

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 127**

51 Int. Cl.:

B65C 9/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.02.2016 PCT/EP2016/053144**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.11.2016 WO16177486**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2016 E 16706154 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 3292049**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para el etiquetado de productos individuales**

30 Prioridad:

04.05.2015 DE 102015106861

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

14.03.2019

73 Titular/es:

**ESPERA-WERKE GMBH (100.0%)
Moltkestrasse 17-33
47058 Duisburg, DE**

72 Inventor/es:

**VICKTORIUS, WINFRIED y
JUNG, ULRICH**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 704 127 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

Dispositivo y procedimiento para el etiquetado de productos individuales

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo y a un procedimiento según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 14 para el etiquetado de productos individuales, especialmente cajas y artículos. Un dispositivo y un procedimiento del tipo inicialmente mencionado se conocen, por ejemplo, por el documento JP 2004 237988 A. Los documentos EP 0 883 549 B1, DE 10 2010 040 009 A1 y DE 10 2011 012 919 A1 muestran otros dispositivos y procedimientos para el etiquetado de productos individuales. Aquí se trata de aportar cajas a través de un mecanismo de avance no especificado en detalle a un dispositivo de aplicación de etiquetas que presenta un cabezal de soplado para la aplicación de una etiqueta mediante soplado sobre la cara superior de la respectiva caja. A estos efectos, la caja se dispone en dirección de la fuerza de gravedad verticalmente por debajo del cabezal de soplado, es decir, verticalmente por debajo de una sección del cabezal de soplado con una pluralidad de orificios de carcasa que sirven tanto para la aspiración como para el soplado de la respectiva etiqueta. Una etiqueta adherida en la parte inferior de la carcasa del cabezal de soplado en una posición de soplado se separa mediante soplado, cuando la caja se encuentra por debajo de la etiqueta, por medio de un chorro de aire comprimido que sale de los orificios de carcasa y se dirige al mecanismo de avance o a la caja, con lo que se transfiere a la caja. En el sentido de la invención como posición de separación por soplado se define una posición en la que la etiqueta a transferir al producto entra en contacto con el cabezal de soplado y se dispone en el campo de acción de los orificios de carcasa por los que sale/se emite el chorro de aire comprimido. Esta posición puede variar para etiquetas de distinto tamaño.
- 10
- 15
- 20 Un dispositivo conocido presenta un distribuidor de etiquetas en el que se integra un dispositivo de impresión para la impresión de las etiquetas. En este caso, las etiquetas impresas se ponen a disposición del distribuidor de etiquetas en la salida. La respectiva etiqueta puesta a disposición se solapa con la cara inferior del cabezal de soplado y es aspirada, de modo que la etiqueta se transfiere del distribuidor de etiquetas al dispositivo de aplicación de etiquetas.
- 25 Conforme al estado de la técnica, la etiqueta se retiene en la zona de los orificios de carcasa mediante la generación de una presión de succión o de una corriente de aire de succión a través de los orificios de carcasa. Los mismos orificios sirven a la vez de orificios de aspiración y de orificios de soplado. Para generar la fuerza de succión que aspira (presiona) la etiqueta en la zona de los orificios por la cara inferior de la carcasa del cabezal de soplado se dispone en el interior del cabezal de soplado una unidad de generación de presión negativa, que para el proceso de aspiración está unida en el flujo a los orificios. Para separar la etiqueta en dirección de la caja se dispone una unidad de generación de sobrepresión en el cabezal de soplado, que a través de un conjunto de válvulas se puede unir en el fluido a los mismos orificios que antes habían generado la presión de aspiración, a fin de producir el chorro de aire comprimido que transfiere la etiqueta a la caja.
- 30
- 35 El conjunto de válvulas del cabezal de soplado presenta una estructura relativamente compleja. Así se prevé, por una parte, una válvula magnética de tres vías y, por otra parte, una membrana de vaso de forma variable, que se puede mover de un lado para otro en una cámara de membrana, para proporcionar en una cámara de presión una sobrepresión y para darle salida/liberarla de manera repentina para el chorro de aire comprimido. La cámara de presión se llena en principio por liberar la válvula magnética de tres vías la conexión de aire comprimido, de manera que el aire comprimido (aire con una presión más alta que la presión atmosférica o la presión ambiental) fluya desde la conexión de aire comprimido, a través de la válvula magnética de tres vías y, a continuación, de la cámara de membrana, pasando por el lado de la membrana de vaso, a la cámara de presión. Al entrar el aire comprimido en la cámara de presión, la membrana de vaso se presiona contra la entrada del orificio de soplado unido permanentemente en el flujo a una cámara de distribución separada, que a su vez está unida en el flujo a los orificios de carcasa. Una vez que la cámara de presión se haya llenado suficientemente, la válvula magnética de tres vías se cambia a una posición en la que la conexión de aire comprimido se cierra, liberándose al mismo tiempo un canal de ventilación unido en el flujo a la cámara de membrana. El lado de la cámara de membrana, desde el cual se había introducido anteriormente el aire comprimido, conduciéndolo por el lado de la membrana de vaso al interior de la cámara de presión, se purga de repente, lo que da lugar a que la sobrepresión en la cámara de presión deforme la membrana de vaso y la presione como consecuencia contra la cara exterior de la cámara de membrana, lo que a su vez provoca que la membrana de vaso se desplace en la cámara de membrana de su posición anterior. De este modo, la entrada del orificio de soplado queda repentinamente libre, de modo que el aire comprimido pase de la cámara de presión, a través del orificio de soplado, a la cámara de distribución y salga desde allí por los orificios de carcasa. El chorro de aire así generado que pasa desde la cámara de presión a través del orificio de soplado, después por la cámara de distribución y finalmente por los orificios de carcasa, transporta la etiqueta al producto, como se ha explicado antes.
- 40
- 45
- 50
- 55 Para un posicionamiento lo más exacto posible de la etiqueta es importante que el chorro de aire comprimido actúe a ser posible sobre el centro de la superficie de la etiqueta. De este modo se consigue que el chorro de aire comprimido logre una distribución de fuerza simétrica por la superficie de la etiqueta. Al igual que en el estado de la técnica antes descrito, se tiene que tener en cuenta que para diferentes necesidades se pueden prever etiquetas de distinto tamaño, y que todas ellas son movidas por el distribuidor de etiquetas a la posición de separación por soplado definida para la etiqueta. Se pretende que en el caso ideal el chorro de aire comprimido actúe en lo posible en el centro de la superficie de cada tamaño de etiqueta. En el estado de la técnica antes descrito la adaptación de la sección con orificios de carcasa a distintos tamaños de etiqueta en dirección del distribuidor de etiquetas a la
- 60

posición de separación por soplado se produce por medio de un elemento deslizante de regulación manual, que se puede desplazar en la dirección desde el distribuidor de etiquetas a la posición de separación por soplado o, en contra de esta dirección, horizontalmente, con lo que se pueden bloquear o liberar individualmente varios orificios de carcasa. De esta manera se consigue una adaptación a diferentes longitudes de etiqueta.

5 Para una adaptación a diferentes anchuras de etiqueta, todo el cabezal de soplado y, por lo tanto, la sección con los orificios de carcasa, se pueden desplazar, en relación con el distribuidor de etiquetas, transversalmente respecto a la dirección desde el distribuidor de etiquetas a la posición de separación por soplado. Ésta operación también se realiza manualmente.

10 Un inconveniente del estado de la técnica antes descrito consiste en que un operario tiene que regular el cabezal de soplado o los orificios de carcasa necesarios para el chorro de aire comprimido para cada tamaño de etiqueta diferente de forma individual y con gran precisión. Esto resulta bastante complicado, especialmente a causa de una regulabilidad manual.

En conjunto, el dispositivo conocido por el estado de la técnica para el etiquetado de productos individuales tiene una estructura muy compleja y su manejo se considera relativamente complicado.

15 Partiendo de esta situación, el objetivo de la presente invención es el de crear un dispositivo y un procedimiento para el etiquetado de productos individuales, especialmente cajas o artículos, que tenga una estructura más sencilla.

La tarea antes derivada y expuesta se resuelve según una primera teoría de la presenta invención con un dispositivo para el etiquetado de productos individuales, especialmente cajas o artículos, según la reivindicación 1.

20 Por elemento deslizante se entiende un componente que por medio de un movimiento traslatorio o rotatorio se pueda desplazar (deslizar) entre las posiciones indicadas. Se trata especialmente de una placa de grosor constante. Todos o algunos de los elementos deslizantes descritos a continuaciones pueden se pueden configurar y/o desplazar de esta forma.

25 Cuando se habla de orificios de carcasa bloqueables, se hace referencia a que en estado bloqueado por el elemento deslizante no existe a través de estos orificios de carcasa ninguna unión de flujo entre la cámara de presión y el entorno del cabezal de soplado, es decir, en caso de una presión en la cámara de presión más alta que la del entorno, el aire no puede salir de la cámara de presión a través de estos orificios de carcasa.

30 Al hablar de una primera posición del elemento deslizante, se entiende preferiblemente una posición final. Cuando se habla de una segunda posición del elemento deslizante, también se entiende preferiblemente una posición final, pero no obligatoriamente, sino que en el caso de la segunda posición se puede tratar también de una posición intermedia, en especial de una de varias posiciones intermedias entre la primera y otra posición final.

