



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **1 069 811**

② Número de solicitud: U 200900448

⑤ Int. Cl.:

**A01B 39/10** (2006.01)

**A01B 39/20** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **06.03.2009**

⑩ Prioridad: **08.03.2008 DE 20 2008 003 302 U**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **11.05.2009**

⑦ Solicitante/s: **VIKING GmbH**  
**Hans Peter Stihl-Str. 5**  
**6336 Langkampfen, AT**

⑧ Inventor/es: **Hager, Georg**

⑨ Agente: **Gil Vega, Víctor**

⑤ Título: **Apero manual.**

ES 1 069 811 U

# ES 1 069 811 U

## DESCRIPCIÓN

Apero manual.

5 La invención se refiere a un apero manual del tipo indicado en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Por el documento CH 83807 se conoce un apero, o sea una máquina para labrar la tierra, que tiene una barra de guía y un manillar alojado de forma ajustable en la barra de guía. Para fijar el manillar se utiliza una palanca que, mediante un saliente, puede engranar en distintas ranuras de retención de una placa de ajuste. La palanca se sujeta en su posición de enclavamiento en virtud de la fuerza de la gravedad. Al pasar sobre accidentes del terreno o similares, el saliente puede soltarse de su enganche, con lo que el apero ya no puede guiarse con seguridad.

15 La invención tiene el objetivo de crear un apero manual de este tipo en el que sea posible realizar fácilmente un enclavamiento seguro del manillar en distintas posiciones.

Este objetivo se logra mediante un apero manual con las características de la reivindicación 1.

20 Gracias a que el elemento de enclavamiento está sujeto en su posición de enclavamiento mediante un muelle, se evita un desacoplamiento no intencionado del enclavamiento incluso en caso de fuertes vibraciones, por ejemplo al conducir el apero sobre un terreno muy accidentado. Esto asegura un funcionamiento seguro y sin fallos, ya que el usuario puede guiar el apero mediante el manillar de la forma deseada.

25 La palanca de retención y el elemento de enclavamiento presentan ventajosamente en cada caso un dentado, engranando estos dos dentados uno en otro en la posición de enclavamiento del elemento de enclavamiento. Mediante los dos dentados engranados se logra un buen arrastre de forma entre el elemento de enclavamiento y la palanca de retención. Mediante los dentados se definen al mismo tiempo las posiciones posibles del manillar. El dentado del elemento de enclavamiento presenta convenientemente establecidos varios picos de retención que, en la posición de enclavamiento, se introducen en unas ranuras de retención correspondientes de la palanca de retención. Gracias a que están previstos varios picos de retención que actúan conjuntamente con varias ranuras de retención, las fuerzas transmitidas entre el manillar y la barra de guía pueden ser comparativamente grandes. Para poner a disposición un gran número de posiciones de ajuste en las que en cada caso todos los picos de retención estén engranados en ranuras de retención, está previsto que el número de ranuras de retención de la palanca de retención sea mayor, en particular como mínimo el doble mayor, que el número de picos de retención del elemento de enclavamiento. Las ranuras de retención son en particular idénticas y están dispuestas a la misma distancia unas de otras, de modo que las distintas posiciones de retención del manillar tienen entre sí una separación que corresponde a la distancia entre ranuras de retención adyacentes.

35 Resulta ventajoso que la palanca de retención esté unida al manillar de forma fija contra el giro. El dispositivo de ajuste presenta convenientemente un elemento de accionamiento que permite al usuario mover el elemento de enclavamiento en contra de la fuerza del muelle a una posición de desenclavamiento. En la posición de desenclavamiento del elemento de enclavamiento, el manillar puede girarse ventajosamente con relación a la barra de guía alrededor de un primer eje de giro y el elemento de accionamiento alrededor de un segundo eje de giro, siendo el primer eje de giro y el segundo eje de giro paralelos entre sí.

45 Está previsto que el muelle esté configurado como muelle de tracción. Está previsto que, en la posición de enclavamiento del elemento de enclavamiento, el primer extremo del muelle esté dispuesto en un primer lado de un plano imaginario, siendo el plano imaginario perpendicular a un plano que contiene el primer y el segundo de eje giro y conteniendo el plano imaginario el segundo eje de giro. En la posición de desenclavamiento, el primer extremo del muelle se halla convenientemente establecido en el lado opuesto del plano imaginario. Mediante esta disposición puede lograrse que la fuerza que ejerce el muelle sobre el elemento de enclavamiento tenga, en todas las posiciones del elemento de enclavamiento, una componente elevada en la dirección de movimiento del elemento de enclavamiento. De este modo, las fuerzas que actúan sobre el elemento de enclavamiento son comparativamente grandes, por lo que sólo se requiere un muelle de pequeñas dimensiones para aplicar una fuerza suficiente. Al mismo tiempo, la fuerza en la posición de desenclavamiento es menor que la fuerza elástica en la posición de enclavamiento, por lo que, en la posición de desenclavamiento, el usuario ha de aplicar sólo una fuerza reducida para sujetar el elemento de accionamiento en esta posición.

50 El dispositivo de ajuste está dispuesto ventajosamente en una carcasa fijada a la barra de guía. El dispositivo de ajuste comprende aquí la palanca de retención, el elemento de enclavamiento y el muelle. El muelle está fijado convenientemente con un primer extremo al elemento de enclavamiento y con un segundo extremo al manillar. El segundo extremo del muelle está dispuesto en el manillar ventajosamente, de modo que la posición del segundo extremo no varíe a causa de un movimiento de giro del manillar. Sin embargo, también puede estar previsto que el segundo extremo del muelle esté fijado a la carcasa. El elemento de enclavamiento está alojado en la carcasa con posibilidad de giro.

65 El elemento de accionamiento es un estribo de accionamiento que sobresale, como mínimo parcialmente, de la carcasa. Es conveniente unir el elemento de accionamiento fijamente al elemento de enclavamiento, de modo que un

## ES 1 069 811 U

movimiento de giro del elemento de accionamiento produzca un movimiento de giro correspondiente del elemento de enclavamiento.

5 Con el fin de que el apero pueda transportarse sin ocupar mucho espacio, está previsto que el manillar tenga una posición de fuera de servicio en la que el manillar esté abatido hacia el apero. Para lograr fácilmente una fijación del manillar en la posición de fuera de servicio, está previsto que el manillar tenga un larguero transversal que, en la posición de fuera de servicio, se apoye en la barra de guía. Resulta ventajoso que, en la posición de fuera de servicio del manillar, la palanca de retención sobresalga, como mínimo parcialmente, de la carcasa. Esto permite configurar la carcasa con un tamaño comparativamente pequeño. Al mismo tiempo, la palanca de retención girada hacia fuera de la carcasa permite una limpieza fácil de las ranuras de retención.

15 El elemento de accionamiento, en particular un estribo de accionamiento, está constituido de forma ventajosa en una pieza con el elemento de enclavamiento. Con ello se logra que el número de componentes necesarios sea pequeño y, por lo tanto, un montaje sencillo. El elemento de accionamiento y el elemento de enclavamiento pueden estar constituidos de forma ventajosa en un estribo de alambre conjunto.

20 En al menos un estado de funcionamiento, el apero se apoya ventajosamente mediante al menos una rueda en el suelo. En el caso de una motoazada, el estado de funcionamiento se corresponde con el estado de transporte. En servicio, las ruedas de una motoazada están ventajosamente plegadas o giradas hacia arriba. En el caso de un cortacésped o similar, un estado de funcionamiento corresponde con el funcionamiento de corte y otro estado de funcionamiento el estado de transporte. El apero es especialmente una motoazada con al menos dos ruedas y como mínimo una estrella binadora accionada por el motor de accionamiento. Sin embargo, el apero puede ser también de otro tipo, como por ejemplo un cortacésped, un tractor cortacésped, una segadora de hierba alta o similar.

