



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 361 143**

⑮ Int. Cl.:

A01B 33/02 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑯ Número de solicitud europea: **09176978 .6**

⑯ Fecha de presentación : **25.11.2009**

⑯ Número de publicación de la solicitud: **2191706**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **02.06.2010**

⑭ Título: **Motocultor de tamaño pequeño.**

⑩ Prioridad: **26.11.2008 JP 2008-301383**
26.11.2008 JP 2008-301534

⑬ Titular/es: **HONDA MOTOR Co., Ltd.**
1-1, Minami-Aoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo 107-8556, JP

⑮ Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.06.2011

⑭ Inventor/es: **Ito, Tomoki;**
Azuma, Koichi;
Nakaya, Tomomi y
Sasaoka, Masayuki

⑮ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.06.2011

⑭ Agente: **Ungría López, Javier**

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

Motocultor de tamaño pequeño

5 **Descripción**

La presente invención se refiere a un motocultor de tamaño pequeño que tiene una barra de resistencia montada extraíblemente en un agujero de montaje en el bastidor de cuerpo para introducción en la tierra para estabilizar la posición del motocultor durante la operación de laboreo.

10 Hasta ahora se conocen y usan varios motocultores de tamaño pequeño del tipo en cuestión. Según un ejemplo de dichos motocultores de tamaño pequeño conocidos, que se describe en la Publicación de Patente japonesa (JP-A) número 2006-115777, una pata de soporte dispuesta en una porción delantera del bastidor de cuerpo bascula hacia abajo del bastidor de cuerpo y hace contacto con el suelo para poder mantener vertical el motocultor en una condición en la que la pata de soporte, las uñas de laboreo de una unidad de laboreo, y una barra de resistencia están en contacto con la tierra. En el motocultor descrito, la pata de soporte, la unidad de laboreo y la barra de resistencia forman conjuntamente una unidad de soporte.

20 Sin embargo, dado que la pata de soporte requiere un soporte separado para unión al bastidor de cuerpo, el motocultor que tiene dicha pata de soporte es de construcción relativamente complicada y costoso de fabricar. Además, dado que la unidad de laboreo propiamente dicha forma una parte de la unidad de soporte, el motocultor es prácticamente imposible de mantener su posición vertical sin la unidad de laboreo. Consiguientemente, el motocultor conocido requiere una operación de sustitución de unidad de laboreo (herramienta de trabajo) que es tediosa y lenta. También puede surgir el mismo problema cuando la unidad de laboreo se quita temporalmente por deseo o por mantenimiento.

30 Según la publicación de Patente europea número EP 2 033 505 A1, un motocultor de tamaño pequeño incluye un bastidor de cuerpo, una barra de resistencia al arrastre montada extraíblemente en el bastidor de cuerpo para introducción en tierra con el fin de estabilizar la posición del motocultor durante la operación de laboreo, y una unidad de soporte configurada para soportar únicamente el motocultor en un estado de autosoporte, donde la unidad de soporte incluye la barra de resistencia al arrastre, un aparato de rueda, y uñas de motocultor. En una posición de transporte, el aparato de rueda puede mantener las uñas de motocultor del motocultor encima de la superficie de la tierra. En una posición de almacenamiento, las uñas de motocultor y el aparato de rueda descansan en la superficie de la tierra con el fin de proporcionar estabilidad al motocultor. Dado que la unidad de laboreo no está suspendida en el aire durante el almacenamiento, la sustitución, la limpieza y el mantenimiento de la unidad de laboreo pueden ser difíciles e inefficientes.

40 Consiguientemente, un objeto de la presente invención es proporcionar un motocultor de tamaño pequeño que es capaz de mantener un estado de autosoporte (o una posición vertical) con una estructura relativamente simple y barata y permite la sustitución, la limpieza y el mantenimiento de una unidad de laboreo con facilidad y alta eficiencia.

45 Según la presente invención, se facilita un motocultor de tamaño pequeño incluyendo: un bastidor de cuerpo en el que se ha formado un agujero de montaje de barra de resistencia; una barra de resistencia montada extraíblemente en el agujero de montaje de barra de resistencia para introducción en tierra con el fin de estabilizar la posición del motocultor durante la operación de laboreo; y una unidad de soporte configurada para soportar únicamente el motocultor en un estado de autosoporte, teniendo dicha unidad de soporte una porción de poste montable extraíblemente en el agujero de montaje de barra de resistencia cuando la barra de resistencia se ha sacado del agujero de montaje de barra de resistencia, e incluyendo además una unidad de laboreo montada rotativamente en una porción inferior del bastidor de cuerpo para cultivar la tierra, donde la unidad de soporte tiene una estructura de autosoporte e incluye al menos un pie horizontal dispuesto debajo de la unidad de laboreo con un espacio definido entre una porción de extremo inferior de la unidad de laboreo y el pie de la unidad de soporte.

55 Con esta disposición, dado que la unidad de soporte puede estar montada en el bastidor de cuerpo del motocultor usando el agujero de montaje de barra de resistencia que se prevé inicialmente para montaje de la barra de resistencia al bastidor de cuerpo del motocultor, el soporte no requiere un soporte separado para montaje en el bastidor de cuerpo del motocultor y por lo tanto el motocultor es relativamente de construcción simple y se puede fabricar a menos costo. Además, dado que la unidad de soporte está configurada para soportar únicamente el motocultor en un estado vertical (o en una posición vertical), la sustitución, la limpieza y el mantenimiento de la unidad de laboreo del motocultor se puede lograr fácil y eficientemente.

60 Dado que la unidad de laboreo está suspendido en el aire, la sustitución, la limpieza y el mantenimiento de la unidad de laboreo se puede lograr fácil y eficientemente. La unidad de soporte puede incluir una rueda para poder trasladar el motocultor. En este ejemplo, la rueda está dispuesta preferiblemente hacia atrás del pie y sirve también como un segundo pie cuando el motocultor se mantiene en el estado de autosoporte por la unidad de soporte.

Preferiblemente, la unidad de soporte tiene un sustentador tubular para sujetar soltablemente la barra de resistencia. Facilitando así el sustentador tubular, es posible excluir la retención de la barra de resistencia en la unidad de soporte sin pérdida o falta.

5 El motocultor de tamaño pequeño puede incluir además un compartimiento de transporte en forma de caja que está montado extraíblemente en la unidad de soporte para cubrir la unidad de laboreo por debajo. Cubriendo así la unidad de laboreo con el compartimiento de transporte, la tierra que puede caer de la unidad de laboreo durante el almacenamiento o el transporte del motocultor se mantiene dentro del compartimiento de transporte sin caer al suelo de un lugar de almacenamiento o de un vehículo. El suelo del lugar de almacenamiento o el suelo del vehículo se 10 puede mantener limpio sin que se manche o ensucie con la tierra caída de la unidad de laboreo.

Preferiblemente, la unidad de soporte tiene al menos una pata de soporte que se extiende en una dirección vertical hacia abajo del bastidor de cuerpo y que termina en un pie horizontal dispuesto debajo de la unidad de laboreo con un espacio definido entre una porción de extremo inferior de la unidad de laboreo y el pie horizontal de la unidad de soporte, y el compartimiento de transporte tiene una ranura de enganche rebajada formada en una superficie exterior del compartimiento de transporte y fijamente enganchable con la pata de soporte de la unidad de soporte para 15 soportar el compartimiento de transporte en la unidad de soporte.

20 En una forma preferida de la invención, el compartimiento de transporte en forma de caja tiene una pared inferior generalmente rectangular, una pared delantera que se extiende hacia arriba de un borde delantero de la pared rectangular inferior, una pared trasera que se extiende hacia arriba de un borde trasero de la pared rectangular inferior, una pared lateral izquierda que se extiende hacia arriba de un borde lateral izquierdo de la pared rectangular inferior, y una pared lateral derecha que se extiende hacia arriba de un borde lateral derecho de la pared rectangular inferior. La ranura de enganche rebajada se ha formado en la pared inferior y al menos una de las paredes delantera y trasera y se extiende de forma continua desde un borde superior de dicha pared hacia la otra de las paredes delantera y trasera, terminando la ranura de enganche rebajada cerca de la otra pared. El compartimiento de transporte se monta en la unidad de soporte empujando el compartimiento de transporte de manera que avance a lo largo de la pata de soporte en una dirección desde un extremo delantero hacia un extremo superior de la pata de soporte, con el borde superior de dicha pared dirigido hacia delante como un extremo delantero del compartimiento de transporte, mientras que la ranura de enganche rebajada se mantiene en enganche guiado con la pata de soporte. Durante el movimiento de avance del compartimiento de transporte, el compartimiento de transporte se hace 25 girar alrededor del eje de un eje de laboreo un ángulo de aproximadamente 90 grados.

30 Preferiblemente, el compartimiento de transporte en forma de caja tiene una porción de agarre de anchura ampliada que sobresale de un borde superior de cada pared lateral del compartimiento de transporte en forma de caja en una dirección lateral hacia fuera del compartimiento de transporte. El bastidor de cuerpo también tiene un asa de transporte para ser agarrada por un operador humano que está en un lado de una de las paredes laterales cuando el motocultor ha de ser llevado a mano por el operador humano. La porción de agarre está dispuesta solamente en una porción de extremo del borde superior de cada pared lateral de manera que no interfiera con el operador humano 35 durante el transporte a mano del motocultor por el operador humano.

40 El compartimiento de transporte en forma de caja también puede tener al menos un agujero de drenaje formado en una pared delantera o una pared trasera del compartimiento de transporte en forma de caja para sacar agua del compartimiento de transporte. El agujero de drenaje está situado preferiblemente en una posición separada verticalmente y hacia arriba de una pared inferior del compartimiento de transporte una distancia predeterminada. Dado que el agujero de drenaje está situado a un nivel más alto que el de la pared inferior del compartimiento de transporte, el compartimiento de transporte puede retener una cantidad predeterminada de agua que puede caer de la unidad de laboreo después de lavar la unidad de laboreo. Esto es especialmente ventajoso cuando el motocultor 45 se guarda en un lugar de almacenamiento o es transportado por un vehículo porque se evita que caiga agua al lugar de almacenamiento o al vehículo. El agujero de drenaje puede asumir fácilmente una posición inferior del compartimiento de transporte cuando el motocultor se bascula hacia abajo en una dirección hacia delante o hacia atrás alrededor de un eje de la rueda. En este ejemplo, el agua retenida dentro del compartimiento de transporte sale por el agujero de drenaje.

50 55 A continuación se describirá aquí en detalle una realización estructural preferida de la presente invención, a modo de ejemplo solamente, con referencia a las hojas de dibujos acompañantes, en los que:

60 La figura 1 es una vista lateral izquierda de un motocultor de tamaño pequeño que tiene una barra de resistencia según una realización preferida de la presente invención.

65 La figura 2 es una vista similar a la figura 1, pero que representa el motocultor de tamaño pequeño que tiene una unidad de soporte unida a un cuerpo del motocultor en lugar de la barra de resistencia.

La figura 3 es una vista similar a la figura 2, pero que representa el motocultor de tamaño pequeño que tiene un 65 compartimiento de transporte unido a la unidad de soporte con el fin de cubrir una unidad de laboreo por debajo.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la barra de resistencia montada en el motocultor.

