



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	AJ
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

447655  
6 MAY 1976

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 20 421.1	7-5-75	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B41F	
64 TITULO DE LA INVENCION		
Dispositivo colocador de pliegos para máquinas de imprenta.		
71 SOLICITANTE (S)		
HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
69 HEIDELBERG (Alemania Federal) Alte Eppelheimer Strasse 15-21.		
72 INVENTOR (ES)		
Gerhard POLLICH. (nacionalidad alemana).		
73 TITULAR (ES)		
HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).		
74 REPRESENTANTE		
D. Carlos ROEB UNGEHEUER.		

1 El invento se refiere a un dispositivo colocador  
de pliegos para máquinas de imprenta con una instalación para  
el cambio de la pila de pliegos con la máquina en marcha, en  
que en el tiempo del cambio de pila son oscilables succiona-  
5 dores sobre un eje, que transcurre transversalmente a la di-  
rección de transporte de los pliegos por encima de la pila de  
pliegos, que retienen fijamente el canto delantero del siguien-  
te pliego depositado, así como con una mesa apiladora auxi-  
liar corrediza entre el pliego retenido por los succionadores  
10 y la superficie de la pila de pliegos.

Una ejecución conocida de este tipo se muestra  
en la memoria de patente alemana número 943.772, en que, como  
medio sujetador para el canto delantero de los pliegos, están  
previstos succionadores. Estos deben evitar que, al correr ha-  
15 cia dentro la mesa apiladora auxiliar, se corran los pliegos  
depositados.

Sin embargo, no puede excluirse que los siguien-  
tes pliegos, que vayan a situarse sobre el pliego inferior as-  
pirado, se corran por la formación de ondas, producida al co-  
20 rrer hacia dentro la mesa apiladora auxiliar en su canto de-  
lantero. Este peligro existe especialmente en el caso de máqui-  
nas de gran formato, cuando se elabora papel blando con super-  
ficie lisa. El dispositivo conocido para colocación de plie-  
gos tiene además el inconveniente de que la mesa apiladora au-  
25 xiliar no puede extraerse de nuevo, cuando la pila de pliegos  
es aceptada por la mesa depositadora, sin que pueda evitarse  
un corrimiento y unos daños a los ejemplares impresos.

El también conocido colocador de pliegos según  
30 la memoria expositiva de patente alemana número 2.218.535 utiliza

1 como medio sujetador para retener el canto delantero de los  
pliegos, unos agarradores que igualmente sujetan fijamente el  
siguiente pliego depositado. Tampoco con esta ejecución puede  
evitarse los inconvenientes anteriormente descritos, de modo  
5 que especialmente en el caso de altas velocidades de las máqui-  
nas debe contarse con tiempos de parada de la máquina.

El problema del invento consiste en evitar estos  
inconvenientes y en crear un dispositivo colocador de pliegos  
que haga posible una extracción de la mesa apiladora auxiliar  
10 sin daño de los pliegos, y al correr hacia dentro y extraer  
la mesa apiladora auxiliar evita un corrimiento de los plie-  
gos.

Según el invento, esto se consigue porque en el  
canto delantero y trasero del pliego depositado actúan medios  
15 sujetadores, que están dispuestos de modo móvil por encima de  
la pila de pliegos. Por ello se sujeta el pliego en sus dos  
extremos de modo que los pliegos subsiguientes pueden deposi-  
tarse encima. En el caso de marcha lenta de la máquina, huel-  
ga, por lo tanto, para los pocos pliegos depositados en el  
20 tiempo del cambio de pila, correr hacia dentro de la máquina  
una mesa apiladora auxiliar. Los pliegos acumulados... pueden  
transmitirse así directamente a la mesa de depósito cuando  
ésta ha subido a su posición de trabajo.

En una forma de ejecución preferida del invento,  
25 los medios sujetadores, para retener fijamente el canto tra-  
sero del pliego, están constituidos como succionadores con un  
apoyo de los mismos sobre bielas de pistón corredizas de ci-  
lindros accionados por medio de presión. En ello, el aire de  
30 aspiración se aporta a los succionadores a través de un tala-

1 dro en la biela del pistón y un taladro transversal en la su-  
perficie de envuelta del pistón. Esta ejecución es muy sencil-  
la y ahorra espacio y no requiere ninguna clase de complica-  
dos elementos de maniobra.

5 Al conectar aire de aspiración para los succiona-  
dores, primeramente se cargan los pistones en los cilindros y  
los succionadores sobre las bielas de pistón se mueven por en-  
cima de la pila de pliegos, de modo que los taladros transver-  
sales en la superficie de envuelta de los pistones van a coin-  
10 cidir con las aberturas de aspiración parcialmente en los ci-  
lindros. Por ello se garantiza que los succionadores solo suc-  
cionan el pliego cuando los mismos se encuentran en su posi-  
ción de trabajo encima de la pila de pliegos.

15 En otra ejecución del invento se ha previsto que  
una válvula de pasos múltiples, por el movimiento de rotación  
del eje al oscilar hacia dentro los medios sujetadores delan-  
teros, conecte el aire de aspiración y, al oscilar retrocedien-  
do, desconecte el aire de aspiración y conecte aire soplador  
para el movimiento de retroceso de los pistones. Por ello se  
20 garantiza una acción regular del aire aspirador en los cantos  
delantero y trasero de los pliegos. Además se mueven los suc-  
cionadores para el canto trasero al oscilar hacia atrás los  
succionadores para el canto delantero por acción del aire so-  
25 plador sobre los pistones automáticamente a su posición de re-  
poso a la que retornan, en lo que la acción durante breve tiem-  
po del aire soplador sobre los succionadores, garantiza un des-  
prendimiento seguro del pliego aspirado.

