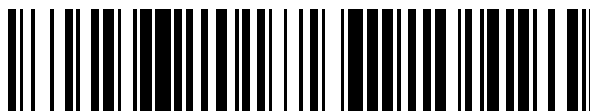


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 718**

51 Int. Cl.:

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 51/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2011** **E 11715154 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015** **EP 2558231**

54 Título: **Disposición para formar un bucle de cinta y procedimiento y dispositivo para fabricar tapas rasgables**

30 Prioridad:

13.04.2010 CH 5312010

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

03.07.2015

73 Titular/es:

SOUDRONIC AG (100.0%)
Industriestrasse 35
8962 Bergdietikon, CH

72 Inventor/es:

KOETELES, NANDOR

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 539 718 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

Disposición para formar un bucle de cinta y procedimiento y dispositivo para fabricar tapas rasgables

Campo de la invención

La invención concierne a una disposición para formar un bucle de cinta entre un rollo de reserva de cinta accionable para desenrollamiento y un equipo de introducción de cinta. En particular, la disposición se emplea en un procedimiento para fabricar tapas rasgables, que comprende la formación de varias filas paralelas de anillos de tapa de metal, en el que se realizan un transporte paso a paso de las piezas de tapa hasta varias estaciones de mecanización y una alimentación paso a paso de la cinta de película desde un rollo de reserva de cinta hasta los anillos de tapa y el troquelado de segmentos de película, así como la aplicación y el sellado en caliente de los segmentos de película sobre los anillos de tapa en una estación de mecanización de troquelado y sellado, formándose en la cinta de película por medio de un cilindro hueco de la disposición un bucle de cinta de película que viene a quedar situado entre el rollo de cinta de película y el punto de introducción de la cinta de película en la estación de mecanización de troquelado y sellado. En este caso, se limita un movimiento del cilindro hueco por medio de una barra transversal. Asimismo, la invención concierne a un dispositivo para fabricar tapas rasgables con una disposición según la invención.

Antecedentes

Es conocido el recurso de construir tapas para envases a manera de botes o latas como tapas metálicas fijadas permanentemente sobre el lado superior del envase, las cuales forman una abertura de extracción que está cerrada hasta el primer uso del contenido del envase con una película arrancable, especialmente una película metálica, aplicada por sellado en caliente. Una tapa adicional de plástico dispuesta sobre la tapa metálica hace que el envase se pueda cerrar de nuevo mientras dura el consumo de su contenido. A continuación, se explican con ayuda de la figura 5 unos dispositivos para la fabricación de tales tapas metálicas. Las figuras 6 a 12 sirven para explicar pasos de fabricación durante el proceso de fabricación de tales tapas. La película arrancable se retira de un rollo de reserva de cinta en forma de una banda de película ancha durante la fabricación y se la introduce en las estaciones de troquelado y sellado o se la conduce hasta dejarla encima de las piezas de tapa. Para proporcionar una reserva de cinta destinada a la introducción de la cinta de película en la estación de mecanización de troquelado y sellado en caliente se utilizan unos llamados sistemas de rodillos palpadores simples o múltiples que, no obstante, pueden producir problemas durante el transporte paso a paso de la película a altas cadencias de fabricación, especialmente también en el caso de cintas peliculares delgadas. Los bucles de cinta de clase convencional se producen por medio del control del accionamiento del rollo de reserva de cinta que se está desenrollando y se regulan, por ejemplo, por medio de un sensor de distancia que mide la distancia del bucle al sensor estacionario. Para longitudes de introducción fuertemente cambiantes a alta velocidad de la cinta esto es complicado en materia de accionamiento o arroja resultados insuficientes. En el documento DE-A 40 02 194 se propone la formación de un bucle de cinta por medio de una corriente de aire.

El documento US 4 842 681 revela un dispositivo en el que se desenrolla una cinta de material de un rollo de reserva y se la procesa en otra instalación. Entre el rollo de reserva y la instalación se conduce la cinta de material con un bucle que se obtiene haciendo que actúe un cilindro sobre la cinta a fin de reducir o aumentar la extensión del bucle.