La figura 5 es una vista ampliada, con partes cortadas para claridad, mirando en la dirección de una flecha 5 de la figura 4.

5 La figura 6 es una vista en perspectiva que representa la unidad de soporte y el compartimiento de transporte montado conjuntamente con la unidad de soporte montada en el bastidor de cuerpo.

10 La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada que representa la unidad de soporte y el compartimiento de transporte desmontados uno de otro con la unidad de soporte quitada del bastidor de cuerpo.

La figura 8 es una vista en perspectiva de la unidad de soporte antes de que la barra de resistencia se mantenga en una parte de la unidad de soporte.

15 La figura 9 es una vista ampliada en planta superior de la figura 3.

La figura 10 es una vista en perspectiva, con partes cortadas para claridad, del compartimiento de transporte y partes relacionadas de la unidad de soporte.

20 La figura 11 es una vista posterior de la figura 9.

Las figuras 12 a 16 son vistas diagramáticas ilustrativas de la manera en que la barra de resistencia se quita del bastidor de cuerpo y la unidad de soporte se monta en el bastidor de cuerpo en lugar de la barra de resistencia.

25 Y las figuras 17 y 18 son vistas diagramáticas ilustrativas de la manera en que el compartimiento de transporte se monta en la unidad de soporte para montar por ello el compartimiento de transporte en el bastidor de cuerpo.

30 Con referencia ahora a los dibujos y la figura 1 en particular, se representa un motocultor de tamaño pequeño 10 según una realización preferida de la presente invención. El motocultor 10 toma la forma de un motocultor de empuje

manual e incluye generalmente un bastidor de cuerpo 11, un motor 12 montado en un extremo superior del bastidor de cuerpo 11, un eje horizontal de laboreo 13 montado rotativamente en una porción inferior del bastidor de cuerpo 11, una unidad de laboreo (herramienta de cultivo) 15 montada extraíblemente en el eje de laboreo 13 para rotación con el eje 13 y que tiene una pluralidad de uñas de laboreo 15a (figura 11), una columna de manillar 18 montada mediante un soporte 16 en una parte trasera del bastidor de cuerpo 11 y que se extiende oblicuamente hacia arriba

35 en dirección hacia atrás del bastidor de cuerpo 11, una porción de montaje de barra de resistencia 20 conectada a una porción de extremo delantero de la columna de manillar 18, una barra de resistencia 22 montada extraíblemente en la porción de montaje de barra de resistencia 20, un asa de transporte 28 dispuesta en una porción intermedia de la columna de manillar 18, y un manillar de operación 29 dispuesto en un extremo superior de la columna de manillar 18.

40 40 Con el motocultor 10 así dispuesto, la potencia del motor 12 es transmitida al eje de laboreo 13 y gira éste último de modo que el motocultor 10 pueda avanzar hacia delante por sí mismo mientras la tierra es cultivada por la unidad de laboreo 15 movida rotativamente por el motor 12.

45 45 Según la realización de la presente invención, el motocultor 10 también incluye una unidad de soporte 24 (figura 2) que se puede montar extraíblemente en la porción de montaje de barra de resistencia 20 cuando la barra de resistencia 22 ha sido quitada de la porción de montaje de barra de resistencia 20, y un compartimiento de transporte 26 (figura 3) que se puede montar extraíblemente en la unidad de soporte 24.

50 50 Como se representa en las figuras 4 y 5, la porción de montaje de barra de resistencia 20 incluye un tubo de montaje 31 conectado a una porción de extremo delantero 18a de la columna de manillar 18, y un conjunto de pasador regulador 32 montado en el tubo de montaje 31.

55 55 El tubo de montaje 31 es un elemento tubular que tiene un agujero axial pasante formando un agujero de montaje de barra de resistencia 33 (figura 5). El tubo de montaje 31 se extiende diametralmente a través de la porción de extremo delantero 18a de la columna de manillar 18 y se inclina en un ángulo θ a una línea vertical de modo que el tubo de montaje 31 se incline hacia abajo en dirección hacia atrás del bastidor de cuerpo 11 (figura 1). Como se representa en la figura 5, el tubo de montaje 31 tiene un agujero de bloqueo 31a que se extiende a través del diámetro del tubo de montaje 31. El agujero de bloqueo 31 está dispuesto encima de la porción de extremo delantero 18a de la columna de manillar 18.

60 65 El conjunto de pasador regulador 32 incluye una ménsula 37 de configuración horizontal en forma de U que tiene porciones de extremo opuesto (porciones de extremo superior e inferior) 37a y 37b conectadas por soldadura a una porción de extremo superior 31b del tubo de montaje 31 y la porción de extremo delantero 18a de la columna de manillar 18, respectivamente, un tope de chapa rectangular 38 conectado por soldadura a las porciones de extremo superior e inferior 37a, 37b de la ménsula en forma de U 37, un aro cilíndrico 41 que se extiende a través de una

porción curvada 39 de la ménsula en forma de U 37 y dispuesto coaxialmente con el agujero de bloqueo 31a del tubo de montaje 31, un pasador regulador 42 montado de manera que se extienda a través del aro 41 e insertable a través del agujero de bloqueo 31a del tubo de montaje 31, y un muelle helicoidal de compresión 43 dispuesto entre el tope 38 y la porción curvada 38 de la ménsula en forma de U 37.

5 La ménsula en forma de U 37 tiene un par de patas opuestas (patas superior e inferior) 44 y 45. La porción de extremo 37a de la pata superior 44 está soldada a la porción de extremo superior 31b del tubo de montaje 31, mientras que la porción de extremo 37b de la pata inferior 45 está soldada a la porción de extremo superior 18a de la columna de manillar 18. Las patas superior e inferior 44 y 45 de la ménsula en forma de U 37 están conectadas integralmente conjuntamente por la porción curvada 39.

10 El tope de chapa rectangular 38 tiene extremos opuestos conectados a las porciones de extremo 37a, 37b de las patas superior e inferior 44, 45, y un agujero pasante 38a formado en su porción sustancialmente central. El agujero pasante 38a es coaxial con el aro cilíndrico 41 y el agujero de bloqueo 31a del tubo de montaje 31. El aro 41 se extiende a través de la porción curvada 39 de la ménsula en forma de U 37 y está conectado por soldadura a la porción curvada 39.

15 El pasador regulador 42 tiene un cuerpo de pasador recto o rectilíneo 42a que se extiende a través del aro 41 y el agujero pasante 38a del tope 38 e insertado a través del agujero de bloqueo 31a del tubo de montaje 31, una pestaña anular 42b formada en una porción intermedia del cuerpo de pasador 42a que se extiende entre el tope 38 y la porción curvada 39 de la ménsula en forma de U 37, y una empuñadura 42c formada en una porción de extremo del cuerpo de pasador 42a que sobresale del aro 41 en una dirección de alejamiento del tubo de montaje 31.

20 25 El muelle helicoidal de compresión 43 está dispuesto alrededor del aro 41 y actúa entre la porción curvada 39 de la ménsula en forma de U 37 y la pestaña anular 42b del pasador regulador 42.

30 35 Con el conjunto de pasador regulador 32 así dispuesto, el pasador regulador 42 está dispuesto normalmente en una posición de bloqueo representada en la figura 2, en la que por una fuerza o resiliencia del muelle helicoidal de compresión 43, la pestaña anular 42b del pasador regulador 42 es empujada a tope con el tope 38 de modo que una porción de extremo delantero 42d del pasador regulador 42 se inserte a través del agujero de bloqueo 31a del tubo de montaje 31 y uno de los agujeros de montaje 22a de la barra de resistencia 22 que es recibida en el agujero de montaje de barra de resistencia 31 del tubo de montaje 33. Los agujeros de montaje 22a se extienden diametralmente a través de la barra de resistencia 22 y están formados en una porción de extremo superior de la barra de resistencia 22 a intervalos regulares en una dirección longitudinal de la barra de resistencia 22 de modo que se pueda regular la profundidad de introducción de la barra de resistencia 22 en la tierra cultivada. La barra de resistencia 22 así montada en el tubo de montaje 31 es capaz de producir una fuerza de resistencia contra el movimiento de arranque hacia delante del motocultor 10 para estabilizar por ello la posición del motocultor 10 durante la operación de laboreo del motocultor 10.

40 45 El pasador regulador 42 puede ser movido de la posición de bloqueo de la figura 5 a una posición de liberación (no representada) tirando del asa 42c en la dirección de una flecha representada en la figura 5 contra la fuerza del muelle helicoidal de compresión 43 hasta que la porción de extremo delantero 42d del pasador regulador 42 salga al menos del agujero de montaje 22a de la barra de resistencia 22. Se apreciará que la barra de resistencia 22 se puede montar y separar fácil y rápidamente del agujero de montaje de barra de resistencia 33 del tubo de montaje 31.

50 55 Con referencia a continuación a la figura 6, se representa en perspectiva la unidad de soporte 24 montada en el tubo de montaje 31 del motocultor 10 (figura 2) con el compartimiento de transporte 26 montado en la unidad de soporte 24. La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada de la figura 6. Como se representa en la figura 7, la unidad de soporte 24 tiene una porción de poste 51 que se puede montar extraíblemente en el agujero de montaje de barra de resistencia 33 del tubo de montaje 31, una ménsula de montaje 52 conectada a un extremo inferior 51a de la porción de poste 51, un elemento de soporte 53 conectado a una porción de extremo superior 52a de la ménsula de montaje 52, un soporte de barra de resistencia 54 montado en una porción del elemento de soporte 53, y una sola rueda 55 montada rotativamente en una porción de extremo inferior 52b de la ménsula de montaje 52. La porción de poste 51 está formada por una barra redonda que tiene un diámetro exterior que se puede recibir deslizantemente en el agujero de montaje de barra de resistencia 33 del tubo de montaje 31 por debajo. La porción de poste 41 tiene un agujero de montaje 51c que se extiende diametralmente a través de una porción de extremo superior 51b de la porción de poste 41. El agujero de montaje 51c tiene un diámetro interior que recibe deslizantemente la porción de extremo delantero 42d (figura 5) del pasador regulador 42. Cuando el pasador regulador 42 entra en enganche de enclavamiento con la porción de poste 51 de la unidad de soporte 24 mientras la porción de poste 51 se recibe en el agujero de montaje de barra de resistencia 33 del tubo de montaje 31, la unidad de soporte 24 se monta en el tubo de montaje 31 del motocultor 10.

60 65 Dado que la unidad de soporte 24 se puede montar extraíblemente en el motocultor 10 usando el agujero de montaje de barra de resistencia 33 del tubo de montaje 31, el motocultor 10 puede no tener ninguna parte o elemento separado, tal como una ménsula de unión, que de otro modo se deberá proporcionar exclusivamente para el montaje

de la unidad de soporte 24. Así, el motocultor 10 es de construcción relativamente simple y puede ser fabricado a menos costo.

