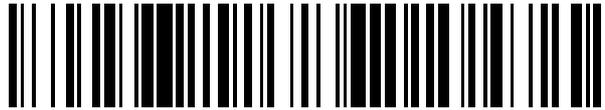


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 470 619**

51 Int. Cl.:

D06F 39/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2009 E 09000919 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 2085508**

54 Título: **Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal con elemento indicador**

30 Prioridad:

29.01.2008 DE 102008006613

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

24.06.2014

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)
CARL-MIELE-STRASSE 29
33332 GÜTERSLOH, DE**

72 Inventor/es:

DAHLKE, DIRK

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 470 619 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

Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal con elemento indicador.

5 La invención se refiere a una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal, como máquina lavadora, lavadora/secadora o secadora de ropa, con una abertura de carga dispuesta en la pared frontal, que puede cerrarse mediante una puerta abatible, con un dispositivo de enclavamiento para mantener la puerta en su posición de cierre y con un elemento indicador para representar el estado de carga, que puede controlarse mediante un sistema de control.

10 Una tal máquina lavadora se conoce por el documento DE 197 05 878 A1. La máquina lavadora conocida posee un panel de mando con elementos operativos para ajustar el programa de lavado. El panel de mando posee además un elemento indicador para indicar el estado de carga del tambor. El grado de carga se detecta aquí en función del programa de lavado ajustado o de los datos específicos de la colada. Puesto que el elemento indicador se encuentra en el panel de mando, sólo puede verse con dificultad cuando el usuario, en la posición de agachado o inclinado, arroja las piezas de ropa a lavar al tambor a través de la abertura de carga frontal.

15 Por el documento DE 38 38 998 A1 se conoce una máquina lavadora en la que está dispuesto un elemento indicador de la carga en el panel de mando frontal. Al respecto se trata de un tipo de balanza de resorte, que al descender la cubeta para la colada hace descender a la vez una placa en la mirilla del elemento indicador, sirviendo una escala para detectar el peso. Por el documento DE 89 14 729 U1 se conoce además la disposición del elemento indicador de la carga en la pared frontal. Al respecto está posicionado un indicador en una escala en función del estado de carga, funcionando la configuración completa de la cubeta para la colada suspendida mediante resortes como balanza de resorte.

20 Por el documento WO 02/14593 A2 se conoce una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal, que posee una palanca de apertura de la puerta de gran superficie directamente en la puerta. Esta palanca de apertura de la puerta o bien el marco de la puerta están dotados de múltiples elementos indicadores luminosos, para mostrar por ejemplo informaciones de estado y posibilitar una detección del estado del aparato o bien del programa desde una cierta distancia. Otros elementos luminosos para indicar el funcionamiento de una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal se conocen por los documentos DE 101 44 668 A1 y EP 1 582 619 A1. Aquí están dispuestos los elementos luminosos en forma circular alrededor de la puerta, con lo que pueden proporcionarse indicaciones claramente visibles y secuencias destellantes.

25 Por los documentos DE 10 2006 038 111 B3 o bien DE 41 12 726 A1 se conoce la disposición de un elemento luminoso en un segmento perimetral del borde de la abertura de carga, que ilumina el borde de la puerta desde la pared frontal. Con ello se indica al usuario muy exacta y claramente cuándo tiene que asir la puerta para abrirla. Al respecto es conveniente que el elemento luminoso pueda activarse mediante el sistema de control. De esta manera puede controlarse el elemento luminoso en función de la secuencia del programa, estando desconectado el elemento luminoso cuando la puerta no puede abrirse. El elemento luminoso sólo se conecta cuando por ejemplo ha finalizado una secuencia de programa y se solicita al usuario que extraiga la ropa a tratar de la máquina para el tratamiento de la colada.

30 La invención tiene así como tarea básica mejorar el confort al manejar una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal, como lavadora, lavadora/secadora o secadora de ropa.

35 En el marco de la invención se soluciona este problema mediante una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal con las características de la reivindicación 1. Ventajosas variantes y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones dependientes.

