

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 21	NÚMERO <b>478450</b>	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 8-Marzo-1.979	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 PRIORIDADES:		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
78 07032	10 de Marzo de 1.978	F R A N C I A

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B41F 7/04; B41F 13/44	

54 TITULO DE LA INVENCION
"MAQUINA DE IMPRIMIR ROTATIVA"

71 SOLICITANTE (S)
MACHINES CHAMBON
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
6, rue Auguste Rodin, La Source, 45100, ORLEANS (Francia)
72 INVENTOR (ES)
D. Louis Gaston CORSE
73 TITULAR (ES)
la solicitante
74 REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

1           La presente invención se refiere a una máquina de  
imprimir rotativa para la impresión en varios colores sobre  
hojas alimentadas de manera continua.

5           Se conocen ya máquinas de imprimir en varios colores  
res que imprimen sobre hojas, en particular sobre hojas de  
cartón, incluyendo estas máquinas de imprimir varios conjuntos  
tos de impresión correspondientes a los diferentes colores.  
Estas máquinas de imprimir presentan el gran inconveniente  
que consiste en que, cuando se desea modificar el formato de  
10       la impresión, requieren una modificación de los utillajes,  
es decir de los cilindros, que necesita un período de tiempo  
relativamente largo. En el caso de la impresión de series  
cortas, es decir incluyendo un número relativamente reducido  
de hojas impresas con el mismo formato, puede ocurrir que el  
15       tiempo que se necesita para cambiar los utillajes sea igual  
al tiempo de impresión propiamente dicho de las series en  
cuestión.

          Para reducir el tiempo necesario para el cambio de  
utillaje, durante el cual la máquina de imprimir está inmovilizada  
20       lizada, se ha pensado en realizar máquinas en las cuales los  
cilindros de impresión y, más particularmente, por cada color,  
el cilindro porta-mantilla y el cilindro porta-placa, en el  
caso de una máquina de imprimir offset, están montados en un  
mismo marco que puede desplazarse transversalmente con relación  
25       ción al bastidor de la máquina. Esto permite, en el caso de

1 un cambio de formato, cambiar el conjunto de un marco, previa  
mente utilizado con cilindros correspondientes al formato an  
teriormente empleado, por otro marco similar, que está en re  
serva al exterior de la máquina y que soporta cilindros que  
5 corresponden al nuevo formato que ha de ser empleado. Esta  
disposicición exige, sin embargo, prever tantos marcos y, por  
tanto, tantos grupos de pares de cilindros como formatos de  
impresión están previstos. Es evidente que esta solución re  
sulta particularmente costosa.

10 La presente invención tiende a remediar estos incon  
venientes facilitando una máquina de imprimir rotativa capaz  
de realizar, a voluntad, impresiones sobre hojas de formato  
variable, y ello sin pérdida de tiempo importante durante los  
períodos de cambio de las placas que sirven para la impresión  
15 y sin despilfarro de material impreso.

Con esta finalidad, esta máquina de imprimir rota  
tiva para impresión en varios colores sobre hojas alimentadas  
de manera continua, que incluye un bastidor en el cual están  
montados los unos encima de los otros varios conjuntos de im  
20 presión que aseguran respectivamente la impresión de los di  
ferentes colores y que incluyen cada uno un dispositivo de  
entintado y varios cilindros de transferencia de la tinta con  
ejes horizontales y transversales tangentes los unos a los  
otros, es decir un cilindro entintador que recibe una pelícu  
25 la de tinta, un cilindro porta-placa y un cilindro porta-man

1 tilla en contacto con las hojas, estando los cilindros entin  
tadores y los dispositivos de entintado montados en el basti  
dor en posiciones determinadas, mientras que los cilindros  
porta-placa y los cilindros porta-mantilla de los varios con  
5 juntos de impresión están montados de modo que puedan girar  
conjuntamente en un marco móvil en sentido horizontal y trans  
versal con relación al bastidor para que puedan ser extraídos  
totalmente del mismo, y unos medios para hacer girar todos  
los cilindros de los conjuntos de impresión, se caracteriza  
10 en que incluye unos medios para suministrar de manera contí  
nua una hoja de material a imprimir e introducirla en la máqui  
na de imprimir; un cilindro de arrastre de la hoja situado  
en el punto de entrada de la misma en la máquina y conecta  
do a un variador de velocidad que permite ajustar la veloci  
15 dad lineal de la hoja en función del formato deseado para las  
hojas y, a continuación, un dispositivo de corte rotativo dis  
puesto río abajo respecto al cilindro de arrastre de la hoja;  
unos medios para hacer girar a velocidad constante este dis  
positivo de corte rotativo, con el fin de cortar en la hoja  
20 continúa hojas sucesivas de formato constante ajustable; un  
tambor provisto en su periferia de pinzas regularmente distri  
buidas, que están normalmente cerradas por unos muelles y cu  
ya abertura se efectúa por medio de rampas de abertura fijas,  
estando dichas pinzas destinadas a sujetar el borde anterior  
25 de cada hoja separada por el dispositivo de corte rotativo,

1 formando este tambor un cilindro de apoyo único de gran diá  
metro, en contacto en diferentes puntos de su periferia con  
los cilindros porta-mantilla de los diferentes conjuntos de  
impresión; un segundo marco de soporte montado de manera que  
5 pueda deslizarse en sentido horizontal y longitudinal y en  
el cual el tambor de apoyo está montado de manera giratoria  
alrededor de un eje horizontal y transversal, y unos medios  
para hacer que el segundo marco de soporte pueda deslizarse  
hacia y a partir de los cilindros porta-mantilla de los di  
10 versos conjuntos de impresión.

Con relación a una máquina de imprimir clásica so  
bre hojas separadas, la máquina de imprimir rotativa según  
la invención, presenta la ventaja que consiste en que se par  
te de una bobina y no de hojas pre-cortadas y es posible ajus  
15 tar a voluntad el formato de las hojas a imprimir, simplemen  
te modificando la velocidad de desplazamiento de la hoja con  
tínua en su entrada en la máquina.

Por otra parte, otra ventaja de la máquina de impri  
mir según la invención consiste en que se utilizan cualquiera  
20 que sea el formato de la impresión, los mismos cilindros de  
impresión, ya que el único cambio que ha de ser realizado con  
siste en cambiar las placas cuyas partes grabadas son varia  
bles en función del formato.