- 5 La ménsula de montaje 52 tiene una configuración general en forma de U invertida incluyendo una porción de cabeza sustancialmente rectangular 57 y par de patas opuestas (izquierda y derecha) 58, 59 que se extienden hacia abajo de lados laterales opuestos (lados izquierdo y derecho) de la porción de cabeza 57. Las patas 58 tienen rebajes de retención 59 formados en sus porciones de extremo superior, y una porción horizontal superior 62 del elemento de soporte 53 se recibe fijamente en los rebajes de retención 59. La rueda 55 está dispuesta entre las patas 58 y montada rotativamente en extremos inferiores de las patas 58 mediante un eje de soporte (no designado).
- 10 Como se representa en la figura 8, el elemento de soporte 53 está formado de una sola varilla redonda curvada en una configuración generalmente en forma de U. El elemento de soporte en forma de U 53 tiene la porción horizontal superior 62, una pata de soporte izquierda 63 que se extiende de forma contigua desde un extremo izquierdo de la porción horizontal superior 62 en una dirección hacia abajo y hacia delante, y una pata derecha de soporte 64 que se extiende de forma continua desde un extremo derecho de la porción horizontal superior 62 en una dirección hacia abajo y hacia delante. Las patas de soporte izquierda y derecha 63 y 64 se extienden paralelas una a otra.
- 15 La pata de soporte izquierda 63 incluye una pata izquierda propiamente dicha o cuerpo 66 que se extiende oblicuamente hacia abajo del extremo izquierdo de la porción horizontal superior 62, y un pie horizontal izquierdo 67 que se extiende desde un extremo inferior del cuerpo de pata izquierda 66 en una dirección hacia delante. Igualmente, la pata derecha de soporte 64 incluye una pata derecha propiamente dicha o cuerpo 68 que se extiende oblicuamente hacia abajo del extremo derecho de la porción horizontal superior 62, y un pie horizontal derecho 69 que se extiende desde un extremo inferior del cuerpo de pata derecha 68 en una dirección hacia delante.
- 20 25 La unidad de soporte 24 de la disposición anterior tiene una estructura de autosoporte que es capaz de estar vertical en tierra por sí misma. Más en concreto, la unidad de soporte 24 está configurada de tal manera que cuando la unidad de soporte 24 esté montada en la porción de montaje de barra de resistencia 20 del motocultor 10 como se representa en la figura 2, los pies horizontales izquierdo y derecho 67, 69 estén dispuestos directamente debajo de la unidad de laboreo 15 con un espacio H1 definido entre los pies 67, 69 y una porción de extremo inferior 15a de la unidad de laboreo 15. Con esta configuración, la unidad de soporte 24 es capaz de soportar únicamente el motocultor 10 en un estado vertical (o en una posición vertical) mientras que los pies horizontales izquierdo y derecho 67, 69 y la rueda 55 están en contacto con la superficie de la tierra con la unidad de laboreo 15 separada verticalmente hacia arriba de la superficie de la tierra una distancia del espacio H1.
- 30 35 40 La unidad de soporte 24 tiene una estructura de autosoporte que es capaz de estar vertical en la tierra sin ayuda externa. Más en concreto, la unidad de soporte 24 es capaz de estar vertical en una superficie de la tierra por sí misma mientras contacta con la superficie de la tierra en tres puntos que están formados por los pies horizontales izquierdo y derecho 67, 69 y la rueda 55 de la unidad de soporte 24. En este ejemplo, la rueda 55 sirve como un pie adicional. La unidad de soporte 24 se puede montar fácilmente en el bastidor de cuerpo 11 montando simplemente la porción de poste 51 de la unidad de soporte 24 en el agujero de montaje de barra de resistencia 33 en lugar de la barra de resistencia 22. La unidad de soporte 24 es capaz de soportar únicamente el motocultor 10 en un estado de autosoporte mientras que los pies 67, 69 y la rueda 55 de la unidad de soporte 24 están en contacto con la superficie de la tierra, como se representa en la figura 2. Proporcionando así la unidad de soporte 24, el motocultor 10 se puede mantener en la posición vertical, que es especialmente adecuada para transporte y almacenamiento del motocultor 10.
- 45 50 55 60 65 Se entenderá por la explicación anterior que la unidad de soporte 24 tiene una estructura de autosoporte que es capaz de estar vertical en la tierra sin ayuda externa. Más en concreto, la unidad de soporte 24 es capaz de estar vertical en una superficie de la tierra por sí misma mientras contacta con la superficie de la tierra en tres puntos que están formados por los pies horizontales izquierdo y derecho 67, 69 y la rueda 55 de la unidad de soporte 24. En este ejemplo, la rueda 55 sirve como un pie adicional. La unidad de soporte 24 se puede montar fácilmente en el bastidor de cuerpo 11 montando simplemente la porción de poste 51 de la unidad de soporte 24 en el agujero de montaje de barra de resistencia 33 en lugar de la barra de resistencia 22. La unidad de soporte 24 es capaz de soportar únicamente el motocultor 10 en un estado de autosoporte mientras que los pies 67, 69 y la rueda 55 de la unidad de soporte 24 están en contacto con la superficie de la tierra, como se representa en la figura 2. Proporcionando así la unidad de soporte 24, el motocultor 10 se puede mantener en la posición vertical, que es especialmente adecuada para transporte y almacenamiento del motocultor 10.
- En la realización ilustrada, cuando el motocultor 10 es soportado en el estado de autosoporte por la unidad de soporte 24, los pies 67, 69 de la unidad de soporte 24 están dispuestos directamente debajo de la unidad de laboreo 15 del motocultor 10 y espaciados verticalmente hacia abajo del extremo inferior 15a de la unidad de laboreo 15 una distancia H (figura 2). Esto significa que la unidad de laboreo 15 está suspendida en el aire cuando el motocultor 10 está en el estado de autosoporte. Manteniendo así la unidad de laboreo 15 en la condición suspendida en el aire, la sustitución, la limpieza y el mantenimiento de la unidad de laboreo 15 se pueden lograr fácil y eficientemente.
- Además, la rueda 55 dispuesta en la unidad de soporte 24 permite que el motocultor 10 sea trasladado fácilmente a un lugar deseado. Así, el motocultor 10 es altamente fácil de usar y tiene una movilidad mejorada. Adicionalmente, dado que la rueda 55 sirve también como un pie tercero o trasero de la unidad de soporte 24 mientras el motocultor 10 está en el estado de autosoporte, la unidad de soporte 24 en conjunto es de estructura relativamente simple y se puede fabricar a un costo relativamente bajo.

- Con referencia de nuevo a las figuras 6 y 7, el compartimiento de transporte 26 está montado en el elemento de soporte 53 (y más en concreto en las patas izquierda y derecha 63, 64) de la unidad de soporte 24 para cubrir la unidad de laboreo 15 (figura 1) por debajo. Cubriendo así la unidad de laboreo 15 con el compartimiento de transporte 26, la tierra que pueda caer de la unidad de laboreo 15 durante almacenamiento o transporte del motocultor 10 se mantiene dentro del compartimiento de transporte 26 sin caer al suelo de un lugar de almacenamiento o de un vehículo. El suelo del lugar de almacenamiento o el suelo del vehículo se puede mantener limpio sin mancharse o ensuciarse con la tierra que caiga de la unidad de laboreo 15.
- 5 El compartimiento de transporte 26 tiene una configuración rectangular generalmente en forma de caja e incluye una pared rectangular inferior 71, una pared delantera 72 que se extiende hacia arriba de un borde delantero de la pared inferior 71, una pared trasera 73 que se extiende hacia arriba de un lado borde trasero de la pared inferior 71, una pared lateral izquierda 74 que se extiende hacia arriba de un borde lateral izquierdo de la pared inferior 71, y una pared lateral derecha 75 que se extiende hacia arriba de un borde lateral derecho de la pared inferior 71.
- 10 15 La pared inferior 71 se extiende en un plano horizontal. La pared delantera 72 está inclinada hacia delante, y la pared trasera 73 está inclinada hacia atrás. Las paredes laterales izquierda y derecha 74 y 75 se extienden sustancialmente paralelas a un plano vertical. La pared lateral izquierda 74 tiene un borde superior 77 (figura 7) incluyendo una porción de borde superior delantero 77a que se inclina hacia abajo en una dirección hacia delante, una porción de borde superior central 77b que se extiende en un plano horizontal, y una porción de borde superior 20 trasero 77c que se inclina hacia abajo en dirección hacia atrás. La pared lateral izquierda 74 también tiene una porción de agarre 78 de anchura ampliada W1 (figura 6) que sobresale de la porción de borde superior delantero 77a en una dirección lateral hacia fuera del compartimiento de transporte 26, y una porción de pestaña 79 de una anchura uniforme W2 (figura 6) que sobresale de las porciones de borde superior central y trasera 77b y 77c en la dirección lateral hacia fuera del compartimiento de transporte 26. La anchura W1 de la porción de agarre 78 se hace considerablemente mayor que la anchura W2 de la porción de pestaña 79 de modo que el usuario pueda agarrar la porción de agarre con mejor fiabilidad.
- 25 30 La pared lateral derecha 75 es simétrica con la pared lateral izquierda 74 y su descripción adicional se puede omitir. Sin embargo, para fácil referencia, los mismos caracteres de referencia que los usado en unión con la pared lateral izquierda 74 también se usan para designar partes correspondientes de la pared lateral derecha 75.
- 35 40 Como se representa en la figura 9, cada una de las porciones de agarre 78 sobresale en una dirección lateral hacia fuera a una mayor extensión en comparación con la porción de pestaña correspondiente 79, de modo que se forme una porción rebajada 81 detrás de la porción de agarre 78 en cada lado lateral del compartimiento de transporte 26. En virtud de las porciones de agarre 78 dispuestas en las porciones de borde superior delantero 77a de las paredes laterales izquierda y derecha 74, 75, el usuario u operador humano puede elevar fácilmente el compartimiento de transporte 26 mientras agarra las porciones de agarre 78 con sus manos. Las porciones rebajadas 81 sirven para evitar la interferencia entre el usuario y el compartimiento de transporte 26 cuando el usuario eleva el motocultor 10 para su transporte, como se describirá más tarde. La porción rebajada 81 se forma como resultado de las porciones de agarre 78 que están dispuestas solamente en las porciones de extremo delantero 77a de los bordes superiores 77 de las paredes laterales izquierda y derecha 74, 75 de manera que no interfieran con un operador humano que esté intentando elevar y trasladar el motocultor mientras está en un lado de una o ambas paredes laterales 74, 75 del compartimiento de transporte 26.
- 45 50 55 60 65 Como se representa en la figura 10, el compartimiento de transporte 26 en perspectiva, con partes cortadas para claridad, y la figura 11 es una vista posterior del motocultor 10 que tiene el compartimiento de transporte 26 montado en la unidad de soporte 26. Como se representa en la figura 10, el compartimiento de transporte 26 tiene un par de ranuras de enganche rebajadas paralelas espaciadas (izquierda y derecha) 83, 84 formadas en una superficie exterior del compartimiento de transporte 26 en porciones correspondientes a las posiciones de las patas de soporte izquierda y derecha 63, 64 de la unidad de soporte 24 para enganche de encaje con las patas de soporte 63, 64 para montar el compartimiento de transporte 26 en la unidad de soporte 24.
- Las ranuras de enganche rebajadas izquierda y derecha 83, 84 están curvadas en forma de L y se extienden desde un borde superior de la pared trasera 73 en una dirección hacia abajo al borde trasero de la pared inferior 71 y se extienden de forma continua desde allí en una dirección horizontal hacia el borde delantero de la pared inferior 71, pero terminando cerca del borde delantero de la pared inferior 71. En la realización ilustrada, las ranuras de enganche rebajadas izquierda y derecha 83, 84 están dispuestas relativamente cerca de las paredes laterales correspondientes 74, 75.
- Como se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 2, cuando el motocultor 10 se mantiene en el estado de autosoporte por la unidad de soporte 24, la unidad de laboreo 15 está separada verticalmente y hacia arriba de la superficie de la tierra la distancia H1. La distancia H es al menos mayor que un grosor máximo de las paredes inferior y trasera 71, 72 del compartimiento de transporte 26. Usando la espaciación entre la unidad de laboreo 15 y la superficie de la tierra, el compartimiento de transporte 26 formado con las ranuras de enganche rebajadas 83, 84 de la configuración anterior se puede montar y desmontar de la unidad de soporte 24 mientras el motocultor 10 permanece en el estado vertical. Más en concreto, el compartimiento de transporte 26 se inserta entre la unidad de

