

341614

-9



341614

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GERHARD RITZERFELD

RESIDENCIA: Franzensbader Strasse 21 - BERLIN-

GRUNEWALD - ALEMANIA.

ENUNCIADO: "UN APARATO TERMOCOPIADOR"

Prioridad: Patente alemana R 43 585  
n.º IXa/57c del 30-6-66

R/G.

341614-9



1 El invento se refiere a un aparato termocopiador con un  
cilindro de vidrio y un rodillo de apriete de material elás-  
tico para el transporte del material a copiar, así como con  
5 una fuente de radiación de la gama infrarroja dispuesta en  
el cilindro de vidrio, y un reflector para dicha fuente de  
radiación y un accionamiento de rueda de fricción para el ci-  
lindro de vidrio.

10 Los tipos de accionamiento hasta ahora dados a conocer  
no satisfacían todas las exigencias. No hacían posible un  
ajuste suficientemente preciso para trabajos difíciles con  
la graduación correspondiente, o bien existía la posibili-  
dad de mover el accionamiento de rueda de fricción del apa-  
rato en estado parado, con lo que frecuentemente se origina-  
ba un desgaste prematuro y el deterioro del accionamiento de  
15 rueda de fricción. El suprimir estos defectos y crear al  
mismo tiempo condiciones de trabajo económicas ideales para  
los aparatos termocopiadores, es la misión del presente in-  
vento.

20 De acuerdo con el invento se encuentra el motor del ac-  
cionamiento de rueda de fricción soportado de manera bascu-  
lable sobre un eje, y el eje en sí está hecho en forma de  
cremallera o de barra ranurada o similar, o bien están uni-  
das con el motor, discurrendo paralelamente a su eje, una  
cremallera o una barra ranurada, que cooperan con una rueda  
25 dentada o rueda ranurada fijada en la rueda de regulación  
para el motor, a efectos de regular la velocidad.

30 De acuerdo con otra mejora del invento está dispuesto  
un interruptor principal para la corriente de inducido del  
motor de accionamiento, de tal modo que el interruptor prin-  
cipal, en una posición extrema de la rueda de regulación o

341614 -9



1 de la cremallera o barra ranurada, es desconectado mecánicamente por la rueda de regulación o por la cremallera o barra ranurada.

5 En los dibujos ha sido representado el invento a base de algunos ejemplos de formas de realización, mostrando:

La fig. 1, el alzado lateral de un aparato termocopiador con sus partes típicas importantes;

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

10 la fig. 3, el esquema eléctrico para el aparato termocopiador representado a manera de ejemplo;

la fig. 4, un segundo ejemplo de posibilidad de regulación de la velocidad de trabajo del aparato termocopiador.

15 Para poner en marcha el aparato termocopiador mostrado en la fig. 1 en un alzado lateral y en la fig. 2 visto desde arriba, se acciona el interruptor principal 1 de la manera que será explicada todavía con más detalle, con lo que son puestos en movimiento el motor de accionamiento 2 y el motor 3 de los ventiladores axiales 4 de gran potencia. La transmisión de fuerza del motor de accionamiento 2 puede realizarse a través del cono de fricción 6, soportado fijamente sobre el árbol 5 del motor de accionamiento y que coopera con la rueda de fricción 8, fijada sobre el árbol de tornillo sin fin 7. El árbol de tornillo sin fin 7 está apoyado en el c

20 ballete de soporte 10, unido fijamente con la pared lateral 9, e impulsa el árbol de accionamiento 11 mediante la rueda helicoidal 11 fijada sobre dicho árbol. El árbol de accionamiento 11 está soportado con su eje 13 de manera giratoria en las paredes laterales 9 y 14. Con el rodillo de soporte

25 30 15, soportado con su eje 16 asimismo en las paredes latera-

341614

9



1 les 9 y 14, el rodillo de apriete 17, así como el rodillo de  
accionamiento 11, se forma un apoyo en tres puntos para el  
cilindro de vidrio 18, que se mueve libremente y es puesto  
5 en movimiento por el rodillo de accionamiento 11 mediante  
fricción, arrastrando consigo al rodillo de apriete 17, asi-  
mismo por fricción. Los discos de guía 19, 20, 21 y 22, que  
están soportados sobre los ejes 13 y 16, mantienen al cilin-  
dro de vidrio 18 lateralmente en su posición. El rodillo de  
10 apriete 17 está soportado con su eje 23 de manera giratoria  
en las pestañas de soporte 24 y 25, que asientan en forma  
basculable sobre las espigas de soporte 26 y 27, unidas fi-  
jamente con las paredes laterales 9 y 14, y son atraídas por  
los muelles de tracción 28 y 29, así como por las espigas  
elásticas 52 y 53, en dirección del cilindro de vidrio 18.  
15 Dentro del cilindro de vidrio 18 se encuentra el radiador  
copiador 31, que está unido fijamente con el reflector 30 y  
que está ajustado firmemente en su posición de trabajo por  
medio de un dispositivo de sujeción, que no ha sido repre-  
sentado.

20 En el aparato preparado de este modo para el trabajo,  
se introduce entonces el material a copiar o la pantalla en  
la ranura de guía 32, con lo que mediante su borde delantero  
es oprimido hacia arriba el brazo de mando 33, soportado con  
su eje de mando 34 de manera basculable en las paredes late-  
25 rales 9 y 14, siendo accionado por consiguiente el interrup-  
tor 35 del radiador copiador, interruptor que pone en acción  
al radiador copiador 31. Al mismo tiempo, o bien retrasado  
por elementos de mando explicados con más detalle en la fig.  
3, es desconectado el motor 3 de los ventiladores axiales 4  
30 de alto rendimiento. La ranura de guía 32 está formada de-

