



**360687**

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

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 Avenue, Beloit, Wisconsin,  
U.S.A., relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE FA  
BRICACION DE PAPEL"

=====

Inventor:     David Robert Gustafson.

Prioridad:    Solicitud de patente en U.S.A.  
              nº 683.225 de fecha 15 noviembre 1967.



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención proporciona el control de convergencia entre ramales de telas formadoras en una zona de formación de hoja de una máquina de fabricar papel. - - - -

5. En la técnica de fabricación de hojas de papel a partir de corrientes de material (o "pasta") alimentadas entre un par de telas formadoras circulantes, se han hecho varias sugerencias relativas a la geometría de la llamada "zona de formación", que es una región o zona longitudinal que
10. se extiende desde un punto, aproximadamente en la posición de la hendidura de salida de la corriente de material, en la que las telas formadoras están espaciadas bastante contiguas, hasta un punto un poco corriente abajo de aquél, donde puede decirse que las telas han convergido por cuanto
15. han sido llevadas a través del proceso de convergencia a fin de lograr un paralelismo sustancial con una hoja húmeda situada entre ambas. En el curso del recorrido de los ramales de tela a través de esta "zona de formación" convergente, la corriente de material tiene parte de su compo-
20. nente de velocidad corriente abajo convertida en presión (generalmente normal a la dirección de corriente abajo) y el drenaje del material tiene lugar a través de una o ambas de las telas formadoras en la zona de formación por el paso de agua en el material sometido a presión a través de



una hoja inicial o incipiente que es formada sobre una o  
ambas telas formadoras. - - - - -

Quienes han trabajado en la técnica anterior han suge-  
rido un cierto número de medios para efectuar la convergen-  
cia, que varían desde rodillos o cilindros de un diámetro  
5. sustancial (para presentar una curvatura convexa a una de  
las telas formadoras en la zona de formación) hasta dispo-  
sitivos a modo de láminas o cuchillas que tienden a efec-  
tuar un cambio de dirección relativamente brusco de la tela  
10. que es guiada por ellos en la proximidad inmediata de con-  
tacto con la cuchilla, si bien por este medio puede efec-  
tuarse una convergencia en línea relativamente recta desde  
la cuchilla hasta un extremo de convergencia de una zona de  
formación. La técnica anterior ha empleado dichos varios  
15. medios de guía de un modo u otro; pero a menudo se ha en-  
contrado que estos dispositivos dejan algo que desear en  
la técnica de fabricación de papel. - - - - -

En la práctica de la presente invención se usa una su-  
perficie guiadora de perfil controlado para guiar una de  
20. las telas formadoras opuestas contra la otra en la zona de  
formación a fin de lograr una convergencia gradual deseada  
entre las telas. La superficie perfilada ordinariamente  
transmitirá de modo sustancialmente preciso su perfil al  
ramal de tela que se acopla a la misma y también transmiti-  
rá por lo menos alguna deflexión a la tela opuesta en la  
25. mayoría de operaciones de formación del papel en virtud del  
hecho de que la presión engendrada dentro del cuerpo del  
material en la zona de formación es ordinariamente suficien



te para crear alguna deflexión de la tela opuesta (o tela que está libre de medios limitadores en contacto con ella opuestos a la zona de formación). De hecho, la magnitud de la deflexión de este ramal de tela opuesto viene determinada por la presión interna dentro del cuerpo de material en la zona de formación. - - - - -

La idea de que hay presión en el cuerpo del material en la zona de formación no es nueva en sí. Al contrario, técnicos expertos han reconocido que dicha presión es deseable para efectuar el drenaje del agua del material a través de la tela o telas formadoras, ya que el agua del cuerpo del material deberá fluir por lo menos a través de una limitada cantidad de fibras afieltradas u hoja "incipiente" formada sobre la tela, y dicha hoja incipiente resistirá en cierto grado la circulación de agua. La presente invención no obstante hace posible un control más bien exacto de la presión dentro del cuerpo del material, de modo que pueden obtenerse un número de resultados muy útiles. Como ejemplo, puede efectuarse el ajuste de la presión o presiones en toda la zona de formación por medio de la guía ajustable de la presente invención de modo que logre unas condiciones óptimas de funcionamiento para un tipo dado de material de fabricación de papel. Por otra parte, en una fabricación experimental puede ser deseable estudiar un cierto número de distintas presiones o diferentes cambios de presión en un cuerpo de material dado en la zona de formación, y los presentes medios de guía ajustables están también previstos para funcionar de modo que logren selec-



tivamente dicha presión interna del material. - - - - -

Una realización de la presente invención se describirá a continuación con referencia a los planos anexos, en los que: - - - - -

5. La figura 1 es una vista en alzado lateral, con piezas rotas y piezas ilustradas en sección, del dispositivo de guía de la tela convergente, de la presente invención; y -

La figura 2 es una vista en sección tomada substancialmente a lo largo de la línea II-II de la figura 1. - - - -

10. En la figura 1 se ilustra de modo general una caja 10 de guía que lleva en su cara activa una plancha guiadora indicada de modo general por el número de referencia 11, la cual plancha 11 define una curva convexa alargada en la dirección longitudinal o de la máquina (como se ilustra en

15. sección en la figura 1) con objeto de guiar un ramal superior 12 de una tela formadora de una máquina de papel que circula directamente sobre la cara de la plancha 11 en toda la longitud de la plancha 11 (siendo ilustrada esencialmente dicha tela 12 sólo como una línea señalada con 12).