40 La ventaja que puede lograrse mediante la invención consiste en que se proporciona un manejo sencillo y confortable para la carga. Aquí se informa siempre al usuario durante la carga sobre el estado de carga, pudiendo el mismo observar cómodamente en la posición de inclinado o agachado el elemento indicador del estado de carga. Esta posibilidad se proporciona al usuario estando alojado el elemento indicador en la pared frontal en la zona del borde de la abertura de carga.

45 En una forma de ejecución conveniente está dispuesto el elemento indicador en la zona del receptáculo para la puerta y está cubierto al menos parcialmente por la puerta cuando ésta se encuentra cerrada. Así no resalta este elemento indicador cuando la máquina está en marcha y la puerta está cerrada.

50 En una ejecución ventajosa está realizado el elemento indicador segmentado, correspondiendo cada segmento a una gama de grados de carga. Con ello puede detectarse rápidamente y con seguridad el estado de carga sin que el usuario tenga que mirar dentro con precisión.

Para mejorar la representación incluye el elemento indicador elementos luminosos, estando asociado a cada segmento al menos un elemento luminoso. De esta manera queda asegurada una buena legibilidad en salas oscuras, pudiendo leerse también a mayor distancia el estado de carga mostrado.

5 En una ejecución conveniente está realizado el elemento indicador como banda, alojada en la zona superior del receptáculo de la puerta, estando dispuestos los elementos uno junto al otro. De esta manera puede reconocerse bien el estado de carga.

10 En esta ejecución es conveniente que cuando se utilizan elementos luminosos los segmentos dispuestos uno al lado de otro estén configurados como barras luminosas con forma de arco y sigan el curso del borde de la abertura.

15 En otra ejecución está realizado el elemento indicador esencialmente con forma circular u oval y alojado en la zona superior del receptáculo de la puerta, estando dispuestos los segmentos uno sobre otro. Un tal elemento indicador puede colocarse en la zona del borde de la puerta, quedando pequeño e inadvertido y activándose al cargar o para indicar el estado.

20 En un perfeccionamiento ventajoso sirve el elemento indicador como indicador de estado para el programa de lavado cuando la puerta está cerrada, representándose el estado de carga cuando la puerta está abierta. Aquí cumple el elemento indicador varias funciones, señalando el indicador de estado para el programa por ejemplo el final del programa y la apertura de la puerta. En la ejecución con iluminación se le muestra con iluminación al usuario mediante el indicador la posición en el borde de la puerta del asidero, pensado para accionar la puerta.

25 Un ejemplo de ejecución de la invención se representa de manera simplemente esquemática en los dibujos y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra en:

30 figura 1: una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal en una vista en perspectiva;
 figura 2: una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal en una representación esquemática en sección;
 figuras 3, 4: una forma de ejecución en una vista de detalle y
 figura 5: otra forma de ejecución en una vista de detalle.

35 La máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal 1 representada en, la figura 1 incluye una carcasa 2 con una pared frontal 2a, en la que está dispuesta una abertura de carga 3. La abertura de carga 3 puede cerrarse mediante una puerta 4 sujeta con bisagras a la pared frontal 2a, en la ejecución representada una puerta de ojo de buey. En el borde de la puerta 4 está dispuesto un elemento de cierre 5, que cuando está cerrada está sujeto mediante el dispositivo de enclavamiento 6 en la pared frontal 2a. Cuando está cerrada se apoya la puerta 4 en el borde de la abertura 7, que en este ejemplo está configurado como zona de alojamiento 7a retraída en la pared frontal 2a. En la zona superior del borde de la abertura 7 está alojado un elemento indicador 8, que puede mostrar el estado de carga y/o estados de la marcha del programa.

