

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 513 365**

(51) Int. Cl.:

B65C 3/06

(2006.01)

B65C 9/00

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.12.2010 E 10814748 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.06.2014 EP 2519445**

(54) Título: **Dispositivo para fabricar una etiqueta de manga encogible**

(30) Prioridad:

30.12.2009 IT VR20090230

(73) Titular/es:

**SACMI VERONA S.P.A. (100.0%)
Via Selice Provinciale 17/A
40026 Imola (BO), IT**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.10.2014

(72) Inventor/es:

**MARASTONI, DANIELE y
FARINA, ANDREA**

(74) Agente/Representante:

BELTRÁN, Pedro

ES 2 513 365 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 PARA FABRICAR UNA ETIQUETA DE MANGA ENCOGIBLE.**

5 Campo técnico

La presente invención hace referencia a un dispositivo para fabricar una etiqueta de manga encogible.

10 Estado de la técnica

Actualmente, aparatos son ampliamente conocidos para realizar el etiquetado continuo de contenedores, tales como botellas o similares, que permiten a los contenedores ser etiquetados con etiquetas de tipo manga, también conocidos como 15 "etiquetas de manga encogibles", hechos de material polimérico termoencogible.

Específicamente, las etiquetas de tipo manga son colocadas sobre los contenedores, que subsiguientemente se envían a una estación de calentado para producir la contracción de las etiquetas de tipo manga en la superficie externa del contenedor, para 20 subsiguientemente tomar su forma.

En general, los aparatos de este tipo están constituidos por un carrusel, que es rotable alrededor de un eje sustancialmente vertical de rotación y que tiene, a lo largo de 25 su región periférica, una pluralidad de bandejas de apoyo para respectivos contenedores a ser etiquetados que están suministrados por un alimentador de cinta y que entonces se envían, tras una rotación parcial del carrusel alrededor de su eje, a la estación de calentado mediante un transportador especial.

En un primer tipo de aparato conocido de este tipo, hay una estación para 30 alimentar las etiquetas de tipo manga, la cual está separada del carrusel y provista de un rodillo de soporte para un rollo de un elemento tubular plano a partir de una película impresa de material termoencogible. Corriente abajo del rodillo de soporte hay medios para recortar el elemento tubular que producen secuencialmente las etiquetas de tipo manga a ser aplicadas en los contenedores posicionados en el carrusel.

35 En otro tipo conocido de aparato, las etiquetas de tipo manga son producidas directamente en el carrusel enrollando porciones de una película alrededor de un husillo, el cual está posicionado encima de una bandeja respectiva del carrusel. Las porciones de película impresa que son enrolladas por los husillos son obtenidas tomando una película continua de una bobina y cortándola a la medida mediante medios cortadores que están 40 asociados con medios lectores adaptados para detectar, a lo largo de la longitud de la película continua, señales gráficas adecuadas o "marcadores" que identifican las áreas de la película continua en las que realizar el corte.

45 Una vez que el enrollado de las porciones de película sobre el husillo respectivo es completado, tal husillo es traído, estirado por la rotación del carrusel alrededor de su eje, a un dispositivo termosellante que "suelda" las dos solapas opuestas de las porciones de

película juntas, de tal modo como para producir la etiqueta de tipo manga, que entonces finalmente es colocada sobre el contenedor a ser etiquetado.

5 En algunos casos, el dispositivo termosellante está asociado con cada husillo y rota junto con dicho husillo.

10 En algunos casos es útil proveer, sobre la etiqueta de tipo manga, porciones fáciles de romper con el fin de permitir al usuario quitar fácilmente la etiqueta del contenedor, para poder deshacerse por separado del contenedor y de la etiqueta quitada de él en recolectores de deshechos diferenciados.

15 Primeros tipos de aparatos para proveer porciones fáciles de romper son conocidos, los cuales están combinados con dispositivos etiquetadores en los que las etiquetas de tipo manga son desenrolladas de un rollo de un elemento tubular plano hecho a partir de una película de material termoencogible.

20 En este caso, estos aparatos están típicamente hechos a partir de rodillos de perforación que tienen un eje de rotación sustancialmente perpendicular a la dirección de desenrollado del elemento tubular plano de la respectiva bobina para producir respectivas porciones fáciles de romper que están sustancialmente paralelas al eje de desenrollado del elemento tubular y consiguientemente paralelas al eje de la etiqueta de tipo manga.

25 Alternativamente, son conocidos aparatos que pueden ser asociados con dispositivos etiquetadores que utilizan husillos motrices en los que las porciones fáciles de romper son obtenidas usando medios similares.

30 Sin embargo, en este caso los rodillos de perforación enganchan la película termoencogible antes de que sea cortada y transferida al respectivo husillo motriz, o cuando la porción ha sido cortada pero aún no ha sido transferida al husillo y, como consecuencia de esto, las porciones fáciles de romper obtenidas de este modo corren transversalmente al eje de la etiqueta de tipo manga.

35 US 5415721A muestra un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1. WO 97/20694 A1 muestra una etiqueta de manga que tiene una perforación fácil de romper.

40 A día de hoy, no se conocen aparatos algunos que hagan posibles proveer porciones fáciles de romper que estén sustancialmente paralelas al eje de la etiqueta de tipo manga a ser asociada con los dispositivos etiquetadores que utilizan husillos motrices.

Explicación de la invención

45 El objetivo de la presente invención es solucionar el problema mencionado anteriormente proveyendo un dispositivo para fabricar una etiqueta de tipo manga que sea extremadamente fiable en su operación.

Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proveer un dispositivo para fabricar una etiqueta de tipo manga que sea capaz de ofrecer amplias garantías de seguridad en su uso.

5 Otro objeto de la presente invención es proveer un dispositivo para fabricar una etiqueta de tipo manga que sea simple en términos de construcción, de forma que sea ventajoso también desde un punto de vista meramente económico.

10 Este objetivo, así como estos y otros objetos que resultarán aparentes de mejor modo a continuación, se consiguen mediante un dispositivo para fabricar una etiqueta de tipo manga así como el método asociado para fabricar una etiqueta de tipo manga tal y como se identifica en las siguientes reivindicaciones independientes.

Breve descripción de los dibujos.

15 Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la descripción detallada que sigue de un ejemplo de realización preferido pero no exclusivo del dispositivo según la invención, ilustrado mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

20 La figura 1 es una vista lateral esquemática de un dispositivo para fabricar etiquetas de tipo manga;

25 La figura 2 es una vista frontal del dispositivo para fabricar etiquetas de tipo manga mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista de sección esquemática del dispositivo para fabricar etiquetas, tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 1;

30 La figura 4 es una vista a escala ampliada de la región de contacto entre el dispositivo de perforación y la banda de película enrollada alrededor del husillo motriz;

35 La figura 5 es una vista de perspectiva de un posible ejemplo de realización del dispositivo de perforación;

Las figuras 6 a 8, muestran, en secuencia, y en vistas de sección tomadas a lo largo de un plano perpendicular al eje de rotación del husillo motriz, los pasos de movimientos relativos entre el husillo motriz alrededor del cual la banda de película es enrollada para proveer la porción fácil de romper y el dispositivo de perforación;

40 La figura 9 es una vista de plano esquemático de un dispositivo según la invención;

45 La figura 10 es una vista a escala ampliada de sección transversal de un husillo motriz alrededor del cual una banda de película es enrollada.

Formas de realizar la invención

Con referencia a las figuras, un dispositivo generalmente indicado con el número de referencia 1 para fabricar una etiqueta de tipo manga 2 comprende al menos una bobina de suministro 3 que está diseñada para alimentar a al menos un husillo motriz 4 una banda de película termoencogible 5.

En particular, existen medios de enrollar la banda de película termoencogible 5 alrededor de la superficie lateral 4a del, o de cada, respectivo husillo motriz 4, que están diseñados para proveer una región de solapamiento 8 entre un primer extremo longitudinal 5a de la banda de película termoencogible 5 en contacto con el husillo motriz 4 y el segundo extremo longitudinal 5b de la banda de película termoencogible 5.

