

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 289**

51 Int. Cl.:

**B65B 47/00** (2006.01)

**B65B 47/02** (2006.01)

**B65B 47/08** (2006.01)

**B65B 47/10** (2006.01)

**B65B 9/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2018 E 18192643 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020 EP 3456641**

54 Título: **Máquina de envasado por embutición profunda y procedimiento para moldear una banda de lámina en elementos de cartón**

30 Prioridad:

**15.09.2017 DE 102017121438**

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

**23.11.2020**

73 Titular/es:

**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER SE & CO. KG  
(100.0%)  
Bahnhofstrasse 4  
87787 Wolfertschwenden, DE**

72 Inventor/es:

**HAGGENMÜLLER, MARTIN y  
MÖSSNANG, KONRAD**

74 Agente/Representante:

**MILTENYI , Peter**

ES 2 795 289 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 de envasado por embutición profunda y procedimiento para moldear una banda de lámina en elementos de cartón

5 La presente invención se refiere a una máquina de envasado por embutición profunda para moldear una lámina en un elemento de cartón según la reivindicación 1, así como a un procedimiento según la reivindicación 8.

Del documento US 7,607,279 B2 se conoce una máquina de envasado por embutición profunda en la que una pieza inferior de herramienta de moldeo puede extraerse lateralmente del bastidor de máquina para realizar un mantenimiento en una pieza inferior de herramienta de moldeo o para reemplazar esta por otra pieza inferior de herramienta de moldeo.

10 El documento EP 1234765 A1 igualmente describe una máquina de envasado por embutición profunda con un equipo para recambiar herramientas de moldeo y de sellado, no transversalmente con respecto al sentido de producción, sino en el sentido de producción o en sentido contrario a este. El documento US 4,257,530 describe un dispositivo en el que una bandeja de cartón se cierra con una lámina. En la máquina de envasado del documento DE 10 2011 120 949 A1, un elemento estructural, por ejemplo de papel, cartulina, cartón, materia sintética o metal, se une en una estación de unión especial a concavidades en una banda de lámina. Otros procedimientos para la fabricación de envases se describen en los documentos EP 0 196 799 A1 o EP 3 009 355 A1.

15

20 Del documento WO 2017001114 A1 se conoce otra máquina de envasado por embutición profunda para insertar bandejas de cartón en una matriz por medio de un manipulador, para introducir la matriz en la estación de moldeo, para que en la estación de moldeo pueda moldearse una banda de lámina en las bandejas de cartón. La matriz se llena de bandejas de cartón fuera del bastidor de máquina y la matriz se suministra a la estación de moldeo por medio de dos movimientos sucesivos, orientados de maneras distintas. Esta máquina de envasado por embutición profunda está prevista para la fabricación de envases que se componen de una bandeja de cartón que por dentro está revestida de una lámina para poder envasar incluso alimentos de forma estanca al gas y con una larga durabilidad. La desventaja de una máquina de envasado por embutición profunda de este tipo es la limitación de rendimiento debido al tiempo que se requiere para la inserción y la introducción de las bandejas de cartón en la estación de moldeo.

25

La invención tiene el objetivo de proporcionar una máquina de envasado por embutición profunda mejorada para la fabricación de envases compuestos de cartón y materia sintética.

30 El objetivo se consigue mediante una máquina de envasado por embutición profunda con las características de la reivindicación 1, así como mediante un procedimiento según la reivindicación 8. Variantes ventajosas de la invención se indican en las reivindicaciones subordinadas.

35 La máquina de envasado por embutición profunda según la invención comprende una estación de moldeo que comprende al menos una pieza inferior de herramienta de moldeo, pudiendo moverse la pieza inferior de herramienta de moldeo transversalmente con respecto a un sentido de trabajo de la máquina de envasado por embutición profunda. La máquina de envasado por embutición profunda según la invención se caracteriza porque la pieza inferior de herramienta de moldeo presenta al menos un alojamiento con una o varias concavidades para un elemento de cartón o un grupo de elementos de cartón, y para moldear una primera banda de lámina en la pieza inferior de herramienta de moldeo, el alojamiento con los elementos de cartón se encuentra en una posición de moldeo. De esta manera, la primera banda de lámina puede moldearse en los elementos de cartón sin tener que prever una estación de trabajo adicional para fabricar un envase compuesto de cartón y materia sintética. El elemento de cartón presenta una alta estabilidad, de manera que se pueden usar bandas de lámina finas tales como láminas tipo piel, para envasar de forma estanca al gas incluso alimentos líquidos o pastosos. Esto reduce el consumo de lámina y al mismo tiempo posibilita un envasado ópticamente muy atractivo y estable.