30 En los dibujos se ilustra esquemáticamente un ejem-  
plo de ejecución del invento. Muestran:

1            La fig. 1, una vista lateral del dispositivo colocador de pliegos.

            La fig. 2, una vista de arriba sobre el dispositivo colocador de pliegos.

5            La fig. 3, una sección transversal por un medio sujetador para el canto trasero del pliego, en posición de reposo,

            La fig. 4, una sección transversal por el mismo medio sujetador en posición de trabajo.

10           La fig. 5, los succionadores oscilables hacia dentro para el canto delantero del pliego.

            La fig. 6, una vista lateral sobre la válvula de pasos múltiples y

15           La fig. 7, una vista sobre la válvula de pasos múltiples.

            El colocador de cadenas 1 acerca, con sus agarradores de colocación 2, pliegos impresos 3. En el ejemplo de ejecución, según la fig. se depositan los pliegos 3 sobre la pila intermedia 4. Para la recogida de la misma, en el espacio debajo de la pila intermedia 4 y por encima de la pila 5 de pliegos, se introduce una mesa apiladora auxiliar 6. En ello se apoya la mesa 6 apiladora auxiliar sobre carriles guías 7, que están constituidos de modo oscilable hacia abajo. La pila 5 completa de pliegos, que en el ejemplo de ejecución está ilustrada mas baja, está situada sobre la mesa 8 apiladora de depósito que, a su vez, está soportada por los soportes 9 móviles hacia arriba y hacia abajo de mesa apiladora.

30           El pliego 3 a depositar, visto en la dirección de

1 transporte, incide sobre topes 10, que están fijados a un tra-  
vesaño 11. En la zona posterior del pliego 3 a depositar, es-  
tá dispuesto un cilindro succionador 12, al que son tangentes  
topes 13 oscilables hacia abajo. El apoyo del travesaño 11 y  
5 del cilindro aspirador 12 se efectúa a ambos lados en los bas-  
tidores laterales 14 de la máquina, en lo que el cilindro as-  
pirador o succionador 12 es corredizo de manera dependiente del  
formato,

Para la introducción del cambio de pila, en la  
10 zona delantera, del pliego 3, se oscilan hacia dentro los suc-  
cionadores 15, que retienen fijamente el siguiente pliego de-  
positado. Los succionadores 15<sup>son</sup> oscilables sobre un eje 16,  
que transcurre transversalmente a la dirección de transporte  
de los pliegos, a mano o por medios de maniobra. En ello los  
15 succionadores 15 están soportador por brazos 17. Según la fig.  
2, forman una placa succionadora. Adicionalmente pueden uti-  
lizarse todavía brazos de apoyo 18 para sostener los pliegos.

Vistos en la dirección de aportación del pliego  
3, en su canto trasero, actúan también medios sujetadores,  
20 que están constituidos como succionadores 19. El apoyo de los  
mismos se efectúa, en el ejemplo de ejecución mostrado, sobre  
bielas 20 corredizas de pistón, de cilindros 21 accionados  
por medios de presión. Como fijación para los cilindros 21  
sirve, el travesaño 22, que está dispuesto entre los bastido-  
25 res laterales 14 de la máquina, y con el cilindro succionador  
12, según el formato, de modo corredizo.

Los succionadores 19, según las figuras 3 y 4,  
se aseguran contra giro por medio de guías 23. La biela 20  
30 de pistón está provista de un taladro 24 para el aire de as-

1      piración y aire comprimido, que desemboca en un taladro trans-  
versal 25. Este, a su vez, está dispuesto en la superficie  
de envuelta del pistón 26 y, por lo tanto, está cerrado en la  
posición ilustrada en la fig. 3. Si ahora, en la cámara 27  
5      del cilindro 21, se genera un vacío, entonces se mueve el  
pistón 26 con la biela 20 y los succionadores 19, en el ejem-  
plo de ejecución ilustrado, hacia la izquierda, hasta un tope  
28. Esta posición está reproducida en la fig. 4, encontrándose  
10      se el succionador 19 según las figs. 1 y 2, por encima de la  
pila 5 de pliegos. En ello, llega a coincidir parcialmente  
el taladro transversal 25 en la superficie de envuelta del  
pistón 26 con la abertura de aspiración 29 en el cilindro 21.  
El aire de aspiración suministrado a través de un conducto  
15      30, puede aspirar el pliego 3, por lo tanto, a través del ta-  
ladro transversal 25, el taladro 24 y la abertura de aspira-  
ción 31 en el succionador 19. El muelle de presión 32 tiene  
el objeto de mover el pistón 26 a la posición de reposo, ilus-  
trada en la fig. 3, en el caso de fallar el aire succionador  
o soplador.

20                      La fig. 5, muestra los succionadores delanteros  
15 en la posición de reposo, dibujada en trazos completos y  
en la posición de trabajo dibujada con rayas y puntos. El co-  
jinete 33, en el travesaño 11, apoya los brazos 17. El meca-  
nismo 34 de palancas ocasiona la respectiva posición de los  
25      succionadores al oscilar el eje 16.

