

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 687**

51 Int. Cl.:

B31C 3/04 (2006.01)

B31C 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2015** E 15157047 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.10.2016** EP 2913183

54 Título: **Máquina y procedimiento para producir un elemento tubular bobinando una tira de cartón en un patrón en forma de bobina sin utilizar cola en caliente de fraguado rápido**

30 Prioridad:

28.02.2014 IT MI20140320

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

12.04.2017

73 Titular/es:

**GAMBINI INTERNATIONAL S.A. (100.0%)
4 Boulevard Royal
2449 Luxembourg, LU**

72 Inventor/es:

GAMBINI, GIOVANNI

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 608 687 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

Máquina y procedimiento para producir un elemento tubular bobinando una tira de cartón en un patrón en forma de bobina sin utilizar cola en caliente de fraguado rápido.

5 La presente invención se refiere a una máquina para producir un elemento tubular bobinando una tira de cartón en un patrón en forma de bobina y, posteriormente, cortando los elementos individuales a medida.

10 La presente invención también se refiere a un procedimiento para realizar el tubo de cartón mencionado anteriormente.

En particular, la presente invención se refiere a la realización de elementos tubulares concebidos para su uso como soporte interno, o núcleo, en rollos de papel higiénico, rollos de cocina, rollos de cinta adhesiva u otros.

15 Actualmente, se conocen máquinas para producir tubos de cartón, mencionadas en el campo de la técnica como "máquinas de tubo", que comprenden un grupo de bobinado de bobina de una tira de cartón sobre un elemento de perno.

20 El grupo de bobinado comúnmente se forma a partir de una cinta dispuesta sobre dos poleas, de manera que por lo menos un ramal de la cinta se bobine en un bucle sobre el perno para estirar sobre el mismo por lo menos una parte de una porción que se solapa de la tira de cartón que se está bobinando.

25 Con el fin de mantener la tira bobinada de forma estable en una bobina, se prevé el uso de una cola, normalmente cola líquida en frío, que se dispone en las secciones que se solapan de la tira que se está bobinando.

Con el fin de conseguir la fabricación correcta de los tubos, resulta fundamental el control de la dispensa de la cola en la tira que se está bobinando.

30 Además, la dispensa incorrecta de cola incluso podría conducir al riesgo de ensuciar el perno de bobinado o incluso evitar la correcta alimentación de las porciones de tubo, o núcleos, a otras máquinas, por ejemplo una máquina devanadora.

35 Sin embargo, incluso una dispensa correcta de la cola puede conducir, durante la etapa de corte, al despegado de los bordes puntiagudos, conocidos en el campo como "becche", que se forman en la zona de corte a lo largo del borde de la tira bobinada en una bobina.

Con el fin de evitar la formación de dichos "becche" (o "bordes separados"), actualmente se conoce la dispensa de cola en caliente de fraguado rápido, además de la cola líquida en frío.

40 Un ejemplo de esta solución conocido actualmente se describe en la patente EP1718455.

45 Dicha patente, en particular, enseña, por una parte, controlar la dispensa de cola en caliente de forma discontinua para reducir los costes y, por otra parte, a controlar su aplicación en las tiras de manera que una sección de cola quede a cada lado de la zona de corte.

Sin embargo, el uso de la cola en caliente, además de los problemas de costes, adolece de desventajas unidas a la seguridad del usuario que se encuentra próximo a la máquina.

50 Además, la cola en caliente, por su definición, se deposita a una temperatura elevada, sacado de un equipo fusor aproximadamente a 180° y se dispensa con boquillas igualmente calientes.

Tal como se puede deducir fácilmente, estos elementos candentes constituyen una fuente de peligro y, por ello, a menudo precisan que la máquina esté equipada con carcasas adicionales para proteger a los operarios.

55 A partir de la técnica anterior mencionada con anterioridad, el objetivo de la presente invención es realizar una máquina para producir un elemento tubular bobinando una tira de cartón en un patrón en forma de bobina que sea una alternativa a las conocidas actualmente y que pueda asegurar los mismos resultados en términos de evitar la formación de "becche" (o "bordes separados") durante la etapa de corte de dichos tubos sin utilizar cola en caliente de fraguado rápido, que resulta muy caro, además de cola líquida en frío.

