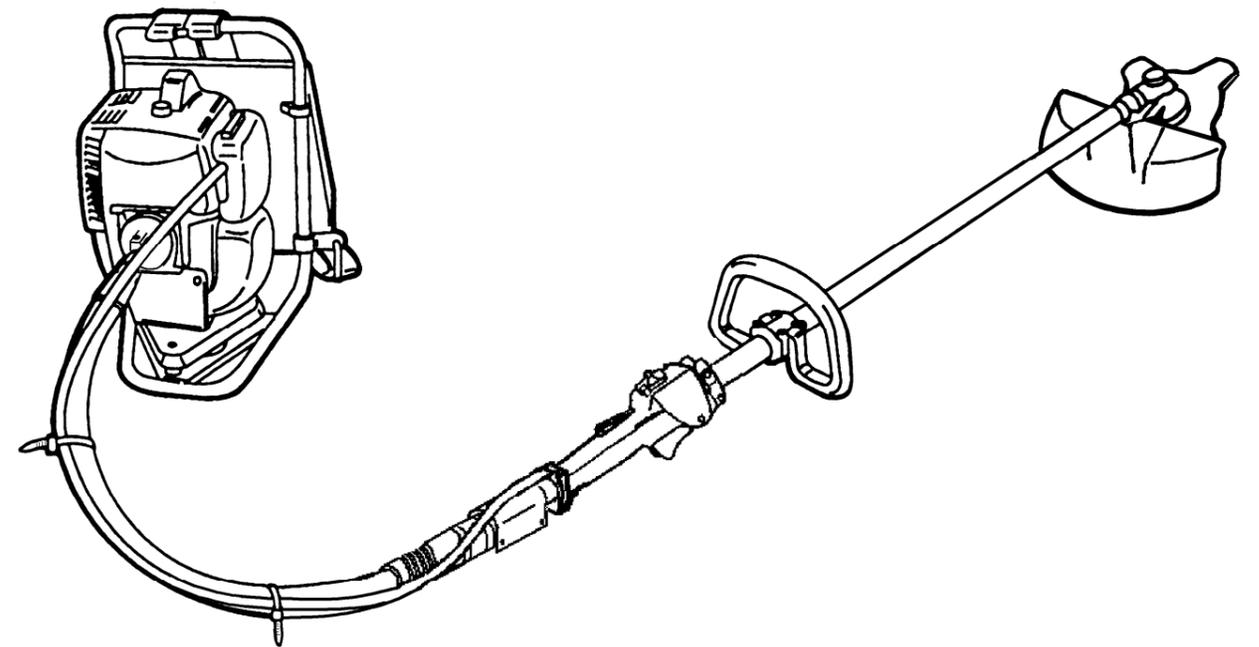




Manual del Usuario y del Operador

MBS420

 **MARUYAMA MFG. CO., INC.**
4-15, UCHI-KANDA 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO, 101, JAPAN
PHONE (03) 3252-2285
FAX (03) 3252-2253



Lea y familiarícese totalmente con este Manual antes de usar este producto.

1. Inspección a la Entrega

Cuando le llegue la unidad asegúrese de que no ha habido pérdidas ni daños en el transporte y que todos los accesorios han sido incluidos.

Unidad principal, Motor y Accesorios Estándar

No.	Descripción	Cantida	No.	Descripción	Cantida	No.	Descripción	Cantida
1	Unidad Principal	1	7	Cuchilla	1	12	Llave Hexagonal (#4)	1
2	Motor	1	8	Resguardo de la Cuchilla	1	13	Tubo de Engrase	1
3	Eje Flexible	1	9	Llave de caja (17 x 19 x ⊕)	1	14	Cintas	2
4	Manubrio de Aro	1	11	Llave (10X13)	1	15	Mezclador de Combustible	1
5	Estay	1	10	Perno de inmovilización (φ 6 x 100)	1	16	Manual del Usuario y del Operador	1
6	Banda de caucho	1						

