

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES 463.364

NUMERO	463.364
FECHA DE PRESENTACION	19-10-1977

A1

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 49 289.7-22	29-10-1976	R.F.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65H	

64 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO DE CAMBIO DE ROLLO PARA BANDAS, PARTICULARMENTE PARA BANDAS DE PAPEL EN UNA MAQUINA CORTADORA DE ROLLOS"

71 SOLICITANTE (S)

J.M. VOITH GMBH (kp/KL/P 3464 ES)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

St. Pöltener Strasse 43., D-7920 Heidenheim, R.F.A.

72 INVENTOR (ES)

Bernhard Bartmann

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-66.819)

jga

1 El invento se refiere a un dispositivo cambiador  
de rollos para bandas, particularmente para bandas de papel  
en una máquina cortadora de rollos, con un puesto de arro-  
llamiento que presenta dos rodillos sustentadores, una ba-  
5 rra de arrollar colocable sobre éstos y en la que están en-  
chufados unos tubos, y un puesto para depositar los rollos  
terminados.

Según el estado de la técnica, las bandas de papel  
que llegan de una instalación cortadora de rollos pueden  
10 arrollarse en tubos de cartón en cuyo interior se encuentra  
una barra de arrollar. El arrollamiento de las bandas se  
efectúa sobre dos rodillos sustentadores. Cuando el juego  
de rollos alcanza el diámetro deseado, después de retirar  
la guía de la barra de arrollar dicho juego es hecho rodar  
15 de forma más o menos libre de los rodillos sustentadores  
al puesto de depósito y se suelta desde allí. A continua-  
ción se introduce entre los dos rodillos sustentadores una  
barra de arrollar equipada de nuevos tubos de cartón.

Sin embargo, la desventaja de este estado de la  
20 técnica es la conducción imprecisa durante el transporte  
del juego de rollos terminados al puesto de depósito, la  
cual, debido a ello, constituye un riesgo de accidentes.  
Además, esta operación de cambio significa una interrupción  
de producción relativamente prolongada.

25 Por tanto, el presente invento se basa en la misión  
de conseguir un cambio más rápido de un juego de rollos lle-  
nos por una barra de arrollar equipada con nuevos tubos, y  
un traslado más seguro del juego de rollos llenos del pue-  
sto de arrollamiento al puesto de depósito.

30 Según el invento, este problema se resuelve gracias

1 a que la barra de arrollar tiene una rigidez a la flexión  
que sustenta el peso de un juego de rollos llenos y gracias  
a que en ambos lados de banda se han previsto sendas palan-  
cas dobles apoyadas en una armazón, cuyo punto de giro está  
5 dispuesto entre puesto de arrollamiento y puesto de depósito,  
de tal manera que, al bascular la palanca doble, los rollos  
llenos son basculados del puesto de recogida al puesto de  
depósito y al mismo tiempo se bascula una barra de arrollar  
equipada con tubos nuevos al puesto de arrollamiento.

10 Gracias a la utilización de una barra de arrollar  
suficientemente rígida a la flexión, el juego de rollos su-  
jeto sólo en los dos lados frontales puede sustentarse li-  
bremente. Por consiguiente, gracias a la disposición adicio-  
nal de una palanca doble en una armazón correspondiente, el  
15 juego de rollos llenos puede transportarse automáticamente,  
y sobre todo también con precisión, del puesto de arrolla-  
miento al puesto de depósito, a la vez que se lleva al pue-  
sto de arrollamiento una barra de arrollar equipada de tubos  
nuevos.

20 Gracias a las características según el invento, el  
tiempo para la operación de cambio es más corto y no existe  
ya apenas el riesgo de accidentes.

25 La utilización de una palanca doble para bascular  
rollos en el caso de desmontado de rollos al vuelo, es de-  
cir en caso de funcionamiento continuo, ciertamente se cono-  
ce ya también en la construcción de máquinas papeleras (Mo-  
delo de Utilidad alemán 7 234 187), pero el lugar de utili-  
zación se encuentra en este caso en otro sitio, y además  
reinan también otras circunstancias. En esta publicación se  
30 describe un dispositivo de desmontado de rollos con estre-

