



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 310 788**

⑤1 Int. Cl.:
A01D 34/82 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05017293 .1**

⑨6 Fecha de presentación : **09.08.2005**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1752036**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2007**

⑤4 Título: **Máquina manual para labrar la tierra, especialmente cortacésped.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2009

⑦3 Titular/es: **OUTILS WOLF**
5, rue de l'Industrie
67165 Wissembourg Cédex, FR

⑦2 Inventor/es: **No consta**

⑦4 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 310 788 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina manual para labrar la tierra, especialmente cortacésped.

5 La invención se refiere a una máquina manual para labrar la tierra, especialmente a un cortacésped, que presenta una carcasa móvil con un mango de guiado que discurre oblicuamente hacia arriba con respecto a la persona que lo maneja, estando el mango de guiado alojado de manera giratoria en la carcasa y pudiendo bloquearse en arrastre de forma mediante una palanca de bloqueo en diferentes posiciones de giro, funcionando el bloqueo en arrastre de forma con una pretensión elástica.

10 La invención se describe a continuación en el ejemplo de un cortacésped, aunque se refiere no obstante a otras máquinas para labrar la tierra, como escarificadoras, fresadoras agrícolas, barrederas y similares.

15 En este tipo de máquinas existe básicamente la necesidad de ajustar y bloquear el mango de guiado en diferentes alturas, para que su extremo libre superior se sitúe en una posición favorable ergonómicamente para la persona que lo maneja.

20 Para este ajuste en altura hay ya diferentes construcciones. Especialmente se conoce alojar el mango de guiado de manera giratoria en la carcasa de la máquina para labrar y bloquearlo en la posición de giro deseada en arrastre de forma.

En lugar de esto se conoce también dividir el mango de guiado aproximadamente a mitad de altura mediante una articulación intermedia y realizar allí el ajuste en altura.

25 Por el documento US 3.764.156 se conoce un dispositivo de montaje para colocar un mango de guiado en un cortacésped, en el que en los extremos del mango de guiado y concretamente en su alojamiento giratorio está enganchada una palanca, que al presionar sobre su extremo interior desplaza hacia dentro los extremos del mango de guiado, de modo que un trinquete de bloqueo previsto en el mango de guiado se desengrana de un retén estacionario. Entonces, el mango de guiado puede girar, encajándose a presión de nuevo el trinquete de bloqueo automáticamente debido a la elasticidad propia del mango de guiado en otra perforación del retén.

30 Partiendo de ello, la presente invención se basa en el objetivo de encontrar una construcción para el alojamiento giratorio del mango de guiado, que permita un ajuste y bloqueo especialmente sencillos en la posición en altura deseada y que, por otro lado, permita la rotación del mango de guiado alejándose hacia arriba por encima de la carcasa en una geometría extremadamente compacta y ahorrando espacio, para el caso en que la máquina para labrar la tierra deba transportarse o almacenarse. No por último, la invención debería caracterizarse por una estructura estable y fiable y una fabricación económica.

40 Este objetivo se soluciona según la invención porque la pretensión elástica está diseñada de tal modo que el mango de guiado o una parte de la carcasa que actúa conjuntamente con el mismo salta automáticamente fuera del bloqueo en arrastre de forma cuando la palanca de bloqueo se desplaza desde su posición de bloqueo a su posición de liberación.

45 De este modo se obtiene la ventaja de que la persona que lo maneja sólo tiene que desplazar la palanca de bloqueo desde la posición de bloqueo a la posición de liberación y no tiene que sacar adicionalmente el mango de guiado manualmente del bloqueo en arrastre de forma, para ajustar el mango de guiado en la posición favorable ergonómicamente. Más bien basta con girar únicamente la palanca de bloqueo a la posición de liberación, a continuación desplazar el mango de guiado a la posición en altura deseada y después volver a girar la palanca de bloqueo a la posición de bloqueo. El ajuste en altura del mango de guiado se facilita considerablemente de este modo.

50 Básicamente hay diferentes posibilidades para la configuración de la palanca de bloqueo. En el sentido de su capacidad de manejo sencilla se recomienda que pueda activarse sin herramientas, es decir de forma meramente manual o con el pie.

55 Para que la palanca de bloqueo provoque al girar a su posición de bloqueo automáticamente el bloqueo en arrastre de forma del mango de guiado, se recomienda que presente al menos una superficie de deslizamiento inclinada, que presiona hacia dentro el mango de guiado en contra de su pretensión hacia el bloqueo en arrastre de forma.

