

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 927**

51 Int. Cl.:

**B65B 9/04** (2006.01)

**B65B 51/14** (2006.01)

**B65G 21/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2013 E 13176021 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 2684804**

54 Título: **Un dispositivo de sellado para una tira con pocillos con una película de recubrimiento para obtener una tira de blister**

30 Prioridad:

**12.07.2012 IT BO20120379**

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

**19.05.2015**

73 Titular/es:

**MARCHESINI GROUP S.P.A. (100.0%)  
Via Nazionale, 100  
40065 Pianoro (Bologna), IT**

72 Inventor/es:

**MONTI, GIUSEPPE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 535 927 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**

Un dispositivo de sellado para una tira con pocillos con una película de recubrimiento para obtener una tira de blister

5 La presente invención se inserta en el sector técnico y se refiere a un aparato para efectuar el envasado de productos (como por ejemplo, productos farmacéuticos, productos para-farmacéuticos, etc.) en blisters.

10 Este aparato comprende el desbobinado de una tira de material plástico térmicamente deformable a partir de un carrete, practicando sobre dicha tira unos pocillos, en el interior de los cuales se incorporan a continuación los productos.

Una vez los productos han sido incorporados en el interior de los pocillos, la tira completada se sella a continuación mediante una película de recubrimiento (por ejemplo, de aluminio), obteniéndose así una tira continua de blisters.

15 Finalmente, la tira de blister se corta para obtener los blisters individuales, que se introducirán en los correspondientes recipientes.

20 Uno de los pasos más críticos es sin duda el paso del sellado de la película de recubrimiento sobre la tira con pocillos, de manera que se genera el blister continuo de pocillos que a continuación tendrá que ser cortado en blisters individuales: este paso se efectúa empleando la soldadura térmica, es decir, por medio de aplicación de calor, una vez la tira de recubrimiento ha sido posicionada encima de la tira con pocillos con los productos incorporados.

25 Un tipo de aparato ya conocido incluye la realización del paso de recubrimiento con la película sobre la tira con los pocillos y el paso del sellado de la película sobre la tira con los pocillos por medio de soldadura térmica, mediante el avance de la tira con los pocillos con la película sobrepuesta sobre la misma a lo largo de una sección de avance horizontal y empleando un dispositivo de soldadura térmica constituido por un par de placas de soldadura térmica que están próximas entre sí, de modo que sujetan las tiras con los pocillos contra la película de recubrimiento y efectúan la soldadura térmica de las mismas.

30 La placa inferior del par de placas de soldadura térmica está provista de unos nichos o rebajes apropiados con una forma apropiada para recibir y alojar las células en el interior de las mismas, de forma que no se estropeen durante el apretado de la tira con los pocillos.

35 El dispositivo incluye un bastidor común para el par de placas de soldadura térmica, el cual se mueve cíclicamente con un movimiento de traslación alternativo con respecto a la dirección de avance de la tira con los pocillos y la película de recubrimiento a lo largo de la sección horizontal.

40 En particular, el bastidor puede trasladarse en una dirección opuesta a la dirección de avance de la tira y la película cuando las dos placas están separadas entre sí, mientras que después de que las placas se han aproximado entre sí para efectuar la soldadura térmica de la película sobre la tira con los pocillos, el bastidor se traslada en la dirección de avance de la tira de forma que acompaña la tira y la película en la dirección de avance de la misma durante la soldadura recíproca.

45 La soldadura térmica entre la película de recubrimiento y la tira con los pocillos se hace a temperaturas relativamente altas, y dado que los materiales de la película de recubrimiento y la tira con los pocillos están hechos de un material diferente entre sí, la tira y la película se comportan de manera diferente y reaccionan de manera diferente a las variaciones de temperatura (aplicación de calor y subsiguiente enfriamiento).

50 Esto tiene el inconveniente de que ocasiona una curvatura del blister.

55 En una tentativa para obviar este inconveniente, se ha empleado un segundo par de placas, dispuestas corriente abajo de las placas de soldadura térmica, una vez más a lo largo de la sección de avance horizontal, las cuales agarran la tira de blister una vez liberada de las placas de soldadura térmica, de manera que ésta se enfría más rápidamente con respecto al enfriamiento natural mediante un simple intercambio de calor con el medio ambiente envolvente.

60 A este respecto, la placa superior del segundo par de placas está atravesado internamente por un líquido de enfriamiento.

Este segundo par de placas está también soportado por un bastidor relativo, el cual es cíclicamente móvil en traslación y alternadamente con respecto a la dirección de avance de la tira de blister a lo largo de la sección horizontal.

5 Cuando las placas de soldadura térmica agarran la tira con los pocillos contra la película de recubrimiento para la soldadura térmica de los mismos, las placas de enfriamiento se separan y el bastidor de soporte de las mismas se traslada en la dirección opuesta a la dirección de avance de la tira y la película para acercarlas a las placas de soldadura térmica, mientras que cuando después de la soldadura las placas de soldadura térmica se separan, las placas de enfriamiento quedan bloqueadas de manera que agarran la tira del blister acabada de hacer, y a continuación la trasladan en la dirección de avance de la tira del blister, de manera que acompañan a la tira durante el enfriamiento de la misma.

10 Sin embargo, el recurso a esta solución no ha dado lugar a apreciables y satisfactorios resultados cuando la tira de blister una vez liberada por las dos placas de enfriamiento, presenta una temperatura que todavía es muy alta, lo cual provoca de nuevo la creación de una cierta curvatura en la tira del blister, la cual permanece incluso una vez ha sido cortada para obtener los blisters individuales.

