

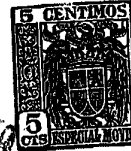
254700

PATENTE DE INVENCION

254700

O. N. 82.

31 DIC. 1959



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento y dispositivo para el rizado
o cresponado de papel".

=====

Solicitante: ZELLSTOFFFABRIK WALDHOF, entidad alemana, residente en
Sandhofer-Strasse, 158-180, MANNHEIM-WALDHOF, Alemania.

=====

La invención se refiere a un procedimiento y dispositivo para rizar o cresponar papel u otro material rizable o cresponible (a continuación denominado para abreviar "papel"), preferentemente en tiras continuas y

5. de manera que en un solo proceso de trabajo se forme un

254700



rizado o cresponado longitudinal y transversal.

- El procedimiento consiste en que una tira de papel más o menos ondulada longitudinalmente en forma conocida, preferentemente humedecida, en las partes altas de las ondas es empujada hacia adelante, en las partes bajas de las ondas, sin embargo, es frenada, o viceversa. Se forma así un rizado o cresponado transversal en el que el exceso de material existente en el ancho del papel, debido a la ondulación longitudinal, está trabajado dentro, de manera que se obtiene una tira rizada o cresponada que se puede dilatar tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal.
- 5.
- 10.

- La medida del rizado o cresponado longitudinal, es decir la dilatación en la dirección transversal, depende de la altura de las ondas con las cuales se alimentó el papel al proceso de rizado o cresponado. Si las ondas son tan planas que no resulte ninguna reducción considerable del ancho del papel, entonces solo se forman pliegues de rizado o cresponado transversales.
- 15.

- La ondulación longitudinal, que no es objeto de la presente invención, se logra en forma conocida por ejemplo conduciendo el papel en bruto a rizar o cresponar a través de una serie de parejas de cilindros, cuyos cilindros están provistos con ranuras, cuya distancia se reduce progresivamente. Pero también se puede emplear cualquier otro medio para contraer el ancho de la banda en forma de ondas.
- 20.
- 25.

- El procedimiento según la presente invención está representado en las ilustr. 1 y 2 a base de un simple ejemplo de ejecución. La ilustr. 1 muestra el
- 30.

254700



- proceso en corte longitudinal, la ilustr. 2 en un corte transversal parcial, aumentado. En ambas ilustr. significa "a" la tira de papel provista con ondas longitudinales. En las partes más altas de estas ondas es cogido
5. el papel por dos cilindros que giran entre sí de los cuales el inferior "b" está provisto de torneaduras de manera que solo las nervaduras o peines "c" actúan sobre el papel, mientras que el cilindro superior "d" puede ser un cilindro continuado, es decir, sin ranuras, que
10. preferentemente está cubierto por un revestimiento de goma para agarrar con seguridad la tira de papel e impulsarla en dirección de las flechas. Para aprovechar totalmente el revestimiento de goma, de manera que se logra una mayor duración del cilindro "d", se puede
15. mover éste durante el servicio lentamente en dirección de la doble flecha "e" en vaivén de manera que todas las partes de su superficie alternativamente llegan a hacer presión con los peines "c" del cilindro rizador o cresponador "b". En las partes bajas de las ondas se empuja el
20. papel contra una superficie fija, preferentemente abovedada "f". Esto se puede efectuar por ejemplo mediante alambres "g" tensados por encima. En su lugar se pueden emplear en forma en sí ya conocida también bordes, muelles o similares. La superficie "f" está provista de ranuras para hacer posible el paso de los peines "c" del cilindro rizador o cresponador "b". En su lugar, "f" puede componerse también de un mayor número de piezas que tengan una forma tal que se pueda efectuar un frenado del papel en las partes bajas de las ondas. Debido a que la tira
25. de papel, por una parte, es impulsada hacia adelante, y
- 30.

