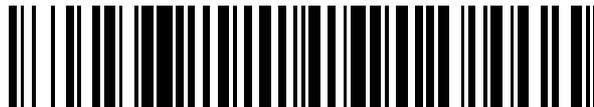


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 151**

51 Int. Cl.:

**B65G 19/02** (2006.01)

**B65G 47/61** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2011 E 11165793 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2418160**

54 Título: **Instalación de transporte con bolsas portantes para productos transportados**

30 Prioridad:

**10.08.2010 DE 102010033905**

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

**13.11.2013**

73 Titular/es:

**DÜRKOPP FÖRDERTÉCHNIK GMBH (100.0%)  
Potsdamerstrasse 190  
33719 Bielefeld, DE**

72 Inventor/es:

**WEND, MICHAEL y  
JANZEN, PAUL**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 429 151 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

Instalación de transporte con bolsas portantes para productos transportados

La invención se refiere a una instalación de transporte con bolsas portante para productos transportados según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Por el documento DE102008026720A1 es conocida una instalación de transporte, en la que las bolsas portantes se cuelgan de ganchos de soporte en el elemento de arrastre de una instalación de transporte. Las bolsas portantes presentan una pared trasera y una pared delantera con un fondo que está montado en la pared trasera mediante un acoplamiento separable. La pared trasera y la pared delantera están unidas entre sí en el borde superior mediante un bastidor de soporte rectangular que presenta resaltos sobresalientes en el lateral. Estos resaltos se mueven  
10 sobre un carril en una estación de carga, de manera que el bastidor de soporte pivota hacia arriba y se abre así una abertura de carga. Para la descarga, el acoplamiento inferior se abre y el producto transportado puede caer. Las bolsas portantes están dispuestas muy cerca una detrás de otra en la instalación de transporte, concretamente con su anchura mayor en transversal a la dirección de transporte. La carga se realiza por el lateral, entre la pared trasera y la pared delantera.

15 Por el documento DE102004018569A1 es conocida una instalación de transporte con bolsas portantes. Las bolsas portantes constan de una pared trasera, una pared delantera y un fondo. Los bordes superiores están unidos entre sí mediante un bastidor de soporte rectangular. Para abrir una abertura de carga, delimitada por el bastidor de soporte, están previstos resaltos que se encuentra situados en el bastidor de soporte y que se guían en una estación de carga sobre un carril que lleva el bastidor de soporte a una posición aproximadamente horizontal, de manera que se abre la abertura de carga. En esta instalación de transporte, las bolsas portantes también permanecen siempre  
20 en su posición, en la que la anchura mayor discurre en transversal a la dirección de transporte.

Por el documento DE3206829A1 es conocida una instalación de transporte para el transporte de una bolsa de ropa que presenta un bastidor de soporte superior casi cuadrado, del que está suspendida una bolsa que se puede cerrar en su extremo inferior. El bastidor de soporte, que se encuentra siempre en una posición abierta horizontal y que  
25 delimita una abertura de carga, se puede girar manualmente alrededor de un eje vertical hacia una posición de carga óptima.

Por el documento EP2196415A2 es conocida una instalación de transporte con bolsas portantes para productos transportados según el preámbulo de la reivindicación 1.

30 La invención tiene el objetivo de crear una instalación de transporte con bolsas portantes para productos transportados que posibilite, por una parte, una disposición de las bolsas portantes con ahorro de espacio a la distancia mínima posible entre sí durante el transporte y, por la otra parte, una manipulación sin dificultades durante la carga y la descarga de una bolsa portante con productos transportados.

Este objetivo se consigue mediante una instalación de transporte con las características de la reivindicación 1. La  
35 instalación de transporte, según la invención, dispone de la mayor capacidad de recepción posible como resultado del posicionamiento con ahorro de espacio de las bolsas portantes que alojan los productos transportados. Por la otra parte, la operación de carga y descarga de los productos transportados resulta muy simple. Las bolsas se giran con mucha facilidad de una posición de transporte a una posición de carga y descarga, abriéndose al mismo tiempo la abertura de carga que está cerrada durante el transporte.

40 Las reivindicaciones 2, 3 y 4 indican detalles de la solución según la invención. Otras configuraciones ventajosas se derivan de las demás reivindicaciones secundarias.