40

45 Según la invención, la pieza inferior de herramienta de moldeo presenta dos alojamientos, de manera que respectivamente un alojamiento puede llenarse con elementos de cartón, mientras el otro alojamiento todavía o ya se encuentra en el proceso de moldeo, a fin de evitar una reducción del rendimiento por ciclo de la máquina de envasado por embutición profunda. Un alojamiento puede posicionarse en una posición de inserción lateralmente al lado de un bastidor de máquina de la máquina de envasado por embutición profunda, mientras el otro alojamiento se encuentra en la posición de moldeo.

50 Preferentemente, la pieza inferior de herramienta de moldeo es movable accionada por fuerza, especialmente por medio de un accionamiento alterno, entre la posición de inserción y una posición de disponibilidad, para integrar este cambio de posición en la secuencia automatizada de la máquina. Desde la posición de disponibilidad, la pieza inferior de herramienta de moldeo, dado el caso, puede elevarse a su posición de moldeo.

55 En una forma de realización especialmente ventajosa, están previstas dos piezas inferiores de herramienta de moldeo que, accionadas por fuerza, pueden moverse en sentidos contrarios una respecto a otra y transversalmente con respecto al sentido de trabajo. De esta manera, se puede lograr un alto rendimiento por ciclo de la máquina de envasado por embutición profunda, ya que en cada ciclo de trabajo, en cada lado de la máquina puede dotarse de

nuevos elementos de cartón respectivamente una pieza inferior de herramienta de moldeo, y por las piezas inferiores de herramienta de moldeo que respectivamente sobresalen lateralmente del bastidor de máquina se puede producir una compensación de peso para el dispositivo elevador común.

5 Las dos piezas inferiores de herramienta de moldeo preferentemente están dispuestas una detrás de otra en el sentido de transporte, pudiendo estar dispuestas especialmente una directamente detrás de otra, de manera que, visto en el sentido de transporte, una primera pieza inferior de herramienta de moldeo se encuentra delante de una segunda pieza inferior de herramienta de moldeo. Cada una de las dos piezas inferiores de herramienta de moldeo puede presentar dos zonas que a su vez presentan respectivamente una o varias concavidades para recibir elementos de cartón. Visto en planta desde arriba, las dos zonas de las piezas inferiores de herramienta de moldeo están situadas una al lado de otra transversalmente con respecto al sentido de transporte, es decir que se pueden designar como zona derecha y zona izquierda de la pieza inferior de herramienta de moldeo correspondiente. En un primer momento, la zona derecha de la primera pieza inferior de herramienta de moldeo se encuentra en su posición de disponibilidad, mientras la zona izquierda de la primera pieza inferior de herramienta de moldeo en el lado izquierdo de la máquina de envasado, visto en el sentido de transporte, se encuentra en su posición de inserción y allí se puede cargar con elementos de cartón. En el mismo momento, la zona izquierda de la segunda pieza inferior de herramienta de moldeo se encuentra en su posición de disponibilidad, mientras la zona derecha de la segunda pieza inferior de herramienta de moldeo en el lado derecho de la máquina de envasado se encuentra en su posición de inserción en la que se puede dotar con elementos de cartón. De esta manera, en cada lado de la máquina de envasado se puede dotar respectivamente una zona, en concreto, la zona izquierda de la primera pieza inferior de herramienta de moldeo y la zona derecha de la segunda pieza inferior de herramienta de moldeo.

A continuación, mediante un movimiento en sentidos contrarios, transversalmente con respecto al sentido de transporte de la máquina de envasado por embutición profunda, las dos piezas inferiores de herramienta de moldeo se mueven de tal forma que las dos zonas anteriormente situadas en la posición de disponibilidad, se desplazan hacia fuera, mientras al mismo tiempo las dos zonas unidas a estas, situadas anteriormente en su posición de inserción, se ponen en su posición de disponibilidad. Para ello, en concreto, la primera pieza inferior de herramienta de moldeo se desplaza hacia la derecha, mientras al mismo tiempo la segunda pieza inferior de herramienta de moldeo se desplaza hacia la izquierda, visto respectivamente en el sentido de transporte. Las zonas, situadas ahora en su posición de inserción, de las dos piezas inferiores de herramienta de moldeo pueden dotarse ahora con nuevos elementos de cartón, antes de que las dos piezas inferiores de herramienta de moldeo se vuelvan a retornar a su posición original mediante un movimiento en sentido contrario, transversal al sentido de transporte.

