



Manual Cepilladora



KN CM-15CS

Herramientas para siempre.

GARANTÍA



OFRECE UNA GARANTÍA LIMITADA DE 2 AÑOS EN ESTE PRODUCTO

PARTES DE REEMPLAZO

Las partes de reemplazo para esta herramienta están disponibles directamente con Knova. Para hacer un pedido llame al (5)276-8940. Por favor tenga lista la siguiente información:

1. Número de parte listada en este manual
2. Dirección de embarque que no sea un apartado postal

GARANTÍA DE LAS PARTES DE REEMPLAZO

Knova hace todo lo posible para asegurarle que las partes cumplen con los estándares de alta calidad y durabilidad y garantiza al usuario/comprador original de nuestras partes que cada pieza está libre de defectos en materiales y mano de obra por un periodo de 30 (treinta) días a partir de la fecha de compra.

PRUEBA DE COMPRA

Por favor conserve su factura de compra con fecha como prueba de compra para validar el periodo de garantía.

GARANTÍA LIMITADA DE HERRAMIENTA Y EQUIPO

Knova hace todo lo posible para asegurarle que sus productos cumplen con los estándares de alta calidad y durabilidad y le garantiza al usuario/comprador original de nuestros productos que cada producto está libre de defectos en materiales y mano de obra como sigue: GARANTÍA LIMITADA DE 2 AÑOS EN ESTE PRODUCTO KNOVA. La garantía no aplica para defectos ocasionados directa o indirectamente a mal uso, abuso, negligencia o accidentes, reparaciones o alteraciones fuera de nuestras instalaciones o a falta de mantenimiento. KNOVA LIMITA TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS AL PERIODO ARRIBA ESPECIFICADO DESDE LA FECHA EN QUE EL PRODUCTO FUE ADQUIRIDO EN LA TIENDA. A EXCEPCIÓN DE LO AQUÍ ESPECIFICADO, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA ESTÁ EXCLUÍDA. KNOVA NO SE PUEDE SER RESPONSABLE POR MUERTE, LESIONA A PERSONAS O PROPIEDADES O POR DAÑOS INCIDENTALES, CONTINGENTES, ESPECIALES O CONSECUENTES CAUSADOS POR EL USO DE NUESTROS PRODUCTOS. Para aprovechar esta garantía, el producto o parte debe enviarse para su examen, flete pagado, a un centro de servicio autorizado designado por Knova. Se debe anexar la fecha de la prueba de compra, así como una explicación de la queja. Si nuestra inspección encuentra un defecto, Knova puede reparar o cambiar el producto. Knova regresará el producto reparado o reemplazo cubriendo Knova los gastos, pero si se determina que no hay defecto, o que el defecto resultó de causas que no está dentro del marco de la garantía de Knova, entonces el usuario debe cubrir el costo de almacenaje y envío del producto.



ADVERTENCIA

- 1. Lea y entienda todo el manual de instrucciones antes de intentar ensamblar u operar.**
- 2. Esta cepilladora está diseñada para ser usada únicamente por personal debidamente entrenado y con experiencia. Si no está familiarizado con la operación adecuada y segura de una cepilladora, no la use hasta haber obtenido el entrenamiento y conocimiento adecuados.**
- 3. MANTENGA LAS GUARDAS EN SU LUGAR** y en buen estado.
- 4. RETIRE LAS HERRAMIENTAS.** Fórmese el hábito de verificar que toda herramienta haya sido retirada de la máquina antes de encenderla.
- 5. NO SE USA EN UN AMBIENTE PELIGROSO.** No use herramientas eléctricas en lugares húmedos y mojados, ni las exponga a la lluvia. Mantenga bien iluminada el área de trabajo.
- 6. MANTEGA ALEJADOS A LOS NIÑOS.** Todos los visitantes deben permanecer a una distancia segura del área de trabajo.
- 7. HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS** con candados, interruptores maestros o retirando todas las llaves de encendido.
- 8. NO FUERCE LA MÁQUINA.** Hará mejor el trabajo y de manera más segura al ritmo para que fue diseñada.
- 9. USE LA MÁQUINA ADECUADA.** No fuerce una máquina o aditamento para hacer un trabajo para el que no fue diseñada.
- 10. USE EL CABLE DE EXTENSIÓN ADECUADO.** Asegúrese de que el cable de extensión esté en buen estado. Cuando use un cable de extensión, asegúrese de usar uno de calibre suficiente para conducir la corriente que requerirá su máquina. Un cable más delgado causará una caída en la línea de voltaje resultando en pérdida de potencia y sobre calentamiento. Para extensiones de hasta 25' (762cm), use un cable de calibre 14 o más grueso. Para extensiones de hasta 50' (1,524cm), un cable de calibre 12 o más grueso. No se recomiendan extensiones mayores a 50' (1,524cm). Recuerde que mientras menor sea el número de calibre, el cable es más seguro.
- 11. USE ROPA ADECUADA.** No use ropa holgada, guantes, corbata, collares, anillos, brazaletes u otra joyería que se pueda atorar en las partes móviles. Se recomienda usar calzado antiderrapante. Sujete el cabello largo.
- 12. USE SIEMPRE LENTES DE SEGURIDAD.** Use también careta o mascarilla si la operación de corte es polvorosa. Los anteojos de uso diario sólo tienen lentes resistentes al impacto; no son lentes de seguridad.
- 13. NO SE ESTIRE MÁS ALLA DE SU ALCANCE.** Mantenga los pies siempre bien apoyados y el equilibrio en todo momento.
- 14. SIEMPRE DESCONECTE LA MÁQUINA DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA ANTES DE DARLE SERVICIO.**
- 15. REDUZCA EL RIESGO DE ENECENDIDO ACCIDENTAL.** Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado (OFF) antes de conectarla.
- 16. NUNCA SE PARE SOBRE LA MÁQUINA.** Se puede lesionar gravemente si la máquina se inclina o si se toca la cuchilla accidentalmente.
- 17. CHEQUE LAS PARTES DAÑADAS.** Antes de seguir usando la máquina, una guarda u otra pieza que esté dañada se debe checar cuidadosamente para determinar que operará de manera adecuada y desempeñará su función – verifique la alineación de las partes móviles, que no se atoren las partes móviles, rotura de partes, montaje, y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Una guarda u otra pieza dañada se debe reparar o reemplazar adecuadamente.
- 18. DIRECCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN.** Alimente la pieza de trabajo a la cabeza de corte únicamente contra la dirección de la rotación de la cabeza de corte.
- 19. NUNCA DEJE FUNCIONANDO LA MÁQUINA FUNCIONANDO SIN ATENDERLA. APÁGUELA.** No se aleje de la máquina hasta que se detenga por completo.
- 20. NUNCA CEPILLE UNA TABLA** menor a 8" (20.32cm) de largo o 1/2" (1.27cm) de espesor.



INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA

Centro de servicio Av. Patriotismo 302-C calle 5. Col. San Pedro de los Pinos 03800, México D.F. (52 55) 5272 48 08

ESPECIFICACIONES

KN CM-15CS

Motor.....	3HP, 230 V. 60 Hz.
Velocidad del cabezal cortador.....	4,500 R.P.M.
Velocidad de avance.....	4.88 y 6.09 mts. por minuto
Cortes por minuto.....	13,500
Diámetro del cabezal cortador.....	71.4 mm (2 13/16")
Profundidad máxima de corte.....	3.2 mm (1/8")
Espesor máximo admisible.....	152.4 mm (6")
Ancho máximo admisible.....	381 mm (15")
Mesa de trabajo.....	508 x 381 mm (20 x 15")
Dimensiones de la máquina.....	660 x 813 x 1,118 mm (26 x 32 x 44") (largo•ancho• alto)
Gabinete.....	cerrado

Las especificaciones se estiman precisas más no garantizadas.

INDICE

PÁG.

Garantía.....	2
Advertencia.....	3
Especificaciones.....	4
Seguridad.....	5
Contenido.....	6
Desempaque y limpieza.....	6
Ensamble.....	7
Conexiones eléctricas.....	9
Ajustes.....	9
Lubricación.....	15
Diagrama del ensamble del cabezal.....	16
Lista de partes del ensamble del cabezal.....	17
Diagrama del ensamble de la base.....	18
Lista de partes del ensamble de la base.....	19
Diagrama del ensamble de la mesa.....	21
Lista de partes del ensamble de la mesa.....	22
Diagrama del ensamble de la caja de engranes.....	23
Lista de partes del ensamble de la caja de engranes.....	24
Diagrama del ensamble de la base y el motor.....	25
Lista de partes del ensamble de la base y el motor.....	26
Diagrama eléctrico.....	27

SEGURIDAD

ADVERTENCIA

Por su propia seguridad antes de operar el equipo lea al manual de instrucciones.

El propósito de los símbolos de seguridad es llamar su atención para que tenga cuidado ante posibles condiciones de peligro. Este manual emplea símbolos y frases de advertencia con la intención de señalar la importancia de los mensajes de advertencia. A continuación se describe el grado de importancia de dichos símbolos. Recuerde que los mensajes de advertencia no eliminan los riesgos y no sustituyen las medidas necesarias de prevención de accidentes.



Indica una situación inminente de riesgo, la cual, si no es evitada, podría causar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, podría causar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, podría causar lesiones menores o leves. También puede indicar que se están empleando prácticas poco seguras.

AVISO

Este símbolo se utiliza para proporcionar al usuario información importante para operar el equipo de manera adecuada.

ADVERTENCIA

Instrucciones de seguridad para herramientas eléctricas

- 1. MANTENGALA GUARDADA EN SU LUGAR** y en funcionamiento.
- 2. QUITA LLAVES DE SEGURIDAD Y LLAVES DE AJUSTES.** Acostúmbrate a checar que las llaves de seguridad y la llaves de ajustes sean removidas de la herramienta antes de encenderla.
- 3. MANTENGA EL ÁREA DE TRABAJO LIMPIA.** Áreas en desorden y bancos provocan accidentes.
- 4. NO SE USE EN AMBIENTES PELIGROSOS.** No use herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados, o donde haya gases nocivos o inflamables. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.
- 5. MANTENGA A LOS NIÑOS Y VISITAS ALEJADOS.** Todos los niños y visitas deberán estar a una distancia segura del área de trabajo.
- 6. HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS** con candados, interruptor maestro o quitando las llaves de inicio.
- 7. NO FORCÉ LA HERRAMIENTA.** Mejorará mucho mejor el trabajo y seguridad para el que fue creado.
- 8. USO CORRECTO DE LA HERRAMIENTA.** No forcé la herramienta para realizar un trabajo para el cual no fue diseñada.

