

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 970 796**

51 Int. Cl.:

A45B 1/04 (2006.01)

A45B 3/00 (2006.01)

A61H 3/02 (2006.01)

A45B 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.01.2015 PCT/SG2015/050002**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.07.2015 WO15102542**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.01.2015 E 15733324 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.12.2023 EP 3089613**

54 Título: **Dispositivo de fijación portátil**

30 Prioridad:

03.01.2014 SG 2014000459
24.12.2014 SG 10201408676U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.05.2024

73 Titular/es:

LOH, YIN SZE (100.0%)
47 Leedon Road
Singapore 267858, SG

72 Inventor/es:

SENG, IAN HAO y
SENG, ING LE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 970 796 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

Dispositivo de fijación portátil

5 **Campo de la invención**

La presente divulgación se refiere a un dispositivo de fijación portátil. En particular, el dispositivo de fijación portátil es adecuado, pero sin limitación, para la fijación de ayudas para la movilidad como bastones, muletas, un poste, un bastón paraguas u otras ayudas para caminar en una posición deseada.

10

Antecedentes de la invención

La siguiente discusión de los antecedentes de la divulgación pretende facilitar una comprensión de la presente divulgación. Sin embargo, debe apreciarse que la discusión no es un reconocimiento o admisión de que alguno de los materiales mencionados fue publicado, conocido o parte del conocimiento general común en cualquier jurisdicción en la fecha de prioridad de la solicitud.

15

Las ayudas para la movilidad o ayudas para caminar se usan principalmente para ayudar a caminar o mejorar de otra manera la movilidad de las personas, en particular, individuos con problemas de movilidad. Dichas ayudas para la movilidad incluyen bastones, muletas, postes, bastones de sombrilla u otras ayudas para caminar similares. Dichas ayudas, aunque son necesarias para la movilidad, pueden volverse innecesarias cuando el usuario está, por ejemplo, sentado o reclinado. La ayuda normalmente se colocaría contra una pared o se apoyaría contra otra superficie u otras superficies, como el borde de una mesa que está muy cerca del usuario, de modo que el usuario pueda alcanzar fácilmente la ayuda cuando sea necesario.

20

25

Como las una o más superficies a menudo no son lo suficientemente rugosas para mantener las ayudas para la movilidad o para caminar en su posición, las ayudas para la movilidad o para caminar cuando se colocan en tales posiciones se deslizan inadvertidamente, deslizarse lejos de la superficie y/o caen al suelo. Esto plantea un problema porque las personas que requieren la ayuda de dichas ayudas cuando caminan normalmente no tienen la capacidad de recuperar la ayuda por sí mismos cuando se cae accidentalmente al suelo y, a menudo, requieren la ayuda de otros. Asimismo, los usuarios de ayudas para la movilidad o para caminar, como los ancianos, también pueden sufrir otras afecciones de salud, como la artritis, que hacen que el acto de agacharse sea un peligro, lo que eventualmente puede resultar en una caída y lesiones asociadas, tales como lesiones graves en la cabeza en un intento de recuperar la ayuda que ha caído al suelo.

30

35

Las personas con discapacidad visual también utilizan ayudas para la movilidad. Estas ayudas para la movilidad suelen tener la forma de un bastón blanco largo, para ayudar a las personas con discapacidad visual a caminar. Este bastón, cuando no lo sostienen dichas personas, debe almacenarse adecuadamente como en cualquier otra ayuda para caminar, ya que sería muy difícil e incluso peligroso para tales personas recuperar o recoger el bastón en caso de que se deslice fuera de la superficie de una pared o mesa y caiga al suelo.

40

La patente estadounidense N.º 6.311.942 divulga un soporte de bastón de cabecera para sostener en posición vertical un bastón en el lado de una cama que tiene un marco generalmente plano para insertarse entre un colchón y un somier de una cama. El soporte de bastón de cabecera comprende un retenedor en un lado del bastidor que se une a un lado de la cama y es para sostener un bastón para caminar, proporcionando así un soporte conveniente para una persona que se levanta de la cama. Sin embargo, dicho soporte es voluminoso, pesado y permanentemente unido a la cama. Como tal, el soporte no es fácilmente extraíble y, en ese sentido, no es "portátil".

45

La publicación estadounidense N.º 2003/0234035 divulga un aparato de sujeción de bastón para caminar que permite que un bastón para caminar se sujete de manera extraíble a la ropa de una persona cuando está en uso y también evita que el bastón caiga al suelo. Sin embargo, dicho aparato de sujeción es para su fijación a la ropa de una persona y no es adecuado para su fijación segura a otras superficies, como una pared, el borde de una mesa, la pata de una silla o cualquier superficie inclinada.

50

La patente estadounidense N.º 7.422.188 divulga un retenedor de bastón que proporciona un medio de sujeción positivo mediante el cual el bastón se mantiene en una posición segura y un par de correas de sujeción para atar alrededor de la pata de una mesa o silla. Sin embargo, el par de correas de sujeción requiere un cierto grado de destreza para operar con el fin de garantizar que el dispositivo esté firmemente sujeto a la pata de una mesa o silla. A las personas mayores y con otros problemas de salud, como artritis o debilidad de la mano, les resultaría difícil usar el par de correas de sujeción para asegurar el dispositivo y el bastón a la pata de una mesa o silla. Este dispositivo tampoco es adecuado para una fijación segura a otros tipos de superficies, como una pared, el borde de una mesa o cualquier superficie inclinada. Asimismo, la circunferencia de los medios de sujeción para recibir el bastón es fija, lo que significa que los medios de sujeción no son adecuados para sujetar de forma segura otros medios auxiliares para caminar que tienen circunferencias que son más pequeñas o más grandes que la circunferencia de los medios de sujeción.

55

60

65

El documento AT10106 describe un soporte móvil de ayuda para caminar que consiste en una lámpara de pegamento, una banda de caucho revestida de textil y un anillo de metal. El documento FR2916325 describe un dispositivo de asistencia para caminar que comprende un sistema de sujeción integrado que se puede unir a un soporte cuando el dispositivo no está en uso. El documento CH168901 describe un dispositivo que comprende un elemento de tracción para conectar un mango de paraguas y un sombrero. El documento DE202009017717 describe un dispositivo de sujeción para ayudas para caminar que comprende un cable o correa que se puede unir en un extremo a una ayuda para caminar y conectarse en el otro extremo a al menos dos medios de sujeción diferentes. El documento DE202013003248 describe una funda de caucho antideslizante para un bastón.

10 Otros dispositivos de sujeción para ayudas a la movilidad, cuando se unen a una superficie tal como el borde de una mesa, pueden suponer un peligro debido a un diseño inadecuado que da como resultado que la ayuda para la movilidad obstruya a otros.

15 Por lo tanto, la presente divulgación busca, entre otras cosas, proporcionar un dispositivo de seguridad portátil para asegurar de manera extraíble una ayuda para la movilidad tal como un bastón, una muleta, un bastón de paraguas u otras ayudas para caminar en una posición deseada que supere, o al menos alivie, los problemas mencionados anteriormente.

20 **Sumario de la invención**

20 Por lo tanto, es deseable proporcionar un dispositivo de sujeción de ayuda para la movilidad para asegurar de manera extraíble una ayuda para la movilidad tal como un bastón, una muleta, un bastón, un bastón de paraguas u otras ayudas para caminar en una posición deseada. En particular, es deseable proporcionar un dispositivo de sujeción para una ayuda para la movilidad que, en uso, pueda ser fácilmente acoplado y desacoplado en relación con una superficie por un usuario sin un esfuerzo excesivo. Esta necesidad de una fácil fijación/desunión se equilibra con la necesidad de una fijación adecuada a la superficie de modo que la ayuda para la movilidad asegurada sea capaz de soportar cierta cantidad de fuerza externa al desplazar la ayuda para la movilidad.

30 De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, comprende un dispositivo de fijación portátil que comprende un medio de fijación que se puede fijar de forma extraíble a un objeto portátil; una sujeción que se puede fijar de manera extraíble a una pluralidad de superficies, la sujeción operable para conectarse al medio de unión; en donde la sujeción es móvil con respecto al medio de unión en al menos dos planos. Una disposición de este tipo es ventajosa ya que la conexión entre la sujeción y la unión es similar a la de una junta que permite el movimiento mutuo en al menos dos planos entre sí.

35 Preferiblemente, la distancia entre la sujeción y la unión es ajustable. Preferiblemente, la sujeción es operable para conectarse al medio de unión a través de un conector que tiene una porción autorretráctil operable para reducir la distancia entre el accesorio y la sujeción; pudiendo ajustarse la longitud de la porción autorretráctil, además, en cualquier dirección.

40 El medio de unión tiene la forma de una correa ajustable.

45 Preferiblemente, en aspectos no reivindicados explícitamente, la correa ajustable está hecha de un material de gancho y bucle.

La correa ajustable es una correa elástica.

Preferiblemente, la correa elástica está hecha de caucho de silicona antibacteriano.

50 La sujeción comprende un retenedor para fijarse sobre la pluralidad de superficies y una porción de agarre antideslizante operable para entrar en contacto con la pluralidad de superficies.

La porción de agarre antideslizante es de caucho.

55 Preferiblemente, el retenedor comprende un medio de empuje operable para ser empujado hacia traer al menos dos extremos del retenedor uno hacia el otro.

Preferiblemente, el conector autorretráctil comprende un cable.

60 Preferiblemente, el cable es una cadena de acero inoxidable.

Preferiblemente, el conector comprende una porción reflectante.

Preferiblemente, en aspectos no reivindicados explícitamente, la unión y la sujeción están moldeados integralmente.

65 Preferiblemente, el dispositivo comprende, además, una pluralidad de sujeciones adecuadas para fijarse sobre la

pluralidad de superficies.

Preferiblemente, la pluralidad de sujeciones incluye retenedores, clips y ventosas.

5 El objeto portátil es una ayuda para la movilidad.

La correa elástica comprende un medio para sujetar un accesorio.

10 Los medios para sujetar un accesorio comprenden un manguito.

El accesorio es una fuente de luz que funciona con batería, un localizador GPS o una fuente de sonido.

15 Preferiblemente, los al menos dos planos comprenden un plano vertical, un plano horizontal, un plano tangencial y un plano de rotación.

