

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

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

ES

11

NUMERO

467188

A1

22

FECHA DE PRESENTACION

21-FEBRERO-1978

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 14 635.6	31-3-1977	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G03B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
" UNA COPIADORA ELECTROSTATICA O XEROGRAFICA "		
71 SOLICITANTE (ES)		
GERHARD RITZERFELD		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Schorlemer Allee 14, 1000 Berlín 33		
72 INVENTOR (ES)		
El mismo Solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

CM.-

1 El invento se refiere a una copiadora electros-
tática o xerográfica en la que los patrones a copiar, con
disposición de las letras por líneas, llegan a colocarse
con su cara de imagen sobre una superficie de apoyo trans-
5 parente con el fin de efectuar el fotocopiado, estando
dispuestos sobre la superficie de apoyo transparente dos
patrones o cubiertas inferiores que forman una hendidura
y, encima de estos, un patrón superior, los cuales están
sujetos en dispositivos de sujeción y/o apriete separados
10 y son desplazables juntamente con estos, de manera relati-
va entre sí y por líneas o apartados.

En copadoras de este tipo es conocido efectuar
el ajuste de los dispositivos de sujeción mediante mecanis-
mos de mando paso a paso o motores de marcha paso a paso.
15 En este caso, el movimiento está dividido en pasos indivi-
duales además en un número relativamente grande de anchu-
ras de líneas. El mando se efectúa, por regla general, de
modo que se puede iniciar el siguiente paso sólo después
de realizar un paso de línea. Por lo tanto, el presente
20 invento se basa en la misión de crear una copiadora del
tipo citado, en la que sea posible un ajuste uniforme y
continuo de los dispositivos de sujeción, incluso en un
número relativamente grande de líneas, así como un posi-
cionamiento exacto de los patrones y de las cubiertas en-
25 tre sí. De acuerdo con el invento, este problema se re-
suelve en la copiadora citada al principio gracias a que a
los dispositivos de sujeción o apriete para al menos un
patrón y/o una cubierta están unidos o son movibles de
forma sincronizada elementos de mando eléctricos o fotoeléc-
30 tricos que presentan marcaciones eléctricas u ópticas en

1 correspondencia con las posiciones de mando que han de ser
ocupadas por los dispositivos de sujeción o apriete, y
gracias a que, para el accionamiento de los dispositivos de
sujeción o apriete, se ha previsto en cada caso un motor
5 eléctrico de marcha hacia adelante y hacia atrás que está
acoplado a un dispositivo de freno accionable de forma
electromagnética, de tal manera que, al alcanzar una mar-
cación de parada del elemento de mando, el motor eléctrico
se desconecta y se hace efectivo al mismo tiempo un frenado
10 inmediato a través del dispositivo de freno. El ele-
mento de mando presenta preferiblemente varias pistas con
marcaciones fotoeléctricas de diferente tamaño que gobier-
nan el funcionamiento del motor eléctrico y de su disposi-
tivo de freno a través de células fotoeléctricas, a saber,
15 de forma individual o combinada y selectivamente en fun-
ción de un programa o del accionamiento de interruptores
a modo de tecla. Es ventajoso que en cada caso el eje de
un motor eléctrico y el inducido de un electroimán del
dispositivo de freno estén acoplados entre sí a través de
20 un embrague sometido a tensión de muelle, siendo eliminado
el acoplamiento, al estar conectado el motor eléctrico, a
través de la excitación del electroimán. Pueden estar pre-
vistas también electroimanes acoplados a los ejes de motor
durante la parada de motor y que después de desconectar
25 los motores eléctricos ejercen sobre estos un efecto de
frenado. Los dispositivos de sujeción o de apriete individua-
les pueden estar unidos a una cremallera que es desplazable
a través de un piñón que engrana en la misma y que puede
ser accionado por el motor eléctrico asociado a través de
30 elementos de unión, o dichos dispositivos pueden ser des-

1 plazados por un cable accionable a través de una polea o similar dispuesta sobre el eje de un motor eléctrico.

5 En lo que sigue, el invento se explica detalladamente con ayuda de un ejemplo de realización representado en las figuras, mostrando:

La figura 1, una vista desde arriba sobre dos patrones y una cubierta así como sobre los dispositivos de ajuste para un patrón y una cubierta;

10 La figura 2, una vista de un dispositivo de ajuste, y

La figura 3, una vista de otro dispositivo de ajuste.

15 Sobre una superficie de apoyo 1 transparente se encuentran un patrón superior 2, una cubierta 3, y sobre estos un patrón de líneas 4. Según la posición de los patrones y de la cubierta entre sí se cubren partes más o menos grandes del patrón de líneas 4 con el patrón superior 2 y la cubierta 3. Las diversas líneas del patrón superior y del patrón de líneas discurren perpendicularmente a la dirección longitudinal de sus dispositivos de sujeción 5 ó 6, respectivamente.

