



19 ES	11 21	NUMERO <b>450343</b>	10 A1
22		FECHA DE PRESENTACION 31-7-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.503  
M 419 PA/  
329/351

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
10603/75	14-8-75	Suiza
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F41D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UN ARMA DE FUEGO AUTOMATICA"		
71 SOLICITANTE (S)		
WERKZEUGMASCHINENFABRIK OERLIKON-BUHRLE AG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Birchstrasse 155, CH-8050 Zürich, Suiza		
72 INVENTOR (ES)		
Conrad Hottinger y Albert Wüst		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

P.-63.503

1 El invento se refiere a un arma de fuego automáti-  
ca con dos cargadores de cartuchos por lo menos, desde  
los cuales se pueden enviar cartuchos sueltos a un ca-  
nal de expulsión común, con un dispositivo para conmutar  
5 el abastecimiento con cartuchos de un cargador al otro.

En un arma de fuego conocida por la patente USA --  
3 043 198, se han dispuesto varios cargadores de cartu-  
chos o cajones en forma paralela uno junto al otro, en --  
los cuales se han apilado los cartuchos sueltos. En pri-  
10 mer lugar se sacan los cartuchos del cajón más separado  
del centro del arma. Después de vaciar este cajón, se --  
abre automáticamente el cajón vecino, que por su parte --  
se encuentra más cerca del centro del arma. Es desventa-  
joso en esta arma de fuego el hecho de que no sea posi-  
15 ble elegir en cualquier momento la extracción desde un --  
cajón determinado, tal y como es necesario cuando se de-  
ban disparar diferentes tipos de municiones, correspon-  
dientes a las respectivas exigencias tácticas.

El presente invento tiene la misión de eliminar es-  
20 te inconveniente y de crear un arma de fuego con un car-  
gador de cartuchos en el que se pueda efectuar en cual-  
quier momento la elección de la extracción de cartuchos  
de un cajón determinado.

Este problema se resuelve según el invento, por el  
25 hecho de que el dispositivo presenta un elemento ajusta-  
ble en dos posiciones a elección e independientemente --  
del vaciado de uno de los cargadores de cartuchos, a tra-  
vés del cual los cartuchos se pueden sacar de uno de los  
cargadores hacia el canal de expulsión, en una posición  
30 en cada caso, y pueden ser bloqueados simultáneamente en

1 el otro cargador.

En la patente alemana 471 398, se describe también un arma de fuego de este tipo, en la cual se pueden introducir dos cargadores de cartuchos o cajones en dos -  
5 cámaras parciales. Para conmutar la alimentación con -  
cartuchos del primer cargador al segundo, es necesario que el primero esté vacío o que sea eyectado en estado  
no vaciado, o sea, que la cámara parcial correspondiente esté vacía. Cuando se desee conmutar de nuevo del se-  
10 gundo cargador al primero, debe volverse a introducir el primer cargador y el segundo debe estar vacío o ser eyec-  
tado. Apenas es imaginable por lo tanto efectuar un cambio rápido de la alimentación con cartuchos de un cargo-  
dor al otro y viceversa.

15 En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del arma de fuego según el invento, que se describe más detalladamente a continuación. Muestran:

la Fig. 1, un corte horizontal a través del lado -  
derecho de un arma de fuego automática con cargadores de  
20 cartuchos, es decir, un corte según la línea I-I en la -  
Fig. 5 ó en la Fig. 6;

la Fig. 2, un corte vertical según la línea II-II de  
la Fig. 1;

la Fig. 3, una vista en planta de una parte del arma  
de fuego representada en la Fig. 2;

la Fig. 4, un corte según la línea IV-IV de la Fig.  
2;

la Fig. 5, una vista lateral de los cargadores del  
arma de fuego;

30 la Fig. 6, un corte según la línea VI-VI de la Fig.

1 5 en una primera posición de un dispositivo de alimenta-  
ción con cartuchos;

la Fig. 7, un corte parcial correspondiente a la --  
Fig. 6 en una segunda posición del dispositivo de alimen-  
5 tación con cartuchos; y

la Fig. 8, un esquema de una parte hidráulica del -  
dispositivo de alimentación con cartuchos.

Según la Fig. 1, una carcasa 1 de un arma de fuego  
automática está colocada sobre dos muñones 2 en una torre  
10 ta, por ejemplo de un vehículo de combate blindado, en -  
forma ajustable en altura. Una culata 3 está colocada --  
con movimiento de retroceso en la carcasa 1, en forma no  
representada en detalle. Un cañón 4 que posee una recáma  
ra 5, ha sido introducido en la culata 3. Un cierre de -  
15 cuffa 6 puede desplazarse en dirección vertical en la cu-  
lata 3.

La carcasa 1 presenta una parte trasera 7, compues-  
ta esencialmente por un bastidor rectangular que se apo-  
ya sobre una pared 8 de la carcasa orientada verticalmen-  
20 te hacia el eje del arma y una primera pared intermedia  
9 paralela a la anterior. El bastidor presenta una segun-  
da, una tercera y una cuarta pared intermedia 12, 13, 14.  
La tercera y la cuarta pared intermedia 13, 14 están uni-  
das entre si mediante un suelo 15 orientado en forma por-  
25 pendicular a ellas. La segunda pared intermedia 12 pre-  
senta según las Figs. 2 y 3 una brida 16 orientada hacia  
atrás, en la cual se han ejecutado dos hendiduras 17 con  
unas ranuras guía 18. Dos elementos de empuje 19, que --  
presentan un gancho de disparo 20 orientado hacia abajo,  
30 atacan en las ranuras guía 18 y son por élllo desplazables

1 en las hendiduras 17'. En la segunda pared intermedia 12  
se han dispuesto dos cilindros hidráulicos 21 con unos  
vástagos 22'. En la tercera pared intermedia 13 se han  
5 fijado además dos disparadores 23'. Los planos de sime-  
tría de las hendiduras 17 se encuentran a ambos lados del  
plano longitudinal medio del arma, a la misma distancia  
de éste y paralelos entre sí. En cada uno de estos dos  
planos se encuentran además el eje de uno de los vástagos  
10 22 y el eje de un elemento de accionamiento 24 del  
disparador 23, orientado de manera opuesta. En cada uno  
de los planos mencionados se encuentra además el eje de  
un dispositivo de transporte de cartuchos  $T_R$  o  $T_L$  ( la  
posición de los elementos de alimentación con cartuchos  
del arma respecto al plano longitudinal central, quedará  
15 indicada a continuación mediante los índices R y L con  
los correspondientes números de referencia; en las Figs.  
1 y 2 solamente se puede ver el dispositivo de transpor-  
te de la derecha  $T_R$  ).

Según las Figs. 1 y 2, el dispositivo de transporte  
20  $T_R$  presenta un casquillo 25 colocado en forma giratoria  
en la primera y la segunda pared 9 y 12 de la carcasa.  
En el casquillo 25 se ha recortado una ranura helicoidal  
26. Los sentidos de giro de las ranuras 26 están opuestos  
entre sí en los dos dispositivos de transporte  $T_R$  y  $T_L$ .  
25 Una barra 27 fijada en la culata 3, entra dentro del cas-  
quillo 25. Una leva 28 unida a la barra 27, está guiada  
dentro de la ranura 26. Un elemento de unión 29 está en-  
chavetado con el casquillo 25, y se encuentra en unión  
de accionamiento con un manguito de acoplamiento 30 que  
30 se puede deslizar sobre un acoplamiento de piñón libre -

1 no representado, a través del cual se realiza esta u--  
nión; en el manguito de acoplamiento 30 ataca el gancho  
de disparo 20 del elemento de empuje 19, tal y como se  
puede observar en la Fig. 2. Un eje 31 está enchavetado  
5 con una caja 32, la cual a su vez está enchavetada con  
el cubo 33 de una rueda de estrella 35<sub>R</sub> para cartuchos,  
que presenta dos coronas 34 con cuatro dientes cada una.  
El cubo 33 está colocado en la tercera y en la cuarta  
pared intermedia 13, 14 de la carcasa, y está enchaveta-  
do con un casquillo 36 fijado sólidamente sobre el eje  
10 31. Otro casquillo 37 está colocado en forma desplazable  
sobre el extremo del eje 31 y sobresale de la carcasa ha-  
cia atrás.