35 Al prever según la invención, como parte del cabezal de soplado o como parte del dispositivo de aplicación de etiquetas, especialmente en el interior de la cámara de presión, dos o más elementos deslizantes, los orificios de carcasa que sirven para la aspiración o separación por soplado se pueden disponer directamente en una parte de la carcasa que delimita la cámara de presión. Los elementos deslizantes descritos están provistos de agujeros para liberar la unión de flujo a los orificios de carcasa para el chorro de aire comprimido o para bloquearla con el fin de generar una sobrepresión en las cámaras de presión. La cámara de presión se puede unir así permanentemente a la unidad de generación de sobrepresión, es decir, a través de la conexión de aire comprimido se puede introducir constantemente aire comprimido en la cámara de presión, sin necesidad de que una válvula separada tenga que interrumpir forzosamente la aportación de aire comprimido a la cámara de presión. A pesar de ello se puede prever 40 opcionalmente una válvula como ésta en caso de necesidad. Además, tampoco se necesita ningún conjunto de cámara de membrana con membrana de vaso interior, orificio de entrada adicional y cámara de distribución adicional que pudiera complicar la estructura de un dispositivo de aplicación de etiquetas, para liberar el aire comprimido de repente para el chorro de aire comprimido.

45 Los elementos deslizantes antes definidos también se emplean para adaptar el dispositivo de aplicación de etiquetas a etiquetas de diferentes tamaños. Como se describirá más adelante, con uno o dos elementos deslizantes se puede liberar una zona individual de orificios de carcasa para el chorro de aire comprimido, que se optimiza para una de las varias longitudes y/o anchuras de etiquetas diferentes. De este modo, el centro del chorro de aire comprimido o el centro de la zona de los orificios de carcasa (liberados) previstos para la generación del respectivo chorro de aire comprimido (a través de los cuales no se aspira, sino que se separa por soplado en caso de un chorro de aire comprimido), se pueden orientar siempre exactamente con respecto a etiquetas de distinta longitud y/o anchura. Con el término de "liberación de una zona individual de orificios de carcasa" se quiere decir que cuando estos orificios de carcasa no se bloquean de otra manera (por ejemplo, por medio de otro elemento deslizante) el aire puede salir de la cámara de presión a la atmósfera.

A continuación, se describen otras formas de realización del dispositivo según la invención.

55 De acuerdo con una forma de realización se prevé que el dispositivo de aplicación de etiquetas presente al menos tres elementos deslizantes que se pueden mover entre una primera posición, en la que el respectivo elemento deslizante puede bloquear o bloquea por completo al menos algunos de los orificios de carcasa, y una segunda posición, en la que el respectivo elemento deslizante puede liberar o libera estos orificios de carcasa al menos en parte, previéndose en cada elemento deslizante unos agujeros dispuestos de manera que en la segunda posición

del respectivo elemento deslizante coincidan al menos parcialmente con los orificios de carcasa bloqueables en la segunda posición por medio del elemento deslizante y que en la primera posición del respectivo elemento deslizante se desplacen respecto a estos orificios de carcasa de forma que no se produzca ningún solapamiento. Con preferencia, el dispositivo según la invención presenta al menos un elemento deslizante configurado como corredera de cierre, es decir, un elemento deslizante que bloquea los orificios de carcasa totalmente cuando se trata de generar una sobrepresión en la cámara de presión, y que los libera al menos en parte, preferiblemente por completo, para generar el chorro de aire comprimido. Con preferencia, el dispositivo según la invención presenta al mismo tiempo al menos dos elementos deslizantes configurados como franja de adaptación del tamaño de etiquetas, o sea elementos deslizantes con los que se puede liberar una zona determinada de orificios de carcasa para el chorro de aire comprimido o bloquear otra zona para conseguir una orientación del chorro de aire comprimido lo más centrada posible en la superficie de la etiqueta incluso en etiquetas de distinta longitud y/o anchura. En cada uno de los elementos deslizantes previstos según la invención, los agujeros unen siempre el lado orientado hacia el mecanismo de avance y el lado opuesto al mecanismo de avance del respectivo elemento deslizante, tanto en el caso de la corredera de cierre como en el de la o las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas, es decir, los orificios presentan un eje central que corta el lado orientado hacia el mecanismo de avance y el lado opuesto al mecanismo de avance del elemento deslizante y se desarrolla especialmente de forma perpendicular al mismo.

Según otra forma de realización del dispositivo según la invención se dispone al menos un elemento deslizante, preferiblemente todos los elementos deslizantes, en el interior de la cámara de presión. Sin embargo, en principio también es posible prever al menos la corredera de cierre, que libera o bloquea todos los orificios para el chorro de aire comprimido, por la cara exterior (cara inferior) de la parte de la carcasa con los orificios de carcasa.

De acuerdo con otra forma de realización, al menos un elemento deslizante, preferiblemente todos los elementos deslizantes, se une respectivamente a un accionamiento (que provoca el movimiento). El respectivo accionamiento, conectado especialmente a un sistema de control, mueve el respectivo elemento deslizante entre la primera y la segunda posición.

Según otra forma de realización del dispositivo según la invención al menos un elemento deslizante, preferiblemente todos los elementos deslizantes, se configura en forma de placa (es decir, como una así llamada placa deslizante). Esta placa deslizante puede ser de metal y presenta especialmente un grosor del orden de 0,5 a 5 mm, preferiblemente del orden de 1 a 3 mm, con especial preferencia del orden de 1 a 2 mm. El respectivo elemento deslizante, en especial el elemento deslizante en forma de placa, también se puede recubrir, por ejemplo, para optimizar la impermeabilización y/o para conseguir una capacidad de deslizamiento especialmente buena.

De acuerdo con otra forma de realización se puede prever que al menos un elemento deslizante, preferiblemente todos los elementos deslizantes, se pueda/n mover o se mueva/n en ángulo, especialmente verticalmente respecto a la dirección de soplado entre la primera y la segunda posición.

A continuación, se describen varias formas de realización de un dispositivo según la invención con una corredera de cierre.

Como se ha dicho antes, se puede prever que al menos un elemento deslizante forme una corredera de cierre. Ésta se posiciona y/o sus agujeros de disponen de manera que en la primera posición boquee por completo todos los orificios de carcasa y que en la segunda posición libere al menos en parte, preferiblemente por completo, algunos, preferiblemente todos los orificios de carcasa.

Conforme a una forma de realización la corredera de cierre se ajusta de forma impermeabilizante a la parte de carcasa provista de los orificios de carcasa, especialmente a la cara opuesta al mecanismo de avance de esta parte de carcasa, con lo que en la primera posición cierra/cubre directamente todos los orificios de carcasa. Con preferencia, la corredera de cierre se puede mover paralela a esta parte de carcasa, especialmente perpendicular al eje central de los orificios de carcasa.

En la cámara de presión se puede disponer además una placa perforada fija con orificios de placa perforada, correspondiendo el número de orificios de placa perforada especialmente al número de orificios de carcasa y alineándose los orificios de placa perforada (exactamente) con los orificios de carcasa (en dirección de soplado o en dirección de desarrollo del eje central de los orificios de carcasa), estrechándose los orificios de placa perforada hacia los orificios de carcasa (con lo que forman toberas). La sección transversal más estrecha de los orificios de placa perforada corresponde especialmente a la sección transversal de los orificios de carcasa. La corredera de cierre se dispone entonces especialmente entre la placa perforada fija y la parte de carcasa con los orificios de carcasa. La corredera de cierre se ajusta en especial de manera impermeabilizante a la placa perforada fija, sobre todo por el lado orientado hacia el mecanismo de avance de la placa perforada fija, y se puede mover preferiblemente paralela a la placa perforada fija, en especial perpendicular al eje central de los orificios de placa perforada. El eje central de los orificios de placa perforada se desarrolla especialmente coaxial al eje central de los orificios de carcasa alienados al mismo. Al disponer la corredera de cierre entre la placa perforada y la parte de carcasa, se optimiza la estanqueidad en la primera posición de la corredera de cierre, dado que entre la cámara de presión y la cara exterior del cabezal de soplado se prevén en este caso dos superficies de impermeabilización. También se pueden prever varias placas perforadas fijas, disponiéndose especialmente una o cada una de las placas perforadas respectivamente por la cara opuesta al mecanismo de avance de la corredera de cierre.

Según otra forma de realización del dispositivo se prevé que los agujeros de la corredera de cierre tengan diferentes secciones transversales de agujero, es decir, diferentes formas de sección transversal y/o superficies de sección transversal, teniendo los agujeros dispuestos en una sección central (referida a la dirección de movimiento de la corredera de cierre) especialmente una longitud mayor (dimensión en dirección de movimiento de la corredera de cierre) y/o una anchura mayor (dimensión transversal respecto a la dirección de movimiento de la corredera de cierre) y/o una superficie de sección transversal mayor que los restantes agujeros (es decir, los agujeros en las restantes secciones de la corredera de cierre a ambos lados de la sección central).