60 Estos objetivos según la invención se cumplen mediante la realización de una máquina para producir un elemento tubular bobinando por lo menos una tira de cartón en un patrón en forma de bobina según se señala en la reivindicación 1.

En general, la presente invención consigue los objetivos mencionados anteriormente proporcionando una disposición cíclica de etiquetas adhesivas a caballo del borde de la tira en las zonas que se van a someter a la operación de corte posterior.

5 En las varias formas de la invención, dichas etiquetas se pueden disponer en la tira antes del bobinado, en la parte posterior o en la parte inferior, o después del bobinado antes del corte.

Se debería especificar que el término posterior o inferior respectivamente se refieren a la cara de la tira opuesta a y encarada al perno.

10 Con todo esto, los costes se reducen sin el riesgo de crear zonas de separación de los bordes durante el corte. Además, los bordes de la tira en la línea de corte se mantienen en su posición mediante la etiqueta adhesiva.

15 En el resto de la descripción y en las reivindicaciones dependientes se especificarán características adicionales de la máquina y del procedimiento respectivo.

20 Las características y ventajas de una máquina para producir tubos de cartón según la presente invención y de un procedimiento respectivo se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente, que se proporciona a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

- la Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización a título de ejemplo de una máquina de tubo según la invención;

25 - la Figura 2 muestra una vista ampliada de los medios para disponer las etiquetas en la tira que se está alimentando al perno de bobinado;

- la Figura 3 es una vista esquemática en perspectiva de una segunda forma de realización a título de ejemplo de una máquina de tubo según la presente invención;

30 - la Figura 4 muestra la tira que se está bobinando en el perno; y

- la Figura 5 muestra un detalle ampliado de una porción de tubo preparada para su corte, resaltando la zona que se solapa con cola en frío y la etiqueta dispuesta a caballo de las bobinas a lo largo de la línea de corte.

35 Haciendo referencia a las figuras, en la Figura 10 se muestran ejemplos de máquinas para producir tubos de cartón según la presente invención que comprenden un perno de bobinado 13 de una tira de cartón 11.

40 Tal, como se puede apreciar en la Figura 4, la tira de cartón 11 se bobina en un patrón en forma de bobina en el perno 13 solapándose parcialmente de manera que forme una zona de solapamiento 12 entre las espiras subsiguientes de la bobina.

Se deposita cola 18, preferentemente cola líquida en frío, en dicha zona que se solapa 12 de un modo continuo o discontinuo.

45 De acuerdo con la invención, la máquina comprende medios 21, 22, 23 para disponer de forma cíclica etiquetas adhesivas 20 a caballo del borde lateral de la tira 11 en las zonas que se someten a la operación de corte 17.

El término "a caballo" pretende indicar que las etiquetas se disponen en una posición de manera que entren en contacto en la zona de corte con porciones de dos bobinas bobinadas de la tira 11.

50 La etiqueta también puede ser una etiqueta disponible en el mercado que presente un lado provisto de cola.

55 En el ejemplo que se muestra en la Figura 2, los medios para disponer cíclicamente etiquetas adhesivas 20 en la tira comprenden un cabezal de aplicación 21 equipado con medios 22 para aplicar y cortar etiquetas obtenidas a partir de una tira 23.

Obviamente, la máquina entonces puede prever un alimentador de dichas etiquetas 20 posiblemente realizado uniendo una tira de dos lados, que realiza la cara adhesiva de la etiqueta, y una tira de material no adhesivo.

60 Una primera forma de realización de la invención hace que los medios para disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas 20 estén dispuestos aguas arriba del perno de bobinado 13, de manera que se dispongan las etiquetas adhesivas 20 en la tira 11 que avanza de manera rectilínea.

65 De acuerdo con dicha forma de realización, las etiquetas se pueden aplicar en la parte posterior o en la parte inferior de la tira 11 de conformidad con los requisitos.

De forma alternativa, los medios para disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas 20 se pueden disponer aguas abajo del primer bobinado de la tira 11 en el perno de bobinado 13, para disponer las etiquetas adhesivas 20 a caballo de las bobinas de la tira 11 ya bobinada.