laboreo 15 y las patas de soporte 63, 64 del elemento de soporte 53 empujando simplemente el compartimiento de transporte 26 de manera que avance a lo largo de las patas de soporte 63, 64 en una dirección desde los extremos delanteros (puntas de los pies 67, 69) de las patas de soporte 63, 64 hacia la porción horizontal superior 62 del elemento de soporte 53, con el borde superior de la pared trasera 73 dirigido hacia delante como un extremo 5 delantero del compartimiento de transporte 26, mientras que las ranuras de enganche rebajadas 83, 84 se mantienen en enganche guiado con las patas de soporte 63, 64. Durante el movimiento de avance a lo largo de las patas de soporte 63, 64, el compartimiento de transporte 26 gira hacia la izquierda alrededor de un eje del eje de laboreo 13 un ángulo de aproximadamente 90 grados. Las porciones de agarre 78 del compartimiento de transporte 26 facilitan el manejo suave y fácil del compartimiento de transporte 26 por el usuario cuando el compartimiento de transporte 26 se haya de montar o desmontar de la unidad de soporte 24.

Como se representa en las figuras 10 y 11, el compartimiento de transporte 26 tiene un par de agujeros de drenaje 86 formados en la pared trasera 73 para sacar un líquido tal como agua de un espacio interno 88 del compartimiento de transporte 26. Los agujeros de drenaje 86 están situados en una posición que está espaciada verticalmente y hacia arriba de una superficie inferior del compartimiento de transporte 26 una distancia H2 (figura 11). Los agujeros de drenaje 86 están dispuestos junto a un par de nervios de refuerzo 87, 87, respectivamente, que están dispuestos entre las ranuras de enganche rebajadas izquierda y derecha 83, 84. Los nervios de refuerzo 87 se extienden de forma continua desde el borde superior de la pared trasera 73 al borde delantero de la pared inferior 71 a través del borde trasero de la pared inferior 71. Dado que los agujeros de drenaje 86 están situados a un nivel más alto que el de la pared inferior 71 del compartimiento de transporte 26, el compartimiento de transporte 26 puede retener dentro de su espacio interno 88 una cantidad predeterminada de agua que puede caer de la unidad de laboreo 15 después de lavar la unidad de laboreo 15. Esto es especialmente ventajoso cuando el motocultor 10 se guarda en un lugar de almacenamiento o es transportado en un vehículo porque se evita que el agua inunde el lugar de almacenamiento o el vehículo.

Los agujeros de drenaje 86 pueden asumir fácilmente una posición inferior del compartimiento de transporte 26 cuando el motocultor 10 (figura 1) se bascula hacia abajo en la dirección hacia atrás del motocultor 10 alrededor de un eje de la rueda 55. En este ejemplo, el agua retenida dentro del espacio interno 88 del compartimiento de transporte 26 se saca por los agujeros de drenaje 86. Los agujeros de drenaje 86 se pueden formar en la pared delantera 72 del compartimiento de transporte 26 en cuyo ejemplo el motocultor 10 se bascula hacia abajo en la dirección hacia delante del motocultor 10 alrededor de los extremos delanteros de las patas de soporte 63, 64.

Con referencia de nuevo a la figura 9, el asa de transporte 28 está conectada a una porción central sustancialmente longitudinal de la columna de manillar 18 para agarre por un operador humano cuando el motocultor 10 ha de ser llevado a mano. El asa de transporte 28 tiene una configuración general en forma de U según se ve desde arriba e incluye un par de porciones de agarre izquierda y derecha lateralmente espaciadas 46, 47 y una porción de agarre central 48 que se extiende entre extremos delanteros de las porciones de agarre izquierda y derecha 46, 47. El motocultor 10 puede ser transportado a mano por dos operadores humanos en cuyo ejemplo la porción de agarre izquierda 46 es agarrada por un operador humano que está en un lado izquierdo del compartimiento de transporte 26 del motocultor 10 y la porción de agarre derecha 47 es agarrada por otro operador humano que está en un lado derecho del compartimiento de transporte 26 del motocultor 10. Alternativamente, el motocultor 10 puede ser transportado a mano por un solo operador humano en cuyo ejemplo la porción de agarre central 48 es agarrada por el operador humano que está en un lado izquierdo o un lado derecho del compartimiento de transporte 26 del motocultor 10. En cualquier caso, a causa de las porciones rebajadas 81 dispuestas detrás de las respectivas porciones de agarre 78, 78 en los lados izquierdo y derecho del compartimiento de transporte 26, el compartimiento de transporte 26 no interfiere con el operador u operadores humanos que intenten elevar y transportar a mano el motocultor 10. Puede suceder que el agua retenida en el compartimiento de transporte sea descargada por los agujeros de drenaje 86 debido al basculamiento o inclinación hacia atrás del motocultor 10 durante el transporte a mano por el operador u operadores humanos. En este ejemplo, sin embargo, dado que los agujeros de drenaje 86 están dispuestos en la pared trasera 73 del compartimiento de transporte 26, el agua descargada por los agujeros de drenaje 86 nunca salpica sobre el operador u operadores humanos que están en los lados laterales del compartimiento de transporte 26.

Con referencia a continuación a las figuras 12 a 16 se describirá una secuencia de operaciones para montar la unidad de soporte 24 al tubo de montaje 31 del motocultor 10 en lugar de la barra de resistencia 22.

Como se representa en la figura 12, el motocultor 10 se bascula hacia abajo en la dirección hacia delante (indicada por la flecha A) alrededor del eje de laboreo 13 hasta que un elemento protector delantero 27 esté en contacto con la superficie de la tierra. Basculando así el motocultor 10, un extremo inferior 31c del tubo de montaje 31 se orienta hacia la dirección hacia atrás del motocultor 10 mientras la barra de resistencia 22 se mantiene en una posición de montaje/desmontaje que está separada de la superficie de la tierra.

Entonces, el asa 42c (figura 5) del pasador regulador 42 del conjunto de pasador regulador 32 es empujado por el operador humano hasta que el agujero de montaje 22a de la barra de resistencia 22 sea liberado del enganche de enclavamiento con el pasador regulador 42, y la barra de resistencia 22 se saca del agujero de montaje de barra de resistencia 33 (figura 5) del tubo de montaje 31 como indica la flecha B representada en la figura 13.

- 5 Posteriormente, la porción de poste 51 de la unidad de soporte 24 se inserta en el agujero de montaje de barra de resistencia 33 (figura 5) del tubo de montaje 31 como indica la flecha C representada en la figura 14. El pasador regulador 42 es empujado de nuevo en una extensión tal que permita el movimiento de avance de la porción de poste 51 pasando por el pasador de ajuste 42, y mientras el agujero de montaje 51c (figura 7) de la porción de poste 51 se mantiene en alineación con la porción de extremo delantero 42d (figura 5) del pasador regulador 42, el pasador regulador 42 es liberado, por lo que el pasador regulador 42 se mueve a enganche de bloqueo con el agujero de montaje 51c de la porción de poste 51 por la fuerza del muelle helicoidal de compresión 43 (figura 5). La porción de poste 51 de la unidad de soporte 24 se monta así en el tubo de montaje 31 del motocultor 10.
- 10 Entonces, el motocultor 10 se bascula hacia abajo en la dirección hacia atrás como indica la flecha D representada en la figura 15 hasta que el motocultor 10 asume una posición vertical. En este ejemplo, el motocultor 10 se mantiene en un estado de autosoporte por la unidad de soporte 15 mientras los pies horizontales izquierdo y derecho 67, 69 y la rueda 55 de la unidad de soporte 24 están en contacto con la superficie de la tierra. Posteriormente, la barra de resistencia 22 se pone en la unidad de soporte 24 insertando una porción de extremo inferior de la barra de resistencia 22 en el sustentador tubular 54 como indica la flecha E representada en la figura 15.
- 15 Mientras el motocultor 10 se mantiene en el estado de autosoporte por la unidad de soporte 24, los pies horizontales izquierdo y derecho 67, 69 de la unidad de soporte 24 están dispuestos directamente debajo de la unidad de laboreo 15 con un espacio definido entre los pies 67, 69 y la unidad de laboreo 15. Consiguientemente, el extremo inferior 15a de la unidad de laboreo 15 está separada verticalmente y hacia arriba de la superficie de la tierra la distancia H1, como se representa en la figura 16, y la unidad de laboreo 15 está suspendida ahora en el aire.
- 20 Con referencia a continuación a las figuras 17 y 18, se describirá a una secuencia de operaciones para montar el compartimiento de transporte 26 en la unidad de soporte 24.
- 25 Como se representa en la figura 17, el compartimiento de transporte 26 se coloca primero en la parte delantera de la unidad de laboreo 15 y después se bascula hacia abajo en la dirección hacia atrás del motocultor 10 hasta que la pared trasera 73 del compartimiento de transporte 26 esté plana sobre la superficie de la tierra. Posteriormente, 30 mientras las porciones de agarre 78 del compartimiento de transporte 26 son agarradas por el operador humano, el compartimiento de transporte 26 se avanza hacia la unidad de laboreo 15 como indica la flecha G con el borde superior de la pared trasera 73 dirigido hacia delante para formar un extremo delantero del compartimiento de transporte 26).
- 35 Despues de realizar un ajuste para poner las ranuras de enganche rebajadas 83, 84 en alineación con las patas de soporte 63, 64 de la unidad de soporte 24, el compartimiento de transporte 26 se hace avanzar a lo largo de las patas de soporte 63, 64 con el borde superior de la pared trasera 73 dirigido hacia delante como un extremo delantero del compartimiento de transporte 26 mientras las ranuras de enganche rebajadas 83, 84 se mantienen en enganche guiado con las patas de soporte 63, 63. Cuando el extremo delantero del compartimiento 26 (es decir, el borde superior de la pared trasera 73 avanza en una dirección de los extremos delanteros (puntas de los pies 67, 69) 40 de las patas de soporte 63, 64 hacia la porción horizontal superior 62 (figura 10) del elemento de soporte 53 como indica la flecha H representada en la figura 17, el compartimiento de transporte 26 gira hacia la izquierda alrededor del eje de laboreo 13 (figura 2) un ángulo de aproximadamente 90 grados como indica la flecha I representada en la figura 18. El movimiento de giro hacia la izquierda del compartimiento de transporte 26 se termina cuando la pared inferior 71 está dispuesta horizontalmente y hace contacto con la superficie de la tierra, como se representa en la figura 18.
- 45 El compartimiento de transporte 26 se monta en la unidad de soporte 24 en una condición en la que el compartimiento de transporte 26 se mantiene en las patas de soporte 63, 64 del elemento de soporte 53 de la unidad de soporte 24. Se apreciará fácilmente por la descripción anterior que, usando la espaciación entre la unidad de laboreo 15 y las patas horizontales 67, 69 de la unidad de soporte 24, el compartimiento de transporte 26 se puede montar fácilmente en la unidad de soporte 24 empujando simplemente el compartimiento de transporte 26 de modo que avance a lo largo de las patas de soporte 63, 64 en una dirección de los extremos delanteros (puntas de los pies 67, 69) de las patas de soporte 63, 64 hacia la porción horizontal superior 62 del elemento de soporte 53, con el borde superior de la pared trasera 73 dirigido hacia delante como un extremo delantero del compartimiento de transporte 26, mientras las ranuras de enganche rebajadas 83, 84 se mantienen en enganche guiado con las patas de soporte 63, 64. Durante el movimiento de avance del extremo delantero del compartimiento de transporte 26, el motocultor 10 permanece en la posición vertical.
- 50 Obviamente, varios cambios y modificaciones menores son posibles a la luz de las ideas anteriores. Por ejemplo, el número de las patas de soporte 63, 64 del elemento de soporte 53 no se deberá limitar de ningún modo a dos como en la realización ilustrada. El elemento de soporte 53 puede tener una sola pata de soporte que tenga un pie horizontal generalmente en forma de T. Además, las ranuras de enganche rebajadas 83, 84 se pueden formar de manera que se extiendan desde el borde superior de la pared delantera 72 hacia el borde trasero de la pared inferior 71 y terminen cerca del borde trasero de la pared inferior 71. Por consiguiente, se entiende que, dentro del alcance 55 de las reivindicaciones anexas, la presente invención se puede poner en práctica de modo distinto al descrito