60 Resulta especialmente favorable en esto que la superficie de deslizamiento inclinada mencionada esté dispuesta en una brida en forma de U, que rodea tanto el mango de guiado en su zona que lleva los elementos de bloqueo como los elementos contrarios que se engranan con estos elementos de bloqueo, cuando la palanca de bloqueo está en su posición de bloqueo. De este modo la superficie de deslizamiento inclinada puede apoyarse en los elementos contrarios fijos allí cuando se expone a la pretensión del mango de guiado.

65 Alternativamente, puede realizarse una máquina, que sin embargo no entra dentro del contenido literal de las reivindicaciones, en la que el bloqueo en arrastre de forma funcione con una pretensión elástica de tal manera que el mango de guiado o una parte de la carcasa que actúa conjuntamente con el mismo para el bloqueo en arrastre de forma no salte fuera del bloqueo en arrastre de forma, sino que salte hacia el mismo. La palanca de bloqueo puede ejercer a este respecto diferentes funciones: convenientemente mantiene el mango de guiado o la parte de la carcasa

ES 2 310 788 T3

que actúa conjuntamente con el mismo para el bloqueo en arrastre de forma fijamente en el bloqueo en arrastre de forma cuando se desplaza a la posición de bloqueo, para que fuertes vibraciones no desencadenen un salto no deseado fuera del bloqueo en arrastre de forma. Además, la palanca de bloqueo puede utilizarse también para presionar el mango de guiado o la parte de la carcasa que actúa conjuntamente con el mismo fuera del bloqueo en arrastre de forma. Es especialmente conveniente sin embargo que el bloqueo en arrastre de forma esté configurado a modo de unión de encastre o de encaje a presión, lo que permite al usuario cancelar el bloqueo en arrastre de forma sólo presionando hacia abajo o levantando el mango de guiado para ajustar la altura del mango de guiado; en este caso la palanca de bloqueo sólo tiene que sujetar el bloqueo en arrastre de forma para impedir el salto hacia fuera no deseado anteriormente mencionado.

También en la alternativa, la palanca de bloqueo puede presentar al menos una superficie de deslizamiento inclinada; presionando esta superficie de deslizamiento ahora el mango de guiado o la parte de la carcasa que actúa conjuntamente con el mismo para el bloqueo en arrastre de forma en contra de la pretensión fuera del bloqueo en arrastre de forma y/o sujetándolo en el bloqueo en arrastre de forma.

Además, la palanca de bloqueo puede presentar, de manera similar a las configuraciones de la solución según la invención, una superficie de deslizamiento adicional, que mantiene el mango de guiado y la parte de la carcasa que actúa conjuntamente con el mismo para el bloqueo en arrastre de forma engranados en arrastre de forma, para que el bloqueo no se cancele de manera no deseada debido a vibraciones externas o similares.

En cualquier caso se recomienda que la palanca de bloqueo se mantenga en su posición de bloqueo a modo de unión de encastre, de modo que no pueda soltarse debido a vibraciones externas.

Para la configuración constructiva del mango de guiado, el experto en la técnica dispone de numerosas posibilidades. Principalmente tiene de manera conocida dos brazos alojados de manera giratoria en la carcasa; los brazos se pretensan según la invención en dirección transversal y en esta dirección transversal son activos los elementos de bloqueo que provocan el arrastre de forma.

Un perfeccionamiento especialmente conveniente de la invención consiste en desplazar el alojamiento giratorio del mango de guiado hacia atrás con respecto a su extremo inferior, de modo que los extremos inferiores del mango de guiado forman proyecciones, y en que en estas proyecciones están dispuestos elementos de bloqueo para crear el arrastre de forma. Este desplazamiento del alojamiento giratorio hacia atrás posibilita que el extremo libre del mango de guiado se alinee en posición inactiva abatida por encima de la carcasa casi con el extremo anterior de la máquina para labrar la tierra. La máquina requiere por tanto durante el transporte o almacenamiento sólo un espacio muy reducido. Al mismo tiempo, ofrece la ventaja técnica de que los extremos sobresalientes del mango de guiado ya no son necesarios para el control de la máquina para labrar la tierra, sino que pueden diseñarse de manera encauzada para la creación de la pretensión según la invención.

El alojamiento de la palanca de bloqueo puede estar dispuesto en el mango de guiado, aunque convenientemente en la carcasa de la máquina para labrar la tierra. Especialmente ofrece la posibilidad de alojar la palanca de bloqueo y el mango de guiado en el mismo eje de giro en la máquina para labrar.

