

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 121**

51 Int. Cl.:

B65B 35/40 (2006.01)

B65B 35/44 (2006.01)

B65G 47/08 (2006.01)

B65B 5/06 (2006.01)

B65G 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2013 E 14160640 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 2746171**

54 Título: **Grupo de compartimentos para el transporte de envases no apilables libremente, en particular stickpacks**

30 Prioridad:

15.02.2012 DE 102012101221

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

02.02.2016

73 Titular/es:

**MEDISEAL GMBH (100.0%)
Flurstrasse 65
33758 Schloss Holte, DE**

72 Inventor/es:

**SASSENBERG, DIRK y
PASUCH, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 558 121 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

Grupo de compartimentos para el transporte de envases no apilables libremente, en particular stickpacks

5 La presente invención se refiere a un grupo de compartimentos para el transporte de envases no apilables libremente, en particular stickpacks (bolsitas alargadas), de un lugar a otro, en particular de un dispositivo de fabricación de envases a un depósito de transporte en una estación de envasado y transporte, presentando el grupo de compartimentos al menos dos compartimentos dispuestos uno al lado de otro y formados por paredes divisorias que presentan una superficie estructurada, presentando los compartimentos en dirección de transporte respectivamente una anchura igual o esencialmente igual a la anchura de los envases en dirección de transporte.

15 Un envase no apilable libremente en el sentido de la invención es cualquier tipo de envase que no puede formar una pila con otros envases iguales sin medios auxiliares. Los envases de este tipo son en particular envases deformables, es decir, envases que no presentan una superficie de forma estable. Tal envase deformable se puede adaptar a su contenido o puede variar en dependencia de la forma o la posición del contenido. Ejemplos de este tipo de envases son los stickpacks, las bolsas, por ejemplo, las bolsas de té, los sacos, los tubos flexibles o las redes. Como producto de envasado se tienen en cuenta en particular líquidos, geles, materiales a granel, tales como pellets, granulados o polvo, y mercancías unitarias, tales como caramelos o cápsulas. Los envases no apilables son además aquellos envases que no se pueden apilar libremente debido a su forma, por ejemplo, esferas o cilindros circulares, si las pilas se forman al superponerse las superficies de revestimiento. Sin la presencia de medios auxiliares, los envases individuales se deslizan al formarse las pilas y no se mantienen en la posición deseada. En cualquier caso, los envases deformables pertenecen a los envases no apilables libremente en el sentido de la invención, incluso si una pila integrada por una pequeña cantidad de envases se mantiene estable en algunos casos sin medios auxiliares.

25 En el proceso de producción, tales envases no apilables libremente se transportan también de un dispositivo de fabricación de envases, que fabrica este tipo de envases, a un depósito de transporte en una estación de envasado y transporte, en el que varios de estos envases se agrupan para el transporte u otros fines, por ejemplo, en forma de una unidad de venta o un embalaje externo, compactándose los envases durante el transporte desde el dispositivo de fabricación de envases hasta la estación de envasado y transporte. Los depósitos de transporte de este tipo pueden ser, por ejemplo, cajas o contenedores.

35 El proceso de fabricación de envases comprende en el sentido de la invención no sólo la fabricación del envase, sino también su llenado con el producto a envasar.

40 Los envases se pueden fabricar, por ejemplo, en un dispositivo de fabricación de envases que presenta al menos dos canales de caída separados entre sí de manera uniforme o esencialmente de manera uniforme por una distancia entre centros P, comprendiendo el dispositivo un primer elemento de transporte con al menos un grupo de compartimentos para alojar los envases entregados por el dispositivo de fabricación de envases y para transportar los envases en dirección de una estación de envasado y transporte, una unidad de transferencia para transferir los envases desde el dispositivo de fabricación de envases hasta el al menos un grupo de compartimentos del primer elemento de transporte y para formar pilas en el grupo de compartimentos, así como un segundo elemento de transporte con al menos un grupo de compartimentos para transportar los envases a la estación de envasado y transporte, presentando los compartimentos de los grupos de compartimentos del primer y del segundo elemento de transporte respectivamente una anchura igual o esencialmente igual a la anchura de los envases.

50 Un grupo de compartimentos, que presenta al menos dos compartimentos dispuestos uno al lado de otro y formados por paredes divisorias en transversal a la dirección de transporte, no presentando los compartimentos ninguna pared en dirección de transporte y siendo la anchura de los compartimentos B_F igual o esencialmente igual a la anchura de los envases B_V , y en el que las paredes divisorias presentan una superficie estructurada, resulta adecuado para ser utilizado de manera funcionalmente independiente en general para el transporte de envases no apilables libremente, en particular stickpacks, de un lugar a otro, por ejemplo, de un dispositivo de fabricación de envases a una estación de envasado y transporte.