La sección central se define como una sección que se extiende especialmente por toda la anchura (dimensión transversal respecto a la dirección de movimiento de la corredera de cierre) y/o por toda la longitud (dimensión en dirección de movimiento de la corredera de cierre) de la corredera de cierre. Se prevé en especial que la sección central se extienda por toda la longitud de la corredera de cierre cuando la dirección de movimiento de la corredera de cierre se desarrolla paralela a la dirección en la que se distribuye la etiqueta (dirección de distribución de etiquetas) y/o se transporta de la posición de distribución a la posición de separación por soplado (dirección de transporte de etiquetas). Por lo tanto, es posible que la sección central se extienda por toda la anchura de la corredera de cierre cuando la dirección de movimiento de la corredera de cierre es ortogonal o transversal con respecto a la dirección de distribución de etiquetas y/o a la dirección de transporte de etiquetas.

Previendo en la sección central agujeros con medidas más grandes se consigue que durante el movimiento de la corredera de cierre de la primera posición, en la que todos los orificios de carcasa están bloqueados, en dirección de la segunda posición, los orificios de carcasa, que al alcanzar la segunda posición quedan alineados con los agujeros de la sección transversal mayor en la corredera de cierre, se liberen antes que los demás orificios. De esta manera se puede generar un chorro de aire comprimido que pliegue la etiqueta ligeramente en el centro en una dirección axial durante el proceso de separación por soplado, a fin de mejorar así las cualidades de vuelo. Como consecuencia, el chorro de aire comprimido o la fuerza de soplado que actúa sobre la etiqueta, actúa a través de una de las líneas de simetría de la etiqueta antes y/o más fuerte que en las zonas adyacentes. Con este fin se prefiere especialmente que los agujeros tengan en la sección central una anchura mayor y una longitud mayor que los agujeros de las restantes secciones al lado de las mismas y que se configuren, especialmente, como agujeros alargados, mientras que los agujeros de las demás secciones se configuren especialmente como agujeros circulares. La sección transversal de los demás agujeros (es decir, de los agujeros de las secciones adyacentes a la sección central) corresponde especialmente a la sección transversal, preferiblemente a la forma y/o superficie de sección transversal, de los orificios de carcasa.

A continuación, se describen algunas formas de realización de un dispositivo según la invención con una o varias franjas de adaptación del tamaño de etiquetas.

Como ya se ha mencionado, según la invención también se puede prever que al menos dos elementos deslizantes formen respectivamente una franja de adaptación del tamaño de etiquetas. Ésta se puede posicionar y/o sus agujeros se pueden disponer de modo que, si los orificios de carcasa en la parte de carcasa no se bloquean de otra forma, por ejemplo, por medio de la corredera de cierre,

- en la primera posición libere al menos en parte, preferiblemente por completo, varios orificios de carcasa (o conexiones de flujo a través de la parte de carcasa provista de los orificios de carcasa) y bloquee por completo los restantes orificios de carcasa o las conexiones de flujo y que
- en la segunda posición libere al menos en parte, preferiblemente por completo, todos los orificios de carcasa o todas las conexiones de flujo.

En este sentido se vuelve a destacar que la segunda posición no tiene que ser forzosamente una posición final de la corredera de cierre, sino que también puede ser una posición intermedia entre dos posiciones finales. Por lo tanto, si en el caso de la segunda posición no se trata de una posición final, cabe la posibilidad de que la franja de adaptación del tamaño de etiquetas se posicione y/o que sus agujeros se dispongan de manera que, si los orificios de carcasa en la parte de carcasa no se bloquean de otra forma, por ejemplo, por medio de la corredera de cierre,

- en la primera posición libere por completo, varios orificios de carcasa y bloquee por completo los restantes orificios de carcasa y que
- en la segunda posición (posición intermedia) libere en parte todos los orificios de carcasa o libere por completo algunos de los orificios de carcasa, bloqueando los restantes en parte o por completo y que
- en una tercera posición libere por completo todos los orificios de carcasa.

Se prevén especialmente dos elementos deslizantes que forman respectivamente una franja de adaptación del tamaño de etiquetas que se puede posicionar y/o cuyos agujeros se pueden disponer de manera que, si los orificios de carcasa en la parte de carcasa no se bloquean de otra forma, por ejemplo, por medio de la corredera de cierre, si en el caso de la segunda posición no se trata de una posición final,

- libera en la primera posición por completo varios orificios de carcasa y bloquea los restantes orificios de carcasa por completo,

- en la segunda posición (posición intermedia) libera en parte todos los orificios de carcasa o sólo libera por completo algunos de los orificios de carcasa y bloquea los restantes en parte o por completo y
- en una tercera posición libera por completo todos los orificios de carcasa.

Según una forma de realización se prevé que, si los orificios de carcasa no se bloquean de otra manera, una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas libere en la primera posición otros orificios de carcasa (u otras conexiones de flujo a través de la parte de carcasa con los orificios de carcasa) distintos a los que libera otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas. Con una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se puede llevar a cabo, por ejemplo, una adaptación del cabezal de soplado o del dispositivo de aplicación de etiquetas a diferentes longitudes de etiquetas. Con las demás franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se puede producir una adaptación a diferentes anchuras de etiquetas. Es totalmente posible que una franja de adaptación del tamaño de etiquetas y otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas se puedan posicionar a la vez en su primera posición, con lo que, si los orificios de carcasa no se bloquean de otra manera, se libera especialmente un número menor de orificios de carcasa o de conexiones de flujo que en el caso de que se posicione solamente una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas o la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas en su primera posición. En principio también es posible que, si ambas franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se encuentran en la primera posición, todos los orificios de carcasa estén bloqueados y/o, si las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se encuentran en la segunda posición, todos los orificios de carcasa se hayan liberado.

Según otra forma de realización, al menos una franja de adaptación del tamaño de etiquetas se ajusta de forma impermeabilizante a la placa perforada fija, especialmente por el lado opuesto al mecanismo de avance de la placa perforada fija, y se puede mover preferiblemente paralela a la placa perforada fija, en especial perpendicular al eje central de los orificios de la placa perforada. También se puede prever que una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se ajuste de forma impermeabilizante a la cara opuesta al mecanismo de avance de la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas y se pueda mover especialmente en dirección perpendicular al eje central de los agujeros de la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas. En este último caso, también se puede prever una placa perforada fija a la que se ajuste de forma impermeabilizante la franja de adaptación del tamaño de etiquetas superior (es decir, la franja más alejada del mecanismo de avance de las dos franjas). Se prevé especialmente que cada una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas y/o la más alejada del mecanismo de avance de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se ajuste de forma impermeabilizante a la placa perforada fija, ajustándose la franja de adaptación del tamaño de etiquetas, adyacente de forma impermeabilizante a la placa perforada fija, especialmente a la cara orientada hacia el mecanismo de avance de la placa perforada fija.

La/s franja/s de adaptación del tamaño de etiquetas se puede/n mover preferiblemente paralela/s a la corredera de cierre que libera o bloquea todos los orificios de carcasa. Las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se pueden mover especialmente en la misma dirección y especialmente en la misma dirección que la corredera de cierre.

De acuerdo con otra forma de realización del dispositivo según la invención se prevé finalmente que presente además una memoria de datos de productos para la puesta a disposición de información específica de los productos (por ejemplo datos referentes al tipo de producto y/o a la longitud, anchura y/o altura del producto, etc.) y una memoria de datos de etiquetas para la puesta a disposición de información específica de etiquetas (por ejemplo, datos relativos al tipo de etiqueta, especialmente con vistas a la aplicación en un procedimiento térmico de impresión directa o procedimiento térmico de impresión por transferencia y/o datos acerca de la longitud y/o anchura de la etiqueta y/o de la intensidad de impresión, etc.), depositándose (almacenándose) en la memoria de datos de etiquetas especialmente, de forma individual, la respectiva posición de la/s franja/s de adaptación del tamaño de etiquetas durante el chorro de aire comprimido para diferentes tamaños de etiqueta. Las respectivas asignaciones de las posiciones a los distintos tamaños de etiqueta conscientemente no se almacenan en la memoria de datos de productos. La memoria de datos de productos es menos apropiada para estas informaciones, dado que el mismo producto necesita en otro dispositivo de etiquetado, por ejemplo, con un cilindro de accionamiento neumático para la aplicación de la respectiva etiqueta al producto, una información diferente. Por lo tanto, los usuarios que emplean varios dispositivos de etiquetado diferentes pueden utilizar según la invención sin problemas la misma base de datos de productos en todos sus dispositivos de etiquetado, sin necesidad de adaptarlos. El dispositivo de etiquetado según la invención dispone de una memoria de datos de etiquetas independiente de la memoria de datos de productos, con la que, en caso de selección de una etiqueta determinada, especialmente de una longitud y/o anchura de etiqueta determinadas, se pueden realizar automáticamente los ajustes necesarios en el cabezal de soplado.

El dispositivo según la invención puede presentar un sistema de control correspondiente que está conectado a la memoria de datos de etiquetas y que, por consiguiente, detecta y ejecuta automáticamente la relación entre el tamaño de etiqueta y los ajustes a llevar a cabo. Por lo tanto, el usuario no tiene que introducir ni cuidar estos datos.

La tarea antes señalada se resuelve además según una segunda teoría de la presente invención en un procedimiento para el etiquetado de productos individuales, especialmente cajas y artículos, según la reivindicación 14.

De acuerdo con una forma de realización del procedimiento según la invención el chorro de aire comprimido se genera por que un elemento deslizante, que forma una corredera de cierre, se mueve desde una primera posición, en la que la corredera de cierre bloquea por completo todos los orificios de carcasa, mientras se genera la sobrepresión (en la cámara de presión), a una segunda posición, en la que se liberan, al menos en parte, preferiblemente por completo, todos los orificios de carcasa.