254700



- por otra parte, sin embargo frenada, se forman tanto en las partes altas como también en las partes bajas de las ondas preferentemente pliegues rizados o cresponados transversales. Minuciosos ensayos prácticos han demostrado,
5. sin embargo, que estos pliegues de rizado o cresponado se prolongan hacia ambos lados, de manera que toda la superficie del papel sufre un cresponado o rizado que se puede fijar por un prensado húmedo ulterior en sí conocido.
- La reducción del ancho lograda por la ondulación del
10. papel se queda esencialmente mantenida.
- Se conocen distintos procedimientos para rizar o cresponar el papel en dirección longitudinal y transversal. En ellos se efectúa este doble rizado o cresponado en dos etapas individuales, efectuándose primero un rizado
15. o cresponado transversal y después el longitudinal o viceversa.
- En el procedimiento según la presente invención se efectúa, por el contrario, la formación de todos los pliegues de rizado o cresponado en un mismo proceso de
20. trabajo.
- El grado del rizado o cresponado longitudinal depende, como se puede apreciar de la fig. 2, de la profundidad de las ondas del papel en relación con su distancia entre sí. La profundidad de la onda, por su parte, exige
25. una determinada adaptación de la distancia de la superficie de freno fija "f" al cilindro de rizado o cresponado "d". Si por ejemplo se quiere lograr un rizado o cresponado longitudinal más reducido, entonces "f" se ha de aproximar más a "d". Esto se puede efectuar, como está representado
30. en la fig. 1, por ejemplo proveyendo la superficie de

254700



freno "f" con una articulación "h" y levantándola más o menos en el lado opuesto mediante una palanca "i". En su lugar se puede naturalmente graduar la altura del cilindro de rizado o cresponado "b,c". La distancia entre "d" y "f" corresponde a la medida en que los peines "c" del cilindro "b" sobresalen de la superficie "f".

5.

En lugar de la superficie de freno "f" fija se puede emplear también una superficie móvil, especialmente giratoria. La fig. 3 muestra un ejemplo en este sentido. Aquí significan, como hasta ahora, "b" y "c" el cilindro de rizado y cresponado ranurado, "d" el contracilindro provisto preferentemente con revestimiento de goma y "g" el sistema de alambres o similares para el frenado de la tira de papel, no dibujada, en las partes

10.

inferiores de sus ondas. En el lugar de la superficie de freno "f" se han colocado un número de anillos "k" que, según el grado de rizado o cresponado transversal deseado, giran con mayor o menor rapidez. Estos están alojados en tres rodillos "l", "m" y "n" pudiendo uno de estos rodillos, preferentemente el interior "m", estar desarrollado en forma de rueda dentada, cuya velocidad es decisiva para el giro de los anillos "k" y por lo tanto para el rizado o cresponado que se logre.

15.

20.

La fig. 4 muestra otro ejemplo del objeto de la presente invención. Aquí también se ha sustituido el sistema de los alambres o bandas "g" por un sistema de anillos "p" guiados en los rodillos "q", "r" y "s" y junto con los anillos "k" conocidos de la fig. 3 se encargan de la salida de la cinta de papel rizada o cresponada con el rizado o cresponado transversal deseado en cada caso. Para

25.

30.

25-1700



crear espacio para los anillos "p" se ha de sustituir en este caso el cilindro liso "d" de las figs. 1 - 3 por un contracilindro o provisto de ranuras. La disposición según la fig. 4 es además especialmente adecuada para rizar o cresponar papel en forma de pliegos individuales ya que garantiza una salida forzosa del papel.

5. La fig. 5 muestra que el procedimiento según la presente invención se puede ejecutar también haciendo que trabajen conjuntamente un cilindro de rizado o cresponado ranurado "b", "c" con un sistema de anillos "u", un segundo cilindro "t" por el contrario, con un sistema de anillos "k", obteniéndose el grado del rizado o cresponado por las distintas velocidades circunferenciales con las que ambos cilindros son accionados. Los anillos "k" están aquí, como se muestra en la fig. 4, alojados en los rodillos "l", "m", "n", los anillos "u" sin embargo en los rodillos "v", "w", "x". Esta disposición ofrece la ventaja de que se puede emplear la elasticidad de los anillos para la presión flexible contra los peines de los dos cilindros, de manera que no es necesario el empleo de un material elástico (goma). La guía lateral de los anillos de uno de los sistemas se puede efectuar por los peines de cilindro del otro y viceversa.

10. En la fig. 6 se ha señalado como según el presente procedimiento se puede lograr un rizado o cresponado transversal puro. Para este fin se hacen las ondas del papel alimentado tan planas, que los peines "c" del cilindro de rizado o cresponado "b" casi no sobresalen de la superficie de freno "f". Entre "f" y "d" se deja solo tanto espacio para que los órganos de freno, que en "y"

254700



están señalados como cintas delgadas, a su vez no sean agarrados por el cilindro de goma "d".

