

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 284**

51 Int. Cl.:

F16B 47/00 (2006.01)

F16B 2/10 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2015 E 15190147 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 3012471**

54 Título: **Dispositivo de fijación**

30 Prioridad:

21.10.2014 TW 103136271

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.09.2018

73 Titular/es:

**SPORTSMAN CORPORATION (100.0%)
35, Tzu Chyang St. Tucheng Dist.
New Taipei City, TW**

72 Inventor/es:

CHEN, JACK

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

ES 2 681 284 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).

Dispositivo de fijación

5 Descripción

1. Campo de la invención

La presente invención está relacionada con un dispositivo de fijación, especialmente un
10 dispositivo de fijación que tiene una función de adsorción, en particular de conformidad con el
preámbulo de la reivindicación número 1. Dicho dispositivo de fijación se conoce por la patente EP 2
420 687 A1.

2. Descripción del estado de la técnica

15

Existen múltiples tipos de dispositivos de fijación que se aplican en la industria, tales como
dispositivos de fijación en maquinaria, dispositivos de fijación de estampado, dispositivos de fijación
de tratamiento térmico, dispositivos de fijación de soldadura, dispositivos de fijación de ensamblaje,
etcétera. De lo que trata el dispositivo de fijación convencional es de sujetar una herramienta de
20 forma ajustada. Por ejemplo, un dispositivo de fijación que se monta sobre una máquina se utiliza
para sujetar una pieza de trabajo o una herramienta de corte. No obstante, el dispositivo de fijación
convencional se aplica sobre todo para uso industrial y generalmente está hecho de metal debido a
que se requiere que proporcione robustez y seguridad. Por ello el dispositivo de fijación
convencional es pesado, es difícil moverlo, así como también necesita que se fije en un lugar para
25 poder utilizarlo. Para que se pueda transportar a otro sitio, el dispositivo de fijación convencional
tiene que desmontarse, por lo que el dispositivo de fijación convencional es inapropiado y casi
nunca se aplica en aplicaciones cotidianas.

Con el fin de superar estas deficiencias, la presente invención proporciona un dispositivo de
fijación que mitiga u obvia los problemas mencionados anteriormente.

30

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo de fijación que
se pueda aplicar en el uso diario y que tenga propiedades como la de un almacenamiento práctico y
la de un fácil montaje.

El dispositivo de fijación se compone de un montaje de adsorción y de un montaje de
sujeción.

35

El montaje de adsorción tiene un disco flexible, una cubierta, un asa y un eje. El disco
flexible está hecho de un material blando y tiene una barra de tracción que está formada en el centro
sobre el disco flexible. La cubierta está montada sobre el disco flexible y tiene un tubo de
posicionamiento y dos partes que sobresalen. El tubo de posicionamiento está formado en el centro
sobre una superficie superior de la cubierta y recibe la barra de tracción del disco flexible. Las dos
40 partes que sobresalen están formadas sobre la superficie superior de la cubierta y se sitúan

respectivamente en los dos lados opuestos del tubo de posicionamiento. El asa está conectada con el tubo de posicionamiento de la cubierta y tiene dos parte de fijación. Las dos partes de fijación están fijas respectivamente con las dos partes que sobresalen de la cubierta. El eje está montado a través de las dos partes de fijación, del tubo de posicionamiento de la cubierta y de la barra de tracción del disco flexible. El asa y el eje tiran hacia arriba del disco flexible.

El montaje de sujeción está montado dentro de la cubierta del montaje de adsorción y tiene una primera parte de sujeción, una segunda parte de sujeción, un elemento de ajuste y una parte de sujeción pivotante. La primera parte de sujeción tiene una superficie interior, una superficie inferior, una primera zona de colocación y una segunda zona de colocación. La primera zona de colocación está formada sobre la superficie interior de la primera parte de sujeción. La segunda zona de colocación está formada sobre la superficie inferior de la primera parte de sujeción. La segunda parte de sujeción se combina con la primera parte de sujeción. El elemento de ajuste está sujeto entre la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción, y tiene una placa de sujeción, un poste deslizante y dos muelles de compresión. La placa de fijación está montada de forma vertical y de forma que se pueda mover en la segunda zona de colocación. El poste deslizante está montado de forma transversal y de forma que se pueda mover a través de la placa de fijación y de la primera parte de sujeción, y está de frente a la primera zona de colocación. Los dos muelles de compresión están montados respectivamente en la primera zona de colocación y en la segunda zona de colocación, y presionan respectivamente la placa de fijación y el poste deslizante. La parte de sujeción pivotante está conectada de forma pivotante entre la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción, y tiene una ranura de empuje. La ranura de empuje está formada sobre un fondo de la parte de sujeción pivotante y recibe un extremo superior de la placa de fijación, así como también lo sostiene.