- 5 En la Figura 5, la etiqueta se muestra ortogonal al corte 17, pero, alternativamente, y preferentemente, puede ser paralela al borde de la tira 11 y, por lo tanto, estar inclinada con respecto a la línea de corte 17.

10 Ventajosamente, con los mismos medios previstos por la presente invención sin ninguna modificación, se puede prever la posibilidad de disponer una etiqueta en la tira 11, que avance de una forma rectilínea o que se esté bobinando, en una posición intermedia entre dos líneas de corte 17.

Dicha etiqueta intermedia puede ser para usos comerciales o de publicidad y, así, llevar mensajes destinados al consumidor final.

- 15 En el detalle de la forma de realización en la que se prevé disponer la etiqueta 20 en la parte inferior de la tira 11, la etiqueta preferentemente es del tipo de doble caras y se dispone nivelada con respecto al borde de la tira 11 en la zona que se va a cortar. De este modo, la etiqueta de doble cara lleva a cabo el mismo cometido que la cola en caliente según la técnica anterior sin las desventajas relacionadas con la temperatura elevada.

- 20 Una forma de realización similar podría prever la disposición de una etiqueta de "material noble" en la parte inferior de la tira 11, siempre nivelada con respecto al borde en la zona que se va a cortar.

25 Dicha etiqueta de "material noble" se aplica en particular en la zona que se solapa y antes de dispensar la cola líquida en frío 18, donde el "material noble" pretende indicar un material diferente al de la tira 11 y capaz de interactuar mejor con la cola líquida en frío 18.

Dicha forma de realización podría conformar la reacción "lenta" de la tira 11 con la cola líquida en frío 18 asegurando una mejor adhesión de los bordes en la zona de corte.

- 30 El procedimiento para producir tubos de cartón mediante la máquina 10 según la presente invención prevé, en resumen, las etapas de:

- suministrar de manera rectilínea la tira 11 provista de cola a un perno de bobinado 13;

- 35 - bobinar la tira 11 en un patrón en forma de bobina en el perno de bobinado 13, de manera que se forme una zona de solapamiento 12 entre las espiras subsiguientes de la bobina; y

- cortar a medida la bobina de la tira de cartón 11 bobinada en el perno 13.

- 40 De acuerdo con la invención, el procedimiento también comprende la etapa de disponer cíclicamente etiquetas adhesivas 20 a caballo del borde de la tira 11 en las zonas que se someten a la operación de corte 17 subsiguiente.

