

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

4 78833

ES

11
21
22

NUMERO

FECHA DE PRESENTACION

21 MAR. 1979

AI

PATENTE DE INVENCION

Con las descripciones y según el contenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
56477	21 Abril 1.978	OAPI

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29D 2/02	

64 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA MANTENER LA FORMA DE VAINAS FLEXIBLES EXTRUIDAS"

71 SOLICITANTE (S)

Philippe MENGEOT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avenue des Ambassadeurs Fann-Résidence, DAKAR (Senegal)

72 INVENTOR (ES)

el propio peticionario

73 TITULAR (ES)

Philippe MENGEOT

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de mantenimiento en forma de una vaina flexible y más concretamente de una vaina extruida por una hilera circular en el interior de la cual es insuflado aire por el punzón para mantener la vaina circular y para enfriarla. En una modalidad de realización, dicha vaina es hendida y desplegada para colocarla sobre rodillos. Según otra modalidad de realización, esta vaina es aplanada, formando una banda que se puede colocar sobre rodillos antes de ser utilizada de nuevo en forma de banda o en forma de vaina:

El caudal de aire en el tubo formado por la vaina de plástico que sale de la extrusionadora mantiene una cierta presión a proximidad de la hilera antes del enfriamiento del material. Si el caudal y la presión son grandes, la vaina aumenta de diámetro en la zona no enfriada. A medida que se disminuye la presión disminuye el diámetro de la vaina. Este aumento o disminución del diámetro de la vaina corresponden respectivamente a un aumento o una disminución de la anchura de la banda finalmente obtenida.

La anchura de la banda se regula por lo tanto actuando manualmente en el arranque sobre la presión y el caudal de aire a la salida del cabezal extrusionador por el centro del punzón por medio de una válvula. No obstante, durante la fabricación pueden intervenir numerosos parámetros que modifican la anchura de la banda, como defectos de homogeneidad del material, variaciones mínimas de temperatura provocadas por los reguladores de la extrusionadora que conectan o desconectan las resistencias calentadoras, o variaciones de estirado de la banda sobre el bobinador, los vapores de ciertos productos o un autocalentamiento del husillo de extrusión.

Sin embargo, en función del empleo que luego se hace de la banda, a menudo es necesario que la anchura de ésta sea constante y determinada de manera muy precisa, lo que no puede llevarse a cabo con los dispositivos existentes.

El presente invento se propone llenar las lagunas que presentan los dispositivos existentes proporcionando un nuevo dispositivo que asegura un mantenimiento automático de la anchura de la banda en un límite de tolerancia determinado, pese a eventuales variaciones de los parámetros que pueden influir sobre esta anchura.

Con tal fin, el dispositivo comprende dos placas paralelas a la banda entre las que para ésta, con apoyo de uno de los bordes de la banda sobre una cara de referencia, presentando las dos placas a nivel del otro borde de la banda dos lumbreras idénticas, una frente a otra, de manera que este borde de la banda obture parcialmente el pasaje definido entre las dos lumbreras, estando conectada una de dichas aberturas con un conducto de alimentación de un fluido comprensible, como el aire, a una presión determinada, y estando conectada la otra lumbrera a un conducto de escape del fluido alimentado por el primer conducto, mandando la presión de fluido en el segundo conducto la presión de aire en el cabezal de la extrusionadora, de manera que esta última aumente cuando la presión del fluido aumente e inversamente.

La parte de la banda que obtura parcialmente el paso entre las dos lumbreras crea pérdidas de carga que van a influir sobre la presión y sobre el caudal del fluido tras el paso por las dos lumbreras. La presión y el caudal de fluido no serán por tanto iguales antes y después de

