



709

D 21 G 1/00

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de un primer Certificado de Adición, por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº - 337.865 por "DISPOSITIVO DE GUIA DE BANDA DE PAPEL", a favor de la entidad "BELOIT EASTERN CORPORATION", de nacionalidad norteamericana, domiciliada en Downingtown, Pennsylvania 19335 (U.S.A.).

- - - - -

La patente principal nº 337.865 se refiere a una invención según la cual, para la conducción de una banda de papel al dispositivo bobinador de una máquina de hacer papel, la superficie del rodillo guía, parcialmente rodeada por la banda de papel accionada, está provista en su contorno de una pluralidad de ranuras y nervaduras alternadas presentando dichas nervaduras unas superficies de contacto lisas, cilíndricamente continuas pero axialmente interrumpidas por separaciones relativamente estrechas, para soportar adecuadamente a la banda -

5

10



de papel; quedando las ranuras en comunicación con la atmósfera ambiente a ambos lados de la superficie del rodillo guía abrazada por la referida banda de papel. Con semejante concepción de la superficie del rodillo guía se pretende evitar que se -
5 forme una cámara de aire debajo de la banda de papel y que, por lo mismo, se neutralice la adherencia entre esta banda y el rodillo.

En la aludida patente principal nº - - -
10 337.865 se describen varios ejemplos de distintas formas de ranuras y nervaduras y se dan índices de dimensiones para su configuración, anchura y profundidad. En el contorno del rodillo, las ranuras deben tener una anchura axial entre 0,5 y 2 mm. y,
15 aparte de esto, pueden tener hasta 24 mm., mientras que las nervaduras que están entre las ranuras y que sirven de apoyo a la banda de papel, pueden tener una anchura axial entre 3,2 y 32 mm. No obstante, la anchura axial de las ranuras es en general,
20 ventajosamente, de 0,5 a 2 mm. y la anchura preferente de las nervaduras oscila entre 3,2 y 13 mm. o sea que viene a ser de 4 a 25 veces mayor que la anchura axial de la abertura de las ranuras. Resulta por tanto una relación del 20 % al 40 % como
25 suma de la superficie periférica del rodillo que lleva practicados entrantes, la cual no es normalmente mayor de $33\frac{1}{3}\%$ y, ventajosamente, oscila incluso sólo entre el 25 % y el 12 %. Es deseable una relación de 7:1 hasta 3:1 entre anchura de nervadura y anchura de ranura en sentido axial, y la
30 relación entre anchura y profundidad de ranura com



prende un amplio margen entre 1:1 y 1:10. Dicho con
otras palabras, es necesario en general el disponer
de una superficie de contacto suficientemente grande
para la banda de papel, y, al mismo tiempo, la pro-
fundidad de las ranuras ha de tener un volumen sufi-
ciente para la admisión del aire que es arrastrado -
por dicha banda. Por consiguiente, en una forma de
realización preferente del invento, el área de la --
sección transversal de las ranuras es por lo menos -
1 1/2 veces más grande que el cuadrado de la anchu-
ra axial de las ranuras en el contorno del cilindro.
Siempre que se trate de un rodillo guía, la anchura
axial de las ranuras es de entre 1 y 1,5 mm. aunque
en un rodillo bobinador su anchura alcanza hasta --
los 24 mm. Las nervaduras en un rodillo guía tienen
en el contorno de éste una anchura comprendida den-
tro de un margen de 3,2 a 13 mm. mientras que en -
un rodillo bobinador normal su anchura oscila entre
9,5 y 32 mm.

20 Casi todos los ejemplos reseñados en la me
memoria descriptiva de la patente principal presentan
ranuras paralelas y, entre éstas, unas nervaduras que
por el contorno del rodillo son paralelas a las super
ficies laterales del mismo, es decir, perpendiculares
a su eje. Según el presente perfeccionamiento de la in
vención, las ranuras y las nervaduras que separan a és
tas y que son paralelas a las mismas están dispuestas
en ángulo al eje de rotación sobre el contorno del ro
dillo. Esta disposición garantiza una eliminación prác
ticamente completa del aire arrastrado por la banda de
papel y, por consiguiente, un asentamiento hermético y
una conducción segura a ésta última, al tiempo que una
protección del material y gran compacidad de bobina -



do en el rollo. En varias aplicaciones ofrece además otras ventajas, p.ej. con vanos cortos entre el rodillo guía y el rodillo principal (p.ej. tambor bobinador), gran velocidad de la banda de papel, y también al seccionar esta última en varias bandas o tiras más estrechas. Con semejantes ranuras y nervaduras puede ser también conveniente elegir un material de consistencia blanda para los rodillos o el recubrimiento de éstos y, en caso dado, también confeccionar elásticamente el propio rodillo y su eje.