55 Tales grupos de compartimentos tienen el problema de que los envases no apilables libremente, transportados en los mismos, se desplazan con facilidad uno contra otro al existir una pequeña cantidad de envases superpuestos, o sea, una altura de pila pequeña. En particular se originan dificultades al producirse el desplazamiento de un grupo de compartimentos a otro. Estos problemas y dificultades se eliminan con ayuda del grupo de compartimentos según la invención, porque los envases depositados en los compartimentos del grupo de compartimentos se fijan por arrastre de fuerza y/o forma mediante las paredes divisorias de los compartimentos y esto impide su deslizamiento.

65 Los grupos de compartimentos según el estado de la técnica, que se describen, por ejemplo, en el documento US6.321.904, están configurados para el alojamiento por arrastre de forma del producto a transportar, pero no son adecuados ni están configurados para el alojamiento de pilas de envases. En el caso de los grupos de compartimentos del documento US6.321.904 se trata de grupos de compartimentos, en los que la propia pared presenta una forma que crea un cierre por arrastre de forma con el envase. No está prevista una estructuración de la

superficie.

El documento EP1216937 describe igualmente un grupo de compartimentos que presenta paredes con una estructura ondulada vertical. El objetivo de esta estructura ondulada es impedir que partes del producto a transportar se mantengan adheridas a las paredes. A tal efecto, las paredes onduladas presentan en particular superficies lisas y redondeadas para excluir con seguridad cualquier adherencia.

En el documento EP2055637A1 se describe asimismo un grupo de compartimentos, presentando las paredes, que forman los compartimentos, una superficie lisa. Estas paredes se han configurado para el alojamiento de stickpacks y presentan un espesor de pared limitado. Las paredes están configuradas asimismo con una estructura superficial lisa y no está prevista una variación de la calidad superficial de las paredes.

A diferencia del estado de la técnica, la propia pared no está sujeta a una forma especial en el grupo de compartimentos según la invención. La forma de la pared se puede seleccionar más bien libremente, prefiriéndose una pared simple vertical o esencialmente vertical, en particular por razones de costes. En el sentido de la invención, el término estructurado significa más bien que la superficie, independientemente de la forma de la pared, no es lisa, sino que presenta una estructura. Mediante tal estructura se puede producir una unión por arrastre de fuerza y/o por arrastre de forma con el envase. La estructura puede aumentar la fricción, por ejemplo, al ser rugosa la superficie, al presentar la misma pequeñas ranuras o estar recubierta de un material ligeramente adhesivo. Asimismo, la superficie de las paredes divisorias puede presentar alojamientos por arrastre de forma, por ejemplo, acanaladuras o surcos.

En este caso se prefiere en particular que la estructura de la superficie estructurada esté configurada mediante ranuras, acanaladuras o surcos dispuestos esencialmente en horizontal. Cuando los envases se apilan, estos se empujan hacia los compartimentos, se deforman ligeramente, recuperan su forma y se mantienen suspendidos en principio de la superficie estructurada de las paredes divisorias. Esto provoca que los envases se sujeten por fricción en los compartimentos y se posicionen en vertical por arrastre de forma, de modo que no se tuercen y/o no se inclinan y se mantienen orientados en horizontal, eliminándose así prácticamente un deslizamiento de los envases. Además, tal configuración en forma de ranuras, acanaladuras o surcos esencialmente horizontales apoya el proceso de desplazamiento de los envases de un grupo de compartimentos a otro, ya que los envases individuales en sus pilas de envases se guían a lo largo de la trayectoria de movimiento durante el desplazamiento.

Un grupo de compartimentos según la invención puede estar materializado de manera diferente. Las formas de realización preferidas son un casete o una cadena de celdas de producto.

En una forma de realización preferida del grupo de compartimentos, la anchura de los compartimentos en dirección de transporte B_F es menor que la anchura del envase en dirección de transporte B_V de los envases a transportar, siendo B_F menor que B_V preferentemente como máximo en 10%.

La invención se explica a continuación a modo de ejemplo para un grupo de compartimentos de stickpacks.

Las demás características o variantes de la invención, que se describen a continuación por medio del dibujo adjunto, representan en cada caso por separado o en combinación entre sí formas de realización preferidas de la invención.

