



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 312 070**

⑤1 Int. Cl.:
A47L 13/258 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06017319 .2**

⑨6 Fecha de presentación : **19.08.2006**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1764024**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **21.03.2007**

⑤4 Título: **Bastidor de mopa plegable.**

③0 Prioridad: **16.09.2005 DE 10 2005 044 507**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2009

⑦3 Titular/es: **LEIFHEIT AG.**
Leifheitstrasse
56377 Nassau/Lahn, DE

⑦2 Inventor/es: **Fischer, Klaus-Jürgen**

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 312 070 T3

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

DESCRIPCIÓN

Bastidor de mopa plegable.

5 La invención comprende un bastidor de mopa plegable con dos piezas de bastidor y con un elemento de bloqueo para fijar la piezas de bastidor en una posición de trabajo de manera que tal se pueda desbloquear nuevamente, así como con un dispositivo de desbloqueo para soltar el bloqueo, asimismo, el dispositivo de desbloqueo puede ser pasado opcionalmente a una posición de bloqueo o una posición de desbloqueo.

10 Por la patente DE 37 45 013 C2 se conoce un soporte de mopa con dos piezas plegables para sostener una funda de mopa, en la cual las piezas están unidas entre sí de manera articulada. La funda de mopa está sujeta, de manera soltable, en sus dos lados estrechos a los extremos estrechos de cada pieza, mediante arcos pivotantes. En su posición de trabajo ambas piezas se encuentran en un mismo nivel. Para formar una unión de trinquete en la posición de trabajo, una de las piezas presenta un tope saliente que encastra en una saliente de bloqueo de la otra pieza. Para soltar la unión
15 de trinquete, está prevista una palanca con la que se puede alejar el saliente de bloqueo de la arista de bloqueo. También por la memoria DE 102 10 569 A1 se conoce un bastidor de mopa plegable de dos piezas con, esencialmente, la misma construcción.

Estos bastidores de mopa plegables presentan la desventaja de que generalmente se debe levantar el bastidor de
20 mopa mediante el cabo en el cual está dispuesto el bastidor de mopa, para desplegar las piezas de bastidor, de modo que ambas piezas pueden caer hacia abajo por su peso. Pero esto se dificulta notablemente dado que este proceso se debe llevar a cabo pisando al mismo tiempo la palanca de desbloqueo. La dirección de carga, en la cual se debe ejercer fuerza sobre la palanca para soltar la unión de trinquete, se encuentra en el cabo, en este caso exactamente en la posición opuesta a la dirección de la tracción necesaria para elevar y provocar la abertura. El usuario debe ser
25 muy hábil para presionar hacia abajo la palanca dispuesta en el bastidor de mopa y al mismo tiempo tirar el bastidor de mopa hacia arriba con el cabo. Si el usuario ejerce una fuerza demasiado grande sobre la palanca con el pie no se puede elevar el bastidor de mopa con el cabo. Si el usuario ejerce una fuerza demasiado reducida sobre la palanca de desbloqueo con el pie, se puede elevar el bastidor de mopa con el cabo pero no se suelta la unión de trinquete. Incrementando posteriormente la fuerza ejercida sobre la palanca no se puede soltar la unión de trinquete con el cabo
30 elevado; sino que se inclina todo el bastidor de mopa conservando el encastre. Incluso si el usuario ha desarrollado la suficiente habilidad para dominar el proceso de desbloqueo, éste se sigue considerando dificultoso y requiere de mucha fuerza y tiempo.

Por la memoria DE 40 11 713 A1 se conoce un bastidor de mopa plegable en el cual, en la posición de trabajo,
35 las piezas del bastidor de mopa no están encastradas entre sí sino a una pieza central unida articuladamente a las piezas del bastidor de mopa. También en este caso está prevista una palanca de desbloqueo que, para soltar la unión de trinquete, debe ser presionada hacia abajo y al mismo tiempo se debe tirar hacia arriba el bastidor de mopa con el cabo sujeto a él. Este bastidor de mopa plegable presenta la misma desventaja de los dos bastidores de mopa mencionados anteriormente.

40 La invención tiene por ello como objetivo presentar un bastidor de mopa plegable que pueda ser desbloqueado y plegado de manera simple y confiable y que, además, permita una fijación segura de las piezas de bastidor en la posición de trabajo.

45 El objetivo se alcanza mediante un bastidor de mopa plegable caracterizado porque el dispositivo de desbloqueo puede fijarse nuevamente en la posición de desbloqueo, de manera que pueda ser desbloqueado nuevamente.

La invención presenta la ventaja de que el bastidor de mopa acorde a la invención puede ser desbloqueado y plegado de manera simple y confiable. Para ello el usuario debe presionar brevemente el dispositivo de desbloqueo,
50 por ejemplo, con el pie. Posteriormente, puede plegarse el bastidor de mopa por su peso al ser elevado, por ejemplo, elevando el cabo en el cual está sujeto el bastidor de mopa. En este caso el usuario puede estar parado de manera segura, con ambos pies en el suelo y no está obligado a mantener presionada la palanca de desbloqueo con una pierna mientras se balancea sobre la otra. De este modo se simplifica notablemente el manejo del bastidor de mopa, por lo cual se posibilita, finalmente, un trabajo más rápido y más eficiente.