20 El dispositivo de sujeción 5 del patrón superior 2 es ajustable a mano, en correspondencia con la longitud de la parte superior, en la dirección de la flecha A, mientras que el dispositivo de sujeción 6 del patrón de líneas 4 es desplazable en sentido perpendicular respecto a la dirección de las líneas. También la cubierta 3 se retiene a través de un dispositivo de sujeción 7 movable en la misma dirección, de modo que puede ajustarse a discreción la distancia entre el patrón superior 2 y la cu-

25

30

1 bierta 3. Por lo tanto, se pueden colocar cualesquiera
líneas del patrón de líneas 4 directamente junto a las lí-
neas del patrón superior 2 y se puede fotocopiar una canti-
dad de líneas a discreción del patrón de líneas juntamente
5 con las líneas del patrón superior.

Debajo de los patrones y de la cubierta se hace
pasar una cinta de máscara 8 que está soportada sobre ca-
rretes 9 y 10 a ambos lados de la superficie de apoyo 1.
10 La cinta de máscara 8 transparente presenta diversos im-
presos previos de los que se fotocopian en cada caso uno
juntamente con las indicaciones en el patrón superior 2
y las indicaciones liberadas sobre el patrón de líneas 4
y se trasladan al papel de copiar. Para el desplazamien-
to de la cinta de máscara 8 a posiciones prefijadas res-
pecto a los patrones 2 y 4, los carretes 9 y 10 están uni-
15 dos a un accionamiento gobernable no representado.

Los dispositivos de sujeción 6 y 7 del patrón
de líneas 4 y de la cubierta 3 son desplazados, cada uno,
por un motor 11 y 12, respectivamente. Al dispositivo
20 de sujeción 7, desplazable sobre dos carriles 13 y 14,
está unida fijamente una tira 15 que lleva signos codifi-
cados y que es explorada por un dispositivo explorador
fotoeléctrico 16. Cada una de las posiciones posibles
de la cubierta 3 lleva asociado un signo que discurre
25 perpendicularmente a la dirección longitudinal de la tira
15, de modo que, con ayuda del dispositivo explorador 16
dispuesto en el dispositivo de sujeción 5 para el patrón
superior 2, se puede averiguar la posición correspondiente
de la cubierta 3. En el borde inferior, la tira 15 pre-
30

1 senta además una pista de cadencia con una marcación
de cadencia 17 por cada posición de cubierta. El dispo-
sitivo explorador 16 contiene seis cabezas exploradoras,
de las que cinco sirven para verificar el signo asociado
5 a la posición de la cubierta 3, y una para explorar la
pista de cadencia. Los signos en la tira 15 están codi-
ficados preferiblemente de forma binaria, de modo que se
pueden verificar hasta 32 posiciones de cubierta.

10 El mando del motor 12 se efectúa en función de
las señales que son emitidas por una unidad de programa
o a través de interruptores accionados por teclas, así
como por las señales generadas por el dispositivo de ex-
ploración 16. Mientras las señales prefijadas por la uni-
dad de programa o las posiciones de interruptor no coinci-
15 dan con las señales de salida del dispositivo explorador
16, el motor 12 está conectado a tensión, determinándose la
dirección de giro del motor 12 en el circuito de compara-
ción de señales no representado a través del resultado de
la comparación de señales. El accionamiento del motor 12
20 y, con ello, el desplazamiento de la tira 15, se efectúan
por lo tanto gracias a la tendencia de establecer una
coincidencia de las señales prefijadas por el programa o
el accionamiento de tecla con las señales de salida del
dispositivo explorador 16. Cuando se consigue esta coin-
25 cidencia gracias a un desplazamiento correspondiente de
la tira 15 y de la cubierta 3, tiene lugar la parada del
motor 12. Para obtener una posición definida de la cu-
bierta, el motor 12 es desconectado a través de la cabeza
exploradora inferior del dispositivo explorador 16 después
30 de verificar la coincidencia de señales y después de re-

1 registrar la marcación de cadencia asociada al signo correspondiente sobre la cinta 15.

5 Para conseguir una posición de cubierta definida, es necesario, que el motor 12 no siga ya en marcha después de desconectarlo, sino que se pare inmediatamente. Para lograr esto, en el extremo del eje del motor se encuentra un disco de embrague 18 que puede acoplarse a otro disco de embrague 19. El disco de embrague 19 está sujeto en el inducido de un electroimán 20. El acoplamiento de los dos discos de embrague se efectúa a través de un muelle de compresión 21 dispuesto en el inducido del electroimán 20. El motor 12 y el electroimán 20 se someten a tensión al mismo tiempo y se vuelven a desconectar también al mismo tiempo. Al excitarse el electroimán 20, los discos de embrague 18 y 19 se separan uno del otro en contra de la fuerza del muelle de compresión 21. Al no estar excitado el electroimán 20, en cambio, los discos de embrague están acoplados entre sí. Cuando el motor 12 está sometido a tensión, su marcha no se ve obstaculizada por el dispositivo de freno constituido por el electroimán 20 y el muelle de compresión 21. Al desconectar el motor 12 se desconecta también el electroimán 20, los discos de embrague 18 y 19 se juntan y, gracias a la influencia del muelle de compresión 21, tiene lugar una parada inmediata del motor 12 sin movimiento ulterior por inercia.