15 Dos superficies frontales 30a y 32a opuestas entre  
sí de la caja 32 y del manguito de acoplamiento 30 por  
un lado, y dos superficies frontales 36a y 37a de los  
dos casquillos 36 y 37 por el otro, están dentadas y --  
previstas para el ataque por acoplamiento entre sí. El  
casquillo 37 está bajo la presión de un resorte 39 que  
20 se apoya en la pared 38 de la carcasa. Un asa 40 unida -  
con el casquillo 37 se apoya bajo la presión del resorte  
39 en un tope 41, que mantiene libres de ataque a los den-  
tados de los casquillos 36 y 37.

25 Según la Fig. 3, una palanca 42 puede girar alrede-  
dor de un eje 43 fijado en la brida 16. La palanca 42 -  
presenta dos agujeros alargados 44, en los cuales entran  
unos pernos 45 unidos con los dos elementos de empuje -  
19. Los extremos de la palanca 42 están biselados por -  
ambos lados. En las paredes 10 de la carcasa se han colo-  
30 cado en forma desplazable unos pernos de aseguramiento -

1 48 que se encuentran bajo la presión de unos resortes -  
47.

5 Los extremos traseros 46 de los cubos 33 de las --  
ruedas de estrella  $35_R$  y  $35_L$ , están provistos según la  
Fig. 4 de una serie de cuñas 49 en número igual (dado -  
el caso cuatro) al de los dientes o escotaduras de las  
coronas dentadas 34. Dos gatillos 50 con dos brazos, es  
tán colocados en forma giratoria sobre unos ejes 51 fi-  
jados en la pared trasera 8 de la carcasa. Los brazos 50a  
10 de los gatillos 50 orientados contra las ruedas de es-  
trella  $35_R$  y  $35_L$  presentan un diente 52. En el otro --  
brazo 50b del gatillo se ha fresado una superficie 53.  
Un resorte 54 se apoya en un techo 56 y actúa sobre el  
brazo 50a del gatillo a través de un casquillo 55 guía  
15 do en forma desplazable en dicho techo 56. Un resorte -  
de láminas 57 está fijado en el techo 56 en el centro -  
del arma. El otro extremo del resorte de láminas 57 es-  
tá fijado en un elemento de ajuste 58, el cual está co-  
locado sobre un eje 59 introducido en la pared trasera  
20 8 de la carcasa.

Según las Figs. 1, 5 y 6, se han dispuesto cuatro  
cargadores  $M_1$  hasta  $M_4$  a ambos lados de la parte trasera  
7 de la carcasa. Los cartuchos P dispuestos en estos  
cargadores  $M_1$  hasta  $M_4$ , es decir, llevados a una chapa  
25 de alimentación 101 dotada de una cavidad 102 (véase --  
Fig. 4) mediante las ruedas de estrella  $35_R$  ó  $35_L$ , están  
designados con unos índices de dos cifras; la primera -  
de ellas indica a qué cargador pertenece y la segunda -  
el número de orden, contado a partir de la chapa de ali-  
30 mentación 101. Cada uno de los cargadores M está limita

1 do exteriormente por unos refuerzos 60, 61 de hierro --  
plano perpendiculares entre sí. La limitación interior  
de los cargadores superiores  $M_2$  y  $M_4$ , está formada por  
5 unas paredes 10 de la parte trasera 7 de la carcasa, cu  
yos bordes inferiores están doblados en forma oblicua -  
hacia adentro como guías de cartuchos 11. Unas placas -  
62 fijadas a ambos lados del eje del arma en la pared--  
trasera 8 de la carcasa, y unos carriles 63 unidos con  
estas placas 62, forman el límite interior de los carga  
10 dores inferiores  $M_1$  y  $M_3$ . Las superficies frontales 64  
de las placas 62 forman unas superficies guía para los  
cartuchos, y están provistas de unos listones guía 100,  
100a transversales. (Fig. 2). Los extremos de los refuer  
zos 60a hasta 60d están fijados en una pared lateral 65,  
15 así como en la pared trasera 8 de la carcasa 1. Los re-  
fuerzos 60a hasta 60d están unidos entre sí mediante unos  
carriles 61a, 61b verticales, dispuestos en su cara in-  
terior. El carril 61a está ejecutado para guiar la par-  
te del cono de los cartuchos, y el carril 61b lo está -  
20 como guía de la base de los mismos. Unas guías no repre-  
sentadas en el dibujo y ejecutadas en forma correspon--  
diente a los carriles 61, han sido fijadas también en -  
las paredes 10 de la carcasa.

Según la Fig. 1, los carriles 61a y 61b están acodados hacia adentro y forman un escalón 66. Una culata  
25 67 (véanse Figs. 5 y 6) con perfil en U, está fijada en  
una prolongación 9a de la primera pared intermedia 9 y  
en los carriles 63 unidos con las placas 62. Un eje 68  
está colocado en forma giratoria en la culata 67. Tres  
30 carriles 69, 70, 71 están enchavetados con el eje 68 y

1 unidos entre sí mediante unos refuerzos laterales 99.  
El carril central 70 está provisto de un cierre de re-  
sorte 70 y puede acunarse con el refuerzo 60d. El carril  
70, el carril 63 opuesto a él, que se prolonga hacia --  
5 arriba en un carril 73 unido con el refuerzo 60d, así --  
como la placa 62, presentan una ranura 74 visible en la  
Fig. 1.

Un bastidor 75 abierto por debajo, que posee unas  
patas 76, está introducido en los refuerzos 60a, 60b. --  
10 El plano de simetría del bastidor 75 es paralelo a la --  
pared trasera B de la carcasa. Las patas 76 del bastidor  
75 presentan según la Fig. 1, unas ranuras guía 76a en  
forma de U opuestas entre sí. Una corredera 77 puede des-  
plazarse en el bastidor 75 al atacar dos listones 85 dis-  
15 puestos lateralmente, en las ranuras guía 76a de las pa-  
tas 76 del bastidor. La corredera 77 tiene un elemento --  
superior 77a ejecutado a manera de bastidor, y un elemen-  
to inferior 77b. Las patas laterales 78a de un elemento  
guía 78 en forma de bastidor y abierto por un lado, es-  
20 tán articuladas en el elemento inferior 77b de la corre-  
dera. Otro elemento guía 79 (véase Fig. 6), está articu-  
lado en dos listones 80 que resaltan hacia adentro desde  
el elemento inferior 77b de la corredera. Los elementos  
guía 78 y 79 se encuentran bajo la presión de dos casqui-  
25 llos 82 respectivamente, cargados por unos resortes 81;  
estos casquillos 82 están dispuestos en unos agujeros --  
ciegos de unos talones 83 y 84 del elemento 77b de la  
corredera. En la mitad izquierda de la Fig. 6, se ha re-  
presentado el resorte 81 y el casquillo 82 correspondien-  
30 tes al elemento guía 78, mientras que la mitad derecha --

1 de esta Fig. 6 muestra el otro resorte 81 y el otro cañ  
quillo 82a, correspondientes al elemento guía 79.

5 Según la Fig. 5, a ambos lados de la carcasa 1 se  
encuentran dos palancas 86, 88 respectivamente, que pue  
den girar alrededor de unos ejes 87, 89 unidos con la  
pared 65 de la carcasa. Los vástagos 91, 93 de dos cilin  
10 dros hidráulicos 90, 92 fijados en la pared 65 de la car  
casa, están unidos en forma articulada con las palancas  
86, 88. En los extremos de estas palancas 86, 88 se han  
fijado en forma articulada los platos 94, 95 correspon  
15 dientes a los cargadores  $M_1$ ,  $M_2$  ó  $M_3$ ,  $M_4$  (véase Fig 6).  
El plato 95 unido con la palanca 88, presenta unas levas  
96, que atacan en las ranuras 74 de las guías 70, 73 y  
62, 63. Otro cilindro hidráulico 97 (Figs. 5, 6) está  
20 fijado en el refuerzo 60d, y su vástago 98 pasa entre  
los dos talones 83 de la corredera 77 y está unido con  
ellos.

