



343387

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, en España, por "RASCADOR DE RODILLOS DE MAQUINAS DE HACER PAPEL", a favor de "BELOIT CORPORATION", entidad de nacionalidad norteamericana, residente en Beloit, Wisconsin (U.S.A.), 1 St. Lawrence Avenue.

- - - - -

La presente invención se refiere, en general, a un aparato empleado en las máquinas de hacer papel y, más específicamente, a un dispositivo para rascar la superficie de los rodillos en las máquinas de hacer papel.

5 En la industria papelera, un rascador es un aparato que se utiliza para conservar la superficie de un rodillo limpia de las partículas de lechada de papel que se pegan a dichos rodillos al pasar la banda de papel sobre ellos. También se puede usar este dispositivo para rascar y amontonar la broza húmeda procedente de un rodillo de presión superior. En algunos casos la cuchilla rascadora oscila lateralmente respecto a la superficie del rodillo con objeto de no producirle cortes.

15 El objeto de la presente invención consiste en un conjunto rascador que es uniformemente flexible a lo largo de toda su longitud axial y que dispone de un tope que limita la flexión de la cuchilla, cuando sufre una sobrecarga a consecuencia del grosor de partículas tales como tacos o dobleces de papel que se amontonan entre la cuchilla y el rodillo. La cuchilla rascadora es lo suficientemente flexible como para poder seguir el contorno del rodillo a que ha de acoplarse sin necesidad de doblarse hacia atrás. Además, este conjunto ras-



5 cador no sufre prácticamente ninguna variación debido a los cambios de temperatura, con lo que es posible mantener una presión invariable a lo largo de la superficie del rodillo y eliminar cualquier tipo de maquinaria de alta precisión, necesaria en los rascadores cuyos soportes de las cuchillas están o atornillados o sujetos fijamente al elemento posterior de la cuchilla.

10 Según esta invención, varias varillas elásticas van sujetas en un extremo del canto posterior de la cuchilla y en su otro extremo están adaptadas para recibir a la cuchilla misma.

15 Cada varilla elástica está conectada al correspondiente de los varios sujetadores de la cuchilla, que tienen una longitud aproximada de 25 mm., y gracias a ello crean una presión uniforme entre la cuchilla y la superficie del rodillo. Un dispositivo accionador, conectado a la parte trasera del rascador, hace rotar la parte trasera de éste en una u otra de dos direcciones posibles alrededor de un eje, con lo que permite cierta graduación de la presión existente entre la
20 cuchilla y la superficie del rodillo. Unos topes van colocados al lado de cada sujetador del extremo para permitir la oscilación lateral de la cuchilla a lo largo de la superficie del rodillo, con lo que impide la rasgadura del rodillo por la cuchilla a causa de las irregularidades que la superficie de aquél pueda presentar.

25 En pocas palabras, el conjunto rascador consta de un elemento trasero, un sujetador de la cuchilla y una cuchilla. La cuchilla puede entrar en contacto con el rodillo de manera regulable para rascar partículas adheridas a la superficie de aquél. Varias varillas elásticas van conectadas entre
30 la parte trasera del rascador y el sujetador de la hoja para aplicar una presión uniforme a la cuchilla cuando ésta es obligada contra la superficie del rodillo.

35 A continuación se describirán detalladamente las distintas partes y el funcionamiento del objeto de esta invención con la ayuda de los dibujos de la adjunta hoja de planos en



los que se representa un simple y mero ejemplo de realización, por lo que todas sus variantes de detalle, proporciones, materias, etc., en cuanto no modifiquen o alteren sus cualidades esenciales ni determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas en la protección implicada en el registro que ahora se solicita.

Según se aprecia en la figura, el conjunto rascador 10 va provisto de una cuchilla 11 que toca en la superficie de un rodillo 12. La cuchilla 11 rasca dicha superficie para eliminar las partículas de lechada de pulpa que pudieran haber quedado pegadas a la superficie después que una banda de papel haya pasado sobre el rodillo. Además, la cuchilla 11 puede emplearse para rascar y recoger las partículas húmedas procedentes de un rodillo de presión superior.

