



18 FEB 1968

363785

REGISTRO TECNICO
CLASIFICACION P.C.
CLASIFICACION B 41
SUBCLASIFICACION L

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GERHARD RITZERFELD

RESIDENCIA: Schorlemer Allee 14 - 1000 BERLIN 33

(Dahlem) - ALEMANIA

ENUNCIADO: "UNA MULTICOPISTA ROTATIVA"

Prioridad: Patente alemana n.º 542.7-27 del 29-2-1.968



1 El invento se refiere a una multicopista rotativa para  
copiar línea a línea y por párrafos elisés de imprenta fi-  
5 jados sobre un tambor de impresión con sus líneas situadas  
en sentido axial, por medio de varias levas de mando despla-  
zables paralelamente respecto al eje del tambor de impre-  
10 sión y regulables en dirección periférica mediante un meca-  
nismo de avance paso a paso, levas que gobiernan la coo-  
peración de los elementos impresores con ayuda de órganos explo-  
radores y de varillajes de palancas.

10 La preselección de la impresión de una, dos o más lí-  
neas de una máquina impresora por líneas, es conocida ya me-  
diante un accionamiento de varillas de enclavamiento de trac-  
ción, que adolece del inconveniente de ser muy complicado y  
de requerir un esfuerzo con un gasto elevado de personal de  
15 servicio. A este particular era necesario realizar un doble  
movimiento, a saber, además del movimiento de tracción o de  
regulación de la impresión propiamente dicho, también un mo-  
vimiento de enclavamiento o desenclavamiento.

20 El invento se ha propuesto, por lo tanto, el proporci-  
onar una posibilidad de regulación mecánica que pueda ser lle-  
vada a cabo de manera sencillísima por el operario, sin te-  
ner que recurrir a medios de movimientos múltiples, eléctri-  
cos o electromagnéticos.

25 La misión del gobierno de la impresión de líneas para  
un avance de una, dos y tres líneas, ha de tener lugar me-  
diante un simple movimiento de giro, cuya extensión propor-  
ciona el ajuste de una, dos o tres líneas, y el transporte  
del mecanismo de mando paso a paso de los discos de leva pa-  
ra la multicopista.

30 Conforme al invento se resuelve el problema por el he-



1 cho de que para el accionamiento del mecanismo de mando paso  
a paso, se han previsto discos de leva actuantes sobre rodi-  
llos de mando regulables en la vía de circulación del meca-  
nismo de paso a paso, estando dispuesto un elemento de man-  
5 do, cuyo movimiento de giro es transformado en un movimiento  
axial que hace bascular a las levas de mando.

10 Preferentemente, y en dependencia de la extensión de la  
regulación de los discos de leva, está previsto un segundo  
rodillo de mando, que asimismo es hecho bascular por un dis-  
co de leva giratorio en la vía de circulación del mecanismo  
de avance paso a paso, teniendo lugar con ello de manera for-  
zosa el gobierno del segundo disco de leva por el primer dis-  
co de leva.

15 Otra mejora del invento estriba en que debido al movi-  
miento de giro del elemento de mando, transformado por medio  
de un varillaje de palancas en un movimiento axial, entran  
en acción, tanto las levas de mando para la cooperación con  
los elementos impresores, como también los discos de leva pa-  
ra el desplazamiento de uno o varios rodillos de mando en la  
20 zona del mecanismo de avance paso a paso.

25 Mediante el accionamiento de un segundo elemento de  
mando, se puede interrumpir el avance de una o más líneas  
del mecanismo de paso a paso, para lo cual los rodillos de  
mando son retirados de la zona del gatillo del mecanismo de  
avance de paso a paso, bien sea directamente por el segundo  
elemento de mando, o bien por desplazamiento de los puntos  
de giro de los discos de leva.

En los dibujos ha sido representado un ejemplo de rea-  
lización del objeto del invento, mostrando:

30 La fig. 1, el mecanismo de mando para la regulación de



1 las levas de una multicopista, en una sección parcial y habiéndose suprimido la pared lateral izquierda;

la fig. 2, la vista desde arriba correspondiente a la fig. 1;

5 la fig. 3, el mecanismo de avance paso a paso de una multicopista, la mitad en sección y habiéndose suprimido la pared lateral izquierda.

10 En las fig. 1, 2 y 3 ha sido representado el mecanismo de mando para la regulación de las levas de una multicopista. A través de las ruedas dentadas 1, 2 y 3 es hecho girar el eje de levas 6 de manera sincronizada con el cilindro impresor 5, soportado sobre el árbol 4. Junto con el eje de levas 6, es accionada la rueda de trinquete 7, fijamente unida con él, en la que están fijados el trinquete de retenida 8 y el trinquete de avance 9. El trinquete de retenida 8 transmite el giro a la rueda catalina 10, a través de la cual son impulsados en la dirección de la flecha A el casquillo de bridas 11 y la leva 12, así como la brida de guía 14, unida con el casquillo de bridas 11 mediante la chaveta 13, y las levas 15 y 16 unidas fijamente con ella. Cuando durante el giro una de las levas o varias de las levas 12, 15 y 16 se mueven sobre el rodillo 17 de la palanca exploradora 18, entonces es hecha girar ésta en torno de su eje 19, en la dirección de la flecha B, empujando con ello a la brida 22 en la dirección de la flecha C, al mismo tiempo que hace que la palanca de mando 20 gire en torno del eje 21. Este empuje hace que, a través de las palancas acodadas 23 y 24 situadas en la vía de la palanca de guía 25, que gira en torno del eje 26, el elemento de presión antagonista 27, soportado en dicha palanca, bascule hacia el cilindro impresor 5. Es posi-

15

20

25

30



1 ble llevar a cabo, mediante la leva 12, una impresión a un  
espacio, mediante la leva 16 a dos espacios, y mediante la  
leva 15, a tres espacios. La leva 12 está dispuesta de modo  
que no es desplazable hacia el lado, mientras que las levas  
5 15 y 16 son desplazables hacia el lado.