15 Esto se debe principalmente al hecho de que en el tiempo durante el cual la tira del blister está apretada entre las dos placas de enfriamiento, la tira del blister no se enfría lo suficiente significativamente, y por lo tanto se ve sometida, como ya se ha mencionado, al principio de una importante curvatura durante el curso del subsiguiente enfriamiento hacia la temperatura ambiente.

20 Los blisters así obtenidos presentan por lo tanto una curvatura que conduce a varios problemas, especialmente durante el paso de colocación de los mismos en el envase correspondiente, más allá de que resulta desagradable desde el punto de vista estético para el producto final que hay que poner a la venta.

25 En la actualidad, en substancia, la solución de un segundo par de placas para agarrar y enfriar la tira del blister que acaba de formarse mediante soldadura térmica de la película de recubrimiento a la tira con los pocillos, no ha sido efectiva al obviar de manera importante los problemas relacionados con el comienzo de un cierto grado de curvatura de la tira del blister obtenida después de la soldadura térmica entre la película de recubrimiento y la tira con los pocillos.

30 El documento WO 03/035478 describe un dispositivo de sellado de una tira con pocillos con una película de recubrimiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

35 El objetivo de la presente invención es por lo tanto proporcionar un dispositivo de sellado de una tira con pocillos con una película de recubrimiento de manera que se obtenga una tira de blister capaz de obviar los inconvenientes más arriba mencionados presentes en la técnica anterior.

En particular, un objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de sellado de una tira con pocillos con una película de recubrimiento que permita obtener una tira de blister libre de la curvatura indeseada.

40 El objetivo más arriba citado, se obtiene con un dispositivo de sellado de una tira con pocillos con una película de recubrimiento para la obtención de una tira de blister de acuerdo con la reivindicación 1.

Otras características ventajosas del dispositivo de la presente invención están descritas en las varias reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1.

45 Las características del dispositivo de sellado de una tira con pocillos con una película de recubrimiento para la obtención de una tira de blister de la presente invención, están descritas a continuación con referencia a las tablas anexas de los dibujos, en los cuales:

50 la figura 1 es una vista en perspectiva esquemática del dispositivo de la invención en un paso en el cual acaba de hacerse el sellado de una porción de la tira con pocillos con una porción de la tira de recubrimiento y en donde se muestra la trayectoria de la tira de blister recién acabada;

55 la figura 2, una vez más, una vista esquemática en perspectiva, muestra el dispositivo de la figura 1 en el cual la tira con los pocillos y la película de recubrimiento han sido eliminadas de la tira de blister obtenida mediante el sellado de las mismas, con el fin de evidenciar mejor alguna peculiar característica de los componentes del dispositivo;

60 la figura 3 es una vista desde arriba del dispositivo de la figura 1;  
la figura 4 es una vista esquemática lateral del dispositivo de la figura 1 y la posición del mismo en relación con la trayectoria de avance de la tira con los pocillos y la película de recubrimiento aplicada sobre la misma, antes del sellado recíproco, y la subsiguiente trayectoria de avance de la tira del blister obtenida a continuación del sellado de los mismos;

65 la figura 5A es una vista esquemática lateral parcial de algunos componentes del dispositivo mientras que la figura 5B muestra una vista a lo largo de la dirección de las flechas W - W de la figura 5A.

Con referencia a las tablas que acompañan a los dibujos, la referencia (D) significa el dispositivo de sellado de una tira con pocillos (N) con una película de recubrimiento (P) para la obtención de una tira de blister (B) objeto de la invención en su totalidad.

5 El dispositivo (D) de la presente invención se aplica particularmente en los aparatos automáticos para productos envasados en blisters, en donde la tira con los pocillos (N), después de haber sido sometida al proceso de conformado térmico de los pocillos y llenados los pocillos con los correspondientes productos, se mueve hacia adelante en una dirección de avance (V) a lo largo de una sección de avance horizontal (O) y es comprimida contra una película de recubrimiento (P) aplicada sobre la misma durante el avance de la misma a lo largo de la sección del avance horizontal (O) (ver por ejemplo la figura 4).

15 El dispositivo (D) comprende un par de placas de soldadura térmica (10) dispuestas de manera opuesta entre sí y móviles cíclicamente de tal manera que se bloquean recíprocamente con el fin de sujetar la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P) aplicada conjuntamente sobre la misma con el fin de efectuar un sellado recíproco de las mismas mediante soldadura térmica y obtener una tira de blister (B) y a continuación separar dichas placas con el fin de liberar la tira de blister (B).

20 De forma ya conocida, la placa inferior del par de placas presenta unos rebajes (no ilustrados en detalle en las figuras adjuntas) de una forma adecuada para el alojamiento y recepción de los pocillos de la tira con pocillos (N) cuando las placas (10) se bloquean entre sí para sujetar la tira con pocillos (N) y la película de recubrimiento (P).

25 El dispositivo (D) de la presente invención tiene la peculiaridad de que comprende un elemento de deslizamiento (11), (claramente visible por ejemplo, en la figura 2 y en la figura 5A), dispuesto a continuación del par de placas de soldadura térmica (10) en la dirección de avance (V) de la tira con pocillos (N) y la película de recubrimiento (P), para que por él se deslice la tira de blister (B) una vez liberada por el par de placas de soldadura térmica (10).

30 En detalle, la peculiaridad del dispositivo (D) consiste en el hecho de que el elemento de deslizamiento (11) está provisto de una superficie de deslizamiento curvada (110) para el deslizamiento de la tira de blister (B) acabada de liberar por el par de placas de soldadura térmica (110) (por ejemplo la superficie de deslizamiento curvada (100) es visible en detalle en la figura 2).

