Form No. 3353-845 Rev A

Desbastador de tocones

Modelo Nº 22429—210000001 y superiores

Manual del operador

Registre su producto en www.toro.com.

Traducción del original (ES)

Contenido

	Página
Introducción	2
Seguridad	3
Pegatinas de seguridad	5
Especificaciones	6
Índices de estabilidad	6
Instalación	7
Piezas sueltas	7
Montaje del protector del operador	8
Instalación de la coraza	10
Operación	10
Cómo desbastar tocones	10
Cómo desbastar raíces	12
Consejos para desbastar	12
Cómo transportar el desbastador de tocones en un remolque	12
Mantenimiento	13
Calendario recomendado de mantenimiento	13
Cómo engrasar el desbastador de tocones	13
Cambio de los dientes	14
Almacenamiento	14
Solución de problemas	15

Introducción

Gracias por comprar un producto Toro.

Todos los que trabajamos en Toro deseamos que usted esté completamente satisfecho con su nuevo producto, así que no dude en ponerse en contacto con su Servicio Técnico Autorizado si necesita ayuda con el mantenimiento, piezas de repuesto genuinas o cualquier otra información que pueda necesitar.

Cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su Servicio Técnico Autorizado, mencione siempre el modelo y el número de serie de su producto. Estos números ayudarán al Servicio Técnico o al Representante Técnico a proporcionarle información exacta sobre su producto en particular. El modelo y el número de serie se encuentran en una placa situada en el punto mostrado en la Figura 1.

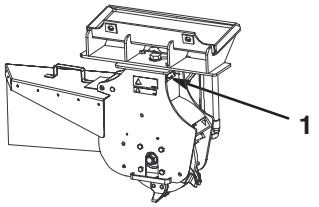


Figura 1

1. Placa con los números de modelo y de serie

Para su comodidad, anote a continuación el modelo y el número de serie de su producto.

Modelo Nº: _____

Nº de serie: _____

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La lectura de este manual le ayudará a Vd. y a otras personas a evitar lesiones personales y daños a la máquina. Aunque diseñamos, fabricamos y comercializamos productos seguros con la tecnología más moderna, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad. También es responsable de enseñar a las personas a quienes usted permita utilizar el producto respecto a la operación segura.

El sistema de advertencias de este manual identifica peligros potenciales y tiene mensajes de seguridad especiales que le ayudan a usted y a otras personas a evitar lesiones personales, e incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son ***Peligro***, ***Advertencia*** y ***Cuidado***. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

Peligro señala un peligro extremo que causará lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

Advertencia señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

Cuidado señala un peligro que puede causar lesiones menores o moderadas si no se siguen las precauciones recomendadas.

También se utilizan otras dos palabras para resaltar cierto tipo de información. *Importante* resalta información especial sobre aspectos de la mecánica, y *Nota* enfatiza información general que merece una atención especial.

© 2005 by The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Póngase en contacto con nosotros en www.toro.com.

Reservados todos los derechos

Impreso en USA.

Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta ⚠ que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO—"instrucción relativa a la seguridad personal". El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

⚠ Peligro ⚠

El desbastador de tocones ha sido diseñado y probado únicamente para desbastar tocones de menos de 91 cm de alto. Cualquier otro uso puede causar una situación de peligro con resultado de lesiones o muerte para usted o para otras personas.

Utilice el desbastador de tocones únicamente para desbastar tocones de menos de 91 cm de alto.

⚠ Peligro ⚠

Si usted desbasta raíces cerca de tendidos subterráneos de electricidad, gas y/o teléfono, puede cortarlos, causando una descarga eléctrica y/o una explosión.

Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no desbaste raíces en las zonas marcadas.

⚠ Peligro ⚠

Los dientes sinfín en movimiento cortarán gravemente las manos, los pies u otras partes del cuerpo.

- **Mantenga las manos, los pies y otras partes del cuerpo o la ropa, alejados de los dientes en movimiento.**
- **Antes de ajustar, limpiar, reparar o inspeccionar el desbastador de tocones, bájelo al suelo, pare el motor, espere a que se paren todas las piezas en movimiento y retire la llave.**

⚠ Advertencia ⚠

Los brazos de carga pueden bajarse accidentalmente cuando están en posición elevada después de que se pare el motor, aplastando a cualquier persona que se encuentre debajo de ellos.

Baje los brazos de carga antes de parar el motor.

