



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 167**

51 Int. Cl.:
B65H 75/40 (2006.01)
H02G 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09004316 .7**
96 Fecha de presentación : **26.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2233422**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.09.2010**

54 Título: **Tambor de manguera o de cable portátil.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.10.2011

73 Titular/es:
HUGO BRENNENSTUHL GmbH & Co. KG.
Seestrasse 1 - 3
72074 Tübingen, DE

72 Inventor/es: **Brennenstuhl, Hugo**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 366 167 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

Tambor de manguera o de cable portátil

5 La invención se refiere a un tambor de manguera o de cable portátil, con un cuerpo de tambor alojado en un bastidor de soporte de forma giratoria alrededor de un eje del tambor, que está constituido por un árbol de arrollamiento que recibe la manguera o el cable y por una tapa de tambor que cierra el árbol de arrollamiento a ambos lados con diámetro claramente incrementado con respecto al árbol de arrollamiento, en el que el bastidor de soporte presenta una sección de pata, dispuesta en la posición de soporte del tambor debajo de la tapa del tambor, sobre la que se puede depositar el tambor de forma estable sobre el suelo, que está conectada a través de una sección de unión con una sección de asa que se extiende por encima de la tapa del tambor esencialmente paralela al eje del tambor.

10 Se conoce a partir del documento DE 10 2005 042 155 B3 un tambor de manguera o de cable portátil del tipo mencionado al principio, cuyo bastidor de soporte presenta una pata, a través de la cual se puede depositar el tambor del cable de forma estable sobre el suelo. En la pata se conecta, en una sola pieza con ésta, una sección vertical, que pasa por encima de la tapa del tambor a una sección horizontal, que se extiende esencialmente paralela al eje del tambor, sobre la que se puede aplicar entonces un asa. La sección vertical se extiende lateralmente junto a una de las tapas del tambor. Puesto que el cuerpo de tambores de este tipo no se encuentra totalmente dentro del espacio comprendido por el bastidor de soporte, existe el peligro de que en el caso de un impacto del tambor del cable, por ejemplo en el caso de una caída, se dañe el cuerpo del tambor formado de plástico.

20 Se conoce a partir del documento DE 198 08 820 C1 un tambor de cable, en el que el bastidor de soporte se extiende en forma de jaula alrededor del cuerpo del tambor. En este caso, están previstos dos largueros de pata que se extienden paralelos al eje del tambor, en los que se conecta en cada caso un larguero vertical que se extiende lateralmente junto a la tapa delantera del tambor. Los largueros verticales pasan entonces por encima de la tapa del tambor, respectivamente, a un larguero horizontal, estando conectados los largueros horizontales entre sí de nuevo a través de un larguero de asa que se extiende perpendicularmente al eje del tambor. Un bastidor de soporte de este tipo es relativamente costoso de fabricar y es también muy voluminoso. Además, la comodidad de transporte de un tambor de este tipo es relativamente limitada, puesto que la sección de asa se extiende perpendicularmente al eje del tambor, con lo que el tambor bascula entonces lateralmente durante el transporte.

25 Se conoce a partir del documento WO 2006 / 038755 A1 un tambor de cable con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

30 El problema de la invención es crear un tambor de manguera o de cable portátil del tipo mencionado al principio, que ofrece una protección para el cuerpo del tambor contra daño, se caracteriza por un tipo de construcción poco voluminoso así como ofrece una alta comodidad de transporte.

Este problema se soluciona por medio de un tambor de manguera o de cable portátil con las características de la reivindicación independiente 1. Los desarrollos de la invención se representan en las reivindicaciones dependientes.

35 En el tambor de manguera o de cable portátil de acuerdo con la invención, la sección de unión está formada por dos largueros de unión asociados, respectivamente, a una de las tapas del tambor, que se extienden en cada caso, partiendo desde la sección de pata hacia arriba en la dirección del eje del tambor y desembocan en la sección de asa, de manera que los dos largueros de unión forman en común una abrazadera de protección que se proyecta delante de la periferia exterior de la tapa del tambor.

40 A través de la configuración de la abrazadera de protección colocada delante de las tapas del tambor, son absorbidos de manera fiable los impactos o choques, que actúan en dirección radial sobre el cuerpo del tambor, por ejemplo, a través de componentes que caen hacia abajo o componentes que se desploman o también a través de vuelco del tambor hacia delante. En comparación con el documento DE 198 08 820 C1 mencionado anteriormente, el bastidor de soporte del tambor de manguera o de cable de acuerdo con la invención es más o menos voluminoso, puesto que aquí no están previstas secciones de bastidor dispuestas lateralmente junto a las tapas del tambor. En particular, la tapa delantera del tambor, en la que se encuentra una disposición de caja de enchufe con al menos una caja de enchufe, es libre y fácilmente accesible, de manera que se puede realizar de manera rápida y sencilla una inserción o bien una extracción de cable de corriente sucesivo. Por último, existe también una alta comodidad de transporte, puesto que la sección de asa se extiende esencialmente paralela al eje del tambor. Con una configuración y disposición correspondientes de los largueros de unión, se crea la posibilidad de una guía lateral de la manguera o del cable a través de las superficies interiores dirigidas entre sí de los largueros de unión. El bastidor de soporte del tambor de manguera o de cable posee, además, una forma estética.