El documento DE 43 27 670 A1 revela un dispositivo en el que se desenrolla una película de una devanadera de reserva y se la corta en una máquina de corte, formándose entre medias un bucle de la cinta de película. En este caso, se coloca sobre la cinta de película una barra que es desplazable verticalmente en carriles por medio de soportes adecuados para aumentar o reducir la extensión del bucle. Se vigila entonces el recorrido vertical de la barra por medio de unos sensores, con los que se definen un límite de desplazamiento superior y un límite de desplazamiento inferior de la barra.

Exposición de la invención

La invención se basa en el problema de crear una disposición con la que pueda proporcionarse de manera sencilla un bucle de cinta y que trabaje de manera segura incluso a altas cadencias de fabricación con transporte de la cinta paso a paso y con los más diferentes materiales de película.

Este problema se resuelve con una disposición según la reivindicación 1.

Se ha visto que, mediante el cilindro hueco libremente móvil dentro de límites, que descansa así temporalmente suelto sobre la cinta y forma la desviación inferior del bucle de cinta, se puede lograr un bucle de cinta estable incluso en las condiciones citadas. De esta manera, se pueden manejar muy bien igualmente películas de plástico o películas de laminado o películas de aluminio con velocidades de la cinta de 60 metros/min y carreras de introducción de 50 a 150 milímetros por carrera, lo que hace posible la utilización de la disposición en la fabricación

de tapas rasgables con alta cadencia.

Como quiera que discurre a través del cilindro hueco una barra transversal horizontalmente situada y sujeta a ambos lados en las paredes laterales, la cual limita la movilidad libre del cilindro hueco, se obtiene una limitación de recorrido especialmente sencilla para el cilindro hueco. Se prefiere que la barra transversal esté dispuesta de manera verticalmente desplazable en sendas guías de hendidura verticales previstas en las paredes laterales para limitar la libertad de movimiento del cilindro hueco en dirección vertical. El diámetro y también el material del cilindro hueco pueden elegirse diferentes. Así, el diámetro puede elegirse, por ejemplo, de 20 cm o más. Como material entra en consideración especialmente el plástico.

La invención se basa también en el problema de crear un procedimiento y un dispositivo para fabricar tapas rasgables en las que se emplee la ventajosa disposición para lograr el bucle de cinta. Esto se consigue con el procedimiento según la reivindicación 8 y con el dispositivo según la reivindicación 11.

Preferiblemente, visto horizontalmente y en vista en planta, la cinta de película, vista horizontalmente y en planta, y con su dirección longitudinal sustancialmente perpendicular a la dirección de transporte de las piezas de tapa, se alimenta en este caso a la estación de mecanización de troquelado y sellado con longitudes de paso parcialmente desiguales.

Con la alimentación en ángulo recto de la banda de película se puede lograr, en comparación con la alimentación oblicua convencional, un ahorro de película de aproximadamente un 20%. Sin embargo, la alimentación recta da como resultado, en el caso de más de dos filas de tapas paralelamente producidas, una longitud de paso fuertemente fluctuante de la alimentación de la cinta de película. La estabilización del bucle de cinta de película por medio de la disposición hace posible en este caso el manejo de la película o grandes fluctuaciones de la longitud de paso incluso a altas velocidades de alimentación.

Breve descripción de los dibujos

En lo que sigue se explican con más detalles ejemplos de realización de la invención y la fabricación de tapas rasgables con ayuda de los dibujos. Muestran en estos:

La figura 1, una vista lateral esquemática de un ejemplo de realización de una disposición según la invención en uso entre un rollo de reserva de cinta y un punto de introducción de cinta;

La figura 2, la disposición de la figura 1 con el cilindro hueco elevado desde la cinta;

La figura 3, la disposición según la figura 1 en una representación en perspectiva;

La figura 4, una vista lateral de la disposición con otra posición del cilindro hueco;

La figura 5, una vista lateral esquemática de un dispositivo conocido para el transporte y fabricación de tapas rasgables; y

La figura 6 a la figura 12, unos sectores de tapas metálicas para explicar la fabricación de dichas tapas.