35 El dispositivo (D) comprende además un medio (20) para forzar que la tira de blister (B) se deslice a lo largo y en contacto con la superficie de deslizamiento curvada (110) del elemento de deslizamiento (11), y unos medios (30) para conducir por lo menos un fluido de enfriamiento que cruzan el elemento de deslizamiento (11) para enfriar la tira de blister (B) durante el deslizamiento de la misma a lo largo de la superficie de deslizamiento curvada (110).

40 De esta manera, la tira de blister (B) acabada de formar (sellando mediante conformado térmico la tira de recubrimiento con la tira con pocillos), es forzada a continuar y deslizarse sobre la superficie de deslizamiento curvada (110) y a la vez está sometida a una acción de enfriamiento.

45 La curvatura de la superficie de deslizamiento curvada (110) se elige de tal forma que flexiona la tira de blister (B) en una dirección contraria a la curvatura que tendría lugar en la tira de blister en el proceso de conformado térmico y subsiguiente enfriamiento, debido al diferente comportamiento térmico de los materiales con los cuales están hechas la tira con pocillos (N) y la película de recubrimiento (P).

50 En la práctica, el dispositivo (D) con la ayuda del medio (20) para el deslizamiento de la tira de blister (B) a lo largo de la superficie de deslizamiento curvada (110), fuerza "mecánicamente" a la tira de blister (B) a ser sometida a una curvatura contraria a la que tendría lugar durante el proceso de enfriamiento y, al mismo tiempo, gracias a los medios (30) para conducir por lo menos un fluido de enfriamiento a través del elemento de deslizamiento (11), enfría la tira de blister (B) mientras se curva de esta forma.

55 La combinación de estos efectos es tal que, la tira de blister (B) una vez enfriada, y en la siguiente parte de la trayectoria hacia las sucesivas estaciones del aparato de envasado de los blisters (por ejemplo, la zona de corte y la zona de envasado interno de las cajas), ya no presenta más una curvatura indeseada como sucede actualmente en la técnica antigua.

60 Además, el dispositivo (D) de la presente invención con respecto a los dispositivos de la técnica antigua que utilizan el par de placas de enfriamiento corriente abajo de las dos placas de soldadura térmica, permite efectuar un enfriamiento más efectivo con el que gracias a la presencia del elemento de deslizamiento con la superficie de deslizamiento curvada, la tira de blister, dado un mismo espacio empleado, será más larga en contacto con la superficie curvada y así estará sometida a una acción de enfriamiento durante un periodo de tiempo más largo con respecto a la técnica antigua.

La tira de blister (B) a la salida del dispositivo de sellado de la invención presenta efectivamente una temperatura significativamente más baja con respecto a la técnica antigua.

Otras ventajas características del dispositivo de la presente invención están descritas a continuación.

El medio (20) para forzar a la tira de blister (B) para deslizarse a lo largo y en contacto con la superficie de deslizamiento curvada (110) del elemento de deslizamiento (11), comprende por lo menos un órgano de sujeción (21) el cual está destinado a posicionarse lateralmente al elemento de deslizamiento (12) y a ser movido alternativamente con respecto al elemento de deslizamiento (11) de forma que siga la progresión de la superficie de deslizamiento curvada (110).

Por ejemplo, como se muestra en las figuras, el dispositivo (D) puede estar provisto de dos órganos con pinzas de agarre (21) dispuestos lateralmente y en lados opuestos de los lados de la superficie de deslizamiento curvada (110).

Cada órgano de pinzas sujetadoras (21) tiene por misión el ser colocado lateralmente y al principio de la superficie de deslizamiento curvada (110), para sujetar la tira de blister (B) liberada por el par de placas de soldadura térmica (10), una vez dichas placas han completado la soldadura térmica y están distanciadas una de otra, y para acompañar la banda de blister (B) para deslizarse a lo largo por lo menos de una parte de la superficie de deslizamiento curvada (110).

El medio (20) para forzar la banda de blister (B) a deslizarse a lo largo y en contacto con la superficie de deslizamiento curvada (110) del elemento de deslizamiento (11), puede comprender también (como por ejemplo está ilustrado en la figura 4) por lo menos un rodillo de retorno (22) situado corriente abajo del elemento de deslizamiento (11) y dispuesto con respecto al elemento de deslizamiento (11) en una posición de tal forma que fuerce a la tira de blister (B) a permanecer en contacto con la superficie de deslizamiento curvada durante toda la superficie de la misma.

Este, por lo menos un rodillo de retorno (22), está también destinado a redireccionar la tira de blister (B) en una apropiada dirección de avance durante la parte que proceda de la trayectoria de avance hacia las sucesivas estaciones operativas previstas en el aparato de envase automático.

Por ejemplo, en la versión no exclusiva de la figura 4, pueden incluirse dos rodillos de retorno (22) colocados uno al lado de otro de manera que redireccionen la tira de blister (B) una vez éste ha salido del elemento de deslizamiento (11), en una dirección de avance vertical.

Como se muestra en las figuras que se acompañan con referencia a la versión precedida pero no exclusiva de la invención, el dispositivo (D) está dispuesto con una superficie de deslizamiento curvada (110) la cual presenta un arco de forma circunferencial.

El elemento de deslizamiento (11) del dispositivo (D) está dispuesto de tal manera que la superficie de deslizamiento curvada (110) que tiene la forma de un arco de circunferencia, está orientada hacia abajo, como se muestra por ejemplo en las figuras.