25 Para el gobierno del motor 11 está unida de forma correspondiente al dispositivo de sujeción 6 para el patrón de líneas 4, una tira 23 provista de signos codificados y marcaciones de cadencia 22 que es explorada por un dispositivo explorador 24 fotoeléctrico estacionario.

1 Un dispositivo de freno constituido por un electroimán 25
y un muelle de compresión 26 puede acoplarse al motor 11
por medio de discos de embrague 27 y 28. Dicho dispositi-
vo de freno sirve, al igual que el dispositivo de freno
5 20, 21 ya descrito, para la parada inmediata del motor 11
después de su desconexión.

De la figura 2 se desprende la transformación
del movimiento rotativo del motor 12 en el movimiento lineal
del dispositivo de sujeción 7 y de la cubierta 3 así como
10 de la tira 15. En el eje del motor se encuentra una rueda
dentada recta 29 en la que engrana una rueda dentada rec-
ta 30 dispuesta en ángulo recto respecto a aquella. La
rueda dentada recta 30 y un piñón 31 están dispuestos fi-
jamente en un eje 32, de modo que el piñón 31 sigue a los
15 movimientos rotatorios del motor 12. En el piñón 31 en-
grana una cremallera 33 que está dispuesta de forma despla-
zable en sentido paralelo a los carriles 13 y 14 y que es-
tá unida fijamente al dispositivo de sujeción 7 así como,
a través de éste, a la cubierta 3 y a la tira 15. Un giro
20 del inducido del motor 12 origina por lo tanto un despla-
zamiento correspondiente de la cubierta 3 y de la tira 15.

La figura 3 muestra el desplazamiento del dispo-
sitivo de sujeción 6 junto con el patrón de líneas 4 y de
la tira 23 a través del motor 11. En el eje del motor 11
25 está dispuesta fijamente una polea 34. En la polea 34
están sujetos los dos extremos de un cable 35, estando co-
locado dicho cable 35 varias veces en torno a la polea 34,
de modo que es posible un desenrollamiento de uno de los
extremos del cable y un arrollamiento correspondiente del
30

1 otro extremo del cable mediante el giro de la polea 34,
que son suficientes para desplazar el dispositivo de su-
jeción 6 entre sus dos posiciones extremas. El cable 35
5 es conducido a lo largo de la tira 23 por medio de la po-
lea 34 y a través de una polea de cambio de sentido 36 y
de nuevo hacia la polea 34 a través de unas poleas de cam-
bio de sentido adicionales 37 y 38. El cable 35 está uni-
do fijamente a la tira 23 mediante un elemento aprisiona-
dor 39. La tira 23 y el dispositivo de sujeción 6 se des-
10 lizan a lo largo de un carril 40. Un giro del eje del
motor 11 en la dirección determinada por el dispositivo
comparador de señales origina por lo tanto, a través del
arrollamiento o desenrollamiento de los dos extremos del
cable sobre la polea 34, un desplazamiento del cable 35
15 y, con ello, también un desplazamiento correspondiente
del dispositivo de sujeción 6 y de la tira 23. El despla-
zamiento termina cuando la línea o las líneas del patrón de
líneas 4, predeterminadas por el programa o la introducción
manual, se encuentran encima de la hendidura entre el
20 patrón superior 2 y la cubierta 3. La parada del motor
11 se efectúa de la manera descrita cuando el dispositivo
comparador de señales averigua una coincidencia entre la
señal prefijada y la señal determinada sobre la tira 23 a
través del signo asociado y cuando se explora además una
25 marcación de cadencia 22.

En resumen la Patente de Invención que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Una copiadora electrostática o xerográ-
fica en la que los patrones a copiar, con disposición

1 por líneas de las letras, llegan a colocarse con su cara
de imagen sobre una superficie de apoyo transparente con
el fin de efectuar el fotocopiado, estando dispuestos sobre
la superficie de apoyo transparente dos patrones o cubier-
5 tas inferiores que forman una hendidura y encima de éstos
un patrón superior, los cuales están sujetos en disposi-
tivos de sujeción y/o apriete separados y son desplazables
juntamente con estos, de manera relativa entre sí y por
líneas y apartados, caracterizada porque a los dispositi-
10 vos de sujeción y/o apriete para al menos un patrón y/o una
cubierta están unidos o son movibles de forma sincronizada
unos elementos de mando eléctricos o fotoeléctricos que
presentan marcaciones eléctricas u ópticas en corresponden-
cia con las posiciones de mando que han de ser ocupadas
15 por los dispositivos de sujeción y/o de apriete, y porque,
para el accionamiento de los dispositivos de sujeción y/o
de apriete se ha previsto en cada caso un motor eléctrico
de marcha hacia adelante y hacia atrás que está acoplado
a un dispositivo de freno accionable de forma electromag-
20 nética de tal manera que, al alcanzar una marcación de pa-
rada del elemento de mando, el motor eléctrico se desconec-
ta y se hace efectivo al mismo tiempo un frenado inmedia-
to a través del dispositivo de freno.