45 La máquina de tubo concebida de este modo puede experimentar numerosas modificaciones y variantes, todos ellos cubiertos por la invención; además, la totalidad de los detalles se puede sustituir por elementos equivalentes técnicamente. En la práctica, los materiales utilizados, así como sus tamaños, pueden ser cualesquiera de conformidad con los requisitos técnicos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para producir un elemento tubular bobinando una tira de cartón (11) en un patrón en forma de bobina y a continuación, cortando el mismo (17) a medida; siendo dicha máquina del tipo que comprende un perno de bobinado (13) sobre el cual se bobina dicha tira de cartón (11) en un patrón en forma de bobina parcialmente solapado de manera que forme una zona de solapamiento (12) entre las espiras subsiguientes de la bobina y un dispensador de cola (18) configurado para aplicar dicha cola (18) sobre dicha tira (11) en el interior de dicha zona de solapamiento (12); caracterizada por que comprende unos medios (21, 22, 23) para disponer cíclicamente unas etiquetas adhesivas (20) a caballo del borde de dicha tira (11) en las zonas que se someten a la operación de corte (17) subsiguiente.
- 10
- 15 2. Máquina (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos medios para aplicar cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) están dispuestos aguas arriba de dicho perno de bobinado (13) para disponer dichas etiquetas adhesivas (20) sobre dicha tira (11) que avanza de manera rectilínea.
3. Máquina (10) según la reivindicación 2, caracterizada por que dichos medios para disponer cíclicamente dichas etiquetas adhesivas (20) están configurados para disponer dichas etiquetas sobre la parte posterior de dicha tira (11) que avanza de manera rectilínea.
- 20 4. Máquina (10) según la reivindicación 2, caracterizada por que dichos medios para disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) están configurados para disponer dichas etiquetas sobre la parte inferior de dicha tira (11) que avanza de manera rectilínea.
- 25 5. Máquina (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos medios para disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) están dispuestas aguas abajo del primer bobinado de dicha tira (11) sobre dicho perno de bobinado (13) para disponer dichas etiquetas adhesivas (20) sobre dicha tira (11) que está siendo bobinada.
- 30 6. Procedimiento para producir un elemento tubular a partir de una tira de cartón (11) que comprende las etapas siguientes:
- suministrar de manera rectilínea dicha tira (11) que presenta dicha cola a un perno de bobinado (13);
 - bobinar dicha tira (11) sobre dicho perno de bobinado (13) en un patrón en forma de bobina de manera que se forme una zona de solapamiento (12) entre las espiras subsiguientes de la bobina; y
 - cortar a medida dicha bobina de dicha tira de cartón (11) bobinada sobre dicho perno (13);
- 35
- 40 caracterizado por que además comprende la etapa de disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) a caballo del borde de dicha tira (11) en las zonas que se someten a la operación de corte (17) subsiguiente.
- 45 7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado por que dicha etapa de disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) se lleva a cabo durante la etapa de suministrar dicha tira (11) de manera rectilínea a dicho perno de bobinado (13).
- 50 8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado por que dicha etapa de disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) se lleva a cabo mediante la aplicación de dichas etiquetas adhesivas (20) sobre la parte posterior de dicha tira (11).
9. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado por que dicha etapa de disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) se lleva a cabo mediante la aplicación de dichas etiquetas adhesivas (20) a la parte inferior de dicha tira (11).
- 55 10. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado por que dicha etapa de disponer cíclicamente las etiquetas adhesivas (20) se lleva a cabo durante la etapa de bobinado de dicha tira (11) sobre dicho perno de bobinado (13).