- A la inversa, se puede con el dispositivo lograr un rizado o cresponado longitudinal más o menos fuerte sin rizado o cresponado transversal si, después de efectuado el rizado o cresponado doble, la cinta de papel se saca tan rápidamente que el rizado o cresponado transversal original prácticamente quede de nuevo totalmente estirado y solo en su origen se quede con el rizado o cresponado longitudinal unido con él.
- 5.
- 10.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 25 de Mayo de 1949 nº 826.688, acogiendo a los beneficios que concede el Convenio Hispano-Alemán de fecha 19 de Febrero de 1959, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento y dispositivo para el rizado o cresponado de papel"; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
- 20.
- 25.

- 1º.- Procedimiento para el rizado o cresponado de papel, caracterizado porque comprende empujar hacia adelante y en las partes bajas de las ondas, una tira de papel más o menos ondulada longitudinalmente, pudiendo ser frenada o no; el rizado o cresponado longitudinal
- 30.

254700



del papel se efectúa por dos sistemas de cilindros ranurados, cuya distancia entre ranuras disminuye en dirección de traslación del papel y cuya profundidad de ranura, por el contrario, aumenta y puede graduarse en su totalidad.

5.

2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la tira de papel es ondulada correspondientemente fuerte y después de efectuado el doble rizado o cresponado, la cinta se estira fuertemente en su dirección longitudinal, quedando solo el rizado o cresponado longitudinal.

10.

3ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque para la obtención de un papel solo rizado o cresponado en dirección transversal, la tira de papel solo se ondula tan ligeramente que las bandas, alambres o similares de freno quedan debajo del cilindro de empuje sin ranurar, justamente a un espacio, sin ser agarradas por él.

15.

4ª.- Dispositivo para el rizado o cresponado de papel según el procedimiento de la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende un cilindro ranurado y un cilindro sin ranurar, entre los cuales se efectúa el empuje del papel.

20.

5ª.- Dispositivo, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el cilindro sin ranurar posee una superficie elástica, por ejemplo de goma.

25.

6ª.- Dispositivo, según la reivindicación 4ª - 5ª, caracterizado porque el cilindro sin ranurar se puede mover en vaivén en dirección axial.

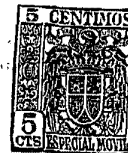
30.

7ª.- Dispositivo, según la reivindicación 4ª - 6ª,

254700



5. caracterizado porque comprende una superficie fija de una o varias piezas, preferentemente abovedada, y un sistema de bandas, alambres, muelles o similares empujados sobre él, entre cuyas superficie y sistema se efectúa el frenado del papel.
- 8^a.- Dispositivo, según la reivindicaciones 4^a - 7^a, caracterizado porque la superficie de freno abovedada engrana entre los peines del cilindro ranurado.
- 9^a.- Dispositivo, según la reivindicación 4^a - 8^a,
10. caracterizado porque la superficie de freno es graduable con relación al cilindro ranurado o viceversa.
- 10^a.- Dispositivo según la reivindicación 9^a, caracterizado porque el desplazamiento entre sí de los dos sistemas de cilindros está acoplado con el ajuste de
15. la superficie de freno con relación al cilindro de rizado o cresponado ranurado.
- 11^a.- Dispositivo según reivindicación 4^a - 10^a, caracterizado porque la superficie de freno es giratoria.
- 12^a.- Dispositivo según reivindicación 11^a,
20. caracterizado porque la velocidad de giro de la superficie de freno se puede regular con relación a la del cilindro de rizado o cresponado de empuje.
- 13^a.- Dispositivo según la reivindicación 11^a - 12^a, caracterizado porque la superficie de freno se compone
25. de distintos anillos.
- 14^a.- Dispositivo según la reivindicación 11^a - 13^a, caracterizado porque el sistema de las cintas, alambres o similares frenantes está sustituido por una superficie girable, especialmente por un sistema de
30. anillos.



254700

5. 15^a.- Dispositivo según la reivindicación 11^a - 14^a, caracterizado porque cada uno de los cilindros ranurados trabaja junto con un sistema de anillos girables siendo la velocidad de ambos cilindros variable en relación entre sí.

16^a.- Dispositivo según la reivindicación 15^a, caracterizado porque los anillos están dimensionados y dispuestos de manera que se puedan oprimir elásticamente contra los peines de los cilindros.

10. 17^a.- Dispositivo según la reivindicación 13^a - 16^a, caracterizado porque los anillos se conducen lateralmente a través de los peines de los cilindros.

15. 18^a.- Procedimiento y dispositivo para el rizado o cresponado de papel; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid.

