



OCT. 1931

124548

C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Procedimiento y dispositivo para la multiplicación de escritos, dibujos o similares mediante impresión repetida " a favor de Don Wilhelm R I T - Z E R F E L D, residente en Berlin W 35 Lutzowstr. 107/8 (Alemania).-

=====

El objeto del presente invento es una máquina para multiplicar escritos, dibujos o similares de una escritura al revés capacitada para sacar copias sobre hojas, pliegos o similares, los cuales se humedecen de antemano en una capa muy delgada con un líquido que se volatiliza rápidamente, que disuelve fácil y uniformemente el color copiable y el cual sin embargo no ataca a la hoja que se ha de imprimir. En este dispositivo el original de escritura al revés se sujeta sobre un cilindro y la hoja a imprimir se pasa entre éste y otro contracilindro oprimido contra el primero, después que dicha hoja ha sido de antemano humedecida en capa finísima mediante un dis

5

10



1 OCT. 1931

124548

- 2. -

positivo humectador existente por delante de los cilindros copiadores. De esta forma pueden obtenerse con perfecta fidelidad y limpieza gran número de copias de escritura legible.

15 Una característica especial de este dispositivo es su construcción sencilla respecto a los dispositivos conocidos de esta clase. Su construcción más sencilla permite por un lado fabricarlo más económicamente y por otro lado al que maneja la máquina le proporciona un manejo más fácil y sencillo que los antiguos aparatos complicados del mismo género.

20 El dispositivo de sujeción, con el que el original con su escritura al revés se fija sobre el cilindro impresor, ha experimentado también una mejora. En la mayoría de los casos se ha comprobado ser suficiente sujetar el original sobre el cilindro impresor solo por uno de sus extremos, lo cual se hace mediante varillas, trampillas, pinzas o similares previstos sobre dicho cilindro y mediante los cuales se sujeta el extremo del original que se ha de fijar.

25 Todos los dispositivos sujetadores hasta ahora conocidos presentan el inconveniente de que para sujetar y soltar el original se tienen siempre que abrir y cerrar a mano, debiéndose en cada caso parar la máquina.

30 Según el presente invento se evita este inconveniente. Según el método de la presente solicitud la sujeción y separación de los originales a copiar se realiza ahora automática o semiautomáticamente durante la rotación del tambor impresor. Esto se consigue gracias a que el dispositivo sujetador se abre y cierra automática o semiautomáticamente estando girando al tambor por la acción de un dispositivo de desenganche curviforme situado a su alcance. El dispositivo curviforme de desenganche se puede introducir bien directamente antes de cambiar los originales en el campo del dispositivo sujetador, o puede quedar permanentemente al alcance de este dispositivo.

40 Si el dispositivo sujetador por la acción del curviforme de



OCT. 1931

124543

- 3. -

45

desenganche se ha abierto durante la rotación del cilindro después de ,terminar el número deseado de copias, entonces se separa y cae el original copiado. Siguiendo la rotación del cilindro se cierra automáticamente la pinza y coge al nuevo original del que ahora se hacen el número requerido de copias, después de lo cual se repite el proceso.

50

Estando abierta la pinza se encuentra con el orificio en la dirección de rotación del cilindro. Pero la barra de la pinza puede naturalmente también disponerse siendo igual el dispositivo de desenganche, de manera que oscile hacia el otro lado, o sea con el orificio contra la dirección de rotación de trabajo.

55

De esta forma se suprime la apertura larga y molesta de la pinza a mano, el sacar el original viejo, el introducir el original nuevo y el cerrar la pinza a mano, manipulaciones que en todo caso suponen una interrupción del trabajo. Esto significa un alivio muy considerable especialmente en los casos en que se han de multiplicar sucesivamente gran número de originales.

60

La pinza si se quiere puede naturalmente también abrirse y cerrarse a mano.

65

Pero si se desea sujetar el original por ambos extremos, entonces uno de ellos se sujeta mediante una pinza desplazable y fijable sobre la periferia del cilindro. Esta pinza desplazable ofrece también la gran ventaja de que con su auxilio pueden sujetarse originales de diversa longitud.