Modo(s) de realización de la invención

Las figuras 1 a 4 muestran un ejemplo de realización de una disposición 1 según la invención. Ésta está prevista y configurada para formar un bucle de cinta 7 en una cinta 6. La cinta 6 se desenrolla de manera accionada desde un rollo de reserva de cinta 2 y llega después a la disposición 1. Después de ésta, la cinta es transportada por un equipo de introducción 4 que pertenece a un dispositivo en el que se emplea o procesa la cinta. Se explica seguidamente un ejemplo de este dispositivo. La dirección D de circulación de la cinta es el resultado del transporte de cinta representado. El desenrollamiento desde el rollo de reserva de cinta se efectúa en general con una velocidad uniforme o puede adaptarse tan sólo de manera relativamente lenta, a través del accionamiento 19, a rápidas variaciones de velocidad del equipo de introducción 4. En particular, el equipo de introducción 4 puede producir una introducción paso a paso de la cinta con longitudes de introducción cambiantes. La disposición 1 tiene en este caso la misión de compensar, mediante el bucle de cinta 7, las fluctuaciones de introducción en velocidad y/o longitud de paso de introducción formando para ello el bucle una reserva de material de cinta ligeramente retráctil. Esto es básicamente conocido.

Está previsto un accionamiento 19, no representado en detalle, que está formado, por ejemplo, por un motor eléctrico. Estos accionamientos son conocidos para el experto, de modo que no tienen que darse aquí más datos sobre ellos. El accionamiento 19 puede ser efectuado por el controlador del dispositivo con el equipo de introducción 4 para adaptar el desenrollamiento de la cinta a la demanda de cinta. Puede estar previsto también un sensor 19', por ejemplo en forma de un sensor de distancia, con lo que el accionamiento 19 puede reaccionar al aumento de longitud o a la disminución de longitud del bucle. Las señales del sensor pueden ser entregadas al controlador del dispositivo y pueden ser tratadas allí para el control del accionamiento 19 o pueden ser entregadas a un controlador

asociado directamente al accionamiento para complementar las señales de control que vienen del dispositivo. La disposición 1 presenta dos paredes laterales 8 y 9 que consisten, por ejemplo, en plástico o metal. Entre estas paredes laterales discurre la cinta y ésta forma allí el bucle 7. Está previsto un cilindro hueco 10 que descansa sobre la cinta y forma la desviación de la misma y favorece así la formación del bucle y, por tanto, determina la reserva de desenrollamiento. El diámetro del cilindro hueco puede elegirse diferente. El cilindro hueco puede consistir, por ejemplo, en plástico, especialmente polimetilmetacrilato (abreviatura PMMA, en el lenguaje corriente vidrio acrílico). Puede elegirse también un material con un peso específico más alto para lograr un mayor pretensado, por ejemplo aluminio. El cilindro hueco presenta preferiblemente la sección transversal circular representada, pero podría presentar también una sección transversal ovalada o poligonal. El cilindro hueco va guiado con su lados frontales sustancialmente a haces entre las paredes laterales, de modo que este cilindro puede moverse libremente entre las paredes laterales, sin que se ladee con respecto a las paredes laterales. El cilindro hueco tiene aquí un grado de libertad limitado en su movimiento, de modo que puede moverse libremente en una cuantía predeterminada en la dirección de circulación de la cinta y perpendicularmente a ella. Esta cuantía depende del diámetro y del desenrollamiento. La limitación del movimiento puede restringirse con ayuda de medios de cualquier clase que actúen sobre el cilindro hueco. A este fin, se actúa desde dentro sobre el cilindro hueco por medio de una barra transversal 11 que está dispuesta horizontalmente entre las paredes laterales y se extiende a través del cilindro hueco. La barra transversal 11 puede estar dispuesta fijamente en las paredes laterales o puede ir guiada preferiblemente de manera desplazable en ellas en dirección vertical. A este fin, pueden estar previstas las guías de hendidura verticales 12, 12' representadas.