En las fig. 1, 2 y 3 se ha representado el mecanismo para la regulación de las levas en tal forma que, al girar las levas 12, 15 y 16, la multicopista llevaría a cabo una impresión a tres espacios y un transporte de tres líneas de las levas 12, 15 y 16. Si se desea preparar la multicopista para una impresión a dos espacios o tres espacios, entonces se mueve la varilla de mando 28 haciéndola avanzar una o dos posiciones de maniobra en la dirección de giro D. La varilla de mando 28, conducida en un agujero alargado de la chapa de mando 29, hace que, al mismo tiempo que realiza su movimiento de giro en la dirección D, la chapa de mando 29 bascule en torno de su punto de apoyo 30 en el perno de soporte 31, siendo este movimiento de basculación transmitido a la escuadra de guía 34 a través de las bridas intermedias 32 y 33. La escuadra de guía 34 bascula en torno del eje 35, que está apoyado en ángulos de soporte 37 y 38 fijados en la chapa de soporte 36, y por medio de tacos deslizantes 39 y 40, sostenidos de manera giratoria en la escuadra de guía 34, empuja sobre el eje de levas 6 a la brida de guía 14 y las levas 15 y 16 en la dirección de la flecha E, hasta que la leva 16 ó las levas 15 y 16 se han salido del campo de acción del rodillo 17. Para impedir que las levas 15 y 16 se desajusten durante el giro del cilindro impresor 5, se encuentra fijada en la brida intermedia 32 un rodillo de mando 41, que encastra en la muesca de cada caso del brazo de encastre 42. El

10

15

20

25

30



1    brazo de encastre 42 está soportado de manera basculable en  
torno del punto de apoyo 43 del ángulo de soporte 44 y, en  
cualquier posición del rodillo de mando 41, es oprinido con-  
tra éste por la fuerza elástica del muelle 45. Si se desea  
5    trabajar con transporte automático, es decir, si la leva 16,  
después de una impresión a dos espacios, vuelve a saltar dos  
líneas hacia atrás respecto a la dirección de giro, entonces  
la varilla de tracción 47 se coloca en la posición represen-  
tada en la fig. 1, en la que queda retenida por el ángulo de  
10    soporte 48. El rodillo de mando 49 de la chapa de mando 51,  
soportada de manera giratoria en torno del punto de apoyo 50  
y unida con la varilla de tracción 47 mediante la espiga re-  
nachada 52, se encuentra entonces en el campo de acción del  
trinquete de avance 9. Al incidir el trinquete de avance 9  
15    sobre el rodillo de mando 49, es éste introducido a presión  
en la rueda catalina 10, mientras que al mismo tiempo es he-  
cho salir el trinquete de retención 8 de dicha rueda. El mue-  
lle helicoidal 52 tira entonces del casquillo de bridas 11,  
junto con las levas 12, 15 y 16 fijadas sobre él, conducién-  
dolo en la dirección de la flecha F hasta que el flanco de  
20    un diente de la rueda catalina 10 choca contra el diente 54  
del trinquete de avance. Al separarse el trinquete de avance  
9 del rodillo de mando 49, los muelles 55 y 56 de los gati-  
llos tiran del par de gatillos de retención y de avance 8 y  
25    9, devolviéndolos a la posición de partida mostrada en la  
fig. 3. El trinquete de avance 9 se sale nuevamente de la  
rueda catalina 10, y el muelle helicoidal 53 sigue tirandq  
de la rueda catalina 10 hasta que el diente siguiente hace  
apoyo contra el trinquete de retención 8. Al mismo tiempo ha  
30    adoptado la leva 12 una posición en la que, en la revolución



1 siguiente del tambor impresor 5, es copiada la línea siguien-  
te. A través de la rueda dentada 57 y mediante la rueda den-  
tada 58 del casquillo de bridas 11, puede darse de nuevo  
5 de tracción 47 están dispuestos dos discos de leva 59 y 60  
de manera basculable en torno de los puntos de apoyo 61 y 62,  
estando los dos discos de leva 59 y 60 unidos entre sí por  
medio de las dos espigas remachadas 63,64, así como de la  
brida 65. Si en una posición de las levas 15 y 16 fuera del  
10 campo de acción del rodillo 17, tiene lugar un movimiento de  
la varilla de mando 28, conducida en el ángulo 66, a lo lar-  
go de una posición de maniobra en la dirección D, entonces  
la brida intermedia 33, situada en posición inclinada, hace  
que el disco de leva 60 bascule en torno del punto de apoyo  
15 62 en un ángulo determinado, con lo que este movimiento de  
basculación es transmitido asimismo al disco de leva 59 por  
medio de la brida 65. La palanca de mando 69, soportada de  
manera basculable en el ángulo de soporte 67 sobre el eje 68  
es hecha bascular con su rodillo 71 por el disco de leva 60,  
20 en contra de la fuerza elástica del muelle 70, hasta la po-  
sición mostrada en la fig. 2. El rodillo 71 se encuentra en-  
tonces en el campo de acción del trinquete de avance 9, mien-  
tras que la palanca de mando 72 sigue permaneciendo en su  
estado basculado hacia afuera. Si se sigue moviendo la vari-  
25 lla de mando 28 a lo largo de otra posición de maniobra más,  
en la dirección D, entonces los discos de leva 59 y 60 son  
hechos bascular por la brida intermedia 33 hasta la posición  
representada en la fig. 2, con lo que el rodillo 71 y la pa-  
lanca de mando 72, junto con el rodillo 73, se encuentran,  
30 en contra de la fuerza elástica del muelle 74, en el campo