La presente invención tiene un montaje de adsorción y un montaje de sujeción. Cuando se utiliza la presente invención, el montaje de adsorción se puede montar de forma segura sobre un suelo, una mesa o la parte superior de un vehículo. El asa tira hacia arriba del disco flexible, de manera que se forma un intersticio entre el disco flexible y una superficie del suelo, de la mesa o de la parte superior de un vehículo. La presión en el intersticio es menor que la presión atmosférica circundante con el fin de conseguir el efecto de adsorción, por lo que el montaje de adsorción de la presente invención se puede desmontar de una forma más sencilla en comparación con el montaje de fijación de la técnica convencional. El montaje de sujeción se puede utilizar para sujetar un cilindro con una tela de cubierta. La tela de cubierta se despliega para cubrir la parte superior del vehículo. El estado de adsorción del montaje de adsorción se puede soltar al girar el asa y la presente invención ofrece una ventaja al desmontarse fácilmente.

Otros objetivos, ventajas y características novedosas de la invención se harán más aparentes a través de la descripción detallada que viene a continuación cuando se examinan en conjunto con los dibujos adjuntos.

EN LOS DIBUJOS:

Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de fijación de conformidad con la presente invención;

Fig. 2 es una vista en perspectiva detallada del dispositivo de fijación en la Fig. 1;

5 Fig. 3 es una vista lateral transversal y parcial de un montaje de sujeción del dispositivo de fijación en la Fig. 1, que muestra el estado de sujeción;

Fig. 4 es una vista lateral transversal y parcial del montaje de sujeción del dispositivo de fijación en la Fig. 1, que muestra el estado en el que está suelto;

Fig. 5 es una vista en perspectiva parcial de un montaje de adsorción del dispositivo de fijación en la Fig. 1; y

10 Fig. 6 es una vista de la operativa en perspectiva y parcial del montaje de adsorción del dispositivo de fijación en la Fig. 1.

Con referencia a la Fig. 1, un dispositivo de fijación de conformidad con la presente invención se compone de un montaje de adsorción 10 y de un montaje de sujeción 20. Con
15 referencia a las Figs. 2 y 5, el montaje de adsorción 10 tiene un disco flexible 11, una cubierta 12, un asa 13 y un eje 14. El disco flexible 11 está hecho de un material blando y tiene una barra de tracción 111 que está formado en el centro sobre el disco flexible 11. La barra de tracción 111 tiene un extremo distal en relación con el disco flexible 11 y un orificio pasante 112 que está formado a través de dos lados opuestos de la barra de tracción 111 y está colocado de forma adyacente con
20 respecto al extremo de la barra de tracción 111. La cubierta 12 es curva y está montada sobre una parte superior del disco flexible 11 y tiene un tubo de posicionamiento 121, un orificio de recepción 122, dos orificios alargados 123, y dos partes que sobresalen 124. El tubo de posicionamiento 121 está formado en el centro sobre una superficie superior de la cubierta 12. El orificio de recepción 122 está formado de forma vertical a través del tubo de posicionamiento 121 y comunica con la
25 cubierta 12, y el orificio de recepción 122 está colocado alrededor de la barra de tracción 111. Los dos orificios alargados 123 están formados de forma transversal a través del tubo de posicionamiento 121 y están alineados con el orificio pasante 112 de la barra de tracción 111. Las dos partes que sobresalen 124 están formadas sobre la superficie superior de la cubierta 12 y los dos orificios alargados 123 están situados respectivamente por encima de las dos partes que sobresalen 124.
30

El asa 13 está conectada al tubo de posicionamiento 121 de la cubierta 12 y tiene dos partes de fijación 131 y dos aperturas de asa 132. Las dos partes de fijación 131 están formadas en un espacio sobre el asa 13. Las dos partes de fijación 131 están fijas respectivamente con las dos partes que sobresalen 124 de la cubierta 12 y cada parte de fijación 131 tiene una primera muesca
35 1311 y una segunda muesca 1312. Las dos aperturas de asa 132 están formadas respectivamente a través de las dos partes de fijación 131 y están alineadas con los dos orificios alargados 123. Una distancia que va desde la primera muesca 1311 hasta la apertura de asa 132 es menor que una distancia que va desde la segunda muesca 1312 hasta la apertura de asa 132. El eje 14 está montado a través de las dos aperturas de asa 132 del asa 13, de los dos orificios alargados 123 del

tubo de posicionamiento 121 y del orificio pasante 112 de la barra de tracción 111. La barra de tracción 111 se tira hacia arriba al presionar el asa 13 y el eje 14.

Con referencia a las Figs. 2 y 3, el montaje de sujeción 20 está montado dentro de la cubierta 12 del montaje de adsorción 10 y tiene una primera parte de sujeción 21, un elemento de ajuste 22, una parte de sujeción pivotante 23 y una segunda parte de sujeción 24. La primera parte de sujeción 21 tiene una superficie interior, una superficie inferior, una superficie exterior, un cilindro 211, una primera zona de colocación 212, una segunda zona de colocación 213 y un primer apoyo de extensión 214. El cilindro 211 está formado sobre la superficie interior de la primera parte de sujeción 21. La primera zona de colocación 212 está formada sobre la superficie interior de la primera parte de sujeción 21 y está situada debajo del cilindro 211. La segunda zona de colocación 213 está formada sobre la superficie inferior de la primera parte de sujeción 21. La primera zona de colocación 212 tiene una primera apertura 2121 que está de frente a un lado interior de la primera parte de sujeción 21. La segunda zona de colocación 213 tiene una segunda apertura 2131 que está de frente al cilindro 211 en un lado superior de la primera parte de sujeción 21, y la dirección de la segunda apertura 2131 es perpendicular a la dirección de la primera apertura 2121. El primer apoyo de extensión 214 está formado sobre la superficie exterior de la primera parte de sujeción 21.

