

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 764**

51 Int. Cl.:

A47K 1/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2015 E 17158874 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018 EP 3202294**

54 Título: **Dispositivo de seguridad de tapón de bañera**

30 Prioridad:

02.09.2014 DE 202014007174 U

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

22.11.2018

73 Titular/es:

**KING, RUDOLF C. (100.0%)
Schongauer Str. 28
86972 Altenstadt, DE**

72 Inventor/es:

KING, RUDOLF C.

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 690 764 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 seguridad de tapón de bañera

5 La presente invención se refiere a dispositivos para la prevención de accidentes mortales en el cuarto de baño. Particularmente, la presente invención se refiere a dispositivos para la prevención de accidentes mortales en el cuarto de baño relacionados con ahogamiento.

1. Antecedentes técnicos

10 La presente generación de personas de edad avanzada sigue siendo más activa que nunca. En lugar de mudarse a residencias de observación especial y residencias de ancianos, consideran sus propios hogares, después de haber vivido allí durante mucho tiempo, el lugar ideal para vivir después de la jubilación y organizarse en consecuencia; esto es un cambio generacional que ha sucedido solo en los últimos 15 a 25 años. Antes de eso, los jubilados solían
15 considerar mudarse a una residencia de ancianos o un centro de residencia a una edad mucho más temprana que en la actualidad. En la actualidad, las residencias de ancianos se utilizan más para ayudar a las personas con enfermedades apremiantes como la demencia u otras dolencias que requieren atención las veinticuatro horas del día.

20 La mayoría de los accidentes ocurren en el hogar. Especialmente, los accidentes en cuartos de baños tienen un alto riesgo de lesiones mortales debido a las superficies resbaladizas y la falta de ropas de protección. Por ejemplo, las personas de edad avanzada pueden desmayarse mientras toman un baño. Si la persona desmayada no es capaz de despertar a tiempo, se puede ahogar en la bañera. Otro accidente común es resbalar en la ducha lo que puede conducir a fracturas óseas o lesiones similares.

25 En consecuencia, existe una necesidad de métodos y equipos de seguridad para evitar lesiones mortales en el cuarto de baño, especialmente para las personas mayores u otras personas susceptibles (por ejemplo, personas que sufren de epilepsia).

30 Entre los ancianos y aquellos con esclerosis múltiple o epilepsia, el ahogamiento en una bañera es una causa común de muerte. Una vez que una persona se desmaya en la bañera, el cuerpo se desliza hacia abajo hasta que la cabeza se encuentra bajo la superficie del agua; si él o ella no recupera la consciencia, el ahogamiento se produce en menos de 3 minutos.

35 En el documento GB2465086 se describe un tapón de bañera en el que el tapón se desaloja fácilmente cuando se mueve con una mano o un pie lateralmente con el tipo de fuerza asociada a un movimiento realizado en apuros. El documento GB1429779 desvela un dispositivo de cierre con una correa alargada.

40 La presente invención, un tapón de seguridad de baño de acuerdo con la reivindicación 1, usa el movimiento del cuerpo desmayado para aumentar las posibilidades de supervivencia haciendo que el agua fluya fuera de la bañera.

2. Breve descripción de la invención

45 Por consiguiente, se proporciona el presente tapón de bañera, de acuerdo con la reivindicación 1. Por consiguiente, en una primera realización, la presente invención proporciona un dispositivo de tapón de bañera para el cierre de una tubería de drenaje de una bañera, que comprende un tapón de bañera, un cono fijado a la parte superior del tapón de bañera y al menos una unidad similar a un pedal fijada a la parte izquierda y/o a la parte derecha del cono.

50 La presente invención proporciona un dispositivo de tapón de bañera para el cierre de una tubería de drenaje de una bañera, que comprende un tapón de bañera, una protrusión fijada a la parte superior del tapón de bañera y al menos una unidad de reposapiés fijada a la parte izquierda y/o a la parte derecha de la protrusión.

55 En una realización, la al menos una unidad de reposapiés (o unidad similar a un pedal) recubre sustancialmente todo el ancho de la bañera.

En una realización, el dispositivo de tapón de bañera tiene una densidad global que está ligeramente por debajo de la densidad del agua, de tal manera que el dispositivo de tapón de bañera comienza a flotar tan pronto como se separa de la tubería de drenaje.

60 En una realización, el tapón de bañera está conectado a través de un cable fijo a cualquiera de un motor eléctrico o un tubo de aire comprimido.

En una realización, un sensor de inclinación se fija dentro de la protrusión, que a su vez se conecta de forma inalámbrica a un interruptor de seguridad de baño y/o un servidor propio.

65

3. Breve descripción de los dibujos

Todas las Figuras presentadas en la presente memoria son de naturaleza esquemática y las partes deben interpretarse solo en relación con otra. Los dibujos y la descripción utilizan signos de referencia para facilitar la comprensión de la presente invención. Siempre que sea apropiado, los mismos signos de referencia se utilizan para etiquetar partes iguales o similares de la invención.

la Figura 1 es un diagrama esquemático de un dispositivo de tapón de la bañera de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.

la Figura 2 es un diagrama esquemático de un dispositivo de prevención de caídas en la ducha de acuerdo con una realización de la divulgación que no forma parte de la presente invención.

la Figura 3 es un diagrama de vista en perspectiva de un dispositivo de prevención de caídas en la ducha de acuerdo con la primera realización de la divulgación que no forma parte de la presente invención.

la Figura 4 es un diagrama esquemático de un dispositivo de prevención de caídas en la ducha de acuerdo con una segunda realización de la divulgación que no forma parte de la presente invención.

4. Descripción detallada de la invención

1: Dispositivo contra el ahogamiento en bañeras- versión manual

La Figura 1 es un diagrama esquemático de un dispositivo de tapón de la bañera de acuerdo con una realización preferida de la presente invención. De acuerdo con la Figura 1, un cono 20 se utiliza fijado a la parte superior del tapón 10 de la bañera, al menos una unidad en forma de pedal 30 (preferentemente dos unidades como se muestra en la Figura 1) a la izquierda y/o a la derecha del cono 20 se fijan, cubriendo más o menos toda la envergadura de la bañera. El usuario se supone que tiene sus pies en el lado del cono, pero más cerca de su propio cuerpo, preferentemente elevando ligeramente sus rodillas.

Una vez que el usuario pierde el conocimiento, el cuerpo se mueve hacia abajo a lo largo de la bañera, empujándose los pies contra los pedales 30 o el cono 20 en sí. Esto mueve el cono 20 lejos del usuario y levanta el tapón 10 de la bañera, lo que permite que el agua fluya hacia fuera. En una realización, el dispositivo de tapón de la bañera tiene una densidad total que es ligeramente inferior a la densidad del agua (por ejemplo, mediante la elección del material de las cavidades formadas del tapón de la bañera en el tapón que contienen aire) de tal manera que el dispositivo de tapón de la bañera comienza a flotar tan pronto se separa de la tubería. Por lo tanto, el tapón 10 de la bañera no volverá a un estado de cierre de la tubería una vez que se separa de tal manera que el drenaje del agua de la bañera no se ve obstaculizado.

Con el descenso del nivel del agua, las posibilidades de supervivencia aumentan de forma espectacular. Es entonces solo una cuestión de la velocidad del agua que fluye y el tiempo necesario para drenar la bañera. Esto se puede calcular por el diámetro de la tubería y el nivel del agua.

2: Ahogamiento en bañera- versión eléctrica

En una versión eléctrica, no mostrada y no de acuerdo con la invención, el cono 20 se coloca en la parte superior de la tubería de drenaje.

Sin embargo, el tapón 10 de la bañera reside en el cono 20, conectándose el tapón con un alambre fijo a cualquiera de un motor eléctrico o un tubo de aire comprimido y a un sensor de inclinación, por ejemplo, un girómetro fijado dentro del cono 20, que a su vez están conectados de forma inalámbrica a un interruptor de seguridad de la bañera y/o a un servidor del hogar que presta de servicios de seguridad como el software que puede desencadenar una alerta a los servicios oficiales (un centro de llamadas, policía, ambulancias, cuerpo de bomberos, etc.). En el lado del cono 20, entre el tapón 10 y el motor o el tubo, el cono 20 tiene una abertura. En el modo totalmente retraído, el tapón está por encima de la abertura.

Una vez que se pulsa el interruptor del cuarto de baño, esta información se transmite al cono 20, haciendo que el motor eléctrico o tubo de aire comprimido eleve el tapón sobre la abertura. Esto hace que el agua entre en el cono 20 y fluya a través del tubo de drenaje ahora abierto, reduciendo así el nivel de agua. Los pedales 30 descritos anteriormente, se pueden fijar potencialmente a la realización eléctrica del cono 20 también.

Si el cono 20 se presiona hacia abajo, el girómetro incrustado puede desencadenar el movimiento hacia arriba del motor o tubo, y enviar una señal de socorro al interruptor de seguridad para cuartos de baño y/o el servidor del hogar de tal manera que otros servicios de seguridad son informados. Por ejemplo, un operario de un centro de llamada puede primero poder comunicarse con usuario en el cuarto de baño y, si el usuario no reacciona, imágenes o incluso señales de vídeo se pueden transmitir al operario. Sin embargo, otros medios de seguridad, como informar a los

vecinos, residentes de la casa, o parientes cercanos ("primeros interventores"), pueden desencadenarse además o como alternativa. Dicha información se puede proporcionar a través del software en los teléfonos móviles de los respectivos primeros interventores. Tales medidas (es decir, quién debería informarse en qué caso) pueden seleccionarse por el usuario de antemano.

5

3: Prevención de caídas en la ducha

10

La presente descripción no es parte de la presente invención. La Figura 2 es un diagrama esquemático de un dispositivo de prevención de caídas en la ducha de acuerdo con una primera realización. La Figura 3 es un diagrama de vista en perspectiva de un dispositivo de prevención de caídas en la ducha de acuerdo con la primera realización. La realización se proporciona para dar facilidad de movimiento. Normalmente, la estructura no requiere contacto con la piel.

15

Hardware

20

Una barra 100, preferentemente fabricada de hierro o acero inoxidable, descrita se fija en el techo cerca del centro del techo ducha, ya sea por una fuerte banda de goma (no mostrada) con muy poco margen de maniobra o preferentemente para la comodidad del por una correa extensible y retráctil 110 que se enrolla en una caja 112 similar a una unidad de seguridad de retracción de la correa de seguridad. Si la unidad se fija a un cuarto de baño, se colocará en el techo, verticalmente alineada a donde la persona se encuentra normalmente mientras se ducha.

25

En el lado izquierdo de la barra 100, se fija un asa 200. Una parte sólida 300 se dobla hacia abajo desde el asa 200, luego hacia atrás en un semicírculo, a continuación de nuevo hacia arriba, desde allí en una línea recta o ligeramente curva (indicado en la Figura 3) hacia el lado derecho, donde se dobla hacia abajo de nuevo en un semicírculo. La parte sólida 300 se fija a la barra 100 en o cerca del centro de la parte recta o ligeramente curva.

30

Dicha parte recta o ligeramente curva se puede extender y retraer, por ejemplo, mediante un mecanismo telescópico en la barra, como un ejemplo, pero sin limitarse a una barra telescópica de obturación por expansión u otros mecanismos de retención adecuados. La parte sólida 300 se dobla de nuevo, a continuación, a la izquierda a aproximadamente la mitad de toda la anchura de la unidad. En ese punto se coloca un cojín blando y pequeño 400; en una versión preferida de la unidad, este cojín 400 se puede mover hacia arriba y hacia el lado y se puede bloquear en una posición por un mecanismo de bloqueo adecuado. El cojín 400 se proporciona para evitar lesiones en la cara y cabeza de un usuario que resbala en la ducha y cae hacia delante hacia la pared de la ducha (no mostrada).

35

Para más comodidad la barra 300 puede tener un cojín completo (no mostrado) colocado alrededor de toda el área, en particular, donde caerían las axilas. En una versión alternativa, las paredes de la ducha se pueden cubrir con un cojín en forma de delta (no mostrado), en la que el lado largo del triángulo se fija a la pared, el lado más corto bajo el lado más largo del triángulo del cojín.

40

45

La Figura 4 es un diagrama esquemático de un dispositivo de prevención de caídas en la ducha de acuerdo con una segunda realización. Básicamente, la realización de la Figura 4 corresponde a la realización mostrada en la Figura 2 y 3. La diferencia entre dichas realizaciones es la manera en la que se fija la barra 100' de la Figura 4. La barra 100' no tiene una fijación a un miembro flexible como en la Figura 2 y 3 (correa 112), sino que comprende una o más barras sólidas 100' fijadas en puntos de fijación en algún lugar de la ducha. Por ejemplo, la barra 100' se puede fijar directamente a una bañera o a las paredes que rodean la ducha. El número y la estabilidad de las barras 100' se eligen de modo que el dispositivo proporcione suficiente estabilidad para soportar una persona que cae. Se debe tener cuidado de no colocar las barras 100' de tal manera que el usuario se vea obstaculizado a entrar y salir de la ducha.

50

Método de uso

55

El usuario entra en la ducha y mueve su cuerpo a través de la abertura en frente de la unidad de prevención de caídas, de manera que la parte recta o ligeramente curva está cerca de la espalda, discurriendo de hombro a hombro. Él pone su brazo izquierdo a través de la parte izquierda, con su axila izquierda sobre el semicírculo de la izquierda de la unidad; su mano izquierda agarra el asa 200 en su lado izquierdo. A continuación, extiende el brazo derecho sobre el semicírculo de la derecha. Mueve la unidad en la espalda por debajo de los hombros y extiende o retrae la unidad hasta una anchura cómoda, a continuación, coloca el cojín blando 400 en frente y cerca de su cabeza.

60

Una vez que el usuario se ha colocado sobre la parte sólida del mecanismo, él o ella pueden moverse libremente dentro de la ducha, obedeciendo solamente que las curvas de izquierda y derecha se mantengan por debajo de los hombros.

65

Funcionalidad

5 En el caso de una caída, el cuerpo del usuario se mueve hacia abajo y/o hacia delante. El movimiento hacia delante se detiene en el lado izquierdo por la pieza sólida con el asa 200 y en el medio por el cojín 400 cerca de la cara; este cojín estabiliza la cabeza en el caso de una caída severa. La persona se desliza hacia abajo, habiendo detenido la caída cuando la axila cae en los semicírculos descendentes. A continuación, la caída se detiene, ya sea por la banda de goma (no mostrada) o por el bloqueo de dentro de la unidad de retracción con correa 112.

10 El cojín en la pared (descrito anteriormente; no mostrado) amortiguaría en casos graves la parte posterior de la cabeza contra la pared; colocando el segundo lado más largo en la parte superior, la cabeza se puede deslizar hacia abajo sobre el cojín, sin tener que moverse a través de un desnivel superior o inferior, lo que podría provocar lesiones adicionales en la cabeza.

Conexión a una unidad de seguridad para el hogar

15 En una versión preferida de la divulgación, un interruptor con una conexión inalámbrica y una batería se fija a la correa 110 o a la unidad de retracción 112. Una vez que el impacto se transmite a la banda de goma o la unidad de retracción se bloquea, el interruptor envía una señal o bien al servidor remoto directamente o a la unidad del interruptor del cuarto de baño, que utiliza esta señal como si la alarma se ha disparado.

20 El interruptor puede también integrarse en el cojín 400 de modo que un fuerte empuje contra el cojín dispara la alarma.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de seguridad de tapón de bañera para el cierre de una tubería de drenaje de una bañera y el destaponado de manera automática en caso de que un usuario se desmaye como consecuencia del movimiento del usuario desmayado hacia abajo a lo largo de la bañera, que comprende:
- 10 un tapón de bañera (10) adaptado para destaponar fácilmente la tubería de drenaje si se producen fuerzas horizontales;
una protrusión (20) fijada a la parte superior del tapón de bañera (10); caracterizado por que dicho dispositivo comprende adicionalmente
15 al menos una unidad de reposapiés (30) fijada a la parte izquierda y/o a la parte derecha de la protrusión (20), de tal manera que, una vez que el cuerpo de un usuario desmayado se mueve hacia abajo por la bañera, los pies del usuario hacen empuje en sentido horizontal contra la unidad de reposapiés (30) y destaponan la tubería de drenaje de la bañera.
- 20 2. Dispositivo de tapón de bañera de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la al menos una unidad de reposapiés (30) recubre sustancialmente todo el ancho de la bañera.
- 25 3. Dispositivo de tapón de bañera de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de tapón de bañera tiene una densidad global que está ligeramente por debajo de la densidad del agua, de tal manera que el dispositivo de tapón de bañera comienza a flotar tan pronto como se separe de la tubería de drenaje.
4. Dispositivo de tapón de bañera de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el tapón de bañera (10) está conectado a través de un cable fijo a cualquiera de un motor eléctrico o un tubo de aire comprimido.
5. Dispositivo de tapón de bañera de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que un sensor de inclinación está fijado dentro de la protrusión (20), que a su vez está conectada de manera inalámbrica a un interruptor de seguridad de bañera y/o un servidor propio.