341614

9



1 lante del punto de apoyo constituido por el cilindro de vi-  
drio 18 y el rodillo de apriete 17, por las chapas 36 y 37,  
mientras que detrás del punto de apoyo está limitada por las  
varillas 38 y 39 en forma de emparrillado, que están fijadas  
5 sobre los ejes 54 y 55, para hacer posible una refrigeración  
mediante los ventiladores axiales 4 de alto rendimiento. La  
introducción del material a copiar tiene que proseguir hasta  
que el borde delantero es apresado por el punto de apoyo for-  
mado por el cilindro de vidrio 18 y el rodillo de apriete 17  
10 y que se hace cargo del avance necesario a la velocidad pre-  
cisa para el trabajo, transportando el material a copiar ha-  
cia la salida de la ranura de guía 32. Al pasar el borde pos-  
terior del material a copiar a la altura del brazo de mando  
33, es liberado éste y vuelve a su posición de partida, con  
15 lo que el interruptor 35 pasa asimismo a la posición de re-  
poso y desconecta directa o indirectamente el radiador co-  
piativo 31, mientras que el motor 3 de los ventiladores axia-  
les 4 de alta potencia es conectado de nuevo por los elemen-  
tos de mando explicados en la fig. 3, de modo que la corrien-  
te de aire generada actúa totalmente sobre las partes calen-  
20 tadas, a efectos de refrigerarlas. Los ventiladores axiales  
4 de alta potencia fueron desconectados durante el proceso  
copiativo, para impedir un revuelo del material a copiar y  
una reducción del calor necesario durante el proceso copia-  
tivo. El motor de accionamiento 2 y el motor 3 para los ven-  
25 tiladores axiales 4 de alta potencia pueden dejar de traba-  
jar al ser accionado el interruptor principal 1 para desco-  
nectar. Otras posibilidades estriban en, según la estructu-  
ra eléctrica del aparato termocopiador, hacer que la desco-  
30 nexión del motor de accionamiento 2 y del motor 3 para los

341614



1 ventiladores axiales 4 de alto rendimiento, o bien tan sólo  
la desconexión del motor 3, tenga lugar a través de un dis-  
positivo retardador eléctrico o eléctrico-mecánico, de modo  
que una vez apagado el radiador copiativo 31, transcurra  
5 primeramente un determinado tiempo precalculado, teniendo  
entonces lugar la desconexión del aparato de manera automá-  
tica. Mediante la rueda de regulación 40 soportada de ma-  
nera giratoria sobre el eje 41 fijado en la pared lateral  
9, se puede regular la velocidad del rodillo de accionamien-  
10 to 11. En la rueda de regulación 40, representada en las  
fig. 1 y 2 en la posición de trabajo, está practicada una  
ranura 56 que origina que el interruptor principal 1, se  
abra en una posición determinada de la rueda de regulación  
40. En esta posición de la rueda de regulación 40 debe el  
15 disco de fricción 8 apoyarse contra la terminación cilin-  
drica 57 del cono de fricción 6. Si se desea aumentar o re-  
ducir la velocidad del rodillo de accionamiento 11, enton-  
ces se puede hacer girar la rueda de regulación 40 en la di-  
rección A o en contra de la dirección A, con lo que la crema-  
20 llera 42, que engrana con la rueda dentada 43 unida fijamen-  
te con la rueda de regulación 40, tira del motor de acciona-  
miento 2, fijado a ella, conduciéndolo en la dirección B o en  
contra de la dirección B. Debido a este movimiento del motor  
de accionamiento 2, conducido sobre el árbol 44, adopta el  
25 cono de fricción 6, apoyado contra el disco de fricción, 8  
una posición nueva y varía por consiguiente la relación de  
transmisión entre los dos elementos de accionamiento. Con obje-  
to de que el cono de fricción se apoye siempre contra el dis-  
co de fricción, esta sujeto en el árbol 44, soportado en el  
30 caballete de soporte 45, un muelle 46 que actúa sobre el ár

341614



1 bol 5 del motor de accionamiento.

5 En la fig. 3 ha sido representado el esquema eléctrico para el aparato termocopiador representado a manera de ejemplo y anteriormente descrito. Después de cerrado el interruptor principal 1, son puestos en marcha el motor de accionamiento 2 y el motor 3. Entre el interruptor principal 1 y el motor de accionamiento 2 está montado un regulador 47 del número de revoluciones, eléctrico, mecánico o electromecánico. Una vez introducido el material a copiar en la ranura de  
10 guía 32, es accionado el interruptor 35, hecho en forma de interruptor sucesivo.

15 A través de un relé de retardo 48, es desconectado en este momento el motor 3. El radiador copiativo 31 es puesto por lo pronto bajo una tensión parcial a través de la resistencia 49, y poco después es alimentado con toda la tensión a través de la otra parte del interruptor 35. Al volverse a abrir el interruptor 35, tal como ha sido descrito anteriormente, tiene lugar la desconexión del radiador copiativo 31  
20 exactamente a la inversa, y el motor 3 es puesto de nuevo en acción. Una vez abierto el interruptor principal 1, se retarda todavía durante un tiempo predeterminado la desconexión del motor 3 a través del interruptor 50, mediante un relé de retardo 48. Si se produjera un fallo, tal como, por ejemplo, un bloqueo del aparato termocopiador, entonces se  
25 abre el interruptor de seguridad 51, interrumpiéndose la tensión eléctrica en el aparato termocopiador y desconectándose el radiador copiativo 31.

30 En la fig. 4 ha sido representada esquemáticamente otro ejemplo de posibilidad de regulación de la velocidad de accionamiento del aparato termocopiador. El motor de acciona-

341614



1 miento 2 está dispuesto, mediante el árbol 58 soportado en  
forma movable en el caballete de soporte 45, de manera bas-  
culable en dicho caballete, siendo mantenido el motor de ac-  
5 cionamiento 2 por los dos discos de limitación 59 y 60 en su  
posición sobre el árbol 58, mientras que el árbol 58 está  
hecho en un extremo, por ejemplo, en forma de cremallera.  
Esta terminación en forma de cremallera engrana con la rueda  
dentada 43 fijada en la rueda de regulación 40 y, al ser gi-  
rada la rueda de regulación 40, mueve al motor de acciona-  
10 miento 2 en la dirección B o en contra de la dirección B.  
Tal como ya ha sido descrito en relación con las fig. 1 y 2,  
es corrido con ello el árbol 5 del motor de accionamiento  
con el cono de fricción 6 a lo largo del disco de fricción  
8, originándose con ello una variación de la velocidad del  
15 árbol de accionamiento 11 soportado en las paredes laterales  
9 y 14, a través del árbol de tornillo sin fin 7 y de la rue-  
da helicoidal 12. El cono de fricción 6 es oprimido contra  
el disco de fricción 8 por el peso propio del motor de ac-  
cionamiento 2.