Además, debido a que la velocidad de desplazamiento  
25 de la hoja continúa está siempre adaptada al formato de la im

1 presión, es posible utilizar al máximo la superficie de las  
diversas hojas para la impresión y no se produce ninguna per  
dida del material sobre el cual se efectúa la impresión.

En lo que sigue se describirá, a título de ejemplo  
5 no limitativo, una forma de realización de la presente invenci  
ción con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección vertical y long  
itudinal, esquemática, de una máquina de imprimir rotativa  
en varios colores, destinada a imprimir sobre hojas cortadas  
10 a partir de una hoja continua.

La figura 2 es una vista en sección vertical y long  
itudinal parcial, a mayor escala, del tambor de apoyo y de  
los cilindros tangentes con este último y entre sí mismos.

La máquina de imprimir rotativa en varios colores  
15. que se representa en el dibujo, está destinada, más particul  
larmente, para la impresión sobre hojas sucesivas cortadas  
a partir de una hoja continua 1, por ejemplo una hoja de carton  
tón. La impresión puede efectuarse así sobre hojas de cartón  
de longitud variable en función del formato elegido para la  
20 impresión.

La hoja de cartón continua 1 se introduce en la máq  
uina de imprimir por su parte inferior, en el costado derech  
o, y pasa debajo de unos rodillos de guiado 2 y 3 cuyos  
ejes son horizontales y transversales, lo mismo que todos los  
25 demás rodillos de guiado y otros cilindros de la máquina de

1    imprimir. La hoja continúa 1 pasa, a continuación, sobre un  
cilindro de re-envío 4, situado en la parte inferior izquierda  
da de la máquina de imprimir, y es desviada hacia la derecha  
en la parte superior de este cilindro, contra el cual está  
5    aplicada por un cilindro de presión superior 6. El cilindro  
de re-envío 4 gira al ser arrastrado por un motor eléctrico  
7, conectado con un árbol de accionamiento general 8, dispuesto  
to horizontal y longitudinalmente en la parte inferior de la  
máquina de imprimir. Este árbol 8 está acoplado por un re-  
10    envío angular 9, con una rueda dentada 11 unida, por una  
correa dentada 12, a un piñón de entrada 13 de un variador  
de velocidad 14. Este variador incluye, por otra parte, un  
piñón de salida 15 que está acoplado, por medio de una correa  
16, con una rueda dentada 10, solidaria del árbol del cilindro  
dro de re-envío 4. Por tanto, este variador permite cambiar,  
15    a voluntad, en función del formato, la velocidad de desplazamiento  
amiento de la hoja continúa 1.

Esta hoja continúa pasa a continuación a través de  
un dispositivo de corte rotativo 17 que incluye, esencialmente  
20    te, una cuchilla giratoria 18 solidaria de un árbol 19, dispuesta  
puesta encima de la hoja continúa 1 y que gira al ser arrastrado  
trado por el árbol de accionamiento general 8, a través de un  
tren de engranaje 21. El dispositivo de corte rotativo 17 incluye  
cluye, igualmente una contra-cuchilla fija 22, situada debajo  
25    de la hoja continúa y su inclinación con relación a la dirección

1 ción longitudinal de desplazamiento de la hoja contínua pue  
de ajustarse en función de la velocidad de la misma. Este  
dispositivo de corte rotativo 17 es bien conocido en la téc  
nica y no se describirá detalladamente.

5 Dado que la cuchilla móvil 18 gira a una velocidad  
constante ~~pre~~determinada, mientras que la velocidad de despla  
zamiento de la hoja contínua 1 puede ajustarse por medio del  
variador de velocidad 14, se entiende que a cada vuelta de  
la cuchilla 18, es decir por cada ciclo de corte, esta cuchi  
10 lla separa en la hoja contínua 1 una longitud de hoja la tan  
to más importante cuanto más elevada sea la velocidad de la  
hoja contínua.

Rio abajo respecto al dispositivo de corte rotati  
vo 17 se halla un grupo de arrastre 23 constituido por dos  
15 cilindros superior 24 e inferior 25, aplicados el uno contra  
el otro con una presión elástica. El cilindro inferior 25 gi  
ra al ser arrastrado a partir del árbol de accionamiento ge  
neral 8 por medio de un tren de engranajes 26, de tal manera  
que el grupo 23 extrae cada hoja la separada que sale del  
20 dispositivo de corte rotativo 17 a una velocidad lineal supe  
rior a la de la hoja contínua y también un poco superior a  
la de un tambor de apoyo 27 de eje horizontal y transversal  
que está situado encima y a la derecha del grupo de arrastre  
23. Este tambor de apoyo 27 gira en el sentido inverso de las  
25 agujas de un reloj al ser arrastrado por el motor eléctrico 7,

1 a través del tren de engranajes 26. Este tambor 27 lleva en  
su periferia un número  $n$  de pares de pinzas 28, por ejemplo  
4 en el ejemplo ilustrado en el dibujo, estando estos pares  
de pinzas regularmente distribuidos alrededor del eje del  
5 tambor de apoyo 27. Las dos pinzas 28 de un mismo par están  
situadas en los dos extremos de la periferia del tambor de  
modo que puedan sujetar el borde delantero de cada hoja, cer  
ca de sus extremidades. Estas pinzas se mantienen, normalmen  
te, cerradas por medio de muelles que no se representan e in  
10 cluyen unos brazos 29, que llevan en sus extremos unos rodi  
llos capaces de rodar sobre rampas de apertura fijas 31, 32  
montadas, respectivamente, en posiciones inferior y superior  
sobre dos montantes verticales y longitudinales 33 que cons  
tituyen el bastidor de la máquina de imprimir. La rampa de  
15 apertura inferior 31 está dispuesta en la proximidad de la  
generadora más baja del tambor de apoyo 27, para provocar la  
apertura de cada pinza 28, un poco antes que esta última  
llegue a la posición más baja y pueda recibir así, en posi  
ción abierta, el borde delantero de cada hoja cortada que es  
20 desplazada por el grupo de arrastre 23 a una velocidad li  
neal ligeramente superior a la del tambor 27. A continuación,  
la rampa 31 permite el cierre automático de cada pinza 28,  
bajo el efecto de su muelle y, por tanto, a partir de este  
momento, el borde delantero de la hoja queda apretado firme  
25 mente por las pinzas 28 y puede ser arrastrado por el tambor