55 En un desarrollo de la invención, los largueros de unión están alineados esencialmente paralelos entre sí. Se puede conseguir una protección contra basculamiento lateral tanto en una como también en la otra dirección en el caso de que los largueros de unión sobresalgan en dirección axial con respecto al eje del tambor más allá de las superficies exteriores de las tapas del tambor. Los largueros de unión pueden tener, por lo tanto, un saliente lateral por encima

de los lados exteriores de las tapas del tambor. Por lo tanto, en el caso de que el tambor de manguera o de cable caiga sobre el lado, entonces es recibido por los largueros de unión que sobresalen lateralmente, de manera que no se daña el cuerpo del tambor.

5 De manera especialmente preferida, la anchura interior entre los dos largueros de unión corresponde esencialmente a la anchura de un espacio de arrollamiento formado por lados interiores opuestos entre sí de la tapa del tambor. En este caso, se crea una guía lateral fiable del cable o de la manguera durante el arrollamiento, de manera que el cable o bien la manguera no pueden llegar sobre los lados exteriores de las dos tapas del tambor, lo que conduciría a un arrollamiento irregular y dificultoso. Además, se impide que el cable o la manguera se atasquen entre el bastidor y la tapa del tambor. Se crea una protección contra atasco del cable.

10 En una forma de realización especialmente preferida, los largueros de unión poseen en cada caso una sección de curvatura curvada cóncava entre la sección de pata y la sección de asa. No obstante, en principio, también sería posible que los largueros de unión tengan un desarrollo recto entre la sección de pata y la sección de asa. No obstante, el desarrollo curvado ofrece la ventaja de que el bastidor de soporte no sobresalga, en general, demasiado hacia delante.

15 De una manera más conveniente, las secciones de curvatura presentan, respectivamente, un radio de curvatura, que se ajusta al menos sobre una zona parcial al radio exterior de la tapa del tambor. Puesto que los largueros de unión presentan un radio de curvatura, es posible que se compensen las irregularidades del suelo o del terreno, en el caso de que el tambor de manguera o de cable se encuentre sobre la abrazadera de protección. En virtud del radio de curvatura de los largueros de unión, para el caso de que el tambor se encuentre sobre la abrazadera de protección, resulta una superficie de apoyo relativamente reducida, de manera que el tambor de manguera o de cable se alinea de manera relativamente fácil en la dirección de la manguera a arrollar, con lo que se garantiza un arrollamiento rápido y preciso.

20 En un desarrollo de la invención, está prevista al menos una instalación adicional, que se puede fijar o está fijada de forma desprendible en la abrazadera de protección. La instalación adicional puede tener, por ejemplo, la forma de un depósito de herramientas o de una pantalla.

25 De manera preferida, la instalación adicional cubre en forma de nervadura el espacio libre que se encuentra entre los dos largueros de unión, de manera que se puede fijar o está fijada de forma desprendible, por una parte, en uno y, por otra parte, en el otro larguero de unión. Por lo tanto, la abrazadera de protección ofrece la posibilidad de montar diferentes instalaciones adicionales en el tambor de cable, con lo que el tambor de manguera o de cable se convierte en un aparato multifunción.

30 De manera más conveniente, es posible la fijación de la instalación adicional en la abrazadera de protección sin herramientas, por ejemplo a través de encaje elástico o enclavamiento de la instalación adicional.

En un desarrollo de la invención, la sección de pata está formada por dos largueros de pata que se extienden transversales, en particular esencialmente perpendiculares al eje del tambor.

35 Un ejemplo de realización preferido de la invención se representa en el dibujo y se explica en detalle a continuación. En el dibujo:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del ejemplo de realización preferido del tambor de manguera o de cable portátil de acuerdo con la invención, inclinada hacia delante.

40 La figura 2 muestra una vista en perspectiva sobre el tambor de manguera o de cable de la figura 1, inclinada desde atrás.

La figura 3 muestra una vista lateral sobre el tambor de manguera de cable de la figura 1 según la flecha III de la figura 1.

La figura 4 muestra una vista lateral sobre el tambor de manguera o de cable según la flecha IV de la figura 1.

La figura 5 muestra una vista en planta superior sobre el tambor de cable de la figura 1, y

45 La figura 6 muestra una vista delantera sobre el tambor de cable de la figura 1.

50 Las figuras 1 a 6 muestran un ejemplo de realización preferido del tambor de manguera o de cable 11 portátil de acuerdo con la invención. Éste posee un cuerpo de tambor 14 alojado en un bastidor de soporte 12 de forma giratoria alrededor de un eje de tambor 13, que está constituido, por una parte, por un árbol de arrollamiento 15 que recibe la manguera, el cable 18 o similar y por una tapa de tambor 16a, 16b que cierra el árbol de arrollamiento 15 en ambos extremos con diámetro claramente incrementado con respecto al árbol de arrollamiento 15. El cuerpo del tambor 14 puede estar constituido de material de goma, de plástico o de metal, en particular de material de acero.