Preferentemente, los alojamientos están dispuestos de forma estacionaria sobre una placa de moldeo común para tener dos componentes que se puedan fabricar de forma aproximadamente idéntica que se aplican sobre la placa de moldeo de tal forma que entre ambos existe un hueco en el que pueden sumergirse sin colisión las piezas del bastidor de máquina durante un movimiento de elevación vertical hacia arriba.

35 En una forma de realización ventajosa, la estación de moldeo presenta un dispositivo elevador para la pieza inferior de herramienta de moldeo y el dispositivo elevador se extiende sobresaliendo en al menos un lado del bastidor de máquina para poder absorber mejor una distribución de peso desigual de la pieza inferior de herramienta de moldeo.

Preferentemente, el dispositivo elevador se extiende sobresaliendo bilateralmente del bastidor de máquina.

40 De manera ventajosa, la estación de moldeo está configurada para moldear la primera banda de lámina en los elementos de cartón situados dentro de la pieza inferior de herramienta de moldeo, de tal forma que la banda de lámina entre en unión con los elementos de cartón y, de esta manera, para los procesos siguientes a lo largo de la máquina de envasado por embutición profunda se puedan poner a disposición ya recipientes compuestos de cartón y materia sintética.

45 Un procedimiento según la invención para moldear una banda de lámina en elementos de cartón que se encuentran dentro de la pieza inferior de herramienta de moldeo prevé que los elementos de cartón se insertan en concavidades de un alojamiento de la pieza inferior de herramienta de moldeo en una posición de inserción fuera del bastidor de máquina, después, el alojamiento se posiciona, accionado por fuerza, transversalmente con respecto al sentido de trabajo en la posición de disponibilidad en la estación de moldeo, y a continuación, el dispositivo elevador levanta la pieza inferior de herramienta de moldeo hacia arriba a su posición de moldeo en una pieza superior de herramienta de moldeo, y entonces moldea la banda de lámina en las concavidades del alojamiento o en los elementos de cartón.

50 A este respecto, se carga un alojamiento con elementos de cartón en la posición de inserción situada fuera del bastidor de máquina, mientras otro alojamiento se encuentra en la posición de disponibilidad para no influir negativamente en el rendimiento de ciclo de la máquina de envasado por embutición profunda por el proceso de la inserción de elementos de cartón antes del proceso de moldeo.

55 En una forma de realización ventajosa del procedimiento, dos piezas inferiores de herramienta de moldeo de la estación de moldeo que se suceden en el sentido de trabajo, preferentemente se mueven simultáneamente y en sentidos contrarios una respecto a otra, respectivamente entre la posición de inserción y la posición de

disponibilidad, para lograr un rendimiento máximo de envases que pueden fabricarse por tiempo.

En una primera forma de realización ventajosa, se retiran bandejas de cartón como elementos de cartón de una cinta de alimentación por medio de un manipulador y se insertan en las concavidades de los alojamientos individualmente o como grupo.

- 5 En una segunda forma de realización ventajosa, se inserta un recorte de cartón como elemento de cartón en una concavidad del alojamiento de tal forma que durante el proceso de inserción se moldea una bandeja de cartón.

A continuación, se describen en detalle ejemplos de realización de la invención con la ayuda de las figuras. Muestran

la figura 1: una máquina de envasado por embutición profunda esquemática en alzado lateral,

- 10 la figura 2: una vista en planta desde arriba de la máquina de envasado por embutición profunda en la zona de la estación de moldeo y

la figura 3: una vista en planta desde arriba en una variante de la máquina de envasado por embutición profunda.

Los componentes que se corresponden unos a otros están provistos respectivamente de los mismos símbolos de referencia en las figuras.

