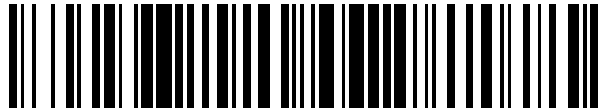


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 459 815**

21 Número de solicitud: 201231699

51 Int. Cl.:

B65B 43/04 (2006.01)
B65B 3/02 (2006.01)
B65B 9/08 (2012.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

07.11.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.05.2014

71 Solicitantes:

**PASTRANA ROJAS, Jose Maria (100.0%)
CAMI DEL CEMENTIRI, S/N., NAVE 19- POLIG.
IND. CAN RIBOT
08319 DOSRIUS (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

GARRIGOL BARBANCHO, Alvaro

74 Agente/Representante:

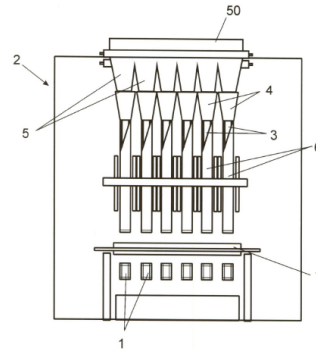
DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN Y LLENADO DE ENVASES LAMINARES PLANOS CON CUATRO COSTURAS TERMOSELLADAS, Y ENVASE OBTENIDO**

57 Resumen:

Procedimiento para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, que contempla la utilización de una envasadora vertical de tubos alimentadores (3) cilíndricos y utiliza una única lámina (5) que conforma inicialmente un cuerpo tubular, que se sella en su parte inferior y se llena de producto, la cual tiene una dimensión en anchura que, además de la necesaria para su ajuste al tubo alimentador y sobrantes de los bordes longitudinales (8), da para conformar una pestaña longitudinal adicional (9), permitiendo realizar una primera costura longitudinal (1a) que une dichos bordes longitudinales (8) y una segunda costura longitudinal (1b) paralela a la anterior, en el lado opuesto del tubo alimentador (3) que pinza y sella la pestaña longitudinal adicional (9).

FIG. 1



ES 2 459 815 A2

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, y envase obtenido

5

OBJETO DE LA INVENCION

10

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere un procedimiento para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, así como al envase obtenido.

15

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un procedimiento aplicable, con una máquina envasadora vertical, para la confección y llenado de los envases que, conformados con material laminar termosoldable, son de tipo plano, también conocidos como tipo sobre, y que cuentan con cuatro costuras termosoldadas, dos longitudinales en cada uno de sus laterales y dos transversales una inferior y otra superior, el cual procedimiento permite, ventajosamente, conseguir dicha configuración de dicho envase a partir de un conformado inicial tubular del mismo con una única lamina de material, así como el llenado del mismo mediante un tubo alimentador cilíndrico, lo cual proporciona notables ventajas de rapidez y control en dicho proceso de llenado del envase frente a los alimentadores ovalados que se precisan normalmente para estos envases planos.

20

CAMPO DE APLICACIÓN

25

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector técnico de la industria del envasado, centrándose particularmente en el ámbito de los envases laminares conformados en intermitente mediante envasadoras verticales que dan forma al envase a partir de un cuerpo laminar, lo llenan, lo sellan y lo cortan.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30

Son ampliamente conocidas y utilizadas las máquinas envasadoras verticales destinadas a conformar y llenar en continuo envases a partir de un cuerpo laminar de material termosoldable, las cuales introducen en cada envase una cantidad determinada de producto, lo cierran por termosoldadura y, finalmente, lo cortan separando el envase acabado del siguiente a conformar.

35

En este tipo de envasado se conocen, principalmente, dos tipos de envase: los llamados tubulares, que solo cuentan con tres costuras, una longitudinal, normalmente en la zona media de su cara posterior y dos transversales, una en la parte inferior y otra en la superior; y los llamados planos o sobres, y que cuentan con cuatro costuras termosoldadas, una en cada uno de sus lados, concretamente dos longitudinales en cada uno de sus laterales y dos transversales una inferior y otra superior.

40

En el primer caso, es decir, en el de los envases tubulares, se parte de una única lámina de material que, mediante la ayuda de un cuerpo formador y un cuello, se dispone alrededor de un tubo alimentador cilíndrico que actúa de embudo para llenar el envase con el producto dosificado, el cual tubo alimentador, además, a menudo incorpora en su extremo inferior elementos de control de llenado para que dicho producto, si por ejemplo consiste en un producto pulverulento, no se disperse en el aire.

45

Además, la máquina dispone de unos medios de termosellado verticales, para unir longitudinalmente los laterales de la lámina entre sí y formar el cuerpo tubular del envase, y de unos medios de termosellado horizontales, para unir transversalmente la parte inferior y, tras el llenado, la superior, cerrando así el envase.

