

2 DIC



409220

Int. Cl.²: D21F

MEMORIA DESCRIPTIVA.

Correspondiente a una Patente de Invención.

Por: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA MAQUINA PARA HACER
BOBINAS EN HOJAS MULTIPLES.

Para todo el Territorio Nacional.

Por un periodo de veinte años.

A favor de BELOIT CORPORATION.

De nacionalidad U.S.A.

Residente en U.S.A., Beloit, Wisconsin 53511.

ANULADO
PROHIBIDA LA REPRODUCCION
Y LA ENajENACION DE DERECHOS
Y CERTIFICACIONES



MEMORIA DESCRIPTIVA.

- Máquinas para hacer bobinas continuas de hojas múltiples, por ejemplo de papel, que tienen un par de cintas sinfín de tela metálica foraminosa de recorrido en circuito cerrado con una garganta formadora en el extremo de cabeza y una caja de cabeza con una cámara cónica -
- 5,- divisora y una abertura divisora que descargan un flujo de pasta papelerera a la garganta y una división delante de la abertura divisora con una pluralidad de elementos flexibles de salida, de autoposicionamiento, que siguen a la división para mantener una turbulencia en pequeña
- 10,- escala en la pasta papelerera a través de la divisoria, pero manteniendo el flujo de pasta procedente de las cámaras a cada lado de la división de modo que puede confeccionarse una bobina continua de hojas múltiples y mantener separadas las diferentes pastas papeleras.
- La presente invención se refiere a perfeccionamientos en máquinas para hacer bobinas continuas de hojas múltiples de una suspensión de
- 15,- pasta que contiene fibras suspendidas en un líquido. Más particularmente, la invención se refiere a una máquina perfeccionada, de gran velocidad quemestá particularmente bien adaptada para hacer una bobina continua de hojas múltiples que es, substancialmente, uniforame en ambos -
- 20,- lados y donde no se forma una bobina continua de dos lados. En la formación de bobinas continuas mediante confeccion normal de una sola cinta sinfín de tela metálica o confección de una sola superficie, la pasta se descargaba en una superficie formadora foraminosa, y el agua purgada de la pasta a través de la superficie. Cuando se confeccionaba una
- 25,- bobina continua de tipo múltiple en este tipo de máquina, se colocaba una primera capa de pasta papelerera sobre la superficie confeccionadora y, posteriormente, una segunda capa de pasta sobre la primera. Esto significaba que el agua tenía de purgarse de la capa superior de pasta a -
- 30,- través de la primera capa, haciendo de una mezcla del agua procedente de la pasta (normalmente designada como aguas de fabricación) se inter-



mezclara de los dos tipos diferentes de pastas papeleras. Esto suponía una desventaja en el sentido de que como medida económica, las aguas de fabricación se retroalimentan normalmente y se vuelvan a mezclar con nuevas fibras para formar la nueva pasta papelerera. Con las dos -
5,- capas diferentes formadas de diferentes pastas papeleras, las dos -
aguas no podían mezclarse frecuentemente de modo que estas aguas te-
nían que desecharse.

Por consiguiente, es un objetivo de la presente invención proporcionar un mecanismo para confeccionar bobinas continuas de hojas múltiples, en que el agua de las diferentes pastas papeleras, puede -
10,- mantenerse separada.

En la formación de bobinas continuas de hojas múltiples entre -
dos cintas sinfín confeccionadoras, de tela metálica, hasta ahora era necesario utilizar una pluralidad de medios de descarga de pasta pape-
15,- lera y, por lo general, se hacía disponiendo de una bobina formadora
continua con una pluralidad de bobinas opuestas y una capa por separa-
do de pasta descargada por anticipado de cada nueva bobina opuesta.
Esta disposición, desde luego, requería o bien deshidratar parcialmente
la capa recién depositada de la bobina a través de la otra capa ya -
20,- parcialmente formada, o bien deshidratar la nueva capa solamente a -
través de la cinta sinfín de tela metálica frente a ella y teniendo
que seguir llevando la primera capa de la bobina continua sobre la -
cinta sinfín de tela metálica mientras se estaba formando la otra capa.
Como se comprenderá de la descripción, los principios de la estructu-
25,- ra pueden emplearse para hacer varios tipos de bobinas, para convenien-
cia de descripción, se hará referencia primordialmente a la formación
de una bobina continua de papel.