1 de apoyo 27. A continuación, se efectúan las operaciones de  
impresión de los diferentes colores, efectuándose esta impre  
sión por varios conjuntos de impresión, por ejemplo en número  
de 4 en el ejemplo descrito, tales como los conjuntos de im  
5 presión 34a, 34b, 34c, 34d. Estos conjuntos de impresión es  
tán todos constituidos por los mismos elementos y, por tanto,  
se describirá detalladamente solo uno de ellos, es decir el  
primer conjunto de impresión con el cual se encuentran las  
hojas la previamente cortadas a partir de la hoja continua 1.  
10 El primer conjunto de impresión 34a es el que está situado  
en la posición más baja en la máquina de imprimir, e incluye  
esencialmente un tintero 35a con varilla de entintado 35a  
inmersa en la tinta, y que está aplicada bajo presión contra  
un cilindro entintador 37a de eje horizontal y transversal  
15 y con superficie de materia flexible, por ejemplo de caucho.  
El conjunto de impresión 34a incluye, además, un dispositivo  
de humectación 38a en el caso de una impresión offset, el  
cual incluye un cilindro humectador 39a, dotado de una super  
ficie cromada inmersa en una cubeta 41a que contiene una so  
20 lución humectadora y que está en contacto con un cilindro  
limpiador 42a y con el cilindro entintador 37a. Este cilindro  
entintador 37a es, igualmente, tangente a un cilindro porta-  
placa o cilindro grabado 43a, de eje horizontal y transversal,  
y este último cilindro, a su vez, es tangente a un cilindro  
25 porta-mantilla 44a en contacto con el tambor de apoyo 27, cu

1      yo desarrollo es cuádruple del de los cilindros porta-placa.

          Los ejes de rotación de los cilindros entintador  
37a, porta-placa 43a y porta-mantilla 44a del primer conjun  
to de impresión inferior 34a están situados en un mismo pla  
5      no horizontal, mientras que los ejes de los tres cilindros  
correspondientes que forman parte de los tres conjuntos de  
impresión superiores 34b, 34c y 34d, no son coplanares. Esto  
permite obtener una máquina según la invención más compacta  
y, con esta disposición, los ejes de rotación de los tres ci  
10     lindros entintadores 37a, 37b, 37c de los primero, segundo  
y tercer conjuntos de impresión 34a, 34b y 34c, están dispues  
tos en un mismo plano vertical, estando desplazado hacia el  
interior de la máquina con relación al plano vertical antedi  
cho el eje de rotación del cilindro entintador 37d del cuarto  
15     conjunto de impresión 34d más alto.

          Todos los cilindros de los conjuntos de impresión  
pueden así girar al ser arrastrados a partir de un solo y  
mismo árbol de accionamiento general vertical 45, arrastrado  
a partir del árbol de accionamiento horizontal 8, por medio  
20     de un re-envío angular 46. Los movimientos son transmitidos  
a partir del tornillo sinfín 47, montado en el árbol de accio  
namiento vertical 45, a través de trenes de engranaje acopla  
dos con piñones solidarios de los árboles de los diferentes  
cilindros.

25           Los cilindros porta-placa 43a, 43b, 43c y 43d, así

1 como los cilindros porta-mantilla 44a, 44b, 44c y 44d de los  
varios conjuntos de impresión están montados de manera gira  
toria en un marco 48 que puede desplazarse horizontal y trans  
versalmente con relación al bastidor 33 de la máquina de im  
5 primir. Este marco móvil 48 está constituido por dos montan  
tes verticales y longitudinales 49, dispuestos a lo largo de  
los montantes que constituyen el bastidor 33 de la máquina  
de imprimir. Estos montantes están unidos entre sí por unos  
travesaños que forman tirantes, es decir un travesaño superior  
:0 51 y dos travesaños inferiores 52.

El travesaño superior 51 soporta unos rodillos 53  
dotados de ejes verticales, que ruedan en una guía transver  
sal 54, dispuesta entre los dos montantes del bastidor 33.  
Los travesaños inferiores 52 soportan unos rodillos 55 dota  
15 dos de ejes horizontales y longitudinales, rodando estos ro  
dillos en unos travesaños fijos 56, situados entre los montan  
tes del bastidor 33, soportando igualmente uno de los trave  
saños móviles 52 un rodillo 57, dotado de eje vertical, que  
rueda en una guía transversal.

20 El conjunto del marco 48, con los pares de cilindros  
porta-placa y porta-mantilla que están montados en él de mane  
ra giratoria, puede extraerse así totalmente del interior de  
la máquina de imprimir y puede sacarse al exterior de la mis  
ma para cambiar el formato.

25 Las hojas sucesivas la reciben así las impresiones

1 que les son aplicadas por los conjuntos de impresión sucesivos  
24a, 24b, 24c y 24d, gracias a una rotación de 180° al  
rededor del eje del tambor de apoyo 27.

5 Cuando los pares de pinzas 28 soportados por el  
tambor de apoyo 27 alcanzan el punto más alto de su trayectoría,  
sus brazos 29 encuentran, por medio de los rodillos que  
llevan, las rampas de apertura 32 que provocan entonces la  
apertura de estas pinzas y la liberación de los bordes delanteros  
de cada hoja impresa. En este momento, la hoja se encu  
10 cuntra sujeta en el tambor de apoyo 27 y un cilindro de  
arrastre superior 58 de eje horizontal y transversal, que se  
apoya elásticamente sobre el tambor de apoyo. La hoja impresa,  
después de su liberación, es eyectada hacia una batería  
de rodillos de arrastre 59, que forman unos pares de rodil  
15 llos superiores e inferiores entre los cuales pasa cada hoja  
la. Estos rodillos de arrastre giran al ser accionados por  
el árbol de accionamiento general 8 a través del tren de engran  
aje 26 y de una transmisión de correa 61. Los rodillos  
de arrastre 59 llevan las hojas impresas a un dispositivo de  
20 recepción y apilamiento 62, en el cual las hojas impresas se  
colocan las unas encima de las otras.

Después de describir así la arquitectura general  
de la máquina de imprimir rotativa según la invención, se  
precisarán a continuación ciertas características particulares  
25 res de esta estructura.