25 A continuación se explica un ejemplo de realización de la invención por medio de los dibujos, que muestran:

figura 1 una vista en perspectiva de una motoazada,

figura 2 una vista en perspectiva del dispositivo de ajuste en la posición de enclavamiento, con la carcasa abierta,

30

figura 3 una vista lateral del dispositivo de ajuste de la figura 2, con la carcasa insinuada en trazos,

figura 4 una vista en corte del dispositivo de ajuste de la figura 2,

35

figura 5 el dispositivo de ajuste de la figura 2, en posición de desenclavamiento, en una vista en perspectiva,

figura 6 una vista lateral del dispositivo de ajuste de la figura 5, con la carcasa insinuada en trazos,

40

figura 7 una vista lateral del dispositivo de ajuste de la figura 2, en posición de enclavamiento, con el manillar en otra posición,

figura 8 una vista lateral del dispositivo de ajuste, en posición desenclavamiento, con el manillar en la posición mostrada en la figura 7,

45

figura 9 una vista en perspectiva del dispositivo de ajuste de la figura 2, en posición de enclavamiento, con el manillar en otra posición,

figura 10 una vista en perspectiva del dispositivo de ajuste de la figura 9, en la posición de desenclavamiento,

50

figura 11 una vista lateral del dispositivo de ajuste en el giro del volante a la posición de fuera de servicio,

figura 12 la motoazada de la figura 1 en una vista en perspectiva, con el manillar en la posición de fuera de servicio,

figura 13 una vista lateral del dispositivo de ajuste, con el volante en la posición mostrada en la figura 12,

55

figura 14 una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un dispositivo de ajuste, en posición de enclavamiento, con la carcasa abierta,

figura 15 una vista en sección del dispositivo de ajuste de la figura 14,

60

figura 16 una vista en perspectiva del dispositivo de ajuste de la figura 14, en posición de desenclavamiento,

figura 17 una vista en sección del dispositivo de ajuste de la figura 16.

65

En la figura 1 se muestra en perspectiva una motoazada 1, como ejemplo de realización de un apero manual. La invención puede emplearse también ventajosamente en otros aperos manuales como, por ejemplo, cortacéspedes, tractores cortacésped, segadoras de hierba alta o similares. La motoazada 1 tiene dos ruedas 2, con las que se apoya en el suelo durante el transporte. En la posición de funcionamiento mostrada en la figura 1, las dos ruedas 2 están

## ES 1 069 811 U

plegadas hacia arriba. Para guiar la motoazada 1 se utiliza un bastidor de guía 3, que comprende una barra de guía 4 y un manillar 5. El manillar 5 está sujeto a la barra de guía 4 mediante un dispositivo de ajuste 13 (figura 2), que está dispuesto en una carcasa 7. En el ejemplo de realización según la figura 1, la barra de guía 4 está configurada como un tubo curvado. Sin embargo, también pueden estar previstas otras configuraciones de la barra de guía 4. La barra de guía 4 puede estar configurada, por ejemplo, a modo de bastidor o en forma de U.

El manillar está configurado esencialmente con forma de U y tiene en cada extremo un asidero 6 para guiar la motoazada 1. Los dos brazos del manillar 5 están unidos entre sí por medio de un larguero transversal 44. La motoazada 1 tiene una cubierta 8, que cubre hacia la parte superior en total tres estrellas binadoras 10. También puede estar previsto un número distinto de estrellas binadoras 10. Si el apero manual no es una motoazada 1, estarán previstos ventajosamente otros implementos en lugar de las estrellas binadoras 10. En la posición de funcionamiento mostrada en la figura 1, la motoazada 1 se apoya con las estrellas binadoras 10 en el suelo. Lateralmente, las estrellas binadoras 10 están cubiertas por unas placas terminales 11, que sirven para proteger las plantas que se hallen cerca del lugar de labrado. Sobre la cubierta 8 está dispuesta una protección 9, que junto con la cubierta 8 forma una carcasa de motor 52 en esencia cerrada. En la carcasa de motor está dispuesto el motor de accionamiento 50, que en la figura 1 se muestra en trazos. El motor de accionamiento 50 está configurado en particular como un motor eléctrico. Sin embargo, el motor de accionamiento 50 puede ser también un motor de combustión interna, resultando ventajoso un motor de dos tiempos o un motor de cuatro tiempos con lubricación por aceite agregado a la gasolina. Si el motor de accionamiento 50 está configurado como un motor de combustión interna, se prescinde ventajosamente de la protección 9. El motor de accionamiento 50 se utiliza para el accionamiento rotativo de las estrellas binadoras 10. Las ruedas 2 de la motoazada 1 no son accionadas por el motor de accionamiento 50.

El dispositivo de ajuste 13, que permite ajustar la posición del manillar 5, se muestra en la figura 2. El manillar 5 está alojado en la carcasa 7 de modo que puede girar alrededor de un primer eje de giro 14. La carcasa 7 consta de una media carcasa inferior 15 (figura 2) y una media carcasa superior 16 (figura 1), entre las que está sujeto de forma giratoria el manillar 5. El manillar 5 tiene fijada, por ejemplo soldada, una palanca de retención 21, que sobresale en dirección a la barra de guía 4. La palanca de retención 21 tiene un dentado 22 que se extiende por la misma en dirección periférica con respecto al eje de giro 14.

Para fijar el manillar 5 en distintas posiciones está previsto un elemento de enclavamiento 23, que está configurado como palanca de enclavamiento y fijado a un estribo de accionamiento 12. Como puede verse también en la figura 1, el estribo de accionamiento 12 sobresale de la carcasa 7 hacia abajo. El estribo de accionamiento 12 está alojado en la carcasa 7 de modo que puede girar alrededor de un segundo eje de giro 20. El elemento de enclavamiento 23 puede estar por ejemplo soldado al estribo de accionamiento 12. Como puede verse en la figura 2, el elemento de enclavamiento 23 tiene, en el lado que mira hacia la palanca de retención 21, un dentado 24 que, en la posición de enclavamiento 48 mostrada en la figura 2, engrana en el dentado 22 de la palanca de retención 21 y fija así la palanca de retención 21 con el manillar 5. La unidad formada por el estribo de accionamiento 12 y el elemento de enclavamiento 23 está sujeta en su posición de enclavamiento 48 por un muelle 25, que está enganchado con un primer extremo 26 en una abertura 28 del elemento de enclavamiento 23. El muelle 25 está configurado como muelle de tracción. El elemento de enclavamiento 23, el muelle 25 y la palanca de retención 21, que constituyen el dispositivo de ajuste 13, están dispuestos en la carcasa 7.

Para unir las dos medias carcasas 15 y 16, la carcasa 7 tiene un primer tornillo de fijación 17 que se introduce en una ranura 19 de la barra de guía 4, así como dos tornillos de fijación 18 que están dispuestos en la carcasa 7 adyacentes al manillar 5. Con los tornillos de fijación 17, 18 se atornillan desde abajo una a otra las dos medias carcasas 15 y 16. Con este fin está previsto para el tornillo de fijación 17 un elemento roscado 30, mostrado en la figura 4. Para los tornillos de fijación 18 están previstos unos elementos roscados análogos, no mostrados.

Como puede verse en las figuras 2 y 3, los dos ejes de giro 14 y 20 son paralelos entre sí. Como puede verse en la figura 3, los dos ejes de giro 14 y 20 se hallan en un primer plano imaginario 45, que se extiende aproximadamente en la dirección longitudinal de la carcasa 7 y ligeramente inclinado con respecto al plano de separación de las dos medias carcasas 15 y 16. Como puede verse en la figura 3, el segundo extremo 27 del muelle 25 está enganchado en el manillar 5, de modo que el eje de giro 14 se extiende centralmente a través del segundo extremo curvado 27. Gracias a ello, la posición del segundo extremo 27 del muelle 25 no cambia cuando se gira el manillar 5. En la posición de enclavamiento 48 mostrada en la figura 3, la abertura 28 se halla en el lado orientado hacia el manillar 5 de un segundo plano imaginario 46, que es perpendicular al primer plano 45 y que contiene el segundo eje de giro 20.