20 De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, hay un dispositivo de ayuda a la movilidad que tiene un medio portátil para fijarse a una superficie, comprendiendo el medio de fijación un medio de unión para la fijación a una parte del dispositivo de ayuda a la movilidad; una sujeción que se puede fijar de manera extraíble a una pluralidad de superficies, la sujeción operable para conectarse al medio de unión; la sujeción es móvil con respecto al medio de unión en al menos dos planos; en donde, en uso, la ayuda para la movilidad se mantiene en una posición deseada con respecto a la superficie una vez que la sujeción se fija de manera extraíble a la superficie.

25 Preferiblemente, el dispositivo de ayuda a la movilidad comprende un conector autorretráctil operable para reducir la distancia entre el accesorio y la sujeción en funcionamiento, el dispositivo de ayuda a la movilidad se acerca lo más posible a la superficie o al borde de la superficie; pudiendo ajustarse la longitud de la porción autorretráctil, además, en cualquier dirección.

30 Preferiblemente, el dispositivo de ayuda a la movilidad comprende una cubierta extraíble que cubre una porción alargada del dispositivo de ayuda a la movilidad. Preferiblemente, la cubierta extraíble comprende una funda antideslizante.

35 De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, comprende un kit para un dispositivo de fijación portátil que comprende una pluralidad de medios de fijación y sujeciones del dispositivo de fijación portátil definido en el aspecto anterior de la divulgación.

De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, comprende un kit para un dispositivo de fijación portátil que comprende un dispositivo de fijación portátil definido en el aspecto anterior de la divulgación; y una cubierta extraíble para cubrir una porción alargada del dispositivo de ayuda a la movilidad.

40 De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, comprende un kit que comprende un dispositivo de fijación portátil definido en el aspecto anterior de la divulgación; un dispositivo de ayuda a la movilidad y una cubierta extraíble para cubrir una porción alargada del dispositivo de ayuda a la movilidad.

45 De conformidad con otro aspecto más de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo de fijación de ayuda para la movilidad que comprende una unión para unir de manera extraíble el dispositivo a una ayuda para la movilidad, un conector y una sujeción. El conector es para conectar la sujeción a la unión y, por lo tanto, a la ayuda para la movilidad. La sujeción es para fijarse de manera extraíble a cualquier tipo de superficie. Durante el uso, el dispositivo se une a una ayuda para la movilidad y un usuario puede simplemente fijar el dispositivo a cualquier superficie deseada por medio de la sujeción. De esta forma, la ayuda para la movilidad se puede asegurar en una posición deseada y, como tal, evitar que caiga al suelo debido a la fuerza de la gravedad.

50 Ventajosamente, el dispositivo funciona para mantener la ayuda para la movilidad en una posición erguida o vertical, o en una posición sustancialmente erguida o sustancialmente erguida, o incluso en una posición inclinada, durante el uso, tal como cuando el dispositivo está asegurado a una superficie de cualquier tipo, tal como una pared, el borde de una mesa, una superficie inclinada o una superficie curva. Asimismo, el dispositivo es ventajosamente portátil, ligero y compacto.

55 Otros aspectos y características de la presente divulgación resultarán evidentes para los expertos en la materia tras la revisión de la siguiente descripción de aspectos específicos de la divulgación junto con las figuras adjuntas.

60 La invención se define en las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

65 A continuación, se describirá la presente invención, solo a modo de ejemplo ilustrativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1A es una vista lateral de una fijación de ayuda para la movilidad de un dispositivo de sujeción de ayuda para la movilidad para fijar el dispositivo a la ayuda para la movilidad de acuerdo con un aspecto de un aspecto de la presente divulgación;
- 5 la figura 1B es una vista en perspectiva del accesorio de ayuda para la movilidad de la figura 1A; las figuras 2A y 2B son vistas frontales de un conector del dispositivo de sujeción de ayuda para la movilidad de la figura 1A;
- la figura 2C es una vista lateral del conector de la figura 2A;
- 10 las figuras 3A a 3C son vistas frontales de otro aspecto del conector de las figuras 2A a 2C; la figura 3D es una vista lateral del conector de la figura 3A;
- la figura 4A es una vista superior de un elemento de sujeción del dispositivo de sujeción de ayuda para la movilidad de la figura 1A;
- la figura 4B es una vista lateral de la sujeción de la figura 4A;
- 15 las figuras 5A y 5B son vistas en perspectiva de otro aspecto de la sujeción de las figuras 4A y 4B; la figura 6A es una vista en perspectiva de la sujeción de las figuras 4A y 4B que se unen al conector de las figuras 2A a 2C;
- la figura 6B es una vista en perspectiva de la sujeción de las figuras 5A y 5B que se unen al conector de las figuras 2A a 2C;
- 20 la figura 6C es una vista en perspectiva tanto de la sujeción de las figuras 4A y 4B y la sujeción de las figuras 5A y 5B que se unen al conector de las figuras 2A a 2C;
- la figura 7A es una vista en perspectiva tanto de la sujeción de las figuras 4A y 4B y la sujeción de las figuras 5A y 5B que se unen al conector de las figuras 3A a 3D;
- la figura 8A es una vista en perspectiva de la unión de ayuda para la movilidad de la figura 1A y 1B que se unen a una ayuda para la movilidad;
- 25 la figura 8B es una vista en perspectiva del conector de las figuras 2A a 2C que se sujetan en la unión de ayuda para la movilidad y la ayuda para la movilidad de la figura 8A;
- la figura 9A es una vista en perspectiva del dispositivo de sujeción de ayuda para la movilidad de la figura 1A cuando el dispositivo se está asegurando a una superficie plana vertical;
- 30 la figura 9B es una vista en perspectiva de otro aspecto del dispositivo de sujeción de ayuda para la movilidad de la figura 9A;
- la figura 10A es una vista en perspectiva de otro aspecto del dispositivo de sujeción de ayuda para la movilidad de la figura 9A cuando el dispositivo se está asegurando a un borde de una mesa;
- la figura 11 muestra vistas en perspectiva de la sujeción de las figuras 4A y 4B, que pueden girar libremente 360 grados a lo largo de todos los planos;
- 35 la figura 12A a la figura 12D muestra vistas en perspectiva de los medios de fijación de acuerdo con otro aspecto de la divulgación;
- la figura 13A es una vista en perspectiva de un conector en forma de carrete autorretráctil que tiene un extremo unido a un elemento de sujeción;
- 40 la figura 13B es una vista en perspectiva del conector que tiene un borde unido al medio de unión de la figura 12A a 12D;
- la figura 13C muestra una porción extendida del carrete autorretráctil de la figura 13A;
- la figura 13D muestra un dispositivo de sujeción ensamblado que tiene un medio de fijación de la figura 13A, un conector de la figura 13B y una sujeción de la figura 14A de acuerdo con otro aspecto de la divulgación;
- 45 la figura 14A ilustra un elemento de sujeción en forma de retenedor en una posición abierta lista para sujetarse sobre una superficie; la figura 14B ilustra la misma sujeción en una posición cerrada;
- la figura 15A ilustra un dispositivo de fijación portátil que se une a una ayuda para la movilidad en un extremo y se fija a un borde de una mesa en el otro extremo; la figura 15B ilustra el dispositivo de fijación portátil de la figura 15A fijado a un tirador de puerta.
- 50 Son posibles otras disposiciones de la divulgación y, por consiguiente, los dibujos adjuntos no deben entenderse como que reemplazan la generalidad de la descripción anterior de la divulgación.

Descripción detallada

- 55 De acuerdo con un aspecto de la divulgación, comprende un dispositivo de fijación portátil 10 (usado indistintamente con el término "dispositivo de sujeción" a menos que se indique lo contrario). El dispositivo de sujeción 10 comprende una unión 20; y una sujeción 30 para conectarse operativamente a la unión 20 a través de, por ejemplo, un conector 40. La sujeción 30 es móvil con respecto al medio de unión 20 en al menos dos planos. El término "móvil" incluye un movimiento de rotación similar a un movimiento similar a una articulación, como una articulación de hombro que
- 60 permite el movimiento en un círculo grande en dos o más planos.

En un aspecto, el dispositivo de sujeción 10 se usa para sujetar una ayuda para la movilidad a una superficie. Ejemplos de ayudas para la movilidad incluyen un bastón, una muleta, un poste, un bastón de paraguas u otras ayudas para caminar. Debe entenderse que las ayudas para la movilidad también pueden comprender híbridos de uno o más de

65 los mencionados anteriormente.

La unión 20 del dispositivo de sujeción 10 está dimensionada y conformada preferentemente para una fijación extraíble a la ayuda para la movilidad. La sujeción 30 es para fijar de manera extraíble la ayuda para la movilidad a al menos una superficie, pero preferentemente una pluralidad de superficies en diferentes orientaciones y/o planos. Los ejemplos de la pluralidad de superficies incluyen un borde de una mesa, un tablero de la mesa, un manillar de puerta, agarraderos en buses o en trenes, bancos, bordes de camas, patas de mesa, barras de agarre de seguridad en baños, etc. El conector 40 conecta la unión 20 y la sujeción 30 y es operable para ayudar a mantener la ayuda para la movilidad en una posición deseada después de asegurarla sobre la superficie para evitar que se balancee u oscile. De esta forma, el dispositivo de sujeción 10 es operable para mantener la ayuda para la movilidad en una posición deseada que puede incluir una posición erguida o vertical, o una posición sustancialmente erguida o sustancialmente vertical, o incluso una posición inclinada. Asimismo, el dispositivo es ventajosamente portátil, ligero y compacto.

Para cumplir con la función "que se puede unir de forma extraíble", la unión 20 para unir de manera extraíble el dispositivo 10 a una ayuda para la movilidad tiene típicamente la forma de una correa ajustable. La correa ajustable 20 puede estar hecha de material de gancho y bucle, Velcro™ o materiales similares. La correa ajustable 20 une el dispositivo 10 a una ayuda para la movilidad envolviéndola alrededor de una región de la ayuda para la movilidad, como la circunferencia. La correa ajustable 20 es ventajosa, ya que puede acomodar diversas ayudas para la movilidad con diferentes tamaños de circunferencia. Como tal, el dispositivo 10 se puede unir a una ayuda para la movilidad de cualquier tamaño.