CONTENIDO

Contenido del contenedor de empaque

2	Juegos de Extensión de Mesa
1	Pintura de Retoque
1	Caja de Engrane de Gusano
3	Base de Rodillos
2	Rodillos
1	Capuchón para Aserrín
1	Manual del Operador
1	Tarjeta de garantía
1	Manivela

Paquete de accesorios

1	Llave 8/10 mm
1	Llave 12/14 mm
1	Llave 14/17 mm
1	Llave Hexagonal de 3 mm
1	Llave Hexagonal de 4 mm
1	Llave Hexagonal de 5 mm
1	Llave Hexagonal de 6 mm
1	Manija
1	Calibrador de Ajuste de Cuchillas
1	Bolsa de Tornillería (extensión de mesa)
1	Bolsa de Tornillería (manija y base de rodillos)
1	Bolsa de Tornillería (capuchón para aserrín)

NOTA: Se suministran todas las herramientas necesarias para el ensamblaje y el ajuste.

DESEMPAQUE Y LIMPIEZA

ADVERTENCIA

¡Tenga cuidado al limpiar la cabeza de corte!
¡Las cuchillas de la cabeza de corte están muy afiladas!
¡Si no tiene cuidado se puede lesionar gravemente!

1. Retire por completo la caja y el material de empaque del rededor de la cepilladora.
2. Retire la capa protectora de la mesa, rodillos de alimentación, cabeza de corte, manijas de elevación, polea del motor y otras piezas sueltas dentro del contenedor de embarque. Retire el protector de oxidación con un solvente suave o queroseno. No use acetona, gasolina o thinner. Esto dañaría las superficies pintadas.

3. No se deshaga de ningún material de empaque hasta que la máquina esté ajustada y funcione correctamente.
4. Para evitar la oxidación, aplique cera en pasta a la superficie de la mesa.



ENSAMBLE

Ensamble de los rodillos

1. Localice la bolsa de tornillería que contiene 12 tornillos M6x20, una tuerca, una roldana y una etiqueta que indica la dirección.
2. Instale la caja de engrane de gusano (A, Figura 1) en la esquina superior derecha de la máquina con tres tornillos M6x20.

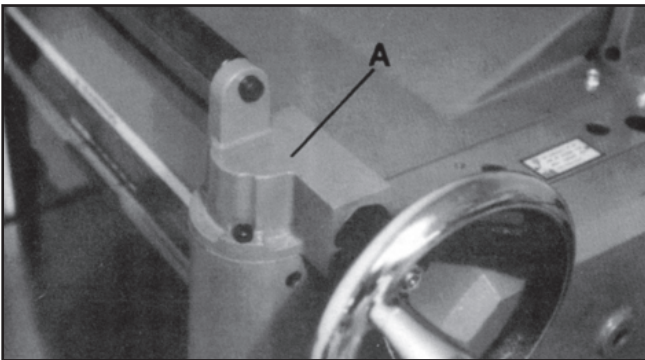


Figura 1

3. Instale la base de los rodillos (A, Figura 2) en la parte superior derecha de la máquina con tres tornillos M6x20.
4. Deslice el extremo del rodillo (B, Figura 2) dentro de la caja de engrane de gusano, deslice el otro extremo del rodillo en la otra base del rodillo (C, Figura 2), e instale la base del rodillo en la parte superior izquierda de la máquina con tres tornillos M6x20.
5. Deslice el segundo rodillo (D, Figura 2) dentro de la base de rodillos (B, Figura 3), deslice la base del rodillo restante (C, Figura 2) sobre el rodillo, e instale la base de rodillos a la parte superior izquierda de la máquina con tres tornillos M6x20.

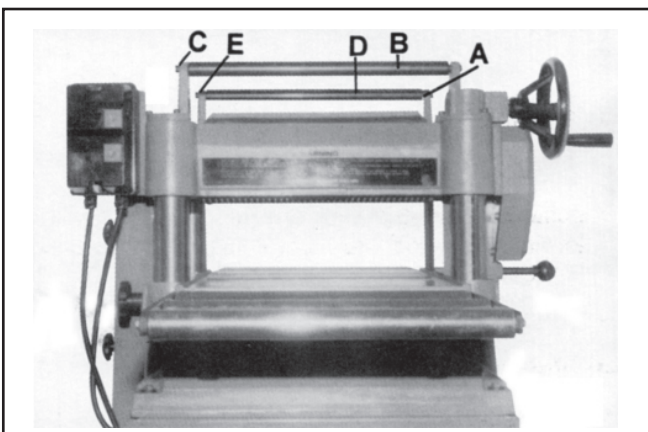


Figura 2

Ensamble de la extensión de la mesa con rodillos

1. Localice dos cajas que contienen las extensiones de mesa con rodillo. Encuentre también una bolsa que contiene seis tornillos M8 x 8, seis tornillos M8 x 20 y seis roldanas M8.
2. Atornille los tornillos (A, Figura 3) en las mesas de extensión con rodillo para que queden nivelados con la superficie que va con la máquina.
3. Instale las mesas de extensión con rodillo a la mesa de la cepilladora usando seis tornillos (B, Figura 3) y seis roldanas M8.

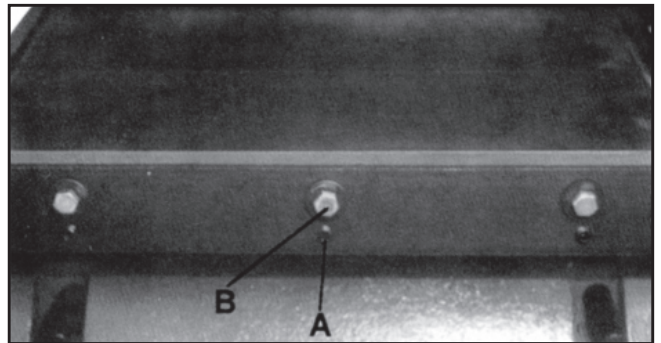


Figura 3

4. Coloque un borde plano a través de la cepilladora de manera tal que cruce ambas mesas y rodillos. Vea la Figura 4.
5. Usando los tornillos hexagonales (A, Figura 4) y los tornillos (B, Figura 4), ajuste cada mesa de extensión con rodillo. El borde recto debe descargar a nivel a través de la mesa y los rodillos.

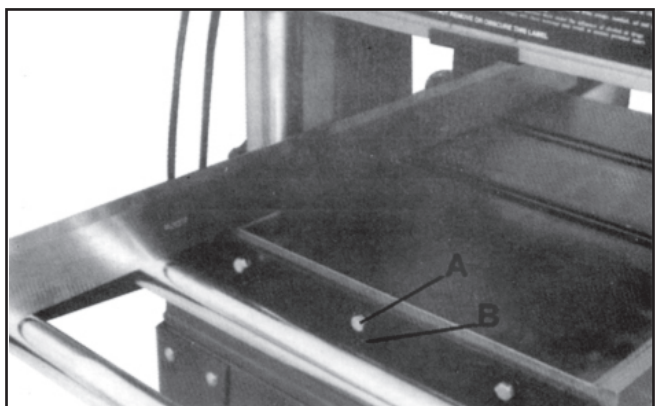


Figura 4

Ensamble del interruptor eléctrico

1. Retire dos tornillos M6 x 12 del lado izquierdo de la cepilladora. (A, Figura 5).
2. Instale la caja del interruptor (B, Figura 5) al costado de la cepilladora con dos tornillos M6 x 12 a través de la placa del interruptor (previamente instalada en la caja del interruptor).

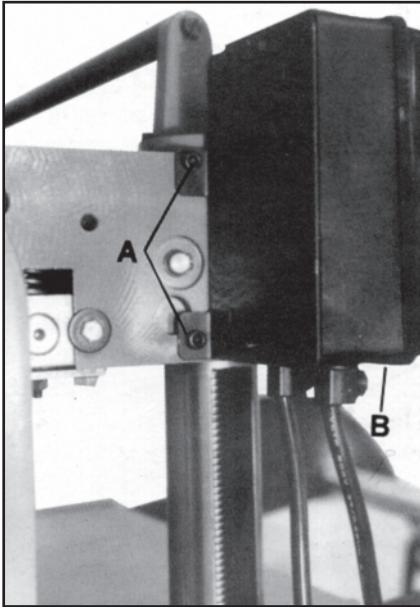


Figura 5

Ensamble del capuchón de aserrín

1. Instale el colector de polvo (A, Figura 6) en la parte superior de la cepilladora usando tres tornillos, tres tornillos hexagonales y tres roldanas de presión (B, Figura 6).

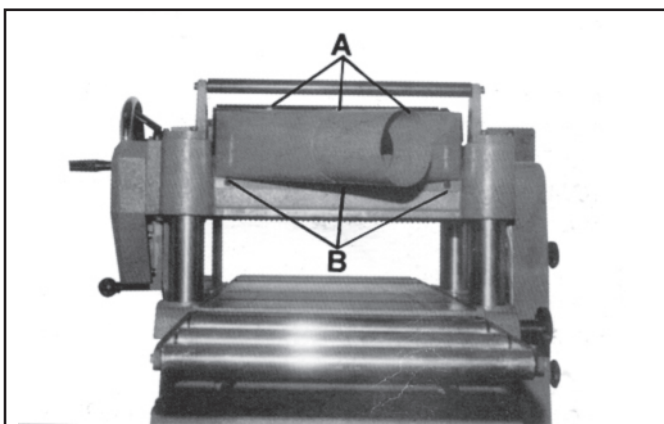


Figura 6

Calibración de las cuchillas

1. Deslice los calibradores sobre cada extremo de la barra calibradora y asegúrela con cuatro seguros E.

Ensamble de la manivela

1. Despegue el papel de la parte trasera del indicador de dirección y presiónelo firmemente sobre el orificio del centro de la manivela.
2. Introduzca la barra dentro de la ranura de la flecha del engrane de gusano.
3. Deslice la manivela (A, Figura 7) sobre la flecha. Asegúrese de que la muesca en la manivela se alinee y se conecte con la barra.
4. Apriete la manivela a la flecha con una roldana M10 y una tuerca M10 (B, Figura 7).

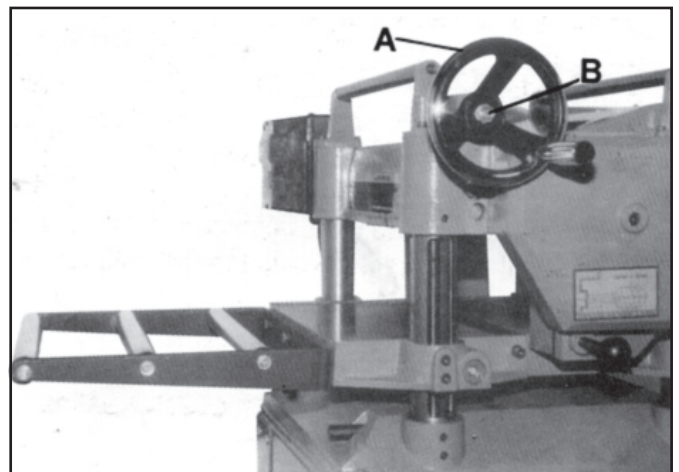


Figura 7



CONEXIONES ELÉCTRICAS

La cepilladora KN CM 15CS está cableada para 230 V. Esta máquina está diseñada para usarse en un circuito con un contacto como el que se muestra en la Figura 8. La máquina se debe conectar directamente al circuito eléctrico o conectarse a una clavija con punta de tierra como la punta ilustrada en la Figura 8. Asegúrese de que la máquina se conecte a una clavija que tenga la misma configuración de la clavija. No existe ni se debe usar un adaptador con ésta máquina. Si la máquina se debe reconectar para usarse en un circuito eléctrico diferente, la reconexión debe ser realizada por personal de servicio calificado; y después de la reconexión la máquina debe cumplir con todas las normas locales.