1           El tambor de apoyo 27 está soportado en su conjun-  
to por un marco 63 constituido por dos montantes verticales  
y longitudinales 64, próximos a los montantes del bastidor  
33, estando estos montantes unidos por travesaños horizonta-  
5           les 65. El conjunto del marco 63 está montado de manera des-  
lizante en sentido horizontal y longitudinal con relación al  
bastidor 33 de la máquina de imprimir. Este movimiento se  
obtiene gracias a un par de gatos neumáticos 66. El vástago  
67 de cada uno de estos gatos 66 está articulado en dos bie-  
10           las 68, 70 cuyos extremos están articulados en unos brazos  
de dos palancas de re-envío superior 69 e inferior 71 que es-  
tán, a su vez, articuladas en el montante del bastidor pró-  
ximo alrededor de ejes horizontales y transversales 72, 73.  
Los segundos brazos de las palancas 69, 71 están articulados,  
15           respectivamente en sus extremos, alrededor de ejes 74, 75,  
en un montante 64 del marco 63. Por tanto, en la figura 1,  
cuando el vástago 67 del gato neumático 66 se desplaza hacia  
la izquierda, las palancas 69, 71 pivotan alrededor de sus  
ejes 72 y 73, lo que provoca un desplazamiento hacia la iz-  
20           quierda del marco 63 y del tambor de apoyo 27 que soporta y,  
por tanto, este tambor es alejado de los cilindros porta-  
mantilla 44a-44d. La alimentación en sentido inverso del ga-  
to 66 provoca un movimiento correlativo del vástago 67 y el  
deslizamiento hacia la derecha del tambor 27, aplicándose en  
25           tonces este tambor bajo presión contra los cilindros porta-

1     mantilla 44a-44d.

          El guiado del marco móvil 63 con relación al basti  
dor 33 de la máquina de imprimir puede efectuarse de diferen  
tes maneras. Tal y como se representa en la figura 2, cada  
5     uno de los montantes 64 del marco móvil 63 lleva unos rodillos  
76 de ejes horizontales que ruedan sobre unos rieles de guía  
do horizontales 77 montados de manera fija en el bastidor 33  
de la máquina. Otros rodillos 78, con ejes verticales, pueden  
preverse para asegurar el guiado transversal del marco desli  
10    zantes 63.

          Se ve igualmente en la figura 2 uno de los cojinetes  
79 montado en el marco móvil 63 y en el cual gira el árbol 81  
del tambor de apoyo 27.

          Se describirán ahora, con referencia más particular  
15    a la figura 2, ciertas particularidades constructivas de los  
diversos conjuntos de impresión.

          En el conjunto de impresión inferior 34a, los coji  
netes 82a y 83a en los cuales giran, respectivamente, los ár  
boles de los cilindros porta-placa 43a y porta-mantilla 44a,  
20    están montados de manera deslizante entre unas regletas de  
guiado horizontales 84a montadas de manera fija en los dos mon  
tantes 49 del marco 48 móvil, transversalmente. Entre los co  
jinetes 83a y 82a están dispuestos unos muelles de compresión,  
tales como arandelas Belleville 85a, que tienden así a separar  
25    los dos cilindros 43a, 44a cuando no se ejerce ninguna presión

1 sobre ellos. Por otra parte, un tope ajustable 86a, constituido por una palanca dotada de dos brazos, articulada alrededor de un eje horizontal y transversal, ha sido previsto para ajustar el "contacto", es decir la penetración del cilindro porta-placa 43a en la materia flexible que constituye la capa periférica del cilindro entintador 37a. Este tope que se apoya sobre cada camino de rodamiento del cilindro porta-placa 43a incluye un muelle de compresión 87a, constituido, por ejemplo, por arandelas Belleville, el cual, cuando el tambor de apoyo 27 no está sometido a presión, permite separar el cilindro porta-placa 43a del cilindro entintador 37a.

Como se ha visto anteriormente, en los tres conjuntos de impresión superiores 34b, 34c, 34d, los ejes de los diferentes cilindros no son coplanares, para permitir el arrastre de todos estos cilindros a partir del árbol único de accionamiento vertical 45.

Puesto que el montaje de los cojinetes de los cilindros porta-placa y porta-mantilla es el mismo en estos tres conjuntos, se describirá detalladamente solamente uno de ellos, es decir el segundo conjunto partiendo de la parte inferior, 34b. En este conjunto, cada uno de los cojinetes 84b que soporta el árbol del cilindro porta-mantilla 44b está montado de manera deslizante en sentido horizontal y longitudinal, entre dos regletas de guiado horizontales 84b, sujetas en un montante 49 del marco 48. Cada cojinete 83b está empujado hacia el

1     tambor de apoyo 27 por un muelle de compresión 85b, por ejem  
plo una pila de arandelas Belleville, el cual se apoya por  
una parte sobre un tope fijo 88b y, por otra parte, sobre el  
cojinete 83b.

5             El cilindro porta-placa 43b está montado un poco por  
encima del cilindro entintador 37b y del cilindro porta-man  
tilla 44b y cada uno de sus cojinetes está montado de manera  
deslizante en sentido horizontal y longitudinal entre una re  
gleta de guiado horizontal inferior, que puede estar consti  
10     tuida por la prolongación de la regleta de guiado superior  
del cojinete 83b, la cual está montada de manera fija en el  
montante 49, y una regleta de guiado superior 89b que está  
articulada, en su extremidad izquierda en el dibujo, alrededor  
de un eje horizontal y transversal 91b. Un muelle de recupera  
15     ción 92b actúa sobre la regleta superior pivotante 89b para  
empujar esta última constantemente hacia abajo. De esta mane  
ra, cuando se aplica la presión, es decir cuando el tambor de  
apoyo 27 está aplicado contra cada uno de los cilindros porta-  
mantilla, los cilindros porta-placa 43b, 43c y 43d de los se  
20     gundo, tercero y cuarto conjuntos de impresión pueden situarse  
en su posición de manera correcta, absorbiéndose el ligero mo  
vimiento vertical que resulta de la disposición no coplanar  
de los ejes de los cilindros por las regletas superiores pivo  
tantes, tales como la regleta 89b.

