

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 803 176**

51 Int. Cl.:

**B65C 9/36**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.07.2016 PCT/EP2016/067282**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.05.2017 WO17076523**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2016 E 16745428 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020 EP 3371064**

54 Título: **Base de sello para un aplicador de etiquetas, dispositivo y procedimiento para el etiquetado de cajas individuales**

30 Prioridad:

**06.11.2015 DE 102015119139**

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

**25.01.2021**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KORTHÄUER, MARCUS;  
VICKTORIUS, WINFRIED;  
WOLFF, PETER y  
DIPPE, RALF**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 803 176 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**

Base de sello para un aplicador de etiquetas, dispositivo y procedimiento para el etiquetado de cajas individuales

La presente invención se refiere a una base de sello para un aplicador de etiquetas de un dispositivo para el etiquetado de cajas individuales según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere además a un dispositivo para el etiquetado de cajas individuales según el preámbulo de la reivindicación 15. Finalmente, la invención se refiere a un procedimiento para el etiquetado de cajas individuales mediante el uso de una base de sello del tipo antes definido y/o mediante el uso de un dispositivo del tipo antes definido según el preámbulo de la reivindicación 16.

Una base de sello correspondiente, un dispositivo correspondiente y un procedimiento correspondiente se conocen, por ejemplo, por el documento JP 2012-012069 A. La base de sello conocida presenta en su interior una cámara de presión que por la parte superior desemboca en un canal de presión y que por la parte inferior queda delimitada por una placa perforada con numerosas boquillas conectada a la carcasa de la base de sello. Para la aspiración de una etiqueta, la cámara de presión puede ser sometida a una presión negativa a través del canal de presión, de modo que la etiqueta se aspira en la parte inferior de la carcasa o en la placa perforada. Sin embargo, la cámara de presión también se puede someter a una sobrepresión, con lo que la etiqueta se separa soplando y se transfiere especialmente a una caja a etiquetar. Por lo tanto, la base de sello se configura en forma de cabezal combinado de aspiración y soplado.

En el interior de la cámara de presión del cabezal combinado de aspiración y soplado se dispone un elemento de control que puede ser girado entre dos posiciones finales que provocan diferentes flujos en la cámara de presión. En las diferentes posiciones finales, las boquillas de la placa perforada se cubren por la cara interior de distintas maneras, en especial, en diferente número, de modo que la sección transversal efectiva del número total de boquillas de la placa perforada se pueda adaptar a distintos tamaños de etiqueta.

El documento EP 2 298 510 A1 muestra una base de sello para un aplicador de etiquetas de un dispositivo para el etiquetado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. La misma presenta una placa perforada dotada de boquillas principales concebidas para un determinado tamaño de etiqueta.

El documento US 5,232,540 A1 revela otro dispositivo para el etiquetado con un base de sello. En este caso, la base de sello presenta en la parte inferior de la carcasa de la base de sello unas boquillas, que se pueden conectar en función del tamaño de la etiqueta.

Tanto por el documento EP 1 640 276 B1 como por el documento US 5,570,004 A1 se conocen otros dispositivos de etiquetado con una placa perforada provista de boquillas.

El problema del estado de la técnica consiste en que la posición del elemento de control dentro de la cámara de presión siempre se tiene que ajustar en primer lugar a un determinado tamaño de etiqueta antes de que la base de sello esté lista para su uso. Si mientras tanto se pretende aspirar y soplar etiquetas de otro tamaño con la base de sello, es necesario ajustar previamente de nuevo el elemento de control dentro de la cámara de presión. Por lo tanto, el manejo de la base de sello y del correspondiente dispositivo de etiquetado, que presenta una base de sello de este tipo, resulta relativamente complicado.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención consiste en proponer una base de sello para un aplicador de etiquetas, un dispositivo y un procedimiento para el etiquetado de cajas individuales, que garantice un manejo más fácil.

La tarea anteriormente derivada y expuesta se resuelve según una primera teoría de la presente invención con una base de sello para un aplicador de etiquetas de un dispositivo para el etiquetado de cajas individuales

- con una carcasa de base de sello que se extiende desde un primer extremo de carcasa con una primera abertura de carcasa hasta un segundo extremo de carcasa con una segunda abertura de carcasa en una dirección de extensión (axial),
- con un canal de presión que se extiende en la carcasa de la base de sello desde la primera abertura de carcasa en la dirección de extensión,
- con una placa perforada que cierra la segunda abertura de carcasa y que está unida a la carcasa de la base de sello, a través de la cual se extiende al menos una boquilla principal en una dirección de flujo,
- con una cámara de presión que se extiende en la carcasa de la base de sello desde la placa perforada en dirección opuesta a la dirección de extensión, limitada por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de extensión, es decir, en dirección radial, por una sección de la pared de carcasa de la base de sello,
- con una sección de conexión que se extiende en la carcasa de la base de sello en dirección de extensión entre el canal de presión y la cámara de presión, que conecta el canal de presión con la cámara de presión, y
- con un elemento de control dispuesto en la cámara de presión, que se puede desplazar axialmente entre dos posiciones finales provocando flujos diferentes en la cámara de presión, es decir, entre una primera y una segunda posición final, en especial como conjunto,

- conectando la al menos una boquilla principal la cámara de presión con el entorno (exterior) de la carcasa de la base de sello (de forma hidráulica, especialmente neumática),

porque al menos una boquilla auxiliar se extiende a través de la sección de pared de la carcasa de la base de sello que delimita la cámara de presión por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de la extensión, porque la boquilla auxiliar conecta la cámara de presión con el entorno (exterior) de la carcasa de la base de sello (de forma hidráulica, especialmente neumática), de manera que durante el soplado una etiqueta mayor que la sección transversal de la base de sello en su extremo inferior sea arrastrada por el aire comprimido que sale de al menos una boquilla auxiliar de la base de sello.

En el caso de la base de sello según la invención se trata de un cabezal combinado de aspiración y soplado que alternativamente puede aspirar una etiqueta por su extremo inferior y separar por soplado una etiqueta previamente aspirada. En especial, esta base de sello puede formar parte de un dispositivo para el etiquetado de cajas individuales, como el que se describirá más adelante con mayor detalle.

La base de sello según la invención ofrece la ventaja de que la base de sello puede manipular, es decir, aspirar y soplar, etiquetas de diferentes tamaños sin necesidad de ajustar la base de sello manualmente, antes del cambio, a otro tamaño de etiqueta. En especial, el elemento de control no se tiene que ajustar por separado (activamente) cada vez que se pretenda un cambio a un tamaño de etiqueta distinto. Así, la al menos una boquilla auxiliar en una pared lateral de la carcasa de la base de sello según la invención permite que una etiqueta mayor que la sección transversal de la base de sello en su extremo inferior, especialmente en la zona de la placa perforada, sea arrastrada por toda su superficie por el aire comprimido que sale de la base de sello durante el soplado. Por el contrario, en el caso de una etiqueta más pequeña, su superficie sólo es arrastrada, por ejemplo, por el aire comprimido que sale de las boquillas principales.

Otra ventaja de la base de sello según la invención consiste en que, durante la aspiración, es decir, cuando la cámara de presión se somete a una presión negativa a través del canal de presión, el elemento de control cierra la al menos una boquilla secundaria, por lo que la presión de aspiración para aspirar y retener la etiqueta se tiene que generar exclusivamente a través de las boquillas principales. Como resultado, para la aspiración sólo se tiene que generar una presión negativa comparativamente baja, cuyo valor absoluto es en conjunto más bajo que el de la sobrepresión para el soplado. Cuando la cámara de presión se vuelve a presurizar con sobrepresión a través del canal de presión, el elemento de control se desplaza automáticamente de forma axial en la dirección de extensión, con lo que libera automáticamente de nuevo la al menos una boquilla secundaria, de modo que con el golpe de aire comprimido que se va produciendo el aire pueda salir tanto de las boquillas principales como de las secundarias.