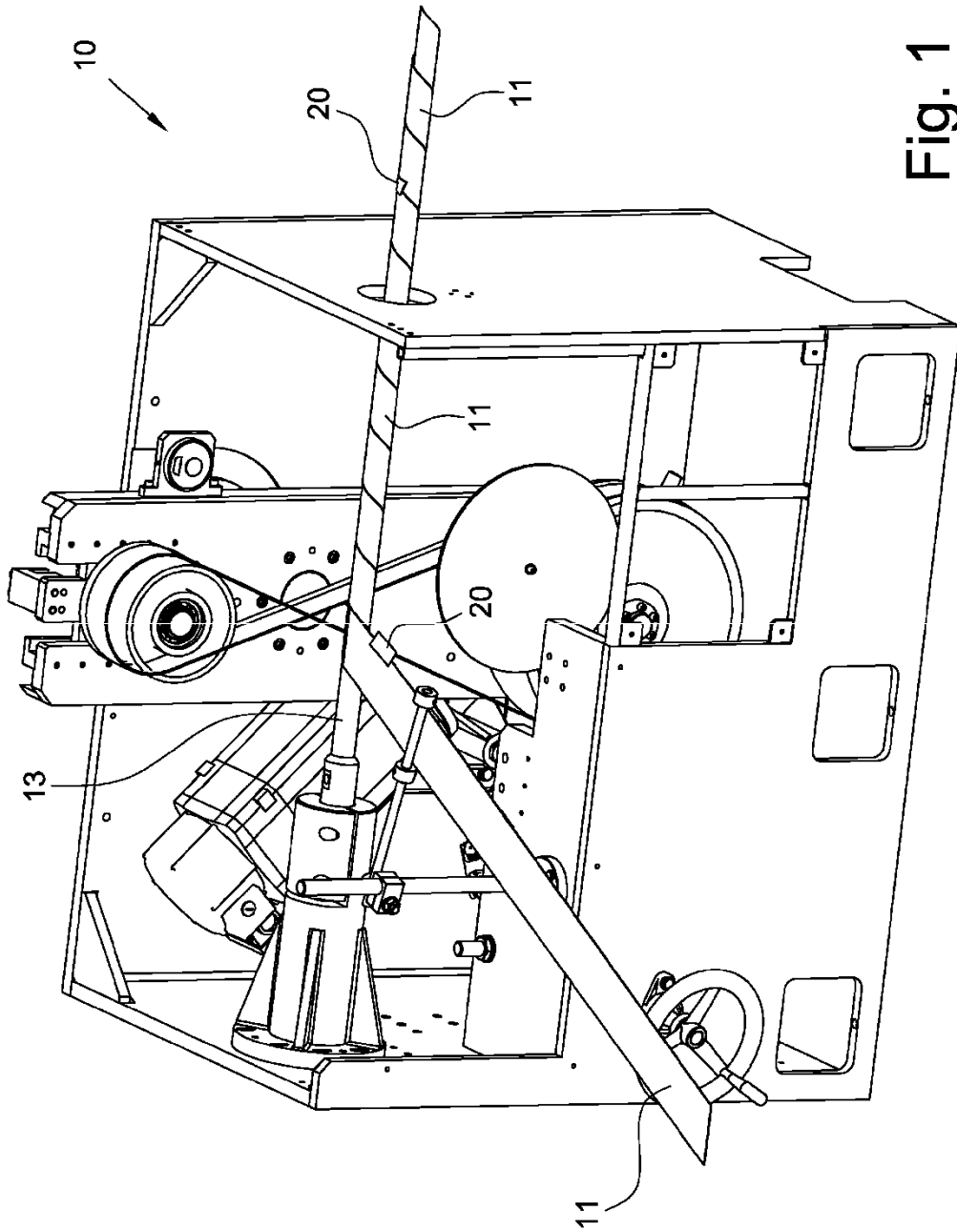


Fig. 1