Muestran:

Fig. 1a y 1b una vista lateral esquemática de un grupo de compartimentos, según la invención, de un elemento de transporte en una posición de carga por debajo de un dispositivo de fabricación de envases, mostrando la figura 1a los compartimentos llenos de un envase y mostrando la figura 1b los compartimentos llenos de quince envases;

Fig. 2a una vista en perspectiva de un grupo de compartimentos según la invención, en el que las paredes divisorias presentan una superficie estructurada; y Fig. 2b una sección a escala ampliada de la figura 2a.

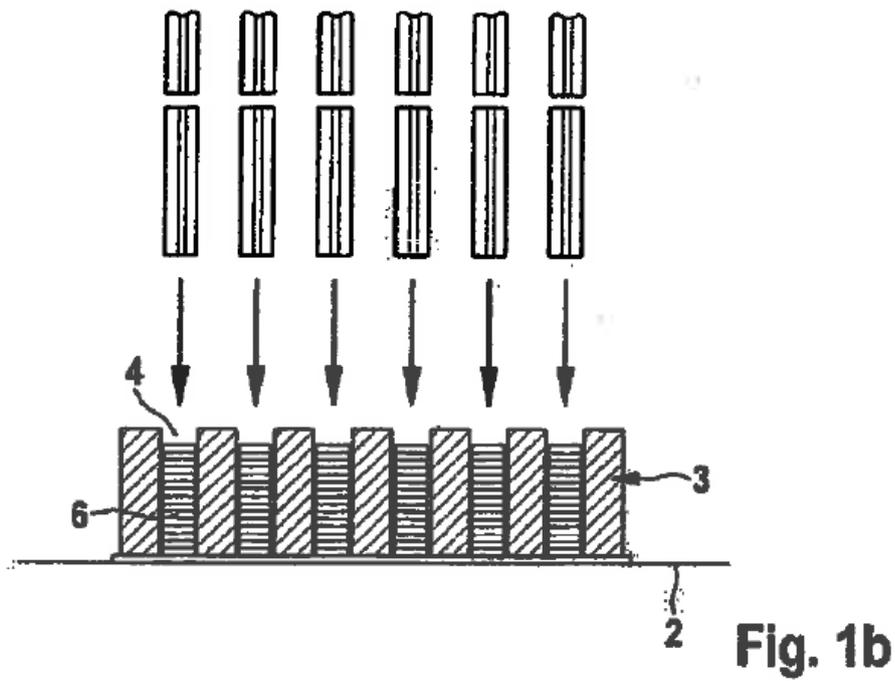
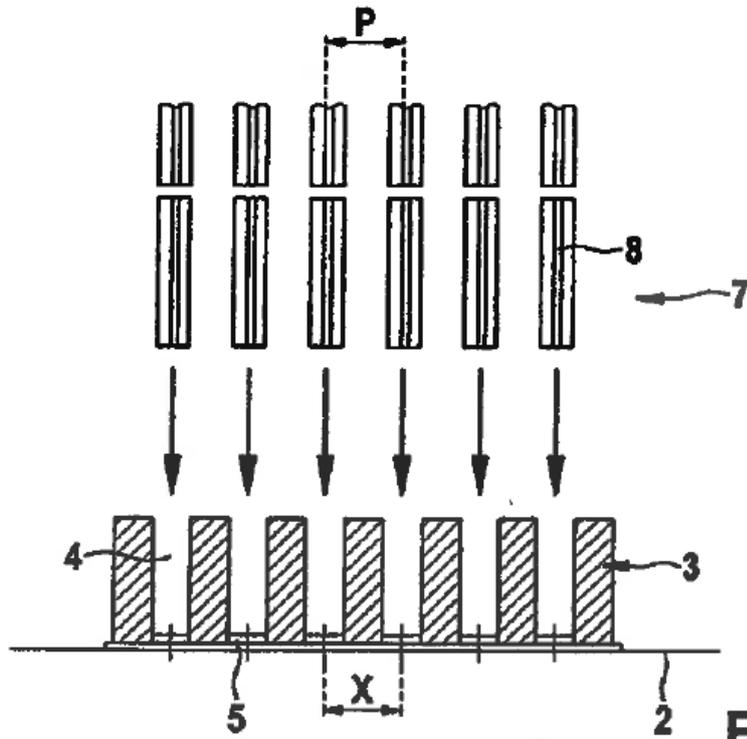
La figura 1a muestra esquemáticamente canales de caída 8 de un dispositivo de fabricación de envases 7 para la fabricación y el llenado de stickpacks, que se identifica a continuación como máquina de stickpacks. La máquina de stickpacks funciona sobre n vías separadas respectivamente por una distancia entre centros P . De manera correspondiente, los canales de caída 8 presentan también en el extremo de las vías una distancia P que corresponde aproximadamente al doble de la anchura de un stickpack. En la forma de realización mostrada, la cantidad de vías y canales de caída F es igual a 6, pero son usuales en particular también valores $F = 2, 4, 8, 10, 12, 14$ o 16. Los stickpacks terminados 5 salen de los canales de caída 8. Por debajo de la máquina de stickpacks está dispuesto un grupo de compartimentos 3, configurados como casete, de un elemento de transporte 2 de tal modo que los compartimentos 4 del casete 3 quedan dispuestos en cada caso exactamente por debajo de un canal de caída 8. Esta posición es la posición de carga del casete. El casete 3 de la forma de realización mostrada presenta $f = 6$ compartimentos en correspondencia con los seis canales de caída de la máquina de stickpacks. La máquina de stickpacks funciona de manera sincronizada, por lo general con 60 ciclos por minuto. No obstante, son usuales también otros números de ciclos de entre 40 ciclos por minutos y 70 ciclos por minutos. La máquina de stickpacks