La superficie de deslizamiento curvada (110) en forma de arco de circunferencia, presenta de preferencia, una extensión de aproximadamente 180°.

La superficie de deslizamiento curvada (110) presenta además unas ranuras (112) que tienen una forma adecuada para recibir internamente los pocillos presentes en la tira con pocillos (N).

Los medios mencionados más arriba (30) para la conducción por lo menos de un fluido de enfriamiento a través del elemento de deslizamiento (11) comprende un tubo (31) en forma de serpentina (visible en parte en el ejemplo de la figura 5A) situado internamente en el elemento de deslizamiento (11), y presentando un desarrollo de forma que sigue la extensión de la superficie de deslizamiento curvada (110) y está destinado a ser atravesado por un líquido de enfriamiento.

En el dispositivo (D), los medios (30) para la conducción por lo menos de un fluido de enfriamiento a atravesar el elemento de deslizamiento (11) puede también comprender ventajosamente por lo menos una tobera (32) (visible por ejemplo en la figura 5A), conectada a una fuente de aire comprimido, la cual está dispuesta entre el par de placas de soldadura térmica (10) y el elemento de deslizamiento (11) de tal manera que dirige un flujo de aire comprimido generado por la fuente de aire comprimido, hacia el elemento de deslizamiento (11) entre la tira de blister (B) y la superficie de deslizamiento curvada (110).

El flujo de aire comprimido el cual es dirigido por la tobera (32) entre la tira de blister (B), prácticamente forzado a deslizarse a lo largo de la superficie de deslizamiento curvada (110), y del elemento de deslizamiento (11), fluirá

mientras permanezca atrapado entre los mismos y será también conducido a lo largo de los canales (112) presentes en la superficie de deslizamiento curvada (110), contribuyendo sustancialmente junto con el líquido de enfriamiento, el cual fluye por el interior del serpentín (31), a un enfriamiento efectivo de la tira de blister (B).

5 El dispositivo (D) comprende además un bastidor (4) que soporta tanto el par de placas de soldadura térmica (10) como el elemento de deslizamiento (11), sobre el cual bastidor (4) pivota por lo menos un órgano de pinzas de sujeción (21, rotativamente con respecto al elemento de deslizamiento (11) y por lo tanto también con respecto a la superficie de deslizamiento curvada (110).

10 El bastidor (4) se mueve alternativamente traslacionalmente con respecto a la dirección de avance (V) de la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P) aplicada sobre la misma.

En particular, con el fin de permitir que el par de placas de soldadura térmica (10) efectúen el sellado de la película de recubrimiento (P) sobre la tira con los pocillos (N) sin interrumpir el avance de la misma, el bastidor (10) es móvil en traslación, con respecto a la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P) aplicada sobre la misma en una dirección opuesta a la dirección de avance (V) de la tira con los pocillos (N) cuando el par de placas de soldadura térmica (10) se distancian entre sí una vez se ha efectuado el sellado, mientras que el bastidor (4) es móvil en traslación en la misma dirección de avance (V) que la tira con los pocillos (N) cuando el par de placas de soldadura térmica (10) quedan sujetas durante la soldadura térmica, de manera que las placas permanecen apretadas (10) acompañando al avance de la tira con los pocillos (N) a lo largo del trayecto horizontal (O) durante la soldadura térmica.

A este respecto, como se ilustra por ejemplo en la figura 3, el bastidor (4) está montado atornillable sobre una corredera (41) en una traslación alternante mediante unos órganos apropiados de actuación.

25 Todo lo descrito hasta aquí, sido descrito a título de ejemplo no limitante, y cualesquiera posibles variaciones de construcción se entiende que caen dentro del ámbito de las siguientes reivindicaciones.

