



Int. Cl.² B65H

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO REALIZADOR, PARA EL ENROLLAMIENTO DE TIRAS CONTINUAS DE MATERIAL", a favor de la firma alemana WINDMOLLER & HOLSCHER, domiciliada en Münsterstrasse 48-52, D-454 LEMBERG i. W. (Alemania)

ANULADO
PROCESO DE PATENTACION
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento, con su dispositivo realizador, para el enrollamiento de tiras continuas de material, que para mantener la tensión de la tira continua de material, que durante el proceso de enrollamiento puede disminuir, presenta un cilindro pendular, teniendo lugar la variación de tensión de la tira continua en función del aumento del diámetro del rodillo bobinador, para cuyo palpado está prevista una palanca apoyada por un lado. Un dispositivo de esta clase sirve por ejemplo para enrollar la tira conti-

5.

10.



- nua de material que sale de una máquina de imprimir, formando un rollo con vueltas de tira continua de material superpuestas en forma tirante. Para conseguir esto, se mantiene la tira continua de material durante el proceso de enrollamiento bajo una tensión por tracción que se encuentra por debajo de la resistencia a la tracción de la tira continua de material, pudiendo servir corrientemente para mantener la tensión por tracción un rodillo pendular cargado con un peso, intercalado inmediatamente delante del puesto de enrollamiento.
- 5.
- 10.
- Para mantener durante todo el proceso de enrollamiento una tensión por tracción constante en la tira continua de material, al aumentar el radio del rollo de aprovisionamiento y al aumentar por tanto el radio de enrollamiento, también el momento de giro de accionamiento debe aumentar proporcionalmente. En este caso, las primeras vueltas de la tira continua de material colocadas sobre el eje de arrollamiento, experimentan considerables esfuerzos adicionales de empuje, que después de alcanzar cierto radio de arrollamiento, pueden exceder las fuerzas de fricción que dominan allí entre las vueltas. Al enrollar tiras continuas de material delgadas con una superficie lisa, especialmente tiras continuas de material de láminas de plástico delgadas para formar rollos felpa de gran longitud de tira continua de material, y de acuerdo con el gran diámetro del rollo, puede tener como consecuencia que el deslizamiento del rollo de tira continua de material sobre sus vueltas internas, ponga a éstas bajo tensiones por tracción elevadas no permitidas. Debido a esto, pueden originarse considerables daños en las vueltas interiores debido a desgarros y arrugamientos de la tira con-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



tinua de material, y por tanto las correspondientes pérdidas de la tira continua de material.

- Para evitar que también las vueltas interiores del rollo de tira continua de material, al aumentar el diámetro del rollo, se expriman saliendo del rollo dañadas o en forma telescópica, se han publicado y propuesto dispositivos de arrollamiento, en los que la tensión de la tira continua de material decrece al aumentar el diámetro del rollo. En este caso, la disminución de la tensión de la tira continua de material puede tener lugar proporcionalmente a la longitud de la tira continua de material arrollada. La proporcionalidad entre la disminución de la tensión de la tira continua y el aumento del diámetro del rollo se puede producir de manera sencilla, porque el diámetro del rollo es palpado por una palanca apoyada de un lado, y el cilindro pendular se descarga de acuerdo con la desviación de la palanca palpadora. Si la disminución de la tensión de la tira continua ha de tener lugar de acuerdo con la longitud de la tira continua de material arrollada, se requieren por ejemplo transmisores de impulsos, contadores electrónicos y transformadores de señal, que actúan sobre elementos de ajuste de dispositivos que reducen la tensión de la tira continua de material. El inconveniente de los dispositivos descritos consiste en que están fijadas las curvas de tensión y se requiere un gasto de construcción y aparatos considerable, que encarece los dispositivos.

- Se ha comprobado en la práctica que para cada material de arrollamiento se requiere una curva diferente de tensión. Se han mostrado como convenientes en la práctica, hasta curvas de tensión, que aumentan primeramente en forma continua



al aumentar el diámetro del rollo y después disminuyen. Esta clase de curvas o bien no pueden alcanzarse en absoluto o sólo pueden alcanzarse con los dispositivos conocidos con un coste insostenible.

5. Tarea de la invención es crear un dispositivo sencillo de arrollamiento, con el que se puedan variar la tensión de la tira continua, de acuerdo con el material de arrollamiento, y según las curvas de tensión que se quieran.

- Conforme a la invención, esta tarea se resuelve en el caso de un dispositivo de la clase mencionada al comienzo porque tratándose de una fuerza de tensión producida por un cilindro de medios de presión y variable gracias a una válvula reguladora de presión, la palanca está unida a un disco de levas, que impulsa el elemento de ajuste de la válvula reguladora de presión. En el dispositivo conforme a la invención, la palanca palpadora de un solo brazo no proporciona medida alguna respecto de una disminución de tensión proporcional de la tira continua, sino que hace girar a un disco de levas sólo proporcionalmente al aumento del diámetro del rollo. A este disco de levas, que por su parte impulsa al elemento de ajuste de una válvula reguladora de presión, se le puede conferir una característica cualquiera de acuerdo con la variación deseada de la tensión de la tira continua sobre el diámetro del rollo. Como las curvas de tensión de la tira continua sólo dependen de la forma del disco de levas, se pueden crear de manera sencilla curvas características de la tensión de la tira continua que se quieran sobre el diámetro del rollo.

