

380719



380719

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.C.
CL. D-21
SUB. F

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ALLIS-CHALMERS MANUFACTURING COMPANY

Domicilio: 1126 South 70th Street, WEST ALLIS,
Wisconsin, U.S.A.

Enunciado: "UN APARATO PARA FABRICAR PAPEL"

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
se nº 832.911 del 13 junio 1.969.

MGS.-

380719



1 El presente invento se refiere a un aparato de
fabricación de papel mejorado en el que la materia prima
de pulpa de fibra está dirigida por un dispositivo de des-
carga en un espacio abierto entre un par de correas sin
5 fin de tejido (que pueden por ejemplo estar constituidas
la una por un tejido de alambre y la otra por un tejido
de fieltro o pudiendo igualmente estar ambas correas cons-
tituidas por tejidos de alambre) destinado a la formación
de una hoja entre las correas cuando recubren un rodillo
10 de formación de hoja.

Existen tal vez seis tipos de aparatos de fabri-
cación de papel relacionados con la formación de hojas
en un rodillo de formación de hoja, conocidas en la téc-
nica anterior.

15 El primer tipo y aparentemente el aparato que ha
sido desarrollado en primer lugar incluye un cilindro o
rodillo permeable (a veces llamado molde cilíndrico) que
gira parcialmente sumergido en un tanque que contiene la
pulpa y una capa de pulpa procedente del tanque se depo-
20 sita en el molde giratorio. Ejemplos típicos de este mo-
delo de máquina están descritos en las Memorias de Paten-
tes de Estados Unidos Números 206.106, 206.107, 1.578.729
y 3.216.891.

25 El segundo tipo y aparentemente el siguiente ti-
po de estos aparatos que apareció, incluye un cilindro o
rodillo permeable provisto de pulpa por un dispositivo
de descarga tal como una tolva. Ejemplos típicos de este
modelo de máquina están descritos en las Memorias de Pa-
tentes de Estados Unidos números 1.856.081 y 2.162.097.

30 El tercer tipo de estos aparatos incluye un ci-

380719

12



1 lindro o rodillo permeable, una parte del cual está recu-
bierta por una sola correa en contacto con una parte, pe-
ro no con la totalidad de la superficie exterior del ro-
dillo. Ejemplos típicos de este modelo de máquina están
5 descritos en las Memorias de las Patentes de Estados Uni-
dos números 2.365.658, 2.995.186, 2.473.269, 2.929.448,
3.018.825, 3.132.990 y 3.311.533; e igualmente en la Me-
moria de la Patente Británica Nº 1.019.449. Esta Memoria
de Patente Británica anterior muestra como se aplican es-
10 tas máquinas para hacer papel relativamente grueso o com-
puesto de varias capas.

El cuarto tipo de estos aparatos incluye un ro-
dillo o cilindro permeable, una parte del cual está recu-
bierta por un par de correas entre las cuales la pulpa re-
15 cibe la forma de una hoja mientras está recubriendo el ro-
dillo. Ejemplos típicos de este modelo de máquina están
descritos en las Memorias de las Patentes de Estados Uni-
dos Nums. 3.056.719, 3.150.037 y 3.201.305.

El quinto tipo de estos aparatos incluye un ro-
20 dillo o cilindro impermeable, una parte del cual está re-
cubierta por una sola correa. Ejemplos típicos de este
modelo de máquina están descritos en las Memorias de las
Patentes de Estados Unidos nums. 3.056.719, 3.201.305 y
3.397.112.

25 El sexto y último tipo de estos aparatos in-
cluye un rodillo o cilindro impermeable, una parte del
cual está recubierta por un par de correas que dan a la
pulpa la forma de una hoja entre ellas, mientras están
superpuestas al rodillo impermeable. Ejemplos típicos de
30 este modelo de máquina están descritos en las Memorias de



380719

1 Patentes de Estados Unidos Nums. 1.875.075, 2.167.440,
3.201.305, 3.224.928, 3.326.745, 3.378.080, 3.378.435 y
3.400.045.

5 Un objeto del presente invento consiste en pro-
veer un aparato de fabricación de papel mejorado del sex-
to tipo mencionado más arriba, que tiene una unidad de
formación de hoja que obtiene la extracción intensiva del
agua de la pulpa estando la pulpa situada entre una co-
rrea de tejido de alambre y una correa de fieltro acopla-
das y superpuestas a un rodillo de formación de hoja y en
10 el que:

a) La hoja recién formada es transportada fuera
de la unidad de formación en la superficie superior de
una correa transportadora;

15 b) Después de salir del rodillo de formación de
hoja, se da la vuelta a las correas y a la hoja para que
la fuerza centrífuga y la fuerza de gravedad aceleren la
salida del agua fuera de la hoja y para empujar la hoja
hacia la correa transportadora que transportará la hoja
20 fuera del puesto de formación.

c) La unidad de formación de hoja es tal que pue-
den disponerse en serie varias unidades para hacer papel
grueso o de varias capas, estando la hoja soportada de
manera continua en la superficie superior de la correa
25 transportadora para recibir capas suplementarias de pulpa
en ella, y

d) Se puede utilizar bien una correa transporta-
dora de tejido de alambre y una correa transportadora de
fieltro o ambas correas pueden ser de tejido de alambre
30 o parecido.