31 DIC 1959

ZELLSTOFFFABRIK WALDHOF.

254700



FIG. 1

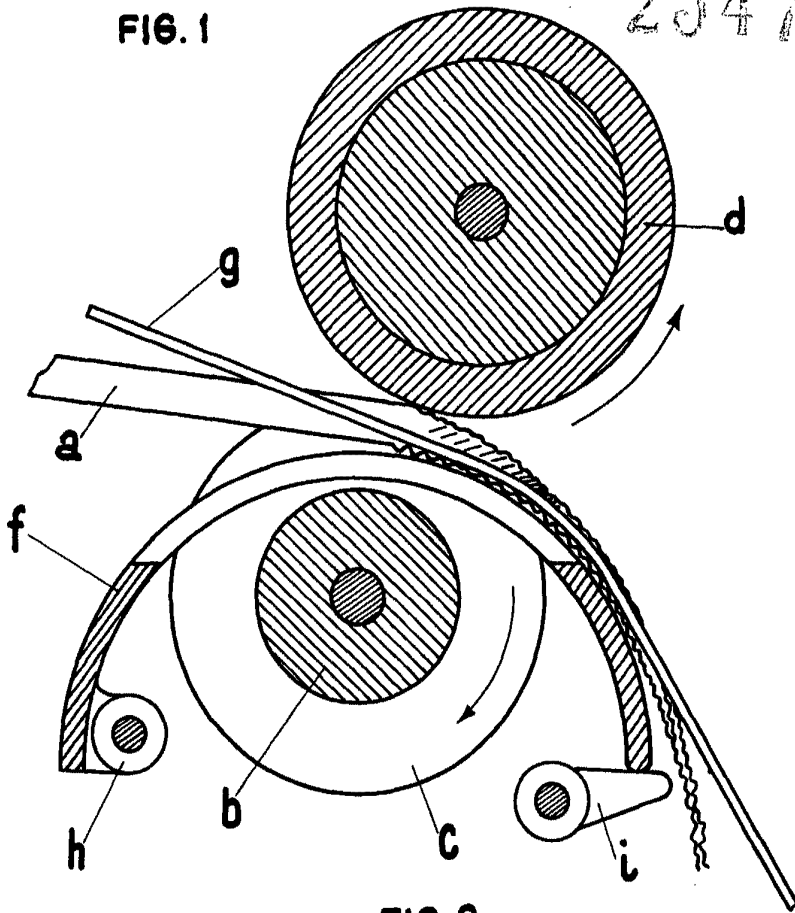
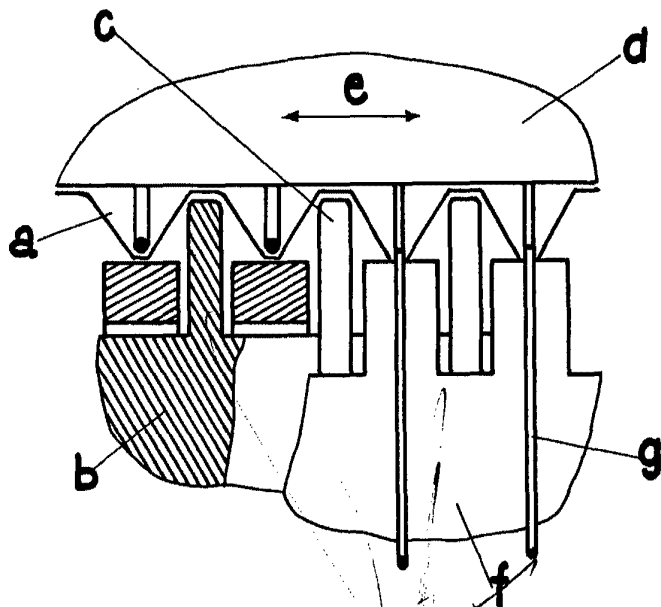


FIG. 2



MADRID. DE 1960.
ZELLSTOFFFABRIK WALDHOF.
P. P.

ESCALA VARIABLE.