20. El ramal 12 de tela es llevado a convergencia gradual con un ramal inferior de tela, ilustrado también como una línea 13 en la vista de la figura 1. - - - - -

25. Las telas formadoras 12 y 13 son telas formadoras convencionales que van montadas bajo tensión (por medios que son convencionales pero que no se ilustran) para circular a substancialmente la misma velocidad y también a substancialmente la velocidad de una corriente en chorro de mate-



rial indicada parcialmente en J en el extremo corriente arriba de la zona de formación que se indica en general por las letras de referencia FZ en la parte inferior de la figura 1. En el lado de salida de la zona formadora FZ se observará que las telas 12 y 13 circulan en paralelismo substancial con una hoja húmeda colocada entre ambas y designada en la vista esquemática de la figura 1 con la letra de referencia W. - - - - -

- 5.
- 10. En el extremo corriente arriba de la zona de formación FZ se observará que las telas 12 y 13 están espaciadas por una distancia designada aquí con H, que ordinariamente es una dimensión muy pequeña, en la proximidad de quizá unos 5 mm hasta 11 mm o en algunos casos hasta 25 mm o incluso 35 mm. La dimensión H representa esencialmente la separación desde la tela 12 en la superficie perfilada de la plancha 11 a una abscisa D indicada aquí como  $D_a$  que está alineada de modo substancialmente longitudinal con la otra tela 13, como aquí se ilustra, si bien principalmente es una línea recta que funciona a modo de abscisa para la línea de ordenada  $H_0$  aquí indicada. Usando la línea de ordenadas  $H_0$  y una abscisa  $D_a$  como referencia convencional, se observará que la separación de la tela 12 y de la abscisa  $D_a$  será la variable H que varía de acuerdo con la dimensión corriente abajo desde la ordenada  $H_0$ , que se designa aquí simplemente con "D". H y D son ambas dimensiones en mm en la curva de drenaje:  $H=CD^k$  en la que H es la distancia en mm desde la tela 12 (o la superficie de la plancha 11) a la línea de abscisas o línea D que está alineada de modo substancialmente longitudinal (es decir, substancialmente en la direc
- 15.
- 20.
- 25.



ción de la tela 13); D es la distancia en mm corriente abajo desde el extremo mayor de la zona convergente de formación (por ejemplo casi en la intersección de  $H_0$  y  $D_a$ ); C es una constante que varía desde 0,1 a 1,6, y k es una constante que varía de -0,2 a -2 en los extremos, pero preferiblemente aquí dentro de los límites de -1 a -2. - - - - -

La curva así definida por la fórmula  $H=CD^k$  es una curva no circular convexa alargada en la que el radio tiende a aumentar a medida que la curva se prolonga corriente abajo a través de la zona de formación FZ. Esencialmente esta curva es la curva de drenaje del material de fabricación de papel. Se apreciará sin embargo que la curva de drenaje particular para cualquier tipo dado de material implicará una cierta cantidad de selectividad relativa a las constantes C y k. Idealmente, la selección de C y k en la definición de una curva particular para el perfil de la superficie de guía de la plancha 11 originará una zona de formación en que la presión interna permanece substancialmente constante durante el drenaje del material a través de la zona de formación. Se observará sin embargo que no se dispone de curvas de drenaje necesariamente para todos y cada uno de los tipos de material y en ciertos casos puede requerirse una considerable cantidad de experimentación. En consecuencia, la presente invención proporciona la ventaja de controlar el perfil preciso de la plancha 11 de modo que un operario pueda llegar a dar un perfil a la plancha 11 que se conforme substancialmente con la curva ideal de drenaje y/o logre las condiciones ideales en la zona de formación durante el



funcionamiento de la máquina. - - - - -

La plancha 11 está hecha de material no corrosivo pre-  
feriblemente relativamente delgado, como por ejemplo acero  
inoxidable de 0,76 mm de espesor, y tiene una dimensión  
5. transversal T que es substancialmente la de los ramales de  
tela formadora, como se indica en la figura 2. En la reali-  
zación de la figura 1, la dimensión longitudinal de la plan-  
cha 11 es un total de unos 635 mm pero la parte inicialmen-  
te plegada 11a y la parte inicialmente curvada 11b consti-  
10. tuyen aproximadamente 127 mm de modo que la dimensión to-  
tal remanente es sólo de unos 501 ó 533 mm para la parte  
de plancha de perfil controlado 11c que es la que realmen-  
te se emplea en la zona de formación FZ. - - - - -