- las dos placas. En la medida en que varía la anchura de la banda, varía también la sección obturada entre las dos lumbreras, así como las pérdidas de carga introducidas en este circuito de fluido. Una disminución de las pérdidas de
5. carga corresponde a un aumento de la presión después de las placas, mientras que un aumento de las pérdidas de carga conduce a una disminución de esta presión. Dado que para disminuir la anchura de la banda es necesario disminuir la presión de fluido en el interior de la vaina y que para
10. aumentar la anchura de la banda es necesario aumentar la presión de aire en la vaina, es posible utilizar directamente o indirectamente la presión de fluido después de las lumbreras realizadas en las placas para mandar la presión de aire en el interior del cabezal de la extrusionadora.
15. Según una primera modalidad de realización del invento, el fluido que atraviesa las lumbreras realizadas en los platos entre los cuales pasa la banda, sirve para mantener en forma la vaina y para el enfriamiento de ésta a la salida de la extrusionadora.
20. Se trata del caso en que la vaina no es hendida después del enfriamiento. Dado que la presión y el caudal necesarios para el hinchado de la vaina antes del enfriamiento no han de ser elevados, se puede utilizar con dicho fin el fluido del circuito de detección que atraviesa las lumbreras realizadas en las dos placas.
25. Según otra modalidad de realización del invento, la alimentación de fluido en el cabezal de extrusión para el mantenimiento en forma de la vaina y el enfriamiento de ésta, es independiente de la alimentación de fluido que
30. pasa por las lumbreras realizadas en las placas entre las que desfila la banda, pilotando la presión de fluido - en

el segundo conducto, después de las placas - una válvula reguladora montada en el conducto de alimentación de aire a presión en el cabezal de la extrusidora. Esta solución se aplica especialmente cuando la vaina es hendida

5. inmediatamente después del enfriamiento, lo que requiere, habida cuenta de las fugas importantes, un caudal y una presión de aire elevados en el cabezal de la extrusidora.

10. En este último caso, con ventaja, los dos circuitos de fluido se montan en paralelo a partir de una fuente de aire única, preveyéndose un menorreductor sobre el circuito de fluido que pasa por las placas antes de éstas.

15. Según otra característica del invento, se monta una tubuladura de escape calibrada sobre el circuito de fluido que pasa por las placas, sobre el conducto situado después de éstas y antes de la válvula reguladora. Esta tubuladura calibrada permite la circulación del fluido de mando al tiempo que se beneficia de la presión de éste, después de las lumbreras para el pilotaje de una válvula.
20. Se prevé además una tubuladora que enlace los circuitos del fluido que atraviesa las lumbreras de las placas por una parte y del fluido que alimenta la extrusidora por otra parte, la cual desemboca después de las placas para el primero y antes de la válvula reguladora
25. para el segundo, estando montada una válvula sobre esta tubuladura y preveyéndose una mariposa de retención sobre el segundo circuito después de las placas y antes del punto donde desemboca la tubuladura.

30. Esta disposición permite accionar rápidamente la válvula montada sobre el circuito de alimentación con aire del cabezal de extrusión mediante un aumento rápido

de la presión.

En una modalidad sencilla de realización del invento, el dispositivo de guiado de la banda entre las placas se realiza mediante una escotadura de sección rectangular, realizada en una de las placas sobre su cara que mira a la otra, sirviendo una de las caras laterales de esta escotadura para apoyo de un borde de la banda.

Además, este dispositivo comprende una tubuladura de escape equipada de una válvula, que desemboca en el conducto de alimentación de fluido del cabezal de extrusión, a proximidad de éste. Esto permite ajustar rápidamente el diámetro de la vaina a la salida de la extrusionadora.

Para facilitar la comprensión del invento se describe éste a continuación con referencia al dibujo esquemático anexo, que representa, a título de ejemplo no limitativo, una modalidad de realización de este dispositivo:

- la figura 1 es una vista muy esquemática del conjunto del dispositivo;

- la figura 2 es una vista de detalle y en mayor escala del dispositivo de detección propiamente dicho de la anchura de la banda.

El dispositivo que se representa en el dibujo comprende una extrusionadora 2 cuyo cabezal 3 está provisto de una hilera circular 4 en el interior de la cual es insuflado, en 5, por el punzón, aire a presión para mantener la vaina 6 en forma circular y enfriarla. Una vez enfriada, la vaina es abierta por avance en contacto con un elemento hendidor 7, y luego es desplegada antes de pasar sobre un rodillo 8, siendo realizada la tracción por un enrollador 9.

