

BENCH DRILL PRESS

TALADRO DE BANCO



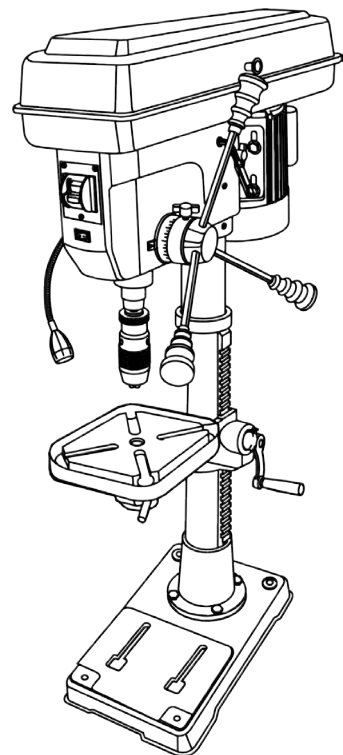
U.S.A.

» OWNER'S MANUAL

MANUAL DE USUARIO

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, THE USER MUST READ AND UNDERTAND THE OPERATOR'S MANUAL BEFORE USING THIS PRODUCT.

Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual antes de usar este producto.

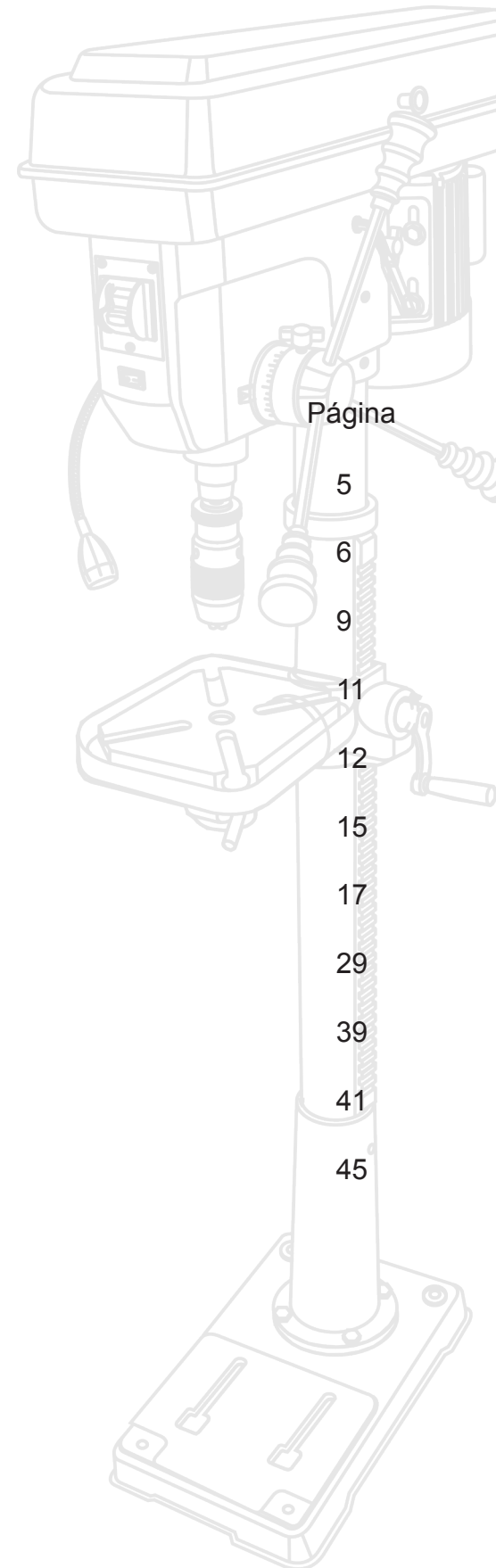


KTC16B

TABLE OF CONTENTS



1	INTRODUCTION
2	GENERAL SAFETY RULES
3	SPECIFIC SAFETY RULES
4	SYMBOLS
5	ELECTRICAL
6	FEATURES
7	ASSEMBLY
8	OPERATION
9	ADJUSTMENTS
10	MAINTENANCE
11	TROUBLESHOOTING



Página

5

6

9

11

12

15

17

29

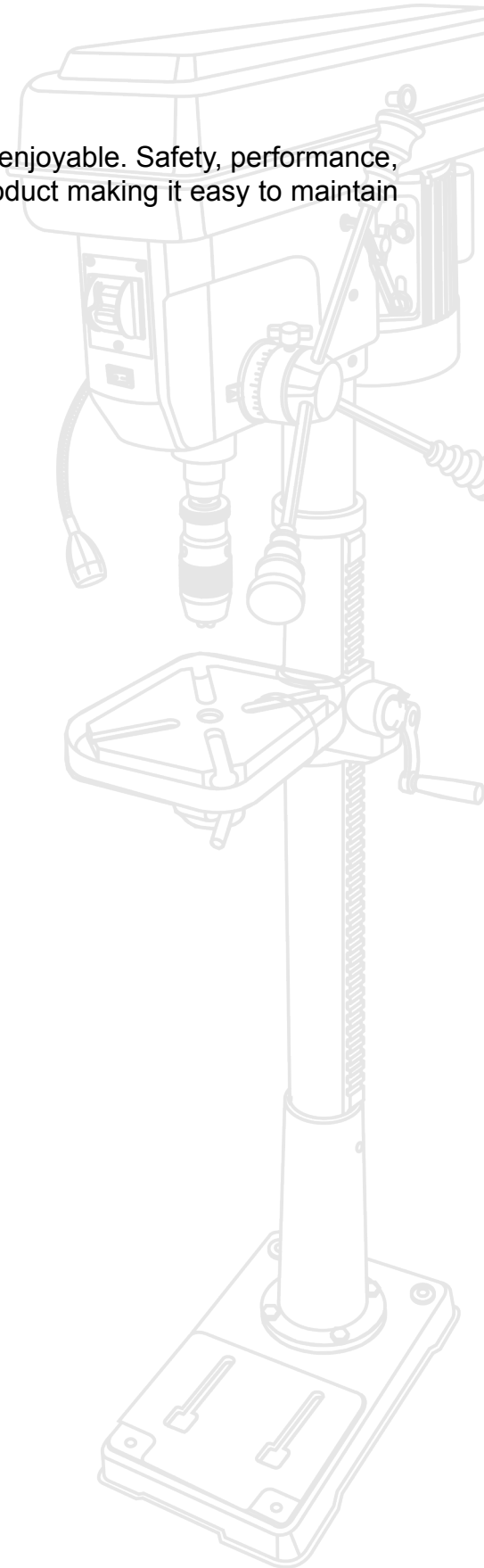
39

41

45

1. INTRODUCTION

This product has many features for making its use more pleasant and enjoyable. Safety, performance, and dependability have been given top priority in the design of this product making it easy to maintain and operate.



2. GENERAL SAFETY RULES



WARNING

Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

Read all Instructions

Know your power tool

Read the owner's manual carefully. Learn the applications and limitations as well as the specific potential hazards related to this tool.

Guard against electrical shock by preventing body contact with grounded surfaces

For example: pipes, radiators, ranges, refrigerator enclosures.

Keep guards in place

And in good working order.

Remove adjusting keys and wrenches

Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it on.

Keep work area clean

Cluttered areas and benches invite accidents. **DO NOT** leave tools or pieces of wood on the tool while it is in operation.

Do not use in dangerous environments

Do not use power tools in damp or wet locations or expose to rain. Keep the work area well lit.

Keep children and visitors away

All visitors should wear safety glasses and be kept a safe distance from work area. Do not let visitors contact tool or extension cord while operating.

Make workshop childproof

With padlocks, master switches, or by removing starter keys.

Don't force the tool

It will do the job better and safer at the feed rate for which it was designed.

Use the right tool

Do not force the tool or attachment to do a job for which it was not designed.

Use the proper extension cord

Make sure your extension cord is in good condition. Use only a cord heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. A wire gauge size (A.W.G.) of at least 14 is recommended for an extension cord 25 feet or less in length. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

Dress properly

Do not wear loose clothing, neckties, or jewelry that can get caught and draw you into moving parts. Rubber gloves and nonskid footwear are recommended when working outdoors. Also wear protective hair covering to contain long hair.

Always wear eye protection with side shields which is marked to comply with ansi z87.1 when using this product.**Secure work**

Use clamps or a vise to hold work when practical, it is safer than using your hand and frees both hands to operate the tool.

Do not overreach

Keep proper footing and balance at all times.

Maintain tools with care

Keep tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.

Disconnect tools

When not in use, before servicing, or when changing attachments, blades, bits, cutters, etc, all tools should be disconnected from power source.

Avoid accidental starting

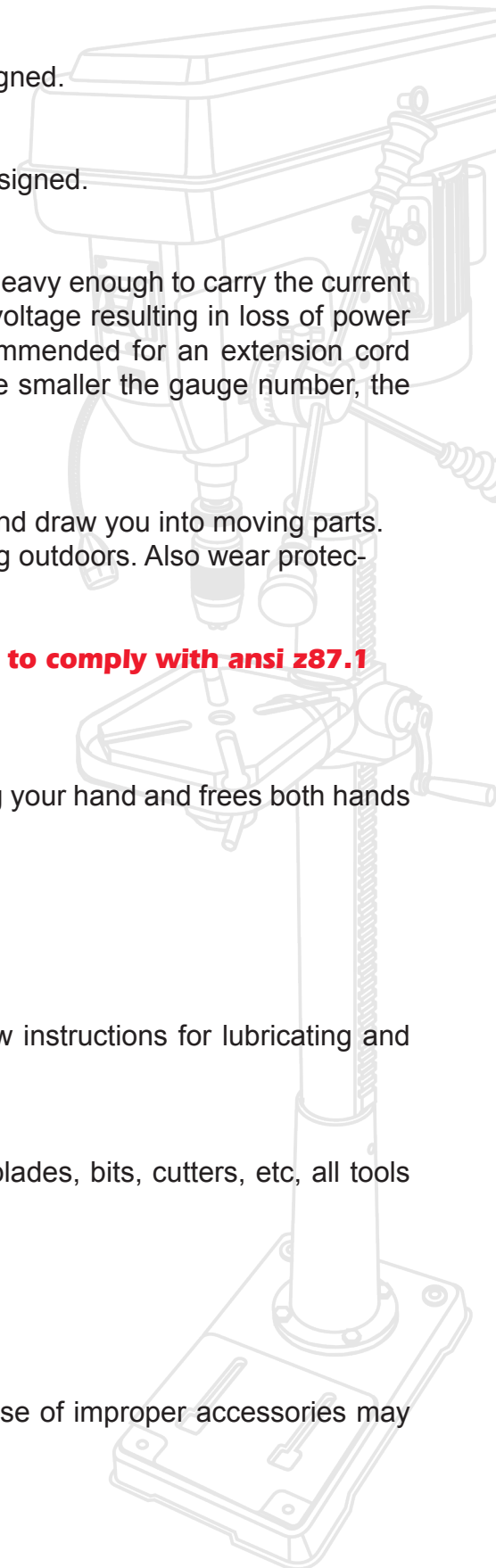
Be sure switch is off when plugging in any tool.

Use recommended accessories

Consult the operator's manual for recommended accessories. The use of improper accessories may result in injury.

Never stand on tool

Serious injury could occur if the tool is tipped.



A faint, light-colored background image of a power tool, possibly a reciprocating saw, is visible behind the text.

Check damaged parts

Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged must be properly repaired or replaced by an authorized service center to avoid risk of personal injury.

Never leave tool running unattended, turn the power off

Don't leave tool until it comes to a complete stop.

Protect your lungs

Wear a face or dust mask if the cutting operation is dusty.

Protect your hearing

Wear hearing protection during extended periods of operation.

Do not abuse cord

Never carry tool by the cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil, and sharp edges.

Use outdoor extension cords

When tool is used outdoors, use only extension cords with approved ground connection that are intended for use outdoors and so marked.

Never use in an explosive atmosphere

Normal sparking of the motor could ignite fumes.

Inspect tool cords periodically

If damaged, have repaired by a qualified service technician at an authorized service facility. The conductor with insulation having an outer surface that is green with or without yellow stripes is the equipment-grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, do not connect the equipment-grounding conductor to a live terminal. Repair or replace a damaged or worn cord immediately. Stay constantly aware of cord location and keep it well away from the rotating wheel.

Inspect extension cords periodically

And replace if damaged.

Ground all tools

If tool is equipped with three-prong plug, it should be plugged into a three-hole electrical receptacle.

Check with a qualified electrician

Or service personnel if the grounding instructions are not completely understood or if in doubt as to whether the tool is properly grounded.

Use only correct electrical devices:

3-wire extension cords that have 3-prong grounding plugs and 3-pole receptacles that accept the tool's plug.

Do not modify

The plug provided. If it will not fit the outlet, have the proper outlet installed by a qualified electrician.

Keep tool dry, clean, and free from oil and grease

Always use a clean cloth when cleaning. Never use brake fluids, gasoline, petroleum-based products, or any solvents to clean tool.

Stay alert and exercise control

Watch what you are doing and use common sense. Do not operate tool when you are tired. Do not rush.

Do not use tool if switch does not turn it on and off

Have defective switches replaced by an authorized service center.

Do not operate a tool while under the influence of drugs, alcohol, or any medication**When servicing**

Use only identical replacement parts. Use of any other parts may create a hazard or cause product damage.

Use only recommended accessories

Listed in this manual or addendums. Use of accessories that are not listed may cause the risk of personal injury. Instructions for safe use of accessories are included with the accessory.

Double check all setups

Make sure bit is tight and not making contact with tool or workpiece before connecting to power supply.

3. SPECIFIC SAFETY RULES

Keep bits clean and sharp

Sharp bits minimize stalling. Dirty and dull bits may cause misalignment of the material and possible operator injury.

Keep hands away from work area

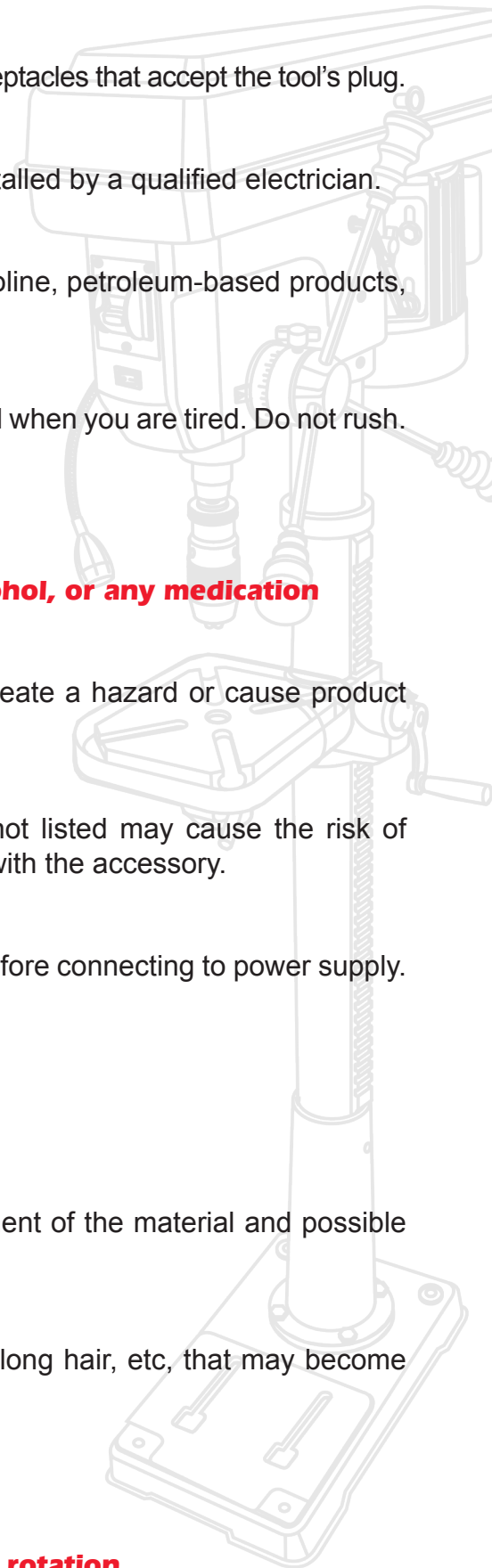
Keep hands away from the bit. Restrain any loose clothing, jewelry, long hair, etc, that may become entangled in the bit.

Do not

Wear gloves, necktie, or loose clothing.

Always clamp workpiece and brace against column to prevent rotation

Never use your hand to hold the object while drilling.



Use recommended speed for drill accessory and workpiece material.

Be sure drill bit or cutting tool is securely locked in the chuck

Adjust the table or depth stop to avoid drilling into the table

Shut off the power, remove the drill bit, and clean the table before leaving machine.

Do not connect tool to power source or operate until it is completely assembled and installed according to the instructions

If any part of your drill press malfunctions or has been damaged or broken, do not operate until the part is properly repaired or replaced.

Never place your fingers in a position where they could contact the drill

Or other cutting tool if the workpiece should unexpectedly shift.

Never perform any operation

By moving the head or table with respect to one another. Do not turn the motor switch ON or start any operation before checking that the head and table support lock handle is clamped tight to column and head and table support collars are correctly positioned.

Before engaging the power switch on, make sure the belt guard is down and the chuck is installed properly.

Lock the motor switch off when leaving the drill press

Do not perform layout, assembly, or setup work on the table while the cutting tool is rotating, switched on or connected to a power source.

If the power supply cord is damaged

It must be replaced only by the manufacturer or by an authorized service center to avoid risk.

Save these instructions

Refer to them frequently and use to instruct other users. If you loan someone this tool, loan them these instructions also.

Health warning



WARNING

This product and some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities may contain chemicals, including lead, known to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. **Wash your hands after handling.**

Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints.
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products.
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from exposure to these chemicals varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure, work in a well-ventilated area and with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

4. SYMBOLS

The following signal words and meanings are intended to explain the levels of risk associated with this product.





SYMBOL	SIGNAL	MEANING
	DANGER	Indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.
	WARNING	Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.
	CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

Notice

(Without safety alert symbol) indicates important information not related to an injury hazard, such as a situation that may result in property damage.

Some of the following symbols may be used on this product. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the product better and safer.

SYMBOL **NAME**

	Safety Alert	Indicates a potential personal injury hazard.
	Wet Conditions Alert	Do not expose to rain or use in damp locations.
	Read The Owner's Manual	To reduce the risk of injury, user must read and understand owner's manual before using this product.
	Eye Protection	Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1.
V	Volts	Voltage
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power
min	Minutes	Time
~	Alternating Current	Type of current
n_o	No Load Speed	Rotational speed, at no load
.../min	Per Minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc., per minute

5. ELECTRICAL

Extension cords

Use only 3-wire extension cords that have 3-prong grounding plugs and 3-pole receptacles that accept the tool's plug. When using a power tool at a considerable distance from the power source, use an extension cord heavy enough to carry the current that the tool will draw. An undersized extension cord will cause a drop in line voltage, resulting in a loss of power and causing the motor to overheat. Use the chart provided below to determine the minimum wire size required in an extension cord. Only round jacketed cords listed by Underwriter's Laboratories (UL) should be used.

Ampere rating (on tool data plate)

Cord Length (m)	Ampere Rating (On Tool Data Plate)					
	0 - 2.0	2.1 - 3.4	3.5 - 5.0	5.1 - 7.0	7.1 - 12.0	12.1 - 16.0
	Wire Size (A.W.G)					
7.62	16	16	16	16	14	14
15.24	16	16	16	14	14	12
30.8	16	16	14	12	10	-

Used on 12 Gauge - 20 amp circuit.
NOTE: AWG = American Wire Gauge

When working with the tool outdoors, use an extension cord that is designed for outside use. This is indicated by the letters “w-a” or “w” on the cord's jacket. Before using an extension cord, inspect it for loose or exposed wires and cut or worn insulation.

WARNING

Keep the extension cord clear of the working area. Position the cord so that it will not get caught on lumber, tools or other obstructions while you are working with a power tool. Failure to do so can result in serious personal injury

WARNING

Check extension cords before each use. If damaged replace immediately. Never use tool with a damaged cord since touching the damaged area could cause electrical shock resulting in serious injury.

Electrical connection

This tool is powered by a precision built electric motor. It should be connected to a **power supply that is 110 volts, 60 Hz, AC only (normal household current)**. Do not operate this tool on direct current (DC). A substantial voltage drop will cause a loss of power and the motor will overheat. If the grinder does not operate when plugged into an outlet, double check the power supply.

Speed and wiring

The no-load speed of this tool is approximately 3,000 rpm. This speed is not constant and decreases under a load or with lower voltage. For voltage, the wiring in a shop is as important as the motor's horsepower rating. A line intended only for lights cannot properly carry a power tool motor. Wire that is heavy enough for a short distance will be too light for a greater distance. A line that can support one power tool may not be able to support two or three tools.

Grounding instructions

See Figure 1.

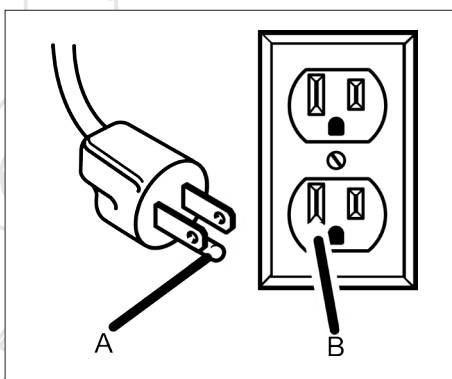
In the event of a malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This tool is equipped with an electric cord having an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into a matching outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

Do not modify the plug provided. If it will not fit the outlet, have the proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in a risk of electric shock. The conductor with insulation having an outer surface that is green with or without yellow stripes is the equipment-grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, do not connect the equipment-grounding conductor to a live terminal.

Check with a qualified electrician or service personnel if the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the tool is properly grounded.

Repair or replace a damaged or worn cord immediately.

This tool is intended for use on a circuit that has an outlet like the one shown in figure 1. It also has a grounding pin like the one shown.



A - Grounding pin
B - 110V Grounded outlet

Fig. 1

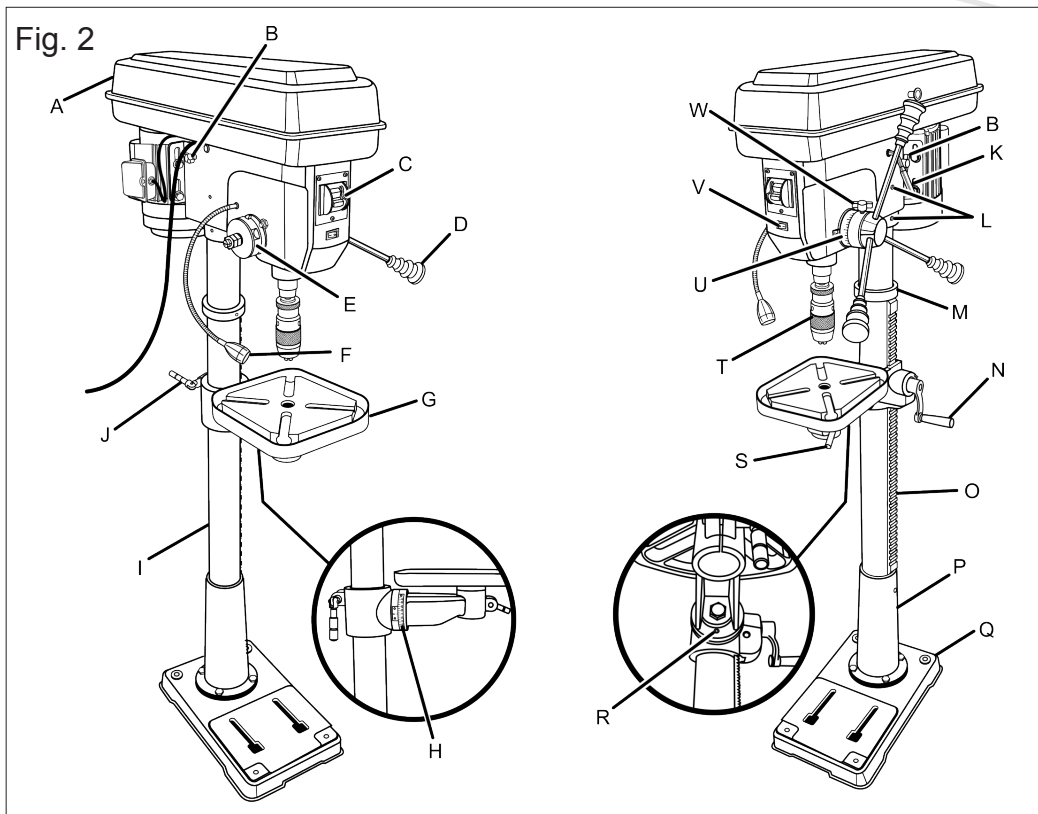
6. FEATURES

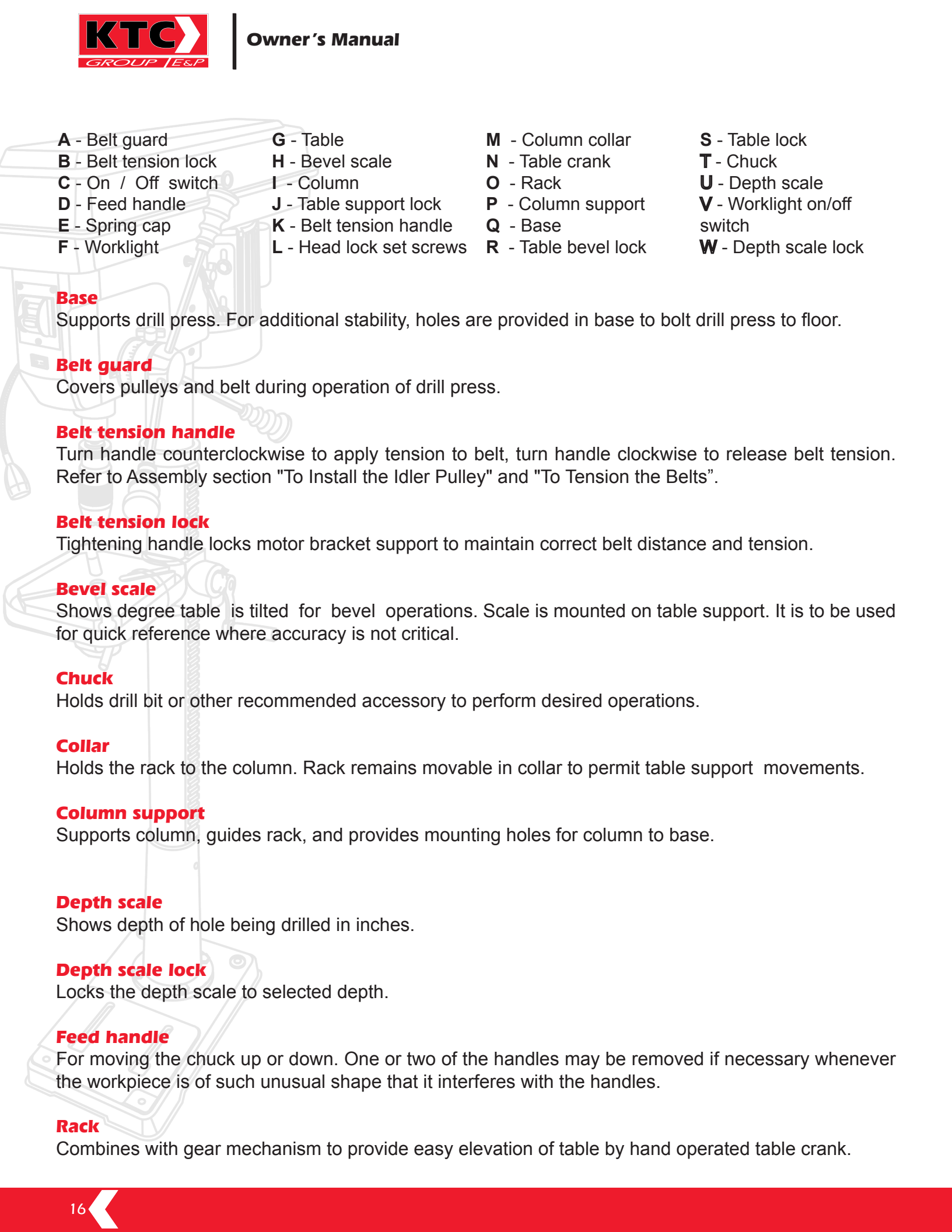
Input.....	110 V~1Ph, 60 Hz
Motor Power.....	0.6 HP
No Load Speed.....	240-3,120 r/min. (RPM)
Number of Speeds.....	16
Chuck Size.....	5/8 in (16mm).
Spindle Travel	80 mm.
Spindle Taper.....	MT2
Height.....	990mm

Know your drill press

See Figure 2.