380719



1 Según el invento, se provee un aparato de fabri-
cación de papel destinado a estar conectado a una estruc-
tura de soporte que tiene por lo menos una unidad de for-
mación de hoja que incluye un par de correas de tejido
5 sin fin dispuestas para recubrir un rodillo de formación
de hoja impermeable giratorio dispuesto horizontalmente a
fin de dar al material de pulpa de fibra la forma de una
hoja entre el par de correas, teniendo por lo menos una
de las correas unos intersticios que la atraviesan para
10 el drenaje del agua procedente del material de pulpa en
contacto con ella, que está caracterizado porque dicho
rodillo de formación de hoja está dispuesto dentro del
bucle de una primera correa del par de correas y estando
una porción de la primera correa en contacto de recubri-
15 miento con por lo menos una porción en movimiento hacia
abajo de la superficie del rodillo de formación de hoja
en la dirección de giro del rodillo durante su funciona-
miento, un primer dispositivo de guía dispuesto dentro
del bucle de la segunda correa del par de correas para
20 guiar una porción de la segunda correa a fin de recubrir
dicha porción de la primera correa y definir un espacio
de entrada entre las dos correas.

Teniendo por lo menos la segunda correa unos in-
25 tersticios que la atraviesan, un dispositivo de descarga
de pulpa para dirigir el material de pulpa de fibra en el
espacio de entrada entre las correas para la formación de
la hoja de fibra entre las correas al unirse conjuntamen-
te alrededor del rodillo de formación de hoja y para ex-
traer el agua de la hoja de pulpa a través de los inters-
30 ticios de la segunda correa, un segundo dispositivo de

380719

12



1 guía dispuesto dentro del bucle de la segunda correa pa-
ra guiar ambas primera y segunda correas así como la ho-
ja aprisionada entre ellas a lo largo de por lo menos una
porción de la cara inferior del rodillo de formación de
5 hoja, estando la primera correa situada en la parte supe-
rior y en contacto con el rodillo de formación de hoja y
estando la segunda correa situada debajo de la hoja en el
lado exterior de ésta y a continuación dando la vuelta a
ambas correas y a la hoja situada entre ellas alejándolas
10 del rodillo de formación de hoja para invertir su disposi-
ción de modo que la primera correa quede debajo de la ho-
ja y en contacto con el segundo dispositivo de guía y que
la segunda correa se encuentre en la parte superior, y un
tercer dispositivo de guía dispuesto dentro del bucle de
15 la segunda correa y situado a una cierta distancia del se-
gundo dispositivo de guía en la dirección de desplazamien-
to de las correas para guiar la segunda correa hacia arri-
ba separándola de la hoja formada y de nuevo hacia el pri-
mer dispositivo de guía para dejar la hoja soportada en
20 la primera correa con la superficie superior de la hoja ex-
puesta.

Preferentemente, el primer dispositivo de guía
incluye un primer rodillo giratorio situado a una cierta
distancia del rodillo de formación de hoja, el segundo dis-
25 positivo de guía incluye un segundo rodillo giratorio dis-
puesto para presionar las correas y la hoja aprisionada
contra una porción de la cara inferior del rodillo de for-
mación de hoja, y un tercer rodillo giratorio está situa-
do a una cierta distancia debajo del segundo rodillo para
30 dirigir las correas y la hoja aprisionada a lo largo de un

380719

12



1

trayecto hacia abajo desde el segundo rodillo hasta el tercer rodillo, y el tercer dispositivo de guía incluye un cuarto rodillo giratorio dispuesto para guiar las correas y la hoja aprisionada de manera que pasen alrededor de por lo menos una porción de la cara inferior del tercer rodillo, siendo la disposición de los rodillos, tal que, durante el funcionamiento, las correas y la hoja aprisionada al pasar alrededor del tercer rodillo estén sometidas a la fuerza centrífuga que ayuda la fuerza de la gravedad para acelerar la extracción del agua de la hoja a través de la primera correa que forma la capa inferior del conjunto.

5

10

15

Preferentemente, el cuarto rodillo rotativo está situado a una cierta distancia encima del tercer rodillo rotativo para que las correas y la hoja aprisionada sigan un trayecto dirigido hacia arriba desde el tercer rodillo hasta el cuarto rodillo, y para que las correas y la hoja aprisionada estén presionadas firmemente contra el tercer rodillo de modo que, durante el funcionamiento, el agua sea extraída de la hoja y a través de la primera correa por una presión que se añade a dichas fuerzas centrífuga y de gravedad al pasar las correas y la hoja aprisionada alrededor del tercer rodillo.