A continuación se describen diversas formas de realización de la base de sello según la invención, que también son objeto de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con una forma de realización se prevén varias boquillas principales y/o varias boquillas secundarias.

La al menos una o varias boquillas se configuran en especial respectivamente a modo de canal tubular, preferiblemente en forma de perforación o de un tubo que sobresale hacia el exterior de la carcasa de la base de sello (en este caso el canal tubular alarga hacia el exterior). Adicional o alternativamente también es posible, incluso en el caso de que sólo se disponga una boquilla principal y/o secundaria, que ésta se configure en forma de ranura. También se pueden prever varias boquillas principales y/o boquillas secundarias en forma de ranura y combinarlas especialmente con boquillas principales y/o boquillas secundarias tubulares.

Se prevé especialmente que la sección transversal de la al menos una boquilla principal se ensanche en dirección de flujo o de extensión, previéndose el ensanchamiento de la sección transversal preferiblemente sólo en una sección final (inferior) en el extremo de la boquilla (adyacente) orientada hacia el exterior, a fin de conseguir en caso de un descenso de la presión negativa en la cámara de presión un aumento de la presión de aspiración en el extremo de boquilla inferior, con lo que se asegura una mejor adhesión de una etiqueta. Alternativamente, la sección transversal de boquilla de la al menos una boquilla principal también puede ser constante o estrecharse cónicamente hacia fuera. La sección transversal de boquilla de la al menos una boquilla secundaria también es constante, pero se puede estrechar o ensanchar igualmente hacia el exterior.

De acuerdo con otra variante de realización se prevé que la al menos una boquilla principal se distancie en la dirección de extensión de la al menos una boquilla secundaria. Distanciarse significa que una proyección radial (proyección en una dirección ortogonal respecto a la dirección de extensión) de la al menos una boquilla principal y de la al menos una boquilla secundaria no se crucen. Sin embargo, también es concebible que las proyecciones radiales se crucen, en cuyo caso los respectivos centros de las aberturas de las boquillas (interiores) orientadas hacia la cámara de presión se encuentran en planos distanciados entre sí que se desarrollan ortogonalmente respecto a la dirección de extensión.

Según otra forma de realización se prevé que la al menos una boquilla secundaria se desarrolle, al menos por secciones, preferiblemente por completo en ángulo respecto a la dirección de extensión y especialmente en ángulo respecto a la dirección de desarrollo de la al menos una boquilla principal. La al menos una boquilla principal se desarrolla especialmente paralela a la dirección de extensión o en un ángulo de menos de 10°, preferiblemente de menos de 5°, con especial preferencia de menos de 2° respecto a la dirección de extensión. Adicional o

alternativamente la al menos una boquilla secundaria se desarrolla en un ángulo de más de 20°, preferiblemente de más de 30°, con especial preferencia de más de 40° respecto a la dirección de extensión.

De acuerdo con otra variante de realización más, se prevé que la abertura exterior de cada boquilla secundaria se encuentre más cerca del segundo extremo de la carcasa de la base de sello que la abertura interior de la respectiva boquilla secundaria. Por abertura exterior se entiende la abertura de la boquilla en su extremo opuesto a la cámara de presión. Por consiguiente, por abertura interior se entiende la abertura en su extremo orientado hacia la cámara de presión.

El canal que se extiende respectivamente entre las aberturas exterior e interior es especialmente recto y/o tiene en especial una sección transversal uniforme. De este modo, las boquillas secundarias se pueden fabricar con especial facilidad en la pared de la carcasa o en la sección correspondiente de la pared de carcasa de la base de sello. En el supuesto de que se prevean varias boquillas secundarias se prefiere que éstas se distribuyan a distancias uniformes por el perímetro de la carcasa de la base de sello y, sobre todo, que todas presenten la misma distancia y la misma orientación respecto a las boquillas principales de la placa perforada.

Según otra forma de realización se prevé que el elemento de control divida la cámara de presión en la dirección de extensión en una primera sección de cámara de presión (superior o del lado del vástago de sello) y una segunda sección de cámara de presión (inferior o del lado de la placa perforada), encontrándose la primera sección de cámara de presión entre el elemento de control y la sección de conexión y la segunda sección de cámara de presión entre el elemento de control y la placa perforada. En especial cabe la posibilidad de que la primera sección de cámara de presión esté conectada (de forma hidráulica o neumática) a la segunda sección de cámara de presión a través de al menos una primera abertura de conexión en el elemento de control o a través de al menos una primera abertura de conexión entre el elemento de control y la sección de pared de la carcasa de la base de sello (de forma fluida o neumática) que delimita la cámara de presión por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de extensión. Adicional o alternativamente se prevé en particular que la primera sección de cámara de presión se conecte (de forma hidráulica o neumática) a la sección de conexión a través de al menos una segunda abertura de conexión en el elemento de control o a través de al menos una segunda abertura de conexión entre el elemento de control y otra sección de pared de carcasa de la base de sello que delimita la sección de conexión por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de extensión.

De acuerdo con otra forma de realización la primera sección de cámara de presión se conecta (de forma hidráulica o neumática) al entorno (exterior) de la carcasa de la base de sello a través de al menos una boquilla secundaria.

Como ya se ha indicado, conforme a otra variante de realización se prevé que el elemento de control y la cámara de presión se diseñen de manera que el elemento de control cierre la al menos una boquilla secundaria en su primera posición final por completo y/o que la libere en su segunda posición final por completo. En la primera posición final, el elemento de control se dispone en la cámara de presión de modo que sólo actúe o actúen la boquilla principal o las boquillas principales, mientras que la al menos una boquilla secundaria o las boquillas secundarias permanecen necesariamente inactivas. En este estado es posible llevar a través de las boquillas principales hacia la carcasa de la base de sello un flujo de aspiración por medio del cual se puede aspirar una etiqueta desde la parte inferior en la zona de la placa perforada. Si como consecuencia de la generación de una sobrepresión en la carcasa de la base de sello y especialmente en la cámara de presión el elemento de control se desplaza en la cámara de presión a la segunda posición final, se activa como consecuencia la al menos una boquilla secundaria o se activan las boquillas secundarias, con lo que sale un flujo de presión tanto de la boquilla o de las boquillas secundarias como de la boquilla o de las boquillas principales, separando la etiqueta por soplado.

Según otra forma de realización más, el elemento de control está provisto de una sección en forma de placa que se extiende en la cámara de presión ortogonalmente respecto a la dirección de extensión, especialmente entre la primera sección de la cámara de presión y la segunda sección de la cámara de presión. Por sección en forma de placa se entiende una sección cuyos lados superior e inferior se desarrollan paralelos entre sí y cuyo grosor (extensión axial) es menor que su extensión longitudinal y/o transversal (extensión radial). En particular cabe la posibilidad de que la al menos una abertura de conexión esté dispuesta en la sección en forma de placa o entre la sección en forma de placa y la sección de pared de la carcasa de la base de sello que delimita la cámara de presión por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de extensión.

Con preferencia se prevé que la cámara de presión presente una sección de pared ortogonal respecto a la dirección de la extensión (en el extremo de la cámara de presión adyacente a la sección de conexión) con una superficie de pared orientada hacia la placa perforada, en particular con un saliente perimetral orientado hacia la cámara de presión, consistente preferiblemente en un anillo de sellado, ajustándose el elemento de control en la primera posición final al saliente y liberándose por completo la al menos una primera abertura de conexión. El saliente o anillo de sellado sobresale de la superficie de pared orientada hacia la placa perforada hasta tal punto que en la primera posición del elemento de control quede una hendidura (espacio plano) entre la parte superior de la sección en forma de placa del elemento de control y la superficie de pared orientada hacia la placa perforada. La al menos una primera abertura de conexión desemboca en este caso por la parte superior en esta hendidura o en este espacio plano, que a su vez está constantemente conectado (de forma hidráulica o neumática) a la abertura de conexión de la al menos una segunda abertura de conexión y, además, al canal de presión. De esta manera se garantiza que, durante la aspiración, cuando el elemento de control se encuentra en la primera posición, siempre se produzca una conexión hidráulica desde la al

menos una boquilla principal, a través de la primera abertura de conexión, y después a través de la al menos una segunda abertura de la conexión, al canal de presión.