40 En la representación esquemática en sección según la figura 2 puede observarse que en la carcasa 2 de la máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal 1 está dispuesta una cubeta para la colada 9 con un tambor 10 allí apoyado horizontalmente tal que puede girar. El tambor 10 es accionado mediante un motor 11. La cubeta para la colada 9 está suspendida mediante resortes 12 en la carcasa 2 tal que puede vibrar y amortiguada mediante amortiguadores 13 alojados entre la cubeta para la colada 9 y la cara inferior de la carcasa 2. Un sensor 14, que en esta ejecución está alojado como sensor de recorrido igualmente entre la cubeta para la colada 9 y la cara inferior de la carcasa 2, detecta el descenso de la cubeta para la colada 9 cuando el tambor 10 está cargado con piezas de ropa 16. Al cargar el tambor 10, actúa el peso también sobre la cubeta para la colada 9, ya que el tambor 10 está apoyado en la pared posterior 9b de la cubeta para la colada. El sensor 14 se encuentra conectado operativamente con un sistema de control 15, que a su vez evalúa la señal del sensor.

45 El interior del tambor es accesible a través de una abertura del tambor 10a, la abertura de la cubeta para la colada 9a y la abertura de carga 3 en la pared frontal 2a, estando dispuestas las citadas aberturas tal que es posible el acceso. Entre la abertura de la cubeta para la colada 9a y la abertura de carga 3 está alojado un fuelle 16 con forma tubular. La abertura de carga frontal 3 puede cerrarse mediante una puerta 4. Por encima de la abertura de carga 3 está montado en la zona del borde de la abertura el elemento indicador 8.

50 El elemento indicador 8 se activa mediante el sistema de control 15, realizándose la indicación del estado de carga con la puerta 4 abierta. Con la puerta 4 cerrada se muestran los estados de la secuencia del programa mediante el elemento indicador 8, en particular el final del programa, cuando la puerta 4 puede abrirse.

55 En la figura 3 se representa el segmento superior de la abertura de carga 3 de la pared frontal 2a. El elemento indicador 8 está dispuesto en la zona superior del borde de la abertura 7. Para indicar el estado de carga, está realizado el elemento indicador 8 segmentado, proporcionándose mediante la activación de los distintos segmentos 18a-18e una representación en forma de barra. Al respecto es ventajoso que cada segmento individual 18a-18e esté

5 equipado con un elemento luminoso, activándose el correspondiente elemento luminoso en función del estado de carga. Así puede el usuario leer cómodamente el estado de carga mientras introduce en posición de agachado o inclinado la colada 17 (figura 2) a través de la abertura de carga 3 en el tambor 10 (figura 2). La indicación esta dividida en esta ejecución tal que el primer segmento 18a se activa para una carga de hasta un 25% de la carga máxima. Para una carga de hasta un 50% se activa adicionalmente el siguiente segmento 18b. Para una carga hasta el 75% se activa adicionalmente el siguiente segmento 18c. Para una carga hasta el 100% se activa adicionalmente el siguiente segmento 18d. Si después de ello se sigue cargando, entonces se activa el segmento 18e, indicándose el estado de sobrecarga. Los segmentos 18a a 18e están dispuestos en forma de arco siguiendo el borde de la abertura 7, con lo que es posible una colocación sencilla del elemento indicador 8 en la zona de alojamiento 7a de la puerta 4.

10 En la figura 4 se representa el segmento superior de la abertura de carga 3 con la puerta 4 cerrada. El elemento indicador 8 sobresale al menos parcialmente del borde superior de la puerta 4, con lo que sigue siendo bien visible. En la ejecución con elementos luminosos pueden indicarse así de manera sencilla estados de programa mediante los segmentos 18a a 18e, siendo bien visibles los elementos luminosos 18a a 18e también en salas oscuras. Con la puerta 4 cerrada se ilumina así en particular la zona de la puerta 4 que el usuario debe asir para abrir la puerta.