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

- REIVINDICACIONES -

1. Un aparato termocopiador con un cilindro de vidrio  
y un rodillo de apriete de material elástico para el trans-  
25 porte del material a copiar, así como con una fuente de ra-  
diación de la gama infrarroja dispuesta en el cilindro de  
vidrio, y un reflector para dicha fuente y un accionamiento  
de rueda de fricción para el cilindro de vidrio, caracteri-  
zado porque el motor del accionamiento de rueda de fricción  
30 está soportado de manera basculable sobre un eje, mientras

341614



1 que el eje en sí está hecho en forma de cremallera o de ba-  
rra ranurada o similar, o bien están unidas con el motor,  
discurriendo paralelamente a su eje, una cremallera o barra  
5 ranurada, que cooperan con una rueda dentada o rueda ranura-  
da fijada en la rueda de regulación para el motor, a efectos  
de regular la velocidad.

2. Un aparato termocopiador de acuerdo con la reivin-  
dicación 1, caracterizado por la disposición de un interrup-  
tor principal para la corriente de inducido del motor de ac-  
10 cionamiento, de tal modo que el interruptor principal, en  
una posición extrema de la rueda de regulación o de la cre-  
mallera o barra ranurada, es desconectado por la rueda de  
regulación, o bien por la cremallera o barra ranurada, por  
vía mecánica.

15 3. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la patente de invención que se solicita: "UN  
APARATO TERMOCOPIADOR".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de nueve páginas meca-  
nografiadas y dibujos adjuntos.

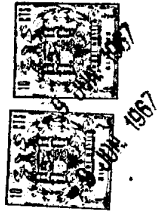
Madrid, 9 de junio de 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

