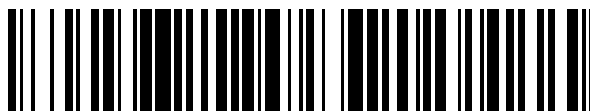


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 692**

51 Int. Cl.:
A21C 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05021608 .4**
- 96 Fecha de presentación: **04.10.2005**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1642503**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.04.2006**

54 Título: **Aparato para laminar masa al vacío**

30 Prioridad:
04.10.2004 IT PR20040069

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.06.2012

73 Titular/es:
**STORCI S.P.A.
VIA LEMIGNANO 6
43044 COLLECCHIO PR, IT**

72 Inventor/es:
Storci, Anzio

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 383 692 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

Aparato para laminar masa al vacío

Este invento se refiere a un aparato para laminar masa al vacío.

5 En la producción industrial de alimentos se usan aparatos de laminar masa que reciben la masa entrante procedente de la línea de procesado y la lamina a través de un conjunto de rodillos o cilindros, produciendo por ello una delgada capa sin fin, conocida como lámina de masa, que es posteriormente procesada en diferentes clases de pasta.

10 Un documento de la técnica anterior, US2004/0156968, describe un método y dispositivo de amasar masa para hacer pan o productos similares. El dispositivo comprende uno o más conductos para descargar la atmósfera presente en la cámara. Estos conductos se abren en la cámara a una distancia de la masa. Pueden estar situados sobre la tapa o sobre la parte superior del recipiente, por encima de la masa. Estos conductos de descarga están conectados al menos a una bomba de vacío, que proporciona un vacío parcial en la cámara. La atmósfera en la cámara esta así bajo presión negativa con respecto a la presión atmosférica fuera de la cámara y con respecto a la presión en los medios de alimentación. El soporte está diseñado para proporcionar un cierre hermético total del interior del recipiente con respecto a la atmósfera ambiente fuera de éste. Con este fin, el soporte comprende 15 medios dinámicos de cierre hermético o sellado que comprenden una pluralidad de juntas de labio montadas en serie y fijadas en una parte del asiento llamada alojamiento, adyacente a la abertura formada en la pared lateral del recipiente. Particularmente se han previsto tres juntas de labio, entre un hombro o escalón del alojamiento y un anillo de seguridad interno insertado en una garganta formada en el alojamiento.

20 El aparato para laminar masa del documento previo y de la técnica anterior no funciona bajo vacío, o no con un grado de vacío suficiente.

Para la operación en vacío, han de preverse disposiciones apropiadas, particularmente tiene que reducirse cualquier flujo de aire entre componentes ensamblados, y esto se obtiene usando medios de cierre hermético o sellado apropiados, que permiten reducir gastos superfluos de energía provocados por la dispersión en aparatos aislados de manera inapropiada, y mantener un calidad de proceso elevada.

25 Sin embargo, el aislamiento de los aparatos supondrá un mantenimiento periódico, e incluso requisitos de reemplazamiento de piezas; por ello los medios de sellado usuales, tales como pegamentos o compuestos de silicona.

30 Por lo tanto, el objeto de este invento es proporcionar un sistema apropiado para cerrar herméticamente el aparato para laminar masa, usando cierres herméticos en posiciones adecuadas entre las partes del aparato, asegurando de este modo un cierre sustancialmente hermético contra los flujos o corrientes de aire.

Las ventajas que pueden ser conseguidas por las disposiciones anteriores son:

- un tiempo más corto durante el que la masa, en consecuencia la lámina de masa, permanece en contacto con el aire;
- preservación de las propiedades organolépticas de la pasta;
- 35 - asepsia garantizada del proceso.

Estos objetos y ventajas son conseguidos por el aparato para laminar masa al vacío de este invento, que está caracterizado como se ha definido en las reivindicaciones adjuntas.

Estas y otras características resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción de unas pocas realizaciones, que están mostradas a modo de ejemplo y sin limitación en los dibujos adjuntos, en los que:

40 La fig. 1 es una vista de extremidad en perspectiva de un aparato para laminar masa al vacío;

La fig. 2 es una vista frontal del aparato de la figura anterior;

La fig. 3 muestra una sección longitudinal del aparato como se ha mostrado en la fig. 1;

La fig. 4 es una vista en perspectiva de una sección A-A de la fig. 2;

La fig. 5 es una vista lateral de una sección A-A de la fig. 2;

45 La fig. 6 muestra una sección B-B de la fig. 5;

Las figs. 7 y 8 son vistas despiezadas ordenadamente de la parte frontal del aparato para laminar masa al vacío de la fig. 1.

50 Con referencia a las figs. 1, 2, 3, 4 y 5, un aparato para laminar masa al vacío, indicado por 1, tiene dos hombros laterales fijados 2 y está encerrado por una envolvente 2b, que hace tope contra una placa de extremidad 3 situada en la parte frontal de un par de rodillos de acabado 4 (en el aparato 1), que laminan la masa para obtener así la

lámina de masa.

Como se ha mostrado en la fig. 3, el conjunto de rodillos de acabado 4 está precedido por un conjunto de rodillos perfilados de manera apropiada, no mostrado, que son conocidos como rodillos de amasado cuya función es recibir la masa entrante y amasarla antes de laminarla.

5 La placa de extremidad 3 obviamente debe tener una abertura central, que tiene una forma generalmente rectangular para que la masa salga del aparato 1.

