

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 597**

51 Int. Cl.:

B65B 31/04	(2006.01)	B65B 51/00	(2006.01)
B29C 65/74	(2006.01)	B65B 61/06	(2006.01)
B29C 65/00	(2006.01)		
B65B 7/16	(2006.01)		
B08B 3/02	(2006.01)		
B08B 9/032	(2006.01)		
B29C 65/78	(2006.01)		
B29C 65/02	(2006.01)		
B65B 31/00	(2006.01)		
B65B 31/02	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2015** **E 15168593 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018** **EP 3095717**

54 Título: **Máquina cerradora de barquetas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.05.2018

73 Titular/es:
**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER SE & CO. KG
(100.0%)
Bahnhofstrasse 4
87787 Wolfertschwenden, DE**

72 Inventor/es:
MADER, ANDREAS

74 Agente/Representante:
MILTENYI, Peter

ES 2 669 597 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 cerradora de barquetas

La invención se refiere a una máquina cerradora de barquetas según el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 8.

5 Por el documento EP 1 842 776 A2 se conoce una máquina cerradora de barquetas con un alojamiento de barqueta, pudiendo alimentarse y evacuarse a través de aberturas en el alojamiento de barqueta un gas para modificar la atmósfera en una barqueta llena con producto.

El documento WO 2011/124548 A1 desvela una máquina cerradora de barquetas con una herramienta de sellado en la que en la parte inferior de la herramienta están previstas diversas aberturas para evacuar y gasificar el envase.

10 El documento EP 2 641 835 A1 desvela una máquina cerradora de barquetas con una herramienta de sellado optimizada con una abertura de gasificación y una de evacuación, estando dispuestas ambas aberturas en un lado común de la herramienta de sellado para alcanzar un curso de la corriente en forma de U sin turbulencias. En productos que en su superficie presentan pequeñas partículas como migas de pan, hierbas o especies estas partículas pueden ser absorbidas y arrastradas por la corriente de gas. En la zona del lado enfrentado a las
15 aberturas la intensidad de la corriente puede caer de tal manera que se produce un depósito parcial de las partículas sobre el borde de barqueta y en una ranura de corte de un alojamiento de barqueta. Los depósitos de las partículas en el borde de barqueta, que en parte sirve como superficie de sellado pueden llevar a deficiencias del sellado y por consiguiente a desechar envases no utilizables. Los depósitos en la ranura de corte pueden amontonarse durante el funcionamiento continuo y pueden llevar a problemas o a cargas mayores durante el proceso de corte.

20 El objetivo de la presente invención es poner a disposición una máquina cerradora de barquetas mejorada que elimine los problemas anteriormente citados.

Este objetivo se consigue mediante una máquina cerradora de barquetas con las características de la reivindicación 1 o mediante un procedimiento para hacer funcionar una máquina cerradora de barquetas de este tipo con las características de la reivindicación 8. En las reivindicaciones subordinadas se indican perfeccionamientos de la
25 invención.

La máquina cerradora de barquetas de acuerdo con la invención comprende una parte inferior de herramienta de sellado con un alojamiento de barqueta y una parte superior de herramienta de sellado, presentando el alojamiento de barqueta una ranura de corte, que está prevista en cada caso de manera circundante alrededor de cada abertura para una barqueta en el alojamiento de barqueta. La máquina cerradora de barquetas de acuerdo con la invención se caracteriza porque el alojamiento de barqueta, adicionalmente a las aberturas de gasificación y de evacuación
30 presenta al menos una abertura de entrada que indica en cada caso hacia la ranura de corte y abertura de salida para purgar el gas de la ranura de corte. Esto lleva a una corriente de gas dentro de la ranura de corte que transporta partículas extrañas como hierbas o pequeños restos de producto que se han depositado en la ranura de corte, en la dirección de la abertura de salida y posteriormente a través de esta abertura hacia el interior de la parte inferior de herramienta de sellado por debajo del alojamiento de barqueta o directamente hacia fuera más allá de la parte inferior de herramienta, por ejemplo hacia un depósito colector. De esta manera se evita la contaminación del alojamiento de barqueta y también de la superficie de sellado en el borde de barqueta o al menos se reduce
35 intensamente.