55 La invención tiene la especial ventaja de que, tras accionar la palanca de desbloqueo, el bastidor de mopa pasa automáticamente a la posición de plegado, elevando el cabo, si el bastidor de mopa está montado, por ejemplo, en un cabo, independientemente de si el usuario mantiene presionada la palanca de desbloqueo o no. De ese modo se logra, ventajosamente, que para abrir las piezas de bastidor no sea necesario elevar el bastidor de mopa con el cabo al mismo
60 tiempo que se pisa el pedal de desbloqueo.

En un modo de ejecución ventajoso, el dispositivo de desbloqueo está dispuesto junto a y/o en una pieza de bastidor.

65 En un modo de ejecución especialmente ventajoso, el dispositivo de desbloqueo presenta una palanca de desbloqueo, por ejemplo, un pedal. La palanca de desbloqueo puede estar dispuesta, ventajosamente, de modo rotatorio y/o giratorio junto a o en una pieza de bastidor. La palanca de desbloqueo está configurada, preferentemente, de modo tal que se pueda pasar opcionalmente a una posición de bloqueo o a una posición de desbloqueo.

ES 2 312 070 T3

En un modo de ejecución ventajoso, el dispositivo de desbloqueo presenta un elemento basculante. De manera ventajosa, puede estar previsto que un brazo del elemento basculante esté configurado como palanca de desbloqueo.

5 En un modo de ejecución ventajoso del bastidor de mopa plegable acorde a la invención las piezas de bastidor, preferentemente articuladas, están dispuestas en un elemento de sujeción.

En una ejecución del bastidor de mopa acorde a la invención, un brazo del elemento basculante puede desplazarse en dirección al elemento de sujeción para soltar el encastre. En una variante ventajosa puede estar previsto, por ejemplo, que para fijar transitoriamente el dispositivo de desbloqueo, un brazo del elemento basculante se pueda encastrar
10 por ejemplo, en una pieza del bastidor de mopa, mientras que el otro brazo de la palanca de desbloqueo sirve para desbloquear el encastre.

Para fijar transitoriamente el dispositivo de desbloqueo puede estar previsto, por ejemplo, un dispositivo de encastre. Un dispositivo de encastre puede estar configurado, por ejemplo, de modo tal que encastre, de modo soltable, en
15 la posición de desbloqueo.

En un modo de ejecución ventajoso, el dispositivo de encastre puede presentar un tope de trinquete. En un acondicionamiento especial del bastidor de mopa acorde a la invención, el tope de trinquete está dispuesto en la palanca de desbloqueo del dispositivo de desbloqueo y encastra en la posición de desbloqueo. El dispositivo de encastre puede
20 estar configurado de modo tal que un tope de trinquete encastre, por ejemplo, detrás del borde del segmento en el bastidor de mopa en que está dispuesto el dispositivo de desbloqueo, si la palanca de desbloqueo está presionada.

En otro modo de ejecución ventajoso del bastidor de mopa plegable acorde a la invención, está previsto un imán para fijar transitoriamente el dispositivo de desbloqueo, por ejemplo, una palanca de desbloqueo, en la posición de
25 desbloqueo.

En un modo de ejecución ventajoso el bastidor de mopa acorde a la invención presenta un alojamiento para un cabo. El alojamiento para el cabo está unido al elemento de sujeción, preferentemente, de manera articulada, por ejemplo, en cardán.
30

En una conformación ventajosa del bastidor de mopa acorde a la invención, está previsto que la fijación transitoria del dispositivo de desbloqueo se anule automáticamente si el bastidor de mopa plegable se pasa a la posición de trabajo (posición de encastre de las piezas de bastidor). Esto se puede lograr, por ejemplo, a través de un saliente que separa el dispositivo de encastre al alcanzar la posición de trabajo. En un modo de ejecución ventajoso está previsto, por ello,
35 que la fijación del dispositivo de desbloqueo en la posición de desbloqueo se pueda soltar ejerciendo fuerza sobre el elemento de sujeción, por ejemplo, a través de un cabo. De este modo se logra, ventajosamente, que el usuario no deba anular la fijación del dispositivo de desbloqueo con un paso de trabajo adicional. Por el contrario, en general, tras enjuagar y secar la funda de la mopa colocada sobre el bastidor de la mopa, el usuario puede llevar el bastidor de mopa a la posición de trabajo, por ejemplo, presionando hacia abajo el cabo sujeto al bastidor de mopa, a lo cual le
40 sigue, preferentemente, un encastre de las piezas del bastidor de mopa plegable y una separación de la sujeción del dispositivo de desbloqueo. Sólo cuando el usuario desee enjuagar nuevamente la funda de la mopa deberá accionar nuevamente el dispositivo de desbloqueo.

En un modo de ejecución especialmente ventajoso del bastidor de mopa plegable, la primera pieza de bastidor, incluyendo las piezas del dispositivo de desbloqueo que porta, está ejecutada con el mismo peso que la segunda pieza de bastidor, incluyendo las piezas del dispositivo de desbloqueo que porta. Este modo de ejecución presenta la especial
45 ventaja de que el bastidor de mopa puede ser utilizado sin problemas en un dispositivo de secado de trapo de limpiar que centrifuga el trapo de limpiar acorde al principio de la secadora centrífuga, por rotación; dado que no se presenta ningún desequilibrio.

