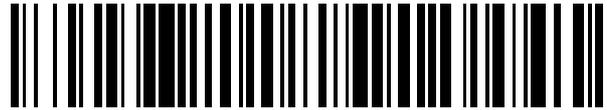


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 081**

51 Int. Cl.:

B65D 6/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2011 E 11703599 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014 EP 2563678**

54 Título: **Recipiente con paredes laterales plegables una sobre otra**

30 Prioridad:

27.04.2010 US 768246

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

17.12.2014

73 Titular/es:

**IFCO SYSTEMS GMBH (100.0%)
Zugspitzstrasse 7
82049 Pullach, DE**

72 Inventor/es:

**KELLERER, RICHARD y
BARTH, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 525 081 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

Recipiente con paredes laterales plegables una sobre otra

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un recipiente para transportar y almacenar mercancías con un fondo de recipiente y con al menos dos paredes laterales plegables una sobre otra, según el preámbulo de la reivindicación 1.
- [0002]** Los recipientes plegables son bien conocidos por el estado de la técnica. Los recipientes plegables presentan generalmente un fondo de recipiente de planta rectangular, a cuyos bordes están articuladas mediante
10 bisagras las paredes laterales plegables, estando soportadas las bisagras de forma articulada, es decir de forma rotatoria, con pernos de bisagra, en alojamientos de perno de bisagra.
- [0003]** En la posición desplegada de las paredes laterales se produce una unión por retención de la paredes laterales entre ellas, que se puede volver a soltar por ejemplo para plegar los recipientes para su transporte en
15 vacío, aunque no es imprescindible.
- [0004]** En muchos recipientes plegables, las paredes laterales son más altas que la mitad del ancho del fondo de recipiente, de modo que cuando dos paredes laterales dispuestas en lados opuestos se pliegan una sobre otra se produce un solape de las paredes laterales. Por el documento US 6 460 717 B1 se dio a conocer un recipiente en el
20 que la pared lateral plegada se puede poner en dos posiciones finales, a saber, una inferior en la que la pared lateral plegada yace de forma íntima sobre el fondo de recipiente y una superior en la que la pared lateral yace sobre la pared lateral opuesta plegada, estando desplazada con respecto a la posición final inferior en dirección perpendicular desde el fondo de recipiente paralelamente hacia arriba. Desde la posición final superior se puede desplegar la pared lateral. Para ello, en el documento US 6 460 717 B1 está previsto un alojamiento de perno de
25 bisagra que en forma de un agujero oblongo arqueado se extiende hacia arriba partiendo del fondo de recipiente, pudiendo moverse el perno de bisagra libremente en el alojamiento de perno de bisagra en el agujero oblongo cuando la pared lateral está plegada.
- [0005]** Una desventaja de este recipiente plegable es que la pared lateral plegada en primer lugar ha de
30 levantarse desde su posición final inferior a la posición final superior en la que se puede realizar entonces la rotación para levantar la pared lateral. Si se intenta accidentalmente levantar la pared lateral partiendo de su posición final inferior, se puede producir un atascamiento del perno de bisagra en el alojamiento de perno de bisagra, lo que puede causar un daño al recipiente.
- 35 **[0006]** La invención tiene el objetivo de proporcionar un mecanismo de plegado de estructura sencilla y robusto para un recipiente con paredes laterales plegables que se caracterice por una manejabilidad especialmente sencilla en comparación con los mecanismos de plegado conocidos.
- [0007]** Según la invención, el objetivo se consigue mediante las características en la parte caracterizadora de
40 la reivindicación 1. Algunas variantes ventajosas de la invención se caracterizan por las características de las reivindicaciones subordinadas.
- [0008]** Está previsto que la bisagra está realizada de tal forma que al desplegar la pared lateral desde la posición final inferior, es decir durante una rotación del perno de bisagra en el alojamiento de perno de bisagra, se
45 transmite al perno de bisagra un movimiento de traslación guiado, de modo que la pared lateral queda desplazada en sentido perpendicular desde el fondo de recipiente hacia arriba. Para ello, actúan en conjunto un talón previsto en el taladro y una rampa realizada en el alojamiento.
- [0009]** Cuando la pared lateral está levantada, los pernos de bisagra están dispuestos en la zona superior de
50 la escotadura de perno de bisagra y cuando la pared lateral está plegada, se puede disponer en la zona inferior o en la zona superior de la escotadura. De esta manera, por una parte, es posible que para plegar paredes laterales opuestas no es preciso ningún orden de plegado, ya que existen dos posiciones finales para la pared lateral plegada. Por otra parte, queda garantizado que la pared lateral levantada se encuentra siempre en la misma posición, ya que el movimiento del perno de bisagra sigue un recorrido determinado durante el levantamiento o
55 despliegue de la pared lateral. Se evita el atascamiento del perno de bisagra en la posición final inferior, ya que durante una rotación experimenta obligatoriamente un movimiento de traslación.
- [0010]** Según una forma de realización preferible, el alojamiento de perno de bisagra presenta una escotadura en forma de un agujero oblongo que se extiende sustancialmente de forma alargada en sentido perpendicular con

respecto al fondo de recipiente y que está realizada de forma estrechada hacia abajo, es decir en dirección hacia el fondo de recipiente, formando la zona estrechada como rampa durante el despliegue de la pared lateral desde la posición final inferior una guía forzosa para el perno de bisagra.