Los lados interiores opuestos entre sí de las dos tapas del tambor 16a, 16b delimitan un espacio de arrollamiento 17 para el arrollamiento de la manguera, del cable 18 o similar. Para mayor simplicidad, a continuación el tambor de manguera o de cable se menciona solamente como tambor de cable 11.

5 El bastidor de soporte 12 está constituido por un tubo, que se corta a la longitud correspondiente y luego se dobla en varios procesos de flexión realizados en dispositivos de flexión para obtener una forma de bastidor de soporte característica que se describe en detalle a continuación. El bastidor de soporte 12 está constituido por una sección de pata 19 en forma de dos largueros de pata 19a, 19b esencialmente paralelos entre sí y alineados perpendicularmente al eje del tambor 13 o que se extienden inclinados uno con respecto al otro, en particular separados uno del otro hacia atrás. Los largueros de pata 18a, 18b se extienden en la posición de soporte del
10 tambor de cable 11 debajo de las tapas del tambor 16a, 16b y están desplazados en dirección axial con uno de los largueros 19a delante de una de las tapas del tambor 16a asociada y con el otro larguero de pata 19b delante de la otra tapa del tambor 16b asociada. Los largueros de pata 19a, 19b poseen, por lo tanto, una distancia lateral frente a los lados exteriores de las tapas del tambor 16a, 16b.

15 Como se representa especialmente en la figura 2, el larguero de pata trasero 19b está unido a través de un radio de curvatura con un larguero de transición 20, que se extiende inclinado hacia delante y hacia arriba en la dirección del eje del tambor 13 y allí pasa a través de otro radio de flexión al eje del tambor 13 del tipo de larguero.

20 En la sección de pata del bastidor de soporte 12 está colocada una sección de unión, que está conectada con una sección de asa 21 que se extiende por encima de la tapa del tambor 16a, 16b esencialmente paralela al eje del tambor 13. Sobre la sección de asa 21 se puede encajar elásticamente, dado el caso, una pieza de asa (no representada) que está constituida con preferencia de plástico. La sección de unión se forma por dos largueros de unión 22a, 22b, que están colocados en cada caso sobre un radio de flexión en uno de los largueros de pata 19a, 19b asociados y partiendo desde allí se extienden hacia arriba en la dirección del eje del tambor 13 y desembocan en la sección del asa 21. La distancia de los dos largueros de unión 22a, 22b entre sí corresponde al menos a la
25 distancia de las dos superficies exteriores de las tapas del tambor 16a, 16b. Los dos largueros de unión 22a, 22b forman juntos una abrazadera de protección 23 que sobresale delante de la periferia exterior que, vista en la vista lateral del tambor de cable 11, está colocada delante del contorno exterior de las tapas del tambor 16a, 16b. Los dos largueros de unión 22a, 22b se extienden paralelos entre sí.

30 De acuerdo con el ejemplo de realización preferido, los largueros de unión 22a, 22b poseen en cada caso una sección vertical 24a, 24b, que está conectada, por una parte, a través del radio de curvatura, con el larguero de pata 19a, 19b asociado y pasa después de un desarrollo relativamente corto a una sección de curvatura 25a, 25b. Como se representa especialmente en las figuras 3 ó 4, el radio de curvatura de las secciones de curvatura 25a, 25b respectivas es esencialmente mayor que el radio exterior de las tapas del tambor 16a, 16b. No obstante, la sección de curvatura 25a, 25b describe un desarrollo entre la unión en la sección vertical 24a, 24b y la transición a la sección de asa 21, en el que se ajusta, sobre una zona parcial corta, al radio exterior o bien al contorno exterior de la tapa de
35 tambor 16a, 16b asociada en cada caso.

40 A través de la abrazadera de protección 23 colocada delante del tambor de cable 11 se protege el tambor de cable 11 en la zona delantera, de manera que el cuerpo de tambor 14 está asegurado contra daños, en el caso de que el tambor de cable 11 caiga hacia delante o no sea depositado sobre los largueros de pata 19a, 19b. Además, se absorben los impactos y los golpes, que actúan desde delante sobre el tambor del cable 11. Por último, existe una protección lateral contra basculamiento por medio de los largueros de unión 22a, 22b junto con los largueros de pata 19a, 19b asociados en cada caso, puesto que tanto los largueros de pata 19a, 19b como también los largueros de unión 22a, 22b sobresalen en dirección axial delante de las tapas del tambor 16a, 16b con sus superficies exteriores alejadas en cada caso una de la otra sobre las superficies exteriores de las tapas del tambor 16a, 16b.

45 La abrazadera de protección 23 se puede utilizar de manera alternativa a los largueros de pata 19a, 19b también como sección de soporte, con lo que se pueden compensar las irregularidades del suelo o del terreno. Si el tambor de cable 11 descansa sobre la abrazadera de protección 21, entonces resulta también una superficie de apoyo relativamente pequeña, con lo que se puede alinear el tambor de cable 11 durante el arrollamiento o desenrollamiento de acuerdo con el cable 18.