Como se muestra en las figuras 1A y 1B, la correa ajustable 20 está compuesta por dos superficies 22 y 24, así como una abertura 26. Las superficies 22 y 24 son mutuamente adhesivas. Durante la operación, una porción de la correa ajustable 20 pasa a través de la abertura 26 formando un bucle para recibir la región deseada de la ayuda para la movilidad (véanse las figuras 8A y 8B). La correa ajustable 20 y, por lo tanto, el dispositivo 10 se une de manera segura a la ayuda para la movilidad por medio de las superficies mutuamente adhesivas 22 y 24.

Con referencia a las figuras 12A a 12C, otro aspecto de la unión 20 tiene la forma de una correa elástica 200 dimensionada para tener una abertura 206 próxima a un extremo 204 de la correa. El otro extremo 208 de la correa elástica 200 comprende preferentemente un medio para recibir un accesorio 212. Los medios para recibir un accesorio 212 pueden tener la forma de un manguito 210. Comprende, además, en el extremo 208, un gancho 214 conformado y dimensionado para recibir una porción del extremo 204. En este sentido, la abertura 206 puede estar conformada y dimensionada para engancharse por el gancho 214 cuando se une. Durante el uso, la correa elástica 200 puede envolverse alrededor de una porción/región de la ayuda para la movilidad. La correa elástica 200 puede estirarse entonces alrededor de la porción/región de la ayuda para la movilidad y la abertura 206 engancharse en el gancho 214. De esta manera, la correa elástica estirada 200 se envuelve de forma segura alrededor de la ayuda para la movilidad. La correa elástica 200 está hecha preferentemente de material de caucho de silicona antibacteriano debido al menos a las siguientes razones: -

- a. La superficie del material de caucho de silicona antibacteriano tiene una propiedad antideslizante que retiene la correa elástica 200 en posición una vez que la correa elástica 200 se enrolla alrededor de la porción o región deseada de la ayuda para la movilidad; evitando además la propiedad antideslizante que la correa elástica 200 se deslice a lo largo de la ayuda para la movilidad.
- b. La propiedad antibacteriana es ideal para un usuario de la ayuda para la movilidad, generalmente personas de edad avanzada que son más susceptibles a la infección bacteriana a través del contacto con la piel.
- c. Dicho material de caucho de silicona antibacteriano suele ser ligero, duradero y, en general, económico de comprar.

En un aspecto, el accesorio es una fuente de luz 212. La fuente de luz 212 puede ser una fuente de luz LED operada por batería 212 que es similar al tipo usado en bicicletas. Dicha fuente de luz LED 212 comprende un accionador en forma de un botón pulsador 216 que permite que un usuario accione fácilmente para encender o apagar la luz LED. El manguito 210 puede usarse para sujetar otros accesorios, como un dispositivo GPS y/o una alarma, por ejemplo. Uno o más de dichos accesorios 212 serían ventajosos si el usuario de la ayuda para la movilidad se pierde (es decir, el dispositivo GPS sería útil para localizar y encontrar al usuario), o en una situación que requiere una llamada de ayuda (mediante la activación de la alarma por un simple empuje de un accionador).

El conector 40 es para conectar la sujeción 30 a la unión 20 y, por lo tanto, a la ayuda para la movilidad.

El conector 40 comprende una porción elástica 42 operable para minimizar la distancia entre el accesorio 20 y la sujeción 30 cuando está en uso. El conector 40 tiene típicamente la forma de un carrete autorretráctil como se muestra en las figuras 2A a 2C. El carrete autorretráctil comprende medios de acoplamiento 42, típicamente en forma de gancho 43, 44 para acoplar el carrete autorretráctil a la correa ajustable 20. Las figuras 3A-3D muestra otro aspecto de un carrete autorretráctil 40 con un mecanismo autorretráctil dual indicado como números de referencia 46 y 48 en las figuras.

Con referencia a las figuras 13A y 13B, otro aspecto del conector 40 tiene la forma de un carrete autorretráctil 400. El carrete autorretráctil 400 comprende un medio de acoplamiento 402 para acoplarse con una porción de la correa elástica 200 para lograr la conectividad con la correa elástica 200. El carrete autorretráctil 400 puede comprender una

carcasa 404 para alojar una cadena de acero inoxidable 406 desviada para retraerse en la carcasa. Una porción de extremo libre 408 de la cadena de acero inoxidable se extiende desde el carrete autorretráctil 400 para conectividad con la sujeción 30. Una superficie 410 del carrete autorretráctil 400 puede cubrirse con material reflectante 412. El carrete autorretráctil 400 tiene preferentemente un diámetro de cuarenta milímetros, de modo que la superficie reflectante (que cubre un área) es visible por la noche, y la cantidad de cadena de acero inoxidable retenida dentro del carrete 400 tiene una longitud óptima.

En otro aspecto, el conector 40 puede tener la forma de un anillo (no mostrado). El accesorio, tal como la correa ajustable 20, puede acoplarse al anillo a través del orificio definido por el anillo. La sujeción 30 también se puede unir al anillo a través del orificio definido por el anillo. De esta forma, el anillo conecta la sujeción 30 a la unión y, por lo tanto, a la ayuda para la movilidad.

La sujeción 30 es para fijarse de manera extraíble a al menos un tipo de superficie. En particular, la superficie puede ser una superficie no porosa relativamente lisa. En este caso (no reivindicado explícitamente), la sujeción 30 puede tener forma de ventosa. Como se muestra en las figuras 4A, 4B, 9A y 11, la ventosa tiene una superficie convexa 32 y una superficie cóncava 34, la superficie cóncava 34 para fijarse a una superficie relativamente lisa, tal como la superficie de una pared, mesa, armazón de cama o similar e incluso superficies inclinadas o curvadas. La ventosa está unida al extremo libre 45 del carrete autorretráctil 40 como se muestra en las figuras 6A y 9A. Ventajosamente, la ventosa comprende una orejeta o protuberancia para liberar fácilmente la ventosa de cualquier superficie a la que se haya fijado mediante una simple acción de tirar de la orejeta o protuberancia en una dirección alejada de la superficie.

Como se muestra en las figuras 5A y 5B, para una superficie porosa o rugosa donde no se puede asegurar una ventosa, la sujeción 30 puede tener la forma de un retenedor que se puede unir al conector 40. Como se muestra en la figura 6B, el retenedor 30 se une al extremo libre del carrete autorretráctil. El retenedor comprende mordazas autoagarrantes 38 y/o dientes antideslizantes que se agarran a cualquier superficie plana o forma de poste o pilar para asegurar el dispositivo y, por lo tanto, la ayuda para la movilidad en una posición deseada. El retenedor comprende medios de desviación, tal como un resorte, de modo que las mordazas 38 del retenedor se empujen continuamente una hacia la otra, lo que permite que las mordazas se agarren por sí mismas. El retenedor 30 también comprende mangos 36 u orejas para separar convenientemente las mordazas cuando se aplica una fuerza a los mangos u orejas 32 de modo que una porción de cualquier superficie plana o segmento de un poste o formas similares a pilares pueda recibirse entre las mordazas. Se apreciaría que el retenedor puede tener cualquier número de dientes siempre que el retenedor pueda agarrarse a cualquier superficie plana o forma de poste o pilar para asegurar el dispositivo y, por lo tanto, la ayuda para la movilidad en una posición deseada.

En otro aspecto, como se muestra en las figuras 14A a 14C, la sujeción 30 es preferentemente un retenedor 300 que tiene un par de mordazas 306 y dos asas u orejas 302 para accionar el retenedor 300. El retenedor 300 comprende medios de desviación 304, tal como un resorte, dispuestos de tal manera que las mordazas 306 del retenedor se empujan continuamente una hacia la otra, lo que permite que las mordazas se auto-sujeten. La fuerza de empuje de las mordazas 306 preferentemente no debería ser demasiado fuerte, de modo que un usuario que sea relativamente débil en términos de destreza pueda operar el retenedor moviendo los mangos 302 uno hacia el otro. Sin embargo, ya que tener una fuerza de empuje relativamente más débil puede comprometer la fuerza de agarre cuando se agarra sobre la superficie, los materiales que mejoran la fricción, tales como tiras de caucho (o material antideslizante) 308, pueden unirse a las mordazas 306 para mejorar la fuerza de agarre para resistir un cierto nivel de fuerza externa imprevista que empuja o golpea sobre la ayuda para la movilidad cuando está asegurada a una superficie. Como alternativa, las mordazas 306 o parte de las mordazas que contactan con la superficie pueden estar hechas de material antideslizante tal como silicio.

También se apreciaría que se puede unir más de una sujeción 30 al conector 40. Como se muestra en las figuras 6C y 7A, dos sujeciones, la ventosa y el retenedor, se unen al carrete autorretráctil. Esto es ventajoso porque una configuración de este tipo permitiría asegurar el dispositivo sobre una pluralidad de superficies y aumentaría la versatilidad de la sujeción.

Las figuras 6A a 6C, 7A, 9A, 9B y 10A muestran el carrete autorretráctil 40, 400 aproximándose lo más cerca posible a la ventosa y/o abrazadera. El carrete autorretráctil ejerce una fuerza de tracción que mantiene la ayuda para la movilidad lo más cerca posible de la superficie a la que se está fijando el dispositivo. El carrete autorretráctil permite que las una o más sujeciones puedan girar trescientos sesenta (360) grados en todos los planos (véase la figura 11) y, por lo tanto, tiene un intervalo de movimiento completamente flexible en varios planos y direcciones, incluyendo planos verticales, planos horizontales, planos tangenciales y planos de rotación.

Para usar el dispositivo, después de que el dispositivo se une a una ayuda para la movilidad, un usuario puede simplemente fijar el dispositivo a cualquier superficie deseada por medio de la ventosa y/o el retenedor. Después de que el dispositivo se haya fijado sobre la superficie deseada, la fuerza de tracción continua ejercida por el carrete autorretráctil ejerce una fuerza de tracción que mantiene la ayuda para la movilidad lo más cerca posible de la superficie deseada, acoplada con la fuerza de succión de la ventosa y/o el agarre de mordaza automordible antideslizante del retenedor que fijan el dispositivo a la superficie deseada en la que la ayuda para la movilidad puede

apoyarse de manera segura o contra la que fijarse para soporte cuando no se sujeta, y, como tal, evitar que la ayuda para la movilidad caiga al suelo debido a la fuerza de la gravedad. Ventajosamente, otras características, como una etiqueta en braille que indica el nombre de un usuario, se pueden unir a los mangos de las mordazas del retenedor que agarran las superficies de soporte. Esto es para permitir ventajosamente que el usuario pueda identificar su ayuda de movilidad personal con facilidad, especialmente si la ayuda para la movilidad está situada entre otras ayudas para la movilidad que no pertenecen al usuario.