ADVERTENCIA

¡Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal de servicio calificado!
¡Si no tiene cuidado se puede lesionar gravemente!

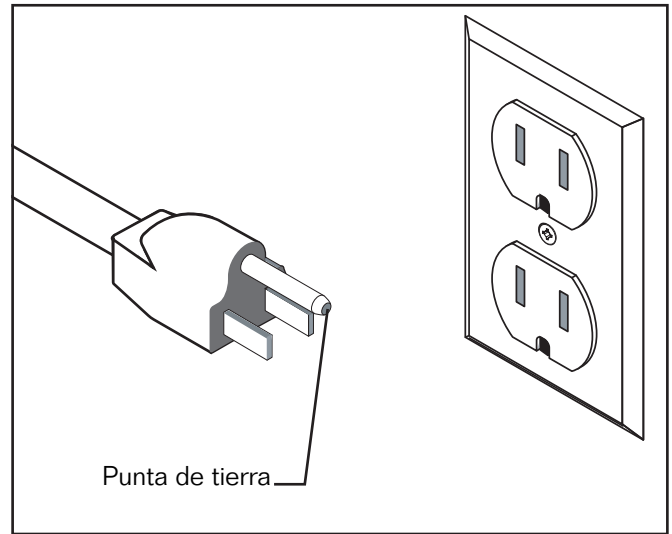


Figura 8



AJUSTES

ADVERTENCIA

¡Todos los ajustes se deben realizar con la máquina desconectada de la energía eléctrica!
¡Si no tiene cuidado se puede lesionar gravemente!

Ajuste de la profundidad de corte

La profundidad de corte se controla subiendo o bajando la mesa:

1. Afloje las perillas aseguradoras (A, Figura 9).
2. Suba o baje la mesa a la posición deseada.
3. Apriete las perillas aseguradoras antes de operar la máquina.

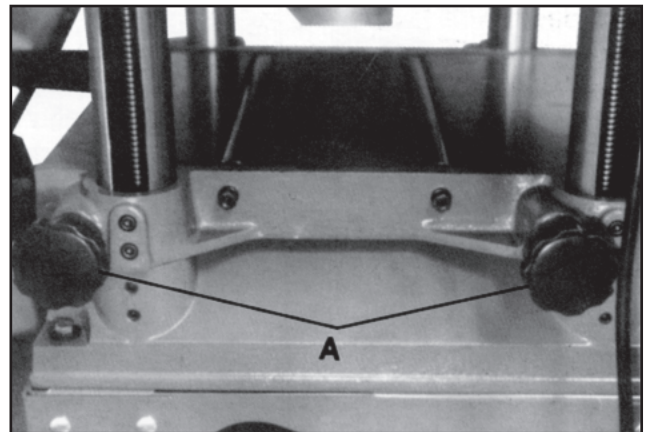


Figura 9

La profundidad de corte máxima es de 1/8". Hay un limitador (A, Figura 10) para restringir la profundidad de corte en cepillados de ancho completo de 3/16" a 1/8".

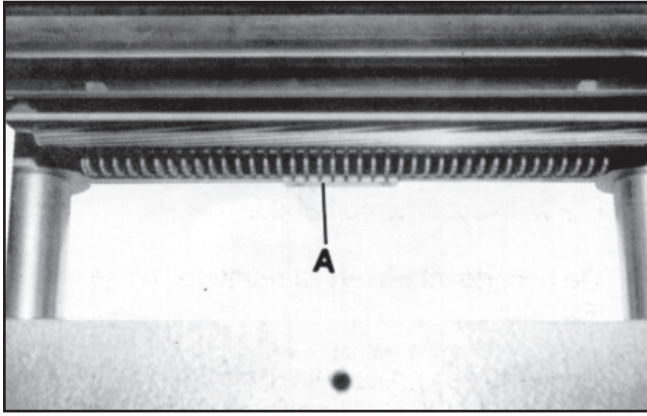


Figura 10

Dedos anti-rechazo

ADVERTENCIA

- ¡Nunca se pare directamente enfrente o detrás de la cepilladora durante la operación!
- ¡Párese siempre a un extremo u otro para evitar lesiones en caso de que ocurra un rechazo!
- ¡Si no tiene cuidado se puede lesionar gravemente!

Los dedos anti-rechazo (A, Figura 11) sirven para evitar la ocurrencia de un rechazo. Estos dedos operan por gravedad y se deben revisar cada cierto número de días de uso para ver que no tengan savia o acumulación de goma. Los dedos deben operar libremente y moverse independientemente para una operación correcta.

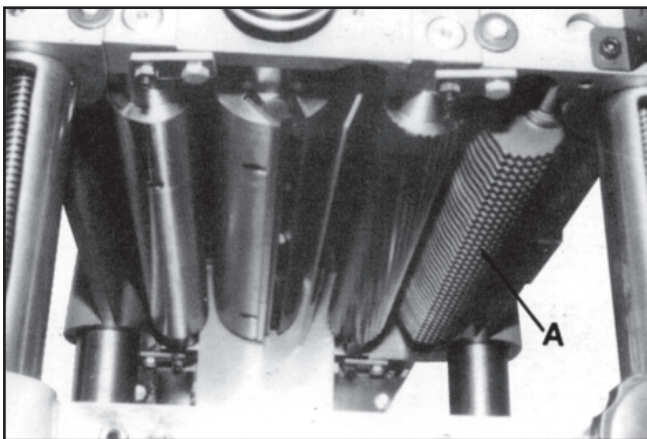


Figura 11

Ajuste del ritmo de alimentación

La KN CM 15CS está equipada con un selector de velocidad de rodillo de alimentación que alimenta la pieza a 16 y a 20 pies por minuto. Siempre cambie la velocidad mientras la cepilladora está funcionando.

PARA AJUSTAR LA VELOCIDAD:

1. Empuje la palanca de control de velocidad (A, Figura 12) por completo para alimentar a 20 pies por minuto.
2. Jale la palanca de control de velocidad a la mitad para liberar los rodillos de alimentación.
3. Jale la palanca de control de velocidad por completo para alimentar a 16 pies por minuto.

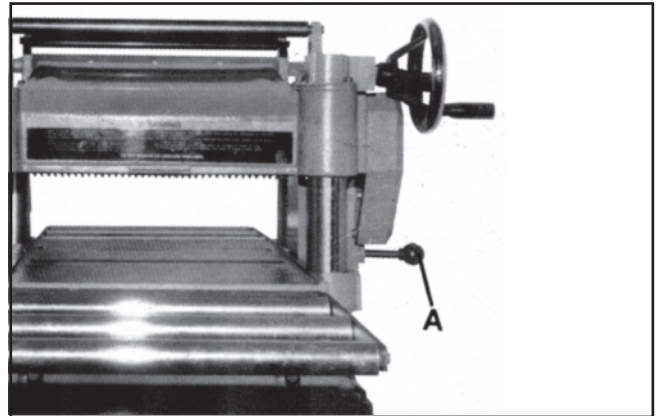


Figura 12

Ajuste de la tensión de la banda

1. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
2. Retire la cubierta de la banda.
3. De la parte inferior de la máquina, afloje la tuerca (A, Figura 13).
4. Suba o baje la placa del motor (B, Figura 13) girando la tuerca (C, Figura 13) hasta alcanzar la tensión correcta. La tensión correcta se obtiene cuando una ligera presión con el dedo hace que la banda se mueva aproximadamente 1/4" en el espacio central entre las bandas.
5. Apriete la tuerca (A, Figura 13) para fijar el ajuste.
6. Vuelva a colocar la cubierta de la banda.

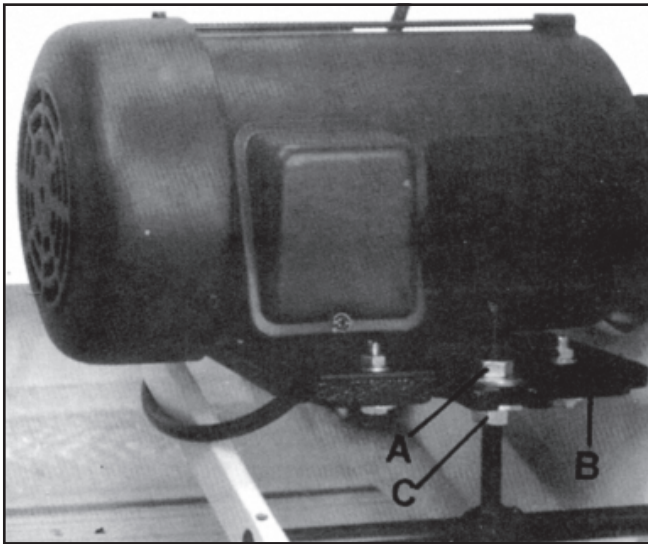


Figura 13

Ajuste de cuchilla

⚠ ADVERTENCIA

¡Tenga mucho cuidado al colocar las manos cerca de las cuchillas cortadoras; están muy afiladas y pueden causar cortes severos!
 ¡Si no tiene cuidado se puede lesionar gravemente!

⚠ PRECAUCIÓN

¡Cualquier ajuste o cambio de cuchillas se debe hacer a las tres cuchillas al mismo tiempo!
 ¡Si no lo hace así, puede resultar en una cabeza de corte fuera de balance que puede ocasionar fallas!

1. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
2. Afloje ligeramente los cinco tornillos (A, Figura 14).
3. Coloque cuidadosamente el calibrador de cuchillas (B, Figura 14) sobre la cabeza de corte como se muestra en la Figura 14. Cuando está bien ajustada, el borde de la cuchilla debe tocar apenas la parte inferior de la protuberancia.
4. Para subir la cuchilla, inserte la llave hexagonal en el tornillo (Figura 15) en cualquier extremo de la cabeza de corte y gírelo en sentido contrario a las manecillas del reloj.

5. Para bajar la cuchilla, gire ambos tornillos en el sentido de las manecillas del reloj. Con un bloque de madera de desperdicio (para proteger los dedos y la cuchilla), empuje la cuchilla dentro de la cabeza de corte más allá de lo necesario. El ajuste final siempre se debe hacer subiendo la cuchilla en lugar de bajándola.
6. Apriete firmemente los tornillos (A, Figura 14).
7. Repita los pasos 2 a 6 para las otras cuchillas.