⚠ Advertencia ⚠

Durante la operación, se arrojarán residuos en todas direcciones, y éstos podrían causar lesiones en los ojos y en otras partes expuestas del cuerpo.

- **No haga funcionar nunca el desbastador de tocones sin tener instalado el protector en la unidad de tracción y la coraza en el desbastador.**
- **Lleve equipo de protección personal durante la operación.**
- **Mantenga a las demás personas a una distancia mínima de 9 metros de la zona de trabajo.**

⚠ Advertencia ⚠

Si usted no acopla completamente los pasadores de enganche rápido a través de la placa de montaje del accesorio, el accesorio podría caerse de la unidad de tracción, aplastándole a usted o a otras personas.

- **Asegúrese de que los pasadores de enganche rápido están correctamente introducidos en la placa de montaje del accesorio.**
- **Asegúrese de que la placa de montaje del accesorio está libre de suciedad o residuos que pudieran obstaculizar la conexión de la unidad de tracción al accesorio.**
- **Consulte el *Manual del operador* de su unidad de tracción para obtener información detallada sobre cómo conectar con seguridad un accesorio a su unidad de tracción.**

Advertencia

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. El aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, o podría causar gangrena.

- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.**

Cuidado

Los acoplamientos hidráulicos, los manguitos/válvulas hidráulicos y el aceite hidráulico pueden estar calientes. Si toca un componente caliente puede quemarse.

- **Lleve guantes al manejar los acoplamientos hidráulicos.**
- **Deje que la unidad de tracción se enfríe antes de tocar los componentes hidráulicos.**
- **No toque los derrames de aceite hidráulico.**

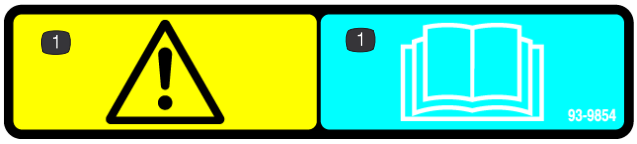
Pegatinas de seguridad

Las pegatinas e instrucciones de seguridad están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Repare o sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



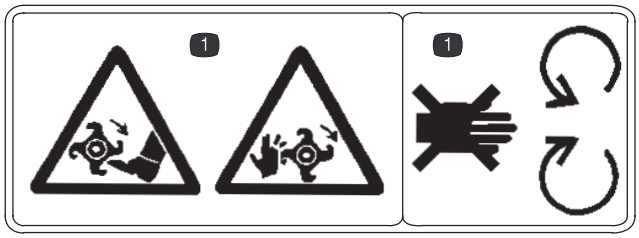
100-4708

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas



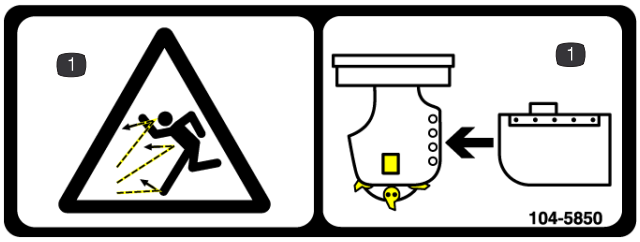
93-9854

1. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes del uso



93-7321

1. Peligro de corte, pies y manos – mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento



104-5850

1. Peligro de objetos arrojados – no haga funcionar la máquina sin que la coraza esté correctamente instalada

Especificaciones

Anchura con coraza	112 cm
Anchura sin coraza	66 cm
Longitud	51 cm
Altura	79 cm
Peso	120 Kg
Velocidad de la rueda	2000 RPM
Velocidad de la punta de los dientes	45 m/s
Número de dientes	12
Diámetro de la rueda sin dientes	34 cm
Diámetro de la rueda con dientes	43 cm
Altura máxima	91 cm
Profundidad máxima por debajo del nivel del suelo	53 cm
Índice rueda	0 o 30 grados
Ajuste vertical de la coraza	15 cm
Tiempo de parada de la rueda	Menos de 5 segundos

Índices de estabilidad

Para determinar la pendiente que se puede cruzar de través con el desbastador de tocones instalado en la unidad de tracción, busque en la tabla siguiente el índice de estabilidad para la posición correspondiente en la pendiente y después busque el grado de pendiente para el mismo índice y posición en la sección Datos de estabilidad, que se encuentra en el manual del operador de la unidad de tracción.