50

Estos medios de termosellado horizontales, además, se combinan con medios de corte que, una vez cerrado el envase, lo separan para dar paso al siguiente.

55

El propio solicitante es titular de diversos documentos en los que se divulgan este tipo de envasadoras verticales y mejoras estructurales en las mismas, tal como por ejemplo el Modelo de Utilidad ES1058866U referido a una envasadora vertical, el Modelo de Utilidad ES1059672U, referido a una disposición de entrada de lámina y salida de envase para envasadoras verticales, o el Modelo de Utilidad ES1067854U, también referido a una envasadora vertical, en los que queda claramente recogido el citado procedimiento para la formación de los envases tubulares.

60

Sin embargo, todo este proceso, en el caso de los envases de tipo plano, que son aquellos en los que el envase está compuesto por una lámina trasera y una delantera que se unen entre sí mediante cuatro soldaduras termoselladas, es mucho más complejo y costoso.

Ello se debe a que, según los procedimientos de la técnica actual, por una parte se ha de partir de dos

láminas independientes para enfrentar, en la máquina dosificadora, la parte delantera y la parte trasera del envase.

5 Además, y de ahí el mayor inconveniente, al consistir en un envase de configuración plana en lugar de tubular, el espacio de introducción del producto dosificado por su parte superior, es decir la embocadura para llenar el envase es estrecha y alargada en lugar de cilíndrica, y por tanto, el tubo alimentador, en vez de cilíndrico, ha de consistir en un embudo ovalado que, como es lógico, no permite un descenso del producto con la misma facilidad que uno cilíndrico.

10 Además y para mayor complicación, dicho tubo alimentador solo puede situarse en la boca superior del envase, ya que de lo contrario el propio envase se arrugaría quedando totalmente inservible, y por ello tampoco permite su introducción hasta el fondo del envase ni, por tanto, la incorporación de elementos de control de la caída del producto si este es pulverulento.

15 Todo ello hace que la formación y llenado de este tipo de envase sea más lenta y menos efectiva que la de los envases tubulares, lo cual, lógicamente, repercute en los costes de fabricación.

20 Pues bien, el problema técnico a resolver y objetivo de la presente invención, es, dado que existen numerosas empresas que, bien por motivos estéticos, de tradición, de identificación de producto u otros, prefieren envasar sus productos en envases laminares de tipo plano con cuatro termosoldaduras, desarrollar un mejorado procedimiento de formación y llenado de dicho tipo de envases de tipo plano en el que se eviten los inconvenientes anteriormente señalados y se pueda llevar a cabo con la misma rapidez y simplicidad que los envases de tipo tubular.

25 Cabe señalar, por otra parte, que, como referencia al estado actual de la técnica, se desconoce la existencia de ningún otro procedimiento para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, ni ninguna otra invención de aplicación similar, ni ningún otro envase que presenten unas características técnicas y constitutivas semejantes al procedimiento y al envase aquí preconizados, según se reivindican.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

30 Así, el procedimiento para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, y el envase obtenido, se configuran como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación y de forma taxativa se alcanzan los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores de los mismos convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

35 De forma concreta, el procedimiento que la presente invención propone para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, contempla, mediante la utilización de una máquina envasadora vertical, la formación de dicho envase a partir de una única lámina de material con la que, de forma análoga a la que se utiliza para la formación de envases tubulares, inicialmente, se conforma un cuerpo tubular, preferentemente mediante la ayuda de un cuerpo formador con cuello, y que, se sella en su parte inferior y se llena de producto con un tubo alimentador cilíndrico, que ventajosamente puede ser introducido hasta el fondo del envase.

40 Sin embargo, a diferencia de lo que sucede con los envases tubulares, y de forma caracterizadora, a la lámina que conforma dicho cuerpo tubular se la dota de una dimensión en anchura mayor de la necesaria para su ajuste al tubo alimentador, de tal forma que el tramo longitudinal sobrante permite la formación, en el centro de dicha lámina, y por tanto, en el punto diametralmente opuesto al que se recogen los bordes de la misma y que se unen longitudinalmente para formar el envase, de una pestaña longitudinal adicional la cual, a la vez que el termosallado de dichos bordes, queda establecida al recibir una soldadura termosellada.

45 Con ello, a la vez que se ha podido llenar el envase con un tubo de alimentación cilíndrico, se consigue conformar las dos costuras longitudinales de los laterales del envase plano o sobre.

50 Una vez realizadas éstas, y llenado el envase de forma rápida y segura, se cierra superiormente el envase mediante la siguiente soldadura transversal que, a la vez que lo corta y lo separa, y, además, sella inferiormente el siguiente envase.