- 15 La figura 1 muestra en una vista esquemática una máquina de envasado por embutición profunda 1. Esta máquina de envasado por embutición profunda 1 presenta una estación de moldeo 2, una estación de sellado 3 y una estación de corte 4 que están dispuestas en este orden en un sentido de trabajo R en un bastidor de máquina 6. En el lado de la entrada, en un bastidor de máquina 6 se encuentra un rollo de alimentación 7 del que se retira una primera banda de lámina 8. En la zona de la estación de sellado 3 está previsto un almacén de material 9 del que se retira una segunda banda de lámina 10 como lámina de tapa. Además, la máquina de envasado por embutición profunda 1 presenta un equipo de avance no representado que agarra la primera banda de lámina 8 y la transporta de forma cíclica en un ciclo de trabajo principal en el sentido de trabajo R. El equipo de avance puede estar realizado por ejemplo mediante cadenas de transporte dispuestas lateralmente.

- 20 En la forma de realización representada, la estación de moldeo 2 está realizada como estación de embutición profunda en la que en la primera banda de lámina 8 se moldean recipientes 14 mediante embutición profunda. La estación de moldeo 2 puede estar realizada de tal forma que en el sentido perpendicular al sentido de trabajo R se forman varios recipientes 14 unos al lado de otros. Por lo tanto, la máquina es de varias vías. Detrás de la estación de moldeo 2, visto en el sentido de trabajo R, está previsto un trayecto de inserción 15 en el que los recipientes 14 moldeados en la primera banda de lámina 8 se llenan con un producto 16.

- 30 La estación de sellado 3 presenta una cámara 17 que se puede cerrar, en la que la atmósfera en los recipientes 14 puede sustituirse antes del sellado por ejemplo mediante lavado de gas con un gas de sustitución o una mezcla de gases de sustitución.

- La estación de corte 4 está configurada para cortar o perforar las bandas de lámina 8, 10 entre los recipientes 14. Puede estar previsto que los recipientes 14 estén separados después de un proceso de corte, es decir que ya solo pueden seguir transportándose individualmente. Sin embargo, también puede estar previsto que, inmediatamente después del proceso de corte, los recipientes 14 puedan seguir siendo transportados todavía en conjunto.

- 35 Además, la máquina de envasado 1 presenta un control 18. Este tiene la función de controlar y vigilar los procesos que se ejecutan en la máquina de envasado 1. Un dispositivo de visualización 19 con elementos de mando 20 sirve para visualizar o influir en las secuencias de proceso en la máquina de envasado 1 para o por un operario.

- 40 En la forma de realización representada, la estación de moldeo 2 comprende dos piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 que pueden deslizarse lateralmente con respecto al sentido de trabajo R y que para el proceso de moldeo actúan respectivamente en conjunto con dos piezas superiores de herramienta de moldeo 12. Las dos piezas superiores de herramienta de moldeo 12 también pueden estar realizadas como una pieza superior de herramienta de moldeo común. Para un movimiento vertical de las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 está previsto un dispositivo elevador 13 común para poder mover las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 entre una posición de disponibilidad B y una posición de moldeo F, véase el fragmento ampliado en la figura 1. En la posición de moldeo F que también puede designarse como posición superior, las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 están en contacto con las piezas superiores de herramienta de moldeo 12 para moldear la primera banda de lámina 8, por ejemplo una lámina tipo piel, en las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11. La posición de disponibilidad es una posición inferior en la que las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 puede moverse saliendo del bastidor de máquina 6 a una posición de inserción E (véase la figura 2) para cargarse allí por ejemplo con elementos de cartón 21. Para ello, los elementos de cartón 21 se acercan a la estación de moldeo 2 a través de una cinta de alimentación 22, para insertarse manualmente o de forma automatizada en las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11. La primera banda de lámina 8 se moldea durante el proceso de moldeo en los elementos de cartón 21 y, en el caso de una lámina tipo piel, puede entrar en unión adherente o adhesiva con las superficies

interiores de los elementos de cartón 21. De esta manera, este conjunto de material como los recipientes 14 se sigue transportando en su conjunto en el sentido de trabajo R después de la apertura de la estación de moldeo 2.

5 La figura 2 muestra una vista en planta desde arriba de la máquina de envasado por embutición profunda 1 con la estación de moldeo 2, pudiendo moverse las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 respectivamente ortogonalmente con respecto al sentido de trabajo R, véanse las flechas. Las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 presentan respectivamente dos alojamientos 11a, 11b. Los alojamientos 11a, 11b están aplicados sobre una placa de moldeo 28 o realizados como componente en una sola pieza. En el ejemplo representado, cada alojamiento 11a, 11b está previsto para alojar cuatro elementos de cartón 21 o para la fabricación de cuatro recipientes 14.