1 de acción del trinquete de avance 9. Si la varilla de mando  
28 es movida a lo largo de una posición de maniobra en con-  
tra de la dirección de giro D, entonces bascula primeramente  
5 el rodillo 73 y, en un segundo avance en contra de la direc-  
ción de giro D, también el rodillo 71, saliéndose ambos del  
campo de acción del trinquete de avance 9. De este modo es  
posible provocar un transporte automático de las levas 12,  
15 y 16, a lo largo de una, dos o tres líneas. Si se desea  
realizar una impresión a uno, dos o tres espacios, sin trans-  
10 porte automático, entonces se enclava la barra de tracción  
47 con su entalladura 75 en el ángulo de soporte 48, de mo-  
do que el rodillo 49 se sale del campo de acción del trin-  
quete de avance 9, mientras que los discos de leva 59 y 60  
se salen del campo de acción de las palancas de mando 69 y  
15 72.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-  
berá recaer sobre las siguientes :

- REIVINDICACIONES -

1. Una multicopista rotativa para copiar línea a lí-  
20 nea y por párrafos clisés de imprenta fijados sobre un tam-  
bor de impresión con sus líneas situadas en sentido axial,  
por medio de varias levas de mando desplazables paralelamen-  
te respecto al eje del tambor de impresión y regulables en  
dirección periférica mediante un mecanismo de avance paso a  
25 paso, levas que gobiernan la cooperación de los elementos  
impresores con ayuda de órganos exploradores y de varillajes  
de palancas, caracterizada porque, para el accionamiento del  
mecanismo de avance paso a paso, están previstos discos de  
leva actuantes sobre rodillos de mando regulables en  
30 la vía de circulación del mecanismo de paso a paso, y porque



1    está dispuesto un elemento de mando, cuyo movimiento de giro  
es transformado en un movimiento axial que hace bascular a  
las levas de mando.

2.    Una multicopista rotativa de acuerdo con la reivin-  
5    dicación 1, caracterizada porque, en dependencia de la ex-  
tensión de la regulación de los discos de leva, está previs-  
to un segundo rodillo de mando, que asimismo es hecho bascu-  
lar por un disco de leva giratorio en la vía de circulación  
del mecanismo de avance paso a paso, teniendo lugar con ello  
10    de manera forzosa el gobierno del segundo disco de leva por  
el primer disco de leva.

3.    Una multicopista rotativa de acuerdo con las reivin-  
dicaciones 1 y 2, caracterizada porque, debido al movimiento  
de giro del elemento de mando, transformado por medio de un  
15    varillaje de palancas en un movimiento axial, entran en ac-  
ción, tanto las levas de mando para la cooperación con los  
elementos impresores, como también los discos de leva para  
el desplazamiento de uno o varios rodillos de mando en la zo-  
na del mecanismo de avance paso a paso.

20    4.    Una multicopista rotativa de acuerdo con las reivin-  
dicaciones 1 a 3, caracterizada porque el avance de una o más  
líneas del mecanismo de paso a paso es interrumpido mediante  
el accionamiento de un segundo elemento de mando, para lo  
cual los rodillos de mando son retirados de la zona del gati-  
25    llo del mecanismo de avance paso a paso, bien sea directamen-  
te por el segundo elemento de mando, o bien por despla-  
zamiento de los puntos de giro de los discos de leva.





1                   5.- Se reivindica por último, como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
"UNA MULTICOPISTA ROTATIVA".

5                   Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria, que consta de diez páginas mecanografiadas  
y dibujos que se acompañan.