En otro aspecto, comprende un kit que comprende una pluralidad de partes de fijación 20, 200; una pluralidad de partes de elementos de sujeción 30, 300; y una pluralidad de partes de conector 40, 400; en donde un usuario puede elegir entre las partes de fijación, partes de sujeción 30, 300 y partes de conector 40, 400 para formar un dispositivo de fijación portátil adecuado que es adecuado para su uso para asegurar un objeto portátil específico, tal como una ayuda para la movilidad a una pluralidad de superficies diferentes en diferentes orientaciones o planos. Los ejemplos no exhaustivos de la pluralidad de superficies incluyen las descritas anteriormente y pueden incluir, además, una pared, el borde de una mesa, una superficie inclinada o una superficie curva. La pluralidad de partes 20, 200, 30, 300, 40, 400 permite a un usuario "mezclar y combinar" de acuerdo con su preferencia para configurar un dispositivo de fijación portátil basándose en sus necesidades.

En otro aspecto, hay un kit que comprende un dispositivo de fijación portátil, un dispositivo de ayuda a la movilidad y, además, una cubierta extraíble para cubrir una parte del dispositivo de ayuda a la movilidad, típicamente la porción alargada, para alguna forma de protección. La cubierta extraíble puede tener la forma de una funda antideslizante, como un tubo de caucho. El alcance de la invención se define solo mediante las reivindicaciones.

Aunque la divulgación anterior se ha descrito con cierto detalle a modo de ilustración y ejemplo, y con respecto a uno o más aspectos, para fines de claridad de comprensión, es fácilmente evidente para los expertos en la materia a la luz de las enseñanzas de esta divulgación que se pueden hacer ciertos cambios, variaciones y modificaciones a la misma. En particular: -

- La unión 20 y la sujeción 30 pueden moldearse integralmente con la conexión entre el accesorio 20 y la sujeción 30 siendo una extensión de la unión 20 o de la sujeción 30, siempre que la conexión entre sí permita la flexibilidad de movimiento de la sujeción 30 con respecto a la unión 20 para facilitar los accesorios a una superficie en diferentes orientaciones y pluralidad de planos.
- Las características y aspectos relacionados con los uno o más kits pueden combinarse para proporcionar una mayor variedad de elecciones y opciones a un consumidor.
- Aunque se describió en al menos un aspecto que la distancia entre la sujeción y la unión se minimiza, debe apreciarse que la distancia entre la sujeción y la unión puede ser ajustable.

Se apreciaría, además, que, aunque la divulgación cubre aspectos individuales, también incluye combinaciones de los aspectos analizados. Por ejemplo, las características descritas en un aspecto no se excluyen mutuamente con una característica descrita en otro aspecto, y pueden combinarse para formar aspectos adicionales de la divulgación. Como ejemplo, una pluralidad de sujeciones 30 y 300 pueden combinarse y unirse a un conector común 40, 400 para conectarse a una pluralidad de uniones 20, 200 para mejorar la versatilidad y robustez del dispositivo de fijación portátil.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de fijación portátil (10), que comprende:
 - 5 un medio de unión (20) en forma de correa ajustable, que se puede unir de forma extraíble a una ayuda para la movilidad, en donde la correa ajustable es una correa elástica que comprende un medio para sujetar un accesorio (212); y
 - una sujeción (30) que incluye un retenedor que se puede fijar de manera extraíble a una pluralidad de superficies, comprendiendo el retenedor
 - 10 una porción de agarre antideslizante de caucho operable para entrar en contacto con la pluralidad de superficies, la sujeción (30) operable para conectarse al medio de unión (20); en donde la sujeción (30) es móvil con respecto al medio de unión (20) en al menos dos planos,
 - en donde los medios para sujetar un accesorio (212) comprenden un manguito (210) con el accesorio, en donde el accesorio se selecciona del grupo que consiste en una fuente de luz alimentada por batería, un localizador GPS
 - 15 y una alarma o una fuente de sonido.
2. El dispositivo de fijación portátil (10) de la reivindicación 1, en donde la distancia entre la sujeción (30) y la unión (20) es ajustable, opcionalmente, la sujeción (30) es operable para conectarse al medio de unión (20) a través de un conector (40) que tiene una porción autorretráctil (400) operable para reducir la distancia entre la unión y la sujeción; pudiendo ajustarse la longitud de la porción autorretráctil (400), además, en cualquier dirección.
3. El dispositivo de fijación portátil (10) de la reivindicación 1, en donde la correa elástica está hecha de caucho de silicona antibacteriano, opcionalmente en donde el retenedor (300) comprende un medio de desviación (304) operable para ser desviado hacia traer al menos dos extremos del retenedor uno hacia el otro.
- 25 4. El dispositivo de fijación portátil (10) de la reivindicación 2, en donde la porción autorretráctil (400) del conector (40) comprende un cable, en donde preferentemente el cable es una cadena de acero inoxidable, opcionalmente, en donde el conector comprende una porción reflectante.
- 30 5. El dispositivo de fijación portátil (10) de la reivindicación 1, en donde el dispositivo comprende, además, una pluralidad de sujeciones (30) adecuadas para fijarse sobre la pluralidad de superficies, y en donde preferentemente la pluralidad de sujeciones (30) incluye retenedores, clips y ventosas.
6. El dispositivo de fijación portátil (10) de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la ayuda para la movilidad incluye un bastón, una muleta, un poste, un paraguas de bastón u otras ayudas para caminar.
- 35 7. El dispositivo de fijación portátil (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los al menos dos planos comprenden un plano vertical, un plano horizontal, un plano tangencial y un plano de rotación.
- 40 8. Un dispositivo de ayuda a la movilidad que tiene un medio portátil para fijarse a una superficie, comprendiendo el medio de fijación del dispositivo de fijación portátil de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.
9. Un dispositivo de ayuda para la movilidad de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende un conector (40) que tiene una porción autorretráctil (400) operable para reducir la distancia entre la unión (20) y la sujeción (30) en operación, el dispositivo de ayuda para la movilidad se acerca lo más cerca de la superficie o el borde de la superficie; pudiendo ajustarse la longitud de la porción autorretráctil (400), además, en cualquier dirección.
- 45 10. El dispositivo de ayuda a la movilidad de la reivindicación 8 o 9, comprendiendo el dispositivo de ayuda a la movilidad una cubierta extraíble que cubre una porción alargada del dispositivo de ayuda a la movilidad.
- 50 11. El dispositivo de ayuda a la movilidad de la reivindicación 10, en donde la cubierta extraíble comprende una funda antideslizante.
12. Un kit para un dispositivo de fijación portátil (10), que comprende una pluralidad de medios de unión (20) y sujeciones (30) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.
- 55 13. Un kit de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende, además, una cubierta extraíble para cubrir una porción alargada de un dispositivo de ayuda a la movilidad.
- 60 14. Un kit de acuerdo con la reivindicación 13, que comprende, además, un dispositivo de ayuda a la movilidad.