25             Los tres conjuntos de impresión superiores 34b, 34c,

1 34d incluyen, respectivamente, lo mismo que el conjunto infe  
rior, unos topes regulables 86b, 86c y 86d, sometidos a la  
acción de muelles de compresión y que permiten ajustar el con  
tacto entre los varios cilindros porta-placa y los cilindros  
5 entintadores asociados.

Igualmente, se han previsto unos medios para ajus  
tar el "contacto" entre el tambor de apoyo 27 y los varios ci  
lindros porta-mantilla. Puesto que estos medios se realizan  
de la misma manera para los cuatro conjuntos de impresión, se  
10 describirán detalladamente solamente aquellos que están asocia  
dos con el cuarto conjunto de impresión 34d, situado en la po  
sición más alta en la máquina de imprimir. Estos medios inclu  
yen, en cada uno de los montantes verticales 64 del marco 63,  
móvil horizontal y longitudinalmente, una excéntrica 93d que  
15 puede entrar en contacto con una pequeña columna horizontal  
94d, en contacto con la cara vertical izquierda del cojinete  
83b que soporta el árbol del cilindro porta-mantilla 44d. Es  
ta excéntrica 93d está solidaria de una rueda de tornillo  
sinfín 95d por medio de un árbol horizontal y transversal 96d,  
20 estando acoplada la rueda de tornillo sinfín 95d con un torni  
llo sinfín 97d solidario de un botón 98d de reglaje del con  
tacto. Por consiguiente, haciendo girar en uno u otro senti  
do este botón, se produce una rotación de la excéntrica 93d  
que permite ajustar la posición máxima que puede alcanzar el  
25 tambor de apoyo 27 hacia la derecha, cuando se aplica la pre

1      sión a los cilindros de impresión, es decir, en otras palabra  
bras, que se ajusta de esta manera el contacto entre el tambor  
bor de apoyo 27 y el cilindro porta-mantilla 44d.

5      Unos mecanismos de reglaje de contacto similares  
están previstos para todos los demás conjuntos de impresión,  
estando agrupados los botones de reglaje correspondientes 98a,  
· 98b y 98c en la parte superior de la máquina, cerca los unos  
de los otros, para facilitar estos reglajes. Los enlaces entre  
entre dichos botones de reglaje y las varias excéntricas se  
10      efectúan por medio de árboles inclinados y, eventualmente,  
transmisiones de engranajes.

Aunque en el ejemplo descrito anteriormente la má  
quina de impresión rotativa según la invención incluye cuatro  
conjuntos de impresión está claro que podría incluir un número  
15      ro diferente, correspondiente al número de colores que han de  
ser aplicados. En cada caso considerado, el tambor de apoyo  
27 tiene un desarrollo igual a n veces el del cilindro porta-  
placa de un conjunto de impresión, si la máquina de imprimir  
incluye n conjuntos de este tipo. El tambor lleva, igualmente,  
20      n pares de pinzas de sujeción 28 distribuidas seguramente al  
rededor del eje de este tambor.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los  
elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello  
no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

25      La forma en que está redactada esta memoria deberá  
ser tomada en sentido amplio, no limitativo.

1

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de MACHINES CHAMBON, con domicilio en 6, rue Auguste Rodin, La Soruce, 45100 ORLEANS (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1. Máquina de imprimir rotativa para la impresión en varios colores sobre hojas alimentadas de manera continua, que incluye un bastidor en el cual están montados, los unos encima de los otros, varios conjuntos de impresión que efectúan, respectivamente, la impresión de los diferentes colores y que incluyen, cada uno, un dispositivo de entintado y varios cilindros de transferencia de la tinta con ejes horizontales y transversales, tangentes los unos a los otros, es decir un cilindro entintador que recibe una película de tinta, un cilindro portaplaca y un cilindro porta-mantilla en contacto con las hojas, estando montados los cilindros entintadores y los dispositivos de entintado en el bastidor en posiciones determinadas, mientras que los cilindros portaplaca y los cilindros portamantilla de los varios conjuntos de impresión están montados de manera giratoria conjuntamente en un marco, móvil horizontal y transversalmente con relación al bastidor, de modo que puedan ser extraídos totalmente del bastidor; unos medios para hacer girar todos los cilindros de los conjuntos de impresión; unos medios para suministrar, de manera continua, una hoja de material a imprimir e introducirla en la máquina de impresión; unos medios para ajustar la velocidad lineal de la hoja continua en función del formato deseado para las hojas separadas; un dispo

10

15

20

25

1       sitivo de corte rotativo de la hoja contínua; unos medios pa  
ra hacer girar a velocidad constante este dispositivo de cor-  
te rotativo con el fin de cortar la hoja contínua, hojas suce  
sivas de forma constante regulable; un tambor provisto en su  
5       periferia de pinzas distribuidas de manera regular, normalmen-  
te cerradas por unos muelles y cuya apertura se efectúa por me  
dio de rampas de apertura fijas, estando destinadas estas pin  
zas a sujetar el borde delantero de cada hoja separada por el  
dispositivo de corte rotativo, estando dicha máquina de impri-  
10       mir rotativa caracterizada porque el tambor 27, que forma un  
cilíndro de apoyo único de gran diámetro, en contacto en dife-  
rentes puntos de su periferia con los cilindros prota-mantilla  
44a, 44d de los diferentes conjuntos de impresión, está montado,  
de manera giratoria alrededor de un eje horizontal y transver  
15       sal, en un segundo marco de soporte 63, montado de manera des  
lizante en sentido horizontal y longitudinal con relación al  
bastidor, y porque se han previsto unos medios 66 para hacer  
que el segundo marco de soporte pueda deslizarse hacia y a par  
tir de los cilindros porta-mantilla de los diversos conjuntos  
20       de impresión.

2. Máquina de imprimir rotativa según la reivindicación 1 caracterizada porque incluye un variador de velocidad 14, conectado con un cilindro 4 de arrastre de la hoja contínua, situado en la entrada de la misma en la máquina impresora.

3. Máquina de imprimir rotativa según la reivindi

1 cación 1, caracterizada porque el tambor de apoyo 27 tiene un  
desarrollo igual a un múltiplo cualquiera del desarrollo de  
los cilindros porta-placa de los conjuntos de impresión.