El elemento posterior 13 de la cuchilla está formado por un par de láminas de acero 14 y 16. La lámina 14 tiene un dobléz 17 tal que dicha lámina forma una pared posterior 18 y una lateral 19. La lámina 16 presenta un dobléz 20 que da lugar a una pared delantera 21 y otra lateral 22. Ambas láminas están soldadas juntas como indican los números 23 y 24, de tal manera que formen una cámara 26 en el elemento posterior 13 de la cuchilla.

Varias varillas 27 van fijamente sujetas a la pared posterior 18 y se extienden a través de la cámara 26 y de varias aberturas 28 de la pared delantera 21. La abertura 28 puede estar practicada en la pared delantera 21 de manera que dé lugar a varios espaciadores 28' entre cada una de las varillas 27. Por otro lado, las aberturas 28 pueden llevarse a cabo insertando espaciadores a intervalos regulares a lo largo de una ranura, con lo que se divide ésta en una pluralidad de aberturas. Varios sujetadores 29 de la cuchilla van sujetos a varias varillas 27 por el exterior del elemento posterior 13 del rascador.

Cada uno de los sujetadores 29 presenta una muesca 30 para recibir y sostener a la cuchilla 11. Un taco 31 está



fijado al sujetador 29 por un tornillo 32. La parte posterior del taco 31 está acoplada a una pestaña 33 practicada en la cuchilla 11, con lo que ésta queda retenida en posición fija.

5 Pueden disponerse unas caperuzas adecuadas en los extre-
mos del elemento posterior 13 del rascador para permitirle que pivote alrededor de un eje 34 en cualquier dirección, tal como indican las flechas 36 y 37. Un dispositivo acciona-
dor 38 va conectado a la superficie exterior de la pared pos-
10 terior 18 para hacer girar selectivamente el elemento poste-
rior 13 del rascador alrededor del eje 34. Por ejemplo, en caso de que la parte posterior 13 pivote en la dirección que indica la flecha 37, la cuchilla 11 se apretará fuertemente contra la superficie del rodillo 12.

15 Para impedir la flexión excesiva de las varillas 27 a causa de los pegotes de gran tamaño que se acumulen entre la cuchilla 11 y la superficie del rodillo 12, se dispone un tope 40, que forma parte integrante del elemento posterior 13. Por tanto, las varillas 27 pueden ser flexionadas libremente a lo largo de la distancia D entre las varillas 27 y el tope
20 40, pero cuando las varillas 27 entran en contacto con dicho tope 40, no les es posible doblarse más.

Cuando la cuchilla 11 es insertada en los sujetadores 29, es necesario alinear éstos para hacer posible una inser-
ción fácil del elemento posterior de la cuchilla a través de
25 las muescas 30. Para facilitar la alineación de los sujetado-
res, un peldaño 41 forma parte integral del elemento posterior del rascador y dicho peldaño se acopla a un saliente 42 prac-
ticado en cada uno de los sujetadores 29. Rotando la parte
posterior 13 en la dirección que indica la flecha 36 en el
30 peldaño 41 llegan a alojarse todos los salientes 42, con lo que las muescas 30 facilitan la inserción fácil de la cuchi-
lla.

En muchos casos es deseable hacer oscilar el rascador
10 con un movimiento lateral, de manera que la cuchilla 11
35 se mantenga siempre apretada a lo largo de la superficie del rodillo 12. Para impedir la flexión lateral de las varillas



27 y mantener a los sujetadores en posición lateral, fija respecto al elemento posterior 13, está colocado un par de topes 43 en cada extremo de la pared delantera 21. Los topes 43 entran en contacto con un tramo del extremo de los sujetadores ya montados, haciendo que éstos se desplacen lateralmente y siguiendo a la parte posterior.

Según una variante del objeto de este invención, la distancia de centro a centro entre las varillas 27 es de 25 mm. y la dimensión axial de cada sujetador también de 25 mm. Consecuentemente, cada uno de los sujetadores 29 queda pegado al sujetador adyacente dando lugar a una presión uniforme y continua de la cuchilla 11 contra la superficie del rodillo 12.