El dispositivo 1 tiene además medios 11 para termosellar el primer extremo longitudinal 5a al segundo extremo longitudinal 5b de la banda de película termoencogible 5 que está enrollada alrededor del husillo motriz 4 con el fin de proveer una porción conectora en la región de solapamiento 8.

El dispositivo 1 comprende medios 9 para transferir la etiqueta de tipo manga 2 desde el, o desde cada uno de los husillos motrices 4 a un contenedor 10 a ser etiquetado.

Según la presente invención, el dispositivo 1 comprende, corriente arriba de los medios de transferencia 9, un dispositivo de perforación 20 diseñado para hacer contacto con la banda de película termoencogible 5 enrollada alrededor del respectivo husillo motriz 4 para proveer al menos una porción fácil de romper 21 que corre sustancialmente paralela al eje 101 del husillo motriz 4 y consiguientemente de la etiqueta de tipo manga 2 enrollada alrededor suyo.

En particular, el dispositivo 1 tiene medios 22 para el movimiento relativo entre el, o entre cada uno de los husillos motrices 4 y el dispositivo de perforación 20, estos medios 22 estando adaptados para proveer, durante el contacto entre el dispositivo de perforación 20 y la banda de película termoencogible 5 enrollada alrededor del husillo motriz 4, un movimiento de enrollado sin deslizamiento del husillo motriz 4 y consiguientemente de la banda de película 5 enrollada alrededor suyo, en el dispositivo de perforación 20 (tal y como se muestra claramente en la secuencia representada en las figuras 6 a 8).

Según un ejemplo de realización preferido, el dispositivo 1 comprende un marco de soporte 30 para un carrusel 31 que puede rotar alrededor de un eje de rotación 100 y está diseñado para soportar periféricamente el husillo motriz 4, que está en particular dispuesto con su eje 101 sustancialmente paralelo al eje de rotación 100 del carrusel 31.

En este caso, con referencia específica a la secuencia de tiempo mostrada en las figuras 6 a 8, los medios de movimiento relativo 22 comprenden un dispositivo para la actuación rotatoria 22a del husillo motriz 4 alrededor de su eje 101 para eliminar durante el paso de contacto entre el dispositivo de perforación 20 y la banda de película termoencogible 5 enrollada alrededor del respectivo husillo motriz 4, el efecto de rotación

del husillo motriz 4 alrededor del carrusel 31 y por lo tanto a lo largo de un camino curvado 200 indicado en las figuras con una línea discontinua.

5 Ventajosamente, el carrusel 31 soporta periféricamente una pluralidad de husillos motrices 4.

10 Con referencia específica a las figuras que acompañan, en la presente descripción el dispositivo 1 provee, tal y como se ha mencionado anteriormente, el uso del carrusel 31, el cual puede rotar alrededor de su eje de rotación sustancialmente vertical 100 y está diseñado para soportar los contenedores 10 a ser etiquetados durante el proceso de aplicar 15 las etiquetas de tipo manga 5.

15 Sin embargo no hay razón por la que el asunto de la presente invención no pueda aplicarse en una estructura diferente tal como por ejemplo aparatos de etiquetados lineales.

20 Más precisamente, el carrusel 31 está sometido a rotación respecto del marco de soporte 30 alrededor de su eje de rotación 100 en una dirección de rotación indicada en las figuras con la letra A.

25 A lo largo de su región periférica el carrusel 31 tiene una pluralidad de elementos aplicadores constituidos, tal y como se ha mencionado anteriormente, por respectivos husillos 4 que están diseñados para transferir una respectiva etiqueta de tipo manga 2 formada allí sobre la superficie externa 10a de al menos un contenedor 10 a ser etiquetado que está también soportado por el carrusel 31.

30 Convenientemente, los contenedores 10 a ser etiquetados son alimentados al carrusel 31 por un alimentador de cinta, mientras un transportador lleva a los contenedores etiquetados 10 desde el carrusel 31 para traerlos a la estación de calentado 35 (no mostrada en las figuras), para conseguir el termoencogimiento de las etiquetas de tipo manga 2 que de este modo adquieren la forma externa del contenedor 10 sobre las que son colocadas.

35 Ventajosamente, entre el alimentador de cinta y el carrusel 31 hay una rueda de alimentación de entrada 8, cuya función es transportar los contenedores 10 a ser etiquetados al carrusel 31. Similarmente, entre el carrusel 31 y el transportador hay una rueda de alimentación de salida, cuya función es quitar los contenedores etiquetados 10 del carrusel 31 y transferirlos al transportador.

40 Además, en el dispositivo 1 están provistos medios alimentadores, los cuales serán descritos en detalle a continuación y están adaptados para hacer disponibles las bandas de película termoencogible 5 a los respectivos husillos motrices 4.

45 Según un ejemplo de realización preferido, el dispositivo de perforación 20 comprende un primer grupo 20a de cuerpos de perforación 23, que están mutuamente espaciados a lo largo de una dirección 102a que está sustancialmente paralela al eje 101 del husillo motriz 4.

Convenientemente, el dispositivo de perforación comprende al menos un segundo grupo 20b de cuerpos de perforación 23 que se encuentra en una dirección 102b paralela a la dirección 102a a lo largo de la cual el primer grupo 20a de cuerpos de perforación 23 se encuentra.

5

De esta forma es posible obtener, en la etiqueta de tipo manga 2, dos porciones fáciles de romper 21 que están dispuestas mutuamente espaciadas y paralelas al eje 101 del husillo motriz.

10

Según un ejemplo de realización preferido, el dispositivo de perforación 20 es integral con el marco de soporte 30.

15

A este respecto, el dispositivo de perforación 20 puede ser soportado, ventajosamente de forma que pueda ser quitado, por un miembro vertical 33 que a su vez está asociado, tal y como se muestra en las figuras 1 y 2, con el marco de soporte 30.

20

Convenientemente, entre el marco de soporte 30 y el dispositivo de perforación 20 existen medios para ajustar la posición relativa del dispositivo de perforación 20, y más específicamente del grupo o grupos de cuerpos de perforación 23, respecto del marco de soporte 30, y por lo tanto respecto del camino curvado 200 seguido por los ejes 101 de los husillos motrices 4 alrededor del eje de rotación del carrusel 31.

25

Estos medios de ajuste pueden implementarse mediante uno o más collares 34 para cerrar el dispositivo de perforación 20 a lo largo de la extensión del miembro vertical 33 y opcionalmente mediante un raíl de ajuste lineal, el cual está perpendicular al eje 101 de los husillos motrices y, ventajosamente, pasa a través del eje de rotación 100 del carrusel 31.

30

El raíl de ajuste lineal está definido en particular en un bloque de soporte 35 y puede ser enganchado convenientemente mediante un elemento deslizante 36 que soporta el grupo o grupos de cuerpos de perforación 23.

35

El cierre en posición del elemento deslizante 36 respecto del bloque de soporte 35 puede realizarse mediante un mango de apriete 37.

40

No hay razón por la que no se pueda interponer medios de interfaz entre el dispositivo de perforación 20 y el marco de soporte 30, tales como por ejemplo cojinetes neumáticos que están diseñados para permitir un desplazamiento controlado del dispositivo de perforación 20 respecto del marco de soporte 30 en el caso de contacto inesperado con el husillo motriz 4.

45

Según un aspecto particularmente importante de la invención, el husillo motriz 4 comprende al menos una ranura longitudinal 4b que se extiende en la región diseñada para estar de cara a la porción de la banda de película 5, o de la etiqueta de tipo manga 2, si ya está formada, que está diseñada para hacer contacto con el dispositivo de perforación 20 para proveer las respectivas porciones fáciles de romper 21.

La presencia de la ranura o ranuras longitudinales 4b permite al dispositivo de perforación 20 penetrar el grosor de las bandas de película termoencogible 5 o de las etiquetas de tipo manga 2 con una precisión extremadamente alta y gran facilidad.