70

El cilindro impresor que lleva el original, puede desplazarse en su posición inicial con el fin de que pueda volverse a reimprimir sin dificultad y exactamente sobre las líneas al hacerse la impresión en formularios o similares previamente impresos.

Además el cilindro de contrapresión se puede oprimir contra el impresor con diversa intensidad y regularse en su posición verticalmente respecto al cilindro impresor. También ambos cilindros pueden ponerse fuera de presión instantáneamente gracias a un disposi-



124543

75 tivo sencillo. Para poder compensar las inexactitudes posibles en el montaje etc., el cilindro de contrapresión, puede además nivelarse en su posición horizontalmente respecto al cilindro impresor.

80 Los dispositivos humectadores dados a conocer hasta el presente adolecen del defecto de que ofrece dificultades el recambiar la tira (fieltro o similar) saliente del depósito humectador y que se aplica sobre la hoja a imprimir y la humedece, cuando dicha tira se desgasta o deteriora. Para este objeto había que desmontar del multi-
85 plicador todo el dispositivo humectador, despiezarlo para poder así recambiar la tira humectadora. El presente invento evita este inconveniente y la tira puede en todo tiempo cambiarse fácil y cómodamente estando montado el dispositivo humectador.

90 En los mecanismos humectadores dados hasta ahora a conocer en aparatos de esta clase el líquido se lleva al depósito lleno de material aspirante y que realiza la humectación de la hoja, desde un depósito de goteo más alto y colocado al lado de la máquina, cuya salida se debe abrir por el operario cuando se necesite o cerrarse total o parcialmente. Si por descuido sale más líquido del que puede fijar la carga aspirante del depósito humectador, entonces éste comienza a gotear y además el papel a imprimir se humedece excesivamente, por
95 lo cual toma demasiada tinta del original y la impresión se corre. Este inconveniente se evita por el hecho de que el depósito de reserva se dispone ahora por debajo de la máquina y el líquido se lleva al material aspirante (fieltro, huata o similar) existente en el mecanismo humectador por medio de una tira aspirante hecha de torcida o similar. De esta forma se aspira siempre del depósito de reserva
100 tanto líquido como el material aspirante del depósito humectador puede recibir y distribuir, de manera que siempre se obtiene en la hoja a imprimir una humectación completamente uniforme y delgadísima en la superficie. Si se ha de interrumpir la admisión de líquido, en
105 tonces la torcida o sus hilos se sacan del depósito de reserva o éste se deprime, de manera que la tira aspirante ya no está en contacto



OCT. 1931

124543

- 5. -

con el líquido.

110 Puede además ocurrir que la hoja introducida a imprimir se arrugue, con lo cual se pueda deteriorar la tira humectante saliente del depósito de humectación. Para poder en este caso eliminar rápidamente el papel arrugado, se prevé un mecanismo con cuyo auxilio el depósito de humectación puede levantarse a mano de la hoja a imprimir, de manera que ésta pueda sacarse del mecanismo después que los dos rodillos impresores se han puesto fuera de actividad.

115 En el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de ejecución del dispositivo, presentando:

La fig. 1, una sección transversal del dispositivo,

La fig. 2, una sección por el índice,

La fig. 3, una vista de frente del mecanismo humectador,

120 La fig. 4, una vista lateral del mismo.

Sobre un eje apoyado giratorio en las paredes laterales 15 del dispositivo se dispone loco el cilindro impresor 1 y se le hace girar una vez en cada operación con la manivela 3.

125 Para poder regular la altura de la impresión en la hoja o para poder imprimir con más exactitud en líneas ya impresas, el cilindro impresor está dispuesto para desplazarse en su posición principal. Haciendo girar un sin fin 10-11 que agarra en una rueda helicoidal 9, el cilindro impresor puede desplazarse en ciertos límites, de manera que la impresión aparezca antes o después. La rueda helicoidal 9 lleva la pieza de maniobra 12 con el agujero 12' del índice, contra el cual se oprime la punta de índice 13 dispuesta en la pared lateral 15 por medio del muelle 13', cuya tensión puede regularse con las tuercas 14. Así el cilindro impresor 1 después de cada operación se mantiene siempre de nuevo exactamente en el mismo punto.