Orientación	Índice de estabilidad
La parte delantera cuesta arriba 	D
La parte trasera cuesta arriba 	C
Un lado cuesta arriba 	C

⚠ Advertencia ⚠

Si usted supera la pendiente máxima, la unidad de tracción podría volcar, posiblemente aplastándole a usted o a otras personas.

No conduzca la unidad de tracción en cuestas cuya pendiente supere el valor máximo recomendado.

Importante Si usted tiene una unidad de tracción que no sea la TX, no utilice el contrapeso trasero con el desbastador de tocones. Si utiliza el contrapeso, la unidad de tracción será menos estable en las posiciones de parte delantera cuesta arriba y lado cuesta arriba.

Instalación

Consulte el *Manual del operador* de su unidad de tracción para obtener información detallada sobre cómo conectar accesorios a la unidad de tracción y cómo conectar los manguitos hidráulicos.

Piezas sueltas

DESCRIPCIÓN	CANT.	USO
Soporte del protector, izquierdo	1	Montaje del protector del operador
Tornillo autorroscante, 5/16 x 3/4 pulgada (las unidades de tracción 200/300 necesitan sólo dos tornillos)	4	
Varilla del protector	2	
Protector	1	
Faldón	1	
Perno, 1/4 x 1-1/2 pulgadas	6	
Arandela	6	
Contratuerca, 1/4 pulgada	6	
Plantilla de montaje del soporte para TX	1	
Desbastador de tocones	1	Instalación de la coraza
Coraza	1	
Pasador de la coraza	1	
Chaveta	1	

Montaje del protector del operador

Cómo instalar el soporte del protector en una unidad de tracción Serie 200 ó 300

1. Introduzca la pestaña del soporte del protector en el agujero del punto de elevación de la unidad de tracción, con el taladro del soporte alineado con el taladro pequeño del bastidor de la unidad de tracción (Fig. 2).

Nota: Hay un soporte izquierdo y un soporte derecho. Asegúrese de instalar el soporte correcto en cada lado. La pestaña debe encajar en el agujero del punto de elevación, y el soporte debe quedar en el exterior del bastidor (Fig. 2).

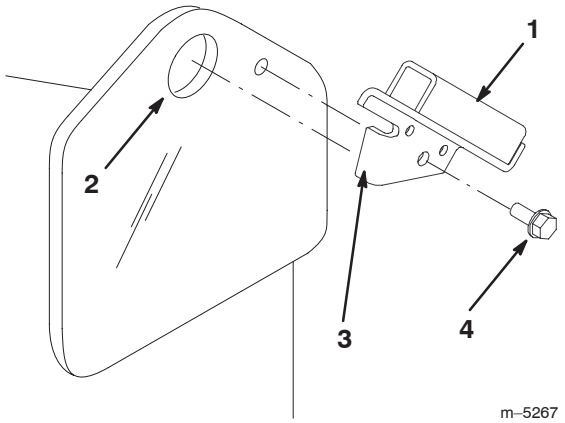


Figura 2

1. Soporte del protector
2. Agujero del punto de elevación
3. Pestaña
4. Tornillo autorroscante

2. Fije el soporte al bastidor con un tornillo autorroscante (Fig. 2).

3. Repita los pasos 1 a 2 en el otro lado de la unidad de tracción.

Cómo instalar el soporte del protector en una unidad de tracción TX

1. Mida desde los bordes del bastidor, según muestra la Figura 3, y marque la posición de los taladros de montaje del soporte del protector.

Nota: Si los taladros ya existen, vaya al paso 3.