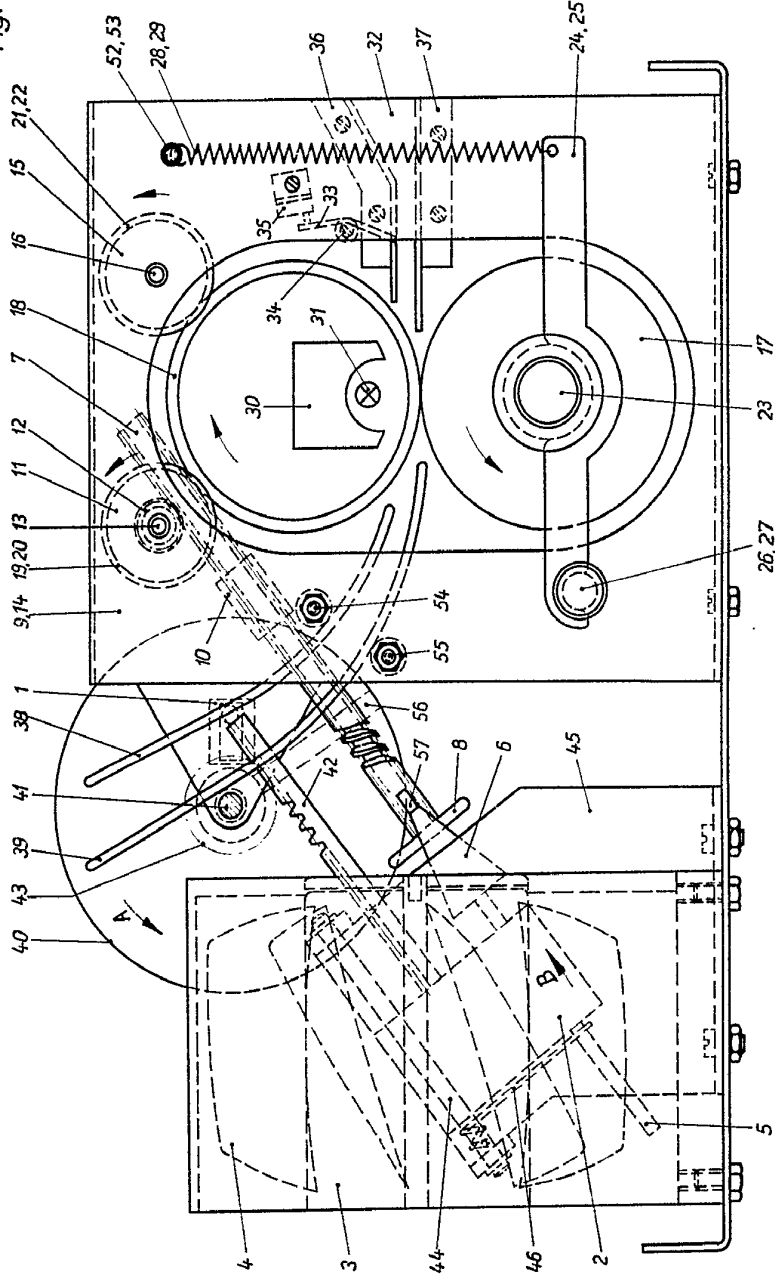
30



341614

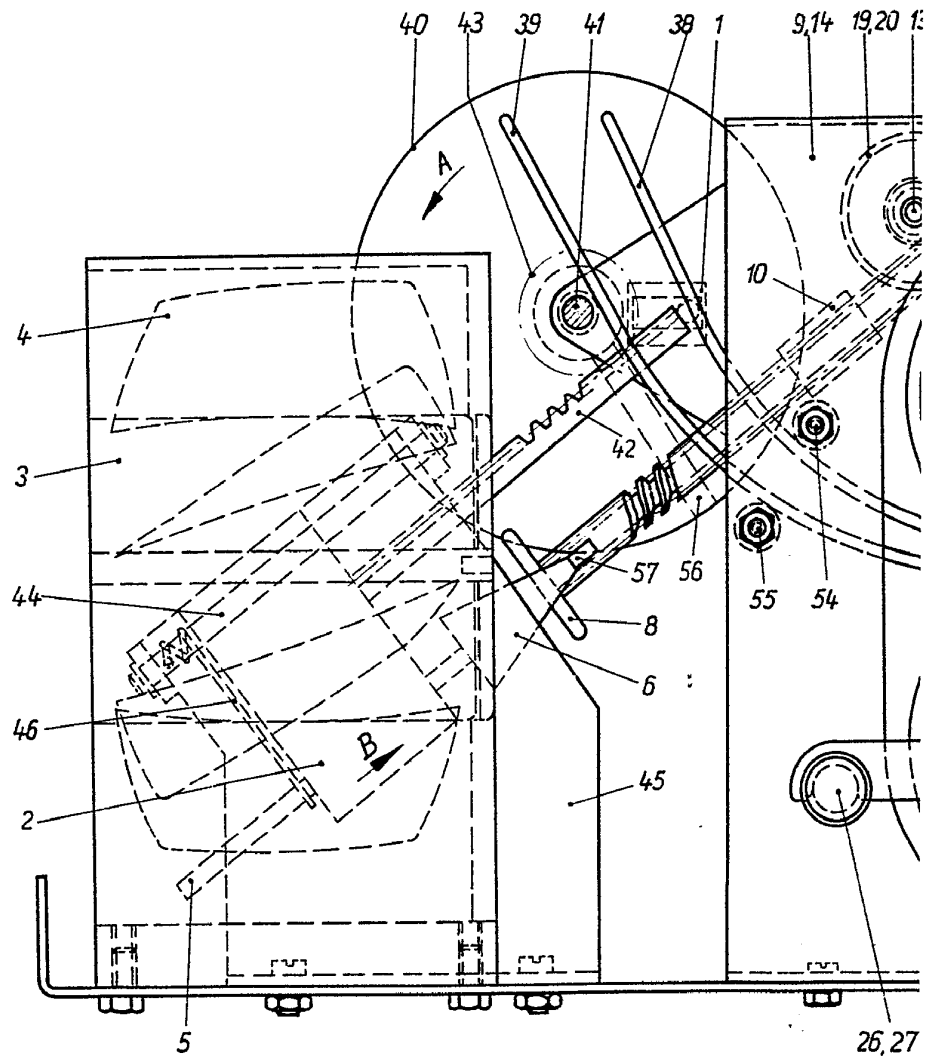
341614

Fig. 1



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 9 DE JUNIO DE 1967  
 BERNARDO UNGRÍA  
 P. P.

341614



341614

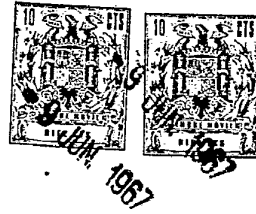
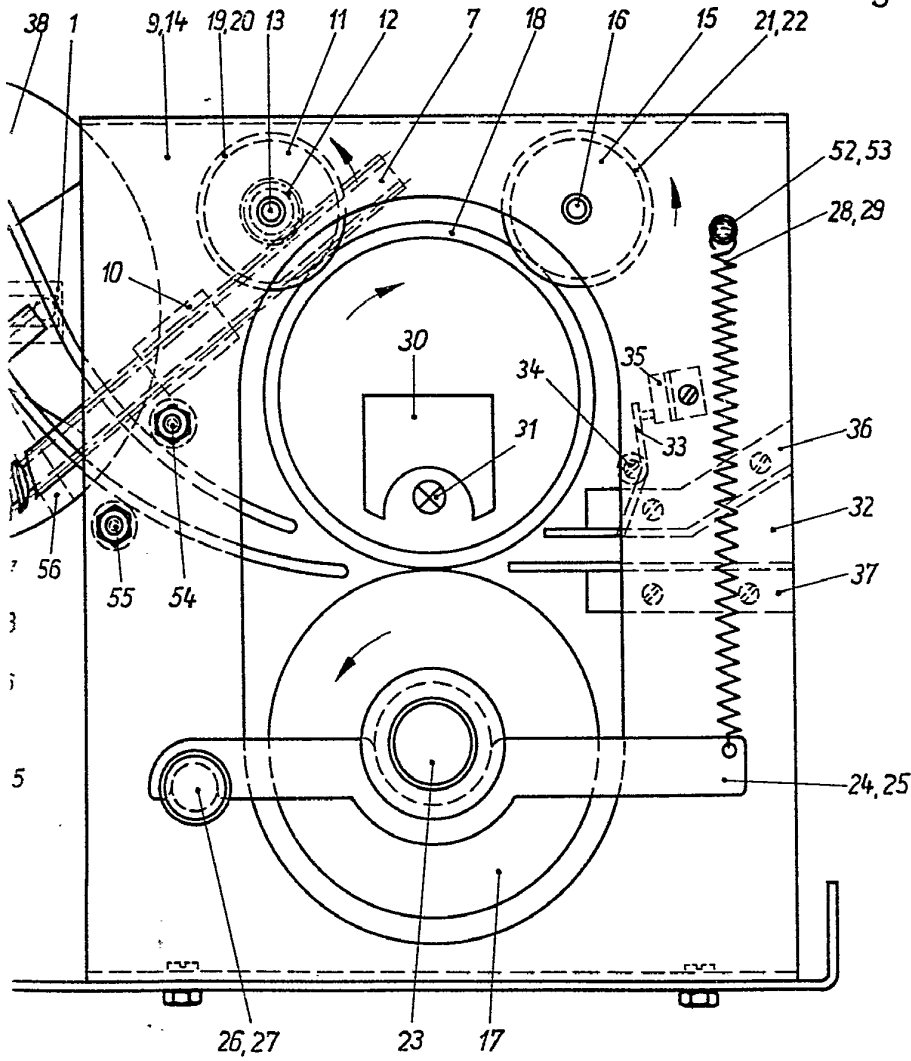