En la figura 4 se muestra la configuración de los dentados 22 y 24 en detalle. El elemento de enclavamiento 23 tiene, en este ejemplo de realización, tres picos de retención 31 dispuestos a la misma distancia unos de otros. La palanca de retención 21 tiene, en este ejemplo de realización, en total siete ranuras de retención 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, cuya configuración es correspondiente a la de los picos de retención 31 y que también están dispuestas a la misma distancia unas de otras. Sin embargo, también puede resultar ventajoso un número distinto de picos de retención 31 y/o ranuras de retención 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38. Y también pueden resultar ventajoso que las distancias entre los picos de retención 31 o entre las ranuras de retención 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 sean diferentes. En la posición del manillar 5 mostrada en la figura 4, los asideros 6 están dispuestos en la posición más alta, o sea la más alejada del suelo. En esta posición, los tres picos de retención 31 están introducidos en las ranuras de retención 32, 33 y 34, que en la postura habitual de trabajo de la motoazada 1 están situadas arriba.

## ES 1 069 811 U

Para ajustar la posición del manillar 5, el usuario gira el tramo del estribo de accionamiento 12 que sobresale de la carcasa 7 en la dirección de la flecha 39, en contra de la fuerza del muelle 25. Con ello, el estribo de accionamiento 12 ocupa la posición de desenclavamiento 49 mostrada en las figuras 5 y 6. En esta posición, los picos de retención 31 están desengranados de las ranuras de retención 32 a 38. Para sujetar el elemento de enclavamiento 23 en la posición de desenclavamiento 49, el usuario ha de mantener el estribo de accionamiento 12 accionado en la dirección de la flecha 42. En cuanto el usuario suelta el estribo de accionamiento 12, los picos de retención 31 engranan en las ranuras de retención 32 a 38 correspondientes, con lo que se bloquea el movimiento de giro del manillar 5. En la posición mostrada en las figuras 5 y 6, el manillar puede girarse hacia abajo alrededor del primer eje de giro 14, en la dirección de la flecha 41, con lo que los asideros 6 ocuparán una posición más baja. Para ello, el manillar 5 puede girarse en cada caso en una medida que corresponde a la distancia entre dos ranuras de retención 32 a 38 adyacentes o a un múltiplo de dicha distancia. En la posición más baja siguiente, los picos de retención 31 se introducirían en las ranuras de retención 33, 34 y 35.

La figura 6 muestra la situación del primer extremo 26 del muelle 25 y de la abertura 28 en la posición de desenclavamiento 49 del elemento de enclavamiento 23. El primer extremo 26 se halla en el lado del segundo plano 46 orientado en sentido opuesto al manillar 5. El eje longitudinal central 47 del muelle 25 corta tanto al primer plano 45 como al segundo plano 46.

La figura 7 muestra el manillar 5 en una posición central de los asideros 6, en la posición de enclavamiento 48 del elemento de enclavamiento 23. Los picos de retención 31 del elemento de enclavamiento 23 están dispuestos en las ranuras de retención 34 a 36 de la palanca de retención 21, estando en la figura 7 la ranura de retención 35 tapada por el muelle 25.

La figura 8 muestra el manillar 5 en la posición central de los asideros 6 mostrada en la figura 7, en la posición de desenclavamiento 49 del elemento de enclavamiento 23. En esta posición, el usuario ha de tirar del estribo de accionamiento 12 en dirección al manillar 5, o sea en la dirección de la flecha 42. Con ello se gira la unidad formada por el estribo de accionamiento 12 y el elemento de enclavamiento 23 alrededor del eje de giro 20, en contra de la fuerza del muelle 25, de modo que el dentado 24 del elemento de enclavamiento 23 se desengrana del dentado 22 de la palanca de retención 21. En esta posición es posible girar el manillar 5 alrededor del eje de giro 14.

La figura 9 muestra el manillar 5 en la posición más baja de los asideros 6. En esta posición, los picos de retención 31 están dispuestos en las ranuras de retención 36, 37 y 38 más próximas al suelo. Si se acciona el estribo de accionamiento 12, y se coloca el elemento de enclavamiento 23 en la posición de desenclavamiento 49, el manillar sólo puede girarse hacia arriba, en la dirección de la flecha 43. Girarlo hacia abajo no es posible porque la palanca de retención 21 chocaría con la media carcasa superior 16 de la carcasa 7. Con el fin de evitar que el manillar 5 pueda continuar girando hacia abajo, puede estar previsto también un tope adicional fijado a la carcasa 7.

Como puede verse en la figura 9, la media carcasa inferior 15 tiene, en el área de la palanca de retención 21, una ranura longitudinal 40, que también se muestra en la vista en corte de la figura 4. La ranura longitudinal 40 se extiende en esencia por el lado posterior de la carcasa 7 que mira hacia el usuario y los asideros 6.

Para colocar el manillar 5 en una posición de fuera de servicio 51, mostrada en la figura 11, el usuario empuja el estribo de accionamiento 12 y gira con ello el elemento de enclavamiento 23 a la posición de desenclavamiento 49 mostrada en la figura 10. A continuación se gira el manillar 5 hacia arriba, en la dirección de la flecha 43 de la figura 10. De este modo puede abatirse el manillar 5 hacia delante hasta que el larguero transversal 44 se apoye en la barra de guía 4, como se muestra en la figura 12. Con este movimiento de giro del manillar 5 alrededor del primer eje de giro 14 se gira la palanca de retención 21 hacia atrás, fuera de la carcasa 7. En la posición de fuera de servicio 51, la palanca de retención 21 sobresale a través de la ranura longitudinal 40. Esto se muestra en la figura 12. Como puede verse en la figura 11, durante el movimiento de giro alrededor del eje de giro 14 la palanca de retención 21 está conducida por un abombamiento 53 de la media carcasa inferior 15. El abombamiento 53 se muestra también en la vista en corte de la figura 4. De este modo, la palanca de retención 21 está conducida por el interior de la carcasa 7 en una gran parte del recorrido de giro.

La figura 13 muestra la posición del manillar 5 cuando está, totalmente plegado. En esta posición, la palanca de retención 21 está girada hacia atrás, fuera del área del abombamiento 53 de la carcasa, con lo que la palanca de retención 21 sobresale de la carcasa 7.

En esta posición puede limpiarse el dentado 22, si está sucio. En la posición de la unidad formada por el estribo de accionamiento 12 y el elemento de enclavamiento 23 mostrada en las figuras 11 y 13, resulta ventajoso prever un tope para el elemento de enclavamiento 23 o el estribo de accionamiento 12, contra el que el muelle 25 empuje el estribo de accionamiento 12 o el elemento de enclavamiento 23. El usuario puede dejar de accionar el estribo de accionamiento 12 en cuanto haya girado la palanca de retención 21 fuera del área del elemento de enclavamiento 23.