20

25

Preferentemente, un depósito de recogida está dispuesto encima del tercer rodillo rotativo, entre los segundo y cuarto rodillos rotativos, y debajo del rodillo de formación de hoja para recoger el agua que sale del material de pulpa cuando las correas y la hoja aprisionada están en contacto con el rodillo de formación de hoja.

30

Preferentemente, se provee una caja de aspiración

380719

12



1 debajo de las correas y de la hoja aprisionada entre los
segundo y tercer dispositivos de guía, extendiéndose por
lo menos una porción de la caja de aspiración debajo del
tercer dispositivo de guía.

5 El aparato según el invento incluye preferente-
mente una pluralidad de unidades de formación de hoja dis-
puestas en serie, y en tal caso, dicha primera correa sin
fin de tejido es común a todas dichas unidades, estando
dispuesta la correa, después de pasar por dicho tercer dis-
10 positivo de guía de una primera unidad, de modo que lleve
la hoja soportada en ella desde dicha primera unidad has-
ta el rodillo de formación de hoja de la siguiente unidad
donde se aplica otra hoja encima de la hoja formada en pri-
mer lugar.

15 Con arreglo a un modo de realización preferido
del presente invento, una unidad de formación de hoja es-
tá provista de una tolva u otro dispositivo de descarga
de pulpa montado encima de un rodillo de formación imper-
meable para descargar la pulpa en un espacio abierto en-
20 tre un par de correas que se unen y recubren el lado que
se desplaza hacia abajo del rodillo de formación de hoja.
Ambas correas pueden ser de tejido de alambre pero prefe-
rentemente, una correa está hecha de fieltro y está en
contacto con el rodillo de formación, mientras que la
25 otra correa está hecha de tejido de alambre o parecido
que tiene intersticios que la atraviesan, estando los hi-
los dispuestos radialmente hacia el exterior del fieltro
cuando está alrededor del rodillo de formación de hoja.
La pulpa recibe la forma de una hoja aprisionada entre
30 la correa interior dispuesta radialmente y la correa de



380719

12

1 alambre exterior dispuesta radialmente, y el agua se ex-
trae de la hoja de pulpa hacia el exterior a través de la
correa de alambre. En la parte inferior del rodillo de
formación de hoja, el fieltro está situado encima de la
5 hoja y encima de la correa de alambre, y el conjunto fiel-
tro-hoja-alambre se aleja del rodillo de formación de ho
ja cambiando de dirección hacia abajo respecto al rodillo
de formación de hoja dando la vuelta para situar la co-
rrea de alambre y la hoja encima de la correa de fieltro
10 cuando se transporta la hoja alejándola de la unidad de
formación de hoja. A continuación se eleva la correa de
alambre respecto a la hoja y esta correa vuelve de nuevo
en forma de bucle al rodillo de formación de hoja mientras
que la hoja queda soportada en la correa de fieltro con
15 su superficie superior expuesta.

Se puede proveer una pluralidad de estas unida-
des en serie las unas con las otras teniendo la correa de
fieltro la forma de un bucle sin fin que se extiende a tra-
vés de cada una de estas unidades de la manera ya descri-
20 ta, para soportar y guiar la hoja formada por la primera
unidad de manera continua hasta las otras unidades y a tra-
vés de ellas, cuyas unidades aplican cada una una capa su-
plementaria de pulpa en la hoja.

Se describirá ahora el invento de manera detalla-
25 da y se ilustrará, a título de ejemplo, por el dibujo ad-
junto que representa de manera esquemática, una vista en
elevación lateral de un par de unidades de formación de
hoja de un aparato de fabricación de papel con arreglo al
presente invento.

30 Con referencia al dibujo, el aparato que forma



380719

12

1 parte de la máquina de fabricación de papel está represen-
tado como siendo un aparato destinado a dar a la pulpa de
fibra y de agua la forma de una hoja de papel grueso, de
cartón o de papel compuesto de varias capas. La unidad de
5 formación de hoja 1 de la primera etapa está destinada a
formar una hoja inicial W, y la unidad de formación de ho-
ja 2 de la etapa final está destinada a depositar una ca-
pa final de pulpa encima de una hoja húmeda que ha sido
formada en la unidad de formación 1 de la primera etapa.

10 En una instalación comercial, pueden disponerse
varias unidades de formación de hoja de etapas intermedias
(no representadas), en serie entre las unidades de prime-
ra etapa y de etapa final que se identifican aquí por me-
dio de los números de referencia 1 y 2. Una instalación
15 comercial típica puede constar de siete etapas que inclu-
yen cada una, una unidad de formación sustancialmente idé-
ntica a las unidades 1 y 2 representadas en el dibujo.

En la extremidad de salida de la hoja de la uni-
dad de formación 2, de la etapa final, un rodillo prensa-
20 dor de recogida 3 está dispuesto para coger y transportar
la hoja formada W hasta una sección de prensado y una sec-
ción de secado de la máquina de fabricación de papel, que
pueden ambas ser de diseño y construcción convencionales
para papel grueso o de varias capas tal como se forma por
25 medio de una serie de unidades de formación de hoja 1 y 2.