En las figuras 1 y 3 se representa el cilindro hueco 10 en su posición verticalmente más baja. En este caso, dicho cilindro descansa con su pared interior sobre la barra transversal 11, que a su vez está situada enteramente debajo dentro de las guías de hendidura. Si el equipo de introducción 4 retira ahora más cinta que la que se desenrolla de manera accionada desde el rollo de reserva, se acorta entonces el bucle de cinta, con lo que se desvía el cilindro hueco hacia fuera de la posición más baja representada. Dicho cilindro tiene entonces libertad en su movimiento entre las paredes laterales. Se ha visto que, mediante un cilindro hueco libremente móvil de esta clase que, dentro de la movilidad libre, descansa así solamente con su peso (que es adaptable por la elección del diámetro y/o la elección del material del cilindro hueco) sobre la cinta y forma la desviación de ésta y produce el pretensado de la cinta, se pueden manejar igualmente muy bien como bucles unas cintas de película muy delgadas y ligeras. Por tanto, la movilidad libre del cilindro hueco a través de la cinta es limitada por la barra transversal 11. Cuando se ha consumido la longitud de recorrido de la movilidad libre (que resulta aquí debido al diámetro interior del cilindro hueco), el cilindro hueco contacta entonces primeramente la barra transversal 11 en este ejemplo de realización, con lo que su movilidad libre queda agotada hacia arriba y también reducida lateralmente. Esta posición se representa en la figura 3. Si se sigue introduciendo más cinta que la desenrollada, el cilindro hueco tira entonces de la barra transversal hacia arriba. Esto puede apreciarse bien en la figura 4. Se muestra aquí una posición en la que durante un cierto tiempo se ha introducido más cinta por el equipo de introducción 4 que la que se ha suministrado por el rollo de reserva de cinta, de modo que se ha acortado el bucle 7 hasta el punto de que el cilindro hueco 10 ha sido presionado hacia arriba y entonces ha movido también la barra transversal 11 hacia arriba en su guías de hendidura 12, 12'. El extremo superior de las guías de hendidura 12, 12' limitaría también este movimiento hacia arriba. Si el equipo de introducción introduce seguidamente menos cinta que la que es suministrada por el rollo de reserva, o bien se ajusta el accionamiento del rollo de reserva de manera controlada o regulada para que se desenrolle más cinta por unidad de tiempo, se alarga nuevamente el bucle 7 y el cilindro hueco situado sobre la cinta se mueve nuevamente hacia abajo, como máximo hasta la posición de las figuras 1 y 2. Un alargamiento adicional del bucle deberá ser impedido por el controlador del accionamiento del rollo de reserva 2, ya que la cinta o el bucle 7 no deberá correr a través de la disposición 1 sin la acción estabilizadora del cilindro hueco.

En las realizaciones mostradas la disposición presenta una desviación de cinta superior 14 en el lado de entrada y una desviación de cinta superior 15 en el lado de salida. Las desviaciones de cinta están dispuestas aquí en el lado superior de las paredes laterales. Las desviaciones pueden ser rodillos que giran juntamente con la cinta. Sin embargo, pueden estar previstas también desviaciones no giratorias. Preferiblemente, están previstas unas limitaciones laterales para la cinta a fin de que ésta corra en una posición definida sobre las desviaciones de cinta 14, 15. En la realización mostrada se han previsto para ello en la respectiva desviación 14 y 15 unos respectivos discos de ataque axialmente desplazables e inmovilizables 14' y 14" sobre la desviación de cinta 14 y unos discos 15' y 15" de la misma clase sobre la desviación de cinta 15. Estos discos de ataque, después de soltar su fijación, se ajustan en su distancia a la anchura de la cinta y se fijan después nuevamente, con lo que forman unas limitaciones laterales para la cinta.