Según la Fig. 8, a cada uno de los cilindros hidráu  
20 licos  $21_R$  y  $21_L$  dispuestos a la derecha y a la izquier  
da del plano longitudinal central del arma, se les ha  
hecho corresponder una válvula de dos vías 103. Cada una  
de las conexiones de las válvulas 103 está unida con una  
conducción de alimentación 104 conectada a una bomba no  
representada. Otra conexión de las válvulas 103 está --  
25 unida con una conducción de retorno 105 que va a un de  
pósito de aceite tampoco representado en el dibujo. Los  
cilindros 21 están unidos mediante unas conducciones 106  
con otra conexión de las válvulas 103 respectivamente.  
Los émbolos 22 de los cilindros 21 están cargados por --  
30 unos resortes 116. Unos interruptores finales  $23_L$ ,  $23_R$

1 dispuestos a la izquierda y a la derecha, pueden ser --  
accionados por los vástagos 22 de los cilindros  $21_L$ , --  
21<sub>R</sub> a través de la palanca 42.

5 Dos válvulas  $103_I$  y  $103_{II}$  han sido hechas corres--  
ponder a cada uno de los cilindros hidráulicos  $97_R$  y  $97_L$   
dispuestos a la derecha y a la izquierda del plano lon-  
gitudinal central del arma. Cada conexión de las válvu-  
las  $103_I$ ,  $103_{II}$  correspondientes a uno de estos cilin-  
10 dros 97, está unida con la conducción de alimentación --  
104 y con la conducción de retorno 105. Una tercera co-  
nexión de cada una de las dos válvulas  $103_I$  está unida  
con uno de los lados del cilindro  $97_R$  ó  $97_L$  mediante una  
conducción 107, y una tercera conexión de cada una de  
15 las dos válvulas  $103_{II}$  está unida con el otro lado del  
cilindro  $97_R$  ó  $97_L$  mediante una conducción 108. En las  
dos conducciones 107 y 108 se han instalado unas válvu-  
las de retención 109 y 110 desbloqueables. La válvula de  
retención 109 está unida con la conducción 108 mediante  
una conducción 111, y la válvula de retención 110 lo es  
20 tá con la conducción 107 mediante una conducción 112. -  
Dos interruptores finales, que pueden ser accionados me-  
diante un pulsador 115 unido con el vástago 98 del ci-  
lindro 97, están designados con los números de referen-  
cia 113 y 114.

25 El accionamiento de los cilindros  $90_L$ ,  $90_R$ ,  $92_L$ , -  
 $92_R$  dispuestos a la izquierda y a la derecha, es gober-  
nado asimismo por una válvula 103 respectivamente. Cada  
conexión de las válvulas 103 está unida con la conducción  
de alimentación 104 y con la conducción de retorno 105.  
30 Una tercera conexión está unida a través de la conduc-

1 ción 119, con aquel lado del cilindro  $90_L$ ,  $90_R$ ,  $92_L$ , -  
2  $92_R$  correspondiente hacia el cual esté orientada la su-  
3 perficie frontal total del émbolo. El otro lado de cada  
4 uno de los cilindros  $90_L$ ,  $90_R$ ,  $92_L$ ,  $92_R$  desde el cual -  
5 se carga la superficie del émbolo reducida por la sección  
6 del vástago 91, 93, está igualmente en comunicación con  
7 la conducción de alimentación 104 mediante una conducción  
8 118.

9 El funcionamiento se desprende de la estructura --  
10 constructiva:

11 Según la Fig. 6, la corredera 77 izquierda se en-  
12 cuentra en la posición inferior, en la cual su parte 77b  
13 cierra al cargador  $M_1$ . El elemento guía 78 izquierdo es  
14 mantenido girado por el resorte 81 en aquella posición  
15 en la cual su extremo se apoya en el fondo de la ranura  
16 85 que forma un tope. El elemento guía 78 está paralelo  
17 en esta posición a la guía 11 inclinada de la carcasa,  
18 manteniéndose a una distancia de ésta, correspondiente  
19 al diámetro del cartucho. El cartucho  $P_{22}$  se apoya en -  
20 las coronas dentadas de la rueda de estrella  $35_L$  y en -  
21 el elemento guía 78. Un cartucho  $P_{21}$  se mantiene en po-  
22 sición de preparado entre dos dientes en una escotadura  
23 de la rueda de estrella  $35_L$ , sobre la superficie guía -  
24 64. Seis cartuchos  $P_1$  están apilados unos sobre el otro  
25 en el cargador  $M_1$ . El cartucho superior  $P_{11}$  se apoya en  
26 la parte 77b de la corredera, y mantiene al elemento --  
27 guía 79 en posición engatillada contra la presión del -  
28 resorte 81.

29 La corredera 77 derecha se encuentra en la posición  
30 superior, en la cual se bloquea la salida de los cartuchos

1  $P_4$  del cargador  $M_4$  hacia la rueda de estrella  $35_R$ , y en  
la cual el elemento guía 78 se encuentra sobre la parte  
77b de dicha corredera. Un cartucho  $P_{31}$  del cargador  $M_3$ ,  
se mantiene en posición de preparado por la rueda de es-  
5 trella  $35_R$  sobre la superficie guía 64. Bajo la acción  
de una fuerza ejercida sobre los cartuchos  $P_3$  del carga-  
dor  $M_3$  por el cilindro  $92_R$ , a través de la palanca 88 y  
del plato 95, el cartucho  $P_{32}$  se apoya en los dientes -  
de la rueda de estrella  $35_R$ , así como sobre el elemento  
10 guía basculado 79 que se encuentra bajo la fuerza del -  
resorte 81.

Las levas 96 del plato 95 se encuentran a una cier-  
ta distancia de la culata 67, distancia que es algo ma-  
yor que el diámetro de un cartucho  $P$ . Este espacio li-  
15 bre se necesita como espacio de acumulación cuando se -  
tenga que cambiar rápidamente a la alimentación con mu-  
nición desde el cargador  $M_4$ . En este caso se baja la co-  
rredera 77 derecha hasta que élla y los seis cartuchos  
 $P_3$  se encuentren en la misma posición que los cartuchos  
20  $P_1$  en el cargador  $M_1$  y la corredera 77 izquierda según  
la Fig. 6. En el cargador  $M_4$  se han apilado los cartuchos  
 $P_4$ , que se apoyan sobre el elemento guía 78.

Con las posiciones de las válvulas según la Fig. 8,  
los cilindros 90, 92 están conectados a la conducción -  
25 de retorno 105, y los émbolos con sus vástagos 91, 93,  
ejercen una fuerza de reacoplamiento sobre los cartuchos  
que se encuentran en los cargadores  $M_1$  hasta  $M_4$ , a tra-  
vés de las palancas 86, 88 con platos 94, 95.

Cuando la palanca 42 se encuentra en la posición -  
30 según la Fig. 3, la rueda de estrella  $35_R$  está embragada,

1 es decir, el dentado frontal del manguito de acoplamiento  
to  $30_R$  y del casquillo  $32_R$  engranan entre sí. La rueda  
de estrella  $35_L$  está desembragada. Para crear la posi-  
5 ción de preparado para el disparo, se mueve el cañón 4  
con la culata 3 a gran velocidad hacia atrás mediante -  
un émbolo no representado en el dibujo. Gracias al movi-  
miento de la leva 28 unida con la barra 27, dentro de -  
la ranura 26 del casquillo 25, se gira éste, y por tanto  
también el elemento de unión 29, el manguito de acople-  
10 miento 30 y la rueda de estrella  $35_R$ , en un ángulo de -  
 $90^\circ$  en el sentido de las agujas de un reloj (visto en -  
la Fig. 6). Con ésto se mueve el cartucho  $P_{31}$  desde la  
posición de espera sobre una chapa de alimentación 101  
hacia el centro del arma, a lo largo de los listones --  
15 guía 100, 100a visibles en la Fig. 2.