Preferiblemente la abertura de entrada y la abertura de salida están dispuestas por debajo de un soporte de barqueta del alojamiento de barqueta para optimizar la corriente de gas en la ranura de corte, de modo que la ranura de corte puede actuar como canal para la corriente desde la abertura de entrada hasta la abertura de salida.

La abertura de entrada y la abertura de salida presentan preferiblemente una orientación paralela la una hacia la otra dado que en el caso de barquetas rectangulares pueden limpiarse al menos tres lados de la ranura de corte mediante una corriente en forma de U.

45 En una realización especialmente ventajosa la abertura de entrada presenta una superficie de sección transversal de 20 a 50 mm² y/o la abertura de salida una superficie de sección transversal de 30 a 80 mm², pudiendo comprender la abertura de entrada también varios taladros con la superficie de sección transversal indicada. Esta realización proporciona por un lado una corriente de gas efectiva y por otro lado una salida optimizada de las partículas desde la ranura de corte a través de la abertura de salida.

50 Preferiblemente está previsto un conducto dentro del alojamiento de barqueta desde la abertura de salida hacia abajo hacia un interior de la parte inferior de herramienta de sellado. A través del conducto pueden evacuarse las partículas o impurezas arrastradas por la corriente de gas.

El alojamiento de barqueta presenta preferiblemente en cada caso varias aberturas de gasificación y aberturas de evacuación para gasificar o purgar el gas en cada caso de una barqueta o del espacio dentro de la barqueta. En este sentido las aberturas de gasificación están previstas preferiblemente por encima de un plano, que está definido
55

por el soporte de barqueta para generar de manera eficiente una atmósfera modificada en el interior de la barqueta o del envase.

5 Preferiblemente en este sentido la abertura de entrada y la abertura de salida están dispuestas en cada caso en un lado común con las aberturas de gasificación y las de evacuación, dado que en este lado común no se produce ningún depósito de partículas no deseado, o solamente muy escasos en la ranura de corte y en el borde de barqueta. Todas las aberturas presentan de manera conveniente una orientación común paralela entre sí.

10 Un procedimiento de acuerdo con la invención para la limpieza de una ranura de corte de una máquina cerradora de barquetas anteriormente descrita se caracteriza porque antes del sellado y/o durante el sellado se introduce un gas a través de la abertura de entrada hacia la ranura de corte y este gas se expulsa a través de la abertura de salida al menos parcialmente desde la ranura de corte, para eliminar desde esta, por completo o parcialmente, partículas o cuerpos extraños que se encuentran en la ranura de corte. Como gas no solo es concebible oxígeno, nitrógeno o una mezcla de ambos, sino también aire u otros gases y mezclas de aire.

15 El curso de la corriente del gas dentro de la ranura de corte es preferiblemente en su mayor parte congruente con respecto al curso de la corriente del gas para el purgado del gas de la barqueta, para impedir turbulencias y provocar una limpieza efectiva de la superficie de sellado en el borde de barqueta.

A continuación se explica con más detalle un ejemplo de realización ventajoso de la invención mediante un dibujo. En detalle muestran:

- la figura 1 un ejemplo de una máquina cerradora de barquetas de acuerdo con la invención,
- 20 la figura 2 una vista seccionada esquemática de parte inferior de herramienta de sellado y parte superior de herramienta de sellado,
- la figura 3 una vista detallada del alojamiento de barqueta y
- la figura 4 una vista esquemática del alojamiento de barqueta.

En las figuras los mismos componentes están provistos en general con los mismos números de referencia.

25 La figura 1 muestra un ejemplo de una máquina cerradora de barquetas 1 con una estación de sellado 2, que sella barquetas 20 con una lámina de tapa 3, y un sistema de pinzas 4, que mueve las barquetas 20 en una dirección de transporte P de un transportador de alimentación 5 a la estación de sellado 2. La estación de sellado 2 presenta una parte inferior de herramienta de sellado 6 y una parte superior de herramienta de sellado 7 dispuesta por encima. Un control 18 controla y vigila todas las operaciones en la máquina cerradora de barquetas 1.