- 5 **[0011]** De forma especialmente preferible, la escotadura está delimitada en la zona estrechada por una rampa orientada oblicuamente hacia el interior de la caja. La rampa oblicua puede estar formada como superficie tanto recta como lineal, pero también pueden estar previstas superficies arqueadas, convexas o cóncavas, que se extiendan del exterior de la caja hacia arriba al interior de la caja formando una pared lateral de la zona estrechada.
- 10 **[0012]** De forma especialmente preferible, la rampa oblicua está realizada de forma recta o lineal e inclinada entre 30° y 70°, preferentemente entre 50° y 60°, de forma especialmente preferible aprox. 53° con respecto a la superficie de fondo o al fondo de recipiente. Es que ha resultado que con este tipo de ángulos se evita especialmente bien un atascamiento del perno de bisagra en el alojamiento de perno de bisagra.
- 15 **[0013]** Según una forma de realización preferible, el perno de bisagra que difiere del perno de bisagra realizado con sección transversal circular presenta una sección transversal con un cuerpo principal circular o en forma de segmento circular y un talón que puede comprender preferentemente una punta de talón redondeada o un achatamiento o que presenta una sección transversal ovalada, provista eventualmente de un achatamiento o que puede estar realizada con una sección transversal en forma de excéntrica. Mediante esta estructura que difiere de la
- 20 **[0014]** Se ha mostrado que resulta ventajoso que cuando la pared lateral está plegada, el talón o el eje principal del perno de bisagra esté sustancialmente orientado hacia abajo, siendo preferible una inclinación de aprox. 100° con respecto al fondo de recipiente o a una superficie principal del fondo, especialmente de 10° en dirección
- 25 **[0015]** Más ventajas y formas de realización de la invención se indican en la siguiente descripción de las figuras.
- 30 **[0016]** Muestran:
- La figura 1 una vista en sección de un recipiente con dos paredes laterales plegadas una sobre otra;
- La figura 2 una vista parcial aumentada del recipiente de la figura 1 con la pared lateral plegada;
- 35 La figura 3 una vista en sección de una parte de un recipiente con una pared lateral desplegada aprox. 30°;
- La figura 4 una vista en sección de una parte de un recipiente con una pared lateral desplegada aprox. 45°;
- 40 La figura 5 una vista en sección de una parte de un recipiente con una pared lateral desplegada aprox. 60°;
- La figura 6 una vista en sección de una parte de un recipiente con una pared lateral desplegada;
- La figura 7 un alzado lateral de un recipiente con una pared lateral desplegada, y
- 45 Las figuras 8a, 8b, 8c, 8d vistas en sección a través de pernos de bisagra.
- [0017]** Las representaciones en sección de las figuras 1 a 6 se extienden por la línea A-A representada en la
- 50 **[0018]** La figura 1 muestra un recipiente 1 con un fondo de recipiente 2 que presenta listones marginales 3 opuestos y con dos paredes laterales 4 plegadas una sobre otra. Los bordes marginales 3 sobresalen hacia arriba perpendicularmente con respecto a una superficie principal del fondo de recipiente 2 y pueden estar previstos tanto por secciones en los lados del fondo de recipiente 2 o por toda la periferia. Especialmente, los listones marginales 3
- 55 **[0019]** En los listones marginales 3 está dispuesto respectivamente un alojamiento de perno de bisagra 5 para alojar un perno de bisagra 6 dispuesto en un lado inferior de la pared lateral 4. En lo sucesivo, el alojamiento de perno de bisagra 5 se describe con más detalle haciendo referencia a las figuras 2 a 6.

[0020] La posición representada en la figura 1 de la pared lateral 4 derecha se denomina posición final inferior de la pared lateral 4 plegada y la posición de la pared lateral 4 se denomina posición final superior.

5 **[0021]** Con referencia a la figura 2, el alojamiento de perno de bisagra 5 comprende en una vista en sección una escotadura 7 que comprende una zona superior 8 rectangular, es decir de ancho constante a lo largo de la altura, y una zona inferior 9 que se estrecha o que está estrechada, las cuales están realizadas de forma unida una a otra, de modo que estando plegada la pared lateral 4 es posible mover el perno de bisagra 6 de la zona estrechada 9 a la zona superior 8 y viceversa, de modo que la pared lateral 4 se puede hacer pasar de la posición
10 final inferior a la posición final superior y viceversa.

[0022] La escotadura 7 está circundada por una pared superior 10, una pared lateral 11 exterior, una pared lateral 12 interior y una pared inferior 13, pudiendo moverse el perno de bisagra 6 por tanto dentro de la jaula formada por las paredes 10, 11, 12, 13.

15

[0023] La pared inferior 13 está realizada aquí como rampa 14 oblicua que se extiende hacia arriba de la pared lateral 11 exterior a la pared lateral 12 interior, por lo que la zona estrechada 9 queda formada de forma triangular en sección. La rampa 14 oblicua está inclinada aprox. 53° con respecto al fondo de recipiente 2.

