



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 320 132**

51 Int. Cl.:
E05F 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04763940 .6**

96 Fecha de presentación : **10.08.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1658412**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.05.2006**

54 Título: **Cierrapuerta de suelo.**

30 Prioridad: **22.08.2003 DE 103 39 108**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.05.2009

73 Titular/es: **DORMA GmbH + Co. KG.**
Breckerfelder Strasse 42-48
58256 Ennepetal, DE

72 Inventor/es: **Bienek, Volker y**
Gosch, Stephan

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 320 132 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).

ES 2 320 132 T3

DESCRIPCIÓN

Cierrapuerta de suelo.

5 La invención se refiere a un cierrapuerta de suelo con una carcasa para el alojamiento de un mecanismo de cierre, estando cubierta la carcasa por una cubierta de carcasa y estando provista la cubierta de carcasa de una ranura de alojamiento para una junta de estanqueidad en su cara interior orientada hacia la carcasa.

10 Cierrapuertas de suelo semejantes se conocen, por ejemplo, por el documento DE 295 01 929.8 U1. Presentan una carcasa en la que está albergado el propio mecanismo de cierre del cierrapuerta. Desde la carcasa se extiende un eje hacia fuera que soporta una puerta que haya de ser accionada o similares. La carcasa puede cerrarse con una cubierta de carcasa, que puede unirse con la carcasa preferiblemente mediante tornillos y que aloja el eje.

15 Una cubierta de carcasa semejante está representada, por ejemplo, en las figuras 1 a 3 en una vista desde arriba, desde abajo y en sección transversal. En la cubierta de carcasa 1 está integrada una ranura de alojamiento con profundidad t constante, en la que puede introducirse una junta de estanqueidad para cerrar la carcasa de forma estanca con la cubierta de carcasa. Los agujeros para tornillos que sirven para meter los tornillos están señalados con a a g (compárese la figura 2) y las distancias entre los agujeros individuales para tornillos a a g con $y1$ a $y6$ (compárese la figura 3).

20 Una exigencia general en la configuración de cierrapuertas de suelo consiste en poder montar la carcasa de la forma más sencilla y rápida posible. Para cumplir esta exigencia debe reducirse a ser posible el número de los tornillos con los que la cubierta de carcasa se atornilla a la carcasa, para que así el montaje y también los trabajos posteriores de mantenimiento y reparación requieran menos tiempo.

25 Pero el número de los tornillos no se puede reducir sin más. En las cubiertas de carcasa convencionales, al apretar los tornillos se origina una presión de apriete sobre la junta de estanqueidad colocada en la ranura de alojamiento. Pero si se reduce sencillamente el número de los tornillos esta presión de apriete se pierde en la junta de estanqueidad y produce faltas de estanqueidad.

30 Por ello el objetivo de la presente invención es crear una cierrapuerta de suelo, en el que la cubierta de carcasa pueda fijarse con menos tornillos que hasta ahora, y en el que sin embargo se garantice la estanqueidad entre la carcasa y la cubierta de carcasa.

35 Este objetivo se resuelve con un cierrapuerta de suelo del tipo nombrado al inicio, dado que las profundidades de la ranura de alojamiento varía visto sobre su longitud, alcanzándose un máximo en la región de los agujeros para tornillos (a' a e') y un mínimo en la región central entre dos agujeros para tornillos (a' a e') adyacentes.

40 A causa de esta configuración, al apretar los tornillos se origina en las regiones con una pequeña profundidad una presión de apriete mayor que en las regiones con una profundidad mayor de la ranura de alojamiento. Por ello se produce la posibilidad de aumentar entre sí la distancia entre los tornillos, de forma que pueden ahorrarse tornillos individuales.

45 Las reivindicaciones dependientes representan otras configuraciones del objeto según la invención.

La ranura de alojamiento presenta regiones con una profundidad mayor y regiones con una profundidad menor. Como consecuencia de esta ranura de alojamiento configurada por tramos con diferente profundidad, la presión de apriete sobre la junta de estanqueidad puede variarse según la distancia entre los tornillos y puede adaptarse a las circunstancias correspondientes.

50 Las regiones individuales preferiblemente se suceden continuamente unas tras otras para impedir escalones en la profundidad de la ranura de alojamiento y, por consiguiente, efectos de muesca en la junta de estanqueidad.