Con referencia al conjunto de la caja 10 se observará  
15. que comprende una parte superior 21, una pared delantera  
22 y una pared lateral 23 que tiene una pared lateral tra-  
sera opuesta o emparejada 24 indicada en la figura 2. La  
pared delantera 22 lleva una parte de zapata maciza curva-  
da 22a alrededor de la cual se envuelve la parte 11b de la  
20. plancha, y la zapata 22a es soportada sobre una placa 22b  
fijada a la parte inferior delantera de la pared delante-  
ra 22 de modo convencional. Las paredes laterales 23 y 24  
tienen soportes de brida 23a y 24a que sobresalen hacia a-  
fuera, soldados a las mismas, y ventanas en 23b, 23c y 24c  
25. como se indica en la figura 2. Se observará que hay otra  
ventana 24b(no ilustrada) en la cara trasera 24 y la venta-



na en la posición 23c está sacada con ciertas piezas cortadas en la vista de la figura 1. Dichos elementos 23b, 23c, 24c, etc. pueden ser ventanas o meramente placas atornilladas que pueden sacarse fácilmente a los efectos de un ajuste selectivo de los elementos que encierran, lo que se describirá en detalle más abajo. Para completar la caja 10 hay un elemento transversal posterior indicado de modo general en 25 en la figura 1 que se indica como montaje para ajuste longitudinal limitado de una placa trasera 25a (mediante una disposición de tuerca bloqueadora ajustable 25b) y soportada sobre una brida 25c. - - - - -

Se observará asimismo que la caja entera 10 que lleva la plancha 11 en perfil predeterminado está montada oscilante alrededor de un pivote trasero 26 (que tiene una contrapartida trasera opuesta no ilustrada) el cual pivote 26 es mantenido en su posición por el resto del armazón ilustrado parcialmente sólo en 27, pero en disposición de pivote esencialmente convencional montada para un ajuste vertical limitado. - - - - -

De modo semejante, en una disposición de pivote esencialmente convencional que emplea otra estructura verticalmente móvil indicada parcialmente en 28 y 28a y que lleva un pivote fijo 29, 29a se verá que el extremo delantero de toda la caja 10 está montado oscilante alrededor de una línea de pivote, mediante los pivotes 29-29a que montan oscilante la parte delantera superior de la caja 10 mediante



orejas verticales 30, 30a reforzadas por placas 31, 31a to-  
do fijado a las paredes laterales 23 y 24 por soldadura u  
otros medios convencionales. - - - - -

5. Esencialmente los pivotes 26 y 29 son convencionales,  
pero en la presente invención se observará que en cada ca-  
so los pivotes 26 y 29 está alejados de la plancha 11 pero  
proporcionan movimiento de oscilación de la misma con refe-  
rencia a los ramales de tela 12 y 13. Este tipo de ajuste  
viene proporcionado facilmente usando medios de pistón-ci-  
10. lindro, tornillos niveladores o cualquier número de otros  
medios convencionales (no ilustrados). - - - - -

15. Esencialmente el perfil de la parte activa 11c de la  
plancha 11 es controlado por una sucesión longitudinal de  
barras transversales designadas con 40, 50, 60 hasta 130,  
las cuales barras 40 etc. son substancialmente rígidas e  
indeformables con referencia a la plancha delgada 11 y pue-  
den estar construídas de sección transversal hueca o maci-  
za, pero se extiende de modo transversal substancialmente  
la dimensión transversal T de la plancha delgada 11 y las  
20. telas 12 y 13. Las barras transversales 40, 50 etc. se ven  
plenamente en la figura 1 como poseyendo el fondo general-  
mente redondeado (por ejemplo designado en 70a, 80a, 90a,  
etc.) de modo que entrarán en contacto con la cara trasera  
de la plancha 11 a lo largo de las superficies o bordes re-  
25. lativamente uniformes pero comparativamente delgados (lon-  
gitudinalmente), aunque para el ancho entero de la cara



- trazera de la plancha 11, como se indica en la figura 2 para la superficie redondeada 50a para la barra 50. Las barras 40, 50, 60 etc. se ilustran también aquí como siendo libremente deslizables con referencia una a otra a lo largo de las caras contiguas de las mismas. Así las barras 40, 50, 60 etc. están montadas en sucesión longitudinal (realmente con las caras contiguas en contacto deslizante una con otra) entre un espaciador 22c en la placa delantera 22b y la placa trasera 25a. El movimiento de cada una de las barras 40, 50, 60 está así limitado esencialmente al movimiento de cada una generalmente en un plano alineado transversalmente que es sólo aproximadamente normal o perpendicular a la cara trasera de la plancha 11 pero que es generalmente perpendicular a la dirección longitudinal o de máquina, y dichos planos están longitudinalmente espaciados para el movimiento relativo de la sucesión longitudinal de barras 40, 50, 60 etc. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.