20 **[0024]** El perno de bisagra 6 comprende un cuerpo principal 15 que en sección es circular y un talón 16 saliente. Estando plegada la pared lateral 4 tal como está representado en la figura 2, el talón 16 está orientado sustancialmente hacia abajo, es decir, hacia el fondo de recipiente 2, y estando desplegada la pared lateral 4, tal como está representado en la figura 6, está orientado sustancialmente en dirección hacia el interior del recipiente. Más concretamente, estando plegada la pared lateral 4, el talón 16 está inclinado aprox. 100° con respecto al fondo
25 de recipiente 2, a saber, aprox. 10° en dirección hacia el exterior de la caja.

[0025] Estando plegada la pared lateral, el perno de bisagra 6 se puede mover a la zona 9 estrechada del alojamiento de perno de bisagra 5 partiendo de la posición final superior de la pared lateral 4 representada en la figura 2, y en la posición final inferior, el cuerpo principal 15 circular yace con el talón 16 del perno de bisagra 6
30 sobre la rampa 14 oblicua. Además, en la posición final inferior el cuerpo principal 15 circular del perno de bisagra 6 está en contacto con la pared lateral 11 exterior del alojamiento de perno de bisagra 5, por lo que en esta posición la pared lateral 4 está soportada sin bailar, como está representado especialmente en la figura 1.

[0026] Con la ayuda de las figuras 3 a 6 se describe el proceso de plegado de la pared lateral 4. Al plegar la
35 pared lateral 4, esta realiza un movimiento de giro alrededor de un centro de giro 17 situado sustancialmente en el centro del perno de bisagra 6. Mediante la realización de la bisagra, mediante un movimiento de giro partiendo de la posición final inferior de la pared lateral 4 se produce un movimiento de traslación del centro de giro, por lo que la pared lateral 4 se desplaza hacia arriba durante el levantamiento.

40 **[0027]** En concreto, al desplegar la pared lateral 4, la rampa 14 oblicua forma con la pared lateral 11 exterior de la escotadura 7 una guía forzosa para el perno de bisagra 6, rodando el cuerpo principal 15 circular hacia arriba por la pared lateral 11 exterior y deslizándose el talón 16 hacia arriba por la rampa 14 oblicua.

[0028] La figura 3 muestra una pared lateral 4 plegada aprox. 30° hacia arriba en la que el talón 16 del perno
45 de bisagra 6 yace sobre la rampa 14 oblicua y el cuerpo principal 15 circular del perno de bisagra 6 está en contacto con la pared lateral 11 exterior de la escotadura 7. Las figuras 4 y 5 muestran ajustes correspondientes a 45° o 60° ilustrando el guiado forzoso del perno de bisagra 6.

[0029] En la posición desplegada 45° de la pared lateral 4, representada en la figura 4, el guiado forzoso del
50 talón 16 finaliza de forma aproximada en la rampa 14 oblicua. Como está representado en las figuras 5 y 6, la pared lateral 4 continua en un hombro 18 yaciendo sobre el hombro 18 una zona del canto inferior 19 de la superficie principal de la pared lateral 4. La rotación de la pared lateral 4 está delimitada por un elemento de tope 27 dispuesto en la pared lateral 4, que hace tope contra el listón marginal 3 cuando está levantada la pared lateral 4.

55 **[0030]** La figura 7 muestra un alzado lateral de una pared lateral 4 desplegada, visto desde un lado interior de la caja. El canto inferior 19 de la pared lateral 4 yace sobre el canto superior 20 del listón marginal 3. La pared lateral 4 está articulada aquí mediante dos bisagras a título de ejemplo, pero sin que tenga carácter limitativo. Además, está representado que los pernos de bisagra 6 está dispuestos a ambos lados de un apéndice 21 de la pared lateral 4 situado en el lado inferior. En sus extremos, los pernos de bisagra 6 presentan los talones 16 que están orientados

hacia el interior de la caja, es decir saliendo del plano del dibujo. Los cuatro talones 16 representados aquí engranan respectivamente en escotaduras de posicionamiento 21 dispuestos en el lado interior del listón marginal 3, y de esta manera actúan como elementos de posicionamiento que evitan que la pared lateral 4 levantada se levante con respecto al fondo de recipiente 2.

5

[0031] En las figuras 8a, 8b, 8c y 8d están representadas diferentes formas de realización del perno de bisagra 6. Según las formas de realización de las figuras 8a, 8b y 8c, el perno de bisagra 6 comprende un cuerpo principal 15 circular o en forma de segmento circular y una parte de talón 16 saliente. El talón 16 puede presentar una punta 22 preferentemente redondeada o un achatamiento 23 preferentemente plano, pudiendo estar realizadas las paredes de talón 24 de forma rectilínea tal como está representado en las figuras 8a y 8c o comprender curvaturas tal como está representado en las figuras 8b y 8c con el signo de referencia 25.

10

[0032] La figura 8d presenta un perno de bisagra 6 con una sección transversal ovalada que presenta un eje principal 26 que al igual que los talones 16 define una dirección en el plano.