Como alternativa al guiado de cinta mostrado sobre la desviación 14 del lado de entrada de la disposición 1, la cinta puede ser guiada también en el lado de entrada sobre una desviación 16 (figura 3), de modo que la cinta discurra desde el rollo de reserva 2 por debajo del rodillo de desviación 16 y hasta el cilindro hueco 10. La disposición 1 está fijada preferiblemente por unos medios de fijación ajustables 17, 18 a los soportes 5 y 3 para el rollo de reserva 2. La ajustabilidad hace posible en este caso el ajuste de la distancia de la disposición 1 a los soportes 5, 3 en dirección horizontal. Se explica ahora el empleo preferido de la disposición en la fabricación de tapas rasgables. En este caso, la cinta presente en el rollo de reserva de cinta 2 es el material de película rasgable en el cual se troquea la película rasgable para cada tapa. Con ayuda de las figuras 5 a 12 se explican brevemente unos equipos de mecanización y

unos pasos de fabricación para la producción de tapas metálicas con una película arrancable según el estado de la técnica. La figura 5 muestra a este respecto una vista lateral esquemática de un equipo conocido 21 que presenta sobre un bastidor de máquina 22 varias estaciones de mecanización 23 a 28 y una estación adicional 29. Un equipo de transporte para las piezas de tapa es, según una realización preferida, un equipo de transporte lineal, tal como éste es conocido por el documento WO2006/042426. Este dispositivo de transporte lineal está configurado para el transporte de objetos de forma de tapa de la clase seguidamente expuesta por medio de correas dentadas y es adecuado para un transporte o fabricación de tapas con mucha rapidez. En las correas dentadas opuestas y movidas en sincronismo están previstos unos alojamientos mutuamente opuestos para las piezas de tapa. El dispositivo de transporte sirve para el transporte intermitente de las piezas de tapa o de las tapas hasta las distintas estaciones de mecanización, tal como esto se explica seguidamente. El dispositivo de transporte mostrado en la figura 5 transporta las piezas de tapa o las tapas terminadas con una película arrancable en la dirección de transporte, que está insinuada por la flecha C, desde el principio del equipo en la pila 31 hasta el final del equipo, en donde las tapas llegan a las bandejas 36 o 37 a través de planos inclinados. Las piezas de tapa se desapilan de la pila 31 de una manera conocida y llegan al equipo de transporte. El dispositivo de transporte mostrado presenta una construcción diferente de la del equipo de transporte lineal preferido según el documento WO2006/042426 y sólo se explica aquí brevemente. Están previstos en el este caso dos carriles largos dispuestos cada uno de ellos individualmente a un lado de las piezas de tapa o las tapas, los cuales, al elevar las barras por medio del accionamiento en la dirección A hacia arriba, elevan las piezas de tapa o las tapas situadas sobre bandejas o en las estaciones 23 a 29 y las desplazan seguidamente con un accionamiento de manivela en una cierta cuantía hacia delante mediante un movimiento hacia delante en la dirección de la flecha B (orientada en el mismo sentido que la flecha C). Seguidamente, se mueven las barras hacia abajo en la dirección de la flecha A, depositándose nuevamente las piezas de tapa o las tapas sobre sus sitios de deposición. Las barras son movidas seguidamente hacia atrás en la dirección de la flecha B contraria a la flecha C por debajo de las posiciones de deposición para realizar después nuevamente el proceso descrito. Las piezas de tapa o las tapas descansan entre el transporte sobre sus posiciones de deposición o se encuentran en las estaciones de procesamiento y son allí procesadas. Después de un paso de procesamiento de todas las estaciones de procesamiento se efectúa el nuevo transporte. La figura 6 muestra unas piezas brutas de chapa metálicas apiladas 120 como ejemplos de piezas de chapa, tal como éstas se presentan en la pila 31. Estas piezas brutas 120 son, por