Es una importante ventaja de la invención proporcionar una máquina perfeccionada para hacer bobinas de papel continuo de hojas múltiples
30,- en la que las diferentes pastas papeleras que forman las hojas son des-

2 DIC. 1911



cargas en la superficies confeccionadoras, simultaneamente y la deshidratación de las diferentes hojas comienza inmediatamente, deshidratándose y formándose las hojas al mismo tiempo.

5,- La invención proporciona una estructura perfeccionada y única en su clase para descargar una pluralidad de pastas papeleras de diferentes características físicas en una superficie confeccionadora, manteniéndolas al mismo tiempo en su disposición de capas de hojas múltiples desde una caja de cabeza y manteniendouna turbulencia adecuada dentro de la pasta para evitar la floculación sin que esta turbulencia produzca -
10,- una intermezcla de la pasta para las hojas.

La invención también proporciona un mecanismo perfeccionado y único en su clase en el que se forma o confecciona una bobina continua de hojas múltiples y las hojas se deshidratán simultaneamente a través de su propia superficie formadora en un grado de deshidratación óptimamente2apropiado a la pasta que forma la hoja.

Se reconocerá por los entendidos en la materia que pueden utilizarse varias formas de la invención dentro del espíritu y alcance de los principios de la invención, y esto se apreciará por la enseñanza de los principios de la invención en relación con el descubrimiento -
20,- de sus realizaciones preferidas en las reivindicaciones, memoria descriptiva y dibujos en los que;

La Figura 1, que es la única figura de los dibujos, es una vista esquemática en alzado de la sección confeccionadora de una máquina - para fabricar papel, construida y que funciona de acuerdo con los principios de la presente invención.

Las cintas sinfín de tela metálica, formadoras de la bobina y - de recorrido en circuito cerrado, 10 y 11 están situadas de modo que son conducidas juntas por una garganta formadora 12. Después de la garganta cónica formadora, convergen para proporcionar una sección formadora de bobinas continuas 13 a lo largo de la cual se deshidrata una -
30,-



bobina continua de hojas múltiples a través de las cintas sinfín de tela metálica. Estas cintas sinfín son de tela metálica foraminosa del tipo utilizado en la deshidratación de formación de bobinas continuas de papel y pueden ser de la misma porosidad y de la misma estructura. Sin embargo, de acuerdo con los principios de la presente invención donde se forma una bobina de papel continuo de hojas múltiples entre las cintas sinfín de tela metálica, cada bobina se deshidrata de forma óptima de conformidad con las características de las fibras que forman la bobina continua y, por lo tanto, en algunos casos, las cintas sinfín formadoras, opuestas pueden tener diferentes características físicas consistentes con la naturaleza de la pasta papelera de la capa contra la cinta sinfín en particular.

Para conveniencia de la descripción, la bobina de papel continuo se describirá como una bobina continua de dos hojas con una capa u hoja de color marrón formada contra la cinta sinfín de tela metálica 10 y una capa u hoja blanca formada contra la cinta sinfín de tela metálica 11. Pueden confeccionarse bobinas de papel continuo de hojas múltiples de diferentes constituyentes como es bien conocido por los entendidos en la materia, y la bobina de papel marrón y blanco continuo de hojas múltiples se utiliza con frecuencia en medios donde hay que proporcionar una capa u hoja marrón más gruesa y menos cara para gruesa y fuerza y proporcionar una capa u hoja blanca, más delgada, de mejor aspecto; en el otro lado de la bobina continua, que recibirá la impresión y estará más apropiada para exponerse en la parte exterior de un envase formado con la bobina continua.

Las cintas sinfín de tela metálica 10 y 11 conducidas a la garganta formadora sobre elementos de guía apropiados que se muestran en la disposición preferida, en forma de rodillos 14 y 15, respectivamente. Estos rodillos pueden girar sobre ejes que tienen bocas ajustables para controlar la posición de los rodillos y el ancho de la garganta de entrada