Según otra forma de realización del procedimiento se prevé que, antes del movimiento de la corredera de cierre de la primera a la segunda posición, se mueva/n al menos un elemento deslizante que forma una franja de adaptación del tamaño de etiquetas, en especial respectivamente dos elementos deslizantes que forman respectivamente una franja de adaptación del tamaño de etiquetas, a una posición en la que la respectiva franja de adaptación del tamaño de etiquetas, si los orificios de carcasa de la parte de carcasa no se bloquean de otra manera, por ejemplo por medio de la corredera de cierre, libera al menos en parte, preferiblemente por completo, varios orificios de carcasa y bloquea los restantes orificios de carcasa por completo.

Existe una pluralidad de posibilidades de diseñar y perfeccionar el dispositivo según la invención y el procedimiento según la invención. En este sentido se hace referencia, por una parte, a las reivindicaciones dependientes y, por otra parte, a la descripción de ejemplos de realización en combinación con el dibujo. En el dibujo se muestra en la:

Figura 1 una vista lateral esquemática de un dispositivo según la invención para el etiquetado de productos individuales;

Figura 2 un corte esquemático de una parte de un cabezal de soplado para el dispositivo de la figura 1, que sólo se ha realizado con un elemento deslizante y, por lo tanto, no conforme a la invención;

Figura 3 un corte esquemático de una sección del cabezal de soplado de la figura 2;

Figura 4 una vista esquemática de una corredera de cierre de un cabezal de soplado para un dispositivo según la invención;

Figura 5 un corte esquemático de una parte de un ejemplo de realización de un cabezal de soplado para el dispositivo de la figura 1 según la presente invención y

Figuras 6a) – 6c) diferentes posiciones de franjas de adaptación del tamaño de etiquetas de un cabezal de soplado para el dispositivo de la figura 1.

En la figura 1 se representa un dispositivo 1 para el etiquetado de productos individuales 2, especialmente cajas o artículos. El dispositivo 1 presenta un mecanismo de avance 3 para el transporte de un respectivo producto 2 a lo largo de un recorrido de transporte. Además, un dispositivo de distribución de etiquetas 4 para la puesta a disposición de etiquetas 5 y un dispositivo de aplicación de etiquetas 6 con un cabezal de soplado 7 para la aplicación de la respectiva etiqueta 5 en la superficie del producto 2 forman parte componente del dispositivo 1.

Durante el funcionamiento del dispositivo 1 el producto 2 a etiquetar se transporta en un mecanismo de avance 3, en cuyo caso se puede tratar, por ejemplo, de una cinta transportadora, en una dirección de transporte de productos X. Durante el transporte del producto 2 se desprende, por medio del dispositivo de distribución de etiquetas 4, una etiqueta 5 de una tira de soporte en el interior del dispositivo de distribución de etiquetas 4, que se aporta a continuación al cabezal de soplado 7. En el ejemplo de realización representado en la figura 1, esta última operación se lleva a cabo por medio de un mecanismo de transporte 25 que transporta cada etiqueta 5 proporcionada por el dispositivo de distribución de etiquetas 4 a una posición, definida como posición de separación por soplado P, verticalmente por debajo del cabezal de soplado 7. Desde la posición de separación por soplado P, la respectiva etiqueta 5 se aplica por soplado, tan pronto como el producto 2 se encuentre verticalmente por debajo de la posición de separación por soplado P, con ayuda de un chorro de aire comprimido generado por el cabezal de soplado 7, en una dirección de separación por soplado A, al producto 2.

El cabezal de soplado 7, a través del cual se genera y libera el chorro de aire comprimido, presenta una carcasa de cabezal de soplado 8 con una cámara de presión 9 dispuesta en su interior (Figura 5).

La carcasa de cabezal de soplado 8 presenta, por la cara inferior orientada hacia el mecanismo de avance 3, una parte de carcasa 10 con una pluralidad de orificios de carcasa 11, que conectan el interior de la cámara de presión 9 al entorno (la zona fuera de la carcasa del cabezal de soplado 8). A través de estos orificios de carcasa 11 un chorro de aire comprimido, orientado en la mencionada dirección de separación por soplado A desde los orificios de carcasa 11 al mecanismo de avance 3, puede salir de la cámara de presión 9.

Para poder orientar el chorro de aire comprimido óptimamente al centro de la superficie de la etiqueta 5, se disponen en la carcasa de cabezal de soplado 8, y especialmente en la cámara de presión 9, dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15, que se pueden mover independientemente de los datos almacenados en una memoria de datos de etiquetas 24 a posiciones distintas, para bloquear así durante el chorro de aire comprimido varios orificios de carcasa 11 y para liberar otros, si los orificios de carcasa en la parte de carcasa no se han bloqueado de otra manera, por ejemplo por medio de la corredera de cierre.

Independientemente de la memoria de datos de etiquetas 24, el dispositivo 1 presenta además una memoria de datos de productos 23 con información específica de productos almacenada en la misma.

La disposición y el funcionamiento de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15 se explicarán más adelante de forma detallada a la vista de las figuras 5 y 6a) a 6c).

Sin embargo, en primer lugar, se va a explicar el funcionamiento de otro elemento deslizante situado en la cámara de presión 9. Se prevé una corredera de cierre 13 que sirve para bloquear totalmente todos los orificios de carcasa 11 cuando en la cámara de presión 9 se genera una sobrepresión para liberarlos por completo, a fin de desviar la sobrepresión de forma repentina para generar el chorro de aire comprimido mencionado a través de los orificios de carcasa 11 libres (es decir, no bloqueados por la o las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas). Este modo de funcionamiento de la corredera de cierre 13 se ilustra a continuación a la vista del ejemplo de realización no conforme de la invención en las figuras 2 a 4.

Las figuras 2 a 4 muestran un único elemento deslizante dispuesto en la cámara de presión 9, en concreto la corredera de cierre 13, así como una placa perforada 20 dispuesta verticalmente por debajo y una placa perforada 20' dispuesta verticalmente por encima. Como se representa en el otro ejemplo de realización de la figura 5, también se pueden prever verticalmente por encima de la corredera de cierre 13, según la invención con una placa perforada 20' dispuesta entremedias, una primera franja de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y, opcionalmente, en su caso con otra placa perforada 20' dispuesta según la invención verticalmente entremedias, una segunda franja de adaptación del tamaño de etiquetas 15, como elementos deslizantes adicionales. Esta franja de adaptación del tamaño de etiquetas 15 no es imprescindible y se puede suprimir en el caso de que la orientación del cabezal de soplado frente a etiquetas de distinto tamaño se produzca de otra manera, por ejemplo en dirección de transporte X por medio del dispositivo de transporte 25 representado, a modo de ejemplo, en la figura 1, que transporta etiquetas 5 del dispositivo de distribución de etiquetas 4 a la posición de separación por soplado P en dirección transversal por medio de la previsión de una posibilidad de desplazamiento de todo el cabezal de soplado.

En la figura 2 se muestra, a modo de ejemplo, la estructura de una cámara de presión 9 para un dispositivo 1 según la figura 1. La cámara de presión 9 queda limitada hacia abajo por una parte de carcasa 10 de la carcasa del cabezal de soplado 8, en la que se han dispuesto los orificios de carcasa 11. Los orificios de carcasa 11 consisten aquí en una pluralidad de cilindros huecos 26, que se extienden desde una sección en forma de placa 27 de la parte de carcasa 10 en dirección de separación por soplado A. Los cilindros huecos 26 se han configurado aquí, a modo de ejemplo, como manguitos separados acoplados mecánicamente y de forma impermeabilizante a la parte de carcasa 10. Los demás lados de la cámara de presión 9 se bloquean por medio de las paredes de la cámara de presión 28. En una de las paredes de la cámara de presión 28 se prevé una conexión de aire comprimido 12 para la introducción de aire comprimido en la cámara de presión 9. La conexión de aire comprimido 12 se representa aquí sólo esquemáticamente como orificios. A través de este orificio el aire llega con sobrepresión (presión superior a la presión del entorno o la presión atmosférica) a la cámara de presión 9.

Por el extremo inferior de la cámara de presión 9 se encuentra, aquí apoyado en una placa perforada fija 20 opcional, un elemento deslizante en forma de una corredera de cierre 13. Esta corredera de cierre 13 se dispone de forma impermeabilizante entre la placa perforada 20, que se apoya en la parte de carcasa 10 con los orificios de carcasa 11, y otra placa perforada 20'. "Impermeabilizante" significa en el sentido de la invención siempre impermeable al gas.

La corredera de cierre 13, está provista, como muestra la figura 4, de una pluralidad de agujeros 16. En una primera posición de la corredera de cierre 13 en relación con la parte de carcasa 10 fija (inmóvil) frente al resto de la carcasa del cabezal de soplado 8 y con las placas perforadas 20 y 20' también fijas, la corredera de cierre 13 bloquea todos los orificios de carcasa 11 (esto se refiere a los canales que se desarrollan en dirección de separación por soplado A en la parte de carcasa 10 o en los cilindros huecos 26). Este estado del cabezal de soplado 7 se representa en la figura 2 y sirve para llenar la cámara de presión 9 con aire comprimido.