55 Mediante las distancias entre los tornillos individuales, lo mayores posibles a causa de la configuración según la invención, se origina una carga mayor de la cubierta de carcasa, lo que puede conducir a deformaciones en la cubierta de carcasa. Para contrarrestar estas deformaciones, según una ampliación preferida está previsto que la cubierta de carcasa presente un resalto de refuerzo en al menos una región de borde. A causa de esta configuración es posible conferir un mayor momento de resistencia contra flexión a la cubierta de carcasa, de forma que pueda contrarrestar una deformación, condicionada por la presión de apriete aumentada.

60 En particular, cuando según una configuración preferida está previsto un resalto de refuerzo en la cara frontal y cada vez un resalto de refuerzo en las caras transversales, se produce una configuración especialmente no deformable de la cubierta de carcasa.

65 El objeto según la invención se explica detalladamente mediante un ejemplo de realización dado a modo de ejemplo.

Muestran:

ES 2 320 132 T3

Figura 1: una cubierta de carcasa según el estado de la técnica vista desde arriba;

Figura 2: la cubierta de carcasa según la figura 1 vista desde abajo;

5 Figura 3: una sección transversal a través de la cubierta de carcasa según la figura 1 a lo largo de la línea I-II;

Figura 4: una forma de realización de la cubierta de carcasa según la invención vista desde abajo;

10 Figura 5: una vista de la forma de realización de la cubierta de carcasa según la invención en la dirección de la flecha X en la figura 4;

Figura 6: la forma de realización de la cubierta de carcasa según la invención vista desde arriba y

15 Figura 7: una sección transversal a través de la cubierta de carcasa según la figura 4 a lo largo de la línea I-II.

En las figuras está representada solo la cubierta de carcasa que interesa aquí de todo el cierrapuerta de suelo.

20 En la figura 4 se muestra desde abajo una vista de una forma de realización de la cubierta de carcasa 1a según la invención. La misma cubierta de carcasa 1a está representada en la figura 6 en una vista desde arriba y en la figura 5 en una vista en la dirección de la flecha X en la figura 4. En la figura 7 se muestra una sección transversal a través de la cubierta de carcasa 1a a lo largo de la línea I-II en la figura 4.

25 En la cara inferior en el estado montado de la cubierta de carcasa 1a está prevista en la cubierta de carcasa 1a una ranura de alojamiento 5, en la que puede colocarse una junta de estanqueidad del mismo espesor no representada que puede ser cortada, por ejemplo, de una manguera.

30 Según puede reconocerse en particular de la figura 7, la profundidad t1 a t4 de la ranura de alojamiento 5 varía por tramos a lo largo de la línea I-II, de forma que se producen regiones con una profundidad t1 a t4 mayor y una menor de la ranura de alojamiento 5, que se suceden continuamente subiendo o continuamente bajando una tras otra. Así se reduce, por ejemplo, la profundidad de la ranura de alojamiento 5 entre los agujeros para tornillos a' y b' a una profundidad t2, y entre los agujeros para tornillos b' y c' a una profundidad de t3, mientras que la profundidad t1 permanece constante entre los agujeros para tornillos c' y d'. Entre los agujeros para tornillos d' y e' se reduce la ranura de alojamiento 5 de nuevo a una profundidad t4. Visto en conjunto la profundidad de la ranura de alojamiento 5 alcanza un máximo en la región de los agujeros de tornillo a' a e', mientras que alcanza un mínimo en la zona central
35 entre dos agujeros de tornillo a' a e' adyacentes.

40 Según se deduce en particular de una comparación de las figuras 3 y 7, las distancias y1 a y6 entre los agujeros para tornillos a a g en la cubierta de carcasa según el estado de la técnica, son menores que las distancias x1 a x4 entre los agujeros para tornillos a' a e' en la cubierta de carcasa 1a según la invención. Esto tiene como consecuencia que en la cubierta de carcasa 1 según el estado de la técnica están previstos 7 agujeros para tornillos a a g a lo largo de la línea I-II, mientras que en la cubierta de carcasa 1a configurada según la invención están previstos sólo cinco agujeros para tornillos a' a e' a lo largo de la línea I-II. Por consiguiente pueden ahorrarse dos agujeros para tornillos debido a la configuración según la invención en la misma sección longitudinal.