Madrid, 18 de febrero de 1.969

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

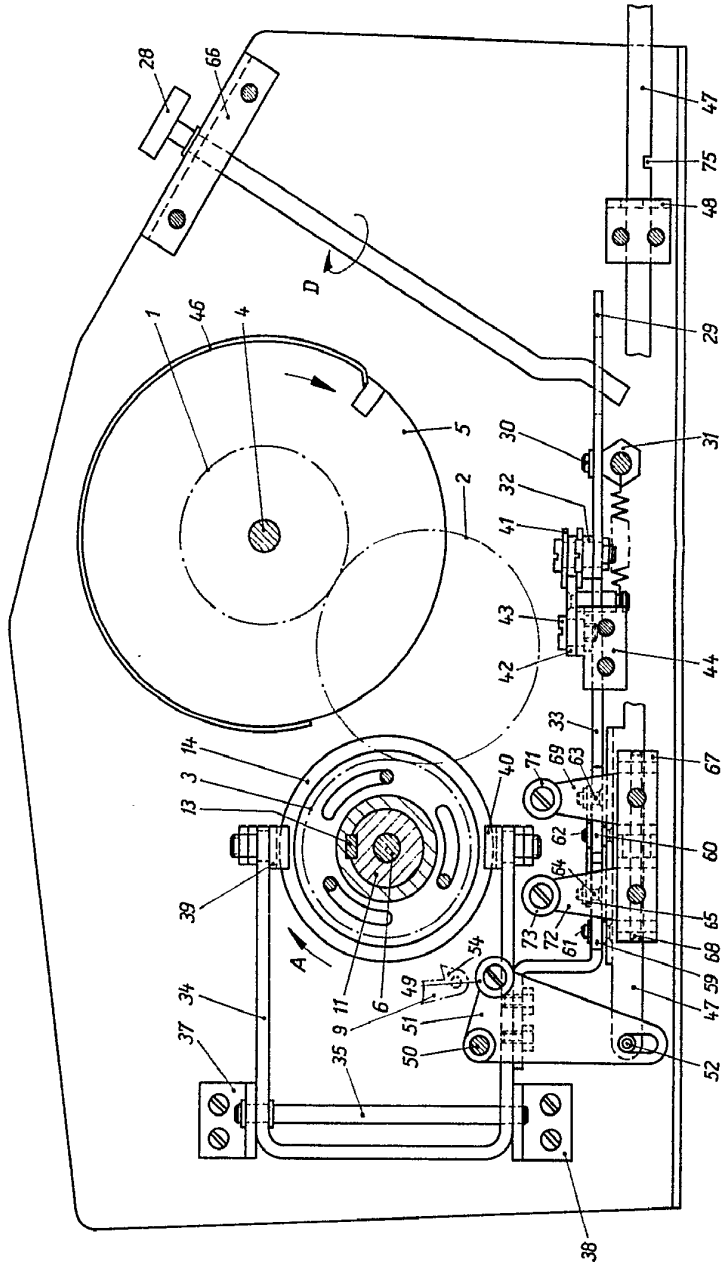
20

25

30