específicamente.

5 Un motocultor de tamaño pequeño 10 incluye una unidad de soporte 24 configurada para soportar únicamente el motocultor 10 en un estado de autosoporte. La unidad de soporte tiene una porción de poste 51 montable extraíblemente en una porción de montaje de barra de resistencia 20 del bastidor de cuerpo 11 cuando una barra de resistencia 22 se ha quitado de la porción de montaje de barra de resistencia 20.

REIVINDICACIONES

1. Un motocultor de tamaño pequeño (10) incluyendo:
 - 5 un bastidor de cuerpo (11) en el que se ha formado un agujero de montaje de barra de resistencia (33); una barra de resistencia (22) montada extraíblemente en el agujero de montaje de barra de resistencia (33) para introducción en tierra con el fin de estabilizar la posición del motocultor (10) durante la operación de laboreo; y
 - 10 una unidad de soporte (24) configurada para soportar únicamente el motocultor (10) en un estado de autosoporte, teniendo dicha unidad de soporte una porción de poste (51) montable extraíblemente en el agujero de montaje de barra de resistencia (33) cuando la barra de resistencia (22) ha sido sacada del agujero de montaje de barra de resistencia (33),
 - 15 **caracterizado** por una unidad de laboreo (15) montada rotativamente en una porción inferior del bastidor de cuerpo (11) para cultivar la tierra, donde la unidad de soporte (24) tiene una estructura de autosoporte e incluye al menos un pie horizontal (67, 69) dispuesto debajo de la unidad de laboreo (15) con un espacio definido entre una porción de extremo inferior (15a) de la unidad de laboreo (15) y el pie (67, 69) de la unidad de soporte (24).
 - 20 2. El motocultor de tamaño pequeño según la reivindicación 1, donde la unidad de soporte (24) incluye además una rueda (55) para poder trasladar el motocultor (10), estando dispuesta la rueda (55) hacia atrás del pie (67, 69) y sirviendo también como un segundo pie cuando el motocultor (10) se mantiene en el estado de autosoporte por la unidad de soporte (24).
 - 25 3. El motocultor de tamaño pequeño según la reivindicación 1, donde la unidad de soporte (24) tiene un sustentador tubular (54) para sujetar soltamente la barra de resistencia (22).
 - 30 4. El motocultor de tamaño pequeño según la reivindicación 1, incluyendo además una unidad de laboreo (15) montada rotativamente en una porción inferior del bastidor de cuerpo (11) para cultivar la tierra, y un compartimiento de transporte en forma de caja (26) unido extraíblemente a la unidad de soporte (24) para cubrir la unidad de laboreo (15) por debajo.
 - 35 5. El motocultor de tamaño pequeño según la reivindicación 4, donde la unidad de soporte (24) tiene al menos una pata de soporte (63, 64) que se extiende en una dirección vertical hacia abajo del bastidor de cuerpo (11) y que termina en un pie horizontal (67, 69) dispuesto debajo de la unidad de laboreo (15) con un espacio definido entre una porción de extremo inferior (15a) de la unidad de laboreo (15) y el pie horizontal (67, 69) de la unidad de soporte (24), y el compartimiento de transporte (26) tiene una ranura de enganche rebajada (83, 84) formada en una superficie exterior del compartimiento de transporte (26) y enganchable fijamente con la pata de soporte (63, 64) de la unidad de soporte (24) para soportar el compartimiento de transporte (26) en la unidad de soporte (24).
 - 40 6. El motocultor de tamaño pequeño según la reivindicación 5, donde el compartimiento de transporte en forma de caja (26) tiene una pared inferior generalmente rectangular (71), una pared delantera (72) que se extiende hacia arriba de un borde delantero de la pared rectangular inferior (71), una pared trasera (73) que se extiende hacia arriba de un borde trasero de la pared rectangular inferior (71), una pared lateral izquierda (74) que se extiende hacia arriba de un borde lateral izquierdo de la pared rectangular inferior (71), y una pared lateral derecha (75) que se extiende hacia arriba de un borde lateral derecho de la pared rectangular inferior (71), donde la ranura de enganche rebajada (83, 84) se ha formado en la pared inferior (71) y al menos una de las paredes delantera y trasera (72, 73) y se extiende de forma continua de un borde superior de dicha pared (72, 73) hacia la otra de las paredes delantera y trasera (72, 73), terminando la ranura de enganche rebajada (83, 84) cerca de la otra pared (72, 73), y donde el compartimiento de transporte (26) se monta en la unidad de soporte (24) empujando el compartimiento de transporte (26) para avanzar a lo largo de la pata de soporte (63, 64) en una dirección desde un extremo delantero hacia un extremo superior de la pata de soporte (63, 64), con el borde superior de dicha pared (73) dirigido hacia delante como un extremo delantero del compartimiento de transporte (26), mientras que la ranura de enganche rebajada (83, 84) se mantiene en enganche guiado con la pata de soporte (63, 64).
 - 45 7. El motocultor de pequeño tamaño según la reivindicación 5, donde la unidad de soporte (24) incluye una rueda (55) para poder trasladar el motocultor (10), y donde la rueda (55) dispuesta hacia atrás de los pies horizontales (67, 69) de la unidad de soporte (24) sirve también como un segundo pie cuando el motocultor (10) se mantiene en el estado de autosoporte por la unidad de soporte (24).
 - 50 8. El motocultor de tamaño pequeño según la reivindicación 4, el compartimiento de transporte en forma de caja (26) tiene un par de paredes laterales opuestas (74, 75), teniendo cada una de las paredes laterales una porción de agarre (78) de una anchura ampliada (W1) que sobresale de un borde superior (77) de cada pared lateral (74, 75) en una dirección lateral hacia fuera del compartimiento de transporte (26), donde el bastidor de cuerpo (11) tiene además un asa de transporte (28) para ser agarrada por un operador humano de pie en un lado de una de las paredes laterales (74, 75) cuando el motocultor (10) ha de ser llevado a mano por el operador humano, y donde la
 - 55
 - 60
 - 65

porción de agarre (78) está dispuesta solamente en una porción de extremo (77a) del borde superior (77) de cada pared lateral (74, 75) de manera que no interfiera con el operador humano durante el transporte a mano del motocultor por el operador humano.

- 5 9. El motocultor de tamaño pequeño según la reivindicación 4, el compartimiento de transporte en forma de caja (26) tiene una pared inferior generalmente rectangular (71), y una pared delantera (72), una pared trasera (73) y un par de paredes laterales opuestas (74, 75) que se extienden hacia arriba desde respectivos bordes laterales de la pared rectangular inferior (71), teniendo el compartimiento de transporte (26) al menos un agujero de drenaje (86) formado en una de las paredes delantera y trasera (72, 73) para sacar agua del compartimiento de transporte (26), estando situado el agujero de drenaje (86) a un nivel más alto que el de la pared inferior (71) una distancia predeterminada.
- 10