Cuatro miembros metálicos, particularmente dos placas rascadoras 11 y dos inserciones laterales 10 están aseguradas a lo largo de la periferia de dicha abertura.

10 Las placas rascadoras 11 están situadas a lo largo de los lados más largos de la abertura mientras que las inserciones laterales 10 están situadas a lo largo de los lados más cortos.

La placa rascadora 11 esta configurada de tal manera que recibe un rascador 7, que es presionado sobre ella con la ayuda de un presionador 6 de rascador, sujetado por tornillos 6a.

15 Unos pocos pernos de ajuste 11c proporcionan ajuste de la distancia entre el rascador 7 y su rodillo de acabado respectivo 4 contra el que hace tope: estos pernos de ajuste 11c son apretados en la placa rascadora 11 y tienen una parte de extremidad cónica que se aplica en avellanados correspondientes en la placa de extremidad 3; estos avellanados están desplazados del eje de los pernos 11c de forma que una profundidad de aprieto diferente permite el ajuste de la distancia entre el rascador 7 y el rodillo de acabado 4.

Estos pernos de ajuste 11c están bloqueados por una tuerca 11b, mientras que la placa rascadora 11 está asegurada por medio de tornillos 11a, embebidos en aberturas 11d en la placa.

20 La función y posición de las inserciones laterales 10 está mostrada claramente en la fig. 6: hacen tope contra una pared lateral interior 5, que desliza a lo largo del eje del rodillo de acabado 4 y llevan la mitad de los soportes antifricción que soportan los rodillos.

25 La fig. 6 muestra también la conformación particular de la inserción lateral 10, que tiene una sección sustancialmente cuadrangular con un saliente triangular 10c que mira hacia el interior del aparato 1, es decir, hacia los rodillos de acabado 4, y este saliente triangular 10c esta diseñado para hacer tope contra la pared lateral interior 5 cuando el aparato está cerrado, en el estado de laminación de la masa.

La pared lateral interior 5 tiene una superficie biselada 5a con la misma inclinación aproximadamente que el saliente triangular 10c de la inserción lateral 10 en contacto con ella: tal inclinación es solo diferente en el cierre hermético de la pared lateral 13 para asegurar el contacto con ella.

30 La característica básica del aparato 1 es que tiene medios especiales de cierre hermético en alojamientos o gargantas correspondientes, interpuestos entre componentes de conjunto alrededor de los rodillos de acabado 4, es decir:

- entre la placa de extremidad 3 y las placas rascadoras 11,
- entre la placa de extremidad 3 y las inserciones laterales 10,
- entre las inserciones laterales 10 y las paredes laterales interiores 5.

Aún en la fig. 6, es evidente que un cierre hermético lateral 13 está situado en un alojamiento correspondiente de la pared lateral interior entre dos superficies de tope, es decir, el saliente triangular 10c y la pared lateral interior 5, cuyo cierre hermético se extiende a lo largo de toda el saliente triangular 10c de la inserción lateral 10 para eliminar de forma segura los flujos de aire entre la superficie de contacto.

40 Este cierre hermético 13 de la pared lateral es un poco mayor que el alojamiento correspondiente, para permitir que ocurra el contacto a lo largo de dicho cierre hermético 13 de la pared lateral cuando los dos elementos anteriores están cerrados.

45 Como se ha mostrado en las figs. 7 y 8, que representan el conjunto en vistas despiezadas ordenadamente, otro cierre hermético, denominado como un cierre hermético lateral 12, es insertado en un alojamiento de la inserción lateral 10.

Más específicamente, el cierre hermético lateral 12 se extiende a lo largo de los tres lados de la inserción lateral 10 que están en contacto con la superficie de la abertura en la placa de extremidad 3.

Como el cierre hermético 13 de la pared lateral, el cierre hermético lateral 12 es un poco mayor que el alojamiento correspondiente 12a, para asegurar una efecto de cierre hermético seguro contra los flujos de aire.

50 La inserción lateral 10 esta asegurada a la placa de extremidad 3 por medio de tornillos 10a, que son apretados en aberturas 10b en la superficie interior de la inserción.

La inserción lateral 10 puede ser ajustada para proporcionar una acción de cierre hermético apropiada contra la pared lateral interior correspondiente 5 usando bloques 9 asegurados a la placa de extremidad 3 y que sobresalen hacia la inserción lateral 10, en la que dos tornillos 9a pueden ser apretados para controlar la distancia de la inserción lateral 10.

5 Los tornillos 9a son a continuación bloqueados por medio de una tuerca de bloqueo 9b.

Las figs. 7 y 8 también muestra otros dos cierres herméticos en las placas rascadoras 11: dos cierres herméticos de extremidad 15 y un cierre hermético inferior 14.

10 El cierre hermético inferior esta situado en el alojamiento que está formado a lo largo de la superficie de la placa rascadora 11 en contacto con la abertura de la placa de extremidad 3, mientras que cada cierre hermético de extremidad 15 esta interpuesto entre las superficies de contacto de la placa rascadora 11 y la inserción lateral 11, en un alojamiento 11e formado en la placa rascadora 11.

Como en otros casos, y por las mismas razones, el cierre hermético de extremidad 15 y el cierre hermético inferior 14 son mayores que sus alojamientos respectivos.

15 Puede resaltarse finalmente que la placa de extremidad 3 está asegurada a los hombros laterales fijados 2 por medio de tornillos, que se aplican en agujeros correspondientes 3c de la placa y un cierre hermético 3b es interpuesto entre las superficies de contacto de la placa de extremidad 3 y la envolvente 2b del aparato 1.