Entre el rodillo 8 y el enrollador 9, la película pasa entre dos placas respectivamente 10 y 12, que,

- en la modalidad de realización que se representa en el dibujo, son horizontales. La placa inferior 10 presenta una escotadura 13 de forma rectangular, de manera que su parte central sea más baja que las partes laterales. La película se
5. apoya sobre la parte central, siendo guiado uno de sus bordes contra una cara lateral 14 de la escotadura. A proximidad del extremo de la escotadura que no es el que presenta la cara de referencia 14 para el guiado de la película, están realizadas en las platinas inferior 10 y superior 12 dos
10. lumbreras respectivamente 15 y 16 idénticas, situadas una frente a la otra. Estas lumbreras pueden tener una forma cualquiera, como circular, oval, rectangular, etc. Las dos lumbreras 15 y 16 están posicionadas de manera que el paso de la película entre las placas 10 y 12 obture parcialmente
15. la sección delimitada por las dos lumbreras 15 y 16.

- La lumbrera 16 desemboca en un conducto 17 alimentado a partir de una fuente de aire 18, estando montado un manorreductor 19 sobre el circuito 17, antes de la lumbrera 16 a fin de proporcionar una presión p_1 que posee
20. un valor constante. El aire que circula por el circuito 17 pasa parcialmente por la lumbrera 15 a un conducto 20. Este conducto 20 está asociado a una válvula reguladora 22. Antes de la válvula reguladora 22 desemboca en el conducto 20 una tubuladura calibrada de escape 23 así como una tubuladura
25. 24 de escape accesoria a la que está asociada una válvula 25.

- La válvula 22 está montada sobre un conducto 26 de alimentación de aire al cabezal de extrusión 3 a partir de la fuente 18. La presión existente en el conducto 20 regulará el caudal y la presión en el conducto 26 después
30. de la válvula 22. Por esta causa antes de la válvula 22

hay en el conducto 26 una presión P 1, y después de la válvula 22 una presión P2, siendo producida esta modificación entre P 1 y P 2 a nivel de la válvula 22 por acción de la presión p 2 existente en el conducto 20 sobre ella.

5. Entre los conductos 20 y 26 está montada una tubuladura 27 que puede ser abierta o cerrada mediante una válvula 28. Además, sobre el conducto 20 está montado, entre la lumbrera 15 y el punto donde desemboca la tubuladura 27, una mariposa de retención 29 que permite que el fluido pase únicamente en el sentido de las placas 10, 12 hacia la válvula 22.

- Desde un punto de vista práctico, este dispositivo funciona de la manera siguiente: La válvula 28, situada sobre la tubuladura 27 que cumple una función de derivación está primeramente abierta para permitir una puesta a presión y una regulación rápidas a nivel de la válvula 22. Como la presión p1 que llega a las lumbreras 15, 16 es constante, si la anchura de la película varía con respecto al valor ideal, las pérdidas de carga a nivel de las lumbreras son modificadas, de manera que la presión p2 es también modificada. Si la anchura de la banda disminuye, p 2 aumenta; mientras que si la anchura de la banda aumenta, p 2 disminuye. La presión p2 influye sobre la válvula reguladora 22, de manera que la presión P 2 después de la válvula 22 aumente cuando p2 aumenta y disminuya cuando p2 disminuye. Esto se traduce respectivamente por un aumento y una disminución del diámetro de la vaina y, por tanto, según el caso, por un aumento o una disminución de la anchura de la banda o de la película.

- Está claro que el invento no se limita únicamente a la modalidad de realización de este dispositivo descrita más arriba a título de ejemplo, sino que abarca todas las

variantes de realización. Así, entre otras cosas, el invento se puede aplicar a todos los casos en que se aplanaría la vaina sin hendirla. En tal caso no es ya más necesario utilizar una válvula reguladora del caudal, pues la presión p2 después de las placas 10, 12 puede ser suficiente en este caso para regular el perímetro de la vaina y realizar el mantenimiento en forma.

Si la presión reguladora p2 no es suficiente para mantener el hinchado de la vaina debido a la resistencia de las paredes como consecuencia del espesor o de la consistencia del material, se puede aumentar la presión reguladora p2 por una presión constante p3 por medio de una llegada de aire de caudal constante conectada entre las placas 10 - 12 y el punzón.

Es preferible colocar el dispositivo de regulación de la anchura de vaina lo más cerca posible del punzón a fin de limitar la longitud de los conductos del fluido de mando. Así, es deseable hacer que la llegada de aire modulado según la anchura de la vaina que da la presión p2, desemboque en el cabezal de extrusión, dando la llegada de aire permanente la presión p3 y la tubuladura de escape 23.