5 Ventajosamente, el dispositivo de perforación 20 está posicionado corriente abajo de los medios termosellantes 11. De esta forma, la presión de los cuerpos de perforación 23 no provoca un deslizamiento de la banda de película 5 sobre el husillo motriz 4.

10 Con referencia al esquema mostrado en la figura 9, los medios de alimentar las bandas de película termoencogible 5 a los husillos motrices 4 comprenden medios cortadores 14 que están diseñados para cortar la película 13 desenrollada de la bobina 3 para hacer las bandas de película 5, que subsiguientemente son utilizadas para formar las etiquetas de tipo manga 2.

15 Tal y como se muestra en la figura 9, un tambor de transferencia 18 puede estar provisto que es rotable alrededor de un respectivo eje de movimiento 102 según una dirección de rotación, indicada por la letra C, que es opuesta a la dirección de rotación A del carrusel 2.

20 Según un ejemplo de realización práctico, el tambor de transferencia 18 tiene, en una manera que es por sí misma conocida, una pared lateral cilíndrica sobre la que una pluralidad de orificios están formados que están conectados a un dispositivo neumático adaptado para aspirar aire en el tambor de transferencia 18 o expulsar aire del tambor de transferencia 18, a través de tales orificios, como una función de la posición angular 25 asumida por tales orificios, durante la rotación del tambor de transferencia 18, respecto del eje de movimiento 102.

30 En la práctica, mediante la aspiración de aire a través de los orificios es posible mantener las porciones de película 15, obtenidas una a la vez con los medios cortadores 14, en adherencia a la pared lateral cilíndrica del tambor de transferencia 18 y, mediante la expulsión de aire del tambor de transferencia 18, es posible separar las porciones de película 15 de la pared lateral cilíndrica del tambor de transferencia 18 con el fin de permitirlas ser llevadas a los husillos motrices 4, que están localizados corriente abajo del tambor de transferencia 18 y dispuestos a lo largo de la región periférica del carrusel 31, 35 encima de los contenedores 10 a ser etiquetados.

40 Tal y como se ha explicado previamente, para completar la fabricación de las etiquetas de tipo manga 2, hay medios 11 para termosellar que realizan la unión de las solapas opuestas 5a, 5b de las porciones de película 5 que son enrolladas por los husillos motrices 4 del carrusel 31.

45 Para motivos de ejemplo, los medios termosellantes 11 pueden ser del tipo ultrasonido, tal y como se describe en la solicitud de patente WO2004/020291, o del tipo láser, tal y como se describe en la solicitud de patente número WO2007/031502.

Los husillos 4 son activados para rotar alrededor de su correspondiente eje 101 para enrollar las porciones de película 5 tomadas del tambor de transferencia 18 alrededor de su superficie externa 4a.

Con el fin de asegurar una adherencia óptima de las porciones de película 5 a la superficie lateral 4a de los husillos motrices 4 hay medios de aspiración de aire a través de una pluralidad de aberturas definidas en la superficie externa de los husillos motrices 4.

Para completar la descripción, debería señalarse que los husillos motrices 4 tienen, de una manera que es conocida por sí misma, medios 9 de enviar las etiquetas de tipo manga 2 a los contenedores 10.

Los medios de envío 9 pueden por ejemplo estar constituidos por un anillo de empuje que está diseñado para ser movido coaxialmente hacia un respectivo husillo motriz 4 con el fin de empujar la etiqueta de tipo manga 2 que está enrollada alrededor suyo hacia el contenedor 10 a ser etiquetado que está posicionado debajo del husillo motriz 4.

Para facilitar esta operación, es aconsejable interrumpir la acción de los medios de aspiración operando en el husillo motriz 4 y activar medios de expulsión de aire a través de sus aberturas localizadas en su superficie externa, para obtener una separación de la etiqueta de tipo manga 2 de la superficie externa 4a del husillo motriz 4 sobre el cual está colocada.

En la práctica, mediante el dispositivo 1 según la invención es posible realizar un método para etiquetar contenedores con etiquetas de tipo manga que involucra esencialmente un paso de alimentar al menos una banda de película termoencogible 5 a un husillo motriz 4, posiblemente situado en la región periférica del carrusel 31, y un paso de transferir la etiqueta de tipo manga 2 formada alrededor del husillo motriz 4 sobre un contenedor 10 soportado por el dispositivo 1 y, en el caso específico, por el carrusel 31.

La característica distintiva de tal método consiste en el hecho de que involucra un paso de perforación de al menos una porción de la etiqueta de tipo manga 2 o de la banda de película termoencogible 5 enrollada alrededor del husillo motriz 4, antes del paso mencionado anteriormente de transferirla al contenedor a ser etiquetado 10.

En particular, este paso de perforación hace posible proveer al menos una porción fácil de romper 21 que se extiende paralela al eje 101 del respectivo husillo motriz 4.

Según un ejemplo de realización preferido del método, el paso de perforación mencionado anteriormente involucra un paso de movimiento relativo entre el husillo motriz 4 y un dispositivo de perforación 20 para proveer, durante el contacto entre el dispositivo de perforación 20 y la banda de película termoencogible 5 enrollada alrededor del husillo motriz 4, un movimiento de enrollado sin deslizamiento del husillo motriz 4 sobre el dispositivo de perforación 20.

En particular, el husillo motriz 4 está dispuesto, con su eje 101, sustancialmente paralelo al eje de rotación 100 del carrusel 31.

El paso de movimiento relativo es realizado mediante la activación rotatoria del husillo motriz 4 alrededor de su propio eje 101 para eliminar, durante la fase de contacto entre el dispositivo de perforación 20 y la banda de película termoencogible 5 enrollada alrededor del respectivo husillo motriz 4, el efecto de rotación del husillo motriz 4 alrededor del carrusel 31.

El método según la invención puede además ejecutar las siguientes operaciones: un paso de desenrollar una película 13 de una bobina 12; un paso de cortar la película 13 para obtener secuencialmente las bandas de película termoencogible 5 diseñadas para proveer las etiquetas de tipo manga 2; un paso de enrollar cada una de las bandas de película 5 alrededor de un respectivo husillo motriz 4 que está soportado por la región periférica del carrusel 31 de forma que pueda rotar alrededor de su propio eje 101; un paso de termosellar los bordes longitudinales 5a y 5b de la banda de película termoencogible 5 con el fin de proveer la etiqueta de tipo manga 2; finalmente, un paso de transferir la etiqueta de tipo manga 2 formada a la superficie externa 10a de un contenedor a ser etiquetado 10.

En particular el paso de perforación es ejecutado entre el paso de enrollar la banda de película termoencogible 5 alrededor del respectivo husillo motriz 4 y el paso de transferir la etiqueta de tipo manga formada 2 al contenedor a ser etiquetado 10.

Ventajosamente, el paso de perforación es realizado después del paso de sellado.

En la práctica se ha descubierto que en todos los ejemplos de realización la invención es capaz de conseguir plenamente el objetivo y los objetos pretendidos.

En particular, el dispositivo 1 hace posible proveer, en etiquetas de tipo manga 2 formadas sobre un husillo motriz 4, porciones fáciles de romper 21 que se extienden paralelas al eje 101 del husillo motriz y por lo tanto al eje longitudinal de la etiqueta de tipo manga 2 formada.

Todas las características de la invención, indicadas anteriormente como ventajosas, aconsejables o similares, pueden también omitirse o sustituirse por características equivalentes.

Las características individuales establecidas con referencia a las enseñanzas generales o a los ejemplos de realización específicos pueden todas estar presentes en otros ejemplos de realización o pueden sustituir características en tales ejemplos de realización.

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas.

En la práctica, los materiales empleados, con la condición de que sean compatibles con el uso específico, así como las dimensiones y las formas, pueden ser cualesquiera según los requisitos.

Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

5 Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación estén seguidos por números y/o signos de referencia, esos números y/o signos de referencia han sido incluidos con el único objetivo de aumentar al inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde tales números y/o signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales números y/o signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) para fabricar una etiqueta de tipo manga (2) que comprende al menos una bobina de suministro (3) diseñada para alimentar a al menos un husillo motriz (4) una banda de película termoencogible (5) y medios para enrollar dicha banda de película termoencogible (5) alrededor de la superficie lateral (4a) de dicho husillo motriz (4) que están adaptados para proveer una región de solapamiento (8) entre un primer extremo longitudinal (5a) de dicha banda de película termoencogible (5) en contacto con dicho husillo motriz (4) y el segundo extremo longitudinal (5b) de dicha banda de película termoencogible (5), medios (11) estando provistos para termosellar dicho primer extremo longitudinal (5a) a dicho segundo extremo longitudinal (5b) de dicha banda de película termoencogible (5) enrollada alrededor de dicho husillo motriz (4) para proveer una porción conectora (13) en dicha región de solapamiento (8), y medios (9) para transferir dicha etiqueta de tipo manga (2) desde dicho husillo motriz (4) a un contenedor a ser etiquetado (10), caracterizado por el hecho de que comprende, corriente arriba de dichos medios de transferencia (9), un dispositivo de perforación (20) diseñado para hacer contacto con la banda de película termoencogible (5) enrollada alrededor de dicho husillo motriz (4) para proveer al menos una porción fácil de romper (21) que se extiende sustancialmente paralela al eje (101) de dicho husillo motriz (4), medios (22) estando provistos para el movimiento relativo entre dicho husillo motriz (4) y dicho dispositivo de perforación (20) que están adaptados para proveer, durante el contacto entre dicho dispositivo de perforación (20) y la banda de película termoencogible (5) enrollada alrededor de dicho husillo motriz (4), un movimiento de enrollado sin deslizamiento del husillo motriz (4) sobre el dispositivo de perforación (20).

25

2. El dispositivo 1 según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un marco de soporte (30) para un carrusel (31) que puede rotar alrededor de un eje de rotación (100) y está diseñado para soportar periféricamente dicho al menos un husillo motriz (4), que está dispuesto de forma que su propio eje (101) esté sustancialmente paralelo a dicho eje de rotación (100) del carrusel (31), dichos medios de movimiento relativo (22) comprendiendo un dispositivo para la activación rotatoria (22a) de dicho husillo motriz (4) alrededor de su propio eje (101) para eliminar, durante la fase de contacto entre dicho dispositivo de perforación (20) y dicha banda de película termoencogible (5) enrollada alrededor del respectivo husillo motriz (4), el efecto de la rotación de dicho husillo motriz (4) alrededor de dicho carrusel (31).

30

35

3. El dispositivo 1 según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho carrusel (31) soporta periféricamente una pluralidad de dichos husillos motrices (4).

40

4. El dispositivo 1 según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de perforación (20) comprende un primer grupo (20a) de cuerpos de perforación (23) que están mutuamente espaciados a lo largo de una dirección (102a) que está sustancialmente paralela al eje (101) de dicho al menos un husillo motriz (4).

45

5. El dispositivo (1) según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de perforación (20) comprende al menos un segundo grupo (20b) de

cuerpos de perforación (23), que se encuentran paralelos a dicho primer grupo (20a) de cuerpos de perforación (23).

5 6. El dispositivo (1) según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de perforación (20) está conectado conjuntamente a dicho marco de soporte (30).

10 7. El dispositivo (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicho husillo motriz (4) comprende al menos una ranura longitudinal (4b) que se extiende a la región diseñada para estar de cara a la porción de dicha banda de película termoencogible (5) que está diseñada para hacer contacto con dicho dispositivo de perforación (20) para proveer dicha al menos una porción fácil de romper (21).

15 8. El dispositivo (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende medios para ajustar la posición relativa de dicho dispositivo de perforación (20) respecto de dicho marco de soporte (30).

20 9. El dispositivo (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende medios de interfaz que operan entre dicho dispositivo de perforación (20) y dicho marco de soporte (30).

25 10. Un método para etiquetar contenedores con etiquetas de tipo manga, que comprende un paso de suministrar al menos una banda de película termoencogible (5) a un husillo motriz (4) y un paso de transferir una etiqueta de tipo manga (2) formada alrededor de dicho husillo motriz (4) a un contenedor (10) soportado por dicho dispositivo (1), estando provisto un paso para perforar al menos una porción de la etiqueta de tipo manga (2) o de dicha banda de película termoencogible (5) enrollada alrededor de dicho husillo motriz (4) antes de dicho paso de transferir dicha etiqueta de tipo manga (2) a dicho contenedor a ser etiquetado (10), dicho paso de perforación haciendo posible proveer al menos una porción fácil de romper (21) que corre sustancialmente paralela al eje (101) del respectivo husillo motriz (4).

35 11. El método según la reivindicación (10), caracterizado por el hecho de que dicho al menos un husillo motriz (4) está soportado en la región periférica de un carrusel (31) que puede rotar alrededor de un eje de rotación (100), dicho paso de perforación comprendiendo un paso de movimiento relativo entre dicho husillo motriz (4) y un dispositivo de perforación (20) para proveer, durante el contacto entre dicho dispositivo de perforación (20) y dicha banda de película termoencogible (5) enrollada alrededor de dicho husillo motriz (4), un movimiento de enrollado sin deslizamiento de dicho husillo motriz (4) sobre dicho dispositivo de perforación (20).

45 12. El método según la reivindicación (11), caracterizado por el hecho de que dicho paso de movimiento relativo está realizado mediante la activación rotatoria de dicho husillo motriz (4) alrededor de su propio eje (101) para eliminar, durante el paso de contacto entre dicho dispositivo de perforación (20) y dicha banda de película termoencogible (5) enrollada alrededor del respectivo husillo motriz (4), el efecto de rotación de dicho husillo motriz (4) alrededor de dicho carrusel (31).

13. El método según una o más de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado por el hecho de que provee la ejecución de las siguientes operaciones: un paso de desenrollar una película (13) de una bobina (3), un paso de cortar dicha película (13) para obtener secuencialmente dichas bandas de película termoencogible (5) diseñadas para proveer dichas etiquetas de tipo manga (2), un paso de enrollar cada una de dichas bandas de película (5) alrededor de un respectivo husillo motriz (4) que está soportado por la región periférica de dicho carrusel (31) de forma que pueda rotar alrededor de su propio eje (101), un paso de termosellar los bordes longitudinales (5a, 5b) de dicha banda de película termoencogible (5) con el fin de proveer dicha etiqueta de tipo manga (2), y un paso de transferir dicha etiqueta de tipo manga formada (2) a la superficie externa (10a) de un contenedor a ser etiquetado (10).

14. El método según la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que dicho paso de perforación es realizado entre dicho paso de enrollar dicha banda de película termoencogible (5) sobre dicho husillo motriz (4) y dicho paso de transferir dicha etiqueta de tipo manga (2) hacia dicho contenedor a ser etiquetado (10).

15. El método según la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que dicho paso de perforación es realizado después de dicho paso de termosellado.