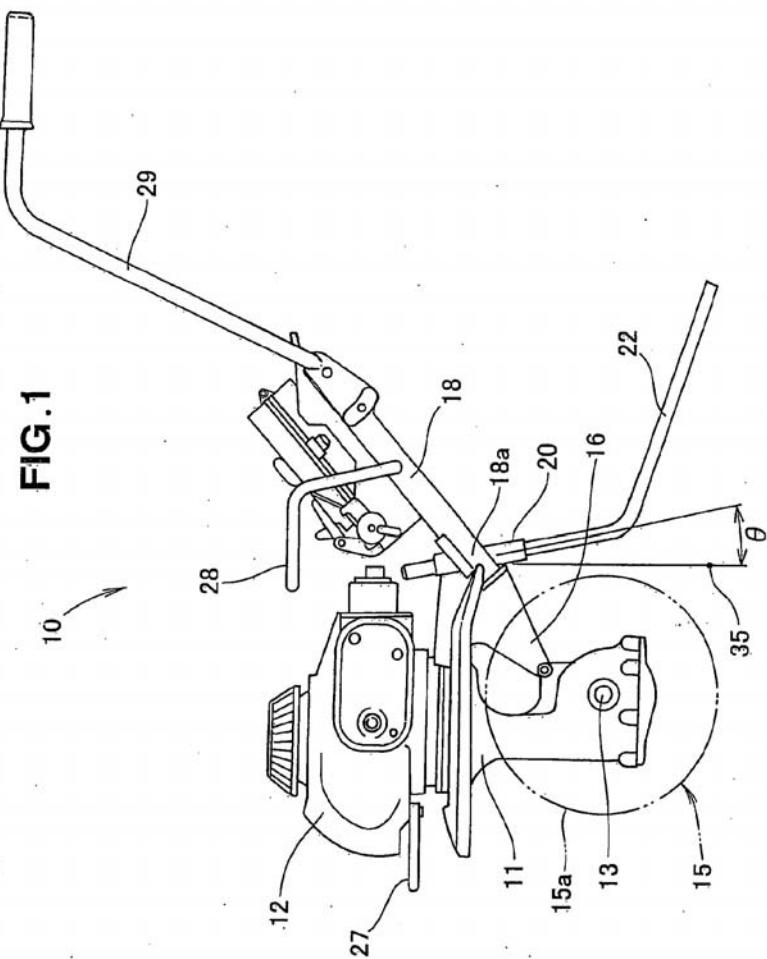
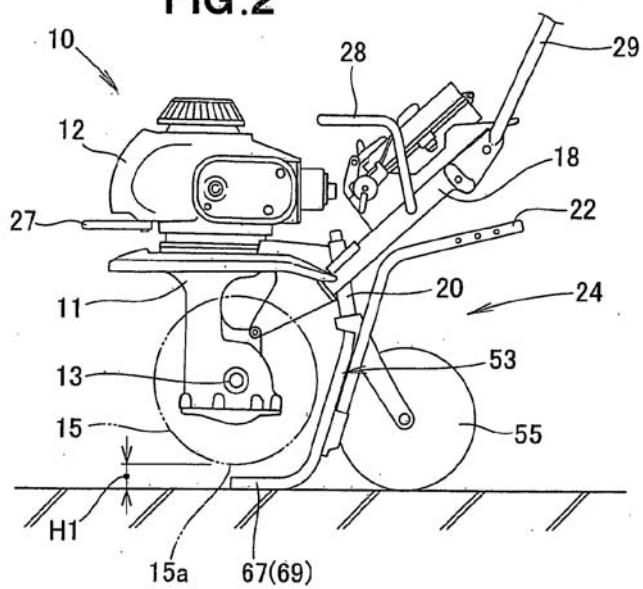
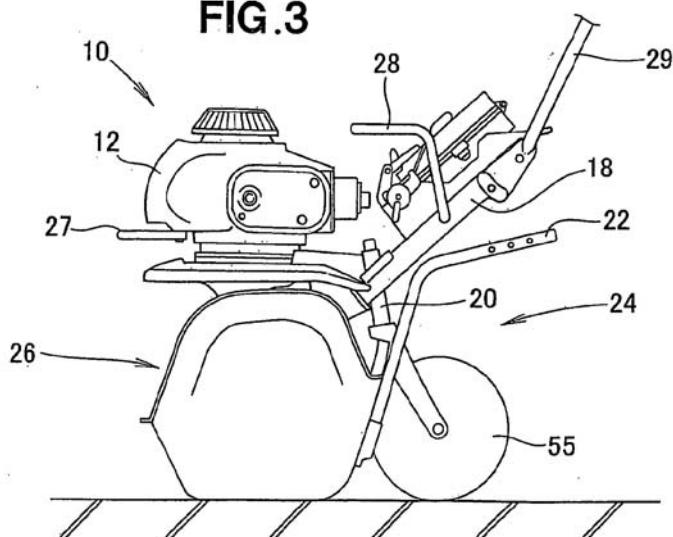


FIG.2**FIG.3**

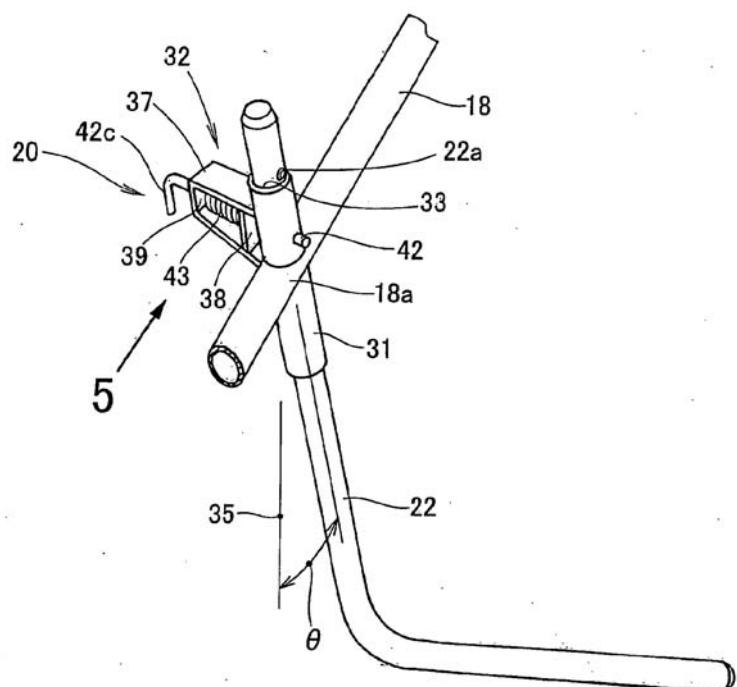
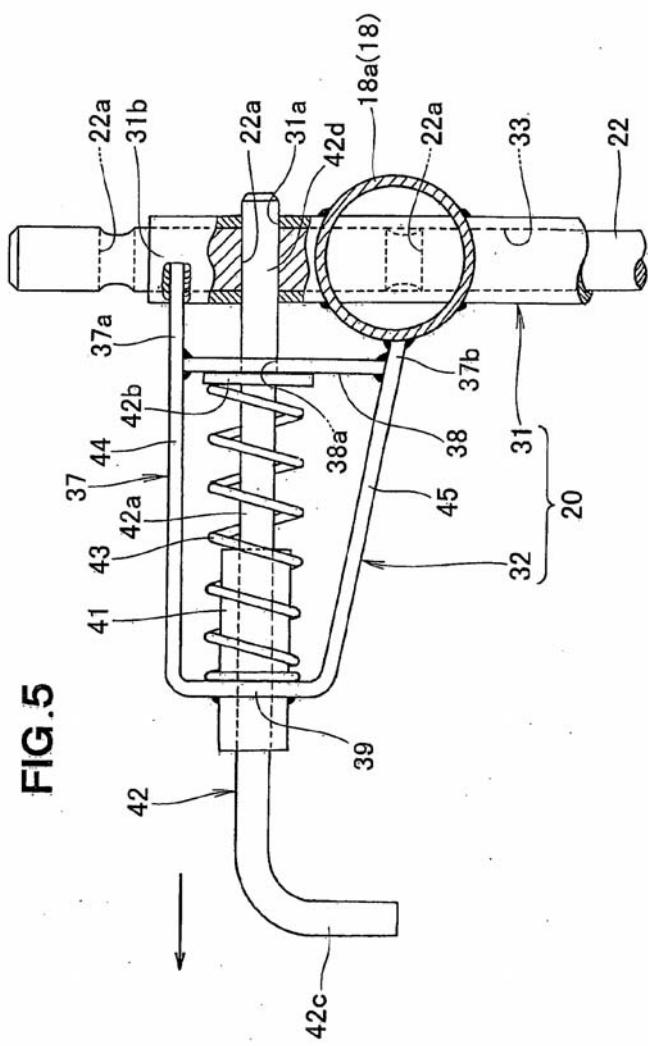
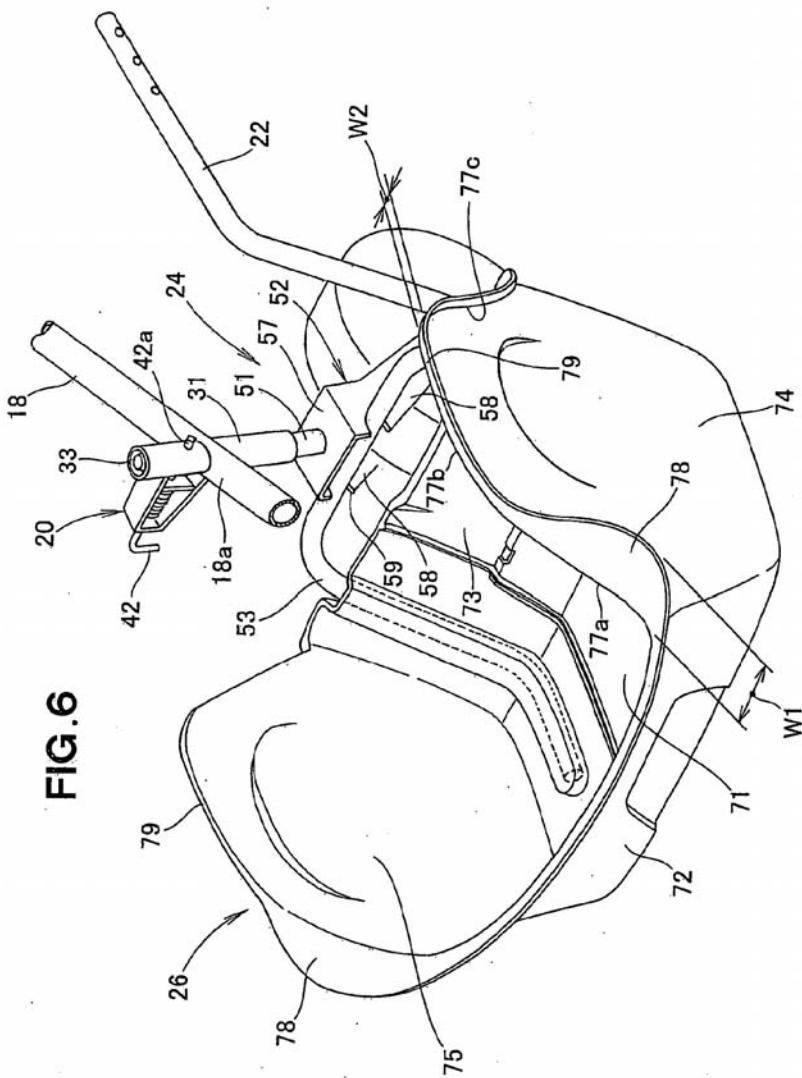