Las figuras 14 a 17 muestran un dispositivo de ajuste 60 como otro ejemplo de realización. El dispositivo de ajuste 60 corresponde en su diseño esencialmente al dispositivo de ajuste 13. Las referencias iguales designan aquí componentes análogos entre sí. El dispositivo de ajuste 60 comprende una palanca de retención 61 que está unida sin posibilidad de giro al manillar 5 del apero, en particular de la motoazada 1. Está previsto un elemento de enclavamiento 63, configurado en una pieza con un estribo de accionamiento 62 que sobresale de la carcasa 7. La unidad formada por

## ES 1 069 811 U

5 el estribo de accionamiento 62 y el elemento de enclavamiento 63 está alojada en la carcasa 7 de modo que puede girar alrededor de un eje de giro 20. El estribo de accionamiento 62 y el elemento de enclavamiento 63 están conformados en una pieza a partir de un tramo curvado de alambre. El tramo de alambre que constituye el elemento de enclavamiento 63 se extiende de forma aproximadamente paralela al eje de giro 20 y a cierta distancia del mismo. En la figura 14 se muestra el dispositivo de ajuste 60 en la posición de enclavamiento 48. En esta posición, el elemento de enclavamiento 63 actúa conjuntamente con un dentado 64 de la palanca de retención 61 y fija así la posición del manillar 5. Un muelle 25 sujeta el elemento de enclavamiento 63 en la posición de enclavamiento 48. Un primer extremo 26 del muelle 25, que está configurado como un muelle de tracción, está enganchado al elemento de enclavamiento 63 y un segundo extremo 27 del muelle 25 al manillar 5.

10 Como puede verse en la vista en corte de la figura 15, el dentado 64 comprende tres ranuras de retención 65, 66, 67. En la posición mostrada en las figuras 14 y 15, el elemento de enclavamiento 63 está dispuesto en la ranura de retención 67, que está asignada a la posición más baja del manillar 5. En virtud de las tres ranuras de retención 65, 66, 67 están previstas tres posiciones de funcionamiento del manillar 5. También puede estar previsto un número distinto de ranuras de retención en el dentado 64.

20 Las figuras 16 y 17 muestran el dispositivo de ajuste 60 en la posición de desenclavamiento 49. En esta posición, el elemento de enclavamiento 63 está desengranado del dentado 64. El usuario ha de mover el estribo de accionamiento 62 en la dirección de la flecha 42 y sujetarlo en esta posición en contra de la fuerza del muelle 25. En esta posición es posible girar el manillar 5 alrededor del eje de giro 20.

25 Mediante la configuración en una pieza del elemento de enclavamiento 63 y el estribo de accionamiento 62 se logra un diseño sencillo y sólido. Gracias al pequeño número de componentes, el dispositivo de ajuste 60 resulta fácil de fabricar.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Apero manual, con un motor de accionamiento (50), con al menos un implemento accionado por el motor de accionamiento (50) y con un bastidor de guía (3) que comprende una barra de guía (4), un manillar (5) y al menos un asidero (6) dispuesto en el manillar (5) para guiar el apero, estando el manillar (5) sujeto de forma ajustable a la barra de guía (4) por medio de un dispositivo de ajuste (13, 60) y presentando el dispositivo de ajuste (13, 60) una palanca de retención (21, 61) y un elemento de enclavamiento (23, 63) alojado de forma móvil que, en una posición de enclavamiento (48), está engranado con la palanca de retención (21, 61),
- 5
- 10 **caracterizado** porque el elemento de enclavamiento (23, 63) está sujeto en su posición de enclavamiento (48) mediante un muelle (25).
- 15 2. Apero, según la reivindicación 1,
- 15 **caracterizado** porque la palanca de retención (21) y el elemento de enclavamiento (23) presentan en cada caso un dentado (22, 24) y porque los dos dentados (22, 24) engranan uno en otro en la posición de enclavamiento (48) del elemento de enclavamiento (23).
- 20 3. Apero, según la reivindicación 2,
- 20 **caracterizado** porque el dentado (24) del elemento de enclavamiento (23) presenta varios picos de retención (31) que, en la posición de enclavamiento (48), se introducen en unas ranuras de retención correspondientes (32, 33, 34, 35, 36, 37, 38) de la palanca de retención (21).
- 25 4. Apero, según la reivindicación 3,
- 25 **caracterizado** porque el número de ranuras de retención (32, 33, 34, 35, 36, 37, 38) de la palanca de retención (21) es mayor, especialmente al menos el doble mayor, que el número de picos de retención (31) del elemento de enclavamiento (23).
- 30 5. Apero, según una de las reivindicaciones 1 a 4,
- 30 **caracterizado** porque la palanca de retención (21, 61) está unida sin posibilidad de giro al manillar (5).
- 35 6. Apero, según una de las reivindicaciones 1 a 5,
- 35 **caracterizado** porque el dispositivo de ajuste (13, 60) presenta un elemento de accionamiento con el que el usuario puede mover el elemento de enclavamiento (23, 63), en contra de la fuerza del muelle (25), a una posición de desenclavamiento (49).
- 40 7. Apero, según la reivindicación 6,
- 40 **caracterizado** porque, en la posición de desenclavamiento (49) del elemento de enclavamiento (23, 63), el manillar (5) puede girarse con relación a la barra de guía (4) alrededor de un primer eje de giro (14), y porque el elemento de accionamiento puede girarse alrededor de un segundo eje de giro (20) que es paralelo al primer eje de giro (14).
- 45 8. Apero, según la reivindicación 7,
- 45 **caracterizado** porque el muelle (25) está configurado como un muelle de tracción.
- 50 9. Apero, según la reivindicación 8,
- 50 **caracterizado** porque, en la posición de enclavamiento (48) del elemento de enclavamiento (23), el primer extremo (26) del muelle (25) está dispuesto en un primer lado de un plano imaginario (46), siendo el plano imaginario (46) perpendicular a un plano (45) que contiene el primer eje de giro (14) y el segundo eje de giro (20) y conteniendo el plano imaginario (46) el segundo eje de giro (20), y, en la posición de desenclavamiento (49), el primer extremo (26) del muelle (25) está dispuesto en el lado opuesto del plano imaginario (46).
- 55 10. Apero, según una de las reivindicaciones 1 a 9,
- 55 **caracterizado** porque el dispositivo de ajuste (13, 60) está dispuesto en una carcasa (7) fijada a la barra de guía (4).
- 60 11. Apero, según la reivindicación 10,
- 60 **caracterizado** porque el muelle (25) está fijado con un primer extremo (26) al elemento de enclavamiento (23, 63) y con un segundo extremo (27) al manillar (5).
- 65

## ES 1 069 811 U

12. Apero, según la reivindicación 10 u 11,

**caracterizado** porque el elemento de enclavamiento (23, 63) está alojado en la carcasa (7) con posibilidad de giro.

5 13. Apero, según una de las reivindicaciones 10 a 12,

**caracterizado** porque el elemento de accionamiento es un estribo de accionamiento (12, 62) que sobresale, como mínimo parcialmente, de la carcasa (7).

10 14. Apero, según una de las reivindicaciones 10 a 13,

**caracterizado** porque el manillar (5) tiene una posición de fuera de servicio (51) en la que el manillar (5) está abatido hacia el apero.

15 15. Apero, según la reivindicación 14,

**caracterizado** porque el manillar (5) tiene un larguero transversal (44) que, en la posición de fuera de servicio (51), se apoya en la barra de guía (4).

20 16. Apero, según la reivindicación 14 ó 15,

**caracterizado** porque, en la posición de fuera de servicio (51) del manillar (5), la palanca de retención (21) sobresale, como mínimo parcialmente, de la carcasa (7).

25 17. Apero, según una de las reivindicaciones 1 a 16,

**caracterizado** porque el elemento de accionamiento está constituido por una pieza con un elemento de enclavamiento (63).

30 18. Apero, según una de las reivindicaciones 1 a 17,

**caracterizado** porque, en al menos un estado de funcionamiento, el apero se apoya en el suelo mediante al menos una rueda (2).

35 19. Apero, según la reivindicación 18,

**caracterizado** porque el apero es una motoazada (1) con, al menos, dos ruedas (2) y, al menos, una estrella binadora (10) accionada por el motor de accionamiento (50).