4. Máquina de imprimir rotativa según una cualquie  
5 ra de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque inclu  
ye, entre el dispositivo de corte rotativo 17 y el tambor de  
apoyo 27 un grupo de arrastre 23 constituido por dos cilindros  
superior 24 e inferior 25 aplicados elásticamente el uno con  
tra el otro y unos medios para hacer girar uno de esos cilin  
10 dros a una velocidad lineal superior a la de la hoja contínua  
y también ligeramente superior a la velocidad periférica del  
tambor de apoyo 27.

5. Máquina de imprimir rotativa según una cualquie  
ra de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el mar  
15 co 63 que soporta el tambor de apoyo 27 incluye dos montantes  
verticales y longitudinales 64, próximos a los montantes del  
bastidor 33 y unidos por travesaños horizontales 65, estando  
guiados los montantes verticales y longitudinales 64 del marco,  
63 de modo que puedan deslizarse en sentido longitudinal y ho  
20 rizontal, por unos rodillos 77 provistos de ejes horizontales  
y que ruedan sobre unas guías horizontales 77 soportadas por  
los montantes constitutivos del bastidor 33 de la máquina de  
imprimir, así como unos rodillos 78 dotados de ejes verticales,  
que aseguran el guiado lateral del marco 63, y porque por lo  
25 menos un gato neumático 66 está previsto para provocar el mo

1 vimiento horizontal y longitudinal del marco 63, estando el  
vástago 67 de este gato unido al marco 63 por medio de un  
mecanismo de enlace 68-75.

6. Máquina de imprimir rotativa según una cual  
5 quiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque  
el primer conjunto de impresión 34a o conjunto inferior, in  
cluye unos cilindros entintador 37a, porta-placa 43a y por  
ta-mantilla 44a, alineados horizontalmente, estando montados  
los cojinetes respectivos 82a, 83a de los cilindros porta-  
10 placa 43a y porta-mantilla 44a, de manera que puedan desli  
zarse horizontalmente entre unas regletas de guiado horizonta  
les 84a sujetas en los montantes 49 del marco móvil en senti  
do transversal, estando dispuestos unos muelles de compresión  
85a entre las partes de los dos cilindros, y porque los otros  
15 conjuntos de impresión situados encima del primero incluyen  
unos cilindros cuyos ejes no están situados en un mismo plano,  
estando montados los cojinetes de los cilindros porta-mantilla  
44b, 44c, 44d de manera que puedan deslizarse en sentido ho  
rizontal y longitudinal entre unas regletas de guiado horizon  
20 tales sujetas en los montantes 49 del marco 48, móvil transver  
salmente, mientras que los cojinetes de los cilindros porta-  
placa 44b, 44c, 44d de estos conjuntos de impresión están mon  
tados de manera deslizante en sentido horizontal y longitudi  
nal entre regletas de guiado horizontales inferiores 84b, suje  
25 tas en los montantes 49, y regletas de guiado horizontales su

1 periores 89b, articuladas alrededor de ejes horizontales y  
transversales 92b y presionadas permanentemente hacia abajo  
por unos muelles 92b.

7. Máquina de imprimir rotativa según la reivin  
5 dicación 6, caracterizada porque incluye en cada conjunto de  
impresión, un tope regulable pivotante 86a, 86b, 86c, 86d,  
contra el cual se apoya el soporte del cilindro porta-placa  
del conjunto de impresión correspondiente, siendo ajustable  
este tope para determinar el contacto del cilindro porta-pla  
10 ca con el cilindro entintador correspondiente, y actuando un  
muelle de compresión 87a, por medio de este tope, sobre el  
cilindro porta-placa para separar éste del cilindro tinta  
dor asociado cuando el conjunto de impresión no está sometido  
a una presión.

8. Máquina de imprimir rotativa según una cual  
15 quiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque  
incluye unos medios de reglaje del contacto del tambor de  
apoyo 27 con cada uno de los cilindros porta-mantilla de los  
diversos conjuntos de impresión, incluyendo estos medios, pa  
20 ra cada cojinete 83d de un cilindro porta-mantilla, una excén  
trica 93d acoplada, por medio de un mecanismo de transmisión,  
con un botón de reglaje del contacto 98d, apoyándose esta ex  
céntrica contra una pequeña columna de reglaje 94d, la cual,  
a su vez, se apoya contra una cara próxima del cojinete 93d  
25 que soporta el árbol del cilindro porta-mantilla.

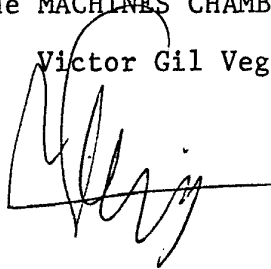
1                    9. "MAQUINA DE IMPRIMIR ROTATIVA".