50 La anchura interior entre los largueros de unión 22a, 22b corresponde esencialmente a la anchura del espacio de arrollamiento 17. De esta manera, se crea una guía lateral del cable para el cable 18 durante el arrollamiento, con lo que se impide que el cable llegue lateralmente sobre el borde de las tapas del tambor 16a, 16b y se atasque posiblemente entre el bastidor y las tapas del tambor. La adaptación de la anchura interior entre los largueros de unión 22a, 22b a la anchura del espacio de arrollamiento 17 da como resultado, por lo tanto, también adicionalmente todavía una protección contra enclavamiento del cable.

55 De acuerdo con el ejemplo de realización preferido, al tambor de cable 11 está asociada una instalación adicional, que se representa aquí a modo de ejemplo en forma de un depósito de herramientas 26 o bien de una caja de herramientas. El depósito de herramientas 26 posee una sección de pantalla 27, que está configurada del tipo de

5 placa y que cubre en forma de nervadura el espacio libre 28 que se encuentra entre los dos largueros de unión 22a, 22b. En la zona superior de la sección de pantalla 27 se encuentra una ranura 29 que se extiende en dirección axial, cuya anchura de la ranura se extiende esencialmente sobre toda la anchura interior entre los dos espacios de unión 22a, 22b y cuya altura de la ranura es mayor que el diámetro de un cable 18 o bien de una manguera a arrollar, pero menor que un conector de cable dispuesto en el cable 18 o bien una pieza de conexión de la manguera dispuesta en la manguera. A través de la ranura 29, que se puede designar también como ranura de guía, se consigue de nuevo una guía lateral del cable. Además, la altura de la ranura impide que el conector de cable o bien la pieza de conexión de la manguera sean arrollados al mismo tiempo sobre el tambor del cable y choque, por ejemplo, a través del giro continuado del tambor de cable de forma áspera sobre el suelo, lo que puede conducir a daño del conector o bien de la pieza de conexión.

10 La fijación del depósito de herramientas 26 se realiza a través de encaje elástico son herramientas sobre la abrazadera de protección 23, de manera que la sección de pantalla 27 posee a tal fin dos listones 30 que sobresalen transversalmente a la superficie de base de la sección de pantalla 27, que se pueden deformar elásticamente y que rodean por la izquierda y por la derecha a los dos largueros de unión 22a, 22b.

15 El depósito de herramientas 26 posee, además, una bandeja 31 que sobresale hacia delante transversalmente desde la sección de pantalla 27, en cuya bandeja se pueden depositar herramientas u otros objetos.

Es evidente que también es posible colocar instalaciones adicionales configuradas de otra forma en la abrazadera de protección 23.

20

REIVINDICACIONES

- 1.- Tambor de manguera o de cable portátil, con un cuerpo de tambor (14) alojado en un bastidor de soporte (12) de forma giratoria alrededor de un eje del tambor (13), que está constituido por un árbol de arrollamiento (15) que recibe la manguera o el cable (18) y por una tapa de tambor (16a, 16b) que cierra el árbol de arrollamiento (15) en ambos extremos con diámetro claramente incrementado con respecto al árbol de arrollamiento (15), en el que el bastidor de soporte (12) presenta una sección de pata, dispuesta en la posición de soporte del tambor (11) debajo de la tapa del tambor (16a, 16b), sobre la que se puede depositar el tambor (11) de forma estable sobre el suelo, que está conectada a través de una sección de unión con una sección de asa (21) que se extiende por encima de la tapa del tambor (16a, 16b) esencialmente paralela al eje del tambor (13), en el que la sección de unión está formada por dos largueros de unión (22a, 22b) asociados en cada caso a una de las tapas del tambor (16a, 16b), que se extienden, partiendo desde la sección de pata, hacia arriba en la dirección del eje del tambor (13) y desembocan en la sección de asa (21), en el que los dos largueros de unión (22a, 2b) forman en común una abrazadera de protección (23) que se proyecta delante de la periferia exterior de la tapa del tambor (16a, 16b) y que está colocada, vista en la vista lateral del tambor (11), delante del contorno exterior de la tapa del tambor (16a, 16b), caracterizado porque el bastidor de soporte (12) está constituido por un único tubo, que está cortado a la longitud correspondiente y luego está doblado en varios procesos de flexión realizados en dispositivos de flexión para obtener una forma de bastidor de soporte.
- 2.- Tambor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los largueros de unión (22a, 22b) están alineados esencialmente paralelos entre sí.
- 3.- Tambor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los largueros de unión (22a, 22b) se extienden en dirección axial con respecto al eje del tambor (13) más allá de las superficies exteriores de la tapa del tambor (16a, 16b) asociada.
- 4.- Tambor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la anchura interior entre los dos largueros de unión (22a, 22b) corresponde esencialmente a la anchura de un espacio de arrollamiento (17) formado por lados interiores opuestos entre sí de la tapa del tambor (16a, 16b).
- 5.- Tambor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los largueros de unión (22a, 22b) poseen en cada caso una sección de curvatura (25a, 25b) curvada cóncava entre la sección de pata y la sección de asa (21).
- 6.- Tambor de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque las secciones de curvatura (25a, 25b) presentan, respectivamente, un radio de curvatura, que se ajusta al menos sobre una zona parcial al radio exterior de la tapa del tambor (16a, 16b).
- 7.- Tambor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está prevista al menos una instalación adicional, por ejemplo en forma de un depósito de herramientas (26), de una pantalla o similar, que se puede fijar o está fijada de forma desprendible en la abrazadera de protección (23).
- 8.- Tambor de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la instalación adicional cubre en forma de nervadura el espacio libre que se encuentra entre los dos largueros de unión (22a, 22b) y se puede fijar o está fijada de forma desprendible, por una parte, en uno y, por otra parte, en el otro larguero de unión (22a, 22b).
- 9.- Tambor de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque la fijación de la instalación adicional es posible sin herramientas.
- 10.- Tambor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la sección de pata está formada por dos largueros de pata (19a, 19b) que se extienden transversales, en particular esencialmente perpendiculares al eje del tambor (13).