- Con referencia específica al montaje de la barra transversal 50 ilustrada en la figura 2, se verá que las paredes laterales delantera y trasera 23, 24 montan unos casquillos de cojinete 23f, 24f respectivamente, que reciben semiejes 51a, 51b respectivamente que se extienden desde un eje soporte ensanchado principal 51. El eje soporte transversal principal 51 funciona como pivote para los conjuntos de varillas 51 y 152 montados oscilantes y llevados por aquél. El conjunto de varillas 52 está compuesto de un elemento
- 20.
  - 25.



- 53 con abertura que tiene la abertura redonda de cojinete .  
53a que permite que la misma pueda ser recibida de modo  
deslizante para movimiento oscilante sobre el eje transver-  
sal 51. La parte inferior del conjunto de varillas 52 está
5. dotada de una conexión convencional de pivote 54 definida  
por una oreja vertical con abertura 54a fijada a la parte  
superior de la barra 50 junto a la pared lateral delantera  
23, y un órgano bifurcado 54b con abertura (con el pasador  
de pivote 54c que interconecta los mismos) que se extiende
10. desde la conexión de pivote 54 hasta una disposición a modo  
de torniquete para conectar la parte superior 53 con la par-  
te inferior 54b del conjunto de varillas. El elemento a mo-  
do de torniquete 55 está formado de una sección ensanchada  
central 55a con conexiones de varilla roscada 55b y 55c que
15. se extienden en huecos roscados en los elementos superior  
53 e inferior 54b anteriormente descritos y fijados tempo-  
ralmente en su posición dentro de ellos por medio de las  
tuercas bloqueadoras 55d y 55e respectivamente. Se obser-  
vará que en el conjunto de varillas 52 puede emplearse cual
20. quier elemento del tipo de torniquete convencional u otro  
axialmente expansionable o contráctil a fin de efectuar  
(por medio de conexiones roscadas o de otro modo) la expan-  
sión o contracción limitada del conjunto de varillas 52 de  
modo que efectúe el movimiento limitado del extremo de la
25. barra 50 conectada a dicho conjunto de varillas 52 (hacia  
o desde la plancha delgada 11). Este tipo de conexión de  
varillas ajustable 52 está substancialmente duplicado en el



- extremo opuesto de la barra 50 junto a la pared trasera 24 por el conjunto 152, en el que a elementos correspondientes a los ya descritos se les da el mismo número de referencia dentro de la serie 100. Con el uso de dos conjuntos de varillas ajustables 52 y 152, se observará que se proporciona el ajuste limitado de posición de la barra 50 con referencia a la acción dada por la barra 50 contra la plancha delgada 11. Los conjuntos de varillas 52 y 152 ajustables de modo separado e independiente proporcionan lo que en la figura 2 parecería ser un tipo basculante de ajuste de la barra 50 (y este tipo basculante de ajuste está necesariamente limitado al que permiten las conexiones tipo pivote que se emplean realmente aquí) si bien dicho ajuste de tipo basculante (en la extensión que se precise) existe.
- 5.
- 10.
15. También se observará que una vez que se han ajustado los conjuntos de varillas 52 y 152 hasta la medida deseada por el tipo primario de ajuste que viene proporcionado por estos conjuntos de varillas 52 y 152, los conjuntos pueden ser echados atrás contra el soporte principal transversal 51, y la elevación relativa de la barra transversal 51 fijará la elevación relativa de la cara o borde inferior activo 50a de la barra transversal 50 que actúa contra la plancha 11 y define realmente su perfil. En la figura 2 podría parecer que los semiejes 51a y 51b que se alojan en los casquillos de cojinete 23f y 24f respectivamente, están alineados sobre el eje de la barra redonda transversal 51, pero está claro que no es este el caso, a partir de la figu-
- 20.
- 25.



ra 1. En vez de ello, los semiejes 51a y 51b poseen montajes excéntricos o descentrados, como se indica en la vista lateral de la figura 1 de modo que con aplicación de una fuerza rotativa a la cabeza de tuerca extrema 51c indicada en la figura 1, se puede obtener una ligera rotación excéntrica de la barra transversal de soporte principal 51 y ello a su vez originará un cambio muy ligero en la elevación de la barra 50 con referencia a la plancha delgada 11 y con ello un ajuste de la cara activa de esta plancha 11 en la proximidad inmediata de la cara activa 50a de la barra 50. Este ajuste es un ajuste muy fino por medio del semieje excéntrico 51a y proporciona un movimiento controlado y simultáneo de toda la barra 50 de modo que actuará contra la dimensión transversal total de la plancha delgada 11 que está en contacto con la cara o borde activo 50a de la barratransversal 50. - - - - -