- Convenientemente, se pueden intercambiar entre sí discos de levas de la característica que se quiera, de manera



que con una variación del material que hay que enrollar puede adaptarse también la curva característica de la tensión de tira continua a este material en la forma deseada. Además, puede preverse para la palpación del disco de levas, una palanca apoyada por un lado, que impulse el elemento de ajuste de la válvula reguladora de presión dispuesto entre su apoyo y su extremo libre. La válvula reguladora de presión puede graduarse a lo largo de esta palanca, de manera que se puede variar proporcionalmente el recorrido de graduación que corresponde a la excentricidad de la leva.

La característica deseada cada vez de la curva de tensión de la tira continua, resulta de una constante proporción y de una proporción variable de la fuerza tensora. Por ello convenientemente, para el ajuste de la fuerza tensora constante de la pista continua de material, está previsto un peso de corredera que impulsa el rodillo pendular.

La leva de mando, que caracteriza la curva de tensión de la tira continua, no debe palparse absolutamente por el elemento de ajuste de una válvula reguladora de presión. En lugar de esto, puede preverse por ejemplo también un reostato de corredera, debiendo recurrirse en ese caso a los diferentes valores de resistencia según la habitual transformación en la impulsión proporcional de fuerza del rodillo pendular.

Un ejemplo de ejecución de la invención, se explica más detalladamente a continuación por medio del dibujo. En la única figura del dibujo está representado un esquema del dispositivo para arrollar tiras continuas de material.

El dispositivo de enrollar consta fundamentalmente de un bloque de enrollar giratorio no representado, con dos puntos de arrollamiento accionados por un motor central de enrollar,



en los que se insertan los ejes 1 de enrollar para los ro-
llos 2 de tira continua de material que hay que enrollar.
Girando el bloque de enrollar no representado, se lleva ca-
da vez el rollo ya listo a la posición de descarga, y el nue-
5. vo eje de enrollar a la posición de enrollamiento.

La tira continua de material B se saca de una máquina de
imprimir por ejemplo por medio de un par representado de ro-
dillos de estirado con velocidad constante. Se guía en un bu-
cle en torno al cilindro 4 pendular, antes de ceder al rodi-
10. llo 2 de tira continua de material. El cilindro pendular 4
está apoyado en los brazos pendulares 6 de la palanca 6, 7,
de dos brazos que puede girar en torno al eje 5 fijo de la
máquina. Sobre el brazo 7 de palanca está dispuesto el peso
8 de corredera. El extremo libre del brazo 7 de palanca está
15. unido en forma articulada a la biela 21 de la unidad 9, 22,
pneumática de émbolo-cilindro, que puede girar en torno al
eje 10 fijo de la máquina.

Sobre el rodillo 2 de la tira continua de material, se
apoya a través del cilindro 11 la palanca 12 de un brazo sus-
20. pendida sobre el eje 13. A la palanca 12 está unido sólida-
mente el disco 14 de levas intercambiable, contra el que se
ajusta el rodillo 20 de la palanca 15 de un solo brazo que
puede girar en torno al eje 16 fijo de la máquina. El brazo
15 de palanca impulsa el elemento de ajuste 19 de la válvu-
25. la 17 reguladora de presión, pudiendo llevar el elemento 19
de ajuste, para reducir la fricción, un rodillo no represen-
tado.

A la válvula 17 reguladora de presión se aporta con pre-
sión constante aire comprimido a través de la tubería 18.
30. Una presión reducida de acuerdo con el ángulo de giro de la



- palanca 15, se mantiene en la tubería 23, así como en el cilindro 9 del agente de presión. En el ejemplo de ejecución representado, el peso de corredera aplicado sobre el brazo 7 de palanca actúa sobre el cilindro 4 pendular descargando, de manera que la unidad 9, 22, de émbolo-cilindro puede aplicar una presión convenientemente elevada. El peso de corredera podría disponerse también sobre el brazo 6 de palanca, cargando asimismo el cilindro pendular 4, reduciéndose en ese caso en la forma correspondiente la fuerza que ha de aplicar la unidad 9, 22, de émbolo-cilindro.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento se hace constatar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud alemana Nº P 23 12 157.5, depositada el 12 de Marzo de 1973, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:
20. 1.- Procedimiento, con su dispositivo realizador, para el enrollamiento de tiras continuas de material, en el que para mantener la tensión de la tira continua de material, que es variable durante el proceso de enrollamiento, presenta un cilindro pendular, teniendo lugar la variación de tensión de la tira continua en función del aumento del diámetro del rodillo enrollador, para cuya palpación está prevista una palanca apoyada por un lado, que se caracteriza porque en el caso de una fuerza tensora de la palanca producida por un cilindro de medio de presión y variable por medio de una válvula reguladora de presión, está unida a un
- 25.
- 30.