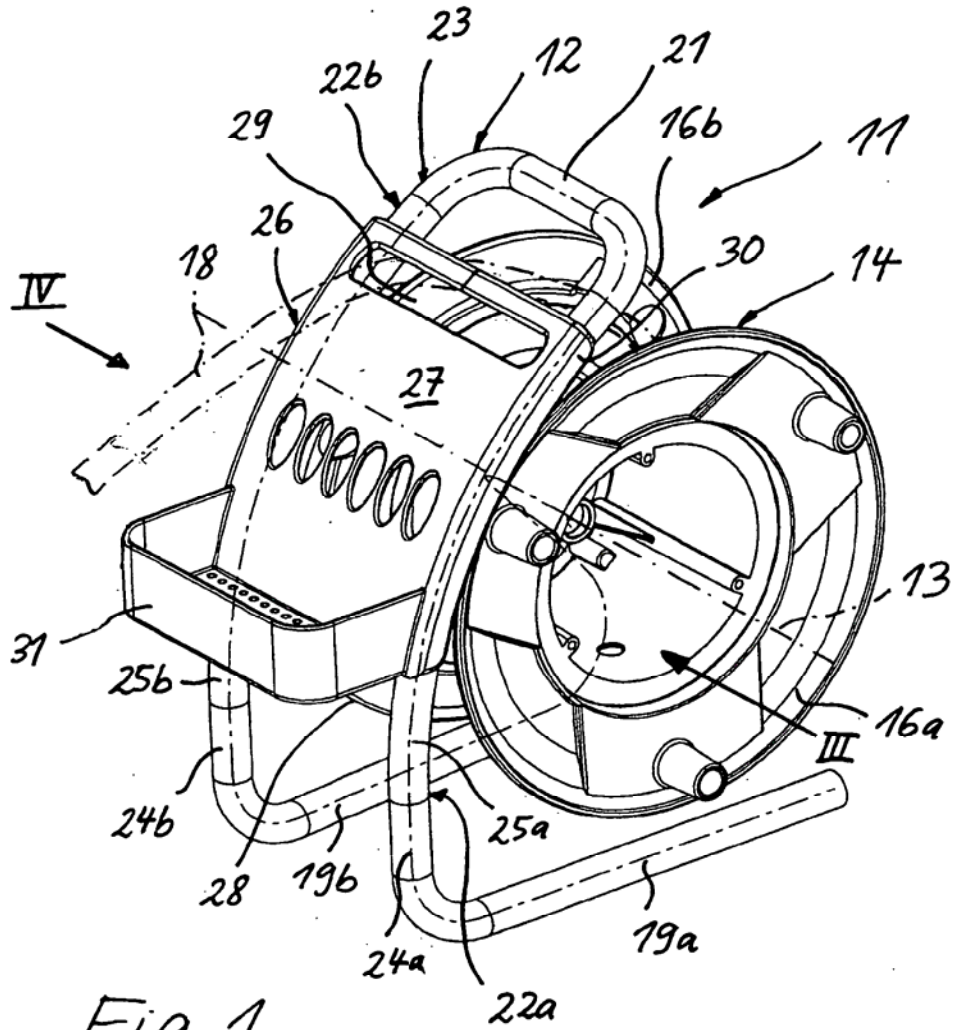


Fig. 1

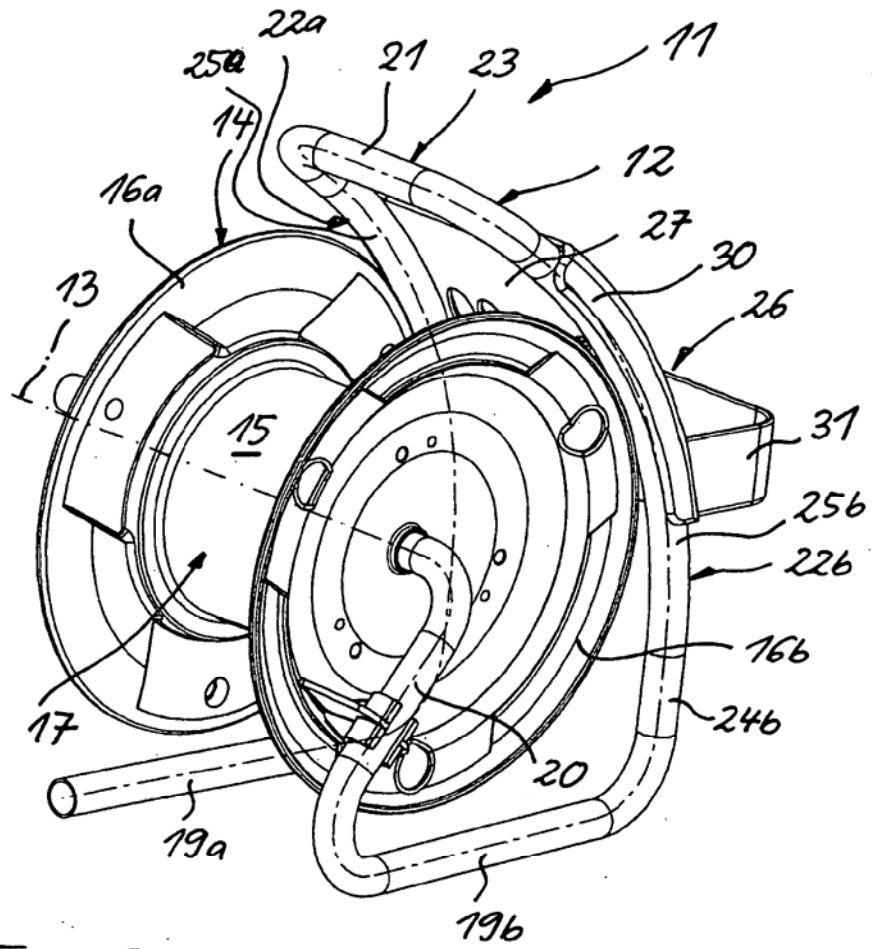