20 Como se ha mencionado antes, las paredes laterales interiores 2 tiene un movimiento deslizante y hace tope contra las inserciones laterales 10: de acuerdo con una posible variante, no mostrada, este movimiento hacia las paredes laterales interiores 5 y contra ellas puede ser obtenido por medios manuales, es decir, ruedas de control o por medios hidráulicos o eléctricos equivalentes.

Aunque no se ha mostrado, es evidente que el aparato 1 para laminar masa al vacío estará equipado con todos los detalles específicos generadores de vacío y dispositivos de control de flujo y de medición, tales como vacuómetros y válvulas de obturación.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para laminar masa al vacío (1), que comprende:
 - a. un conjunto de rodillos apropiadamente perfilados, conocidos como rodillos de amasado, que recibe la masa entrante y la amasa;
 - 5 b. un par de rodillos de acabado (4) que laminan la masa entrante procedente de los rodillos de amasado, formando así la lamina de masa;
 - c. una estructura que contiene los rodillos de acabado (4) y los rodillos de amasado, formada por dos hombros fijados (2) y una envolvente (2b);
 - d. un par de paredes laterales interiores (5), que deslizan a lo largo del eje de los rodillos;
 - 10 e. una placa de extremidad rectangular (3), situada en la parte frontal de los rodillos de acabado (4) y asegurada a los dos hombros fijados (2), teniendo dicha placa de extremidad final (3) una abertura rectangular en su centro para la masa saliente.
 - f. un par de placas rascadoras (11), aseguradas contra las dos superficies mas largas de la abertura de la placa de extremidad (3), estando asegurados los rascadores (7) a cada una de dichas placas rascadoras (11) por un presionador de rascador (6);
 - 15 g. un par de inserciones laterales (10), aseguradas contra las dos superficies mas cortas de la abertura de la placa de extremidad (3), terminando dichas inserciones, de forma rectangular, por una parte triangular (10c) que hace tope contra cada pared lateral interior (5);
 - h. medios para ajustar (11b, 11c) y sujetar (11a, 11d) las placas rascadoras (11);
 - 20 i. medios para ajustar (9a, 9b) y sujetar (10a, 10b) las inserciones laterales (10), estando dichos medios de ajuste aplicados en bloques (9), que están asegurados a la placa de extremidad (3);
 - j. medios para crear un vacío en el aparato (1) y dispositivos de control de flujo y de medición, tales como vacuómetros y válvulas de obturación;

en el que los medios de cierre hermético (12, 13, 14, 15) son insertados en alojamientos correspondientes formados en las placas rascadoras (11), en las inserciones laterales (10) y en las paredes laterales interiores (5).
2. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de cierre hermético son dos cierres herméticos laterales (12), dos cierres herméticos de pared lateral (13), dos cierres herméticos inferiores (14) y cuatro cierres herméticos de extremidad (15).
3. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de cierre hermético (12, 13, 14, 15) son más largos que sus alojamientos respectivos.
- 30 4. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 2, caracterizado porque los cierres herméticos de extremidad (15) están insertados en alojamientos (11e), que están formados en los extremos laterales de cada placa rascadora (11), estando dichos extremos en contacto con las inserciones laterales (10).
- 35 5. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 2, caracterizado porque los cierres herméticos inferiores (14) están insertados en un alojamiento que está formado a lo largo de la superficie de contacto de cada placa rascadora (11) contra la placa de extremidad (3) contra la que está asegurada.
6. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 2, caracterizado porque los cierres herméticos de la pared lateral (13) están insertados en alojamientos que están formados a lo largo de la superficie biselada (5a) de cada pared lateral interior (5), estando dicha superficie biselada en contacto con la parte triangular correspondiente (10c) de la inserción lateral (10).
- 40 7. Un aparato para laminar masa según la reivindicación 6, caracterizado porque la superficie biselada (5a) de la pared lateral interior (5) tiene aproximadamente la misma inclinación que el saliente triangular (10c) de la inserción lateral (10) en contacto con ella: tal inclinación solo es diferente en el cierre hermético de la pared lateral (13) para asegurar el contacto con ella.
- 45 8. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 2, caracterizado porque los cierres herméticos laterales (12) están insertados en alojamientos que están formados a lo largo de los tres lados de cada inserción lateral (10) que están en contacto con la placa de extremidad (3) en el estado sujetado.
9. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de cierre hermético (12, 13, 14, 15) pueden tener una sección circular o cuadrada.

- 5 10. Un aparato (1) para laminar masa según la reivindicación 1, caracterizado porque los rascadores (7) están asegurados a las placas rascadoras (11) y unos pernos (11c) proporcionan ajuste de la distancia entre los rascadores (7) y sus rodillos de acabado respectivos (4) contra los que hacen tope, siendo apretados dichos pernos de ajuste (11c) en las placas rascadoras (11) y teniendo una parte de extremidad cónica que se aplica en avellanados correspondientes en la placa de extremidad (3); estando desplazados dichos avellanados del eje de los pernos (11c) de forma que una profundidad de aprieto diferente permite el ajuste de la distancia entre los rascadores (7) y el rodillo de acabado (4); estando bloqueados dichos pernos de ajuste (11c) por tuercas (11b); y estando dichas placas rascadoras (11) aseguradas por medio de tornillos (11a), embebidos en aberturas (11d) en la placa.
- 10 11. Un aparato para laminar masa según la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes laterales interiores (5) tienen un movimiento deslizante y pueden ser ajustadas y cerradas contra las inserciones laterales (10) por sistemas manuales, por ejemplo ruedas de control, o sistemas hidráulicos o eléctricos similares.