12. Se han previsto cuchillas rascadoras 14ª y 15ª apropiadas para los rodillos 14 y 15.

5,- Siguiendo la garganta de entrada convergente 12, las cintas sinfín de tela metálica son desviadas por una caja de aspiración 19 que tiene una tapa 20. En sentido descendente desde la caja de aspiración, las cintas sinfín de tela metálica pasan sobre medios adicionales de guía ejemplarizados por el rodillo de aspiración 18. Entre la garganta 12 y el rodillo 18, las cintas sinfín de tela metálica se desvían lateralmente fuera de sus recorridos de modo que, en lugar de seguir la línea recta entre la garganta y el rodillo 18, siguen un recorrido generalmente arqueado. Siguiendo este recorrido arqueado, el agua de la pasta papelera se somete a una fuerza centrífuga de modo que es lanzada hacia el exterior a medida que sigue la tapa de la caja de aspiración curvada 20. El agua, mientras pasa a través del recorrido arqueado sobre la tapa de la caja de aspiración 20 está sometida, asimismo, a succión dentro de la caja 19, y la tapa 20 está perforada de modo que el agua pasará a través de la tapa a la caja 19. La aspiración dentro de la caja 19 se ajusta de manera que el agua contenido en la tapa marrón de pasta, adyacente a la cinta sinfín de tela metálica 10, pasa a la caja de aspiración. El agua contenida en la capa u hoja blanca de pasta papelera, adyacente a la cinta sinfín de tela metálica 11, será lanzada centrifugamente a la derecha, a un coléctor de agua 24. Hay situada una cuchilla o paleta niveladora 13 en el extremo trasero del recorrido arqueado de la tapa 20 para nivelar el agua de la superficie inferior de la cinta sinfín de tela metálica 11, dirigiéndola al colector 24.

El agua marrón que pasa a la caja de aspiración 19 se mezcla con la pasta papelera adicional formado del agua y de la pulpa marrón.

La circulación se obtienen a través de una tubería 30 que pasa a mezclarse con la pulpa descargada en una caja de cabeza 29, a través

2 DIC. 1911



de medios apropiados de bombeo, como pueden ser una bomba aspirante -
31.

5,- Las aguas de fabricación obtenidas de la pasta blanca se retiran del colector a través de la tubería 25 a una cámara 26. Estas aguas de fabricación van por una tubería 27, para mezclarse con pasta recién descargada por medios de bombeo, como pueden ser una bomba aspirante 28, a la cja de cabeza 29.

10,- El mecanismo de la estructura que se muestra en los dibujos va en un armazón apropiado que no necesita describirse con detalle, y solamente una parte de las cintas sinfín de tela metálica de circuito cerrado 10 y 11, se muestran, y se entenderá que van sobre rodillos apropiados y guías apropiadas, tal y como se ejemplariza por los rodillos 16 y 17 para la cinta sinfín formadora 11.

15,- La pasta papelera se descarga a través de un chorro 40 que se descarga en la garganta 12 que tiene la capa superior marrón B y la capa inferior blanca W. Esto lo proporciona la caja de cabeza unitaria 29. La caja de cabeza tiene una cámara divisora 32 que se muestra cónica y tiene una pared divisoria pivotante inferior 32^a que puede estar sustentada de forma controlable y movida por un brazo 32b, que regula el tamaño de la abertura divisoria 38.

20,- La parte superior de la cámara divisoria 32, o corriente arriba de la misma, la caja de cabeza está dividida en los compartimientos 34 y 35, que están separados por una división 33, de este modo, la parte papelera blanca se descarga en la cámara de la caja de cabeza 35, y la pasta papelera marrón descarga en la cámara de la caja de cabeza 34.

25,- Separando la cabeza, es decir; la cámara divisoria y los compartimientos 34 y 35, hay una placa transversal o pared 36 que tiene practicadas aberturas 36^a a su través.

30,- Dentro de la cámara divisoria 32 hay una pluralidad de elementos flexibles de salida. Estos elementos funcionan, de forma única e impor



tante, para mantener los flujos procedentes de los dos compartimientos 34 y 35 separados, aunque reteniendo la turbulencia que hay dentro de la pasta y que es tan necesaria para la formación apropiada de la bobina continua. Aun cuando las descargas en los compartimientos 34 y -
5,- 35 de la caja de cabeza se muestran esquemáticamente, se entenderá - que se han previsto cabezales apropiados que mantienen la agitación y la turbulencia en la pasta, para mantener las fibras en estado de - suspensión. La turbulencia o energía de dentro de la pasta se mantiene en forma de turbulencia en escala fina dentro de los conductos de -
10,- paso divididos del flujo que se definen entre los elementos flexibles de salida 37. Estos elementos flexibles son autoposicionables, estando afectados solamente por las fuerzas ejercidas sobre ellos por la pasta papelera que fluya hacia la abertura divisoria 38. Estos elementos flexibles de salida se extienden en una distancia esencial hacia
15,- la abertura divisoria para mantener la turbulencia a escala fina dentro de la pasta hasta que alcanza la abertura divisoria 38 y penetra en el flujo en dos capas bien definidas.