Fig. 1



ESCALA VARIABLE  
DE 19  
UNIDADES  
DE 19

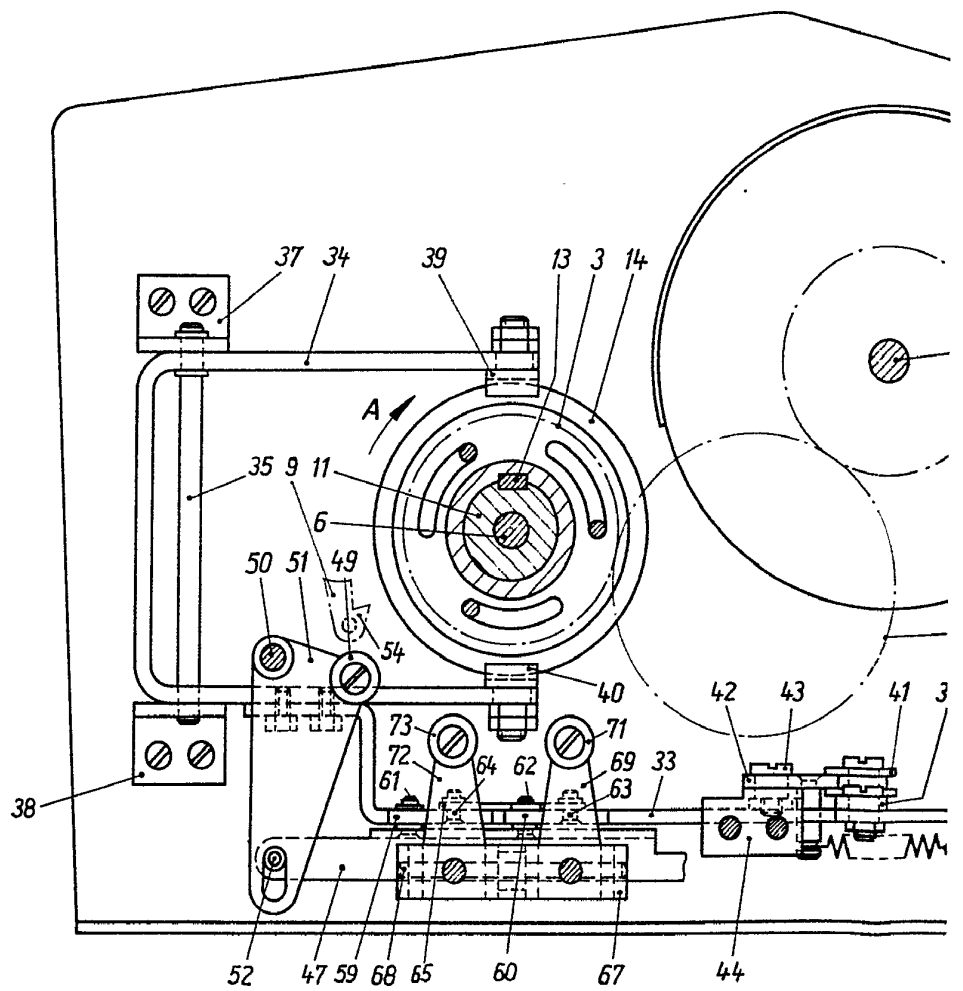
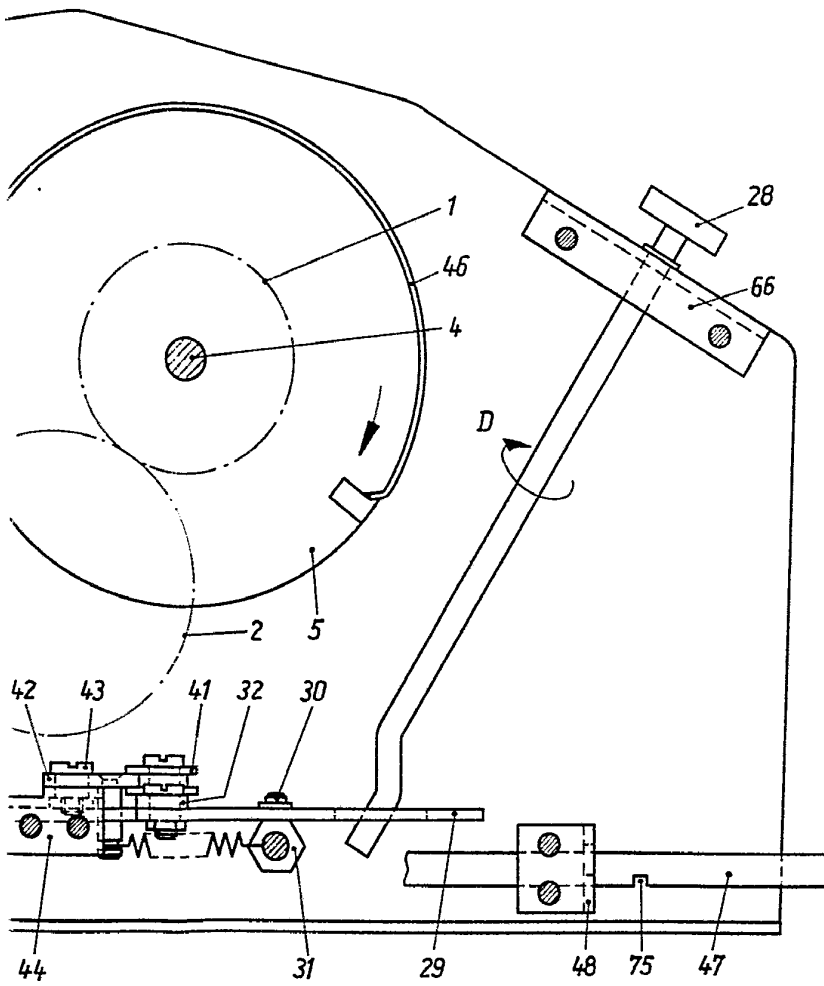