ejemplo, discos metálicos de, por ejemplo, 11 cm de diámetro. Naturalmente, son posibles sin dificultades otras formas básicas, por ejemplo discos cuadrados o rectangulares, y otros diámetros. Las piezas brutas 120 se han preformado ya en su borde, como se muestra en la figura 5, en una máquina de procesamiento no representada. En la figura 6 y en las figuras siguientes se representa cada vez solamente un sector del disco completo para simplificar los dibujos. En la primera estación de procesamiento 23 de la figura 5 se troquela una abertura 129 en el disco por medio de un procesamiento de troquelado con útil superior y útil inferior, lo que puede apreciarse en la figura 7, en la que se designa con 121 el borde de la abertura y con 127 el disco redondo troquelado. Este disco se evacua como desecho. La estación de procesamiento de troquelado 23 es accionada - tal como ocurre también con las demás estaciones - por un accionamiento 115. En la estación de procesamiento 24 se efectúa una tracción del borde 121 hacia abajo, con lo que se logra el trazado 122 del borde que se muestra en la figura 8. Las piezas brutas de tapa anulares 120 llegan ahora a la estación de troquelado y procesamiento 25, en la que se coloca la película rasgable 125 sobre la abertura de la tapa 120 y se la fija allí mediante sellado en caliente, lo que puede apreciarse en las figuras 9 y 10. La película rasgable 125 es preferiblemente una película de laminado o una película de aluminio y, de una manera conocida, está provista de una capa de plástico en su lado inferior. El recorte de película necesario 125 se troquela y separa de una banda de película ancha en la estación 25 y se le coloca sobre el rebajo central del disco anular y, mediante la estación de sellado en caliente, se presiona la película bajo acción de calor contra el borde del rebajo redondo de la pieza 120, con lo que la película 125 se une herméticamente con la tapa metálica 120 por fusión y enfriamiento subsiguiente de la capa de plástico. Esto es conocido y no se explica aquí con más detalle. Puede estar previsto también que la película rasgable se selle previamente tan sólo en la estación de troquelado y procesamiento 25 y a continuación se realice su sellado definitivo en otra estación de sellado en caliente. Para el enfriamiento puede estar prevista en todo caso una estación de procesamiento de refrigeración 27. En una estación de procesamiento 28 se puede proveer la película 125 con una estampación 124 (figura 11), y se rebordea adicionalmente el borde 122 para obtener el borde acabado 123. En una estación de prueba 29 se someten las tapas ahora terminadas a una prueba que comprende en general la comprobación de estanqueidad explicada seguidamente con más precisión para la película arrancable 25 aplicada sobre la tapa. Cuando la película está herméticamente fijada sobre la tapa metálica restante, esta tapa llega entonces al alojamiento para las tapas terminadas. Si se detecta una falta de estanqueidad, la tapa llega entonces al recipiente de desechos a través del otro plano inclinado representado.

Con el dispositivo de transporte lineal anteriormente mencionado se pueden transportar las piezas de tapa o las tapas con un alto número de ciclos de, por ejemplo, 200 objetos por minuto y con pasos parciales reproducibles entre las estaciones. Resulta también un concepto flexible para un intervalo de formato grande de los objetos o tapas que puede extenderse en tapas redondas, por ejemplo, desde un diámetro de 50 hasta 200 mm, y también puede acoger diversos formatos rectangulares, por ejemplo para las latas de pescado corrientes. El dispositivo de transporte está concebido también como un módulo compacto especialmente para la construcción multivía. En combinación con esta fabricación de tapas con alta cadencia, la disposición se puede utilizar de manera especialmente ventajosa para formar el bucle de cinta. Por tanto, puede ser empleada también en otros dispositivos

en los que tenga que producirse un bucle de cinta.