15 En la figura 5 se representa otra ejecución del elemento indicador. Aquí está dispuesto en la zona de alojamiento superior 7a de la puerta 4 un elemento indicador oval 80. Los distintos segmentos 80a están dispuestos uno sobre otro, con lo cual cuando se activan los distintos segmentos se reproduce un modo de indicación del nivel de llenado que puede reconocerse bien y que es fácil de interpretar.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1), como máquina lavadora, lavadora/secadora o secadora de ropa, con una abertura de carga (3) dispuesta en la pared frontal (2a), que puede cerrarse mediante una puerta (4) abatible, con un dispositivo de enclavamiento (5, 6) para mantener la puerta (4) en su posición de cierre y con un elemento indicador (8, 80) para representar el estado de carga, que puede controlarse mediante un sistema de control (15),
- 10 **caracterizada porque** el elemento indicador (8, 80) está alojado en la pared frontal en la zona del borde (7) de la abertura de carga (3) y porque el elemento indicador (8, 80) sirve como indicador de estado para el programa de lavado cuando la puerta (4) está cerrada, realizándose la representación del estado de carga con la puerta (4) abierta.
- 15 2. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento indicador (8, 80) está dispuesto en la zona del receptáculo (7a) de la puerta (4) y está tapado al menos parcialmente por la puerta, cuando ésta está cerrada.
- 20 3. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento indicador (8, 80) está realizado segmentado, correspondiendo cada segmento (18a-18e, 80a) a una gama de estados de carga.
- 25 4. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento indicador (8) incluye elementos luminosos, estando asociado a cada segmento (18a-18e, 80a) al menos un elemento luminoso.
- 30 5. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el elemento indicador (8) está realizado como banda, adosada a la zona superior del receptáculo de la puerta (7a), estando dispuestos los segmentos (18a-18e) uno junto a otro.
- 35 6. Máquina lavadora de carga frontal (1) según la reivindicación 5, **caracterizada porque** los segmentos (18a-18e) dispuestos uno al lado de otro están realizados como barras luminosas con forma de arco y siguen la evolución del borde de la abertura (7).
7. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el elemento indicador (80) está realizado esencialmente con forma circular u oval y está alojado en la zona superior del receptáculo de la puerta (7a), estando dispuestos los segmentos(80a) uno sobre otro.