The safe use of this product requires an understanding of the information on the tool and in this operator's manual as well as a knowledge of the project you are attempting. Before use of this product, familiarize yourself with all operating features and safety rules.





A - Belt guard	G - Table	M - Column collar	S - Table lock
B - Belt tension lock	H - Bevel scale	N - Table crank	T - Chuck
C - On / Off switch	I - Column	O - Rack	U - Depth scale
D - Feed handle	J - Table support lock	P - Column support	V - Worklight on/off switch
E - Spring cap	K - Belt tension handle	Q - Base	W - Depth scale lock
F - Worklight	L - Head lock set screws	R - Table bevel lock	

Base

Supports drill press. For additional stability, holes are provided in base to bolt drill press to floor.

Belt guard

Covers pulleys and belt during operation of drill press.

Belt tension handle

Turn handle counterclockwise to apply tension to belt, turn handle clockwise to release belt tension. Refer to Assembly section "To Install the Idler Pulley" and "To Tension the Belts".

Belt tension lock

Tightening handle locks motor bracket support to maintain correct belt distance and tension.

Bevel scale

Shows degree table is tilted for bevel operations. Scale is mounted on table support. It is to be used for quick reference where accuracy is not critical.

Chuck

Holds drill bit or other recommended accessory to perform desired operations.

Collar

Holds the rack to the column. Rack remains movable in collar to permit table support movements.

Column support

Supports column, guides rack, and provides mounting holes for column to base.

Depth scale

Shows depth of hole being drilled in inches.

Depth scale lock

Locks the depth scale to selected depth.

Feed handle

For moving the chuck up or down. One or two of the handles may be removed if necessary whenever the workpiece is of such unusual shape that it interferes with the handles.

Rack

Combines with gear mechanism to provide easy elevation of table by hand operated table crank.

Switch assembly

This product has an easy access power switch. To lock the switch in the OFF (O) position, remove the switch key from the switch. Place the key in a location that is inaccessible to children and others not qualified to use the tool.

Table

Provides working surface to support workpiece.

Table bevel lock

Locks the table in any position from 0° - 45°.

Table support lock

Tightening locks table support to column. Always have it locked in place while operating the drill press.

Work-light

This tool comes equipped with a work-light that lights the work area.

7. ASSEMBLY

Unpacking

This product requires assembly.

1. Carefully lift tool from the carton and place it on a level work surface.

Note

This tool is heavy. To avoid back injury, keep your knees bent and lift with your legs, not your back, and get help when needed.



WARNING

Do not use this product if any parts on the Loose Parts List are already assembled to your product when you unpack it. Parts on this list are not assembled to the product by the manufacturer and require customer installation. Use of a product that may have been improperly assembled could result in serious personal injury.

2. Inspect the tool carefully to make sure no breakage or damage occurred during shipping.
3. Do not discard the packing material until you have carefully inspected and satisfactorily operated the tool.

4. Remove the protective oil that is applied to the table and column. Use any ordinary household type grease and spot remover.
5. Apply a coat of paste wax to the table and column to prevent rust. Wipe all parts thoroughly with a clean dry cloth.
6. The machine is factory set for accurate drilling. After assembling it, check for accuracy.

**WARNING**

If any parts are damaged or missing, do not operate this tool until the parts are replaced. Use of this product with damaged or missing parts could result in serious personal injury.

**WARNING**

Do not attempt to modify this tool or create accessories not recommended for use with this tool. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury.

**WARNING**

Do not connect to power supply until assembly is complete. Failure to comply could result in accidental starting and possible serious personal injury.

**WARNING**

Do not lift the tool without help. Hold it close to your body. Keep your knees bent and lift with your legs, not your back. Ignoring these precautions can result in back injury.

WARNING

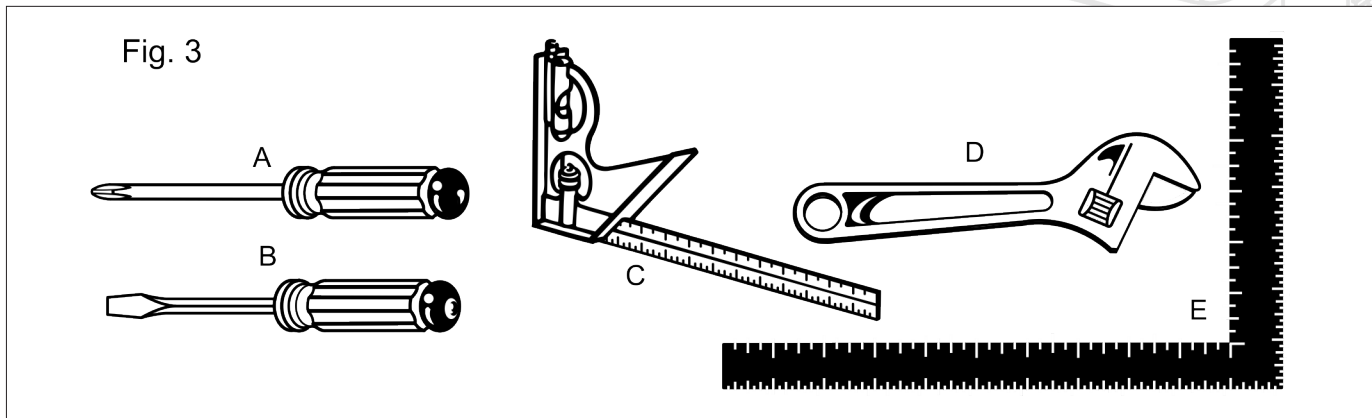
To reduce the risk of injury from unexpected drill press movement, bolt it to the floor. Make sure and leave adequate room to fully open the belt guard. If the workpiece is too large to easily support with one hand, provide an auxiliary support.

Tools needed

See Figure 3.

The following tools (not included or drawn to scale) are needed for ssembly:

- A) Phillips Screwdriver
- B) Flathead Screwdriver
- C) Combination Square
- D) Adjustable Wrench
- E) Framing Square



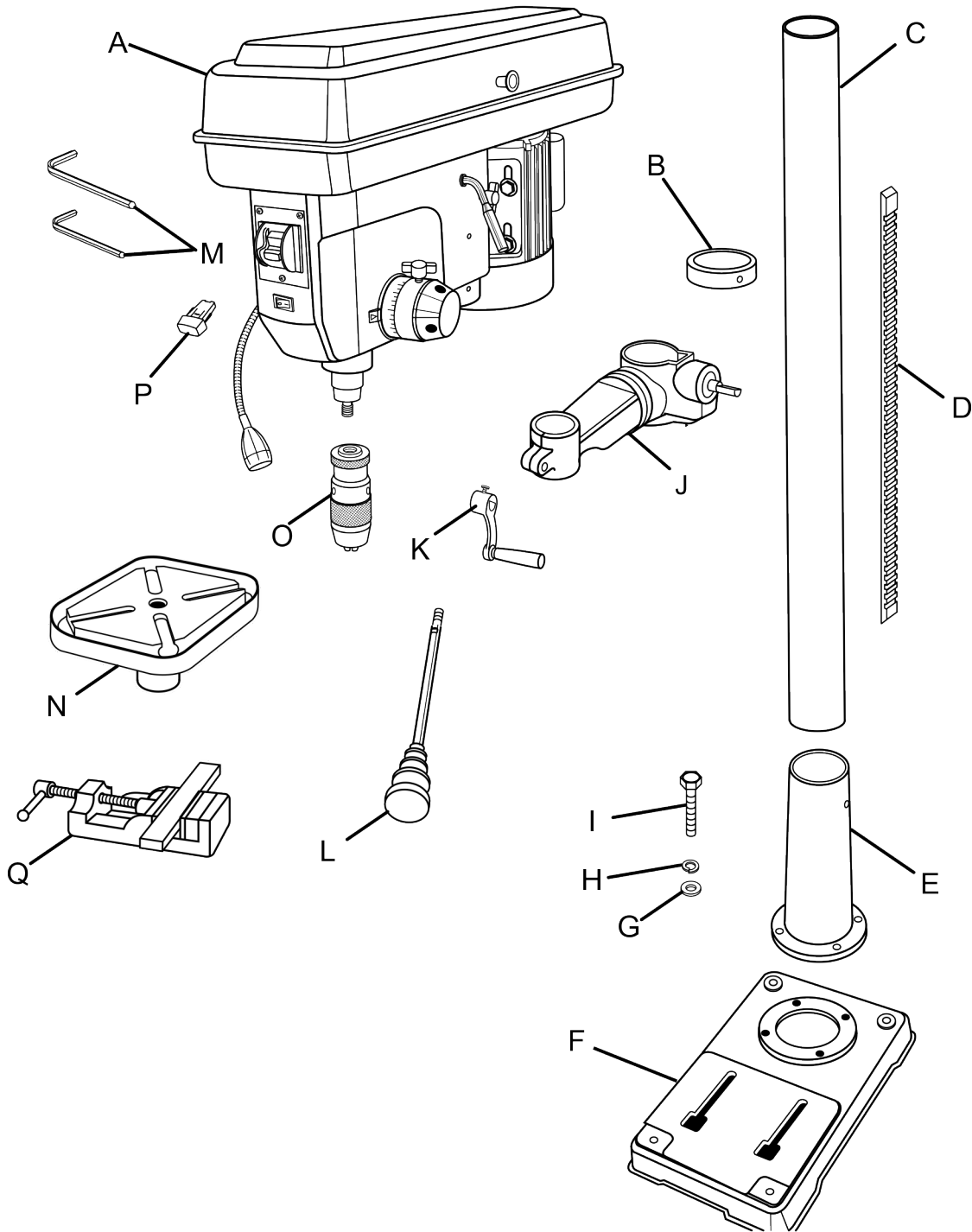
Loose parts list

See Figure 4.

The following items are included with the tool:

A) Head assembly	1	G) Flat washer	4	M) Hex key	1
B) Collar	1	H) Lock washer	4	N) Table	1
C) Column	1	I) Hex bolt	4	O) Chuck	1
D) Rack	1	J) Table support	1	P) Switch key	1
E) Column support	1	K) Table crank	1	Q) Vise	1

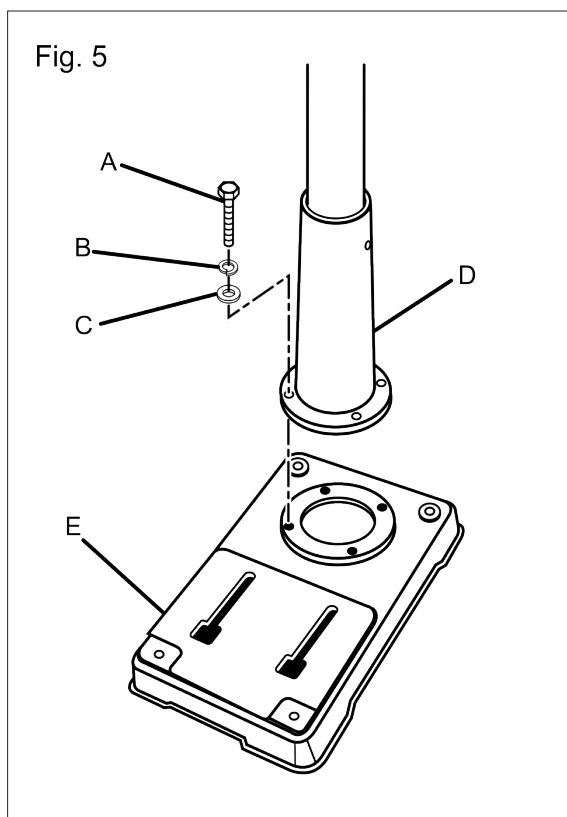
Fig. 4



Installing the column to the base

See Figure 5.

1. Position base on flat surface. Remove protective covering and discard.
2. Remove protective covering from column tube and discard. Place column assembly on base, and align holes in column support with holes in base.
3. Place a washer and flat washer on a hex head bolt.
4. Install the bolts with washers through each hole on the column assembly and into the base. Tighten bolts with an adjustable wrench.



- A - Hex bolt
- B - Lock washer
- C - Flat washer
- D - Column support
- E - Base

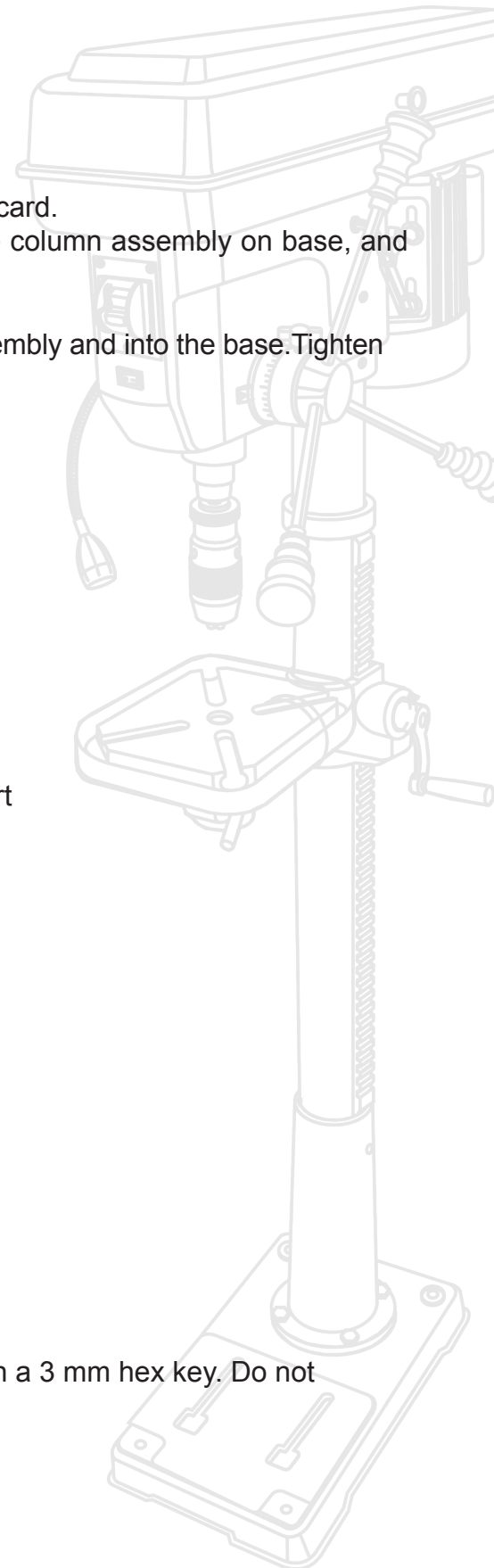
Installing the table crank and gear rack

See Figure 6.

1. Slide table crank onto elevation worm shaft. Tighten set screw with a 3 mm hex key. Do not overtighten.

Note

Set screw should be tightened against the flat section of the shaft.

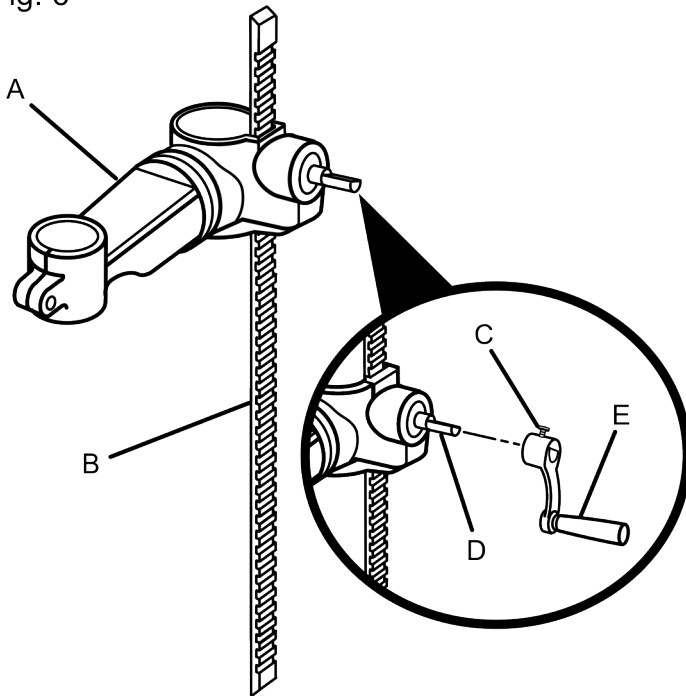


Note

To minimize crank backlash, tighten table lock, rotate elevation worm shaft clockwise, then assemble crank tight against table support and tighten set screw.

2. Feed the gear rack through the slot in the table support so that the teeth are facing out and the longer smooth end faces up. The worm gear should engage the gear rack.

Fig. 6



- A - Table support
- B - Rack
- C - Set screw
- D - Elevation worm shaft
- E - Table crank

See Figure 7.

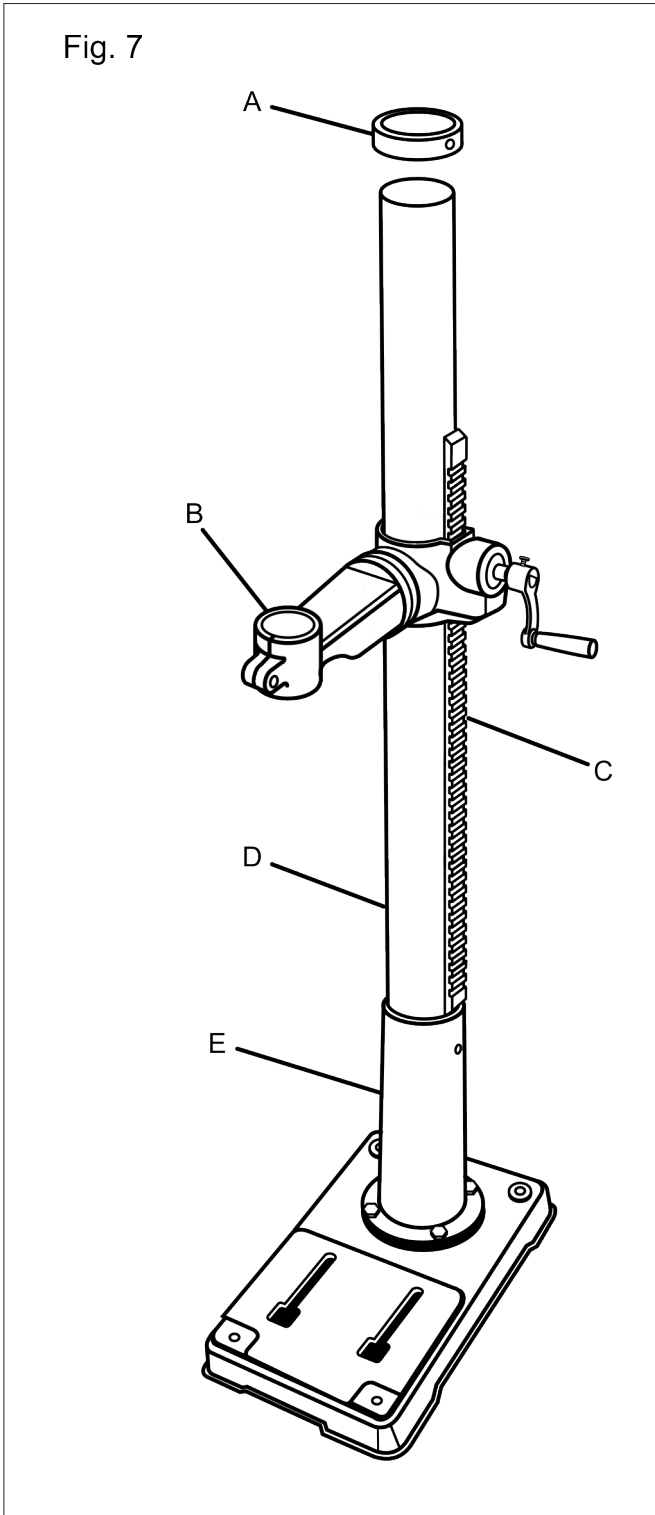
3. Using both hands, slide the entire assembly onto the column until the bottom of the gear rack is positioned against the column.
4. Slide the column collar, bevel side down, over the column until the beveled side engages the beveled end of the gear rack. Tighten the set screw in the collar using the 4 mm hex wrench. Do not overtighten.

Note

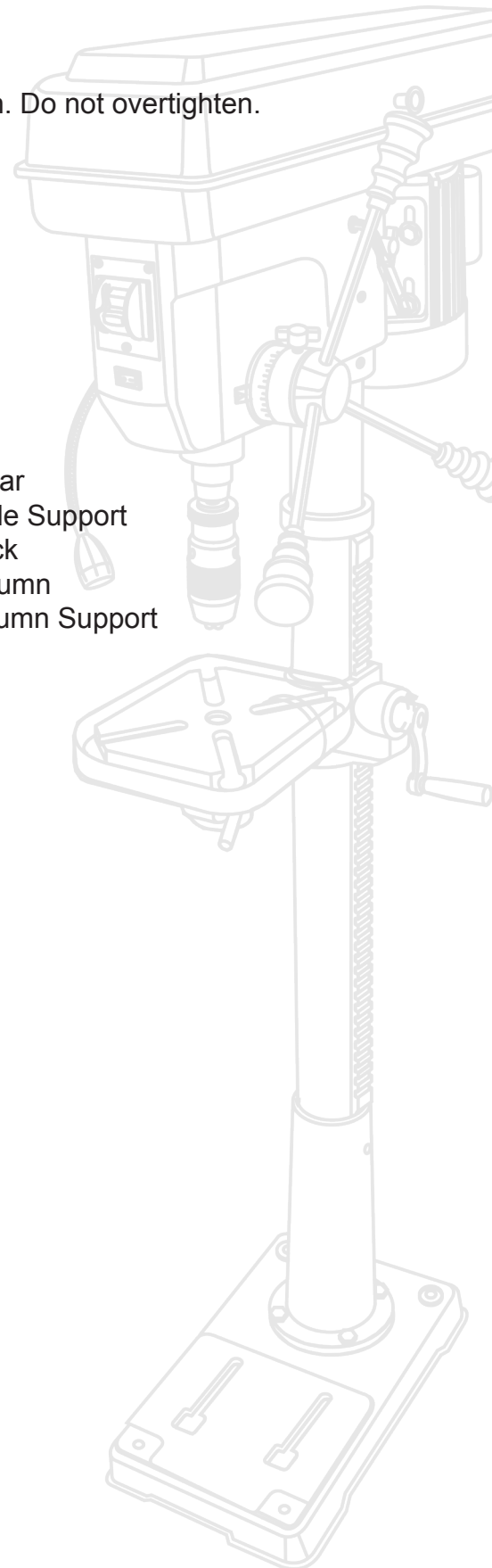
Table should be able to move side to side. Do not overtighten set screw.

5. Slide the column collar over the column until the beveled side engages the beveled end of the gear rack.
6. Check column collar for proper adjustment. Collar should not be angled on the column and it should be positioned so rack will slide freely in collar when table is rotated 360° around column tube. If readjusted, only tighten set screw enough to keep collar in place.