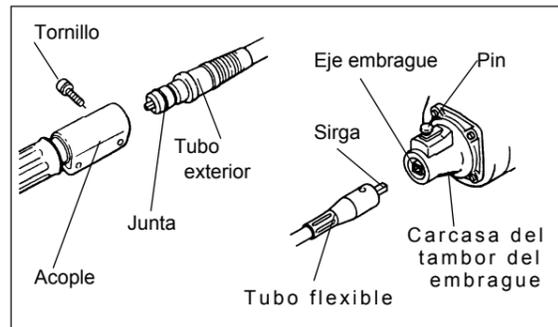
Precauciones para Realizar una Operación Segura

- Antes de encender el motor examine la unidad para cerciorarse de que no hay tornillos sueltos o partes en mal estado. También, verifique el estado del engrasado y que la máquina cuente con suficiente combustible.
- Verifique que la cuchilla esté instalada en forma firme y segura.
- No remueva el resguardo o protección de la cuchilla.
- Verifique que el arnés de cables esté colocado correctamente y que no vaya a enredarse durante la operación. De otra manera el alambre del regulador puede doblarse y la cuchilla puede moverse involuntaria y peligrosamente.
- Use camisa de manga larga y ponga la falda de la camisa dentro de los pantalones de manera que no interfiera con la operación. Evite realizar la operación sin protección para las manos.
- Para evitar incendios no ponga combustible en el tanque, con el motor encendido. No acerque la máquina a una fuente de llama abierta.
- Use elementos de protección, tales como gorro, gafas, protección para el rostro y botas que eviten accidentes en el trabajo.
- Tenga cuidado de que partes del cuerpo sin protección no entren en contacto con elementos calientes de la unidad, tales como el silenciador o alambres altamente tensionados.
- Encienda el motor en un punto estable y sin que la cuchilla entre en contacto con el suelo.
- Asegúrese de que nadie puede entrar en contacto con la cuchilla cuando la unidad está operando.
- Tenga cuidado de que la cuchilla no se golpee contra rocas o troncos de árboles.
Si esto sucede, apague el motor y verifique que la cuchilla no ha sufrido daños.
- En caso de que maleza u otros materiales se enreden alrededor de la cuchilla o de la caja de engranajes, apague el motor y remueva estos materiales.
- Durante una interrupción del trabajo o cuando deba trasladar la unidad, apague siempre el motor.

2. Armado

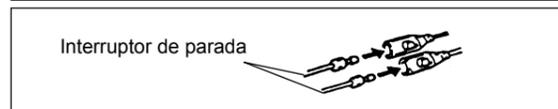
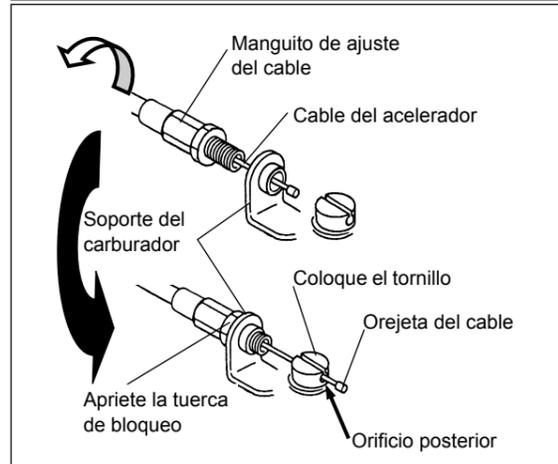
(1) Instalación Transmisión flexible

1. Retire el tornillo e introduzca el tubo flexible (con junta) dentro del acople y ajuste el tornillo.
2. Introduzca el tubo flexible dentro de la carcasa de embrague, tirando hacia arriba el pasador. Asegúrese de que el tubo de transmisión no se salga de la carcasa del embrague.



(2) Conexión del cable del acelerador y de los cables del interruptor de parada

1. Inserte el cable del acelerador por el soporte del carburador, después atornille con cuidado el manguito de ajuste del cable en el soporte del carburador.
2. Coloque el tornillo en el carburador de modo que el orificio posterior para la orejeta del cable quede siempre alejado del manguito de ajuste del cable.
3. Gire la leva del acelerador del carburador y deslice el cable del acelerador por la ranura del tornillo, asegurándose de que la leva del cable sobresale por el orificio posterior.
4. Presione el acelerador unas cuantas veces para asegurarse de que funciona correctamente.
5. Conecte los cables del interruptor de parada en los conectores correspondientes del motor. Recuerde que la polaridad de los cables no es importante.



7. Resolución de Problemas

(1) El motor no enciende.