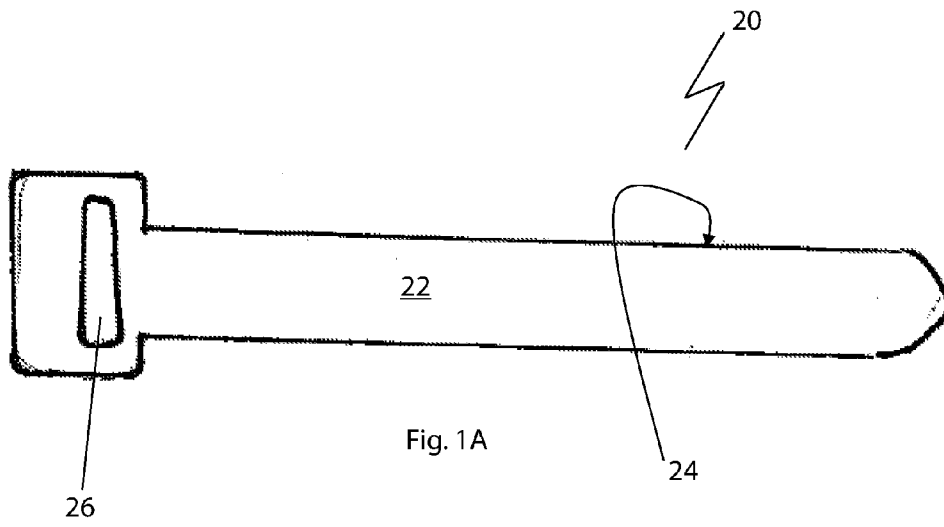


Fig. 1A

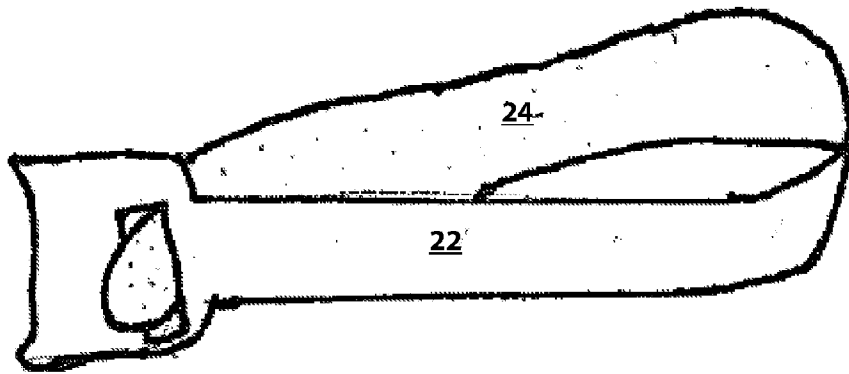


Fig. 1B

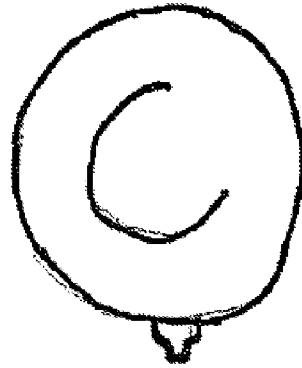


Fig. 2A

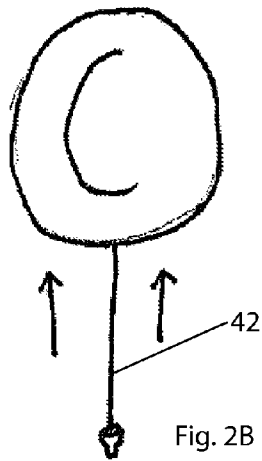


Fig. 2B

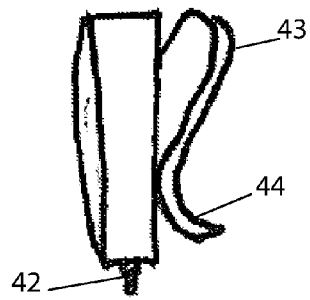
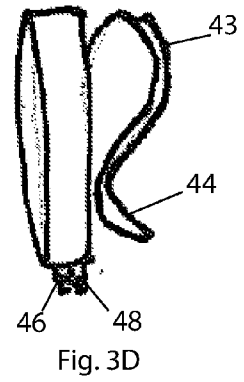
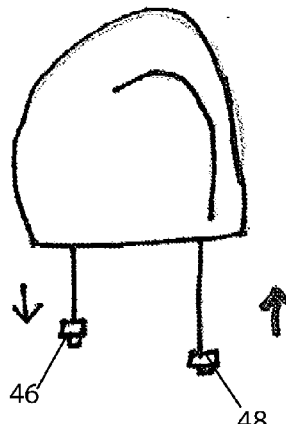
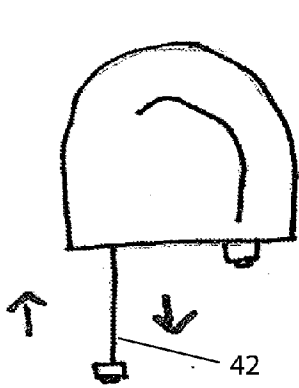
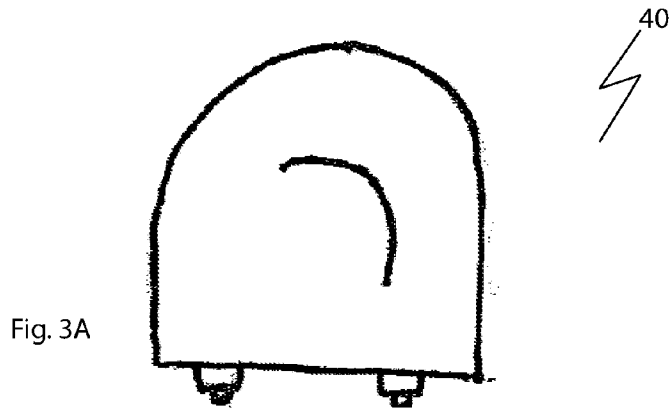
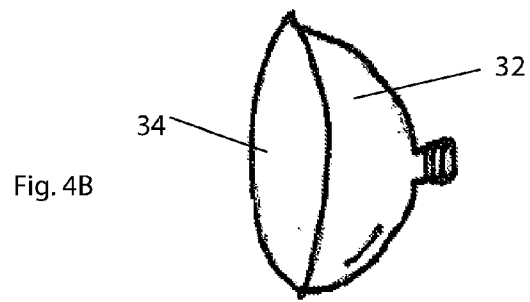
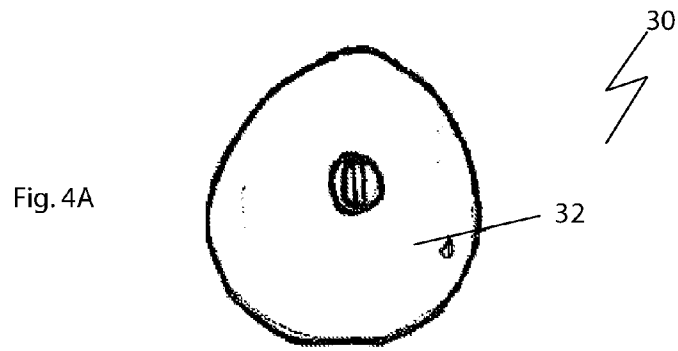


Fig. 2C





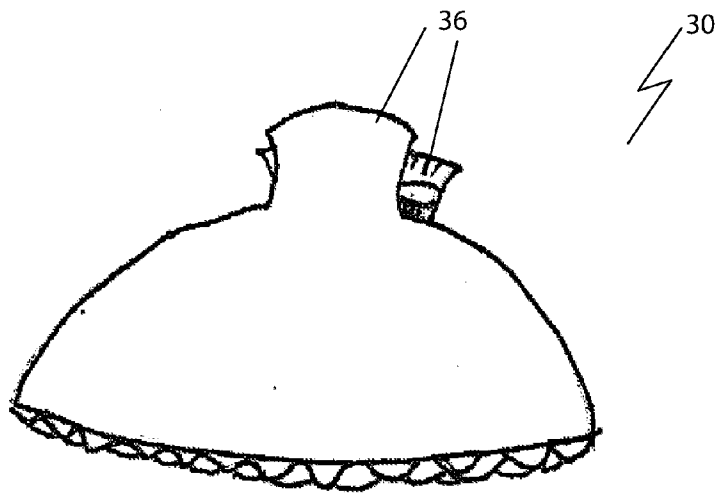


Fig. 5A

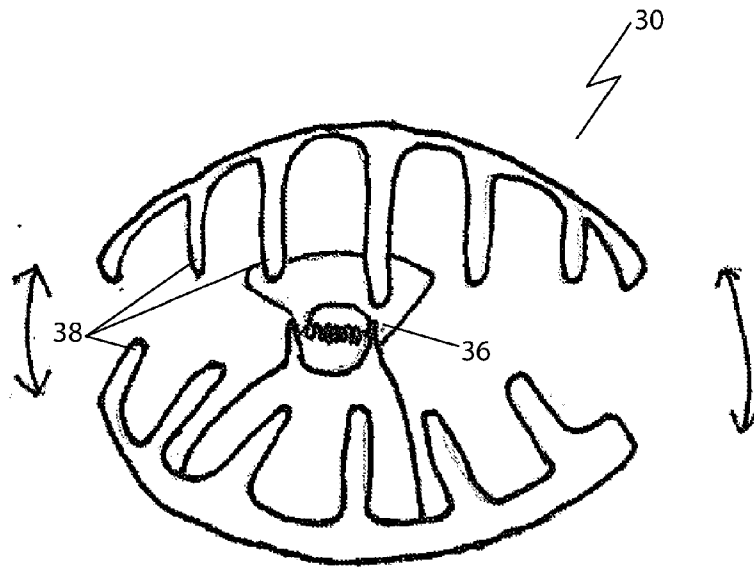


Fig. 5B

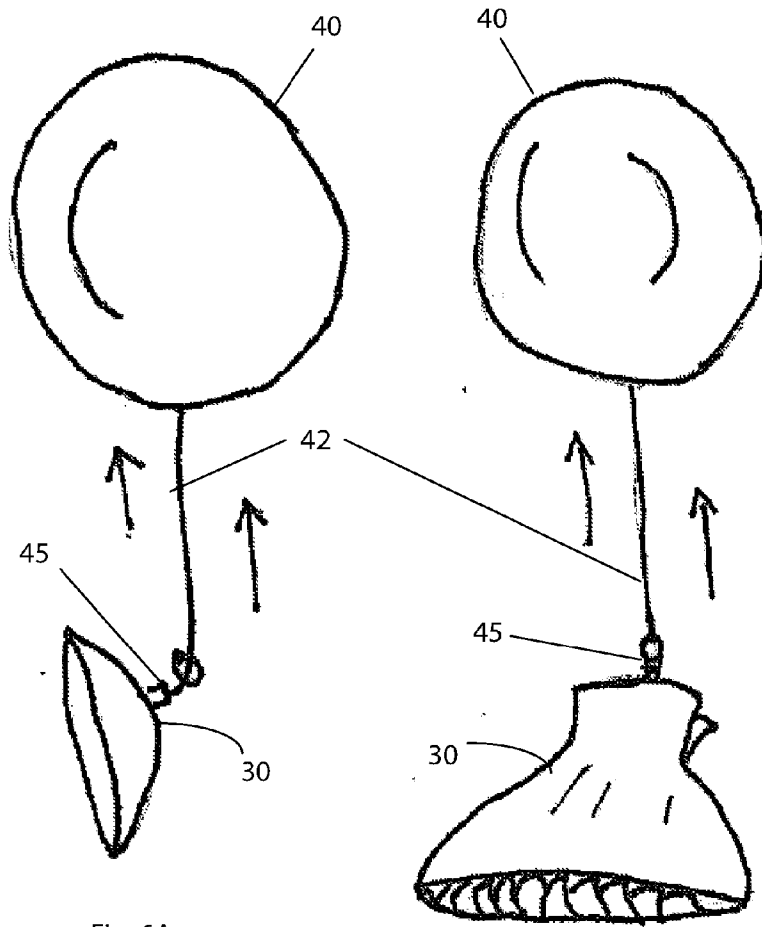


Fig. 6A

Fig. 6B

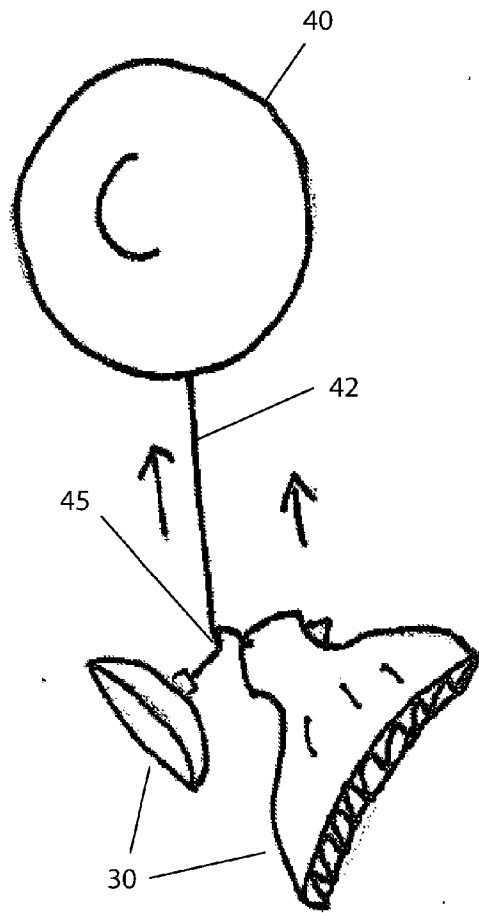


Fig. 6C

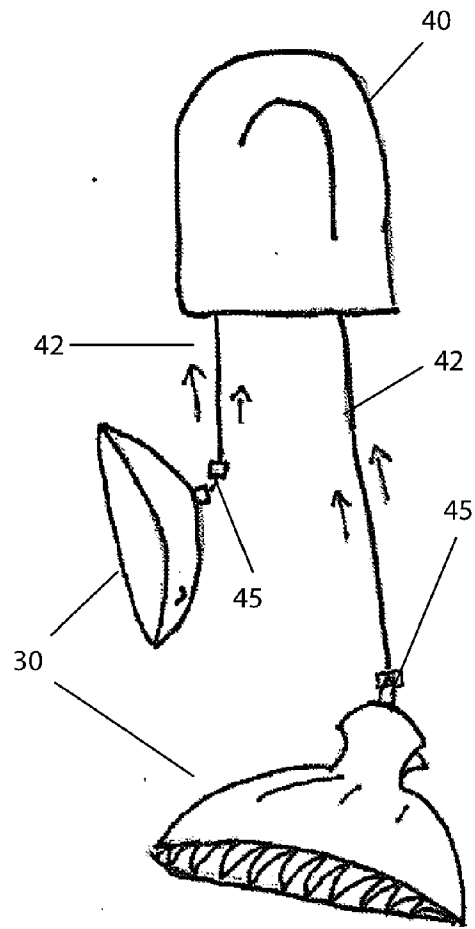


Fig. 7A

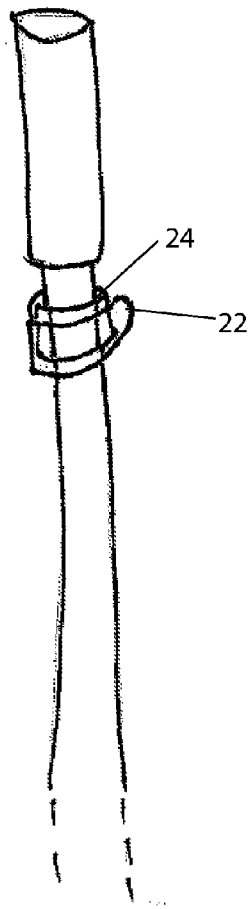


Fig. 8A

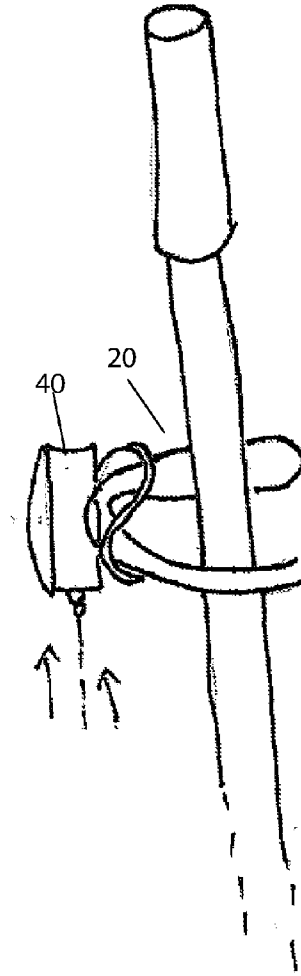


Fig. 8B

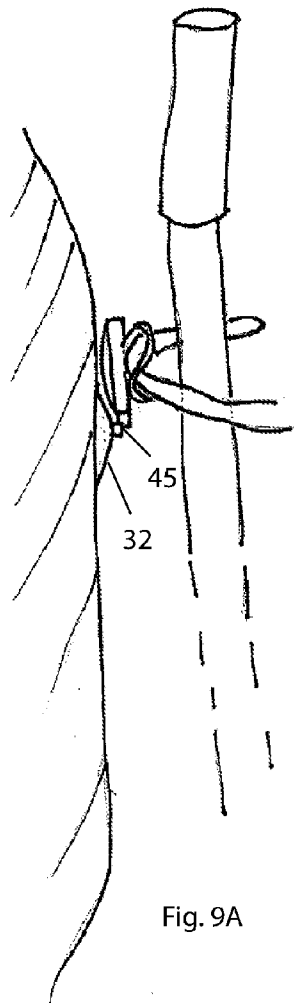