Al comenzar a girar la rueda de estrella  $35_R$ , la -  
palanca 50 derecha, visible en las Figs. 2 y 4, se gira  
en sentido contrario a las agujas de un reloj (visto  
en la Fig. 4), bajo el efecto de la cuña  $49_1$  que ataca  
20 en su diente 52. Cuando la cuña  $49_1$  ha pasado por deba-  
jo del diente 52, la palanca 50 se coloca de nuevo bajo  
el efecto del resorte 54 en la posición marcada con ra-  
yas en el dibujo, en la cual el diente 52 se apoya so--  
bre la parte cilíndrica del extremo del cubo 46. Duran-  
25 te el posterior movimiento, la base del cartucho  $P_{31}$ , -  
se pone en contacto con el elemento de ajuste 58 que se  
encuentra en la posición de reposo marcada con puntos y  
rayas en la Fig. 4, y lo gira alrededor del eje 59 ven-  
ciendo la fuerza de flexión del resorte 58. Al finalizar  
30 el giro de la rueda de estrella  $35_R$ , el diente 52 se --

1       apoya en el flanco de la cufia  $49_2$ , moviéndola hacia --  
atrás. Se impide que la rueda de estrella  $35_R$  siga gi--  
rando, por el hecho de que el cartucho  $P_{31}$ , al finali--  
zar su movimiento sin accionamiento debido a la rueda -  
5       de estrella  $35_R$  en la cavidad 102 de la chapa de alimen-  
tación 101, gira al elemento de ajuste 58 hasta que éste  
quede debajo de la superficie 53 de la palanca 50 y  
la bloquea.

10       Al girar la rueda de estrella  $35_R$ , se levantan los  
cartuchos  $P_3$  apilados en el cargador  $M_3$  bajo la acción  
de la fuerza de reacoplamiento transmitida por el plato  
95, siendo desviado el cartucho  $P_{32}$  hacia la rueda de es-  
trella  $35_R$  por el elemento guía 79 (Fig. 7). Al guiar el  
plato 95 en las ranuras 74 (véase Fig. 5), se consigue -  
15       que dicho plato ataque a los cartuchos en su centro de  
gravedad durante su movimiento de transporte orientado  
hacia arriba en el cargador  $M_3$ . Cuando el cartucho  $P_{31}$   
ha alcanzado la posición central según la Fig. 4, la cu-  
lata 3 con el cañón 4 (Fig. 1) comienza a moverse de --  
20       nuevo hacia adelante a la posición de partida, bajo la -  
acción de un resorte recuperador tensado durante su mo-  
vimiento de retroceso y no representado en el dibujo. -  
Durante este movimiento se gira de nuevo hacia atrás en  
un ángulo de  $90^\circ$  al casquillo 25, gracias a la leva 28 -  
25       de la barra 27, no transmitiéndose sin embargo este movi-  
miento de giro sobre la rueda de estrella  $35_R$ . Durante  
el movimiento de avance de la culata 3 con el cañón 4, -  
se empuja al cartucho  $P_{31}$  hacia adelante y hacia la re-  
cámara 5 del cañón 4, en forma no representada. Cuando -  
30       la base del cartucho  $P_{31}$  se vaya separando del elemento

1 de ajuste 58, éste vuelve a girar a la posición de reposo bajo el efecto del resorte de láminas 57. Con él se suprime el bloqueo de la palanca 50, de manera que ésta asegura de nuevo contra el giro a la rueda de estrella -  
5 35 bajo la acción del resorte 54.

Después de detonar el cartucho  $P_{31}$ , se mueve de nuevo hacia atrás la culata 3 con el cañón 4 bajo la acción de la fuerza de los gases, la cual se transmite sobre la culata 3 a través del fondo de la vaina del cartucho. --  
10 Con ello se expulsa esta vaina vacía después de abrir el cierre, y se gira de nuevo a la rueda de estrella  $35_R$  en  $90^\circ$  en el sentido de las agujas de un reloj, en forma ya descrita (visto en la Fig. 6), y se transporta así el siguiente cartucho  $P_{32}$  sobre la chapa de alimentación 101  
15 al centro del arma.

Cuando se deba disparar munición desde uno de los cargadores  $M_1, M_2$  de la izquierda, debe desembragarse la rueda de estrella  $35_R$  de su accionamiento, y embragarse la rueda de estrella  $35_L$  respecto a su dispositivo de --  
20 accionamiento. Si con este fin se desplaza la válvula 103 del cilindro  $21_L$  de la posición representada en la Fig. 8, de manera que el resorte 117 quede tensado, el cilindro  $21_L$  queda acoplado a la conducción de alimentación 104. El émbolo con su vástago  $22_L$  impulsa al elemento de empuje 19 izquierdo, y con ello también al manguito de acoplamiento 30 izquierdo en contra de la dirección del disparo S (visto en la Fig. 3) hacia atrás, y hace girar a la palanca 42 alrededor del eje 43, en sentido contrario a las agujas de un reloj, con lo cual esta palanca queda  
25 fijada en su nueva posición por el perno 48. La palanca  
30

1 42 giratoria impulsa al elemento de empuje 19 derecho -  
con el manguito de acoplamiento 30 derecho hacia adelan-  
te, con lo cual se desengranan su dentado y el del cas-  
quillo 32 de la rueda de estrella 35<sub>R</sub>. Al mismo tiempo  
5 se crea la unión de accionamiento del manguito de aco-  
plamiento 30<sub>L</sub> respecto a la rueda de estrella 35<sub>L</sub>. En -  
el movimiento del elemento de empuje izquierdo 19, se -  
acciona el interruptor final 23<sub>L</sub>, de manera que la vál-  
vula 103 correspondiente al cilindro 21<sub>L</sub>, adopta de nue-  
10 vo la posición representada en la Fig. 8 bajo la pre-  
sión del resorte 117. Como el cilindro 21<sub>L</sub> está acopla-  
do entonces con la conducción de retorno 105, el resorte  
116 puede mover de nuevo al émbolo con su vástago 22 a  
su posición de reposo.

15 Los cartuchos de los cargadores M<sub>1</sub> y M<sub>2</sub> son trans-  
portados sobre la chapa de alimentación hacia el centro  
del arma, gracias a la rueda de estrella 35<sub>L</sub> accionada  
en sentido contrario a las agujas de un reloj.

20 Cuando se deban llevar a la rueda de estrella 35<sub>L</sub>  
unos cartuchos P<sub>1</sub> del cargador M<sub>1</sub>, debe moverse la co-  
rredera 77 izquierda hacia arriba desde la posición se-  
gún la Fig. 6. Con este fin se desplaza la válvula 103<sub>II</sub>  
correspondiente al cilindro 97<sub>L</sub> desde la posición según  
la Fig. 8, contra la presión del resorte 117, de manera  
25 que entonces la conducción 108 queda unida con la con-  
ducción de alimentación 104, y se mueve hacia arriba al  
émbolo con su vástago 98 que ataca a la corredera 77. Co-  
mo existe también presión en la conducción 111, se des-  
bloquea la válvula de retención 109 y el aceite despla-  
30 zado del cilindro 98<sub>L</sub> puede fluir hacia la conducción de

1 retorno 105, a través de la conducción 107 y la válvula  
103<sub>I</sub>. Al final del movimiento de elevación del vástago  
98, el pulsador 115 acciona al interruptor final 113, -  
con lo cual se puede mover de nuevo a la válvula 103<sub>II</sub>  
5 a su posición inicial, gracias a la presión del resorte  
117. La conducción 108 está unida ahora de nuevo con la  
conducción de retorno, de manera que ya no hay presión  
en la conducción 111, y la válvula de retención 109 im-  
pide que salga el aceite del cilindro 97<sub>L</sub>. Como también  
10 la válvula de retroceso 110 impide que salga el aceite  
del cilindro 97<sub>L</sub>, el émbolo con su vástago 97, y con --  
éillo la corredera izquierda 77, quedan bloqueados hidráu-  
licamente en su posición superior, representada con tra-  
zos y puntos en la Fig. 8<sup>a</sup>.