Haciendo referencia a la unidad de formación de
hoja 1 de la primera etapa que se representa en el dibujo,
un dispositivo de descarga de material en forma de pulpa
constituido por una tolva 7 está montado en una estructu-
30 ra de soporte 8, y tiene una abertura en forma de ranura



380719

1 9 para descargar y dirigir el material de pulpa de fibra
a lo largo de un circuito generalmente tangencial hacia
una porción superior de un rodillo de formación de hoja 10
dispuesto horizontalmente y montado en una estructura de
5 soporte 11 de manera que gire en la dirección indicada por
la flecha. Una primera correa sin fin tejida 12 está dis-
puesta y guiada, por unos medios que se describirán más
adelante, de manera que recubra el lado que se mueve hacia
abajo del rodillo de formación de hoja 10 que es el lado iz-
quierdo según se observa en el dibujo.

10 La primera correa 12 se extiende a través de cada
unidad de formación de hoja, y en el rodillo de recogida 3
la correa 12 cambia de dirección y vuelve de nuevo a la uni-
dad de la primera etapa. El rodillo de formación de hoja 10
15 de la unidad 1, el rodillo de formación de hoja 10a de la
unidad 2, y el rodillo de formación de hoja de cada una de
las unidades intermedias, no representadas, están por con-
siguiente todos dispuestos en el interior del bucle sin fin
continuo de la primera correa 12. Se provee para cada uni-
20 dad de formación de hoja una segunda correa sin fin de teji-
do. Esta segunda correa está identificada por el número de
referencia 14 en la unidad 1 y por el número de referencia
14a en la unidad 2. La segunda correa 14 está situada y
guiada por unos medios que se describirán más adelante, de
25 manera que recubra el lado que puede desplazarse hacia aba-
jo del rodillo de formación de hoja 10 recubierto por la
primera correa 12. Por consiguiente, la segunda correa 14
se sitúa encima y radialmente hacia el exterior de la por-
ción de la primera correa 12 que recubre el rodillo de for-
30 mación de hoja 10.



380719

1 Ambas correas 12 y 14 pueden ser de tejido de
alambre o de materiales sintéticos, teniendo la forma de
un bucle continuo con intersticios que las atraviesan pa-
ra el drenaje del agua procedente del material de pulpa
5 de fibra-agua. En algunas instalaciones puede sin embargo,
ser preferible que solamente la segunda correa 14 sea de
tejido de alambre u otro tejido provisto de intersticios,
y que la primera correa 12 esté hecha de fieltro constituí-
do por una multitud de fibras de materia orientadas al
10 azar y entrelazadas, de modo que la primera correa 12 no
tenga intersticios apreciables a través de ella.

 Aunque el rodillo de formación de hoja 10 está
dispuesto dentro del bucle de la primera correa 12, el ro-
dillo 10 no está dispuesto en el interior del bucle de la
15 segunda correa 14. Unos primero, segundo y tercer disposi-
tivos de guía, que se describirán a continuación, están si-
tuados en el interior del bucle de la segunda correa 14
para guiar la segunda correa 14 de modo que recubre la por-
ción del rodillo de formación de hoja 10 cubierta por la
20 primera correa 12.

 El primer dispositivo de guía dentro del bucle
de la segunda correa 14 incluye un primer rodillo rotati-
vo 18 montado en la estructura de soporte 11 alineado pa-
ralelamente a una cierta distancia del rodillo de forma-
25 ción de hoja 10 para guiar la segunda correa 14 tangencial-
mente hacia el rodillo 10 con el objeto de definir un es-
pacio de entrada 19 entre la primera correa 12 y la segun-
da correa 14.

 El segundo dispositivo de guía en el interior
30 del bucle de la correa 14 incluye un segundo rodillo rota



380719

1 tivo 20 y un tercer rodillo rotativo 22. El segundo rodi-
llo rotativo 20 está montado en la estructura de soporte
11 alineado paralelamente al rodillo de formación de hoja
10, debajo de una porción de la cara inferior del rodillo
5 10, para presionar la primera correa 12, la hoja W y la
segunda correa 14 contra una porción de la cara inferior
del rodillo de formación de hoja 10. El tercer rodillo ro-
tativo 22 está montado en la estructura de soporte 11 ali-
neado paralelamente a una cierta distancia del segundo ro-
10 dillo rotativo 20 y a un nivel inferior, de modo que esté
situado más allá del rodillo 20 y en la dirección del mo-
vimiento de la hoja W situada entre ellos, tales como se
indica por medio de las flechas.

15 El tercer dispositivo de guía incluye un cuarto
rodillo rotativo 24 montado en una estructura de soporte
25 alineado paralelamente a una cierta distancia del ter-
cer rodillo rotativo 22 y a un nivel superior, de modo que
esté situado más allá del rodillo 22 en la dirección del
movimiento de la hoja W situada entre ellos, según se in-
20 dica por medio de las flechas.