Las ranuras y nervaduras se tallan con las herramientas pertinentes en la superficie del rodillo -que puede ser de cualquier material que se quiera, tal como aluminio, acero, goma o un elastómero consistente- o bien el rodillo puede ser también moldeado de antemano en forma correspondiente. El revestimiento del rodillo de material relativamente blando también puede ser provisto previamente de ranuras y nervaduras antes de su colocación, y ser adaptado y sujeto luego sobre la superficie lisa del núcleo del rodillo.

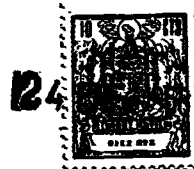
A base del dibujo adjunto se dan seguidamente unos ejemplos de realización referentes a la disposición de las ranuras y nervaduras conforme a la idea del invento.

La fig. 1 muestra esquemáticamente una nueva disposición de las ranuras y nervaduras para un rodillo guía según el invento. El rodillo 80 está provisto de ranuras 81, dirigidas en ángulo hacia su centro, que tienen una inclinación de 4° a 10° respecto

del eje del rodillo . La franja central libre 82 del rodillo 80 sirve principalmente sólo para fines de -
alineación, y se puede prescindir de ella. De todos
5 modos se consigue siempre una buena función de este rodillo si se deja una franja central sin ranuras -
82, de una anchura de unos 25 mm. Esta disposición es aplicable ventajosamente a los rodillos en los -
que la banda de papel tiene que ser conducida sólo por un vano corto.

10 La fig. 2 muestra otra disposición de ranuras para el rodillo guía. El rodillo 90 tiene ranuras 91 que se extienden en forma helicoidal por todo su contorno. Su inclinación discurre preferen-
15 temente con un ángulo de 25° a 35° con relación al eje. Con semejante disposición, la banda de papel en marcha es desplazada ligeramente en uno u otro sentido, según que las ranuras helicoidales circu-
len a la derecha o a la izquierda. En la fig. 2, - el sentido de giro es a la derecha. Semejante dis-
20 posición de ranuras es muy ventajosa a continuación de un dispositivo seccionador, cuando una de las - partes de la banda seccionada es conducida a un ro-
dillo bobinador propio.

25 La fig. 3 muestra todavía otras disposi- ciones de ranuras para cilindros guías. El ro-
dillo 100 tiene ranuras 101 relativamente empina--
das que se prolongan hacia la parte media del rodi-
llo en un ángulo de entre 45° a 65° con relación -
a su eje. Aquí la franja central 102 no utilizada
30 del rodillo 100 sirve también únicamente de zona -
direccional, y se puede prescindir de ella. Esta -
disposición ha resultado ser muy ventajosa en los rodillos guía en los que la banda de papel es movi



da a velocidad relativamente grande por un vano
sensiblemente abierto.

5 La fig. 4 muestra otro ejemplo de rea-
lización del invento, en el que se representan -
las ranuras 111, existentes ya en un llamado ro-
dillo Mt.-Hope. Estos rodillos son conocidos y -
se mencionan sólo en conexión con la presente in-
vención. El rodillo 110 tiene por dentro un eje
flexible y por fuera un revestimiento relativa-
10 mente flexible, con el fin de tener la posibili-
dad de flexionar por el medio independientemente
del plano de dicho eje. El rodillo 110 está pro-
visto de ranuras muy inclinadas entre sí, pareci-
das a las que se han mencionado con relación a -
15 la fig. 3, y puede ser utilizado preferentemente
cuando hay que apartar o correr dos bandas para-
lelas, por ejemplo a continuación de un mecanis-
mo de seccionar.

NOTA

20 Descrito suficientemente el objeto de la
presente mejora y sus diversas partes, se declara
que lo que constituye la esencia de la misma, que
se acoge a los derechos de prioridad de la ^Patente
norteamericana nº 611.426, depositada en la ofici-
25 na norteamericana de Patentes el día 24 de enero -
de 1967, es lo que se concreta en las siguientes -
reivindicaciones:

30 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de
la Patente de Invención nº 337.865 por "Dispositivo
de guía de banda de papel", en la que el rodillo -
guía -que está en contacto con la banda de papel y



es en parte abrazado por ella- pre esta en su superficie una pluralidad de ranuras y nervaduras paralela y alternadamente dispuestas por todo su contorno, caracterizadas por que las ranuras y nervaduras es-
5 tán inclinadas, en dirección al eje del rodillo, en ángulo que puede ser de entre 10° y 65°.

2°.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº 337.865 por "Dispositivo de guía de banda de papel", según la reivindicación
10 1ª, caracterizadas por la disposición en ángulo - - (81 y 101) de las ranuras y nervaduras por el contorno del rodillo, de tal modo que los lados del ángulo se prolonguen inclinados desde los bordes del rodillo hacia la parte media del mismo (90, 100).