La corredera de cierre 13 se puede desplazar, para la generación de un chorro de aire comprimido, a la segunda posición representada en la figura 3, en la que los orificios de carcasa 11, todavía bloqueados en la primera posición por la corredera de cierre 13, se liberan. El aire sometido a presión en la cámara de presión 9 puede salir de repente a través de los orificios de carcasa 11 no bloqueados por una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas o a través de los canales de la parte de carcasa 10, en dirección de separación por soplado A. El chorro de aire comprimido así generado transporta una etiqueta 5 situada en la posición de separación por soplado P hasta la superficie de un producto 2 que se encuentra por debajo.

Como muestra la figura 3, cada placa perforada fija 20 o 20' presenta orificios de placa perforada 21 alineados exactamente con los orificios de carcasa 11. Cuando la corredera de cierre 13 se encuentra en la segunda posición, en la que los orificios de carcasa 11 han sido liberados por la corredera de cierre, se forma un canal continuo para el escape del chorro de aire comprimido desde un orificio de placa perforada 21, a través del respectivo agujero 16 alineado en la corredera de cierre 13, y finalmente a través de los respectivos orificios de carcasa 11 alineado en la parte de carcasa 10.

La figura 4 muestra un ejemplo de realización de una corredera de cierre 13 configurada en forma de placa, tal como se ha descrito antes. En este ejemplo de realización los agujeros 16, dispuestos en la sección central 22 (referida a la dirección de movimiento de la corredera de cierre 13), tienen otra forma que los restantes agujeros 16 en las dos secciones contiguas. Los agujeros 16 de la sección central 22 se han configurado como agujeros alargados, mientras que los restantes agujeros 16 presentan una sección transversal circular. Además, los agujeros 16 tienen

en la sección central 22 una anchura mayor que la de los agujeros 16 con una sección transversal circular. Como consecuencia, al desplazar la corredera de cierre 13 desde la primera posición a la segunda posición, se genera un chorro de aire comprimido que actúa antes y más fuerte sobre el centro de la etiqueta, con lo que la respectiva etiqueta 5 se pliega ligeramente en el centro para mejorar sus cualidades de vuelo.

5 La figura 5 muestra un ejemplo de realización con una disposición adicional opcional de las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15 sobre la corredera de cierre 13. Las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15 también se han configurado en forma de placa y se pueden mover, exactamente como la corredera de cierre 13, de forma perpendicular a la dirección de separación por soplado A entre una primera y una segunda posición. El movimiento se provoca aquí, por ejemplo, por medio de un accionamiento 19, pero también se puede realizar a mano.

10 Si los orificios de carcasa 11 no se bloquean de otra manera, es decir, si en el presente caso la corredera de cierre 13 se encuentra en la segunda posición y libera todos los orificios de carcasa 11, se consigue respectivamente con una franja de adaptación del tamaño de etiquetas que en la primera posición de la respectiva franja de adaptación del tamaño de etiquetas se liberen por completo varios orificios de carcasa 11 y que se bloqueen por completo los restantes orificios de carcasa 11, mientras que en la segunda posición de esta franja de adaptación del tamaño de etiquetas todos los orificios de carcasa 11 se liberan por completo. Esto se representa en la figura 5, en la que las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15 se encuentran en la segunda posición, en la que todos los orificios de carcasa 11 se han liberado.

15 A este respecto se hace constar que, en los ejemplos de realización aquí descritos, la primera y la segunda posición sólo representan posiciones finales a modo de ejemplo. Especialmente la segunda posición también puede ser una posición intermedia, sobre todo una de varias posiciones intermedias entre una primera y otra posición final. También sería posible que en la primera posición de la respectiva franja de adaptación del tamaño de etiquetas varios orificios de carcasa 11 quedaran completamente libres y los restantes orificios de carcasa 11 completamente bloqueados, que en una segunda posición de esta franja de adaptación del tamaño de etiquetas todos los orificios de carcasa 11 quedaran sólo parcialmente libres o sólo algunos de los orificios de carcasa 11 se liberasen por completo y que en una tercera posición de dicha franja de adaptación del tamaño de etiquetas todos los orificios de carcasa 11 se liberaran por completo.

20 Como muestra especialmente el detalle X de la figura 5, con la corredera de cierre 13 abierta (corredera de cierre 13 en la segunda posición) se forma un canal para el chorro de aire comprimido a través de los agujeros alineados 17 y 18 de las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15, los respectivos orificios de placa perforada 21, el agujero 16 en la corredera de cierre 13 y finalmente el orificio de carcasa 11 de la parte de carcasa 10, mientras que en la posición mostrada en el detalle X de la corredera de cierre 13 este canal está bloqueado.

25 Como ilustran las figuras 6a) a 6c), en caso de existencia de dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15 se pueden liberar en la primera posición diferentes zonas de orificios de carcasa 11. Las vistas de las figuras 6a) a 6c) se orientan verticalmente desde arriba sobre otra placa perforada fija opcional 20', que se puede encontrar verticalmente por encima de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15 (no representadas en la figura 5), pudiendo presentar la placa perforada fija opcional 20' las mismas características que la placa perforada fija 20.

30 En la figura 6a) se puede ver que todos los orificios de placa perforada 21 de la placa perforada 20 están libres, cuando las dos correderas de cierre 14 y 15 se encuentran en la segunda posición. Con otras palabras, en este caso todos los orificios de carcasa 11 de la parte de carcasa 10 están libres, cuando la corredera de cierre 13 se encuentra también en la segunda posición (abierta).

35 En la figura 6b) la primera franja de adaptación del tamaño de etiquetas 14 se encuentra en la primera posición, mientras que la segunda franja de adaptación del tamaño de etiquetas 15 sigue estando en la segunda posición, como en la figura 6a. En este caso, sólo una parte de los orificios de placa perforada 21 de la placa perforada 20 está libre, mientras que la mayor parte de los orificios de placa perforada 21 está bloqueada. Por consiguiente, con la corredera de cierre 13 abierta también se liberan en este caso los orificios de carcasa 11 alineados con los orificios de placa perforada 21 liberados, mientras que los orificios de carcasa 11 alineados con los orificios de placa perforada 21 bloqueados están bloqueados.

40 La figura 6c) muestra una disposición de las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15, en la que las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas se encuentran en la primera posición. En este caso, la zona con los orificios de placa perforada liberados 21 y, por lo tanto, la zona con los orificios de carcasa 11 liberados (con la corredera de cierre 13 abierta) es aún más pequeña que en el estado representado en la figura 6b).

45 Como muestran las figuras 6a) a 6c), mediante el ajuste de las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas 14 y 15 se pueden liberar zonas individuales de orificios de placa perforada 21 y de orificios de carcasa 11, a través de los cuales actúa después el chorro de aire comprimido, cuando la corredera de cierre 13 se encuentra en la segunda posición (abierta). Esta posibilidad de crear zonas individuales permite la adaptación u orientación del chorro de aire comprimido respecto a la superficie de la etiqueta, de manera que el chorro de aire comprimido también pueda llegar siempre de forma óptima a las etiquetas 5 de medidas diferentes.

60

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para el etiquetado de productos (2) individuales, especialmente cajas o artículos,
- con un mecanismo de avance (3) para el transporte del respectivo producto (2) a lo largo de un recorrido de transporte,
 - con un dispositivo de distribución de etiquetas (4) para la puesta a disposición de una etiqueta (5) y
 - con un dispositivo de aplicación de etiquetas (6) con un cabezal de soplado (7) para la aplicación de la etiqueta (5) a la superficie del producto (2),
 - presentando el cabezal de soplado (7) una carcasa de cabezal de soplado (8) con una cámara de presión (9),
 - presentando la carcasa de cabezal de soplado (8), por el lado orientada hacia el mecanismo de avance (3), una parte de carcasa (10) con una pluralidad de orificios de carcasa (11) que conectan el interior de la cámara de presión (9) al entorno de la carcasa de cabezal de soplado (8) y a través de los cuales puede salir un chorro de aire comprimido orientado en dirección de separación por soplado (A) desde los orificios de carcasa (11) al mecanismo de avance (3),
 - presentando la cámara de presión (9) una conexión de aire comprimido (12) para la introducción de aire comprimido en la cámara de presión (9)
- caracterizado por que
- el dispositivo de aplicación de etiquetas (6) presenta al menos dos elementos deslizantes (13, 14, 15) que se pueden desplazar respectivamente entre una primera posición, en la que el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puede bloquear por completo al menos algunos de los orificios de carcasa (11), y una segunda posición, en la que el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puede liberar, al menos en parte, varios de estos orificios de carcasa (11),
 - por que en los al menos dos elementos deslizantes (13, 14, 15) se prevén agujeros (16, 17, 18) dispuestos de manera que en la segunda posición del respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puedan coincidir al menos en parte con los orificios de carcasa (11) bloqueados en la primera posición por el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) y
 - por que en la primera posición del respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) están desplazados con respecto a estos orificios de carcasa (11) de modo que no se produzca ningún solapamiento y
 - por que el dispositivo se diseña de manera que el chorro de aire comprimido pueda salir a través de los agujeros (16, 17, 18) practicados en al menos dos elementos deslizantes (13, 14, 15), y a través de los orificios de carcasa (11) coincidentes al menos en parte con los mismos, de la cámara de presión (9).
2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de aplicación de etiquetas (6) presenta al menos tres elementos deslizantes (13, 14, 15) que se pueden mover entre una primera posición, en la que el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puede bloquear por completo al menos algunos de los orificios de carcasa (11), y una segunda posición, en la que el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puede liberar, al menos en parte, varios de estos orificios de carcasa (11), preferiblemente todos estos orificios de carcasa (11), previéndose en cada elemento deslizante (13, 14, 15) respectivamente agujeros (16, 17, 18) dispuestos de manera que en la segunda posición del respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puedan coincidir al menos en parte con los orificios de carcasa (11) bloqueados en la primera posición por el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) y que en la primera posición del respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) están desplazados con respecto a estos orificios de carcasa (11) de modo que no se produzca ningún solapamiento.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que al menos un elemento deslizante (13, 14, 15), preferiblemente todos los elementos deslizantes (13, 14, 15) se dispone/n en el interior de la cámara de presión (9).
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un elemento deslizante (13, 14, 15), preferiblemente todos los elementos deslizantes (13, 14, 15)
- se conecta/n respectivamente a un accionamiento (19) y/o
 - se configura/n en forma de placa y/o
 - se puede/n mover en ángulo, especialmente verticalmente respecto a la dirección de separación por soplado (A)
- entre la respectiva primera posición y la segunda posición.

5. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un elemento deslizante (13) forma una corredera de cierre (13) que en la primera posición bloquea por completo todos los orificios de carcasa (11) y en la segunda posición libera a menos en parte, preferiblemente por completo, algunos, preferiblemente todos los orificios de carcasa (11), ajustándose la corredera de cierre (13) opcionalmente de forma impermeabilizante a la parte de carcasa (10) con los orificios de carcasa (11), especialmente por el lado opuesto al mecanismo de avance (3) de la parte de carcasa (10) y moviéndose la misma preferiblemente paralela a la parte de carcasa (10), en especial perpendicular al eje central de los orificios de carcasa (11).
6. Dispositivo (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que en la cámara de presión (9) se dispone al menos una placa perforada fija (20, 20') con orificios de placa perforada (21), correspondiendo el número de orificios de placa perforada (21) especialmente correspondiendo al número de orificios de placa perforada (21) al número de orificios de carcasa (11) y estrechándose los orificios de placa perforada (21) en especial hacia los orificios de carcasa (11), disponiéndose la corredera de cierre (13) opcionalmente entre la placa perforada fija (20, 20') y la parte de carcasa (10) con los orificios de carcasa (11).
7. Dispositivo (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que la corredera de cierre (13) se ajusta de forma impermeabilizante a la placa perforada fija (20, 20'), especialmente por el lado orientado hacia el mecanismo de avance (3) de la placa perforada fija (20, 20') y se puede mover preferiblemente de forma paralela a la placa perforada fija (20, 20'), especialmente de forma perpendicular al eje central de los orificios de placa perforada (21).
8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que los agujeros (16) de la corredera de cierre (13) presentan diferentes secciones transversales de agujero, teniendo los agujeros (16) dispuestos en una sección central (22) especialmente una longitud mayor y/o una anchura mayor y/o una superficie de sección transversal mayor que las de los restantes agujeros (16), correspondiendo la sección transversal de agujero de los restantes agujeros (16) opcionalmente a la sección transversal de los orificios de carcasa (11).
9. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un elemento deslizante (14, 15), especialmente dos elementos deslizantes (14, 15) forma/n respectivamente una franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14, 15) que en la primera posición libera al menos en parte, preferiblemente por completo, varios orificios de carcasa (11) y bloquea por completo los restantes orificios de carcasa (11), y que en la segunda posición libera al menos en parte, preferiblemente por completo, todos los orificios de carcasa (11).
10. Dispositivo (1) según la reivindicación 9, caracterizado por que una franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14) libera en la primera posición otros orificios de carcasa (11) que una franja de adaptación del tamaño de etiquetas (15), por lo que, cuando las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas (14, 15) se encuentran en la primera posición, todos los orificios de carcasa (11) están bloqueados y/o, cuando las dos franjas de adaptación del tamaño de etiquetas (14, 15) se encuentran en la segunda posición, todos los orificios de carcasa (11) están liberados, siendo posible posicionar opcionalmente una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas (14) y la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas (15) al mismo tiempo en su primera posición, con lo que especialmente se libera un número de orificios de carcasa (11) menor que en el caso de que sólo se posicione la franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14) o la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas (15) en su primera posición.
11. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado por que el menos una franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14) se ajusta de forma impermeabilizante a la placa perforada fija (20, 20'), especialmente por el lado opuesto al mecanismo de avance (3) de la placa perforada fija (20, 20') y se mueve preferiblemente paralela a la placa perforada fija (20, 20'), especialmente perpendicular al eje central de los orificios de placa perforada (21), ajustándose opcionalmente cada una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas (14, 15) y/o la más alejada del mecanismo de avance (3) de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas (14) de forma impermeabilizante a la placa perforada (20, 20'), ajustándose la franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14, 15) adyacente a la placa perforada fija (20, 20') especialmente al lado orientado hacia el mecanismo de avance (3) de la placa perforada fija (20, 20').
12. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado por que una de las franjas de adaptación del tamaño de etiquetas (15) se ajusta de forma impermeabilizante a otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14), especialmente por el lado opuesto al mecanismo de avance (3) de la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14) y se mueve preferiblemente paralela a la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14), en especial perpendicular al eje central de los agujeros (17) de la otra franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14).
13. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo (1) presenta además una memoria de datos de productos (23) para la puesta a disposición de información específica del producto, y una memoria de datos de etiquetas (24) para la puesta a disposición de información específica de etiquetas, almacenándose en la memoria de datos de etiquetas (24) especialmente, de forma individual, la respectiva posición de la/s franja/s de adaptación del tamaño de etiquetas (14, 15) durante el chorro de aire comprimido para diferentes tamaños de etiqueta.

14. Procedimiento para el etiquetado de productos individuales (2), especialmente cajas y artículos, preferiblemente mediante el uso de un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que

- un producto (2) se transporta con un mecanismo de avance (3) a lo largo de un recorrido de transporte,

5 - el producto (2) se conduce en el recorrido de transporte al lado de un cabezal de soplado (7) de un dispositivo de

aplicación de etiquetas (6),

- en un dispositivo de distribución de etiquetas (4) se proporcionan etiquetas (5),

10 - que una de las etiquetas (5) es transportada desde el dispositivo de distribución de etiquetas (4) a una posición de separación por soplado (P) entre el cabezal de soplado (7) y el mecanismo de avance (3)

- en una cámara de presión (9) del cabezal de soplado (7) se genera una sobrepresión y

15 - en el que la etiqueta (5) se transfiere desde la posición de separación por soplado (P), por medio de un chorro de aire comprimido dirigido en una dirección de separación por soplado (A) desde la posición de separación por soplado (P) hacia el mecanismo de avance (3), al producto (2) cuando el producto (2) se encuentra en dirección de separación por soplado (A) delante de la posición de separación por soplado (P),

caracterizado por que

20 - el chorro de aire comprimido sale a través de agujeros (16, 17, 18) de al menos dos elementos deslizantes (13, 14, 15) y a través de orificios de carcasa (11) coincidentes, al menos en parte, con los mismos en una parte de carcasa (10) orientada hacia el mecanismo de avance (3), que unen el interior de la cámara de presión (9) al entorno del cabezal de soplado (7), de la cámara de presión (9), con lo que los elementos deslizantes (13, 14, 15) se pueden desplazar respectivamente entre una primera posición, en la que el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puede bloquear por completo al menos algunos de los orificios de carcasa (11), y en una segunda posición, en la que el respectivo elemento deslizante (13, 14, 15) puede liberar al menos en parte varios de estos orificios de carcasa (11).

25 15. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado por que el chorro de aire comprimido se genera por que un elemento deslizante (13), que forma una corredera de cierre, se mueve desde una primera posición, en la que la corredera de cierre (13) bloquea por completo todos los orificios de carcasa (11), durante la generación de la sobrepresión, a una segunda posición, en la que todos los orificios de carcasa (11) se encuentran al menos en parte, preferiblemente por completo, liberados.

30 16. Procedimiento según la reivindicación 14 o 15, caracterizado por que antes del movimiento de la corredera de cierre (13) de la primera posición a la segunda posición, se mueve/n al menos un elemento deslizante (14, 15), que forma una franja de adaptación del tamaño de etiquetas, especialmente respectivamente dos elementos deslizantes (14, 15) que forman respectivamente una franja de adaptación del tamaño de etiquetas, a una posición en la que la respectiva franja de adaptación del tamaño de etiquetas (14, 15) libera, al menos en parte, preferiblemente por completo, varios orificios de carcasa (11) y bloquea por completo los restantes orificios de carcasa (11).