Fig. 9A

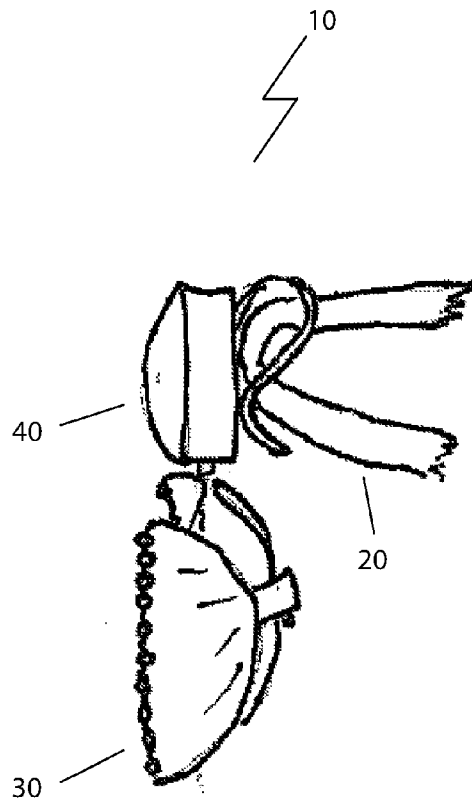


Fig. 9B

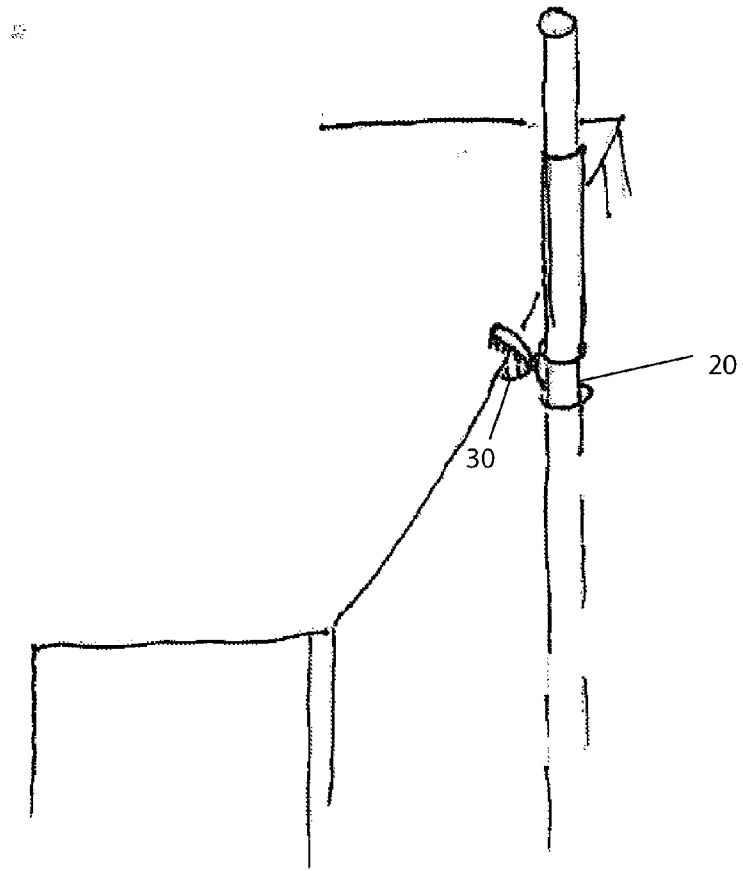


Fig. 10A

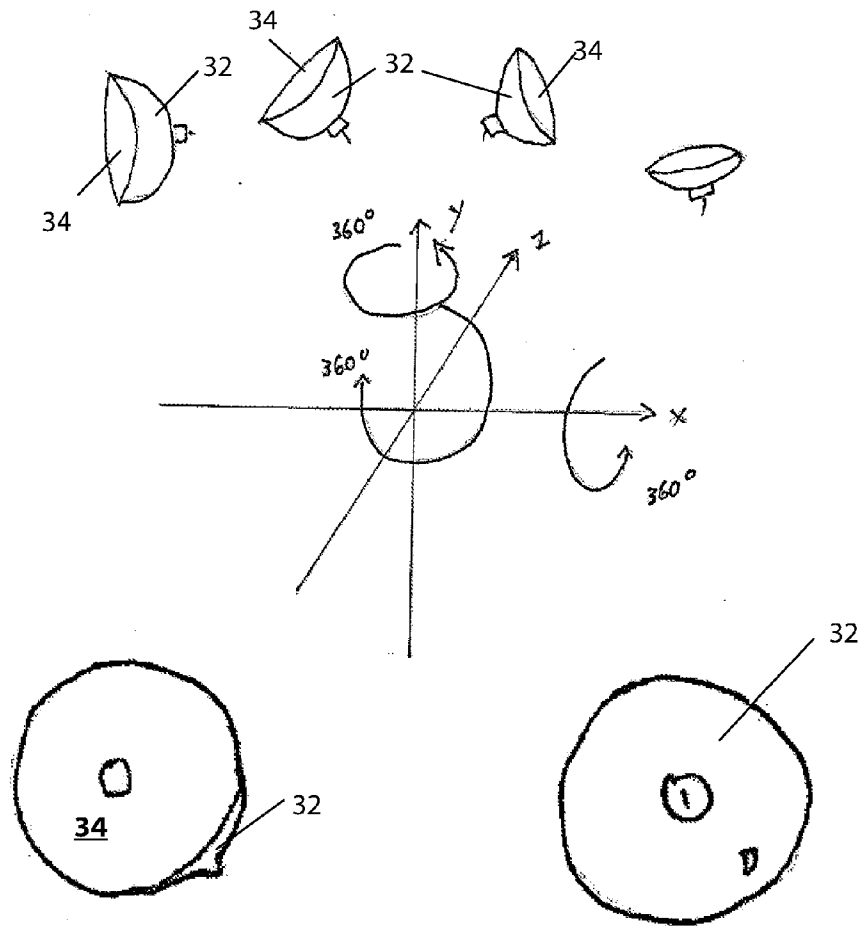


Fig. 11

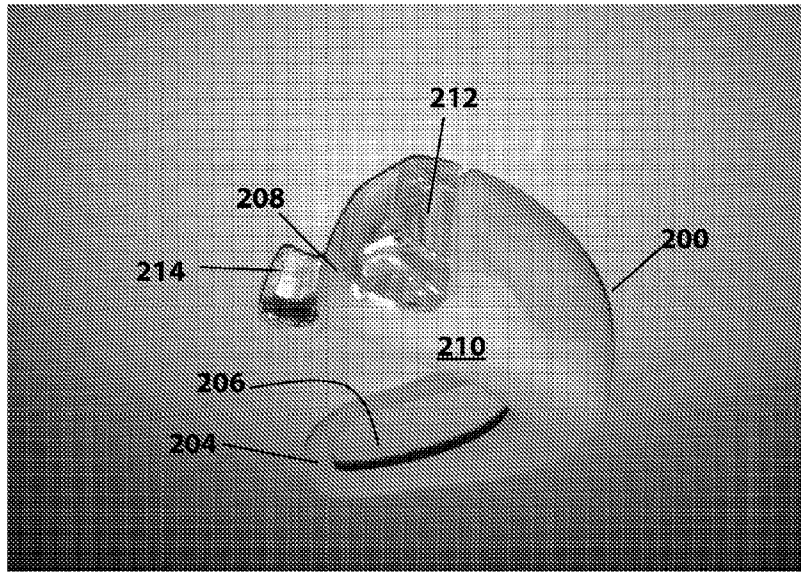


Fig. 12A

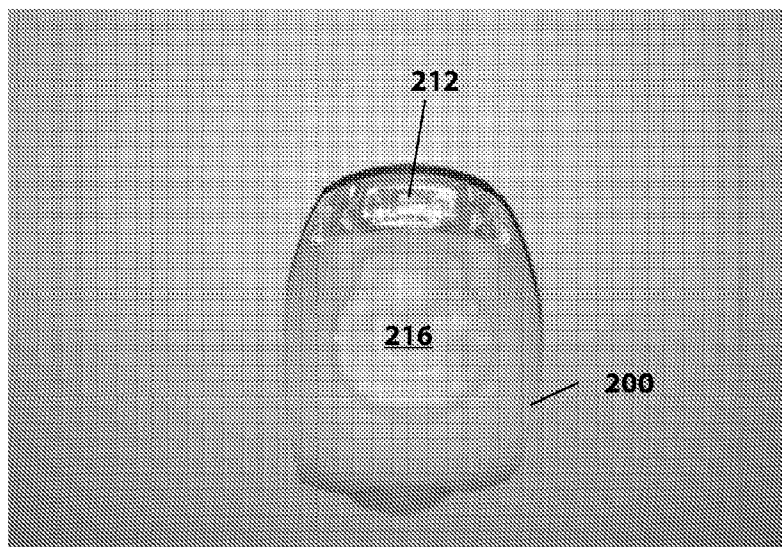


Fig. 12B

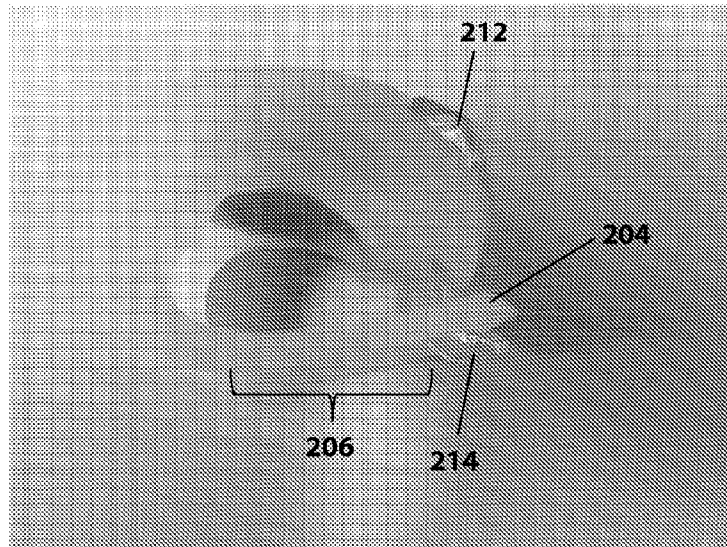


Fig. 12C

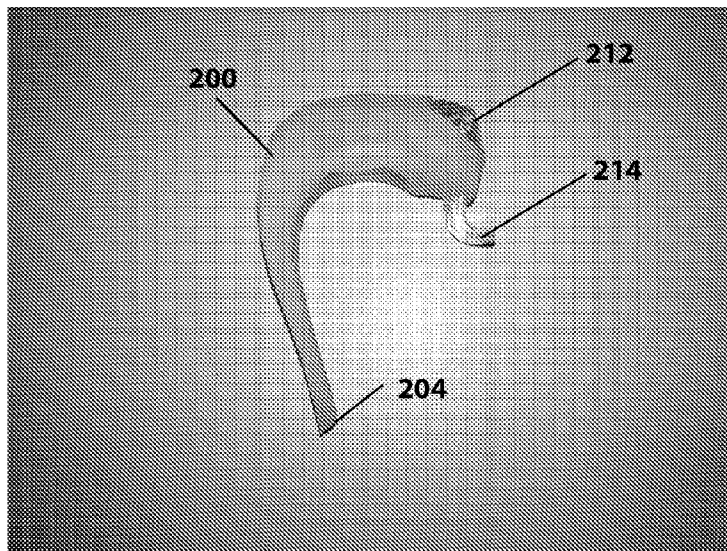


Fig. 12D