                            Por el movimiento oscilante de los succionado-  
res 15, se acciona una válvula 35 de pasos múltiples (fig.  
6 y 7) por medio del eje 16 de tal modo, que la espiga 36 de  
30      eje haga girar el cuerpo de maniobra 37 de la válvula. La

1 válvula 35 de pasos múltiples está fijada al bastidor lateral  
14 de la máquina (fig. 2).

5 A la válvula 35 de pasos múltiples le está empalmado un conducto de aspiración 38 y un conducto de aire sopla-  
dor 39, que están en comunicación ambas con una bomba, no ilus-  
trada, para la generación de aire de aspiración, respectiva-  
mente de aire soplador. Además están empalmadas tuberías 40 y  
41, de las que la tubería 40 por medio de un distribuidor 42  
(fig. 2) está comunicada con los conductos 30 y, por consi-  
10 guiente, con los succionadores 19 para el canto posterior del  
pliego 3. La tubería 41 suministra el aire de aspiración para  
los succionadores 15 en el canto delantero del pliego.

15 Por giro del eje 16, a través del mecanismo de  
palancas 34, primeramente se oscilan hacia dentro los succio-  
nadores 15 y por el cuerpo de maniobra 37 se comunica el con-  
ducto de aspiración 38 con las tuberías 40 y 41. Por ello se  
conecta el aire de aspiración para los succionadores delante-  
ros y traseros, según la posición dibujada en rayas y puntos  
del cuerpo de maniobra 37. En ello se mueve primeramente el  
20 pistón 26 hasta el tope 28, de modo que el taladro transver-  
sal 25 se superpone parcialmente a la abertura de aspiración  
29 y los succionadores 19 se abastecen de aire aspirador. Al  
girar el eje 16 para oscilar hacia fuera los succionadores  
delanteros 15, se gira el cuerpo de maniobra 37 y, por medio  
25 del mecanismo de palancas 34, se mueve el succionador 15 fue-  
ra del alcance de la pila. En ello llega el cuerpo de manio-  
bra 37 a la posición dibujada con rayado, comunicándose el  
conducto de aire soplador 39 con la tubería 40 para los sue-

30

1 cionadores traseros 19. Por el aire soplador se mueve el pistón 26 volviendo a su posición de partida, estando cerrado el taladro transversal 25 por el cilindro 21. Meramente al comienzo del movimiento llega aire soplador al taladro transversal  
5 25 y, por lo tanto, a los succionadores 19, por lo que se acelera el desprendimiento de los pliegos 3. Después de alcanzar la posición extrema se encuentra entonces el pistón 26 bajo la presión del aire soplador sin que éste pueda escapar. Un taladro 43 sirve en ello para introducir y extraer aire desde  
10 el espacio no cargado detrás del pistón 26.

N O T A

15 La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo colocador de pliegos para máquinas de imprenta, con una instalación para el cambio de la pila de pliegos con la máquina en marcha, en que durante el tiempo del cambio de pila son oscilables hacia dentro succionadores sobre un eje, que transcurre transversalmente a la dirección de transporte de los pliegos, por encima de la pila de pliegos, que retienen fijamente el canto delantero del siguiente pliego depositado, así como con una mesa apiladora auxiliar, corrediza entre el pliego retenido por los succionadores y la superficie de la pila de pliegos, caracterizado  
20 porque en los cantos delantero y trasero del pliego depositado, actúan medios sujetadores de retención, que están dispuestos móviles por encima de la pila de pliegos.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca-

30

1 racterizado porque los medios sujetadores para la retención  
del canto trasero del pliego están constituidos como succiona-  
dores, con un apoyo de los mismos sobre bielas de pistón co-  
rredizas, de cilindros accionados por medio de presión.

5 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y  
2, caracterizado porque el aire de aspiración se suministra a  
los succionadores a través de un taladro en la biela de pis-  
tón y de una perforación transversal en la superficie de en-  
vuelta del pistón.

10 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a  
3, caracterizado porque al conectar aire de aspiración para  
los succionadores primeramente se cargan los pistones en los  
cilindros y se mueven los succionadores sobre la biela de pis-  
tón por encima de la pila de pliegos, de modo que el taladro  
15 transversal en la superficie de envuelta del pistón llega a  
coincidir parcialmente con las aberturas de aspiración en los  
cilindros.

20 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a  
4, caracterizado porque una válvula de pasos múltiples, por  
el movimiento de giro del eje, al oscilar hacia dentro los  
medios sujetadores delanteros, conecta el aire de aspiración  
y, al oscilar hacia atrás, desconecta el aire de aspiración  
y conecta aire soplador para el movimiento de retroceso de  
25 los pistones.

6.- "Dispositivo colocador de pliegos para má-  
quinas de imprenta".

Según se describe y reivindica en la presente  
memoria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la

1 cual consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por  
una sola de sus caras.

Madrid, a

6 MAY 1976

CARLOS ROEB  
P. P.