Los elementos flexibles de salida están sujetos solamente por sus extremos superiores y espaciados transversalmente al flujo de la pasta.
20,- Sus partes inferiores están sueltas, y están formadas por un material flexible, como por ejemplo, plástico. Los elementos flexibles 37 pueden ahusarse adicionalmente en sus direcciones descendentes de modo que la superficie seccional transversal se haga menor. Pueden adquirir varias formas como, por ejemplo, circular, triangular, rectangular o ligeramente aplanada en sección transversal. Si se utilizan cintas o tiras lisas, pueden prolongarse, preferentemente, en dirección transversal
25,- a la máquina, en dirección de la abertura divisoria 38. En una forma preferida los elementos flexibles 37 adoptarán la forma de hojas que se extienden a través de la máquina y que están posiblemente, partidos, o
30,- divididos a intervalos espaciados.

2 DIC. 19



De este modo, se apreciará que se ha proporcionado un mecanismo para hacer bobinas de papel continuo, de hojas múltiples en el que el agua se separa de las capas múltiples y se mantiene aparte para su segunda utilización. Adicionalmente, las capas se forman simultanea-
5,- mente para economía de espacio y economía de tiempo en el proceso de formación.

La formación simultanea de las capas u hojas permite separar simultaneamente la deshidratación individual de las capas u hojas a pesar del hecho de que están en yuxtaposición, y el mecanismo de deshidratación está adaptado para aplicar una fuerza deshidratadora consistente con la característica de la pasta papelera de la hoja. La disposición se hace posible mediante la descarga de una corriente de hojas múltiples; en la que las capas u hojas son integrales, pero por separado.
10,-

NOTA.

15,- Descripta suficientemente la naturaleza de la invención, por último se declaran de novedad y propia invención las siguientes,

REIVINDICACIONES.

1.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas de hojas múltiples, como por ejemplo de papel, de pastas
20,- papeleras que tienen una suspensión de fibras en un vehiculo líquido, caracterizado esencialmente por una primera y una segunda cinta sin fin de tela metálica foraminosa en un recorrido de circuito cerrado, sustentadas en secciones formadoras opuestas para recibir la pasta líquida entre ellas y deshidratar la pasta a través de las cintas metálicas sin
25,- fin; medios de sustentación para las cintas sin fin y para su guía, para proporcionar una garganta de entrada para recibir un chorro de pasta y una sección formadora, a lo largo de la cual se forma una bobina de papel continuo de hojas múltiples, y medios de caja de cabeza que descargan un chorro de pasta a la garganta de entrada en varias capas con
30,- una primera capa de pasta en el lado del chorro que da frente a la primera





cinta sinfín y una segunda capa de pasta en el lado del chorro que da frente a la segunda cinta sinfín, y medios primero y segundo para la descarga de pastas, de diferentes características con el fin de proporcionar las capas de pasta.

5,- 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas de hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque la caja de cabeza tiene una cámara divisoria con una abertura divisoria para dirigir el chorro a la garganta de entrada y una separación que se extiende a través de la caja de cabeza delante de la cámara divisoria, paralela a la abertura divisoria y que divide la caja de cabeza en cámaras de pasta múltiples.

10,- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas de hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado esencialmente porque un primer suministro de pasta está conectado a una primera de dichas cámaras, y un segundo suministro de pasta está conectado a una segunda de dichas cámaras, para la descarga de pasta de diferentes características, en cada una de dichas cámaras.

15,- 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado esencialmente porque una pluralidad de elementos flexibles traseros está posicionada en la cámara divisoria y están sujetos solamente por sus extremos de corriente arriba espaciados transversalmente del flujo de pasta, con sus partes de corriente abajo sin unir y
20,- 25,- 30,-

construidos de manera que sean autoposicionables, para responder exclusivamente a las fuerzas ejercidas sobre ellos por la pasta que fluye hacia la abertura divisoria y manteniendo los flujos de pasta desde las cámaras separadas a medida que van fluyendo hacia la abertura divisoria y manteniendo una turbulencia en pequeña escala de las pasta.