1 lla giratoria para recibir y retener rollos de papel en má-  
quinas de elaboración de papel. En este caso, un rollo de  
papel retenido entre tubos tensores es desenrollado y, en  
cuanto lo permite el diámetro del rollo, es basculado en  
5 180° por medio de un brazo de palanca doble, de modo que un  
nuevo rollo de papel está a disposición para el cambio de  
rollo al vuelo. Sin embargo, un dispositivo de este tipo  
se refiere únicamente al desenrollado de bandas de papel  
ya cortadas. Su anchura es de 1 a 2 m. Varios rollos yux-  
10 tapuestos no pueden tratarse con este dispositivo. Estos ro-  
llos de papel estrechos no están provistos de una barra de  
arrollar. El dispositivo en cuestión en cambio se refiere  
a la producción simultánea de varios rollos de papel de es-  
te tipo. En este caso se presentan anchuras de hasta 9 m.  
15 Por tanto, se arrollan yuxtapuestos en un eje un número co-  
rrespondiente de rollos de papel sobre varios tubos que han  
sido rigidizados correspondientemente por una barra de arro-  
llar. Sólo después de esto se efectúa el tratamiento ulte-  
rior separado de los rollos individuales. Los rollos de pa-  
20 pel individuales pueden tratarse ulteriormente, por ejemplo,  
de la manera descrita en el Modelo de Utilidad alemán  
7 234 187.

25 En una realización adicional del invento se ha pre-  
visto que el puesto de arrollamiento esté provisto de una  
guía de barra de arrollar desplazable verticalmente, atacan-  
do los extremos de las palancas dobles, provistos de estri-  
bos de sujeción, durante el cambio de rollo en cada caso en  
la barra de arrollar al lado de la cabeza tensora de la guía  
de barra de arrollar.

30

Con ayuda de la guía de barra de arrollar despla-

1 zable verticalmente, el juego de rollos llenos es sacado de  
la superficie sustentadora de los dos rodillos sustentadores  
y puede bascularse correspondientemente después de encajar  
las dos palancas dobles en el punto según el invento.

5 Según el invento se ha previsto, además, que el  
puesto de depósito esté provisto de un tablero de elevación  
y, para la barra de arrollar, de una instalación de entrada  
y salida que coopera con las palancas dobles.

10 Los rollos terminados se sueltan del tablero de  
elevación, y a continuación se introduce en las palancas do-  
bles la barra de arrollar equipada de nuevos tubos, de modo  
que ésta puede ser basculada al puesto de arrollamiento du-  
rante la siguiente operación de basculación. Según el inven-  
to, el dispositivo cambiador de rollos puede utilizarse del  
15 mismo modo cuando hay que llevar del puesto de arrollamien-  
to al puesto de depósito sólo una banda única que, por ejem-  
plo, se había cortado sólo en ambos lados.

20 Según el invento se ha previsto, además, de manera  
ventajosa, que los estribos de sujeción dispuestos en los  
dos extremos de las palancas dobles sean accionables hidráu-  
lica o neumáticamente.

A continuación se describe un ejemplo de realización  
del invento del que se deducen características inventivas  
adicionales.

25 Muestran:

La figura 1, la representación de principios del  
dispositivo de arrollamiento y de cambio según el invento en  
alzado lateral,

la figura 2, la representación de principios del dis-  
positivo de arrollamiento y de cambio según el invento en

1 vista en planta.

5 En una armazón 1 y a ambos lados del dispositivo de arrollamiento y de cambio se apoyan a rotación unas palancas dobles 2 sobre un árbol 3. El árbol 3 une entre sí las dos palancas dobles 2. El accionamiento 4 para el movimiento giratorio no está representado en detalle. Dicho accionamiento puede efectuarse a voluntad de modo tradicional, o sea eléctrica, hidráulica o neumáticamente, y hacerse desde uno o desde ambos lados (4a).

10 Las bandas de papel cortadas se arrollan entre dos rodillos sustentadores 9 y 10 accionados, sobre tubos de cartón 8 en cuyo interior se encuentra una barra de arrollador común 7. El comienzo del arrollamiento está indicado con trazos en la posición a. Cuando el juego de rollos, constituido por los rollos 11, alcanza el diámetro deseado tal como se indica con trazos en la posición b, los rollos 11 son levantados en una medida pequeña hasta la posición  $O_1$  para que salgan de la zona de contacto de los dos rodillos sustentadores 9 y 10.

20 A continuación, los estribos de sujeción 12 son basculados hacia el interior desde abajo, a saber, hidráulicamente a través de instalaciones hidráulicas 13. Las dos palancas dobles 2 atacan a ambos lados de la barra de arrollar 7 entre los dos rollos situados al exterior y una guía de barra de arrollar 14 dotada de una cabeza tensora 15. Gracias a esto se descarga la guía de la barra de arrollar y se retrae la cabeza tensora 15, de modo que el juego de rollos junto con la barra de arrollar sigue sujetado únicamente por medio de las dos palancas dobles 2. Gracias al accionamiento 4 y el árbol 3, los rollos 11 se basculan en torno