30

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de sellado de una tira con pocillos (N) con una película de recubrimiento (P) de forma que se obtiene una tira de blister (B), avanzándose la tira con los pocillos (N) en una dirección de avance (V) a lo largo de una trayectoria de avance horizontal (O) y aplicándose la película de recubrimiento (P) sobre la tira con los pocillos (N) durante el avance de la misma a lo largo del trayecto de avance horizontal (O) el cual dispositivo comprende:
- un elemento de deslizamiento (11), dispuesto en la dirección de avance (V) de la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P), para deslizar la tira de blister (B) liberada por el par de placas de soldadura térmica (10), estando provisto el elemento de deslizamiento (11) de una superficie de deslizamiento curvada (110) para la tira de blister (B);
- un medio (20) para forzar a la tira de blister (B) a deslizarse a lo largo, y en contacto con, la superficie de deslizamiento curvada (110) del elemento de deslizamiento (11);
- y unos medios (30) para conducir por lo menos un fluido de enfriamiento a través del elemento de deslizamiento (11) con el fin de enfriar la tira de blister (B) durante el deslizamiento de la misma a lo largo de la superficie de deslizamiento curvada (110), caracterizado porque comprende:
- un par de placas de soldadura térmica (10) dispuestas opuestas una frente a otra y cíclicamente móviles de tal manera que se bloquean recíprocamente con el fin de sujetar la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P) aplicada juntamente sobre la misma con el fin de realizar un sellado recíproco de las mismas mediante soldadura térmica y obtener una tira de blister (B), y a continuación se separan con el fin de liberar la tira de blister (B), la placa inferior del par de placas presentan unas hendiduras de una forma adecuada para alojar y recibir los pocillos de la tira con pocillos (N) cuando las placas (10) están bloqueadas juntamente para sujetar la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P), en donde el elemento de deslizamiento (11) está dispuesto a continuación del par de placas de soldadura térmica (10) y en donde el medio (20) para forzar a la tira de blister (B) a deslizarse a lo largo y en contacto con la superficie de deslizamiento curvada (110) del elemento de deslizamiento (11) comprende por lo menos un órgano con unas pinzas de sujeción (21) dispuestas lateralmente al elemento de deslizamiento (11) y dispuestas de tal manera que se mueven alternativamente con respecto al elemento de deslizamiento (11) con el fin de seguir una extensión de la superficie de deslizamiento curvada (110), estando dicho órgano con las pinzas de sujeción (21) dispuesto lateralmente y al comienzo de la superficie de deslizamiento curvada (110), sujetando la tira de blister (B) liberada por el par de placas de soldadura térmica (10) y acompañando a la tira de blister (B) para que se deslice a lo largo por lo menos de una parte de la superficie de deslizamiento curvada (110).
2. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde el medio (20) para forzar a la tira de blister (B) a deslizarse a lo largo y en contacto con la superficie de deslizamiento curvada (110) del elemento de deslizamiento (11) comprende además por lo menos un rodillo de retorno (22) situado corriente abajo del elemento de deslizamiento (11) y dispuesto, con respecto al elemento de deslizamiento (11), en una posición de manera que fuerza a la tira de blister (B) a permanecer en contacto con la superficie de deslizamiento curvada (110) durante toda la curvatura de la misma y a redirigir la tira de blister (B) en una dirección de avance que sea adecuada para el subsiguiente avance de la misma.
3. El dispositivo de una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en donde la superficie de deslizamiento curvada (110) presenta la forma de un arco de circunferencia.
4. El dispositivo de la reivindicación 3, en donde el elemento de deslizamiento (11) está dispuesto, con respecto al par de placas de soldadura térmica (10) y la trayectoria de avance horizontal (O) de la tira de blister (B), de tal manera que la superficie de deslizamiento curvada (110) que tiene la forma de un arco de circunferencia está orientada hacia abajo.
5. El dispositivo de la reivindicación 4, en donde la superficie de deslizamiento curvada (110) que tiene la forma de un arco de circunferencia tiene una extensión de aproximadamente 180°.
6. El dispositivo de una cualquiera de las reivindicaciones 3 a la 5, en donde la superficie de deslizamiento curvada (110) presenta unas ranuras (112) que tienen una forma adecuada para recibir en su interior los pocillos presentes en la tira con pocillos (N) de tal manera que dichos pocillos puedan deslizarse en su interior.
7. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde los medios (30) para dirigir a por lo menos un fluido de enfriamiento a través del elemento de deslizamiento (11) comprenden un tubo (31) en forma de serpentín, situado en el interior del elemento de deslizamiento (11) y presenta un desarrollo de manera que sigue la extensión de la superficie de deslizamiento curvada (110) destinada a ser atravesada por el líquido de enfriamiento.
8. El dispositivo de la reivindicación 7, en donde los medios (30) para dirigir por lo menos un fluido de enfriamiento a través del elemento de deslizamiento (11) comprenden por lo menos una tobera (32) conectada a una

fuelle de aire comprimido, la cual está dispuesta entre el par de placas de soldadura térmica (10) y el elemento de deslizamiento (11) de tal manera que dirige un flujo de aire comprimido generado por la fuente de aire comprimido hacia el elemento de deslizamiento (11) entre la tira de blister (B) y la superficie de deslizamiento curvada (110).

5 9. El dispositivo de una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, el cual comprende un bastidor (4) el cual soporta tanto el par de placas de soldadura térmica (10) como el elemento de deslizamiento (11) y sobre dicho bastidor (4) pivota rotativamente por lo menos un órgano con unas pinzas de sujeción (21), siendo el bastidor (4) movible en una traslación alternativamente con respecto a la dirección de avance (V) de la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P) aplicada sobre la tira (N).

10 10. El dispositivo de la reivindicación 9, en donde el bastidor (4) es movible traslacionalmente con respecto a la tira con los pocillos (N) y la película de recubrimiento (P) aplicada sobre la misma, en dirección opuesta a la dirección de avance (V) de la tira con los pocillos (N) cuando el par de placas de soldadura térmica (10) están distanciadas entre sí, y además movible en traslación en la misma dirección de avance (V) que la tira con los pocillos (N) cuando el par de placas de soldadura térmica (10) están sujetas para la soldadura térmica, de tal manera que las placas sujetadas (10) acompañan el avance de la tira con los pocillos (N) a lo largo de la trayectoria horizontal (O) durante la soldadura térmica.

15 11. El dispositivo de la reivindicación 10, en el cual el bastidor (4) está montado sobre una corredera (41) que se activa moviéndose en una traslación alternativa por medio de unos órganos activadores (5).