De acuerdo con otra variante de realización se prevé que el elemento de control presente una sección en forma de collar que se conecta a la sección en forma de placa y que se extiende especialmente desde la sección en forma de placa, en dirección de extensión, a la placa perforada. La sección en forma de cuello se extiende en particular ortogonalmente respecto a la sección en forma de placa. La sección en forma de cuello sirve especialmente para el cierre seguro (en particular hermético) de la al menos una boquilla secundaria cuando el elemento de control se encuentra en la primera posición. También lo puede hacer, por lo menos en parte, la sección en forma de placa. Con esta finalidad se puede concebir especialmente que la sección en forma de placa y/o la sección en forma de cuello se ajuste en el interior a la sección de pared de la carcasa de la base de sello que delimita la cámara de presión por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de la extensión y, que especialmente en la primera posición final cierre la al menos una boquilla secundaria.

Según otra forma de realización se prevé que el elemento de control presente una sección hueca en forma de vástago conectada a la sección en forma de placa, que se extienda en particular desde la sección en forma de placa, en dirección opuesta a la dirección de extensión, hasta el canal de presión. La sección en forma de vástago se dispone especialmente en la parte superior de la sección en forma de placa opuesta a la cara la parte inferior con la sección en forma de cuello. Es posible que la sección en forma de vástago presente una pared de vástago ortogonal a la sección en forma de placa, que por su extremo del lado del canal de presión delimita (forma) una abertura coaxial respecto al canal de presión, disponiéndose la al menos una abertura de conexión en la pared del vástago. El eje central de la abertura coaxial es idéntico al eje central del canal de presión y/o de la abertura de conexión. El eje central de la abertura de conexión de la al menos una segunda abertura de conexión se desarrolla preferiblemente de forma ortogonal al eje central de la abertura coaxial y a la dirección de extensión.

De acuerdo con otra variante de realización se prevé que la sección en forma de vástago se ajuste por dentro a la sección de conexión y se guíe dentro de la misma especialmente de forma axial, con preferencia exclusivamente de forma axial, desbloqueándose la al menos una segunda abertura de conexión por completo, sobre todo en la primera posición final y/o en la segunda posición final del elemento de control. Por lo tanto, la al menos una segunda abertura de conexión no se cubre en la primera posición final del elemento de control, sino que garantiza que un flujo de aspiración desde la o las boquillas principales pueda ser guiado a través de la al menos una primera abertura de conexión hacia el canal de presión o en dirección opuesta.

Según otra forma de realización se prevé que la superficie de sección transversal total, es decir, la suma de todas las superficies de sección transversal individuales de todas las boquillas principales sea

- al menos tan grande como, o más grande que, la superficie de sección transversal total de todas las boquillas secundarias y/o
- como mucho, igual o menor que la superficie de sección transversal total de todas las primeras aberturas de conexión y/o de todas las segundas aberturas de conexión.

Adicional o alternativamente, la superficie de sección transversal total de todas las segundas aberturas de conexión es

- como máximo, igual o menor que la superficie de sección transversal total de todas las primeras aberturas de conexión y/o
- como máximo, igual o menor que la superficie de sección transversal de la abertura coaxial orientada hacia el canal de presión de la sección en forma de vástago.

Conforme a otra variante de realización se prevé que la sección de conexión presente una sección con un ensanchamiento de sección transversal en su extremo orientado hacia la placa perforada, desembocando la al menos una segunda abertura de conexión en la primera posición final del elemento de control en la sección provista del ensanchamiento de sección transversal. El centro de la al menos una abertura de conexión y especialmente toda la segunda abertura de conexión se encuentra en este caso dentro del espacio limitado radialmente por la sección provista del ensanchamiento de sección transversal. La sección con la sección transversal ensanchada actúa al cambiar de una presión negativa a una sobrepresión cuando el elemento de control se encuentra todavía en la primera posición final, de manera que el flujo de presión que llega del canal de presión a la sección en forma de vástago salga radialmente a través de la al menos una segunda abertura de conexión y se desvíe en dirección axial en la sección provista del ensanchamiento de sección transversal de modo que la parte principal del flujo de presión incida en primer lugar en una sección parcial de la sección en forma de placa del elemento de control no ocupada por primeras aberturas de conexión. Como consecuencia, el elemento de control se desplaza con especial rapidez de la primera a la segunda posición final, lo que favorece la generación de un golpe de aire comprimido para la separación por soplado de una etiqueta.

La sección con el ensanchamiento de sección transversal se configura especialmente de manera que se vaya ensanchando de forma continua y preferiblemente en forma de embudo, es decir, la superficie interior de la sección con el ensanchamiento de sección transversal sólo se va ensanchando gradualmente en dirección de extensión y no de manera abrupta, como ocurre en el caso de un ensanchamiento rectangular. En especial, la superficie interior de

la sección provista del ensanchamiento de sección transversal se desarrolla en un ángulo en un rango de 30 a 60°, preferiblemente en un rango de 35 a 55°, con especial preferencia en un rango de 40 a 50°, respecto a la dirección de extensión, por ejemplo, en un ángulo de 45° respecto a la dirección de extensión. La sección con el ensanchamiento de sección transversal termina en un borde, en cuyo caso también se puede tratar de un borde redondeado, que constituye la zona de transición entre la sección provista del ensanchamiento de sección transversal y la sección de pared superior, que puede presentar el saliente perimetral o el anillo de sellado.

De acuerdo con otra forma de realización, se prevé que la carcasa de la base de sello esté compuesta por dos partes, presentando una primera parte de carcasa el canal de presión y una segunda parte de carcasa la sección de conexión, la cámara de presión y la placa perforada, acoplándose especialmente la primera parte de carcasa a la segunda parte de carcasa de forma hermética, preferiblemente por ensamblaje. En particular, la primera y la segunda parte de carcasa se atornillan la una a la otra o se unen entre sí en dirección axial en arrastre de fuerza, por ejemplo, magnéticamente. Adicional o alternativamente también es posible una conexión por unión de materiales y/o en arrastre de forma entre las dos partes de carcasa. Alternativamente también es concebible configurar la primera parte de carcasa y la segunda parte de carcasa en una sola pieza (de forma integral, consistentes en una sola pieza). La placa perforada también se puede fabricar en una sola pieza con la segunda parte de carcasa o la carcasa de la base de sello. Sin embargo, cabe igualmente la posibilidad de acoplar la placa perforada a la segunda parte de carcasa a modo de componente separado, en especial, en arrastre de fuerza, pero también en arrastre de forma y/o en unión de materiales. Del mismo modo se puede pensar en una configuración en una sola pieza del elemento de control, es decir, la sección en forma de placa, la sección en forma de cuello y/o la sección en forma de vástago se realizan en una pieza. También es concebible, especialmente en caso de diseño en una sola pieza de la carcasa de la base de sello con la placa perforada, fabricar la carcasa de la base de sello con la placa perforada y el elemento de control dispuesto en la misma como unidad en una sola operación común (un paso de fabricación individual), en particular mediante un proceso de impresión en 3D.

De acuerdo con una segunda teoría de la presente invención, la tarea se resuelve con un dispositivo para el etiquetado de cajas individuales

- con un dispositivo de avance para el transporte de una respectiva caja respectivo a lo largo de un recorrido de transporte,
- con un dispositivo dispensador de etiquetas para la puesta a disposición de una etiqueta, especialmente de una etiqueta previamente impresa, y
- con un aplicador de etiquetas con un sello de etiquetas que presenta un vástago de sello y una base de sello conectada al mismo,
- pudiéndose desplazar el sello de etiquetas entre una posición de dispensación, en la que la base de sello puede aspirar una etiqueta dispensada, y una posición de aplicación, en la que la etiqueta aspirada puede ser aplicada por soplado a la respectiva caja,

porque la base de sello se configura en la forma antes descrita.