El elemento de ajuste 22 está montado dentro de la primera parte de sujeción 21 y tiene dos muelles de compresión 221, una placa de fijación 222, y un poste deslizante 223. Los dos muelles de compresión 221 están montados respectivamente en la primera zona de colocación 212 y en la segunda zona de colocación 213, de forma que los dos muelles de compresión 221 están montados de forma perpendicular entre sí en la primera parte de sujeción 21. La placa de fijación 222 está montada de forma vertical y de forma que se pueda mover en la segunda zona de colocación 213, y el muelle de compresión 221 la empuja dentro de la segunda zona de colocación 222. La placa de fijación 222 tiene un orificio de fijación 2221 y una superficie de fijación 2222. El orificio de fijación 2221 está formado a través de la placa de fijación 222. La superficie de fijación 2222 está formada de forma oblicua sobre un lado inferior del orificio de fijación 2221. El poste deslizante 223 está montado de forma transversal y de forma que se pueda mover a través de la primera parte de sujeción 21 y tiene una parte de empuje 2231 y una superficie de empuje 2232 que están formadas de forma oblicua sobre un lado inferior de la parte de empuje 2231. La parte de empuje 2231 está montada a través del orificio de fijación 2221 de la placa de fijación 222 y la superficie de empuje 2232 presiona la superficie de fijación 2222. El muelle de compresión 221 empuja el poste deslizante 223 dentro de la primera zona de colocación 221.

La parte de sujeción pivotante 23 tiene un orificio de pivote 231 y una ranura de empuje 232. El orificio de pivote 231 está colocado de forma pivotante alrededor del cilindro 211 de la primera parte de sujeción 21. La ranura de empuje 232 está formada sobre un fondo de la parte de sujeción pivotante 23 y sostiene un extremo superior de la placa de fijación 222, y la parte de sujeción pivotante 23 está fija con el elemento de ajuste 22. La segunda parte de sujeción 24 se combina con la primera parte de sujeción 21 y tiene una superficie exterior y un segundo apoyo de extensión 241. El segundo apoyo de extensión 241 está formado sobre la superficie exterior de la segunda parte de sujeción 24. El segundo apoyo de extensión 241 se combina con el primer apoyo de extensión 241

con el fin de formar una columna y que la columna se monte de forma segura en el tubo de posicionamiento 121 de la cubierta 12. La primera parte de sujeción 21 y la segunda parte de sujeción 24 colocan la parte de sujeción pivotante 23 y cubren el elemento de ajuste 22. La parte de sujeción pivotante 23 puede girar alrededor del cilindro 211 en relación con la primera parte de sujeción 21 y de la segunda parte de sujeción 24.

Con referencia a las Figs. 5 y 6, el montaje de adsorción 10 de la presente invención se puede montar sobre una parte superior de un vehículo para montar una tela de cubierta. Cuando se utiliza, fuerzas externas presionan hacia abajo el asa 13 con el fin de hacer que las dos segundas muescas 1312 de las dos partes de fijación 131 se fijen respectivamente con las dos partes que sobresalen 124 de la cubierta 12. El asa 13 mueve hacia arriba el eje 14 a lo largo de los dos orificios alargados 123 en relación con la cubierta 12. Al mismo tiempo, el eje 14 tira hacia arriba de la barra de tracción 111 del disco flexible 11 y la barra de tracción 111 hace que el disco flexible 11 se deforme de forma elástica. Finalmente, se forma un intersticio entre el disco flexible 11 y una superficie del vehículo. La presión dentro del intersticio es menor que la presión atmosférica circundante con el fin de conseguir el efecto de adsorción.

Con referencia a las Figs. 3 y 4, el montaje de sujeción 20 se puede utilizar para sujetar un cilindro. Cuando se utiliza el montaje de sujeción, la parte de sujeción pivotante 23 se gira por medio de fuerzas externas para que se separe de la primera parte de sujeción 21 y de la segunda parte de sujeción 24. En el proceso del giro, la placa de fijación 222 se empuja de la ranura de empuje 232 y finalmente una superficie exterior de la parte de sujeción 23 la empuja hacia abajo. La parte de empuje 2231 del poste deslizante 223 se mueve hacia la primera zona de colocación 212 a lo largo del orificio de fijación 2221. La placa de fijación 222 se apoya mediante el muelle de compresión 221 en la segunda zona de colocación 213 para empujar hacia arriba la parte de sujeción pivotante 23. Así que la parte de sujeción pivotante 23, la primera parte de sujeción 21 y la segunda parte de sujeción 24 se sueltan de la sujeción. Por lo tanto, se puede montar un cilindro con una tela de cobertura entre la parte de sujeción pivotante 23, la primera parte de sujeción 21 y la segunda parte de sujeción 24. Después de que se monte el cilindro con una tela de cubierta, la parte de sujeción pivotante 23 gira de forma opuesta para soltar hacia abajo la sujeción de la placa de fijación 222. Los dos muelles de compresión 221 empujan la placa de fijación 222 y el poste deslizante 223 para que se queden en la posición original. La parte de sujeción pivotante 23, la primera parte de sujeción 21 y la segunda parte de sujeción 24 sujetan de forma segura el cilindro. Así que la tela de cubierta se despliega para cubrir la parte superior del vehículo.

