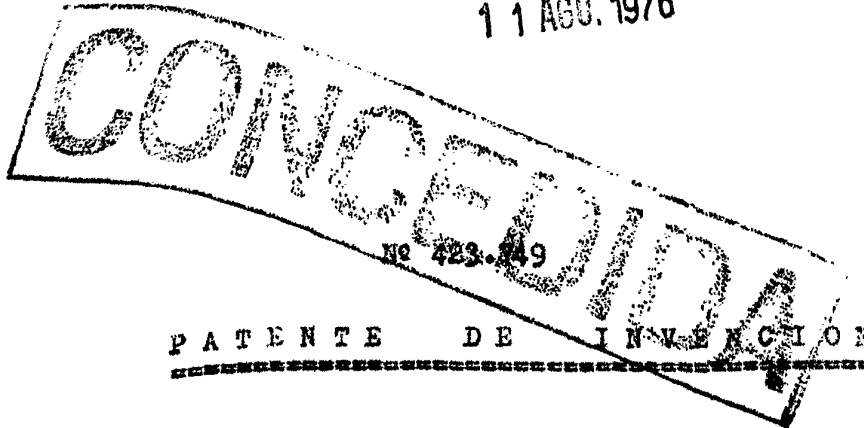


F-2547/CS
EX-LU-II

11 AGO. 1976



por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus
territorios y plazas de soberanía, a favor de:

BELOIT CORPORATION

entidad norteamericana, domiciliada en 1, St.
Lawrence Ave., Beloit, Wisconsin 53511, U.S.A.,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMPIADORES ACONDI-
CIONADORES PARA UNA SUPERFICIE POROSA MOVIL"

=====

Inventor: Dennis C. Cronin

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. nº
336.447 de fecha 28 febrero 1973.

**POOR
QUALITY**

Int. Cl.:	D21F
MEMORIA DESCRIPTIVA	

Antecedentes de la Invención

5. La invención se refiere a mejoras en las máquinas de fabricación de papel y más particularmente a un mecanismo y un método para limpiar y acondicionar una superficie porosa móvil tal como una bayeta. - - - - -

10. En una máquina de fabricación de papel se utilizan bayetas en distintas posiciones. Los bucles de bayeta en uso continuo requieren ser limpiados y acondicionados para retener su porosidad y para la eliminación de partículas extrañas tales como fibras de papel. Por ejemplo, en una sección de prensa de una máquina de fabricación de papel, un bucle de bayeta pasa a través de un paso restringido de prensas y recibirá agua exprimida de la hoja, y con el uso continuo las fibras y partículas de papel se adherirán a la superficie de la hoja y deben eliminarse. Además, la bayeta tenderá a comprimirse y funcionará más satisfactoriamente si es acondicionada aflojando sus fibras para que vuelva a recobrar su naturaleza porosa elástica. El acondicionamiento y limpieza deben realizarse de manera uniforme a través de la bayeta ya que una bayeta de características no uniformes a través de su anchura puede dar como resultado un efecto no

uniforme sobre la hoja de papel. Además, si un estado de falta de uniformidad llega a existir, deben proporcionarse medios para corregir esta falta de uniformidad y mantener la bayeta uniformemente porosa y limpia a través de su anchura. - - - - -

5. Por consiguiente, es una finalidad de la presente invención proporcionar un método y un mecanismo para acondicionar uniformemente una bayeta móvil en una máquina de fabricación de papel mientras trabaja. - - - - -

10. Otra finalidad de la invención es proporcionar un limpiador de bayetas que es capaz de limpiar uniformemente una bayeta a través de su anchura durante la marcha de la máquina de fabricación de papel y que en casos de una limpieza mejorada de la bayeta lo que contribuye a su porosidad y uniformidad. - - - - -

15. Otra finalidad de la invención es proporcionar un limpiador de bayetas que pueda lograr limpieza por puntos o por franjas y que hace posible localizar, a distancia de la máquina, franjas de porosidad no uniforme en la bayeta y controlar la máquina a fin de corregir estos puntos y franjas no uniformes. - - - - -

20. Tal como quedará más evidente de la descripción de la invención que sigue, ciertas características pueden utilizarse con ventaja en otros ambientes tales como en un limpiador de tela, un limpiador de rodillos, pero la reali-

25.

zación preferida ofrece ventaja particular en un limpiador y acondicionador de bayetas, y se describirá la estructura en dicho ambiente. - - - - -

5. Otras finalidades, ventajas y características se harán más evidentes, así como estructuras y métodos equivalentes que han de considerarse abarcadas por la presente, en la enseñanza de los principios de la invención y conexión con la divulgación de una realización preferida en la memoria, reivindicaciones y planos en los cuales: - - - - -

10. Descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en planta desde arriba con una parte de la tapa quitada de un mecanismo construido de acuerdo con los principios de la presente invención y que funciona de acuerdo con los mismos; - - - - -

15. la Figura 2 es una vista en alzado del mecanismo de la Figura 1; - - - - -

la Figura 3 es una vista en sección vertical fragmentaria sustancialmente por la línea III-III de la Figura 1; - - - - -

20. la Figura 4 es una vista en sección fragmentaria sustancialmente por la línea IV-IV de la Figura 3; y - - - -

la Figura 5 es una vista en sección vertical sustancialmente por la línea V-V de la Figura 2. - - - - -

Descripción

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, se muestra un limpiador acondicionador de bayetas dotado de un carro 10 de soporte que está montado en una pista 11 para recorrer lateralmente la superficie de una bayeta porosa móvil ilustrada sustancialmente a P indicándose el sentido de la marcha por la línea con flecha f de las Figuras 1, 3 y 5. El carro es impulsado a través de la bayeta lateralmente con respecto al sentido de la marcha de la bayeta y la recoge a una velocidad uniforme, invirtiéndose eficientemente al final de su recorrido para trasladarse en vaivén. Para el arrastre del carro, una cadena 12 en bucle tiene los extremos del bucle unidos al carro 10 y pasa por ruedas dentadas 13 y 14 en los lados de la bayeta P. La rueda dentada 13 acciona la cadena y es accionada por un mecanismo impulsor ilustrado esquemáticamente en 15 en las Figuras 1 y 2. No se ilustran detalles del mecanismo impulsor, pero cualquier medio accionador apropiado puede utilizarse tal como un motor eléctrico acoplado a una caja reductora para accionar la rueda dentada 13 e invertir eficientemente su sentido de marcha para arrastrar el carro 10 a una velocidad uniforme en vaivén a través de la bayeta. Pueden utilizarse un mecanismo automático de inversión del sentido de la marcha, o topes inversores, no ilustrados, pueden posicionarse en los lados de la bayeta para entrar en contacto con el carro 10. El carro 10 soporta un elemento de inyección y aspiración de fluido sobre un cabezal 16, ilustrado en detalle en las Figuras 3 a 5 inclusive. El cabezal lleva una tobera 29 de

fluido de alta presión que lanza un fluido de limpieza de bayeta tal como agua a través de la bayeta porosa bajo elevada presión. También lleva un elemento aspirante que tiene una abertura 28 para retirar líquido de la bayeta. - - - -

5. Para aplicar un vacío a la abertura aspirante 28, un conducto 18 de aspiración está acoplado a un tubo 19 que a su vez está conectado a un tubo flexible 20 de aspiración conectado a un accesorio 21 del carro 10. El accesorio 21 está conectado a la abertura aspirante 28, tal como se ilustra en la Figura 3. - - - - -

10. El chorro de agua a elevada presión es suministrado por un tubo apropiado de suministro conectado a una fuente 23 de suministro, Figura 2. El tubo 22 está en espiral para permitir el recorrido en vaivén del carro 10. El extremo de suministro del tubo 22 está conectado a un accesorio 24 que conduce a la tobera 29 de agua de elevada presión. Puede suministrarse presiones de entre la gama de 800 a 1200 libras/pulgada² (aproximadamente 56,2 a 84,3 kg/cm²) pero un pequeño chorro de 1000 libras/pulgada² (aproximadamente 70,3 kg/cm²) es muy apropiado para la limpieza de la bayeta. - - - - -

15. El cabezal limpiador aspirante 16 tiene una cámara hueca 26, Figuras 3 a 5, en la cual sobresale la tobera 29 de agua a elevada presión y en la cual se abre la abertura 28 de vacío. El cabezal 16 se abre sobre la bayeta a través de una hendidura alargada 27 en su base, extendiéndose

20.
25.

la hendidura en el sentido de marcha f de la bayeta. Así, a medida que la bayeta pasa el cabezal, es primero limpiada por el chorro de agua a elevada presión y a continuación acondicionada por la circulación de aire a través de la malla provocada por la tobera de vacío. - - - - -

5.

Dado que el cabezal 10 atraviesa la bayeta a una velocidad uniforme, la bayeta será afectada uniformemente a través de su anchura. Se proporcionará una válvula automática 33 de cierre para el conducto de agua que cierra el agua cada vez que pasa más allá del borde de la bayeta y el cabezal invierte su velocidad. Esta válvula puede ser ajustada por una leva mecánica que controla la válvula 33 o por interruptores de final de carrera eléctricos que controla eléctricamente la válvula 33. - - - - -

10.