Fig. 2

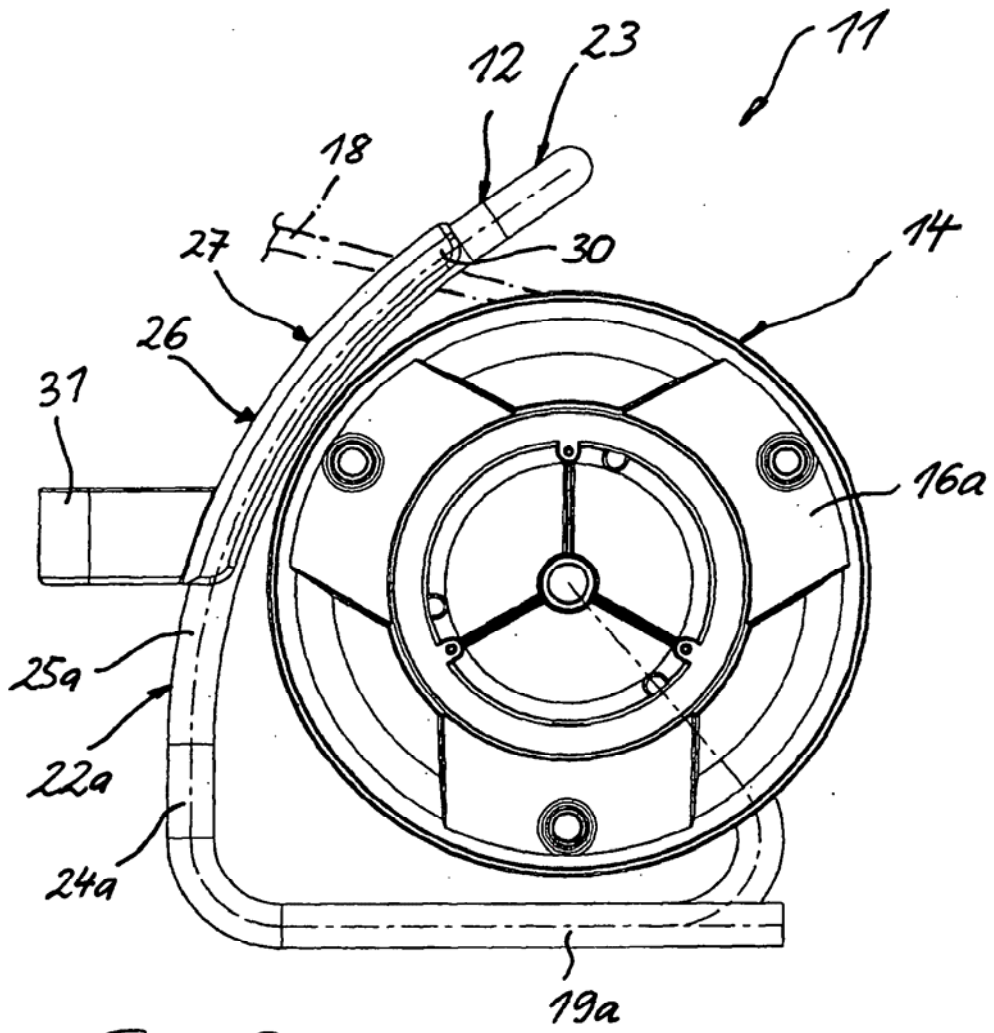


Fig. 3

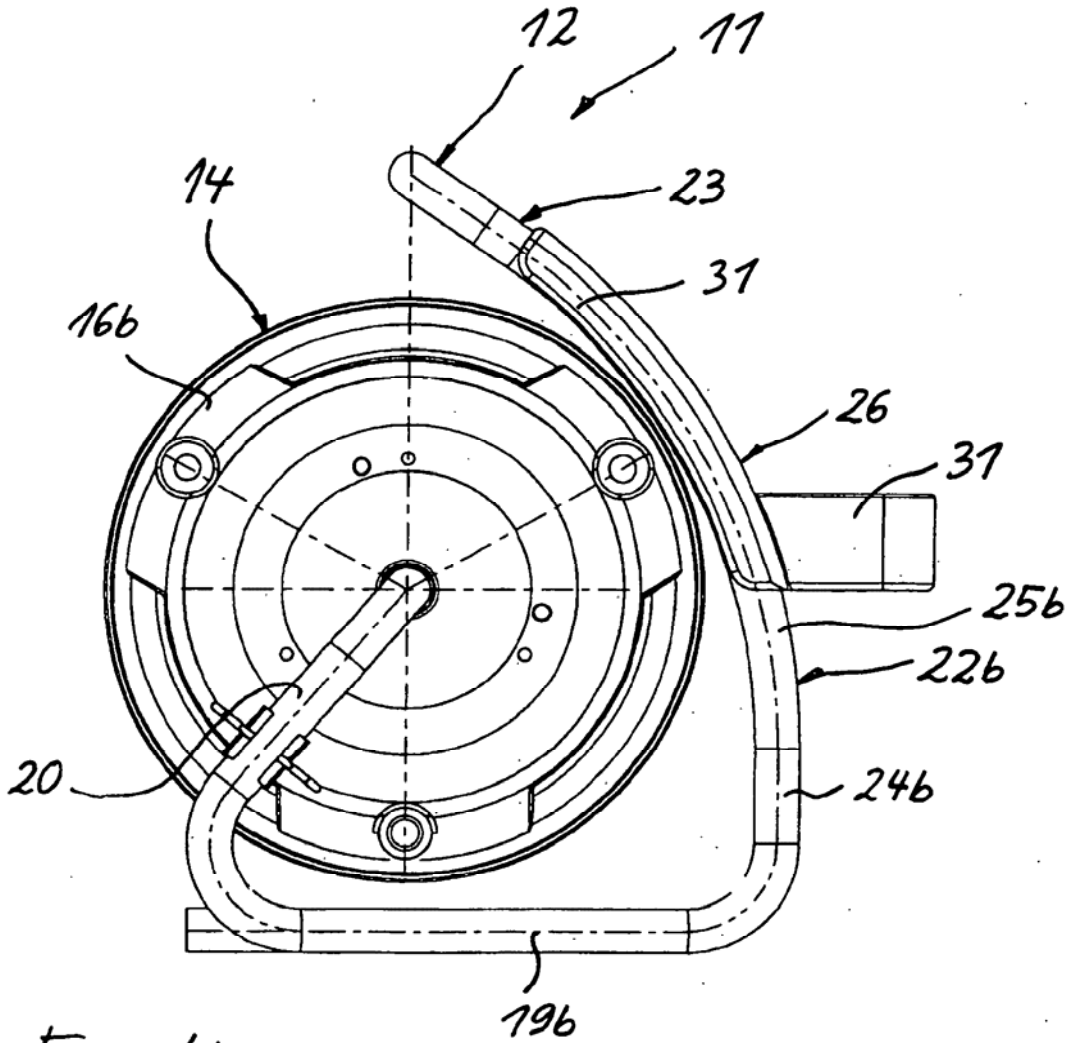
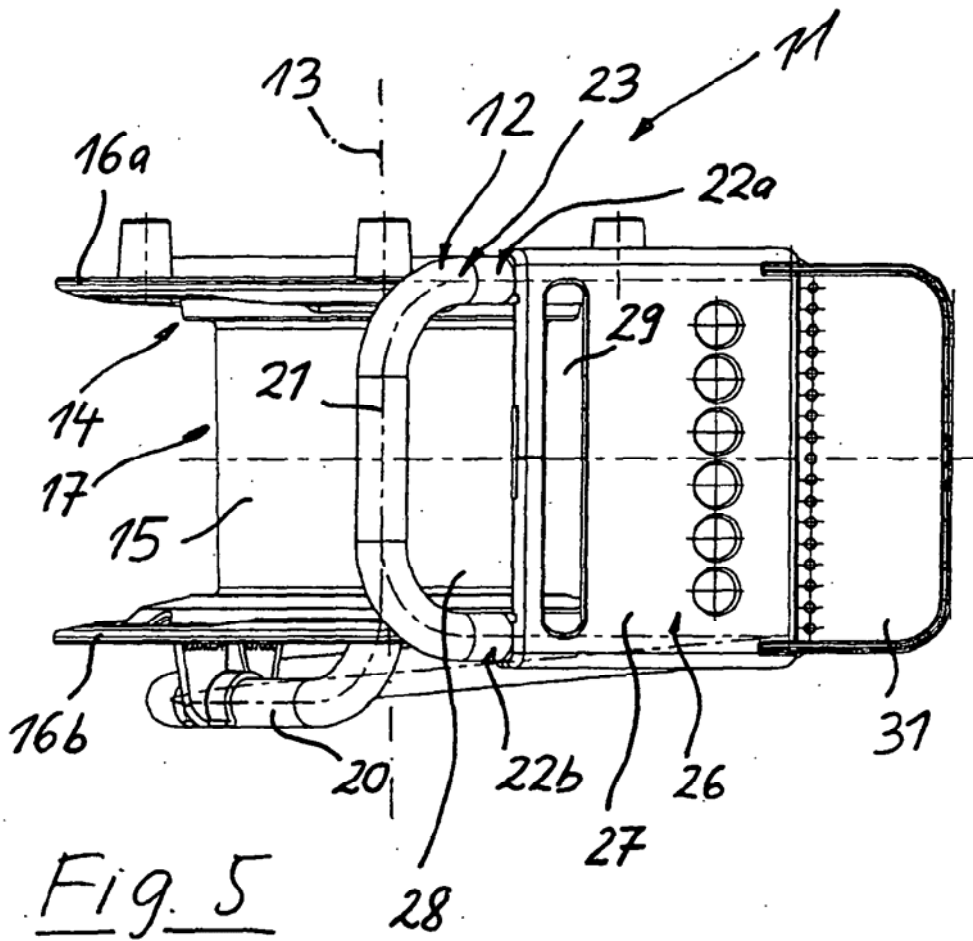