50 El bastidor de mopa plegable acorde a la invención puede ser, por ejemplo, un componente de un artefacto de limpieza con un cabo y/o con un asidero.

En un modo de ejecución ventajoso del artefacto de limpieza, el bastidor de mopa y el cabo están unidos de manera articulada entre sí. La unión articulada puede estar configurada, por ejemplo, como unión en cardán y/o como junta
55 cardánica.

En un modo de ejecución ventajoso la unión articulada se puede bloquear de manera soltable. Este modo de ejecución es especialmente ventajoso para la aplicación del artefacto de limpieza con un dispositivo de secado centrífugo, dado que, gracias a una unión bloqueada, se evita el peligro de un bamboleo descontrolado o una oscilación durante el proceso de centrifugado. Para el bloqueo soltable de la unión articulada puede estar previsto un dispositivo de bloqueo. Éste presenta, en un modo de ejecución ventajoso, una saliente de encastre de bloqueo, especialmente, de un
60 tope de trinquete. Ventajosamente, el dispositivo de bloqueo puede presentar un dispositivo de resorte a través del cual se ejerce una fuerza de resorte sobre la saliente de trinquete. Es especialmente económico y eficiente en su trabajo un artefacto de limpieza en el cual el dispositivo de encastre de bloqueo y/o la saliente de encastre de bloqueo están
65 configurados en una pieza con una pieza articulada de la unión articulada del bastidor de mopa y del cabo.

El bastidor de mopa acorde a la invención se puede utilizar ventajosamente con dispositivos de secado centrífugos.

ES 2 312 070 T3

En el dibujo está representado de manera esquemática el objeto de la invención y se explica a continuación a partir de las figuras, en las cuales los elementos con la misma función están identificados con las mismas referencias. Se muestran:

Figura 1 un bastidor de mopa plegable acorde a la invención en estado plegado, en una vista lateral,

Figura 2 un corte transversal del bastidor de mopa plegable acorde a la invención,

Figura 3 una vista en perspectiva del bastidor de mopa plegable acorde a la invención,

Figura 4 un corte transversal del bastidor de mopa plegable acorde a la invención,

Figura 5 otra vista en perspectiva del bastidor de mopa plegable acorde a la invención,

Figura 6 un detalle de un bastidor de mopa plegable acorde a la invención, en la posición encastrada (posición de trabajo) y

Figura 7 el bastidor de mopa plegable acorde a la invención tras soltar el encastre.

La figura 1 muestra un bastidor de mopa plegable 1 con una primera pieza de bastidor 3, alojada de modo rotatorio alrededor de un primer eje 5. El bastidor de mopa plegable 1 presenta una segunda pieza de bastidor 7, alojada de modo rotatorio alrededor de un segundo eje 9 diferente del primer eje. La primera pieza de bastidor 3 presenta un primer elemento de encastre 11 configurado como primer tope de trinquete 13. Con el primer elemento de encastre 11 la primera pieza de bastidor 3 está encastrada de modo soltable con el segundo eje 9. La segunda pieza de bastidor 7 presenta un segundo elemento de encastre 15 configurado como segundo tope de trinquete 17. Con el segundo elemento de encastre 15 la segunda pieza de bastidor 7 puede ser encastrada de modo soltable con el primer eje 5.

El primer elemento de encastre 11 y el segundo elemento de encastre 15 conforman un elemento de bloqueo para la fijación soltable de las piezas de bastidor en una posición de trabajo.

El primer eje 5 y el segundo eje 9 están dispuestos de manera conjunta en un elemento de sujeción 19. El bastidor de mopa plegable 1 presenta un alojamiento 21 para un cabo, unido de manera articulada al elemento de sujeción 19. La unión articulada está configurada como junta cardánica 23. La primera pieza de bastidor 3 presenta un dispositivo de desbloqueo 25, que presenta un pedal 27 como palanca de desbloqueo. El dispositivo de desbloqueo 25 está configurado como elemento basculante (no se puede ver en esta representación) y en la posición mostrada del bastidor de mopa plegable está fijado mediante un tercer dispositivo de encastre 51. El modo de funcionamiento del dispositivo de desbloqueo 25 está representado en las figuras 6 y 7.

La figura 2 muestra el bastidor de mopa plegable acorde a la invención en un corte transversal, cuya línea de corte está identificada con A en la figura 1. Se puede reconocer que el bastidor de mopa plegable presenta otro tope de trinquete 31 junto al primer tope de trinquete 13. De manera análoga, la segunda pieza de bastidor 7 presenta un segundo tope de trinquete 29 adicional. El otro primer tope de trinquete 31 adicional también se utiliza para encastrar la primera pieza de bastidor con el segundo eje. El otro segundo tope de trinquete 29 adicional se utiliza, de manera análoga, para encastrar la segunda pieza de bastidor 7 con el primer eje 5.