Se observará que las demás barras 60, 70, 80, etc. pueden todas desplazarse en sus respectivos planos generalmente verticales del modo substancialmente descrito anteriormente con referencia a la barra transversal 50. Con dichos medios de ajuste, selectivos, separados e independientes, para cada una de estas barras 40, 50, etc. es posible efectuar cambios predeterminados y selectivos en el perfil de la parte activa de la plancha 11c que a su vez guiará los ramales de tela 12 y 13 a través de un perfil distinto pero predeterminado y seleccionado de convergencia. - - - - -



También se observará que la parte activa de plancha 11c puede ir sólo fijada en el extremo corriente arriba 11a ó 11b, si tiene que realizar la función aquí requerida, ya que el desplazamiento relativo de las barras 40, 50, 60, etc. puede efectuar un cambio suficiente en el perfil de la parte de plancha 11c para que requiera un desplazamiento longitudinal muy ligero en la extremidad corriente abajo de la misma. Por otra parte, la separación entre las caras activas de las barras, por ejemplo 70a hasta 80a hasta 90a etc. es tan pequeña que la resistencia estructural de la plancha delgada 11c es suficiente para formar puente entre estas superficies de soporte y resistir la presión ejercida contra la plancha por el material dentro de la zona de formación FZ que actúa contra la tela 12. Así, el perfil general del recorrido de la tela 12 será en conformidad substancial con la curva relativamente suave que será definida por la parte de plancha activa 11c cuando forma puente desde una cara activa a la siguiente de la sucesión longitudinal de barras 40, 50, etc. La parte de plancha 11c cambiará su perfil en respuesta al desplazamiento relativo de las barras 40, 50, 60, pero admite cambios de perfil en respuesta a estas fuerzas superiores mientras que la plancha 11c tiene resistencia suficiente para resistir las fuerzas comparativamente menores generadas en el interior del cuerpo del material en la zona de formación FZ de modo que la parte de plancha delgada 11c controle, en realidad, el perfil de la tela 12. - - - - -

Los montajes de soporte y control ajustable de cada



una de las barras 60, 70, 80, etc. se indican con los mismos números de referencia pero dentro de las series 60, 70, 80, etc. respectivamente. Estos medios (por ejemplo las barras 40, 50, etc.) son llevados en la caja 10 para controlar el perfil de la plancha 11 y así las telas 12 y 13; y dichos medios de control están montados de modo que pueden oscilar mediante la caja para que se desplacen a fin de controlar la posición de dicho perfil de la plancha 11 respecto a las telas 12 y 13. Los ajustes disponibles en la presente incluyen así el desplazamiento físico de la plancha perfilada 11 (como totalidad, por medio de ajustes de pivote que actúan de modo separado e independiente de las barras 40, 50, etc. de ajuste del perfil) y los medios separados e independientes de ajuste de perfil 40, 50, etc. - - - - -

15. Hay que entender que la invención no queda limitada a la realización específica ilustrada y descrita en la presente, sino que puede usarse de otras maneras sin por ello apartarse de las siguientes reivindicaciones. - - - - -

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en las máquinas de fabricación de papel, y más particularmente en los dispositivos para



15

guiar una banda porosa circulante, caracterizados porque una delgada plancha de substancialmente la dimensión transversal de la banda presenta a la banda una superficie de guía perfilada que se extiende longitudinalmente para coo-

- 5. cooperar con la banda y guiar su recorrido en concordancia con dicho perfil, una pluralidad de barras que se extienden transversalmente en sucesión longitudinal y que cooperan con la superficie de la plancha opuesta a su superficie de guía, y medios separados e independientes ajustables, acoplados con cada una de las barras para forzar selectivamente cada una de las barras contra la plancha a fin de alterar selectivamente el perfil de dicha superficie de guía de la plancha. - - - - -

- 15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios ajustables para cada barra comprenden medios transversalmente espaciados capaces de actuar juntos para desplazar los extremos opuestos de dicha barra igualmente hacia y desde la plancha. - - - - -

- 20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios ajustables para cada barra comprenden un par de varillas transversalmente espaciadas acopladas cada una a un extremo de la barra, y un soporte transversal de apoyo, siendo cada una axialmente extendible para actuar contra el soporte transversal de apoyo a fin de desplazar independientemente el extremo de la barra acoplado a la misma, y siendo cada uno de dichos soportes
- 25.