25 2.- Una copiadora según la Reivindicación 1,
caracterizada porque el elemento de mando presenta varias
pistas con marcaciones fotoeléctricas de diferente tamaño
que gobiernan el funcionamiento del motor eléctrico y de
su dispositivo de freno a través de células fotoeléctricas,
a saber, de forma individual o combinada y selectivamente

1 en función de un programa o del accionamiento de interrup-
tores a modo de tecla.

5 3. Una copiadora según las reivindicaciones 1
ó 2, caracterizada porque, en cada caso, el eje de un mo-
tor eléctrico y el inducido de un electroimán del dispositi-
vo de freno están acoplados entre sí a través de un embra-
gue sometido a tensión de muelle, y porque el acoplamiento
se elimina a través de la excitación del electroimán al
estar conectado el motor eléctrico.

10 4.- Una copiadora según las Reivindicaciones
1 ó 2, caracterizada porque se han previsto electroimanes
acoplados, durante la parada del motor, a los ejes de mo-
tor y que, después de desconectar los motores eléctricos,
ejercen sobre éstos un efecto de frenado.

15 5.- Una copiadora según una de las Reivindica-
ciones 1 a 4, caracterizada porque al menos uno de los dis-
positivos de sujeción y/o apriete está unido a una crema-
llera que puede ser desplazada a través de un piñón que
engrana en ella y que es accionable a través del motor
20 eléctrico asociado a través de unos elementos de unión.

25 6.- Una copiadora según una de las reivindica-
ciones 1 a 5, caracterizada porque al menos uno de los dis-
positivos de sujeción y/o apriete puede ser desplazado por
un cable accionable por una polea o elemento similar
dispuesto en el eje de un motor eléctrico.

30 7.- Una copiadora según las Reivindicaciones
1 a 6, caracterizada porque las células fotoeléctricas para
la exploración de los elementos de mando para la posición
de la cubierta inferior están dispuestas en el dispositi-

1

vo de sujeción y/o apriete para el patrón superior y pueden ser desplazadas de modo sincronizado con aquél.

5

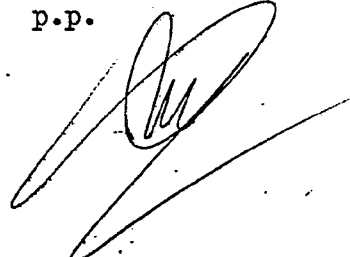
8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: " UNA COPIADORA ELECTROSTATICA O XEROGRAFICA ".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 21 de febrero de 1978

BERNARDO UNGRIA
P.P.