5 deposita en cada ciclo simultáneamente uno de los stickpacks producidos F en cada uno de los f compartimentos 4 del casete 3 con una primera unidad de transferencia 9. El casete tiene la división $X = P$, es decir, la división del casete es igual a la división de la máquina de stickpacks 7. La máquina de stickpacks realiza el apilado ciclo por ciclo en el casete 3, hasta conseguirse la altura de pila deseada. La pila 6, mostrada en la figura 1b, tiene la altura de pila 15. La altura de pila puede asumir también otros valores iguales o mayores que 2. La altura de pila está delimitada por la altura de las paredes del casete 3.

10 Las figuras 2a y 2b muestran un grupo de compartimentos 3 para el transporte de pilas de stickpacks 6, formadas por stickpacks 5. El grupo de compartimentos 3 presenta paredes divisorias 19 que delimitan los compartimentos 4 por delante y por detrás con respecto a la dirección de transporte. Los compartimentos 4 no presentan paredes en los laterales. Las paredes divisorias 19 de los compartimentos 4 del grupo de compartimentos 3 tienen una superficie estructurada al presentar éstas ranuras 20, 21. Cuando los stickpacks 5 se apilan por debajo de una máquina de fabricación de envases 7, los stickpacks 5 se empujan hacia los compartimentos 4 del casete 3. Los stickpacks 5 se deforman ligeramente, recuperan su forma y se mantienen suspendidos en principio de las ranuras 15 20, 21. En este caso ocurre también que la costura delantera y la costura trasera del stickpack no se apoyan en las ranuras 20, 21 de igual altura sobre la respectiva pared divisoria, sino que, por ejemplo, la costura trasera se apoya en una ranura 20 de una pared divisoria y la costura delantera, por el contrario, se apoya en una ranura 21 dispuesta más arriba o más abajo en la pared divisoria contraria 19. Esto provoca que el stickpack 5 se sujete por fricción en el casete 3 y no se pueda torcer o inclinar. El stickpack se posiciona al mismo tiempo en vertical y se orienta en 20 horizontal.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Grupo de compartimentos (3) para el transporte de envases no apilables libremente, en particular de stickpacks, de un lugar a otro lugar, en particular de un dispositivo de fabricación de envases (7) a una estación de envasado y transporte, presentando el grupo de compartimentos al menos dos compartimentos (4) dispuestos uno al lado de otro que están formados por paredes divisorias (19) que presentan una superficie estructurada, presentando los compartimentos en dirección de transporte respectivamente una anchura igual o esencialmente igual a la anchura de los envases en dirección de transporte, **caracterizado por que** la estructura de la superficie estructurada está configurada mediante ranuras, acanaladuras o surcos dispuestos en horizontal o esencialmente en horizontal.
- 10 2. Grupo de compartimentos de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la anchura de los compartimentos en dirección de transporte B_F es menor que la anchura del envase en dirección de transporte B_V de los envases a transportar, siendo B_F menor que B_V preferentemente como máximo en 10 %.