Fig. 1



ESCALA VARIABLE  
MODELO DE DEPÓSITO DE 1907  
BERNARDO UNGRÍA  
P. E.

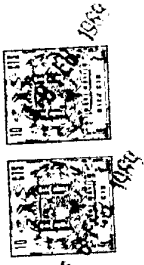
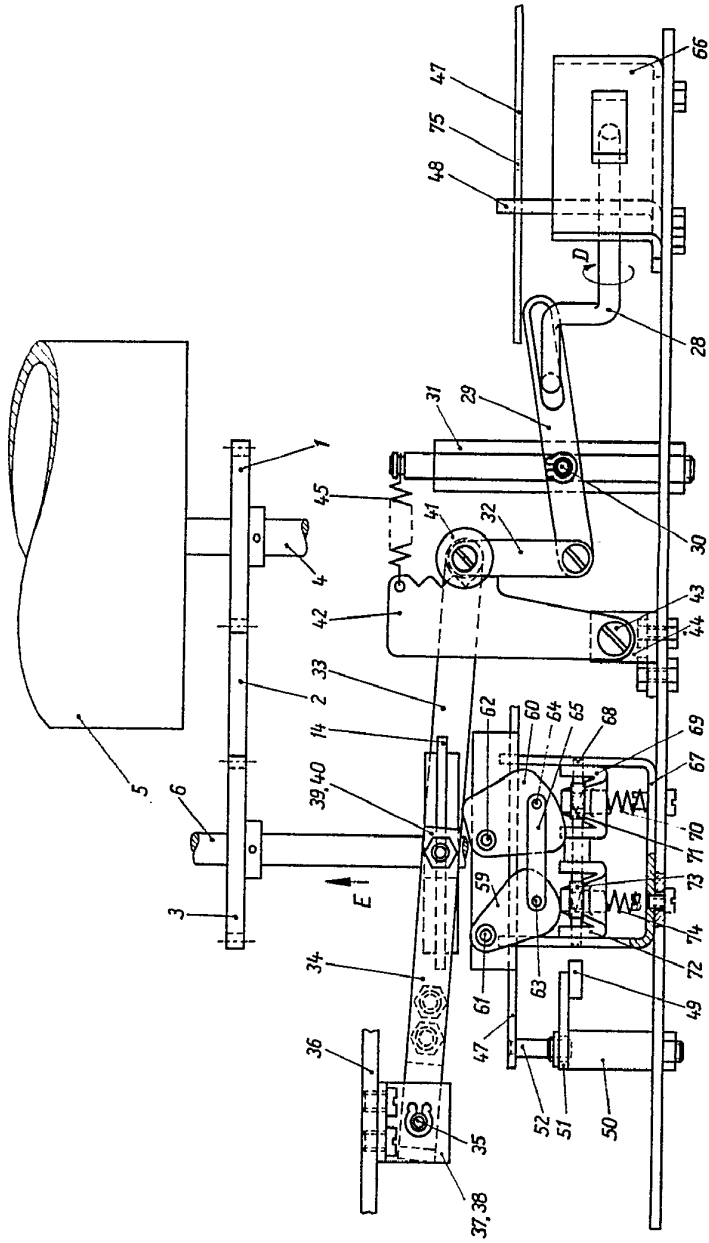
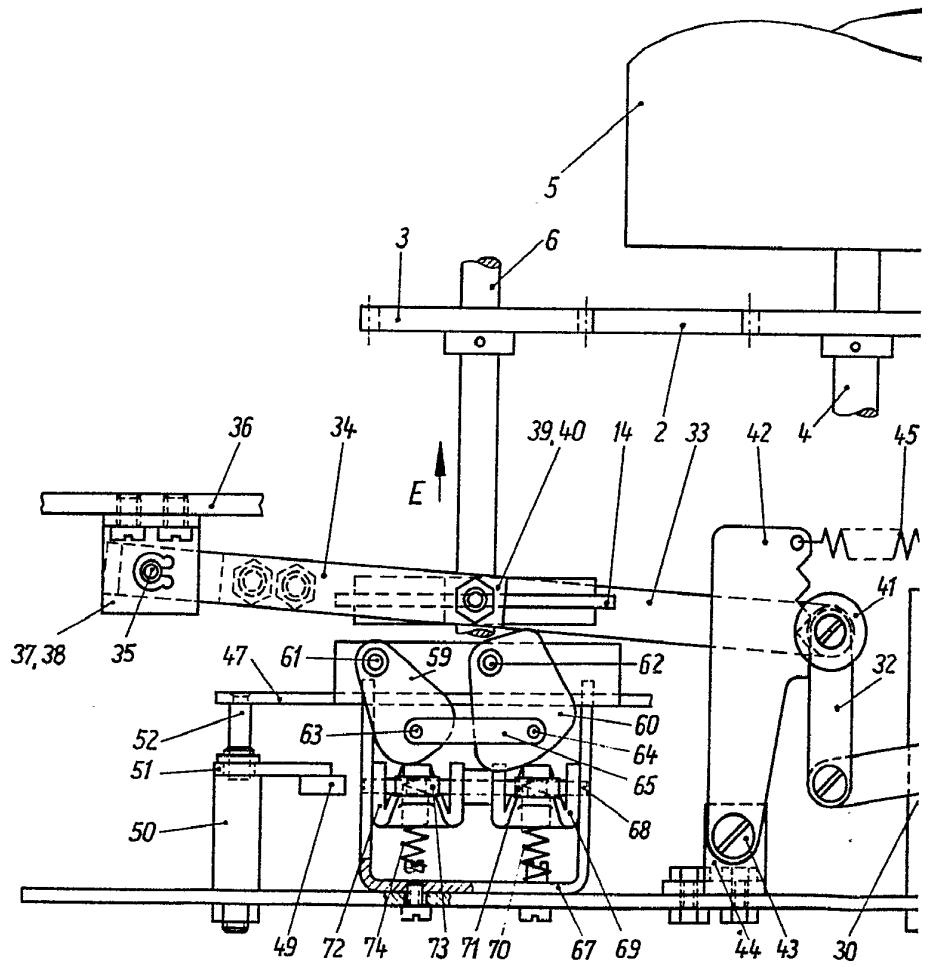


Fig. 2



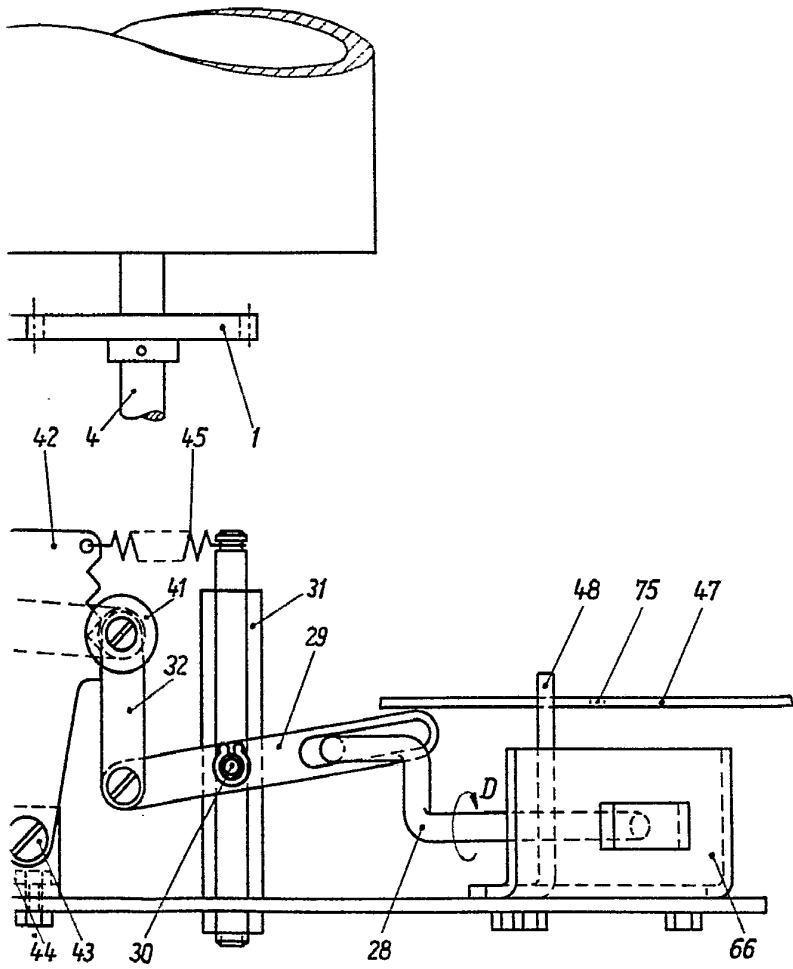
MADRID, 1953  
 INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES  
 Y MARCAS  
 DE PATENTES DE INVENCIÓN