30,- 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer -





bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada esencialmente porque el primer suministro de pasta está conectado para descargar una suspensión de fibras de papel marrón, con el fin de proporcionar a la bobina continua una capa de superficie marrón, y el segundo suministro está conectado para descargar una pasta de fibras de papel blanco, con el fin de proporcionar a la bobina continua una capa de superficie blanca.

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado esencialmente porque la cámara que hay delante de la cámara divisoria está dividida en dos compartimientos solamente por la separación y los dos compartimientos proporcionan el único flujo de pasta a la cámara divisoria.

7ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque unos primeros medios deshidratadores dentro de la primera cinta sinfín de tela metálica y unos segundos medios deshidratadores dentro de la segunda cinta sinfín, siendo diferentes del otro cada uno de dichos medios deshidratadores y estando cada uno particularmente adaptado a las características de deshidratación de la capa de pasta que corresponde a los medios deshidratadores, y cada una de dichas cintas sinfín de tela metálica presentando diferentes características físicas de la otra.

8ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado esencialmente porque los primeros y segundos medios deshidratadores están comprendidos dentro de la cinta sinfín de tela metálica que sigue inmediatamente a dicha garganta de entrada.

9ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación -



2 DIC.



1, caracterizado esencialmente porque los medios de sustentación comprenden primeros y segundos medios de guía de las cintas sinfín en los extremos de corriente arriba de dicha garganta, en forma de rodillos.

5,- 10ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente porque los medios de sustentación comprenden guías superiores y guías inferiores (corriente arriba y corriente abajo) para cada una de las cintas sinfín de tela metálica y una guía desviadora de las cintas sinfín dentro del primer circuito de cinta sinfín que desvia la segunda cinta, mejor expresado la primera cinta sinfín hacia la segunda cinta sinfín y que desvia la segunda cinta sinfín fuera del recorrido definido por sus guías de corriente arriba y corriente abajo.

15,- 11ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado esencialmente porque los elementos flexibles tienen la forma de hojas que se extienden paralelamente a la abertura divisoria,

20,- 12ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado esencialmente porque los elementos flexibles posteriores se ahusan en una sección transversal menor, en dirección flujo arriba.

25,- 13ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina para hacer bobinas continuas en hojas múltiples, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado esencialmente porque una placa rígida que se prolonga transversalmente al flujo de la pasta dentro de la caja de cabeza, separa la cámara divisoria de la parte de la caja de cabeza que contiene dicha partición, teniendo dicha placa conductos de paso del flujo de la pasta a su través y estando sustentados dichos elementos flexibles