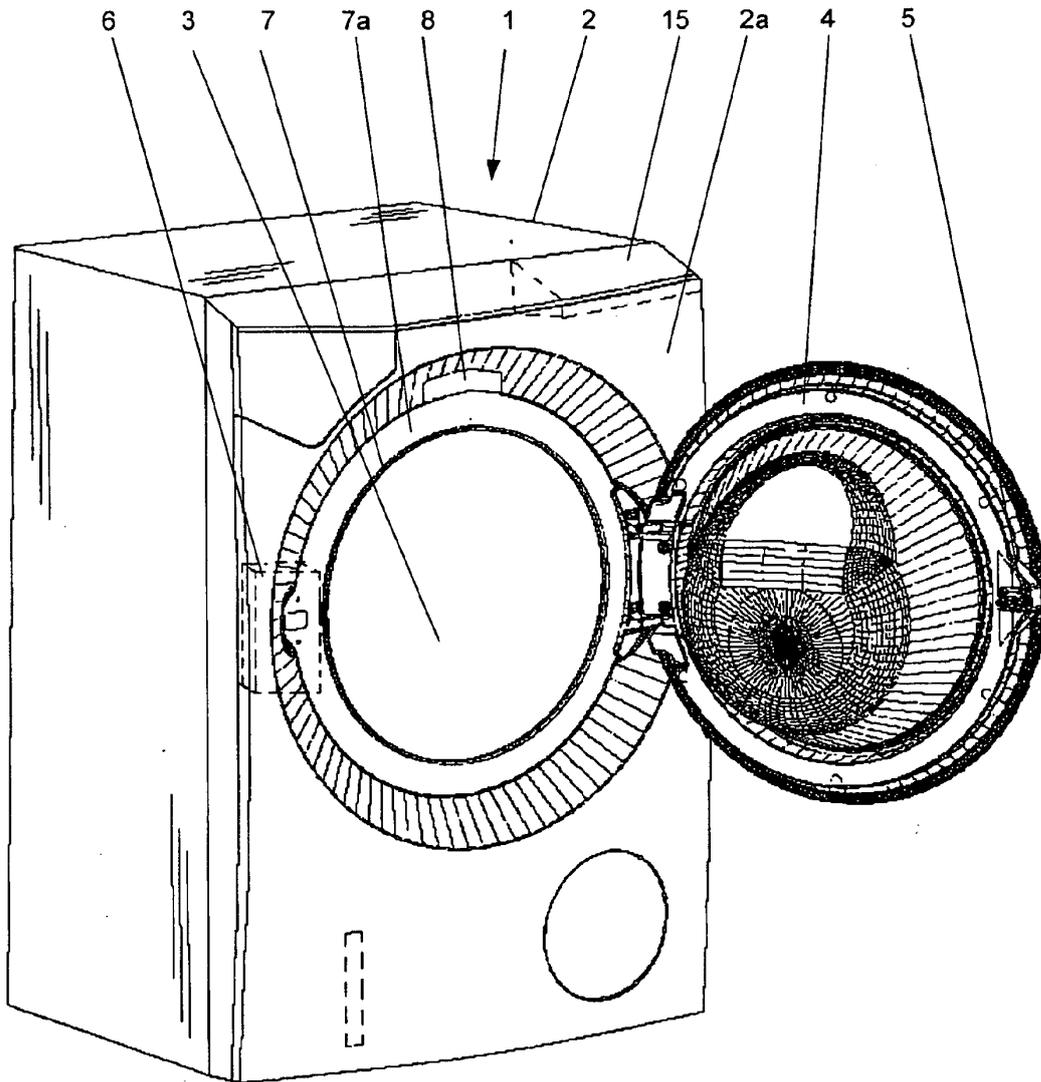