La figura 3 muestra el bastidor de mopa plegable acorde a la invención en una vista en perspectiva. Se puede reconocer claramente la junta cardánica 23 entre el elemento de sujeción 19 y el alojamiento del cabo 21. La primera pieza de bastidor 3 y la segunda pieza de bastidor 7 presentan ojales 33 para sujetar un trapo de limpieza.

En la figura 4 está representado el bastidor de mopa plegable acorde a la invención en un corte longitudinal. Se puede reconocer especialmente bien la construcción del elemento de sujeción 19, que sostiene al primer eje 5 y al segundo eje 9, alrededor de los cuales están alojados rotatoriamente la primera pieza de bastidor 3 y la segunda pieza de bastidor 7. También está representada claramente la junta cardánica 23, que puede ser fijada con un elemento de bloqueo 35 de manera transitoria - soltable - en una posición central. El elemento de bloqueo 35 presenta un primer tope elástico 37 que encastra en la primera entalladura 39. Además, elemento de bloqueo 35 presenta otro primer tope elástico 41 que encastra en la otra entalladura 43. El primer tope elástico 37 está confeccionado en una pieza con el alojamiento del cabo 21. El segundo tope elástico 41 está confeccionado en una pieza con el elemento de sujeción 19.

La figura 5 muestra el bastidor de mopa plegable acorde a la invención en una vista en perspectiva, de manera análoga a la figura 3, del lado contrario.

La figura 6 muestra un detalle del bastidor de mopa plegable acorde a la invención con un elemento de sujeción 19 que sostiene un primer eje 5 y un segundo eje 9. Alrededor del primer eje 5 está alojada, de manera rotatoria, una primera pieza de bastidor 3. La primera pieza de bastidor 3 presenta un primer elemento de encastre 11 que comprende un tope elástico 13. En el estado encastrado mostrado, el tope elástico 13 de la primera pieza de bastidor 3 puede ser encastrado, soltable, con el segundo eje 9. La segunda pieza de bastidor 7, alojada rotatoriamente alrededor del segundo eje 9, presiona con su superficie frontal 45 contra el primer tope de trinquete 13 y apoya de ese modo el estado de encastre. Para soltar la unión de trinquete está previsto un dispositivo de desbloqueo 25 que comprende

ES 2 312 070 T3

un pedal 27. El dispositivo de desbloqueo 25 está configurado como elemento basculante y dispuesto rotatoriamente alrededor del eje de giro 47. El pedal 27 está formado por un primer brazo basculante 49. El primer brazo basculante 49 presenta un dispositivo de encastre 51. El dispositivo de encastre 51 comprende un tope de dispositivo de encastre 53 con el cual el pedal 27 (y con ello, el dispositivo de desbloqueo) puede ser fijado en la posición de desbloqueo de modo soltable. El tope de dispositivo de encastre 53 está configurado de modo tal que encastre, por ejemplo, detrás del borde del segmento de la primera pieza del bastidor de mopa 3 en que está dispuesto el dispositivo de desbloqueo, si el pedal de desbloqueo 27 está presionado. En el proceso de desbloqueo - es decir, al presionar hacia abajo el primer brazo basculante 49 - se desplaza el segundo brazo basculante 55 contra el elemento de sujeción 19, de ese modo se anula el encastre de las piezas de la mopa.

En la figura 7 está mostrado el bastidor de mopa plegable acorde a la invención, tras soltar el encastre. Se puede reconocer claramente que, a través de la sujeción temporal del dispositivo de desbloqueo 25, no existe peligro de que el bastidor de mopa regrese por sí solo a la posición de encastre. Por el contrario, para ello, el usuario debe presionar el elemento de sujeción 19 hacia abajo, contra el suelo, por ejemplo, mediante un cabo, por lo cual se separa nuevamente y de modo automático el encastre del pedal 27, y con ello, el dispositivo de desbloqueo 25.

La invención fue descrita haciendo referencia a un modo de ejecución especial. Pero se sobreentiende que se pueden realizar modificaciones y variantes sin alejarse por ello del área de protección de las siguientes reivindicaciones.

Lista de referencias

- 1 Bastidor de mopa plegable
- 3 Primera pieza de bastidor
- 5 Primer eje
- 7 Segunda pieza de bastidor
- 9 Segundo eje
- 11 Primer elemento de encastre
- 13 Primer tope de trinquete
- 15 Segundo elemento de encastre
- 17 Segundo tope de trinquete
- 19 Elemento de sujeción
- 21 Alojamiento
- 23 Junta cardánica
- 25 Dispositivo de desbloqueo
- 27 Pedal
- 29 Segundo tope de trinquete
- 31 Primer tope de trinquete
- 33 Ojales
- 35 Elemento de encastre de bloqueo
- 37 Primer tope elástico
- 39 Primera entalladura
- 41 Segundo tope elástico
- 43 Otra entalladura
- 45 Superficie frontal

ES 2 312 070 T3

	47	Eje de giro
	49	Primer brazo basculante
5	51	Dispositivo de encastre
	53	Tope de dispositivo de encastre
	55	Segundo brazo basculante
10		