30 La figura 2 muestra una vista seccionada vertical de la parte inferior de herramienta de sellado 6 con un alojamiento de barqueta 8 y de la parte superior de herramienta de sellado 7 en posición abierta. Únicamente en una abertura 9 central del alojamiento de barqueta 8 está representada una barqueta 20. En el lado inferior de la parte superior de herramienta de sellado 7 está representada la lámina de tapa 3. La parte inferior de herramienta de sellado 6 puede moverse junto con el alojamiento de barqueta 8 y la barqueta 20 mediante un mecanismo de elevación no representado con detalle en la dirección de la flecha hacia arriba hacia la lámina de tapa 3 y la parte superior de herramienta de sellado 7. El alojamiento de barqueta 8 presenta para cada barqueta 20 un soporte de barqueta 12 que define un plano E.

40 La figura 3 muestra una sección detallada de la zona central del alojamiento de barqueta 8 con la barqueta 20 y un segmento de lámina 10 ya separado de la lámina de tapa 3, encontrándose la parte inferior de herramienta de sellado 6 y la parte superior de herramienta de sellado 7 ahora en una posición cerrada y una cámara 11 estanca al gas para formar la barqueta 20 con el fin de evacuar y/o gasificar el interior de la barqueta 20, concretamente con el fin de formar una atmósfera modificada. El alojamiento de barqueta 8 para el alojamiento de la barqueta 20 o del borde de barqueta 21 presenta un soporte de barqueta 12, que comprende para fines de estanqueidad, una junta de silicona 13. La parte inferior de herramienta de sellado 6 presenta un espacio interno 30 por debajo del alojamiento de barqueta 8 o por debajo de la barqueta 20.

45 En esta vista seccionada, a la derecha, detrás de la barqueta 20 están representadas cinco aberturas de gasificación 14 y a la izquierda cuatro aberturas de evacuación o de salida 15 que están dispuestas al menos parcialmente por encima del soporte de barqueta 12 para generar una corriente por encima del borde de barqueta 21 y de la barqueta 20. El alojamiento de barqueta 8 presenta en cada caso una ranura de corte 16 que discurre alrededor de la abertura 9 del alojamiento de barqueta 8 y alrededor del soporte de barqueta 12. En la zona derecha posterior del plano del dibujo o de la ranura de corte 16 están previstas una abertura de entrada 17 para la alimentación de un gas a la ranura de corte 16 y en la zona izquierda posterior una abertura de salida 19 para la salida del gas, estando dispuestas la abertura de entrada 17 y abertura de salida 19 completamente por debajo del plano E del soporte de barqueta 12. La figura 3 muestra también esquemáticamente una cuchilla 26 que separa de la lámina de tapa 3 el segmento de lámina 10 antes, durante o tras el sellado y en este sentido se sumerge hacia la ranura de corte 16 hacia abajo.

5 La figura 4 muestra en una vista isométrica el alojamiento de barqueta 8 con la abertura 9, el soporte de barqueta 12 y la ranura de corte 16. Mediante líneas discontinuas se representa la corriente de gas que puede generarse a través de las cinco aberturas de gasificación 14 y las cuatro aberturas de evacuación 15. Esta corriente de gas en forma de U proporciona una modificación de la atmósfera del interior de la barqueta 20, para minimizar por ejemplo el porcentaje de oxígeno con el fin de conservar un alimento que va a envasarse durante más tiempo.

10 Una corriente de gas igualmente en forma de U generada en la ranura de corte 16 a través de la abertura de entrada 17 y la abertura de salida 19 que está representada en la figura 4 como línea discontinua de puntos proporciona un traslado de partículas o pequeños restos de producto que se han depositado en el borde de barqueta 21 o en la ranura de corte 16, para limpiar sobre todo la superficie de sellado antes del sellado del segmento de láminas 10 de cuerpos extraños como partículas o pequeños restos de producto.