- 1) Hay agua en el combustible?
- 2) Hay suficiente combustible en el depósito?

(2) El motor no acelera.

- 1) Está el estrangulador abierto totalmente?
- 2) Se ha mezclado el combustible en las proporciones prescritas?
- 3) Hay agua mezclada en el combustible?

(3) El motor funciona pero no tiene potencia.

- 1) Está sucio el filtro de aire?
- 2) Hay carbón acumulado alrededor de la salida de gas de cilindro o en la entrada o salida del silenciador?
- 3) Hay acumulación de suciedad o residuos que obstaculicen el paso de aire fresco por las aletas del cilindro?

(4) El motor funciona normalmente pero la cuchilla no produce un buen corte.

- 1) Está usando una cuchilla demasiado grande?
- 2) Tiene la cuchilla el filo gastado?

(5) La velocidad del motor gradualmente disminuye durante la operación, hasta que el motor se apaga.

- 1) Hay acumulación de residuos o polvo alrededor del respiradero de la tapa del depósito de combustible?
- 2) Hay residuos o polvos acumulados en el conducto del combustible?
- 3) Hay agua mezclada en el combustible?

Verifique los aspectos mencionados y si necesita servicio especializado llame o escriba al almacén donde compró el producto.

8. Especificaciones

MODELO		MBS420
Dimensiones	Largo Total (mm)	2810
	Ancho Total (mm)	355
	Altura Total (mm)	465
Peso (kg)		11.3
Engranaje		Engranaje de bisel en espiral
Relación de reducción		1:1.3
Motor	Modelo de Motor	AE420
	Tipo	Enfriado por Aire, de 2 ciclos, de un cilindro
	Desplazamiento del Pistón (cc)	41.5
	Relación de mezcla de combustible (gasolina a aceite)	25:1
	Carburador	Tipo diafragma
	Sistema de encendido	Electrón
	Bujía de encendido	NGK BPM6Y
	Luz entre electrodos (mm)	0.6 - 0.7
	Capacidad del depósito de combustible (L)	1.0

- Peso no es incluido de cuchilla y liga de goma.
- Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

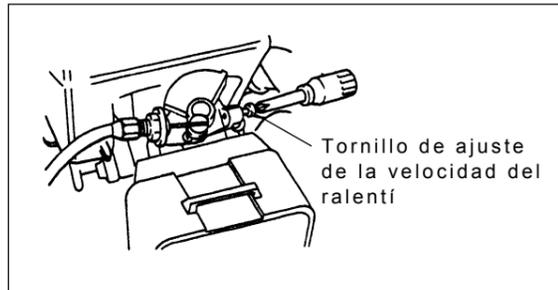
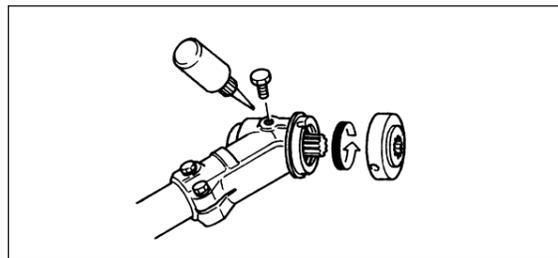
(5) Caja de Engranajes

- 1) Una cuerda de vinilo que se haya enredado alrededor de la caja de engranajes o una substancia en la caja de engranajes puede causar su rotura. Después de desarmar la cuchilla, el adaptador de copa A y el adaptador de copa B, remueva cualquier material extraño que encuentre.
- 2) Engrase la caja de engranajes cada 50 horas.
Use un lubricante a base de litio y a prueba de calor.
Falta de lubricación puede ser la causa de desgaste excesivo y rotura de este elemento.

Evite la excesiva lubricación. El exceso de lubricante puede filtrarse por el empaque y propiciar la acumulación de tierra y polvo, causando problemas.