Otros detalles, características y ventajas de la invención se derivan de la descripción siguiente de un ejemplo de realización por medio del dibujo. Muestran:

- Fig. 1 una vista en perspectiva de una bolsa portante de la instalación de transporte con abertura de carga cerrada;
- 45 Fig. 2 una vista lateral de una bolsa portante en una vista según la flecha II de la figura 1;
- Fig. 3 una vista en perspectiva de la parte superior de la bolsa portante con ventana de carga abierta en una vista según la flecha III de la figura 1, a escala ampliada respecto a la figura 1;
- Fig. 4 una vista lateral, en correspondencia con la figura 2, de la bolsa portante con abertura de carga abierta;
- Fig. 5 una representación en perspectiva en correspondencia con la flecha V en la figura 3;
- 50 Fig. 6 una representación a escala ampliada respecto a la figura 2 de un sistema de suspensión de las bolsas portantes según el detalle Z de la figura 2;
- Fig.7 una vista de la zona, mostrada en la figura 6, en dirección de la flecha VII de la figura 6;

Fig. 8 una variante de la vista correspondiente a la figura 7;

Fig. 9 una vista delantera de una instalación de transporte con las bolsas portantes suspendidas;

Fig. 10 un sistema de suspensión, en correspondencia con la figura 6, de las bolsas portantes en una representación girada en 90° respecto a la representación de la figura 6;

5 Fig. 11 una vista lateral de la instalación de transporte en correspondencia con la flecha XI de la figura 9;

Fig. 12 una vista en planta de una instalación de transporte en correspondencia con la flecha XII de la figura 9;

Fig. 13 una vista lateral de la instalación de transporte con una ligera variación respecto a la figura 11; y

Fig. 14 una vista en planta de la instalación de transporte en correspondencia con la flecha XIV de la figura 13.

10 Una bolsa portante 1 presenta un fondo 2 de forma semicircular en la sección transversal y paredes que se extienden hacia arriba a partir de este fondo, concretamente una pared trasera 3 y una pared delantera 4. La pared trasera 3 se extiende más hacia arriba que la pared delantera 4. La pared trasera 3 y la pared delantera 4 están unidas entre sí respectivamente mediante una pared lateral 5 ó 6 en la zona del fondo 2. La pared trasera 3 y la pared delantera 4 presentan una anchura a. Las paredes laterales 5 ó 6 presentan una anchura b. Las paredes 3, 4, 15 5, 6 están dispuestas en ángulo recto entre sí en la sección transversal. El fondo 2 y las paredes 3 a 6 forman una bolsa abierta hacia arriba, en la que se puede alojar un producto transportado 7, por ejemplo, una prenda de vestir. La pared delantera 4 presenta un borde superior 8 formado por un dobladillo 14. La pared trasera 3 presenta un borde superior 9 que está formado por dobladillos 11, 12 e interrumpido por un recorte central 10. Los dobladillos 11, 12, 14 están fijados en cada caso mediante una costura 13, como se puede apreciar en el dobladillo 14 de la figura 5. El saco 15, formado por el fondo 2, la pared trasera 3, la pared delantera 4 y las paredes laterales 5, 6, está 20 fabricado de un material flexible, por ejemplo, un tejido o una lámina de plástico.

El saco 15 presenta en su extremo superior un bastidor de soporte 33 que delimita una abertura de carga 34. Este bastidor de soporte 33 está compuesto de una barra redonda de acero en forma de una sola pieza. Esta barra está doblada para formar un bastidor esencialmente rectangular, como se puede observar en particular en la figura 3. La barra presenta un barra transversal 16, dispuesta en el dobladillo 14 de la pared delantera 4, dos barras de unión 17, 25 18, dobladas en ángulo recto entre sí a partir de sus extremos y guiadas hacia la pared trasera 3, y dos barras transversales 19, 20 situadas en el dobladillo 9 y guiadas hasta el recorte 10. Las barras transversales 19, 20 discurren en paralelo a la barra transversal 16. Las barras de unión 17, 18 transcurren asimismo en paralelo entre sí. Una sección de barra 21 está doblada hacia arriba a partir de la barra transversal 19. La sección de barra 21 está provista en su zona superior de una sección acodada 22 que encierra un ángulo Y con una línea vertical de fuerza de gravedad S, para el que se cumple que  $25^\circ \leq Y \leq 65^\circ$ , siendo preferentemente  $Y = 45^\circ$ , como se puede observar en la figura 6. Esta sección acodada 22 está formada por dos lados 24, 25 con forma de V invertida, como se puede observar en la figura 7. Los lados 24, 25 encierran un ángulo W, para el que se cumple que  $30^\circ \leq W \leq 120^\circ$  y con preferencia  $W = 40^\circ$ . La punta de los dos lados 24, 25 forma un punto de suspensión 23. Del lado 25 sobresale hacia 30 abajo una sección de barra 27 que discurre en paralelo a la sección de barra 21. A partir de la barra transversal 20 está doblada hacia arriba una sección de barra corta 26 que discurre en alineación con la sección de barra 27. Como se puede observar en la figura 3, existe una pequeña hendidura abierta entre las dos secciones de barra 26, 27.