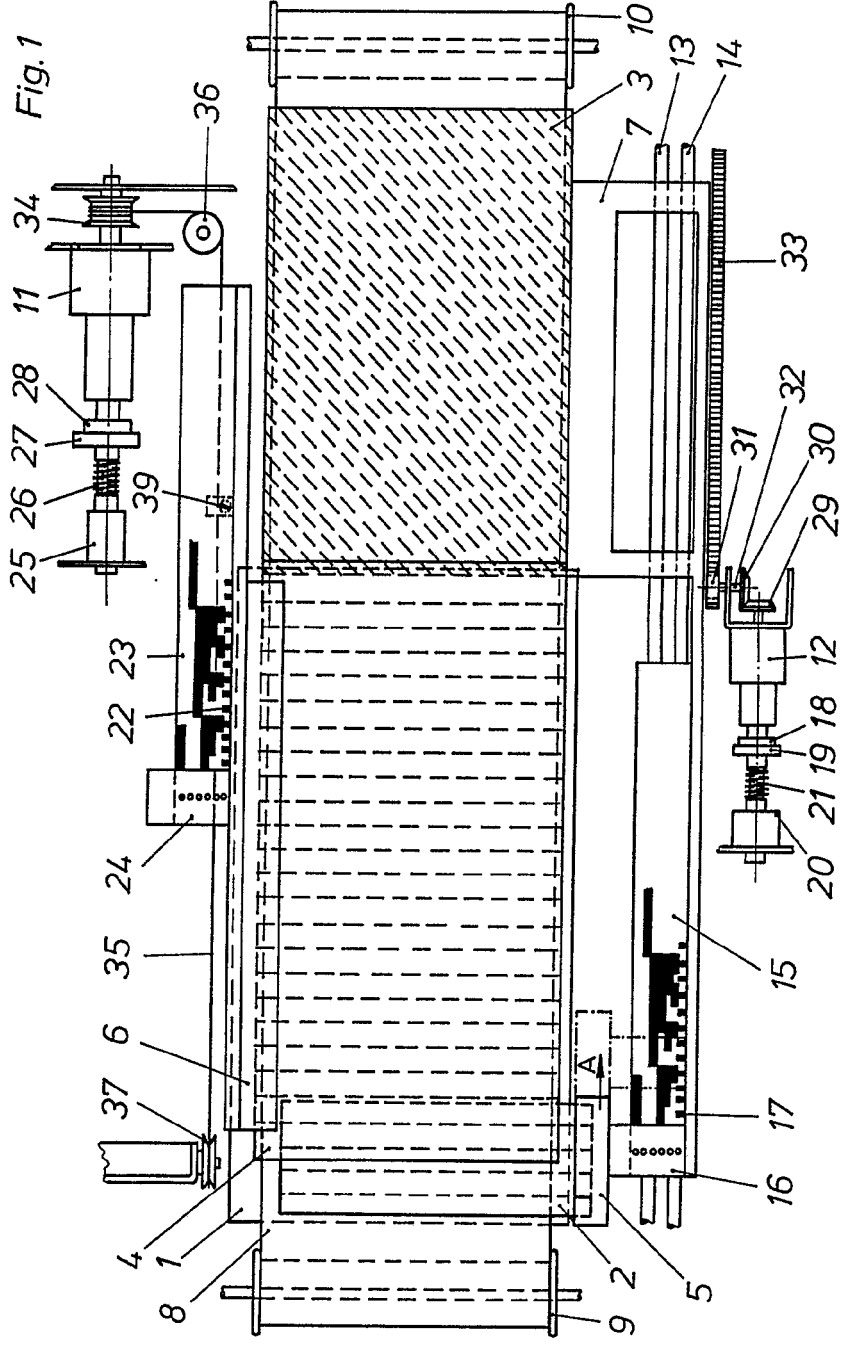
15

20

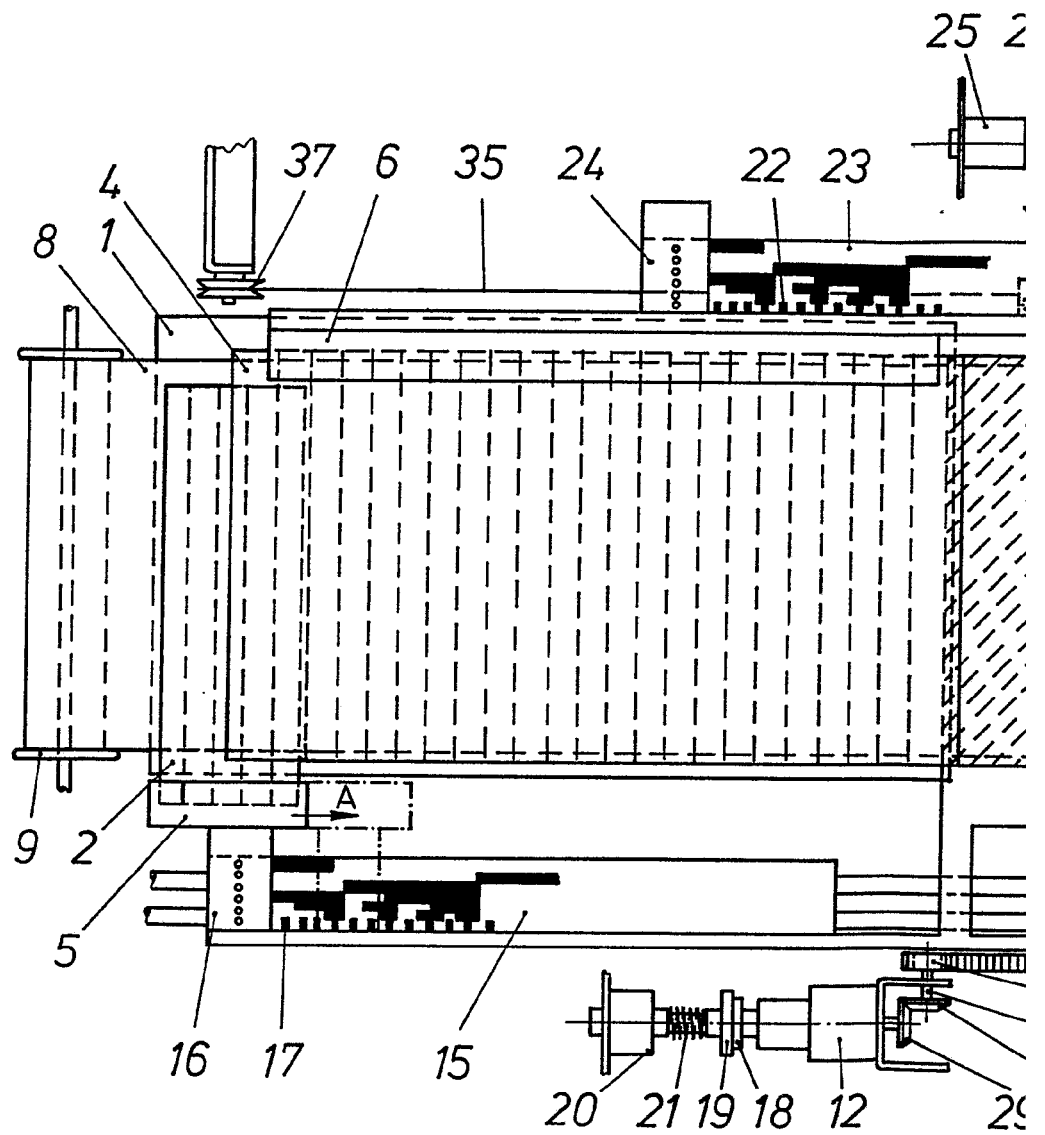
25

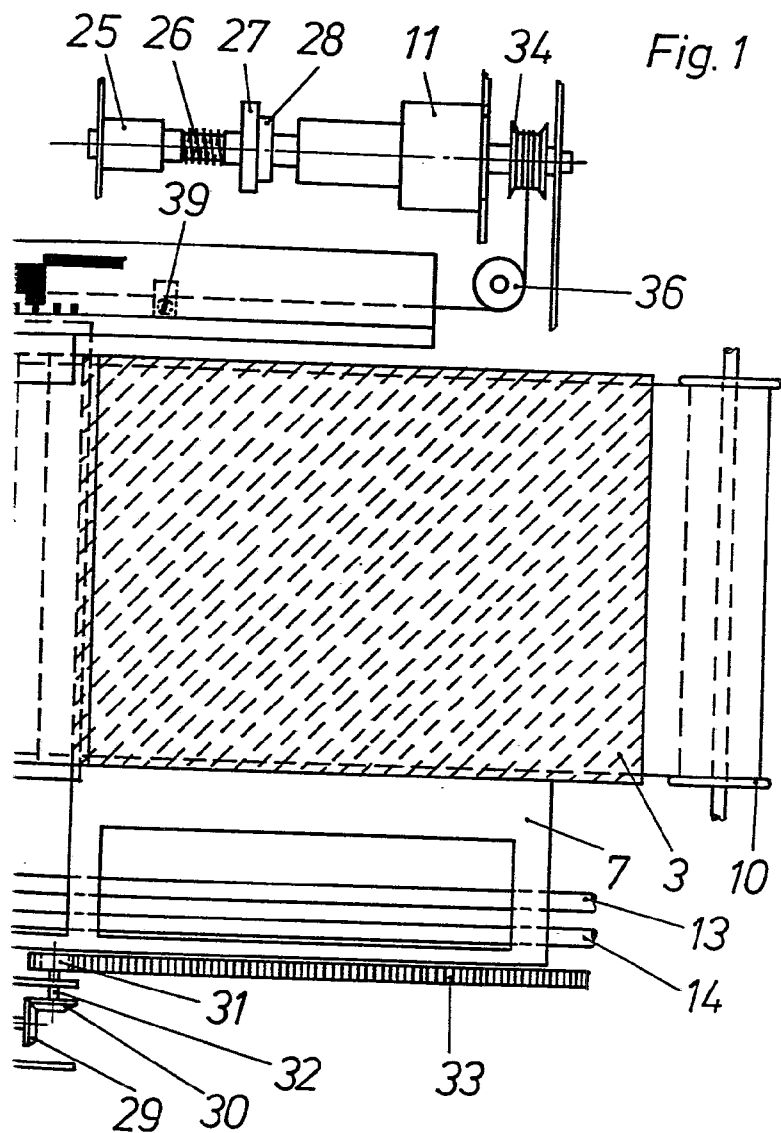
30





ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Febrero 1978
BERNARDO UNGRÍA
P.P. *[Signature]*





ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Febrero 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.

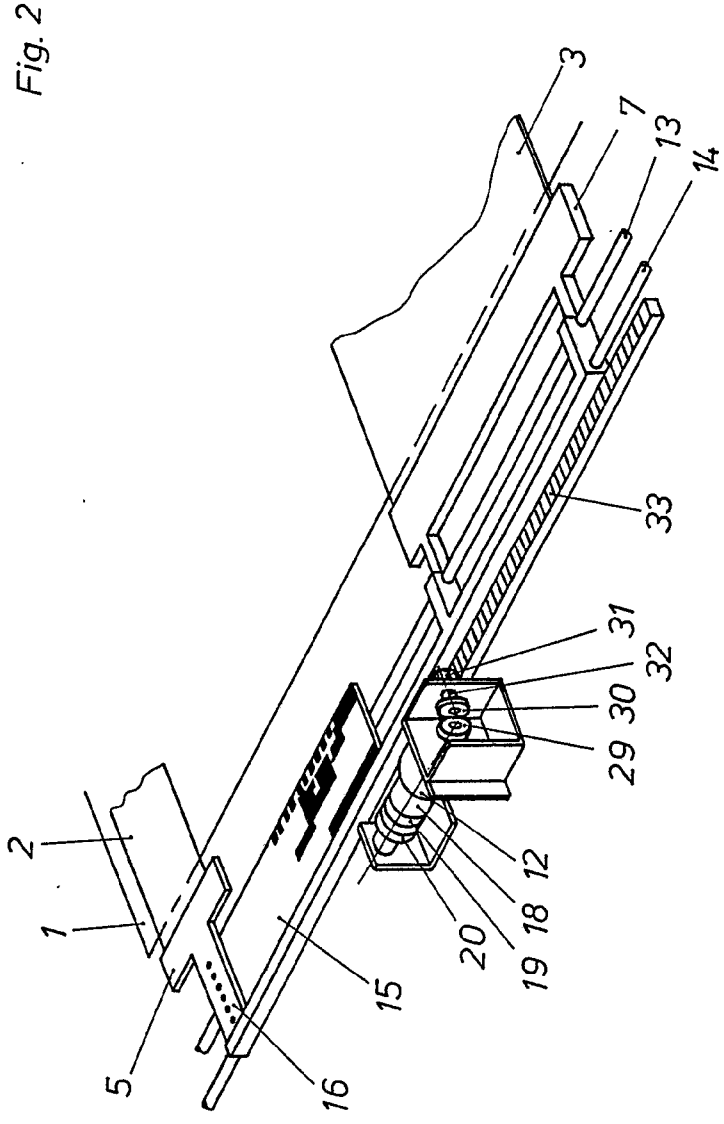


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Febrero 1978
BERNARDO UNGRIA
P.P.