15 La abertura de entrada 17 presenta una superficie de sección transversal 22 que se corresponde con la sección transversal en un conducto de admisión 24. De manera análoga la abertura de salida 19 presenta una superficie de sección transversal 23 que se corresponde con la sección transversal en un conducto 25. El conducto 25 puede discurrir de tal manera que el gas de salida y las partículas hacia abajo pueden llegar al espacio interno 30 de la parte inferior de herramienta de sellado 6 y acumularse en este lugar.

Por la definición de abertura de entrada 17 o abertura de salida 19 están comprendidos como alternativa también una pluralidad de taladros o aberturas con una superficie de sección transversal común que se corresponde con la abertura de entrada 17 o abertura de salida 19 anteriormente mencionadas.

REIVINDICACIONES

1. Máquina cerradora de barquetas (1), que comprende una parte inferior de herramienta de sellado (6) con un alojamiento de barqueta (8) que comprende al menos una abertura (9) para una barqueta (20) en cada caso y una parte superior de herramienta de sellado (7), presentando el alojamiento de barqueta (8) por cada abertura (9) una ranura de corte (16), que está prevista de manera circundante en cada caso alrededor de la abertura (9) en el alojamiento de barqueta (8), presentando el alojamiento de barqueta (8) en cada caso varias aberturas de gasificación (14) y aberturas de evacuación (15) para gasificar o purgar el gas en cada caso de una barqueta (20), **caracterizada porque** el alojamiento de barqueta (8) presenta adicionalmente al menos una abertura de entrada (17) que indica en cada caso hacia la ranura de corte (16) y en cada caso al menos una abertura de salida (19) que indica hacia la ranura de corte (16) para purgar el gas de la ranura de corte (16) por medio de una corriente de gas que discurre desde la abertura de entrada (17) hacia la abertura de salida (19) en la ranura de corte (16).
2. Máquina cerradora de barquetas según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la abertura de entrada (17) y la abertura de salida (19) están dispuestas por debajo de un plano (E) de un soporte de barqueta (12) del alojamiento de barqueta (8).
3. Máquina cerradora de barquetas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la abertura de entrada (17) y la abertura de salida (19) presentan una orientación paralela entre sí.
4. Máquina cerradora de barquetas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la abertura de entrada (17) presenta una superficie de sección transversal (22) de 20 a 50 mm² y/o la abertura de salida (19) presenta una superficie de sección transversal (23) de 30 a 80 mm².
5. Máquina cerradora de barquetas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** está previsto un conducto (25) dentro del alojamiento de barqueta (8) desde la abertura de salida (19) hacia abajo a un espacio interno (30) de la parte inferior de herramienta de sellado (6).
6. Máquina cerradora de barquetas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** cada una de las aberturas de gasificación (14) y de las aberturas de evacuación (15) están previstas al menos parcialmente por encima de un plano (E), que está definido por el soporte de barqueta (12).
7. Máquina cerradora de barquetas según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la abertura de entrada (17) y la abertura de salida (19) están dispuestas en cada caso en un lado común del alojamiento de barqueta (8) con las aberturas de gasificación (14) y las aberturas de evacuación (15).
8. Procedimiento para la limpieza de una ranura de corte (16) de una máquina cerradora de barquetas, comprendiendo la máquina cerradora de barquetas (1) una parte inferior de herramienta de sellado (6) con un alojamiento de barqueta (8) que comprende al menos una abertura (9) para una barqueta (20) en cada caso, y una parte superior de herramienta de sellado (7), presentando el alojamiento de barqueta (8) por cada abertura (9) una ranura de corte (16) en cada caso, que está prevista de manera circundante en cada caso alrededor de la abertura (9) en el alojamiento de barqueta (8), y presentando el alojamiento de barqueta (8) en cada caso varias aberturas de gasificación (14) y aberturas de evacuación (15) para gasificar o purgar el gas en cada caso de una barqueta (20), **caracterizado porque** el alojamiento de barqueta (8) presenta adicionalmente al menos una abertura de entrada (17) que indica en cada caso hacia la ranura de corte (16) y en cada caso al menos una abertura de salida (19) que indica hacia la ranura de corte (16) para purgar el gas de la ranura de corte (16) y porque antes del sellado y/o durante la operación de sellado se introduce un gas a través de la abertura de entrada (17) hacia la ranura de corte (16) y este gas circula desde la abertura de entrada (17) hacia la abertura de salida (19) en la ranura de corte (16) y a través de la abertura de salida (19) se expulsa al menos parcialmente desde la ranura de corte (16).
9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por** un curso de la corriente del gas en forma de U en la ranura de corte (16) desde la abertura de entrada (17) hacia la abertura de salida (19).