FOLIO: 10 de 10

5

10

15

20

25

30

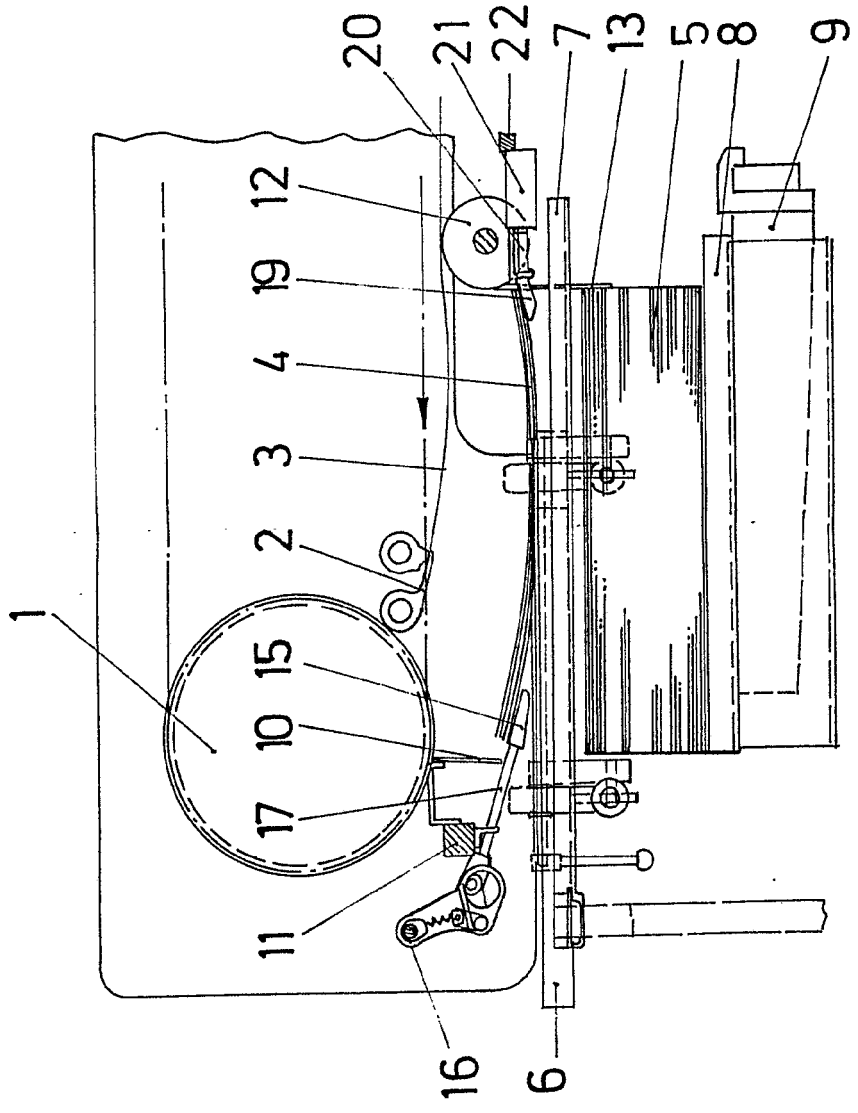


FIG.1.

ESCALA 1:1000  
 CARLOS PÉREZ  
 P. PÉREZ  
 FdA. Pat. 111.

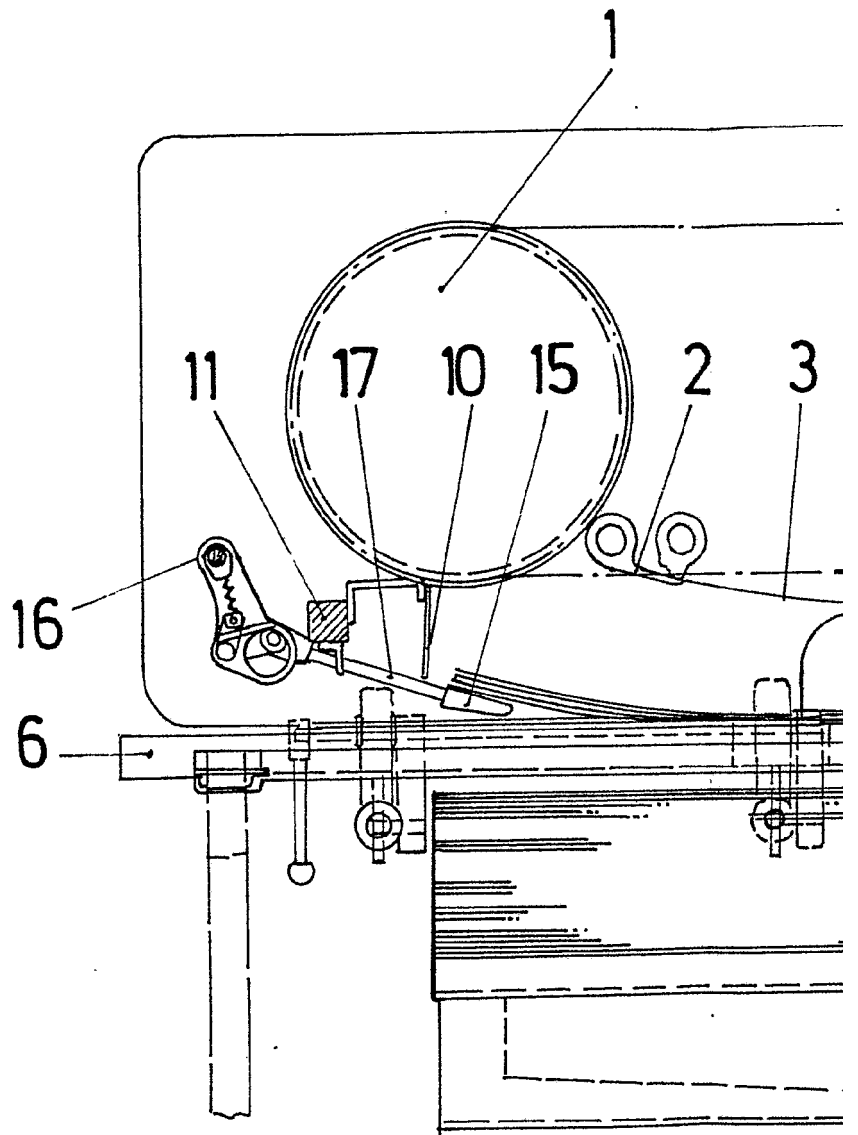


FIG. 1.