25 Un par de rodillos de tensado 27 y 29 están sopor-
tados de manera regulable por una estructura de soporte 31,
y una estructura de soporte 33, respectivamente, estando
el rodillo 29 situado en el interior del bucle de la co-
rrea 14, y estando el rodillo 27 dispuesto fuera del bu-
cle de la correa 14.

30 Un depósito de recogida 35, bien conocido en la
técnica, está sostenido por la estructura de soporte 11,
y está situado en el espacio encima del rodillo 22, en-
tre los rodillos 20 y 24, y debajo del rodillo de forma-

380719



1 ción de hoja 10 para recoger el agua expulsada de la pulpa entre las correas 12 y 14 que giran alrededor del rodillo de formación de hoja 10. El depósito de recogida 35 está provisto de un orificio de salida 36 que permite vaciarlo. Una caja de aspiración 38, soportada por la estructura de soporte 25, está situada debajo de las correas 12 y 14 y de la hoja W entre los rodillos 22 y 24, extendiéndose por lo menos una porción de la caja de aspiración 38 debajo del rodillo 24.

10 Durante el funcionamiento de la unidad de formación de hoja 1, un material de pulpa diluido que contiene aproximadamente 1/2 % a 1-1/2 % de fibras dispersas en 99-1/2 % a 98-1/2 % de agua, sale de la abertura en forma de ranura 9 de la tolva 7, y penetra en el espacio abierto 19 que está formado entre las dos correas 12 y 14 que se unen conjuntamente alrededor del rodillo de formación de hoja 10. Al girar las fibras aprisionadas entre las dos correas en el rodillo impermeable de formación de hoja 10, el agua es expulsada de la pulpa y fluye radialmente hacia el exterior a través de la correa de alambre 14 cayendo en el depósito de recogida 35, mientras que la pulpa exenta de agua forma una hoja de fibras.

20 Las dos correas 12 y 14 y la hoja aprisionada entre ellas son transportadas por el rodillo 20, contra el lado que gira hacia abajo del rodillo de formación de hoja 10 y se desplazan hacia abajo y por debajo del rodillo 10 combinándose así una fuerza de presión orientada hacia arriba con una fuerza centrífuga orientada hacia abajo y la fuerza de la gravedad para acelerar la salida del agua de la pulpa, fluyendo ésta a través de la correa 14 hasta



380719

12

1 el depósito de recogida 35. Cuando las dos correas 12 y
14 y la hoja aprisionada entre ellas llegan al rodillo
20, la correa 12 (que es preferentemente de fieltro) se
sitúa encima de la hoja W con relación al rodillo de for-
5 mación de hoja 10 y encima de la correa 14 (que está he-
cha de tejido de alambre o parecido).

En el rodillo 20 se da la vuelta a las correas y
a la hoja aprisionada para situar la correa 14 encima de
la hoja W y encima de la correa 12, y a continuación las
10 correas y la hoja son dirigidas a partir del rodillo 20
por medio del rodillo 22 a lo largo de un trayecto dirigi-
do hacia abajo hasta el rodillo 22 donde dan la vuelta y
son conducidas por el rodillo 24 a lo largo de un trayec-
to orientado hacia arriba hasta el rodillo 24. Cuando las
15 correas 12 y 14 y la hoja W aprisionada entre ellas dan
la vuelta en el rodillo 22, una fuerza de presión orien-
tada hacia arriba se combina de nuevo con la fuerza centrí-
fuga y la fuerza de la gravedad para acelerar la salida
del agua de la hoja W, esta vez hacia abajo a través de la
20 correa 12.

Cuando las correas 12 y 14 y la hoja W pasan en-
tre el rodillo 24 y la caja de aspiración 38, la correa
14 cambia de dirección hacia arriba alejándose de la hoja
W y la correa 14 es guiada de nuevo hasta el primer rodi-
25 llo giratorio 18 dispuesto encima y adyacente respecto al
rodillo de formación de hoja 10. Los rodillos de tensado
27 y 29 sirven para aplicar la tensión adecuada al bucle
de la correa 14.

La caja de aspiración 38 está situada de manera
30 que asegure que la hoja W permanece en la correa 12 que so

380719²



1 porta y transporta de manera continua la hoja W con su su-
perficie superior expuesta hasta cada rodillo de forma-
ción de hoja (tal como el rodillo 10a) de cada unidad de
5 formación de hoja sucesiva (por ejemplo la unidad de for-
mación 2). Las unidades de las etapas intermedias (no re-
presentadas) y la unidad de etapa final 2 pueden todas es-
tar construídas y pueden funcionar exactamente de la ma-
nera descrita respecto a la unidad 1 de la primera etapa.