135 El cilindro de contrapresión 2 se apoya giratorio en las, palancas acodadas 4 que se fijan oscilables alrededor de pernos rosca- dos 30 provistos de gorriones excéntricos de apoyo en las paredes la- terales 15. Desplazando los pernos excéntricos 30 se puede regular el



1931

124543

140 cilindro de contrapresión 2 en su posición horizontal respecto al ci-
lindro impresor 1. La compresión del cilindro 2 contra el 1 y además
su posición vertical respecto a este cilindro 1, puede regularse me-
diante los tornillos de ajuste 6 que se aseguran mediante las tuer-
cas 7 para que no giren indebidamente. Para poder suprimir inmediata-
mente la compresión al terminarse el trabajo, sin tener cada vez que
145 desplazar los dos tornillos de ajuste 6, estos van fijos en un eje 5
apoyado en las paredes laterales 15 y el cual puede hacerse oscilar
cómodamente hacia arriba mediante la palanca 8, de manera que los dos
cilindros 1 y 2 dejen inmediatamente de estar en contacto entre sí
y con la misma rapidez y comodidad se puedan volver a colocar bajo
150 presión, haciendo oscilar hacia abajo la palanca 8 hasta la punta 8'.
Para poder reforzar la compresión durante la multiplicación se pre-
vé en la pared lateral descansillos o similares, en los que agarra
la palanca de ajuste 8, de manera que dicha compresión pueda aumen-
tarse haciendo oscilar simplemente hacia abajo la palanca 8.

155 En las figs. 3 y 4, se ilustra el mecanismo humectador a tí-
tulo de ejemplo. La tira humectante 26 va encajada en la chapa supe-
rior 22 del depósito. La chapa de sostén 22 se curva un poco más fuer-
temente de lo que corresponde a su apoyo sobre la traviesa 21, de ma-
nera que asegurada en esta traviesa 21 oprima en forma elástica a la
160 tira humectante 26 contra la parte inferior 24 del depósito humecta-
dor y así la sujete fuertemente. El soporte 22 se sujeta sobre la
traviesa 21 por medio de la palanca 20 al deslizarse sobre las super-
ficies de forma de cuña 23. La parte inferior 24 se atornilla a la
traviesa 21, de manera que se obtenga un depósito cerrado, de cuyo
165 canto delantero aguzado entre los cilindros sobresalga la tira humec-
tante 26. La chapa de sostén 22 está algo curvada hacia el lado, de
manera que así en cada lado se forma una guía 22' para la tira humec-
tadora 26. La porción que queda libre en el depósito de humectación
se llena con material aspirante, preferentemente con un fieltro o si-
170 milar recortado en conformidad con el espacio hueco, con lo que en



OCT. 1931

124543

- 7. -

175

180

185

190

195

200

el depósito se conserva cierto repuesto del líquido humectante y se obtiene una distribución uniforme del mismo. Sobre la traviesa 21 del depósito humectador, apoyado oscilable entre las paredes laterales 15, se sujeta la palanca de maniobra 18, con cuyo auxilio se levanta el dispositivo humectador al marchar la rueda 17 sobre la curva 16 de la pieza de maniobra 12. Al momento que comienza la rotación del cilindro impresor 1, la rueda 17 abandona a la pieza de maniobra 12 y el mecanismo humectador se deprime por los muelles 29 sobre el papel que se hace pasar por debajo de dicho dispositivo. Puede ocurrir que la hoja a imprimir introducida se arrugue por cualquier causa, con lo cual podría deteriorarse la tira humectante 26 que sale del depósito. Para eliminar en tales casos el papel arrugado de la máquina, el depósito humectador se levanta mediante el asidero 18' existente en la palanca de maniobra 18 y haciendo girar hacia atrás el cilindro 1 se quita el papel. Desde el depósito de humectación conducen por ambos lados tiras aspirantes 25 a modo de torcidas hacia un depósito de repuesto 28 colocado más bajo y de este depósito 28 aspiran el líquido al depósito de humectación en el cual se reparte rápida y uniformemente en la tira humectante 26 por efecto de la substancia aspirante 27. Si se hubiese de interrumpir la admisión de líquido, entonces las tiras aspirantes 25 se sacarían del depósito de repuesto 28 o éste se deprimiría tanto que dichas tiras 25 no estuviesen ya en contacto con el líquido.