10 Los elementos de cartón 21 se acercan por medio de dos cintas de alimentación 22 dispuestas a ambos lados de la máquina de envasado por embutición profunda 1 y, por medio de respectivamente un manipulador 23, por ejemplo un robot Scara o Delta, se retiran de la cinta de alimentación 22 individualmente o por grupos y se insertan en los alojamientos 11a, 11b o las concavidades 24 de las piezas inferiores de herramienta de moldeo 11, que sobresalen lateralmente de un lado 6a del bastidor de máquina 6 y que se encuentran en su posición de inserción E. Una vez  
15 que se han llenado ambas piezas inferiores de herramienta de moldeo 11 y ha finalizado el proceso de moldeo de la estación de moldeo 2, las dos piezas inferiores de herramienta de moldeo 11, accionadas por fuerza, se mueven en sentidos contrarios una respecto a otra, respectivamente en el sentido de las flechas, por medio de un accionamiento alterno 27 que está representado en detalle en la figura 3. Una vez que el alojamiento 11a con los elementos de cartón 21 ha alcanzado su posición de disponibilidad B en la estación de moldeo 2, puede levantarse a  
20 su posición de moldeo F mediante elevación por medio del dispositivo elevador 13, para ponerlo en unión con la pieza superior de herramienta de moldeo 12 para el proceso de moldeo siguiente.

La figura 3 muestra una variante de la máquina de envasado por embutición profunda 1 con solo una pieza inferior de herramienta de moldeo 11, en la que el dispositivo elevador 13 está orientado transversalmente con respecto al  
25 sentido de trabajo R y sobresale del bastidor de máquina 6 unilateralmente o, como se muestra aquí, bilateralmente. Los elementos de cartón 21 representados en la figura 3 todavía están sin plegar y son puestos a disposición a través de un dispositivo apilador 26 e insertados en las concavidades 24 por el manipulador 23. El plegado de los elementos de cartón 21 se produce durante el movimiento de inserción por presión del elemento de cartón 21 en la concavidad 24.

Los detalles de las variantes de realización de las figuras 2 y 3 pueden combinarse entre sí.