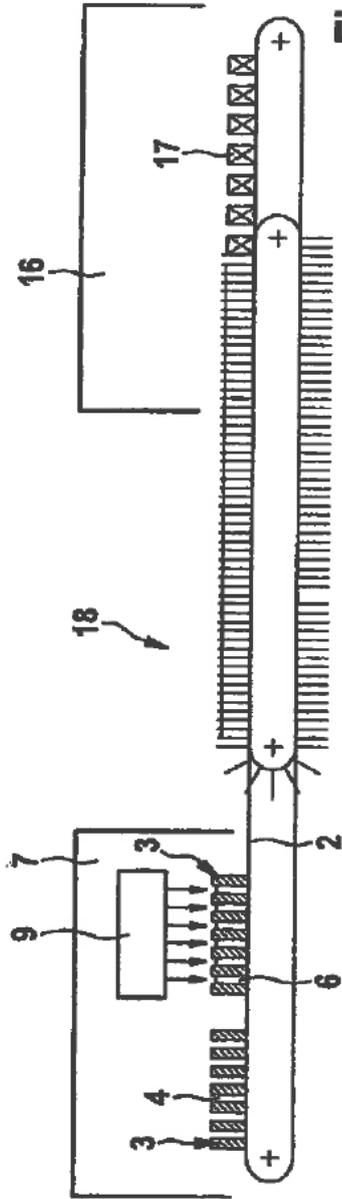


Fig. 2

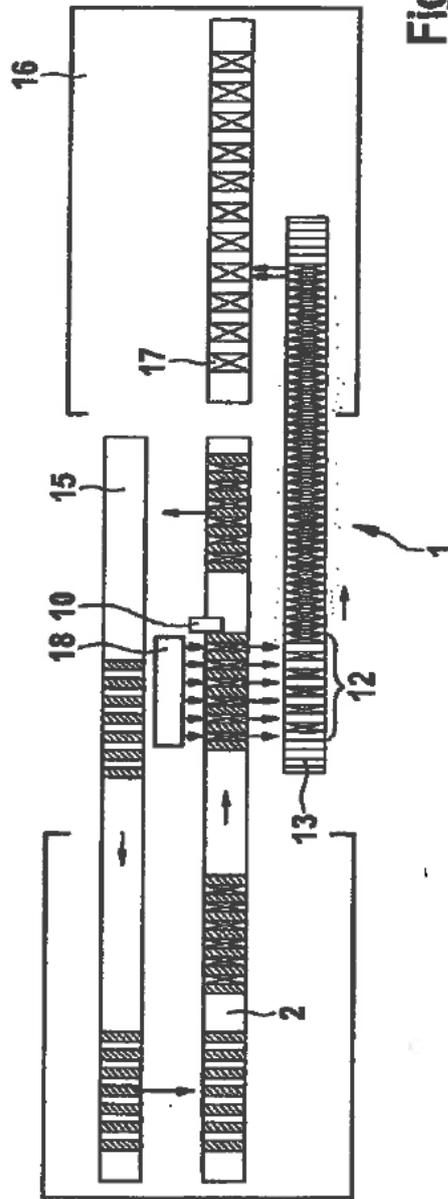
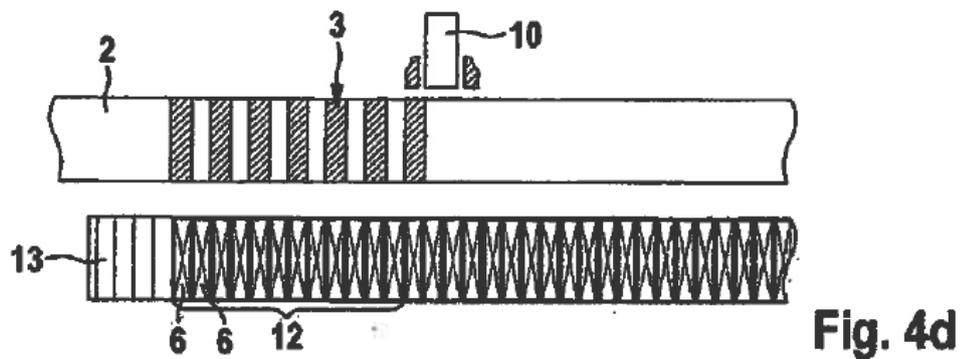