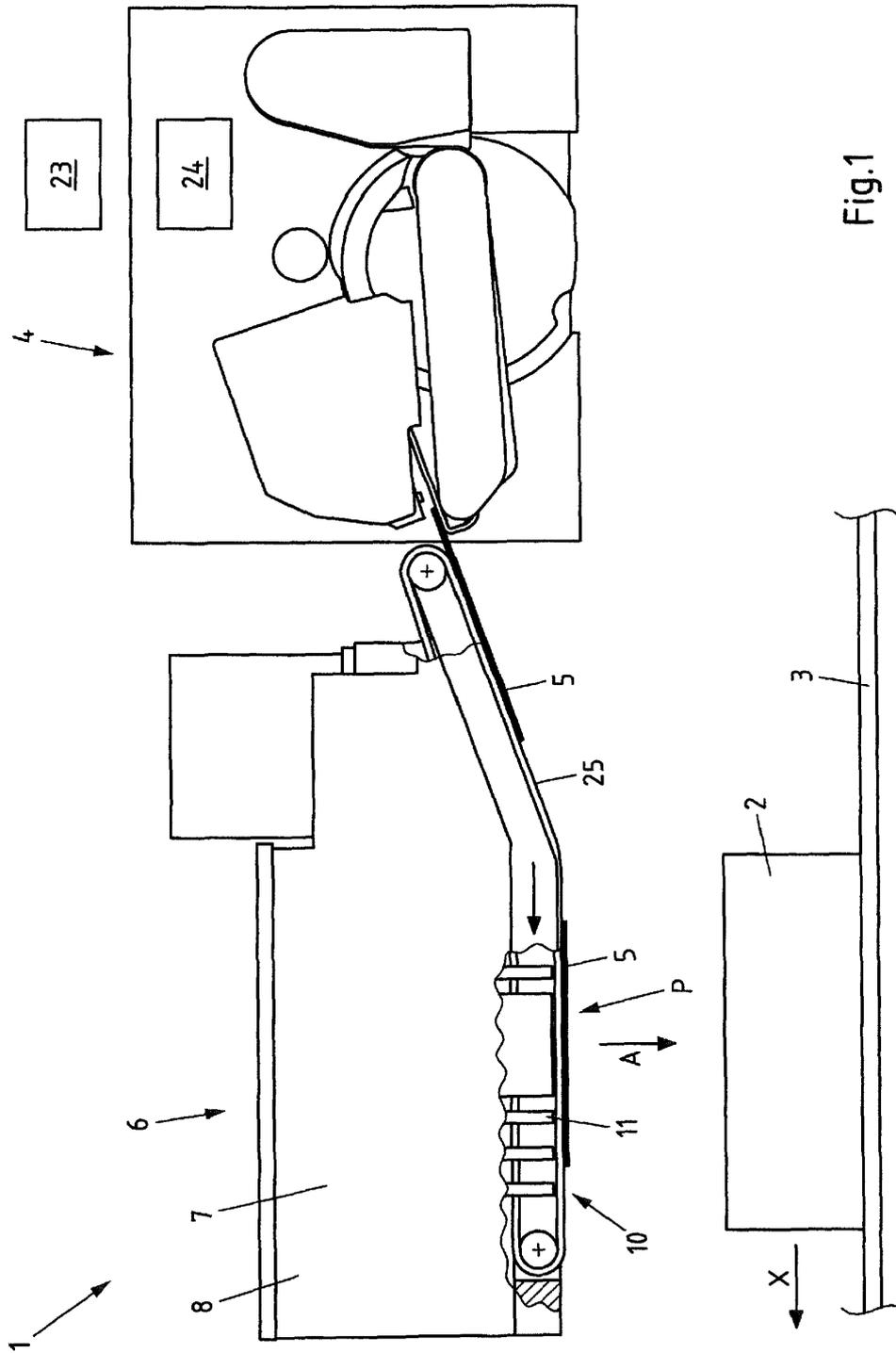


Fig.1

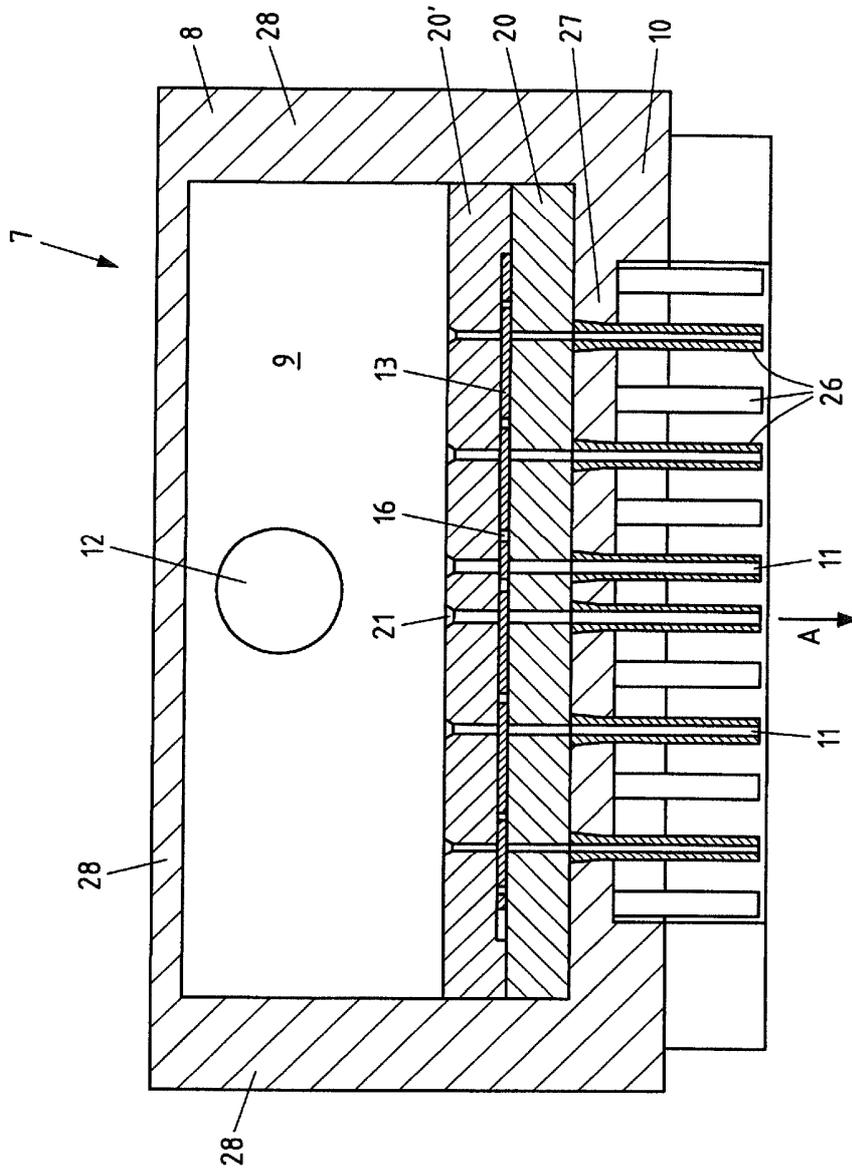


Fig.2

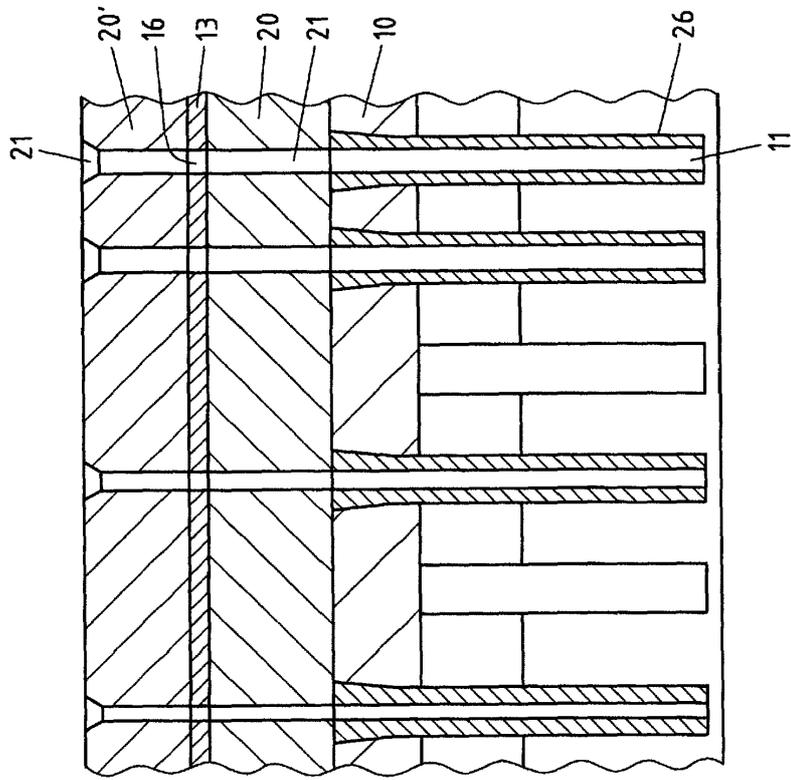


Fig.3

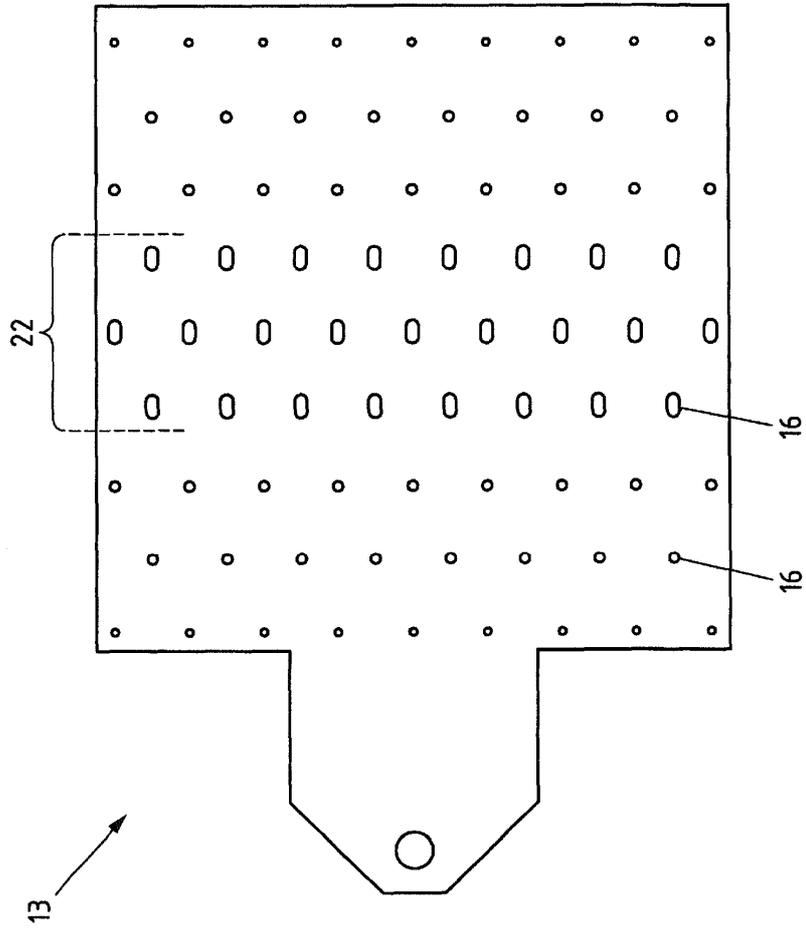