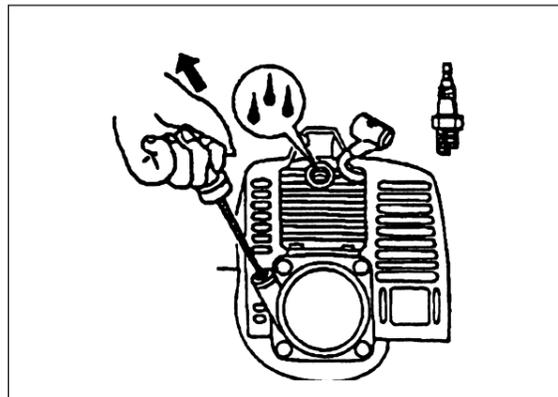
(6) Ajuste del Carburador

El carburador se ha calibrado cuidadosamente en fábrica cuando se despacha el producto. Si se hace necesario un ajuste posterior, ajuste la velocidad de marcha en vacío por medio del tornillo de ajuste de marcha en vacío. Al girarlo hacia la derecha la velocidad aumenta. Al girarlo hacia la izquierda la velocidad disminuye.



6. Mantenimiento y Almacenamiento

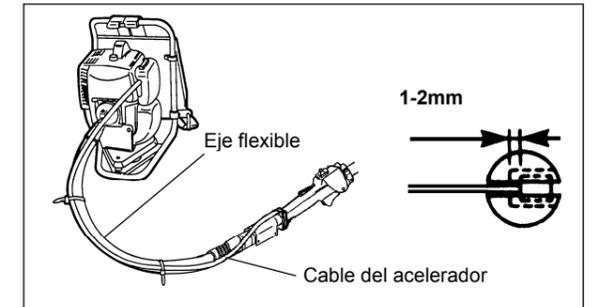
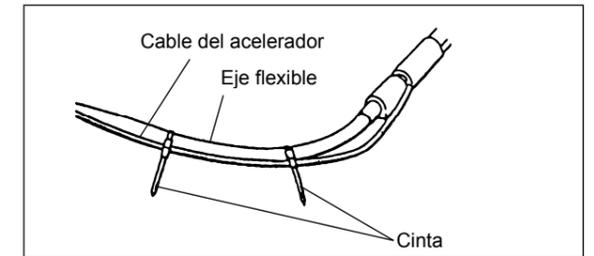
- Antes de guardar la unidad por un largo tiempo realice todas las operaciones y procedimientos de mantenimiento regular y haga las reparaciones que sean necesarias.
- Vacíe el depósito de combustible. Encienda el motor y deje que funcione hasta que se apague.
- Remueva la bujía y ponga en el cilindro una pequeña cantidad de aceite.
- Tirando de la cuerda de arranque lleve el pistón hasta la posición más cercana al agujero de la bujía. Vuelva a instalar la bujía.
- Aplique una capa ligera de aceite a la totalidad de la máquina y guárdela en un lugar seco.



6. Cubra y ate el cable del acelerador y el eje flexible con dos cintas.

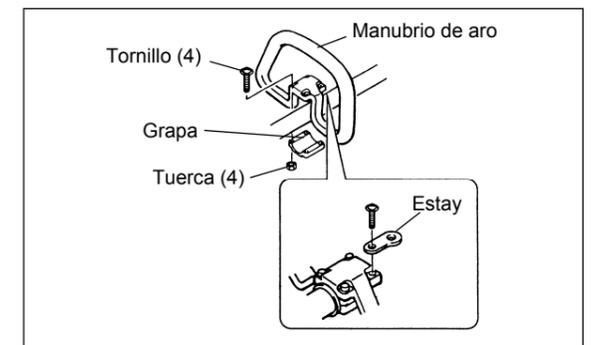
(3) Ajuste del cable

- El cable del acelerador debe ir paralelo al eje flexible. Si se girasen, deberá volver a colocarlos en paralelo.
 - El cable del acelerador se debe ajustar debajo del eje flexible doblado, como se indica.
1. Ajuste el manguito de ajuste del cable de modo que la leva del acelerador del carburador contacte exactamente con la parada del acelerador y la posición del cable mantenga una holgura de 1-2 mm entre la orejeta del cable y el tornillo al apretar el acelerador hasta el fondo.
 2. Cuando el cable del acelerador esté ajustado correctamente, apriete la tuerca de bloqueo.