7. Using the set screw, secure the column in place with a hex wrench. Do not overtighten.



- A - Collar
- B - Table Support
- C - Rack
- D - Column
- E - Column Support



Installing the table

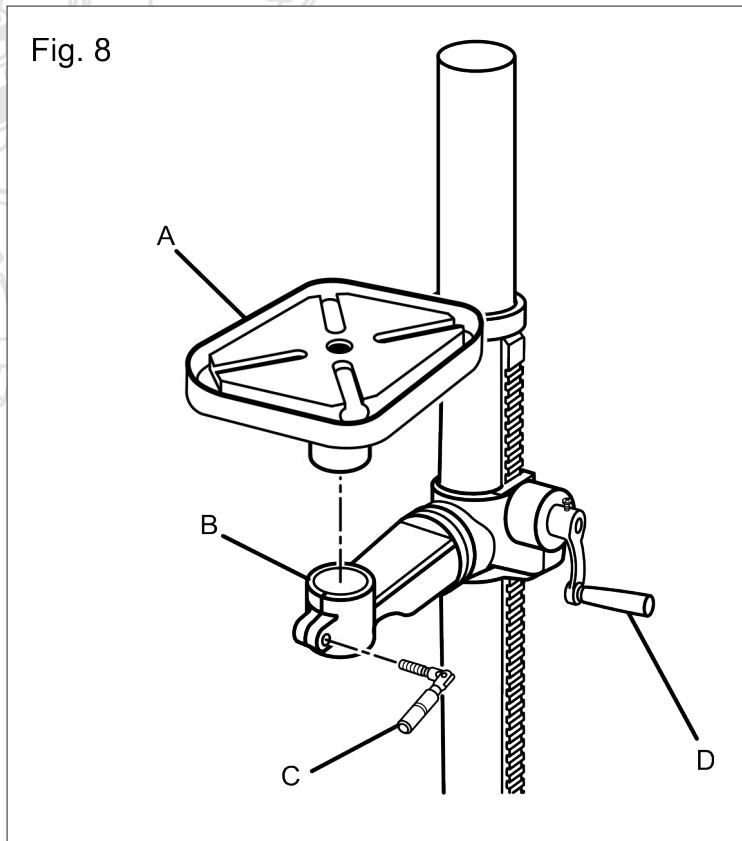
See Figure 8.

1. Loosen table support lock and raise table support by turning table crank clockwise until support is at a working height level. Tighten table support lock.
2. Remove protective covering from table and discard. Loosen table lock. Place table in table support and tighten table lock (located under table) by hand.

Note

If table won't fit into table support easily, pry open table support with a flat blade screwdriver.

Fig. 8



- A - Table
- B - Table Support
- C - Table Lock
- D - Table Crank

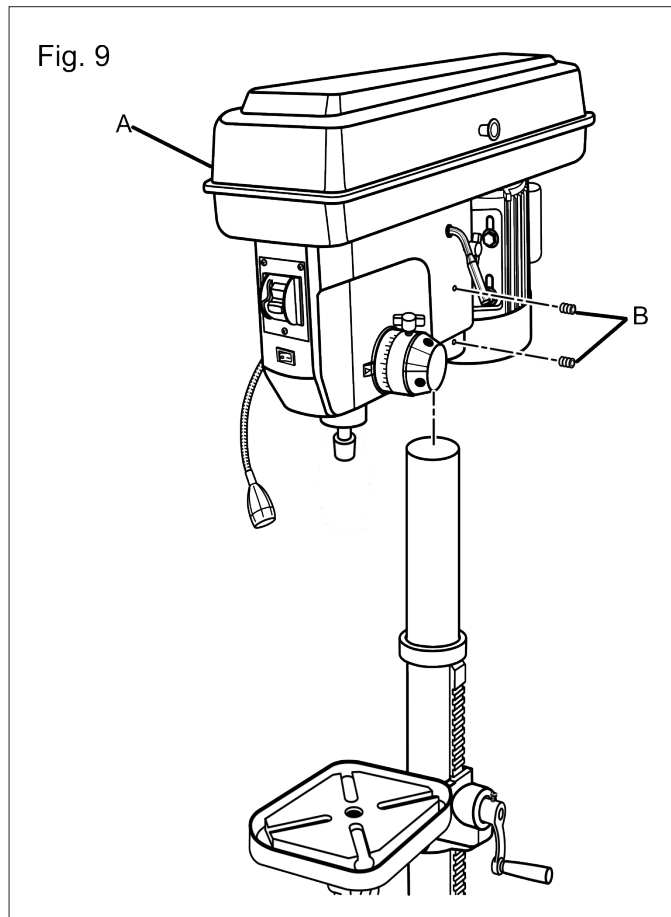
Installing the head assembly

See Figure 9.

Note

This tool is heavy. To avoid back injury, keep your knees bent and lift with your legs, not your back, and get help when needed.

1. Remove protective bag from head assembly and discard. carefully lift head above column tube and slide onto the column making sure head slides down over column as far as possible. Align head with table and base.
2. Using a 5 mm hex key, install a set screw in each hole as indicated on the right side of the head. Tighten the two head lock set screws.



A - Head assembly
B - Set screw

Tensioning the belts

See Figure 10.

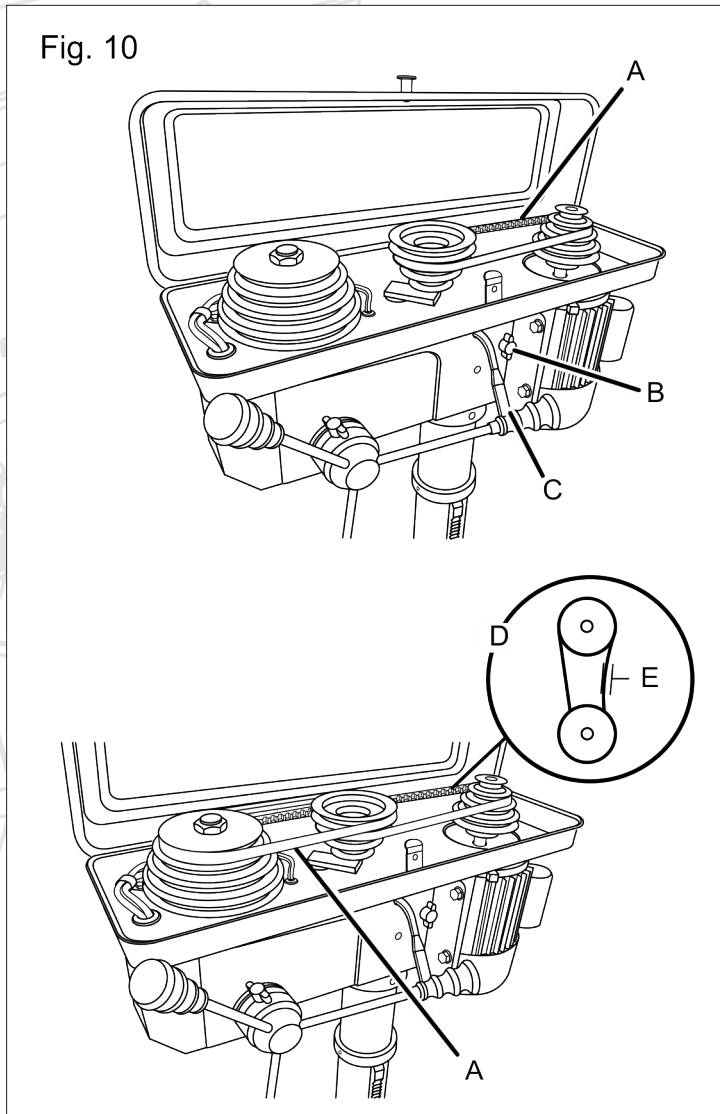
1. Apply tension to belt by turning belt tension handle counterclockwise until belt deflects approximately 1/2 in. by thumb pressure at its center.
2. Tighten belt tension lock handles.

Note

Over tensioning belt may cause motor not to start or damage bearings.

3. If belt slips while drilling, readjust belt tension.

Fig. 10



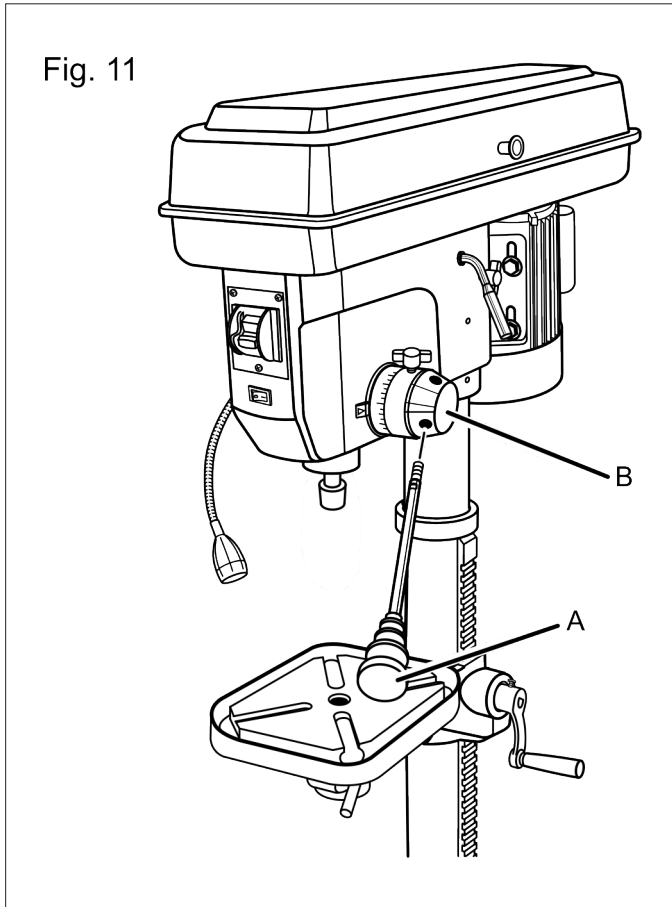
- A - Belt
- B - Belt tension lock
- C - Belt tension handle
- D - Deflection
- E - 1/2 in

Installing the feed handles

See Figure 11.

1. Screw the feed handle into the threaded hole in the hub. Tighten securely.
2. Repeat above step for remaining feed handles.

Fig. 11



A - Feed handle
B - Hub

Installing the chuck

See Figure 12.

1. Clean the chuck and spindle with a clean cloth. Make sure there are no foreign particles sticking to these surfaces. The slightest piece of dirt on these surfaces will prevent the chuck from seating properly. This will cause the drill to “wobble”.
2. Screw chuck onto spindle.
3. By hand, turn chuck counterclockwise to install.

Note

The force of drilling will tighten the chuck.

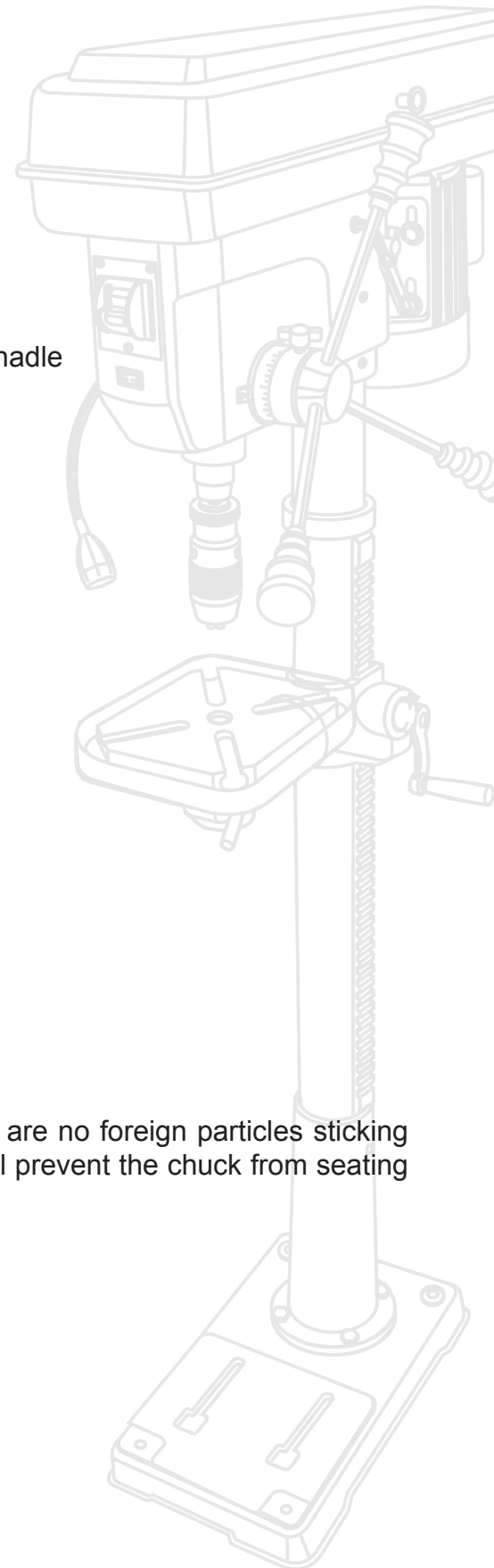
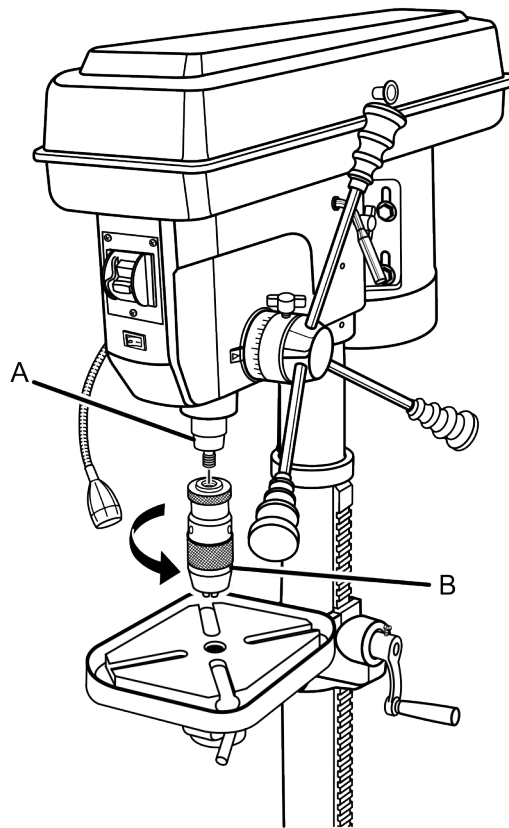


Fig. 12



A - Spindle
B - Chuck

Squaring the table to head

See Figure 13.

1. Insert precision round steel rod or straight drill bit approximately 3 in. long into chuck and tighten.
2. Raise table to a working height and place a combination square flat on table beside rod or bit.
3. If an adjustment is necessary, loosen the table bevel lock bolt with an adjustable wrench.
4. Align the square to the bit by rotating table until the square and rod or bit are in line.
5. Retighten the table bevel lock.

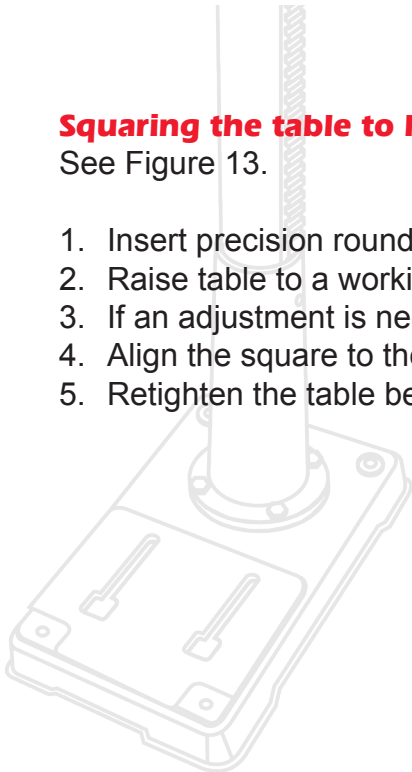
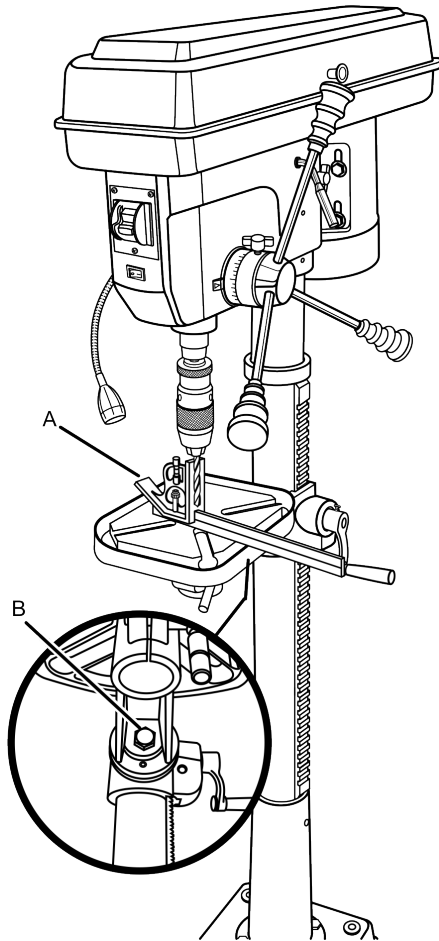


Fig. 13



A - Combination square
B - Table bevel lock bolt

8. OPERATION



WARNING

Do not allow familiarity with tools to make you careless. Remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict severe injury.

**WARNING**

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes, resulting in possible serious injury.

**WARNING**

Do not use any attachments or accessories not recommended by the manufacturer of this tool. The use of attachments or accessories not recommended can result in serious personal injury.

**WARNING**

To prevent the workpiece or the backup material from being torn from your hand while drilling, position them against the left side of the column. If the workpiece or the backup material are not long enough to reach the column, clamp them to the table. Failure to do this could result in personal injury.

Switch assembly

See Figure 14.

This drill is equipped with a switch assembly that has a built-in locking feature. This feature is intended to prevent unauthorized and possible hazardous use by children and others.

To turn your drill on:

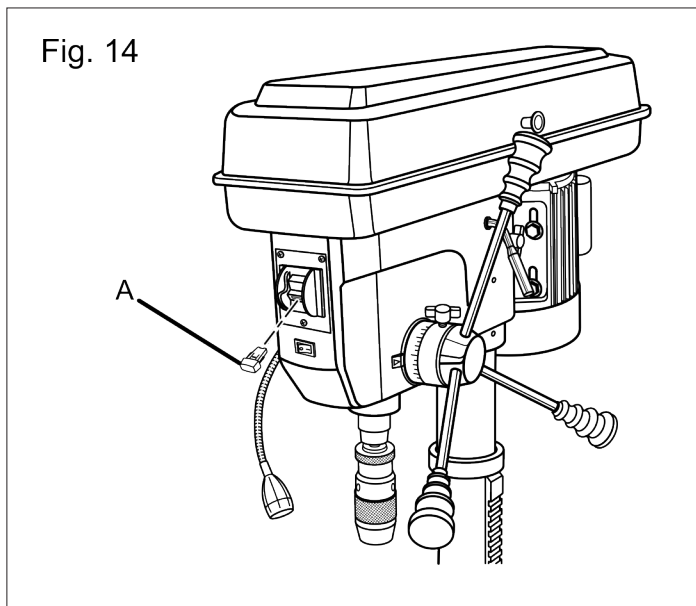
1. With the switch key inserted into the switch, lift the switch to turn ON (I).

To turn your drill off:

2. Press the switch down to turn OFF (O).

To lock your drill:

3. Press the switch down.
4. Remove the switch key from the switch and store in a safe, secure location.



A - Switch key

**WARNING**

ALWAYS remove the switch key when the tool is not in use and keep it in a safe place. In the event of a power failure, turn the switch **OFF (O)** and remove the key. This action will prevent the tool from accidentally starting when power returns.

**WARNING**

ALWAYS make sure your workpiece is not in contact with the bit before operating the switch to start the tool. Failure to heed this warning may cause the workpiece to be kicked back toward the operator and result in serious personal injury.

**WARNING**

To reduce the risk of accidental starting, ALWAYS make sure the switch is in the **OFF** (**O**) position before plugging tool into the power source.

Installing/removing bits

See Figures 15 and 16.

1. Unplug your drill press.
2. Clean tapered surfaces on the chuck and spindle with a clean cloth. Make sure there are no foreign particles sticking to these surfaces.
3. Open or close the chuck jaws to a point where the opening is slightly larger than the drill bit you intend to use.
4. Insert drill bit into chuck the full length of the jaws.

**WARNING**

Do not insert drill bit into chuck jaws and tighten as shown in figure 16. This could cause drill bit to be thrown from your drill resulting in possible serious personal injury or damage to your chuck.

5. Tighten chuck jaws securely. **DO NOT** use a wrench to tighten or loosen the chuck jaws.

Note

The force of drilling will tighten the chuck.

To remove bits:

6. Unplug your drill press.
7. Reverse above steps while holding bit firmly.

Note

If chuck is too tight to loosen by hand, use either a strap or spanner wrench to loosen.

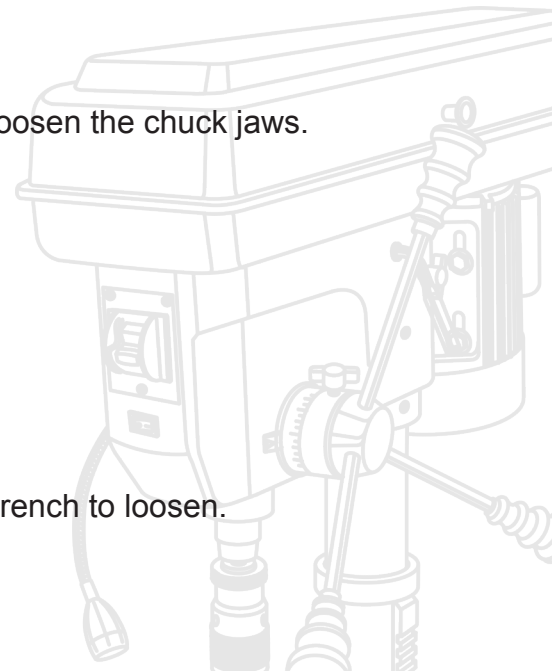


Fig 15 RIGHT

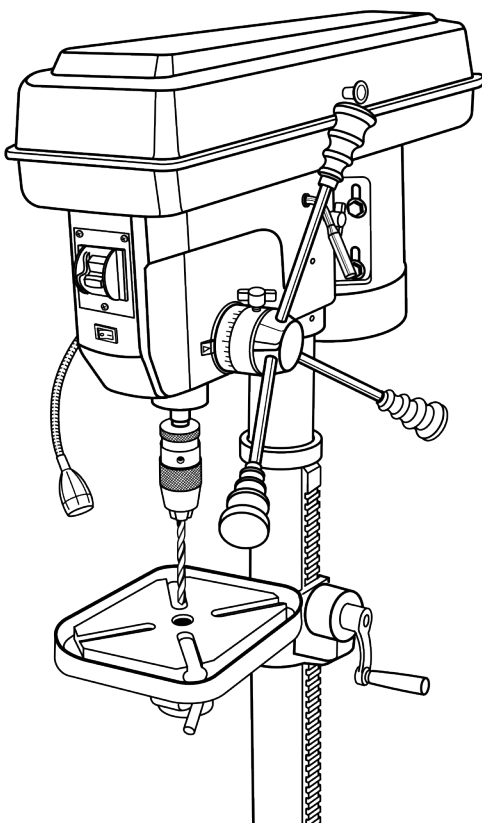
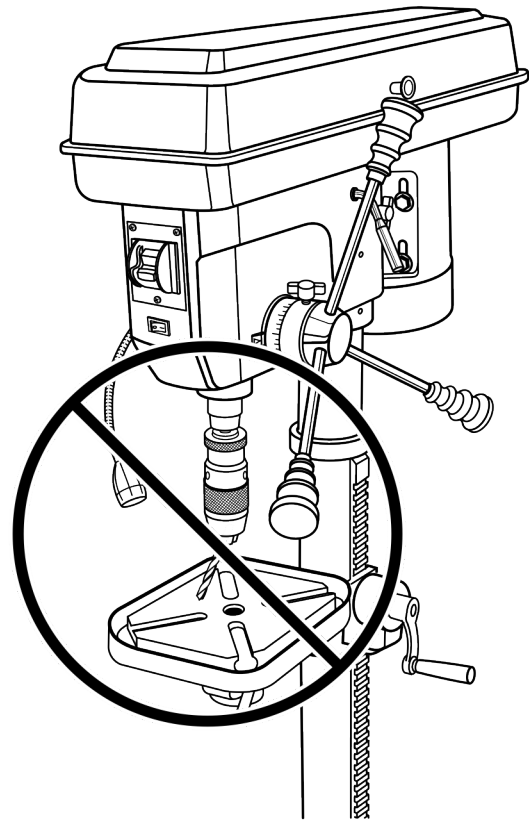


Fig 16 WRONG



Using the worklight

See Figure 17.

Swivel the worklight to desired position to shine maximum light on the workpiece.

1. Press the worklight on/off switch to the left to turn ON (I).
2. Press the worklight on/off switch to the right to turn OFF (O).

Positioning table and workpiece

See Figures 17 and 18.

1. Lock the table to the column in a position so that the tip of the drill is just a little above the top of the workpiece.
2. Always place a piece of backup material (wood, plywood, etc.) on the table underneath the workpiece. This will prevent “splintering” or making a heavy burr on the underside on the workpiece as the drill breaks through.
3. To keep the backup material from spinning out of control, it must contact the left side of the column, as illustrated.

Note

For small pieces that cannot be clamped to the table, use the drill press vise.



WARNING

The vise must be clamped or bolted to the table to reduce the risk of injury from spinning work and vise or tool breakage.