Así, en la forma automática de trabajo, el carro 10 se desplazará a una velocidad uniforme en vaivén a través de la bayeta. Al final de cada recorrido, se cerrará automáticamente el chorro de agua a elevada presión y se volverá a abrir automáticamente cuando el carro alcanza nuevamente el borde de la bayeta. - - - - -

15.

20.

La cantidad de agua suministrada a la presión elevada es relativamente pequeña. Debe escogerse un tamaño de tobera con lo que se suministra aproximadamente un galón por minuto (aproximadamente 3,78 l/m) a través de la tobera. El vacío suministrado a la abertura aspirante 28 es del orden de 25 a 50 pies³/minuto (aproximadamente 0,707 a

25.

1,41 m³/min) aproximadamente a 25 pulgadas (aproximadamente 435 mm) de mercurio. - - - - -

5. En operación continua, si bien tendrá lugar el acondicionamiento y limpieza uniformes, es posible que sea necesario en ciertas zonas de la bayeta limpieza por puntos o por franjas. El operario puede observarlo, en cuyo caso, se quita la forma automática de operación y se asume el mando manual. A este fin, se pueden mover el carro 10 al punto elegido de la bayeta, por ejemplo, por un volante manual 32, 16. Figura 1. Cuando el cabezal 16 esté posicionado sobre la zona de la bayeta que ha de acondicionarse, se conecta nuevamente el agua para limpieza localizada. El control del vacío al conducto de aspiración también es controlable por una válvula 33. - - - - -

15. El mecanismo puede utilizarse también para vigilar o comprobar la porosidad de la bayeta. A este efecto, se desconecta el agua y estando conectado el vacío, se desplaza el mecanismo a través de la bayeta y el operario observa el vacuómetro 30. Cuando se alcanza una zona compacta o una zona de la bayeta que necesita limpieza, se observará un aumento del vacío en el vacuómetro 30, indicando la necesidad de limpiar dicha zona. Entonces se conecta el

20. agua de limpieza y se realiza limpieza por puntos o franjas hasta que esta zona de la bayeta es uniforme con respecto a las otras zonas a través de lo ancho. La elevación presión del agua descompacta la bayeta para darle mayor volumen y mayor elasticidad para aumentar sus cualidades de retención

25.

de agua. Ello es importante en una prensa de bayetas. - - -

9. El mecanismo proporciona la capacidad de localizar y limpiar franjas compactadas de la bayeta cuando empiezan a formarse. A este efecto, mientras se trabaja en la modalidad de vigilancia del estado, se puede desconectar el agua, y permitir que el carro 10 vaya en vaivén a través de la bayeta, y el vacuómetro indicará puntos de la bayeta que necesiten acondicionado. Así se puede vigilar la porosidad de la bayeta o bien parcialmente o bien todo el tiempo y bien automática o bien manualmente. - - - - -
- 10.

15. Con el uso de un chorro de agua a elevada presión no se provoca la formación de franjas que vayan alrededor de la bayeta y tiene lugar un acondicionado uniforme totalmente a través de la bayeta sin solapamiento. La velocidad de desplazamiento lateral no es crítica para el acondicionado de la bayeta y, por tanto, puede utilizarse el mecanismo a velocidades variables. Las necesidades de agua y aire para el funcionamiento del mecanismo son extremadamente pequeñas y la potencia requerida para el funcionamiento es nominal. Si bien los planos ilustran una disposición en la que la tobera para dirigir el agua a través de la bayeta y la tobera para la eliminación de agua están en el mismo lado de la bayeta, se comprenderá que se prevé que estos elementos podrían estar en lados opuestos de la bayeta. - - - - -
- 20.

25. N O F A

Se declaran de novedad y propiedad para España,

sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los limpiadores acondicionadores para una superficie porosa móvil y, más particularmente, para recorrer una superficie porosa tal como una bayeta de máquina de fabricación de papel, caracterizados porque el limpiador acondicionador comprende en combinación:
- 5. una tobera para fluido a alta presión, para dirigir un chorro de fluido de limpieza contra una superficie porosa
 - 10. móvil; medios aspirantes posicionados siguiendo la tobera con respecto al sentido de la marcha de dicha superficie; y unos medios de carro que soportan la tobera y los medios aspirantes y que tienen un predeterminado recorrido, lateralmente con respecto al recorrido de dicha superficie que
 - 15. se extiende por todo lo ancho de dicha superficie. - - - -