45 Una comparación de las figuras 2 y 4 también muestra esto, dónde debido a la configuración según la invención, en el caso de la cubierta de carcasa 1a según la invención según la figura 4 podría prescindirse del agujero para tornillos f dispuesto totalmente a la derecha en la cubierta de carcasa 1 según el estado de la técnica según la figura 2.

50 Para que por las mayores distancias entre los agujeros para tornillos a' a e' no puedan producirse deformaciones no deseadas en la cubierta de carcasa 1a, están previstos resaltos de refuerzo 2, 3 que sobresalen de la cara inferior de la cubierta de carcasa 1a.

55 Uno de los resaltos de refuerzo 2, 3, es decir, el resalto de refuerzo 2, está configurado enrasado con una cara frontal de la cubierta de carcasa 1a, y discurre de forma centrada respecto a un eje central longitudinal L de la cubierta de carcasa 1a. Tiene un trazado rectilíneo y se extiende esencialmente de forma rectangular respecto al eje central longitudinal L.

60 Los otros dos resaltos de refuerzo 3 están previstos respectivamente en las caras transversales de la cubierta de carcasa 1a. Se cortan por un eje central transversal Q de la cubierta de carcasa 1a y no discurren rectilíneamente como el resalto de refuerzo 2, sino que están provistos de un codo.

En lugar del codo representado, los resaltos de refuerzo 3 pueden estar configurados también, por ejemplo, de forma curvada.

65 Los resaltos de refuerzo 3 previstos en las caras transversales de la cubierta de carcasa 1a están configurados en salientes 4, que se extienden hacia fuera en el plano de la cubierta de carcasa 1a en la dirección del eje central transversal Q. Los resaltos de refuerzo 3 discurren también aquí de forma enrasada con el borde exterior de los salientes.

ES 2 320 132 T3

Lista de referencias

	1	Cubierta de carcasa según el estado de la técnica
5	1a	Cubierta de carcasa según la invención
	2	Resalto de refuerzo
	3	Resalto de refuerzo
10	4	Saliente
	5	Ranura de alojamiento
15	L	Eje central longitudinal
	Q	Eje central transversal
	a a g	Agujeros para tornillos según el estado de la técnica
20	a' a e'	Agujeros para tornillos según la invención
	t	Profundidad de la ranura de alojamiento según el estado de la técnica
25	t1 a t4	Profundidad de la ranura de alojamiento según la invención
	y1 a y6	Distancias entre centros de los agujeros individuales para tornillos según el estado de la técnica
	x1 a x4	Distancias entre centros de los agujeros individuales para tornillos según la invención.
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		

REIVINDICACIONES

5 1. Cierrapuerta de suelo con una carcasa para el alojamiento de un mecanismo de cierre y una cubierta de carcasa (1a), estando cubierta la carcasa por la cubierta de carcasa (1a) y estando provista la cubierta de carcasa (1a) de una ranura de alojamiento (5) para una junta de estanqueidad en su cara interior orientada hacia la carcasa, **caracterizado** porque la profundidad (t1 a t4) de la ranura de alojamiento (5) varía visto sobre su longitud, alcanzándose un máximo en la región de los agujeros para tornillos (a' a e') y un mínimo en la región central entre dos agujeros para tornillos (a' a e') adyacentes.

10 2. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las regiones individuales se suceden continuamente una tras otra.

15 3. Cierrapuerta según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la cubierta de carcasa (1a) aloja un eje del mecanismo de cierre que soporta una puerta o similares, y porque la cubierta de carcasa (1a) presenta un resalto de refuerzo (2, 3) en al menos una región de borde.

20 4. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el resalto de refuerzo (2) está previsto en una cara frontal de la cubierta de carcasa (1a) y termina enrasado con ella.

25 5. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el resalto de refuerzo (2) previsto en la cara frontal está dispuesto centralmente respecto a un eje central longitudinal (L) de la cubierta de carcasa (1a).

30 6. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque en dos caras transversales opuestas están previstos otros dos resaltos de refuerzo (3).

35 7. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque un eje central transversal (Q) de la cubierta de carcasa (1a) se extiende a través de los resaltos de refuerzo (3) previstos en las caras transversales.

40 8. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque los resaltos de refuerzo (3) previstos en las caras transversales están previstos en salientes (4) que sobresalen lateralmente sobre la cubierta de carcasa (1a).

45 9. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la longitud de los salientes (4) y la longitud de los resaltos de refuerzo (3) son iguales.