FIG.4

FIG. 5





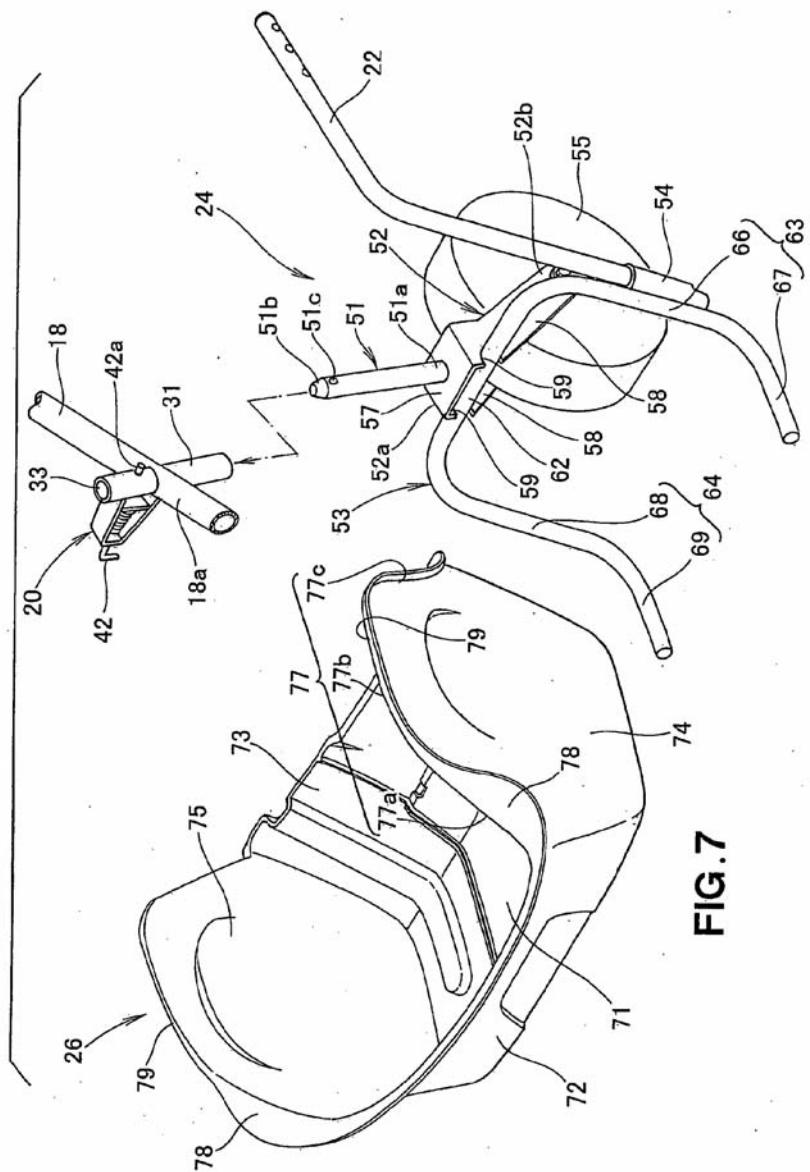
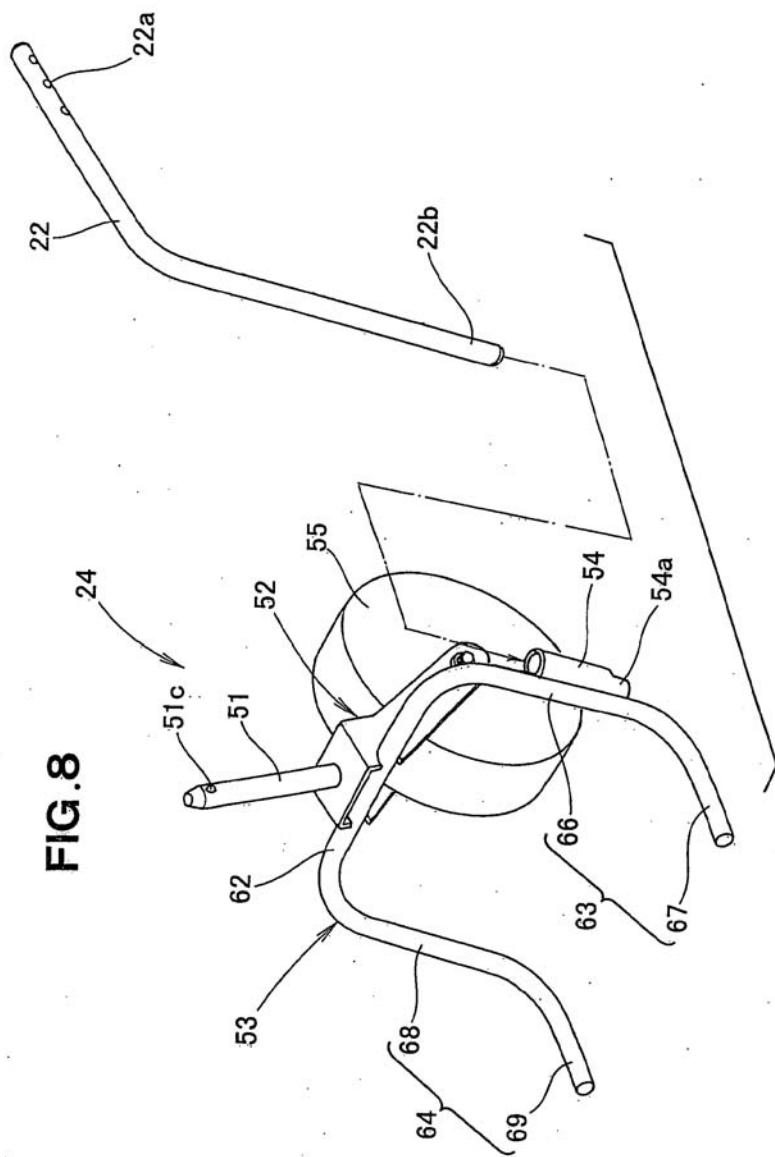
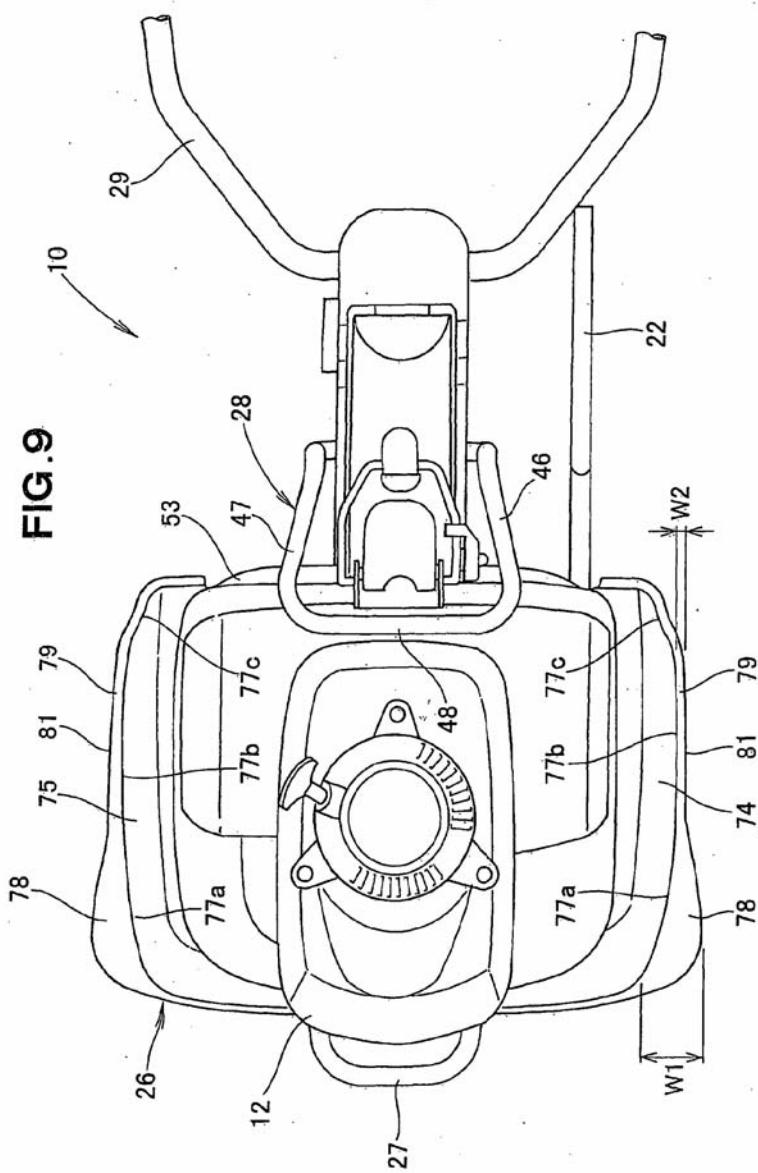