20

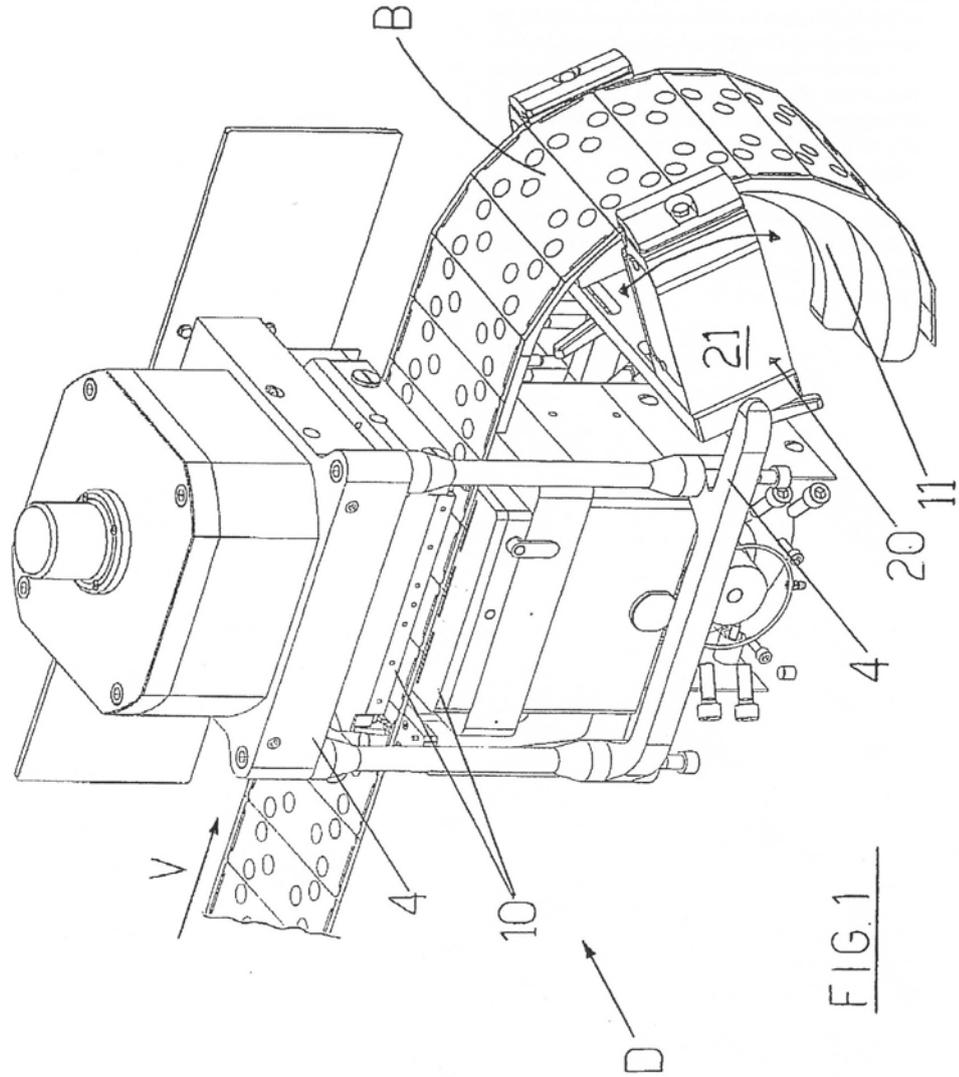


FIG. 1

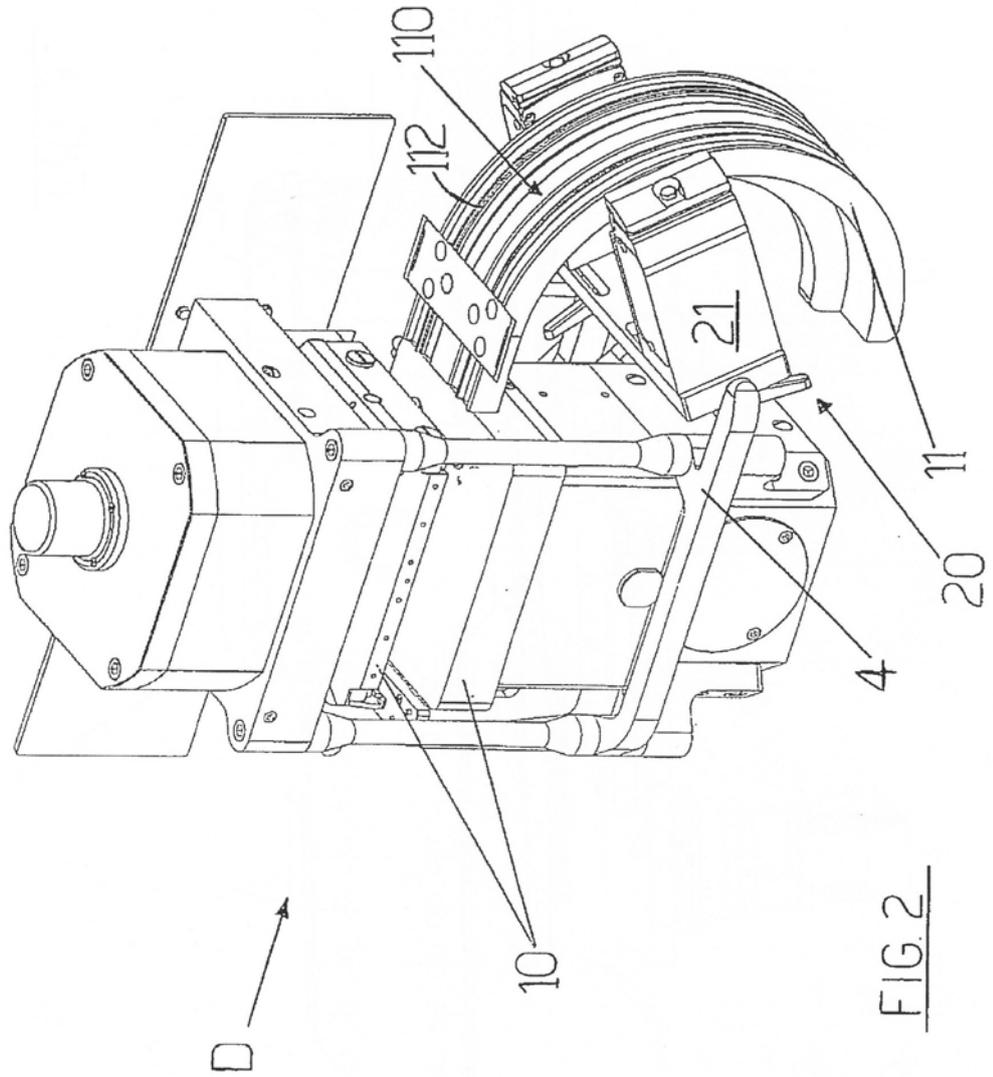