13 11/11

de apoyo móvil para actuar de modo simultáneo sobre ambos extremos de una barra mediante las varillas que acoplan aquellos a la misma. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1-3, caracterizados porque en una zona de formación de una máquina de fabricar papel, un par de ramales de tela formadora tensados opuestos circulan longitudinalmente desde una relación espaciada contigua en dicha zona de formación gradualmente a través y para converger en combinación con una plancha delgada de substancialmente la dimensión transversal de dichos ramales de tela, presentando a uno de dichos ramales una superficie de guía de perfil longitudinalmente convexo que efectúa dicha convergencia entre los ramales de tela en dicha zona de formación, y medios ajustables que presentan a la cara de la plancha opuesta a dicha superficie perfilada una pluralidad de órganos rígidos que actúan cada uno por separado e independientemente en planos alineados de modo generalmente transversal, longitudinalmente espaciados, para deformar la plancha a fin de controlar dicho perfil. - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la máquina incluye dichos medios ajustables que comprenden una pluralidad de barras que se extienden transversalmente y que presentan a dicha plancha opuesta a su superficie de guía una pluralidad de bordes longitudinalmente espaciados para controlar el perfil de guía de dicha plancha, medios primarios de ajuste que actúan directa-

25.



mente sobre cada una de dichas barras para accionar selectivamente dicha barra a fin de controlar dicho perfil de plancha, y medios secundarios de ajuste que actúan sobre cada una de dichas barras por acoplamiento con los medios primarios. -

5.           6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4 o 5, caracterizados porque la máquina lleva la plancha y los medios ajustables en una caja que puede oscilar alrededor de un punto alejado de la plancha para un ajuste limitado de la plancha en conjunto respecto a los ramales de las telas. - -

10.           7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE FABRICACION DE PAPEL". - - - - -

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

15.