Por tanto, la presente invención proporciona un conjunto rascador nuevo y perfeccionado. El elemento posterior proporciona flexibilidad mediante las varillas que hacen de resortes y que tienen un tope máximo para limitar su flexión cuando cualquier pegote situado entre la cuchilla y la superficie del rodillo da lugar a una sobrecarga. Además, la presente invención permite una flexibilidad suficiente de la cuchilla como para permitirle que siga el contorno de un rodillo de corona sin necesidad de que se doble también el elemento posterior del rascador.

La flexibilidad es tal que la distorsión causada por los cambios de temperatura es mínima. Además, la presente invención elimina las necesariamente muy trabajadas superficies de los conjuntos rascadores cuya cuchilla va atornillada o sujeta rígidamente al elemento posterior del mismo. Se logra la uniformidad de presión mediante los sujetadores 29, con una longitud axial de 25 mm., y gracias también a la varilla flexible para cada sujetador. Además, la cuchilla 11, que es una hoja continua a lo largo de la superficie del rodillo, queda sometida a la presión ejercida por cada una de las varillas a lo largo de la longitud axial de la cuchilla. Se pueden llevar a cabo variaciones de presión poniendo en marcha el accionador 38, de manera a hacer rotar la parte posterior 13 alre-



dedor del eje 34.

Otra variante puede consistir en hacer mayor la longitud de cada sujetador para que reciba dos o más varillas 27. Esta variante disminuye la flexibilidad del conjunto, pero su costo de fabricación es menor y es de más fácil instalación para emplearlo en aplicaciones que no necesitan demasiada flexibilidad.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la presente patente de invención y sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad de la misma, que se acoge a los derechos de prioridad de la Patente norteamericana nº 567.730, depositada en la Oficina norteamericana de Patentes el día 25 de julio de 1.966, es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Rascador de rodillos de máquinas de hacer papel, que comprende un elemento posterior situado al lado del rodillo, que se extiende a lo largo de toda la longitud axial de éste y una cuchilla rascadora que se extiende a lo largo de la longitud axial del rodillo y que es selectivamente acoplable a la superficie del rodillo, caracterizado por que la cuchilla rascadora está sujeta al elemento posterior del rascador mediante unos elementos flexibles y que dicho elemento posterior puede pivotar alrededor de un eje paralelo a la superficie del rodillo para hacerle rotar selectivamente alrededor del eje en dos direcciones, haciendo el giro del elemento posterior en la primera dirección que la cuchilla se apriete contra la superficie del rodillo gracias a la presión de los antedichos elementos flexibles.

2ª.- Rascador de rodillos de máquinas de hacer papel, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que el elemento posterior antedicho consta de una primera y una segunda paredes extremas separadas, que se extienden a lo largo del antedicho eje, con lo que la segunda pared extrema tiene varias aberturas alineadas a lo largo de su longitud axial y la primera y la segunda paredes laterales sepa-



radas se extienden a lo largo del eje antedicho formando una cámara, yendo los antedichos elementos flexibles sujetos a la primera pared de extremo y extendiéndose a través de la cámara y de las aberturas; quedando la cuchilla sujeta al extremo libre de los elementos flexibles por el exterior del elemento posterior del conjunto.

5
10
15
3ª.- Rascador de rodillos de máquinas de hacer papel, según la reivindicación 2ª, caracterizado, además, por que los elementos flexibles constan de una pluralidad de varillas elásticas separadas entre sí cuyo extremo libre se extiende hacia la superficie del rodillo, estando sujeto a dicho extremo un sujetador, cada uno de los cuales presenta un saliente practicado en su mismo cuerpo que se extiende hacia el elemento posterior antedicho, con lo que la rotación de dicho elemento posterior en la segunda dirección de las antedichas hace que el peldaño practicado en dicho elemento posterior se acople a los salientes alineando a los sujetadores.

20
4ª.- Rascador de rodillos de máquinas de hacer papel, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que unos topes van sujetos al elemento posterior junto a los sujetadores y en contacto con los sujetadores de la cuchilla para mantenerlos lateralmente alineados respecto al elemento posterior.

25
30
5ª.- Rascador de rodillos de máquinas de hacer papel, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que los antedichos topes están sujetos al extremo exterior del elemento posterior y quedan en contacto con una porción de los elementos flexibles para mantener a la cuchilla lateralmente alineada respecto al elemento posterior.