FIG. 1

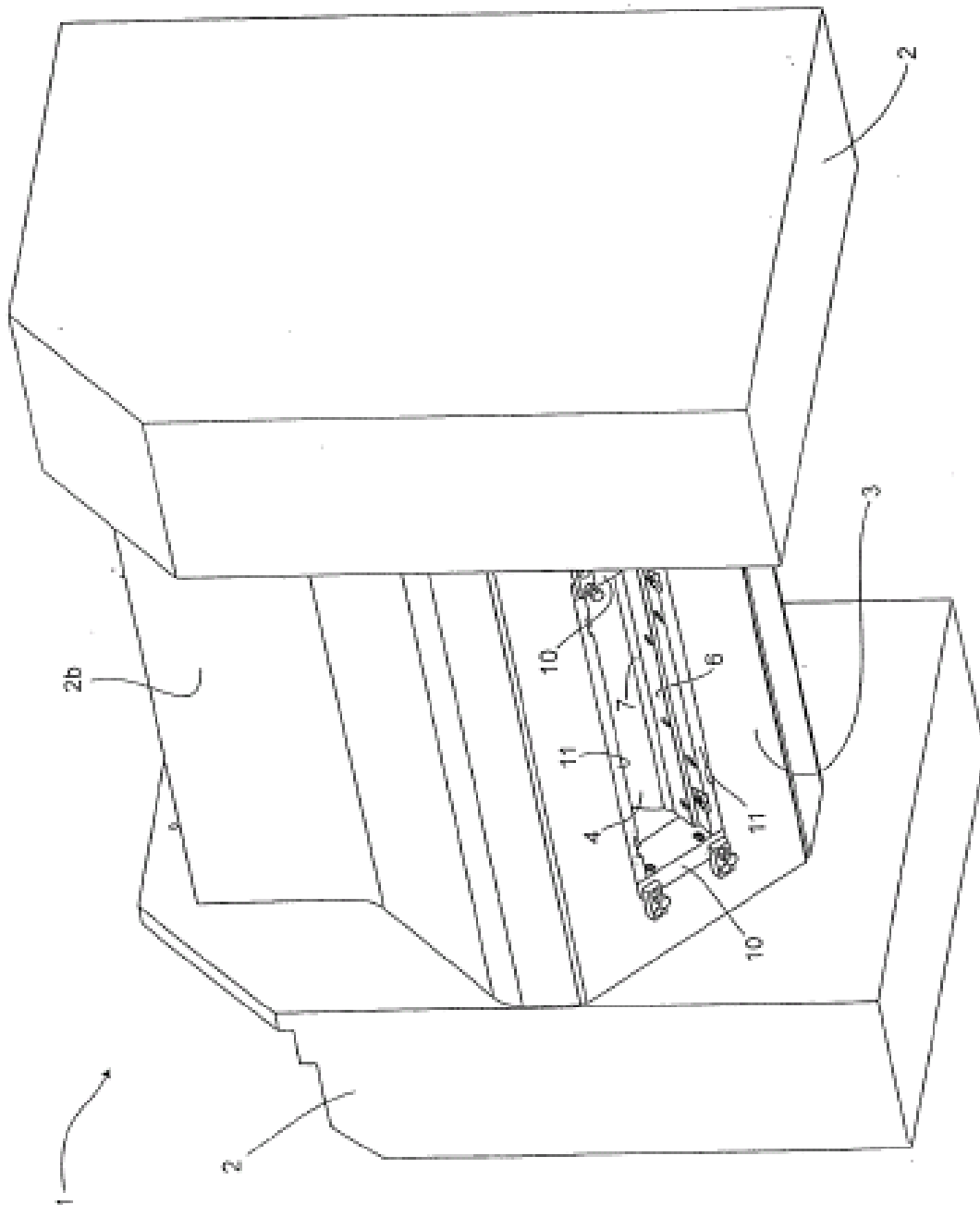
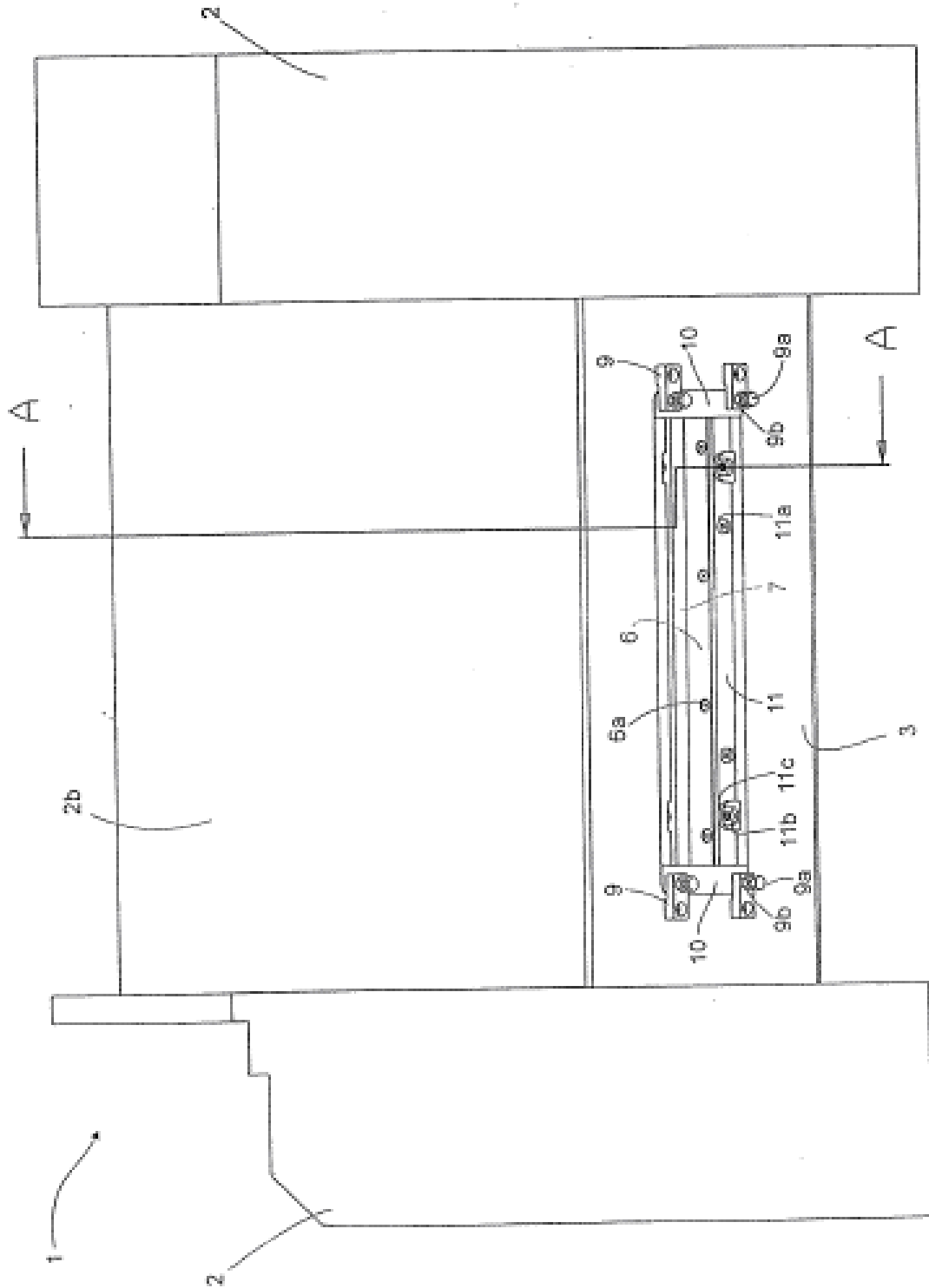