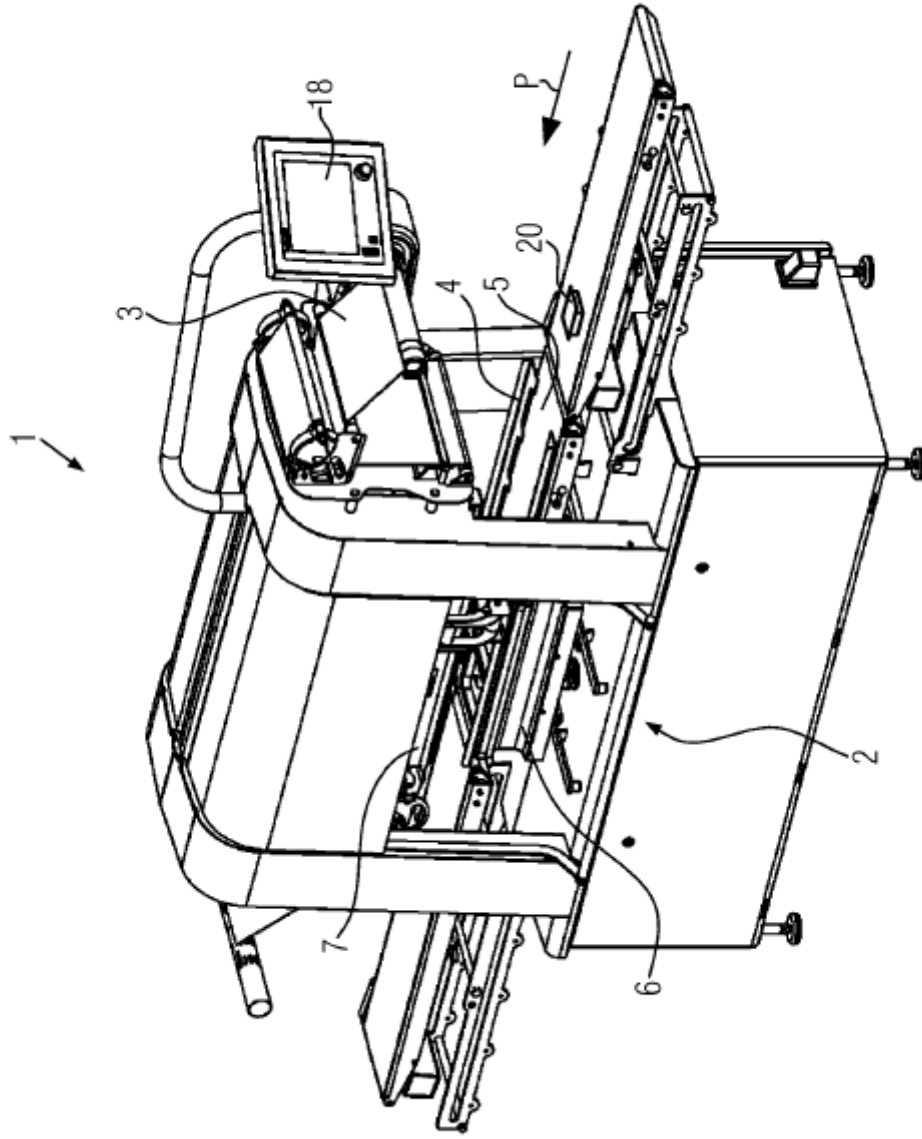


FIG. 1