- 5 Durante el manejo de una cinta de película que se debe desenrollar desde un rollo de reserva y que se introduce paso a paso en un equipo de introducción, se genera un bucle de cinta de película. Para que esto pueda efectuarse sin perturbaciones a altas cadencias de fabricación se ha previsto una disposición en la que un cilindro hueco descansa suelto sobre la cinta con una libertad de movimiento limitada para formar el bucle de cinta. Esta disposición está prevista preferiblemente en la fabricación de tapas rasgables en la que se desenrolla una cinta de película de un rollo de reserva y se alimenta esta cinta a una estación de troquelado y sellado.

REIVINDICACIONES

1. Disposición (1) que está prevista y configurada para formar un bucle de cinta (7) entre un rollo de reserva de cinta (2) accionado para desenrollamiento y un equipo de introducción accionado (4) para realizar una introducción paso a paso de un cinta (6), **caracterizada** por que la disposición presenta dos paredes laterales (8, 9), entre las cuales discurre la cinta, y un cilindro hueco (10) que va guiado en el lado frontal por cada una de las paredes laterales de la disposición y puede moverse libremente entre las paredes laterales en una medida predeterminada, estando limitada la movilidad libre del cilindro hueco por una barra transversal horizontal (11) que está sujeta a ambos lados en las paredes laterales y que discurre a través del cilindro hueco, estando destinado el cilindro hueco a venir a situarse sobre la cinta (6) durante el funcionamiento de la disposición y a desviar la cinta para formar el bucle (7), descansando el cilindro hueco (10) solamente con su peso sobre la cinta.
2. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la barra transversal (11) está dispuesta de manera verticalmente desplazable en sendas guías de hendidura verticales (12, 12') previstas en las paredes laterales (8, 9).
3. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** por que por encima de las paredes laterales están previstas una desviación de cinta del lado de entrada y una desviación de cinta del lado de salida (14, 15).
4. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** por que están previstas una desviación de cinta (16) en el lado de entrada delante de las paredes laterales y una disposición de cinta (15) en el lado de salida por encima de las paredes laterales.
5. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, **caracterizada** por que en las desviaciones de cinta están dispuestas unas limitaciones laterales (14', 14'', 15', 15'') para la cinta que pueden ajustarse a la anchura de dicha cinta.
6. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por que ésta presenta unos medios de fijación (17, 18) para fijarla al soporte (3, 5) del rollo de reserva de cinta, con ayuda de los cuales se puede ajustar la distancia de la disposición (1) al rollo de reserva de cinta (2) en la dirección de transporte de la cinta.
7. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por que comprende un sensor (19') sin contacto para adquirir la posición del bucle de cinta, especialmente un sensor de distancia para adquirir la distancia vertical del bucle de cinta al sensor.
8. Procedimiento para fabricar tapas rasgables empleando una disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende los pasos de
 - formación de una fila o varias filas paralelas de anillos de tapa de metal, efectuándose un transporte lineal paso a paso de las piezas de tapa hasta varias estaciones de procesamiento,
 - alimentación paso a paso de una cinta de película desde un rollo de reserva de cinta hasta los anillos de tapa y troquelado de segmentos de película, así como aplicaciones y sellado en caliente de los segmentos de película sobre los anillos de tapa en una estación de procesamiento de troquelado y sellado, siendo formado por la disposición en la cinta de película, por medio de un cilindro hueco (10) de la disposición, un bucle de cinta que viene a quedar situado entre el rollo de reserva de cinta y el punto de introducción de la cinta de película en la estación de procesamiento de troquelado y sellado, siendo limitado un movimiento del cilindro hueco por una barra transversal (11) que está dispuesta horizontalmente entre las paredes laterales de la disposición y se extiende a través el cilindro hueco.
9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado** por que
 - la cinta de película, vista horizontalmente y en planta, y con su dirección longitudinal sustancialmente perpendicular a la dirección de transporte de las piezas de tapa, es alimentada a la estación de procesamiento de troquelado y sellado con longitudes de paso parcialmente desiguales.
10. Procedimiento según la reivindicación 8 o 9, **caracterizado** por que el transporte lineal paso a paso de las piezas de tapa se efectúa sobre un equipo de transporte con alojamientos de piezas de tapa formados por correas dentadas y órganos de arrastre.
11. Dispositivo para fabricar tapas rasgables con una disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende un equipo de transporte que está previsto para el transporte lineal paso a paso de piezas de tapa hasta varias estaciones de procesamiento consecutivas, entre las cuales está prevista una estación de procesamiento de troquelado y sellado que está configurada para troquelar segmentos de película, así como para aplicar y sellar en caliente los segmentos de película sobre los anillos de tapa, y una alimentación de cinta de película que está prevista para alimentar paso a paso una cinta de película desde un rollo de reserva de cinta hasta la estación de procesamiento de troquelado y sellado, pudiendo producirse por la disposición un bucle de cinta de película que viene a quedar situado entre el rollo de reserva de cinta y el punto de introducción de la banda de película en la