15 A continuación se explica el proceso de carga de -  
los cargadores M<sub>1</sub> hasta M<sub>4</sub>, con la ayuda de un ejemplo  
referido al cargador M<sub>3</sub>. Se desplaza la válvula 103 co-  
rrespondiente al cilindro 92<sub>R</sub>, que se encuentra en la -  
posición según la fig. 8<sup>a</sup>. Después del desplazamiento, -  
20 el resorte 117 queda tensado, y los dos lados del émbolo  
están unidos con la conducción de alimentación 104.  
Por este motivo se mueve dicho émbolo con su vástago 93  
en dirección opuesta a la de reacoplamiento, hasta adop-  
tar una posición designada desde ahora con el nombre de  
25 posición de recarga. A continuación se abre el lado de-  
recho del cargador M<sub>3</sub> con los tres carriles 69, 70, 71,  
girando el eje derecho 68<sup>a</sup>. Acto seguido se introducen -  
cuatro cartuchos P<sub>3</sub> en el cargador, y se levantan con la  
palanca 88 después de volver a desplazar la válvula 103,  
30 hasta que el cartucho P<sub>31</sub> se apoye en la rueda de estre-

1 lla  $35_R$  y el cartucho inferior se encuentre a la altura  
del refuerzo 60d. La palanca 40 (Figs 1 y 2), se separa  
entonces del tope 41, de manera que es empujada hacia  
adelante con el casquillo 37 bajo la acción del resorte  
5 39, y se acopla con el casquillo 36 y con ello, con la  
rueda de estrella  $35_R$  separada de su dispositivo de  
accionamiento.

Al girar en  $90^\circ$  en el sentido de las agujas de un  
reloj a la palanca 40 y a la rueda de estrella  $35_R$  uni-  
10 da con ella (visto según la Fig. 6), el cartucho  $P_{31}$  es  
captado por la rueda de estrella  $35_R$ , y es llevado a la  
posición de espera representada en la Fig. 6'. A conti-  
nuación se vuelve a colocar la palanca 88 derecha en la  
posición de recarga, impidiendo un trinquete no repre-  
15 sentado en el dibujo, que se cargan los cartuchos  $P_{32}$  -  
hasta  $P_{34}$ . Después de que se hayan cargado otros tres  
cartuchos  $P_{35}$ ,  $P_{36}$ ,  $P_{37}$  en el cargador  $M_3$ , se ejerce --  
una fuerza de reacoplamiento sobre el contenido  $P_{31}$  has-  
ta  $P_{36}$  del cargador, desplazando de nuevo la válvula --  
20 103 correspondiente al cilindro 92R hacia la posición -  
según la Fig. 8'. A continuación se desengrana la palan-  
ca 40 del casquillo 36, se la vuelve a girar en  $90^\circ$  has-  
ta su posición inicial y se la apoya en el tope 41.

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un arma de fuego automática con dos cargadores de cartuchos por lo menos, desde los cuales se pueden enviar cartuchos sueltos a un canal de expulsión común, con un dispositivo para conmutar el abastecimiento con cartuchos de un cargador al otro, caracterizada por el hecho de que el dispositivo presenta un elemento (75, 77, 97) ajustable en dos posiciones a elección e independientemente del vaciado de uno de los cargadores de cartuchos ( $M_1$ ,  $M_2$ ), a través del cual los cartuchos se pueden sacar de uno de los cargadores ( $M_1$  ó  $M_2$ ) hacia el canal de expulsión (64, 15), en una posición en cada caso, y pueden ser bloqueados simultáneamente en el otro cargador ( $M_2$  ó  $M_1$ ).

15

20

25

30

2ª.- Un arma de fuego automática según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que los cartuchos sueltos son llevados mediante un dispositivo hidráulico-mecánico de reajuste (90, 86, 94 ó 92, 88, 95) desde el cargador ( $M_1$  ó  $M_2$ ) abierto por el elemento mencionado (75, 77, 97), hasta una rueda de estrella (35) que se encuentra en el canal de expulsión (64, 15), por la cual pueden ser colocados en una posición central coaxial

1 al eje del arma.

3a.- Un arma de fuego automática según la reivindi-  
cación 2a, en la cual se han dispuesto por los menos --  
dos cargadores respectivamente a ambos lados del eje --  
5 del arma, caracterizada por el hecho de que se ha pre-  
visto un elemento (75, 77, 97) respectivamente a ambos  
lados del eje del arma, pudiendo ser accionados estos -  
elementos (75, 77, 97) en forma independiente entre sí,  
y porque existe una rueda de estrella (35<sub>R</sub>, 35<sub>L</sub>) respec-  
10 tivamente, accionable a elección, a ambos lados del eje  
del arma.

4a.- Un arma de fuego automática según la reivindi-  
cación 1a, caracterizada por el hecho de que el elemen-  
to (75, 77, 97) presenta una corredera (77) desplazable  
15 a dos posiciones, en la cual están articulados dos ele-  
mentos guía (78, 79) cargados por resorte, con lo que -  
en una posición de la corredera (77) se sacan los cartu-  
chos de uno de los cargadores (M<sub>1</sub> ó M<sub>2</sub>) hacia el canal  
de expulsión (64, 15), gracias a uno de los elementos -  
20 guía (79 ó 78), quedando bloqueados en el otro cargador  
(M<sub>2</sub> ó M<sub>1</sub>) gracias al otro elemento guía (78 ó 79).

5a.- Un arma de fuego automática según la reivindi-  
cación 4a, caracterizada por el hecho de que la correde-  
ra (77) puede ser accionada mediante un cilindro hidráu-  
lico (97) y ser enclavada hidráulicamente en las dos po-  
25 siciones.

6a.- Un arma de fuego automática según la reivindi-  
cación 2a, caracterizada por el hecho de que el disposi-  
tivo hidráulico-mecánico de reajuste (90, 86, 94 ó 92,  
30 88, 95) para cada cargador (M<sub>1</sub> ó M<sub>2</sub>) presenta un plato

Re

1 (95 ó 94) guiado en dicho cargador y que ataca en los -  
cartuchos, que está unido mediante un sistema de palan-  
cas (88 u 86) con un cilindro hidráulico (92 ó 90) aso-  
ciado a cada uno de los cargadores ( $M_1$  ó  $M_2$ )<sup>1</sup>.

5 7ª.- Un arma de fuego automática según la reivindi-  
cación 6ª, caracterizada por el hecho de que el plato -  
(95 ó 94) está dispuesto en aquel punto del cargador --  
( $M_1$  ó  $M_2$ ) en el que se encuentra el centro de gravedad  
de los cartuchos, visto en la dirección longitudinal de  
10 los mismos.

8ª.- "Un arma de fuego automática".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
de, representado en los dibujos que se acompañan y para  
los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

Madrid, 24. AGO. 1976

P. A.

Alberio *[Firma]*  
Por Feder.