27.001.



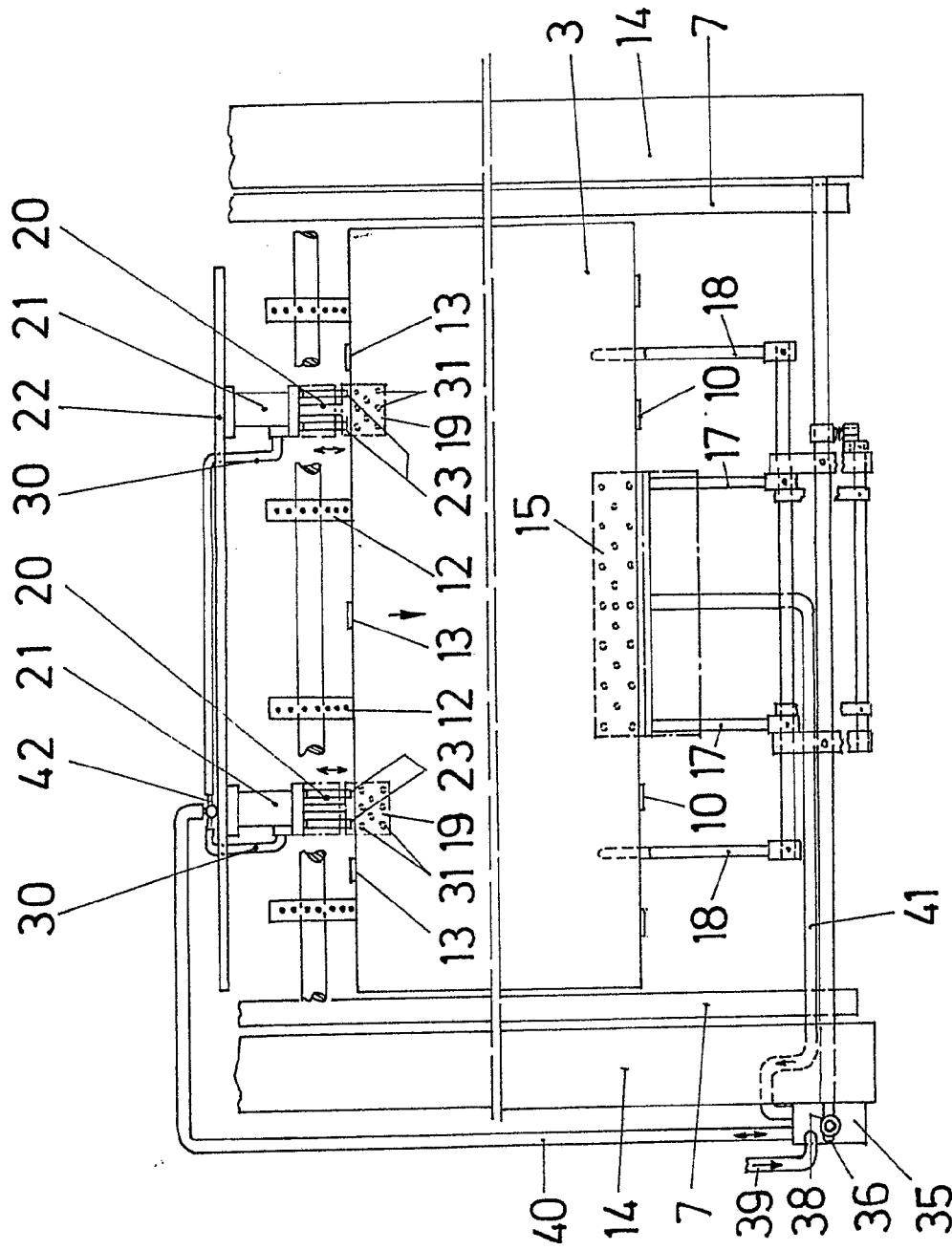


FIG. 2.