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Bastidor de mopa plegable (1) con dos piezas de bastidor (3,7) y con un elemento de bloqueo (11, 15) para fijar la piezas de bastidor en una posición de trabajo de manera que se pueda desbloquear nuevamente, así como con un dispositivo de desbloqueo (25) para soltar el bloqueo, asimismo el dispositivo de desbloqueo (25) puede ser pasado opcionalmente a una posición de bloqueo o una posición de desbloqueo, **caracterizado** porque el dispositivo de desbloqueo puede fijarse nuevamente en la posición de desbloqueo, de manera que pueda ser desbloqueado nuevamente.
2. Bastidor de mopa plegable acorde a la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de desbloqueo (25) está dispuesto junto a y/o en, al menos, una pieza de bastidor (3).
3. Bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado** porque el dispositivo de desbloqueo (25) presenta una palanca de desbloqueo ejecutada, por ejemplo, como pedal (27).
4. Bastidor de mopa plegable acorde a la reivindicación 3, **caracterizado** porque la palanca de desbloqueo (27) está dispuesta junto a y/o en, al menos, una pieza de bastidor (3) de manera rotatoria y/o giratoria.
5. Bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el dispositivo de desbloqueo (25) presenta un elemento basculante (47, 49, 55), en el cual un brazo del elemento basculante (49) puede oscilar en dirección a una pieza de bastidor (3) para desbloquear la fijación de las piezas de bastidor (3,7).
6. Bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las piezas de bastidor (3,7), preferentemente articuladas, están dispuestas en un elemento de sujeción (19).
7. Bastidor de mopa plegable acorde a la reivindicación 6, **caracterizado** porque un brazo del elemento basculante (55) puede oscilar en dirección al elemento de sujeción (19) para desbloquear la fijación de las piezas de bastidor (3,7).
8. Bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque está previsto un dispositivo de encastre (51) para fijar transitoriamente el dispositivo de desbloqueo (25), especialmente, una palanca de desbloqueo (27), en la posición de desbloqueo.
9. Bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque está previsto un imán para fijar transitoriamente el dispositivo de desbloqueo (25), especialmente, una palanca de desbloqueo (27), en la posición de desbloqueo.
10. Bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la fijación del dispositivo de desbloqueo (25) en la posición de desbloqueo se puede soltar automáticamente pasando el bastidor de mopa plegable (1) a la posición de trabajo.
11. Bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque las piezas de bastidor (3,7) presentan el mismo peso, incluyendo las piezas del dispositivo de desbloqueo que portan.
12. Artefacto de limpieza con un cabo y un bastidor de mopa plegable (1) acorde a una de las reivindicaciones 1 a 11.
13. Artefacto de limpieza acorde a la reivindicación 12, **caracterizado** porque el cabo está unido de manera articulada, por ejemplo, en cardán (23) al bastidor de mopa plegable y/o con el elemento de sujeción.
14. Artefacto de limpieza acorde a la reivindicación 13, **caracterizado** porque la unión articulada (23) se puede bloquear de manera que se pueda soltar nuevamente.
15. Sistema de limpieza con un dispositivo de secado, preferentemente centrífugo, y con un bastidor de mopa plegable acorde a una de las reivindicaciones de la 1 a la 11 y/o con un artefacto de limpieza acorde a una de las reivindicaciones 12 a 14.