La presente invención combina un montaje de adsorción 10 y un montaje de sujeción 20. El montaje de adsorción 20 se puede montar de forma segura sobre una pared, un suelo, una mesa o la parte superior de un vehículo. El montaje de adsorción 20 puede lograr o soltar el efecto de adsorción al presionar el asa la presente invención ofrece la ventaja de que se puede desmontar y almacenar de forma sencilla. Por ello la presente invención es apropiada para aplicaciones que se utilizan en el día a día y ha mejorado su utilidad práctica.

Reivindicaciones**1.** Un dispositivo de fijación que se compone de:

5 un montaje de adsorción (10) que tiene un disco flexible (11) que está hecho de un material blando; una cubierta (12) que está montada sobre el disco flexible (11) y que tiene una superficie superior; un tubo de posicionamiento (121) que está formado en el centro sobre la superficie superior de la cubierta (12); un montaje de sujeción (20) que está montado dentro de la cubierta (12) del montaje de adsorción (10) y que tiene una primera parte de sujeción (21); una segunda parte de sujeción (24) que se combina con la primera parte de sujeción (21); y un elemento de ajuste (22) que está sujeto entre la primera parte de sujeción (21) y la segunda parte de sujeción (24), caracterizado por que el disco flexible (11) que tiene una barra de tracción (111) que está formada en el centro sobre el disco flexible (11); el tubo de posicionamiento (121) recibe la barra de tracción (111) del disco flexible (11); y dos partes que sobresalen (124) que están formadas sobre la superficie superior de la cubierta (12) y que se sitúan respectivamente en los dos lados opuestos del tubo de posicionamiento (121); un asa (13) que está conectada al tubo de posicionamiento (121) de la cubierta (12) y que tiene: dos partes de fijación (131) que están fijas respectivamente con las dos partes que sobresalen (124) de la cubierta (12); y un eje (14) que está montado a través de las dos partes de fijación (131) del asa (13), del tubo de posicionamiento (121) de la cubierta (12) y de la barra de tracción (111) del disco flexible (11), en el que cuando se presiona el asa (13), el eje (14) se mueve hacia arriba en relación con la cubierta (12) mediante el asa (13) para que tire hacia arriba la barra de tracción (111) del disco flexible (11) con el fin de que el disco flexible (11) se deforme de forma elástica; la primera parte de sujeción (21) tiene: una primera zona de colocación (212) que está formada sobre una superficie interior de la primera parte de sujeción (21) y tiene un primer apoyo de extensión (2121) que está de frente a un lado interior de la primera parte de sujeción (21); y una segunda zona de colocación (213) que está formada sobre una superficie inferior de la primera parte de sujeción (21) y que tiene una segunda apertura (2131) que está de frente a un lado superior de la primera parte de sujeción (21) y la dirección de la segunda apertura (2131) es perpendicular a la dirección del primer apoyo de extensión (2121); el elemento de ajuste (22) tiene: una placa de fijación (222) que está montada de forma vertical y de forma que se pueda mover dentro de la segunda zona de colocación (213); un poste deslizante (223) que está montado de forma transversal y de forma que se pueda mover a través de la placa de fijación (222) y de la primera parte de sujeción (21) y que está de frente a la primera zona de colocación (212); y dos muelles de compresión (221) que están montados respectivamente dentro de la primera zona de colocación (212) y de la segunda zona de colocación (213), y que empujan respectivamente la placa de fijación (222) y el poste deslizante (223); una parte de sujeción pivotante (23) que está conectada de forma pivotante entre la primera parte de sujeción (21) y la segunda parte de sujeción (24), y que

tiene: una ranura de empuje (232) que está formada sobre un fondo de la parte de sujeción pivotante (23) y que sostiene un extremo superior de la placa de fijación (222) para que la parte de sujeción pivotante (23) se fije con el elemento de ajuste (22).