Las zonas colindantes entre sí de las barras transversales 19, 20 y de las secciones de barra 26, 27 y 21 están alojadas en entalladuras adaptadas, sólo esbozadas en la figura 3, de un bloque 28 de plástico y están tensadas aquí mediante un elemento de presión 29 en forma de placa que está fijado en el bloque 28 con los tornillos 40 avellanados 30, 31. La barra transversal 16, las barras de unión 17, 18, las barras transversales 19, 20 y las partes colindantes de las secciones de barra 21, 26, 27 y el bloque 28 con el elemento de presión 29 forman el bastidor de soporte 33, ya mencionado, que delimita la abertura de carga 34. La sección de barra 21 y la sección acodada 22 forman una barra de tracción. El saco 15 con el bastidor de soporte 33 forma la bolsa portante 1.

45 Una instalación de transporte 40 para transportar bolsas portantes 1 presenta un carril de transporte fijo 41 con un ramal de tracción que se puede mover en una dirección de transporte 42 y arrastra el elemento de arrastre 44 guiado de manera desplazable en el carril de transporte 41. El ramal de tracción 43 es accionado por un motor no representado. Los elementos de arrastre 44 se pueden desplazar en la dirección de transporte 42 en el carril de transporte 41, pero no se pueden mover en horizontal ni en transversal respecto a esto, en correspondencia con la línea de actuación representada en la figura 4, es decir, no pueden cambiar su posición representada en la figura 4. 50 Además, los elementos de arrastre 44 no pueden girar alrededor de un vertical.

Los elementos de arrastre 44 presentan respectivamente una entalladura 46 en forma de ventana que se extiende en la dirección de transporte 42, así como está abierta en transversal a la dirección de transporte 42 y delimitada por dos lados 47, 48, que discurren en vertical, y por un nervio 49 con forma de V que los une hacia abajo, cuyos lados de nervio 50, 51 encierran un ángulo M, para el que se cumple que  $45^\circ \leq M \leq 140^\circ$  y con preferencia  $M = 100^\circ$ .

55 La bolsa portante 1 en la realización explicada se tiene que fijar según la figura 7 en el elemento de arrastre 44 antes de atornillarse el bloque 28 con el elemento de presión 29, dado que la sección de barra 27 se debe introducir a

través de la entalladura 46 para que el punto de suspensión 23 quede suspendido en la pieza 49 con forma de V. Por el contrario, si según la representación de la figura 8 no se conecta una sección de barra 27 al lado 25, entonces el lado 25 se puede suspender de la entalladura 46. El punto de suspensión 23, situado en la sección de barra 21, se delimita mediante los lados 24, 25. La sección acodada 22, por una parte, y el lado de nervio 50, 51 que delimita la entalladura 46, por la otra parte, forman un acoplamiento K entre el bastidor de soporte 33 y el elemento de arrastre 44, como se puede observar en las figuras 6, 7, 8 y 10.

Un patín 54 está previsto encima de una estación de carga B y debajo y en paralelo al carril de transporte 41. El patín está montado en el carril de transporte 41 mediante dos barras de retención 52, 53. El patín 54 está provisto en su extremo, opuesto a la dirección de transporte 42, de una sección de tope redondeada 55, como se puede observar en la figura 12. El patín 54 está dispuesto de modo que se encuentra a la altura del elemento de presión 29 de la bolsa portante 1, por lo que el elemento de presión 29 de una bolsa portante 1 puede hacer tope con el patín y puede ser desviado por éste.