FIG. 2

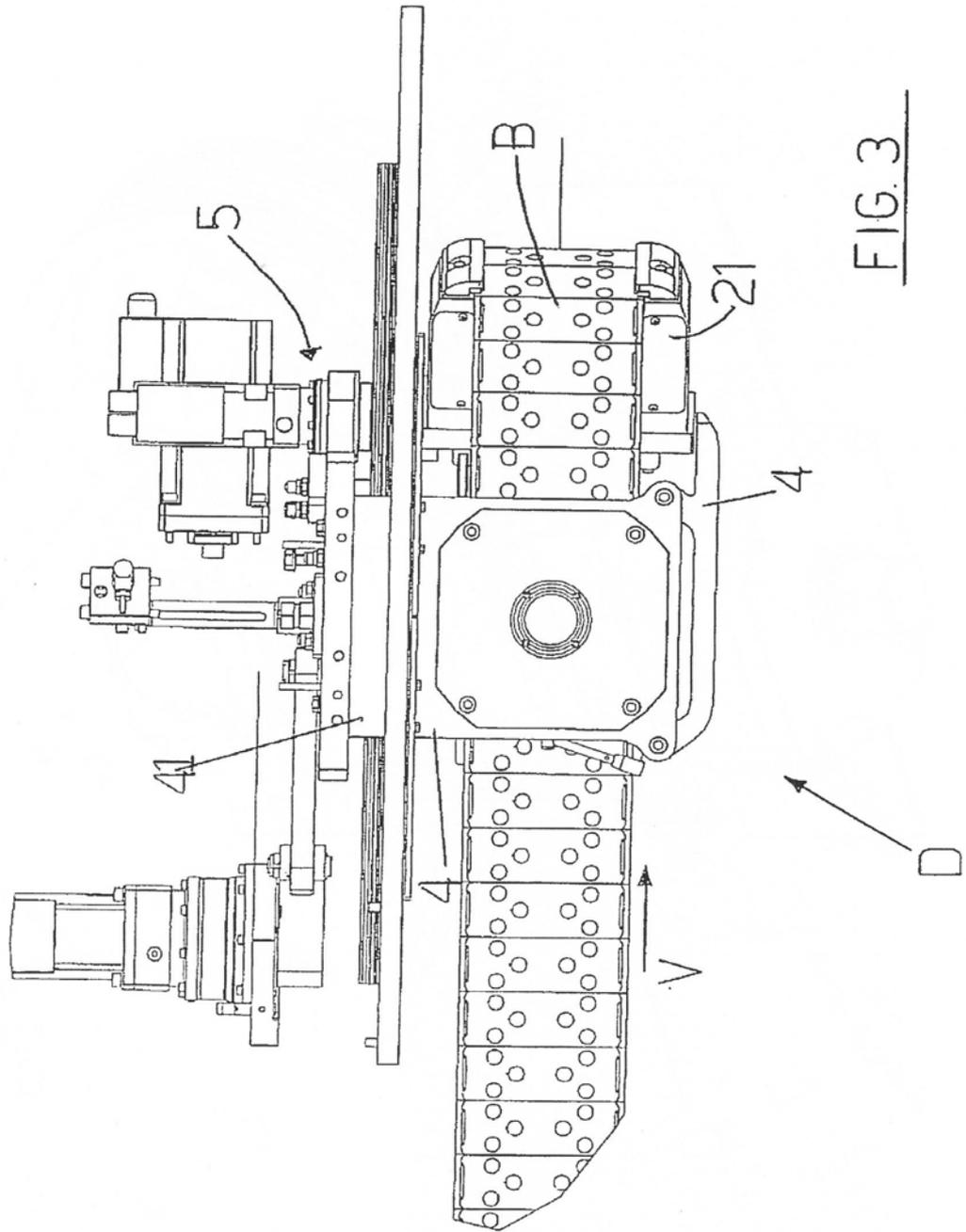
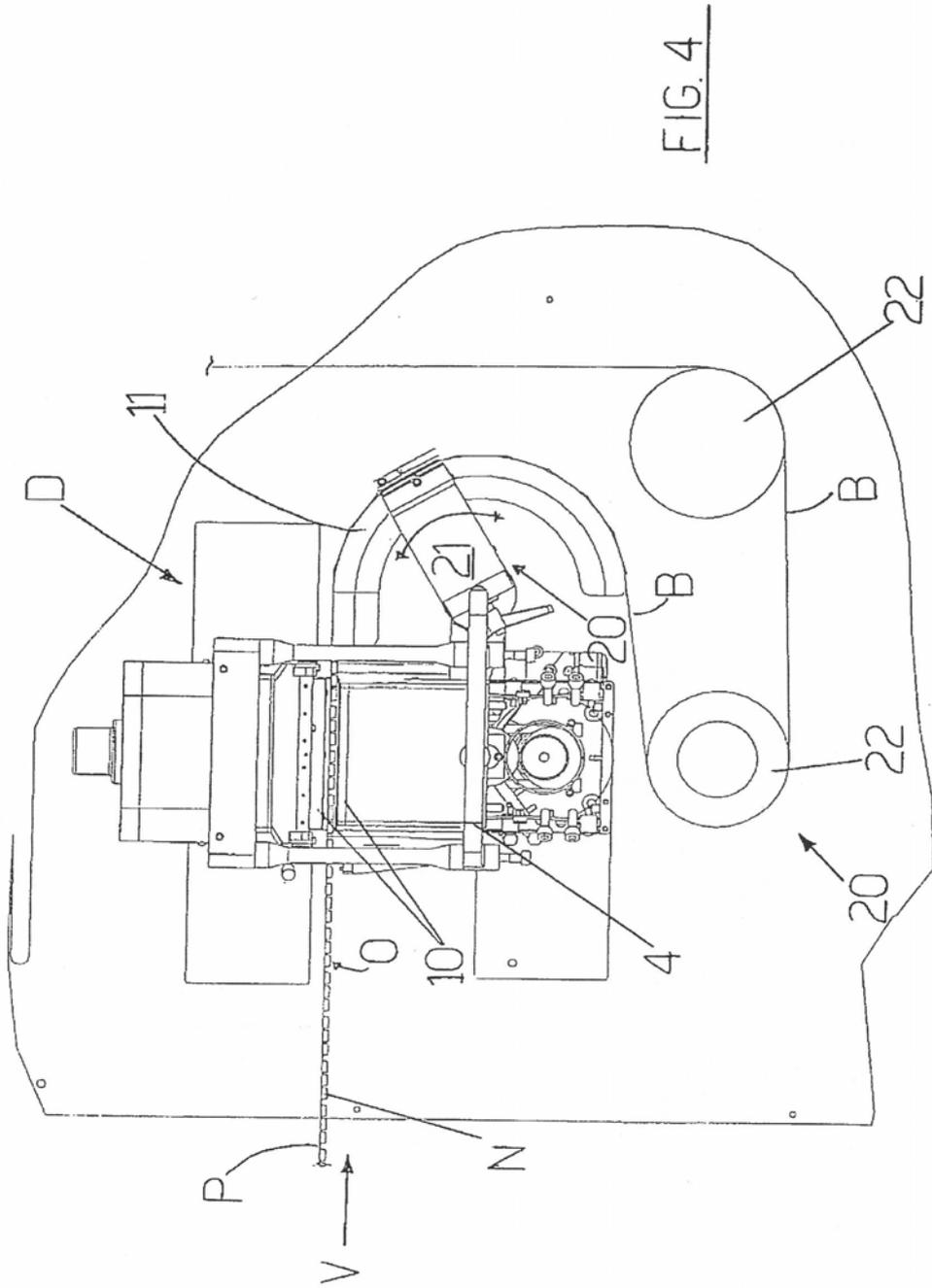