30 El elemento de cartón 21 puede estar presente en estado no plegado o en estado ya plegado.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina de envasado por embutición profunda (1) con una estación de moldeo (2), que comprende al menos una pieza inferior de herramienta de moldeo (11), en donde la pieza inferior de herramienta de moldeo (11) se puede mover transversalmente con respecto a un sentido de trabajo (R) de la máquina de envasado por embutición profunda (1), en donde la pieza inferior de herramienta de moldeo (11) presenta al menos un alojamiento (11a, 11b) con una o varias concavidades (24) para alojar respectivamente un elemento de cartón (21), en donde para el moldeo de una primera banda de lámina (8) en la pieza inferior de herramienta de moldeo (11), el alojamiento (11a, 11b) con los elementos de cartón (21) se encuentra en una posición de moldeo, y en donde la pieza inferior de herramienta de moldeo (11) presenta dos alojamientos (11a, 11b), **caracterizada porque** un alojamiento (11a, 11b) puede posicionarse en una posición de inserción lateralmente al lado de un bastidor de máquina (6) de la máquina de envasado por embutición profunda (1), mientras el otro alojamiento (11a, 11b) se encuentra en la posición de moldeo.
2. Máquina de envasado por embutición profunda según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la pieza inferior de herramienta de moldeo (11) puede moverse, por medio de un accionamiento alterno (27), entre la posición de inserción (E) y una posición de disponibilidad (B).
3. Máquina de envasado por embutición profunda según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** están previstas dos piezas inferiores de herramienta de moldeo (11) que se pueden mover en sentidos contrarios una respecto a otra y transversalmente con respecto al sentido de trabajo (R), por medio de un accionamiento alterno (27).
4. Máquina de envasado por embutición profunda según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los alojamientos (11a, 11b) están dispuestos de forma estacionaria sobre una placa de moldeo (28) común.
5. Máquina de envasado por embutición profunda según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la estación de moldeo (2) presenta un dispositivo elevador (13) para la pieza inferior de herramienta de moldeo (11) y el dispositivo elevador (13) se extiende sobresaliendo de al menos un lado (6a) del bastidor de máquina (6).
6. Máquina de envasado por embutición profunda según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el dispositivo elevador (13) se extiende sobresaliendo bilateralmente del bastidor de máquina (6).
7. Máquina de envasado por embutición profunda según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la estación de moldeo (2) está configurada para moldear la primera banda de lámina (8) en los elementos de cartón (21) situados dentro de la pieza inferior de herramienta de moldeo (11), de tal forma que la banda de lámina (8) entre en unión con los elementos de cartón (21).
8. Procedimiento para moldear, por medio de una máquina de envasado por embutición profunda según una de las reivindicaciones 1 a 7, una banda de lámina (8) en elementos de cartón (21) que se encuentran dentro de la pieza inferior de herramienta de moldeo (11), en donde los elementos de cartón (21) se insertan en concavidades (24) de un alojamiento (11a, 11b) de la pieza inferior de herramienta de moldeo (11) en una posición de inserción (E) fuera del bastidor de máquina (6), y después, el alojamiento (11a, 11b) se mueve, accionado por fuerza, transversalmente con respecto al sentido de trabajo (R), a la posición de moldeo en la estación de moldeo (2), y a continuación, un dispositivo elevador (13) levanta la pieza inferior de herramienta de moldeo (11) hacia arriba a una pieza superior de herramienta de moldeo (12) y, entonces, se moldea la banda de lámina (8) en las concavidades (24) del alojamiento (11a, 11b), siendo cargado con elementos de cartón (21) un alojamiento (11a, 11b) en su posición de inserción (E) fuera del bastidor de máquina (6), mientras otro alojamiento (11a, 11b) se encuentra en su posición de moldeo (F).
9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado porque** dos piezas inferiores de herramienta de moldeo (11) de la estación de moldeo (2), que se suceden en el sentido de trabajo (R), se mueven preferentemente simultáneamente y en sentidos contrarios una respecto a otra, entre la posición de inserción (E) y la posición de moldeo (F).
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 o 9, **caracterizado porque** bandejas de cartón como elementos de cartón (21) son retiradas, por medio de un manipulador (23), de una cinta de alimentación (22) y insertadas individualmente o como grupo en las concavidades (24) de los alojamientos (11a, 11b).
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado porque** un recorte de cartón como elemento de cartón (21) se inserta en una concavidad (24) del alojamiento (11a, 11b) de tal forma que durante el proceso de inserción se moldea una bandeja de cartón.