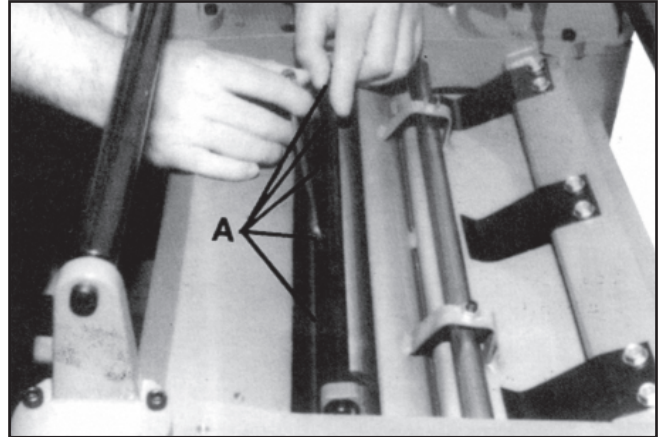


Figura 14

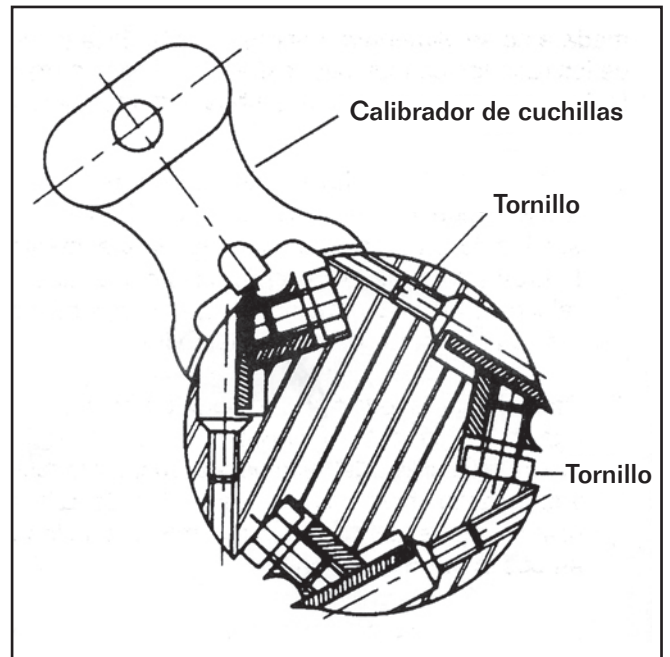


Figura 15

Retiro e instalación de las cuchillas

ADVERTENCIA

¡Todos los tornillos aseguradores de cuchillas deben estar firmemente asentados antes de encender la cepilladora!

¡Si no lo hace puede ocasionar que las cuchillas se salgan, resultando en lesiones graves!

1. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
2. Para retirar la cuchilla, afloje los cinco tornillos (A, Figura 16).
3. Retire cuidadosamente la cuchilla levantándola recto hacia arriba. Una pieza de madera de desperdicio puede ayudar a la remoción.
4. Inserte la cuchilla nueva en la cabeza de corte.
5. Verifique la altura correcta de la cuchilla usando el calibrador de cuchillas.
6. Apriete los cinco tornillos (A, Figura 16).

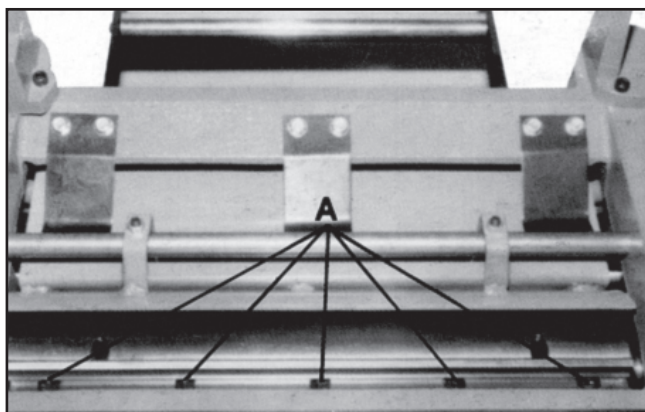


Figura 16

Ajuste de la tensión del resorte de los rodillos de alimentación

Los rodillos de alimentación y expulsión están bajo tensión de resorte suficiente para alimentar la madera uniformemente a través de la cepilladora sin que se resbale. Si la tensión de los resortes es muy poca, la madera no se alimentará uniformemente. Si la tensión de los resortes es muy alta, causará daños a la madera. La tensión debe ser igual en ambos extremos del rodillo.

1. Para ajustar la tensión del resorte del rodillo de alimentación, gire el tornillo (A, Figura 17) en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar la tensión y en sentido contrario a las manecillas del reloj para disminuir la tensión. Ajuste a la misma tensión en ambos extremos del rodillo.
2. Para ajustar la tensión del resorte del rodillo de expulsión, gire el tornillo (B, Figura 17) en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar la tensión y en sentido contrario a las manecillas del reloj para disminuir la tensión. Ajuste a la misma tensión en ambos extremos del rodillo.

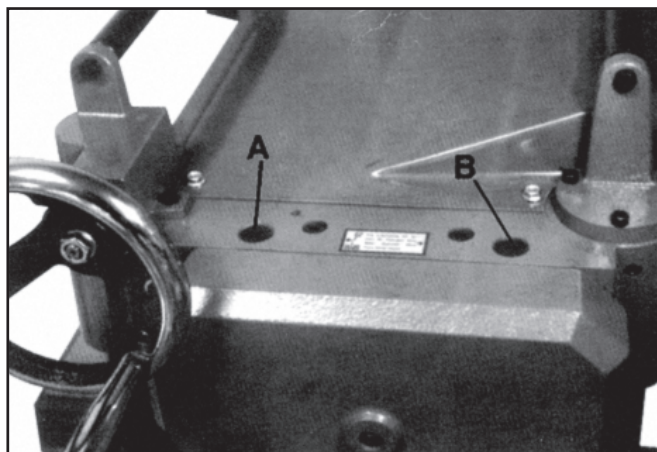


Figura 17

Ajuste del rodillo de expulsión y de alimentación

El rodillo de expulsión, el rodillo de alimentación, el partidor y la cabeza cortadora usan un bloque calibrador de madera dura para su ajuste. Este calibrador se puede fabricar siguiendo las dimensiones dadas en la Figura 18.

PARA CHECAR Y AJUSTAR EL RODILLO DE EXPULSIÓN:

1. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
2. Asegúrese de que las cuchillas estén bien ajustadas. (Vea la sección "Ajuste de cuchilla").
3. Coloque el bloque calibrador (A, fig. 19) sobre la mesa directamente debajo de la cabeza de corte (B, Figura 19).
4. Coloque una hoja calibradora de .02" (C, Figura 19) sobre el bloque calibrador y suba o baje la mesa hasta que la cuchilla apenas toque la hoja calibradora cuando la cuchilla esté en su punto más bajo. No mueva la mesa hasta que el calibrador haya sido ajustado.

Ajuste del partidor

El partidor se localiza en la parte superior de la cepilladora y se extiende hacia abajo alrededor de la cabeza de corte.

El partidor se eleva mientras la madera es alimentada y "parte" o "tuerce" los pedazos. La parte inferior del partidor debe estar paralela con las cuchillas y debe estar .02" debajo del círculo de corte. Para ajustarlo:

1. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
2. Asegúrese de que las cuchillas estén bien ajustadas (Vea la sección "Ajuste la cuchilla").
3. Coloque el bloque calibrador (A, Figura 19) sobre la mesa directamente debajo de la cabeza de corte.
4. Coloque una hoja calibradora de .02" (C, Figura 19) sobre el bloque calibrador y suba o baje la mesa hasta que la cuchilla apenas toque la hoja calibradora cuando la cuchilla esté en su punto más bajo. No mueva la mesa hasta que el calibrador haya sido ajustado.
5. Mueva el bloque calibrador (A, Figura 21) debajo del partidor (B, Figura 21). La parte inferior del partidor debe tocar apenas la parte superior del bloque calibrador.

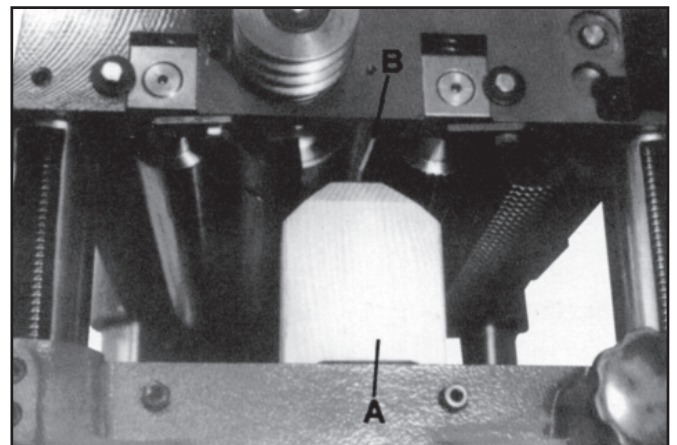


Figura 21

6. Si se requiere algún ajuste, afloje las tuercas (a, Figura 22) y gire los tornillos (B, Figura 22) hasta que la parte inferior del partidor apenas toque el bloque calibrador.
7. Apriete las tuercas (A, Figura 22).
8. Verifique el extremo opuesto del partidor de la misma forma.

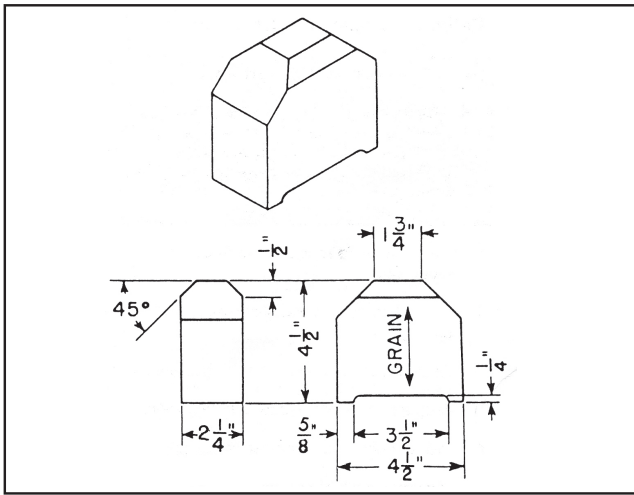


Figura 18

5. Mueva el bloque calibrador (A, Figura 20) debajo de un extremo del rodillo de expulsión. La parte inferior del rodillo de expulsión (B, Figura 20) debe tocar apenas la parte superior del bloque calibrador.
6. Si se requiere algún ajuste, afloje la tuerca (C, Figura 2) gire el tornillo (D, Figura 20) hasta que el rodillo de expulsión apenas toque el bloque calibrador.
7. Apriete la tuerca (C, Figura 20).
8. Verifique y ajuste el extremo opuesto del rodillo de expulsión siguiendo los pasos 1 a 8.
9. Ajuste el rodillo de alimentación de la misma forma.