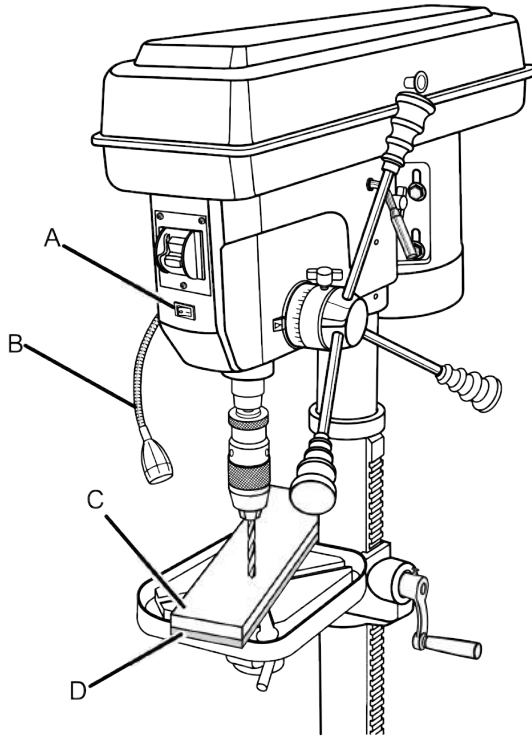
Marking hole location

1. Make a dent in the workpiece where you want the hole, using a center punch or a sharp nail.
2. Before turning the switch on, bring the drill down to the workpiece lining it up with the hole location.

Drilling

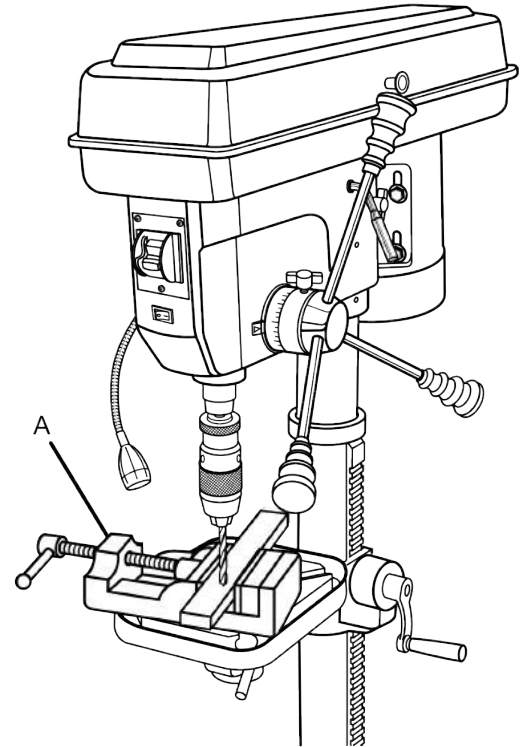
1. Pull down on the feed handles with only enough effort to allow the drill to cut.
2. Feeding too slowly might cause the drill to burn.
3. Feeding too rapidly might stop the motor, cause the belt or drill to slip, tear the workpiece loose or break the drill bit.
4. When drilling metal, it may be necessary to lubricate the tip of the drill bit with cutting oil or motor oil to prevent burning of the drill tip.

Fig. 17



A - Worklight on/off switch
B - Worklight
C - Workpiece
D - Backup material

Fig. 18



A - Drill press vise

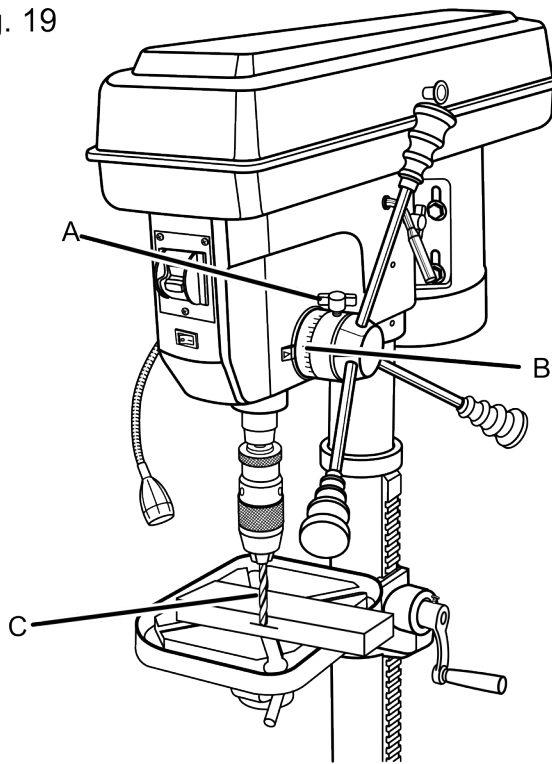
Drilling to a specific depth

See Figure 19.

To drill a blind hole (not all the way through) to a given depth, proceed as follows.

1. Mark the depth of the hole on the workpiece.
2. Loosen the depth scale lock.
3. With the switch OFF (O), bring the drill bit down until the tip of lip of the bit are even with the mark.
4. Turn the depth scale counterclockwise until it stops moving.
5. Tighten the depth scale lock.
6. The drill bit will stop at this depth until the depth scale is readjusted.

Fig. 19



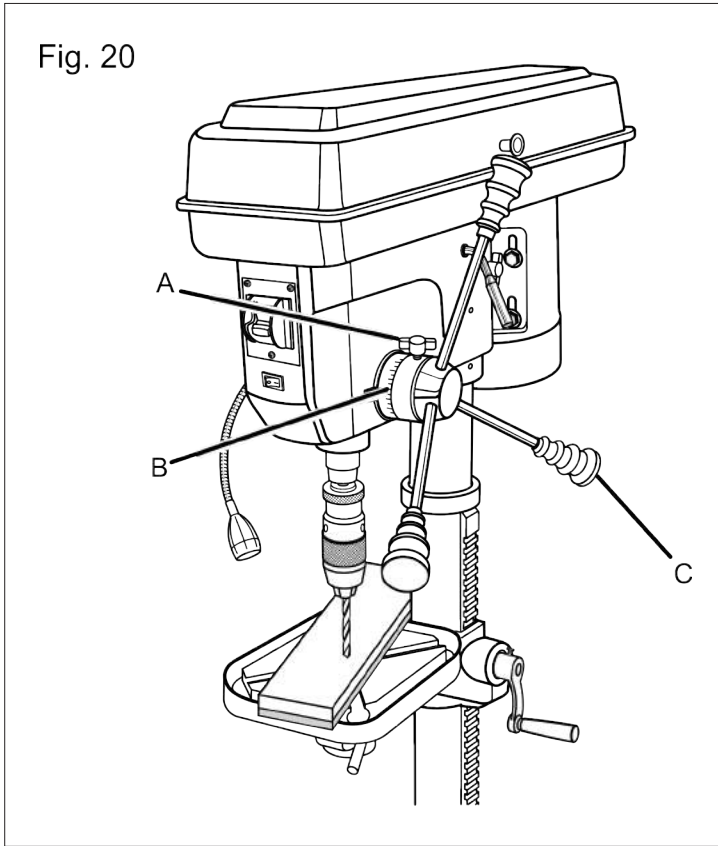
A - Depth scale lock
B - Depth scale
C - Mark

Drilling using the depth scale

See Figure 20.

1. With the power OFF (O), loosen the depth scale lock and turn the depth scale counterclockwise to zero.
2. Place workpiece on table. Adjust table until the tip of the drill bit is just a little above the top of the workpiece.
3. Turn the depth scale clockwise until the depth scale indicator points to the desired drilling depth on the depth scale.
4. Tighten the depth scale lock.
5. The chuck or drill will now be stopped after traveling downward the distance selected on the depth scale.

Fig. 20



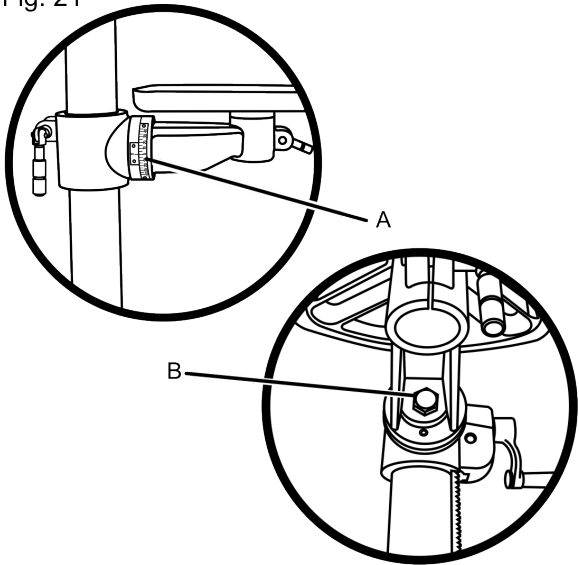
A - Depth scale lock
B - Depth scale
C - Feed handle

To lock chuck at desired depth

See Figure 21.

1. With the switch OFF (O), loosen the depth scale lock.
2. Turn the feed handles until the chuck is at the desired depth. Hold feed handles at this position.
3. Turn the depth scale clockwise until it stops.
4. Tighten the depth scale lock.
5. The chuck will now be held at this depth when the feed handles are released.

Fig. 21



A - Bevel scale
B - Table bevel lock bolt

Tilting table

See Figure 22.

**WARNING**

To reduce the risk of injury from spinning work or tool breakage, always clamp workpiece and backup material securely to table before operating drill press with the table tilted.

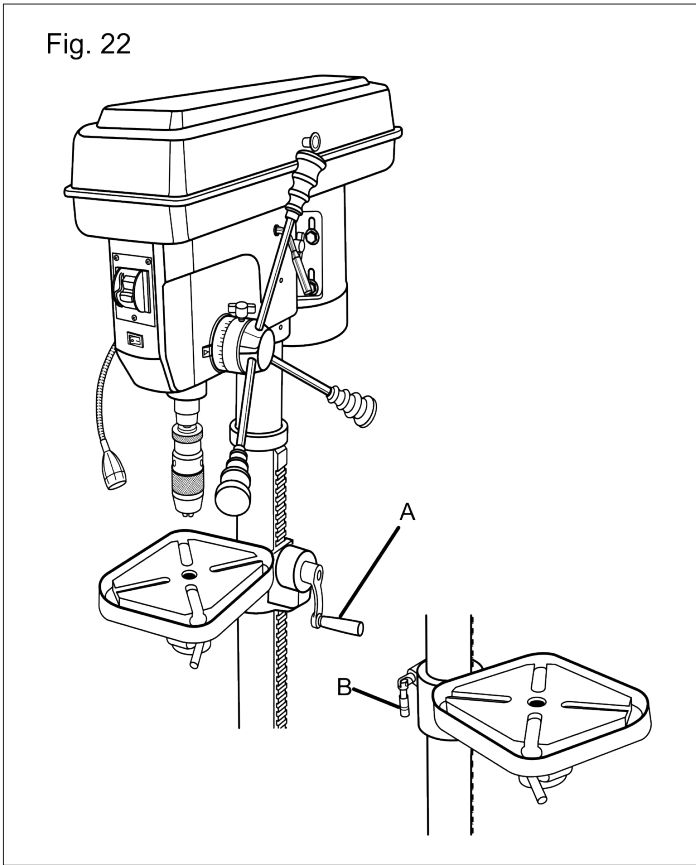
To use the table in a bevel (tilted) position:

1. Loosen table bevel lock bolt.
2. Tilt table to desired angle by reading bevel scale. Retighten table bevel lock bolt.

To return table to original position:

1. Loosen table bevel lock bolt, tilt table back to 0° on bevel scale and retighten set screw, then tighten table bevel lock bolt.

Fig. 22



A - Table crank
B - Table support lock

9. ADJUSTMENTS



WARNING

Before performing any adjustment, make sure the tool is unplugged from the power supply. Failure to heed this warning could result in serious personal injury.

Adjusting table height

See Figure 22.

1. Hold the table with one hand then loosen the table support lock handle.
2. To raise the table, turn the table crank clockwise.
3. To lower the table, turn the table crank counterclockwise.
4. Once the table is in the desired position, retighten the table support lock handle.

Changing speeds

The spindle speed is determined by the location of the belts on the pulleys inside the head assembly. The speed chart located on the inside of the belt guard shows the recommended speed and pulley configuration for each drilling operation:

1. Loosen the two belt tension screws located on each side of the head assembly.
2. Pull the belt tension lever to release belt tension and to loosen the belts.
3. Open the head assembly cover and reposition the belt according to the speed chart. Close the cover.
4. Push the belt tension lever firmly back into position assuring drive belt is tight. While holding tension on the motor, retighten the two belt tension knobs securely.

Adjusting quill return spring

See Figures 23 and 24.

Note

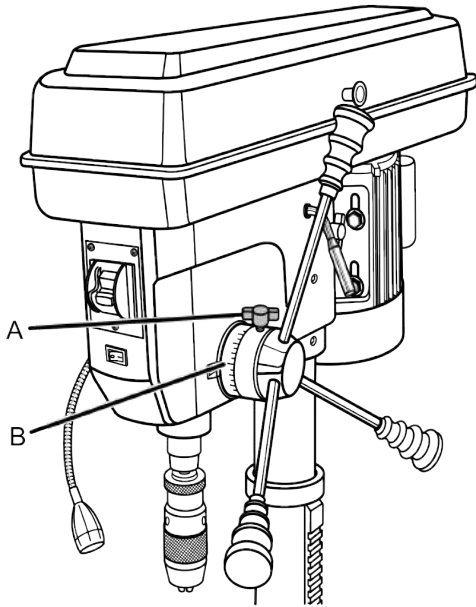
The return spring tension is set at the factory and should not require further adjustment.

Note

Turn the depth scale counterclockwise until it stops and tighten the depth scale lock.

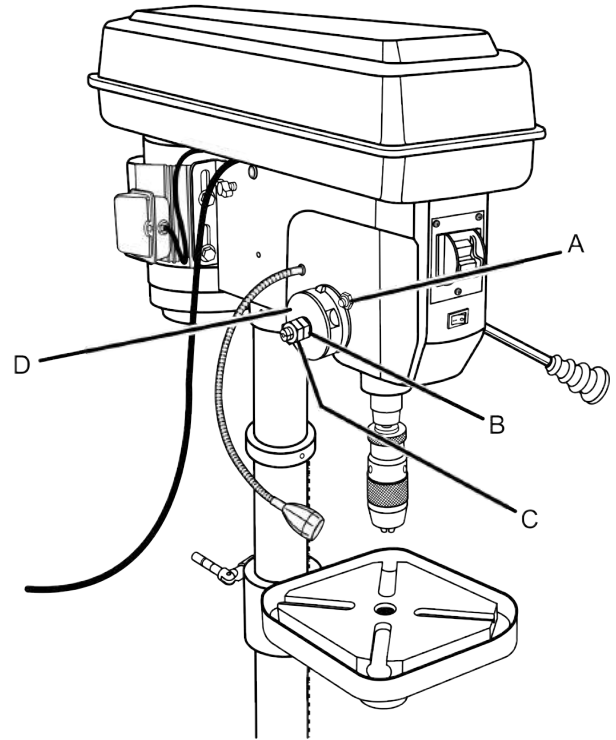
1. Lower table for additional clearance.
2. Firmly hold the spring assembly against the head keeping it engaged with the lug while loosening and removing the outer nut only.
3. Loosen inner nut (approximately 1/4 in.) and disengage spring housing from the lug. Using both hands turn spring housing counterclockwise to the next notch and engage with the lug.
4. Finger tighten inner nut against spring housing. Do not overtighten as this will restrict quill movement.
5. Loosen depth scale lock and check quill return by rotating feed handles, lowering quill.
6. Proper tension is achieved when quill returns gently to full up position when released from 3/4 in. depth.
7. If there is not enough tension on spring, repeat steps.
8. Moving only one notch each time and checking tension after each repetition.
9. After adjusting spring, replace outer nut and tighten to inner nut. But do not overtighten against inner nut.
10. Check quill movement to make sure it is smooth and unrestricted. If movement is too tight, loosen outer nut and slightly loosen inner nut until unrestricted. Retighten outer nut.

Fig. 23



A - Depthscalelock
B - Depthscale

Fig. 24



A - Lug
B - Inner nut
C - Outer nut
D - Quill

10. MAINTENANCE



WARNING

When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other part can create a hazard or cause product damage.

**WARNING**

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1 during product operation. If operation is dusty, also wear a dust mask.

General

Avoid using solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use a clean cloth to remove dirt, carbon dust, etc.

1. Frequently blow out any drilling dust that may accumulate inside the motor housing.
2. Check belt condition often.

**WARNING**

Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc., come in contact with plastic parts. Chemicals can damage, weaken or destroy plastic which could result in serious personal injury.

Lubrication

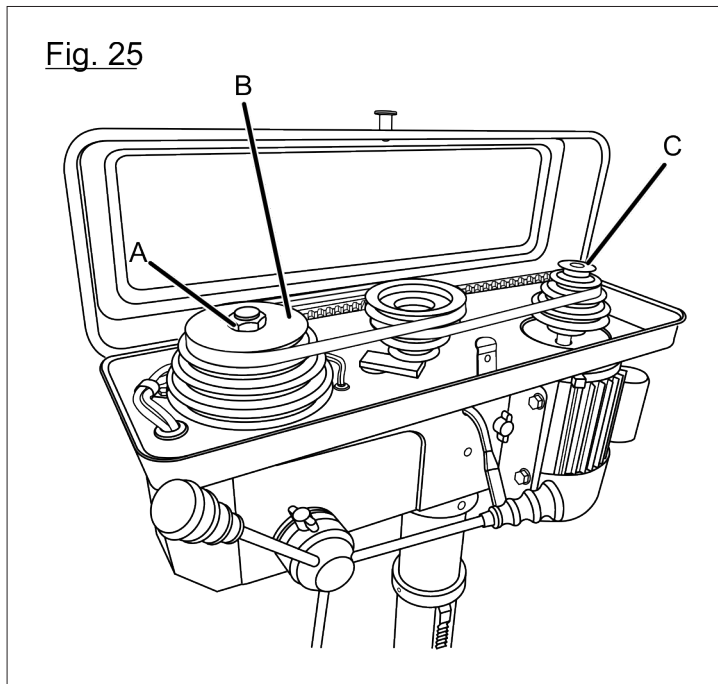
The ball bearings in the quill and V-belt pulley are permanently lubricated. To lubricate the spindle, pull quill down to maximum depth and oil moderately once every three months.

Oil all slide bars lightly every two months. If cranking becomes difficult, grease bracket lightly. Periodically lubricate the gear rack in order to keep the vertical movement smooth and to help prolong the life of your drill press.

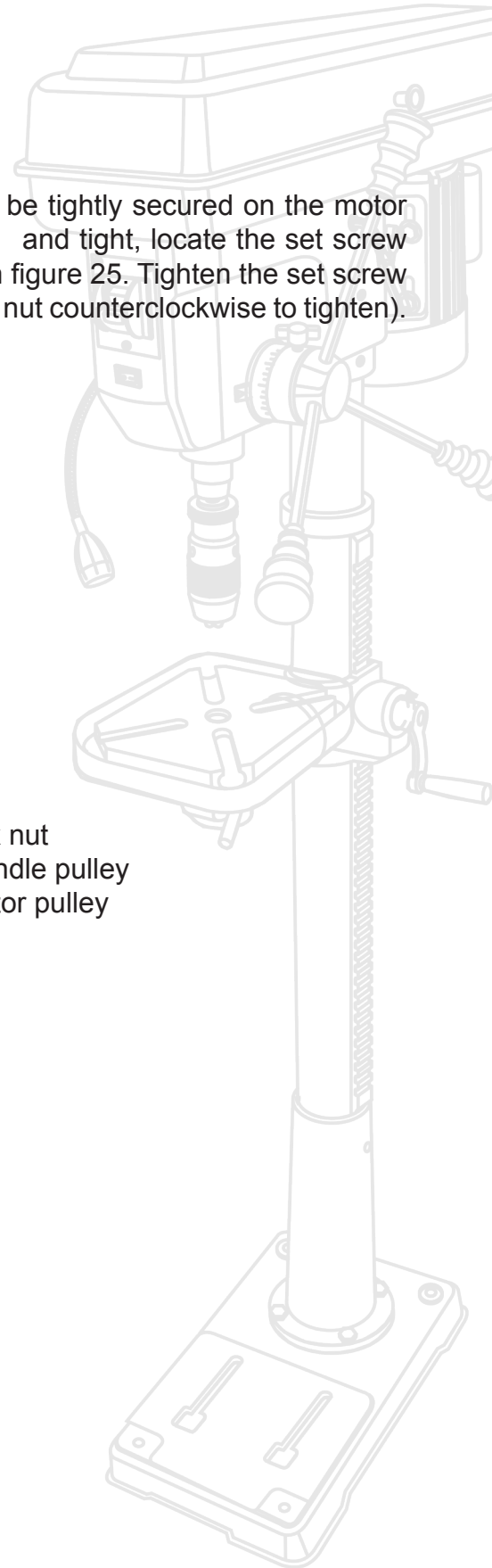
Pulleys

See Figure 25.

Should you feel an unusually high level of vibration, pulleys may not be tightly secured on the motor and/or spindle shafts. To make sure the pulleys are properly seated and tight, locate the set screw on the motor pulley and the hex nut on the spindle pulley as shown in figure 25. Tighten the set screw with a hex wrench and the hex nut with an adjustable wrench (turn hex nut counterclockwise to tighten).



- A - Hex nut
- B - Spindle pulley
- C - Motor pulley



Removing chuck

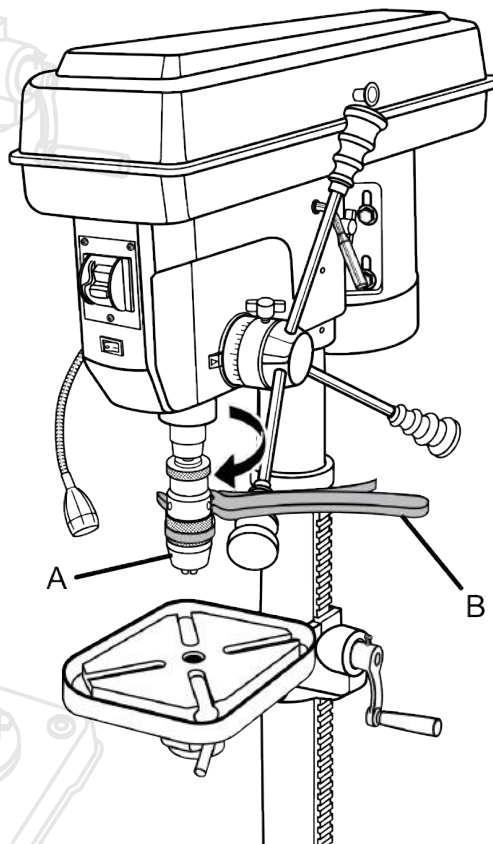
See Figure 26.

1. Unplug the drill press.
2. Lower the spindle until the slots in the spindle are visible.
3. Insert the screwdriver into the spindle slot.
4. Using a strap wrench, rotate the chuck clockwise to remove the chuck from the spindle.

IMPORTANT: Make sure and hold onto the chuck to prevent it from dropping when it is released from the spindle nose.

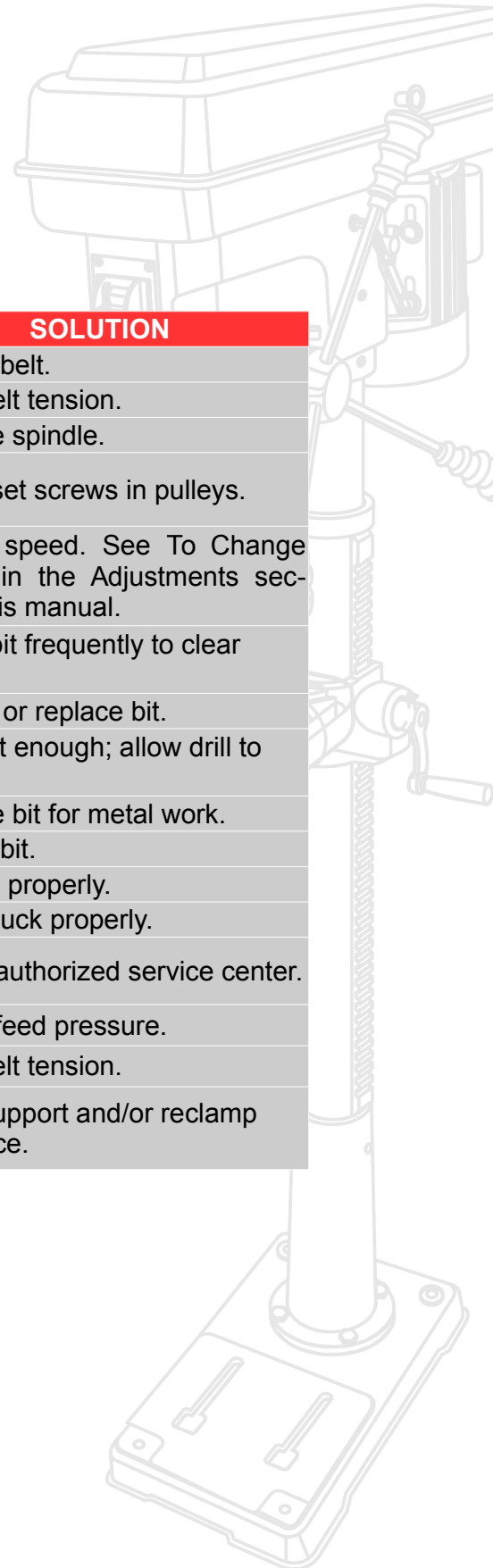
5. Remove the screwdriver from the spindle.