Fig.4

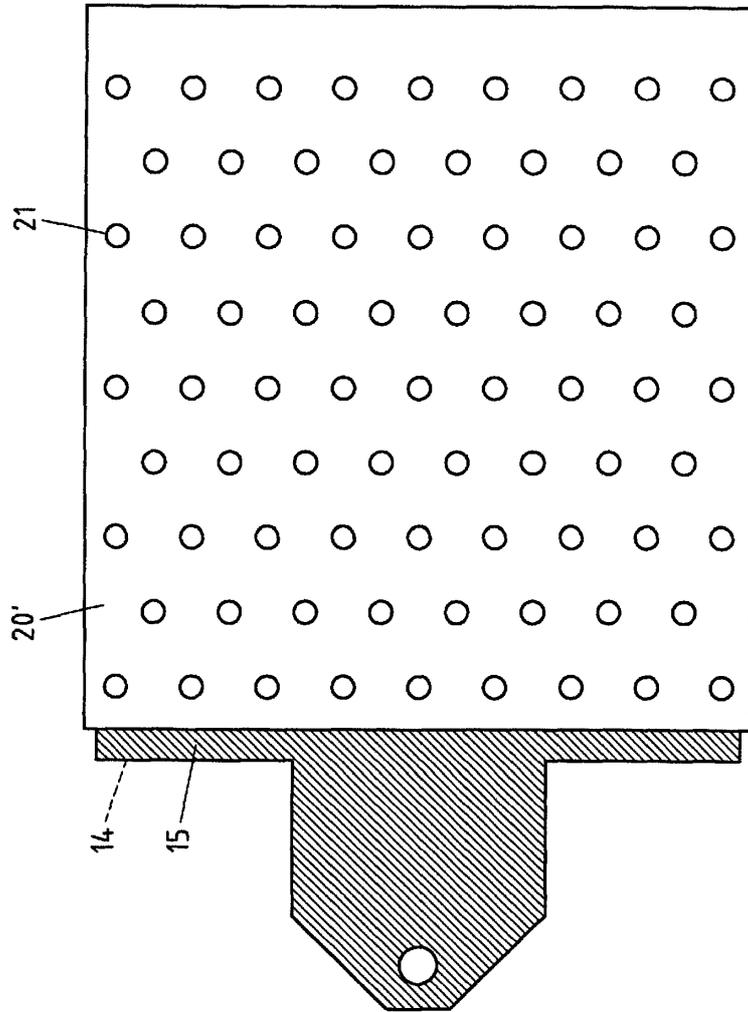


Fig.6a

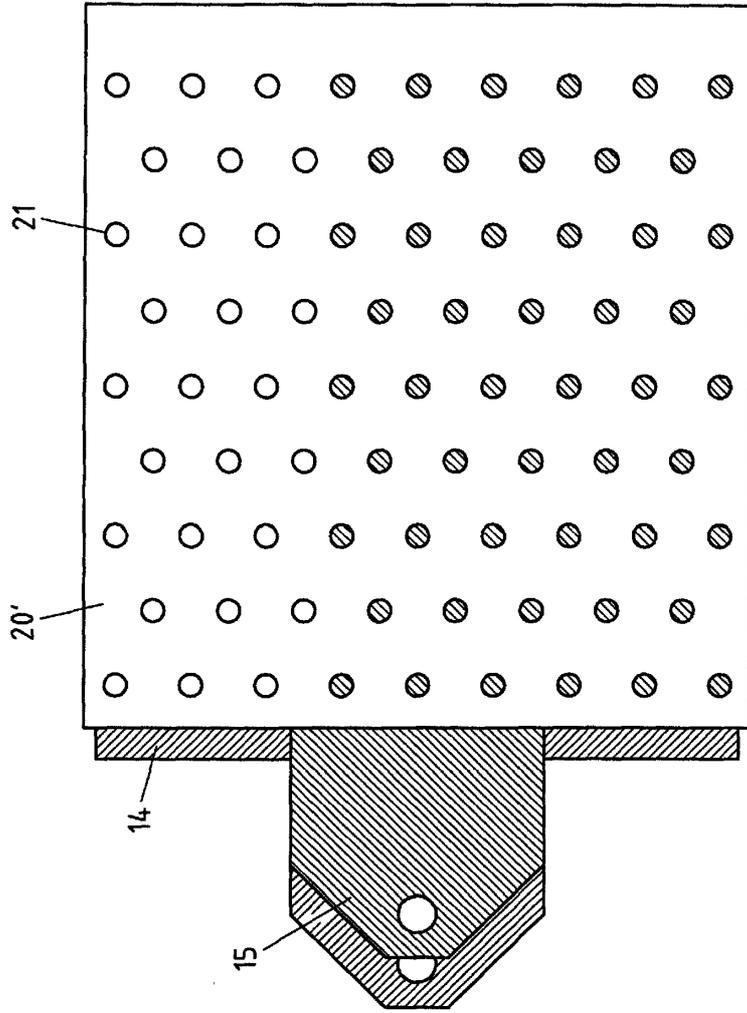


Fig.6b

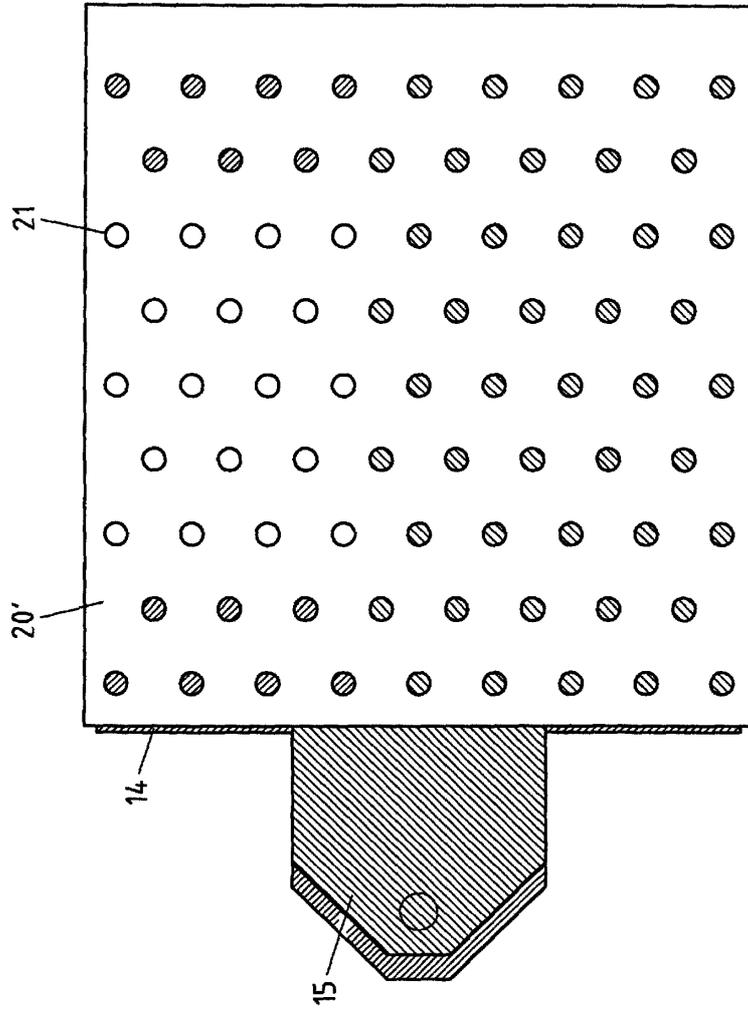


Fig.6c