Para la realización constructiva del arrastre de forma entre el mango de guiado y la carcasa de la máquina para labrar se ofrecen las posibilidades conocidas, especialmente en forma de dos superficies dentadas correspondientes entre sí o mediante una hilera de orificios que se corresponde con un saliente correspondiente.

El principal caso de aplicación de la máquina para labrar la tierra descrita es el cortacésped. A este respecto, por detrás de la carcasa se encuentra normalmente en la dirección de desplazamiento un recipiente de recogida para el material cortado. Para la cómoda retirada de este recipiente de recogida se recomienda que el mango de guiado pueda encajarse en una posición girada hacia arriba en la carcasa. De este modo no puede girar hacia abajo de manera incontrolada hacia delante o hacia atrás.

No por último, resulta conveniente sujetar el mango de guiado mediante un tope para que no se caiga, considerándose en este caso en primer lugar una sujeción para que no se caiga hacia atrás.

Otras características y ventajas de la invención se deducen de la descripción siguiente de un ejemplo de realización y del propio dibujo; en ellos muestra

la figura 1, una imagen oblicua del cortacésped según la invención con el mango de guiado en bloqueo en arrastre de forma;

la figura 2, una imagen oblicua similar con mango de guiado liberado del bloqueo en arrastre de forma, pudiendo girar libremente;

la figura 3, una vista lateral del cortacésped según la figura 2;

la figura 4, una vista ampliada desde arriba del alojamiento giratorio y el bloqueo en arrastre de forma;

ES 2 310 788 T3

la figura 5, un corte a lo largo de la línea V-V en la figura 4;

la figura 6, una vista oblicua del cortacésped con mangos de guiado abatidos por encima de la carcasa.

5 Tal como muestran los dibujos, el cortacésped está compuesto por una carcasa 1 aproximadamente de forma toroidal con dos ruedas delanteras 2 y dos ruedas traseras 3. Hacia atrás la carcasa 1 se abre en un recipiente colector 4 extraíble para el material cortado. El manejo y control del cortacésped se realiza a través de un mango de guiado 5, que puede adaptarse a la altura de la persona que lo maneja mediante ajuste de la inclinación.

10 El accionamiento al menos de la cuchilla de corte que rota por debajo de la carcasa 1, dado el caso también el mecanismo de accionamiento del cortacésped, se produce a través de un motor de accionamiento, que está montado en el lado superior de la carcasa 1, pero que no está representado por motivos de simplicidad. A este respecto el cortacésped tiene la estructura conocida.

15 Es esencial ahora el alojamiento giratorio y el bloqueo en arrastre de forma del extremo inferior del mango de guiado 5 en la zona posterior de la carcasa 1.

20 En la figura 2 se observa especialmente que el mango de guiado 5 está alojado en la carcasa 1 con su brazo izquierdo y derecho en cada caso alrededor de un eje de giro 6 horizontal. Partiendo de este eje de giro ambos brazos del mango de guiado 5 tienen proyecciones 5a que discurren hacia delante. Estas proyecciones llevan un perno transversal 5b orientado horizontalmente hacia dentro, que puede engranarse opcionalmente con una de las aberturas 7 fijas en la carcasa, véase la figura 5. Las aberturas 7 están dispuestas en travesaños de retención 1a que están montados en la carcasa 1 y se extienden hacia atrás aproximadamente en un plano paralelo a las proyecciones 5a. También llevan el alojamiento giratorio 6 para el mango de guiado.

25 Las proyecciones 5a mencionadas con sus salientes 5b están conformadas en el mango de guiado 5 de tal manera que se sitúan bajo una determinada pretensión transversalmente a la dirección de desplazamiento del cortacésped, y concretamente de manera que tenderían a resbalar fuera de las perforaciones 7. Esto puede observarse claramente en la figura 2 y 4.

30 Para que ahora los salientes 5b se engranen con las perforaciones 7 y se mantengan en las mismas, se gira una palanca de bloqueo 8 desde la posición de liberación mostrada en las figuras 2 a 5 hacia abajo sobre la carcasa 1, concretamente hacia su posición de bloqueo, que puede observarse en la figura 1.