Fig. 26



A - Hex nut
B - Spindle pulley
C - Motor pulley

11. TROUBLESHOOTING



PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Noisy operation.	Damaged belt.	Replace belt.
	Incorrect belt tension.	Adjust belt tension.
	Dry spindle.	Lubricate spindle.
	Loose spindle pulley or motor pulley.	Tighten set screws in pulleys.
Bit burns or smokes.	Incorrect speed.	Change speed. See To Change Speeds in the Adjustments section of this manual.
	Chips not coming out of hole.	Retract bit frequently to clear chips.
	Dull bit.	Sharpen or replace bit.
	Feeding too slow.	Feed fast enough; allow drill to cut.
	Not lubricated.	Lubricate bit for metal work.
Excessive drill runout or wobble.	Bent bit.	Replace bit.
	Bit not properly installed in chuck.	Install bit properly.
	Chuck not properly installed.	Install chuck properly.
	Worn spindle bearings.	Contact authorized service center.
Drill bit binds in workpiece.	Excessive feed pressure.	Reduce feed pressure.
	Improper belt tension.	Adjust belt tension.
Workpiece support loosens.	Workpiece not supported or clamped Properly.	Check support and/or reclamp Workpiece.

BENCH DRILL PRESS

TALADRO DE BANCO

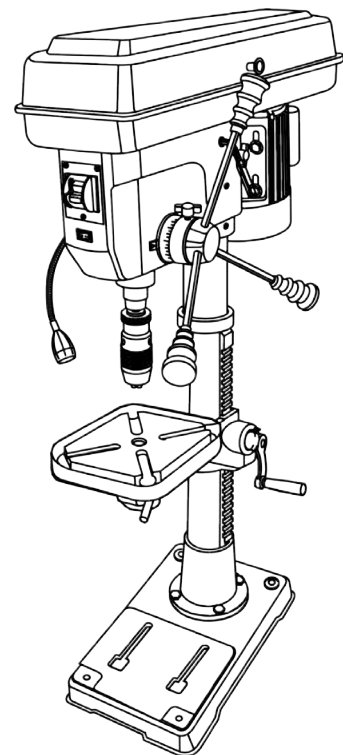


U.S.A.

» MANUAL DE USUARIO

ESPAÑOL

Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual antes de usar este producto.

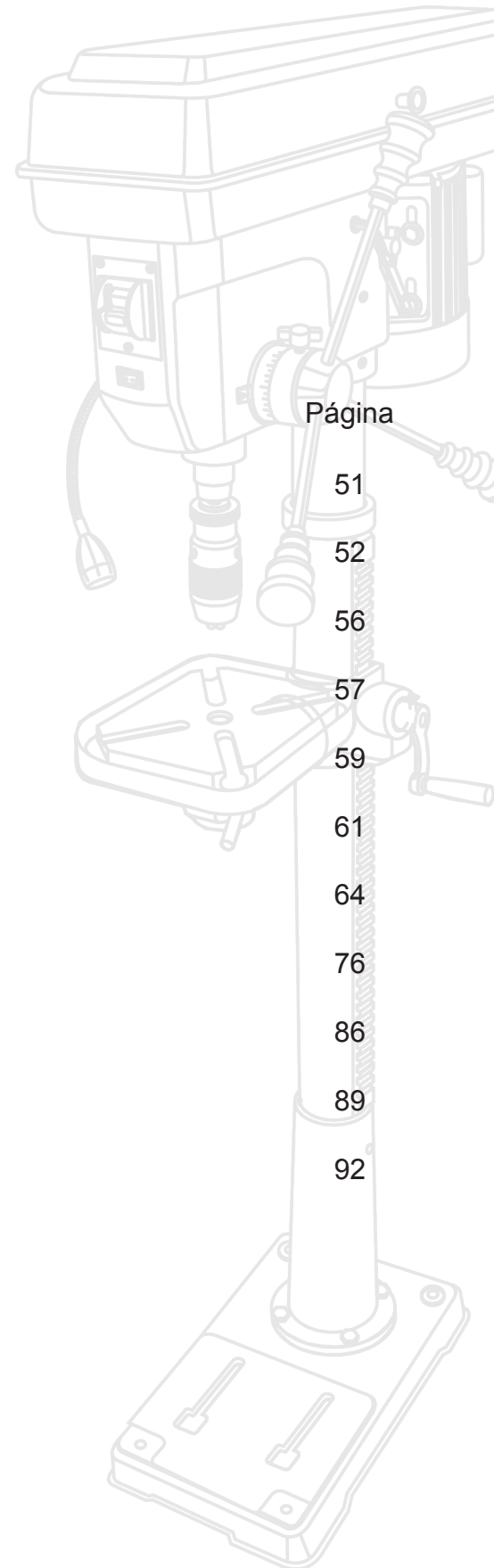


KTC16B

TABLA DE CONTENIDO

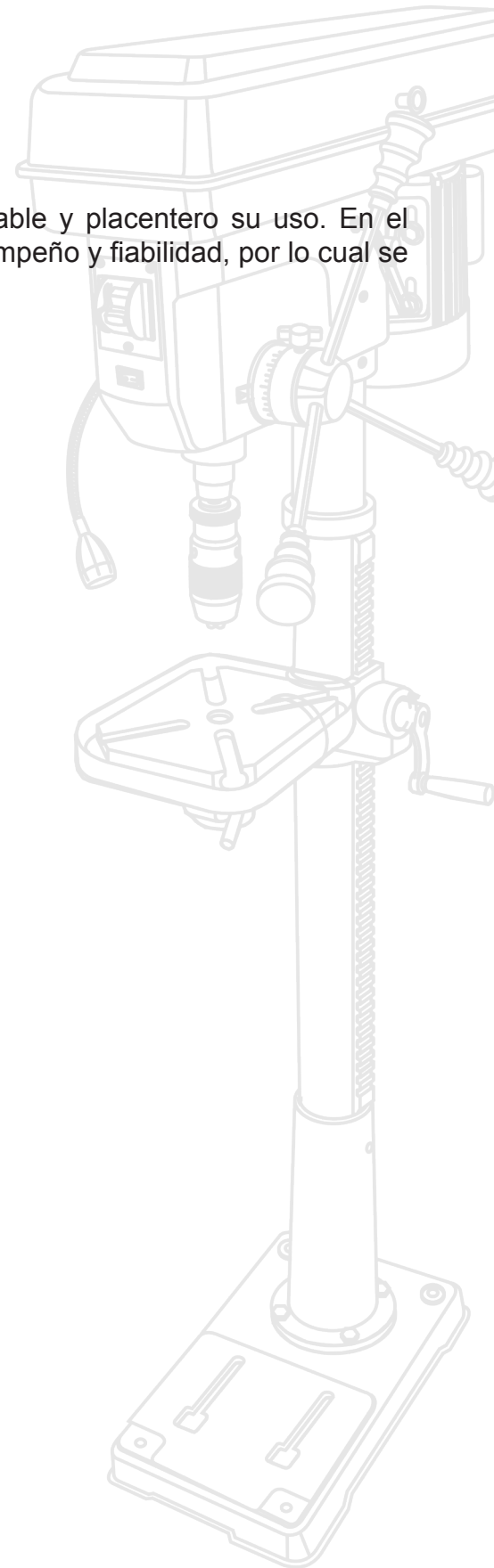


	Página
1 INTRODUCCIÓN	51
2 REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES	52
3 REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS	56
4 SÍMBOLOS	57
5 ASPECTOS ELÉCTRICOS	59
6 CARACTERÍSTICAS	61
7 ENSAMBLE	64
8 FUNCIONAMIENTO	76
9 AJUSTES	86
10 MANTENIMIENTO	89
11 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	92



1. INTRODUCCIÓN

Este producto ofrece numerosas características para ser más agradable y placentero su uso. En el diseño de este producto se ha dado prioridad a la seguridad, el desempeño y fiabilidad, por lo cual se facilita su manejo y mantenimiento.



2. REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES



ADVERTENCIA

Lea y comprenda todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones serias.

Lea todas las instrucciones

Familiarícese con su herramienta eléctrica

Lea cuidadosamente el manual de usuario. Aprenda los usos, limitaciones y posibles peligros relacionados con esta herramienta.

Protéjase contra descargas eléctricas evitando tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra.

Por ejemplo: Tubos, radiadores, estufas y cajas de refrigeradores.

Mantenga las protecciones en su lugar

y en buenas condiciones de trabajo.

Retire toda llave y herramienta de ajuste.

Adquiera el hábito de verificar que se haya retirado de la máquina toda llave y herramienta de ajuste antes de encenderla.

Mantenga limpia el área de trabajo.

Una mesa o área de trabajo mal despejada es causa común de accidentes. **NO** deje herramientas u objetos en la máquina mientras esté funcionando.

No utilice la máquina en entornos peligrosos.

No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados ni las exponga a la lluvia. Mantenga bien iluminada el área de trabajo.

Mantenga alejados a los niños y demás circunstantes

Todos los presentes deben llevar puestos gafas de seguridad y permanecer a una distancia segura del área de trabajo. No permita que ninguno de los presentes toque la herramienta eléctrica o el cordón de extensión mientras esté funcionando la máquina.

Haga su taller a prueba de niños

Con candados, interruptores maestros y retirando las llaves de arranque.

No forcé la herramienta

Efectuará el trabajo mejor y de manera más segura, si se utiliza a la velocidad de avance para la que está diseñada.

Use la herramienta adecuada para la tarea

No forcé la herramienta ni ningún accesorio a efectuar tareas para las cuales no fueron diseñadas.

Use un cordón de extensión adecuado

Asegúrese de que esté en buen estado el cordón de extensión. Al utilizar un cordón de extensión sólo utilice uno del calibre suficiente para soportar la corriente que consume el producto. Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, y produce recalentamiento y pérdida de potencia. Se recomienda que los conductores sean de calibre 14 (A.W.G.) por lo menos, para un cordón de extensión de 7,6 metros (25 pies) de largo o menos. Si tiene dudas, utilice un cordón del calibre siguiente (más grueso). Cuanto menor es el número de calibre, mayor es el grosor del cordón.

Vístase adecuadamente

Evite ponerse ropas holgadas, corbatas o joyas que puedan engancharse y tirar de usted hacia las piezas en movimiento. Se recomiendan guantes y calzado antiderrapantes al trabajar al aire libre. Si tiene el pelo largo, cúbrase de alguna manera para contenerlo.

Al utilizar esta herramienta, póngase protección para los ojos con protección lateral con la marca de cumplimiento de las normas ansi z87.1.

Asegure la pieza de trabajo

Utilice prensas de mano o de banco para sujetar la pieza de trabajo cuando resulte práctico hacerlo; es más seguro que utilizar la mano y quedan ambas manos libres para manejar la herramienta.

No estire el cuerpo para alcanzar mayor distancia

Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.

Dé mantenimiento con cuidado a las herramientas

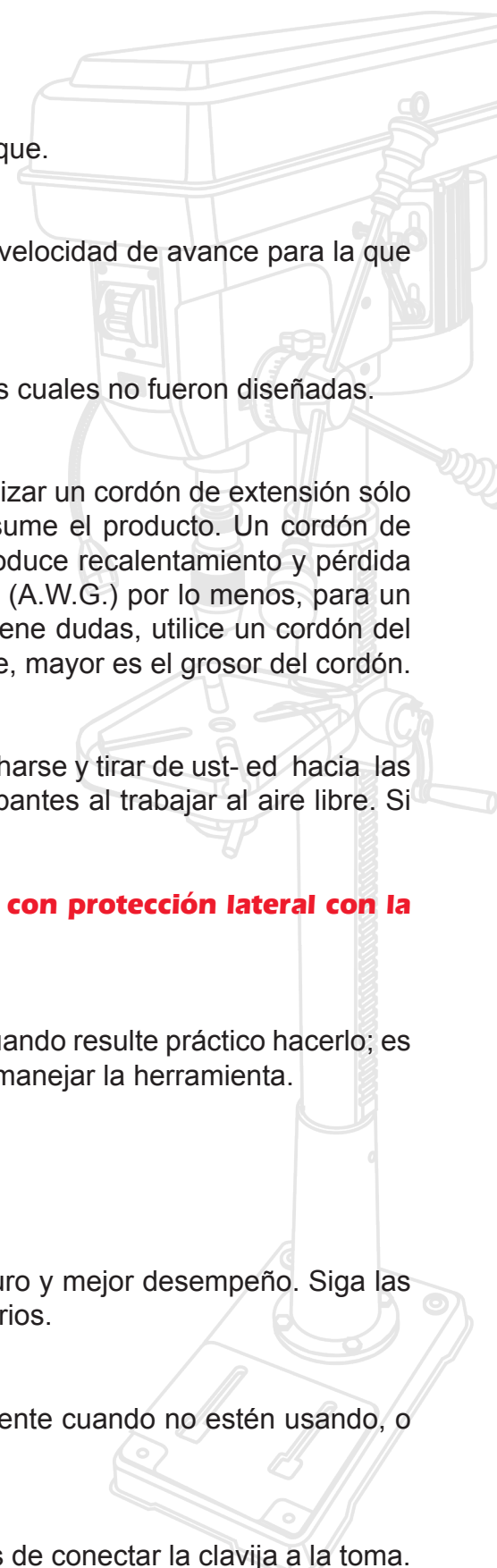
Mantenga afiladas y limpias las herramientas para obtener más seguro y mejor desempeño. Siga las instrucciones correspondientes al cambio y lubricación de los accesorios.

Desconecte las herramientas

Todas las herramientas deben desconectarse del suministro de corriente cuando no estén usando, o al cambiarles aditamentos, hojas de corte, brocas, fresas, etc.

Evite un arranque accidental de la unidad

Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la clavija a la toma.



Use accesorios recomendados

Consulte en este manual de usuario, donde aparecen los accesorios recomendados. El empleo de accesorios inadecuados puede causar lesiones.

No se pare nunca en la herramienta

Pueden producirse lesiones serias si se vuelca la herramienta.

Inspeccione las piezas dañadas

Antes de seguir utilizando la herramienta, es necesario inspeccionar cuidadosamente toda protección o pieza dañada para determinar si funcionará correctamente y desempeñará la función a la que está destinada. Verifique la alineación de las partes móviles, que no haya atoramiento de partes móviles, que no haya piezas rotas, el montaje de las piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar su funcionamiento. Toda protección o pieza que esté dañada debe repararse apropiadamente o reemplazarse en un centro de servicio autorizado.

Nunca deje funcionando desatendida la unidad, apáguela

No abandone la unidad hasta verla completamente detenida.

Protéjase los pulmones

Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación de corte genera mucho polvo.

Protéjase los oídos

Durante períodos prolongados de utilización de la unidad póngase protección para los oídos.

No maltrate el cordón eléctrico

Nunca porte la unidad sujetándola por el cordón eléctrico, ni tire del mismo para desconectarla de la toma de corriente. Mantenga el cordón eléctrico alejado del calor, del aceite y de los bordes afilados.

Utilice cordones de extensión para uso en el exterior

Al utilizar la unidad en el exterior, sólo utilice cordones de extensión con conexión a tierra apropiados para uso al aire libre y marcados para tal tipo de uso.

Nunca utilice la unidad en una atmósfera explosiva

El chispeo normal del motor podría encender los gases presentes.

Inspeccione periódicamente los cordones eléctricos de las herramientas

Si están dañados, llévelos a un establecimiento de servicio autorizado para que los revise un técnico de servicio calificado. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin tiras amarillas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si es necesaria la reparación o reemplazo del cordón eléctrico o de la clavija, no conecte el conductor de conexión a tierra a una terminal portadora de corriente. Repare o reemplace de inmediato todo cordón dañado o gastado. Siempre esté consciente de la ubicación del cordón y manténgalo bien alejado de las poleas en movimiento.

Inspeccione periódicamente los cordones de extensión

Reemplácelos si están dañados.

Conecte a tierra toda herramienta eléctrica

Si la herramienta está provista de una clavija de tres puntas, debe conectarse en un enchufe eléctrico de tres polos.

Consulte a un electricista calificado o técnico de servicio

Si no ha comprendido completamente las instrucciones de conexión a tierra o si no está seguro de que la herramienta está bien conectada a tierra.

Use solamente dispositivos eléctricos adecuados

Cables de extensión de 3 conductores, con clavijas de tres puntas y contactos de tres polos que acepten la clavija del cable de la máquina.

No modifique la clavija suministrada

Si no entra en la toma de corriente, llame a un electricista calificado para que instale una toma de corriente adecuada.

Mantenga la unidad seca, limpia y libre de aceite y grasa

Siempre utilice un paño limpio para la limpieza de la unidad. Nunca utilice fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo ni solventes para limpiar la herramienta.

Permanezca alerta y en control.

Preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común. No utilice la herramienta cuando esté cansado. No se apresure.

No utilice la herramienta si el interruptor no enciende o no apaga.

Lleve todo interruptor defectuoso a un centro de servicio autorizado para que lo reparen.

No utilice ninguna herramienta si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.**Al dar servicio a la unidad**

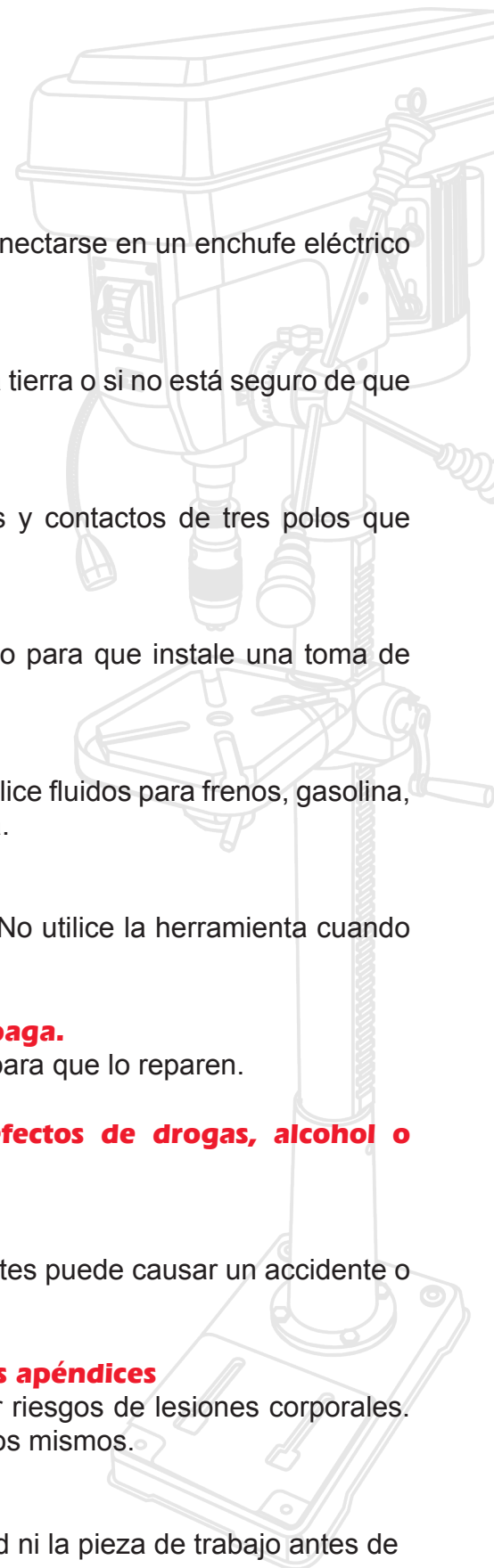
Sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes puede causar un accidente o dañar el producto.

Solamente utilice accesorios señalados en este manual o en los apéndices

El uso de accesorios no señalados en este manual puede presentar riesgos de lesiones corporales. Con los accesorios se incluyen instrucciones para el uso seguro de los mismos.

Revise dos veces toda configuración de la unidad.

Asegúrese de que la broca esté apretada y de que no toque la unidad ni la pieza de trabajo antes de conectar la unidad al suministro de corriente.



3. REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

Mantenga las brocas limpias y afiladas

Las brocas afiladas reducen al mínimo los atascamientos. Las brocas sucias y desafiladas pueden causar la desalineación del material y posibles lesiones corporales al operador.

Mantenga las manos lejos del área de trabajo

Mantenga las manos alejadas de la broca. Evite la ropa holgada, joyas o cabello largo, etc, que puedan enredarse en la broca.

No vista guantes, corbata o ropas holgadas

Siempre asegure con dispositivos de sujeción la pieza de trabajo, o fíjela a la columna para evitar que gire

Nunca use la mano para sujetar la pieza de trabajo durante el taladrado.

Utilice la velocidad recomendada para el accesorio de taladrado y para el material de la pieza de trabajo

Asegúrese de que la broca o herramienta de corte esté firmemente sujeta en el portabrocas

Ajuste la mesa o el tope de profundidad para evitar taladrar la mesa misma

Apague la unidad, retire la broca y limpie la mesa antes de dejar la máquina.

No conecte la unidad al suministro de corriente hasta que esté completamente armada e instalada según las instrucciones

Si cualquier pieza del taladro funciona mal o está dañada o rota, no utilice la herramienta sin haber reparado o reemplazado correctamente dicha pieza.

Nunca coloque los dedos en alguna posición en la cual pudieran tocar la broca

U otra herramienta de corte, si se mueve de manera inesperada la pieza de trabajo.

Nunca efectúe ninguna operación moviendo el cabezal o la mesa uno con respecto al otro.

No encienda el interruptor del motor ni inicie ninguna operación antes de verificar que el cabezal y la manija del seguro del soporte de la mesa estén firmemente sujetos en la columna y estén en la posición correcta los collares de soporte del cabezal y de la mesa.

Antes de accionar el interruptor de corriente, asegúrese de que la protección de las correas esté en la posición inferior y de que esté instalado debidamente el portabrocas.

Asegure el interruptor del motor en la posición de apagado antes de abandonar la unidad.

No realice ninguna tarea de colocación, armado o preparación sobre la mesa mientras la herramienta de corte esté girando, o la máquina esté encendida o conectada al suministro de corriente.

Si está dañado el cordón de corriente,

Debe ser reemplazado únicamente por el fabricante o en un centro de servicio autorizado para evitar riesgos.

Guarde estas instrucciones.

Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otros usuarios de la misma. Si presta a alguien esta máquina, facilítele también las instrucciones.

CUIDE SU SALUD**ADVERTENCIA**

Este producto y el polvo producido por operaciones como taladrado, corte, lijado y otras actividades en la construcción pueden contener productos químicos, como plomo, que son reconocidos como cancerígenos o causantes de defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lávese las manos después de utilizar la unidad. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo de las pinturas a base de plomo.
- Silicio cristalino de los ladrillos, del cemento y de otros productos de albañilería.
- Arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

El riesgo de la exposición a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal, trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

4. SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO SEÑAL SIGNIFICADO



PELIGRO

Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.



ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.



PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.

Nota

(Sin el símbolo de alerta de seguridad) Indica información importante no relacionada con ningún peligro de lesiones, como una situación que puede ocasionar daños físicos.

Es posible que se empleen en este producto algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura el producto.

SÍMBOLO NOMBRE



Alerta de seguridad

Indica un posible peligro de lesiones personales.



Alerta de condiciones húmedas

No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos.



Lea el manual de usuario

Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual antes de usar este producto.



Protección ocular

Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.

V

Voltios

Voltage

A

Amperios

Corriente

Hz

Hertz

Frecuencia (ciclos por segundo)

W

Vatios

Potencia

min	Minutos	Tiempo
~	Corriente alterna	Tipo de corriente
n_0	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto

5. ASPECTOS ELÉCTRICOS

Cordones de extensión

Sólo utilice cordones de extensión de 3 conductores con clavijas de tres patillas y receptáculos de tres polos que acepten la clavija del cordón de la herramienta. Al utilizar una herramienta eléctrica a una distancia considerable del suministro de corriente, asegúrese de utilizar un cordón de extensión del grueso suficiente para soportar el consumo de corriente de la herramienta. Un cordón de extensión de un grueso insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, además de producir una pérdida de potencia y un recalentamiento del motor. Básese en la tabla suministrada abajo para determinar el calibre mínimo requerido de los conductores del cordón de extensión. Solamente deben utilizarse cordones con forro redondo registrados en Underwriter's Laboratories (UL).

Longitud Del Cordon (m)	Amperaje (Aparece en la placa de datos de la herramienta)					
	0 - 2.0	2.1 - 3.4	3.5 - 5.0	5.1 - 7.0	7.1 - 12.0	12.1 - 16.0
	Calibre De Los Conductores (A.W.G)					
7.62	16	16	16	16	14	14
15.24	16	16	16	14	14	12
30.8	16	16	14	12	10	-
Se usa en los circuitos de calibre 12, 20 amps.						
NOTA: AWG= Calibre de Conductores Norma Americana						

Al trabajar a la intemperie con la herramienta, utilice un cordón de extensión fabricado para uso en el exterior. Tal característica está indicada con las letras "W-A" o "W" en el forro del cordón. Antes de utilizar un cordón de extensión, inspecciónelo para ver si tiene conductores flojos o expuestos y aislamiento cortado o gastado.

**ADVERTENCIA**

Mantenga el cordón de extensión fuera del área de trabajo. Al trabajar con una herramienta eléctrica, coloque el cordón de tal manera que no pueda enredarse en la madera, herramientas ni en otras obstrucciones. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

**ADVERTENCIA**

Inspeccione los cordones de extensión cada vez antes de usarlos. Si están dañados, reemplácelos de inmediato. Nunca utilice la herramienta con un cordón dañado, ya que si toca la parte dañada puede producirse una descarga eléctrica, y las consecuentes lesiones serias.

Conexión eléctrica

Esta herramienta está impulsada por un motor eléctrico fabricado con precisión. Debe conectarse únicamente a una línea de voltaje de 110 Volts, 60 Hertz, de corriente monofásica alterna solamente (corriente normal para uso doméstico). No utilice esta herramienta con corriente continua (c.c.). Una caída considerable de voltaje causa una pérdida de potencia y el recalentamiento del motor. Si el taladro no funciona al conectarlo en una toma de corriente, vuelva a revisar el suministro de corriente.