La forma de trabajo de la instalación de transporte 40 es la siguiente:

Durante el funcionamiento de la instalación de transporte 40 se transportan bolsas portantes 1a, 1b, por ejemplo, bolsas vacías, en la dirección de transporte 42, como está representado en la figura 9. Las bolsas portantes 1a, 1b se transportan aquí muy cerca una de otra a la distancia de su anchura b, es decir, las bolsas portantes quedan suspendidas con su mayor anchura a en transversal a la dirección de transporte 42. El punto de suspensión 23 se encuentra en su posición inferior en el nervio 49 del elemento de arrastre 44. Esta disposición con ahorro de espacio posibilita un aprovechamiento óptimo de la instalación de transporte 40 con la mayor capacidad de recepción posible de producto transportado 7.

Las bolsas portantes 1 llegan a la estación de carga B que presenta una mesa fija 56, sobre la que se almacena el producto transportado 7a. Al topar el elemento de presión 29 de una bolsa portante 1 con el patín 54, este elemento de presión gira en 90°, de modo que la bolsa portante se sitúa con su mayor anchura a en una posición paralela al patín 54 y, por tanto, a la dirección de transporte 42, como se muestra en las figuras 9 y 12. Con el giro de 90° del elemento de presión 29 alrededor de un eje esencialmente vertical, el punto de suspensión 23 gira también en 90°. El lado 25 de la sección acodada 22 se desliza sobre el lado de nervio 51 del nervio 47 con forma de V, apoyándose el punto de suspensión 23 primero en el lado de nervio 50 y después en el lado 47. Debido a la posición oblicua de los lados 24, 25 y de los lados de nervio 50, 51, el lado 25 se desliza sobre el elemento de arrastre 44, guiado sin posibilidad de giro en el carril de transporte 41, como ocurre en caso de un movimiento helicoidal hacia arriba, lo que eleva de por sí toda la bolsa portante 1.

El patín 54 está dispuesto respecto a la posición de suspensión normal de la bolsa portante 1 de manera desplazada en dirección de la línea de actuación 45, de manera que al hacer tope con el patín 54 y al girar el elemento de presión 29, como resultado de esto, junto con la bolsa portante 1 se ejerce una fuerza F sobre el elemento de presión 29 en dirección a la abertura de carga 34 de la bolsa portante 1 y sobre el bastidor de soporte 33, como aparece representado, por ejemplo en las figuras 4 y 11. Esto hace pivotar el bastidor de soporte 33, de manera que la abertura de carga 34 se abre, es decir, pivota hacia arriba desde su posición completamente cerrada según las figuras 1, 2 y 9 hasta una posición abierta. El centro de gravedad 57 de la bolsa portante 1 pivota, por consiguiente, hacia fuera de la línea de gravedad S que pasa por el punto de suspensión 23.

En la estación de carga B, un producto transportado 7a se puede cargar en una bolsa portante vacía 1a o 1b o se puede extraer de ésta. Durante el transporte ulterior de una bolsa portante 1 con o sin carga, su elemento de presión 29 se desengrana del patín 54. Debido a esto, la abertura de carga 34 se vuelve a cerrar, ya que el centro de gravedad 57 de la bolsa portante 1 se sitúa en la línea de gravedad vertical S que pasa por el punto de suspensión 23. Además, el punto de suspensión 23 vuelve a bajar de su inestable posición elevada en el elemento de arrastre 44 por la fuerza de gravedad, hasta alcanzar el punto inferior del punto de suspensión 23 en el nervio 49 con forma de V del elemento de arrastre. En este caso se produce un movimiento pivotante de 90°, opuesto al movimiento pivotante explicado antes, nuevamente a una posición, en la que la bolsa portante 1 queda suspendida en transversal a la dirección de transporte 42. La bolsa portante 1 pivota automáticamente de la posición de carga a la posición de transporte sólo por la fuerza de gravedad.