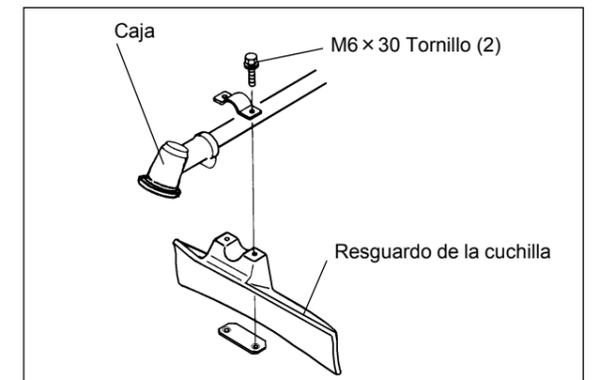
(4) Manija de aro

Asegúrese de fijar el pino curvo y barra con tornillos y tuercas.



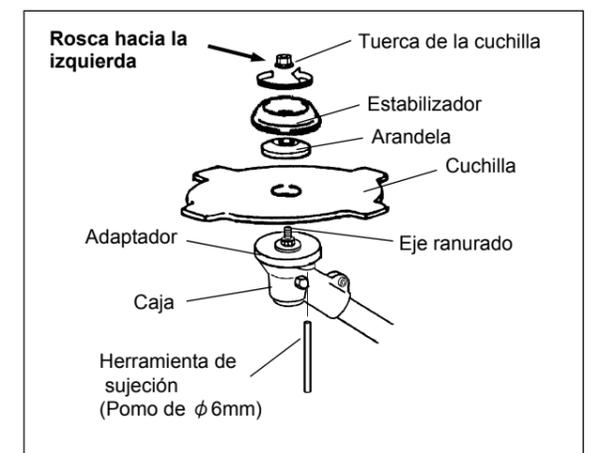
(5) Escudo o Resguardo de la Cuchilla

Asegúrese de fijar el protector de cuchilla con dos tornillos M6 x 30 como sigue.



(6) Cuchilla

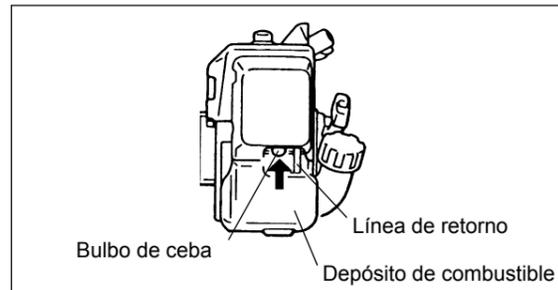
- 1) Instale la cuchilla de la cortadora de maleza en el adaptador de caja, luego instale la arandela de agarre, el estabilizador de la cuchilla y la tuerca de la cuchilla.
- 2) Alinee el agujero en el adaptador de caja con la ranura de guía de la caja de engranajes.
- 3) Introduzca el pomo de 6mm en el agujero del adaptador de caja y el agujero de guía en la caja de engranajes para fijar el eje ranurado.
- 4) Apriete la tuerca de la cuchilla.



3. Combustible, Encendido y Parada del Motor

(1) Combustible

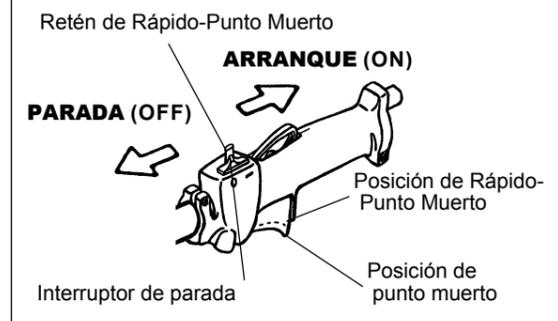
- No agregue combustible a la unidad cuando el motor esté caliente.
- El combustible es una mezcla de gasolina sin plomo con aceite para motor de dos ciclos.
- La relación de mezcla es gasolina (25): aceite para motor de dos ciclos (1).
- No use combustible de calidad inferior, pues puede dañar la bujía, el cilindro y el silenciador con acumulaciones de carbón.
- No derrame combustible. Si esto sucede, limpie el área completamente.
- Llene el depósito de combustible hasta un nivel de 10 mm por debajo del borde del depósito. Evite llenar el depósito hasta el cuello de llenado.



(2) Encendido

Encendido en Frío

1. Bombee el bulbo de ceba que se encuentra en el fondo del carburador hasta que se observe el paso del combustible por la línea de retorno al depósito de combustible. (El combustible debe verse transparente, sin espuma y sin burbujas.)
2. Gire la palanca del estrangulador a la posición de cierre - Closed.
3. Con el interruptor de parada en la posición "ON" y el gatillo del regulador en la posición de arranque en marcha rápida en vacío, tire de la mango de arranque. Una vez que el motor prende, gire la palanca del estrangulador a la posición "Open". Luego, oprima y suelte el gatillo del regulador para permitir que vuelva a la posición de marcha en vacío.



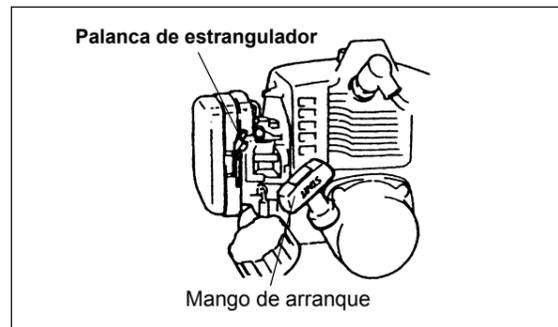
Si el motor se apaga antes de girar la palanca del estrangulador a la posición "OPEN":

continúe la operación, abra el estrangulador y hale la mango de arranque, con el gatillo del distribuidor en la posición de arranque en marcha rápida en vacío.

Encendido del Motor en Caliente

Para prender el motor cuando ya está caliente (encendido en caliente):

- 1) Gire la palanca de estrangulador a la posición "OPEN" y coloque el interruptor de parada en la posición "ON".
- 2) Deje el gatillo del regulador en la posición de marcha en vacío y hale la mango de arranque.
- 3) Si el motor no enciende después de 3 o 4 intentos, siga las instrucciones que se dan para Encendido en Frío en la sección de arriba.

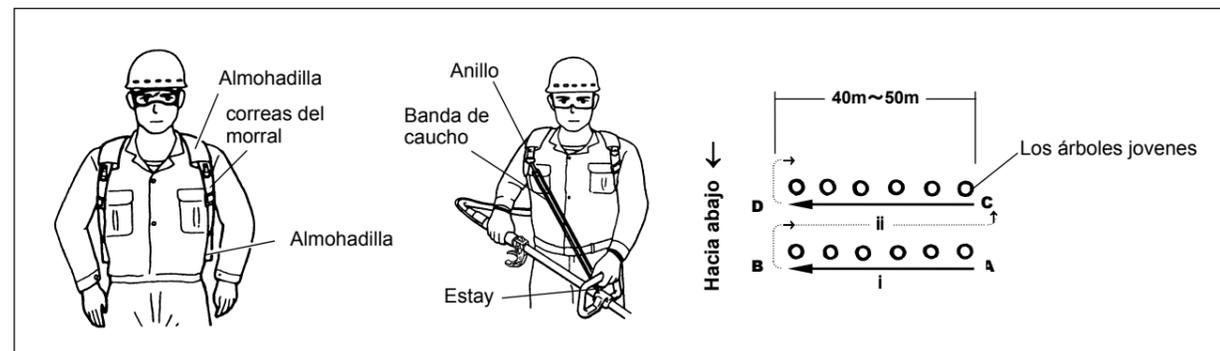


(3) Parada de Motor

- 1) Suelte el gatillo del regulador.
- 2) Mueva el interruptor de parada a la posición de "STOP" - Parada.
- 3) El apagar un motor funcionando a alta velocidad puede dañar el motor. Por lo tanto, reduzca la velocidad del motor antes de apagarlo.

4. Operación

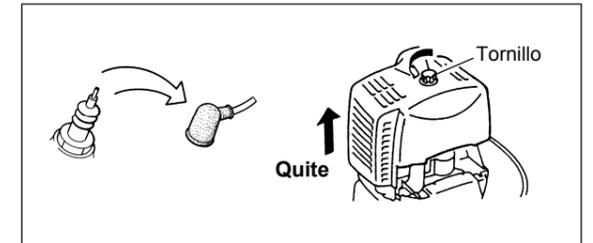
- (1) Coloque las correas del morral como se muestra en la ilustración.
- (2) Cuando se coloque el morral en la espalda, ajuste la longitud de las correas para que las almohadillas le queden cómodas.
- (3) Coloque la banda de caucho entre los anillos de la correa del morral y el estay, como se ilustra. Ajuste la longitud de la banda de caucho para que la cuchilla quede paralela al suelo.
- (4) Aumente la velocidad del motor y la cuchilla aumentará su velocidad gradualmente.
- (5) Reduzca la velocidad del motor hasta la de marcha en vacío y el embrague se desligará y la cuchilla dejará de girar.
- (6) La cuchilla gira en la dirección opuesta a las manecillas de reloj, desde el punto de vista del operador. La operación resulta más efectiva cuando se corta el pasto de derecha a izquierda.