55 Es importante destacar que para dicho proceso la envasadora vertical, además del grupo soldador transversal, que cierra inferior y superiormente cada envase, dispondrá de dos grupos soldadores longitudinales, uno para unir y sellar los bordes laterales de la lámina y otro para formar la pestaña del lateral opuesto, para lo cual dichos dos grupos estarán dispuestos en puntos diametralmente opuestos al tubo alimentador, siendo posible, según se prefiera o según convenga en cada caso, tanto su posicionamiento en ambos laterales de dicho tubo alimentador, como en la zona frontal y posterior del mismo.

Lógicamente, en cada caso los soldadores transversales deberán estar dispuestos en correspondencia para que las termosoldaduras transversales sean coplanarias a las longitudinales en el envase y este adquiera su configuración plana en forma de sobre con cuatro costuras.

5 Conviene mencionar que, preferentemente, para llevar a cabo las termosoldaduras longitudinales del envase se contempla la utilización de un grupo de soldadura de tipo como el divulgado en el documento ES1067854 que contempla la existencia de una sufridera enfrentada verticalmente al tubo de alimentación y que presenta una ranura longitudinal para el paso, en un lado, de los bordes longitudinales de la lámina, y en el opuesto, de la pestaña adicional, así como una abertura frontal, quedando el soldador propiamente dicho enfrentado a dicha sufridera, y cuya configuración es complementaria a la de la abertura frontal de la sufridera de manera que, al desplazarse frontalmente a una posición operativa, encaja en dicha abertura y suelda los bordes, o la pestaña, pinzados en la ranura de la sufridera.

10 Visto lo que antecede, se constata que el descrito procedimiento para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, y el envase obtenido representan una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

25 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de envasadora vertical, en la que se lleva a cabo el procedimiento para la formación y llenado de envases laminares planos con cuatro costuras termosoldadas, objeto de la invención, observándose en ella el modo en que se disponen las laminas de material termosoldable en cada uno de los tubos alimentadores circulares, teniendo dicho ejemplo de envasadora los soldadores longitudinales dispuestos a ambos lados de cada línea de alimentación.

30 La figura número 2.- Muestra una vista en alzado lateral de la máquina mostrada en la figura presente, apreciándose en este caso la disposición de los grupos soldadores longitudinales y transversales que sellan, respectivamente ambos laterales y la parte superior e inferior de los envases.

35 Las figuras número 3 y 4.- Muestran sendas vistas, en alzado frontal y alzado lateral respectivamente, de otro ejemplo de realización de envasadora vertical para llevar a cabo el procedimiento objeto de la invención, en este caso con los soldadores longitudinales dispuestos en la parte frontal y posterior de cada línea de alimentación.

40 Las figuras número 5 y 6.- Muestran una vista en perspectiva y en sección transversal, muy esquemáticas, de un ejemplo preferido de disposición de los grupos soldadores longitudinales, en el que se observa el tubo alimentador con la lámina incorporada alrededor del mismo apreciándose que ésta tiene anchura de sobra para que los bordes y la pestaña lateral adicional puedan recibir las soldaduras longitudinales.

45 La figura número 7.- Muestra un ejemplo de grupo soldador longitudinal, el cual se ha representado en un único lateral del tubo alimentador circular.

La figura número 8.- Muestra una vista en sección, según un corte transversal, de un ejemplo de disposición de doble grupo soldador longitudinal para realizar las soldaduras longitudinales de los bordes y de la pestaña lateral adicional.

50 La figura número 9.- Muestra una vista en alzado del envase plano con cuatro costuras, obtenido mediante el procedimiento objeto de la invención.

55 La figura número 10.- Muestra una vista en sección del envase mostrado en la figura 9, según el corte A-A señalado en la misma, apreciándose la configuración del mismo a partir de una única lamina así como las termosoldaduras laterales que unen los bordes de la lámina y forman la pestaña adicional.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

60 Atendiendo a las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada en ellas, se puede observar, en la figura 1, cómo, según el procedimiento preconizado, los envases (1) se conforman en una envasadora vertical (2) del tipo que comprende una pluralidad de tubos alimentadores (3) a los que, mediante un cuerpo formador (4) se ajustan a cada uno de ellos una única lámina (5) para ir conformando dichos envases en continuo. Lógicamente, debe entenderse que la citada única lámina (5) está referida a que se utiliza una sola lámina (5) para cada línea de

envasado, es decir, para cada tubo alimentador (3), pero partiendo de un rollo inicial (50) más ancho que se corta en tantas tiras de una lámina (5) como tubos alimentadores (3).

5 Para ello, dicha envasadora vertical (2) es del tipo que comprende una serie de grupos soldadores longitudinales (6) que sellan verticalmente los laterales del envase (1), y grupos soldadores transversales (7) que sellan y cortan horizontalmente los lados superior e inferior del envase.