20

25

30 ARS.

*[Firma]*

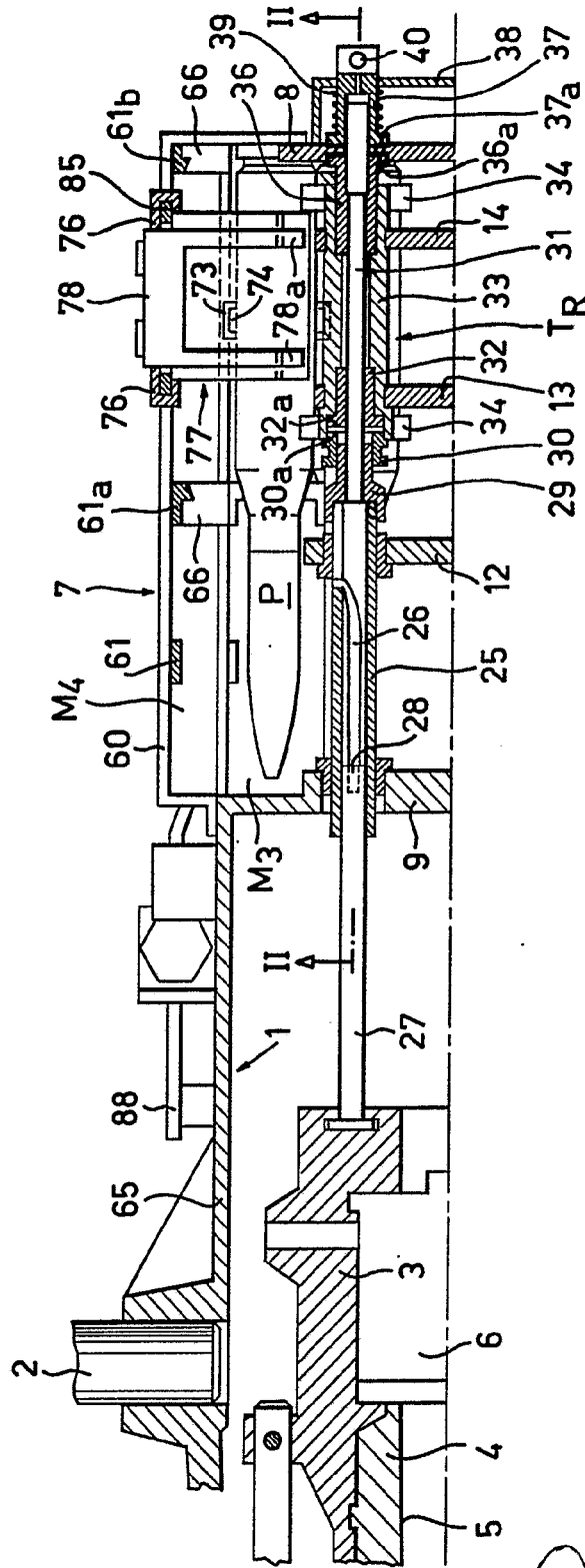
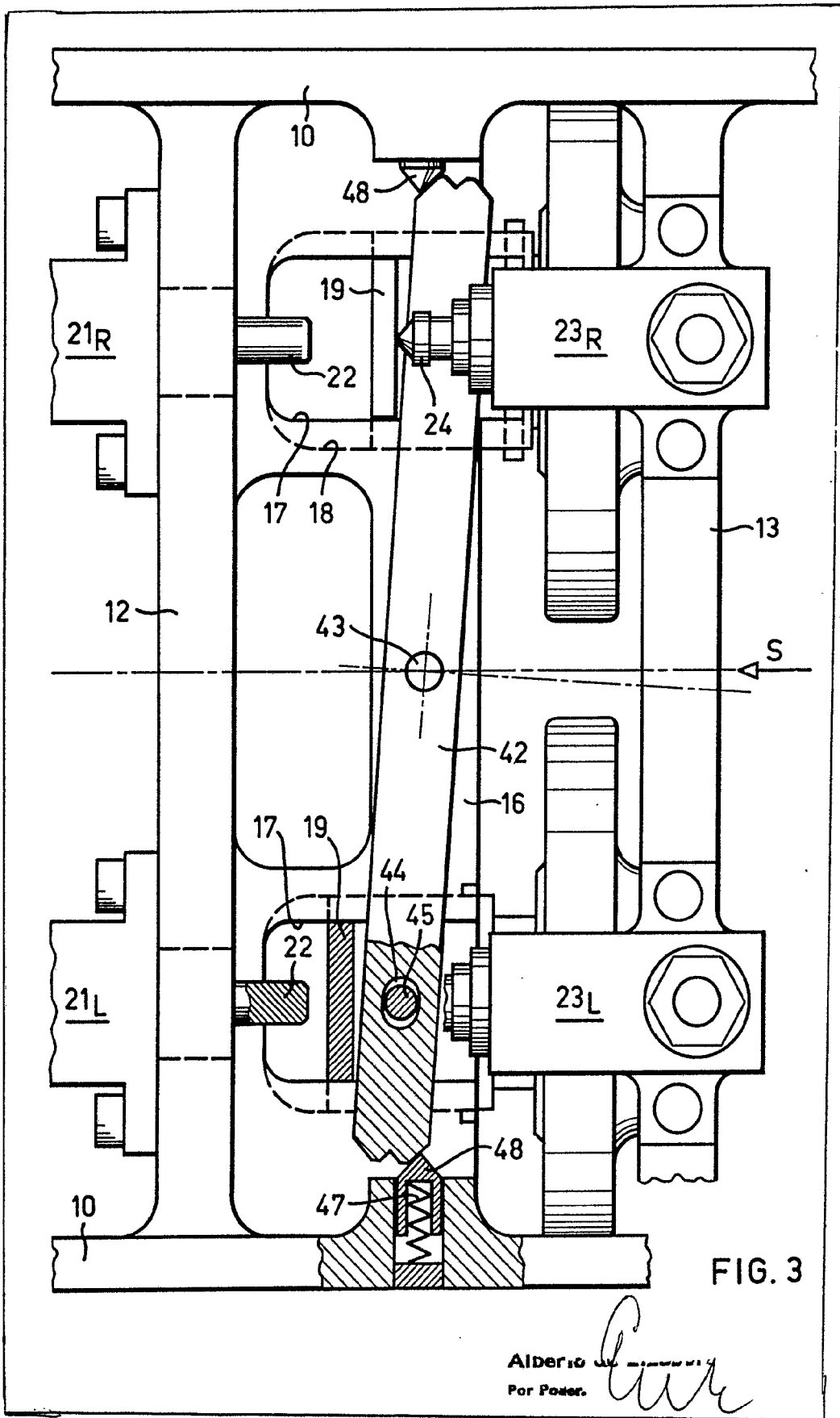


FIG. 1

Alberio MC  
Per Power





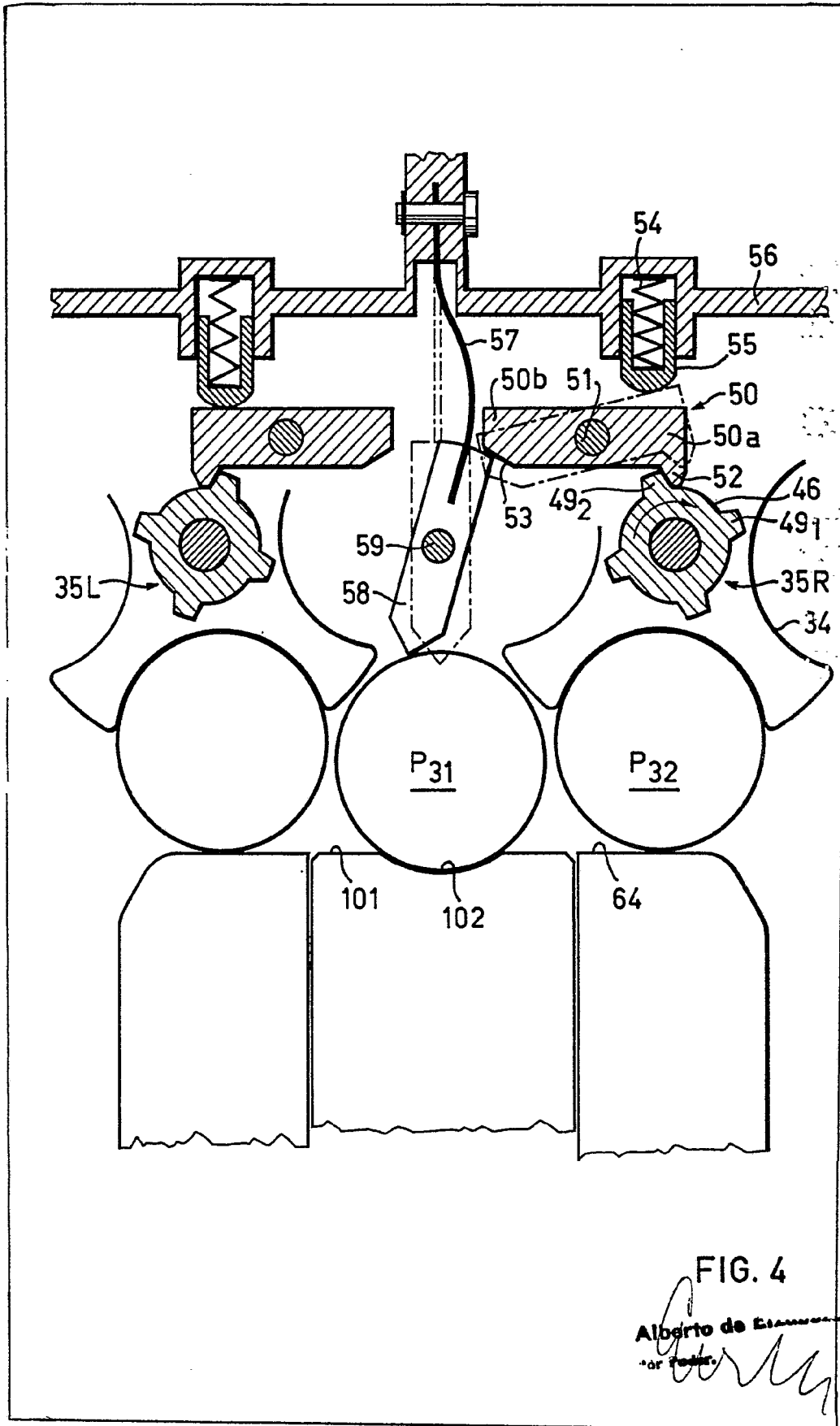


FIG. 4

Alberto de Est...