Velocidad y cableado

La velocidad en vacío de esta herramienta es 3000 rpm aproximadamente. Esta velocidad no es constante y disminuye durante el corte o con un voltaje bajo. En cuanto al voltaje, el cableado de un taller es tan importante como la potencia nominal del motor. Una línea destinada sólo para luces no puede alimentar el motor de una herramienta eléctrica. El cable con el calibre suficiente para una distancia corta será demasiado delgado para una mayor distancia. Una línea que puede alimentar una herramienta eléctrica puede no ser capaz de alimentar dos o tres herramientas.

Instrucciones de conexión a tierra

vea la figura 1.

En caso de un mal funcionamiento o desperfecto, la conexión a tierra brinda a la corriente eléctrica una trayectoria de mínima resistencia para disminuir el riesgo de una descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada de un cordón eléctrico con un conductor y una clavija de conexión a tierra para equipo. La clavija debe conectarse en una toma de corriente igual que esté instalada y conectada a tierra correctamente, de conformidad con los códigos y reglamentos de la localidad.

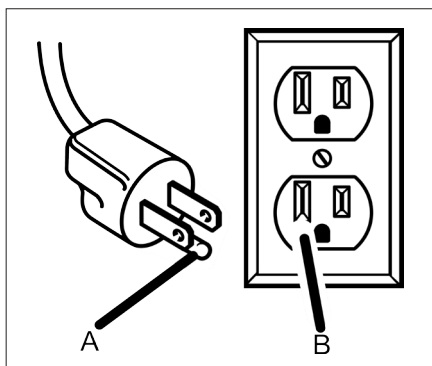
No modifique la clavija suministrada. Si no entra en la toma de corriente, llame a un electricista calificado para que instale una toma de corriente adecuada. Si se conecta de forma incorrecta el conductor de conexión a tierra del equipo puede presentarse un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin tiras amarillas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si es necesaria la reparación o reemplazo del cordón eléctrico o de la clavija, no conecte el conductor de conexión a tierra a una terminal portadora de corriente.

Consulte a un electricista calificado o técnico de servicio si no ha comprendido completamente las instrucciones de conexión a tierra o si no está seguro si la herramienta está bien conectada a tierra.

Repáre o reemplace de inmediato todo cordón dañado o gastado.

Esta herramienta debe utilizarse conectada a un circuito con una toma de corriente como la mostrada en la figura 1. También dispone de una patilla de conexión a tierra como la mostrada.

Fig. 1



A - Clavija de conexión a tierra
B - Toma de corriente con tierra de 110V

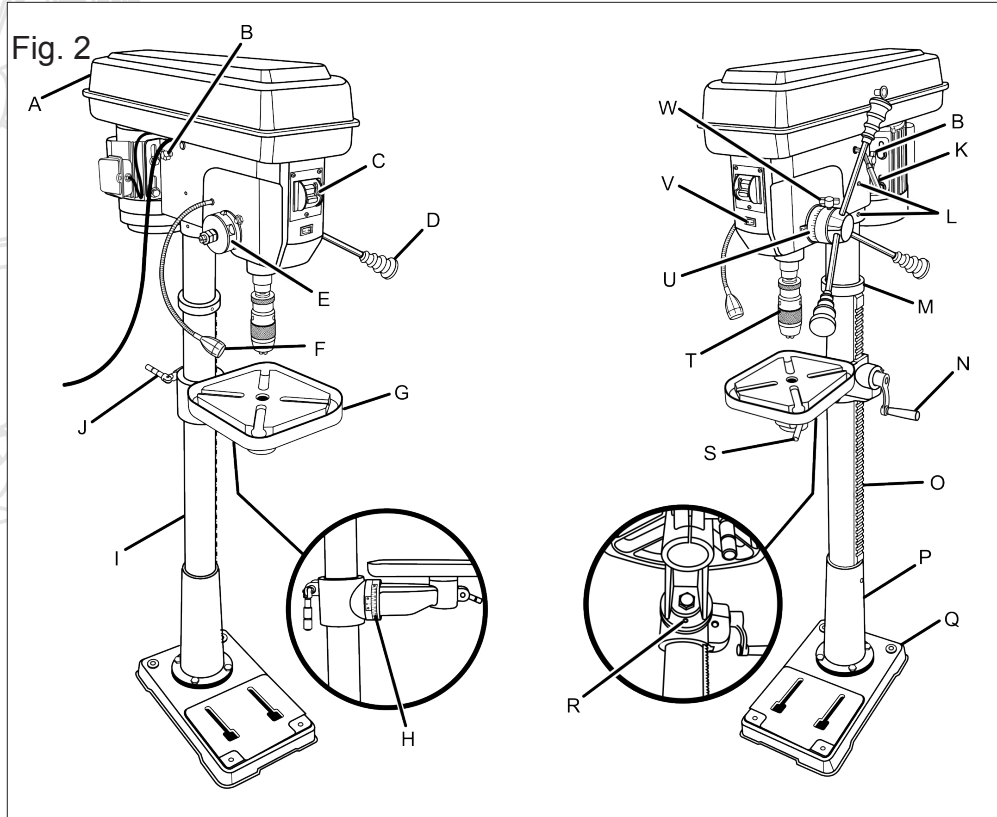
6. CARACTERÍSTICAS

Corriente de entrada	110 V, 1 Fase~60 Hz
Potencia del Motor	0.6 HP
Velocidad en vacío.....	De 240 a 3 120 r/min RPM
Número de velocidades:.....	16
Tamaño del portabrocas.....	16mm (5/8 pulg.)
Carrera del husillo.....	80 mm.
Tipo de Morse.....	MT2
Altura.....	990mm

Familiarícese con el taladro de árbol

Vea la figura 2.

El uso seguro de este producto requiere la comprensión de la información impresa en la herramienta y en el manual de usuario, así como ciertos conocimientos sobre el proyecto a realizar. Antes de usar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad.



- A - Guarda poleas
- B - Seguro para tensión de la correa
- C - Interruptor de encendido/apagado del taladro
- D - Palanca de avance
- E - Tapa del resorte
- F - Luz de trabajo
- G - Mesa

- H - Escala de bisel
- I - Columna
- J - Seguro del soporte de la mesa
- K - Manija de tensión de la correa
- L - Tornillos fijadores del cabezal
- M - Collar de la Columna

- N - Manivela de la mesa
- O - Cremallera
- P - Soporte de la columna
- Q - Base
- R - Seguro del ángulo de bisel de la mesa
- S - Seguro para fijar la mesa
- T - Porta brocas

- U - Escala de profundidad
- V - Interruptor de encendido/apagado de la luz
- W - Seguro de la escala de profundidad

Base

Sirve para soportar el taladro de árbol. Para mayor estabilidad, la base dispone de orificios para fijar con pernos la unidad en el piso.

Protección de las correas

Sirve para cubrir las poleas y las correas durante la utilización de la unidad.

Manija de tensión de las correas

Para aplicar tensión a la correa, gire hacia la izquierda la manija; para disminuir la tensión, gire hacia la derecha la manija. Consulte en la sección de “Armado” los apartados “Para instalar la polea tensora” y “Para tensar las correas”.

Seguro de tensión de la correa

Apriete el seguro de fijación de la correa en el soporte del motor para mantener la distancia y tensión correctas de la polea.

Escala de ángulo de bisel

Muestra el grado al que está inclinada la mesa para operaciones de taladrado a bisel. La escala está montada en el soporte de la mesa. Debe emplearse como punto de referencia rápida cuando no reviste importancia crítica la precisión.

Portabrocas

Sirve para sujetar la broca, o cualquier otro accesorio recomendado, para realizar las operaciones deseadas.

Collar

Sirve para fijar la cremallera a la columna. La cremallera permanece movable en el collar para permitir mover el soporte de la mesa.

Soporte de la columna

Sirve para soportar la columna, guiar la cremallera y montar la columna en la base mediante los orificios de montaje.

Escala de profundidad

Muestra la profundidad de la perforación en curso, en pulgadas.

Seguro de la escala de profundidad

Sirve para fijar la escala de profundidad a la profundidad seleccionada.

Palanca de avance

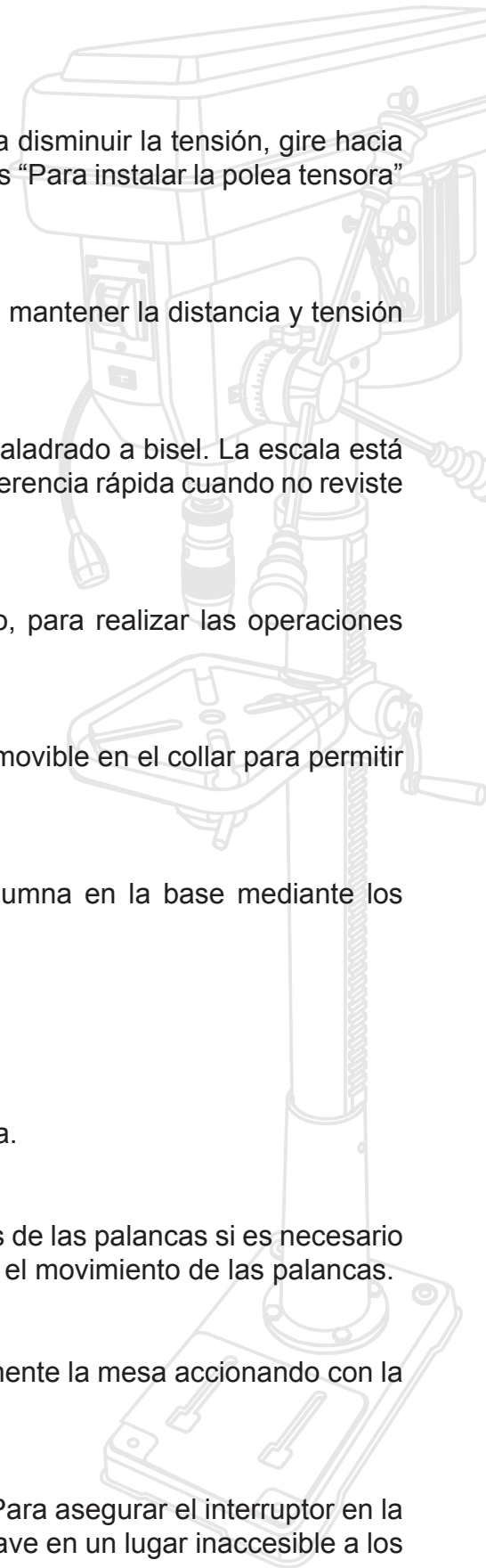
Sirve para subir y bajar el portabrocas. Se puede desmontar una o dos de las palancas si es necesario cuando la pieza de trabajo sea de una forma inusual que interfiera en el movimiento de las palancas.

Cremallera

Está acoplada al mecanismo de engranajes para permitir elevar fácilmente la mesa accionando con la mano la manivela de la mesa.

Conjunto del interruptor

Este producto dispone de un interruptor de corriente de fácil acceso. Para asegurar el interruptor en la posición de **APAGADO (O)**, retire la llave del interruptor. Coloque la llave en un lugar inaccesible a los niños y a otras personas no calificadas para el uso de la herramienta.



Mesa

Ofrece una superficie de trabajo para apoyar la pieza de trabajo.

Seguro del ángulo de bisel de la mesa

sirve para fijar la mesa en cualquier posición de 0° - 45°.

Seguro del soporte de la mesa

Apretándolo se fija el soporte de la mesa en la columna. Siempre téngalo fijo en su lugar al utilizar la taladradora de columna.

Luz de trabajo

La unidad viene equipada con una luz de trabajo que ilumina el área de trabajo.

7. ENSAMBLE

Desempaque

Este producto viene desarmado, requiere ser ensamblado.

1. Levante cuidadosamente la caja de la unidad y colóquela sobre una superficie de trabajo a nivel.

Nota

Esta unidad es pesada. Para evitar lesionarse la espalda, mantenga dobladas las rodillas, levante con las piernas, no con la espalda. De ser necesario, solicite ayuda.

**ADVERTENCIA**

No utilice este producto si alguna pieza incluida en la lista de piezas sueltas ya está ensamblada al producto cuando lo desempaqueta. El fabricante no ensambla las piezas de esta lista en el producto. Éstas deben ser instaladas por el usuario. El uso de un producto que puede haber sido ensamblado de forma inadecuada podría causar lesiones personales graves.

2. Inspeccione cuidadosamente la unidad para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
3. No deseche el material de empaque sin haber inspeccionado cuidadosamente la unidad y haberla utilizado satisfactoriamente.

4. Elimine el aceite protector que se ha aplicado a la mesa y a la columna. Utilice cualquier grasa común y un limpiador de manchas de uso casero.
5. Aplique una capa de pasta de cera a la mesa y a la columna para evitar la oxidación de las mismas. Limpie a fondo todas las piezas con un paño seco y limpio.
6. La unidad viene ajustada desde la fábrica para realizar perforaciones exactas. Después de armarla verifique la exactitud de la misma.

**ADVERTENCIA**

Si hay piezas dañadas o faltantes, no utilice esta máquina sin haber reemplazado todas las piezas. Usar este producto con partes dañadas o faltantes puede causar lesiones serias al operador.

**ADVERTENCIA**

No intente modificar esta máquina ni hacer accesorios no recomendados para la misma. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato el cual puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales serias.

**ADVERTENCIA**

No conecte la unidad al suministro de corriente antes de terminar de armarla. De lo contrario la unidad puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones serias.

**ADVERTENCIA**

No levante la unidad sin ayuda. Sosténgala cerca de su cuerpo. Mantenga dobladas las rodillas y levante con las piernas, no con la espalda. Si ignora estas medidas de precaución, puede causarse lesiones en la columna.

**ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de lesiones por movimientos inesperados de la unidad, atornillela en el piso. Asegúrese de dejar el espacio adecuado para abrir completamente el protector de la correa. Si la pieza de trabajo es demasiado grande para poder sujetarla fácilmente con una mano, proporcione un soporte auxiliar.

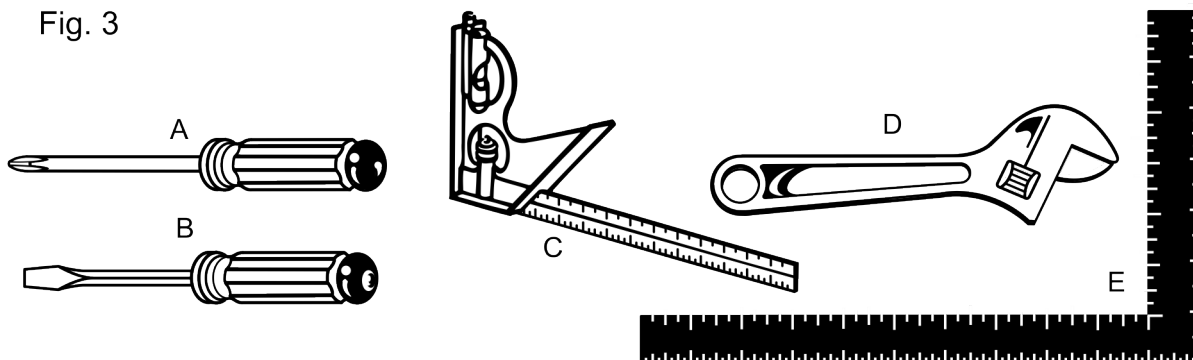
Herramientas necesarias

Vea la figura 3.

Para armar la unidad se necesitan las siguientes herramientas (no incluido o dibujado para escalar):

- A) Destornillador phillips
- B) Destornillador de punta plana
- C) Escuadra combinada
- D) Llave ajustable
- E) Escuadra de carpintero

Fig. 3

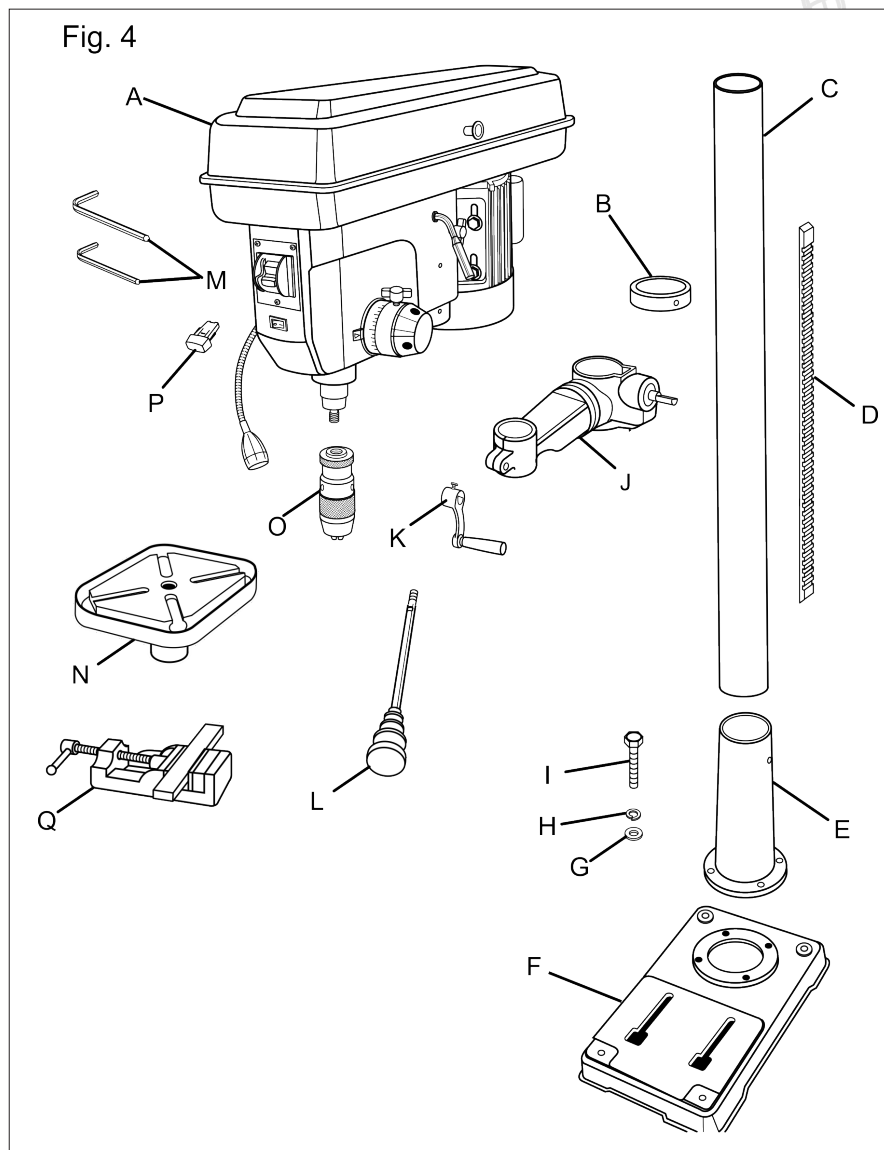


Lista de piezas sueltas

Vea la figura 4.

Los siguientes accesorios vienen incluidos con la máquina:

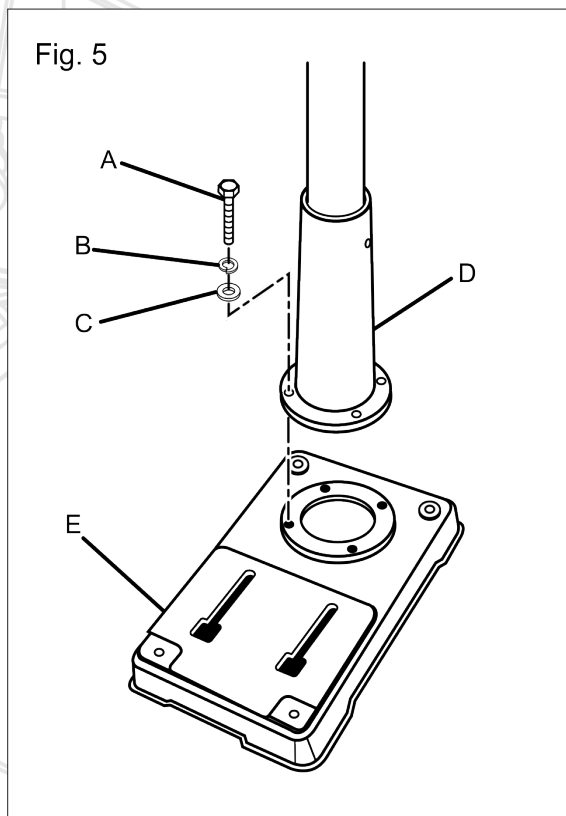
A) Conjunto del cabezal	1	G) Arandela plana	4	M) Llaves hexagonales	1
B) Collar	1	H) Arandela de seguridad	4	N) Mesa	1
C) Columna	1	I) Pernos hexagonales	4	O) Porta brocas	1
D) Cremallera	1	J) Soporte de la mesa	1	P) Llave del interruptor	1
E) Soporte de la columna	1	K) Manivela de la mesa	1	Q) Prensa	1
F) Base	1	L) Palancas de avance	3		



Instalar la columna a la base

Vea la figura 5.

1. Coloque la base de trabajo sobre una superficie horizontal. Retire la cubierta protectora y deséchela.
2. Retire la manga protectora del tubo de la columna y deséchela. Coloque el conjunto de la columna en la base y alinee los orificios del soporte de la columna con los de la base.
3. Coloque la arandela de seguridad y la arandela plana en un perno de cabeza hexagonal.
4. Instalar los pernos de cabeza hexagonal con arandelas a través de cada agujero en el conjunto de la columna y en la base. Apretar los tornillos con una llave ajustable.



- A - Perno hexagonal
- B - Arandela de seguridad
- C - Arandela plana
- D - Soporte de la columna
- E - Base

Para instalar la manivela de la mesa y la cremallera

Vea las figuras 6-7.

1. Deslice la manivela de la mesa en cada eje sinfín de elevación. Apriete el tornillo fijador con una llave hexagonal de 3 mm. No lo apriete excesivamente.

Nota

El tornillo fijador debe apretarse contra la sección plana del eje.

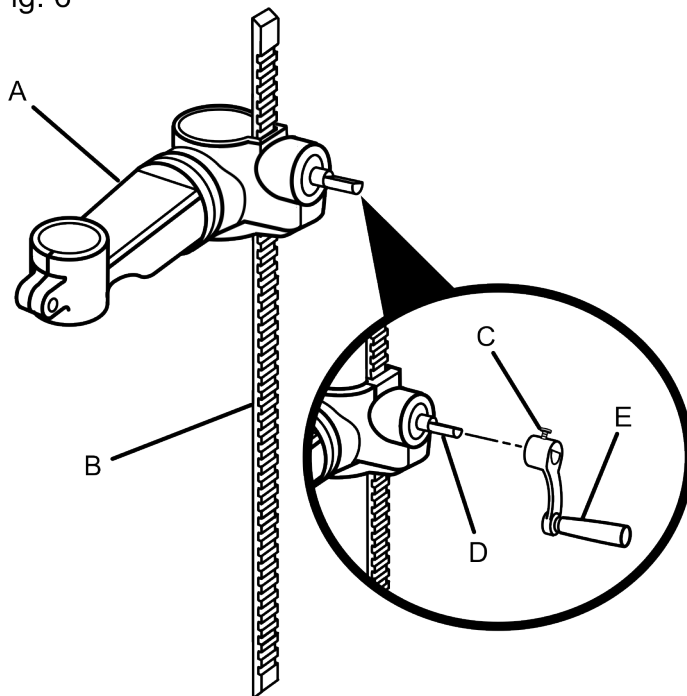
Nota

Para reducir la posibilidad de un retroceso de la manivela, apriete el seguro de la mesa, gire hacia la izquierda el eje sinfín de elevación, después ensamble la manivela de forma apretada contra el soporte

de la mesa y apriete el tornillo fijador

2. Inserte la cremallera a través de la ranura del conjunto de la mesa de modo que los dientes queden dirigidos hacia afuera y el extremo suave más largo quede dirigido hacia arriba. El engranaje helicoidal debe enganchar la cremallera.

Fig. 6



- A - Soporte de la mesa
- B - Cremallera
- C - Tornillo fijador
- D - Eje sin fin de elevación
- E - Manivela de la mesa

3. Usando ambas manos, inserte el conjunto completo en la columna hasta que la parte inferior de la cremallera quede colocada contra la base del columna.
4. Deslice el collar de la columna, lado biselado hacia abajo, por la columna hasta que el lado biselado enganche el extremo biselado de la cremallera. Apriete el tornillo de sujeción del collar usando la llave hex. de 4 mm. No apriete demasiado.

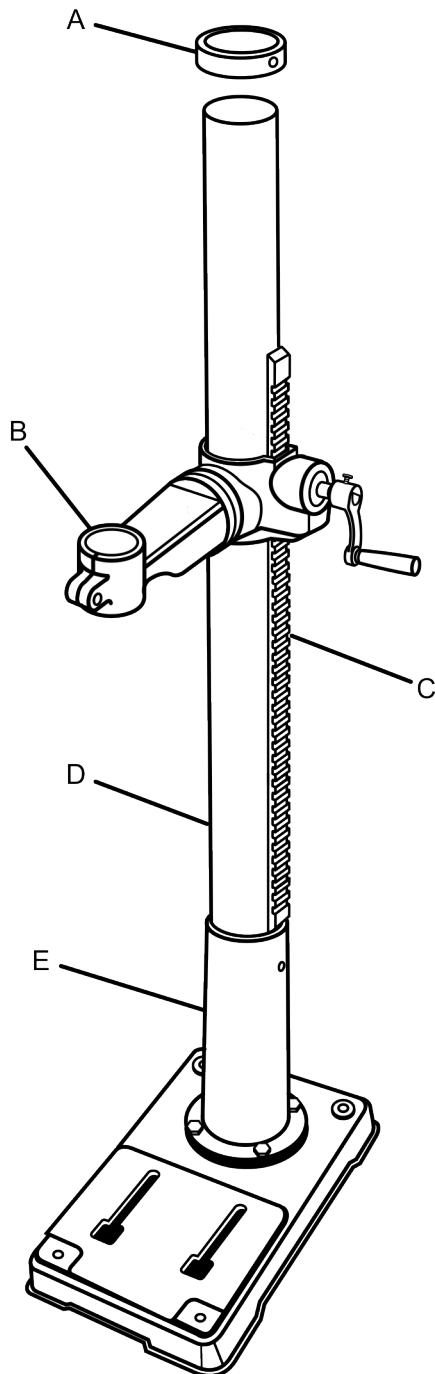
Nota

La mesa debe poder moverse de lado a lado. No apriete demasiado el tornillo fijador.