35 Esta palanca de bloqueo lleva de manera adaptada a la posición de las proyecciones 5a del mango de guiado 5, bridas 9 que están abiertas hacia abajo. Estas bridas tienen en el lado interior al menos una superficie de deslizamiento inclinada 9a, que está configurada de manera que las bridas 9, al girar hacia abajo la palanca de bloqueo 8, por un lado entran en contacto con las proyecciones 5a, por otro lado con la parte de la carcasa 1a que lleva las perforaciones 7, y comprimen estas dos partes en la dirección transversal. De este modo los salientes 5b se hunden en una de las perforaciones 7 en cada caso y se mantienen en este bloqueo en arrastre de forma mediante las bridas 9.

40 La superficie de deslizamiento inclinada 9a mencionada de las bridas 9 puede observarse bien en la figura 4. La palanca de bloqueo 8 se encuentra allí en la posición de liberación superior y se observa que la superficie de deslizamiento inclinada 9a al girar hacia abajo la palanca de bloqueo presiona la proyección 5a del mango de guiado en contra de su pretensión en la dirección transversal sobre el travesaño de retención 1a estacionario (en la figura 4 hacia abajo) y de este modo hunde el saliente 5b en la perforación 7. Si la palanca de bloqueo 8 ha alcanzado su posición de bloqueo inferior, entonces la proyección 5a está en contacto por toda la superficie con el travesaño de retención 1a, dado el caso interponiendo un elemento de amortiguación elástico para amortiguar la transmisión de las vibraciones del motor al mango de guiado 5.

50 Al mismo tiempo la figura 4 ilustra que al girar hacia arriba la palanca de bloqueo 8 hacia la posición de liberación, la proyección 5a del mango de guiado salta automáticamente fuera de su bloqueo en arrastre de forma y el usuario puede realizar por tanto sin utilizar una herramienta la adaptación en altura deseada del mango de guiado y, tras alcanzar la posición deseada, sólo tiene que girar de nuevo la palanca de bloqueo 8 hacia abajo a la posición de bloqueo.

55 Para que el saliente 5b pueda introducirse de forma más sencilla en la perforación 7, la perforación y/o el saliente pueden estar configurados de forma cónica en la zona de entrada. Además, de este modo se favorece un guiado libre de juego del saliente en la perforación.

60 Por supuesto, para la realización constructiva del bloqueo en arrastre de forma del mango de guiado en la carcasa se consideran también otras posibilidades. Especialmente podrían estar dispuestos, en lugar del saliente 5b y la perforación 7, listones dentados dirigidos uno hacia otro en la parte de la carcasa 1a y la proyección 5a.

65 Además, la figura 4 muestra que el mango de guiado, en el ejemplo de realización a través de sus proyecciones 5a, lleva a ambos lados topes 5c, que sobresalen en la dirección transversal y penetran en ranuras 1b en la carcasa 1 o el travesaño de retención 1a. Las ranuras 1b están cerradas hacia arriba en la dirección de giro, para que el mango de guiado 5 al soltar su bloqueo en arrastre de forma, es decir en la situación mostrada en la figura 4, no pueda caerse

ES 2 310 788 T3

totalmente, sino que se mantenga en una posición que se sitúa sólo un poco por debajo de la posibilidad de ajuste más baja del mango de guiado. Por el contrario, las ranuras 1b están abiertas hacia abajo, para que el mango de guiado 5 pueda abatirse hacia arriba y alejándose hacia delante por encima del motor.

5 Por la figura 6 queda clara todavía otra ventaja especial del alojamiento según la invención del mango de guiado. El mango de guiado en este caso está abatido hacia abajo alrededor de su alojamiento giratorio 6 alejándose sobre la carcasa 1 alrededor de casi 130° hacia delante, es decir, en una posición que es ventajosa en el transporte o almace-
namiento del cortacésped. Se observa que el mango de guiado discurre a este respecto aproximadamente horizontal y
10 puede abatirse hacia abajo casi hasta por encima de la carcasa 1, sobresaliendo sólo aproximadamente tanto como las
ruedas delanteras. El cortacésped sólo necesita ahora por tanto un espacio mínimo. La causa de esto son los travesaños
de retención 1a colocados en la carcasa 1, que permiten que los alojamientos giratorios 6 del mango de guiado 5 se
desplacen hacia atrás más de lo habitual, especialmente incluso por detrás de la abertura de descarga de hierba poste-
rior de la carcasa 1. La palanca de bloqueo 8 no desempeña ninguna función en esta posición abatida hacia abajo del
15 los travesaños de retención 1a, donde están colocadas las perforaciones 7, sino que en lugar de ello sobresalen hacia
atrás.