= . =

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos para mantener la forma de vainas flexibles extruidas, y más concretamente de vainas extruidas por una hilera circular en el interior de la que es insuflado aire por el punzón para mantener la vaina en forma y para enfriarla, la cual vaina da lugar a la formación de una banda, caracterizados por com-

- prender dos placas paralelas a la banda entre las cuales pasa ésta, con apoyo de uno de los bordes de banda sobre una cara de referencia, presentando las dos placas a nivel del otro borde de la banda, dos lumbreras idénticas, una
5. frente a la otra, de manera que este borde de la banda obture parcialmente el pasaje definido entre las dos lumbreras, estando conectada una de estas aberturas a un conducto de alimentación de un fluido compresible, como el aire, a una presión determinada, y estando conectada la otra lumbrera a
10. un conducto de escape del fluido alimentado por el primer conducto, mandando la presión de fluido en el segundo conducto la presión de aire en el cabezal de la extrusionadora, de manera que esta última aumente cuando la presión de fluido aumenta, e inversamente.
15. 2.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el fluido que atraviesa las lumbreras realizadas en los platos entre los que pasa la banda, sirve para mantener en forma la vaina y para enfriarla a la salida de la extrusionadora.
20. 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque la alimentación de fluido al cabezal de la extrusionadora para mantener en forma la vaina y enfriarla, es independiente de la alimentación de fluido que pasa por las lumbreras realizadas en las
25. placas entre las que desfila la banda, pilotando la presión del fluido, en el segundo conducto, después de las placas, una válvula reguladora montada sobre el conducto de alimentación de aire a presión al cabezal de la extrusionadora.
30. 4.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 3, caracterizados porque los dos circuitos de fluido

están montados en paralelo a partir de una fuente de aire única, provoyéndose un manorreductor sobre el circuito de fluido que pasa por las placas, antes de éstas.

5. 5.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizados porque, sobre el circuito de fluido que pasa por las placas, está montado - sobre el circuito situado después de éstas y antes de la válvula reguladora - una tubuladura de escape calibrada.

10. 6.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizados porque se prevé una tubuladura que conecta los circuitos del fluido que atraviesa las lumbreras de las placas por una parte y del fluido que alimenta el cabezal de la extrusionadora por otra parte, la cual desemboca después de las placas para el primero y antes de la válvula reguladora para el segundo, estando montada una válvula sobre esta tubuladura y prevoyéndose una mariposa de retención sobre el segundo
15. 20. circuito después de las placas y antes del punto donde desemboca la tubuladura.

25. 7.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el dispositivo de guiado de la banda entre las placas se realiza mediante una escotadura de sección rectangular, realizada en una de las placas sobre su cara enfrentada a la otra, sirviendo una de las caras laterales de esta escotadura para apoyo de un borde de la banda.

30. 8.- Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados por comprender una tubuladura de escape provista o no de una válvula, y que desemboca en el conducto de alimentación de fluido al

cabezal de extrusión, a proximidad de éste.


9.- Perfeccionamientos en los dispositivos para mantener la forma de vainas flexibles extruidas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 21 MAR. 1979
p.a.

JAIME ISERN

p. p.



Firmado: JESUS PICAZO

fm.