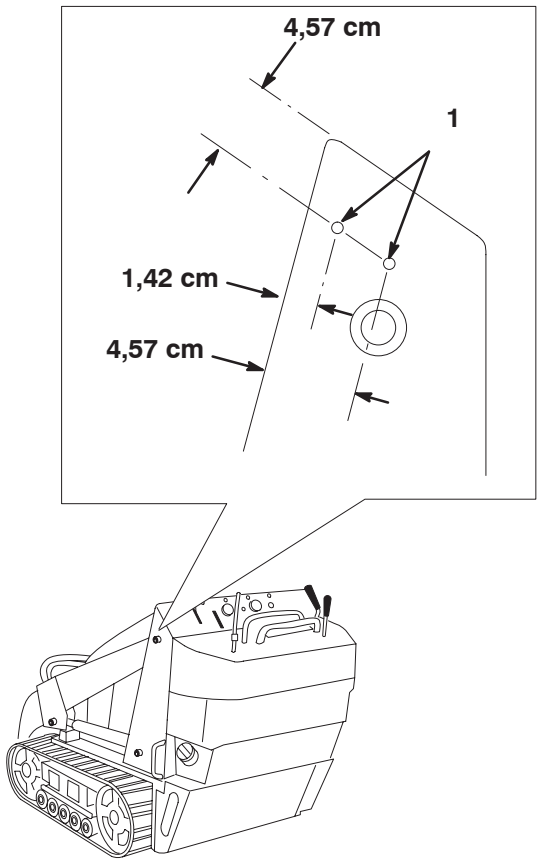


Figura 3

1. Taladros de montaje

2. Practique un taladro (diámetro 5/16 pulg.) a través del bastidor en cada posición marcada.

3. Alinee la pestaña del soporte del protector con el borde delantero del bastidor, con el soporte dentro del hueco del brazo de carga (Fig. 4).

Nota: Hay un soporte izquierdo y un soporte derecho. Asegúrese de instalar el soporte correcto en cada lado. La pestaña debe estar sobre el borde del bastidor, y el soporte debe quedar dentro del hueco del brazo de carga, con los 2 taladros más pequeños alineados con los taladros practicados en el bastidor (Fig. 4).

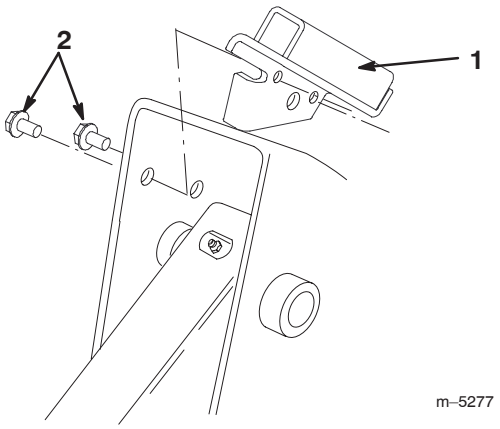


Figura 4

1. Soporte del protector
2. Tornillo autorroscante

4. Fije el soporte al bastidor con 2 tornillos autorroscantes, según muestra la Figura 4.

5. Repita los pasos 1 a 4 en el otro lado de la unidad de tracción.

Montaje del protector

1. Deslice las varillas del protector en los huecos de los soportes del protector, montados en la unidad de tracción (Fig. 5).

2. Monte el protector y el faldón flexible en las varillas del protector, según muestra la Figura 5, usando 6 pernos (1/4 x 1-1/2 pulgadas), arandelas y contratuercas (1/4 pulgada).

Nota: El faldón debe caer sobre el motor o sobre el capó.

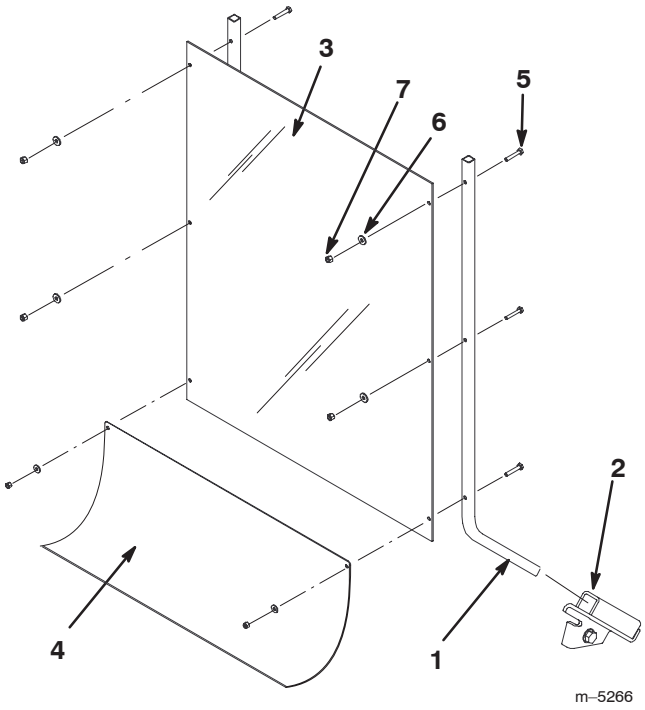


Figura 5

1. Varilla del protector
2. Soporte del protector
3. Protector
4. Faldón
5. Perno, 1/4 x 1-1/2 pulgadas
6. Arandela
7. Contratuerca, 1/4 pulgada

Nota: Instale o retire el protector según haga falta, deslizándolo en los soportes o retirándolo de los mismos. No retire los soportes de la unidad de tracción. Se retira fácilmente el protector flexionándolo en el centro al retirarlo de los soportes.