Fig. 1



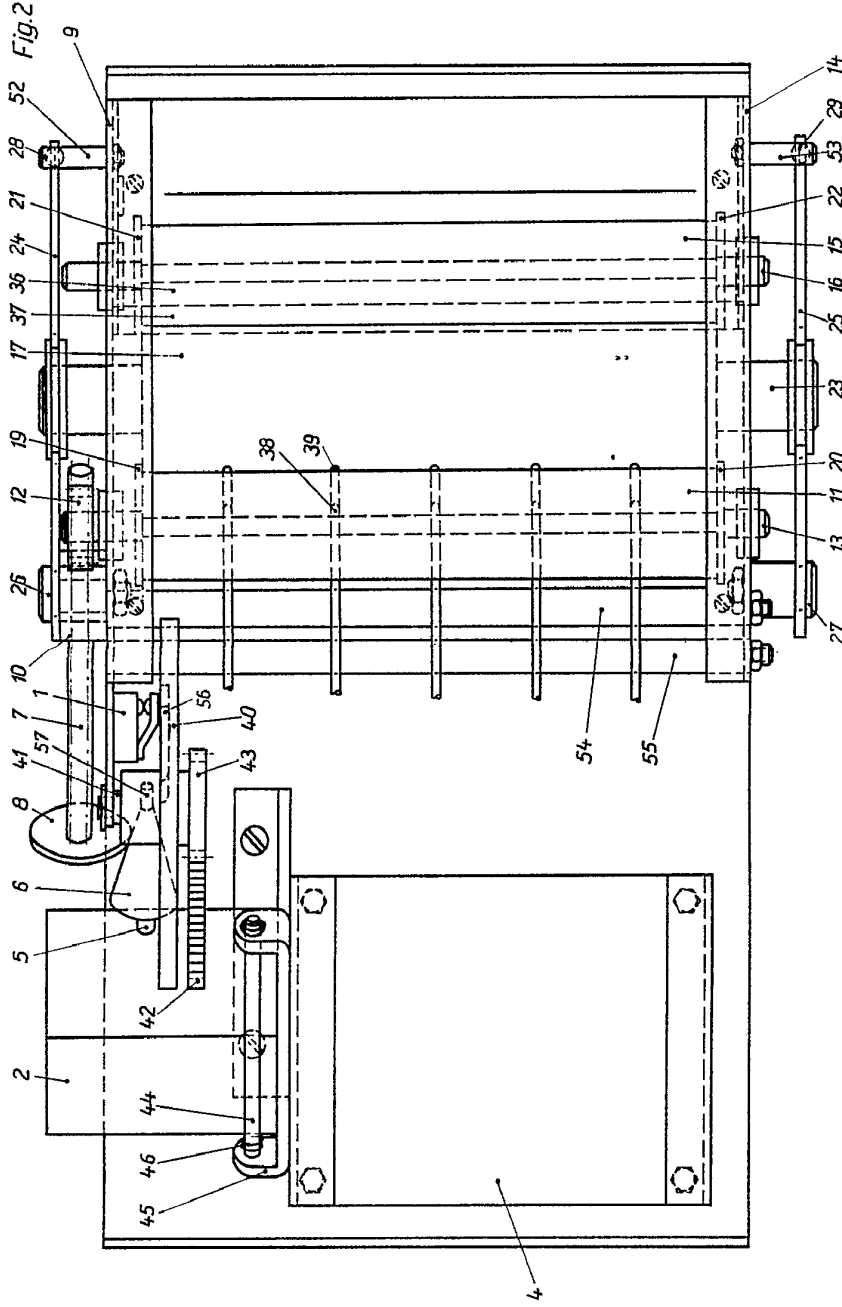
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 9 DE Junio DE 1967  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.