20

25

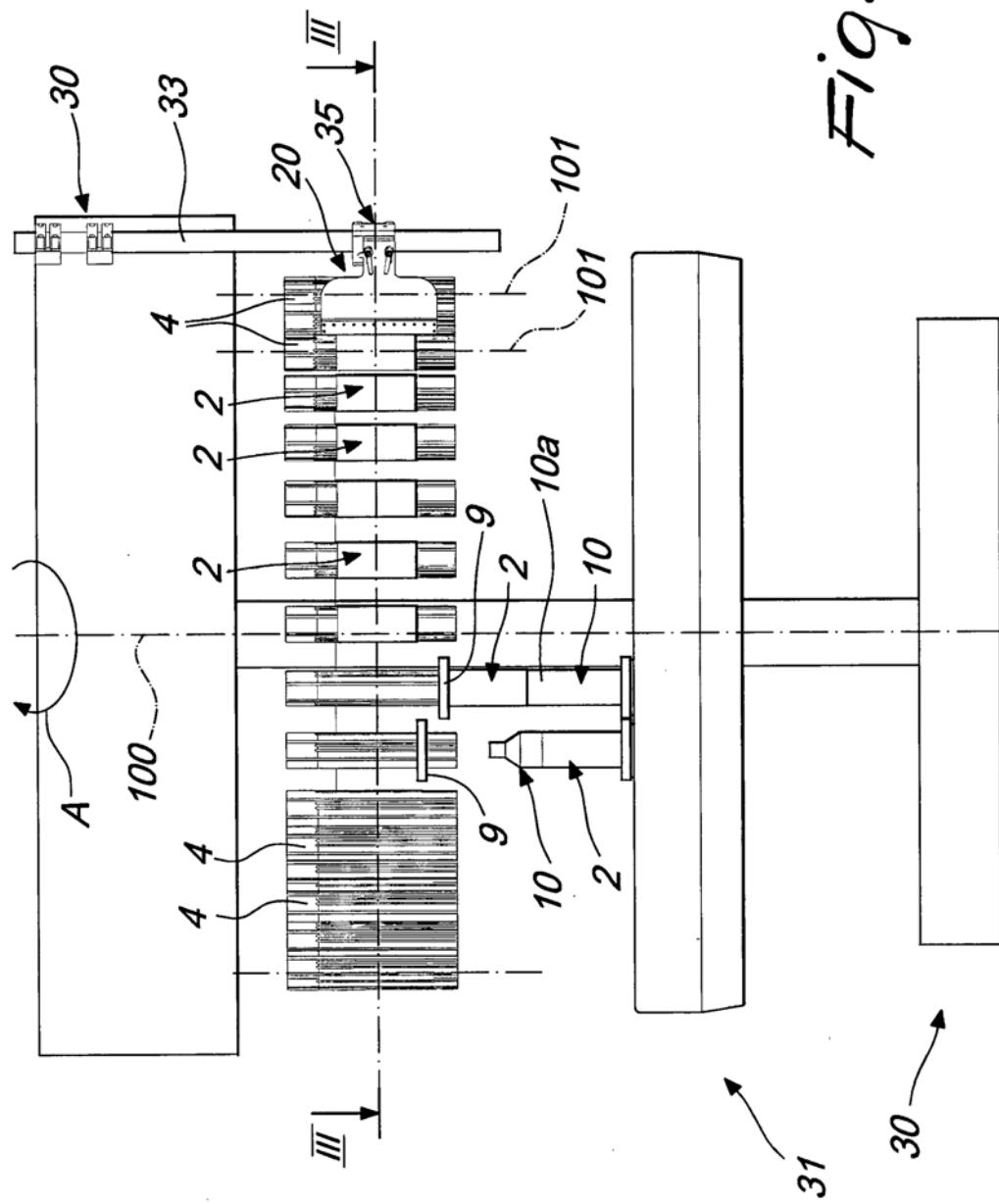
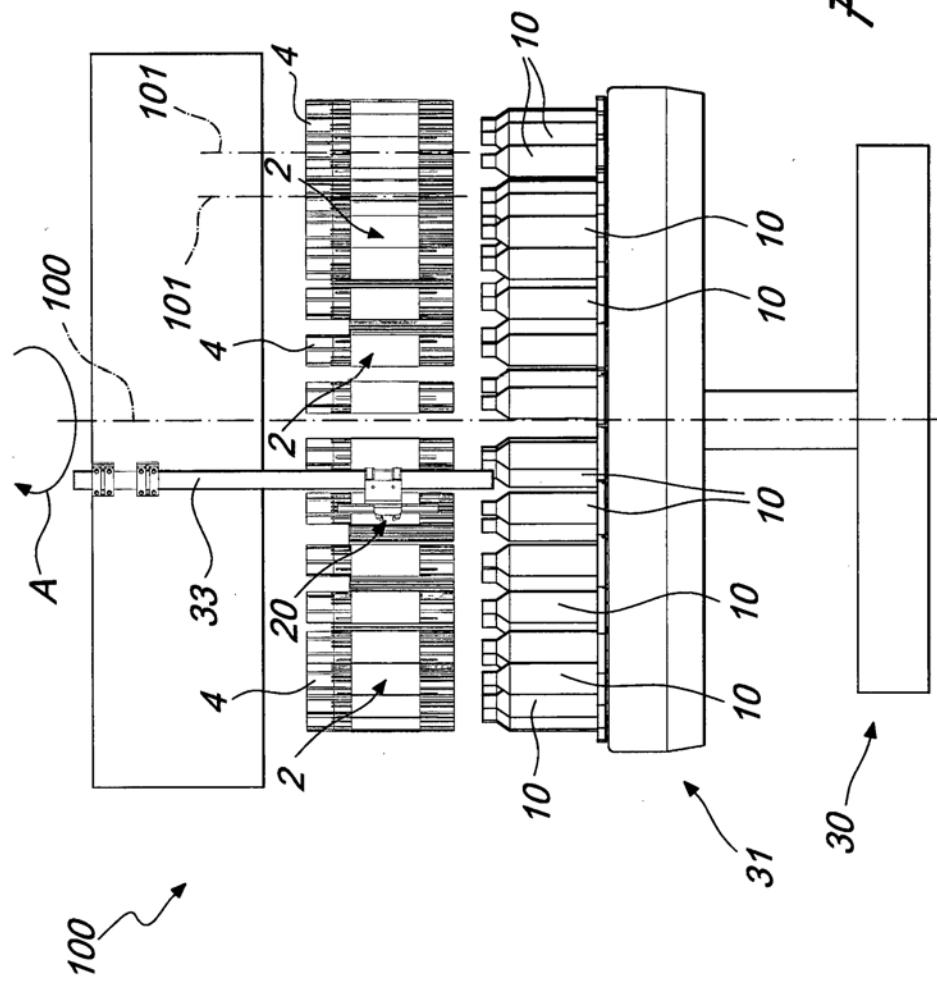