1960

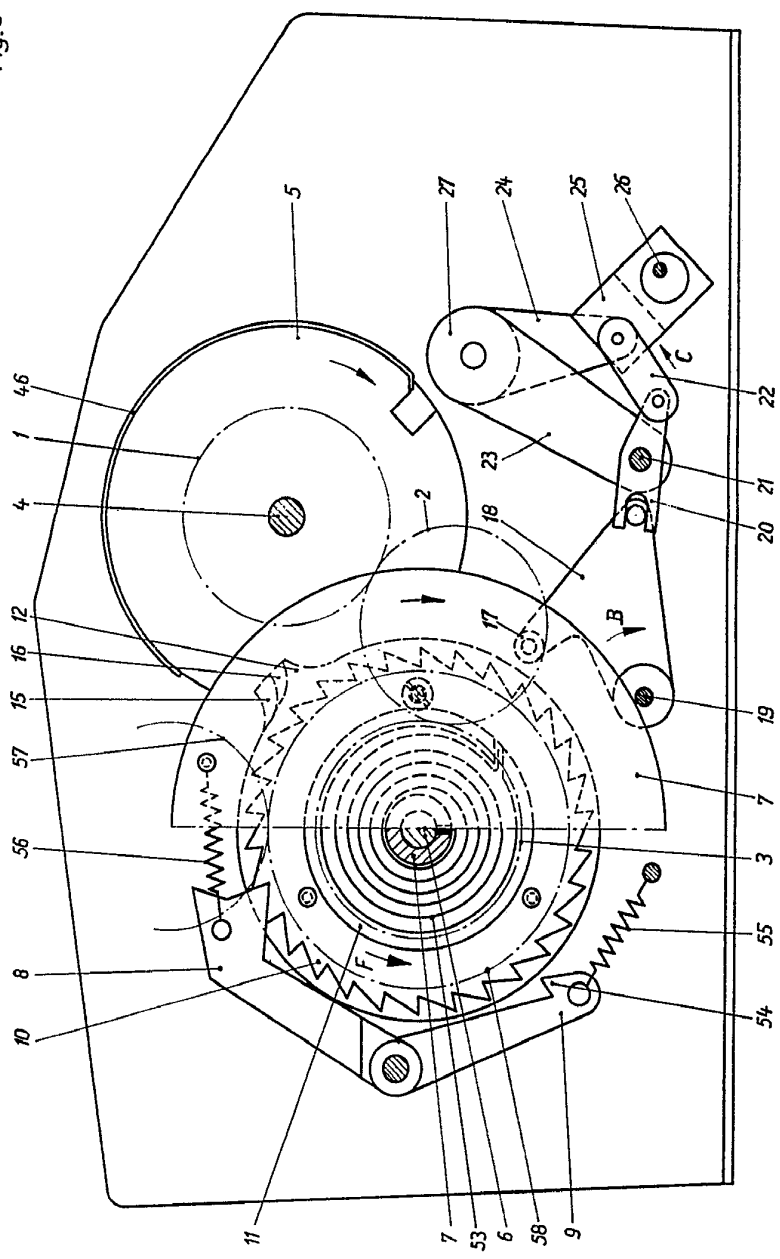
Fig. 2



MADRID, 23 de febrero DE 1960  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.



Fig. 3



ES 100 000 000  
 MADRID, 1989  
 BERNARD M. ZAKS, JR.  
 P. P.