El ejemplo de realización según las figuras 13 y 14 se diferencia del ejemplo de realización de las figuras 9 y 12 por el tipo de separación de las bolsas portantes 1, suspendidas de los elementos de arrastre 44, antes de una estación de carga B. El carril de transporte presenta, respecto a la dirección de transporte 42, antes de la estación de carga B una sección inclinada de carril de transporte 41', sobre la que los elementos de arrastre 44 con las bolsas portantes 1 descienden por la fuerza de gravedad en dirección a la estación de carga B. Estos elementos de arrastre son retenidos antes de la estación de carga B mediante un dispositivo de retención 58 que presenta un pasador de retención 59 que se puede retirar del camino del elemento de arrastre respectivo 44 mediante un electroimán. Cada vez que se libera un elemento de arrastre 44 con la bolsa portante 1 por la retirada del pasador de retención 59 del carril de transporte 41', este elemento de arrastre entra en el carril de transporte horizontal 41 y es recogido aquí por el ramal de tracción 43 de la cadena de transporte 60 de giro continuo y transportado a una velocidad adaptada a través de la estación de carga B. En las figuras 13 y 14 se muestra el momento, en el que el elemento de presión 29 de una bolsa portante 1 topa con el patín 54 y se eleva con un giro de 90°.

**REIVINDICACIONES**

1. Instalación de transporte con bolsas portantes (1, 1a, 1b) para productos transportados (7, 7a), en particular prendas de vestir,

5 - con un carril de transporte fijo (41) con elementos de arrastre (44), que se pueden mover en una dirección de transporte (42), para alojar respectivamente una bolsa portante (1, 1a, 1b),

- presentando cada bolsa portante (1, 1a, 1b) un saco (15) para alojar los productos transportados (7, 7a),
- presentando cada saco (15) un fondo (2), una pared delantera (4) con una anchura (a) y una pared trasera (3) con una anchura (a) y
- presentando cada saco (15) un bastidor de soporte (33)

10 --- que delimita una abertura de carga superior (34) del saco (15),  
 --- presenta en un extremo superior un punto de suspensión (23) para suspenderlo en un elemento de arrastre (44) y  
 --- presenta un elemento de presión (29) que se extiende en paralelo a la pared delantera (4) y a la pared trasera (3),

15 **caracterizada porque**

- cada saco presenta paredes laterales estrechas (5, 6), respecto a la anchura (a) de la pared delantera (4) y a la pared trasera (3), con una anchura (b),
- está prevista una estación de carga (B) que presenta un patín fijo (54), dispuesto debajo y en paralelo al carril de transporte (41), y

20 - está previsto un acoplamiento (K) que está configurado entre un elemento de arrastre (44) y un bastidor de soporte (33), soportado por éste, y

- que en una posición del elemento de presión (29) separada del patín (54), asume una primera posición de giro de la bolsa portante (1, 1a, 1b) respecto al elemento de arrastre (44), en la que la abertura de carga (34) de la bolsa portante (1, 1a, 1b) asume una posición en transversal a la dirección de transporte (42), y

25 -- que al apoyarse el elemento de presión (29) en el patín (54) asume una segunda posición de giro de la bolsa portante (1, 1a, 1b) respecto al elemento de arrastre (44), en la que la abertura de carga (34) de la bolsa portante (1, 1a, 1b) se encuentra en paralelo a la dirección de transporte (42).

2. Instalación de transporte según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el acoplamiento (k) está configurado de manera que actúa como un tornillo, quedando elevada la bolsa portante (1) después de un giro de la primera posición de giro a la segunda posición de giro.

30

3. Instalación de transporte según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque**

- cada elemento de arrastre (44) presenta una entalladura (46) que en un plano vertical, que se extiende en dirección de transporte (42) hacia abajo, se delimita mediante un nervio (49) configurado en forma de V con lados de nervio (50, 51), englobando entre sí los lados de nervio (50, 51) un ángulo,
- el punto de suspensión (23) del bastidor de soporte (33) está formado en una punta por dos lados (24, 25) del bastidor de soporte (33) en forma de V invertida que pasan en paralelo entre sí a través del punto de suspensión (23) en la primera posición de giro y discurren en un plano inclinado respecto a la línea de gravedad S en un ángulo (Y) y engloban entre sí un ángulo W, y
- los lados (24, 25) y el nervio (49) engranan entre sí.

35

4. Instalación de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque**

la pared trasera (3) se extiende más hacia arriba que la pared delantera (4), las barras transversales (16, 19, 20) del bastidor de soporte (33) están montadas en bordes superiores de la pared trasera (3) y de la pared delantera (4), y

45 en la primera posición de giro del acoplamiento (K), la barra transversal (16) asignada a la pared delantera (4) se encuentra por debajo de la barra transversal (19, 20) asignada a la pared trasera (3).