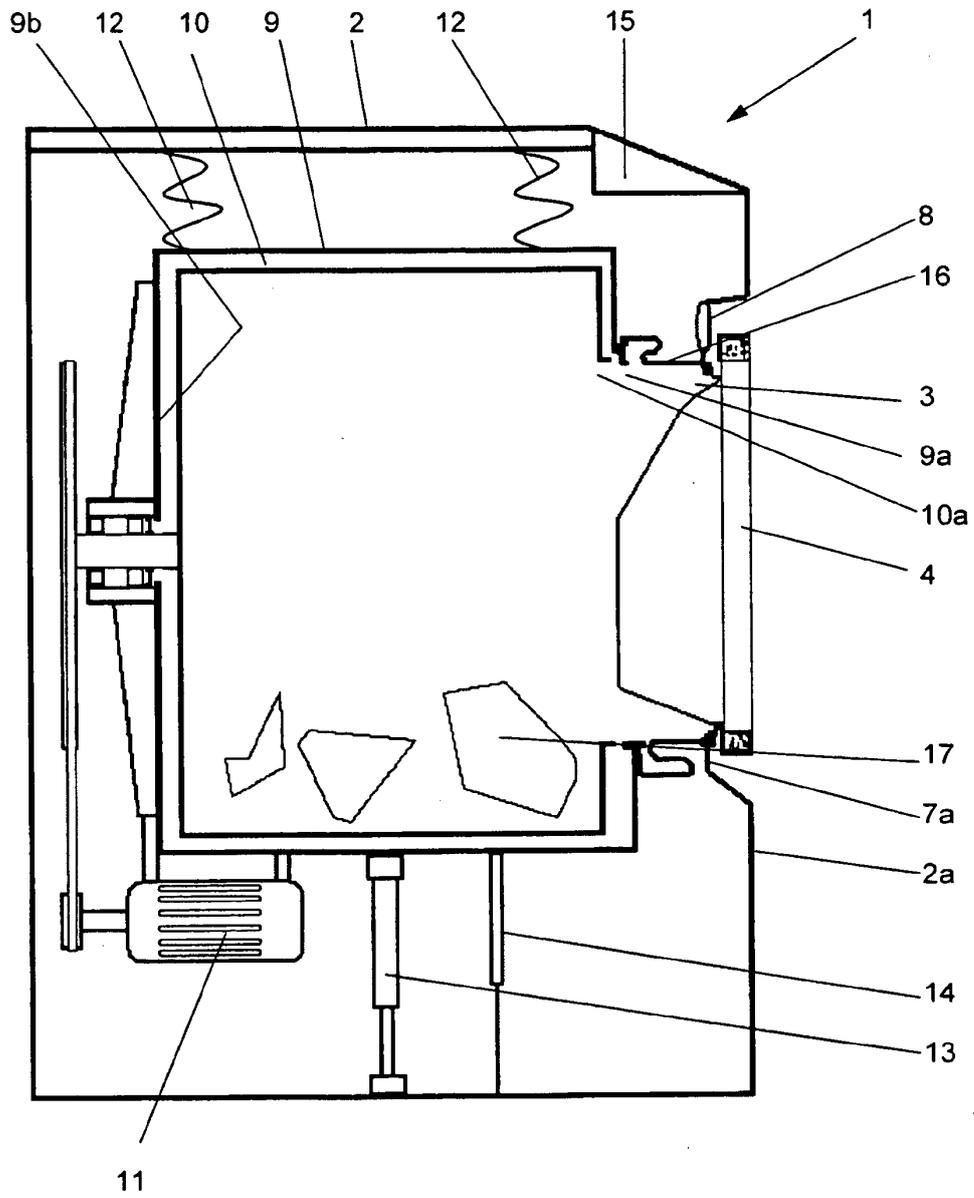