40 20. Apero, según la reivindicación 18,

**caracterizado** porque el apero es un cortacésped, un tractor cortacésped, una segadora de hierba alta o similar.

45

50

55

60

65



Fig. 3

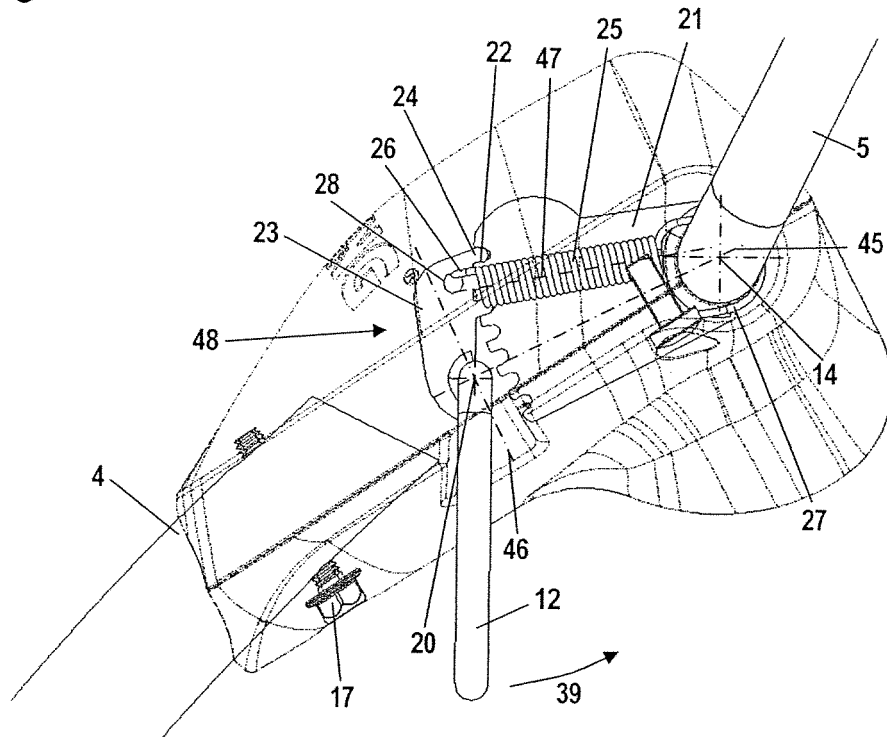