10 Atendiendo a las figuras 1 a 6, se aprecia cómo, según el procedimiento preconizado, la citada lámina (5) se ajusta alrededor del tubo alimentador (3), que es cilíndrico, de tal forma que, además de los tramos sobrantes de los bordes longitudinales (8), existe también material sobrante para conformar, en el centro de la lámina y, por tanto, en lado opuesto al que se unen dichos bordes, una pestaña longitudinal adicional (9).

15 Con ello, además de realizarse una primera costura longitudinal (1a) termosellada que une en sentido vertical dichos bordes longitudinales (8), al mismo tiempo se realiza una segunda costura longitudinal (1b) termosellada paralela a la anterior, en el lado opuesto del tubo alimentador (3) que pinza y sella verticalmente la descrita pestaña longitudinal adicional (9).

20 Para ello, se habrá previsto que la envasadora vertical (2) incorpore, en lados opuestos de cada cuerpo formador (4) y tubo alimentador (3), dos grupos soldadores longitudinales (6) enfrentados verticalmente a dicho tubo, uno por cada lado, contemplándose, preferentemente, la existencia de medios de guiado para recoger adecuadamente tanto los bordes longitudinales (8) de la lámina como la pestaña adicional (9).

25 Además de ello, la envasadora vertical (2) dispondrá los grupos soldadores transversales (7) que convenga para que las costuras termoselladas transversales inferior (1c) y superior (1d) del envase sean coplanarias a las costuras longitudinales (1a y 1b).

30 Es importante señalar que el procedimiento contempla tanto la colocación de los grupos soldadores longitudinales (6) posicionados en ambos laterales de cada tubo alimentador (3), como muestra el ejemplo de envasadora mostrado en las figuras 1 y 2, como la colocación de los mismos en la parte frontal y posterior de cada tubo alimentador (3), como muestra el ejemplo de las figuras 3 y 4. Y, lógicamente, para conseguir que las costuras longitudinales y transversales sean coplanarias en el envase, los grupos soldadores transversales (7) deberán disponerse de acuerdo a conseguir dicha coplanariedad, es decir, en la parte frontal y posterior para el primer caso (figuras 1 y 2) o a ambos laterales de cada línea de alimentación (figuras 3 y 4). Por ello será preferida una solución en la que la envasadora disponga los grupos soldadores longitudinales (6) a cada lado de cada líneas de alimentación o tubo alimentador (3) y los grupos soldadores transversales (7) en la parte frontal y posterior de dichas líneas de alimentación, ya que con dicha solución solo son necesarios dos grupos soldadores transversales (7) que abarcan todas las líneas de alimentación, tal como se observa en la figura 1, mientras que la segunda opción implica la incorporación de dos grupos de soldadores transversales (7) para cada línea de alimentación, tal como se observa en la figura 3.

40 Atendiendo a las figuras 5 y 6 se observa, de forma muy esquemática, un ejemplo preferido de disposición de los grupos soldadores longitudinales, formados por dos soldadores longitudinales (6) que se enfrentan entre sí a cada lado del tubo alimentador (3) para realizar cada costura longitudinal de cada lado de la lámina (5).

45 Atendiendo a las figuras 7 y 8, se observa la configuración de otro ejemplo alternativo de grupo de soldadura longitudinal (6) para llevar a cabo el procedimiento preconizado, en el que se observa la existencia de una sufridera (61) enfrentada verticalmente al tubo de alimentación (3) y al cuerpo formador (4) y en la que se ha previsto una ranura longitudinal (62) para el paso, de los bordes longitudinales (8) de la lámina en un lado, y en el opuesto, de la pestaña adicional (9), y que cuenta con una abertura frontal (63), sobre la que ajusta el cuerpo soldador (64) propiamente dicho, cuya configuración es complementaria a la de dicha abertura frontal de la sufridera de manera que, al desplazarse frontalmente a una posición operativa, encaja en ella y suelda los bordes, o la pestaña, pinzados en la ranura de la sufridera.

50 En las figuras 9 y 10 se observa como el envase (1) plano de cuatro costuras, obtenido con procedimiento preconizado, está formado a partir de una única lámina (5) y, además de las costuras transversales inferior (1c) y superior (1d), presenta una primera costura longitudinal (1a) termosellada que está determinada por la unión en sentido vertical de los bordes longitudinales (8) de dicha lámina (5), y una segunda costura longitudinal (1b) termosellada, en el lado opuesto, que está determinada por el sellado de la pestaña longitudinal adicional (9).

60 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN Y LLENADO DE ENVASES LAMINARES PLANOS
 CON CUATRO COSTURAS TERMOSOLDADAS, del tipo de envases conformados con material laminar termosoldable,
 que se forman y llenan en continuo utilizando una envasadora vertical (2) con grupos soldadores longitudinales (6) y
 grupos soldadores transversales (7), contando dichos envases con dos costuras longitudinales (1a y 1b), en cada uno
 de sus laterales, y dos costuras transversales, una inferior (1c) y otra superior (1d), **caracterizado** porque:
- 10 - contempla la utilización de una envasadora vertical de tubos alimentadores (3) cilíndricos donde se
 utiliza una única lámina (5) de material para cada tubo alimentador;
 - porque, con dicha lámina (5), se conforma inicialmente un cuerpo tubular, que se sella en su parte
 inferior y se llena de producto con el tubo alimentador cilíndrico;
 - porque dicha lámina (5) tiene una dimensión en anchura tal que, además de la necesaria para su
 ajuste al tubo alimentador (3) y para los tramos sobrantes de los bordes longitudinales (8), existe también material
 15 sobrante para conformar, en el centro de la lámina y, por tanto, en lado opuesto al que se unen dichos bordes, una
 pestaña longitudinal adicional (9);
 - porque con ello, y mediante grupos de soldadores longitudinales (6), se realiza una primera costura
 longitudinal (1a) termosellada que une en sentido vertical dichos bordes longitudinales (8) y, al mismo tiempo, una
 segunda costura longitudinal (1b) termosellada paralela a la anterior, en el lado opuesto del tubo alimentador (3) que
 pinza y sella verticalmente la citada pestaña longitudinal adicional (9);
- 20 - y porque, vez realizadas las costuras longitudinales (1a y 1b), y llenado el envase, se cierra
 superiormente mediante los grupos soldadores transversales (7) los cuales realizan las costuras termoselladas
 transversales inferior (1c) y superior (1d) y se disponen orientados para que dichas costuras sean coplanarias a las
 costuras longitudinales (1a y 1b).
- 25 2.- PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN Y LLENADO DE ENVASES LAMINARES PLANOS
 CON CUATRO COSTURAS TERMOSOLDADAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, en la envasadora
 vertical (3) utilizada, los grupos soldadores longitudinales (6) con los que se realizan las costuras longitudinales (1a) y
 (1b) se disponen posicionados a ambos laterales de cada tubo alimentador (3).
- 30 3.- PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN Y LLENADO DE ENVASES LAMINARES PLANOS
 CON CUATRO COSTURAS TERMOSOLDADAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, en la envasadora
 vertical (3) utilizada, los grupos soldadores longitudinales (6) con los que se realizan las costuras longitudinales (1a) y
 (1b) se disponen posicionados en la parte frontal y posterior de cada tubo alimentador (3).
- 35 4.- ENVASE LAMINAR PLANO, con cuatro costuras, dos costuras longitudinales (1a y 1b), en cada
 uno de sus laterales, y dos costuras transversales, una inferior (1c) y otra superior (1d), y obtenido según el
 procedimiento descrito en cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque está formado a partir de una
 única lámina (5) y presenta una primera costura longitudinal (1a) termosellada que está determinada por la unión en
 sentido vertical de los bordes longitudinales (8) de dicha lámina (5), y una segunda costura longitudinal (1b)
 40 termosellada, en el lado opuesto, y que está determinada por el sellado de una pestaña longitudinal adicional (9).

FIG. 1

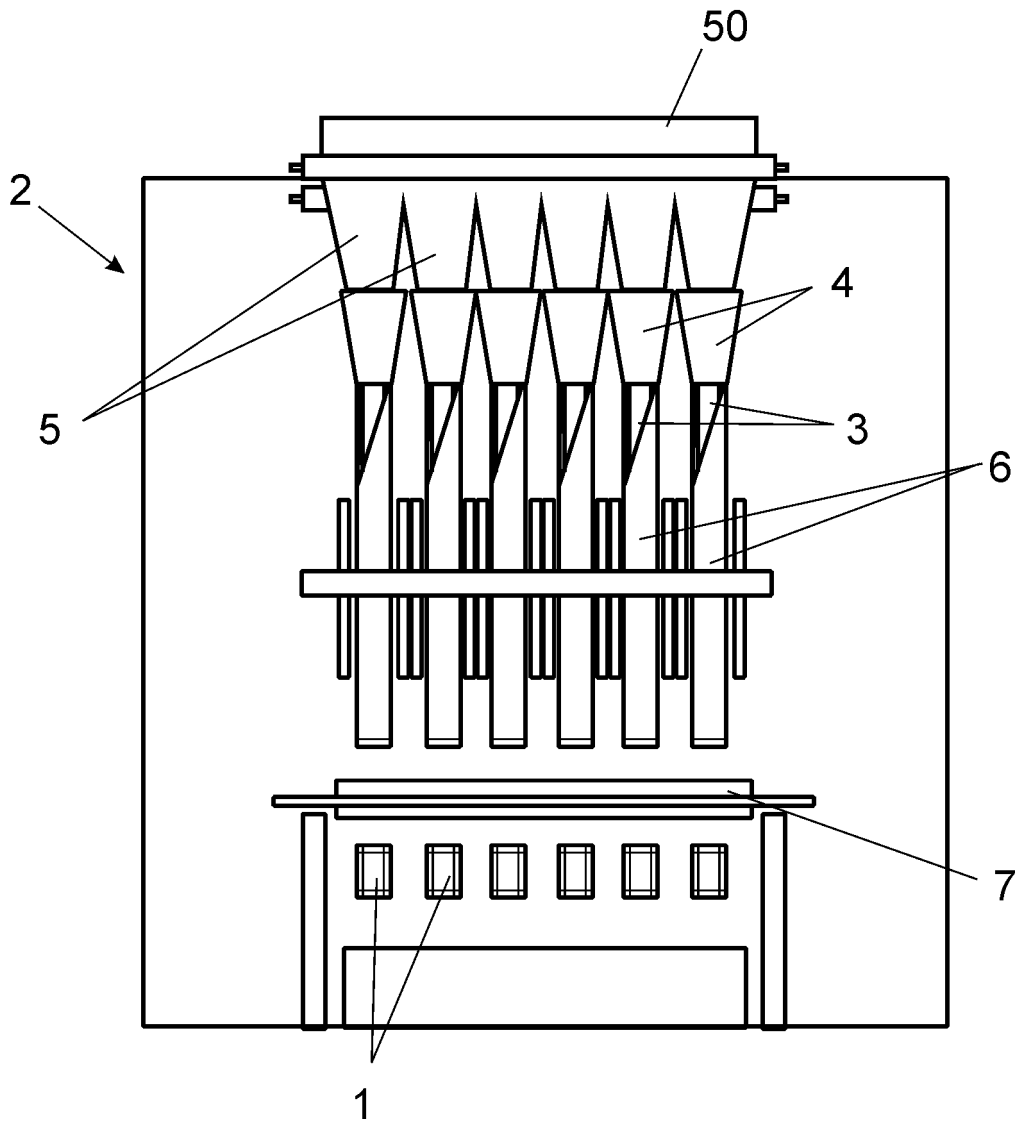


FIG. 2

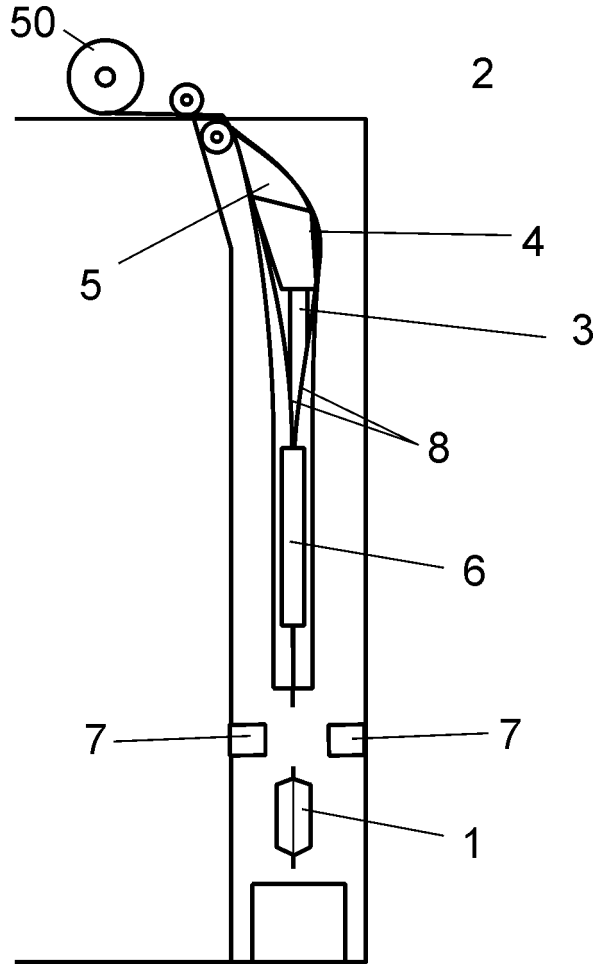


FIG. 3

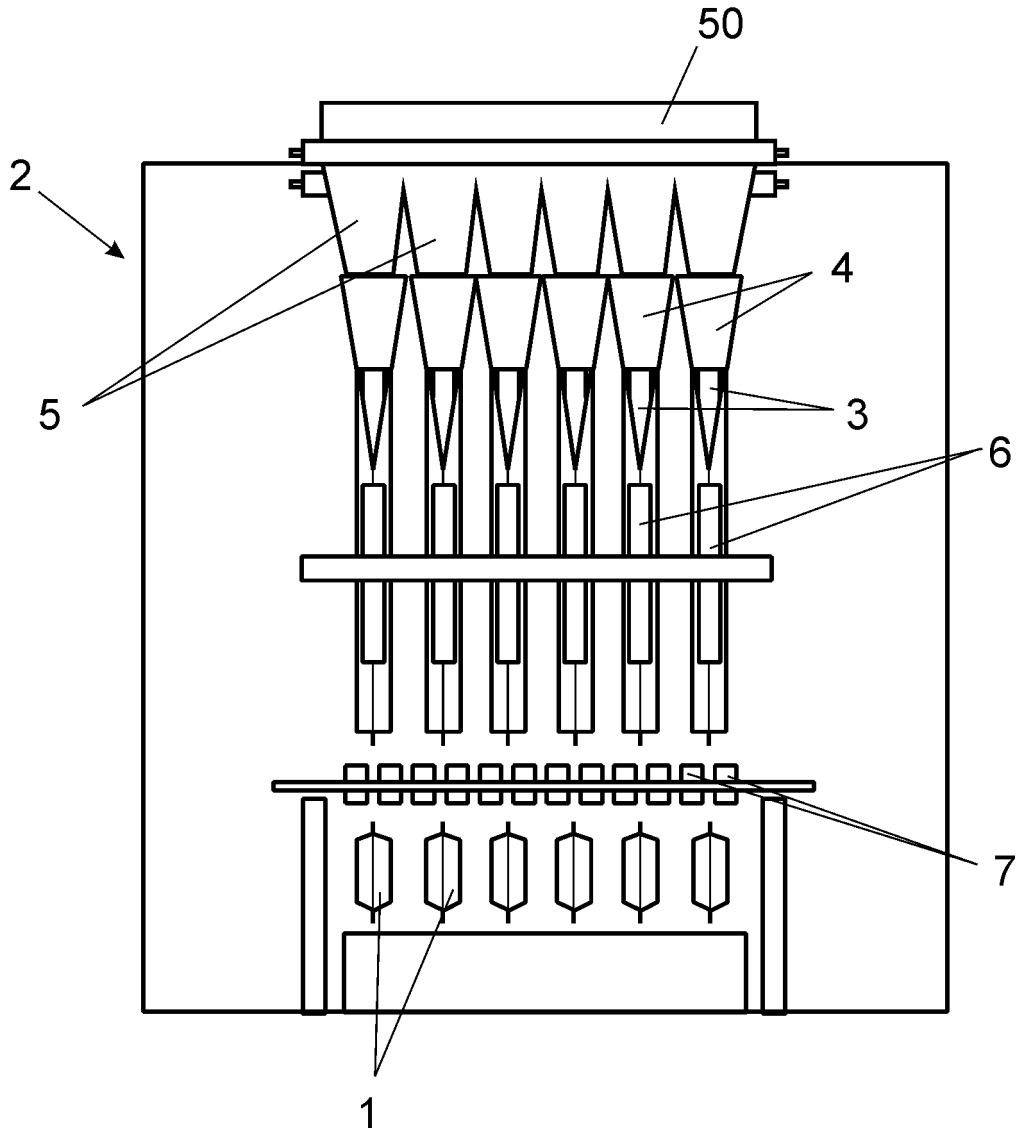


FIG. 4

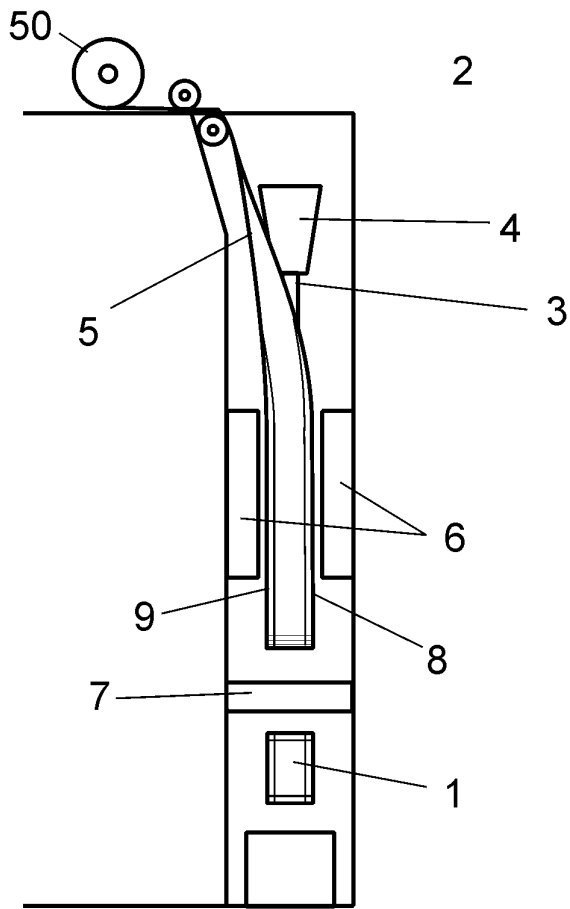


FIG. 5

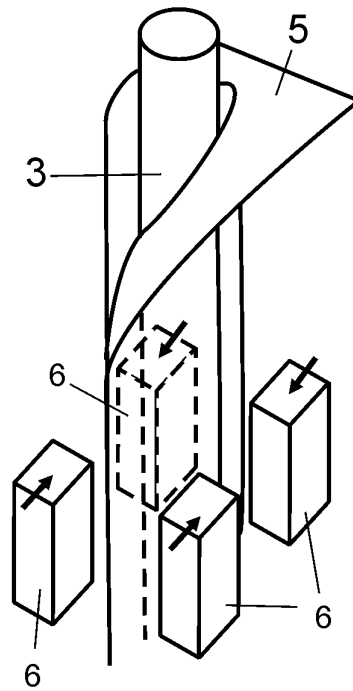


FIG. 6

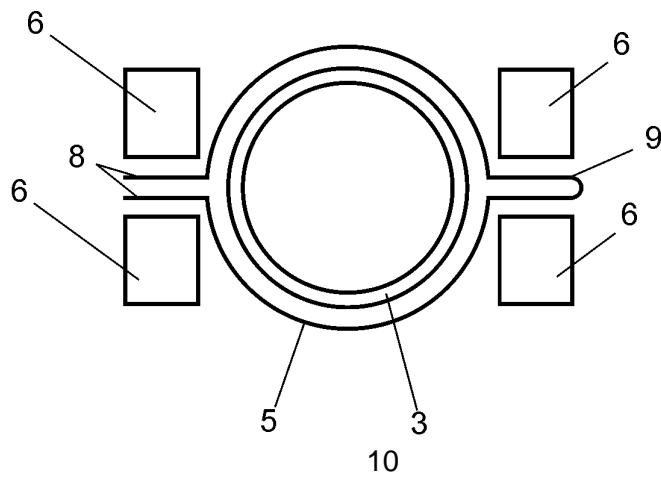


FIG. 7