Instalación de la coraza

El desbastador de tocones tiene 4 juegos de taladros de montaje para posicionar la coraza (Fig. 6). Suba la coraza (taladros superiores) para desbastar cerca del suelo, y bájela (taladros inferiores) para desbastar tocones altos. Instale la coraza de la siguiente manera:

1. Coloque el tubo de montaje de la coraza entre dos taladros del desbastador (Fig. 6).

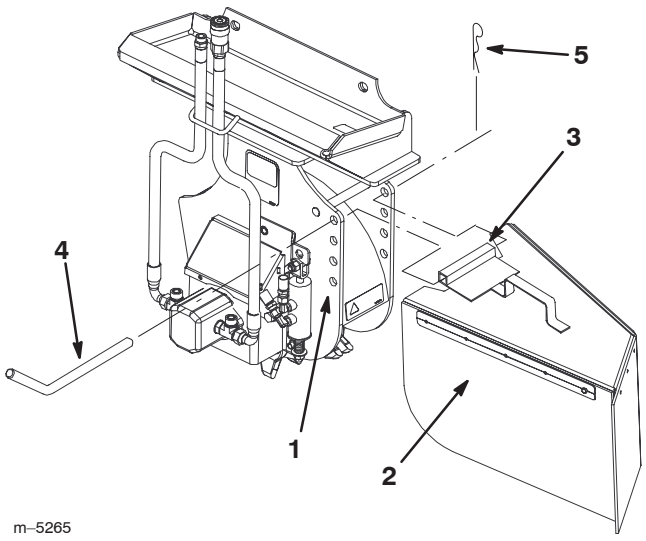


Figura 6

1. Taladros de montaje
2. Coraza
3. Tubo de montaje
4. Pasador de la coraza
5. Chaveta

2. Deslice el pasador por los taladros del desbastador y por el tubo de montaje (Fig. 6).

3. Fije el pasador con una chaveta (Fig. 6).

Operación

Advertencia

Durante la operación, se arrojarán residuos en todas direcciones, y éstos podrían causar lesiones en los ojos y en otras partes expuestas del cuerpo.

- **No haga funcionar nunca el desbastador de tocones sin tener instalado el protector en la unidad de tracción y la coraza en el desbastador.**
- **Lleve equipo de protección personal durante la operación.**
- **Mantenga a las demás personas a una distancia mínima de 9 metros de la zona de trabajo.**

Importante Utilice siempre la unidad de tracción para levantar y mover el accesorio.

Cómo desbastar tocones

1. Si su unidad de tracción tiene selector de velocidad, póngalo en posición lenta (tortuga).

2. Arranque el motor.

3. Tire de la palanca hidráulica auxiliar hacia la barra del operador para engranar el desbastador de tocones.

4. Coloque el desbastador en el lado izquierdo y detrás del tocón (Fig. 7).

5. Mueva el desbastador hacia usted usando la palanca de inclinación del accesorio, desbastando con una profundidad de corte de entre 0,5 y 5 cm, dependiendo de la dureza de la madera (Fig. 7).

Nota: Si la profundidad de corte es demasiado grande, el desbastador se calará. Si se cala, elévelo un poco y pruebe de nuevo.

6. Mueva el desbastador de nuevo a la posición inicial (Fig. 7), bájelo (0,5 a 5 cm) y repita los pasos 4 a 6 hasta que haya desbastado unos 5 – 10 cm.

7. Eleve los brazos de carga a su altura original.

8. Mueva el desbastador a la derecha (Fig. 7).

9. Repita los pasos 4 a 8 hasta que llegue al lado derecho del tocón.

10. Coloque el desbastador de nuevo en el lado izquierdo del tocón, bájelo, y repita los pasos 3 a 10 hasta que haya desbastado el tocón hasta el nivel del suelo.

Nota: Para retener las astillas, es posible que tenga que parar el desbastador y subir la coraza a medida que vaya bajando el desbastador.