Fig. 1

Fig. 2



3 / 10

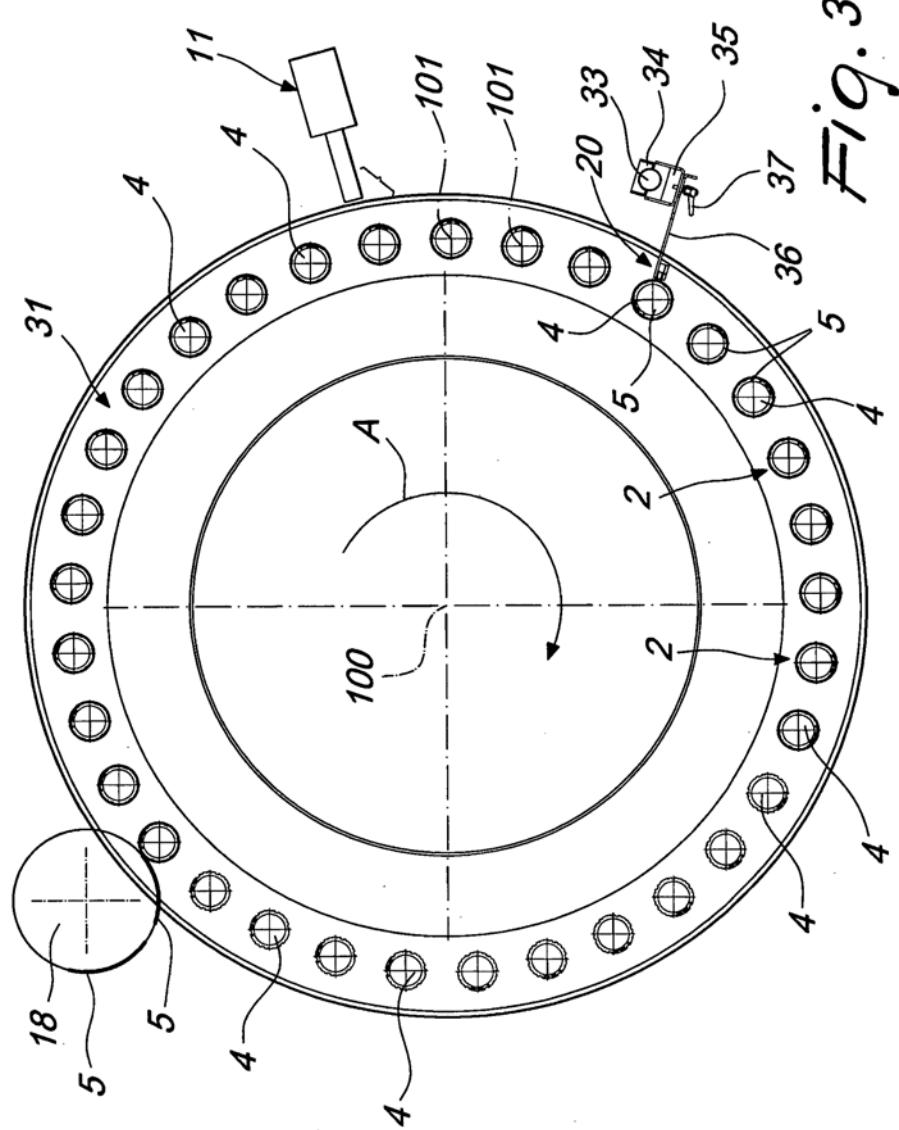


Fig. 3

4 / 10

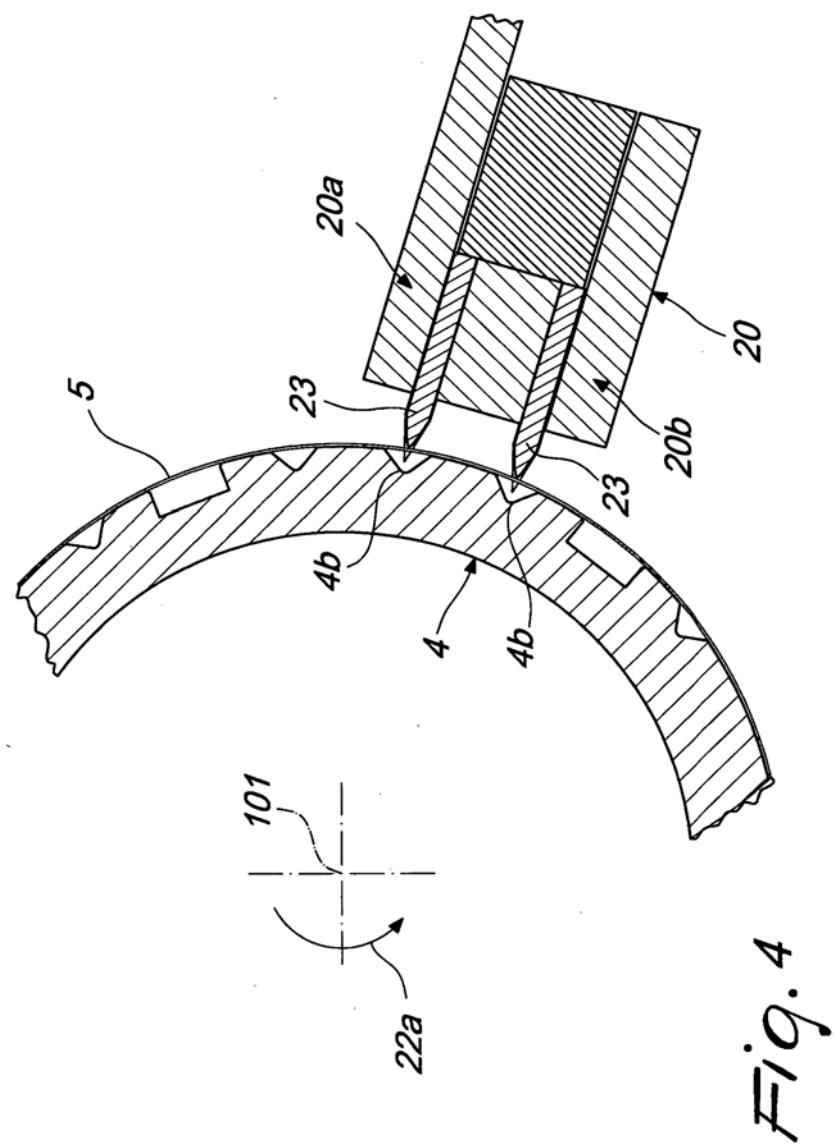