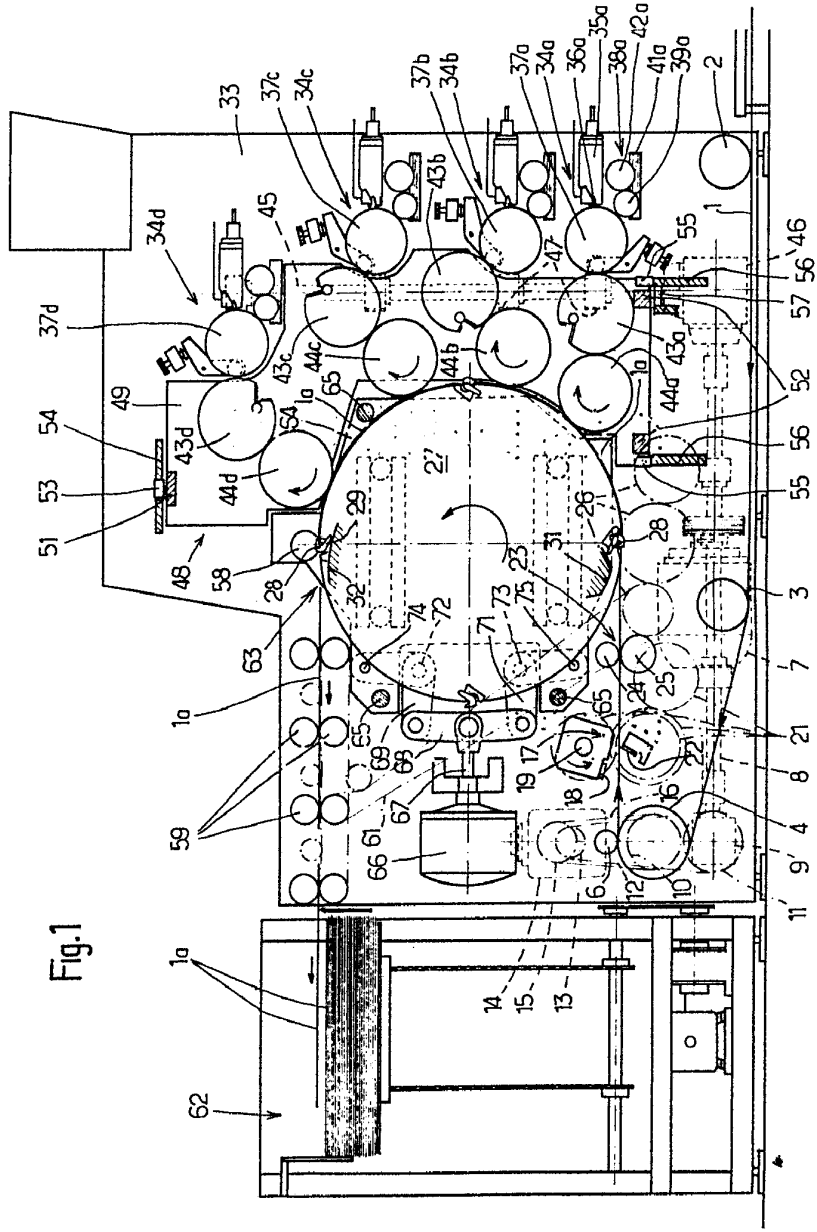
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente  
que consta de veinticuatro hojas foliadas y mecanografiadas  
por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño regla-  
5                    mentarios.

Madrid, 8 de Marzo de 1.979

P.A. de MACHINES CHAMBON

Victor Gil Vega:

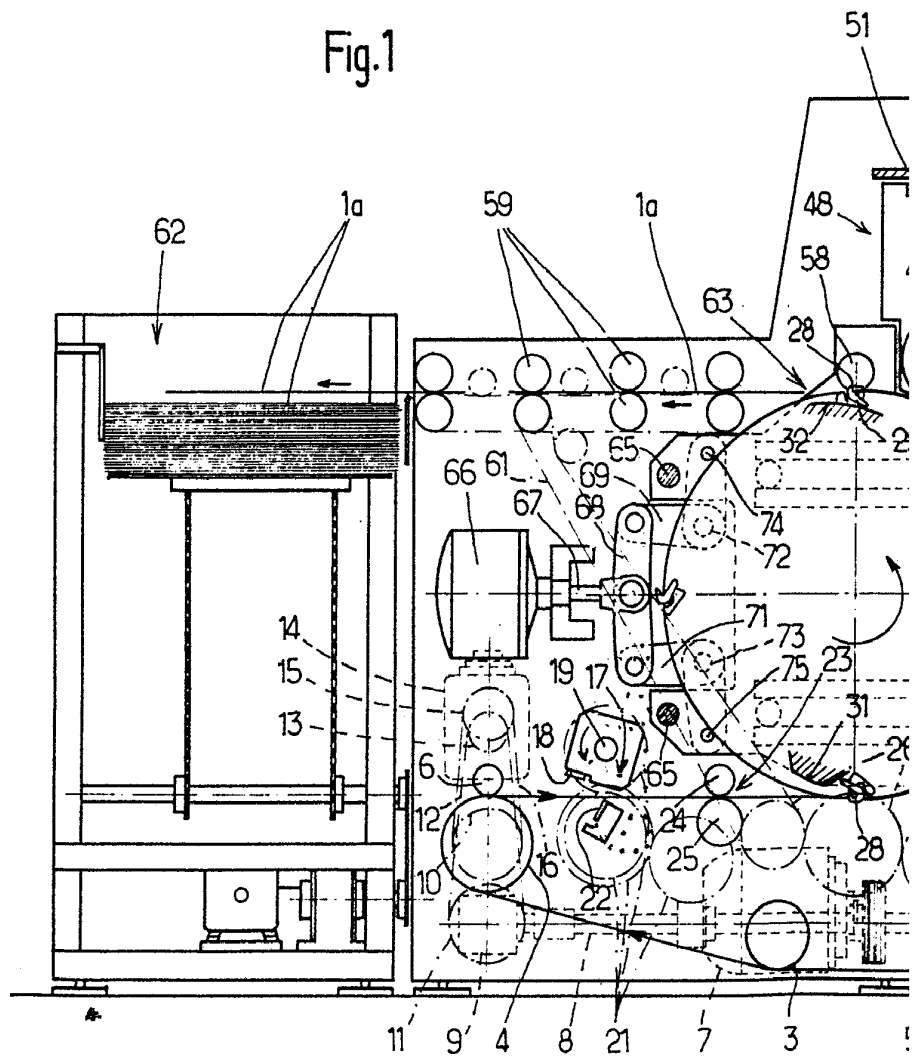
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Victor Gil Vega', written over a horizontal line.