- 5 **2.** El dispositivo de fijación tal y como se reivindica en la reivindicación número 1, donde la barra de tracción (111) del disco flexible (11) tiene: un extremo distal en relación con el disco flexible (11); y un orificio pasante (112) que está formado a través de los dos lados opuestos de la barra de tracción (111) y que está colocado de forma adyacente con respecto al extremo de la barra de tracción (111); la cubierta (12) es curva y tiene: un orificio de recepción (122) que está formado de forma vertical a través del tubo de posicionamiento (121), que comunica con la cubierta (12) y que está colocado alrededor de la barra de tracción (111); dos orificios alargados (123) que están formados de forma transversal a través del tubo de posicionamiento (121), que están alineados con el orificio pasante (112) de la barra de tracción (111), y que están situados respectivamente por encima de las dos partes que sobresalen (124); y el asa (13) tiene: dos aperturas de asa (132) que están formadas respectivamente a través de las dos partes de fijación (131) y que están alineadas con los dos orificios alargados (123), el eje (14) está montado a través de las dos aperturas de asa (132) del asa (13), de los dos orificios alargados (123) del tubo de posicionamiento (121) y del orificio pasante (112) de la barra de tracción (111), y las dos partes de fijación (131) están formadas en un espacio sobre el asa (13).
- 10
- 15
- 20
- 3.** El dispositivo de fijación tal y como se reivindica en la reivindicación número 1 o en la número 2, donde la placa de fijación (222) tiene: un orificio de fijación (2221) que está formado a través de la placa de fijación (222) y que tiene un lado inferior; una superficie de fijación (2222) que está formada de forma oblicua sobre el lado inferior del orificio de fijación (2221); y el poste deslizante (223) tiene: una parte de empuje (2231) que está montada a través del orificio de fijación (2221) de la placa de fijación (222) y que tiene un lado inferior; y una superficie de empuje (2232) que está formada de forma oblicua sobre el lado inferior de la parte de empuje (2231) y que empuja la superficie de fijación (2222).
- 25
- 30
- 4.** El dispositivo de fijación tal y como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones que van de la 1 a la 3, donde la primera parte de sujeción (21) tiene un cilindro (211) que está formado sobre la superficie interior de la primera parte de sujeción (21); la parte de sujeción pivotante (23) tiene: un orificio de pivote (231) que está colocado de forma pivotante alrededor del cilindro (211) de la primera parte de sujeción (21); la ranura de empuje (232) está formada sobre un fondo del orificio de pivote (231) de la parte de sujeción pivotante (23), así como también está formada alrededor de dicho fondo, y sostiene el extremo superior de la placa de fijación (222); y la parte de sujeción pivotante (23) está fija con el elemento de ajuste (22).
- 35
- 40

- 5
5. El dispositivo de fijación tal y como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones que van de la 1 a la 4, donde la primera parte de sujeción (21) tiene: una superficie exterior; y un primer apoyo de extensión(214) que está formado sobre la superficie exterior de la primera parte de sujeción (21); la segunda parte de sujeción (24) tiene: una superficie exterior; y un segundo apoyo de extensión(241) que está formado sobre la superficie exterior de la segunda parte de sujeción (24) y se combina con el primer apoyo de extensión(214) con el fin de formar una columna y que la columna se monte de forma segura dentro del tubo de posicionamiento (121) de la cubierta (12).
- 10
6. El dispositivo de fijación tal y como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones que van de la 1 a la 5, donde cada una de las dos partes de fijación (131) tiene una primera muesca (1311) y una segunda muesca (1312), la primera muesca (1311) o la segunda muesca (1312) se fija con la parte que sobresale (124) correspondiente y una distancia que va desde la primera muesca (1311) hasta el eje (14) es menor que una distancia que va desde la segunda muesca (1312) hasta el eje (14).
- 15