30,-

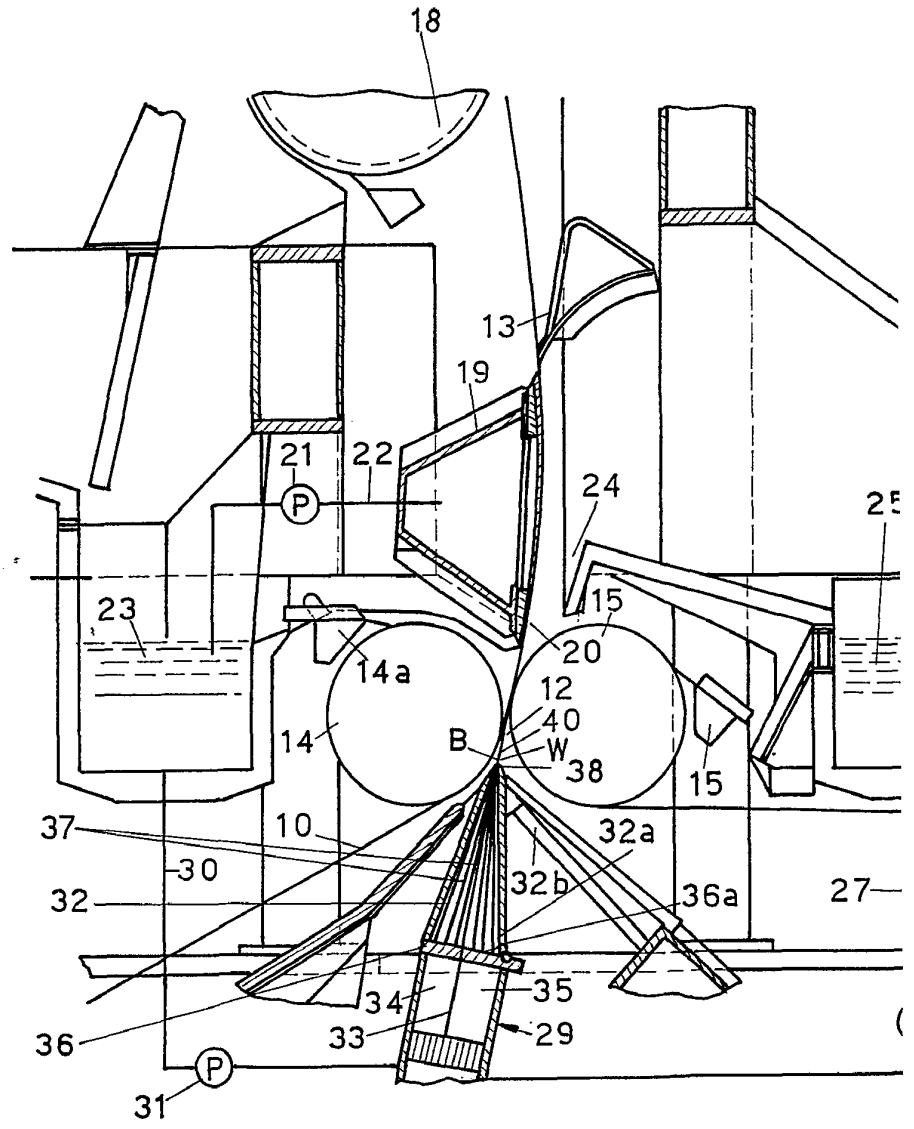


por su extremo de flujo arriba en dicha placa.

14ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA MAQUINA PARA HACER BOBINAS CONTINUAS EN HOJAS MULTIPLES.

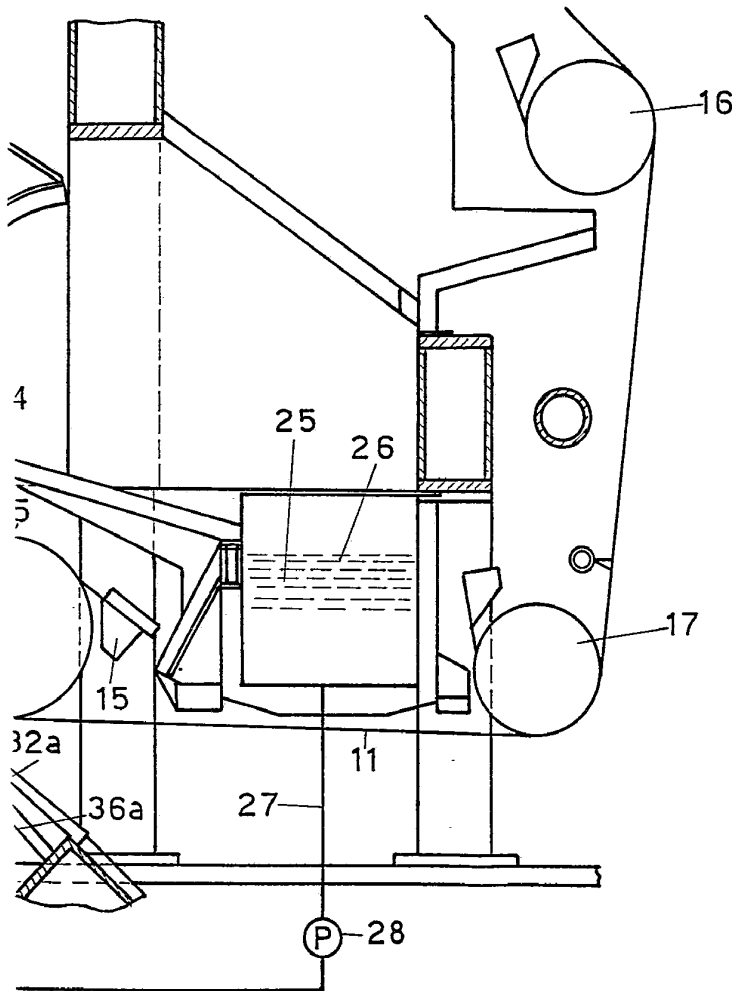
5,- Según se describe en la presente memoria descriptiva que consta de 13 folios mecanografiados por una sola de sus caras.

Madrid, 2 DIC. 1972





2 DIC. 1972



Escaia variable
MADRID 2 DIC. 1972