FIG. 3



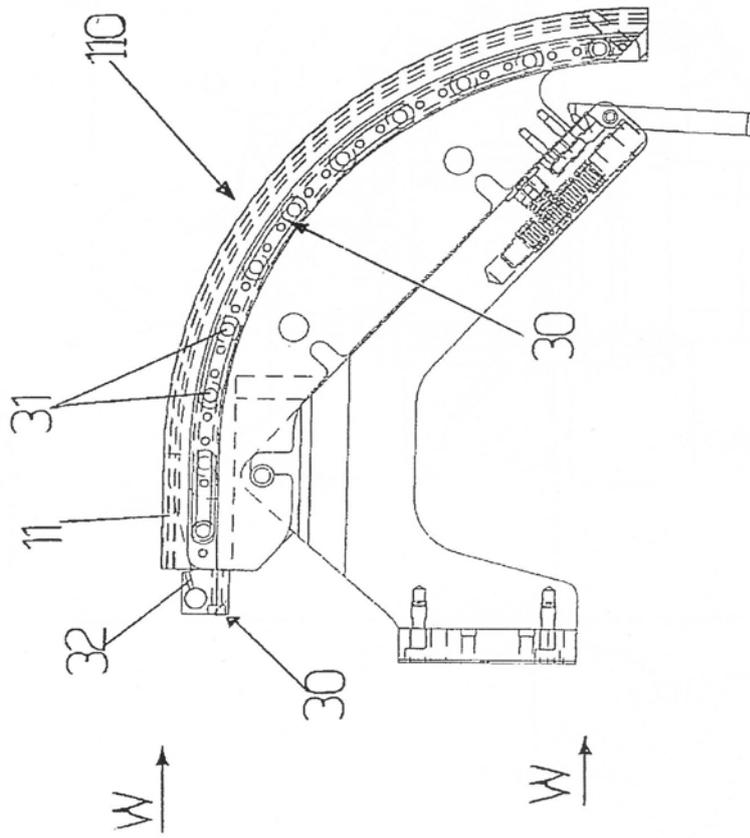


FIG. 5A

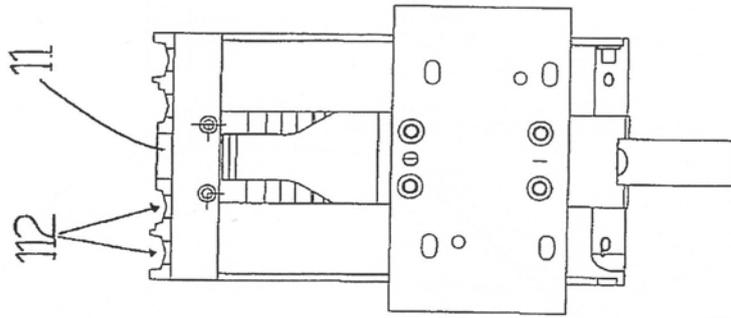


FIG. 5B