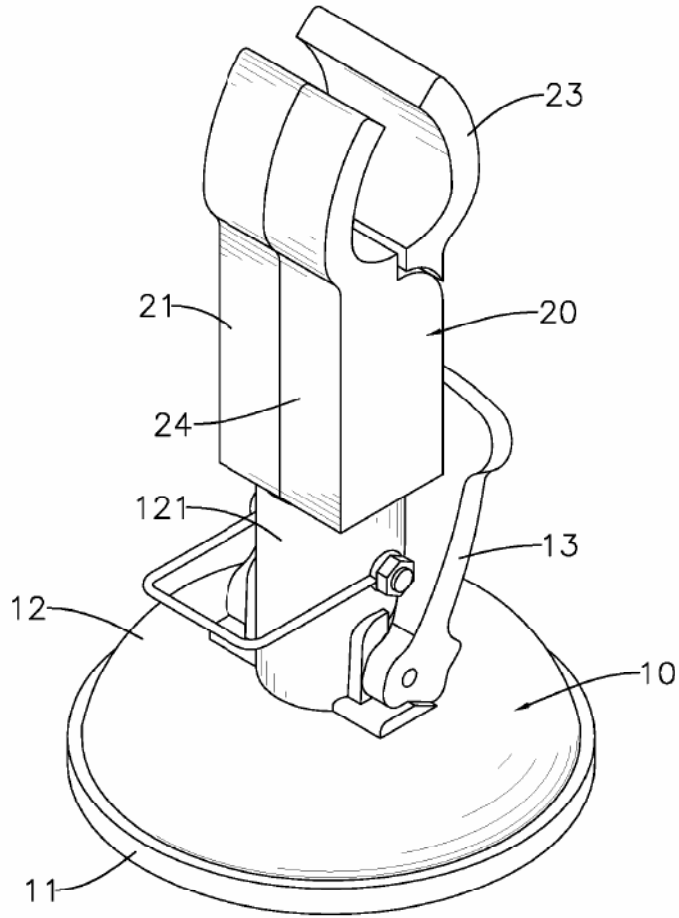


FIG. 1

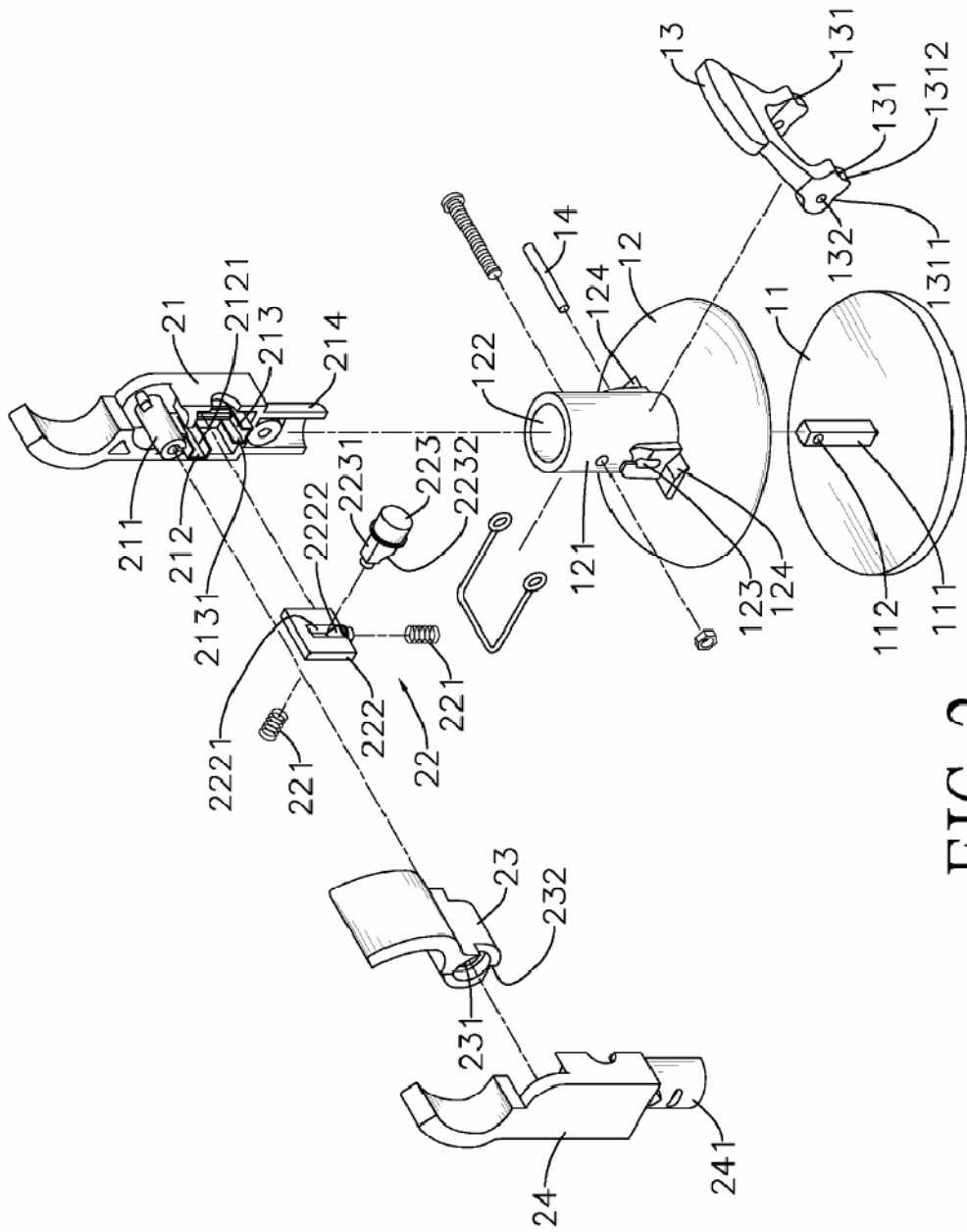


FIG. 2