BARCELONA, 15 NOV. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

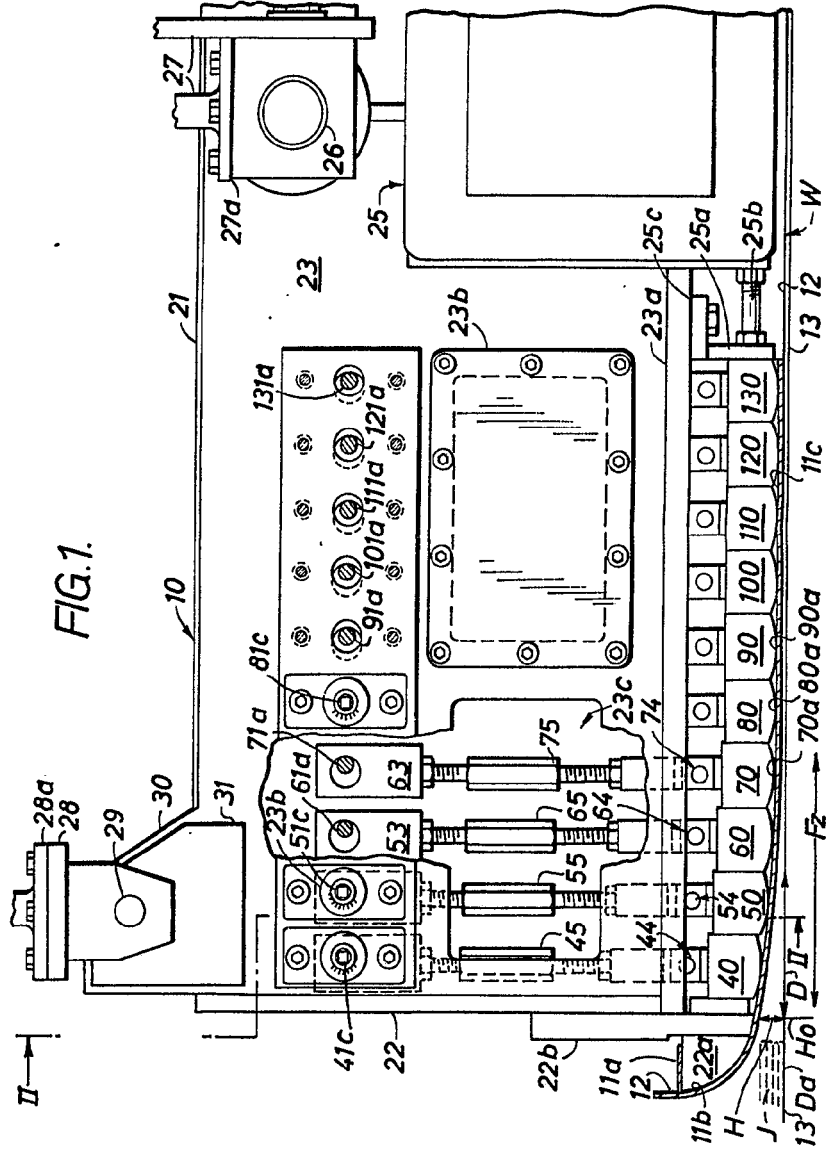
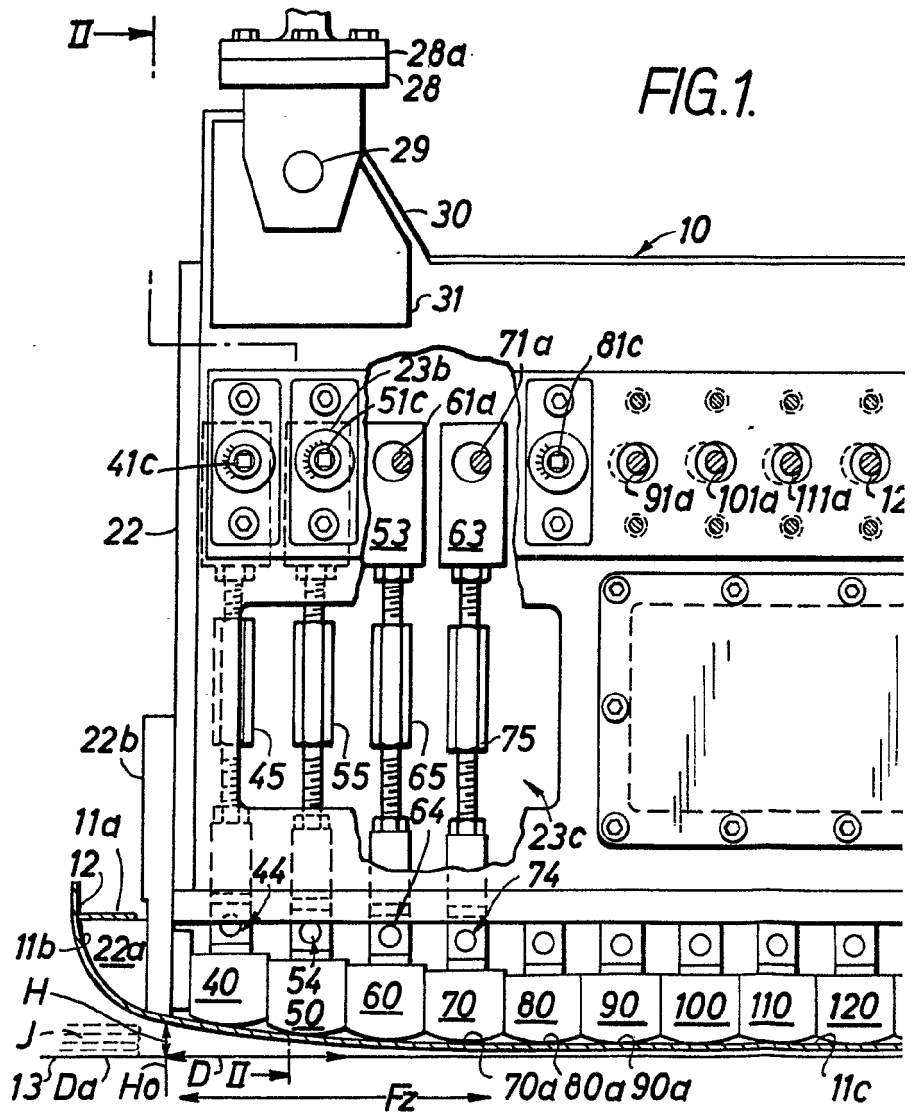
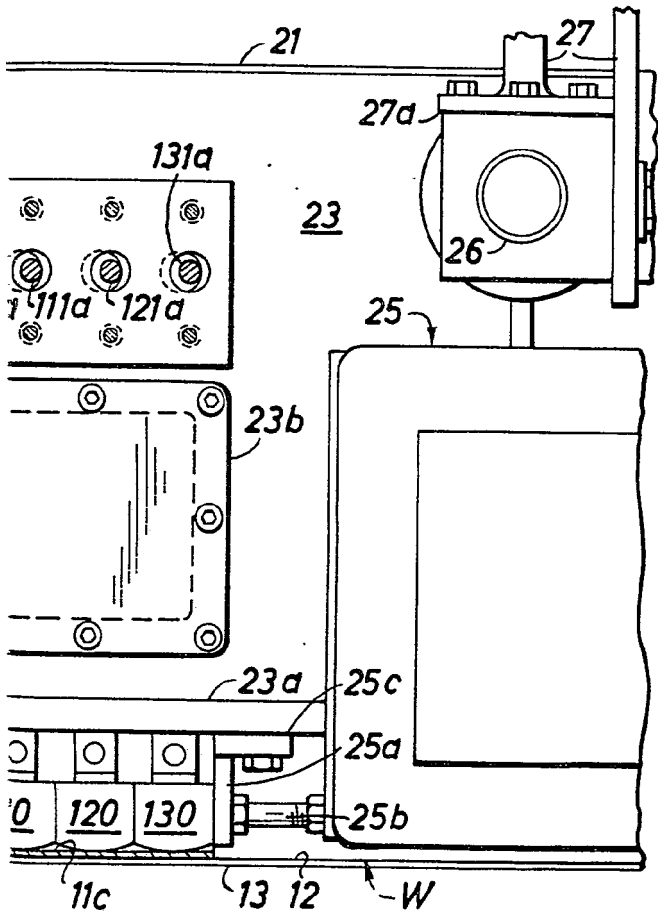
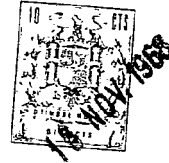


FIG. 1.