El original a imprimir con la escritura al revés hacia fuera se sujeta por un extremo sobre el cilindro impresor 1 por medio de la varilla de aprisionamiento 33, que se apoya oscilable en los cojinetes 39. La apertura y cierre del dispositivo de aprisionamiento se realiza automáticamente. Haciendo girar ligeramente hacia atrás al tambor impresor 1 la palanca 34 fija sobre la varilla sujetadora 33 se mueve con el perno 35 sobre la palanca 36 y se levanta junto con la varilla 33, de manera que ahora el original se puede introducir cómodamente. Haciendo girar ligeramente el cilindro impre



OCT. 1931

124543

205

sor 1 hacia delante la palanca 34 vuelve a resbalar de la 36, de manera que la varilla aprisionadora 33 se empuja por el muelle 38 dentro del rebajo correspondiente del cilindro 1 y forma con la periferia de éste una superficie lisa. Cuando este cilindro impresor 1 en la multiplicación propiamente tal ha dado una vuelta, la palanca aprisionadora 34 - 35 empuja hacia el lado a la palanca 36, la cual por el muelle de piernas 40 se vuelve a hacer oscilar a su posición normal contra la punta 37.

210

En una o en las dos caras frontales del cilindro impresor 1 se apoya sobre un eje un soporte 41 de las pinzas, en el cual se encuentran depresiones o descansillos 42, en los que engancha una esfera elástica colocada en la pared frontal del cilindro impresor 1 y sujeta al soporte 41 en cualquier posición. En dicho soporte 41 se apoya elásticamente una pinza 43, la cual por su extremo superior está algo curvada sobre el manto del cilindro impresor y contra éste se oprime por el muelle 44.

215

Con esta pinza 43 puede sujetarse el original en cualquier punto por el lado sobre el cilindro impresor 1.

220

N O T A.-
 = = = = =

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

225

1.- Un procedimiento y dispositivo para multiplicar escritos, dibujos o similares por impresión repetida de originales provistos de una escritura popiable al revés, sobre hojas o similares humedecidas previamente con líquido ^{rapidamente} volátil, caracterizado porque el original se sujeta firmemente sobre el cilindro impresor solo por un canto mediante una pinza extendida paralelamente al eje de dicho cilindro, y que trabajando por un lado al cerrarse forma con el manto del cilindro una superficie cilíndrica lisa, y porque la sujeción

230



OCT. 1931

124543

- 9. -

235 y separación de los originales a imprimir se efectua automática o semiautomáticamente durante la rotación del cilindro impresor, y es to gracias a que el dispositivo de pinza o sujetador, al girar el tambor, se abre y cierra automática o casi automáticamente, de manera que intercalando un mecanismo curviforme de desenganche se realiza la apertura y cierre de la pinza y consiguientemente la sujeción y separación de los originales.

240

2.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque al girar hacia atrás el cilindro impresor se levanta o abre la varilla de la pinza y girando hacia delante, se cierra o inversamente, construyéndose por ejemplo de manera que la varilla (33) apoyada giratoria en cojinetes (39) se deslice hacia arriba al girar hacia atrás el cilindro impresor (1) mediante la palanca (34) con el perno (35) en una curva de desenganche (36) giratoria en la pared lateral (15) alrededor del eje mediante un tornillo de cabeza estriada y cuando dicho cilindro impresor gira hacia delante se cierra por el muelle (38), mientras que al seguir girando el mismo cilindro la palanca (34) con el perno (35) se para o hace oscilar hacia abajo la curva de desenganche (36).

245

250

255

3.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 2, caracterizado porque el mecanismo de desenganche que efectua la apertura de la pinza queda constantemente al alcance de ésta y a cada revolución del tambor oscila separándose, construyéndose por ejemplo de manera que la curva de desenganche (36) se mantenga siempre hacia arriba mediante un muelle de piernas (40) colocado sobre el eje y al girar el cilindro impresor dicha curva de desenganche (36) se hace oscilar hacia el lado y abajo por el perno (35) y por el muelle de piernas (40) se vuelve a hacer girar hacia arriba.