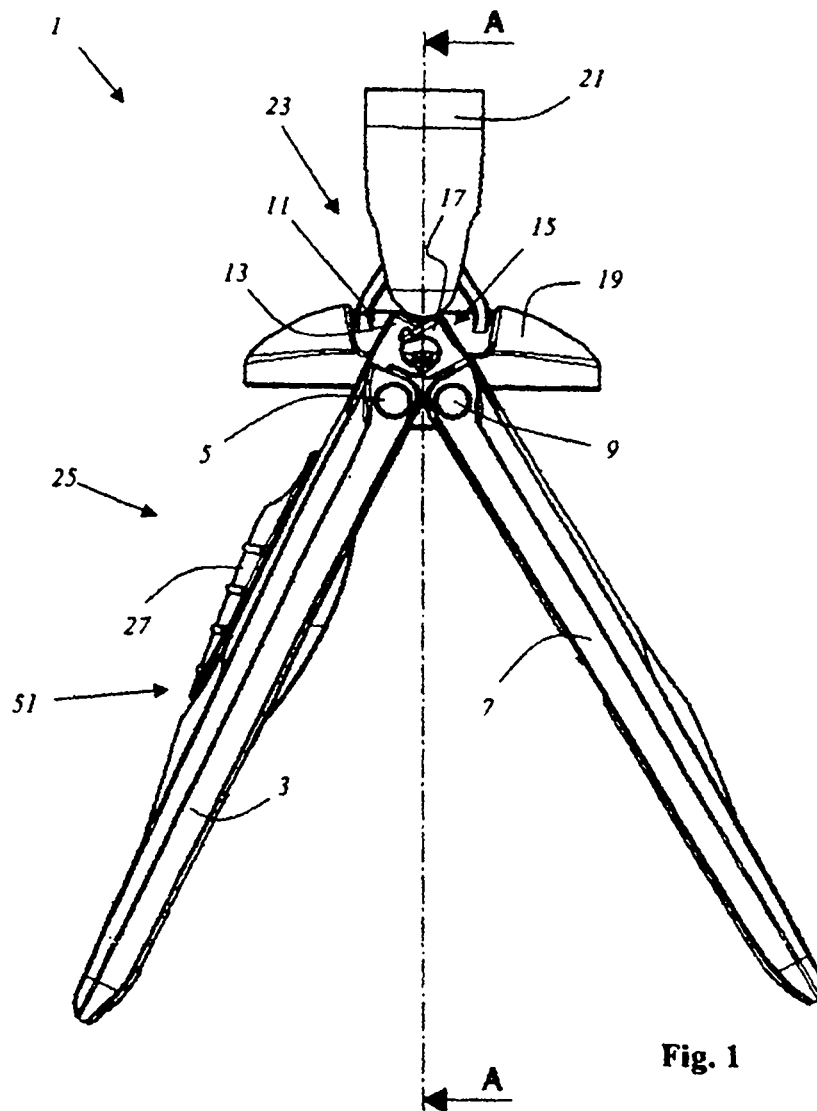


Fig. 1

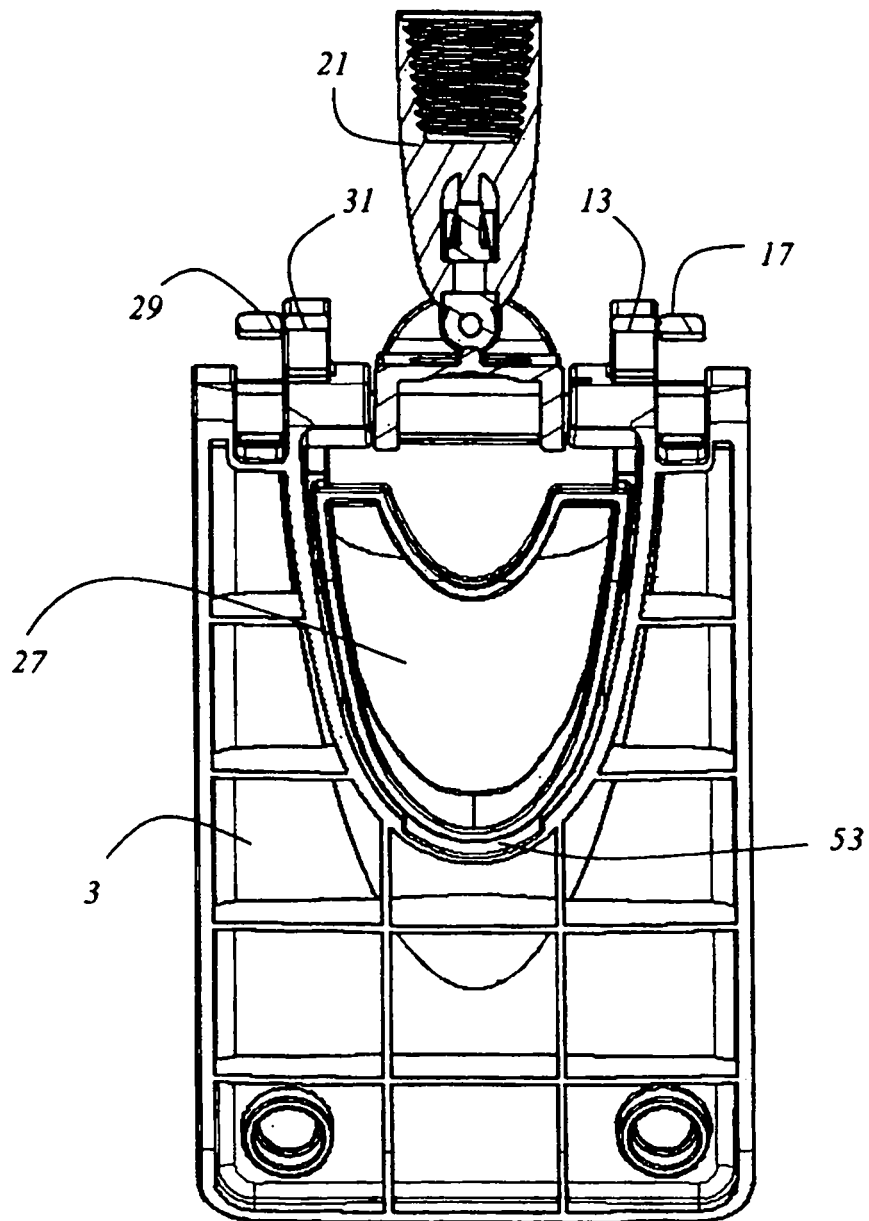