FIG. 1

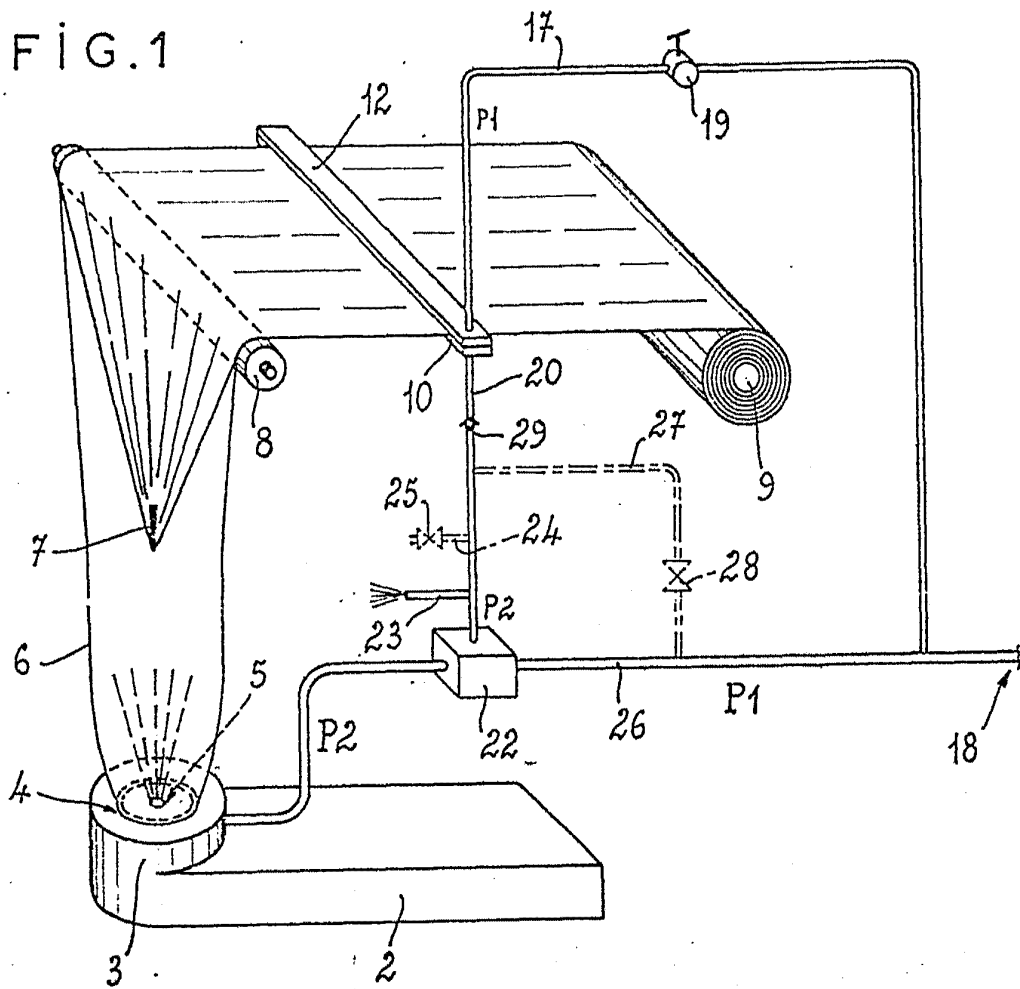
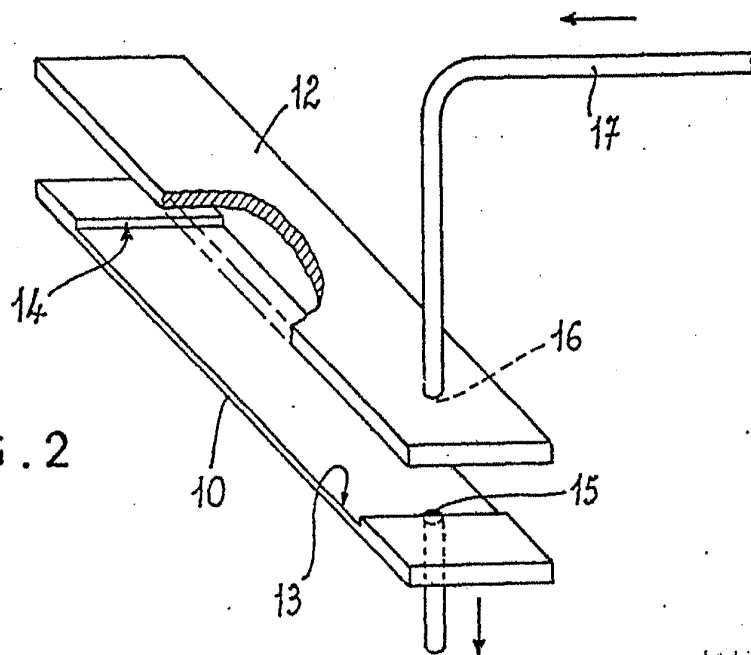


FIG. 2



JAI ME ISEBN

Madrid, a 21 MAR 1979

Firmado: JESUS PICAZO