15

[0033] Evidentemente, especialmente en las superficies de los pernos de bisagra 6 que están en contacto con la rama 14 oblicua del alojamiento de perno de bisagra 5, es decir que suben deslizándose a lo largo de esta, pueden estar dispuestas o moldeadas por inyección zonas reforzadas que pueden aumentar la vida útil del recipiente plegable.

20

REIVINDICACIONES

1. Recipiente para transportar y almacenar mercancías con un fondo de recipiente (2) y con al menos dos paredes laterales (4) plegables una sobre otra, en el que las paredes laterales (4) que se pueden plegar una sobre otra están soportadas de forma articulada mediante al menos un perno de bisagra (6) en un alojamiento de perno de bisagra (5), y en el que el alojamiento de perno de bisagra (5) presenta una escotadura (7) que se extiende de forma alargada en dirección perpendicular con respecto al fondo de recipiente (2), y en el que la pared lateral (4) plegada se puede mover de una posición final inferior en la que la pared lateral (4) plegada yace sobre el fondo de recipiente (2) a una posición final superior desplazada hacia arriba en dirección perpendicular desde el fondo de recipiente (1), **caracterizado porque** al desplegar la pared lateral (4) desde la posición final inferior, el perno de bisagra (6) experimenta un movimiento de traslación guiado por la acción conjunta de un talón (16) previsto en el perno (6) con una rampa (14) realizada en la escotadura (7), de modo que la pared lateral (4) se mueve hacia arriba en dirección perpendicular desde el fondo de recipiente (2).
- 15 2. Recipiente según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la escotadura (7) está realizada de forma estrechada hacia abajo para formar la rampa (14) y la zona estrechada de la escotadura (7) forma una guía forzosa para el perno de bisagra (6) durante el despliegue de la pared lateral (4) desde la posición final inferior.
3. Recipiente según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la rampa (14) oblicua que delimita la zona estrechada de la escotadura (7) está inclinada entre 30° y 70°, preferentemente entre 50° y 60°, de forma especialmente preferible aprox. 53° con respecto al fondo de recipiente (2).
- 20 4. Recipiente según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la rampa (14) oblicua se extiende hacia arriba desde una pared lateral (11) exterior de la escotadura (7) hacia una pared lateral (12) interior de la escotadura (7).
- 25 5. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el perno de bisagra (6) presenta una sección transversal con un cuerpo principal (15) circular o en forma de segmento circular y el talón (16) presenta una punta (22) o un achatamiento (23) o una sección transversal ovalada o una forma excéntrica.
- 30 6. Recipiente según la reivindicación 5, **caracterizado porque** cuando está plegada la pared lateral (4), el talón (16) o el eje principal (26) del perno de bisagra (6) está orientado sustancialmente en dirección hacia el fondo de recipiente (2), encerrando especialmente un ángulo de aprox. 100° con este, especialmente de aprox. 10° en dirección hacia el exterior de la caja.
- 35 7. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** cuando está levantada la pared lateral, los pernos de bisagra (6) están dispuestos en una zona superior (8) de la escotadura (7).
8. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la pared lateral (4) presenta elementos de tope (27) que delimitan la rotación de la pared lateral (4).
- 40 9. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** cuando la pared lateral (4) está levantada, el talón (16) engrana en una escotadura de posicionamiento (21), de modo que se evita el levantamiento de la pared lateral (4) hacia arriba con respecto al fondo de recipiente (2).
- 45