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque una pista que soporta al carro se extiende a través de la superficie porosa móvil y porque unos medios motores están fijados al carro para moverlo a lo largo de la pista en recorridos cíclicos en vaivén y a velocidad
- 20. uniforme. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el limpiador acondicionador incluye medios indicadores de la aspiración conectados a los medios as-

pirantes y que pueden leerse a distancia para detectar las variaciones de la porosidad de la superficie porosa móvil.-

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el limpiador acondicionador incluye unos medios de válvula de terminación del flujo de fluido conectados para detener dicho chorro de fluido a cada extremo del recorrido de dichos medios motores. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el limpiador acondicionador incluye medios de válvula de terminación del flujo de fluido conectados operativamente con dichos medios motores y que detienen el flujo de fluido a través de dicho chorro cuando tiene lugar el paro del recorrido de los medios motores a lo largo de dicha pista. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el limpiador acondicionador incluye medios indicadores de aspiración leíbles a distancia y medios para controlar dichos medios motores para posicionar local y selectivamente el carro cuando se tiene una indicación de porosidad no uniforme de la banda. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el limpiador acondicionador incluye medios que tienen una abertura alargada en la dirección de recorrido de dicha superficie y que propor-

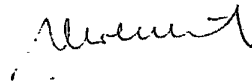
cionan un paso hacia dicha superficie para dicha tobera y para dichos medios aspirantes. - - - - -

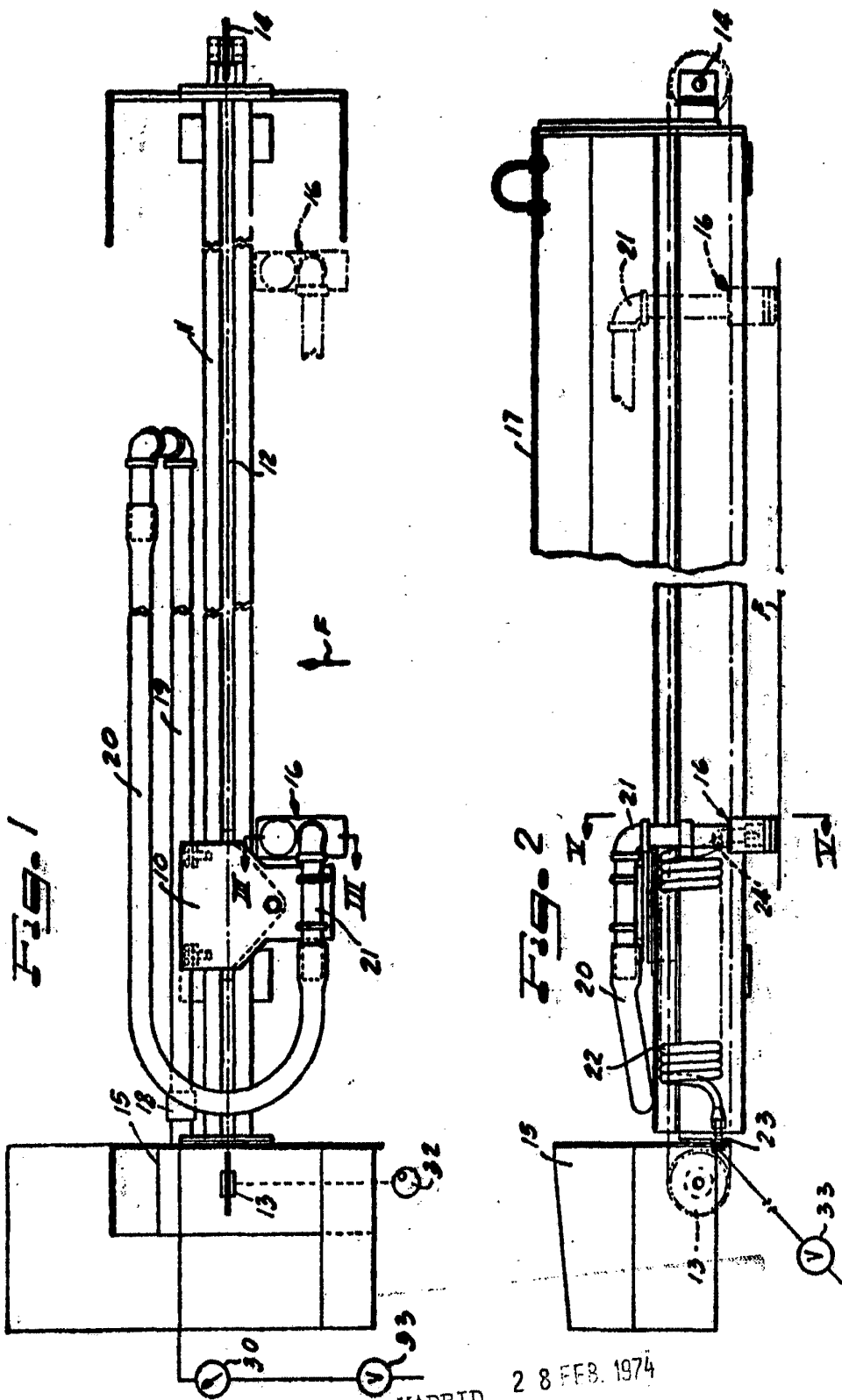
5. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque el limpiador acondicionador incluye una conducción de suministro de agua conectada a dicha tobera y que suministra agua dentro de la gama de presiones de 800 a 1200 libras por pulgada² (aprox., de 56 a 84 kg/cm²). - - - - -