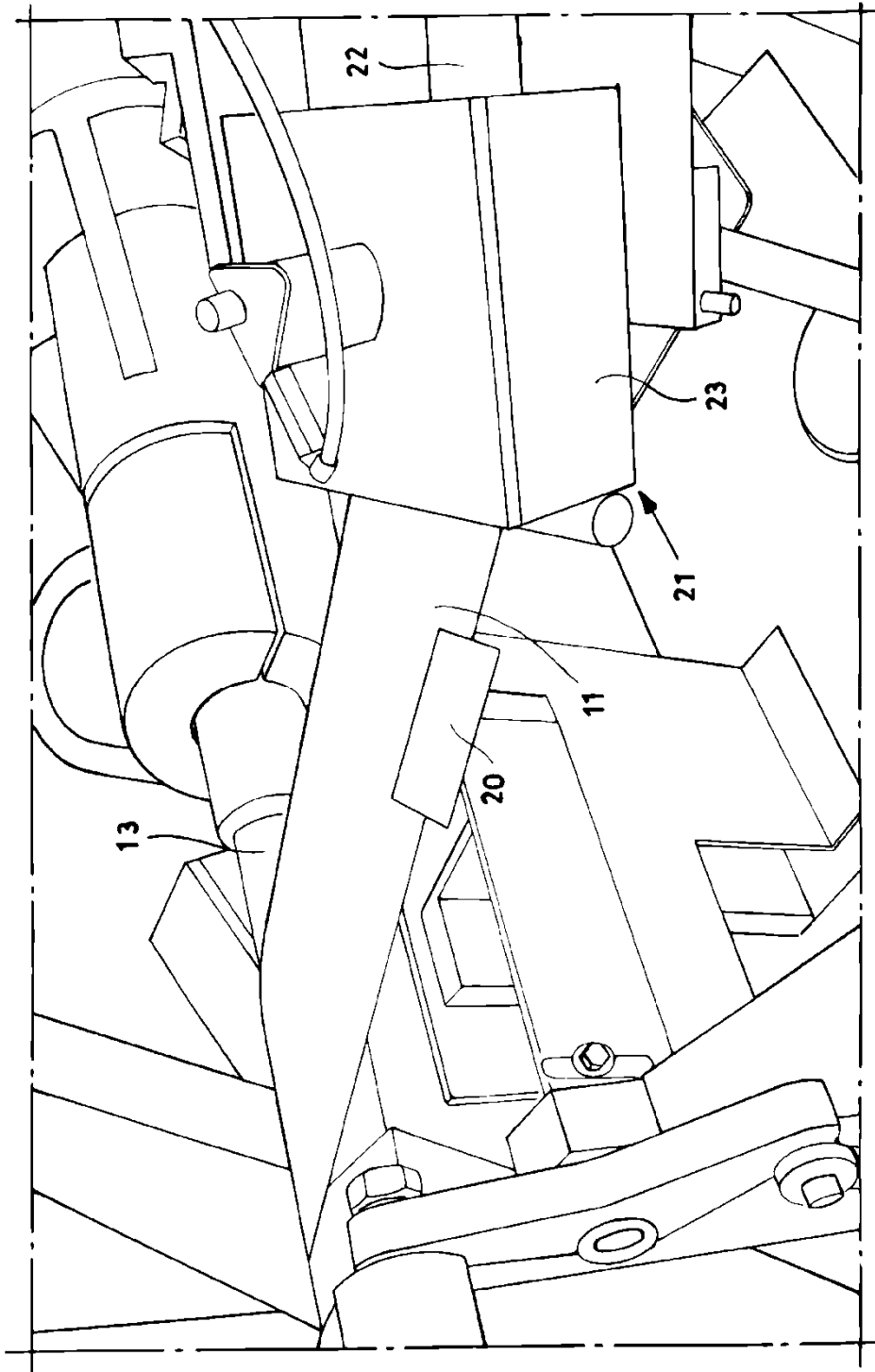


Fig. 2

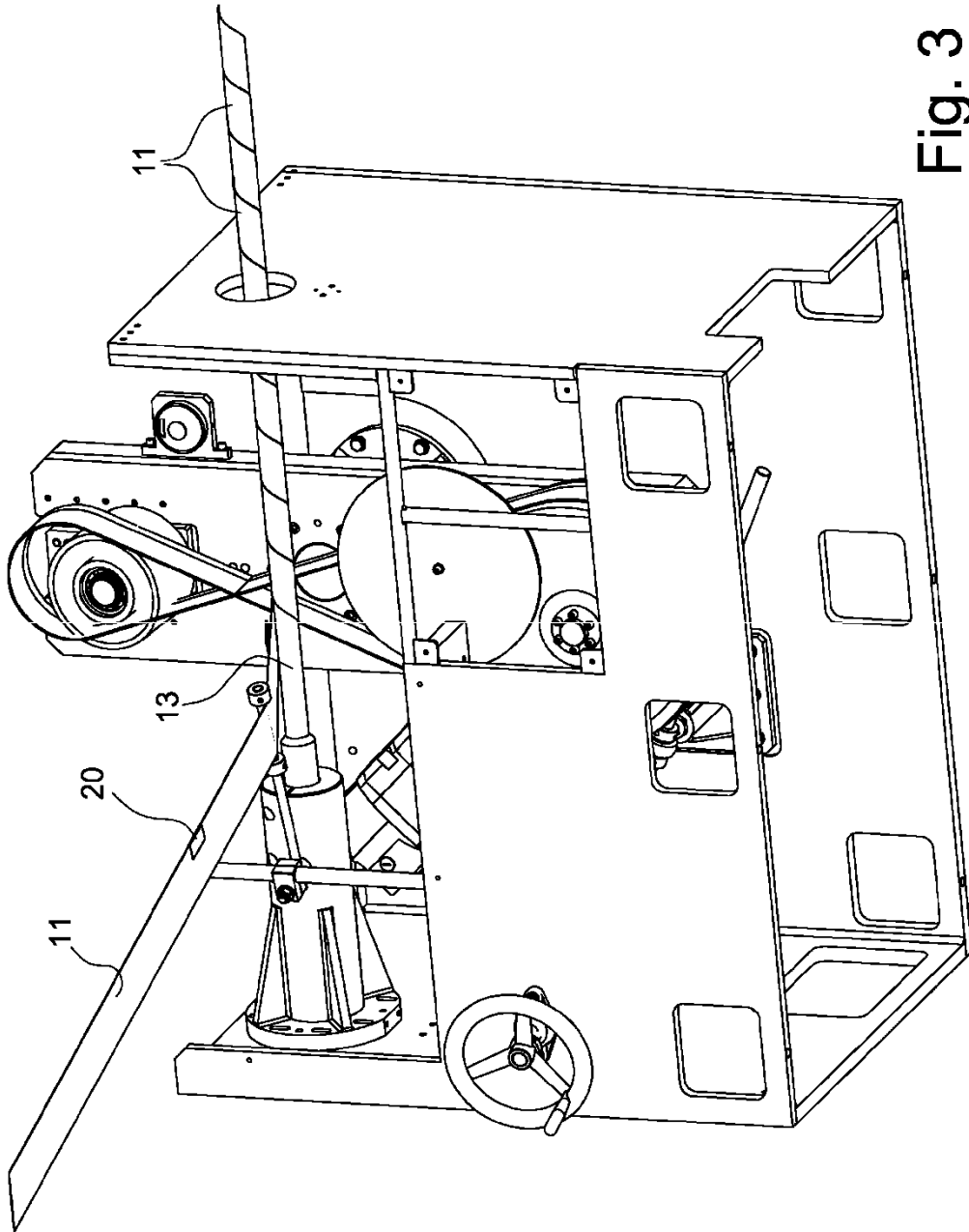