10 Cuando la correa 12 transporta la hoja W desde
la unidad de etapa final hasta el rodillo de prensado de
recogida 3, la correa 12 pasa alrededor de un rodillo ro-
tativo 40 y de los siguientes rodillos rotativos 41, 42 y
43 para volver al rodillo de formación 10 de la unidad de
formación 1 de la primera etapa.

15 En el conjunto de rodillo prensador de recogida
3, un rodillo de recogida de aspiración 44 situado en el
interior de un bucle de una correa de fieltro de recogida
45, eleva la hoja W respecto a la correa 12 para transpor-
tarla a través de una sección de prensado (no representa-
20 da) que puede ser de diseño y construcción convencionales
y que no forma parte del presente invento.

25 Aunque el aparato descrito puede utilizarse en
la mayoría de los casos con una correa 12 de fieltro y una
correa 14 de tejido de alambre, queda entendido que el apa-
rato puede funcionar con ambas correas de tejido de alam-
bre o parecido.

30 En resumen la Patente de Invención que se solici-
ta deberá recaer en las siguientes Reivindicaciones.

380719

12 JUN



1

REIVINDICACIONES

1. - Un aparato para fabricar papel destinado a es
tar conectado a una estructura de soporte que tiene por lo
menos una unidad de formación de hoja (1) que incluye un
5 par de correas sin fin de tejido (12, 14), dispuestas en-
cima de un rodillo (10) de formación de hoja impermeable y
dispuesto de manera giratoria para formar un material de
pulpa de fibra en forma de hoja (W) entre el par de correas,
teniendo por lo menos una de las correas unos intersticios
10 a través de ella para el drenaje del agua del material en
forma de pulpa en contacto con ella, caracterizado porque
dicho rodillo (10) de formación de la hoja está dispuesto
dentro del bucle de una primera correa (12) del par de co-
rreas y estando una parte de la primera correa en contacto
15 de recubrimiento con por lo menos una porción que puede des-
plazarse hacia abajo de la superficie del rodillo de forma-
ción de hoja (10) en la dirección de rotación del rodillo
en funcionamiento, un primer dispositivo de guiado (18) dis-
puesto dentro del bucle de la segunda correa (14) del par
20 de correas para guiar una porción de la segunda correa pa-
ra que se superponga a dicha porción de la primera correa
(12) y defina un espacio de entrada (19) entre las dos co-
rreas, teniendo por lo menos la segunda correa (14) unos
intersticios a través de ella, un dispositivo de descarga
25 de pulpa (7) para dirigir el material de pulpa de fibra en
el intervalo de entrada (19) entre las correas para la for-
mación de la hoja de fibra entre las correas cuando se
unen alrededor del rodillo de formación de hoja (10) y pa-
ra extraer el agua de la hoja de pulpa a través de los in-
30 tersticios de la segunda correa (14), un segundo disposi-

380719²



1 tivo de guiado (20) dispuesto dentro del bucle de la se-
2 gunda correa (14) para guiar ambas primera y segunda co-
3 rreas y la hoja aprisionada entre ellas a lo largo de por
4 lo menos una porción de la cara inferior del rodillo de
5 formación de hoja (10) estando situada la primera correa
6 (12) en la parte superior y en contacto con el rodillo de
7 formación de hoja (10) y con la segunda correa (14) debajo
8 de la hoja (W) en su lado exterior y, a continuación ha-
9 ciendo girar ambas correas y la hoja situada entre ellas
10 separándolas del rodillo de formación de hoja (10) para
11 invertir su disposición de modo que la primera correa (12)
12 esté debajo de la hoja y en contacto con el segundo dispo-
13 sitivo de guiado (20) y que la segunda correa (14) esté
14 en la parte superior, y un tercer dispositivo de guiado
15 (24) dispuesto dentro del bucle de la segunda correa (14)
16 y situado a una cierta distancia del segundo dispositivo
17 de guiado (20) en la dirección del movimiento de las co-
18 rreas para guiar la segunda correa hacia arriba alejándo-
19 la de la hoja formada y de nuevo hacia el primer disposi-
20 tivo de guiado (18) para dejar la hoja soportada en la pri-
21 mera correa (12) con la superficie superior de la hoja ex-
22 puesta.

23 2.- Un aparato de fabricación de papel según la
24 reivindicación 1, caracterizado porque el primer disposi-
25 tivo de guiado (18) incluye un primer rodillo rotativo si-
26 tuado a una cierta distancia encima del rodillo de forma-
27 ción de hoja, el segundo dispositivo de guiado (20) inclu-
28 ye un segundo rodillo rotativo dispuesto para presionar
29 las correas y la hoja aprisionada contra una porción de la
30 cara inferior del rodillo de formación de hoja (10), y un



380719² JU

1 tercer rodillo rotativo (22) está situado a una cierta dis-
tancia debajo del segundo rodillo para dirigir las correas y
la hoja aprisionada a lo largo de un trayecto orientado ha-
cia abajo desde el segundo rodillo hasta el tercer rodillo,
5 y el tercer dispositivo de guiado (24) incluye un cuarto
rodillo rotativo dispuesto para guiar las correas y la hoja
aprisionada de manera que pasen alrededor de por lo menos
una porción de la cara inferior del tercer rodillo, siendo
la disposición de los rodillos tal que, durante el funcio-
10 namiento, las correas y la hoja aprisionada, al pasar alre-
dedor del tercer rodillo, estén sometidas a la fuerza cen-
trífuga que ayuda la fuerza de la gravedad para acelerar
la extracción del agua de la hoja a través de la primera
correa que forma la capa inferior del conjunto.