1987

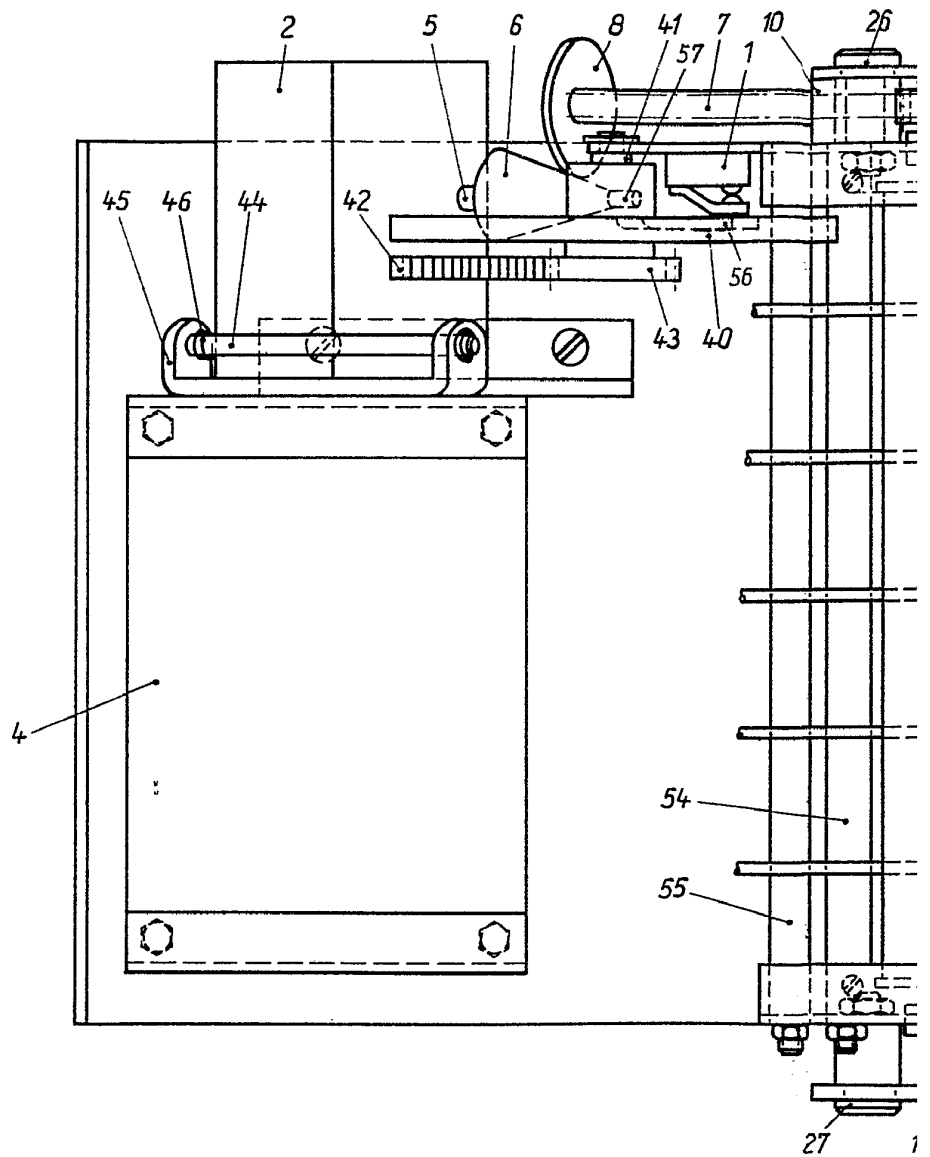
341614

341614

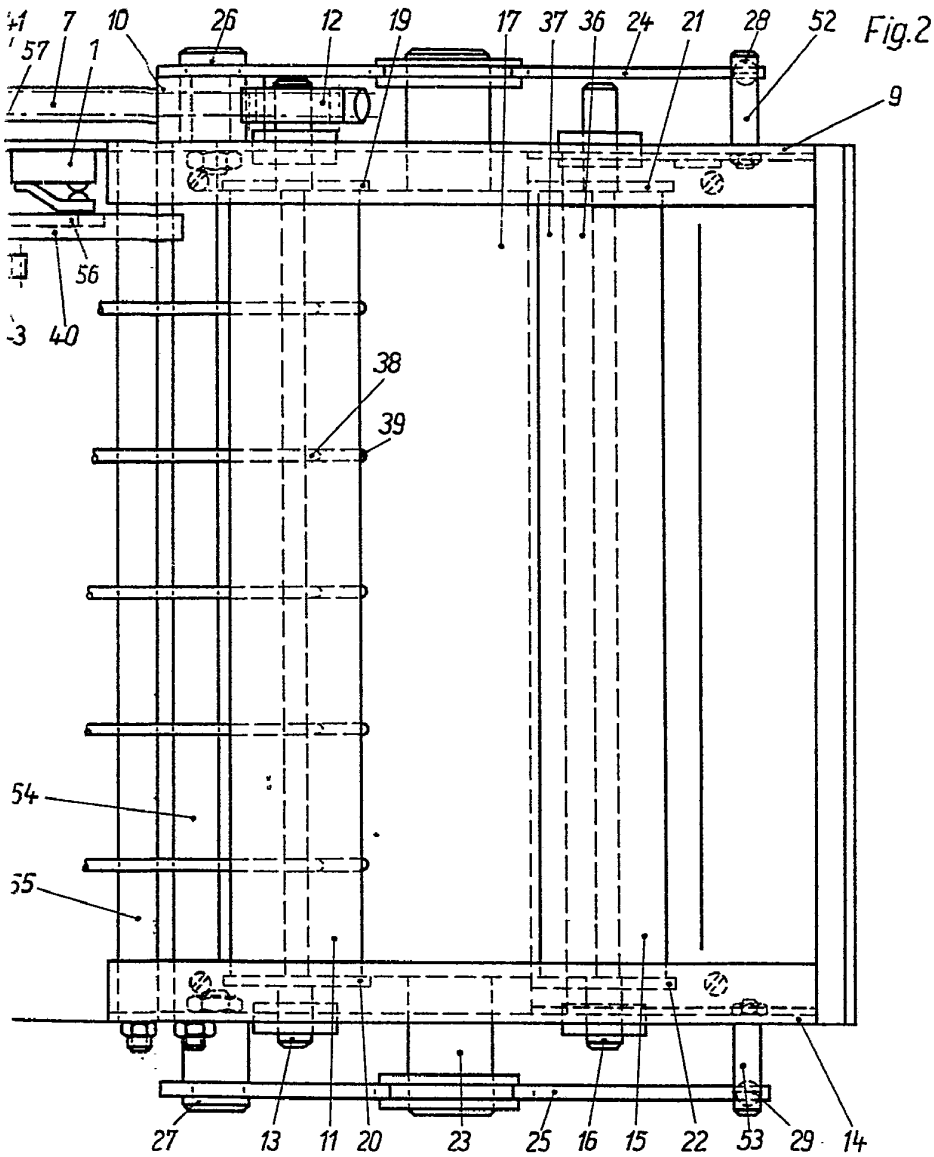
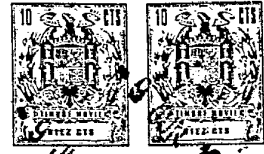


ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 9 DE JUNIO DE 1967  
 BERNARDO UNGERÍA  
 P. P.

341614



341614



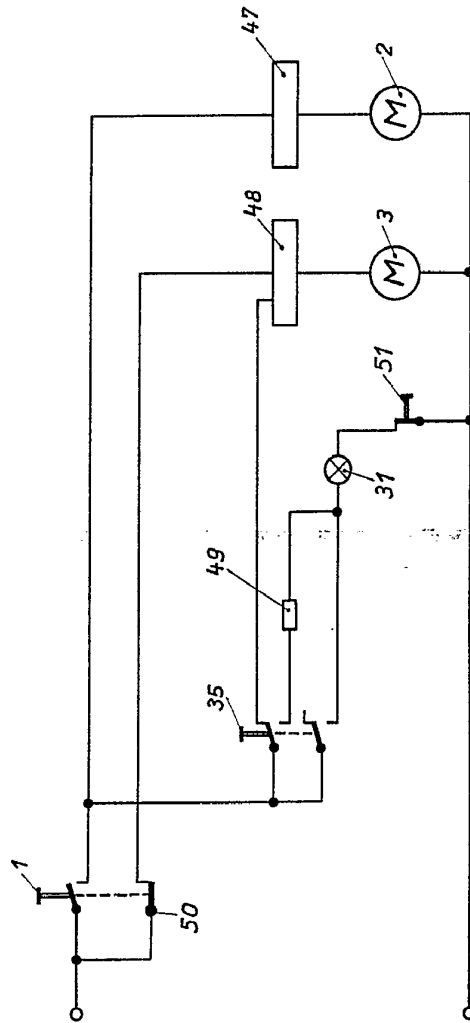
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 9 DE Junio DE 1967  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