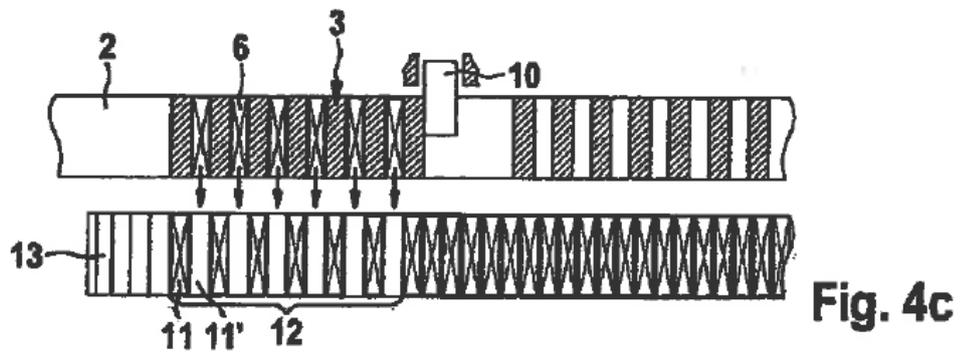
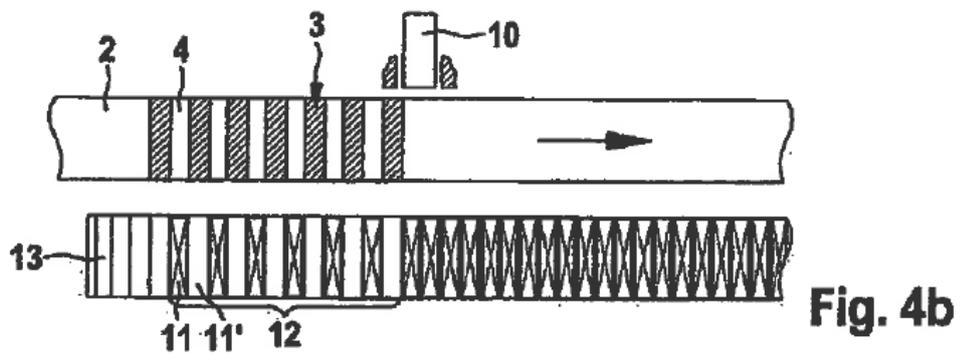
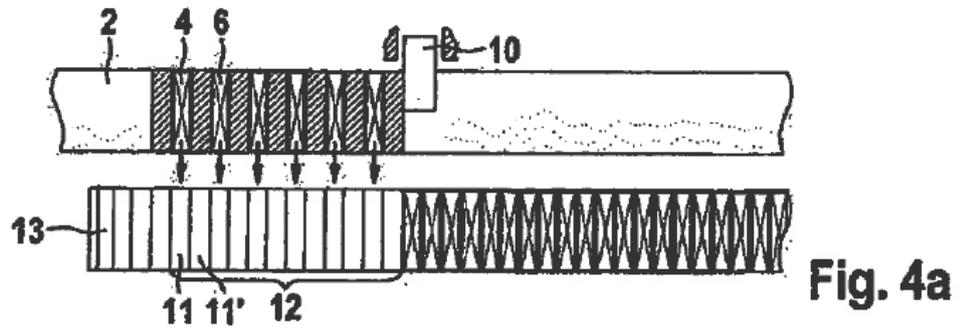