Fig. 4

5 / 10

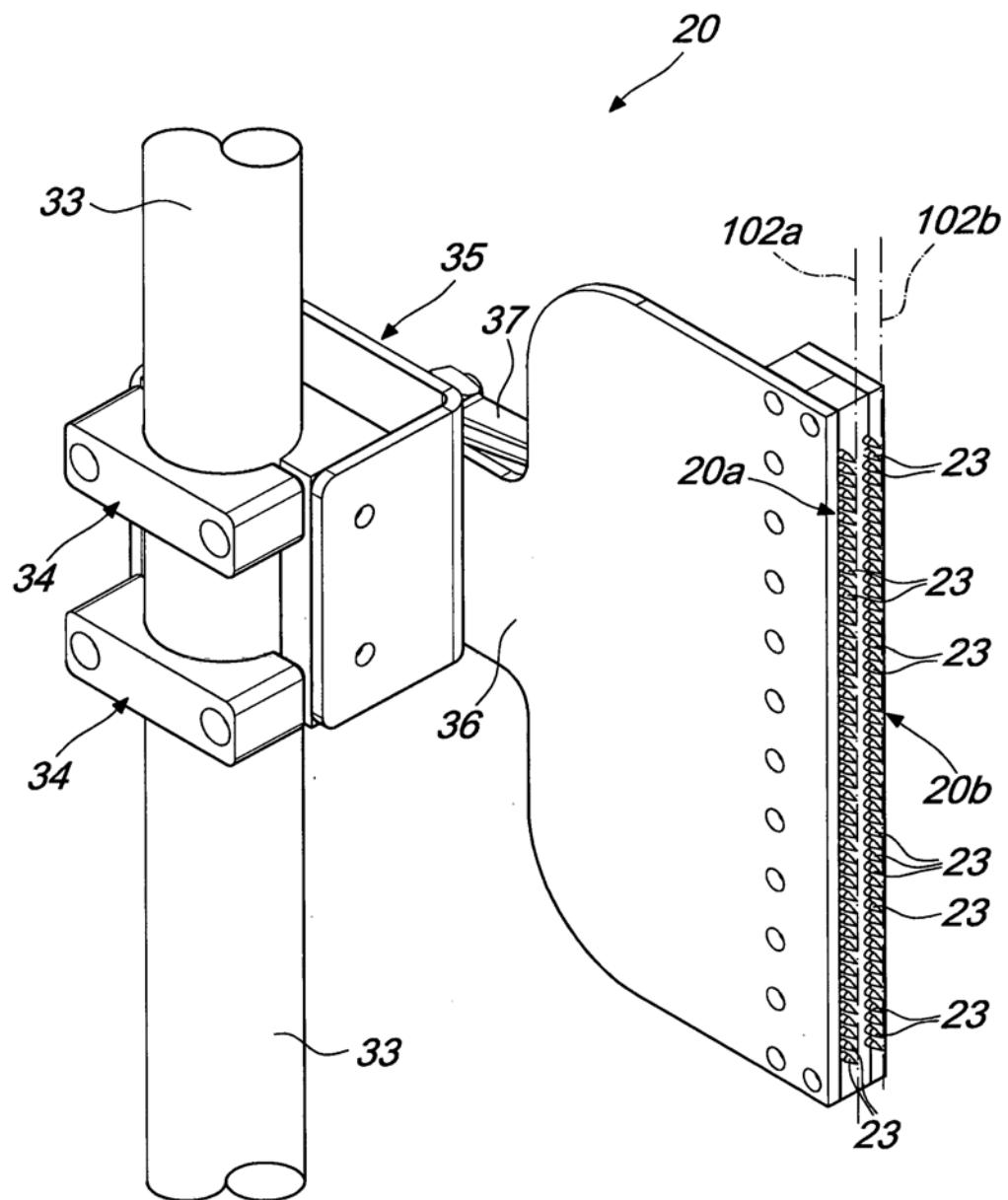
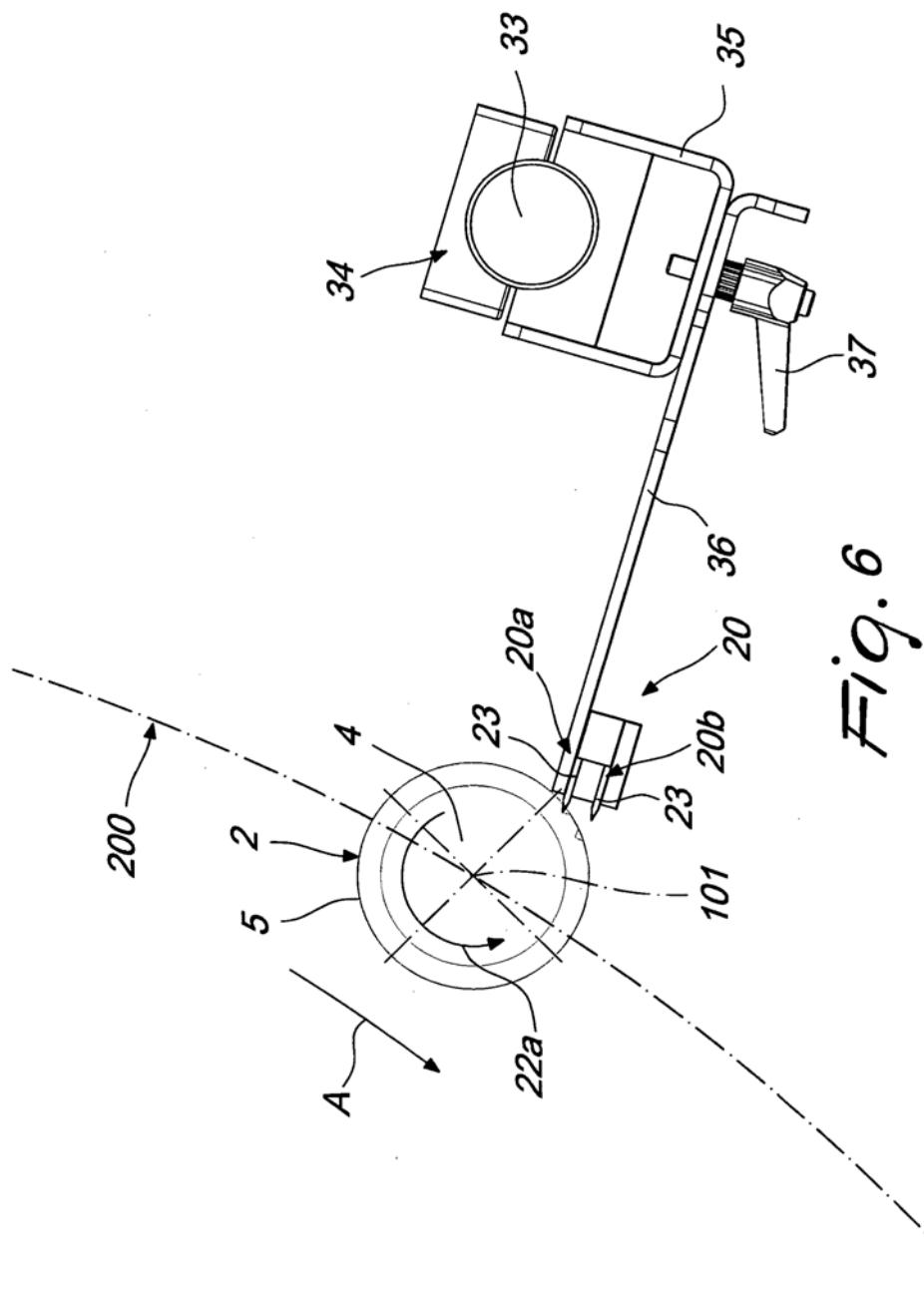