ESCUELA  
 CARLOS RIVERA  
 P. 1000

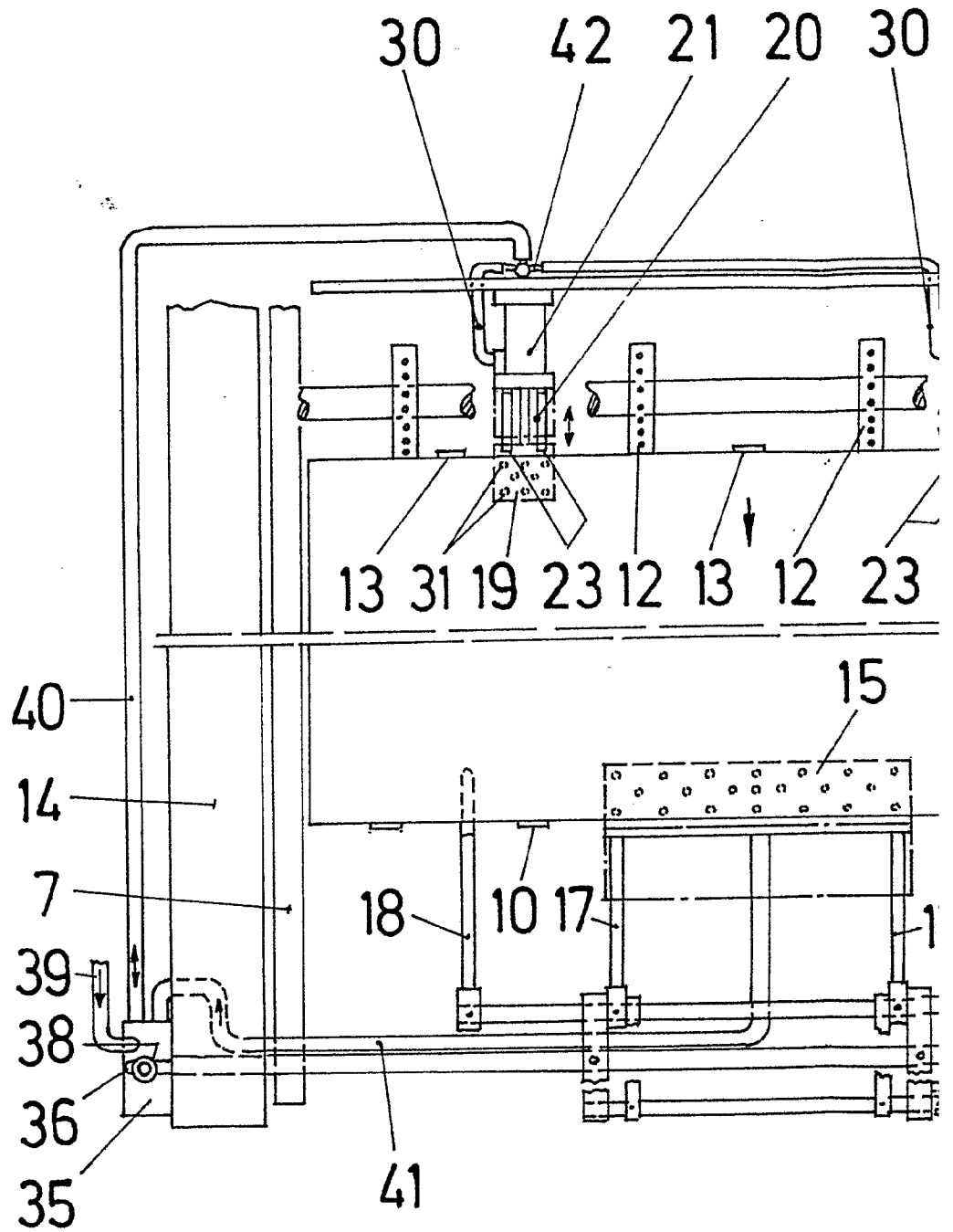


FIG. 2.

27.001.



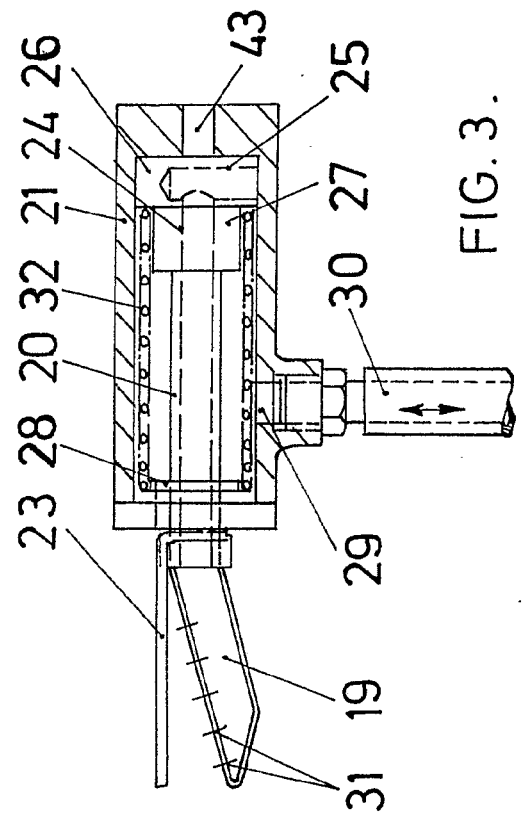


FIG. 3.

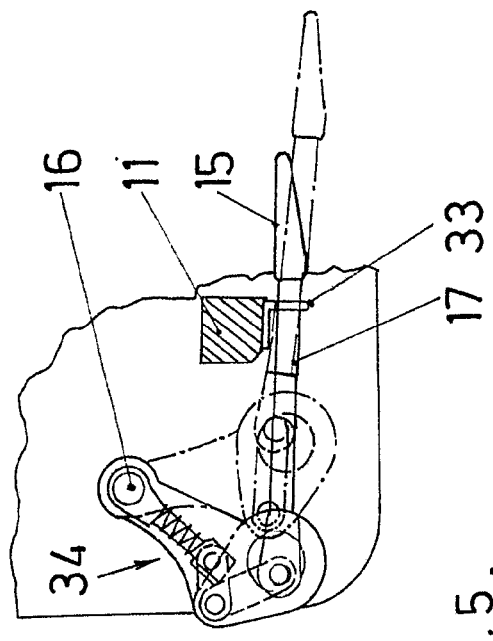


FIG. 5.