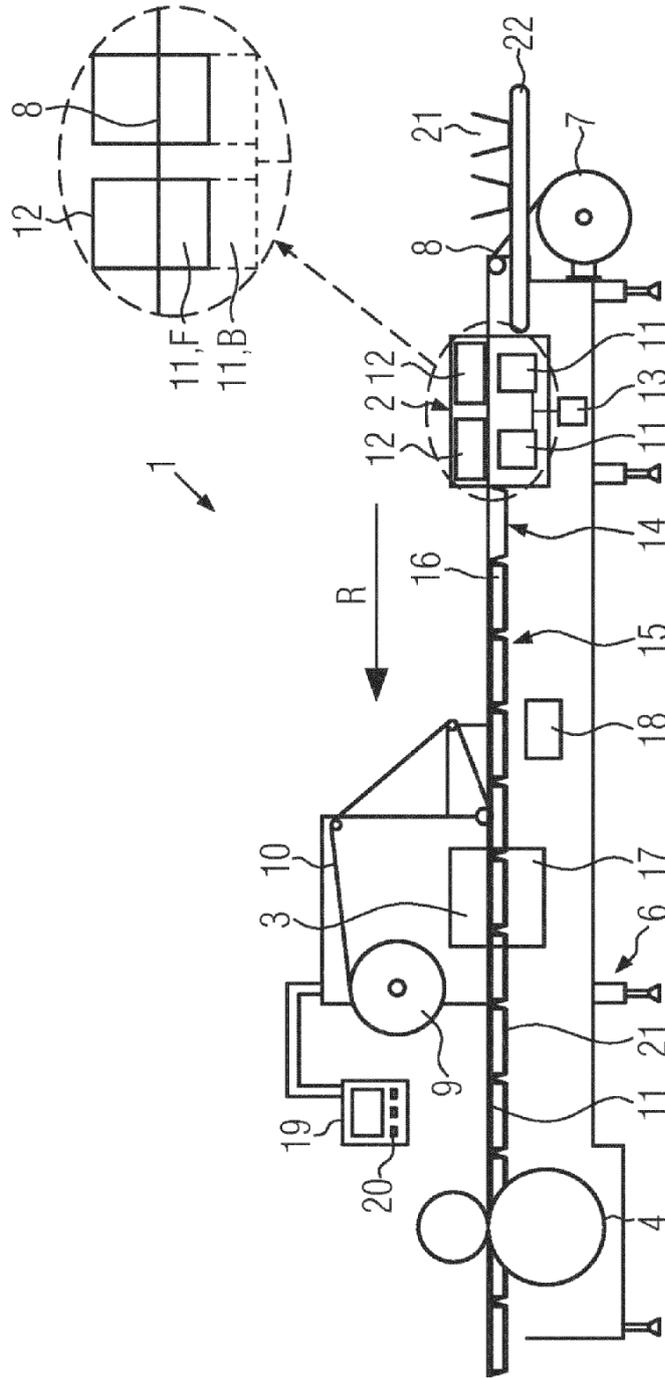


FIG. 1

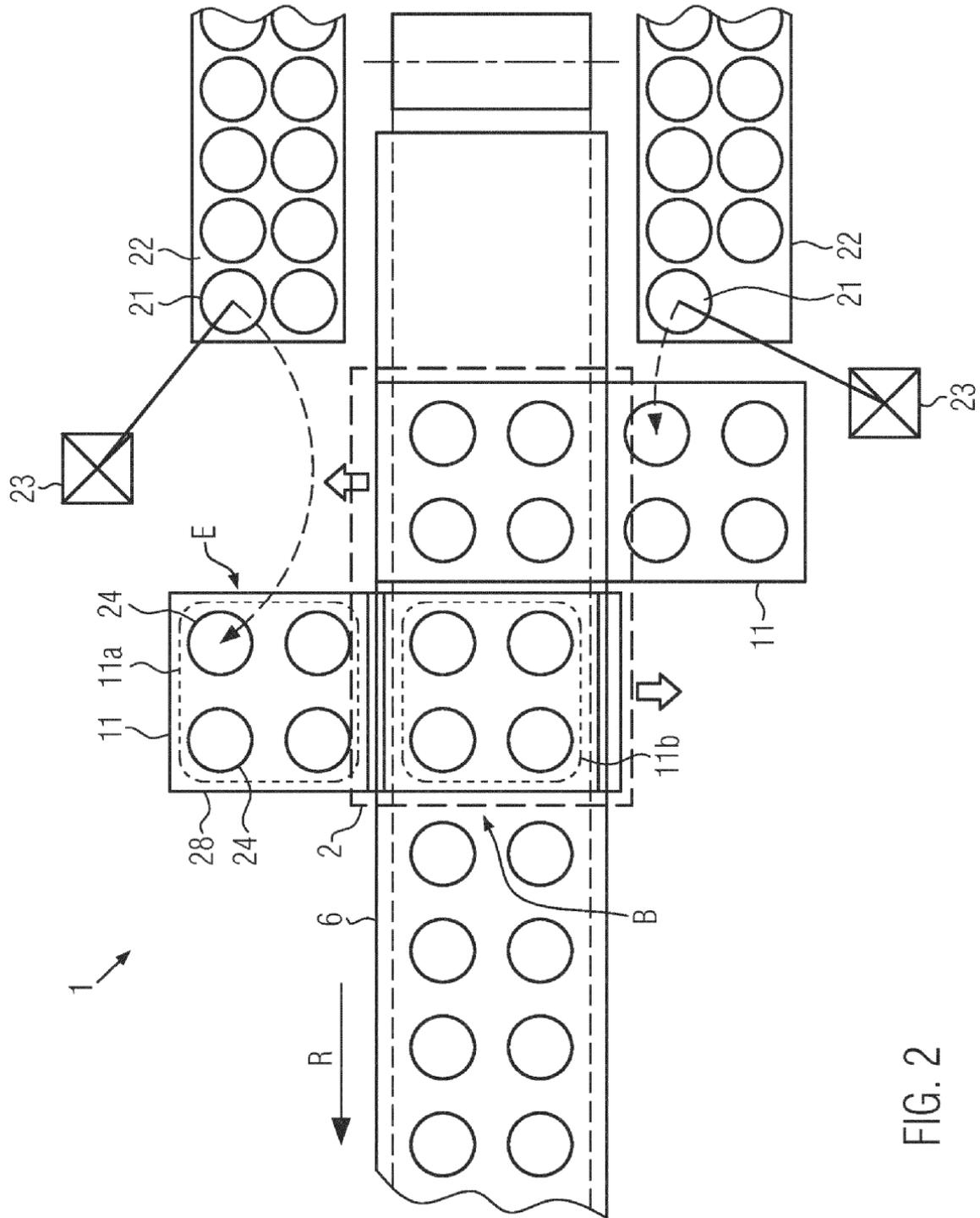