En el caso del sello de etiquetas se trata en especial de un sello de soplado linealmente desplazable que se puede desplazar linealmente paralelo al recorrido de transporte, en particular en una o dos direcciones ortogonales entre sí, siendo además posible que el sello de etiquetas se desplace linealmente de forma ortogonal respecto al recorrido de transporte. En una forma de realización, el sello de etiquetas se puede disponer además de manera que pueda girar alrededor del eje que se desarrolla perpendicularmente (en dirección vertical) con respecto al recorrido de transporte. Alternativamente, el sello de etiquetas también se puede configurar a modo de un así llamado sello pendular de soplado apoyado de forma pivotante de manera que la base de sello pueda realizar un movimiento pendular a lo largo del recorrido de transporte. El sello pendular de soplado se puede desplazar adicionalmente en dirección horizontal y vertical.

Como ya se ha mencionado antes, el sello presenta un vástago de sello realizado especialmente en forma de eje hueco. El vástago de sello se conecta de forma desmontable a la base de sello, preferiblemente a través de un dispositivo de sujeción rápida. Adicional o alternativamente, la primera parte de carcasa también se puede conectar de forma desmontable a la segunda parte de carcasa de la base de sello, por ejemplo, también mediante un dispositivo de sujeción rápida. Para indicar algunos ejemplos, un dispositivo de sujeción rápida puede estar formado, por una conexión magnética entre las dos piezas de conexión (primera parte de la carcasa/segunda parte de la carcasa; vástago de sello/base de sello) o una conexión roscada o una conexión por medio de pernos de retención radialmente móviles. La base de sello presenta, por ejemplo, en su primer extremo, una pieza de conexión correspondiente al vástago de sello, en la que se puede insertar especialmente el vástago de sello. En esta pieza de conexión se pueden disponer, en dirección radial respecto al eje central de la base de sello, pernos de retención sometidos a una fuerza elástica que presentan especialmente una superficie redondeada o biselada, por lo que el vástago de sello presiona los pernos inicialmente hacia fuera durante la introducción de la pieza de conexión, encajando los pernos a continuación, en la posición final del vástago de sello, en escotaduras correspondientes del vástago de sello. El mismo principio se puede emplear para retirar el vástago de sello de la base de sello. Una conexión de este tipo también se puede prever entre la primera y la segunda parte de carcasa. Gracias a este dispositivo de sujeción rápida una base de sello, o la parte dotada de boquillas del mismo, se puede sustituir en caso de necesidad con elementos sencillos y de forma muy rápida.

La tarea antes planteada se resuelve finalmente según una tercera teoría con un procedimiento para el etiquetado de cajas individuales empleando una base de sello como la que se ha definido anteriormente y/o utilizando un dispositivo como el que se ha definido antes,

- 5 - porque la etiqueta es aspirada por la base de sello en su segundo extremo de carcasa, para lo que se aplica a la base de sello en su primer extremo de carcasa una presión negativa, generando la presión negativa en la base de sello un flujo de aspiración en dirección opuesta a la dirección de extensión, que desplaza el elemento de control (automáticamente, es decir, sin medidas adicionales y en particular sin la intervención del usuario) a su primera posición final,
- 10 - porque la etiqueta es transportada después por la base de sello, en estado aspirado y manteniendo la presión negativa y
- 15 - porque la etiqueta es separada por soplado por la base de sello en su segundo extremo de la carcasa (sobre una caja), aplicando a la base de sello en su primer extremo de carcasa una sobrepresión, generando la sobrepresión un flujo de presión en el base de sello en la dirección de la extensión, que desplaza el elemento de control (automáticamente, es decir, sin medidas adicionales y en particular sin la intervención del usuario) a su segunda posición final.

20 Conforme a una variante de realización del procedimiento según la invención se prevé que en la primera posición final el flujo de aspiración entre exclusivamente a través de la al menos una boquilla principal en la carcasa de la base de sello. En particular, el flujo de aspiración fluye desde la o las boquilla/s principal/es a través de la al menos una primera abertura de conexión, después a través de la al menos una segunda abertura de conexión y a continuación llega al canal de presión.

25 Adicional o alternativamente se puede prever que, en la segunda posición final, el flujo de presión salga de la carcasa de la base tanto a través de la al menos una boquilla principal y (simultáneamente) a través de la al menos una boquilla secundaria. Antes de que el flujo de presión salga de la o las boquillas principales y de la o las boquillas secundarias, el mismo es conducido por el canal de presión, en primer lugar, a través de la al menos una segunda abertura de conexión. Parte del flujo de presión sale aquí al exterior a través de la al menos una boquilla secundaria. La parte restante del flujo de presión se conduce en este caso a través de la al menos una abertura de conexión a la al menos una boquilla principal, a través de la cual escapa al medio ambiente.

30 Existen numerosas posibilidades para diseñar y perfeccionar la base de sello según la invención, el dispositivo según la invención y el procedimiento según la invención. A este respecto se señalan, por una parte, las reivindicaciones dependientes subordinadas a las reivindicaciones 1, 15 y 16 y, por otra parte, la descripción de ejemplos de realización e combinación con el dibujo. En el dibujo se muestra en la:

Figura 1 una vista lateral de una base de sello según la invención;

Figura 2 un corte de la base de sello de la figura 1 y

35 Figura 3 una vista esquemática de un dispositivo para el etiquetado de cajas individuales usando la base de sello de las figuras 1 y 2.

En las figuras 1 y 2 se representa una base de sello 1 en forma de cabezal combinado de aspiración y soplado para un aplicador de etiquetas 2 para su uso en un dispositivo 3 para el etiquetado de cajas individuales 4. La función de la base de sello 1 en relación con el sello de etiquetas 2 dentro del dispositivo 3 se muestra esquemáticamente en la figura 3.

40 La base de sello 1 presenta una carcasa de base de sello 5 configurada de forma simétrica, especialmente de forma rotacionalmente simétrica, alrededor de un eje central que se desarrolla en una dirección de extensión E. La carcasa de base de sello 5 se extiende en dicha dirección de extensión axial E desde un primer extremo de carcasa 5a con una primera abertura de carcasa 6a hasta un segundo extremo de carcasa 5b con una segunda abertura de la carcasa 6b. La carcasa de base de sello 5 se compone aquí, a modo de ejemplo, de dos partes y consta de una primera parte de carcasa 26 (superior) y una segunda parte de carcasa 27 (inferior), uniéndose las dos partes de carcasa 26 y 27 firmemente, en especial herméticamente conectadas entre sí mediante un ensamblaje en arrastre de fuerza, aquí por fuerza magnética. Gracias a un dispositivo de sujeción rápida como, la segunda parte de carcasa 27, que presenta las boquillas 9 y 14, se puede separar, en caso necesario, de manera fácil y rápida de la primera parte de carcasa 26.

50 En la zona del extremo superior de la carcasa 5a, la base de sello 1 presenta otro dispositivo de sujeción rápida 33 en forma de varios pernos dispuestos radialmente, sometidos a una fuerza elástica y redondeados por la cara anterior, frontalmente, por lo que la base de sello 1 se puede ensamblar de manera sencilla con un vástago 32, como se muestra en la figura 3.

El interior de la base de sello 1 se aprecia especialmente a la vista de la figura 2.

55 La carcasa de base de sello 5 presenta un canal de presión 7 que se extiende desde la primera abertura de carcasa 6a en la dirección de extensión E.

La placa perforada 8 llena la segunda abertura de carcasa 6b por completo y, como consecuencia, la cierra, extendiéndose a través de la placa perforada 8 varias boquillas principales 9 en una dirección de extensión V.