Fig. 5

6 / 10



7 / 10

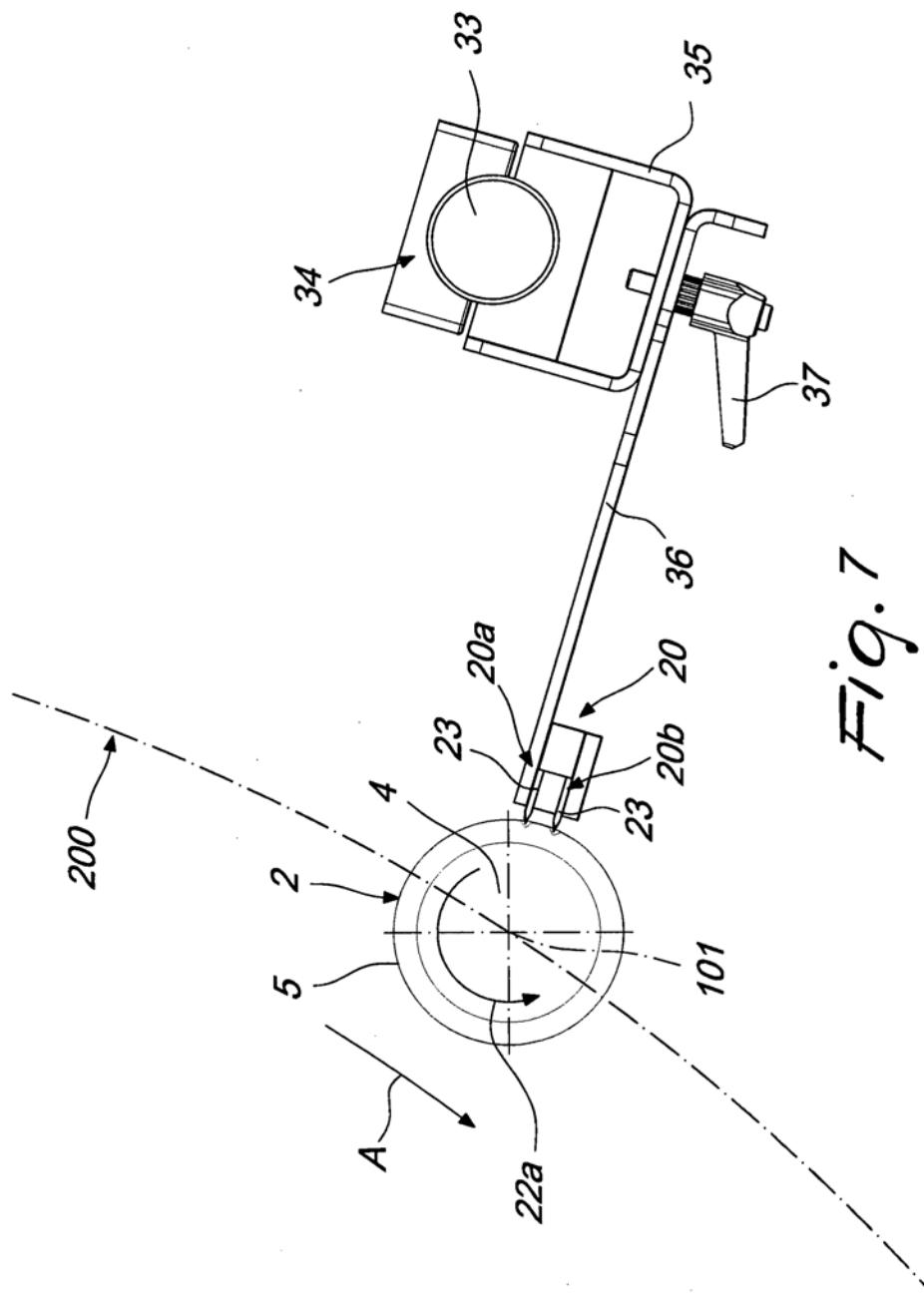
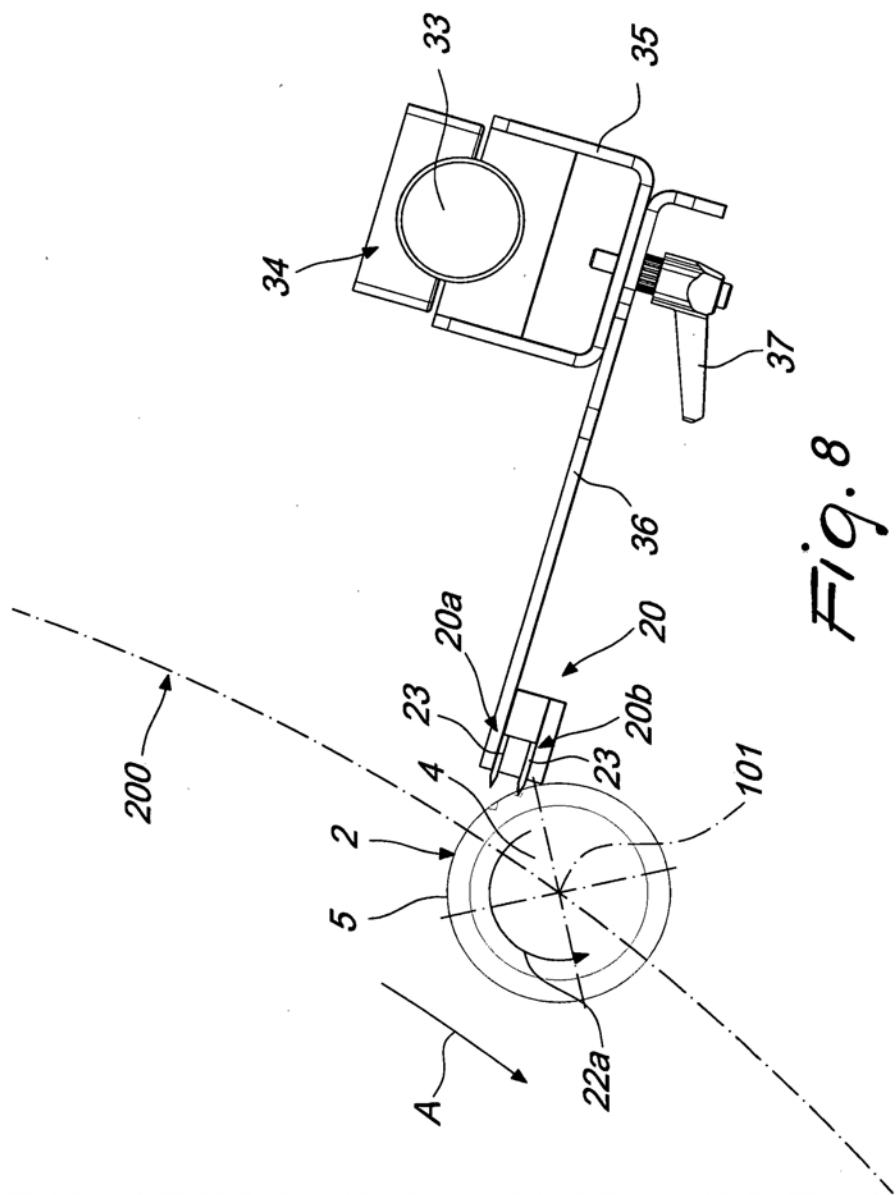
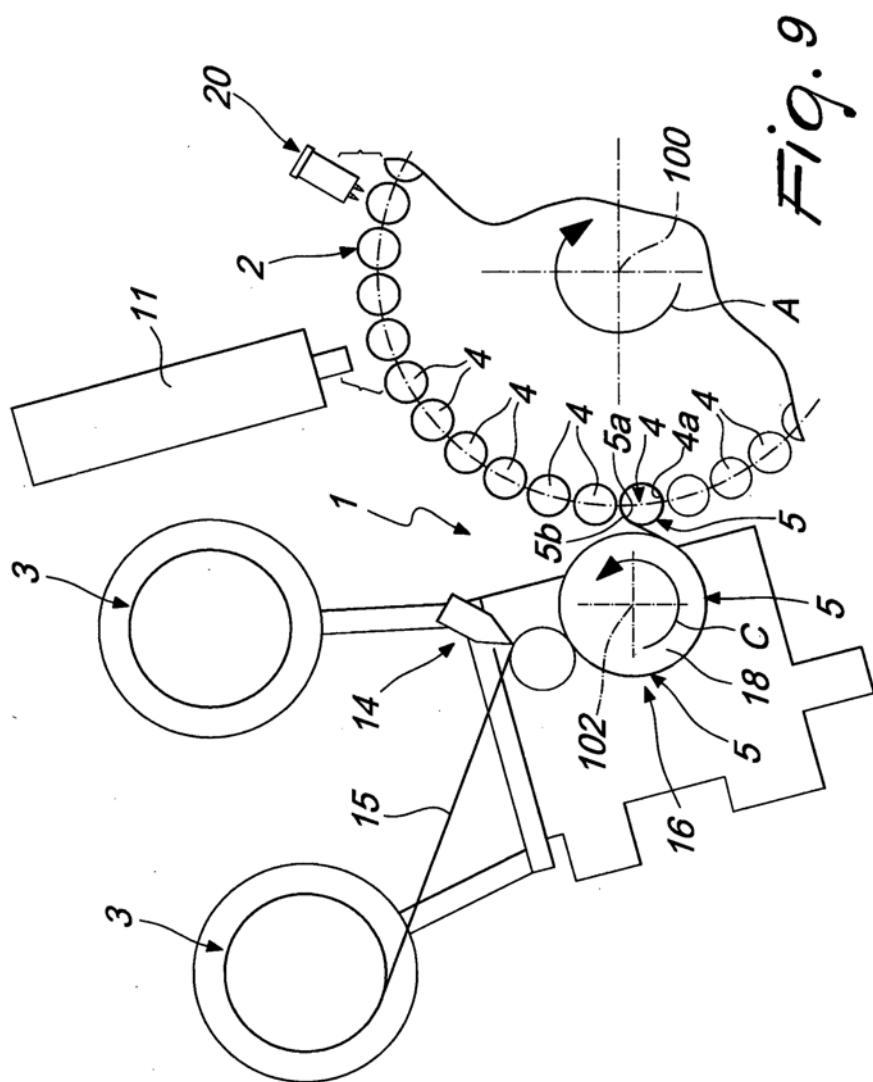


Fig. 7



9 / 10



10 / 10

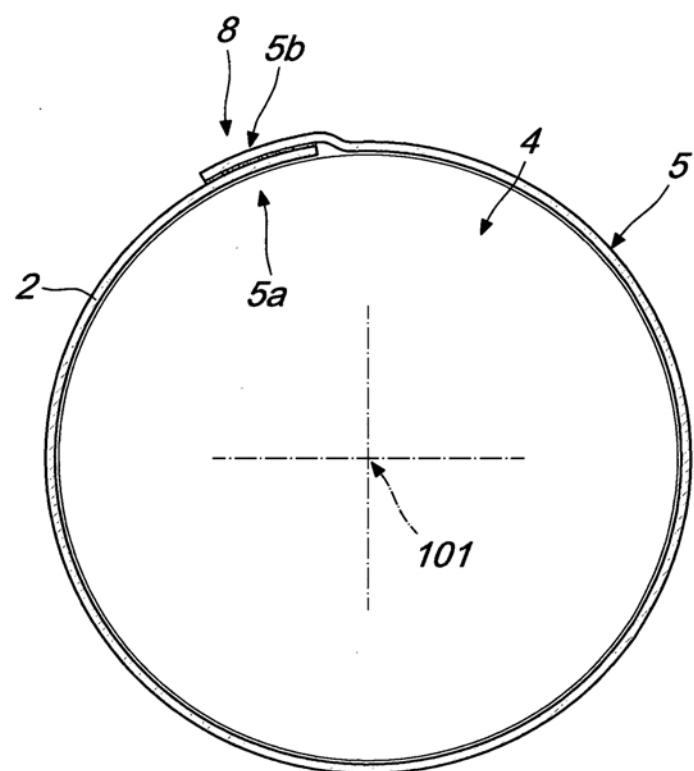


Fig. 10