Fig. 4



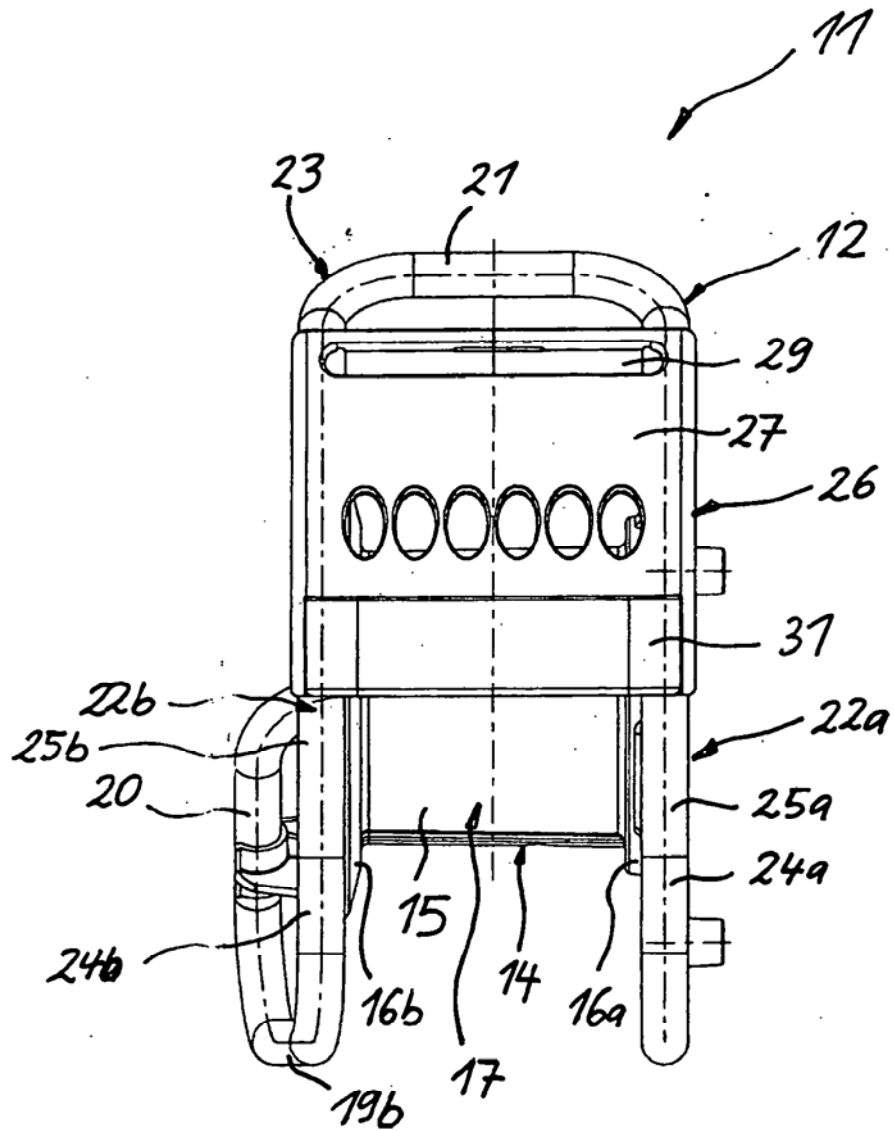


Fig. 6