BARCELONA 15 NOV. 1968  
P. A. M. GURELL SURROL

*Barcelona*



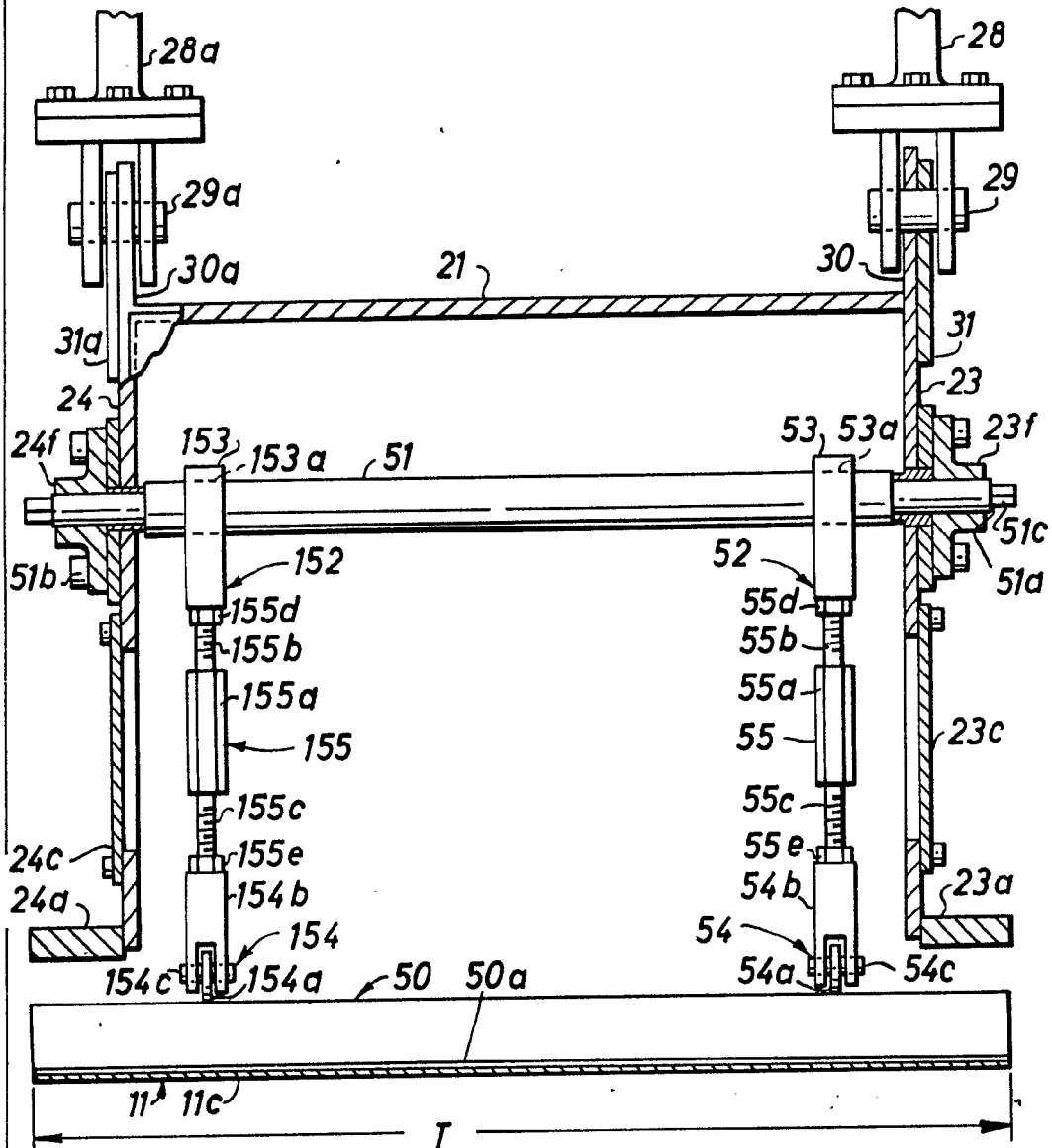


BARCELONA 15 NOV. 1968  
P. A. M. CURELL SUÑOL

360.687



FIG. 2.



BARCELONA, 15 NOV. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL