

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 171**

51 Int. Cl.:

A62B 35/00 (2006.01)
A62C 8/00 (2006.01)
A62C 31/28 (2006.01)
A62C 33/00 (2006.01)
A62C 33/04 (2006.01)
A62C 99/00 (2010.01)
B65H 49/38 (2006.01)
B65H 75/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.10.2016 PCT/EP2016/075447**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **04.05.2017 WO17072052**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2016 E 16788059 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2019 EP 3341084**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para el manejo de una reserva de manguera**

30 Prioridad:

30.10.2015 DE 102015118638

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.07.2019

73 Titular/es:

**TACBAG VERWALTUNGS GBR (100.0%)
Am Alten Weg 7
66851 Mittelbrunn, DE**

72 Inventor/es:

GEISEL, ARON FABIAN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 721 171 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

Procedimiento y dispositivo para el manejo de una reserva de manguera

Marco de la invención

5 La invención se refiere a un procedimiento para el manejo de una reserva de manguera durante la extinción de un incendio, más precisamente de un incendio de vivienda o piso u otro incendio y no accesible directamente desde un coche de bomberos u otra fuente de agua, así como un dispositivo para el seguimiento seguro y ordenado de la reserva de manguera (gestión de la manguera) en la lucha contra el incendio.

Estado de la técnica

10 La colocación de conductos de manguera en la aplicación de la lucha contra incendios y sobre todo la creación de reservas de manguera en edificios resulta frecuentemente muy difícil. Sin embargo hay según el estado actual del tema de la lucha contra incendios muchos métodos y formas de proceder diferentes para construir conductos y reservas de manguera ante viviendas en llamas, sin embargo éstas están unidas la mayoría de las veces a un gasto de tiempo muy grande, lo cual nuevamente lleva frecuentemente a una reducción en la gestión de la manguera. En este caso es decisiva la correcta gestión de la manguera para el éxito de la aplicación rápido y seguro.

15 Hasta ahora la colocación de conductos de manguera se consigue mediante mangueras enrolladas o cestos portadores de manguera. En la colocación de conductos de manguera mediante mangueras enrolladas o cestos portadores de manguera, las mangueras deben ser primero desenrolladas fuera del edificio, ser unidas entre sí y finalmente aplicarse a mano al punto del evento. En el punto del evento debe construirse igualmente manualmente la reserva de manguera, para poder penetrar en la zona de peligro humeante.

20 De forma similar se comporta en la colocación del conducto de manguera mediante cestos portadores de manguera. Sin embargo la colocación de conducto de manguera hasta el punto del evento se configura mucho más sencilla que en los rollos de manguera, ya que la manguera tras el acoplo a un punto fijo (p. ej. el distribuidor) y la retirada del cesto de manguera casi se desenrolla y coloca ella misma desde el cesto portador de manguera. Cuando ha llegado al punto del evento, para la construcción de las reservas de manguera, la manguera debe ser sin embargo primero
25 recogida con la mano del cesto portador de manguera y ser colocada profesionalmente. Debido al diseño del cesto portador de manguera, el bastidor portador se vuelve muy inestable durante la extracción del conducto de manguera, mediante lo cual la recogida simultánea así como la colocación del conducto de manguera mediante una persona es trasladable solo muy difícilmente.

30 Como alternativa a los cestos portadores de manguera se conoce una serie de dispositivos, en los cuales las mangueras enrolladas sobre un devanadera, pueden desenrollarse de la devanadera durante el porte. Ejemplos de esto pueden encontrarse en las publicaciones AT 36548, DE 867 954 y US 3,722,823. Una desventaja es en este caso sobre todo, que las mangueras deban ser completamente desenrolladas antes de la propia utilización. La reserva de manguera debe seguirse construyendo manualmente.

35 En todas estas variantes la colocación del conducto de manguera se consigue sin presión, es decir el conducto de manguera aún no está lleno de agua. Si los conductos de manguera se llenan finalmente con agua y se someten a presión, la manguera golpea frecuentemente alrededor – mediante esto pueden formarse lazos en la reserva de manguera o en el peor de los casos un bombeo puede resultar herido. Para contrarrestar esto, la conducción de agua se realiza la mayoría de las veces sólo lenta y cuidadosamente, por lo que se pierde un tiempo valioso.

40 Sin embargo, antes de que se pueda finalmente entrar en la vivienda en llamas, la reserva de manguera debe ser controlada una segunda vez debido a los golpes de presión y eventualmente ser corregida. Si la reserva de manguera no se coloca correctamente, solo es posible tirar del conducto de manguera de forma limitada o es totalmente imposible, debido a la alta fricción.

45 Además, frecuentemente sucede que los acoplos de manguera condicionados por el diseño se atrancan en cantos, lo cual hace igualmente imposible arrastrar un conducto de manguera. Esto significa para la cuadrilla en acción, que se debe interrumpir la lucha contra el fuego o en el peor de los casos la búsqueda de personas. La cuadrilla debe a continuación retirarse, para soltar el acoplo de manguera, de manera que el conducto de manguera pueda arrastrarse de nuevo.

50 Además de ello, la reserva de manguera, que se colocó por ejemplo en el espacio de la escalera, representa una trampa de tropiezos. Las personas o los miembros del cuerpo de bomberos, que deben pasar la zona con humo, no perciben la reserva de manguera, lo cual puede producir heridas (por tropiezos, entre otros).

El documento EP 0 397 461 A1 publica un dispositivo para manejar una reserva de manguera, que incluye un devanadera y una manguera, por lo que el dispositivo está previsto para el montaje sobre pared.

Los documentos US 3 942 636 A y JP 2013 039380 A publican una bolsa, en la que puede transportarse una manguera doblada en plano.

Tarea

Es tarea de la invención, proporcionar un procedimiento y un dispositivo, que mejoren la lucha contra el fuego, en este caso en particular la gestión de la manguera.

Solución

5 Esta tarea se resuelve mediante los objetos de las reivindicaciones independientes. Perfeccionamientos ventajosos de los objetos de las reivindicaciones independientes se caracterizan en las reivindicaciones subordinadas. El enunciado de la reivindicaciones completas se hace por la presente mediante referencia al contenido de esta descripción.

10 A continuación se describen pasos del procedimiento más en detalle. Los pasos no tienen que realizarse necesariamente en la secuencia proporcionada, y el procedimiento descrito puede presentar también otros pasos no mencionados.

15 Para la solución de la tarea se propone un procedimiento para manejar una reserva de manguera durante la extinción de un incendio, en la que primero se coloca un conducto de suministro de agua con ayuda de al menos una manguera o se proporciona un coche de bomberos. Típicamente primero se coloca un conducto de suministro principal desde la boca de incendios o desde el coche de bomberos, que termina en un distribuidor. Allí se conecta otro conducto de distribución, que llega hasta el piso del evento o bien a poca distancia del lugar del incendio. Usualmente se utilizan mangueras para estos conductos, las cuales no son estables en forma. En los incendios accesibles se puede aplicar de forma alternativa directamente al coche de bomberos.

20 Para el procedimiento propuesto se realizan ahora los siguientes pasos: se proporciona una manguera preferiblemente estable en forma, igualmente un devanadera, la cual presenta una conexión de agua central, que puede girarse en relación a la devanadera y garantiza una conexión de fluidos a la manguera que está enrollada en la devanadera. La manguera se configura de manera que en su extremo no unido con la conexión de agua central, presenta una segunda conexión. Además se proporciona una instalación de transporte para la devanadera, por lo que la instalación de transporte es una bolsa cuya superficie consiste en material flexible en más del 50%, y que
25 presenta un agujero para la conexión de agua central. La devanadera está alojada en la instalación de transporte de forma que puede girarse para el desenrollado de la manguera. La instalación de transporte se fija en la zona del extremo del conducto de suministro de agua, por ejemplo sobre una barandilla en unas escaleras. El conducto de suministro de agua se une con la conexión de agua central de la devanadera (por ejemplo mediante una manguera corta). La manguera se desenrolla de la devanadera como manguera de ataque apenas lo que sea necesario para
30 llegar al incendio, y finalmente se apaga el incendio. La parte desenrollada de la manguera de ataque conforma en este caso la reserva de manguera.

35 En este procedimiento no tiene que conformarse ninguna reserva de manguera adicional, mediante lo cual se omiten la colocación costosa en tiempo de conductos de manguera en dobleces y las caídas por tropiezos de ahí derivadas. Mediante el sistema cerrado en sí mismo también se evita que los acoplos de manguera sea atranquen o que queden colgados en cantos. Además el sistema puede llenarse con agua o someterse a presión en cualquier momento y sin preparación. La reserva de manguera puede en este caso permanecer en la instalación de transporte. Los golpes de presión tampoco perjudican la reserva de manguera y siempre se garantiza un seguimiento sin lazos del conducto de manguera. En este caso adicionalmente es ventajoso que la persona que avanza en lucha contra el fuego deba llevar especialmente poco peso con ella.

40 En una variante del procedimiento propuesto el conducto de suministro de agua se une con la segunda conexión de la manguera estable en forma. Además una manguera de ataque se une con la conexión de agua central de la devanadera. Por ejemplo una manguera más corta, que está montada externamente y está unida con la conexión de agua central de la devanadera, sirve como manguera de ataque. Esta puede tener forma estable o no a elección, por lo que se prefiere la realización estable en forma, y tiene entre 1 y 3 m de largo, preferiblemente entre 1,5 y 2,5 m,
45 especialmente preferido 2 m. La longitud de la manguera de ataque se elige aquí de manera que ésta pueda ser manejada por una persona, y que el peligro de que la manguera de ataque se doble o haga un nudo sea muy pequeño. Esta manguera de ataque se dirige al incendio, por lo que la instalación de transporte con la devanadera con la manguera estable se co-transporta. Este caso la manguera estable en forma se desenrolla tan lejos de la devanadera como sea necesario para alcanzar el incendio. Esta forma de proceder posibilita un manejo y control especialmente bueno de la manguera de ataque y de la reserva de manguera.
50

Preferiblemente la manguera se realiza estable en forma. Como instalación de transporte se proporciona una bolsa, que tiene una forma adaptada a la forma de la devanadera, cuya superficie consiste en más del 50% de material flexible y que presenta al menos un asa y/o borde, sobre el que ella se puede portar.

55 En el caso de una conformación correspondiente de la bolsa este procedimiento tiene la ventaja adicional que la bolsa puede utilizarse como aparato de salvamento en caso de necesidad.

Para solucionar la tarea contribuye además un devanadera para la recogida de una manguera estable en forma, que tiene al menos dos brazos planos, los cuales transcurren desde el eje de la devanadera hacia fuera. Estos brazos

- están colocados en al menos un plano perpendicular al eje de la devanadera. Este plano de nuevo está posicionado a lo largo del eje de la devanadera de manera que un diámetro de manguera encaja entre el plano y el extremo contiguo de la devanadera. Hay disponibles varios de esos planos también tienen la separación de un diámetro de manguera al plano contiguo respectivo. Preferiblemente en cada plano hay dispuestos tres o cuatro brazos, por lo que el número de planos depende de la longitud de la devanadera (en diámetros de manguera).
- 5 Con un devanadera así se consigue que la manguera – independientemente de si está llena o bajo presión - se pueda desenrollar sin problema de la devanadera en cualquier momento. Los golpes de presión al rellenar la manguera no llevan a que se suelten, desenrollen o enganchen bobinados individuales. Más bien la manguera durante el desenrollado es conducida por los brazos y permanece continuamente completamente bajo control.
- 10 La tarea se resolverá además mediante un dispositivo para el seguimiento seguro y ordenado de la reserva de agua durante la lucha contra el incendio, con una manguera y una devanadera. La devanadera muestra una conexión de agua central, la cual puede girarse en relación a la devanadera y garantiza una unión de fluido a la manguera, la cual puede enrollarse sobre la devanadera. El dispositivo muestra además una bolsa para el transporte de la devanadera, por lo que la superficie de la bolsa está hecha en más el 50% de material flexible y la bolsa presenta al menos un asa y/o borde sobre el que ella puede portarse o también arrastrarse. La devanadera está alojada en la bolsa para el desenrollado de la manguera de manera que puede girar.
- 15 En caso de entrenamiento o uso la bolsa puede llevarse inmediatamente al sitio previsto (por ejemplo al pie de la escalera de una vivienda en llamas) y conectarse allí inmediatamente.
- 20 En este dispositivo se prefiere una manguera estable en forma. Entonces el sistema completo puede directamente, debido a la forma estable de las mangueras, llenarse con agua o someterse a presión en cualquier momento.
- Especialmente apropiado es en relación a esto, cuando la devanadera está configurada como se describió anteriormente.
- 25 Es apropiado además cuando la conexión de agua central corresponde a una norma y la manguera presenta una segunda conexión en su extremo no unido con la conexión de agua central, el cual corresponde a la misma norma que la conexión de agua central. Especialmente preferido es en este caso cuando las conexiones son acoplos C o D usuales del servicio de bomberos.
- De forma ventajosa la unión interior de la manguera con la conexión de agua central está igualmente normalizada, preferiblemente un acoplo C o D.
- 30 En otra realización pueden conectarse o construirse órganos de cierre sobre los acoplos respectivos (fuera sobre la conexión de agua central y/o en el extremo de la manguera y/o sobre el extremo interior de la conexión de agua central), realizados como válvulas, desplazadores, tapas o grifos.
- La bolsa se puede configurar y manejar de una forma especialmente sencilla, ya que presenta un agujero para la conexión de agua central.
- 35 La reserva de manguera tiene una longitud óptima cuando la manguera enrollada presenta una longitud de entre 15 y 45 m, preferiblemente entre 25 y 35 m, especialmente preferido 30 m.
- El transporte del dispositivo se facilita adicionalmente cuando la devanadera está hecha de un metal ligero y/o un plástico, mediante lo cual su peso cae lo más bajo posible.
- 40 En una forma de realización preferida del dispositivo, sobre la conexión de agua central hay conectada una manguera corta estable en forma. Ésta tiene de largo entre 1 y 3 m, preferiblemente entre 1,5 y 2,5 m, especialmente preferido 2 m y puede utilizarse como manguera de ataque.
- Si la conexión de agua central está unida firmemente con la bolsa, entonces la devanadera está asegurada frente a una caída no deseada.
- 45 Para el uso diario por parte del cuerpo de bomberos es además ventajoso cuando sobre el lado exterior de la bolsa hay disponible al menos una posibilidad de fijación para accesorios. Típicamente aquí se prevén cintas con cierres de velcro.
- Un accesorio muy sensato es un distribuidor. Con esto se posibilita avanzar en el piso del evento con varios conductos de ataque. El conducto de suministro de agua se conectará con esto al distribuidor. Sobre una de las salidas del distribuidor se conecta la manguera corta, la cual está unida con la conexión de agua central. Mientras que el dispositivo está en uso se puede conectar otro conducto sobre el distribuidor y ponerlo listo para el uso, por ejemplo por una segunda cuadrilla o la cuadrilla de seguridad.
- 50 Según la invención la bolsa presenta una forma adaptada a la forma de la devanadera, es por tanto esencialmente un cilindro plano. Esto facilita el desenrollado de la devanadera en el interior de la bolsa. Además la bolsa está equipada con un lado anterior y un lado posterior y presenta entre el lado anterior y el lado posterior un cierre de

velcro o cremallera circundantes. Este/a puede abrirse fácilmente para el desenrollado de la manguera, o también abrirse completamente para abrir la bolsa y recoger o colocar la devanadera.

El cierre circundante entre lado anterior y posterior de la bolsa puede presentar un seguro frente a abertura no intencionada. Este caso puede tratarse por ejemplo de un gancho de carabina.

- 5 Para rescatar a una persona inconsciente rápidamente de la zona de peligro, hay numerosas posibilidades. Ya que no es posible un registro rápido de los locales con una pluralidad de aparatos de rescate o medios de ayuda (por ejemplo cestas portadoras deslizantes), estos deben solicitarse durante el uso. Así el rescate de personas se limita en la mayoría de los casos a tirar con la mano, que requiere mucha fuerza, o a lazos corredizos. Especialmente al superar diferencias de altura o en el rescate de víctimas portadores de aparatos de protección respiratoria se alcanzan rápidamente los límites corporales.

- 10 El dispositivo publicado en la publicación JP 2013-039380 posibilita utilizar como aparato de rescate una bolsa portadora de manguera, que se utiliza de manera análoga a una cesta portadora de manguera, tras la retirada de las mangueras. Para esto se combinan dos de tales bolsas con dos barras acompañantes a una camilla. Esta forma de proceder es relativamente incómoda y requiere necesariamente una segunda persona, de manera que la ventaja frente a la solicitud de un aparato de rescate adicional (de qué diseño cada vez) en la práctica podría ser más bien pequeña.

Sería mucho más fácil si la bolsa propuesta se utilizara como aparato de rescate. La bolsa se puede utilizar como aparato de rescate si hay disponible un número suficiente de asas y/o bordes portadores, para poder transportar a una persona inconsciente en la bolsa abierta.

- 20 Para el uso de la bolsa como aparato de rescate es apropiado cuando el lado anterior y/o posterior de la bolsa está reforzado con una placa. La placa eleva la estabilidad y puede servir como protección de la espalda para la persona que va a ser transportada. Preferiblemente en este caso se trata de una placa de plástico.

En el caso de que la placa de refuerzo presente sobre el lado alejado de la bolsa patines de aterrizaje y/o rollo, esto aligera llevar consigo la bolsa, sobre todo cuando la manguera ya se llenó con agua.

- 25 La placa de refuerzo está realizada para que pueda retirarse, resulta una mayor flexibilidad en el uso como aparato de rescate en particular cuando la placa presenta posibilidades de fijación para una persona que va a ser rescatada. En este caso puede tratarse por ejemplo una manta de rescate o lazos de rescate. La fijación de la placa a la bolsa se realiza típicamente mediante grandes superficies de velcro.

- 30 Además es ventajoso cuando sobre la placa de refuerzo se coloca una placa de cabezal desplegable, que apoya y protege especialmente la cabeza de la persona que va a ser transportada. Esto es entonces importante sobre todo cuando la bolsa abierta debe utilizarse como una camilla.

Además es oportuno si se refuerza una zona de unión entre el lado anterior y el posterior de la bolsa como articulación. Una bolsa conformada de ese tipo puede usarse en particular o como amés de rescate.

- 35 Para facilitar el uso de la bolsa como aparato de rescate, sobre el lado de la bolsa sobre el cual está colocado la conexión de agua central de la devanadera, puede estar disponible un cierre de velcro, para facilitar una rápida apertura de la bolsa y retirada de la devanadera, también sin tener que soltar antes la manguera eventualmente conectada.

- 40 La orientación del usuario en condiciones visuales muy malas (por ejemplo condicionadas por un fuerte desarrollo del humo en espacios cerrados) puede facilitarse mediante que en la bolsa se coloca un cordón de seguridad, el cual está provisto con medios para el auto-enrollado.

Otra facilidad cuando hay mala visión resulta cuando sobre el lado frontal y/o el lado interior de la bolsa hay prevista una luz. La luz sobre el lado interior es ventajosa sobre todo para el uso de la bolsa como aparato de rescate.

El coste de fuerza y trabajo durante el uso del dispositivo propuesto se reduce cuando la bolsa está provista de medios para el auto-enrollado de la devanadera.

- 45 Otros detalles y características resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos en conexión con las reivindicaciones subordinadas. En este caso las características respectivas pueden realizarse por sí solas o varias en combinación unas con otras. Las posibilidades de solucionar la tarea no están limitadas a los ejemplos de realización. Así incluyen por ejemplo los datos de rangos siempre todos los – no mencionados - valores intermedios y todos los intervalos imaginables.

- 50 Los ejemplos de realización se representan en las figuras de forma esquemática. Las mismas cifras de referencia en las figuras individuales designan por ello los mismos elementos correspondientes mutuamente, o con la misma funcionalidad respectivamente en relación a sus funciones. En particular muestra la:

Figura 1 una devanadera, como encuentra utilización en la presente invención, en vista lateral;

- Figura 2 el lado trasero de un dispositivo según la invención con diferentes posibilidades de fijación para accesorios;
- Figura 3 la devanadera de la Figura 1 en una bolsa según la invención;
- Figura 4 el lado anterior de un dispositivo según la invención con manguera corta;
- 5 Figura 5 una vista frontal de la devanadera con manguera enrollada;
- Figura 6 una vista frontal de la bolsa ligeramente abierta para enrollar la manguera;
- Figura 7 el lado trasero de la bolsa con accesorios usuales del cuerpo de bomberos;
- Figura 8 la bolsa en estado abierto con devanadera así como placas de refuerzo;
- Figura 9 la bolsa abierta sin devanadera con placa de cabeza desplegada hacia fuera;
- 10 Figura 10 el uso de la bolsa como camilla deslizante o arnés de rescate;
- Figura 11 el uso de la bolsa como camilla deslizante o arnés de rescate, donde la articulación está reforzada;
- Figura 12A el lado frontal de la bolsa según la invención con cierre rápido;
- Figura 12B el lado anterior de la bolsa según la invención con cierre rápido;
- Figura 13 el comienzo de la abertura del cierre rápido;
- 15 Figura 14 la continuación de la abertura de la bolsa mediante cierre rápido;
- Figura 15 un tercer paso en la abertura de la bolsa mediante cierre rápido;
- Figura 16 un corte esquemático a través de un plano de una devanadora según la invención para una manguera estable en forma;
- Figura 17 un corte longitudinal esquemático a través de tal devanadera.

20 Lo siguiente se refiere a las figuras 1 a 6. En la invención propuesta se combina una devanadera de manguera 1 con conexión de agua central 2 con una bolsa portadora adecuada 3. La devanadera de manguera 1 está situada en este caso en el interior 4 de la bolsa y está montada sobre un dispositivo de alojamiento, que está combinado con la conexión de agua central 2. La tubería de conexión de agua transcurre a través de una abertura en la bolsa hacia fuera. En su extremo puede colocarse una manguera corta 6 estable en forma, que puede fijarse situada fuera sobre la bolsa para el transporte. Ésta puede encontrar utilización como manguera de ataque. En el extremo de la manguera corta se coloca típicamente un acoplo C o D 5 usual en el cuerpo de bomberos. Sobre la devanadera de manguera 1 situada en la bolsa 3 hay conectada y enrollada una manguera 7 igualmente estable en forma. La manguera 7 situada en el interior tiene de 15 a 35 metros de largo según la realización. El extremo de la manguera está fijado en una abertura 8 en el lado frontal de la bolsa. Así la manguera estable en forma puede soltarse fácilmente y extraerse de la devanadera de manguera.

La bolsa está hecha de un material muy robusto y resistente al desgarro. Sobre el lado anterior de la superficie, cómo se representa en la figura 7, se pueden sujetar diferentes medios de ayuda al uso 9 (por ejemplo lanza hueca, hacha de bomberos, cortina de humo móvil, distribuidor, etc) y sobre una superficie de velcro 10 diversos conjuntos, fundas y/o bolsas. Sobre el lado anterior y posterior hay respectivamente dos correas de mano 12, que pueden ser unidas con un mosquetón. Los mosquetones pueden unirse individualmente con un lazo corredizo 13 – dependiendo de si la bolsa debe ser portada, arrastrada, colgada o empleada como aparato de rescate.

35 En la figura 8 puede verse que sobre el lado trasero de la bolsa 3 se coloca una placa de plástico 11. Esta puede conformar el lado exterior de la bolsa 3. Pero también puede fijarse sobre el lado interior 4 de la bolsa 3. También es posible que la placa de plástico 11 esté cosida sobre el lado trasero de la bolsa 3 entre dos capas de tela.

40 La placa de plástico 11 proporciona más estabilidad, pero sobre todo sirve como protección de la espalda para personas colocadas sobre ella, disminuye eventualmente los coeficientes de rozamiento estático y dinámico al arrastrar la bolsa y actúa eventualmente a la vez como protección al desgaste.

Mediante la colocación especial de las correas de mano 12 sobre la bolsa, se pueden fijar para el transporte las personas que van a ser rescatadas de forma rápida y sencilla. Para realizar el transporte es sin embargo sensato retirar primero la devanadera de manguera de la bolsa. Se despliega entonces una placa de plástico 14 adicional para el apoyo de la cabeza. Esta puede verse en la Figura 9. Aquí está la bolsa completamente desplegada. Tras el posicionamiento de la persona sobre la bolsa 4 desplegada, ésta puede ser utilizada como camilla. Mediante el apoyo de cabeza 14 desplegado hacia fuera es posible un posicionamiento cómodo. Las correas de mano 12 sirven como asas portadoras.

5 En la figura 10 y 11 se representa una variante alternativa del uso de la bolsa como aparato de rescate: la persona se posiciona sobre la parte superior 17 (con la placa de refuerzo 11) de la bolsa desplegada. El cabezal 14 está igualmente desplegado. A continuación la parte inferior 18 de la bolsa se guía hacia arriba entre las piernas de la persona que va a ser rescatada y se coloca sobre ésta (técnica de sándwich). Las correas de mano del lado anterior y posterior se juntan y se unen con mosquetones. El lazo corredizo 13, que está igualmente unido con los mosquetones, sirve en este caso como cuerda de arrastre, para retirar de la camilla deslizante originada de la zona de peligro. Para esta posibilidad de aplicación la zona articulada 15 de la bolsa es reforzada adicionalmente.

10 Para el mejor transporte de personas la devanadera de manguera puede retirarse fácilmente de la bolsa. Esto está representado en las figuras 12 a 15. Mediante una abertura de cierre rápido 16 con superficies de velcro mediante las cuales se puede abrir la bolsa también sobre el lado junto al tubo de conexión, también es posible una recogida de la devanadera de manguera en pocos segundos sin desacople del conducto de manguera. Las Figuras 12A y B muestran la bolsa cerrada desde fuera.

15 En la Figura 13 se suelta la parte sobrepuesta del lado superior de la superficie de velcro 10. La apertura siguiente puede verse en la Figura 14 – la superficie de velcro 10 ya está aquí liberada. En la Figura 15 el procedimiento de apertura está aún más avanzado, la bolsa se abre también en el lado frontal, de manera que la devanadera 1 puede retirarse.

20 Una devanadera mejorada para una manguera estable en forma puede verse en las Figuras 16 y 17. La Figura 16 muestra cómo están dispuestos los preferiblemente cuatro brazos 22 en el plano de corte, es decir con igual separación angular alrededor del eje medio 20 de la devanadera 1. Los brazos ordenan y controlan el recorrido de los bobinados de una manguera estable en forma enrollada sobre la devanadera. Esto está representado mediante la devanadera 1 en la Figura 17. Los brazos 22 están dispuestos en planos, que están posicionados en separaciones que corresponden al diámetro de la manguera 7 estable en forma, sobre el eje medio 20. La manguera puede enrollarse como hilo en una bobina, ya que en los espacios intermedios entre los brazos puede cambiarse sin problemas desde un plano de bobinado al siguiente.

25 **Glosario**

Manguera de ataque

Esta expresión se refiere a la manguera o sección de manguera a la cual se conecta la lanza hueca y desde la cual sale el medio de extinción durante la lucha contra el incendio.

Devanadera

30 La devanadera es un medio de ayuda técnico para el enrollado y desenrollado de materiales alargados, como hilos, cuerdas, cables y cintas – en este caso mangueras, por lo que también se habla de una devanadera de manguera. Ésta tiene una construcción en forma de bobina, que está alojada de forma que puede girar alrededor de un eje medio, como en un tambor de cable para cable de corriente.

Reserva de manguera

35 Esta expresión designa una longitud de manguera (típicamente 15-30 m), que se proporciona adicionalmente a distancia apropiada del foco del incendio para poder avanzar con la manguera de ataque (ver arriba) hacia el foco del incendio.

Bolsa

40 Una bolsa es un contenedor para el transporte de objetos. Una bolsa está hecha principalmente de material flexible y tiene al menos un asa, agarre o borde al que la bolsa puede ser transportada.

Signos de referencia

- 1 Devanadera
- 2 Conexión de agua central
- 3 Bolsa
- 45 4 Lado interior de la bolsa
- 5 Acoplo de manguera
- 6 Manguera corta estable en forma
- 7 Manguera estable en forma
- 8 Abertura en el lado frontal de la bolsa

- 9 Accesorios
- 10 Superficie de velcro
- 11 Plaza de plástico
- 12 Correas de mano
- 5 13 Lazos corredizos
- 14 Placa de cabeza
- 15 Zona reforzada
- 16 Abertura para la recogida rápida
- 17 Lado inferior de la camilla deslizante o arnés de rescate
- 10 18 Lado superior de la camilla deslizante o arnés de rescate
- 20 Eje medio de la devanadera
- 22 Brazo

Literatura citada

Literatura de patentes citada

- 15 AT 36548
- DE 867 954
- US 3,722,823
- JP 2013-039380 A

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el arrastre seguro y ordenado de una reserva de manguera en la lucha contra incendios, con
- 1.1 una manguera (7);
- 5 1.2 una devanadera (1);
- 1.2.1 por lo que la devanadera (1) presenta una conexión de agua central (2);
- 1.2.2 por lo que la conexión de agua central (2) puede girarse en relación a la devanadera (1);
- 1.2.3 por lo que la manguera (7) se puede enrollar sobre la devanadera (1), para conformar una reserva de manguera; y
- 10 1.2.4 por lo que la conexión de agua central (2) puede garantizar una unión de fluidos a la manguera (7) ; y con
- 1.3 una bolsa (3) para el transporte de la devanadera;
- 1.3.1 por lo que superficie de la bolsa está hecha en más del 50% de un material flexible;
- 1.3.2 por lo que la bolsa (3) presenta al menos un asa y/o borde (12, 13), por el cual se puede portar la bolsa;
- 1.3.3 por lo que la bolsa (3) presenta una forma adaptada a la forma de la devanadera (1);
- 15 1.3.4 por lo que la bolsa (3) presenta un agujero para la conexión de agua central (2); y
- 1.3.5 por lo que la devanadera (1) está alojada en la bolsa (3) de forma que puede girar para el desenrollado de la manguera (7).
2. Dispositivo según la reivindicación anterior,
- caracterizado por que,
- 20 la manguera (7) es estable en forma.
3. Dispositivo según la reivindicación anterior,
- caracterizado por que,
- 3.1 la devanadera (1) presenta al menos dos brazos planos (22), los cuales transcurren desde el eje (20) de la devanadera (1) hacia fuera;
- 25 3.2 por lo que los brazos (22) están dispuestos en al menos un plano perpendicular al eje (20) de la devanadera (1);
- 3.3 por lo que el al menos un plano está dispuesto a lo largo del eje (20) de la devanadera (1) de manera que un diámetro de manguera (7) se adapta entre el plano y el extremo contiguo de la devanadera;
- 3.4 por lo que igualmente, en caso de que exista más de un plano tal, los planos observan la separación de un diámetro de manguera (7) al plano contiguo respectivo.
- 30 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores,
- caracterizada por que,
- la manguera (7) presenta una longitud entre 15 y 45 m, preferiblemente entre 25 y 35 m.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores,
- caracterizado por que,
- 35 a la conexión de agua central (2) está conectada una manguera corta estable en forma (6).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores,
- caracterizado por que,
- 6.1 la bolsa (3) presenta un lado interior y uno posterior;
- 6.2 la bolsa presenta entre el lado anterior y posterior un cierre de velcro o cremallera circundante; y

- 6.3 hay disponibles un número de asas y/o bordes de camilla (12, 13) suficiente, para poder transportar a una persona inconsciente en la bolsa desplegada.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores, caracterizado por que,
- 5 el lado anterior y/o posterior de la placa (3) está reforzado con una placa (11).
8. Dispositivo según la reivindicación del dispositivo anterior, caracterizado por que,
- la placa de refuerzo (11) presenta patines de aterrizaje y/o rodillos en el lado alejado de la bolsa.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores,
- 10 caracterizado por que,
- 9.1 la placa de refuerzo (11) puede retirarse; y
- 9.2 la placa de refuerzo (11) presenta posibilidades de fijación para una persona que va a ser rescatada.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores, caracterizado por que,
- 15 una zona de unión (15) entre el lado anterior y posterior de la bolsa (3) está reforzado como articulación.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores, caracterizado por que,
- 11.1 sobre la bolsa (3) se coloca una cuerda de seguridad;
- 11.2 por lo que la cuerda de seguridad está provista de medios para el autoenrollado.
- 20 12. Dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores, caracterizado por que,
- la bolsa (3) está provista con medios para el auto-desenrollado de la manguera (7) sobre la devanadera (1).
13. Procedimiento para el manejo de una reserva de manguera durante la extinción de un incendio con los siguientes pasos:
- 25 13.1 se coloca un conducto de suministro de agua con ayuda de al menos una primera manguera o se proporciona mediante un coche de bomberos;
- 13.2 proporciona un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores;
- 13.2.1 por lo que el dispositivo incluye una segunda manguera (7) enrollada sobre una devanadera (1); y
- 13.2.2 por lo que la devanadera está alojada en una bolsa (3) de manera que puede girar;
- 30 13.3 la bolsa (3) se fija en la zona del extremo del conducto de suministro de agua;
- 13.4 el conducto de suministro de agua se une con la conexión de agua central (2) de la devanadera (1); y
- 13.5 la segunda manguera (7) se desenrolla de la devanadera solo hasta lo que sea necesario para alcanzar el incendio;
- 13.5.1 mediante lo cual la parte enrollada de la segunda manguera (7) forma la reserva de manguera; y
- 35 13.5.2 por lo que la segunda manguera (7) se utiliza como manguera de ataque para la extinción del incendio.
14. Procedimiento para el manejo de una reserva de manguera durante la extinción de un incendio con los siguientes pasos:
- 14.1 se coloca un conducto de suministro de agua con ayuda de al menos una primera manguera o se proporciona mediante un coche de bomberos;

ES 2 721 171 T3

- 14.2 se proporciona un dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo anteriores;
- 14.2.1 por lo que el dispositivo incluye una segunda manguera (7) enrollada sobre una devanadera (1);
- 14.2.2 por lo que la devanadera está alojada en una bolsa (3) de manera que puede girar;
- 5 14.2.3 por lo que la segunda manguera (7) presenta en su extremo no conectado con la conexión de agua central (2) una segunda conexión;
- 14.3 el conducto de suministro de agua se une con la segunda conexión de la segunda manguera (7);
- 14.4 una manguera de ataque se une con la conexión de agua central (2) de la devanadera (1); y
- 14.5 la manguera de ataque se lleva al incendio;
- 14.5.1 por lo que la bolsa (3) con la devanadera (1) con la segunda manguera (7) es co-transportada;
- 10 14.5.2 por lo que la segunda manguera (7) se desenrolla de la devanadera (1) solo hasta que sea necesario para alcanzar el incendio.
15. Utilización del dispositivo según una de las reivindicaciones del dispositivo 1-12, por lo que la bolsa se utiliza como bolsa de transporte.

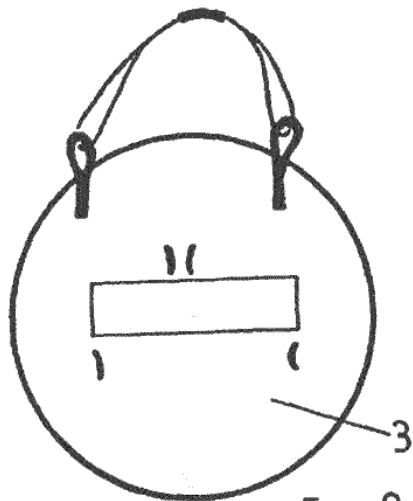


Fig. 2

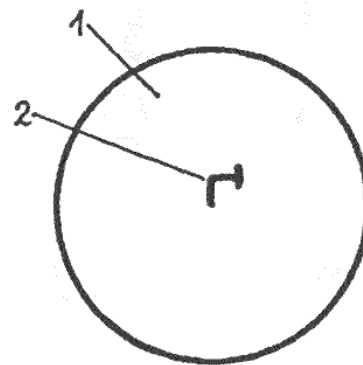


Fig. 1

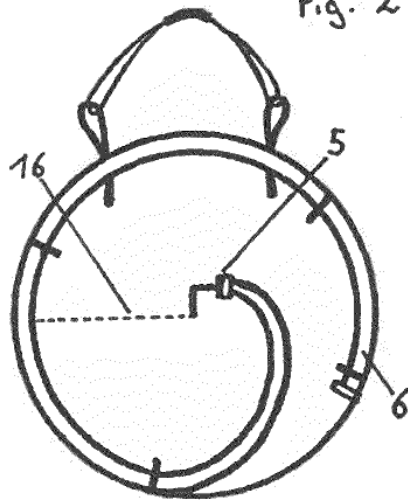


Fig. 4

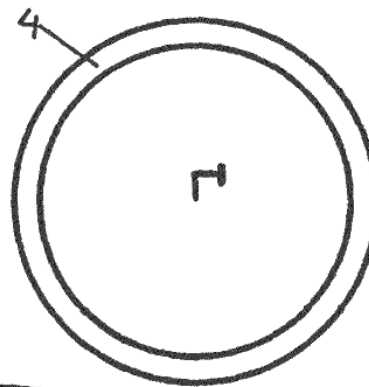


Fig. 3

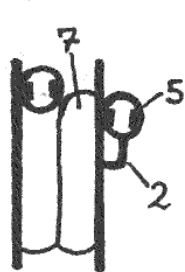


Fig. 5

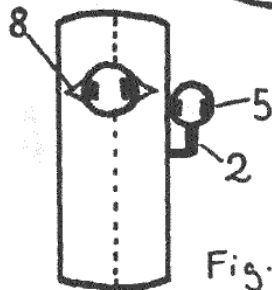
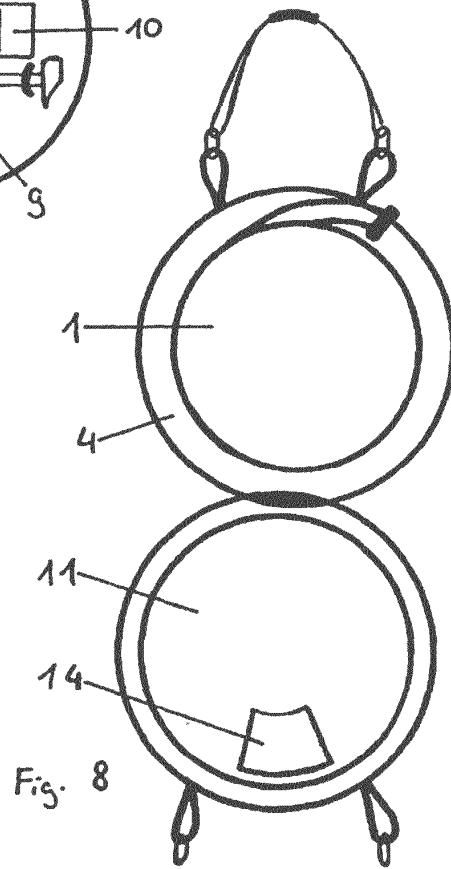
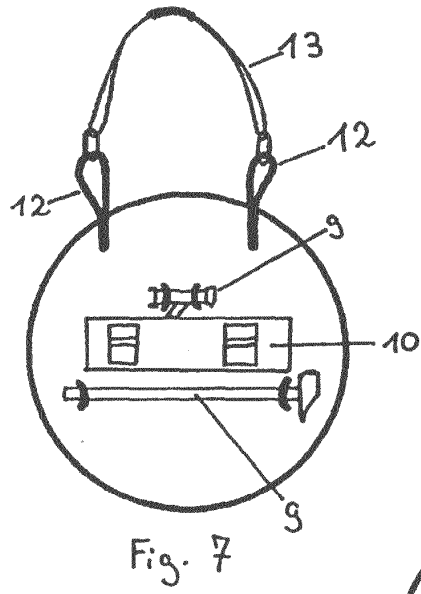
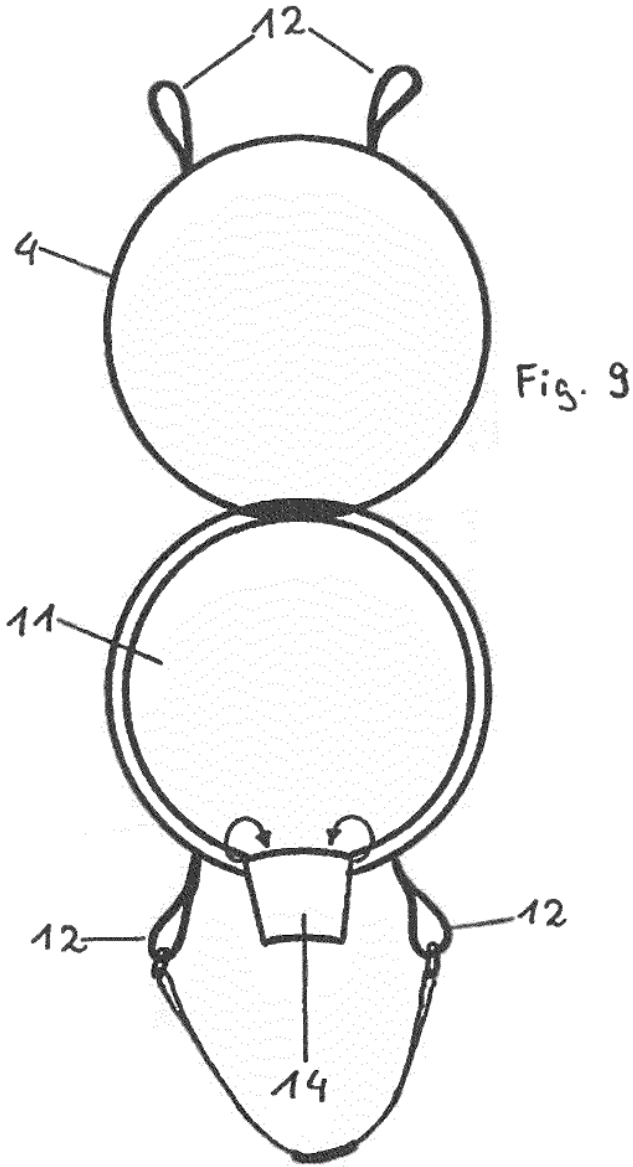
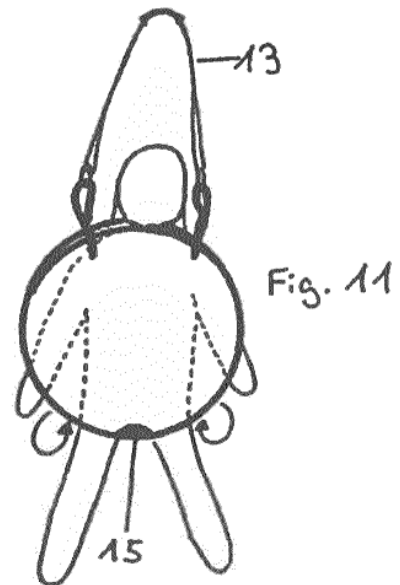
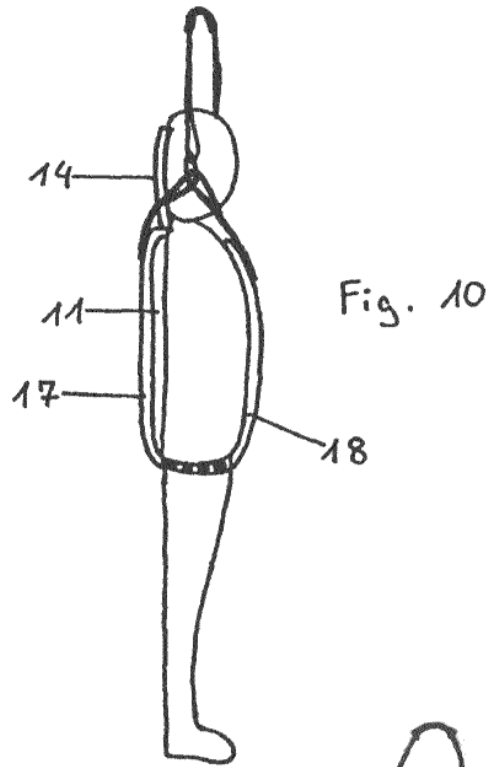
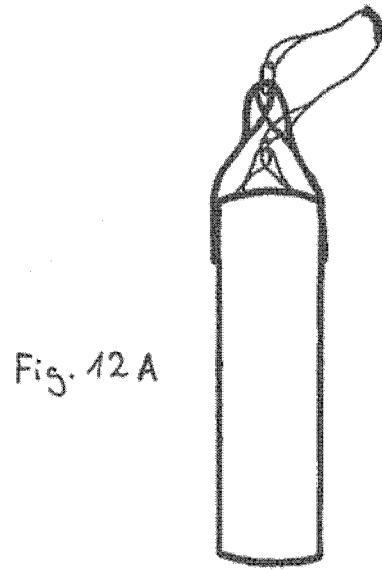
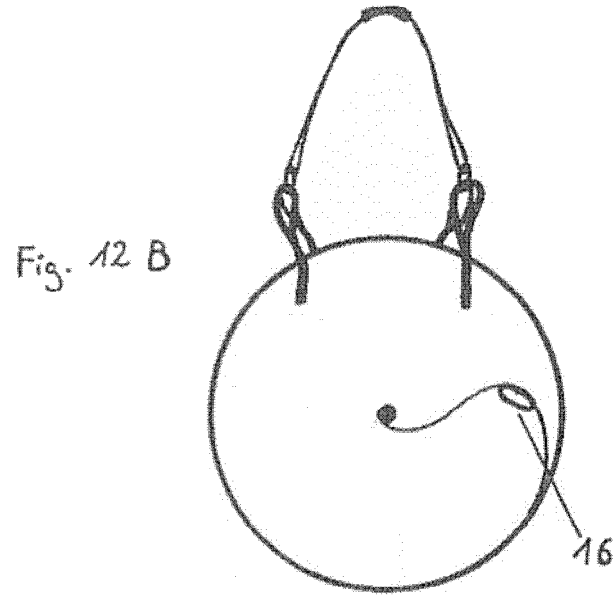


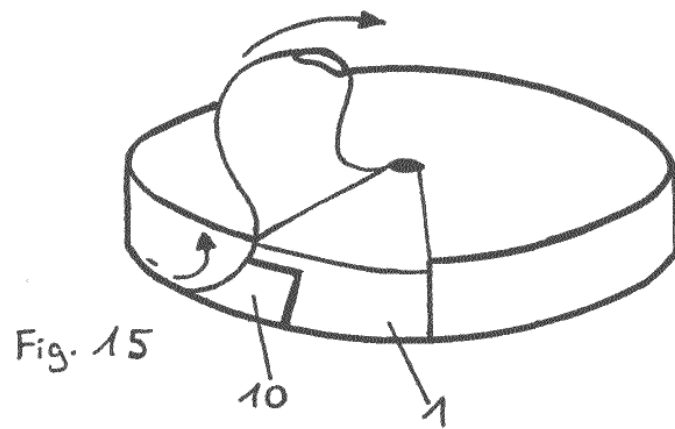
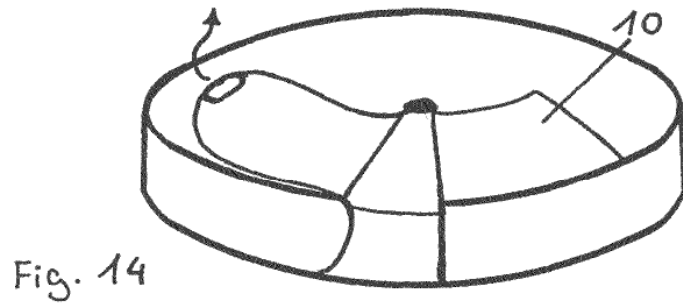
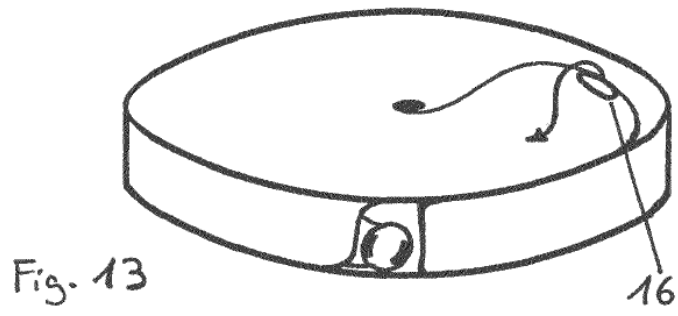
Fig. 6











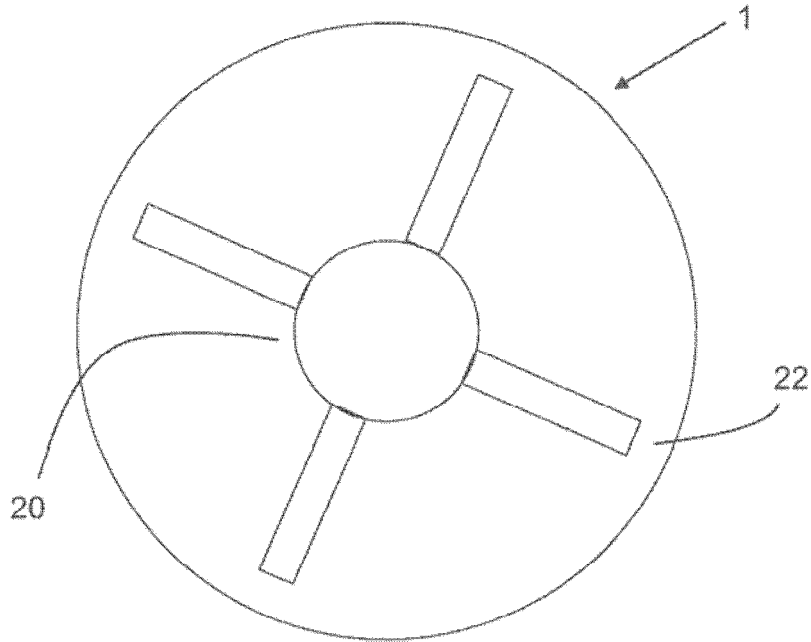


Fig. 16

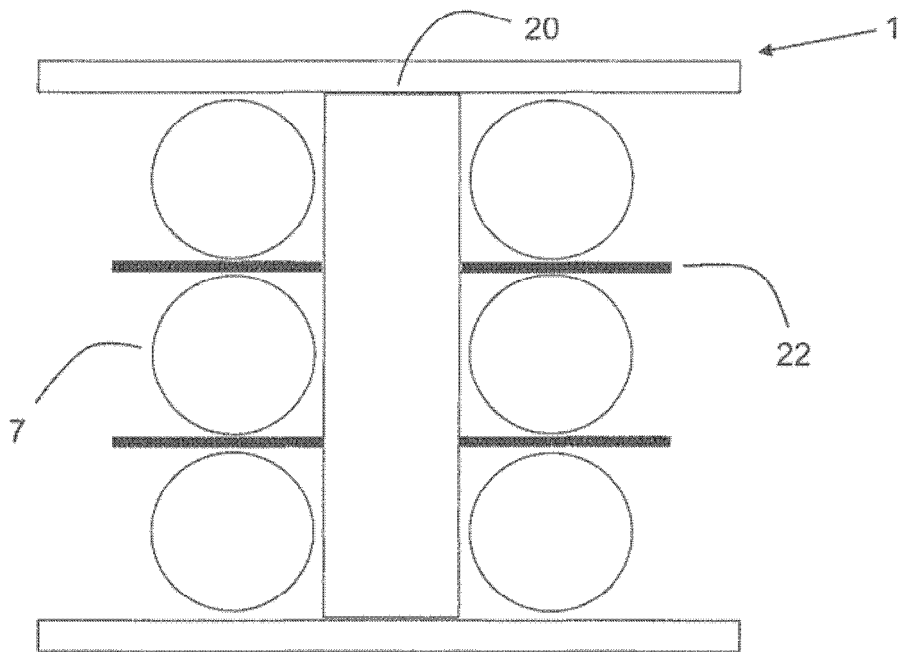


Fig. 17