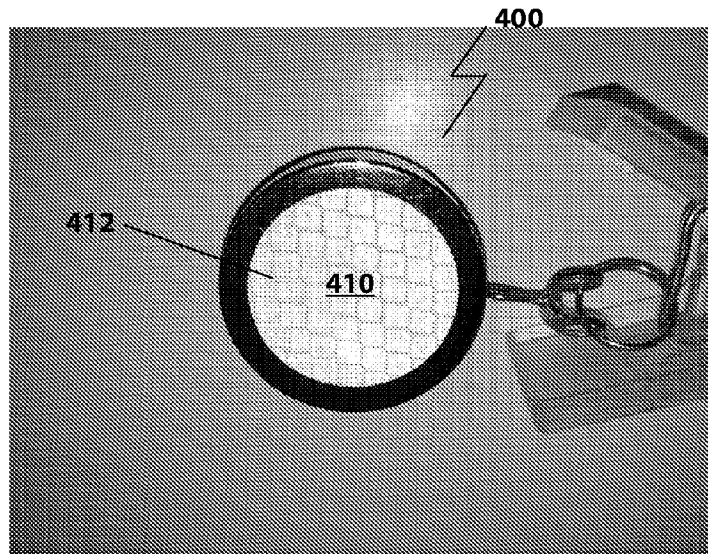


Fig. 13A

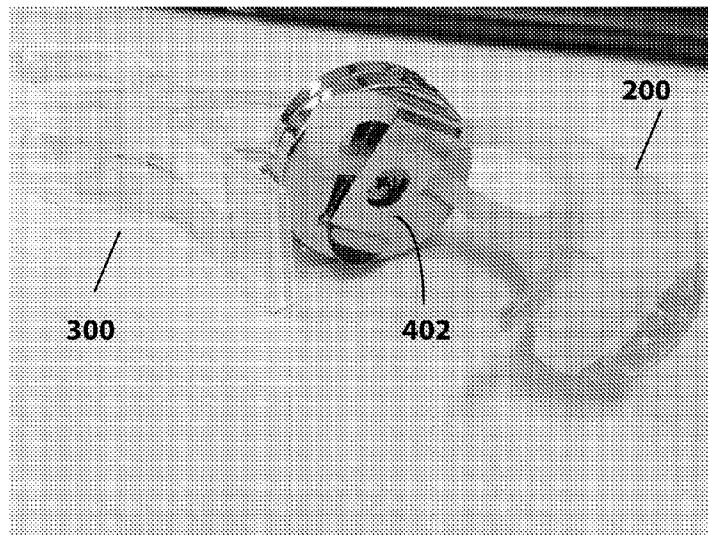


Fig. 13B

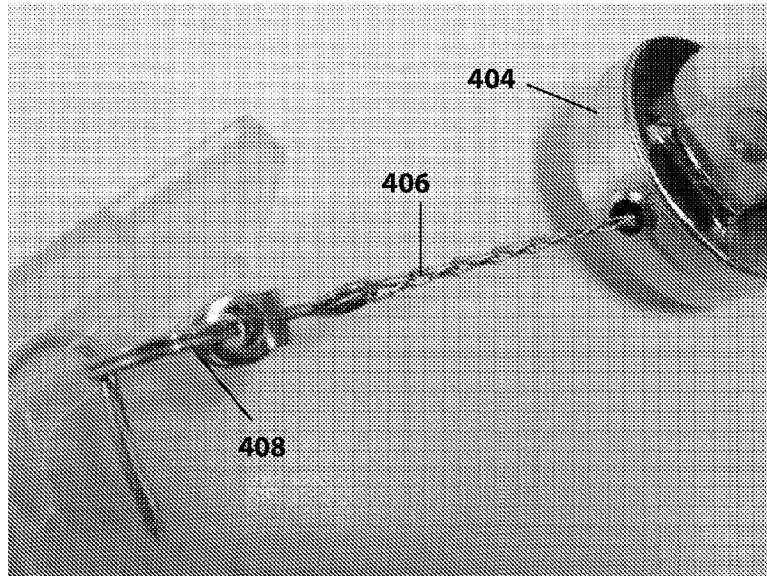


Fig. 13C

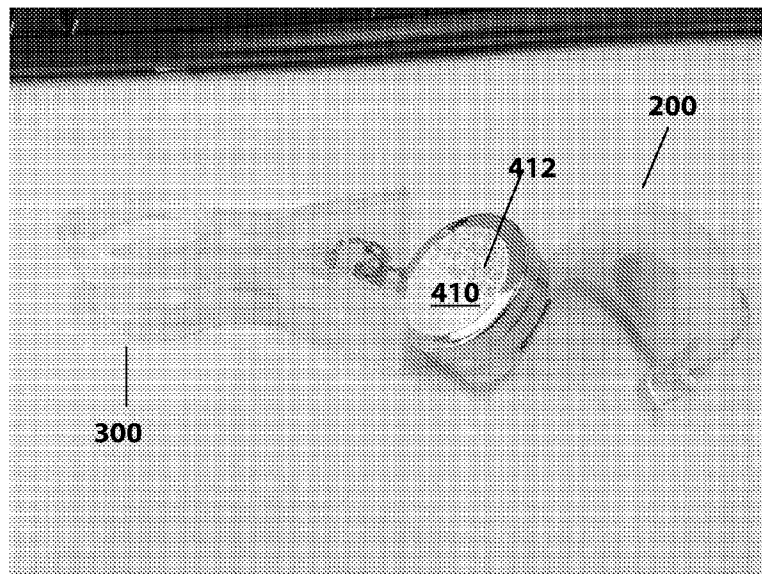


Fig. 13D

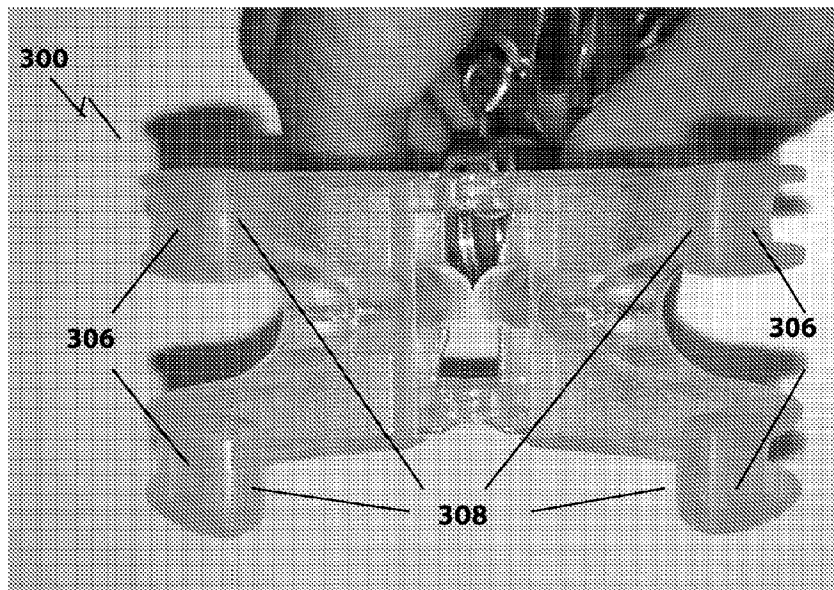


Fig. 14A

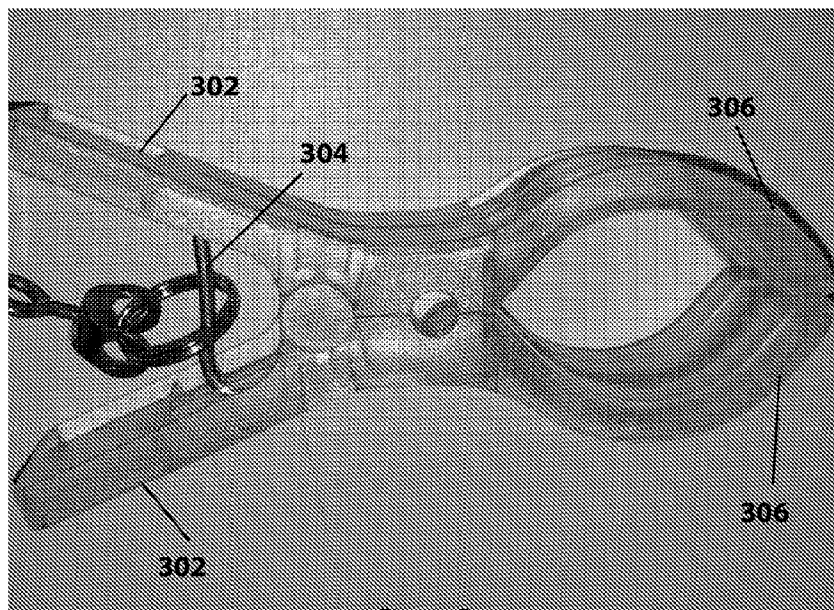


Fig. 14B

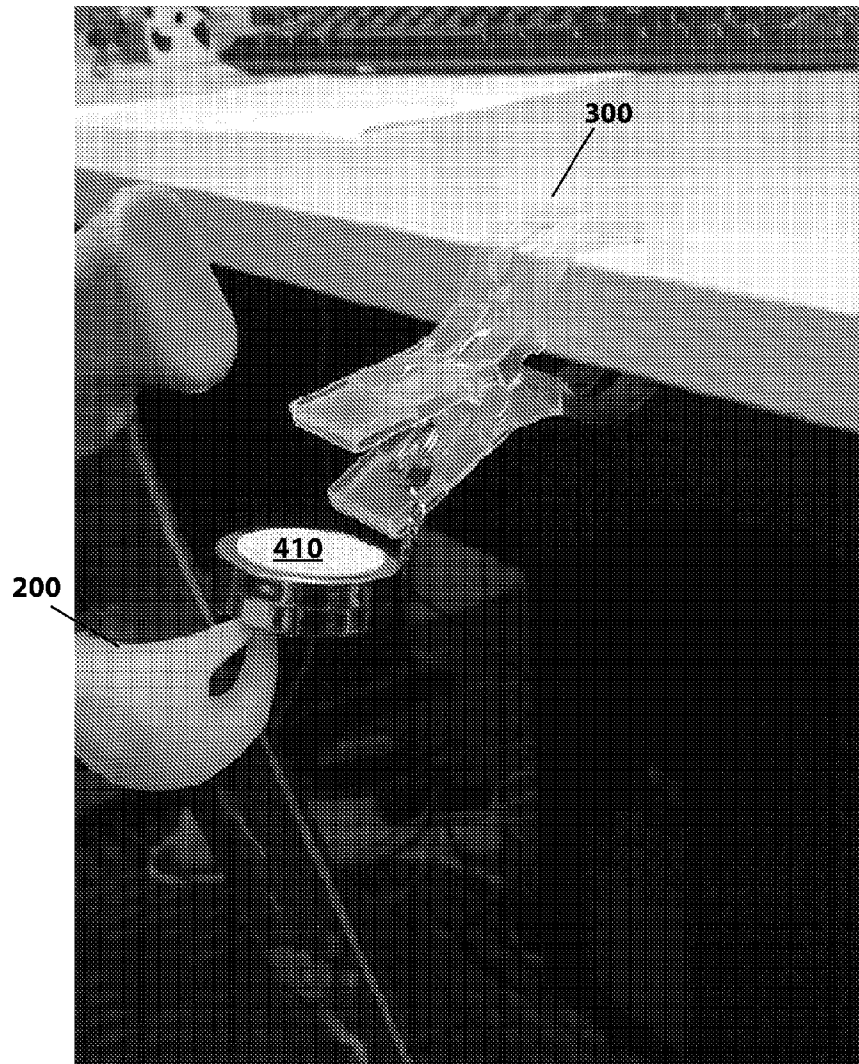


Fig. 15A

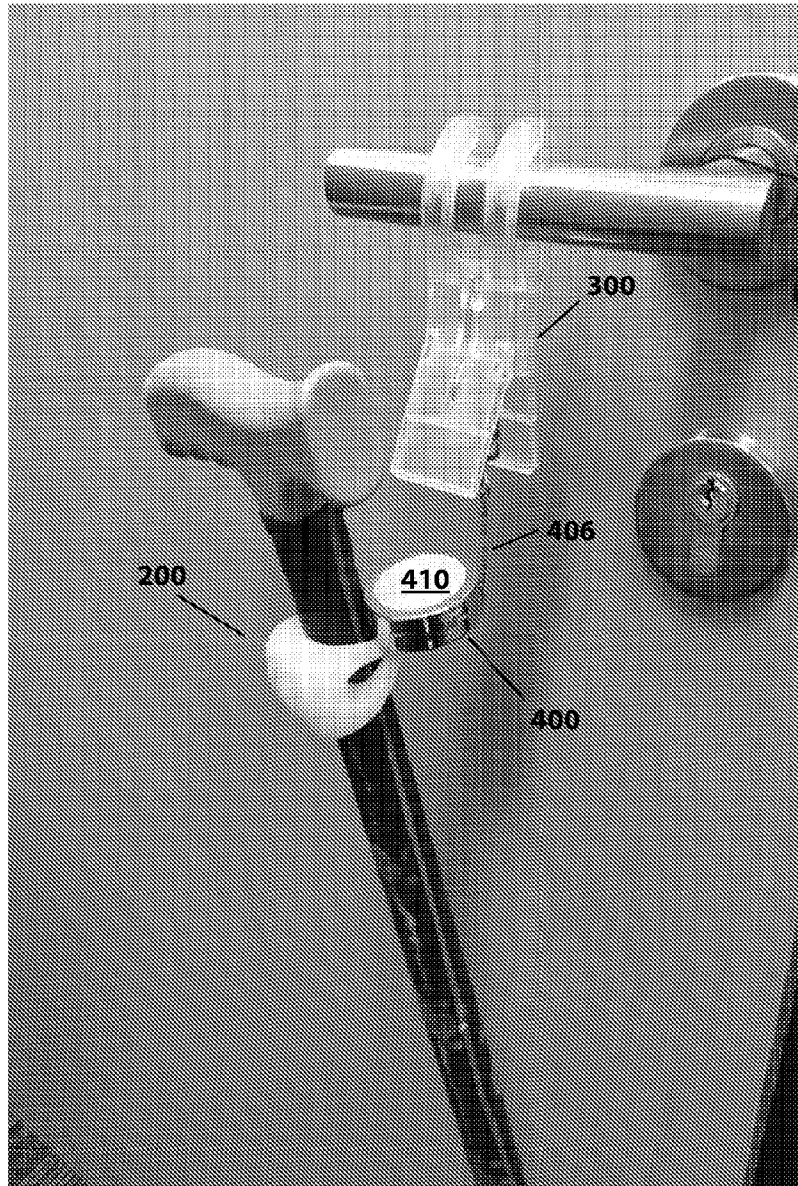


Fig. 15B