Fig. 3



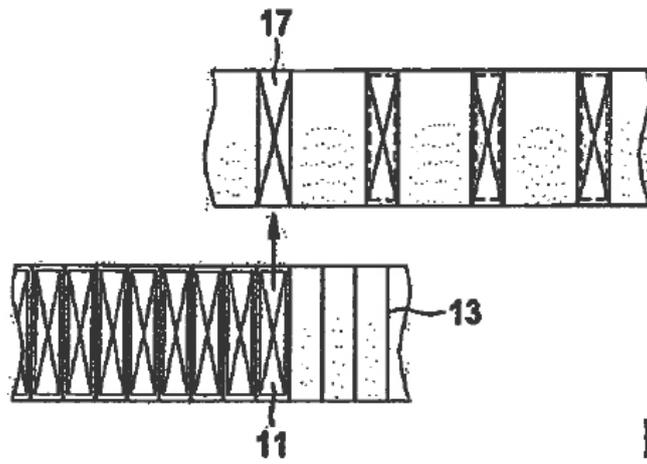


Fig. 5a

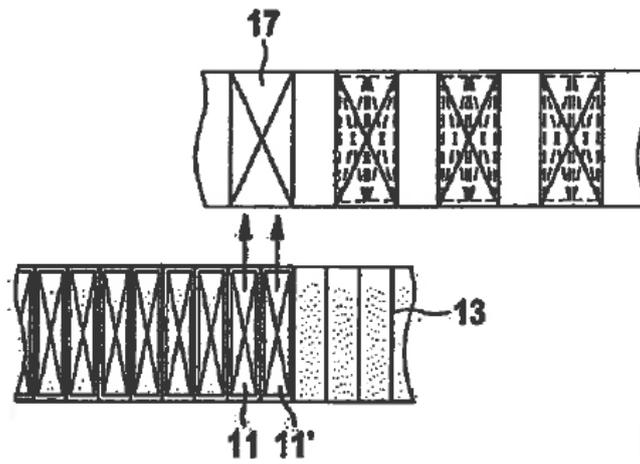


Fig. 5b