FIG. 2



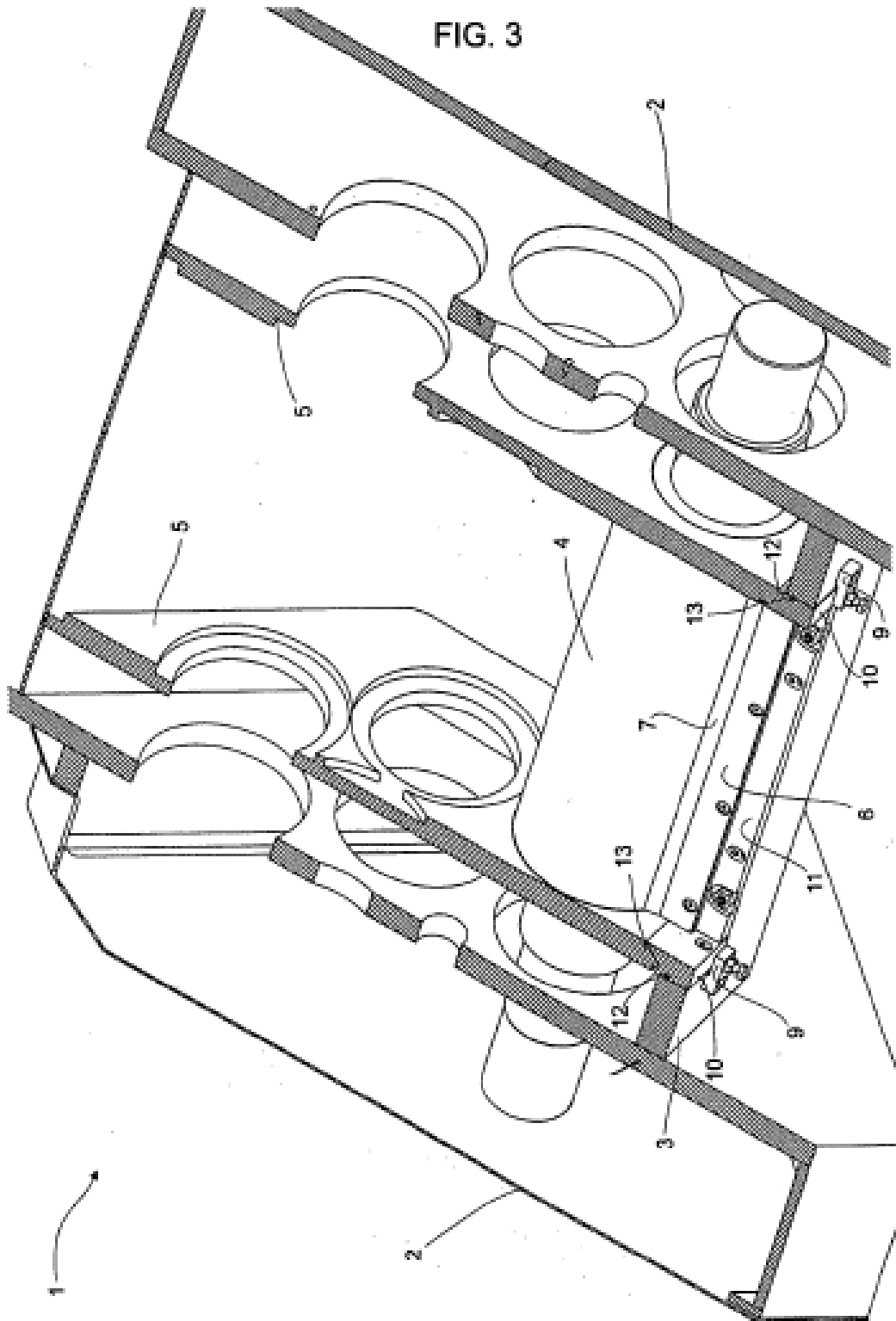


FIG. 4
SEZ. A-A