Fig. 4

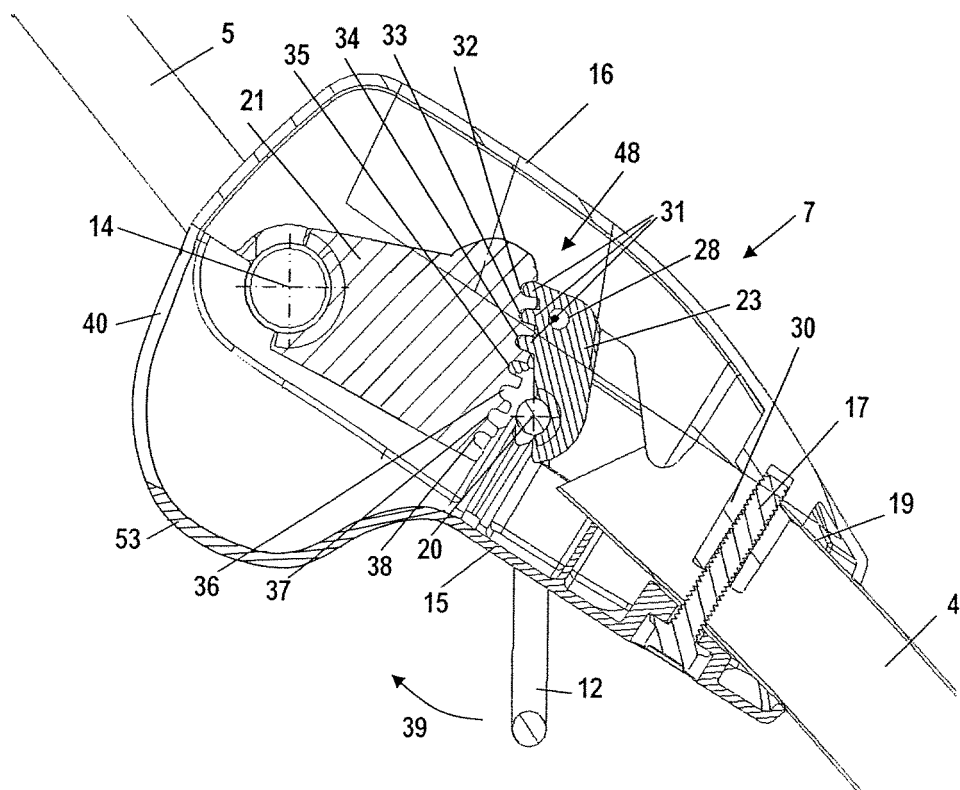


Fig. 5

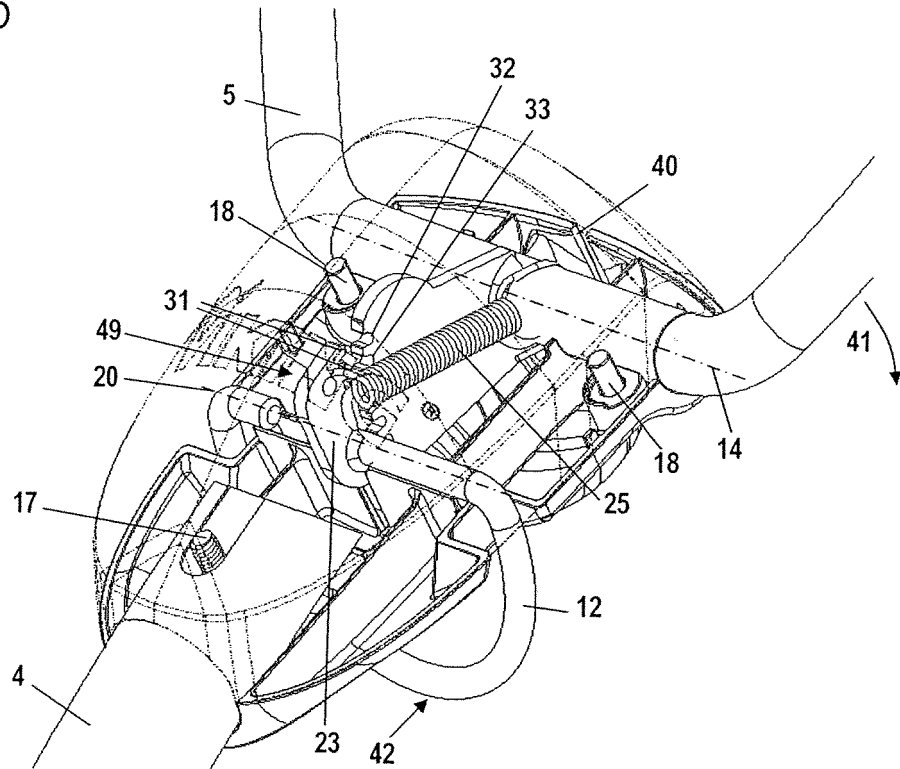


Fig. 6

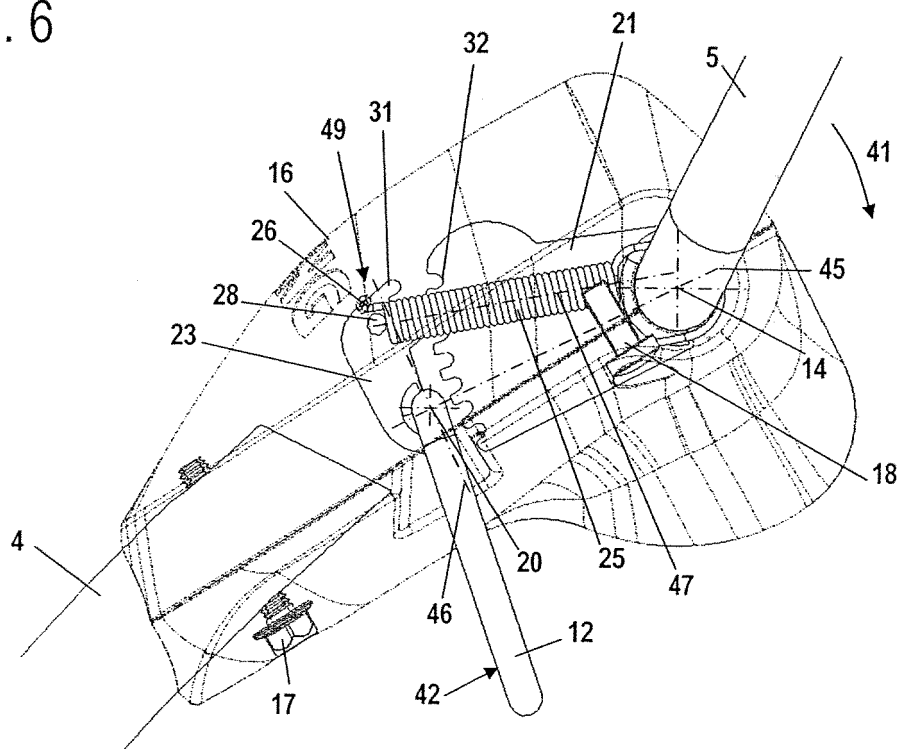


Fig. 7

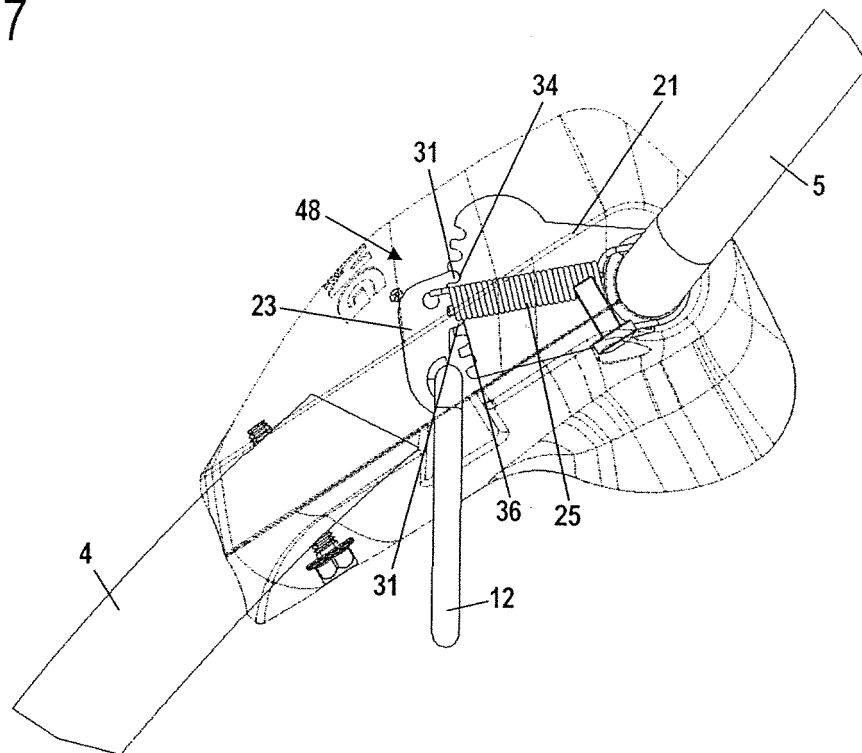


Fig. 8