5. Deslice el collar de la columna sobre la columna hasta que el lado biselado se acople con el extremo biselado de la cremallera.
6. Revise el collar de la columna para ver si está ajustado correctamente. El collar no debe estar torcido y debe estar colocado de tal manera que la cremallera se deslice con libertad en el interior del collar cuando la mesa se gira 360° alrededor del tubo de la columna. Si se reajusta, apriete el tornillo fijador solamente lo suficiente para mantener el collar en su lugar.

7. Utilizando los tornillos fijadores, fije la columna en su lugar con una llave hexagonal. No apriete demasiado.

Fig. 7



- A - Collar
- B - Soporte de la mesa
- C - Cremallera
- D - Columna
- E - Soporte de la columna

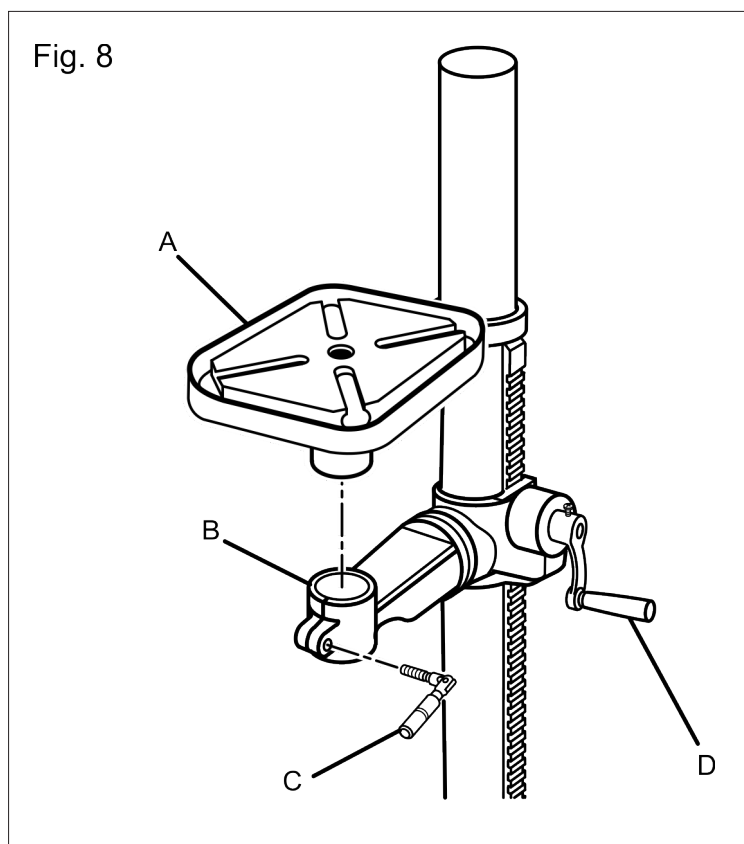
Para instalar la mesa

Vea la figura 8.

1. Aflojar el seguro del soporte de la mesa y levantar el soporte girando la manivela de la mesa en sentido horario hasta que el soporte se encuentre en una altura de trabajo adecuada. Apriete el seguro del soporte de la mesa.
2. Retire la cubierta protectora de la mesa y deséchela. Afloje el seguro de la mesa. Coloque la mesa sobre el soporte y apriete con la mano el seguro (está situado bajo la mesa).

Nota

Si la mesa no entra fácilmente en el soporte, pruebe abrir el soporte con un destornillador de punta plana.



- A - Mesa
B - Soporte de la mesa
C - Seguro para fijar la mesa
D - Manivela de la mesa

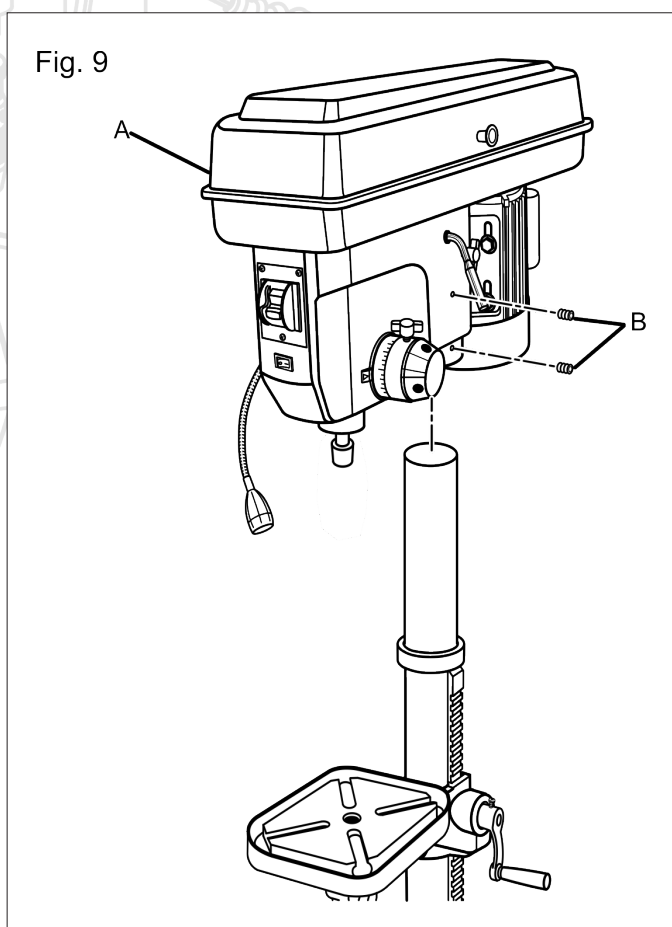
Para instalar el conjunto del cabezal

Vea la figura 9.

Nota

Esta unidad es pesada. Para evitar lesionarse la espalda, mantenga dobladas las rodillas, levante con las piernas, no con la espalda. De ser necesario, solicite ayuda.

1. Retire la bolsa protectora del conjunto del cabezal y deséchela. Cuidadosamente levante el cabezal por encima del tubo de la columna y móntelo en la columna, asegurándose de que se deslice hacia abajo por la columna tanto como sea posible. Alinee el cabezal con la mesa y la base.
2. Utilice una llave hexagonal de 5 mm, instale un tornillo fijador en cada orificio, como se indica en el lado derecho del cabezal. Apriete los tornillos fijadores del cabezal.



A - Cojuntó del cabezal
B - Tornillos fijadores

Para tensar las correas

Vea la figura 10.

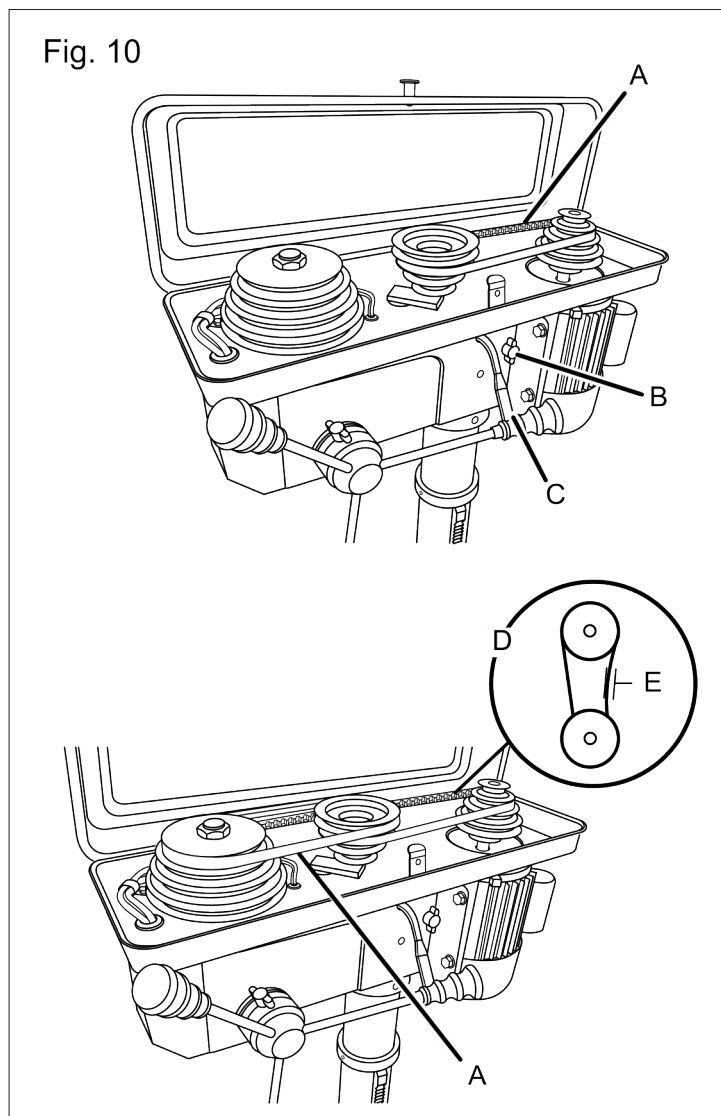
1. Aplique tensión a la correa; para ello, gire hacia la izquierda la manija de tensión hasta que la correa experimente una deflexión de 1/2 pulg. (13 mm) al aplicarle presión en el centro con el pulgar.

2. Apriete las manijas de fijación de tensión de las correas.

Nota

Un tensado excesivo de las correas puede causar que no arranque el motor o daños en los cojinetes.

3. Si la correa se desliza durante el taladrado, reajuste la tensión de la misma.



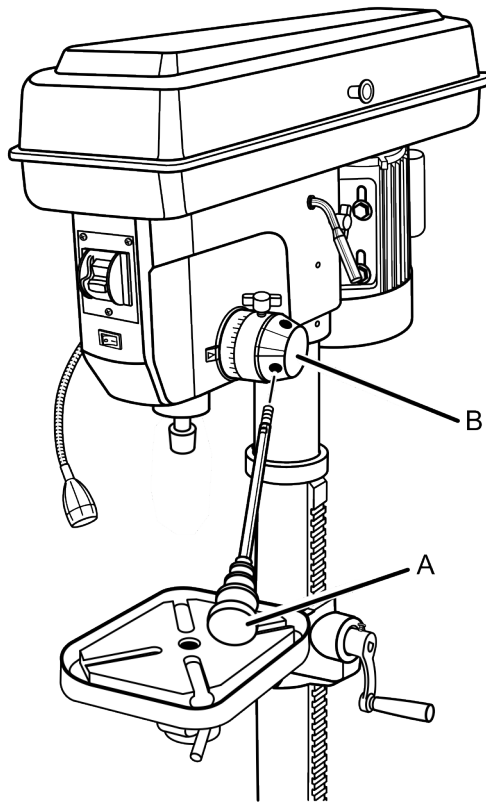
- A - Correa
- B - Seguro para tensión de la correa
- C - Manija de tensión de la correa
- D - Deflexión
- E - 1/2 Pulgada

Para instalar las palancas de avance

Vea la figura 11.

1. Enrosque la palanca de avance en el orificio roscado del cubo. Ajuste firmemente.
2. Repita el paso anterior para el resto de palancas de avance.

Fig. 11



A - Palanca de avance
B - Cubo

Para instalar el portabrocas

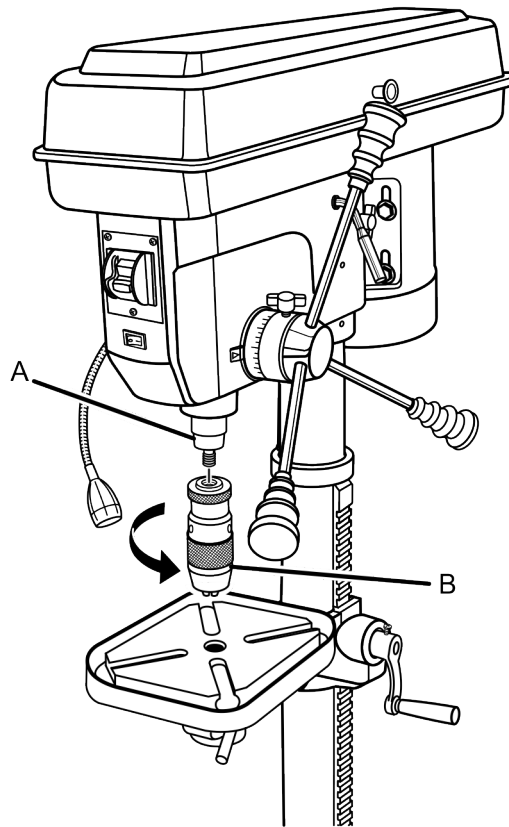
Vea la figura 12.

1. Limpie el portabrocas y el husillo con un paño limpio. Asegúrese de que no haya partículas extrañas pegadas en la superficie. Hasta la más pequeña partícula extraña presente en la superficie impide sentar correctamente el portabrocas. Esto causa el “oscilación” del portabrocas.
2. Ponga el portabrocas en el husillo.
3. Para instalar, gire hacia la izquierda el portabrocas con la mano.

Nota

La fuerza de taladrado apretará el portabrocas.

Fig. 12



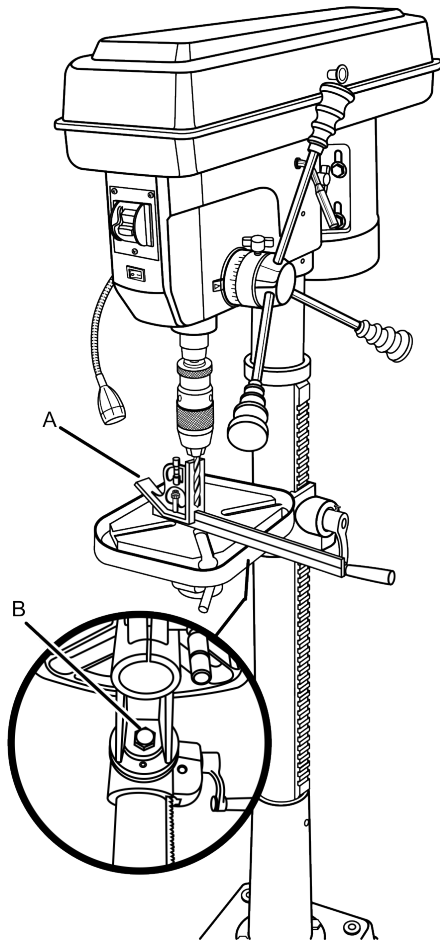
A - Husillo
B - Portabrocas

Para escuadrar la mesa con el cabezal

Vea la figura 13.

1. Introduzca una barra redonda de acero de precisión o una broca recta de 3 pulg. (76,2 mm) de largo en el portabrocas y apriétela.
2. Elevar la mesa a una altura de trabajo y coloque una escuadra de combinación plana sobre la mesa junto a la barra o broca
3. Si es necesario un ajuste, afloje el perno del seguro del ángulo de bisel de la mesa con la llave ajustable.
4. Alinee la escuadra con la broca girando la mesa hasta que la escuadra y la barra o broca estén en línea.
5. Vuelva a apretar el perno del seguro del ángulo de bisel de la mesa.

Fig. 13



A - Escuadra combinada
B - Perno del seguro del ángulo de
bisel de la mesa

8. FUNCIONAMIENTO



ADVERTENCIA

No permita que su familiarización con las herramientas lo vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión seria.

**ADVERTENCIA**

Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1. Si no cumple esta advertencia, los objetos que salen despedidos pueden producirle lesiones serias en los ojos.

**ADVERTENCIA**

No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de este producto. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendados podría causar lesiones serias.

**ADVERTENCIA**

Para evitar que la pieza de trabajo o el material de respaldo resulten arrancados de la mano durante el taladrado, acomódelos contra el lado izquierdo de la columna. Si la pieza de trabajo o el material de respaldo no tienen suficiente longitud para alcanzar la columna, fíjelos con una prensa a la mesa. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones corporales.

Conjunto del interruptor

Vea la figura 14.

Esta unidad está equipada con un conjunto de interruptor de corriente dotado de cerradura de llave integrada. Esta característica tiene la finalidad de evitar el uso no autorizado y posiblemente peligroso por niños y otras personas.

Para encender la unidad

Introduzca la llave en el interruptor y levántelo a la posición de **ENCENDIDO (I)**.

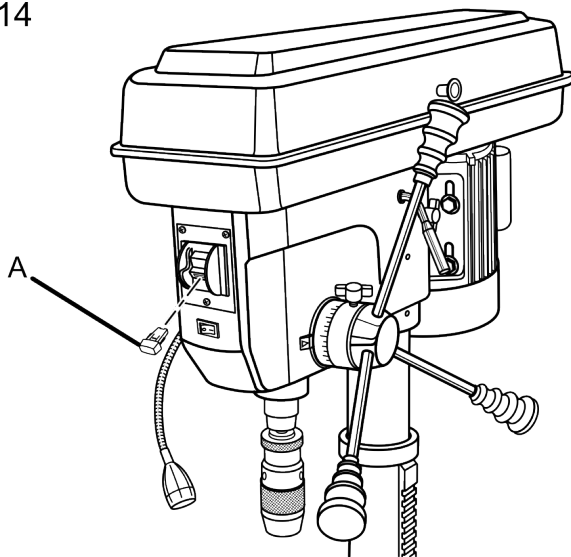
Para apagar la unidad

Baje el interruptor a la posición de **APAGADO (O)**.

Para asegurar la unidad:

1. Oprima hacia abajo el interruptor.
2. Retire la llave del interruptor y guárdela en un lugar seguro.

Fig. 14



A - Llave del interruptor

**ADVERTENCIA**

Cuando la máquina no esté en uso, SIEMPRE retire la llave del interruptor y guárdela en un lugar seguro. En caso de un apagón, ponga el interruptor en la posición de **APAGADO (O)** y retire la llave. De esta manera se evita un arranque por accidente de la herramienta al restablecerse la corriente.

**ADVERTENCIA**

SIEMPRE asegúrese de que la pieza de trabajo no toque la broca antes de accionar el interruptor para encender la máquina. La falta de atención a esta advertencia puede causar el lanzamiento violento de la pieza de trabajo hacia el operador, con posibilidad de lesiones graves.

**ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de un arranque accidental, SIEMPRE asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO (O) antes de conectar la máquina a la toma de corriente.

Para instalar/desmontar las brocas

Vea las figuras 15 y 16,

Instalar las brocas

1. Desenchufe la máquina.
2. Limpie las superficies aconadas del portabrocas y del husillo con un paño limpio. Asegúrese de que no haya partículas extrañas pegadas en estas superficies.
3. Abra o cierre las mordazas del portabrocas a tal punto que la abertura sea levemente más grande que la broca por utilizar.
4. Introduzca la broca en el portabrocas, en toda la profundidad de las mordazas del mismo.

**ADVERTENCIA**

No introduzca la broca en las mordazas del portabrocas para después apretarla como se muestra en la figura 16. Podría causar el lanzamiento de la broca, y por consecuencia, posibles lesiones corporales serias, o daños al portabrocas.

5. Apriete firmemente las mordazas. NO utilice ninguna llave de tuercas para apretar o aflojar las mordazas del portabrocas.

Nota

La fuerza de taladrado apretará el portabrocas.

Para retirar las brocas

1. Desenchufe la máquina.
2. Sosteniendo firmemente la broca, siga los pasos anteriormente mencionados en forma contraria.

Nota

Si el portabrocas está demasiado apretado y no puede aflojarlo con la mano, use una correa o llave inglesa.

Fig. 15 - Forma correcta

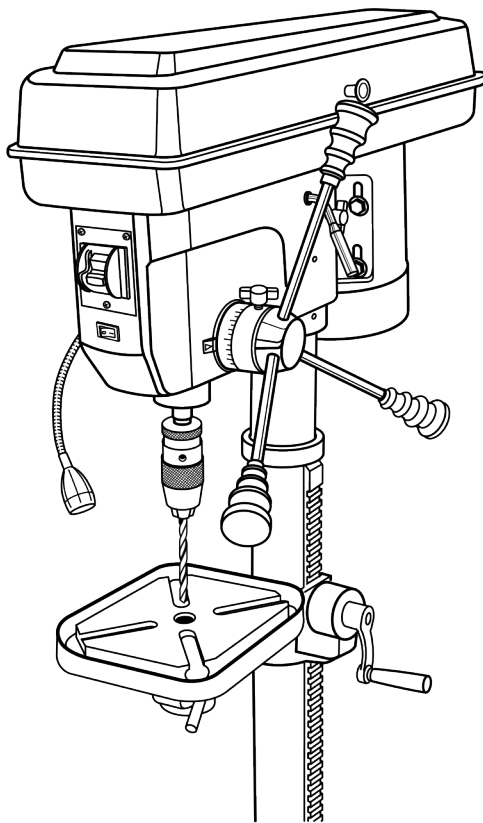
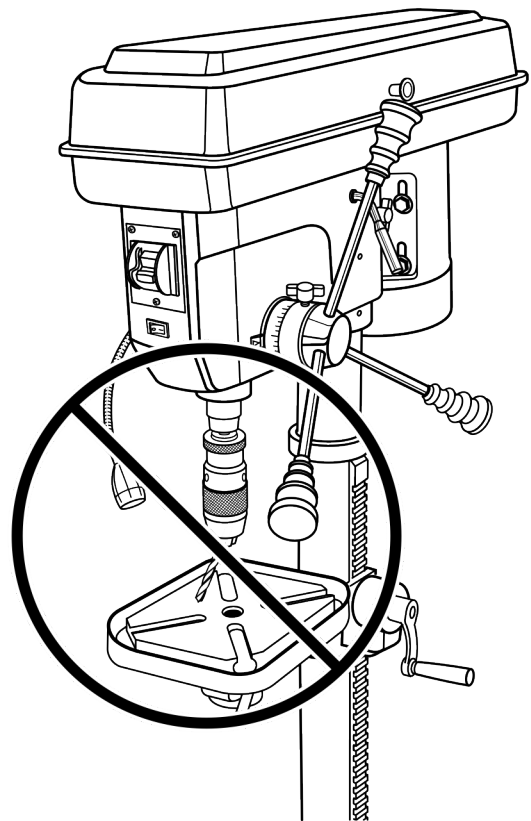


Fig. 16 - Forma incorrecta



Utilizando la luz de trabajo

Vea la figura 17.

Ponga la luz de trabajo en la posición deseada para obtener iluminación máxima sobre la pieza de trabajo.

1. Presione el interruptor de encendido/apagado de luz de trabajo hacia la izquierda para **ENCENDIDO (I)**.
2. Presione el interruptor de encendido/apagado de luz de trabajo hacia la derecha para **APAGADO (O)**.

Para ajustar la posición de la mesa y de la pieza de trabajo

Vea las figuras 17 y 18.

1. Asegure la mesa en la columna en una posición tal que la punta de la broca quede levemente arriba de la parte superior de la pieza de trabajo.
2. Siempre coloque una pieza de material de respaldo (madera común, madera contrachapada, etc.) sobre la mesa, bajo la pieza de trabajo. De esta manera se evita un astillamiento o corte irregular en la cara inferior de la pieza de trabajo a medida que efectúa su corte la broca.
3. Para evitar un giro fuera de control del material de respaldo, debe tocar el lado izquierdo de la columna, como se muestra.

Nota

Para piezas pequeñas que no pueden sujetarse con una prensa a la mesa, utilice la prensa de sujeción para taladros.



ADVERTENCIA

La prensa para taladros debe sujetarse con una prensa de mano a la mesa para reducir el riesgo de lesiones causadas por el giro de la pieza de trabajo o por un rompimiento de la herramienta de corte.

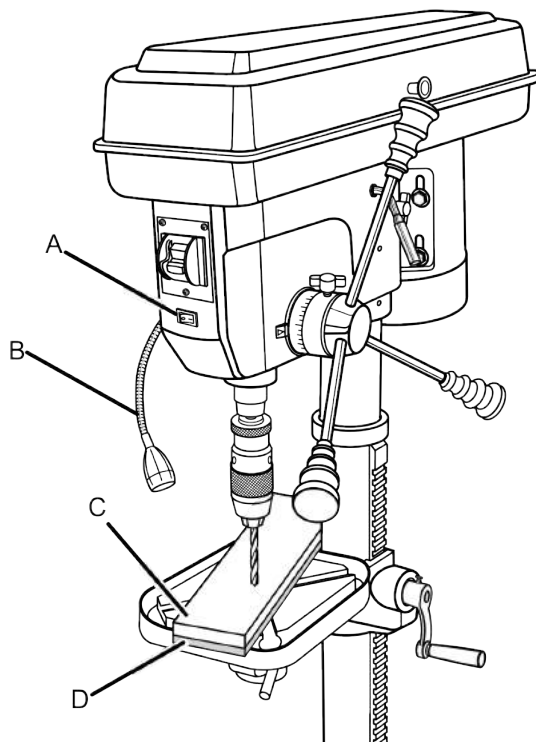
Para marcar la ubicación de las perforaciones

1. Con un punzón de marcar, haga una marca en la pieza de trabajo, en el punto donde desee efectuar la perforación.
2. Antes de poner el interruptor en encendido, baje la broca hasta la pieza de trabajo, alineándolo con la ubicación de la perforación.

Para taladrar

1. Tire de las palancas de avance sólo con suficiente fuerza para permitir que la broca efectúe la perforación.
2. Si se avanza la broca muy lentamente podría causarse la quemadura de la misma.
3. Si se avanza la broca demasiado rápido, podría detenerse el motor, deslizarse la correa o la broca, soltarse la pieza de trabajo o romperse la broca.
4. Al taladrar metal, puede ser necesario lubricar la punta de la broca con aceite de herramienta de corte o de motor para evitar quemar la punta de la broca.