3°.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº 337.865 por "Dispositivo de guía de banda de papel", según las reivindicación
15 1ª, caracterizadas por que las ranuras y nervaduras se extienden en forma helicoidal (91) por el contorno del rodillo.

4°.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº 337.865 por "Dispositivo de guía de banda de papel", según las reivindicaciones
20 1ª a 3ª, caracterizadas por que el rodillo (110) y su eje son flexibles.

5°.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº 337.865 por "Dispositivo de guía de banda de papel" según las reivindicaciones
30 1ª a 4ª, caracterizadas por que el núcleo cilíndrico del rodillo está provisto de una capa exterior de elastómero provista de las ranuras y nervaduras en cuestión.



6ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº 337.865 por "Dispositivo de guía de banda de papel".

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria, que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en la adjunta hoja de dibujos.

Madrid, 24 de Enero de 1.968

EL AGENTE

p.p:

349.709

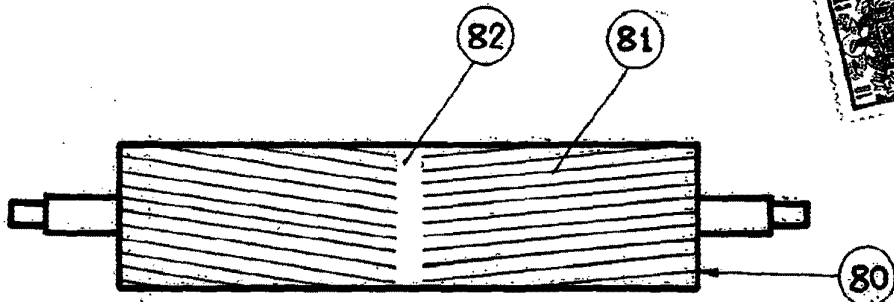


FIG. N°1

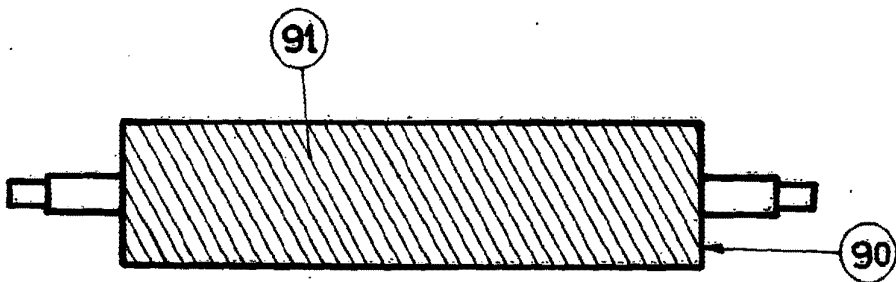


FIG. N°2

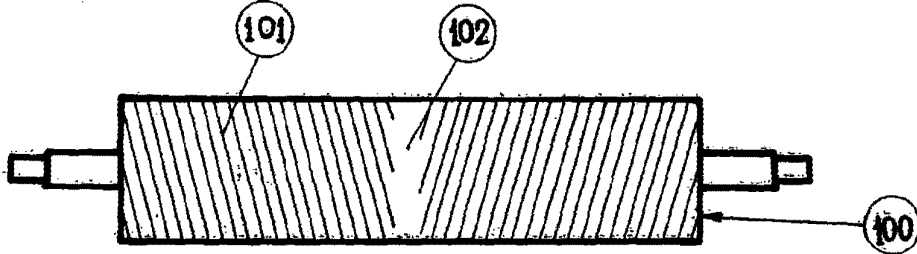


FIG. N°3

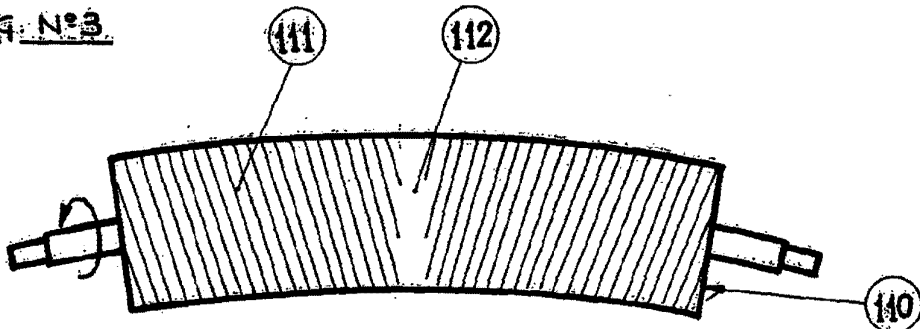


FIG. N°4

ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 Mayo 1969.
EL AGENTE,

PP

Juliano