Debido a que el mango de guiado puede abatirse hacia abajo hasta el borde anterior del cortacésped, tampoco
necesita una articulación intermedia, sino que puede discurrir desde arriba hacia abajo en una sola pieza.

20 En resumen, la invención se caracteriza por tanto por un ajuste extremadamente fácil del mango de guiado 5 en
diferentes alturas y por una construcción muy compacta con el mango de guiado abatido hacia abajo.

REIVINDICACIONES

1. Máquina manual para labrar la tierra, especialmente cortacésped, que presenta una carcasa (1) móvil con un mango de guiado (5) que discurre oblicuamente hacia arriba con respecto a la persona que lo maneja, estando el mango de guiado (5) alojado de manera giratoria en la carcasa (1) y pudiendo bloquearse en arrastre de forma mediante una palanca de bloqueo (8) en diferentes posiciones de giro, funcionando el bloqueo en arrastre de forma con pretensión elástica, **caracterizada** porque la pretensión elástica está diseñada de tal manera que el mango de guiado (5) o una parte de la carcasa (1a) que actúa conjuntamente con el mismo para el bloqueo en arrastre de forma salta fuera del bloqueo en arrastre de forma cuando la palanca de bloqueo (8) se desplaza desde su posición de bloqueo a su posición de liberación.

2. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la palanca de bloqueo (8) es una palanca de manejo manual, especialmente una palanca giratoria.

3. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la palanca de bloqueo (8) presenta al menos una superficie de deslizamiento inclinada (9a), que presiona el mango de guiado (5) o la parte de la carcasa (1a) que actúa conjuntamente con el mismo para el bloqueo en arrastre de forma en contra de la pretensión hacia el bloqueo en arrastre de forma.

4. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la superficie de deslizamiento inclinada (9a) está dispuesta en una brida (9) que rodea tanto el mango de guiado (5) en su zona (5a) que lleva un elemento de bloqueo (5b) como un elemento contrario (1a) que se engrana con este elemento de bloqueo (5b) cuando la palanca de bloqueo (8) está en su posición de bloqueo.

5. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la palanca de bloqueo (8) se encastra en su posición de bloqueo.

6. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el mango de guiado (5) presenta de forma conocida dos brazos alojados de manera giratoria en la carcasa, porque estos brazos están pretensados en la dirección transversal y el arrastre de forma se crea mediante elementos de bloqueo (5b, 7) activos en la dirección transversal.

7. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los alojamientos giratorios (6) del mango de guiado (5) están desplazados en la carcasa hacia atrás con respecto al extremo inferior del mango de guiado, de modo que el mango de guiado (5) forma hacia delante proyecciones (5a) y porque en estas proyecciones (5a) están dispuestos elementos de bloqueo (5b) para crear el arrastre de forma.

8. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el bloqueo en arrastre de forma se crea mediante listones dentados correspondientes o mediante salientes (5b) y perforaciones (7) correspondientes.

9. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el mango de guiado (5) está configurado sin articulación adicional desde su alojamiento giratorio (6) en la carcasa (1) hasta su extremo libre superior.