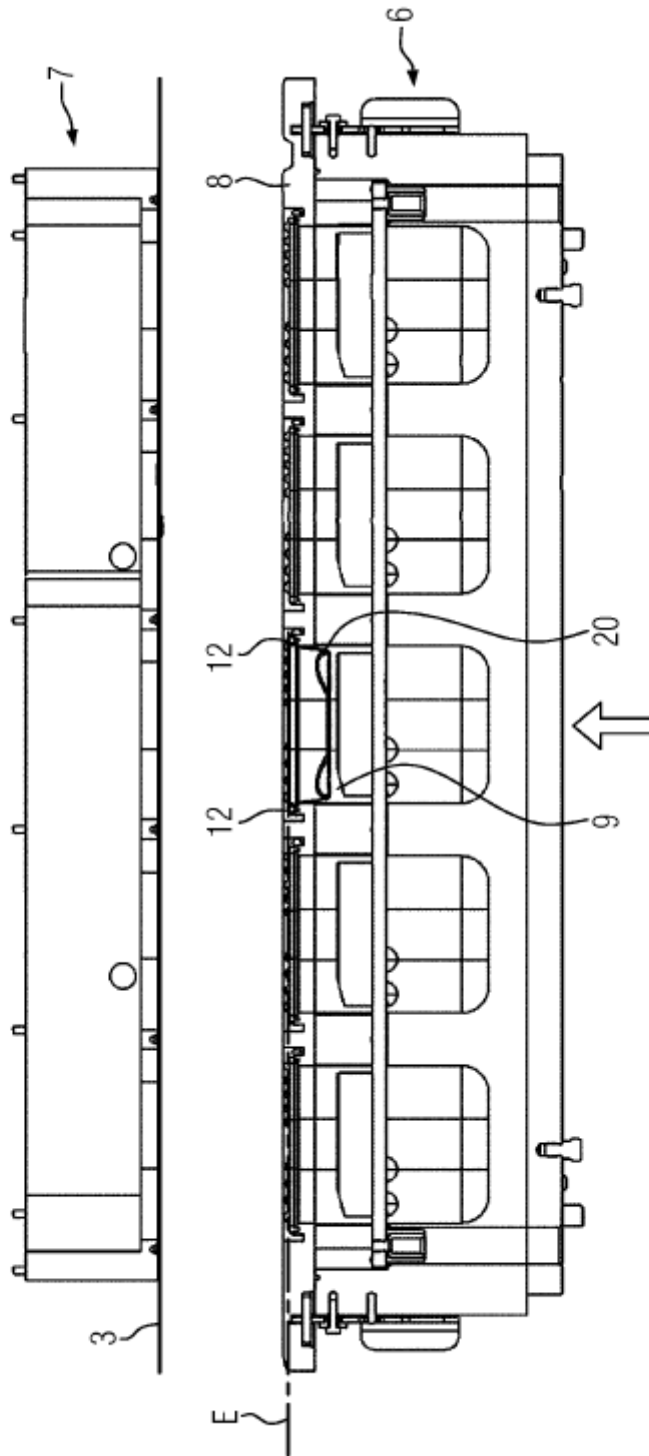


FIG. 2

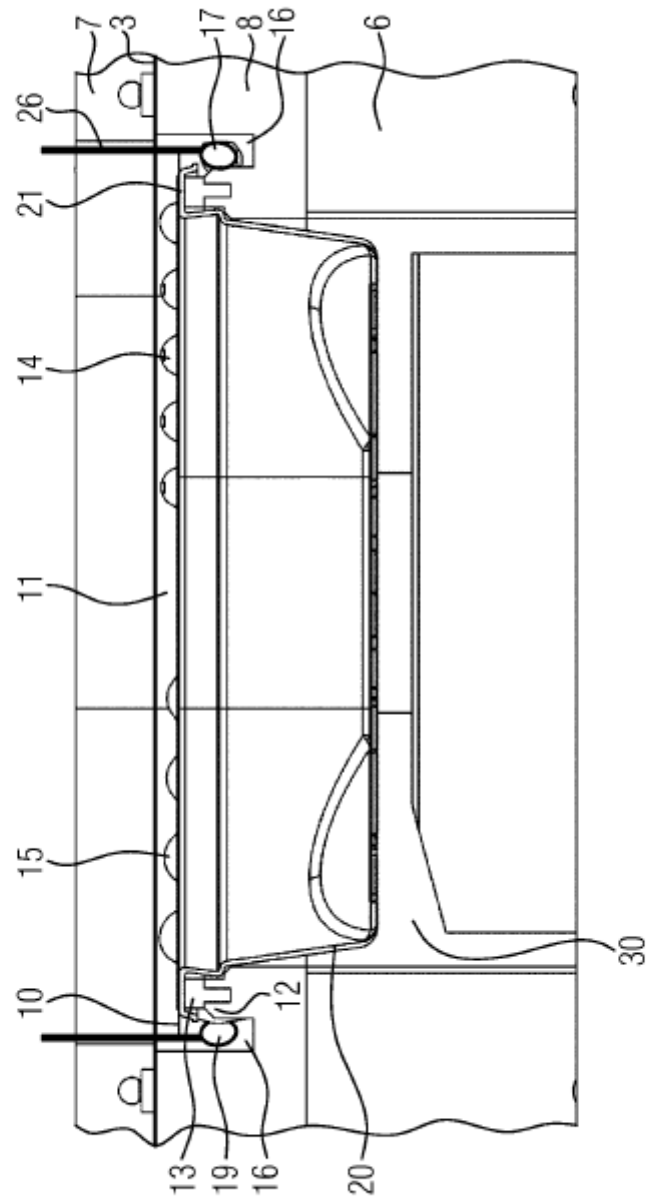