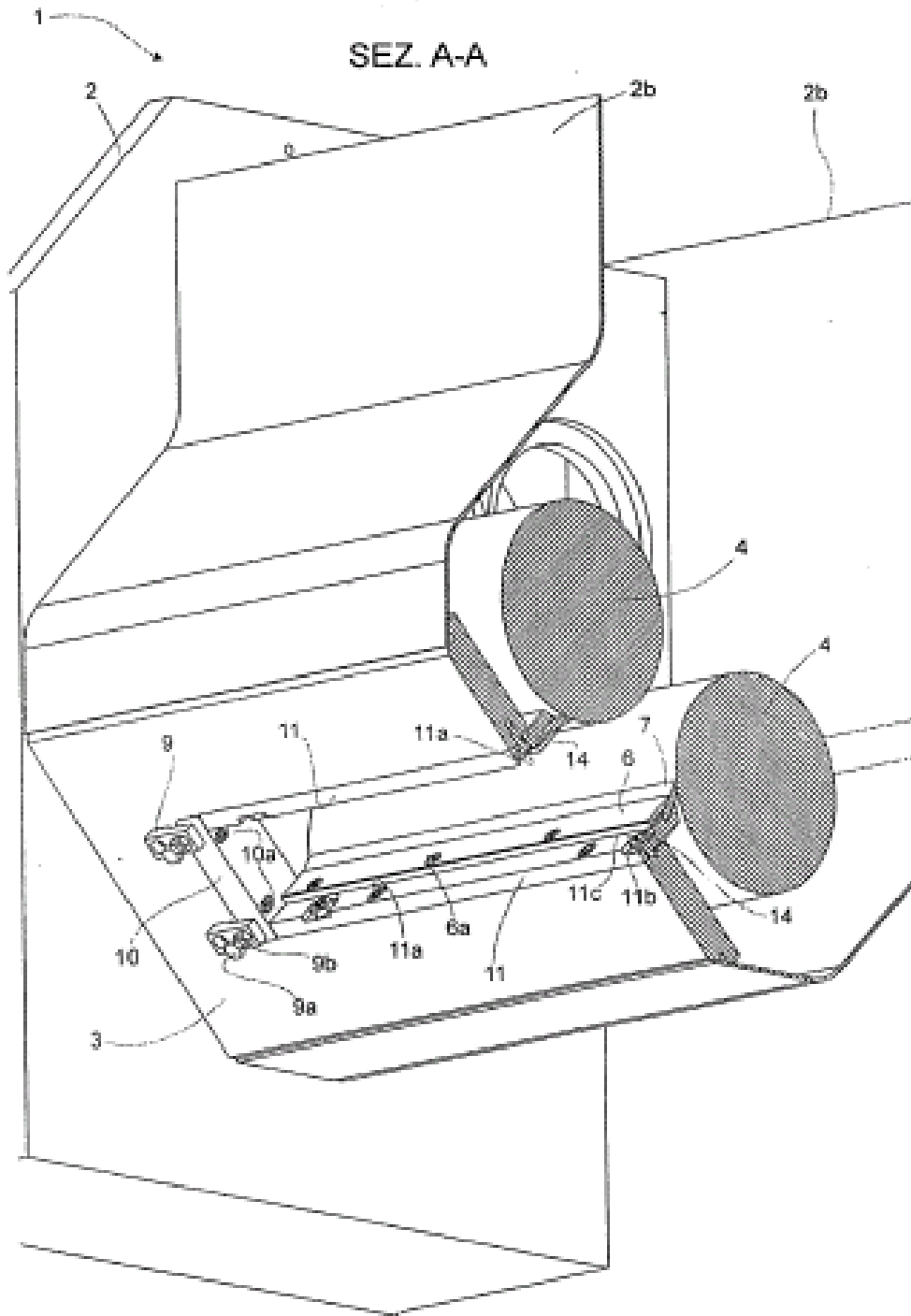


FIG. 5