Partiendo de la placa perforada 8, en particular de su cara interior (parte superior), se extiende, en dirección contraria a la dirección de extensión E, una cámara de presión 10 limitada lateralmente por una sección de pared de carcasa de base de sello 11 perimetral. Más hacia arriba, es decir, en dirección opuesta a la dirección de extensión E, la cámara de presión 10 queda limitada por una sección de pared 19 ortogonal respecto a la dirección de extensión E y por una sección de conexión 12 que conecta hidráulicamente el canal de presión 7 y la cámara de presión 10.

En el interior de la cámara de presión 10 se dispone, de forma axialmente móvil, un elemento de control 13. El elemento de control 13 puede realizar, como consecuencia de la aplicación del flujo, un movimiento de vaivén entre una primera posición final I y una segunda posición final II. Cada posición final provoca un flujo diferente a través de la cámara de presión 10. Por lo tanto, al aplicar una presión negativa al interior de la base de sello 1, el elemento de control 13 se desplaza automáticamente a la primera posición final I, y lo hace únicamente a causa del flujo o de la fuerza de aspiración que actúa sobre el elemento de control 13. Si al interior de la base de sello 1 se aplica una sobrepresión, el elemento de control 13 se desplaza automáticamente a la segunda posición final II, y lo hace de nuevo únicamente a causa del flujo o de la fuerza de presión que actúa sobre el elemento de control 13.

La sección de pared de carcasa de la base de sello 11, que rodea lateralmente la cámara de presión 10, presenta varias boquillas secundarias 14 dispuestas a la misma distancia alrededor del perímetro, que conectan la cámara de presión 10 al entorno de la carcasa de base de sello 5. Cuando el elemento de control 13 se encuentra en la primera posición final I, el elemento de control 13 cubre las boquillas secundarias 14 por la parte interior y las desactiva. En este estado no se produce ningún flujo a través de las boquillas secundarias 14. En cambio, cuando el elemento de control 13 se encuentra en la segunda posición final II, las boquillas secundarias 14 quedan completamente desbloqueadas permitiendo el paso del flujo procedente de la cámara de presión 10.

Sin embargo, el flujo a través de las boquillas principales 9 dispuestas en la placa perforada 8 es posible en cualquiera de las posiciones finales I y II del elemento de control 13.

Como muestra la figura 2, las boquillas secundarias 14 están dispuestas en una sección de carcasa de la base de sello 5 por encima de las boquillas principales 9. Además, las boquillas secundarias 14 se sitúan radialmente más hacia el exterior que las boquillas principales 9. Por último, las boquillas secundarias 14 también presentan un desarrollo distinto (otra dirección de desarrollo) que las boquillas principales 9. De esta manera, las boquillas principales 9 se desarrollan paralelas a la dirección de extensión E, mientras que las boquillas secundarias 14 presentan un desarrollo inclinado, por lo que la abertura del lado exterior 14a de cada boquilla secundaria 14 está más cerca del segundo extremo de carcasa 5b que la respectiva abertura interior 14b de la boquilla secundaria 14. En el presente ejemplo de realización las boquillas secundarias 14 se desarrollan en ángulo en un rango de 40 a 45° con respecto a la dirección de extensión E.

En el caso de todas las boquillas, tanto de las boquillas principales 9 como las secundarias 14, se trata, a modo de ejemplo, de canales tubulares, especialmente perforaciones. Adicional o alternativamente, algunas de las boquillas 9 o 14 o todas pueden consistir también en un tubo alargado y/o configurarse en forma de ranura.

La cámara de presión 10 está dividida por el elemento de control 13 en una primera sección de cámara de presión (superior) 15 y una segunda sección de cámara de presión (inferior) 16, ajustándose esta última a la placa perforada 8. El elemento de control 13 está formado por una sección en forma de placa 18, una sección en forma de collar 22 dispuesta en su parte inferior y una sección hueca en forma de vástago 23 dispuesta en su parte superior. En la sección en forma de placa 18 se desarrollan, distribuidas a distancias iguales por el perímetro, varias primeras aberturas de conexión 13a, que se extienden a través de la sección en forma de placa 18 desde la primera sección de cámara de presión 15 hasta la segunda sección de cámara de presión 16. La sección 22 en forma de collar se extiende en una sección situada radialmente fuera de las primeras aberturas de conexión dispuestas en forma de anillo 13a. La sección 23 en forma de vástago se extiende radialmente dentro de las primeras aberturas de conexión dispuestas en forma de anillo 13a.

La sección en forma de collar 22 no presenta más aberturas y sirve para cerrar las boquillas secundarias 14 por la parte interior en la primera posición final I.

La sección en forma de vástago 23 presenta varias segundas aberturas de conexión 13b distribuidas radialmente a distancias iguales por el perímetro, aquí, a modo de ejemplo, cuatro segundas aberturas de conexión 13b, así como, en su extremo superior, una abertura 13c coaxial respecto al canal de presión 7. La sección en forma de vástago 23 se aloja de forma móvil en otra sección de pared de carcasa de la base de sello 17, que limita lateralmente la sección de conexión 12. Por lo tanto, el elemento de control 13 se apoya en el interior de la carcasa de base de sello 5 a través de la sección en forma de vástago 23 y de la sección en forma de collar 22.

La sección de conexión 12 presenta además una sección 25 con un ensanchamiento de sección transversal en forma de embudo, ensanchándose la sección transversal de la sección 25 continuamente en la dirección de expansión. La sección 25 con el ensanchamiento de sección transversal desemboca en la cámara de presión 10 y especialmente en la primera sección de cámara de presión 15. En su extremo inferior orientado hacia la placa perforada 8, la sección 25 se transforma en la sección de pared 19, que cierra la cámara de presión 10 hacia arriba.

La sección de la pared 19 presenta una superficie de pared 20 orientada hacia la placa perforada 8, en la que se prevé un saliente periférico 21, aquí en forma de anillo de sellado 21. El anillo de sellado 21 sirve aquí de distanciador y

garantiza que en la posición final superior I del elemento de control 13 quede un espacio estrecho o una hendidura entre la parte superior de la sección en forma de placa 18 y la superficie de pared 20 de la sección de la pared 19.

En el ejemplo de realización representado en las figuras 1 y 2 se prevé igualmente, a modo de ejemplo, que la superficie de sección transversal total el área transversal total de todas las boquillas principales 9, es decir, la suma de las distintas superficies de sección transversal de todas las boquillas principales 9, sea mayor que la superficie de sección transversal total o la suma de las distintas superficies de sección transversal de todas las boquillas secundarias 14. La superficie de sección transversal total de todas las boquillas principales 9 es también menor que la superficie de sección transversal total de todas las primeras aberturas de conexión 13a, por una parte, y de todas las segundas aberturas de conexión 13b, por otra parte. Por último, la superficie de sección transversal total de todas las primeras aberturas de conexión 13a es mayor que la superficie de sección transversal total de todas las segundas aberturas de conexión 13b, cuya superficie de sección transversal total es a su vez menor que la de la abertura 13c.

En caso de una presión negativa aplicada a la primera abertura de carcasa 6a de la carcasa de base de sello 5, el elemento de control 13 es arrastrado automáticamente a la posición final superior I por la fuerza de aspiración que actúa sobre el elemento de control 13. En este estado la corriente de aire se conduce, en primer lugar, a través de las boquillas principales 9 a la segunda sección de cámara de presión 16, desde allí, a través de la primera abertura de conexión 13a, a la primera sección de cámara de presión 15, formada allí por una sección de espacio plano, cuya altura viene determinada por la altura del saliente 21, después a la sección 25 provista del ensanchamiento de sección transversal, posteriormente a través de las segundas aberturas de conexión 13b a la sección hueca en forma de vástago 23 y desde allí al canal de presión 7 y, a través de la primera abertura de carcasa 6a, de nuevo fuera de la base de sello 1, especialmente en un vástago de sello hueco 32.