FIG. 3 254700

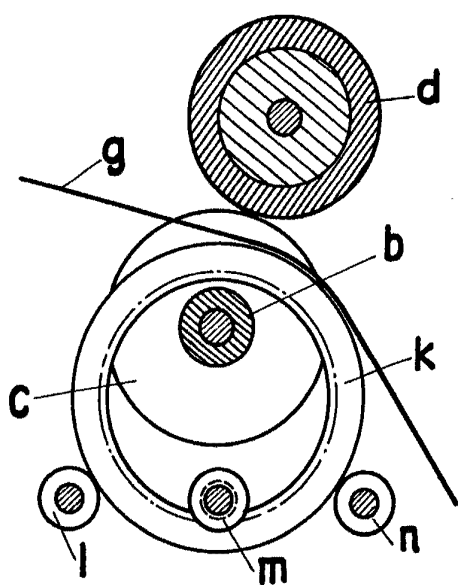


FIG. 4

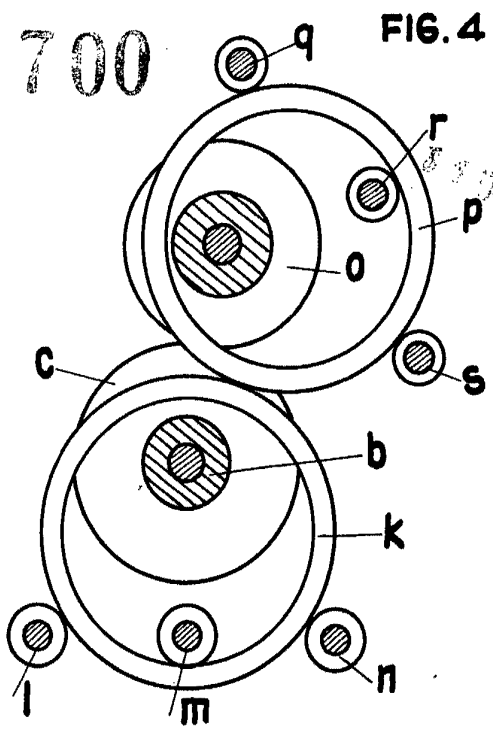


FIG. 5

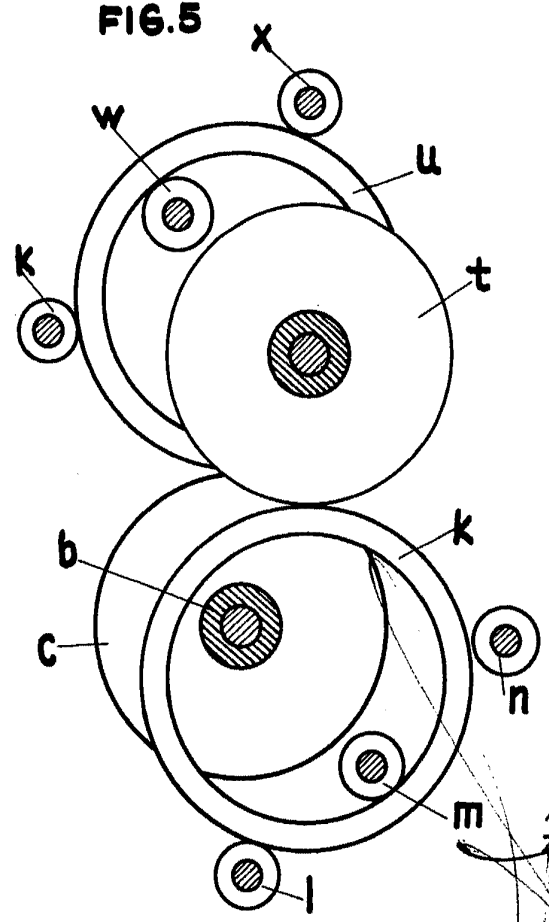
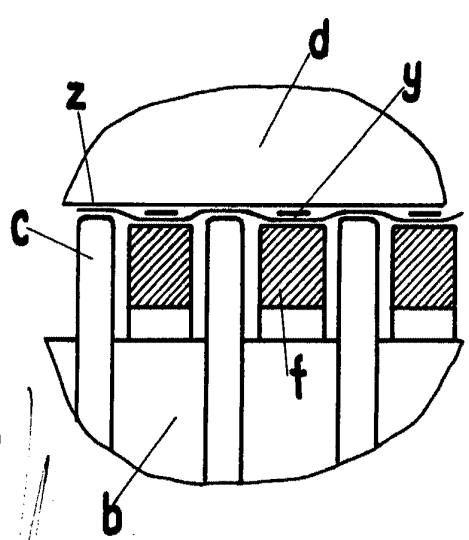


FIG. 6



8 1 DIC. 1959
 MADRID. DE 1960
 ZELLSTOFFFABRIK-WALDHOF.
 P. P.

DISEÑO Y MODELO

ESCALA VARIABLE.