15 3.- Un aparato de fabricación de papel según la
reivindicación 2, caracterizado porque el cuarto rodillo
rotativo está situado a una cierta distancia encima del
tercer rodillo rotativo para que las correas y la hoja aprí-
sionada sigan un trayecto dirigido hacia arriba desde el
20 tercer rodillo hasta el cuarto rodillo, y que las correas y
la hoja aprisionada estén presionadas firmemente contra el
tercer rodillo de modo que, durante el funcionamiento, el
agua se extraiga de la hoja a través de la primera correa
por una presión que se añade a dichas fuerzas centrífuga y
de gravedad cuando las correas y la hoja aprisionada pasan
25 alrededor del tercer rodillo.

30 4.- Un aparato de fabricación de papel según las
reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque un depósito
de seguridad (35) está dispuesto encima del tercer rodillo
rotativo, entre el segundo y el cuarto rodillo rotativos y

380719



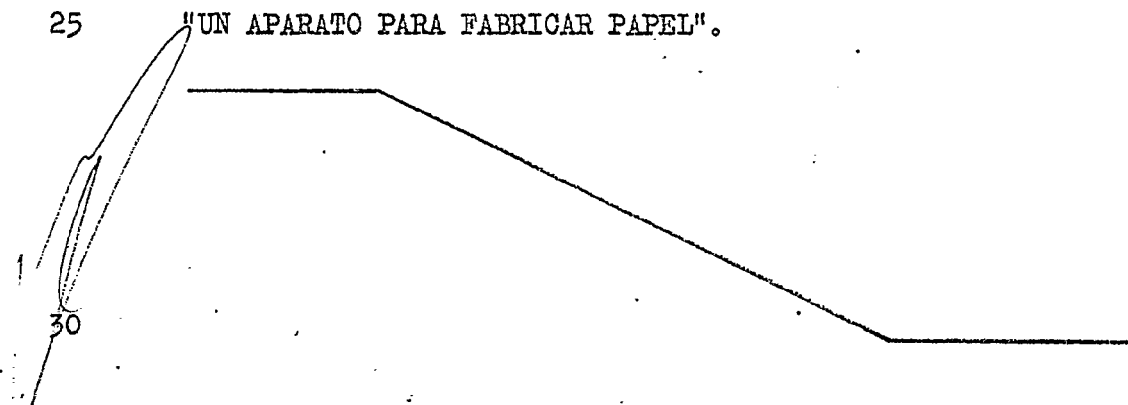
1 debajo del rodillo de formación de hoja (10), para recoger el agua extraída del material en forma de pulpa cuando las correas y la hoja aprisionada pasan en contacto con el rodillo de formación de hoja.

5 5.- Un aparato de fabricación de papel según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado porque una caja de aspiración (38) está situada debajo de las correas y de la hoja aprisionada entre el segundo y tercer dispositivos de guía (20, 24), extendiéndose por lo menos una porción de la caja de aspiración (38) debajo del tercer dispositivo de guía.

10 6.- Un aparato de fabricación de papel según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que incluye una pluralidad de unidades de formación de hoja (1, 2), dispuestas en serie, caracterizado porque la primera correa sin fin de tejido (12) es común a todas las dichas unidades, estando dispuesta la correa, después de pasar por dicho dispositivo de guiado (24) de una primera unidad (1), para transportar la hoja (W) soportada en ella desde dicha primera unidad hasta el rodillo de formación de hoja (10a) de la siguiente unidad (2) donde otra hoja está aplicada encima de la primera hoja formada.

15 7.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:

25 "UN APARATO PARA FABRICAR PAPEL".



- 21 - 380719¹²



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de veintiuna pa-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