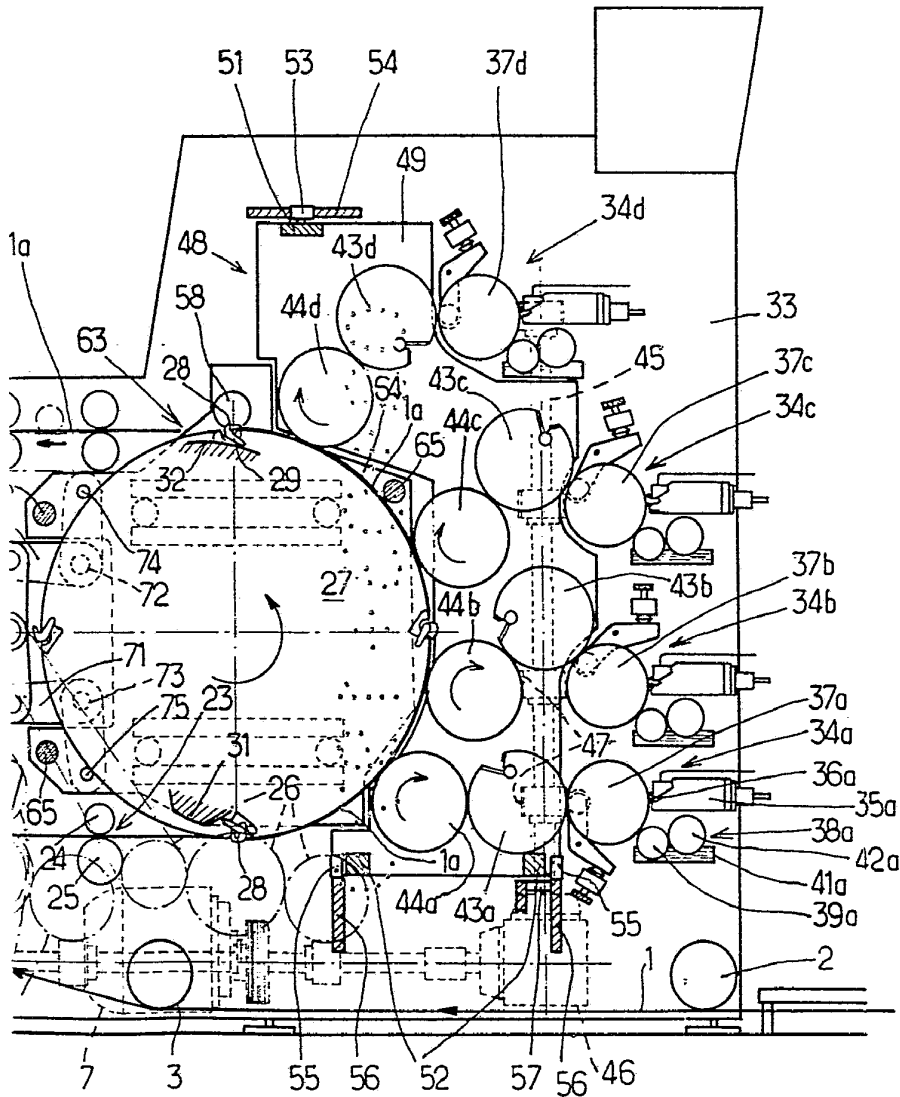
MADRID,  
 8 MAR. 1979  
*[Signature]*

MACHINES CHAMBON

Fig.1

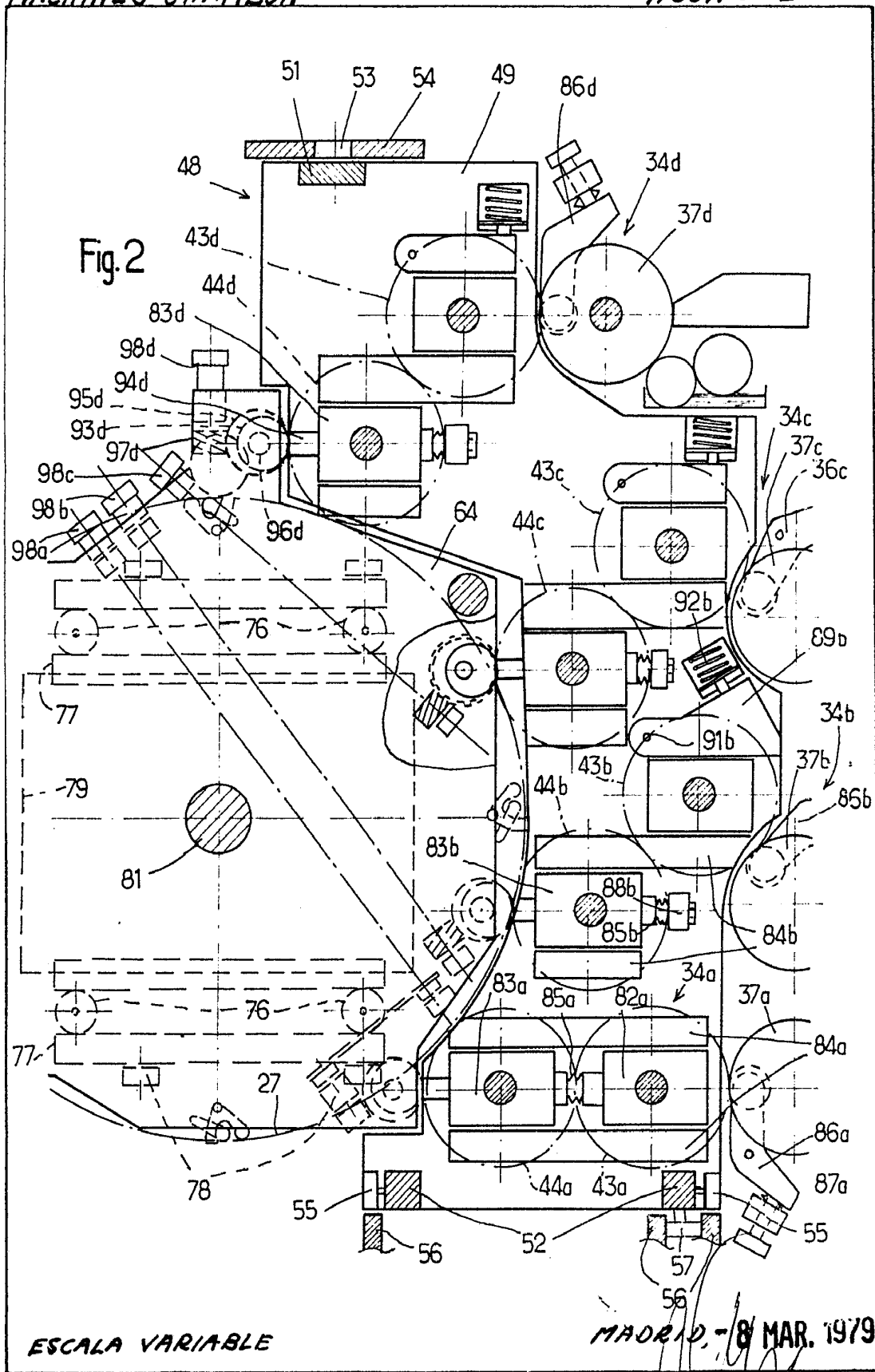


ESCALA VARIABLE



MADRID,

8 MAR. 1979



ESCALA VARIABLE

MADRID, - 8 MAR. 1979