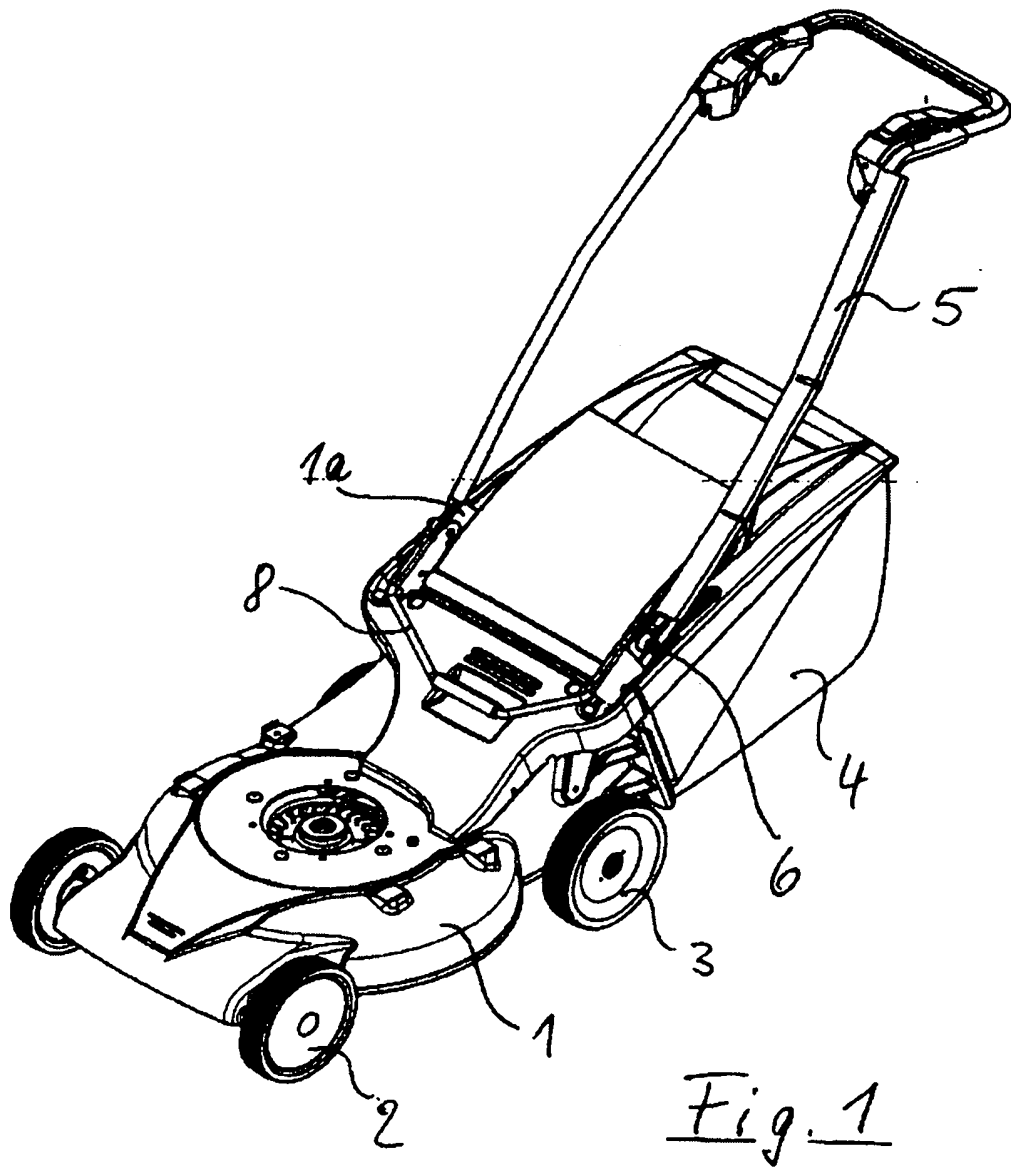
10. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el alojamiento de la palanca de bloqueo (8) está dispuesto en la carcasa (1).

11. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la palanca de bloqueo (8) y el mango de guiado (5) están alojados en el mismo eje (6).

12. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el alojamiento (6) del mango de guiado (5) en la carcasa (1) está colocado de tal manera que el extremo libre del mango de guiado en la posición inactiva abatida por encima hacia delante y hacia abajo está alineado casi con el extremo anterior de la máquina para labrar la tierra.

13. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el mango de guiado (5) puede encastrarse en una posición girada hacia arriba en la carcasa.

14. Máquina para labrar la tierra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el mango de guiado (5) está sujeto por un tope (5c) para que no caiga.



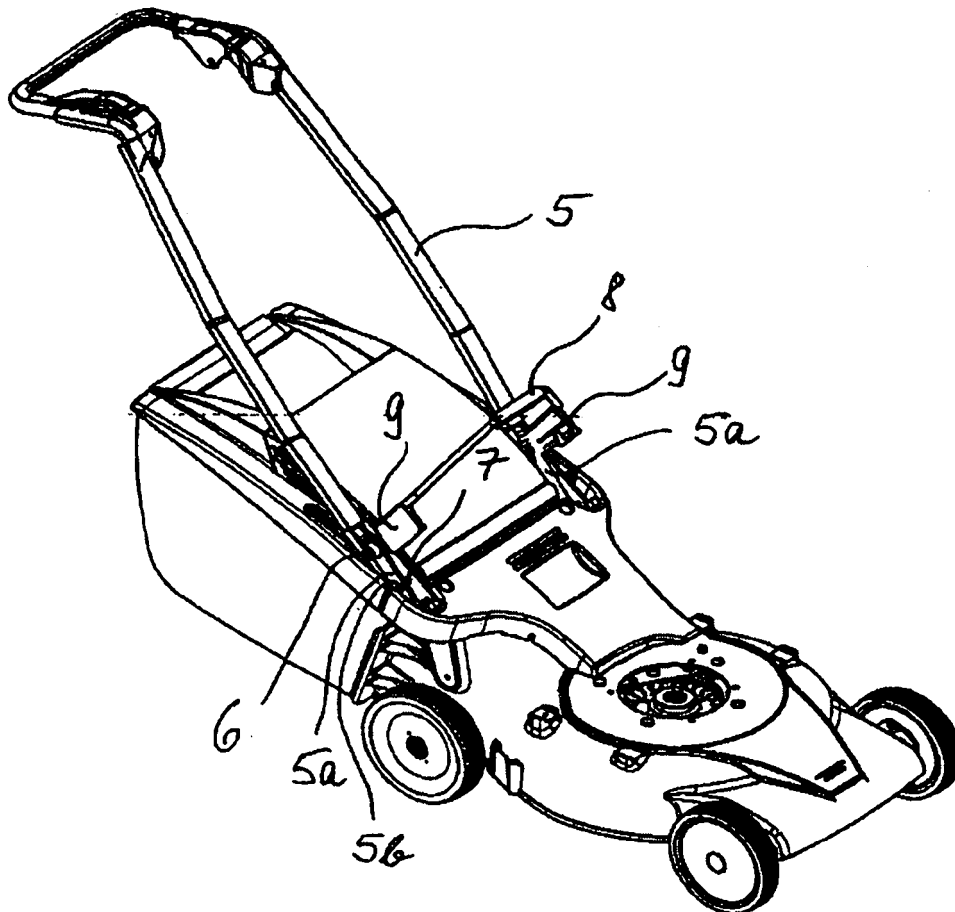
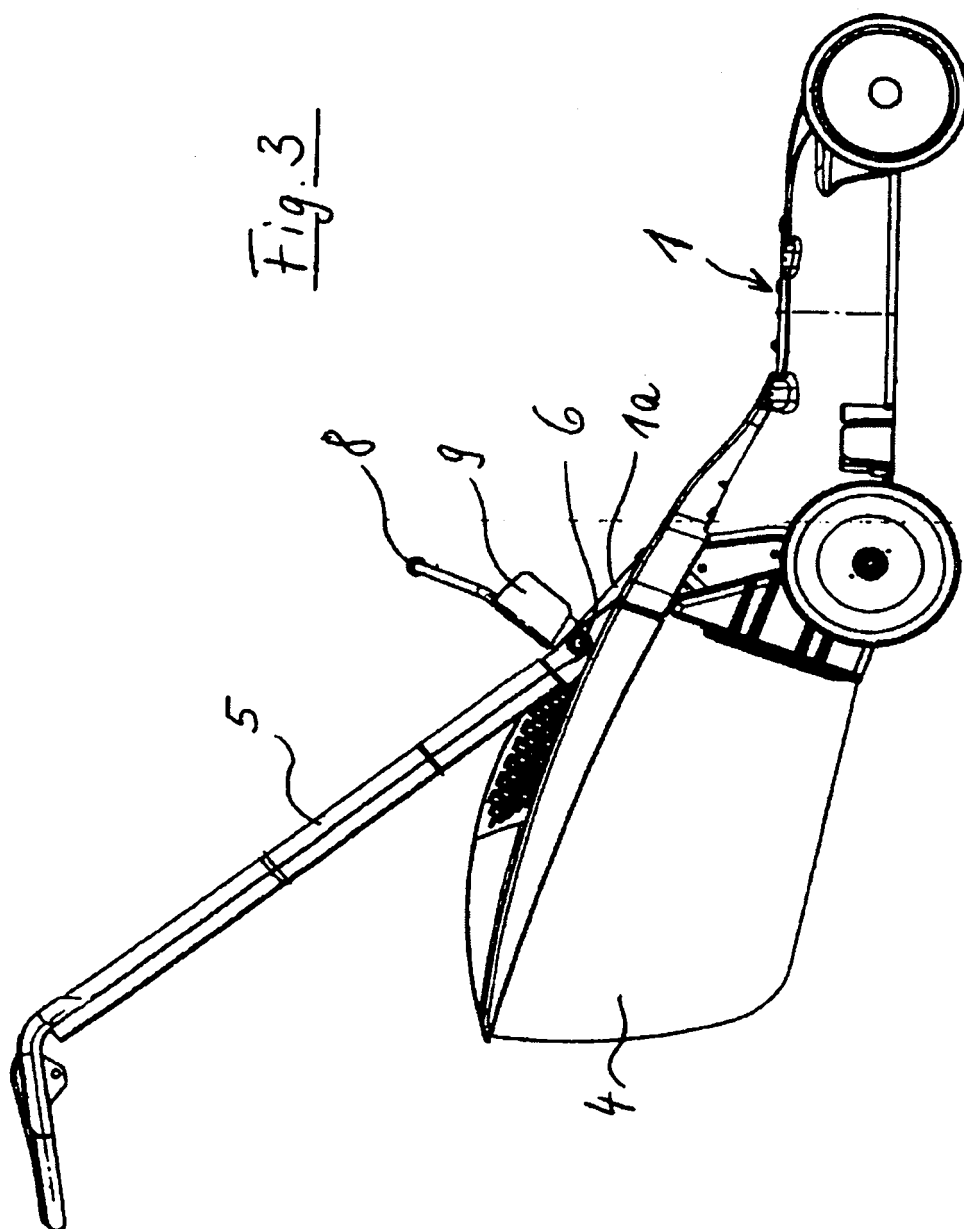