10. 9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMPIADORES ACONDICIONADORES PARA UNA SUPERFICIE POROSA MOVIL". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 28 FEB. 1974
F.A. M. CURELL SUÑOL





MADRID, 28 FEB. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

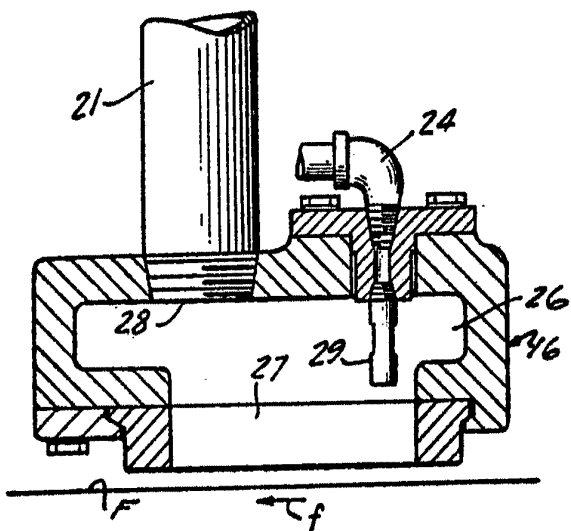


Fig. 3

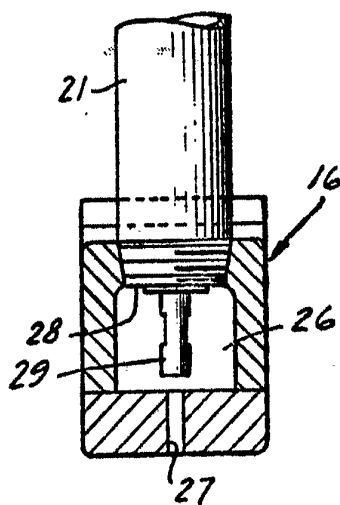
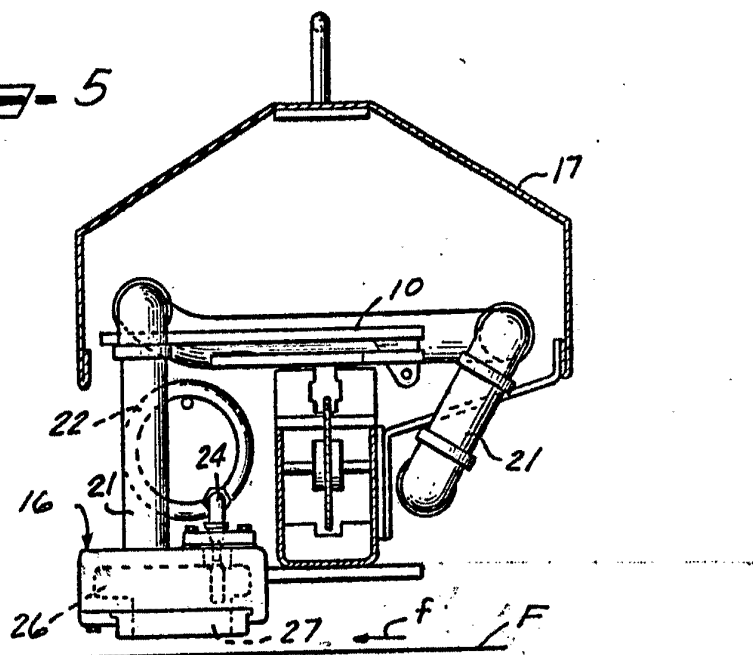


Fig. 4

Fig. 5



MADRID, 28 FEB. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Handwritten signature