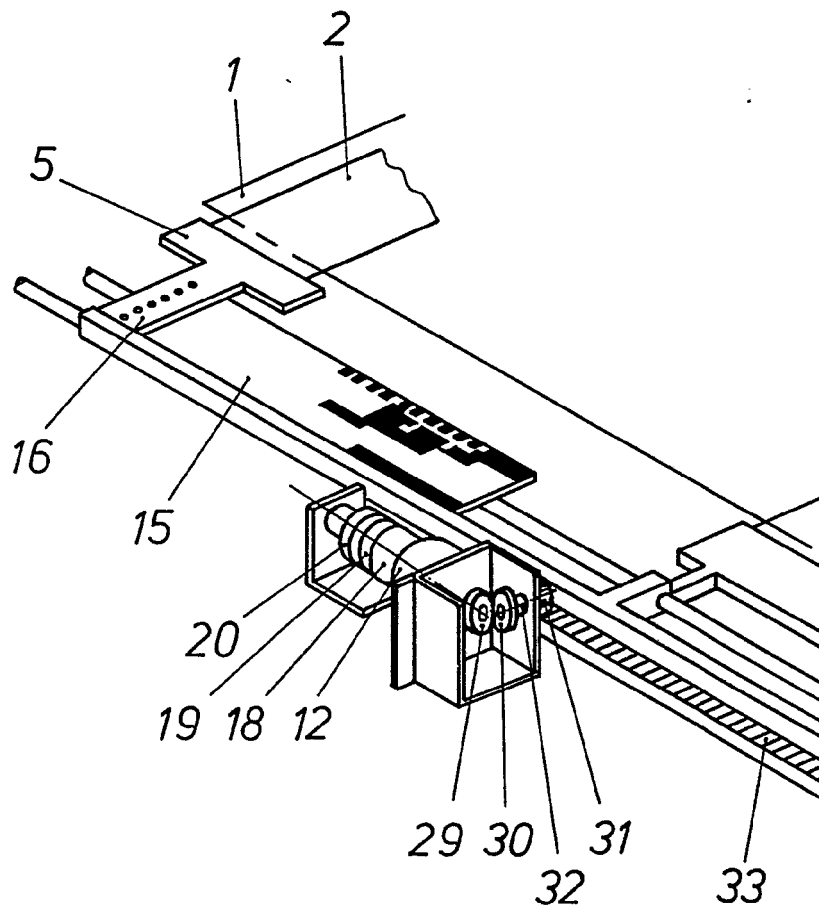
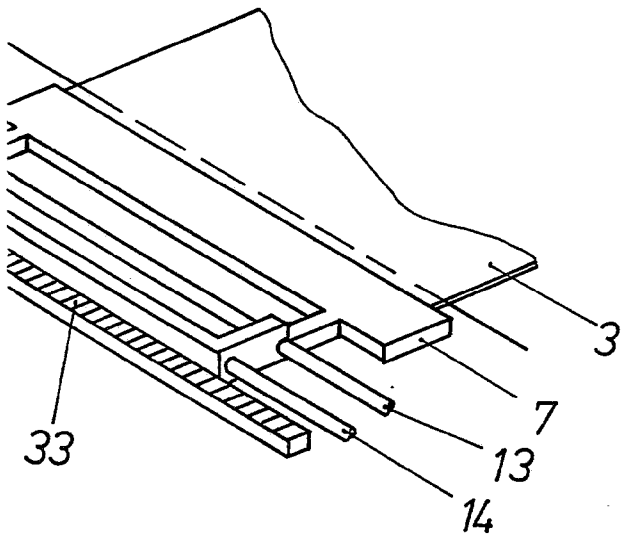
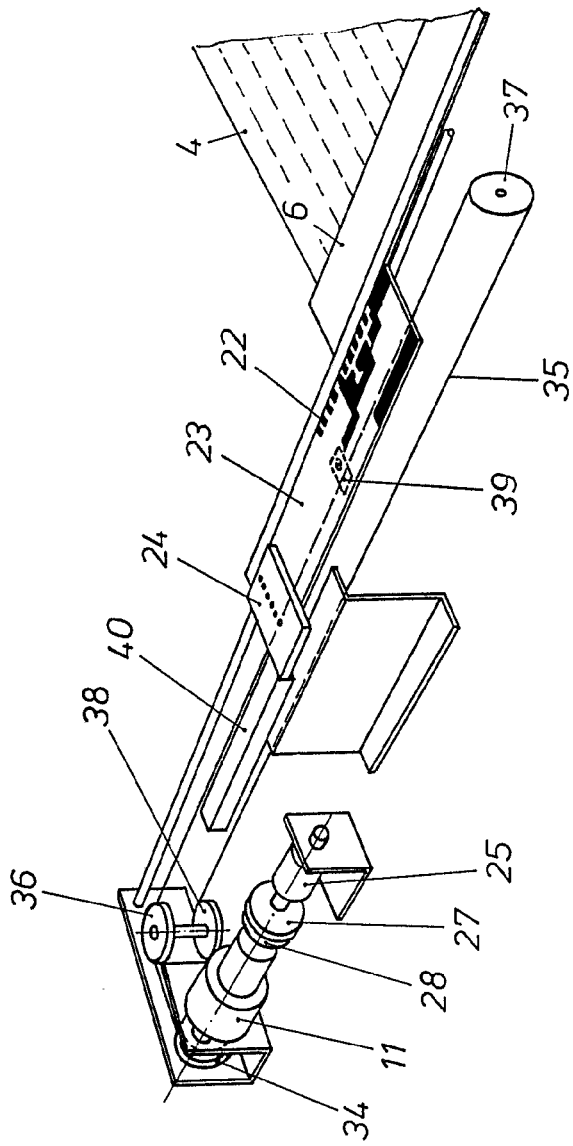