for Patent

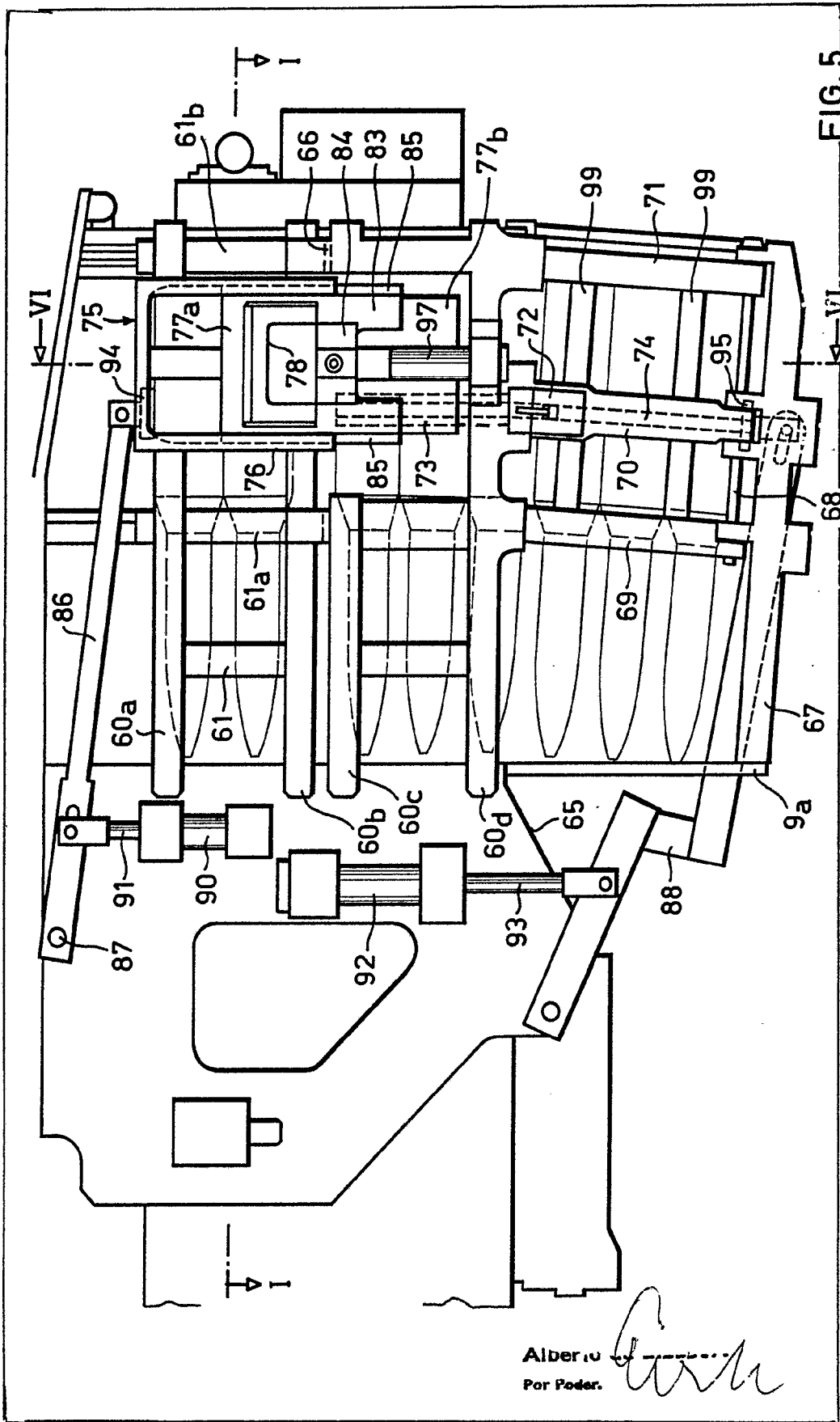


FIG. 5

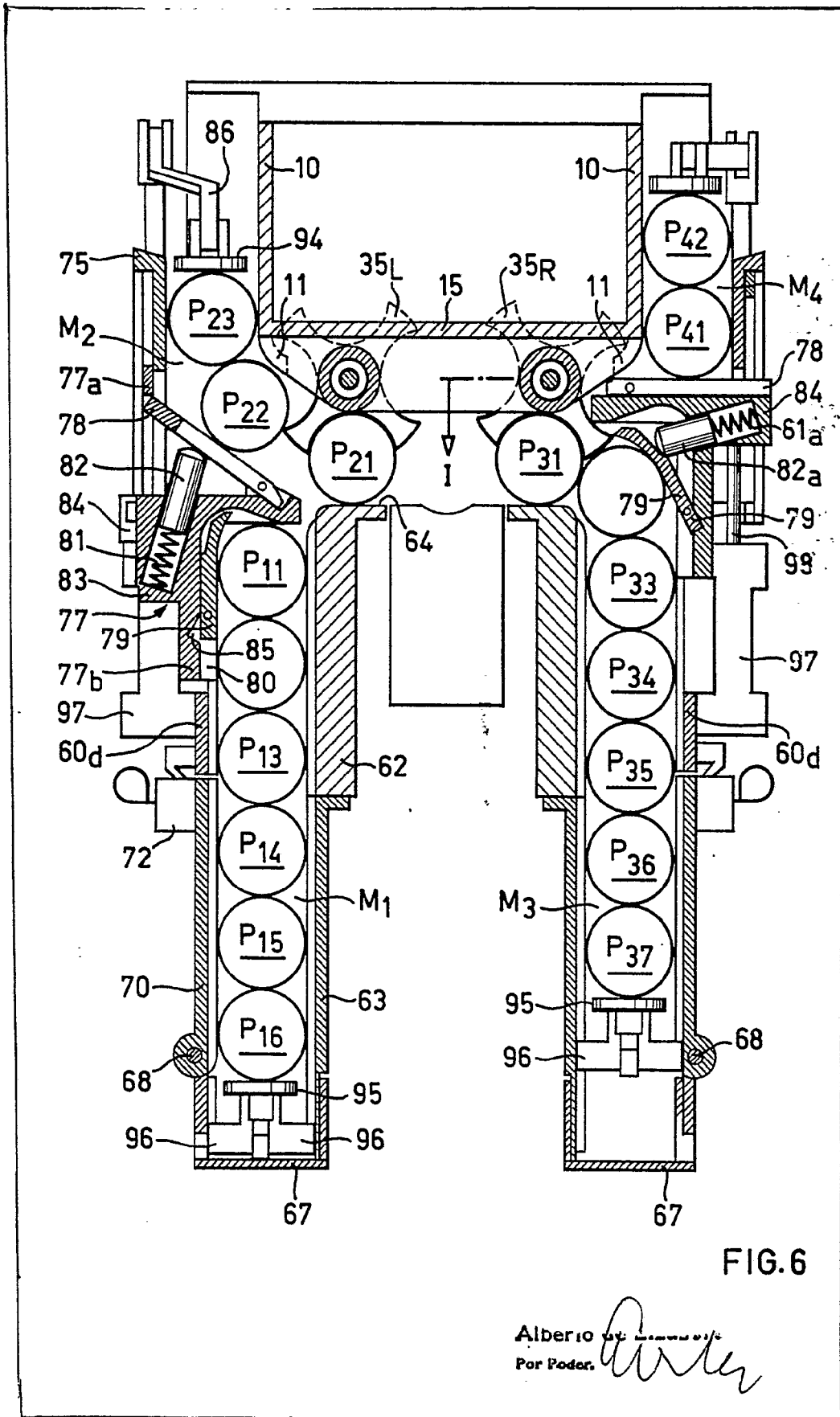


FIG.6

Alberio  
Per Poder.