25

30

1 al punto de giro 23 del puesto de arrollamiento al puesto de  
depósito sobre un tablero de elevación 16, mientras que al  
mismo tiempo llega al puesto de arrollamiento una barra de  
arrollar 7 equipada de nuevos tubos de cartón 8. Luego tie-  
5 nen que abrirse los estribos de sujeción 12. A continuación,  
el tablero de elevación 16 sube en una medida pequeña tal  
como se indica con trazos en la posición c y descarga por  
tanto las dos palancas dobles 2. Después de esto, la barra  
de arrollar 7 puede secarse lateralmente del juego de rollos  
10 a través de una pieza de acoplamiento 17 y un carro 18 de  
los dispositivos de entrada y salida 19. A continuación, el  
juego de rollos junto con el tablero de elevación 16 se ba-  
ja hasta el suelo, de modo que los rollos 11 pueden ser trans-  
portados ulteriormente. Después de esto, el tablero de ele-  
15 vación 16 se desplaza a una posición intermedia d en la que  
se introducen los tubos de cartón nuevos 8. Los tubos de car-  
tón nuevos 8 se suben luego de nuevo a la posición inicial  
c del puesto de depósito, y la barra de arrollar 7 se intro-  
duce de nuevo desde un lado de los tubos de cartón 8, a tra-  
20 vés de la pieza de acoplamiento 17 y mediante el carro 18,  
desde el dispositivo de entrada y salida 19. A continuación,  
la barra de arrollar 7 juntamente con los tubos 8 se lleva  
con ayuda del tablero de elevación 16 a la posición inicial  
O<sub>2</sub> de las palancas dobles 2. El tablero de elevación 16 se  
25 vuelve a desplazar a la posición intermedia d. De esta mane-  
ra, la barra de arrollar 7 con los tubos 8, después de ce-  
rrar los estribos de sujeción 12, puede bascularse al puesto  
de arrollamiento simultáneamente con la basculación de los  
rollos terminados 11. Allí se vuelve a introducir luego la  
30 cabeza 15 de la barra de arrollar en dicha barra de arrollar

1 7, se vuelven a abrir los estribos de sujeción 12 y la guía  
14 de la barra de arrollar juntamente con la barra de arro-  
llar 7 y los tubos de cartón 8 son hechos bajar a la posi-  
ción inicial a.

5 La banda de papel 20, que había sido cortada ante-  
riormente al comienzo del cambio de rollos a través de un  
dispositivo separador 21 y retenida por un dispositivo de  
sujeción y soplado 22, es proyectada ahora, gracias a la  
10 iniciación de la operación de soplado, sobre los tubos de  
cartón nuevos 8, de modo que el proceso de arrollamiento pue-  
de empezar de nuevo.

En lugar de levantar el juego de rollos terminados  
en el puesto de depósito a través del tablero de elevación  
16 para descargar las dos palancas dobles 2, pueden apartar-  
15 se del mismo modo por basculación también las dos palancas  
dobles después de abrir los estribos de sujeción 12 hasta  
tal punto que la barra de arrollar 7 puede sacarse lateral-  
mente.

El dispositivo de basculación de rollos según el in  
20 vento puede utilizarse también del mismo modo en un soporte  
de tambor. Para ello se necesita únicamente una etapa inter-  
media adicional. Después de cerrar los estribos de sujeción  
para bascular el juego de rollos 11 del puesto de arrolla-  
miento al puesto de depósito tiene que bajarse primero el  
25 soporte de tambor para que, durante la operación de bascu-  
lar hacia dentro la barra de arrollar 7 con nuevos tubos de  
cartón 8, éstos no choquen desde abajo contra el soporte de  
tambor. Cuando la barra de arrollar 7 con los nuevos tubos  
8 llega luego por arriba al puesto de arrollamiento, el so-  
30 porte de tambor es levantado de nuevo desde abajo y unido

1

a la barra de arrollar 7. A continuación, los estribos de sujeción 12 pueden abrirse de nuevo, y la barra de arrollar 7 con los tubos 8 puede bajarse de nuevo a la posición inicial a.