5. Inspección

Inspección Diaria

- (1) Examine la máquina para detectar tornillos flojos o componentes en estado deficiente.
- (2) Revise que no haya escapes de combustible.
- (3) Remueva la acumulación de residuos que obstaculicen el paso del aire que enfría el motor.
- (4) Remueva residuos acumulados alrededor de la caja de engranajes.
- (5) Examine que la cuchilla no esté excesivamente gastada, en posición excéntrica o con grietas o averías. Asegúrese de desconectar de la bujía la tapa de la bujía para realizar con seguridad el servicio del motor.

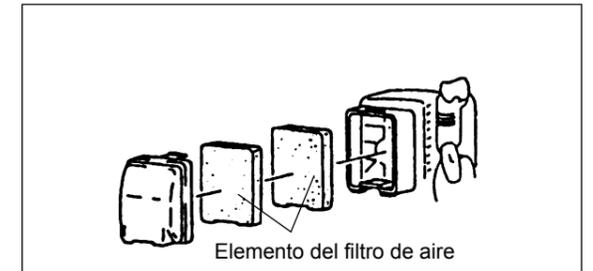


Inspección Cada 25 Horas

(1) Filtro de aire

Cuando el elemento del filtro de aire se obstruye por acumulación de suciedad o residuos, la potencia del motor se reduce y puede ser una de las causas de la dificultad en encender el motor.

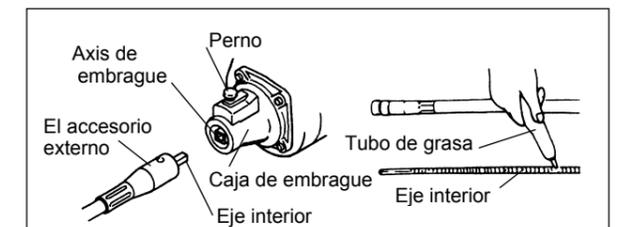
Limpie el filtro cuando lo note sucio.



(2) Eje Flexible

La falta de lubricación en el eje flexible es una de las causas de desgaste prematuro del eje interior debido al excesivo calor. Por lo tanto el eje interior debe lubricarse siguiendo el siguiente procedimiento.

- 1) Saque el eje interior de la cubierta del eje flexible.
- 2) Aplique medio tubo de grasa distribuida uniformemente a lo largo del eje interior.
- 3) El invertir o instalar en reverso el eje interior una vez engrasado, puede prolongar la vida útil del eje.

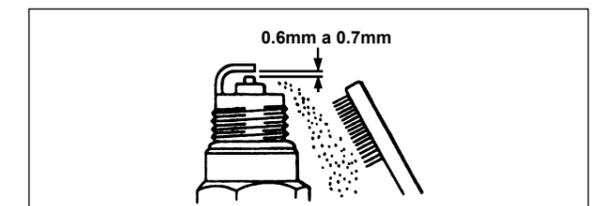


(3) Bujía

- 1) Corrija la distancia entre electrodos que debe ser de 0.6 mm a 0.7 mm. Ajustela si es excesiva.

Remueva el carbón que se acumula en los electrodos con un cepillo de alambre.

- 2) Reemplace la bujía deficiente con una nueva (NGK BPM6Y o BPM6A) si el electrodo central o el electrodo de tierra están desgastados.



(4) Depósito de Combustible

El filtro de combustible está instalado en el tubo de conducción de combustible dentro del depósito de combustible. Después de cada 25 horas de uso deberá revisarse para detectar suciedad o daños y reemplazarse si es necesario.

- Un alambre que termina en gancho puede facilitar el sacar el filtro del depósito.
- Evite dañar el tubo de combustible.