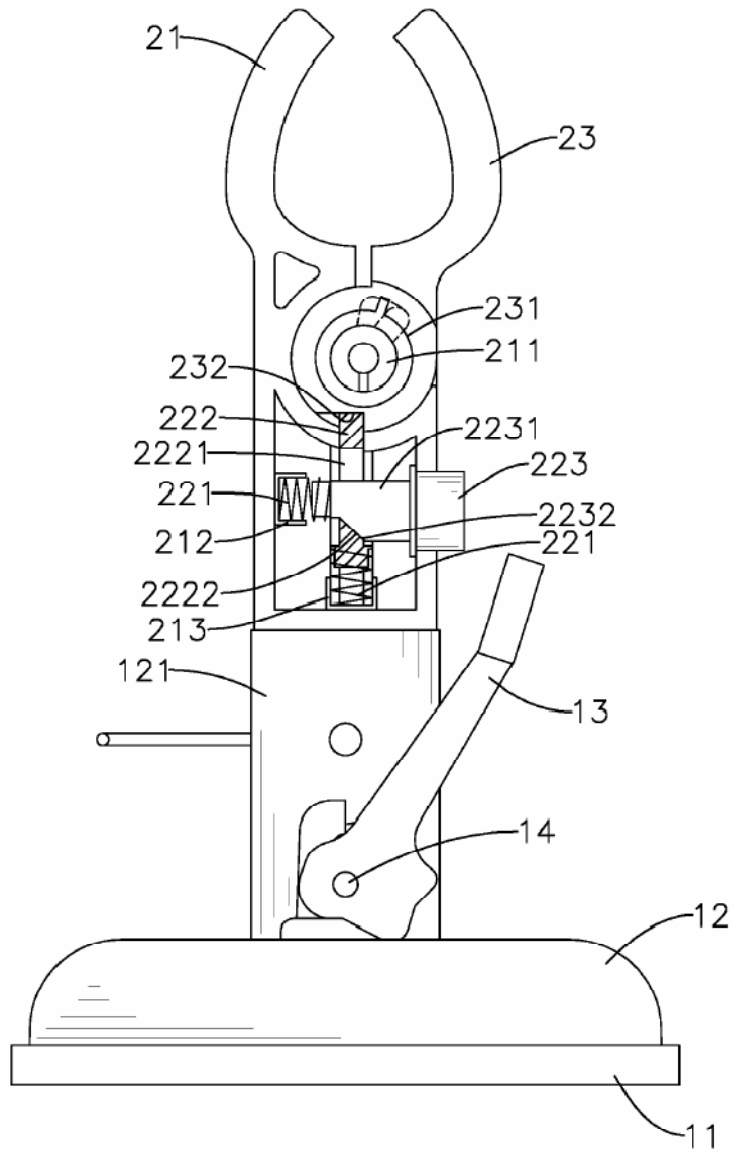


FIG. 3

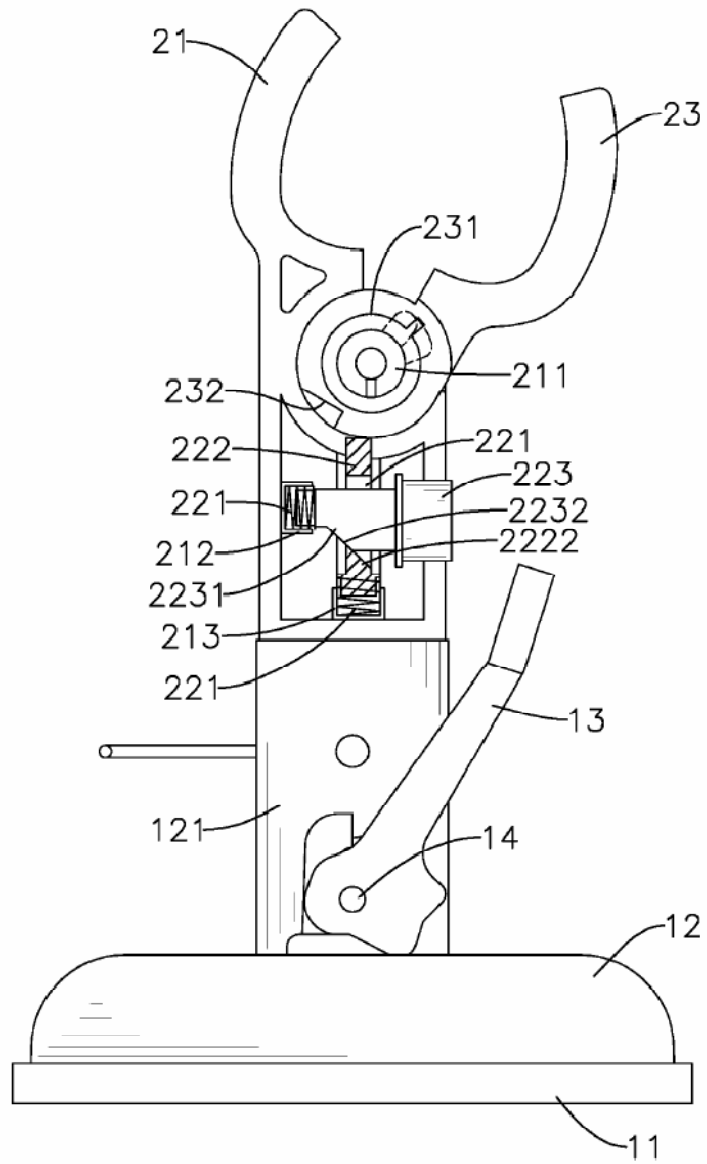


FIG. 4