FIG. 2

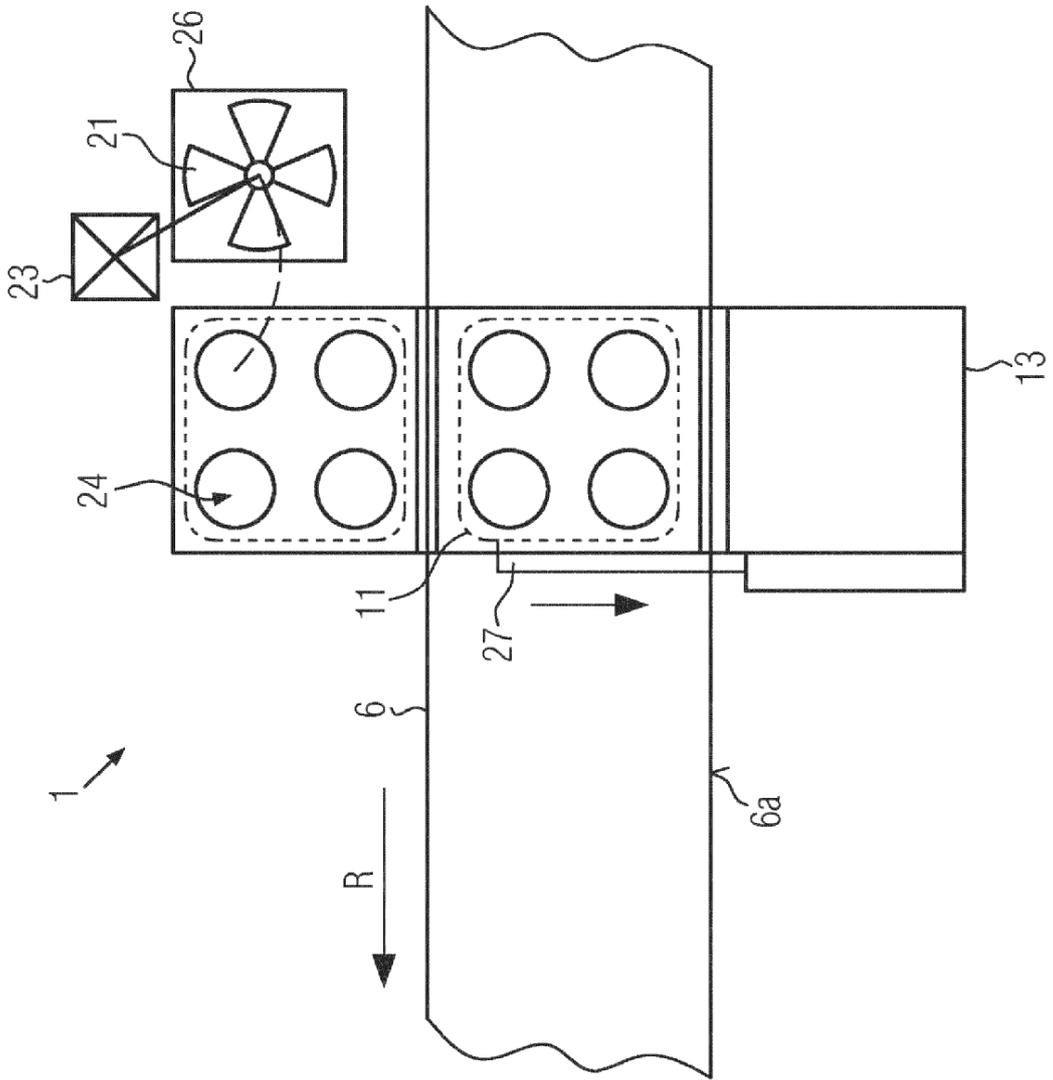


FIG. 3