341614

341614

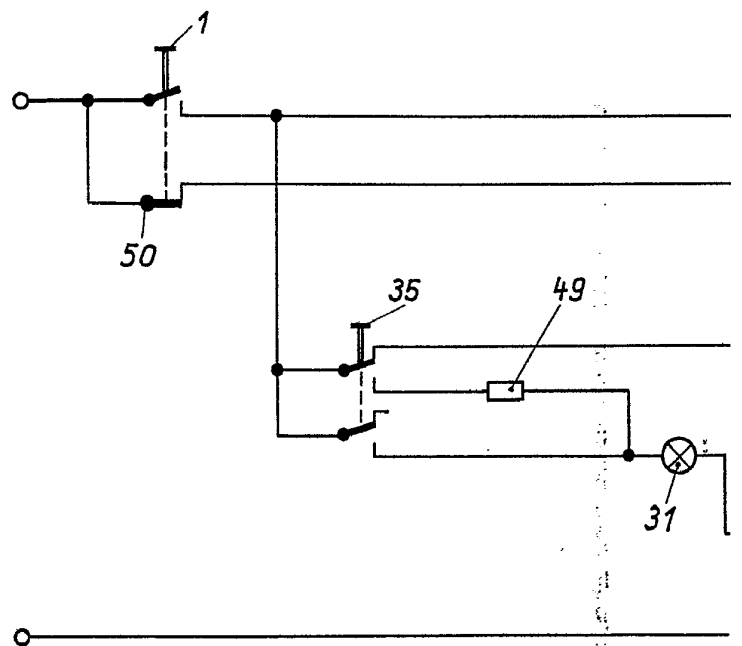


Fig. 3



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 2 DE JUNIO DE 1967  
BERNARDO UÑOSA  
P. P.

341614



341614

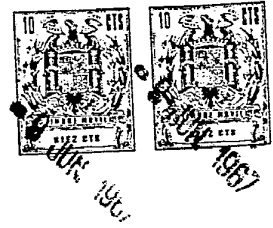
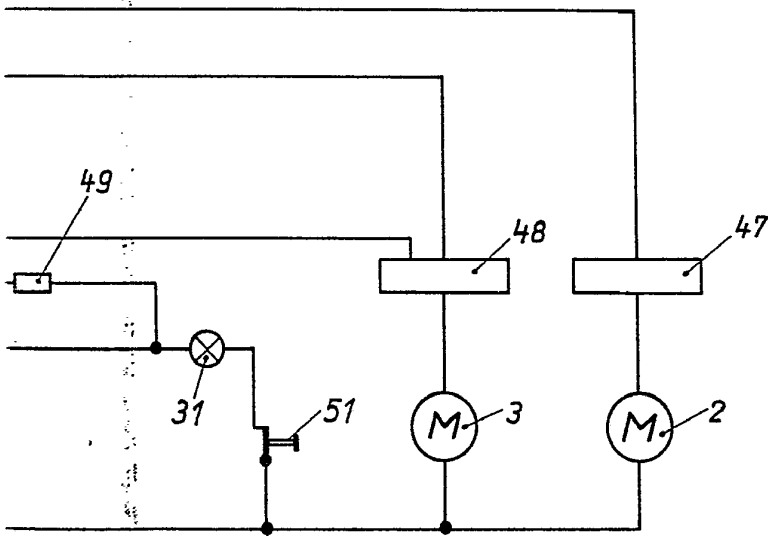


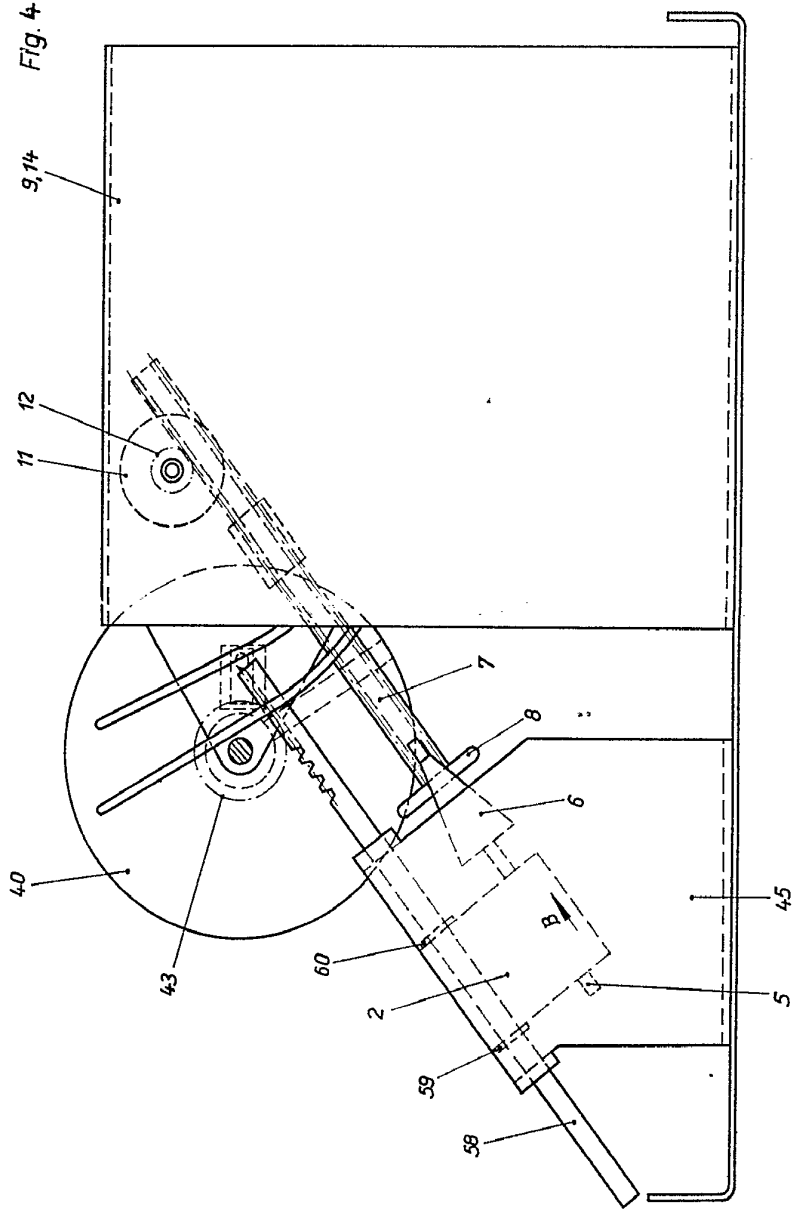
Fig. 3



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 9 DE Junio DE 1967  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