FIG. 7

FIG. 8





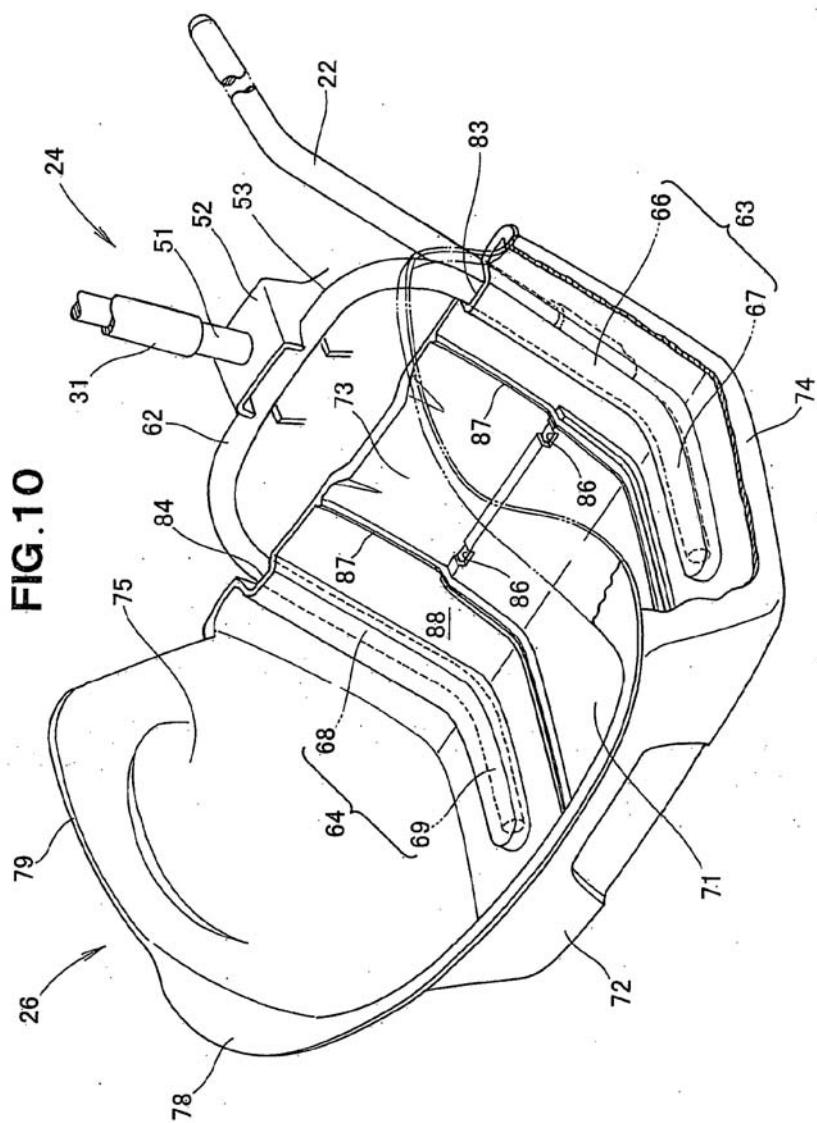


FIG.11

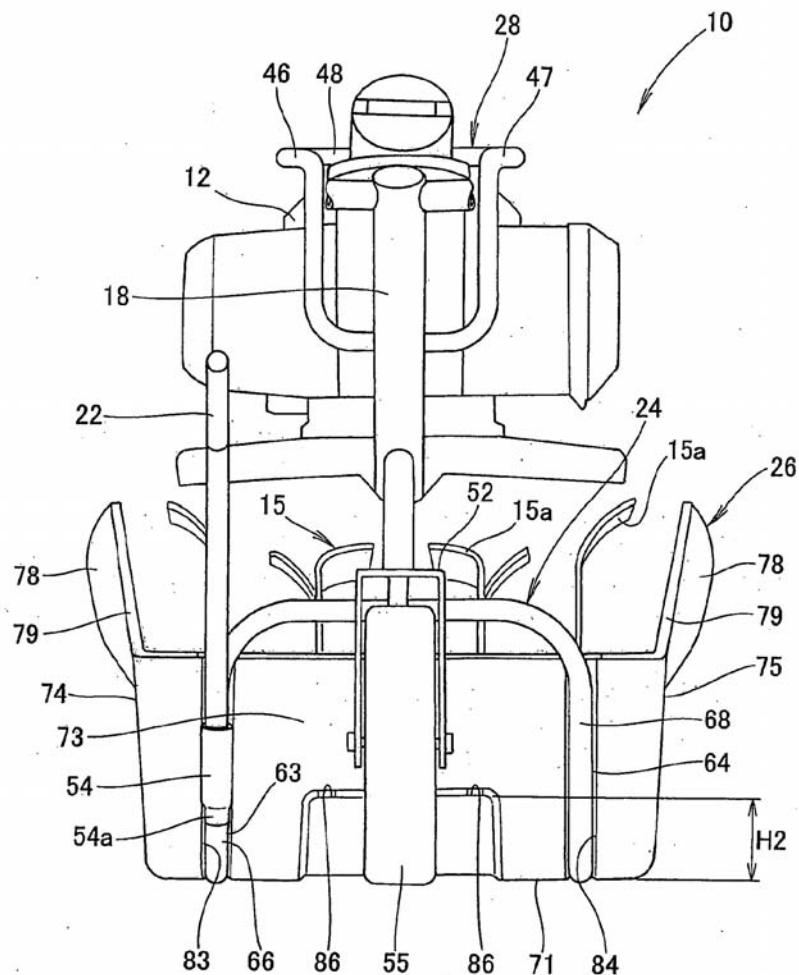


FIG.12

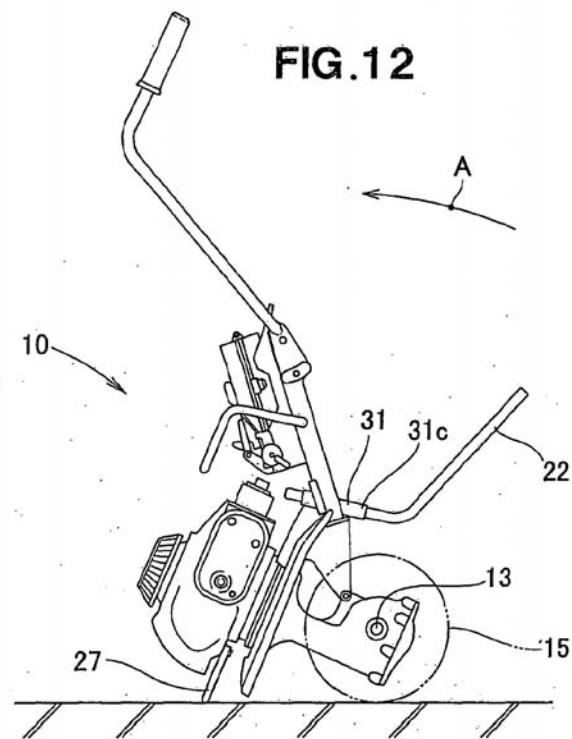


FIG.13

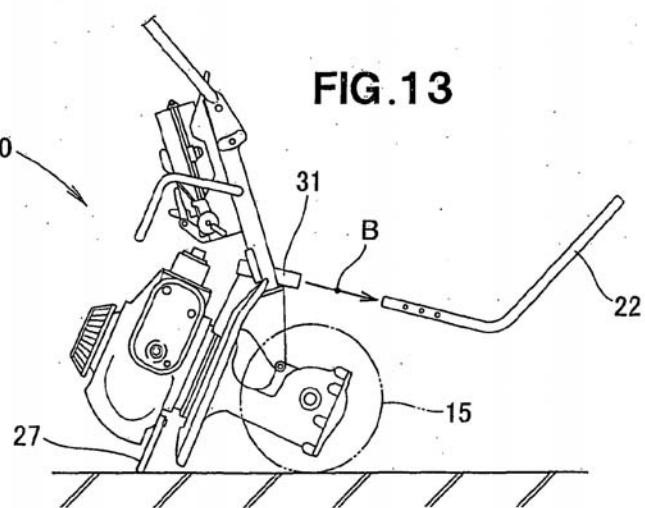


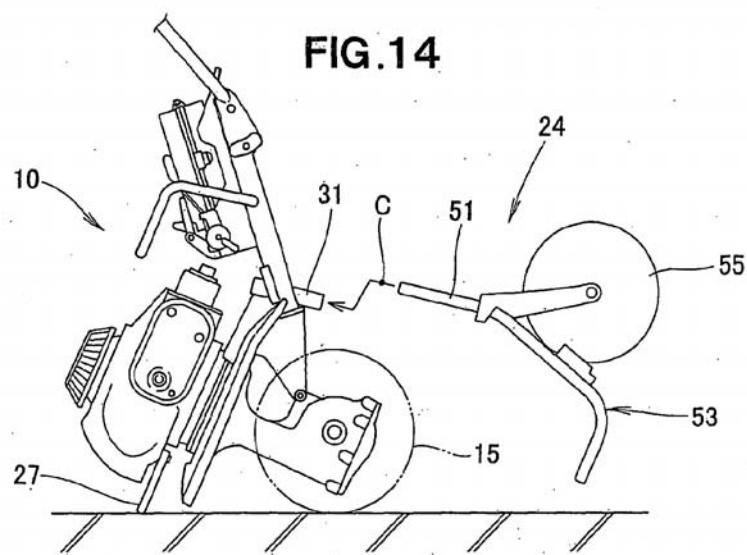
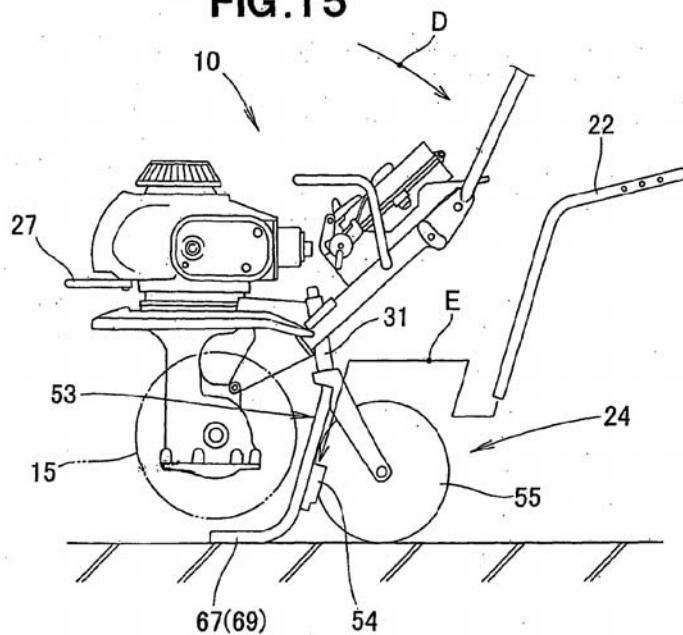
FIG.14**FIG.15**

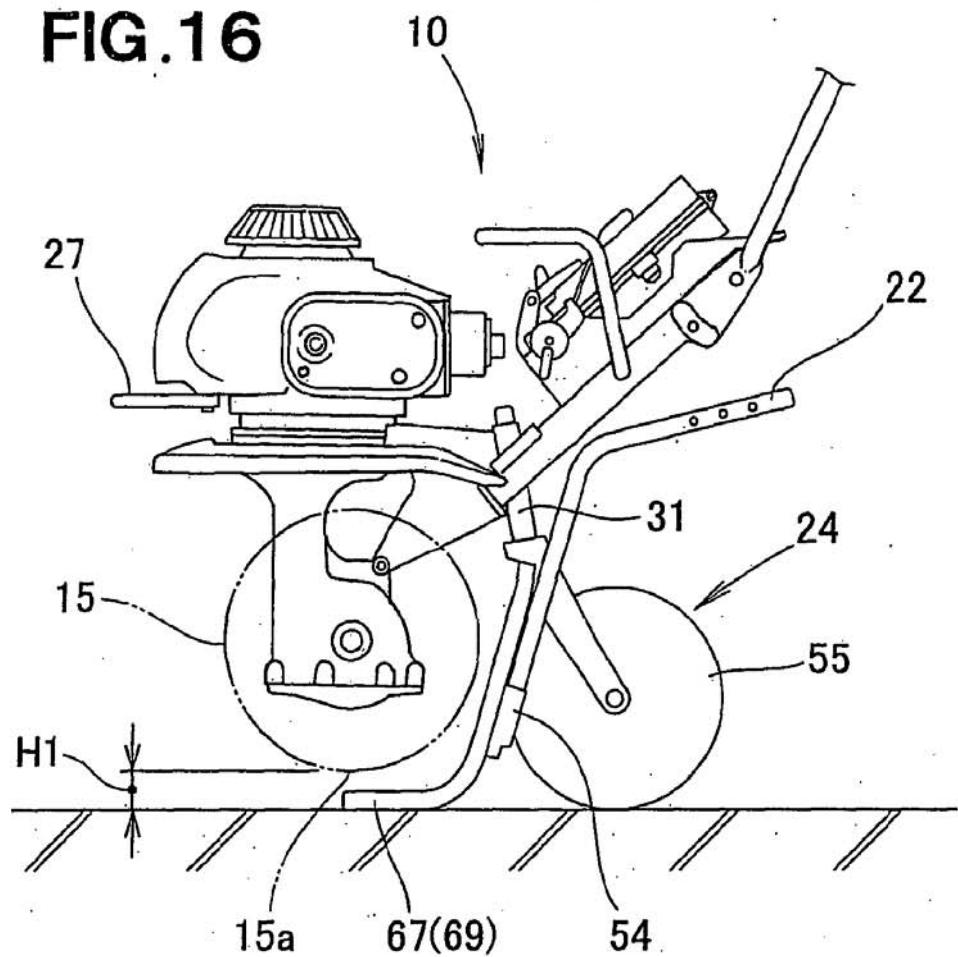
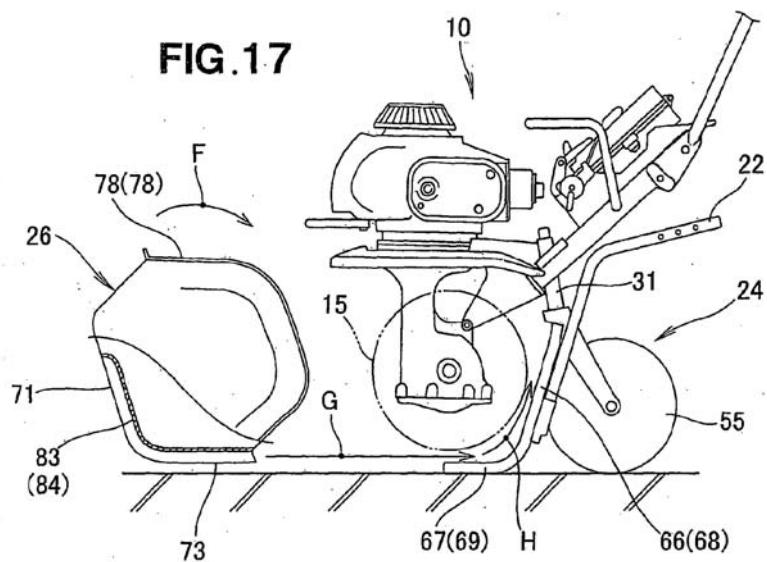
FIG.16

FIG.17**FIG.18**