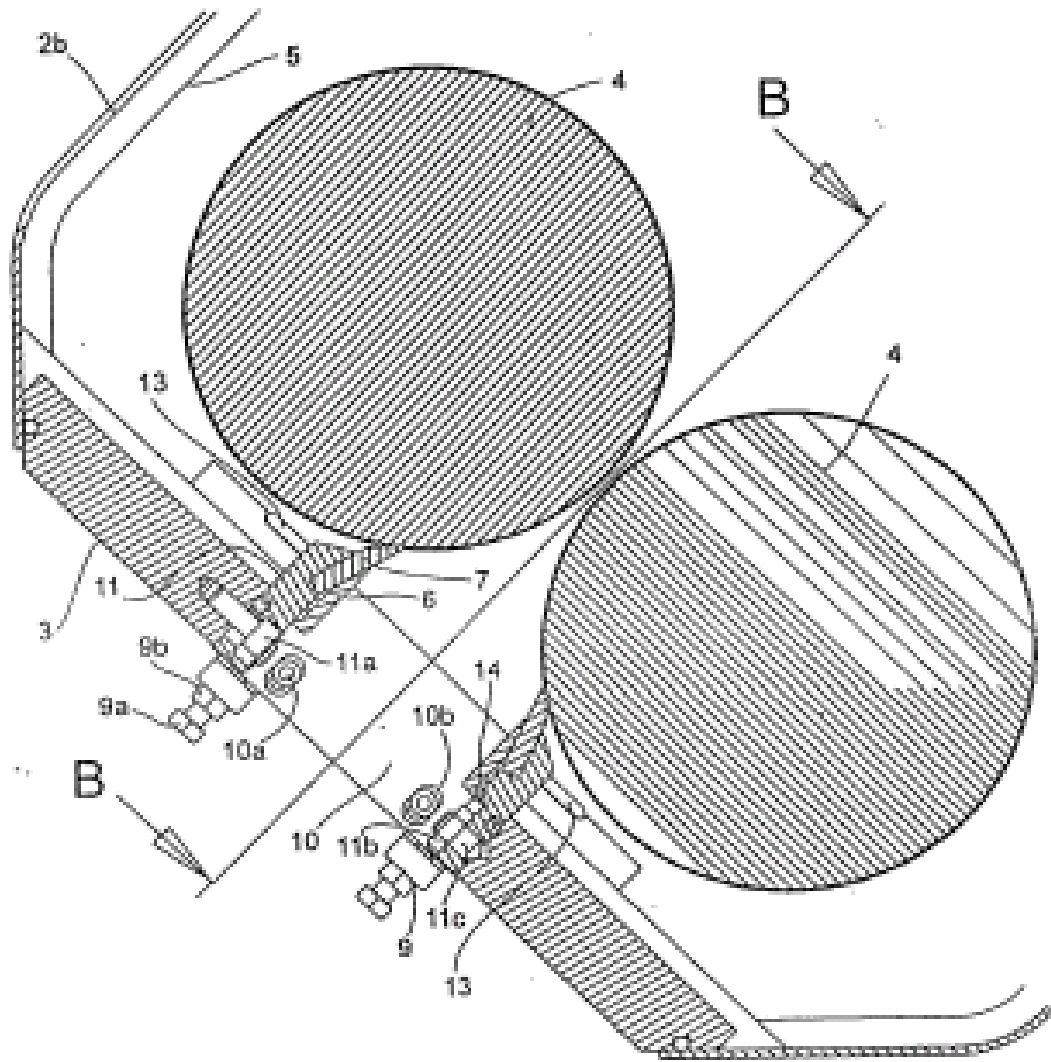


FIG. 6

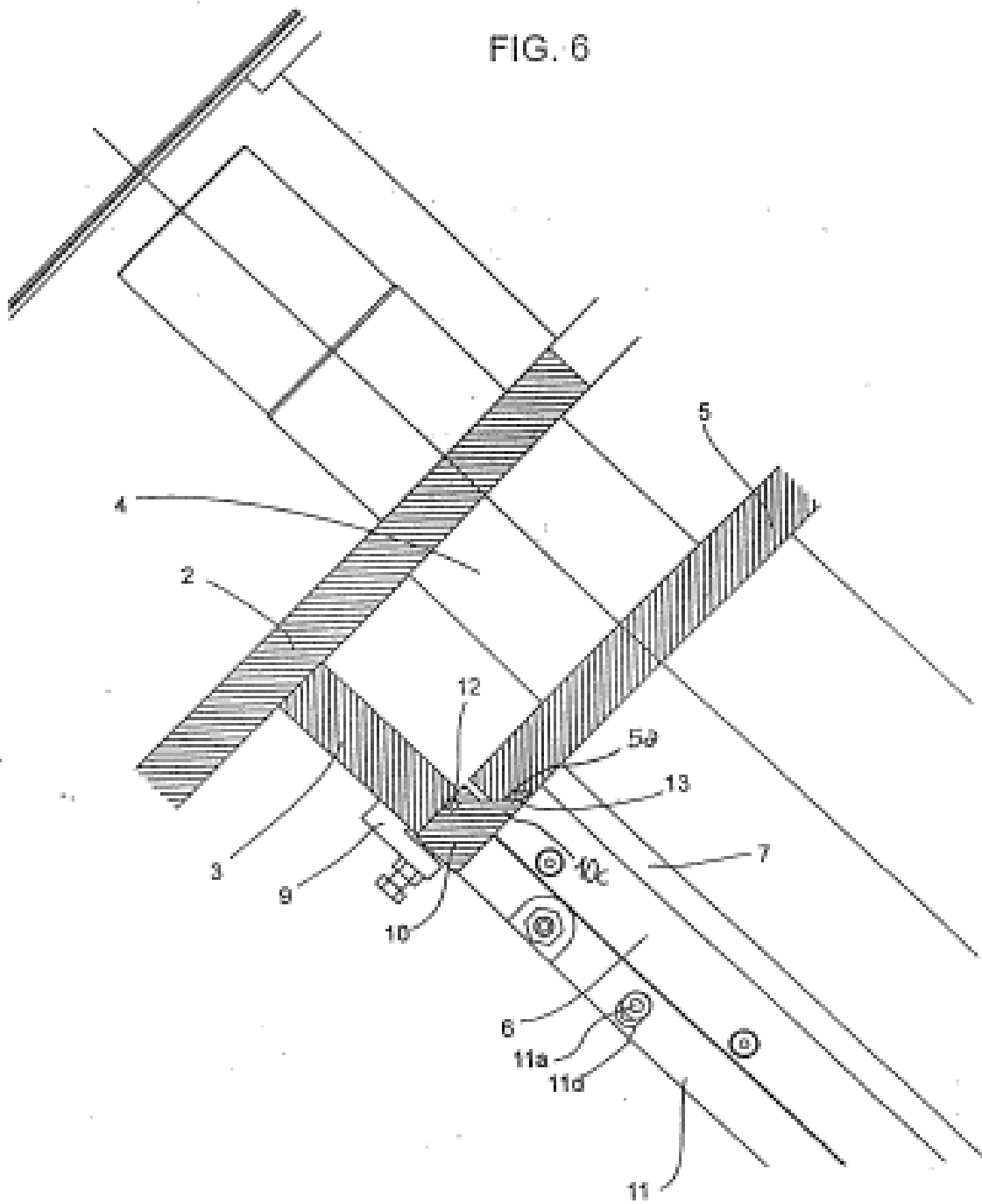