11. Cuando termine, para el desbastador moviendo la palanca del sistema hidráulico auxiliar a punto muerto.

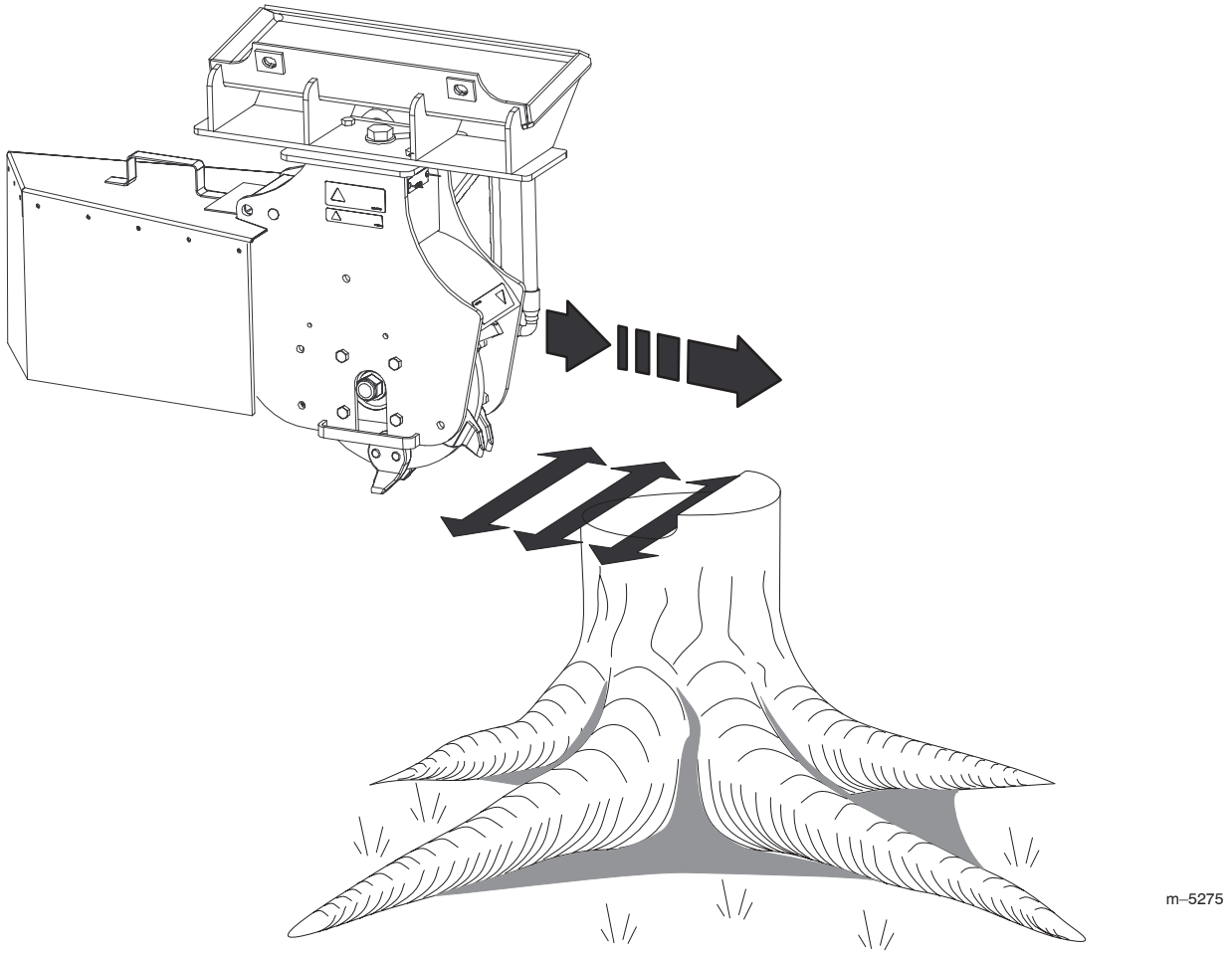


Figura 7

Cómo desbastar raíces

1. Pare el desbastador y haga que cuelgue verticalmente de los brazos de carga, a unos centímetros del suelo.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Afloje el perno grande situado encima del desbastador (Fig. 8).