Fig. 2

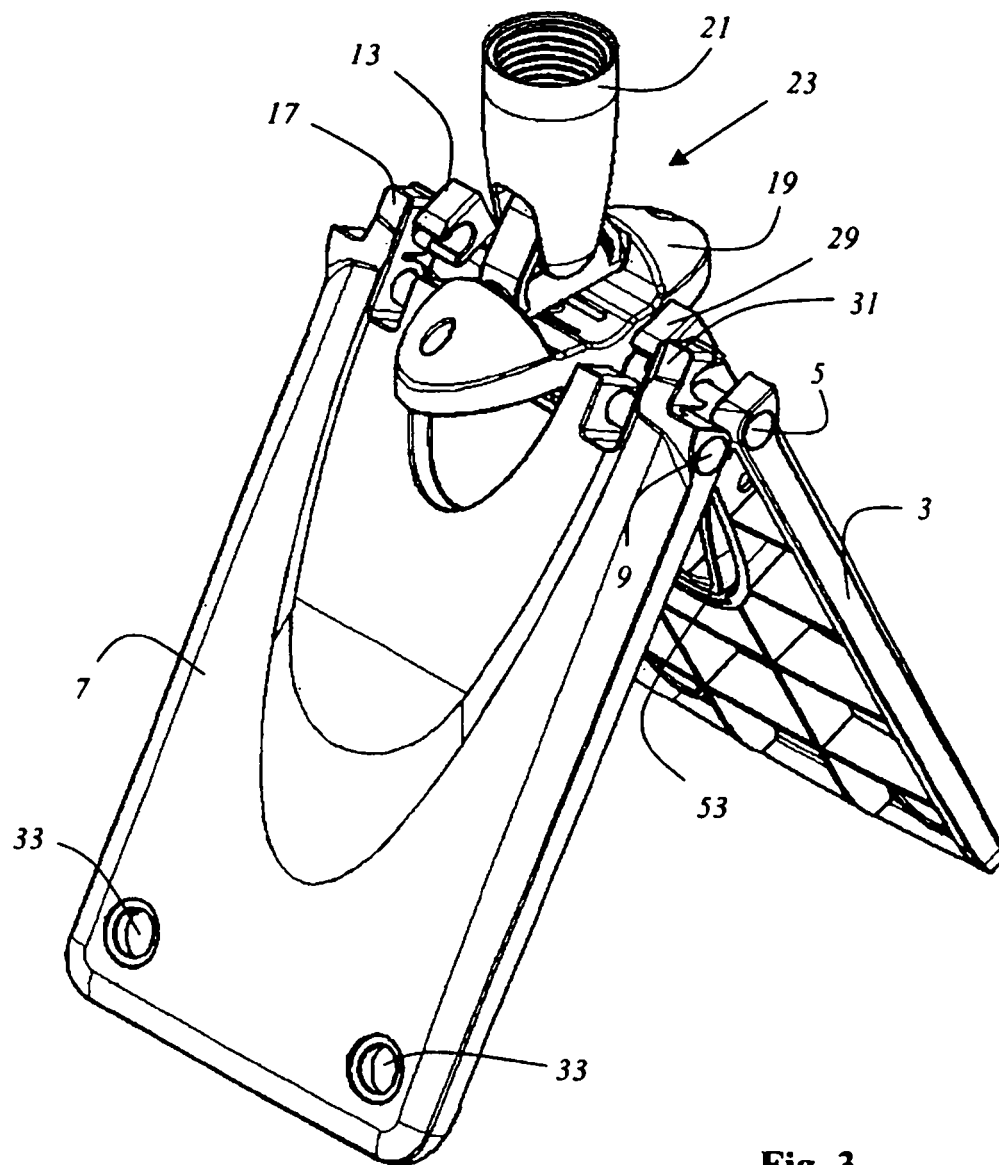


Fig. 3