FIG. 3

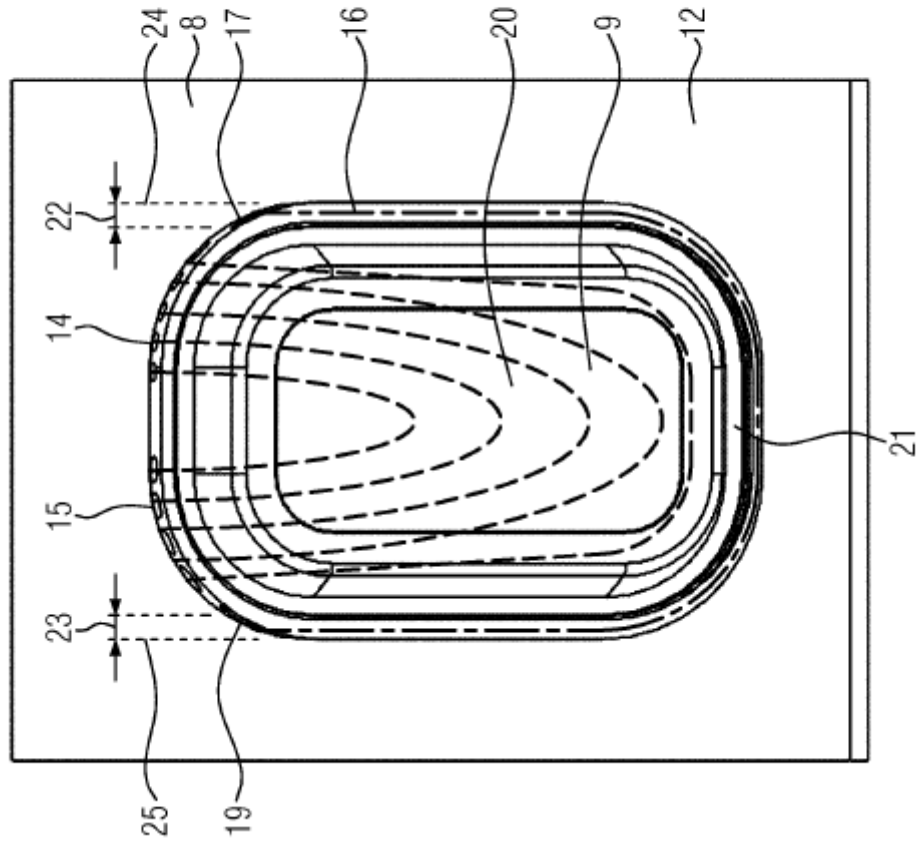


FIG. 4