35
6ª.- Rascador de rodillos de máquinas de hacer papel, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que un tope límite está montado rígidamente en el elemento posterior, quedando situado de manera a limitar la flexión de los elementos flexibles hasta un máximo determinado de los mismos.

7ª.- Rascador de rodillos de máquinas de hacer 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 planos.

Madrid, 24 de julio de 1.967.

EL AGENTE

P.P.

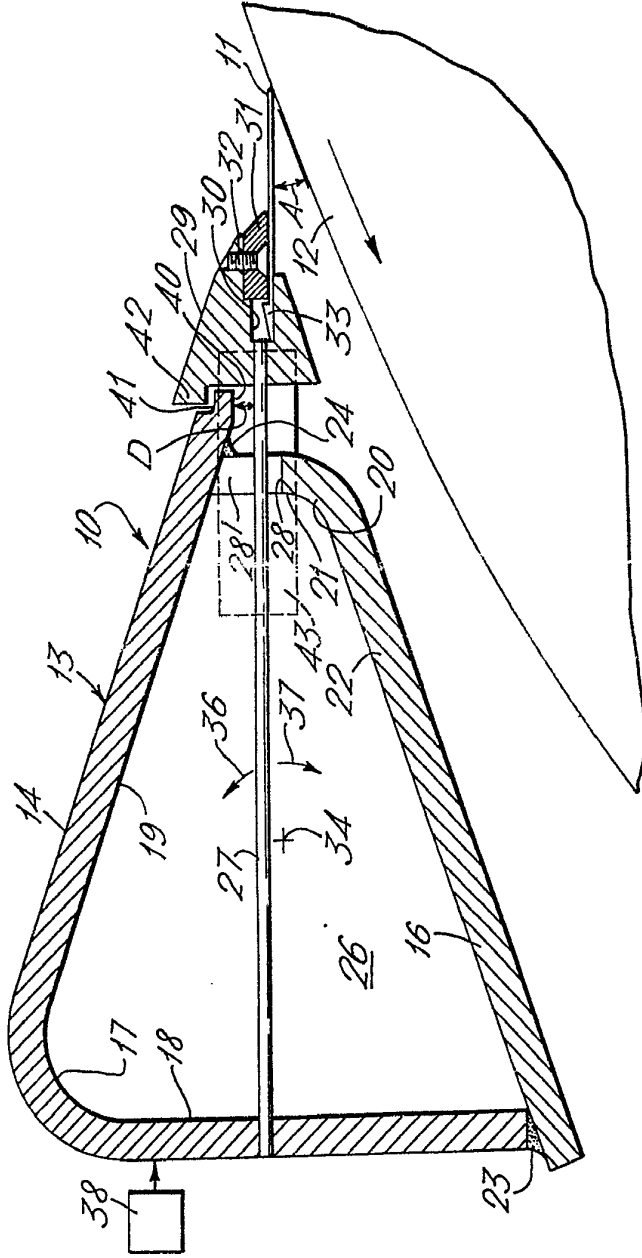
Antonio S.