50 10. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el resalto de refuerzo (2) previsto en la cara frontal presenta un trazado rectilíneo.

55 11. Cierrapuerta de suelo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque los resaltos de refuerzo (3) previstos en las caras transversales presentan un trazado no rectilíneo, en particular están provistos de un codo o están curvados.

60 12. Cierrapuerta de suelo según una o varias de las reivindicaciones 3 - 11, **caracterizado** porque todos los resaltos de refuerzo (2, 3) se adentran en la carcasa en el estado montado de la cubierta de carcasa (1a).

65

50

55

60

65

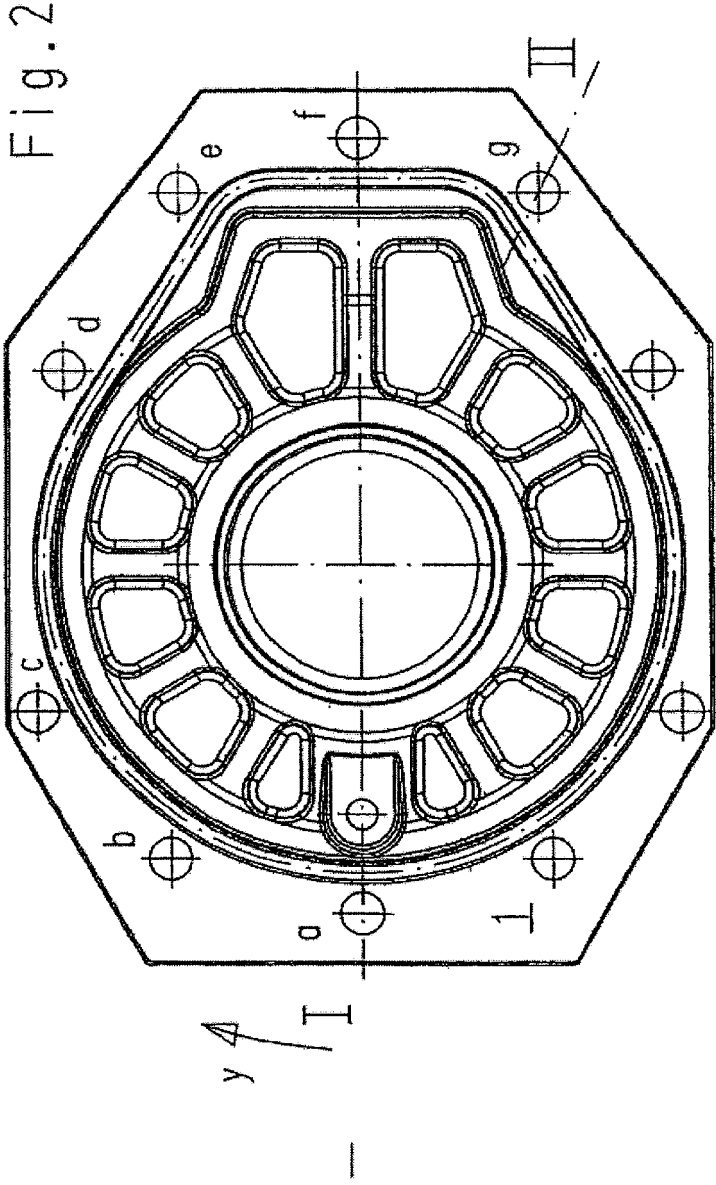


Fig. 3

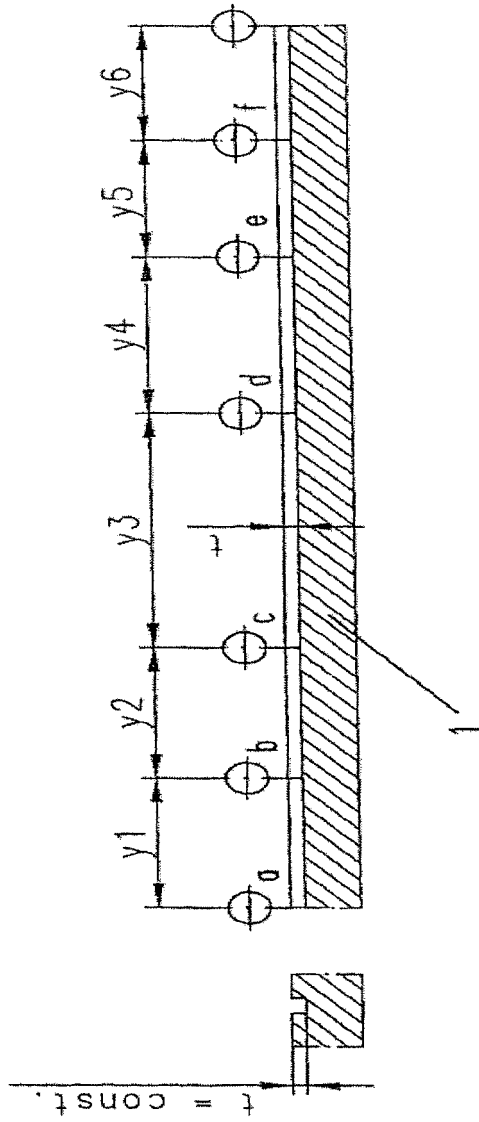


Fig. 4

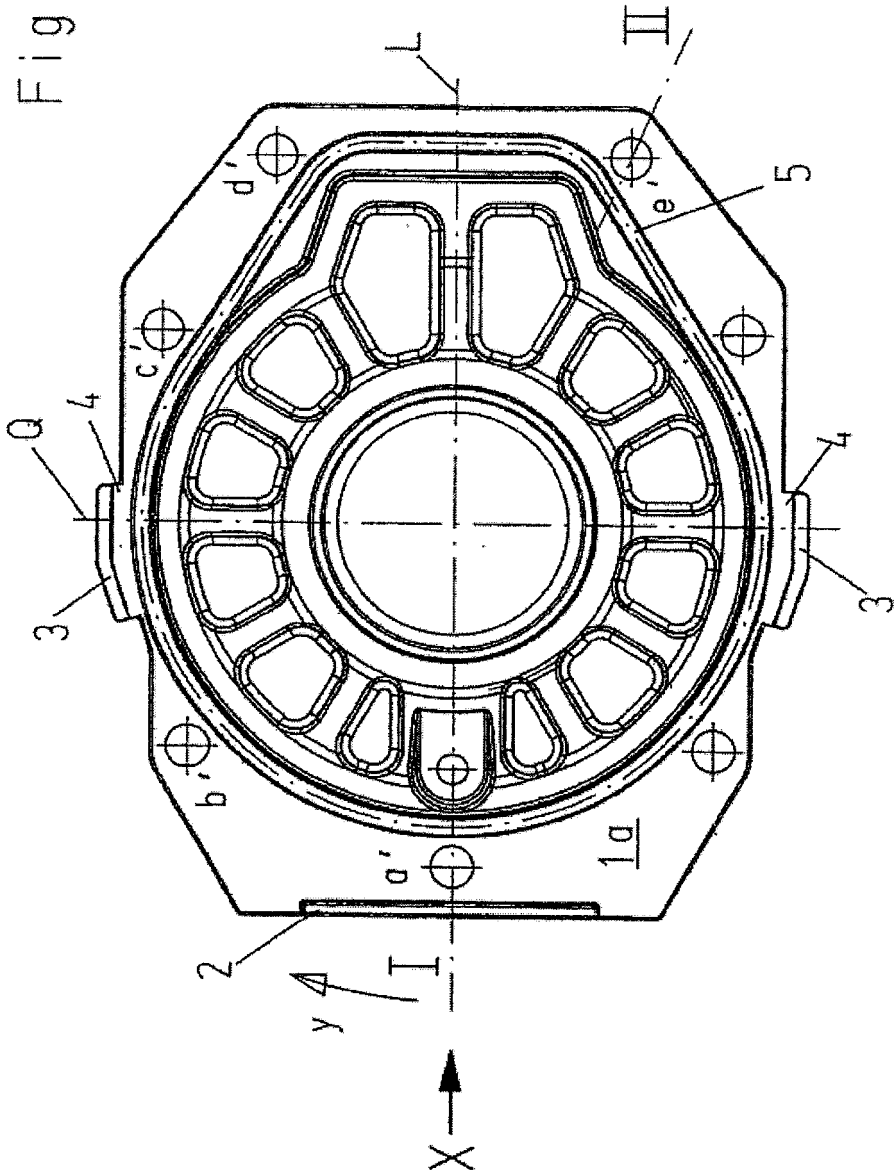
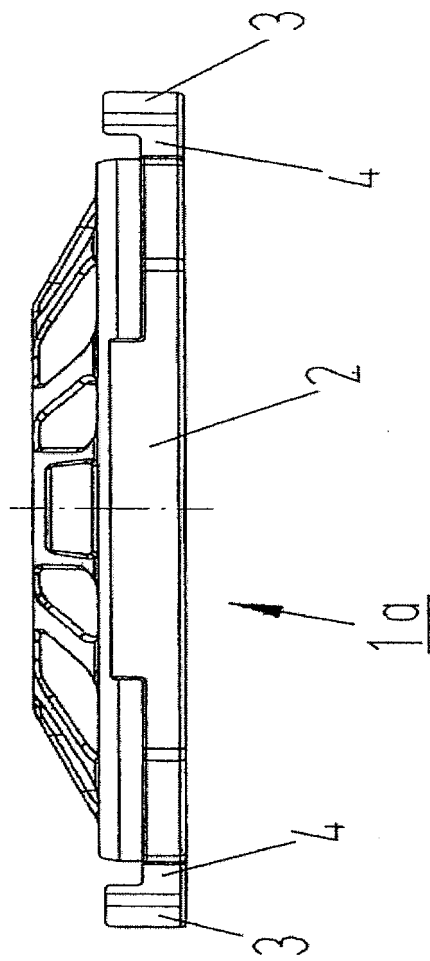