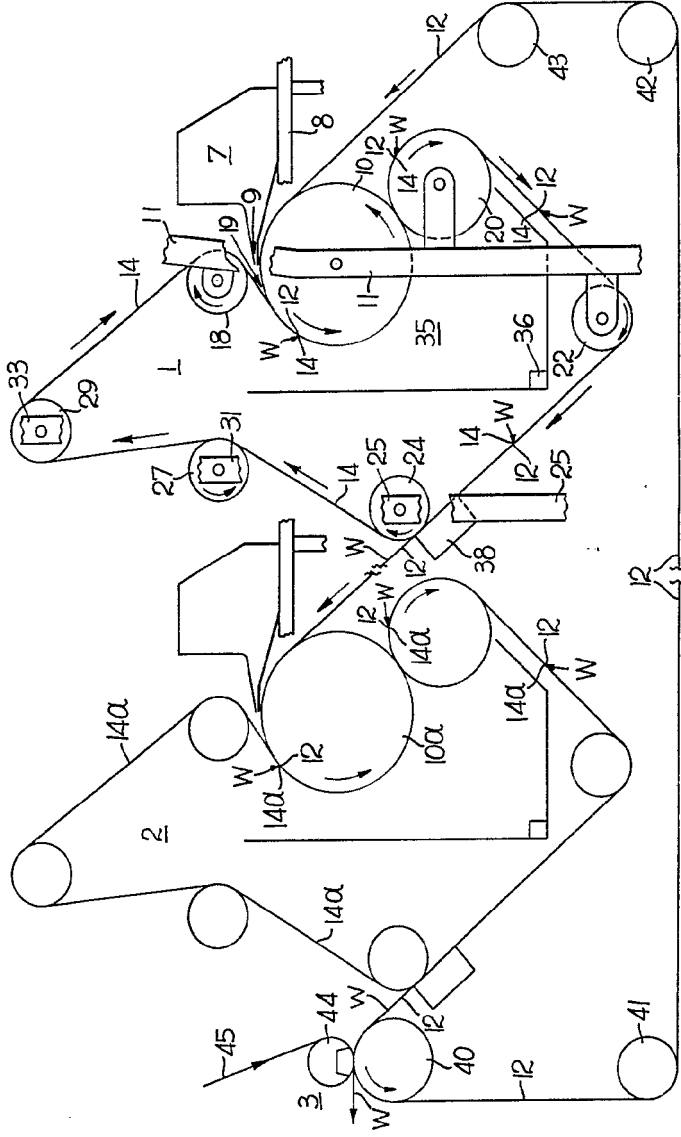
Madrid, 12 junio 1.970

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

10

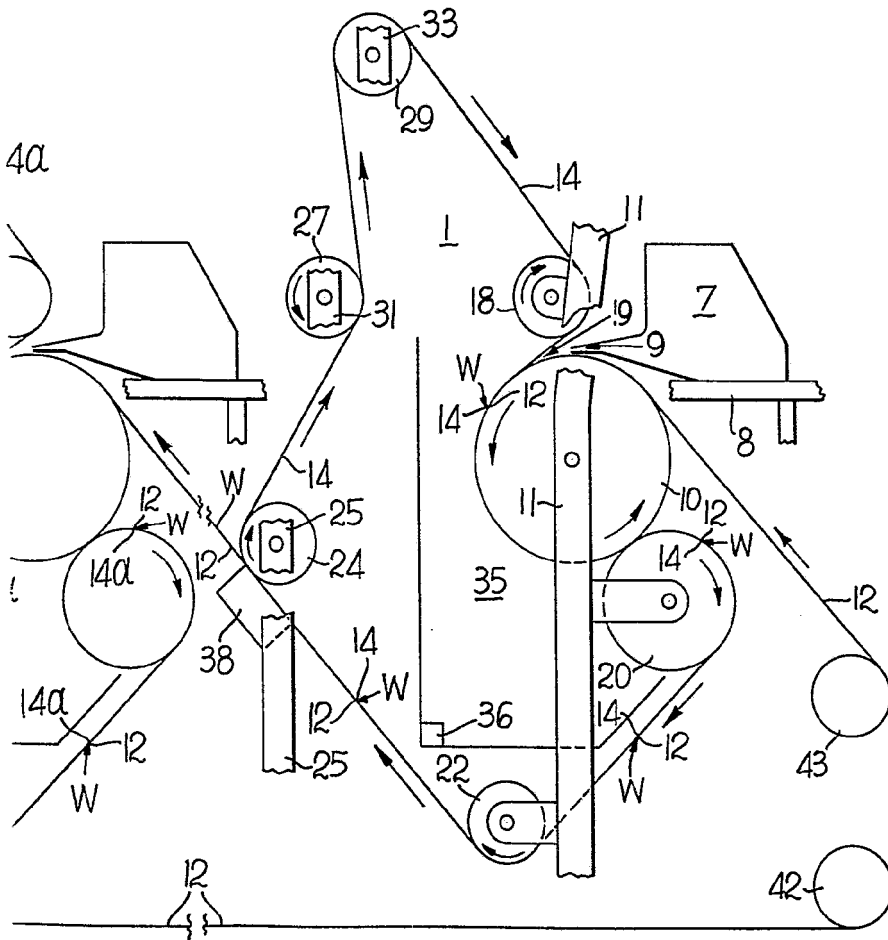


ESCALA VARIABLE
 MADRID, 12 DE JUNIO DE 1970
 BERNARDO UÑEDA
 P. E.



12 JUN 1970

12 JUN 1970



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE junio DE 1970
BERNARDO UNGERÍA
P. P.