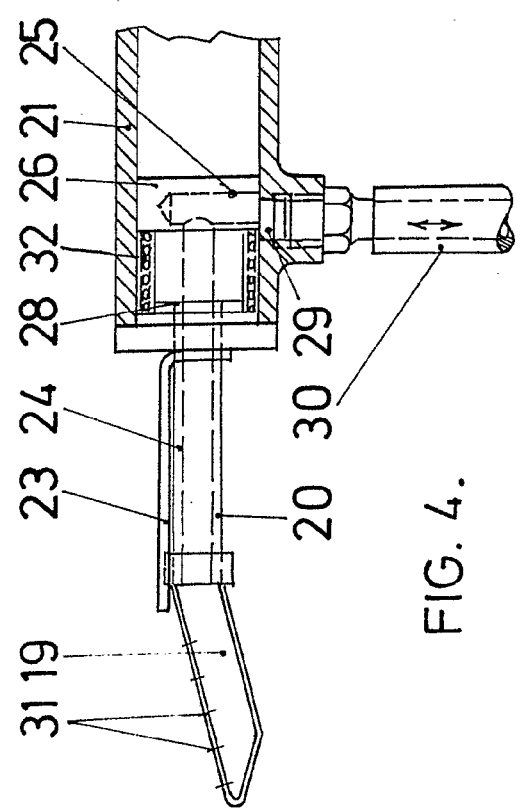


FIG. 4.

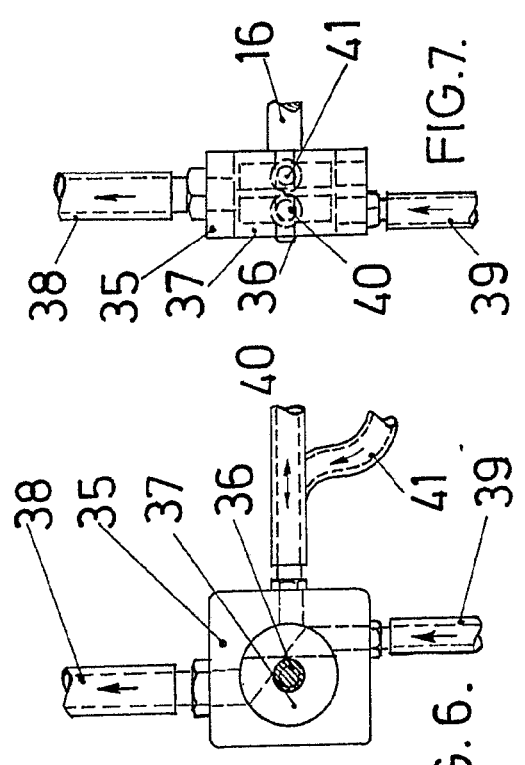


FIG. 6.

FIG. 7.

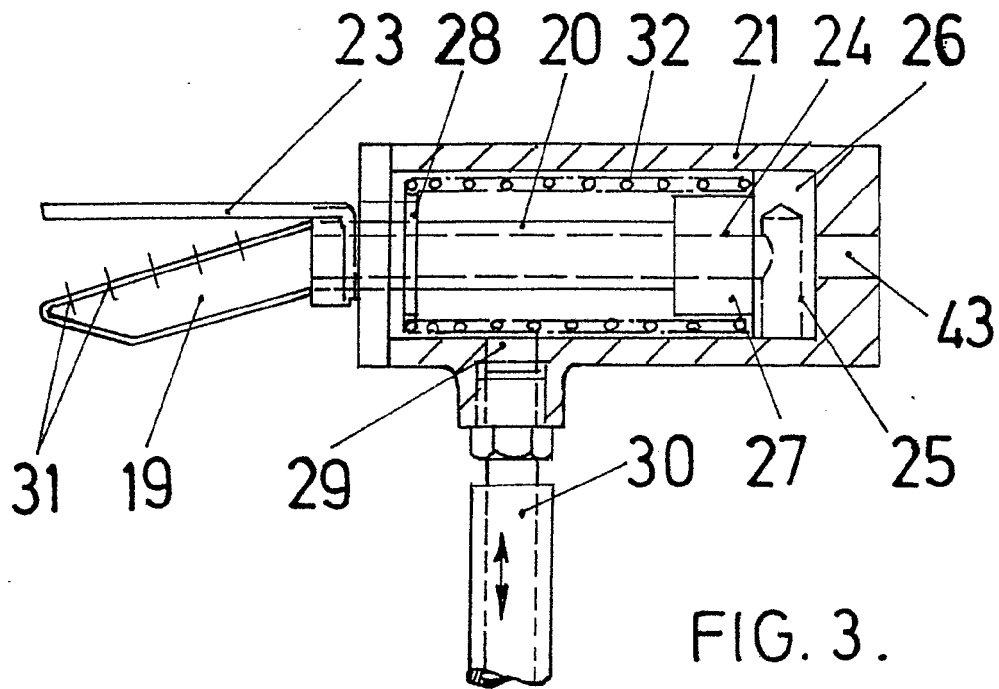


FIG. 3.