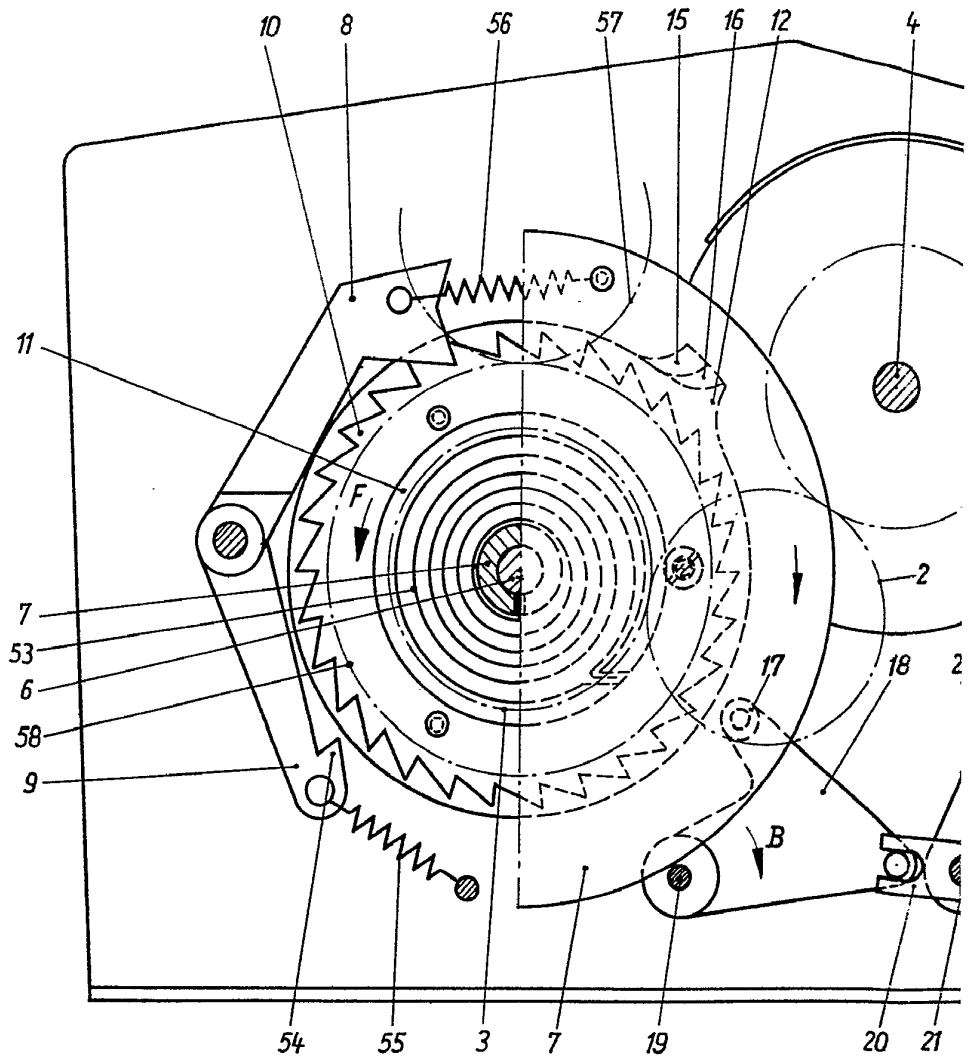
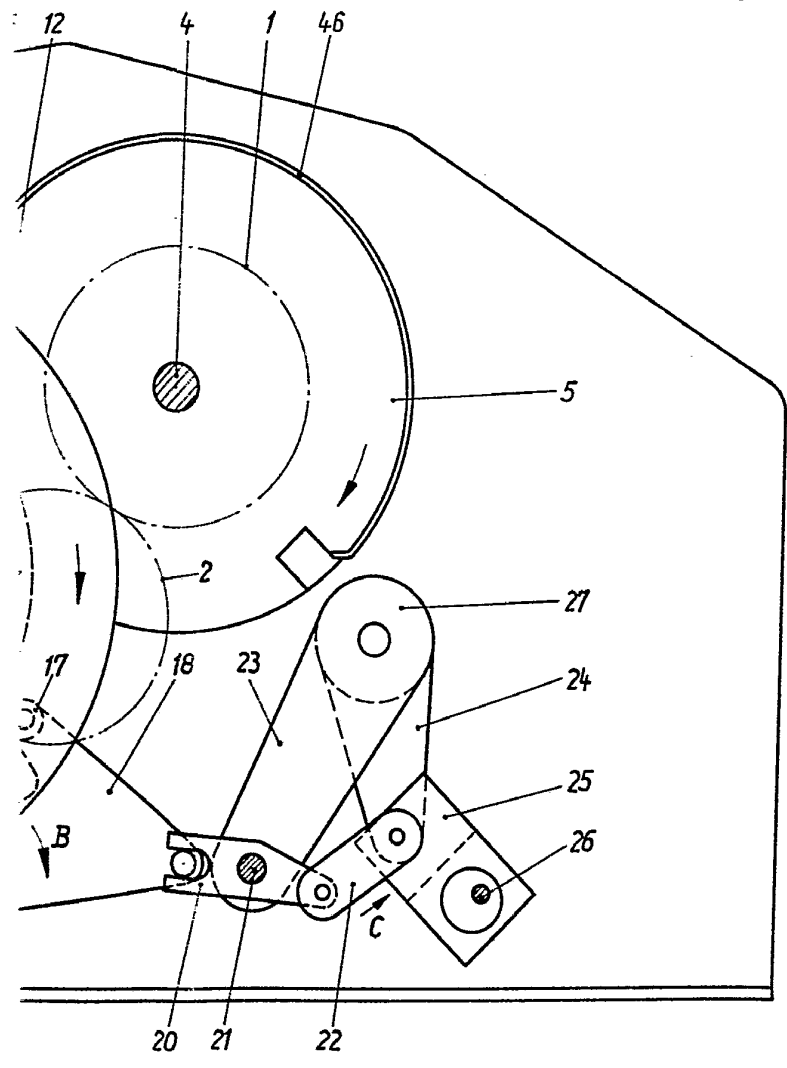




Fig.3



ESP. PAT. N.º 1000000  
MADRID, 10 DE FEBRERO DE 1969  
BERNARDO UNGRIA  
D. P. N.º 1000000