Fig 1

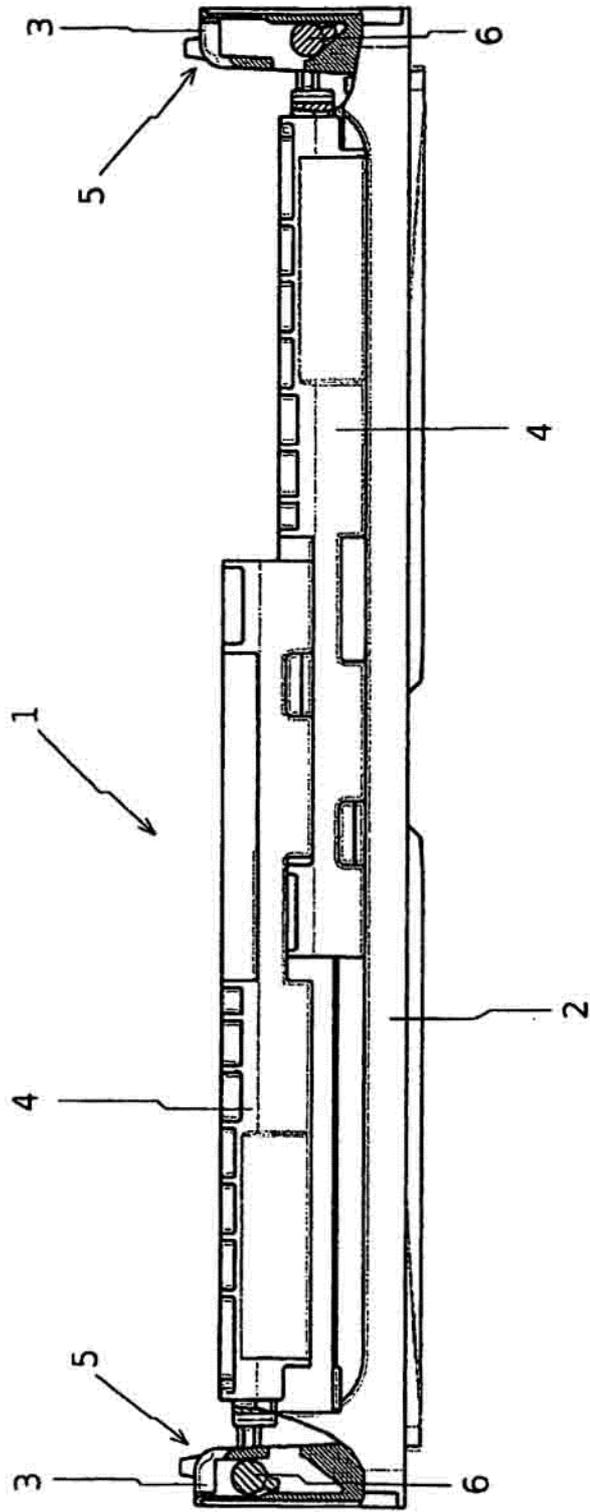


Fig 2