5. Instalación de transporte según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el elemento de presión (29) está unido fijamente a la barra transversal (19, 20) que soporta la pared trasera (3), estando pivotada hacia arriba en la segunda posición de giro la barra transversal (16), unida a la pared delantera (4), respecto a la posición en la primera posición de giro.

50 6. Instalación de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el bastidor de soporte (33) está configurado en forma de una sola pieza con el punto de suspensión (23) a partir de una barra redonda.

7. Instalación de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** los bordes (8, 9) de la pared delantera (4) y de la pared trasera (3) están configurados como dobladillos (14, 11, 12) que alojan las barras transversales (16, 19, 20).

8. Instalación de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** la pared delantera (4), el fondo (2) y la pared trasera (3) están configurados en forma de una sola pieza a partir de un tejido o una lámina de plástico.
- 5 9. Instalación de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** para el ángulo M se cumple:  $45^\circ \leq M \leq 140^\circ$ .
10. Instalación de transporte según la reivindicación 9, **caracterizada porque** para el ángulo M se cumple:  $M = 100^\circ$ .
11. Instalación de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** para el ángulo Y se cumple:  $25^\circ \leq Y \leq 65^\circ$ .
12. Instalación de transporte según la reivindicación 11, **caracterizada porque** para el ángulo Y se cumple:  $Y = 45^\circ$ .
- 10 13. Instalación de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada porque** para el ángulo W se cumple:  $30^\circ \leq W \leq 120^\circ$ .
14. Instalación de transporte según la reivindicación 13, **caracterizada porque** para el ángulo W se cumple:  $W = 40^\circ$ .