24

343387

343387

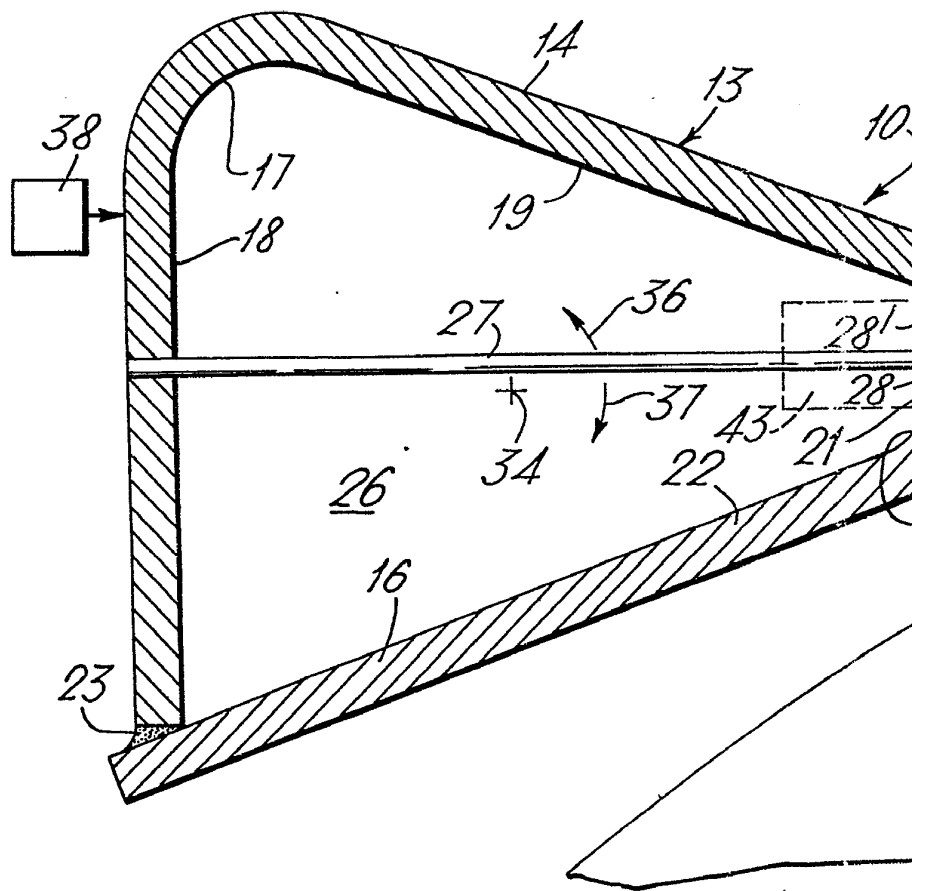


ESCALA VARIABLE
 Madrid, 24 Julio 1.967.
 EL AGENTE:
 P.P.

[Handwritten signature]

"BELOIT CORPORATION".

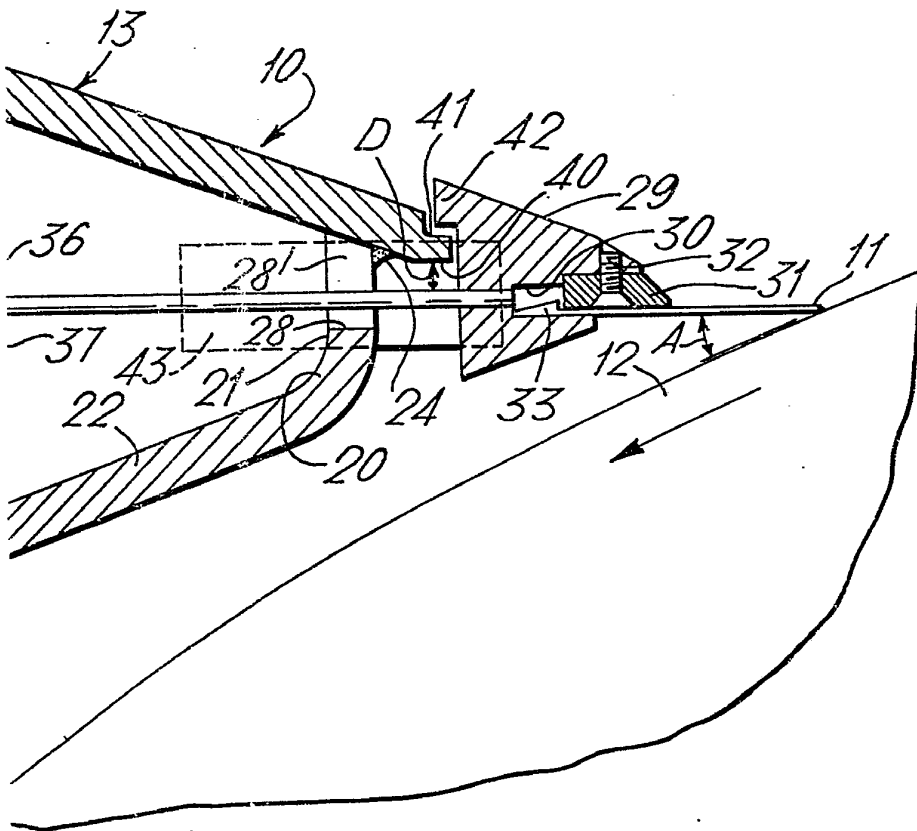
343387



343387



24 JUL



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 julio 1.967.
EL AGENTE:
P.P.

Luis...