estación de procesamiento de troquelado y sellado en caliente.

5 12. Dispositivo según la reivindicación 11, **caracterizado** por que la alimentación de cinta de película está dispuesta de tal manera que la cinta de película, vista horizontalmente y en planta, y con su dirección longitudinal sustancialmente perpendicular a la dirección de transporte de las piezas de tapa, pueda ser alimentada a la estación de procesamiento de troquelado y sellado.

13. Dispositivo según la reivindicación 11 o 12, **caracterizado** por que para el transporte lineal paso a paso de las piezas de tapa está previsto un equipo de transporte con alojamientos de piezas de tapa formados por correas dentadas y órganos de arrastre.

10

Fig. 1

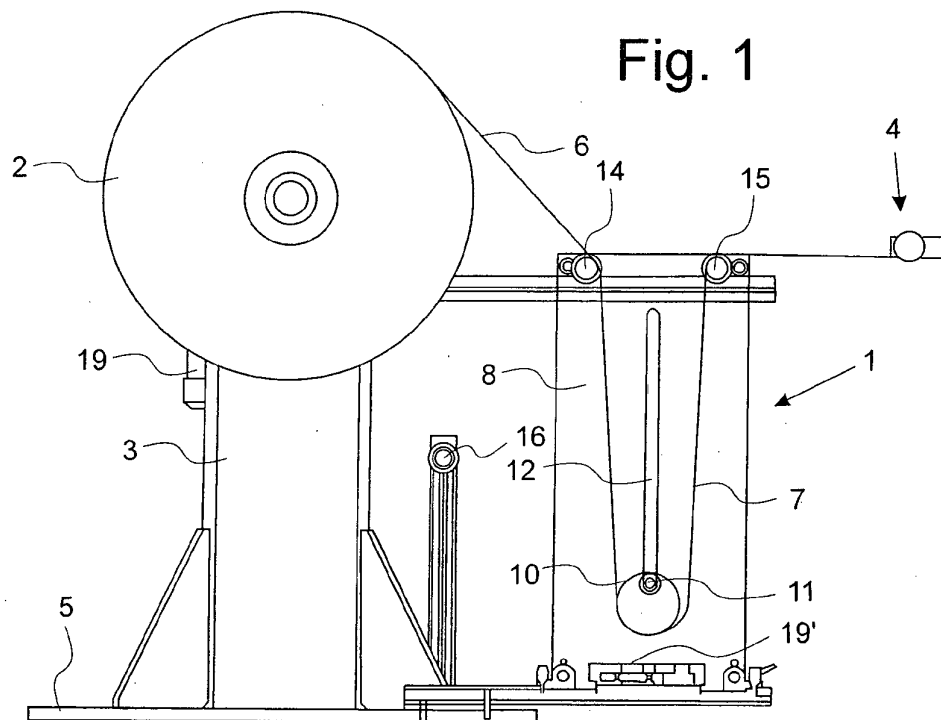


Fig. 3