Fig. 3

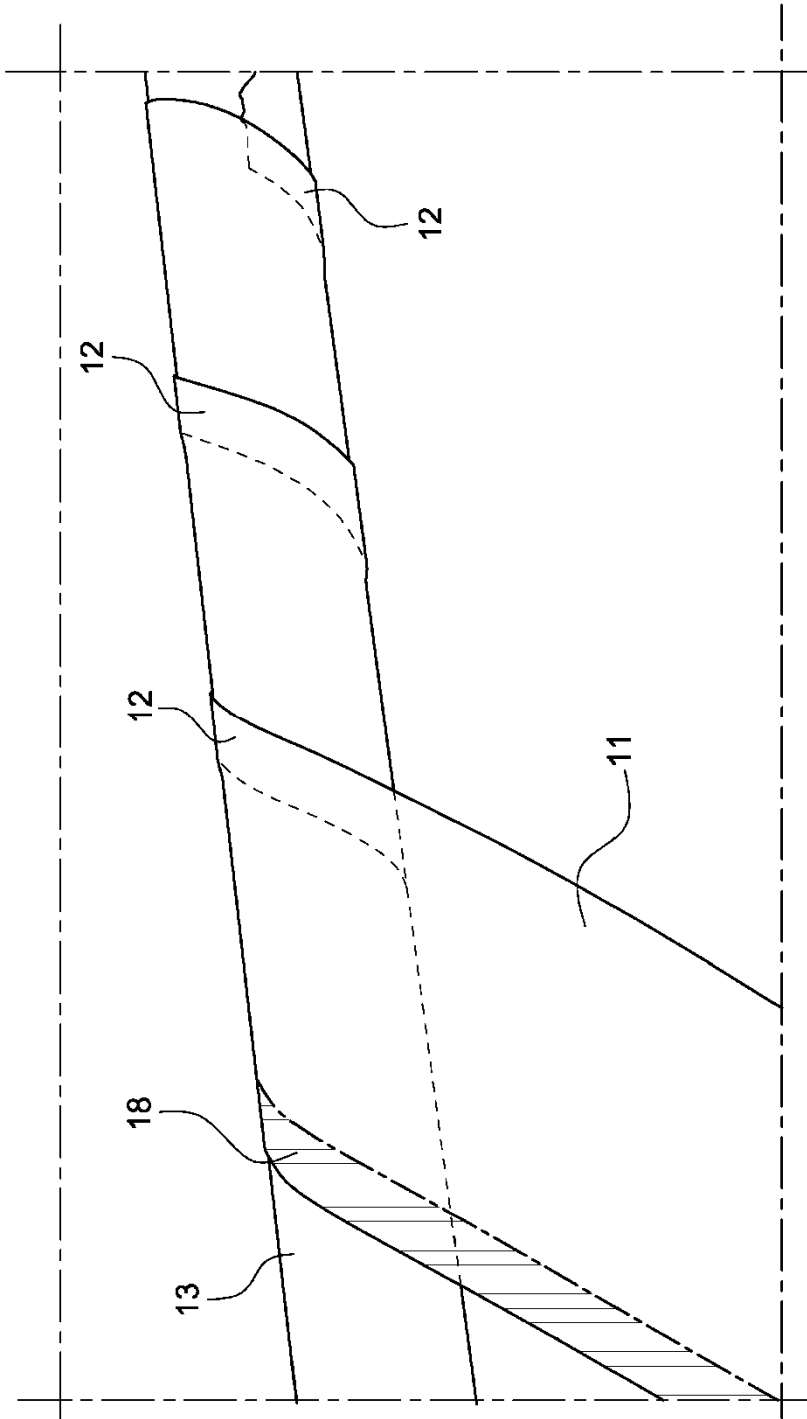