Fig. 1



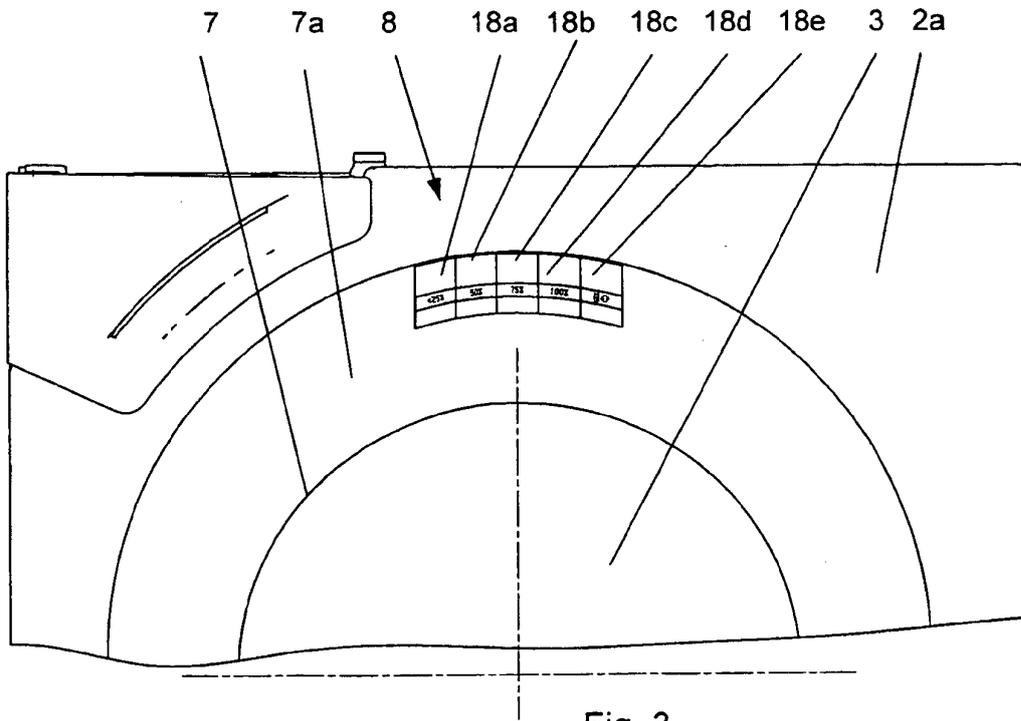


Fig. 3

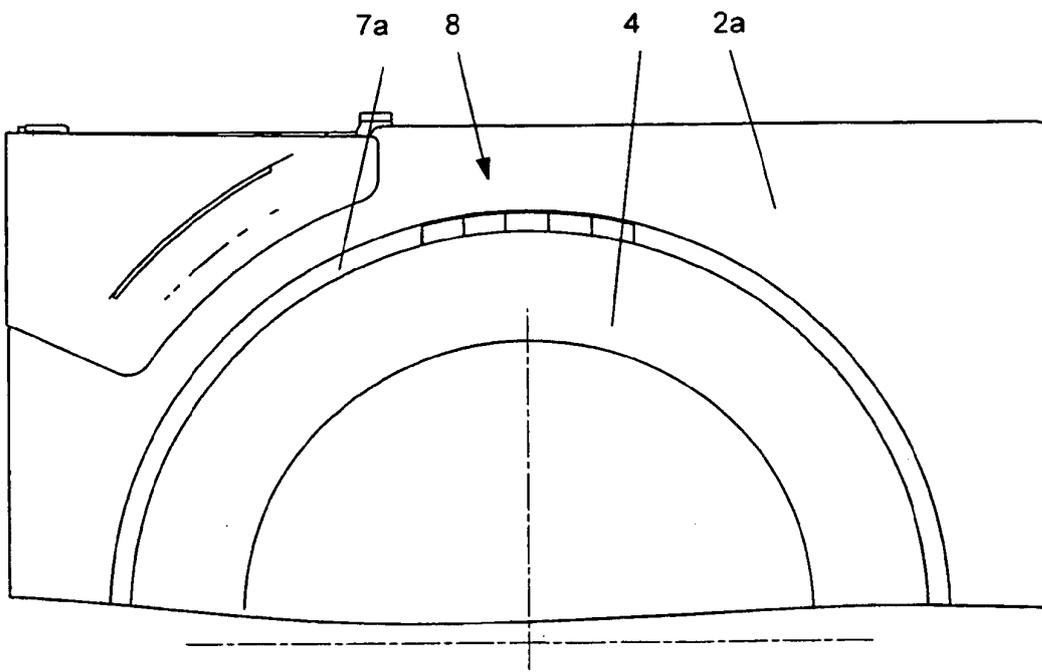


Fig. 4

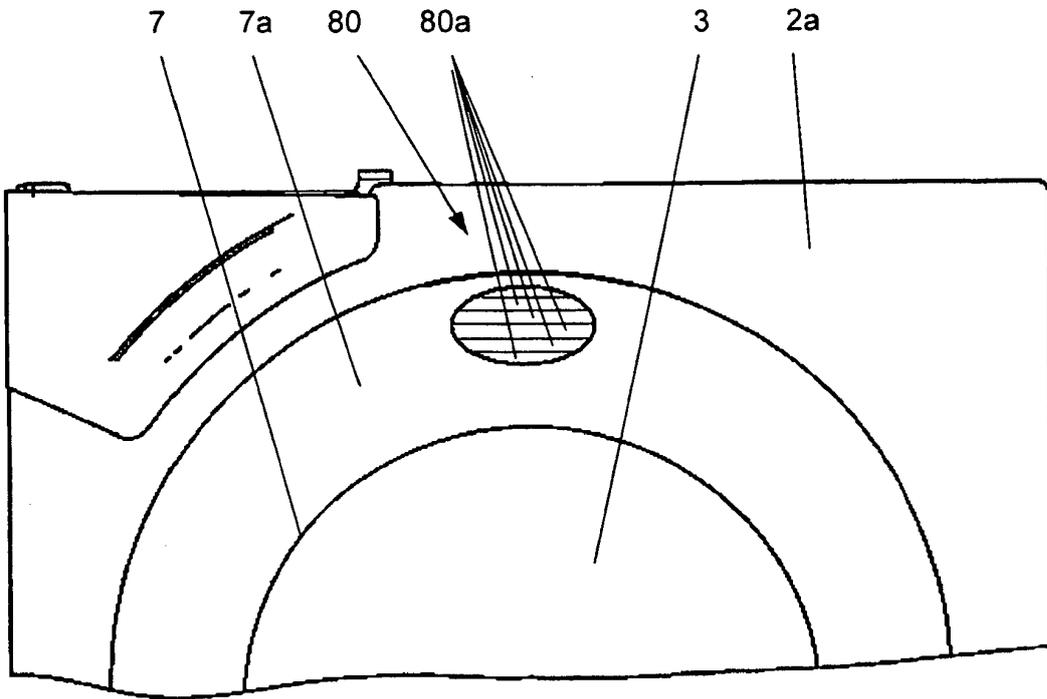


Fig. 5