Fig. 1

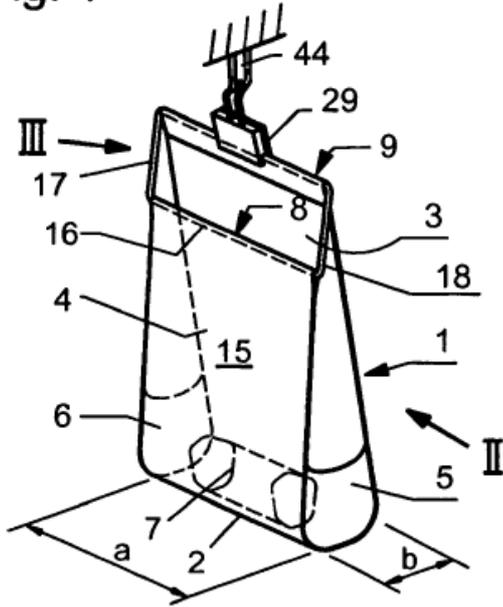


Fig. 2

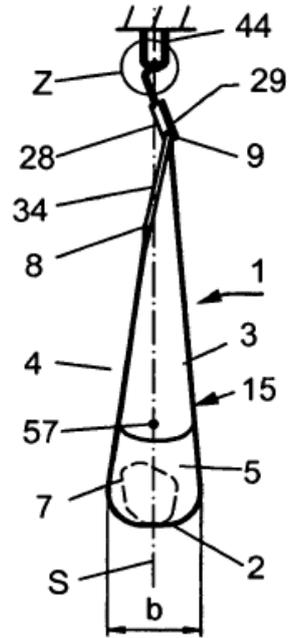


Fig. 3

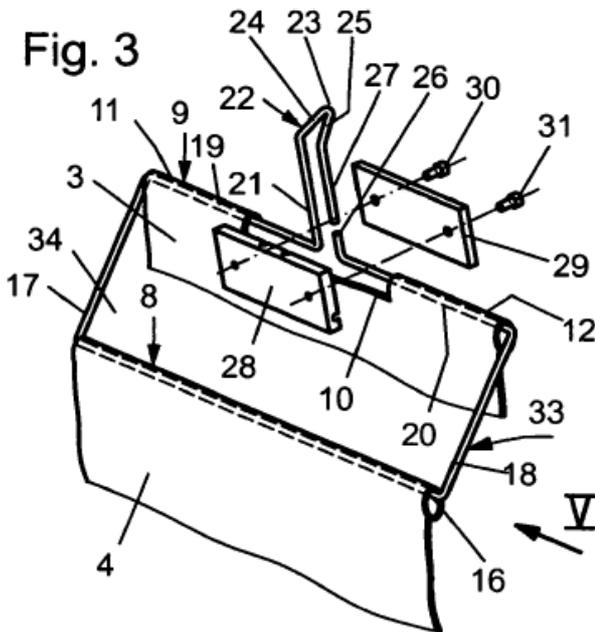


Fig. 4

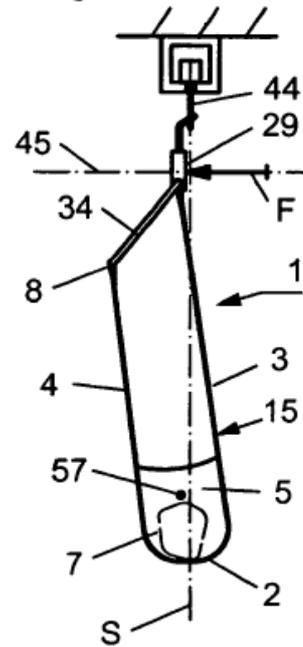


Fig. 5



Fig. 6

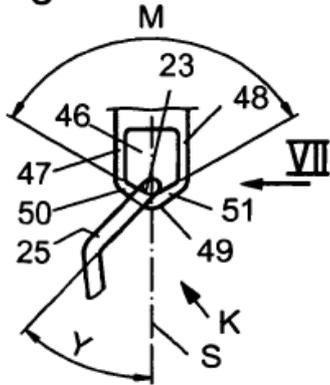


Fig. 7

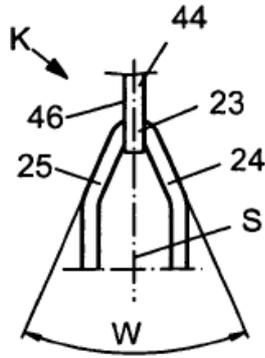