Fig. 5



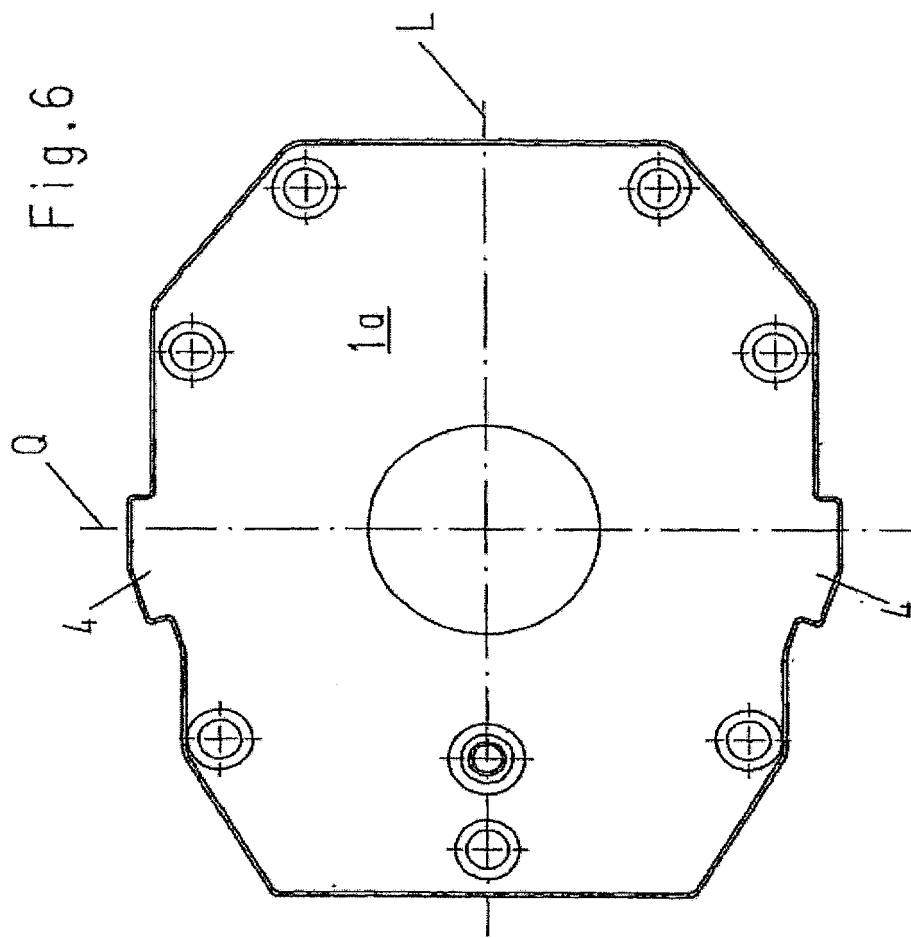


Fig.7