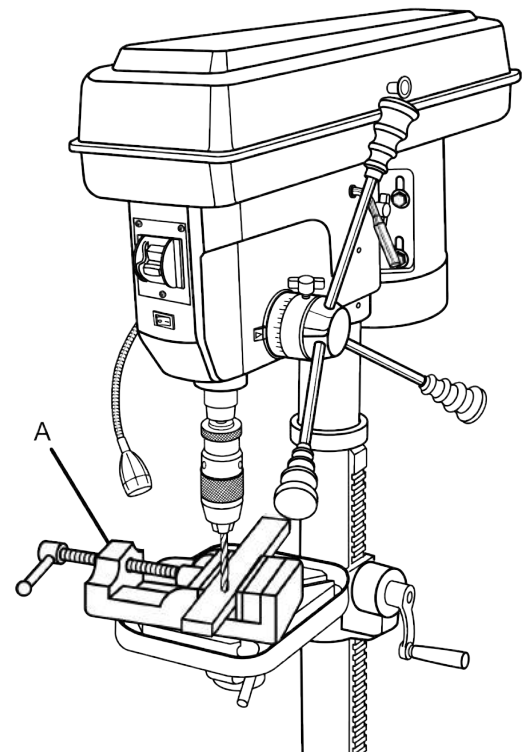
Fig. 17



A - Interruptor de encendido/
apagado de la luz
B - Luz de trabajo

C - Pieza de trabajo
D - Material de respaldo

Fig. 18



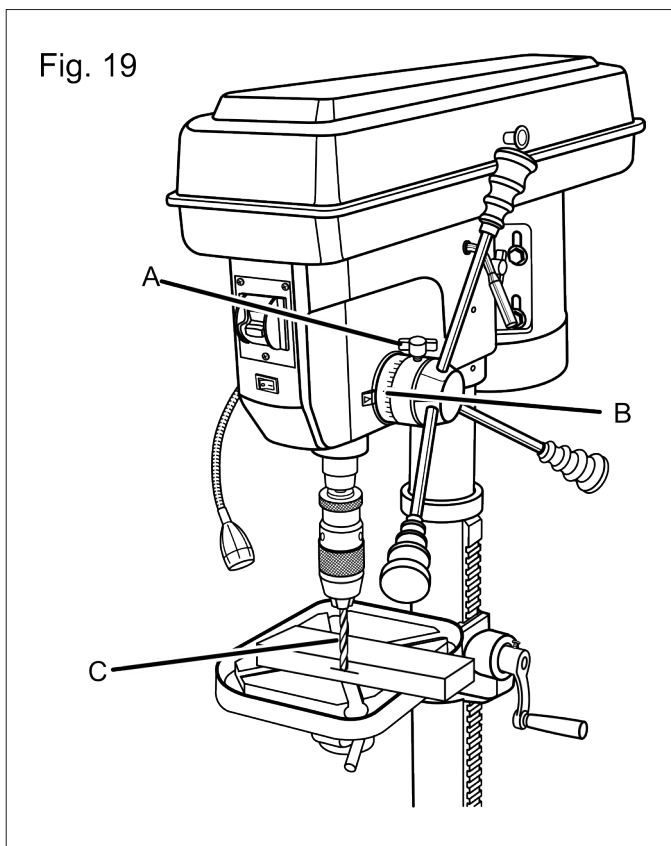
A - Prensa de sujeción del taladro

Para taladrar a una profundidad específica

Vea la figura 19.

Para taladrar un agujero ciego (uno que no traspasa) a una profundidad dada, proceda como sigue:

1. Marque la profundidad del agujero en la pieza de trabajo.
2. Afloje el seguro de la escala de profundidad.
3. Teniendo el interruptor en APAGADO (O), baje la broca hasta que la punta de la misma esté al nivel de la marca.
4. Gire hacia la izquierda la escala de profundidad hasta que deje de moverse.
5. Apriete el seguro de la escala de profundidad.
6. La broca se detiene a esta profundidad mientras no se reajuste la escala de profundidad.



A - Seguro de la escala de profundidad
 B - Escala de profundidad
 C - Marca

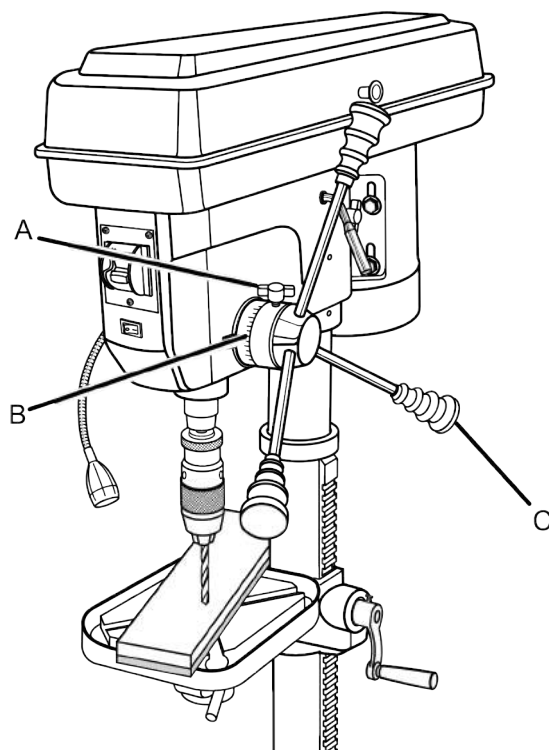
Para taladrar empleando la escala de profundidad

Vea la figura 20.

1. Teniendo el interruptor en la posición de APAGADO (O), afloje el seguro de la escala de profundidad y después gire hacia la izquierda la escala de profundidad, hasta cero.

2. Coloque la pieza de trabajo en la mesa. Ajuste la mesa hasta que la punta de la broca quede levemente arriba de la parte superior de la pieza de trabajo.
3. Gire hacia la derecha la escala de profundidad hasta que el indicador de la misma apunte a la profundidad de taladrado deseada en la escala.
4. Apriete el seguro de la escala de profundidad.
5. El portabrocas o la broca se detienen después de recorrer hacia abajo la distancia seleccionada en la escala de profundidad.

Fig. 20

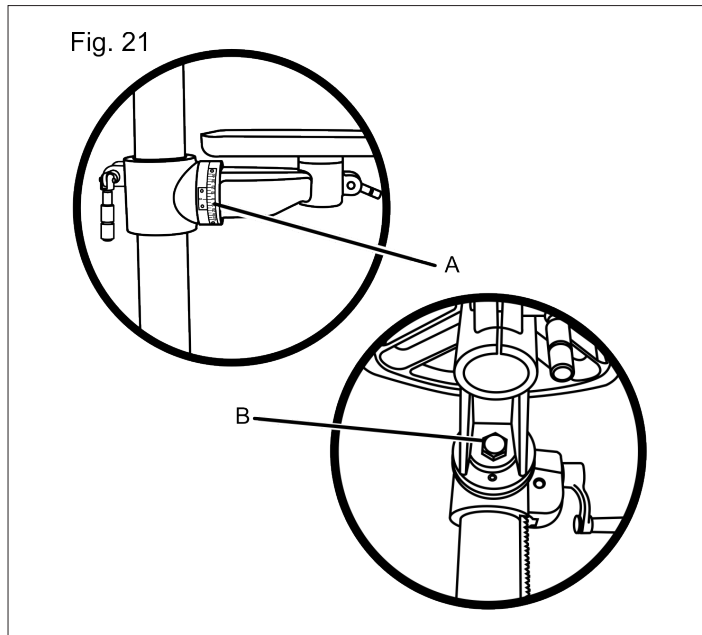


A - Seguro de la escala de profundidad
B - Escala de profundidad
C - Palanca de avance

Para fijar el portabrocas a la profundidad deseada

Vea la figura 21

1. Teniendo el interruptor en la posición de APAGADO (O), afloje el seguro de la escala de profundidad.
2. Gire las palancas de avance hasta que esté a la profundidad deseada el portabrocas. Mantenga las palancas en esta posición.
3. Gire hacia la derecha la escala de profundidad hasta que deje de moverse.
4. Apriete el seguro de la escala de profundidad.
5. El portabrocas se mantiene a esta profundidad al soltar las palancas de avance.



A - Escala de bisel
B - Perno del seguro del ángulo de bisel de la mesa

Para inclinar la mesa

Vea la figura 22.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones causadas por el giro de la pieza de trabajo o un rompimiento de la herramienta de corte, siempre sujete a la mesa con una prensa de mano la pieza de trabajo y el material de respaldo, con la mesa inclinada.

Para utilizar la mesa en una posición de bisel (inclinada)

1. Afloje el perno de fijación de la mesa.
2. Incline la mesa al ángulo deseado mostrado en la escala de ángulo de bisel. Vuelva a apretar el seguro del ángulo de bisel.

Vuelva a colocar la mesa en su posición original

1. Afloje el perno de fijación de la mesa, gire la mesa hasta que la escala del ángulo de bisel indique 0°, apriete el tornillo fijador y después el seguro del ángulo de bisel.

9. AJUSTES



ADVERTENCIA

Antes de efectuar cualquier ajuste, asegúrese de que la máquina esté desconectada del suministro de corriente. La falta de atención a esta advertencia podría causar lesiones corporales graves.

Para ajustar la altura de la mesa

Vea la figura 22.

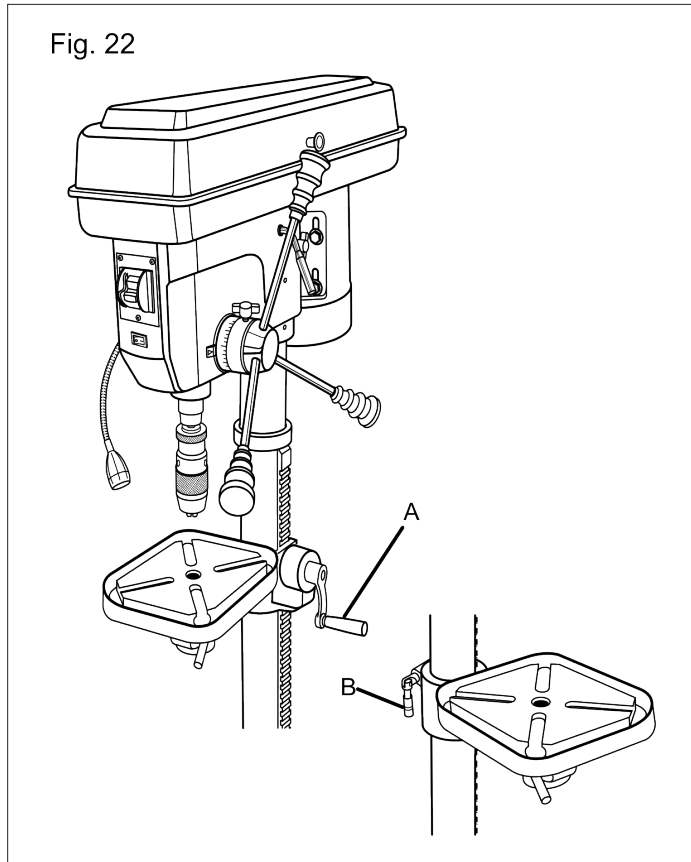
1. Sujete la mesa con una mano y después afloje la manija del seguro del soporte de la mesa.
2. Para elevar la mesa, gire a la derecha la manivela de la mesa.
3. Para bajar la mesa, gire a la izquierda la manivela de la mesa.
4. Una vez puesta la mesa en la posición deseada, vuelva a apretar la manija del seguro del soporte de la mesa

Para cambiar la velocidad

La velocidad del husillo está determinada por la colocación de las correas en las poleas situadas dentro del conjunto del cabezal. La tabla de velocidades situada dentro de la protección de las correas muestra la velocidad recomendada y la configuración de las poleas para cada operación de taladrado:

1. Afloje los dos tornillos de tensión de las correas, los cuales están situados en cada lado del conjunto del cabezal.
2. Hale la palanca de tensión de las correas para liberar la tensión de las mismas y aflojarlas.
3. Levante la tapa del conjunto del cabezal y acomode las correas según indique la tabla de velocidades. Cierre la tapa.
4. Empuje firmemente la palanca de tensión de la correa a su posición, asegurándose de que la correa de transmisión quede tensa. Mientras mantiene la tensión del motor, vuelva a apretar firmemente las dos perillas de tensión de las correas.

Fig. 22



A - Manivela de la mesa
B - Seguro del soporte de la mesa

Para ajustar el resorte de retorno del árbol de avance

Vea las figuras 23 and 24.

Nota

La tensión del resorte de retorno se ajusta en la fábrica y no necesita ajustes adicionales.

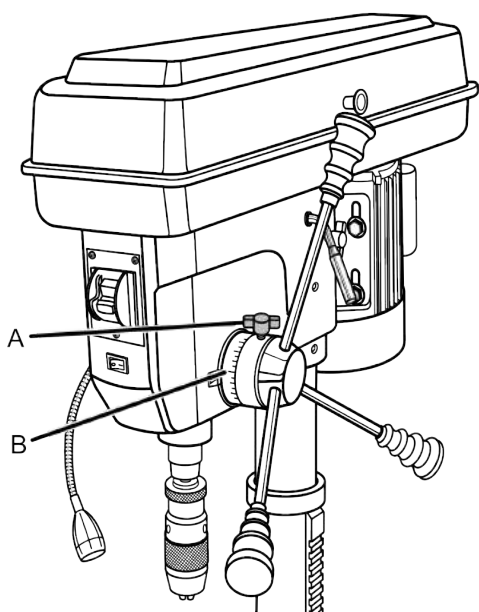
Nota

Gire hacia la izquierda la escala de profundidad hasta que se detenga y apriete el seguro de la escala de profundidad.

1. Baje la mesa para tener espacio libre adicional.
2. Sostenga firmemente el conjunto del resorte contra el cabezal, manteniéndolo enganchado con la manija mientras afloja y retira sólo la tuerca exterior.
3. Afloje la tuerca interior (aproximadamente 1/4 pulg. [6,4 mm]) y desenganche de la manija. Con ambas manos gire hacia la izquierda el alojamiento del motor hasta la segunda muesca y engánchelo en la manija.
4. Apriete con la mano la tuerca interior contra el alojamiento del resorte. No efectúe el apriete de forma excesiva ya que se restringiría el movimiento del árbol de avance.

5. Afloje el seguro de la escala de profundidad y revise el retorno del árbol de avance girando las palancas para bajar dicho árbol.
6. La tensión correcta se logra cuando el árbol de avance retorna suavemente a su posición superior al soltarse desde una profundidad de 3/4 pulg. (19 mm).
7. Si no hay suficiente tensión en el resorte, repita los pasos
8. Avanzando sólo una muesca cada vez y revisando la tensión después de cada repetición de los pasos.
9. Después de ajustar el resorte, coloque la tuerca exterior y apriete la interior. Pero no efectúe un apriete excesivo contra la tuerca interior.
10. Revise el movimiento del árbol de avance para asegurarse de que sea suave y libre. Si el movimiento no se realiza con libertad, afloje la tuerca exterior y afloje levemente la interior hasta que adquiera libertad el movimiento. Vuelva a apretar la tuerca exterior.

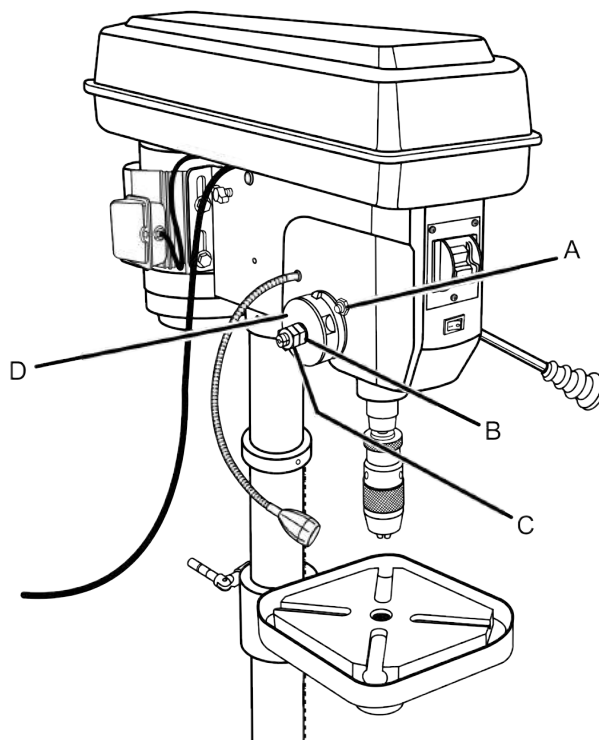
Fig. 23



A - Seguro de la escala de profundidad

B - Escala de profundidad

Fig. 24



A - Manija

B - Tuerca interior

C - Tuerca exterior

D - Eje

10. MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

Al dar servicio a la máquina, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes puede presentar un peligro o causar daños al producto.



ADVERTENCIA

Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1. Si la operación genera mucho polvo, use una mascarilla contra el polvo.

Información general

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice un paño limpio para eliminar la suciedad, el polvo de los carbones, el aceite, la grasa, etc.

1. Frecuentemente limpie con un chorro de aire todo polvo de aserrín acumulado dentro del alojamiento del motor.
2. Compruebe el estado de la correa con frecuencia



ADVERTENCIA

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc, lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales serias.

Lubricación

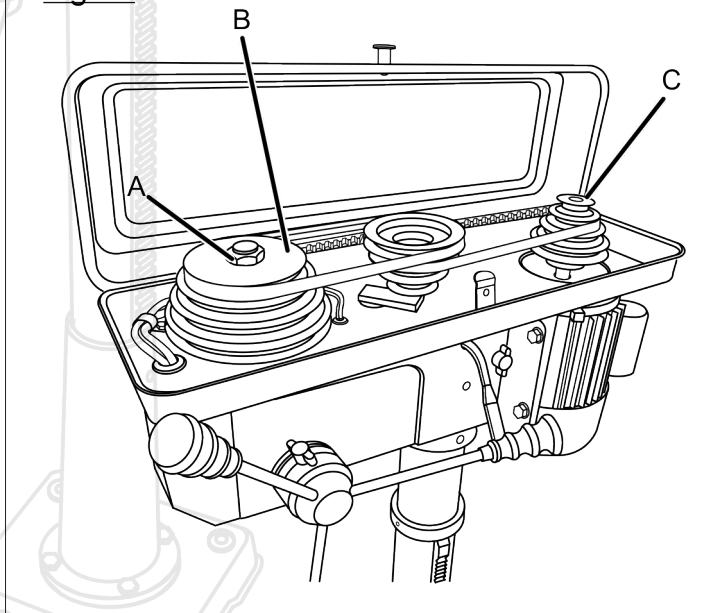
Los cojinetes de bolas del árbol de avance y de la polea para correa de transmisión en “V” deben permanecer lubricados. Para lubricar el husillo, tire del árbol de avance hacia abajo hasta la máxima profundidad y adicione aceite moderadamente al husillo cada tres meses. Adicione levemente aceite a todas las barras laterales cada dos meses. Si comienza a dificultarse accionar la manivela, engrase levemente el soporte. Lubrique periódicamente la cremallera con el fin de mantener la suavidad del movimiento vertical y de prolongar la vida de servicio del taladro.

Poleas

Vea la figura 25.

Si siente un nivel de vibración inusualmente elevado, es posible que las poleas no estén firmemente aseguradas al eje del motor y/o al del husillo. Para asegurarse de que las poleas estén debidamente sentadas y apretadas, localice el tornillo fijador de la polea del motor y la tuerca hexagonal de la polea del husillo, como se muestra en la figura 25. Apriete el tornillo fijador con una llave hexagonal y la tuerca hexagonal con una llave de tuercas ajustable (gire hacia la izquierda la tuerca hexagonal para apretarla).

Fig. 25



- A - Tuerca hexagonal
- B - Polea del husillo
- C - Polea del motor

Remoción del portabrocas

Vea la figura 26.

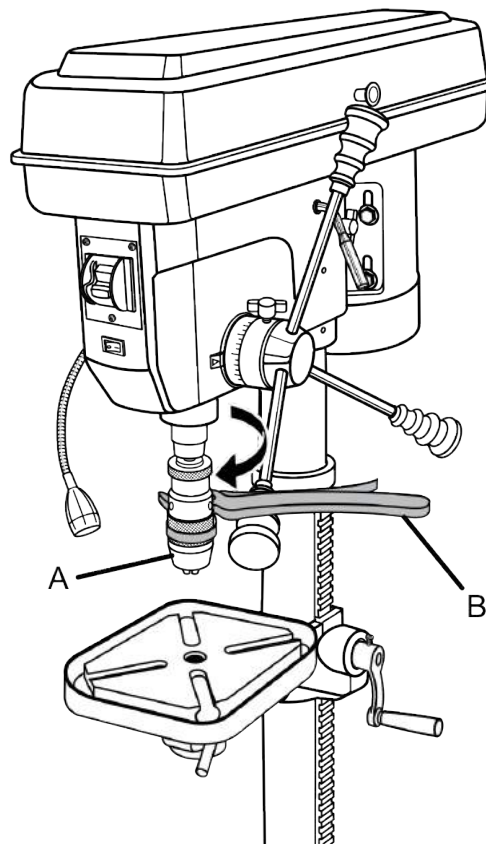
1. Desenchufe la máquina.
2. Baje el husillo hasta que sean visibles las ranuras del mismo.
3. Introduzca el destornillador en la ranura del husillo.
4. Utilice una llave de correa, gire el portabrocas en sentido horario para retirarlo del husillo.

Importante

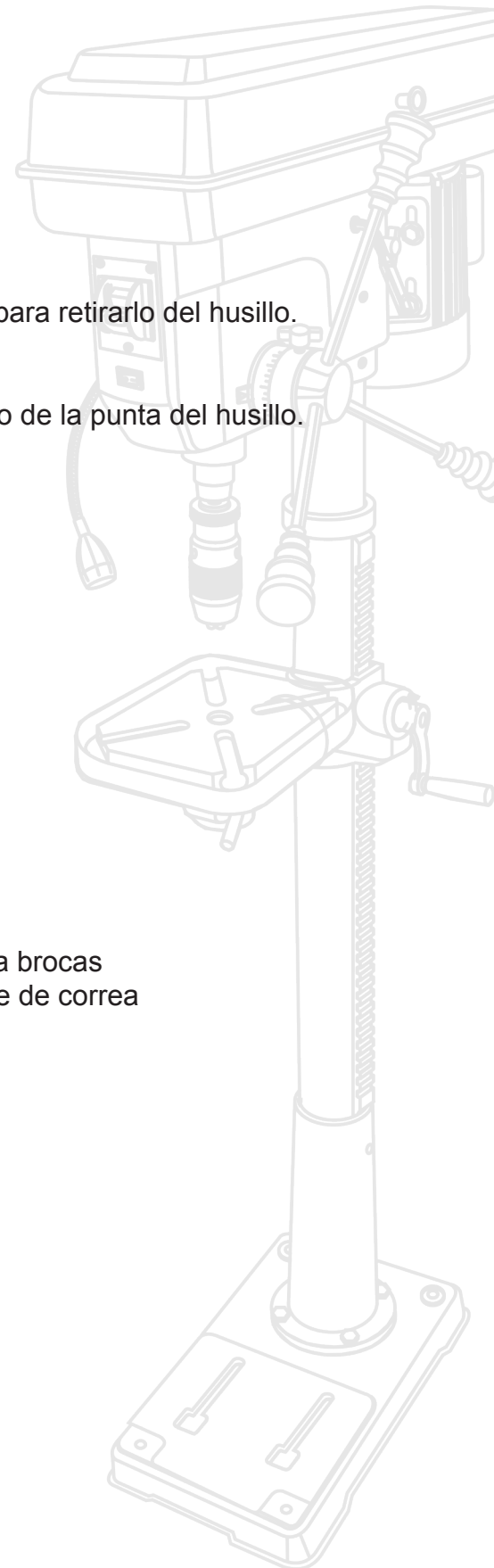
Asegúrese de sujetar el portabrocas para impedir que caiga al soltarlo de la punta del husillo.

5. Retire el destornillador del husillo.

Fig. 26



A - Porta brocas
B - Llave de correa



11. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Funcionamiento ruidoso.	Correa dañada.	Reemplace la correa.
	Tensión incorrecta en la correa.	Ajuste la tensión de la correa.
	Está seco el husillo.	Lubrique el husillo.
	Afloje la polea del husillo o la del motor.	Apriete los tornillos fijadores de las poleas.
La broca quema o produce humo.	La velocidad de taladrado es incorrecta.	Cambie la velocidad. Consulte el apartado Cambio de velocidad en la sección Ajustes de este manual.
	No salen las virutas de la perforación.	Retraiga frecuentemente la broca para extraer las virutas.
	Está desafilada la broca.	Reemplace o afile la broca.
	El Avance es demasiado lento.	Avance la broca con suficiente rapidez, permítale hacer el corte.
	Falta lubricación.	Para perforar metales, lubrique la broca.
La broca se desvía u oscila demasiado.	Está doblada la broca.	Reemplace la broca.
	La broca no está instalada correctamente en el portabrocas.	Instale correctamente la broca.
	No está instalado correctamente el Portabrocas.	Instale correctamente el portabrocas.
	Están gastados los cojinetes del Husillo.	Comuníquese con un centro de servicio autorizado.
La broca se atora en la pieza de trabajo.	Presión de avance excesiva.	Reduzca la presión de avance.
	Tensión inadecuada en la correa.	Ajuste la tensión de la correa.
Se afloja el soporte de la pieza de trabajo.	La pieza no está soportada o sujeta correctamente.	Soporte bien y/o sujete con prensa(s) la pieza de trabajo.