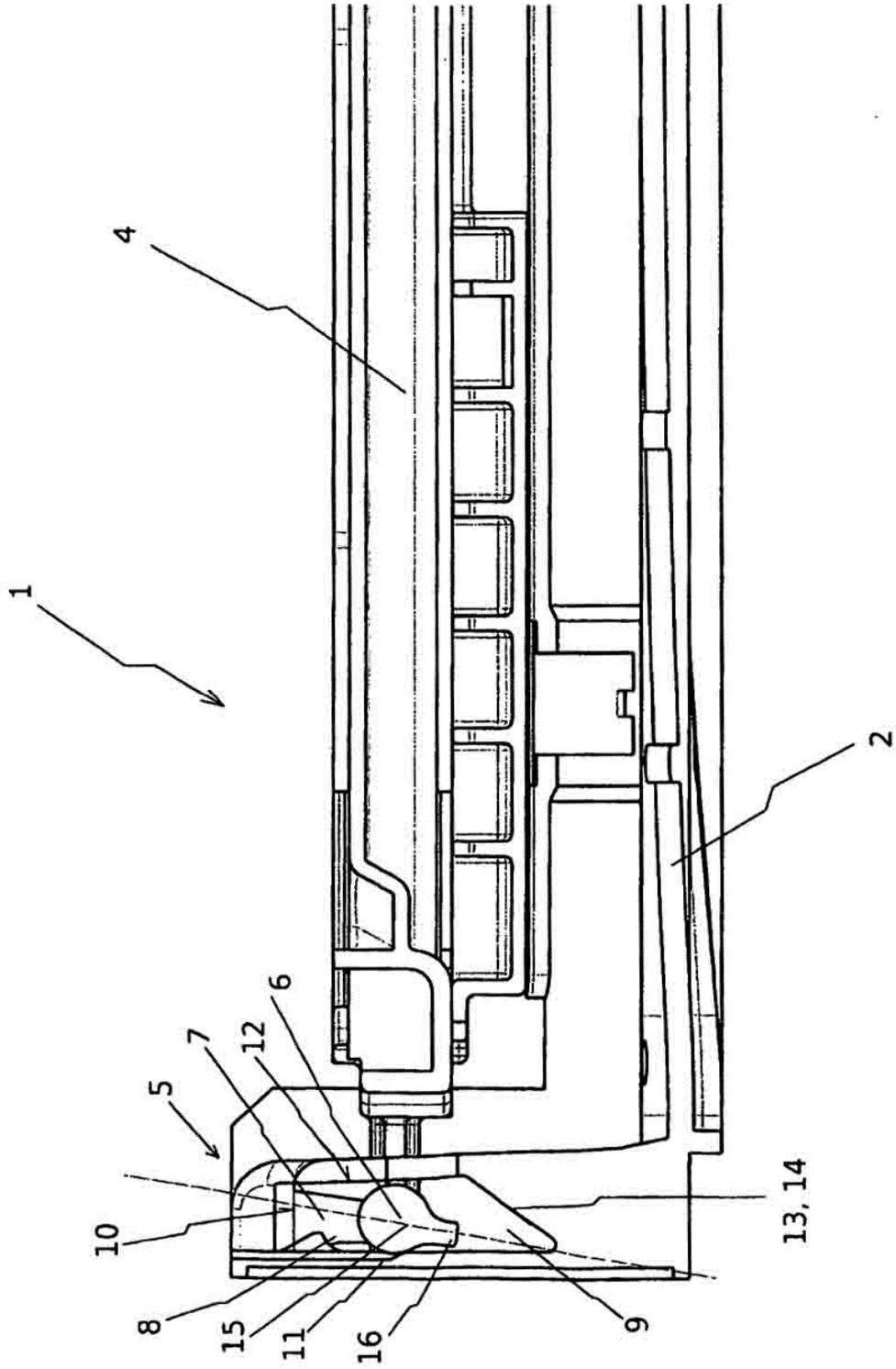


Fig 3

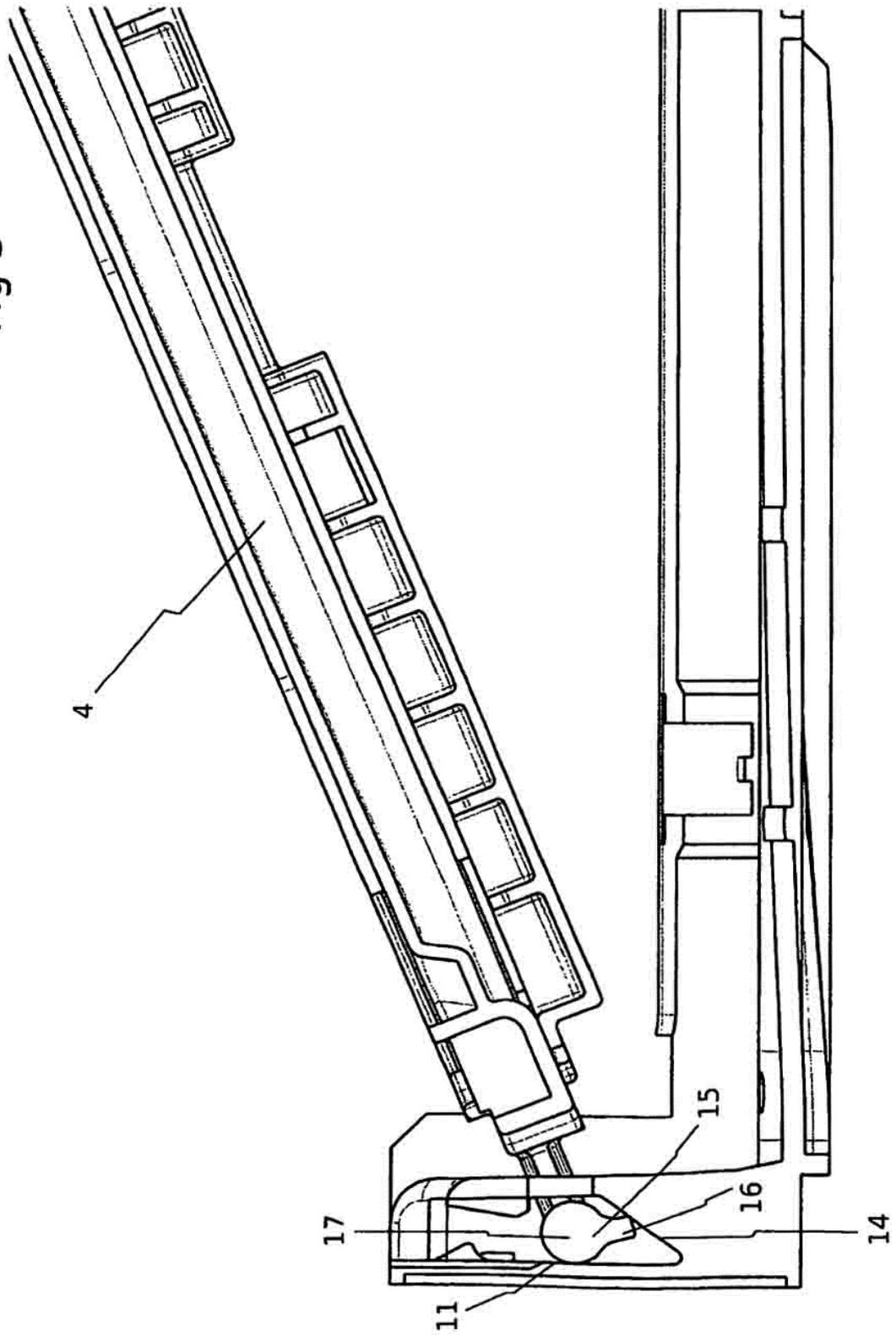