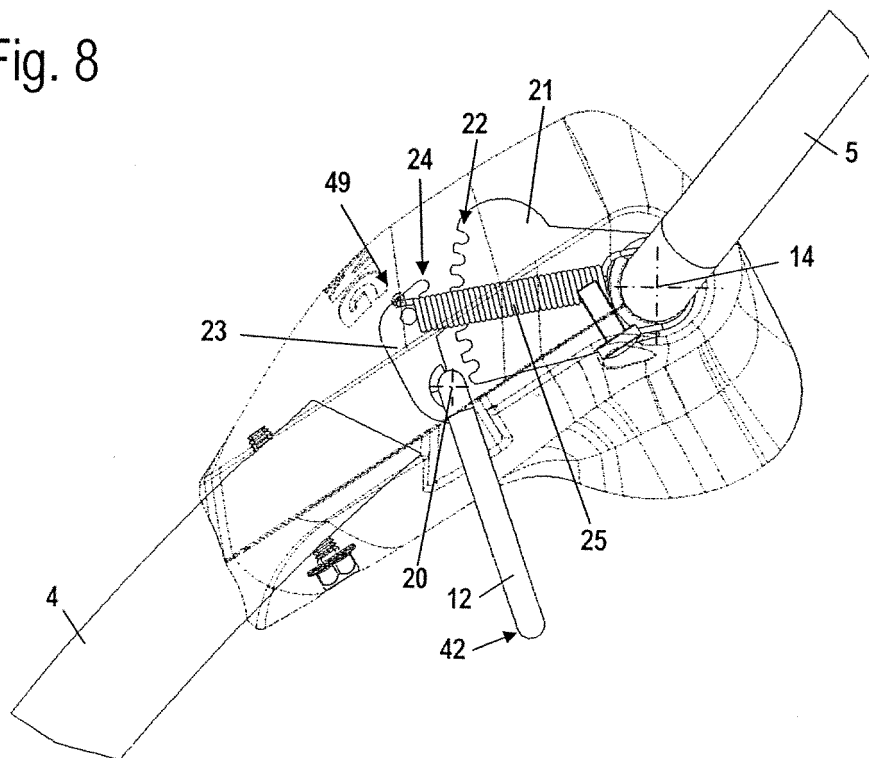


Fig. 9

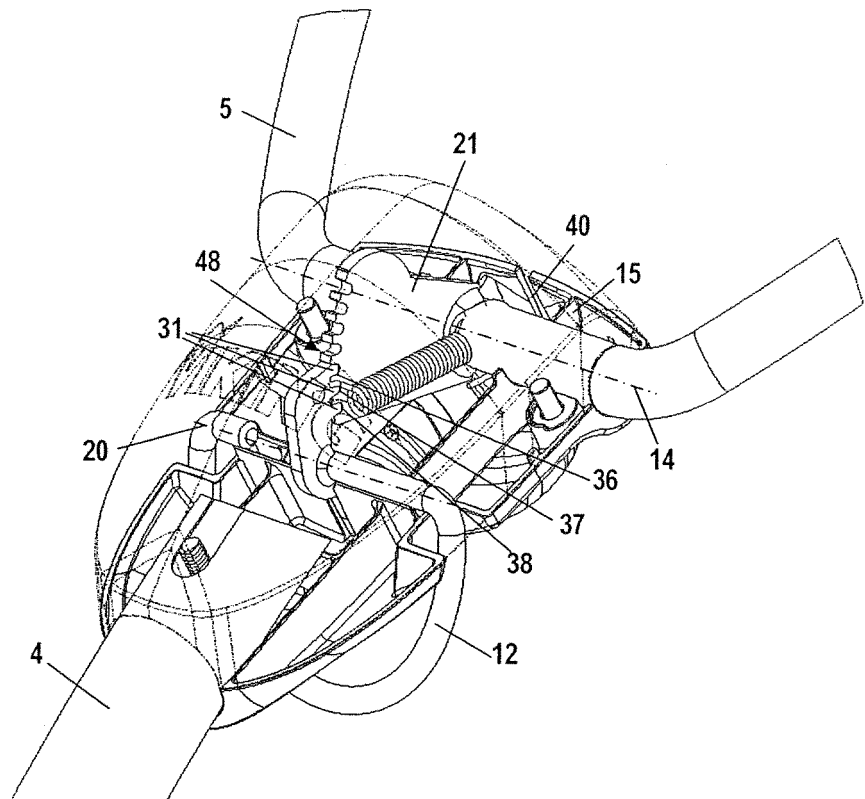


Fig. 10

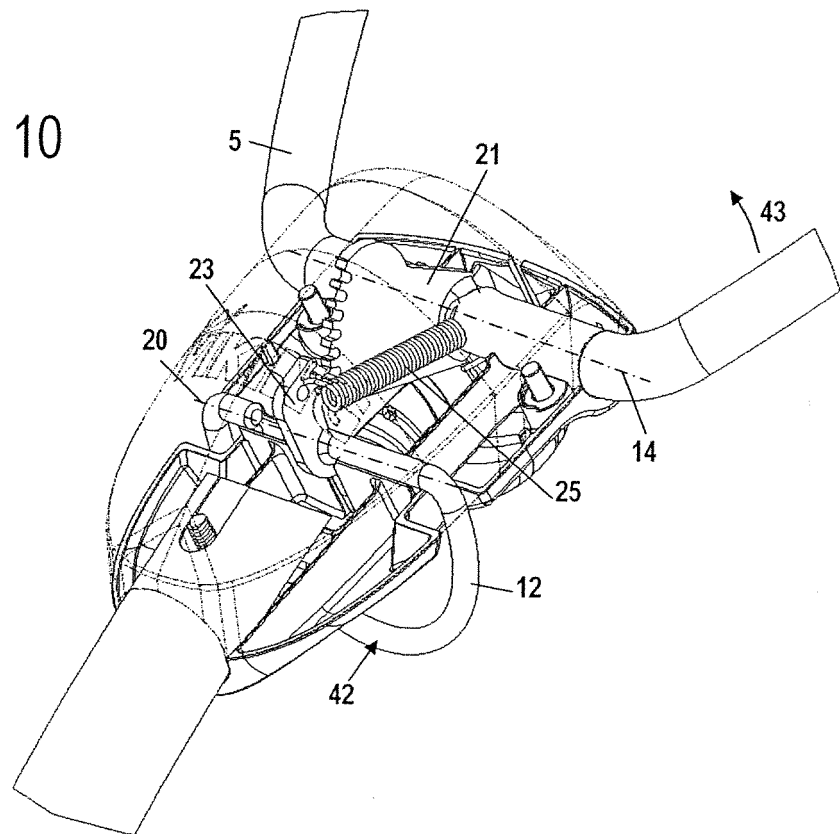


Fig. 11

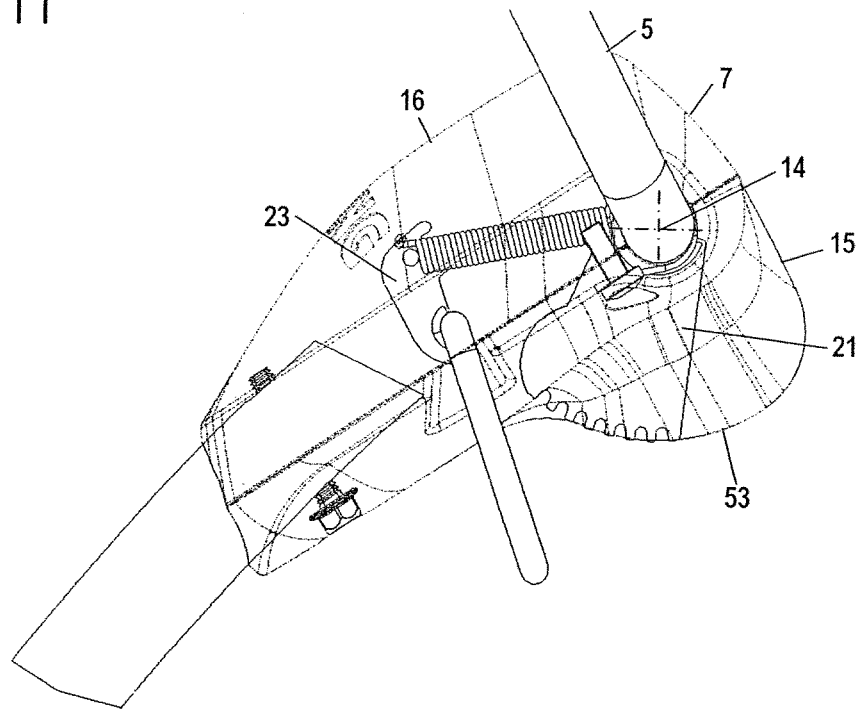


Fig. 12

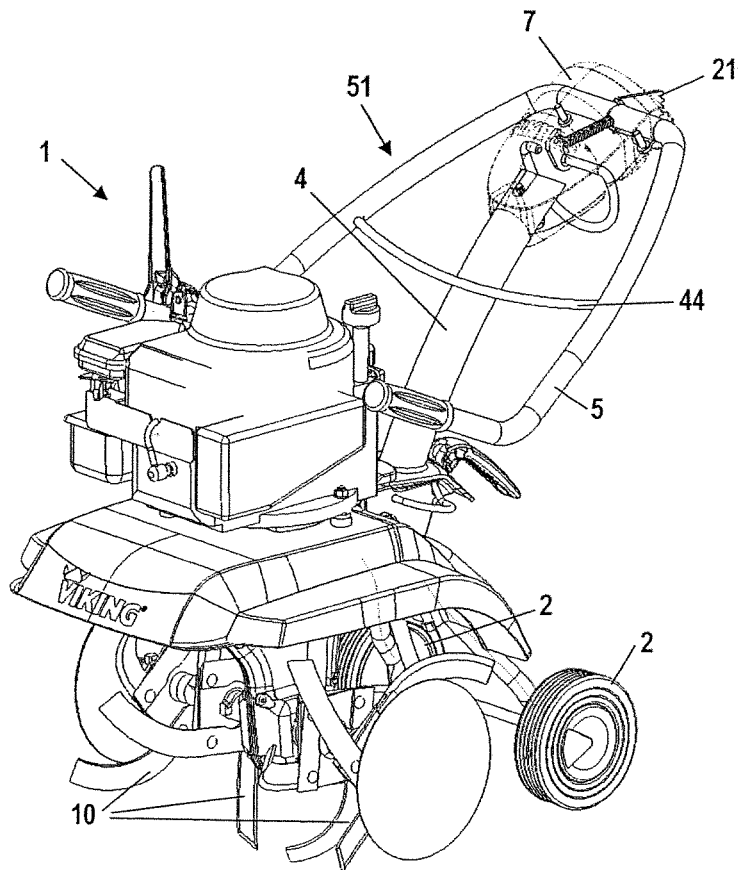