A handwritten mark or signature, possibly a stylized letter 'A' or a similar symbol, enclosed within a circular scribble.



disco de levas que impulsa el elemento de ajuste de la válvula reguladora de presión.

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, que se caracteriza porque los discos de levas de una característica cualquiera son intercambiables entre sí.

10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, que se caracteriza porque para la palpación de los discos de levas está prevista una palanca apoyada por un lado, que impulsa el elemento de ajuste de la válvula reguladora de presión dispuesto entre su apoyo y su extremo libre.

4.- Procedimiento según la reivindicación 3, que se caracteriza porque la válvula reguladora de presión se puede desplazar a lo largo de la palanca palpadora del disco de levas.

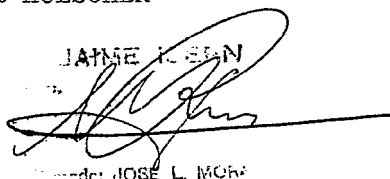
15. 5.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza porque para el ajuste de una fuerza tensora constante de la tira continua de material está previsto un peso de corredera que impulsa el cilindro pendular.

20. 6.- Procedimiento, con su dispositivo realizador, para el enrollamiento de tiras continuas de material.

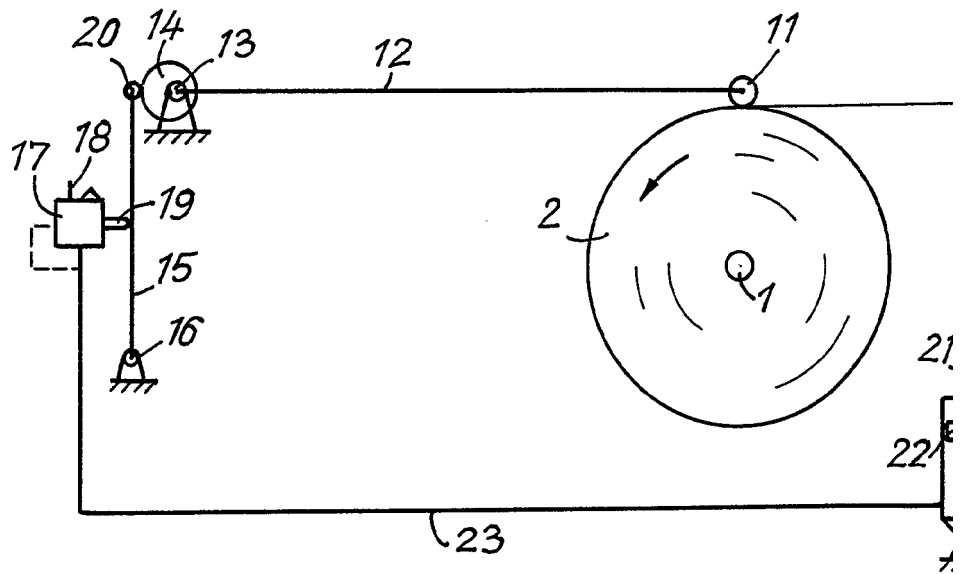
Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 8 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 1 lámina de dibujo.

25. Madrid, a 11 MAR. 1974
WINDMOLLER & HOLSCHER

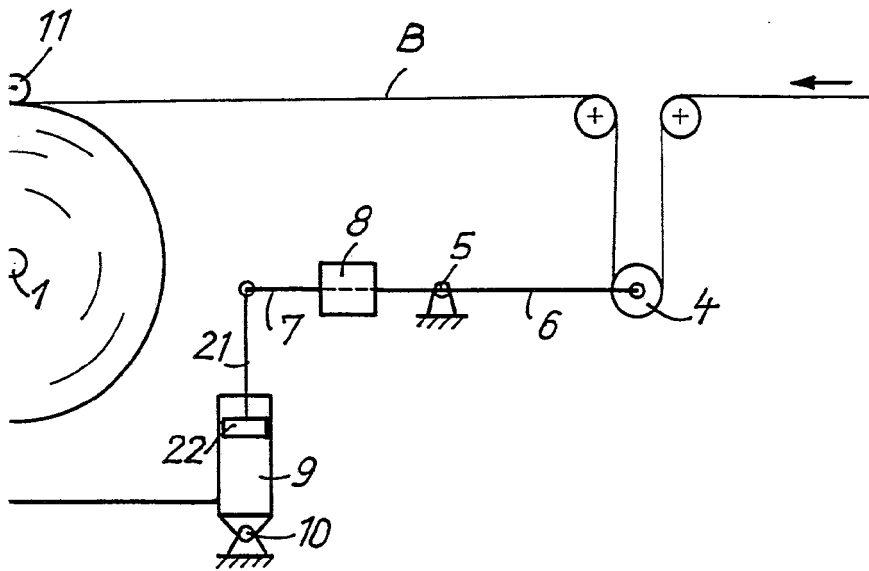
p.a.

JAMIE K. ELLIN

Abogado: JOSE L. MORAN





11 MAR 1974
1974
MEXICO



Madrid, a 11 Marzo 1974

Comptrol JOSE L. PICO