Fig. 4

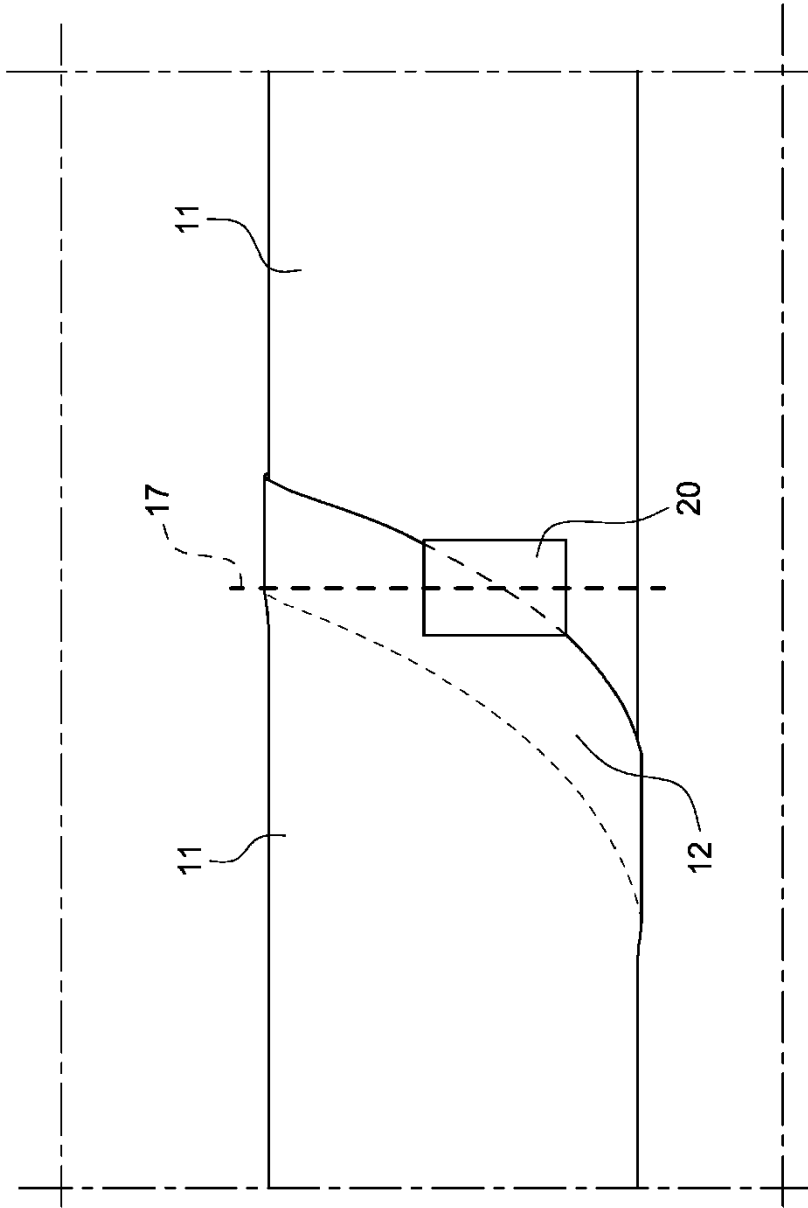


Fig. 5