FIG. 7

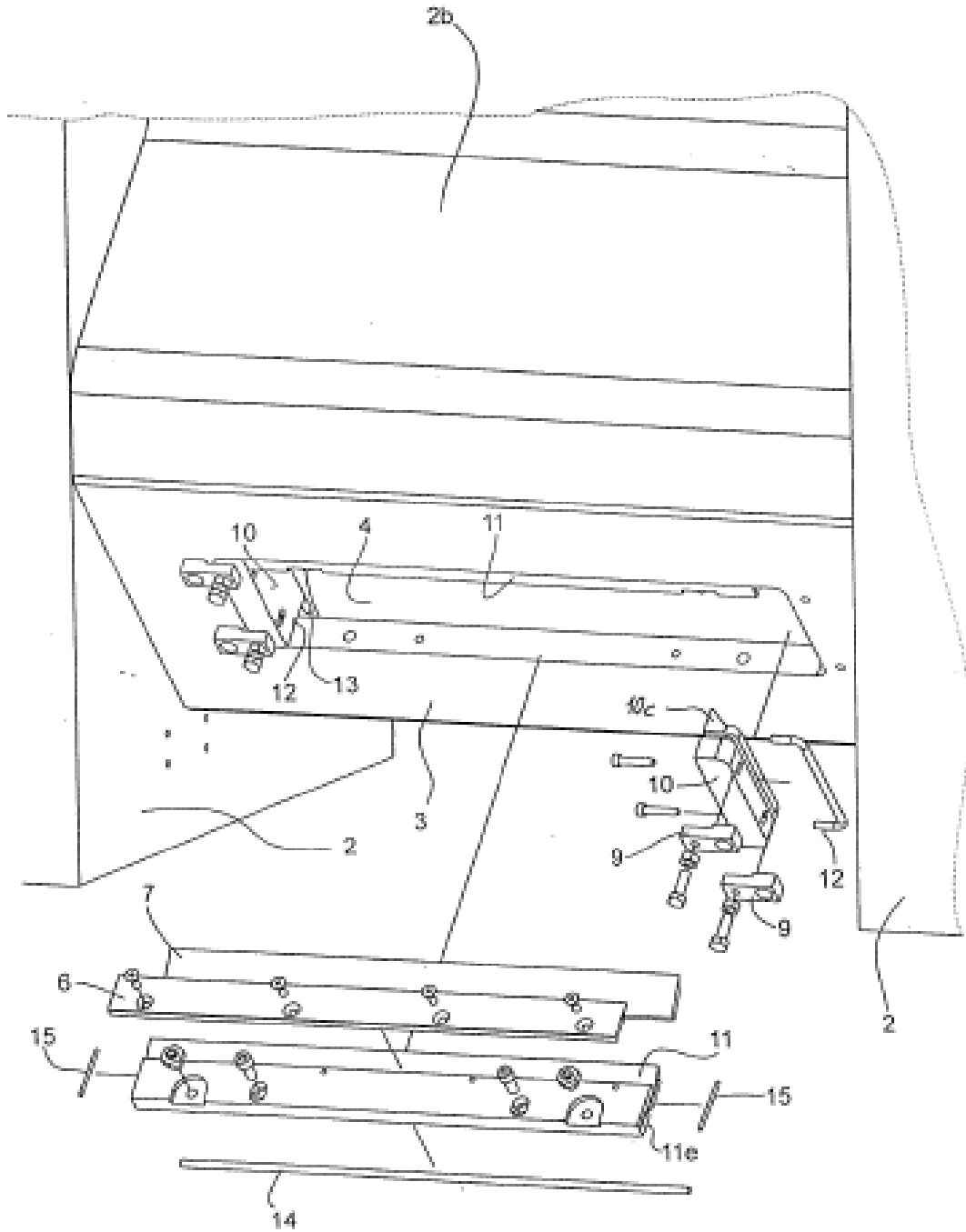


FIG. 8