5

10

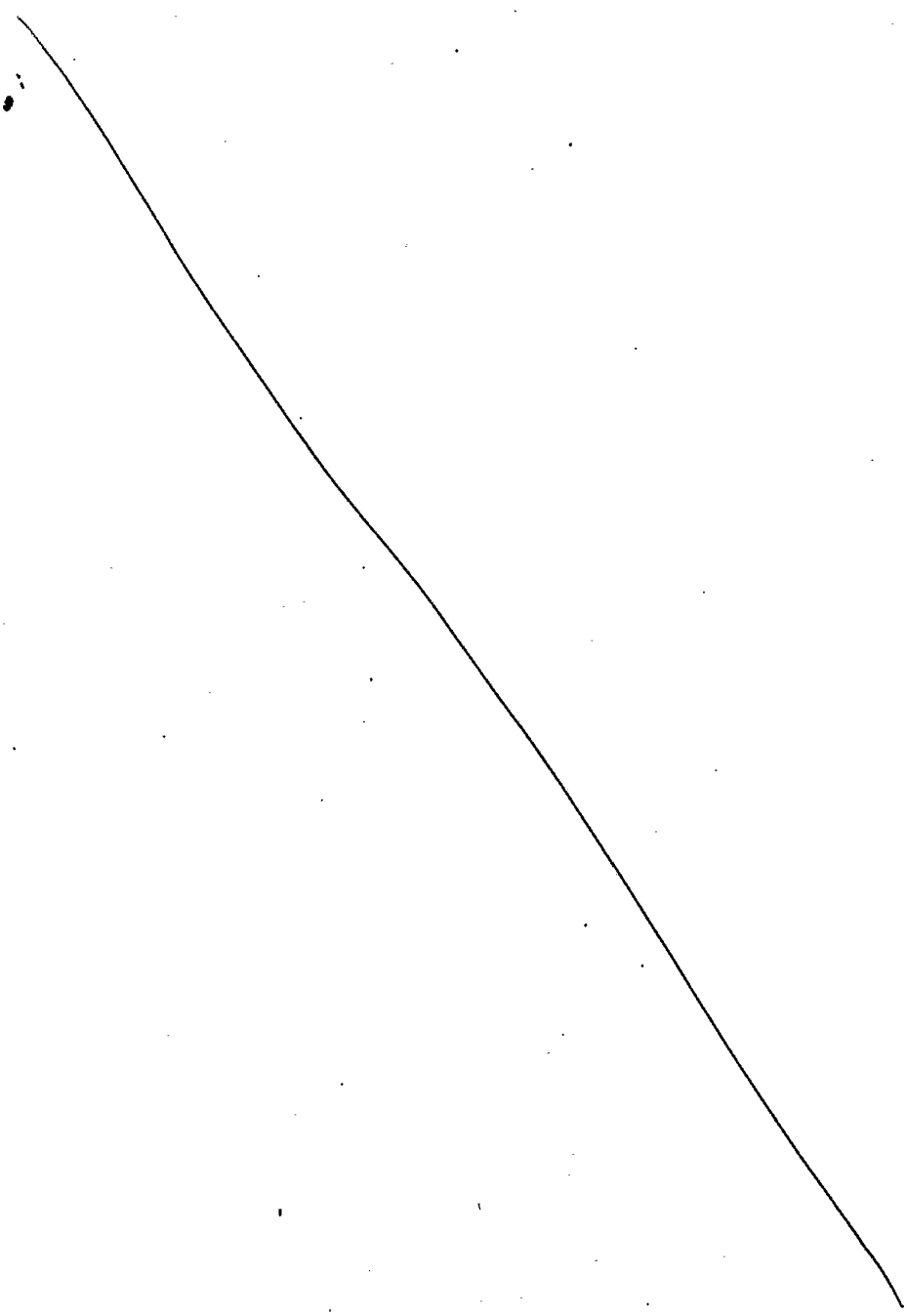
15

20

25

30

21107



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Dispositivo de cambio de rollo para bandas, particularmente para bandas de papel en una máquina cortadora de rollos, con un puesto de arrollamiento que presenta dos rodillos sustentadores, con una barra de arrollar que puede colocarse sobre éstos y en la que están enchufados unos tubos, y con un puesto para depositar los rollos terminados, caracterizado porque la barra de arrollar presenta una rigidez a la flexión que soporta el peso de un juego de rollos llenos, y porque a ambos lados de la banda se han previsto sendas palancas dobles apoyadas en una armazón, cuyo punto de giro está dispuesto entre el puesto de arrollamiento y el de depósito, de tal manera que, al bascular la palanca doble, los rollos llenos son basculados del puesto de arrollamiento al puesto de depósito y, simultáneamente, se bascula una barra de arrollar nueva con tubos nuevos para que pase al puesto de arrollamiento.

15

20

25

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el puesto de arrollamiento está provisto de una guía de barra de arrollar desplazable verticalmente, atacando los extremos de las palancas dobles, provistos de estribos de sujeción, durante el cambio de rollos, en cada

1 caso en la barra de arrollar al lado de la cabeza tensora de  
la guía de barra de arrollar.

5 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracte-  
terizado porque el puesto de depósito está provisto de un  
tablero de elevación y de una instalación de entrada y de  
salida para la barra de arrollar, que coopera con las palan-  
cas dobles.

10 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracte-  
terizado porque los estribos de sujeción dispuestos en los  
dos extremos de las palancas dobles son accionables hidráu-  
lica o reumáticamente.

15 5ª.- Dispositivo de cambio de rollo para bandas,  
particularmente para bandas de papel en una máquina corta-  
dora de rollos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con  
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid, 11. AGO. 1978

P.A.

Alberto de Elzabur  
Por Poder,