341614

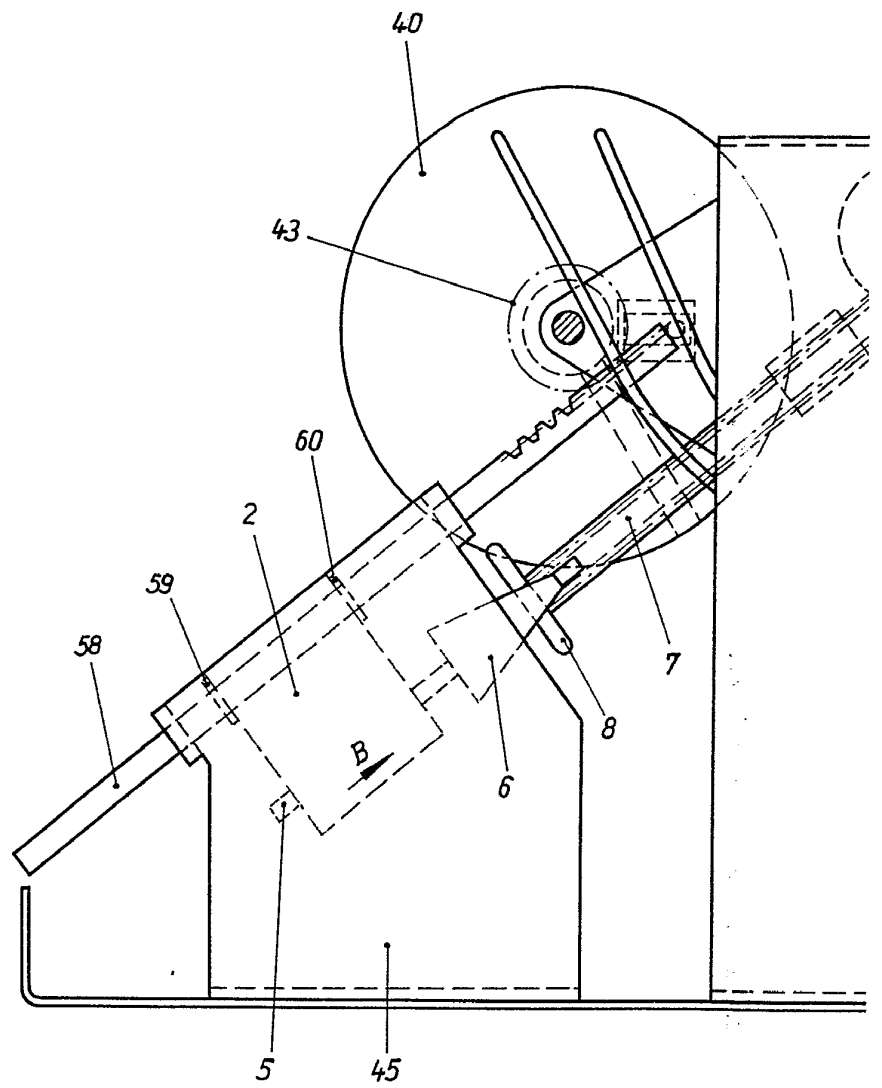
341614



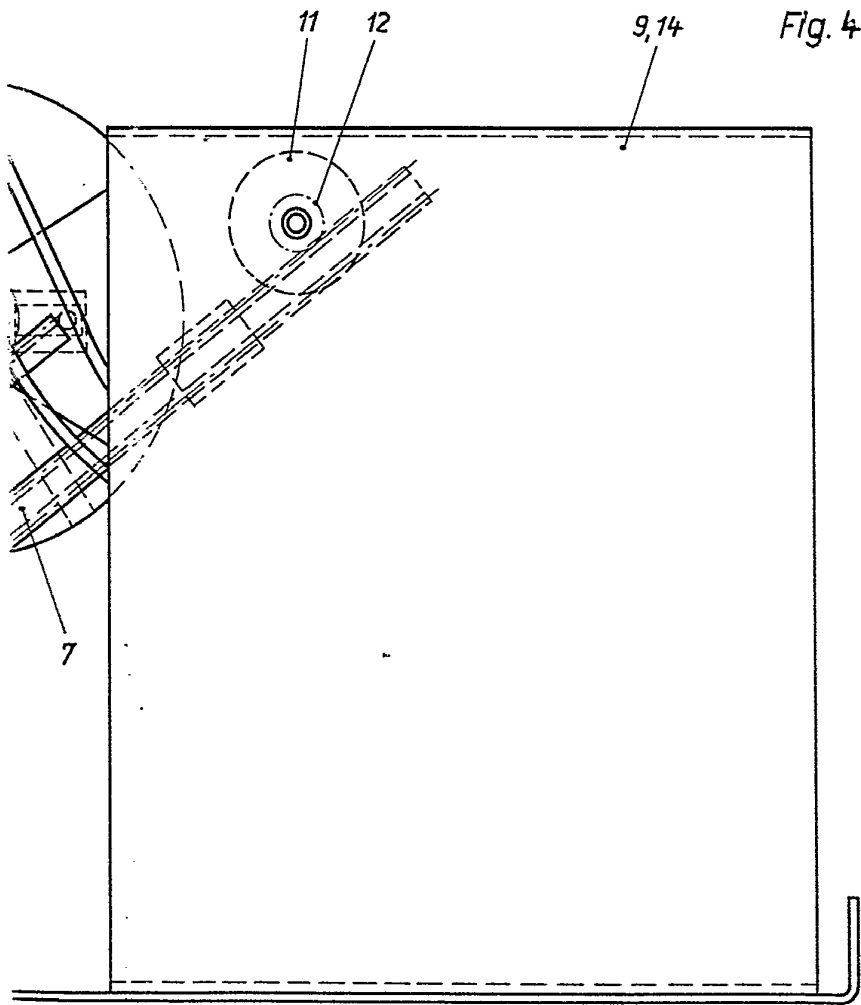
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 9 DE Junio DE 1967.  
BERNARDO URSO  
P. P.

A handwritten signature in black ink is located at the bottom right of the page, below the printed text.

341614



341614



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 9 DE Junio DE 1967  
BERNARDO UNGRICH  
R. R.