Fig. 13

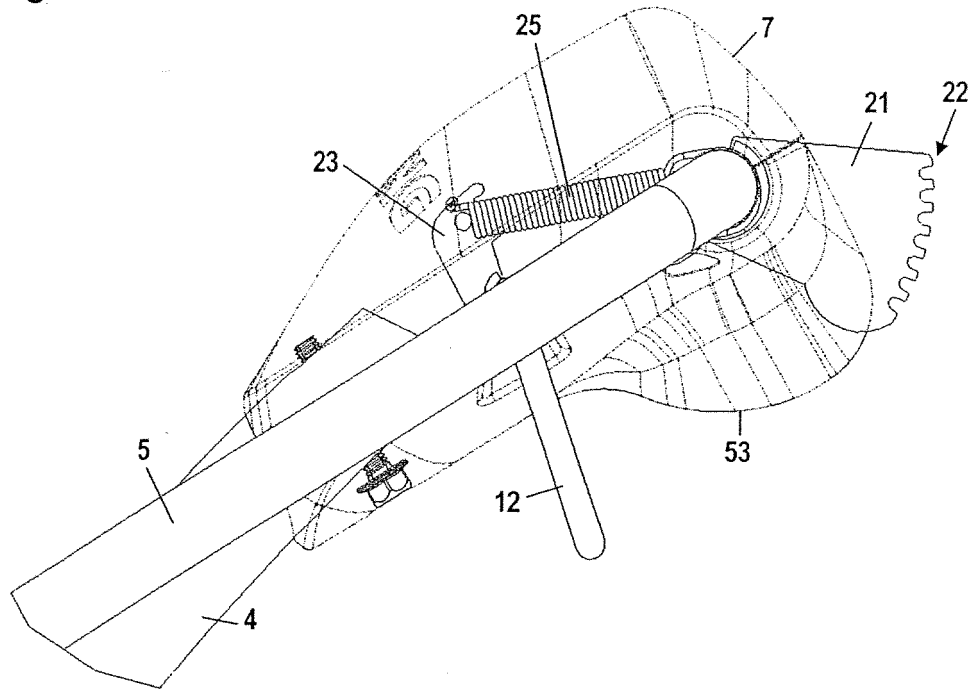


Fig. 14

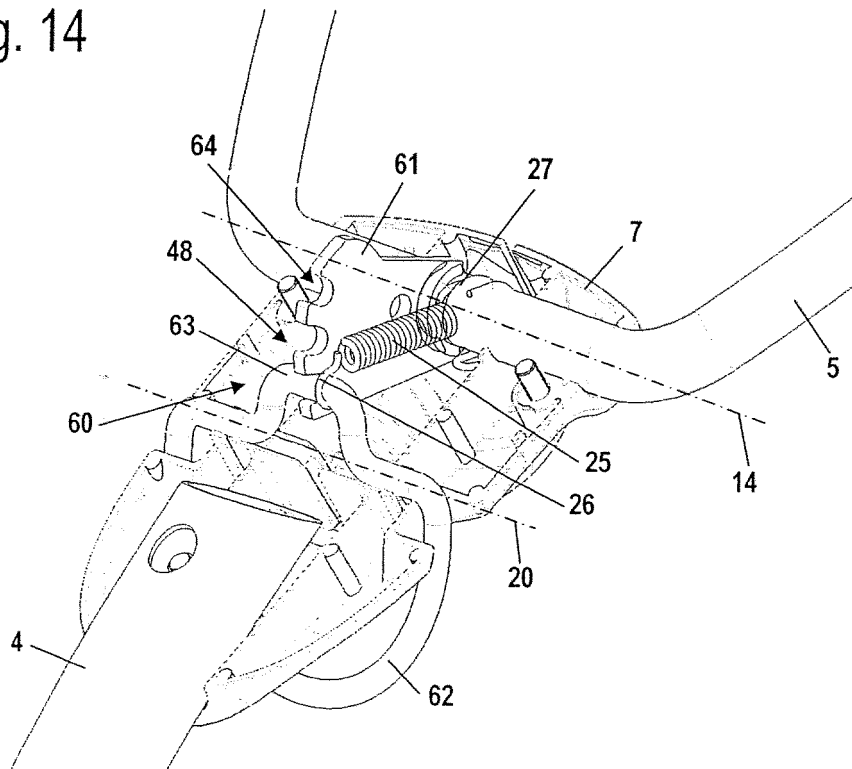


Fig. 15

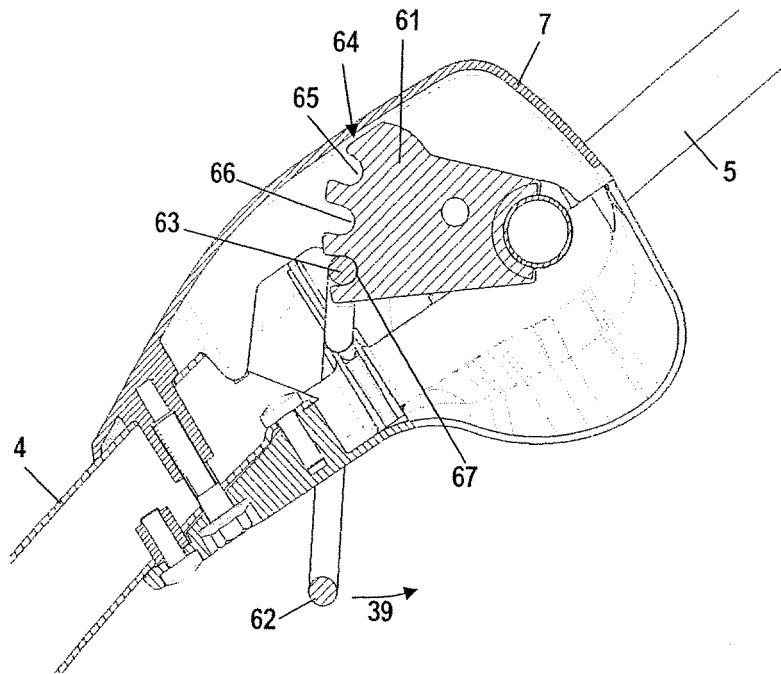


Fig. 16

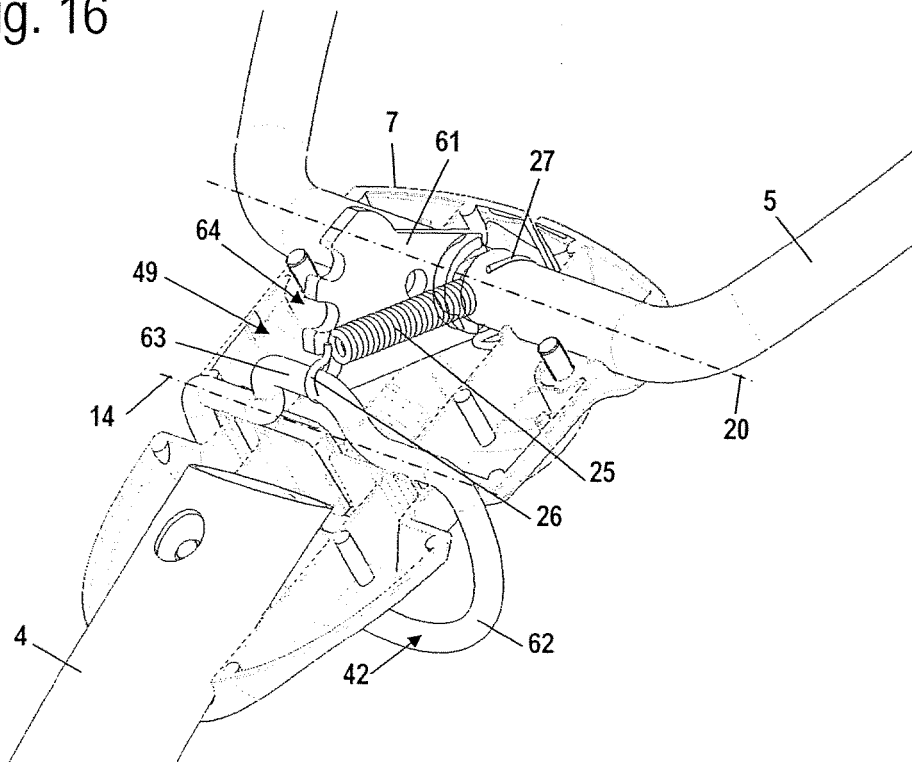


Fig. 17