En el caso opuesto, cuando se aplica una sobrepresión en la primera abertura de carcasa 6a, el elemento de control 13 se desplaza a la segunda posición final II como consecuencia de la fuerza de presión que actúa sobre la misma. Se produce entonces un flujo desde la primera abertura de la cámara de presión 6a a través del canal de presión 7 y de una sección superior de la sección de conexión 17 hacia la sección hueca en forma de vástago 23, y desde allí, a través de las segundas aberturas de conexión 13b, hacia la primera sección de cámara de presión 15 agrandada considerablemente en comparación con la posición anterior. Aquí el flujo se divide en un primer flujo parcial, que sale de la primera sección de cámara de presión 15 a través de las boquillas secundarias 14 en una primera dirección hacia en entorno de la base de sello 1. El flujo parcial restante (segundo flujo parcial) es conducido desde la primera sección de cámara de presión 15, a través de las primeras aberturas de conexión 13a, a la segunda sección de cámara de presión 16 ahora reducida y sale de allí a través de las boquillas principales 9, en una dirección diferente, al entorno de la base de sello 1.

La figura 3 muestra finalmente un dispositivo 3 para el etiquetado de los cajas individuales 4 con un dispositivo de avance 28 para el transporte de la respectiva caja 4 a lo largo de un recorrido de transporte X, con un dispositivo dispensador de etiquetas 29 para la puesta a disposición de una etiqueta impresa 30 y con un aplicador de etiquetas 31 con un sello de etiquetas 2, que presenta un vástago de sello 32 y una base de sello 1 unida al mismo, pudiéndose desplazar el sello de etiquetas 2 entre una posición de dispensación A, en la que una etiqueta dispensada 30 puede ser aspirada por la base de sello 1, y una posición de aplicación B, en la que la etiqueta aspirada 30 se puede aplicar por soplado a la respectiva caja 4.

La respectiva etiqueta 30 es aspirada aquí en la posición de dispensación A por la base de sello 1 antes descrita exclusivamente a través de las boquillas principales 9 (en esta posición el elemento de control 13 se encuentra en la primera posición final I).

A continuación, el sello de etiquetas 2 se baja en dirección a la caja 4 que pasa y se detiene justo delante de la parte superior de la caja 4. Aquí se introduce, a través del vástago de sello 32, una sobrepresión en la base de sello 1, con lo que el elemento de control 13 se desplaza a la segunda posición final II. Como consecuencia sale de la base de sello 1 un golpe de aire comprimido tanto de las boquillas principales 9 como, al mismo tiempo, de las boquillas secundarias 14 que transfiere la etiqueta 30 a la caja 4.

## REIVINDICACIONES

1. Base de sello (1) para un aplicador de etiquetas (2) de un dispositivo (3) para etiquetar cajas individuales (4)
- con una carcasa de base de sello (5) que se extiende desde un primer extremo de carcasa (5a) con una primera abertura de carcasa (6a) hasta un segundo extremo de carcasa (5b) con una segunda abertura de carcasa (6b) en una dirección de extensión (E),
  - con un canal de presión (7) que se extiende en la carcasa de la base de sello (5) desde la primera abertura de carcasa (6a) en la dirección de extensión (E),
  - con una placa perforada (8) que cierra la segunda abertura de carcasa (6b) y que está unida a la carcasa de la base de sello (5) a través de la cual se extiende al menos una boquilla principal (9) en una dirección de flujo (V),
  - con una cámara de presión (10) que se extiende en la carcasa de la base de sello (5) desde la placa perforada (8) en dirección opuesta a la dirección de extensión (E), limitada por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de extensión (E) por una sección de pared de carcasa de base de sello (11),
  - con una sección de conexión (12) que se extiende en la carcasa de la base de sello (5) en dirección de extensión (E) entre el canal de presión (7) y la cámara de presión (10), que conecta el canal de presión (7) con la cámara de presión (10), y
  - con un elemento de control (13) dispuesto en la cámara de presión (10), que se puede desplazar axialmente entre dos posiciones finales (I, II) provocando flujos diferentes en la cámara de presión (10),
  - conectando la al menos una boquilla principal (9) la cámara de presión (10) con el entorno de la carcasa de la base de sello (5),
- caracterizada por que a través de la sección de pared de carcasa de base de sello (11), que limita la cámara de presión (10) por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de la extensión (E), se extiende al menos una boquilla secundaria (14) que conecta la cámara de presión (10) con el entorno de la carcasa de la base de sello (5) de manera que durante el soplado una etiqueta mayor que la sección transversal de la base de sello (1) en su extremo inferior sea arrastrada por el aire comprimido que sale de la al menos una boquilla secundaria (14) de la base de sello (1).
2. Base de sello (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que se prevén múltiples boquillas principales (9) y/o boquillas secundarias (14).
3. Base de sello (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que una o varias boquillas principales (9) y/o boquillas secundarias (14) se configuran a modo de canal tubular, preferiblemente como perforación o tubo que sobresale hacia la cara exterior de la carcasa de base de sello (5), y/o en forma de ranura.
4. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la al menos una boquilla principal (9) se distancia de la al menos una boquilla secundaria (14) en la dirección de la extensión (E).
5. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la al menos una boquilla secundaria (14) se extiende, al menos por secciones, preferiblemente por completo, en ángulo respecto a la dirección de extensión (E) y especialmente en ángulo respecto a la dirección de extensión (V) de la al menos una boquilla principal (9), preferiblemente de modo que la abertura exterior (14a) de cada boquilla secundaria (14) se encuentre más cerca del extremo del segundo extremo de carcasa (5b) de la carcasa de la base de sello (5) que la abertura interior (14b) de la respectiva boquilla secundaria (14).
6. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el elemento de control (13) divide la cámara de presión (10) en la dirección de extensión (E) en una primera sección de cámara de presión (15) y una segunda sección de cámara de presión (16), encontrándose la primera sección de cámara de presión (15) entre el elemento de control (13) y la sección de conexión (12) y la segunda sección de cámara de presión (16) entre el elemento de control (13) y la placa perforada (8), preferiblemente de modo que la primera sección de cámara de presión (15) se conecte a la segunda sección de cámara de presión (16) a través de la al menos una primera abertura de conexión (13a) en el elemento de control (13) o a través de la al menos una primera abertura de conexión entre el elemento de control (13) y la sección de pared de carcasa de base de sello (11) que delimita la cámara de presión (10) por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de extensión (E), y/o por que la primera sección de cámara de presión (15) se conecte a la sección de conexión (12) a través de al menos una segunda abertura de conexión (13b) en el elemento de control (13), o a través de al menos una segunda abertura de conexión (13) entre el elemento de control y otra sección de pared de carcasa de base de sello (17) que delimite la sección de conexión (12) por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de la extensión (E), y/o por que la primera sección de cámara de presión (15) se conecta al entorno de la carcasa de base de sello (5) a través de la al menos una boquilla secundaria (14).
7. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el elemento de control (13) y la cámara de presión (10) se configuran de manera que el elemento de control (13) cierre la al menos una boquilla secundaria (14) por completo en su primera posición final (I) y/o libere la al menos una boquilla secundaria (14) por completo en su segunda posición final (II).

8. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el elemento de control (13) presenta una sección en forma de placa (18) que se extiende en la cámara de presión (10), en especial entre la primera sección de cámara de presión (15) y la segunda sección de cámara de presión (16), ortogonalmente respecto a la dirección de la extensión (E), preferentemente por que la al menos abertura de conexión (13a) se dispone en la sección en forma de placa (18) o entre la sección en forma de placa (18) y la sección de pared de carcasa de base de sello (11) que delimita la cámara de presión (10) por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de la extensión (E), con preferencia por que la cámara de presión (10) presenta una sección de pared (19) ortogonal respecto a la dirección de extensión (E) con una superficie de pared (20) orientada hacia la placa perforada (8), especialmente con un saliente periférico (21) orientado hacia la cámara de presión (10), formado preferiblemente por un anillo de sellado (21), ajustándose el elemento de control (13) al saliente (21) en la primera posición final (I), con lo que la al menos una primera abertura de conexión (13a) queda completamente liberada.
9. Base de sello (1) según la reivindicación 8, caracterizada por que el elemento de control (13) presenta una sección en forma de collar (22) conectada a la sección en forma de placa (18) y se extiende especialmente desde la sección en forma de placa (18) en dirección de extensión (E) a la placa perforada (8).
10. Base de sello (1) según la reivindicación 8 o 9, caracterizada por que la sección en forma de placa (18) y/o la sección en forma de collar (22) se ajusta en el interior a la sección de pared de carcasa de la base de sello (11) que delimita la cámara de presión (10) por todos los lados ortogonalmente respecto a la dirección de la extensión (E) y, cierra la al menos una boquilla secundaria (14) en la primera posición final (I).
11. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizada por que el elemento de control (13) presenta una sección hueca en forma de vástago (23) conectada a la sección en forma de placa (18), que se extiende especialmente desde la sección en forma de placa (18) en dirección contraria a la dirección de extensión (E) hacia el canal de presión (7), preferiblemente por que la sección en forma de vástago (23) presenta una pared de vástago (24) ortogonal respecto a la sección en forma de placa (18) que, por su extremo del lado del canal de presión delimita una abertura (13c) coaxial al canal de presión (7), disponiéndose la al menos una abertura de conexión (13b) en la pared de vástago (24), y/o por que la sección en forma de vástago (23) se ajusta en el interior a la sección de conexión (12), en la que se guía de forma móvil, liberándose la al menos una segunda abertura de conexión (13b) por completo en la primera posición final (I) y/o en la segunda posición final (II) del elemento de control (13).
12. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizada por que la superficie de sección transversal total de todas las boquillas principales (9)
- es al menos tan grande o más grande que la superficie de sección transversal total de todas las boquillas secundarias (14) y/o
  - es, como máximo, tan grande o más pequeña que la superficie de sección transversal total de todas las primeras aberturas de conexión (13a) y/o de las segundas aberturas de conexión (13b),
- y/o por que la superficie de sección transversal total de todas las segundas aberturas de conexión (13b)
- es, como máximo, tan grande o más pequeña que la superficie de sección transversal total de todas las primeras aberturas de conexión (13a), y/o
  - es, como máximo, tan grande o más pequeña que la superficie de sección transversal total de la abertura coaxial (13c) de la sección en forma de vástago (23).
13. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la sección de conexión (12) presenta una sección (25) con un ensanchamiento de sección transversal en su extremo orientado hacia la placa perforada (8), desembocando la al menos una segunda abertura de conexión (13b) en la primera posición final (I) del elemento de control (13), en la sección (25) provista del ensanchamiento de sección transversal.
14. Base de sello (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la carcasa de la base de sello (5) se compone de dos partes, presentando una primera parte de carcasa (26) el canal de presión (7) y una segunda parte de carcasa (27) la sección de conexión (12), la cámara de presión (10) y la placa perforada (8), conectándose la primera parte de carcasa (26) especialmente de forma hermética a la segunda parte de carcasa (27), con preferencia por ensamblaje.
15. Dispositivo (3) para el etiquetado de cajas (4)
- con un dispositivo de avance (28) para el transporte una respectiva caja (4) a lo largo de un recorrido de transporte (X),
  - con un dispositivo dispensador de etiquetas (29) para la puesta a disposición de una etiqueta (30) y
  - con un aplicador de etiquetas (31) con un sello de etiquetas (2) que presenta un vástago de sello (32) y un base de sello (1) conectada al mismo,
  - pudiéndose desplazar el sello de la etiqueta (2) entre una posición de dispensación (A), en la que una etiqueta dispensada (30) puede ser aspirada por la base de sello (1), y una posición de aplicación (B), en la que la etiqueta aspirada (30) puede ser aplicada por soplado a la respectiva caja (4),
- caracterizado por que el base de sello (1) se configura de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

16. Procedimiento para el etiquetado de cajas individuales (4) utilizando una base de sello (1) según una de las reivindicaciones 1 a 14 y/o utilizando un dispositivo (3) según la reivindicación 15, caracterizado
- porque la etiqueta (30) es aspirada por la base de sello (1) en su segundo extremo de carcasa (5b), para lo que se aplica a la base de sello (1) en su primer extremo de carcasa (5a) una presión negativa, generando la presión negativa en la base de sello (1) un flujo de aspiración en dirección opuesta a la dirección de extensión (E), que desplaza el elemento de control (13) a su primera posición final (I),
  - porque la etiqueta (30) es transportada después por la base de sello (1) en estado aspirado y manteniendo la presión negativa y
  - porque la etiqueta (30) es separada por soplado por la base de sello (1) en su segundo extremo de carcasa (5b) aplicando a la base de sello (1) en su primer extremo de carcasa (5a) una sobrepresión, generando la sobrepresión un flujo de presión en el base de sello (1) en la dirección de la extensión (E), que desplaza el elemento de control (13) a su segunda posición final (II).
17. Procedimiento según la reivindicación 16, caracterizado por que en la primera posición final (I) el flujo de aspiración entra exclusivamente a través de la al menos una boquilla principal (9) en la carcasa de base de sello (5) y/o por que en la segunda posición final (II) el flujo de presión sale de la carcasa de base de sello (5), tanto a través de la al menos una boquilla principal (9) como a través de la al menos una boquilla secundaria (14).