Fig. 2



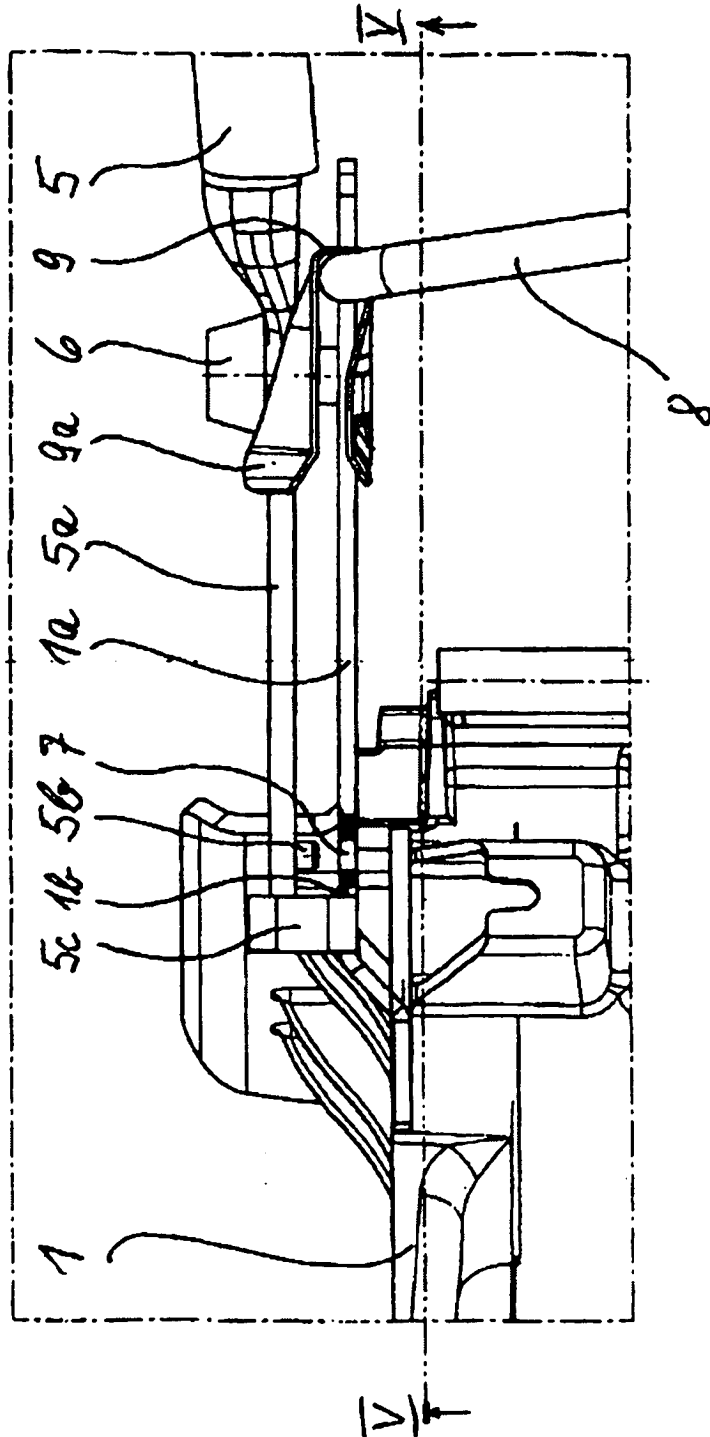


Fig. 4