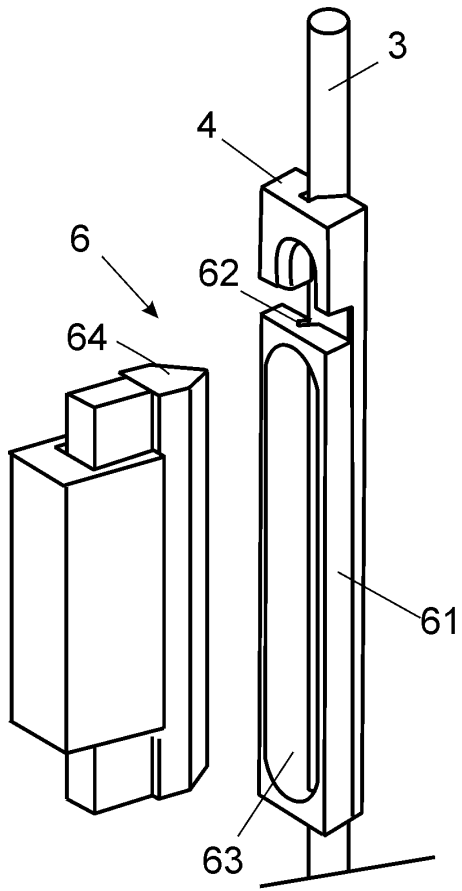


FIG. 8

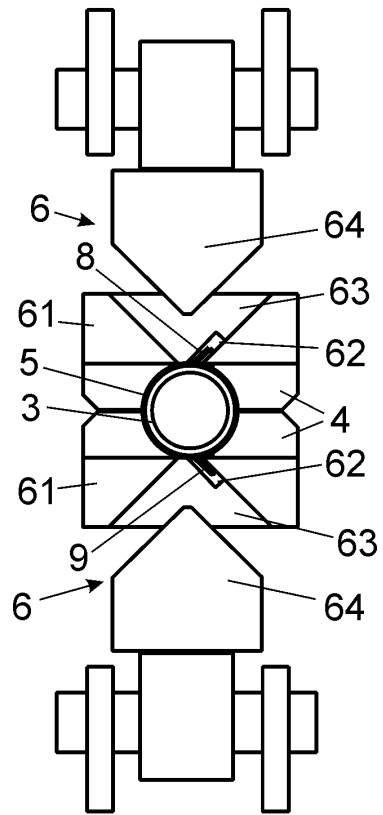


FIG. 9

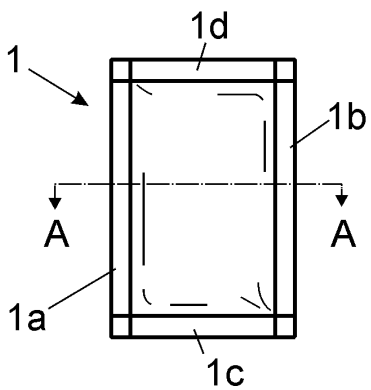


FIG. 10