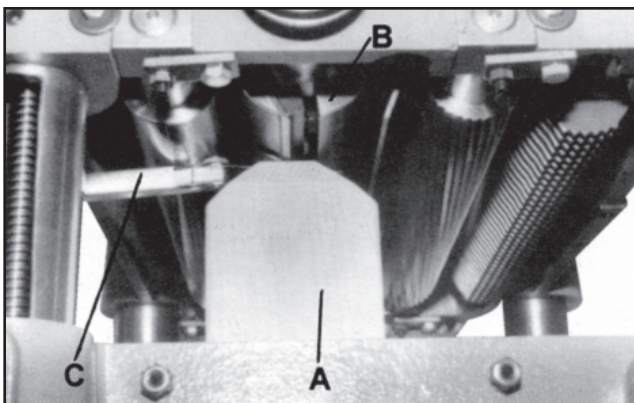


Figura 19

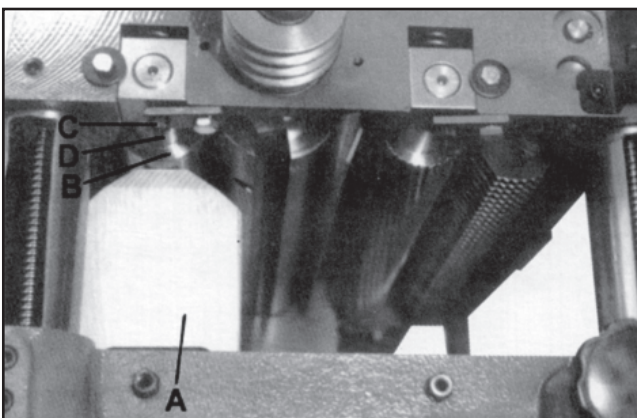


Figura 20

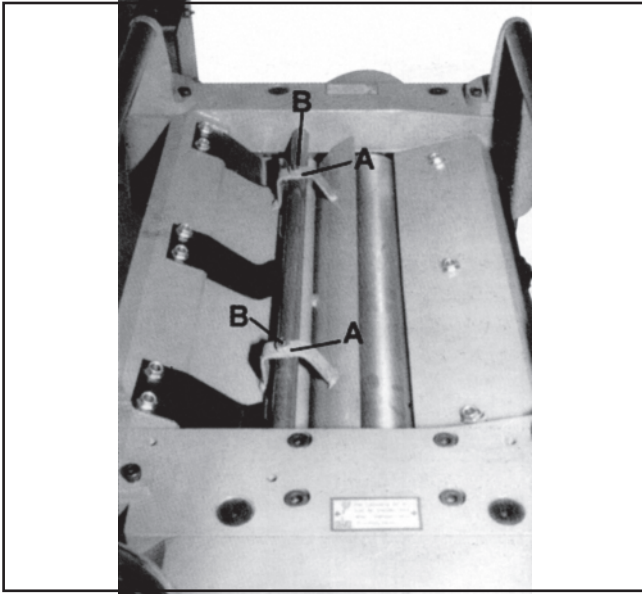


Figura 22

Ajuste de los rodillos de mesa

La KN CM 15CS tiene dos rodillos de mesa que le ayudan alimentar la madera reduciendo la fricción y girando mientras la madera es alimentada por la cepilladora. No es posible dar las dimensiones exactas de la altura adecuada de los rodillos de mesa porque cada tipo de madera se comporta de manera diferente. Como regla general, sin embargo, cuando cepille madera áspera, el rodillo de mesa se debe colocar alto y cuando cepille madera lisa los rodillos deben estar bajo. La altura máxima debe ser .005"

Los rodillos de mesa están ajustados para un cepillado estándar y paralelo a la superficie de la mesa. Para ajustar los rodillos de mesa más alto y más bajo:

1. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
2. Coloque un borde recto (A, Figura 23) sobre los rodillos de la mesa.
3. Afloje los tornillos (A, Figura 24).
4. Suba o baje los tornillos (B, Figura 24). Los rodillos se deben ajustar en el extremo opuesto del rodillo de la misma forma. Los rodillos de mesa deben estar siempre paralelos con la mesa.

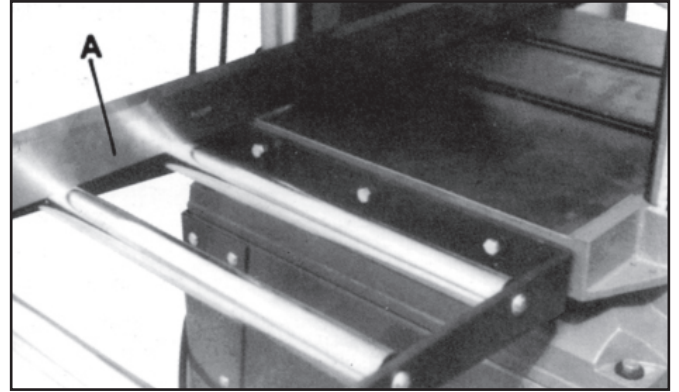


Figura 23

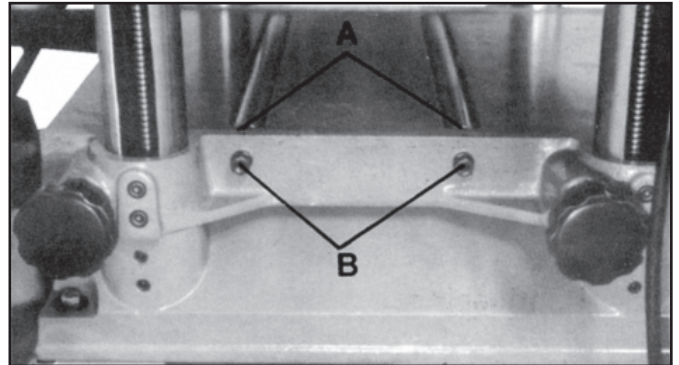


Figura 24

Ajuste la cabeza de corte paralela con la mesa

La mesa fue ajustada paralela con la cabeza de corte en la fábrica y no debe ser necesario ningún ajuste posterior. Sin embargo, si la cepilladora está cortando una muesca, verifique primero que las cuchillas estén bien ajustadas en la cabeza de corta. Luego, revise que la mesa esté paralela con la cabeza de corte como sigue:

1. Desconecte la máquina de la corriente eléctrica.
2. Coloque el bloque calibrador (A, Figura 25) directamente debajo del borde frontal del cabezal (B, Figura 25).
3. Suba la mesa hasta que el cabezal apenas toque el bloque calibrador.
4. Mueva el calibrador al lado opuesto de la mesa. La distancia de la mesa al cabezal debe ser la misma.
5. Repita los pasos 2 a 4 en el extremo de salida de la mesa.

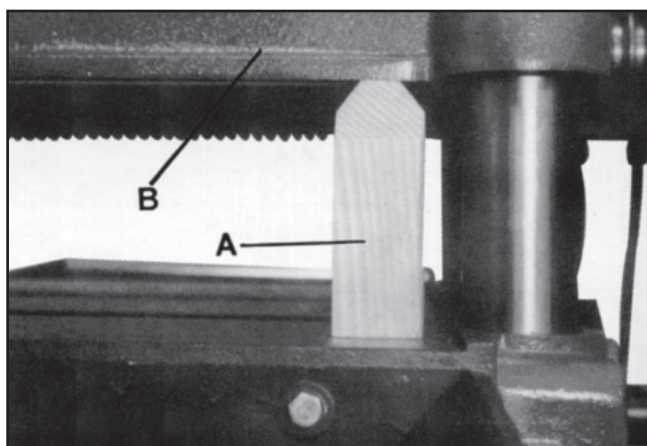


Figura 25

SI SE REQUIERE ALGÚN AJUSTE:

1. Retire el tornillo (A, Figura 26) y afloje el tornillo (B, Fig. 26). Esto permite el movimiento de la estrella (C, fig. 26) para liberar la tensión de la cadena.
2. Retire la cadena de la estrella en el extremo de la mesa que se debe ajustar. Por ejemplo, la cadena ha sido retirada de la estrella (A, Figura 27).
3. Gire la estrella (A, Figura 27) con la mano para ajustar la esquina con las otras tres esquinas. Si gira la estrella en el sentido de las manecillas del reloj, disminuirá la distancia entre la mesa y el cabezal. Una rotación en sentido contrario a las manecillas del reloj aumenta la distancia.

NOTA: Este ajuste es muy sensible. No debe ser necesario girar la estrella más de uno o dos dientes.

4. Después de checar con el bloque calibrador para asegurarse de que el ajuste es correcto, coloque la cadena en la estrella, vuelva a tensar la estrella, vuelva a colocar el tornillo (A, Figura 26) y apriete el tornillo (B, Figura 26).

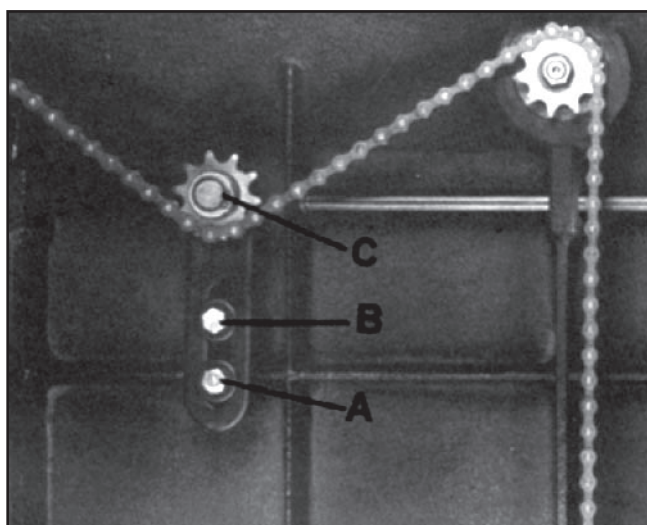


Figura 26

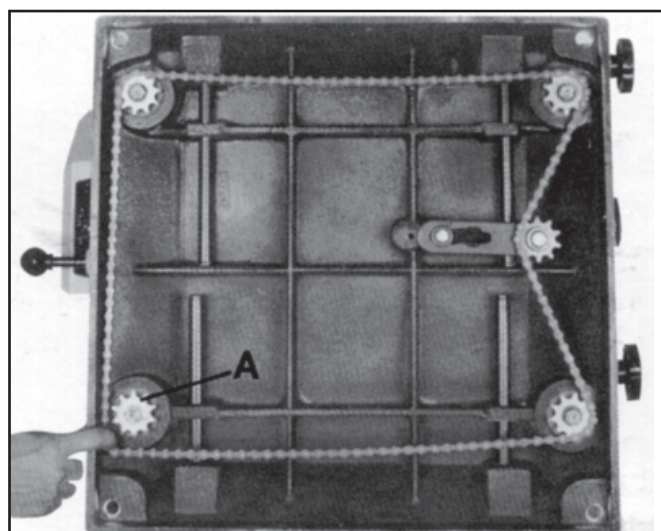


Figura 27



LUBRICACIÓN

El aceite de la caja de engranes se debe cambiar una vez al año. Drene el aceite retirando el tapón (A, Figura 28). Rellene la caja de engranes con aceite para engranes 50W a través del llenador de aceite (B, Figura 28).