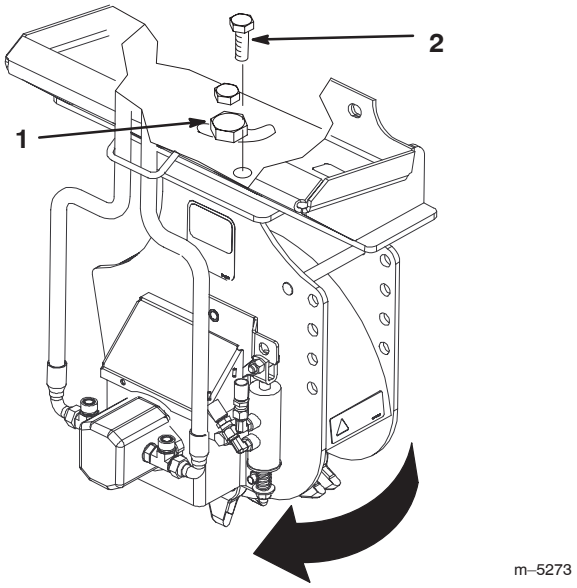


Figura 8

1. Perno grande – aflojar
2. Perno delantero – retirar

4. Retire el perno delantero y la tuerca que fijan el desbastador (Fig. 8).
5. Gire el desbastador 30 grados en el sentido de las agujas del reloj (Fig. 8).
6. Apriete el perno grande, situado encima del desbastador, a 406 Nm (Fig. 8).
7. Instale el perno y la tuerca en el taladro delantero y apriételos a 101 Nm (Fig. 8).
8. Arranque la unidad de tracción y el desbastador.
9. Baje el desbastador hasta que penetre en la raíz.
10. Mueva el desbastador a lo largo de la raíz conduciendo la unidad de tracción a lo largo de la raíz.
11. Cuando termine, para el desbastador moviendo la palanca del sistema hidráulico auxiliar a punto muerto.
12. Afloje el perno grande situado encima del desbastador (Fig. 8).
13. Retire el perno delantero y la tuerca que fijan el desbastador (Fig. 8).
14. Gire el desbastador 30 grados en el sentido contrario a las agujas del reloj (Fig. 8).
15. Apriete el perno grande, situado encima del desbastador, a 406 Nm (Fig. 8).
16. Instale el perno y la tuerca en el taladro delantero y apriételos a 101 Nm (Fig. 8).

Consejos para desbastar

- Utilice siempre la posición máxima del acelerador (velocidad máxima del motor).
- Nunca transporte el desbastador de tocones con los brazos cargadores alzados. Mantenga bajos los brazos y el desbastador de tocones inclinado hacia arriba.
- En las unidades de tracción serie 200 y 300, ponga el selector de velocidad en posición lenta (tortuga) y mueva el divisor de flujo a la posición de las 10 aproximadamente.

Cómo transportar el desbastador de tocones en un remolque

- Coloque el desbastador de tocones sobre un remolque o camión capaz de transportarlo.
- Amarre firmemente el desbastador al remolque o camión usando correas apropiadas para el peso del desbastador y para el uso en carreteras.
- Retire el protector del operador de la unidad de tracción antes de transportar la unidad de tracción; si no, el protector podría sufrir daños durante el transporte.

Mantenimiento

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
8 horas	• Lubrique todos los puntos de engrase. • Compruebe los dientes y cambie cualquiera que esté desgastado o dañado. • Asegúrese de que el disco se pare en el plazo de 5 segundos después de soltar la palanca del sistema hidráulico auxiliar. Si no se para en ese tiempo, póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado para revisar el freno.
Mantenimiento para el almacenamiento	• Lubrique todos los puntos de engrase. • Pinte cualquier superficie desconchada

Cuidado

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causarle lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

Cómo engrasar el desbastador de tocones

Engrase todas las articulaciones de pivote cada 8 horas de operación, e inmediatamente después de cada lavado.

Tipo de grasa: Grasa multiusos.

1. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
2. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase (Fig. 9).

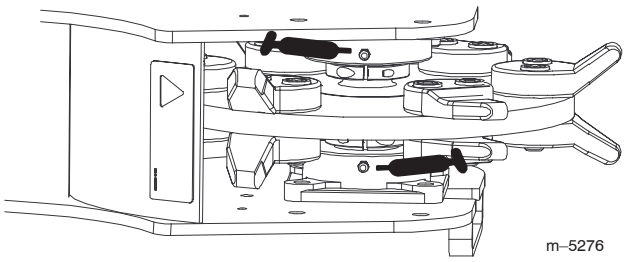


Figura 9

3. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente).
4. Limpie cualquier exceso de grasa.

Cambio de los dientes

Debido a la gran cantidad de desgaste a que están sometidos los dientes, tendrá que sustituirlos periódicamente. Hay dos tipos de dientes, curvos y rectos. Los dientes van montados en la rueda por pares, alternando entre curvos y rectos. Cada par de dientes contiene una versión a derechas y una versión a izquierdas del diente. Sustituya los dientes siempre por pares (2 curvos o 2 rectos juntos). Sustituya siempre los dientes por otros del mismo tipo (curvos o rectos).