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Febrero 1978
BERNARDO UNGRIA
P.P.

Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Febrero 1978
BERNARDO ANGELA
P.p.

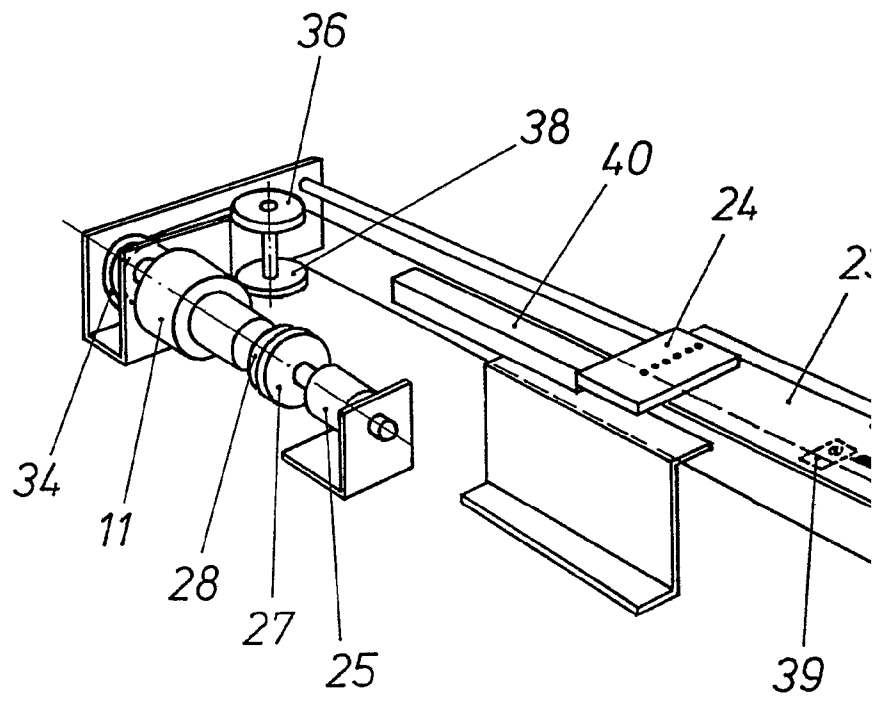
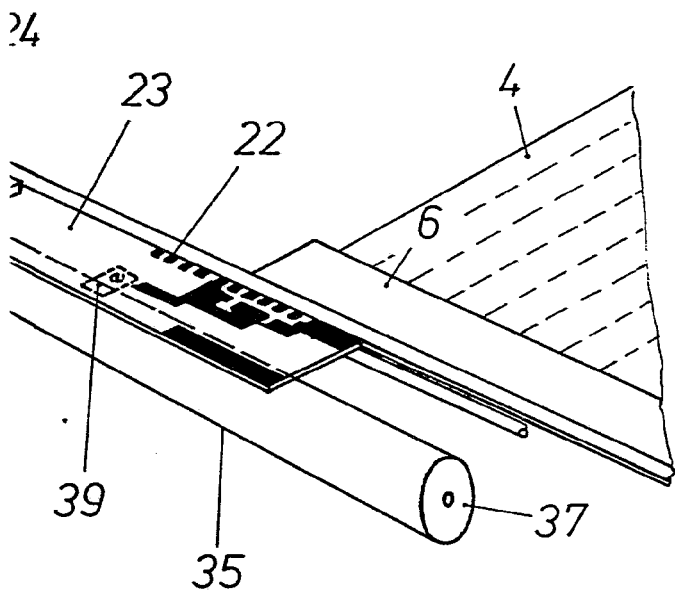


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de Febrero 1978
BERNARDO ENGRERA
p.p.