Fig 4

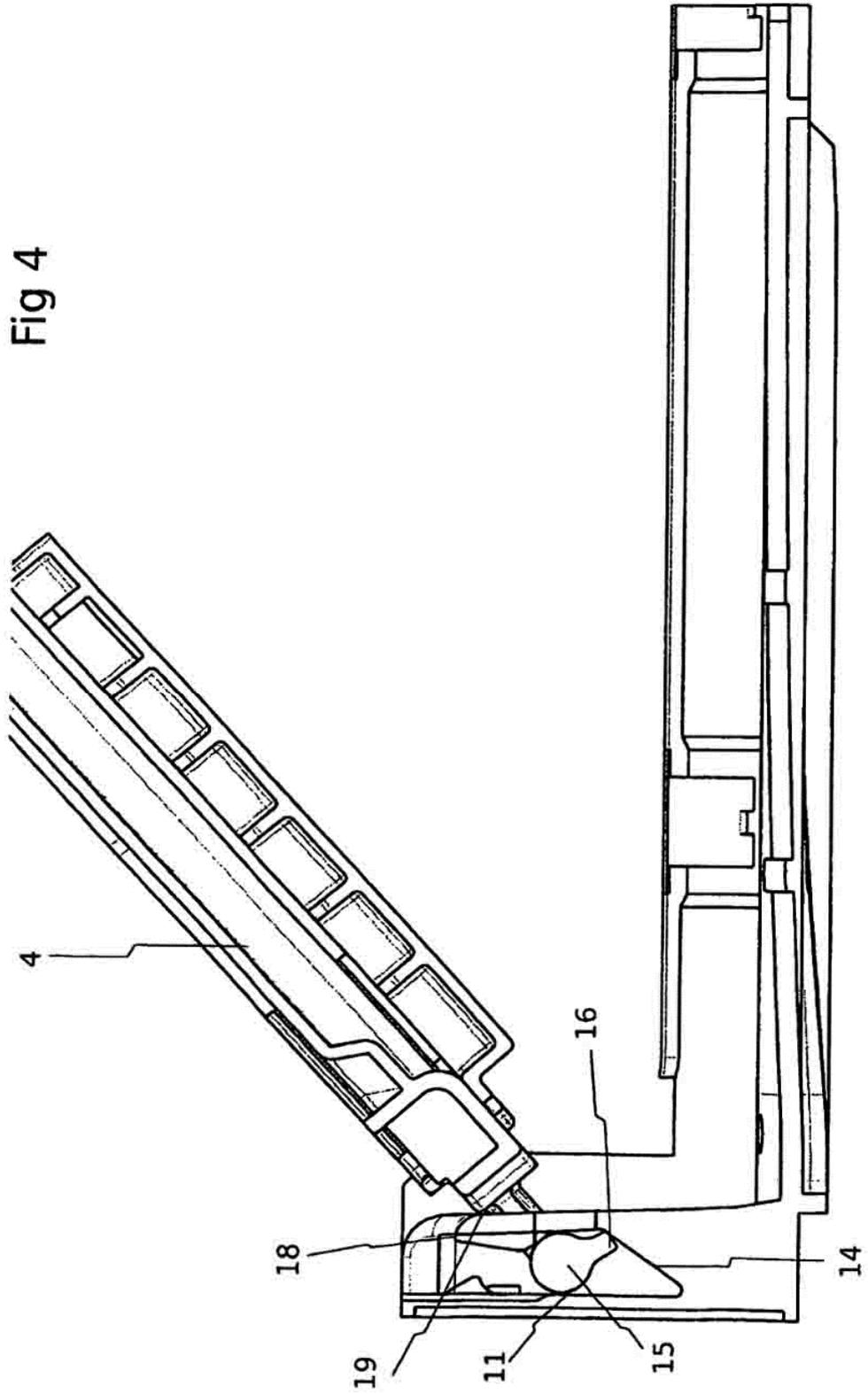


Fig 5

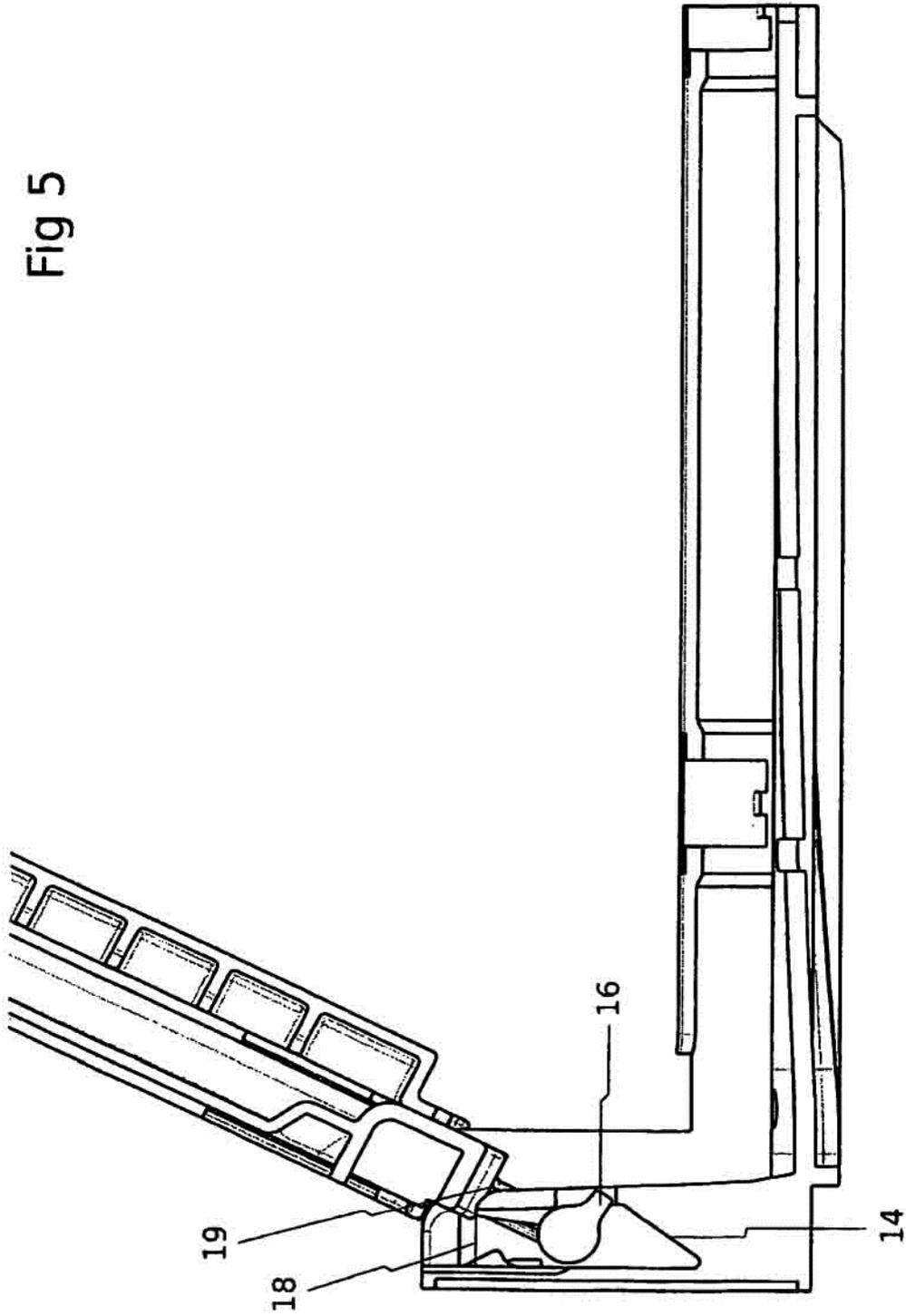