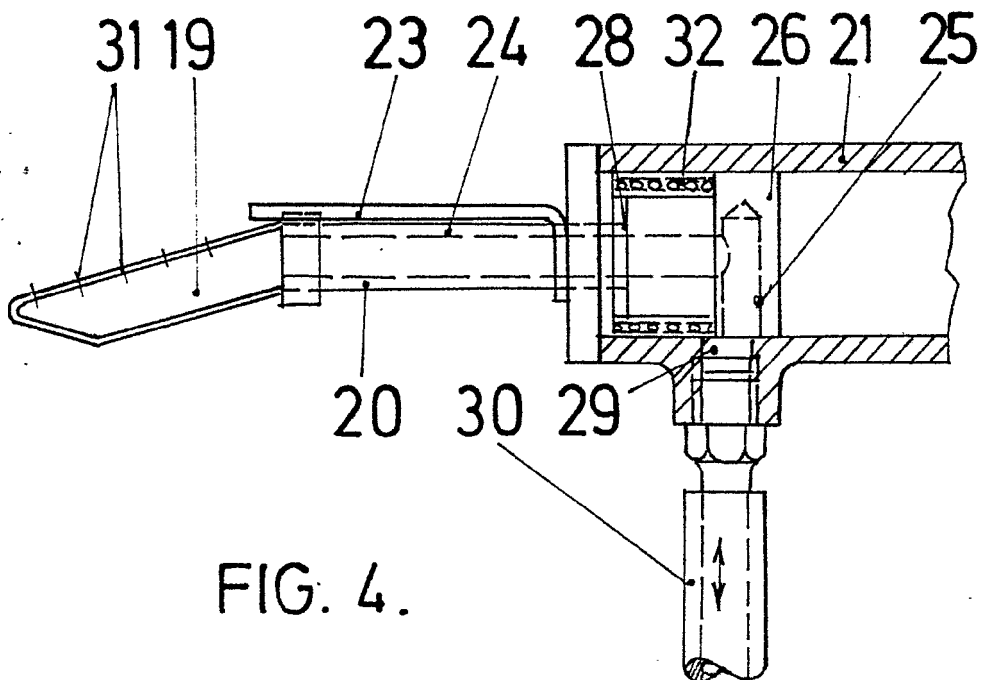


FIG. 4.

F

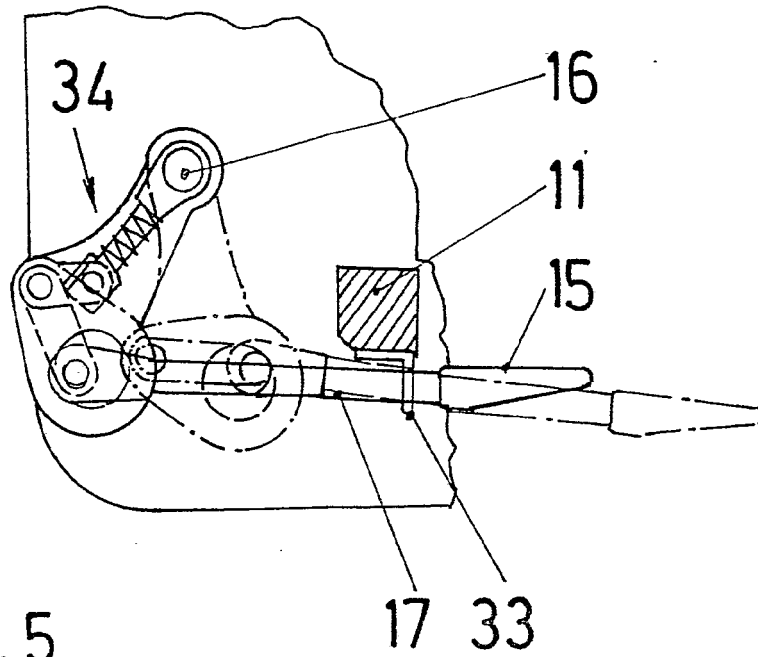


FIG. 5.

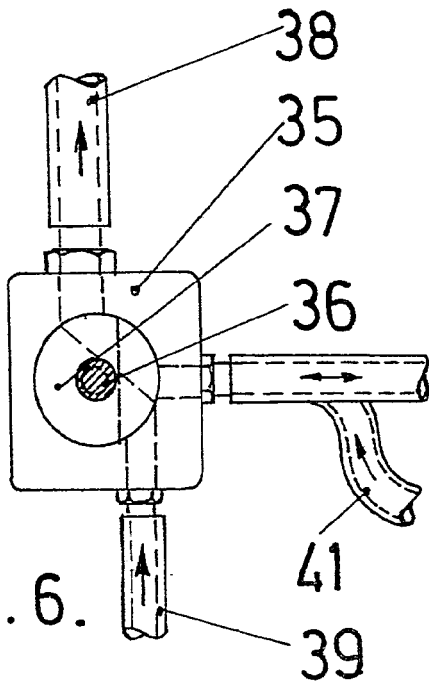


FIG. 6.

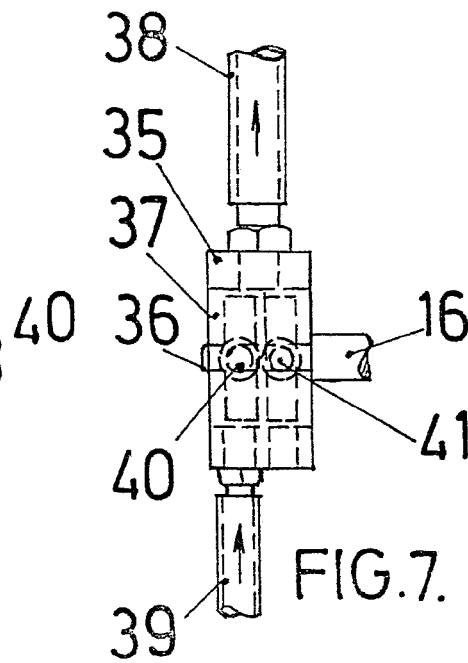


FIG. 7.