La mesa y los cuatro tornillos de elevación se deben lubricar como se requiera usando grasa común.

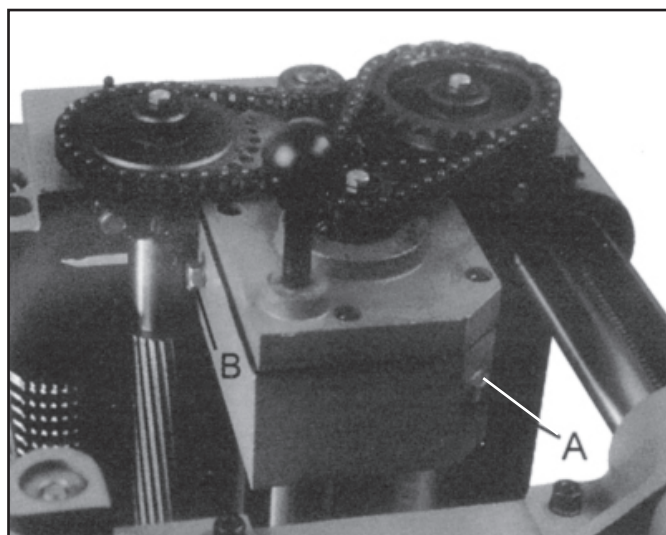
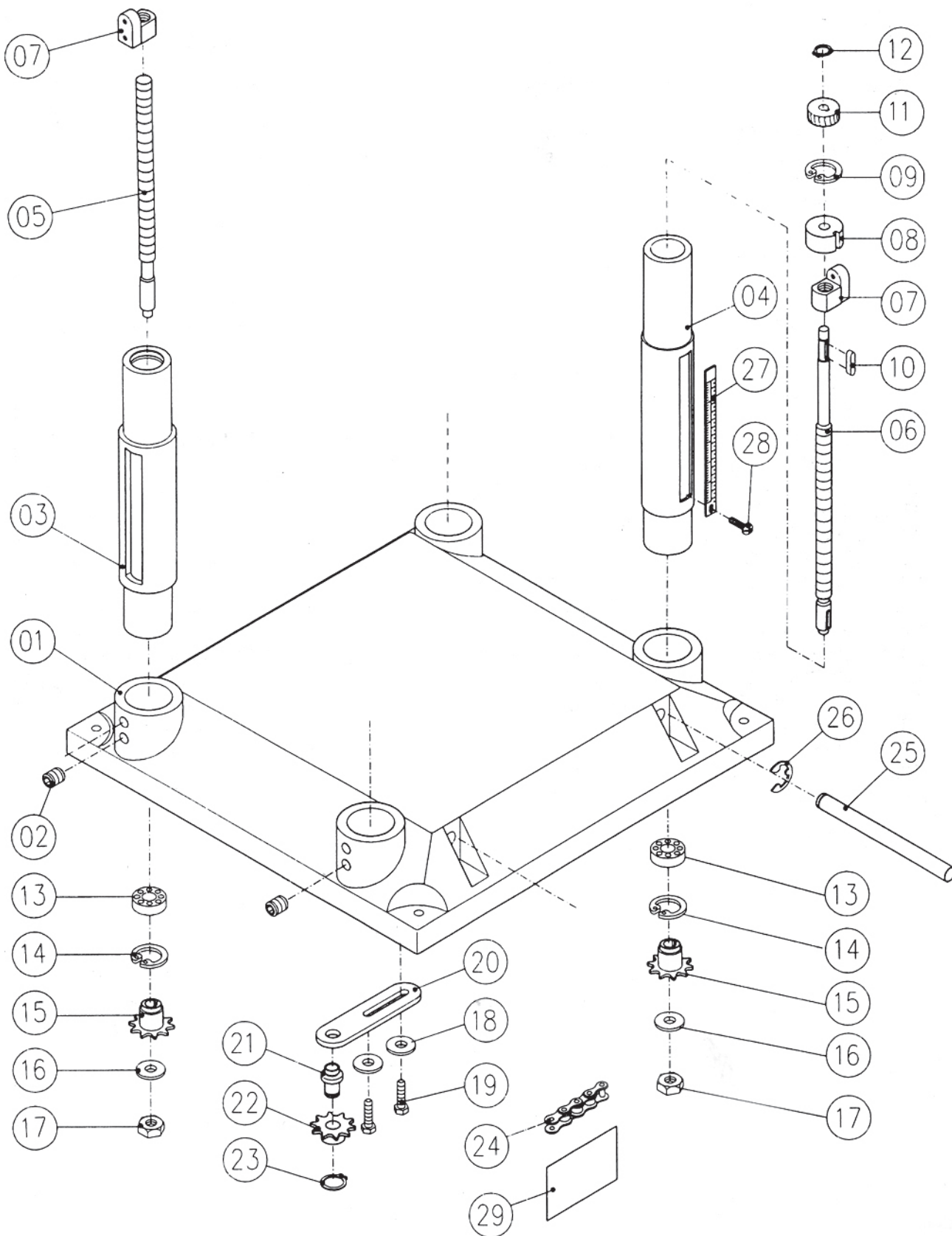


Figura 28



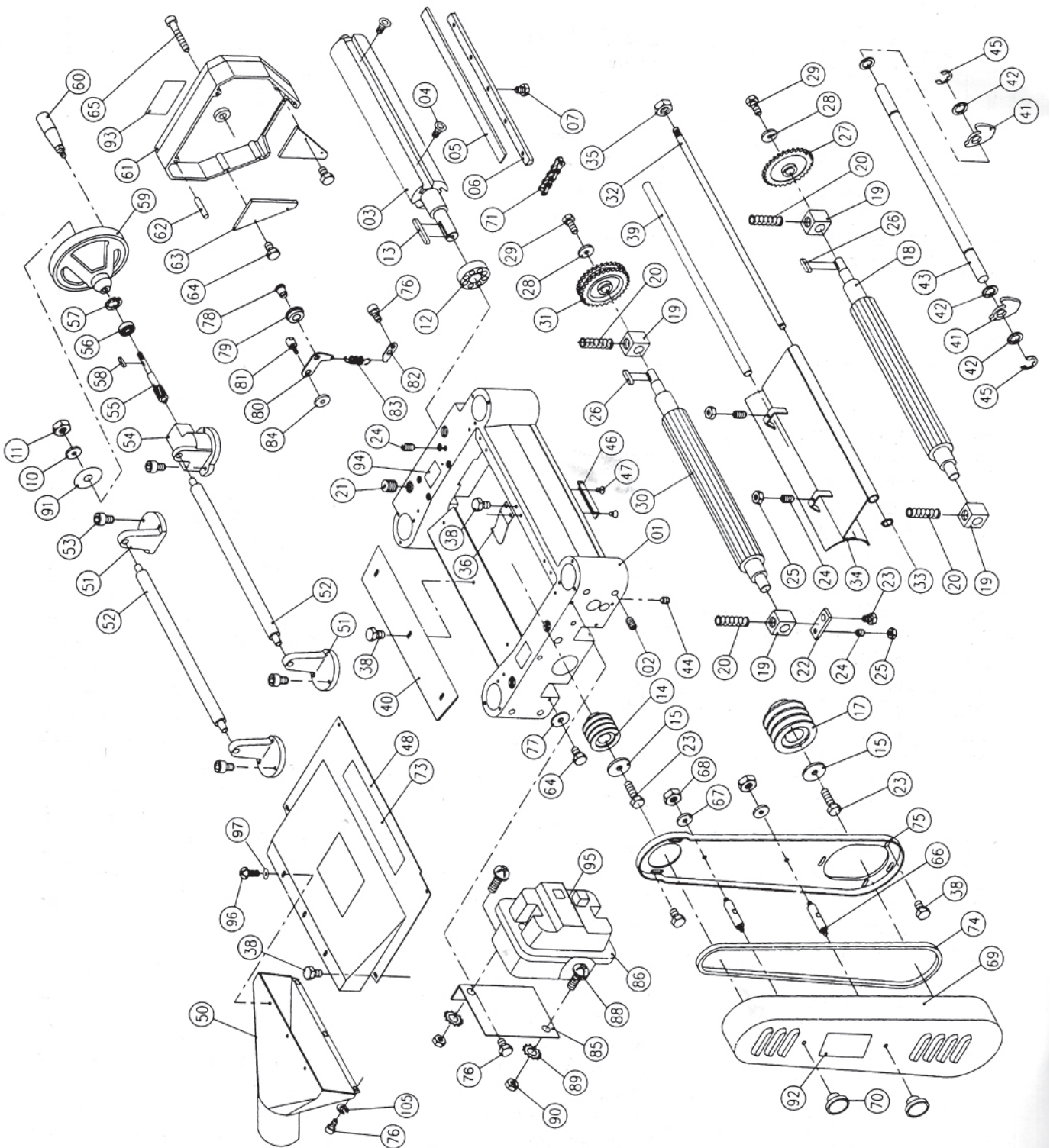
ENSAMBLE DE LA BASE



LISTA DE PARTES DEL ENSAMBLE DE LA BASE

INDICE	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD
1	JWP15H-201	Base		1
2	TS-152502	Prisionero	M10x1.5-12	8
3	JWP15H-203	Columna		3
4	JWP15H-204	Columna		1
5	JWP15H-205	Tornillo guía		3
6	JWP15H-206	Tornillo guía		1
7	JWP15H-207	Tuerca con fijador		4
8	JWP15H-208	Buje		1
9	JWP15H-209	Anillo de retención	RTW-38	1
10	JWP15H-210	Llave	4x4x10	1
11	JWP15H-211	Engrane		1
12	JWP15H-212	Anillo de retención	STW-10	1
13	BB-6202Z	Balero		4
14	JWP15H-214	Anillo de retención	RTW-35	4
15	JWP15H-216	Estrella		4
16	TS-0680041	Roldana	M10	4
17	TS-1540072	Tuerca	M10x1.25-25	4
18	JWP15H-219	Roldana	M8	2
19	TS-1481032	Tornillo hexagonal	M8x1.25-25	2
20	JWP15H-221	Ajustador de estrella		1
21	JWP15H-222	Flecha		1
22	JWP15H-223	Estrella		1
23	JWP15H-224	Anillo de retención	STW-15	1
24	JWP15H-225	Cadena		1
25	JWP15H-226	Manija de levantamiento		4
26	JWP15H-227	Anillo E	ETW-12	4
27	JWP15H-228	Escala		1
28	TS-153101062	Tornillo	M3x.5-6	1
29	PJE-B01	Placa de nombre		1

ENSAMBLE DEL CABEZAL

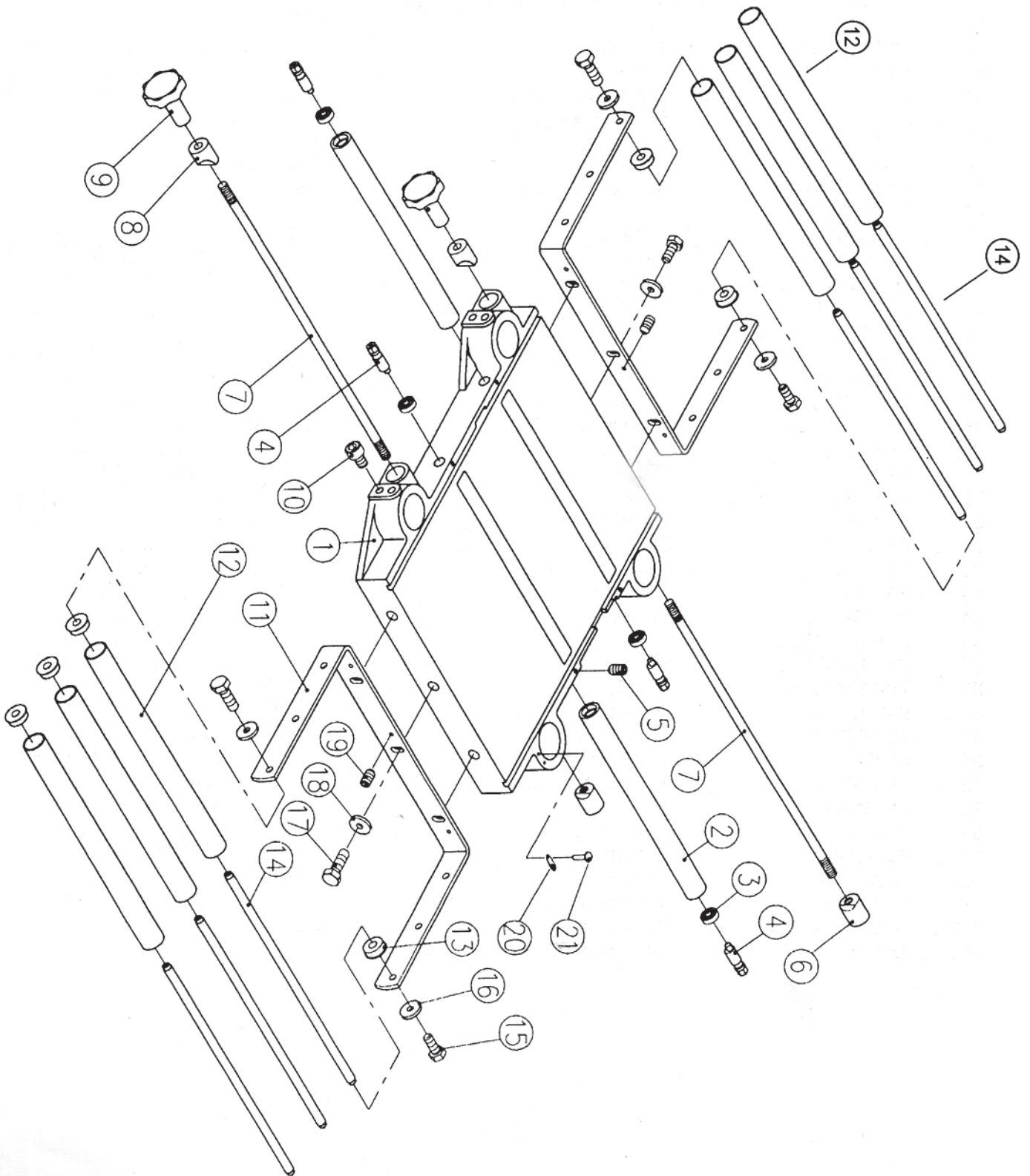


LISTA DE PARTES DEL ENSAMBLE DEL CABEZAL

INDICE	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD
1	JWP15H-001	Gabinete del cabezal		1
2	TS-152502	Prisionero	M10x1.5-12	8
3	PG-C01	Cabeza cortadora		1
4	TS-152204	Prisionero	M5x .8-12	6
5	708807	Cuchilla (juego)		3
6	JWP15H-006	Barra de cuchilla		3
7	JWP15H-007	Tornillo		15
10	TS-0680041	Roldana	M10	1
11	TS-154007	Tuerca	M10x1.25	1
12	BB-6205ZZ	Balero		1
13	JWP15H-013	Llave	8x7x35	1
14	JWP15H-014	Polea de máquina		1
15	JWP15H-015	Roldana		2
17	JWP15H-017	Polea de motor		1
18	JWP15H-018	Rodillo de alimentación		1
19	JWP15H-019	Buje		4
20	JWP15H-020	Resorte		4
21	JWP15H-021	Prisionero	M22x1.5-20	4
22	JWP15H-022	Placa		4
23	TS-1490031	Tornillo hexagonal	M8x1.25-20	6
24	TS-1523051	Prisionero	M6x1.0-16	7
25	TS-1540041	Tuerca	M6x1.0	6
26	JWP15H-026	Llave	5x5x22	2
27	JWP15H-027	Estrella		1
28	JWP15H-028	Roldana	1/4	2
29	TS-148203	Tornillo hexagonal	M6x1.0-16	2
30	JWP15H-030	Rodillo de salida		1
31	JWP15H-031	Estrella		1
32	JWP15H-032	Tornillo de sujeción		1
33	JWP15H-033	Anillo de retención	STW-12	1
34	JWP15H-034	Partidor		1
35	TS-1540081	Tuerca	M12x1.75	1
36	JWP15H-036	Resorte de placa		3
38	TS-1482021	Tornillo hexagonal	M6x1.0-12	18
39	JWP15H-039	Flecha		1
40	JWP15H-040	Placa deflectora		1
41	JWP15H-041	Dedo anti-rechazo		39
42	JWP15H-042	Cuello		40
43	JWP15H-043	Flecha		1
44	TS-152403	Prisionero	M8x1.25-12	1
45	JWP15H-045	Anillo de retención	ETW-15	2
46	JWP15H-046	Placa limitadora		1
47	TS-153404101	Tornillo de máquina	M5x0.8-12	2
48	JWP15H-048	Cubierta superior		1
50	JWP15H-050	Capuchón del colector		1
51	JWP15H-051	Base de rodillo		3

INDICE	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD
52	JWP15H-052	Rodillo		2
53	TS-1503051	Tornillo hexagonal	M6x1.0-20	12
54	JWP15H-054	Caja de engranes de gusano		1
55	JWP15H-055	Gusano		1
56	BB-6200Z	Balero		1
57	JWP15H-057	Anillo de retención	RTW-30	1
58	JWP15H-058	Llave	4x4x10	1
59	JWP15H-059	Manivela		1
60	JWP15H-060	Manija		1
61	JWP15H-061	Cubierta		1
62	JWP15H-062	Perno de resorte		2
63	PF-C22	Placa		2
64	TS-153404102	Tornillo de máquina	M6x1.0-12	8
65	TS-1504101	Tornillo hexagonal	M8x1.25-50	1
66	JWP15H-067	Tornillo		2
67	TS-0680031	Roldana	5/16	2
68	TS-0561021	Tuerca	5/16-18	2
69	PMA-C26	Cubre poleas		1
70	JWP15H-072	Perilla		2
71	JWP15H-073	Cadena		1
73	PG-C05	Etiqueta		1
74	VB-M59	Banda	M59	3
75	PMA-C25	Guarda de polea		1
76	TS-150303	Tornillo hexagonal	M6x1.0-12	7
77	PF-C26	Roldana		4
78	PA-C56	Barra		1
79	PA-C57	Polea loca		1
80	PA-C58	Soporte		1
81	PA-C59	Barra		1
82	PA-C60	Colgador		1
83	PA-C61	Resorte		1
84	PA-C62	Roldana		1
85	JWP15H-076	Soporte de interruptor		1
86	JWP15H-077	Interruptor		1
88	TS-153303102	Tornillo	3/16x24-5/8	2
89	JWP15H-079	Roldana	EOW5	2
90	TS-1540031	Tuerca	3/16x24	2
91	PF-C27	Indicador de dirección		1
92	PA-C67	Etiqueta		1
93	PA-G18=1	Etiqueta		1
94	PA-C66	Etiqueta		1
95	PJE-C04	Etiqueta		1
96	SAD-D04A	Tornillo	M5x0.8-12	3
97	TS-0680011	Roldana plana	M5	3
105	5EA-B04	Roldana de presión	M6	3
106	JWP15HO-KG	Calibrador de cuchilla (no ilustrado)		1

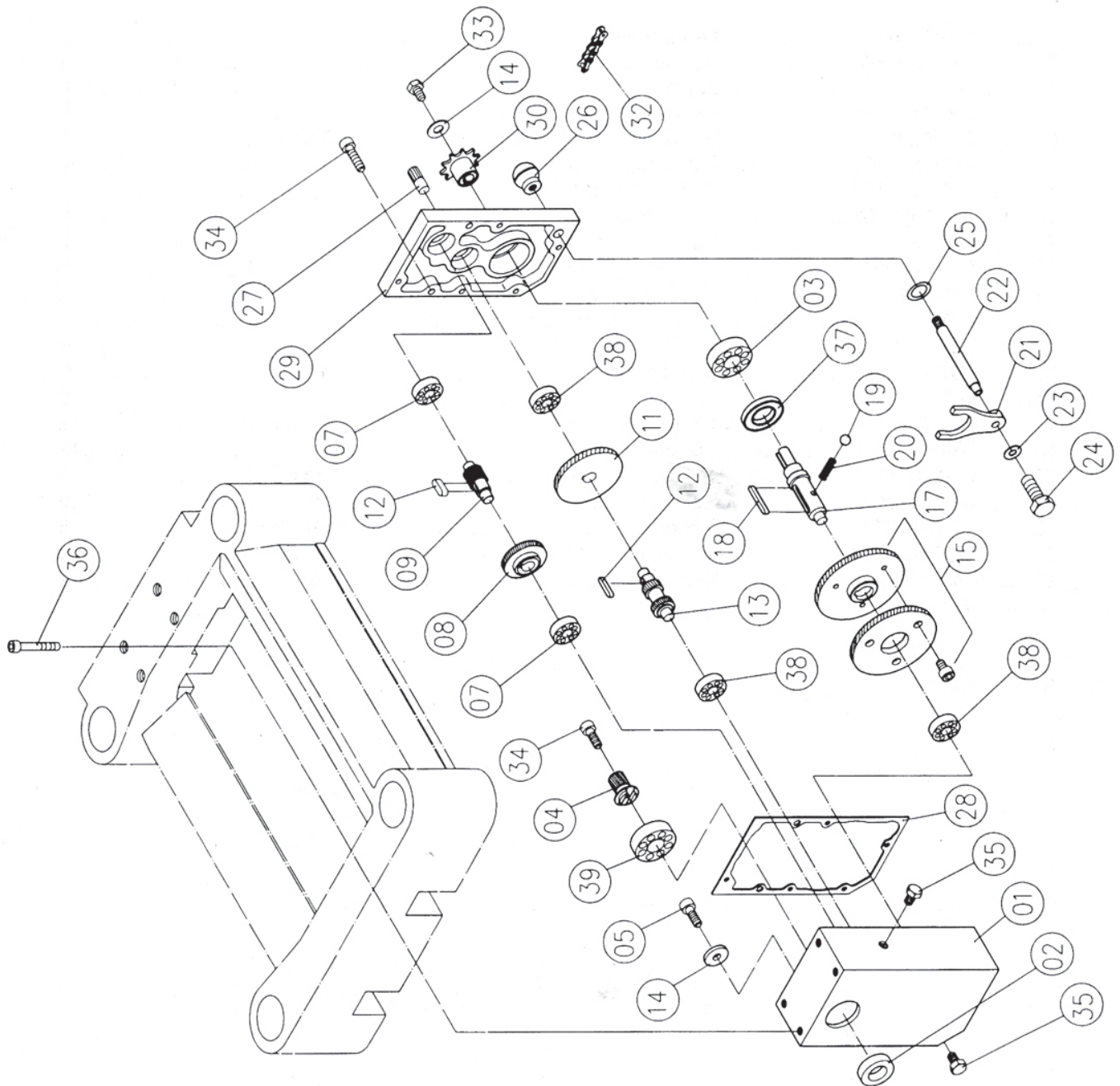
ENSAMBLE DE LA MESA



LISTA DE PARTES DEL ENSAMBLE DE LA MESA

INDICE	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD
1	JWP15H-101	Mesa central		1
2	JWP15H-102	Rodillo		2
3	BB-608Z	Balero		4
4	JWP15H-104	Flecha excéntrica		4
5	TS-152304	Prisionero	M6x1.0-12	4
6	JWP15H-106	Buje asegurador roscado		2
7	JWP15H-107	Tornillo fijador		2
8	JWP15H-108	Buje fijador		2
9	JWP15H-109	Perilla		2
10	TS-1503051	Tornillo hexagonal	M6x1.0-20	8
11	PJ020801	Marco de rodillo		2
11A	PJ0208	Montaje del marco del rodillo (no ilustrado)		-
12	JWP15H-112	Rodillo		6
13	JWP15H-113	Buje de rodillo		12
14	JWP15H-114	Flecha		6
15	TS-1482011	Tornillo hexagonal	M6x1.0-12	12
16	TS-0680021	Roldana	1/3	12
17	TS-1490031	Tornillo hexagonal	M8x1.25-20	6
18	TS-1550061	Roldana	M8	6
19	TS-1524011	Prisionero	M8x1.25-12	6
20	JWP15H-230	Apuntador de límite de corte		1
21	JWP15H-231	Remache	2x5	2

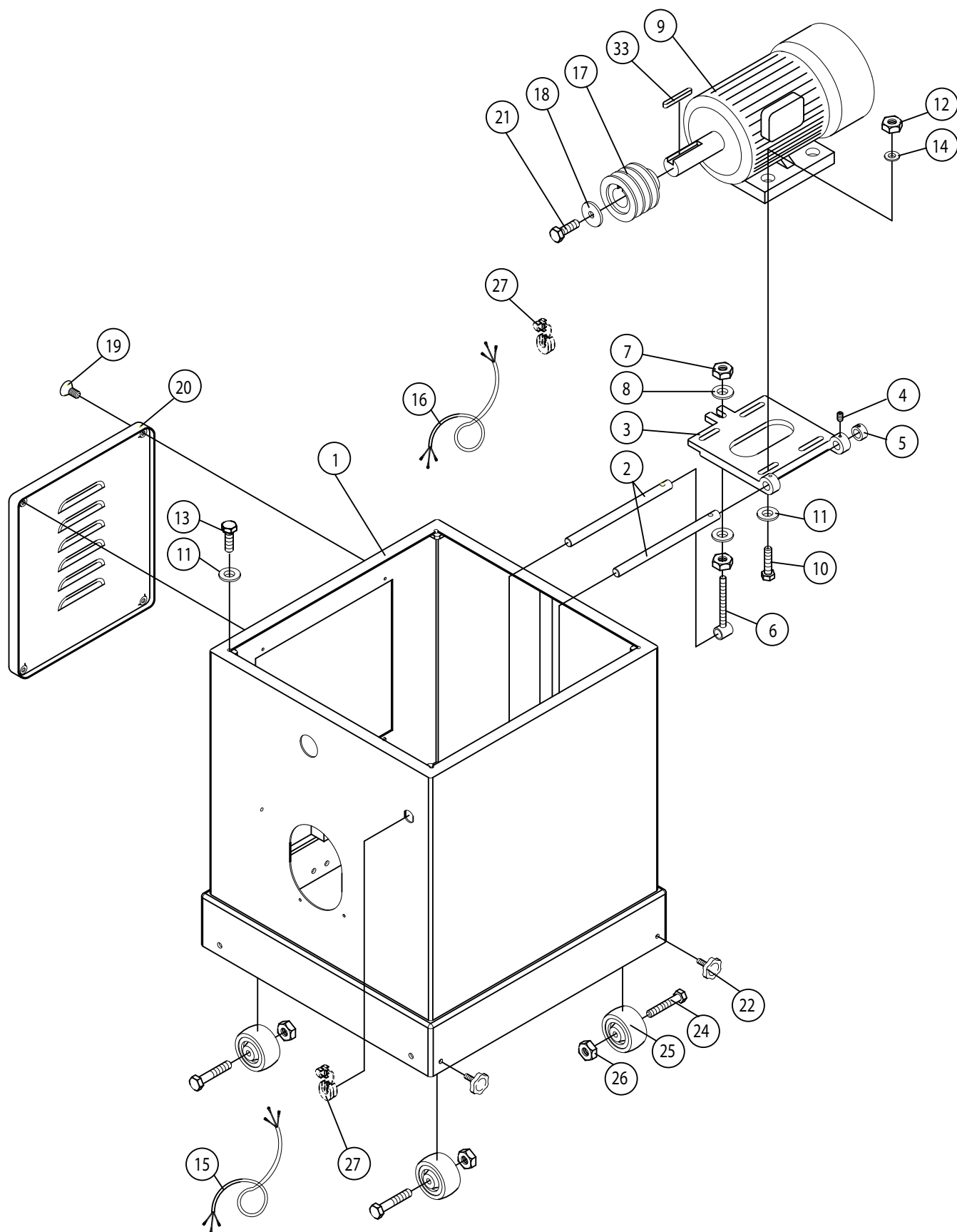
ENSAMBLE DE LA CAJA DE ENGRANES



LISTA DE PARTES DEL ENSAMBLE LA CAJA DE ENGRANES

INDICE	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD
1	JWP15H-301	Caja de engranes		1
2	Os-28408	Sello de aceite		1
3	Bb6204	Balero		1
4	JWP15H-304	Engrane	16T	1
5	TS-150303	Tornillo hexagonal	M6x1.0-12	2
7	BB-6201	Balero		2
8	JWP15H-309	Engrane	47T	1
9	JWP15H-310	Engrane	18T	1
11	JWP15H-312	Engrane	71T	1
12	JWP15H-313	Llave	5x5x10	2
13	JWP15H-314	Flecha	18T, 22T	1
14	JWP15H-306	Roldana	1/4	2
15	JWP15H-317	Engrane	96T/92T	1
17	JWP15H-323	Flecha		1
18	JWP15H-320	llave	6x6x40	1
19	JWP15H-321	Balín		1
20	JWP15H-322	Resorte		1
21	JWP15H-329	Embrague		1
22	JWP15H-330	Manija		1
23	TS-0680021	Roldana	1/4	1
24	TS-1482021	Tornillo hexagonal	M6x1.0-12	1
25	JWP15H-333	Sello de aceite		1
26	JWP15H-334	Perilla		1
27	JWP15H-335	Perno		2
28	JWP15H-336	Junta		1
29	JWP15H-337	Cubierta		1
30	JWP15H-325	Estrella	12T	1
32	JWP15H-327	Cadena		1
33	TS-1482031	Tornillo hexagonal	M6x1.0-16	1
34	TS-1503061	Tornillo hexagonal	M6x1.0-25	5
35	JWP15H-339	Tapón de aceite		2
36	TS-1503061	Tornillo hexagonal	M8x1.25-50	4
37	OS-25476	Sello de aceite		1
38	BB-6201	Balero		3
39	BB-6204Z	Balero		1

ENSAMBLE DE LA BASE Y EL MOTOR



LISTA DE PARTES DEL ENSAMBLE DE LA BASE Y DEL MOTOR

INDICE	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD
1	PJN-S01	Base		1
2	JWP15H-404	Barra de soporte		2
3	JWP15H-406	Soporte de motor		1
4	TS-152301	Prisionero	M6x1.0x6	4
5	JWP15H-408	Cuello		1
6	JWP15H-409	Tornillo de ajuste		1
7	TS-154007	Tuerca	M10x1.5	2
8	TS-0680061	Roldana	1/2	2
9	JWP15H-412	Motor	3HP	1
10	TS-149005	Tornillo hexagonal	M8x1.25x30	4
11	TS-068003	Roldana	M8	12
12	TS-1541031	Tuerca	M8x1.25	4
13	TS-150408	Tornillo hexagonal	M8x1.25x40	4
14	5EB-A09	Roldana	5/16x16x1.5	4
15	JWP15H-418	Cable de corriente		1
16	PAG-M02	Cable de motor		1
17	PG-M02	Place		1
18	5E-A200	Tornillo	M5x0.8x6	2
19	5EA-E06A	Tornillo	M6x1.0x12	1
20	PJH-S02	Puerta		1
22	HB130308			2
24	5CA-H16B	Tornillo hexagonal	3/8x16x2-1/2	4
25	PJE-S05	Rueda		4
26	5DD-B09	Tuerca	3/8x16	4
27	5MA-L05	Buje liberador de tension		2
33	5FK-C23	Llave	5x5x30	1

DIAGRAMA ELÉCTRICO