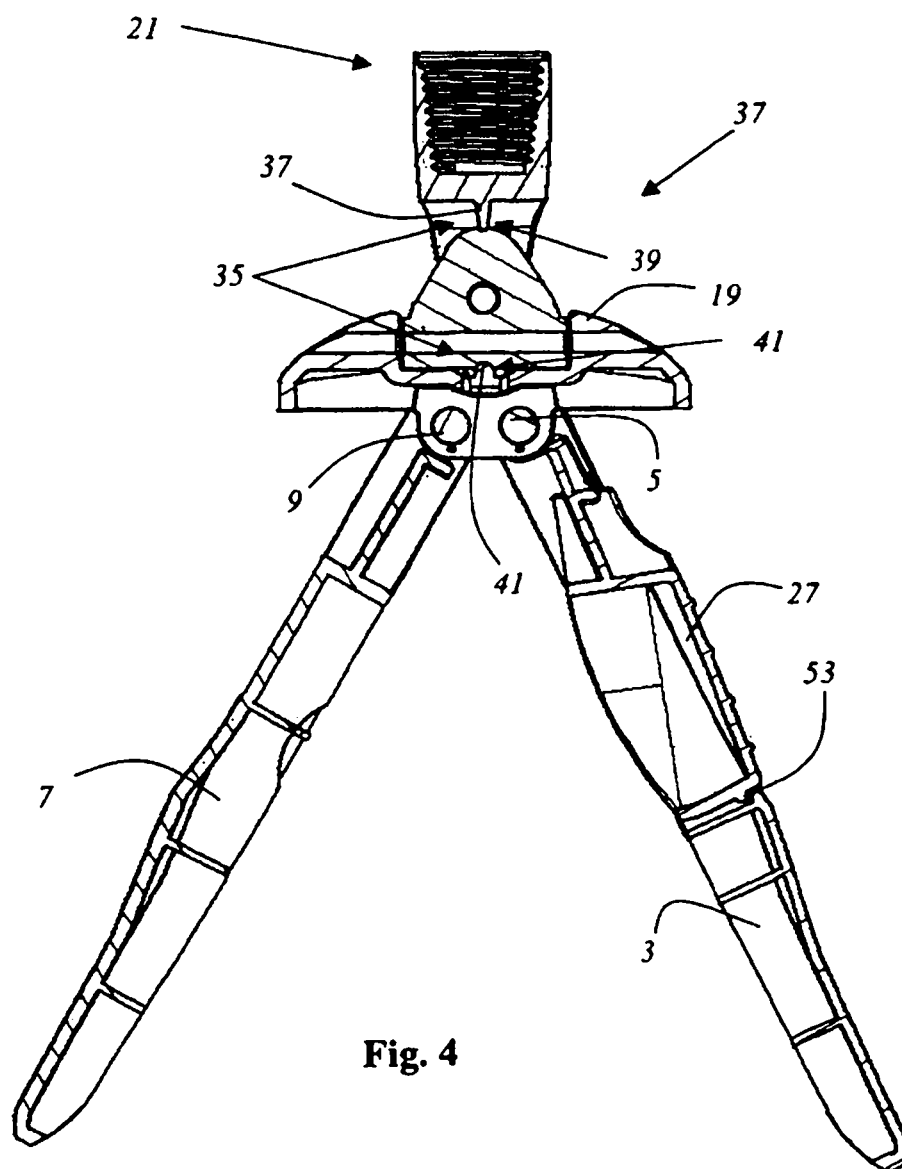


Fig. 4

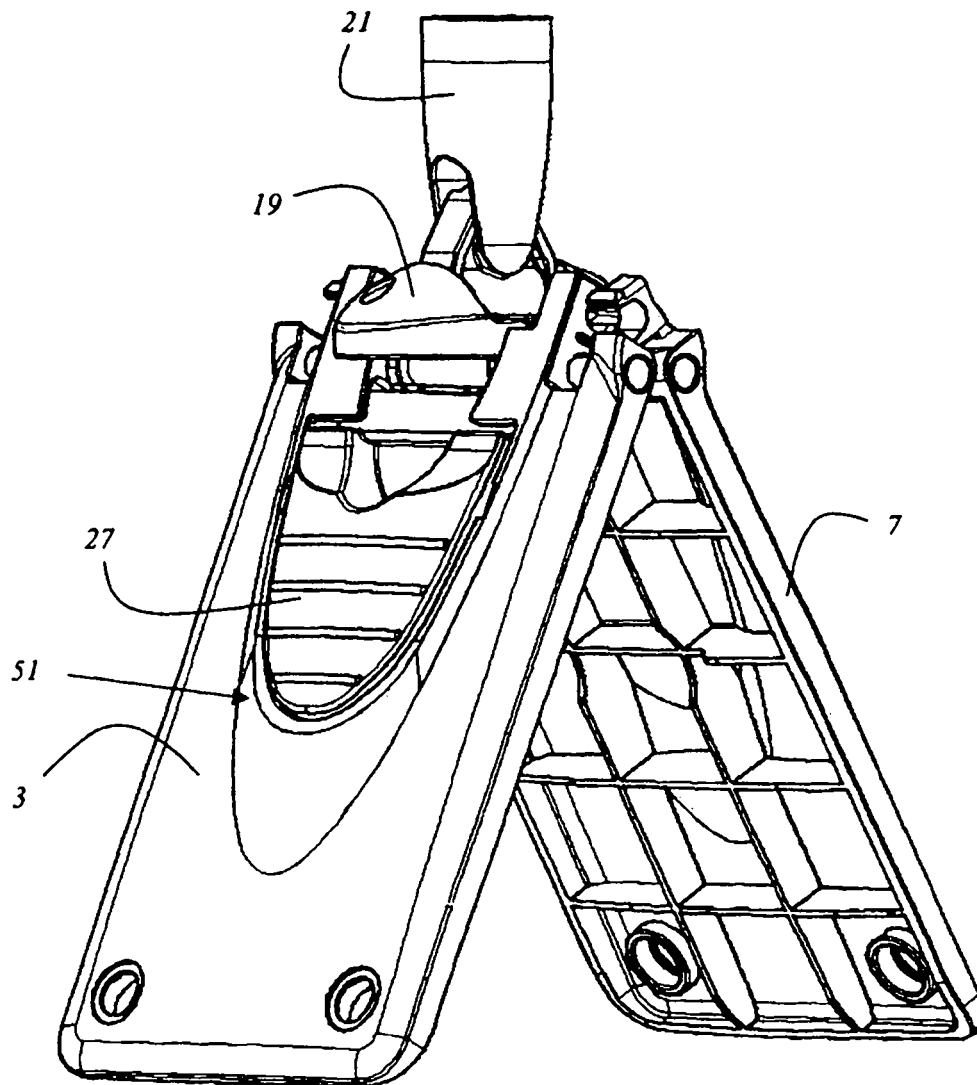


Fig. 5