260

4.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque sobre el cilindro impresor se dispone desplazable y fijable un segundo mecanismo de pinzas, construido por ejemplo de manera que al lado del cilindro impresor y sobre el eje



OCT. 1931

124543

270

del mismo se disponga un soporte desplazable de pinzas con una pinza móvil elásticamente, la cual con su mordaza salga un poco por el lado sobre el cilindro impresor y sujete al original solo por una esquina, y porque el soporte de las pinzas dispuesto giratorio sobre el eje del cilindro impresor posee a pequeñas distancias depresiones o descansillos dispuestos en forma circular, en los que, al desplazarse el soporte de las pinzas, agarra una bola elástica colocada en la cara frontal del cilindro impresor y así el soporte se sujeta en la posición dada.

275

5.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque el cilindro impresor, después de cada operación, se retiene en su posición inicial, construyéndose por ejemplo de manera que en la cara frontal del mismo (1) se coloque una pieza de maniobra (12) y porque una punta elástica (13) colocada en la pared lateral agarra en un agujero (12') existente en la pieza (12), estando el cilindro (1) en su posición inicial, y porque la carrera de la punta elástica (13) fija en la pared lateral (15) se limita mediante tuercas (14) o similares colocadas en su extremo, para que después de resbalar fuera de la pieza de maniobra (12) no se ponga en contacto con la superficie frontal del cilindro impresor (1).

280

285

290

6.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, caracterizado porque el cilindro impresor puede desplazarse en su posición inicial, construyéndose por ejemplo de manera que una rueda helicoidal (9) unida firmemente con el eje del cilindro, pueda desplazarse a mano mediante un sin-fín (10 - 11), apoyado en la cara frontal (1) del cilindro impresor, con lo cuál se varía la posición relativa del cilindro impresor (1) giratorio sobre su eje con relación a las rueda helicoidal (9) y consiguientemente se varía su posición inicial.

295

7.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 6, caracterizado porque el cilindro de contrapresión se apoya en



OCT. 1931

124548

300

brazos oscilables y la intensidad de su presión contra el cilindro impresor lo mismo que su nivelación vertical respecto al mismo pueden regularse, construyéndose por ejemplo de manera que el cilindro de contrapresión (2) se apoye giratorio en palancas acodadas (4) y porque haciendo girar un eje regulador de presión (5), apoyado en las paredes laterales (15), y que lleva el tornillo de ajuste (6) protegido contra todo giro indebido mediante tuercas (7) y que hace presión contra la palanca acodada, por medio del cual el cilindro

305

de contrapresión puede regularse en su nivelación vertical respecto al cilindro impresor (1), dicho cilindro de contrapresión (2) se oprime contra el cilindro impresor (1), mientras que haciendo girar hacia atrás el eje regulador (5) mediante la palanca (8) se levantan los tornillos de ajuste (6) de las palancas acodadas (4), con

310

lo cual inmediatamente dejan de estar en contacto los cilindros impresores, pues el cilindro de contrapresión (2) se deprime hacia abajo por su propio peso, y porque la compresión de este contracilindro (2) contra el cilindro (1) puede realizarse con diversa intensidad, haciendo que la palanca de mano (8) agarre elásticamente en correspondientes descansillos de la pared lateral desplazándola hacia abajo.

315

320

8.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 7, caracterizado porque el cilindro de contrapresión puede nivelarse en su posición horizontal respecto al cilindro impresor, construyéndose por ejemplo de manera que las palancas acodadas (4) que llevan dicho cilindro de contrapresión se apoyen en las paredes laterales (15) mediante pernos roscados (30) provistos de gorriones excéntricos de apoyo, pudiéndose variar mediante el desplazamiento de los pernos la posición del cilindro de contrapresión (2).

325

9.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 8, caracterizado porque el depósito humectador se compone de dos partes que agarran una sobre otra, de manera que quitando una de ellas queda libre la entrada al interior del depósito para introdu-



124548

- 12. -

330

cir una nueva tira humectadora o substancia aspirante, sin tener que desmontar dicho depósito.

335

10.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 9, caracterizado porque la chapa superior del depósito de humectación, la cual hace de chapa de sostén y de la tira humectadora (fieltro o similar) puede quitarse para recambiar el fieltro del depósito humectador, construyéndose por ejemplo de manera que dicha tira humectadora (26) se sujete por la chapa superior (22, 22') por sus cantos estrechos, y porque la chapa de sostén (22) se curva algo más fuertemente de lo que corresponde a su apoyo sobre la traviesã (21) de manera que la chapa de sostén (22) sujeta por la palanca (20) en la traviesa (21) oprima elásticamente a la tira humectadora (26) contra la parte inferior (24) del depósito de humectación.

340

345

11.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 9, caracterizado porque el espacio hueco que queda todavía en el depósito después de introducir la tira humectadora, se rellena herméticamente por todas partes mediante un fieltro (27) correspondiente preferentemente al espacio hueco, cortado de una pieza, pero un poco mayor, blando que se comprima facilmente y sea buen aspirador.

350

12.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 11, caracterizado porque la admisión de líquido al depósito se realiza automática y constantemente, construyéndolo por ejemplo de manera que de un recipiente de líquido de repuesto (28) colocado más bajo y dispuesto por debajo del papel, se lleve un material aspirante (por ejemplo una torcida 25) por uno o por los dos extremos hacia arriba al depósito de humectación, con lo cual el líquido humectador se conduce a la tira humectante propiamente tal (26), la cual humedece al papel a imprimir.

355

360

13.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 12, caracterizado porque se suprime la comunicación entre la tira aspirante y el líquido en el depósito de repuesto y así se puede interrumpir la aspiración, levantando dicha tira del líquido por me-



124548

dios adecuados o bajando correspondientemente el depósito.

365 14. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 13, caracterizado porque el depósito de humectación puede en todo tiempo levantarse a mano, construyéndose por ejemplo de manera que por el lado se coloque en el depósito de humectación un asidero (18') o similar, con cuyo auxilio el depósito de humectación mientras se aplica por la presión de muelles y al presentarse algunas perturbaciones (arrugamiento del papel etc.) puede levantarse de la hoja a imprimir, con el fin de separar del aparato el papel arrugado haciendo girar hacia atrás al cilindro impresor (1).

370

15. - Procedimiento y dispositivo para la multiplicación de escritos, dibujos o similares mediante impresión repetida.- según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

375 Consta esta memoria de trece páginas foliadas y escritas á máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 31 de Octubre de 1931.-

Leocadio López y López.-

P.P.=



RECEIVED
BUREAU OF PATENTS
WASHINGTON, D.C.
JAN 10 1917

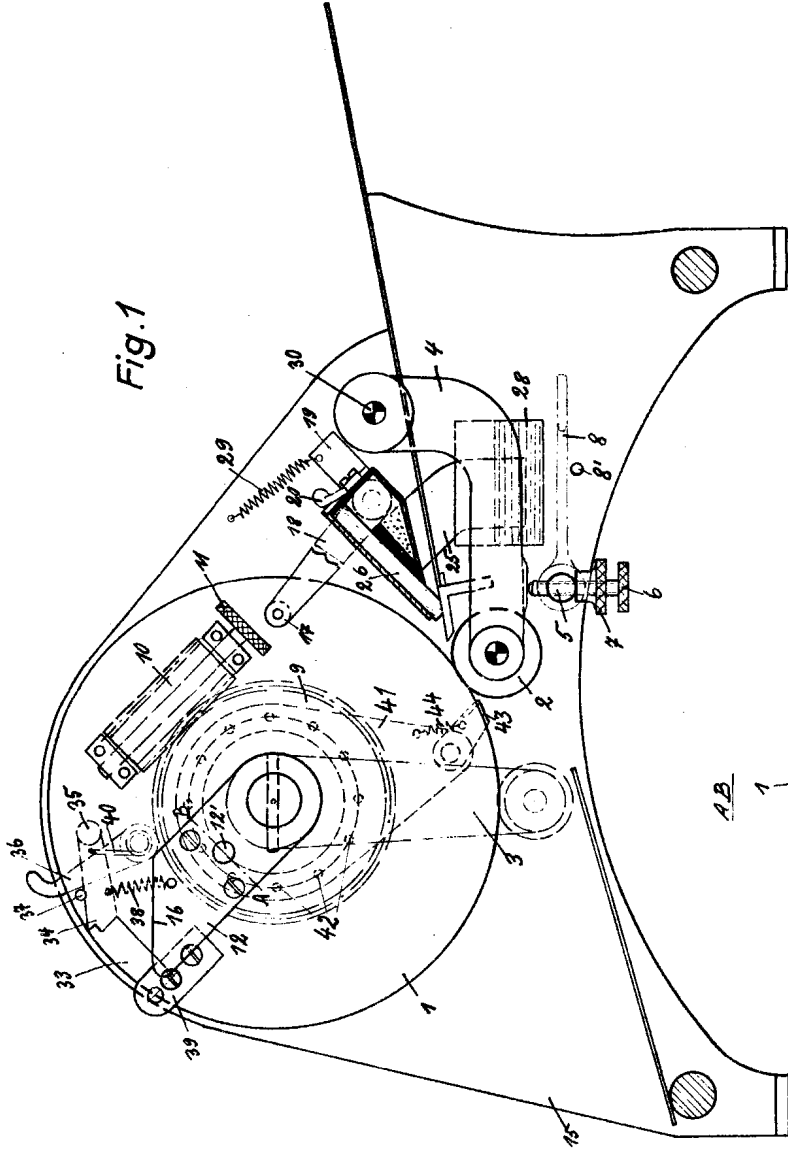


Fig. 1

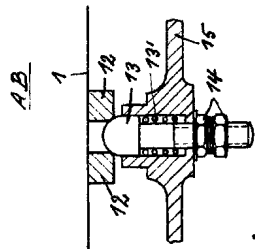


Fig. 2

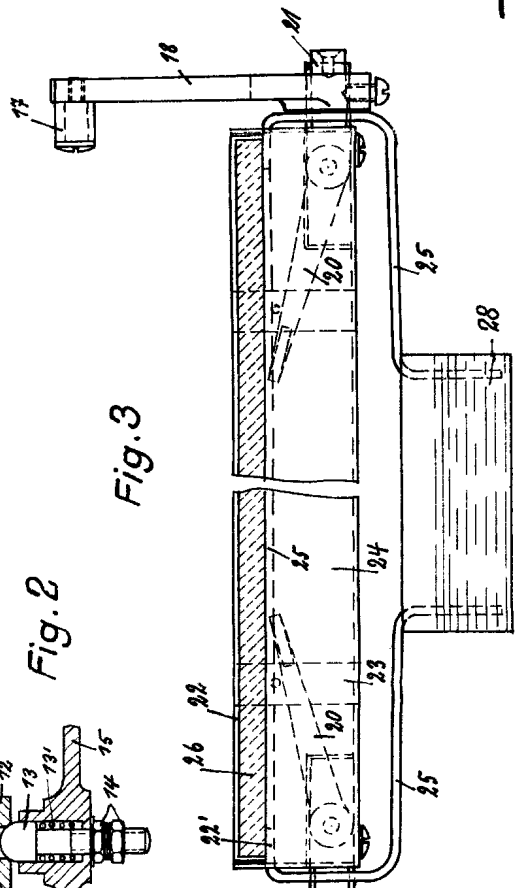


Fig. 3

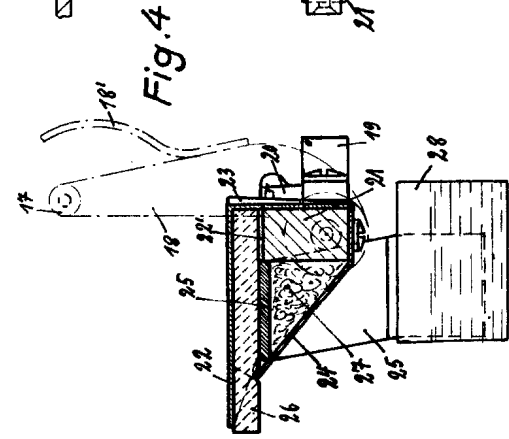


Fig. 4

124543