En cada par, un diente tiene dos taladros avellanados, y el otro tiene dos taladros roscados. Monte los dientes orientados en la misma dirección que los dientes que retiró.

Para sustituir un par de dientes, siga este procedimiento:

1. Desconecte el desbastador de tocones de la unidad de tracción.
2. Conecte entre sí los conectores hidráulicos del desbastador de tocones.
3. Gire manualmente la rueda desbastadora hasta que pueda tener acceso a los dientes que desea sustituir (Fig. 10).

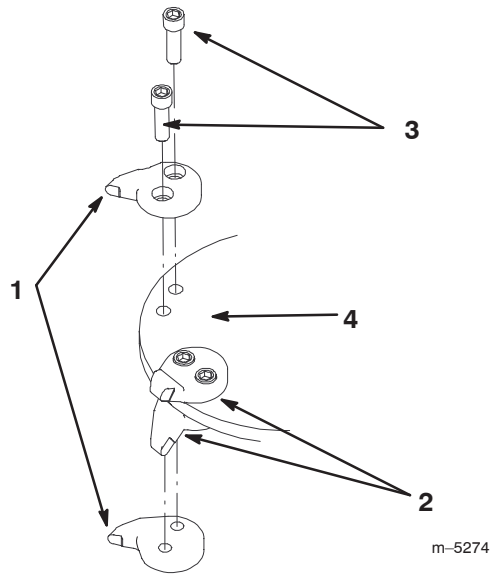


Figura 10

1. Dientes rectos
2. Dientes curvos
3. Perno
4. Disco

4. Retire los dos pernos que sujetan los dientes y deseche los dientes (Fig. 10).
5. Instale los dientes nuevos en el mismo lugar y con la misma orientación que los dientes que retiró, usando los mismos pernos de montaje (Fig. 10).

   Nota: La posición de los dientes curvos en el disco está señalada con una muesca en el disco, entre los taladros de montaje del diente. Las posiciones de los dientes rectos no tienen esta muesca.
6. Apriete los pernos que fijan los dientes a 325 Nm.

Almacenamiento

1. Antes de almacenar durante periodos prolongados de tiempo, elimine con un cepillo la suciedad de los accesorios. No los lave, ya que el agua podría oxidarlos.
2. Compruebe la condición de los dientes. Sustituya los dientes desgastados o dañados.
3. Lubrique todos los puntos de engrase.
4. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.
5. Compruebe que todos los acoplamientos hidráulicos están conectados entre sí para impedir la contaminación del sistema hidráulico.
6. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
7. Almacene el desbastador en un garaje o almacén limpio y seco.
8. Cubra el desbastador para protegerlo y mantenerlo limpio.

Solución de problemas

Problema	Posibles causas	Acción correctora
El disco de corte se para durante el desbastado	1. Corte demasiado profundo	1. Eleve los brazos de carga 12 mm
	2. Dientes desgastados, dañados o rotos	2. Sustituya los dientes desgastados, dañados o rotos
El disco de corte no gira	1. El acoplamiento hidráulico no está bien conectado	1. Revise y apriete todos los acoplamientos
	2. Acoplamiento hidráulico dañado	2. Comprobar/sustituir los acoplamientos
	3. Un manguito hidráulico está doblado, aprisionado u obstruido	3. Busque y elimine el problema
	4. La válvula auxiliar de la unidad de tracción no se abre	4. Repare la válvula
	5. Fallo del motor hidráulico	5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado
No corta lo suficientemente de prisa	1. Dientes desgastados	1. Sustituya los dientes desgastados
	2. Posición incorrecta del divisor de flujo y de la palanca de velocidad	2. Fije el divisor de flujo en la posición de las 10 y la palanca de velocidad en la posición de la tortuga
	3. Restricciones en el acoplamiento rápido o en el manguito	3. Inspeccione los manguitos y los acoplamientos y repare los problemas
	4. Sistema hidráulico excesivamente caliente	4. Apague el sistema y espere a que se enfríe
	5. Válvula de alivio ajustada por debajo de las especificaciones	5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado
El disco de corte gira en la dirección incorrecta	1. Palanca de la válvula auxiliar en posición incorrecta	1. Mueva la palanca de la válvula auxiliar hasta la posición posterior
	2. Manguitos hidráulicos invertidos	2. Desconecte los manguitos e intercambie los conectores


TORO®