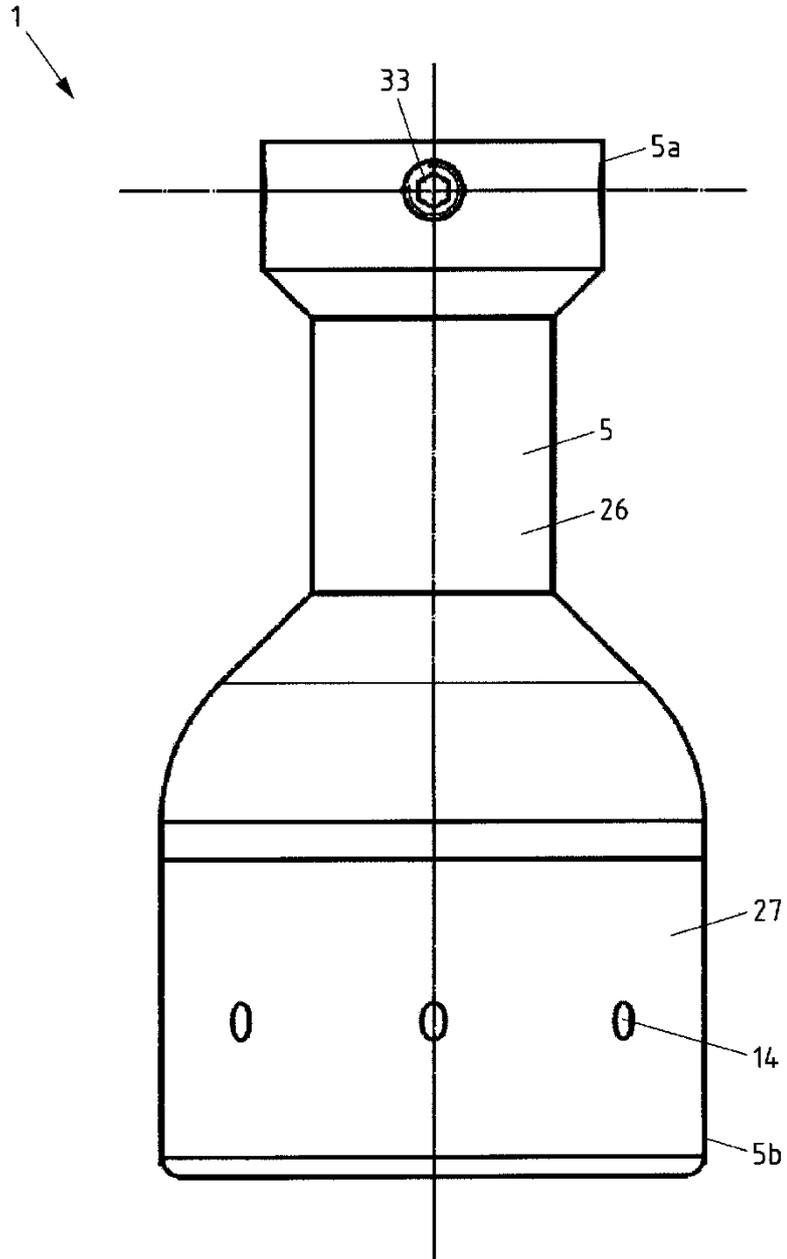


Fig.1

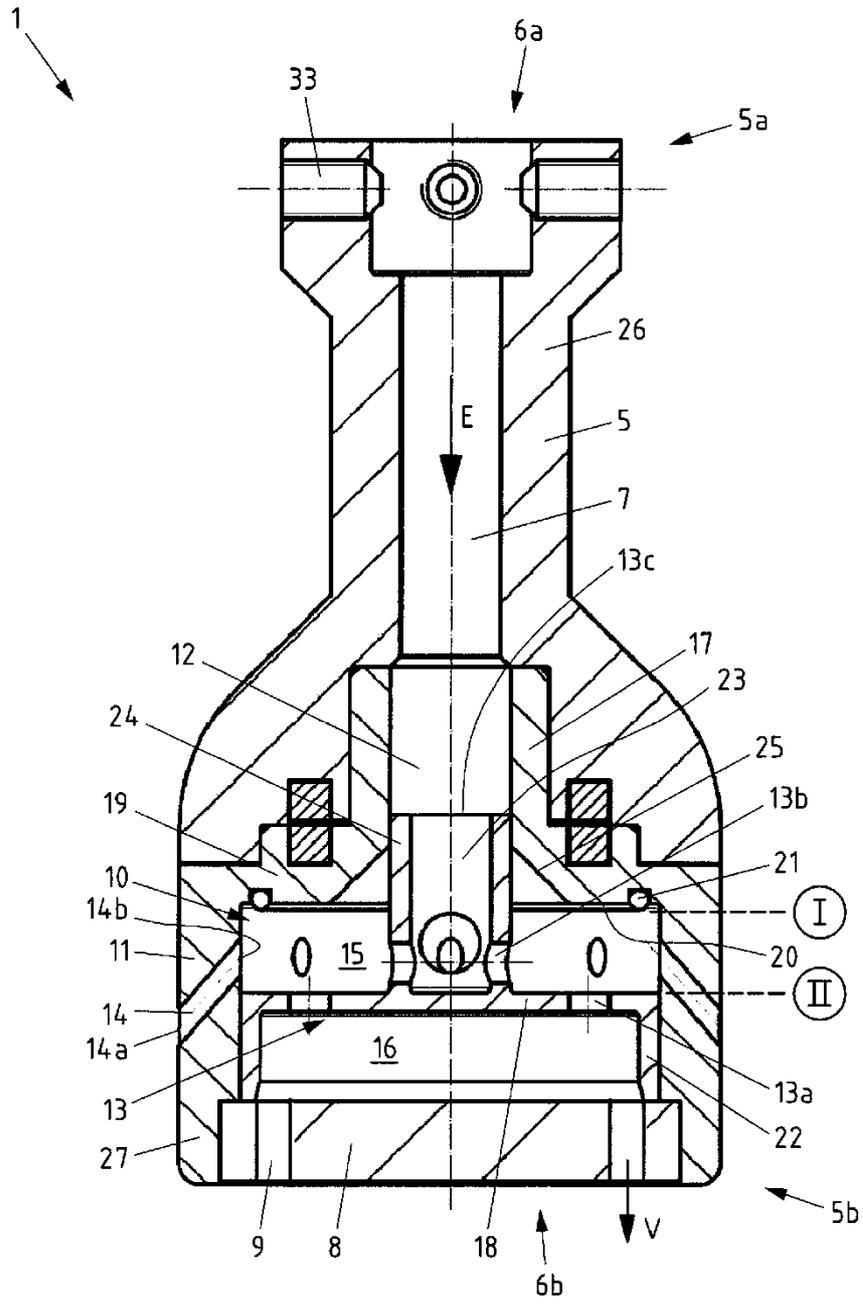


Fig.2

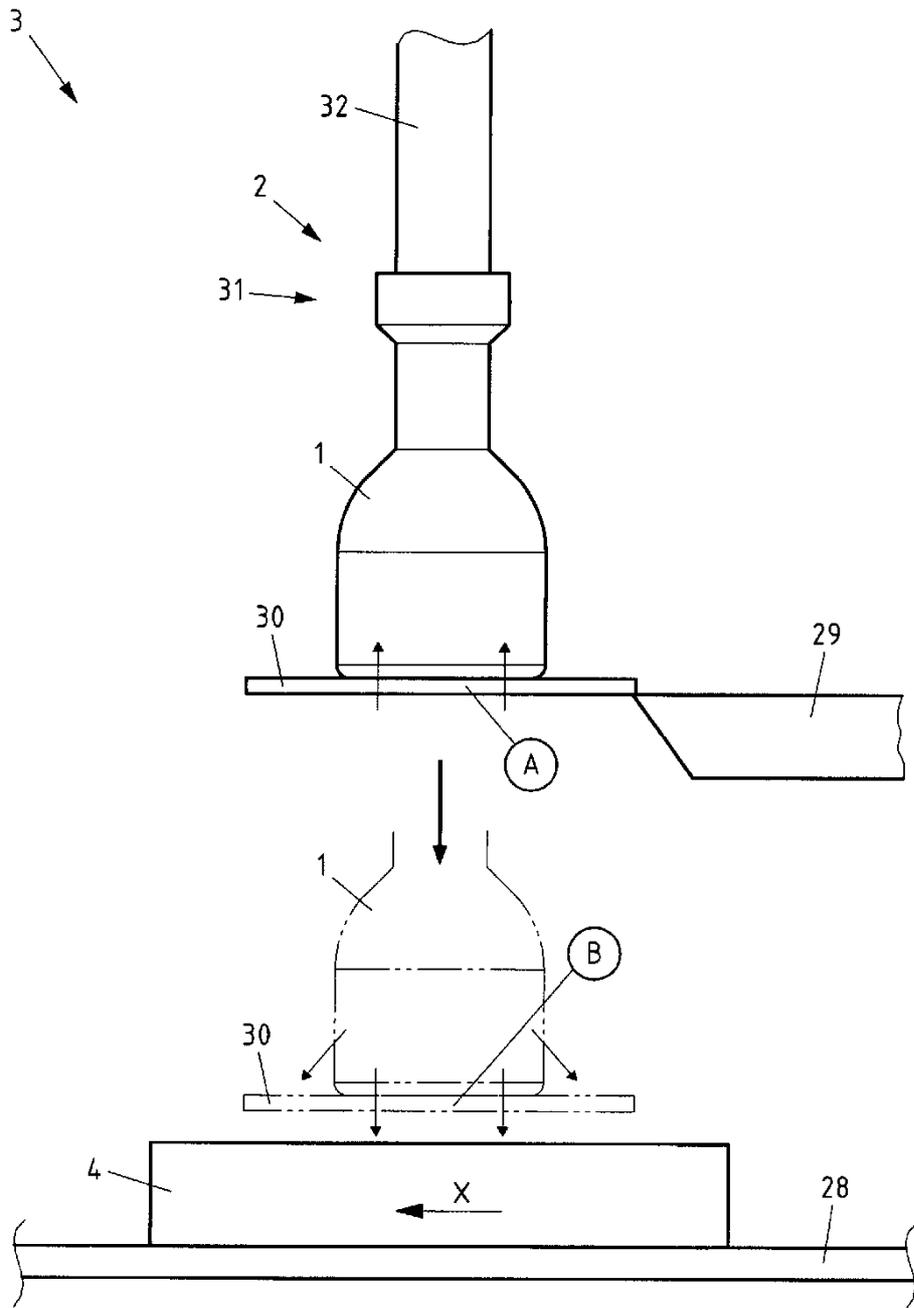


Fig.3