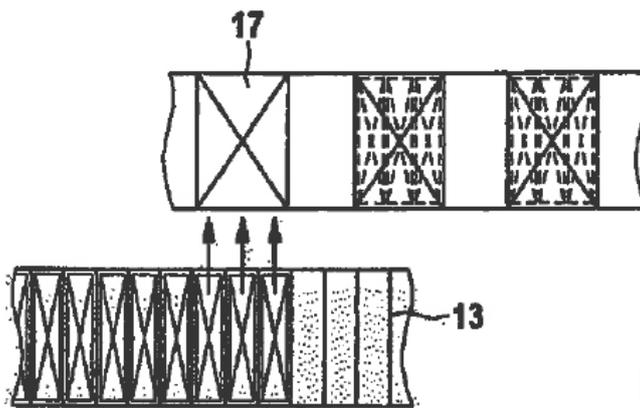


Fig. 5c

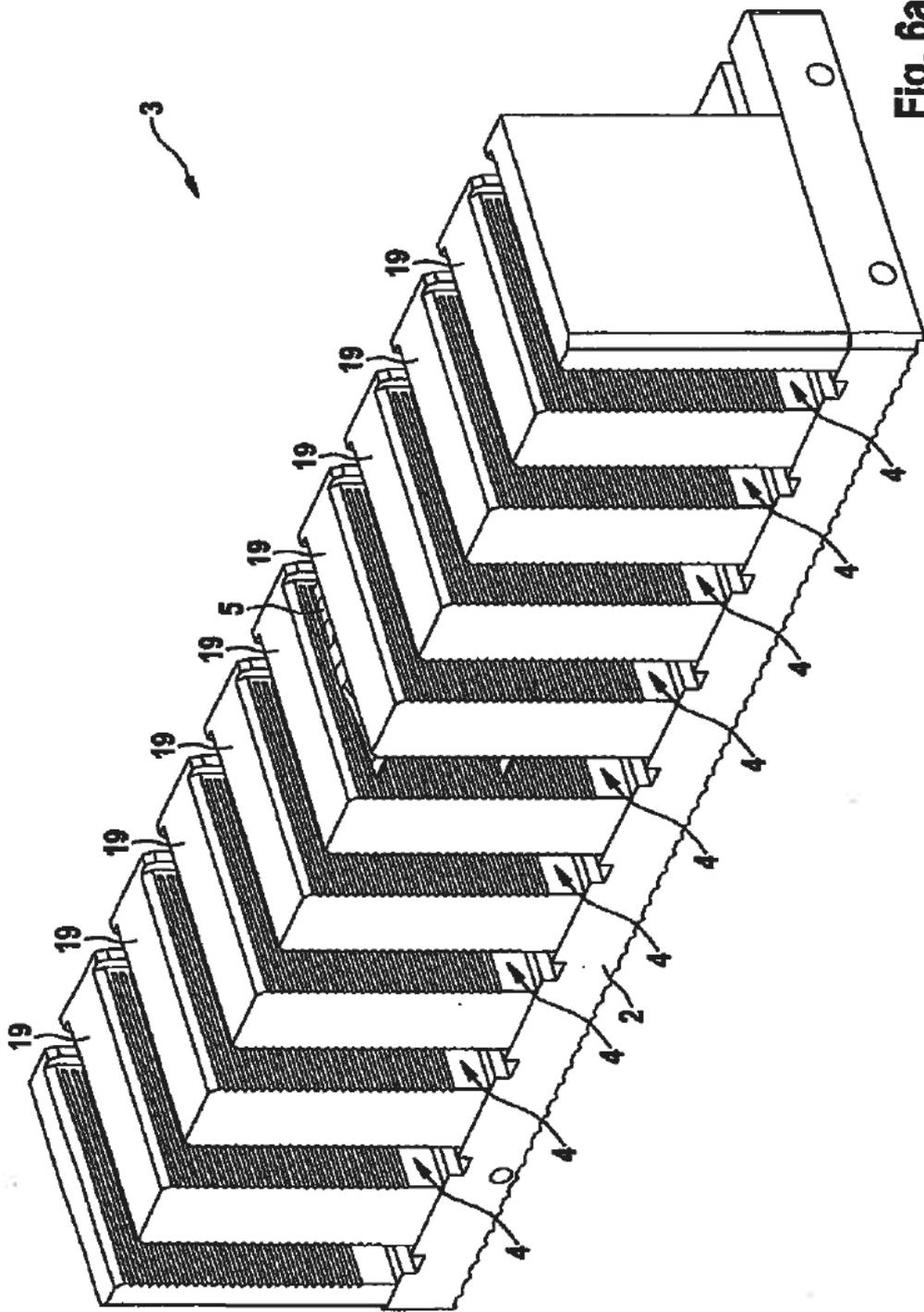


Fig. 6a

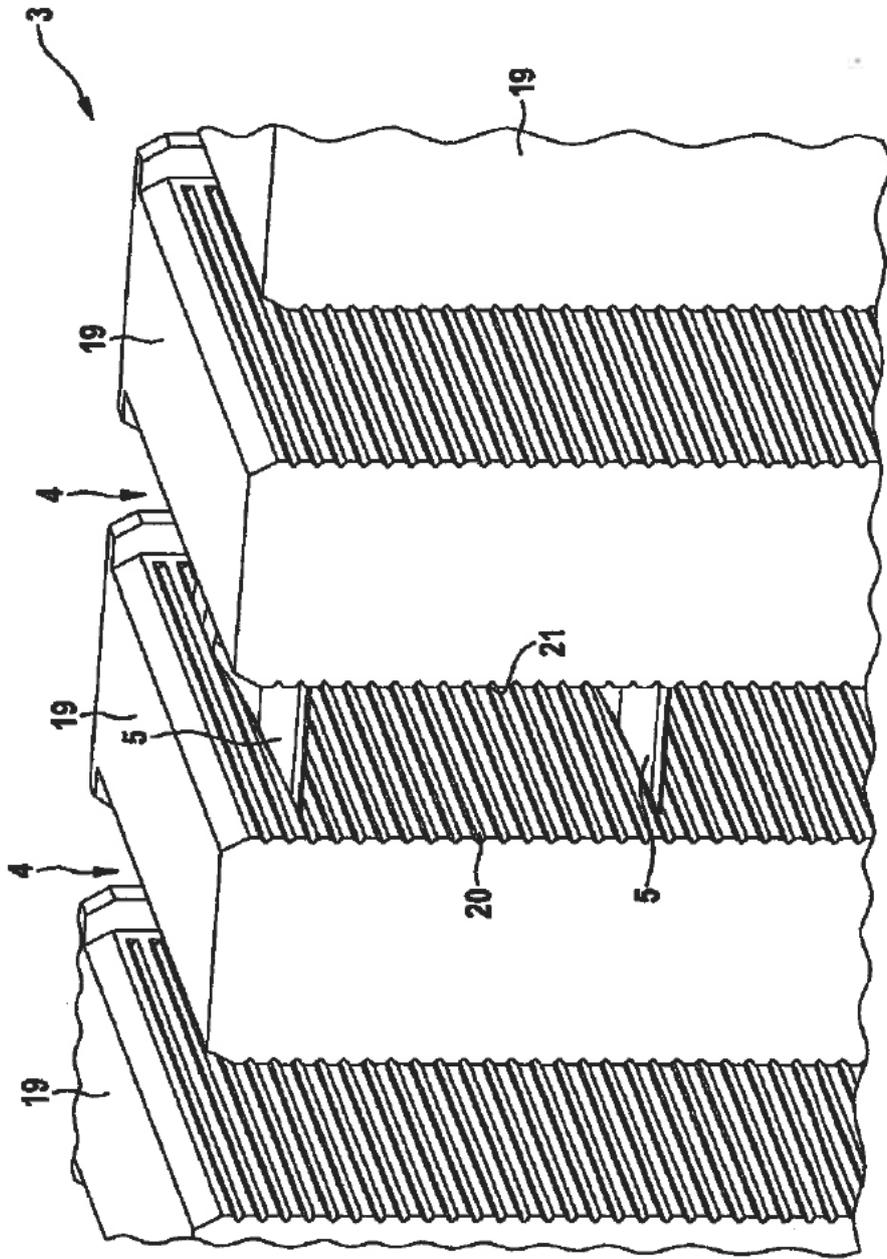


Fig. 6b