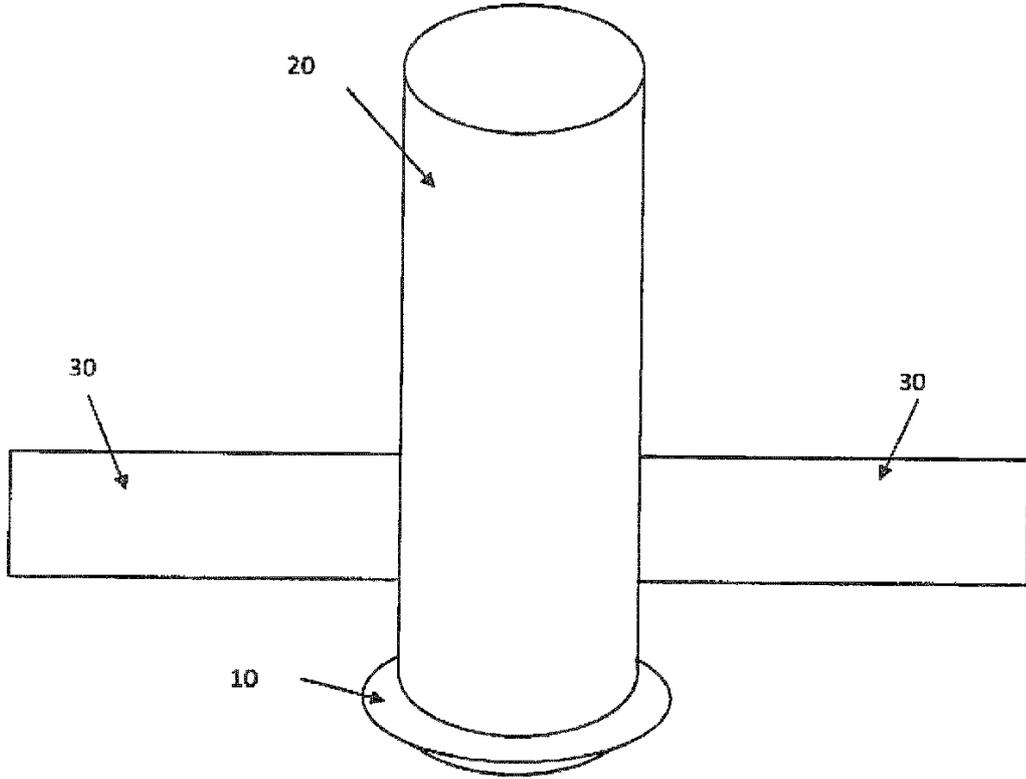


FIG.1

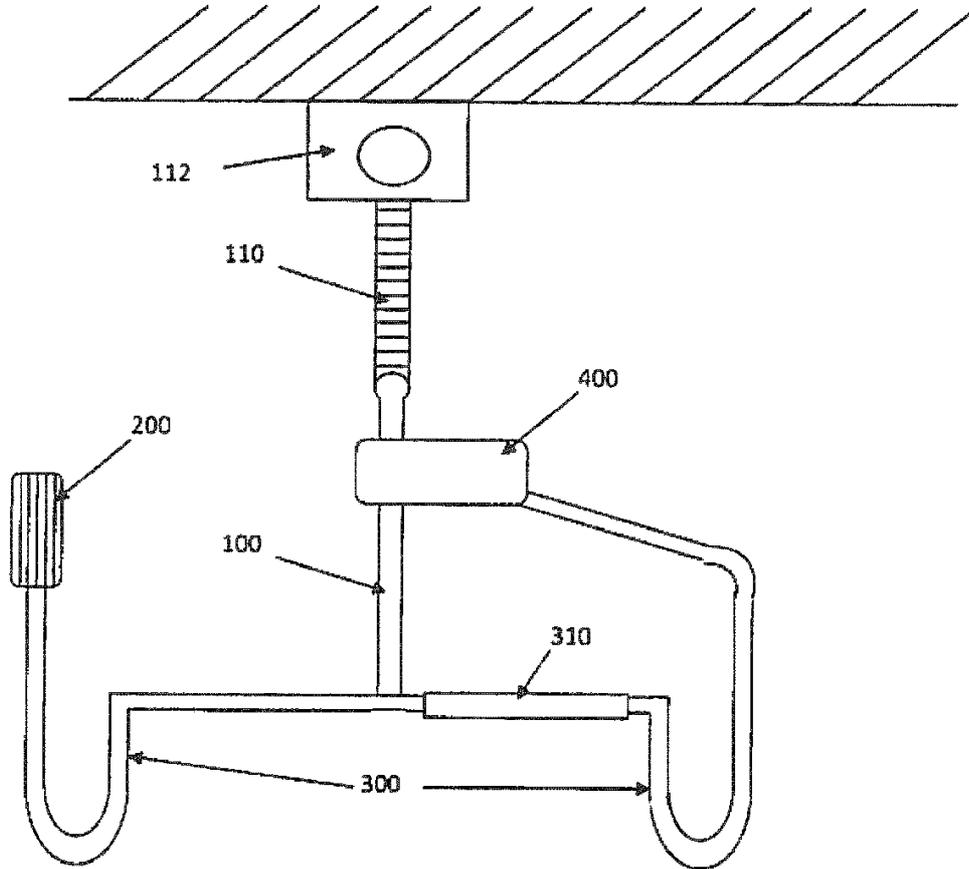


FIG. 2

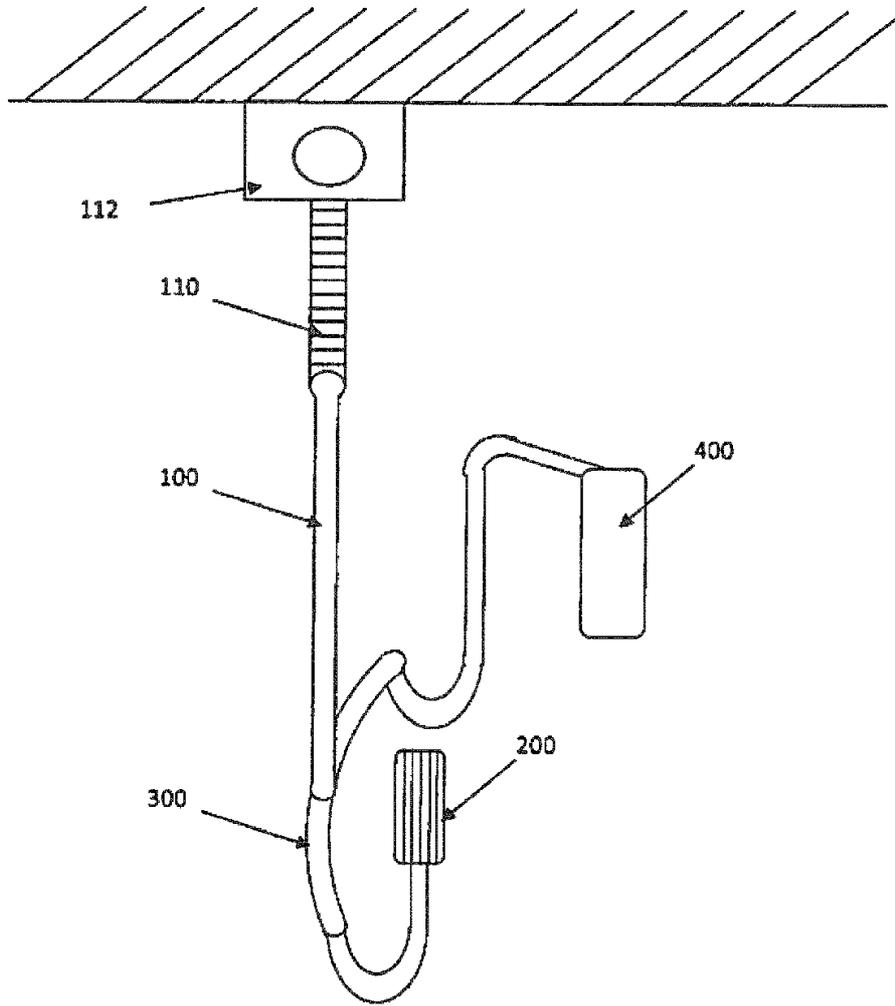


FIG. 3

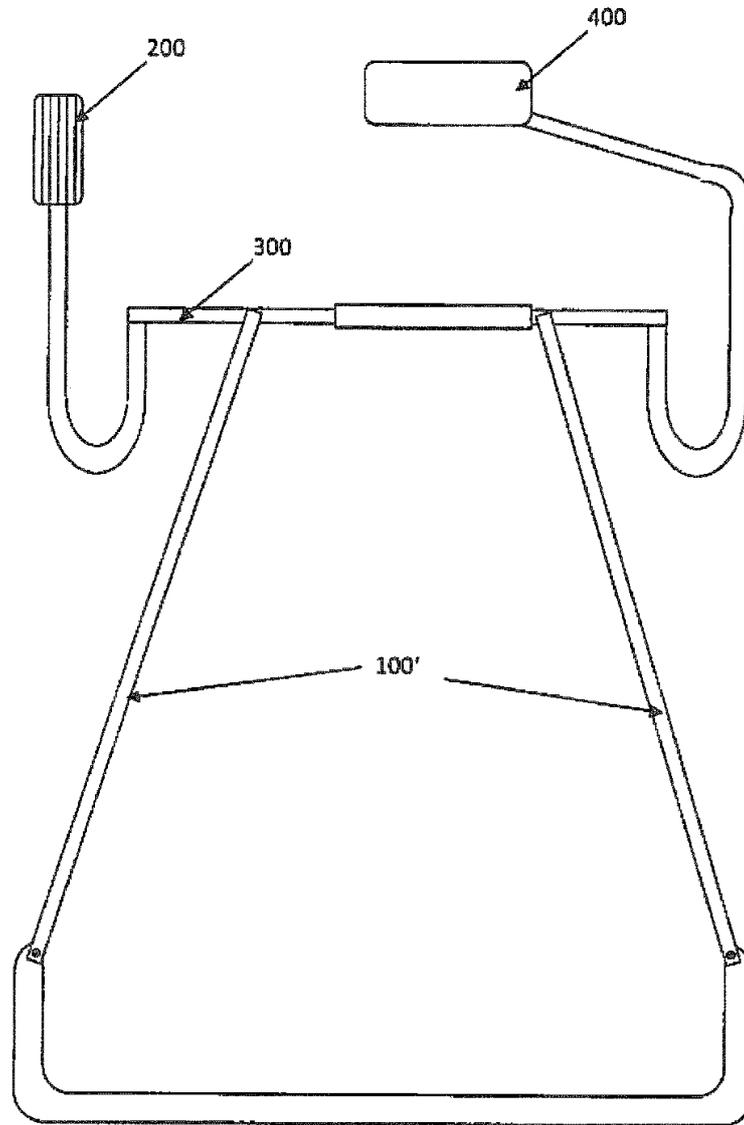


FIG. 4