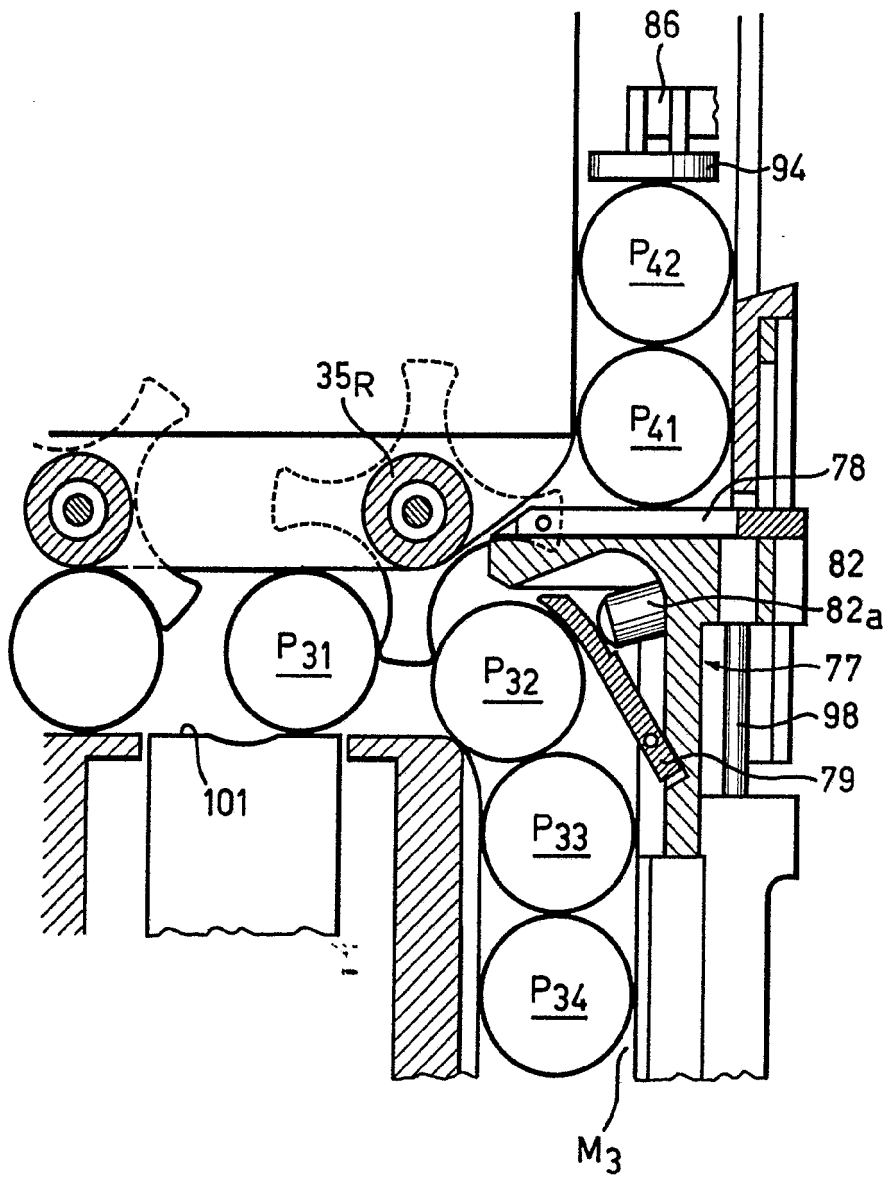


FIG. 7

Alberto *[Signature]*  
For Peter.

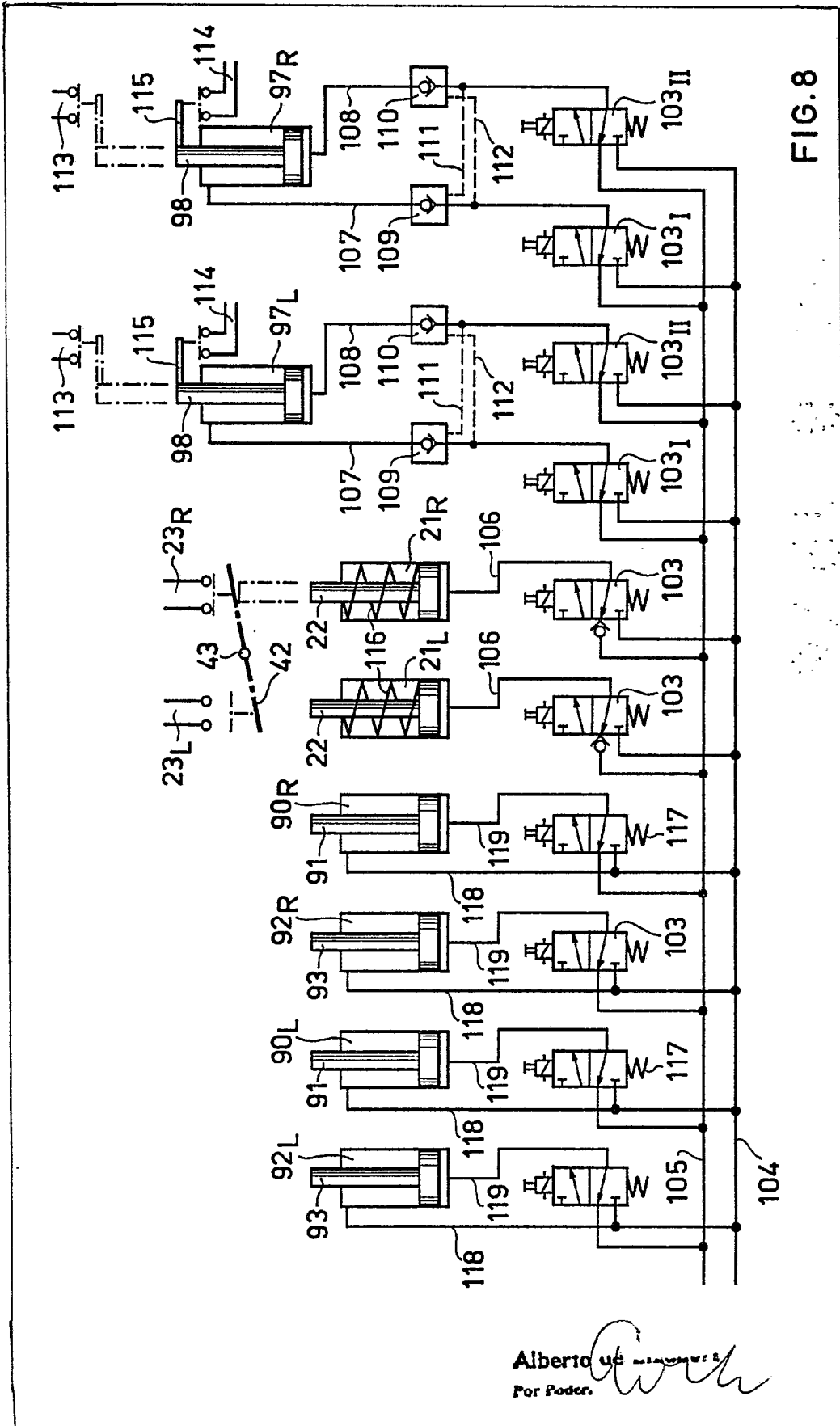


FIG. 8

Alberto *[Signature]*  
For Poder.