Fig. 10

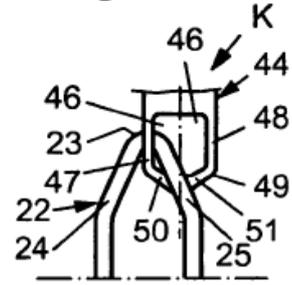


Fig. 9

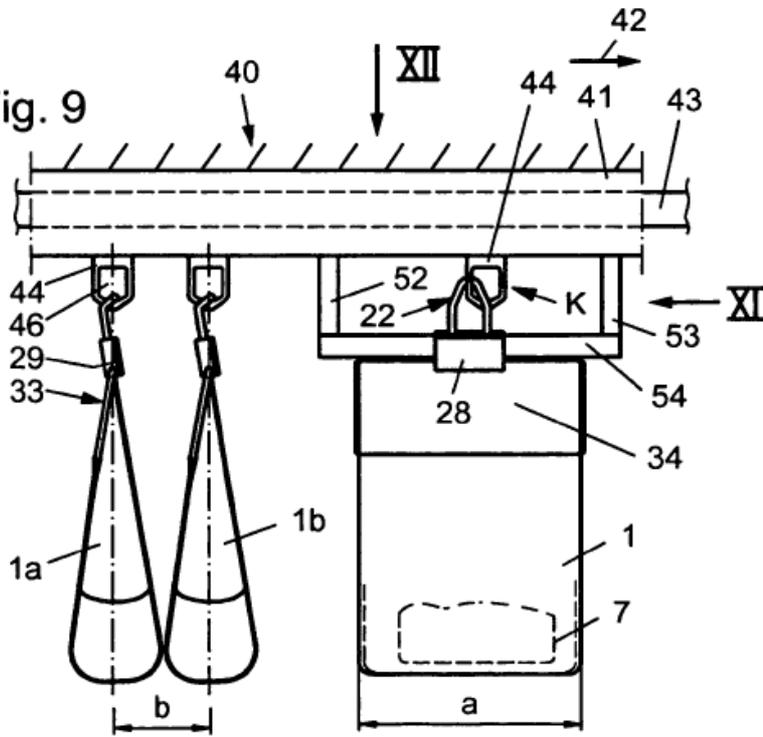


Fig. 8

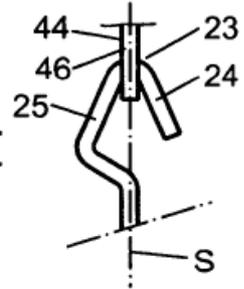


Fig. 11

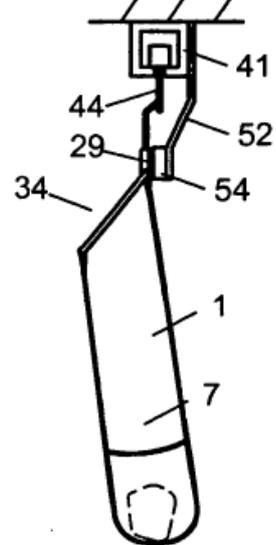


Fig. 12

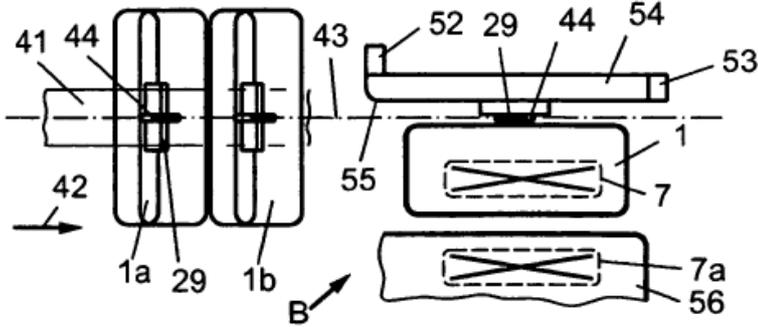


Fig. 13

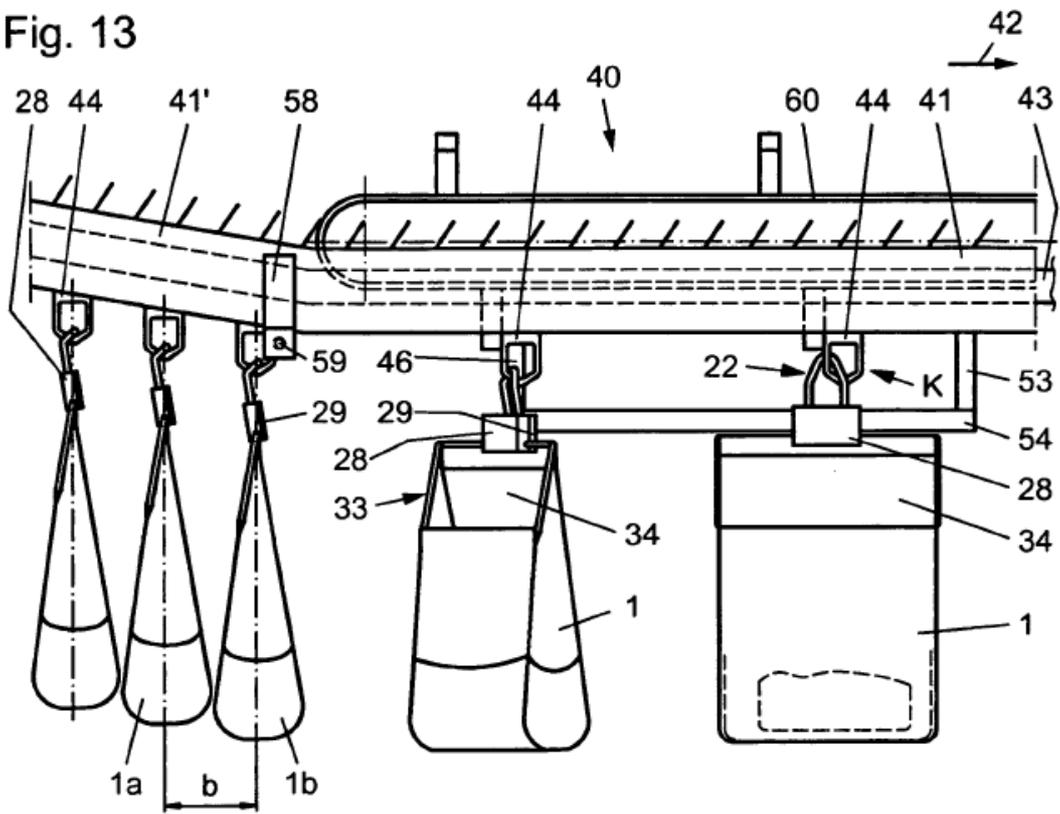


Fig. 14