Fig 6

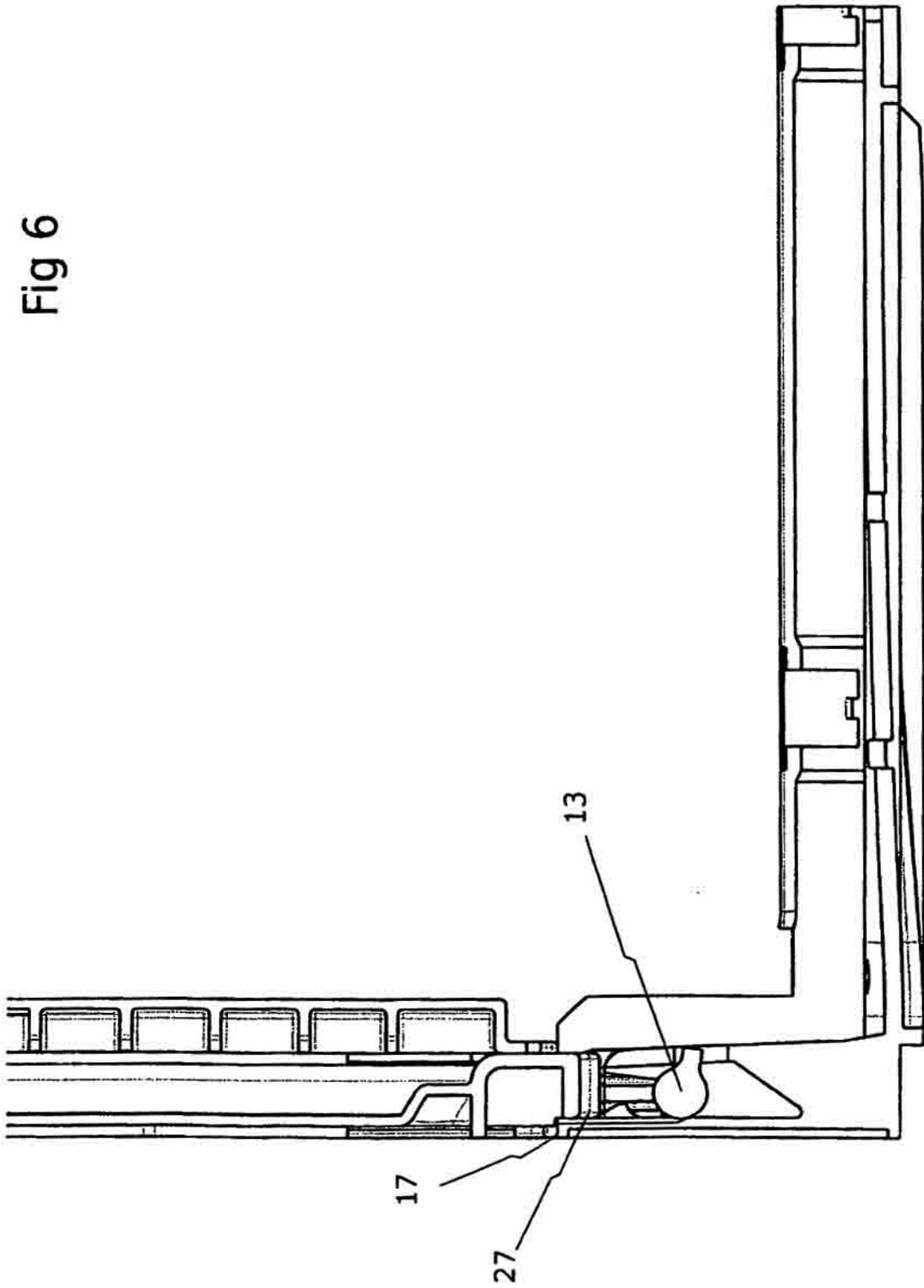


Fig 7