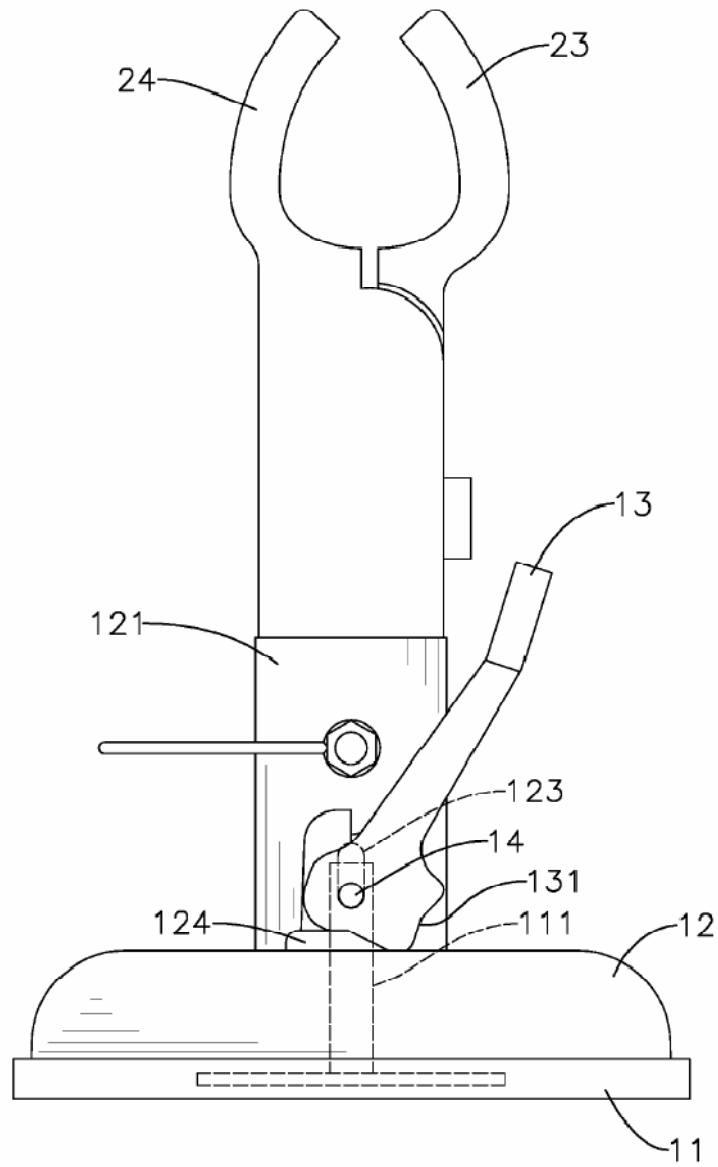


FIG. 5

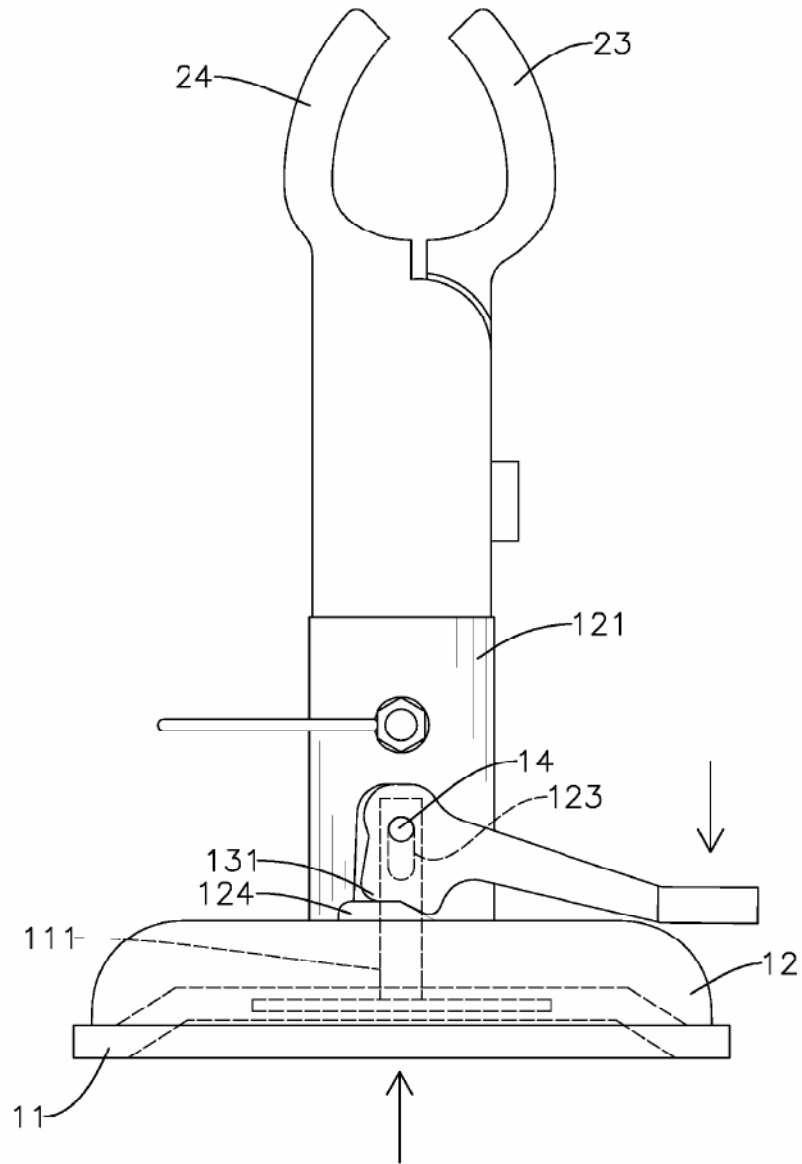


FIG. 6