

376911

25



376911

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>A 47</u>
SUBCLASE <u>K</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: PAUL ASCHBACHER

RESIDENCIA: 20 A. Via Rencio, BOLZANO, Italia

ENUNCIADO: "UN DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR PARA HO-
JAS DE UN LARGO DETERMINADO SEPARADAS
DE UNA TIRA"

Prioridad: Patente italiana n.º 2517/A 69 del 27-2-69

MJ/S

-1-

**POOR
QUALITY**

376911

25



1

El invento se refiere a un dispositivo distribuidor para hojas de un largo determinado separadas de una tira, con una palanca de accionamiento sometida a la acción de un muelle recuperador, mediante cuyo accionamiento se consigue, tanto retirar de la tira un largo de hoja mediante un dispositivo de retirada puesto en acción, como también separar una parte extrema preparada de la tira por medio de un órgano de corte unido con la palanca, después de lo cual el dispositivo retorna a la posición de partida bajo la fuerza del muelle.

5

10

15

20

25

Es conocido un dispositivo distribuidor de este tipo, que trabaja de modo que primeramente, por medio del accionamiento de la palanca, se separa el extremo sobresaliente de la tira, después de lo cual un órgano de arrastre, que se apoya con fricción sobre la tira de papel, retorna sobre la tira de papel en sentido opuesto a la dirección de retirada, avanzando seguidamente en la dirección de retirada, con lo que es retirado del rollo un largo de hoja, siendo dispuesto para su separación. Este tipo de accionamiento del órgano de arrastre es en extremo inseguro, ya que apenas es posible dar una forma tal al órgano de arrastre, hecho de goma y apoyado con fricción sobre la tira de papel, que en una dirección se deslice sobre el papel sin arrastrarlo, mientras que sólo arrastra en la otra dirección, a saber, sin variar se la presión de apoyo del órgano de arrastre.

30

El objeto del invento lo forma un dispositivo distribuidor citado al principio, que resuelve el problema propuesto con mecanismos más sencillos y, a pesar de ello, con una mayor seguridad de funcionamiento. De acuerdo con el invento se consigue esto por el hecho de que con la palanca

376911 25



1 de accionamiento está unida articuladamente una cremallera
que, a través de una rueda dentada de avance unida con un
rodillo de goma que ataca a la tira de papel, confiere al
rodillo de goma, al ser accionada la palanca, un giro de un
5 ángulo determinado, con lo que el extremo de la tira es re-
tirado en el largo de una hoja; porque a continuación es
puesto en acción el dispositivo separador; porque además es-
tá dispuesto en la cremallera un tope que, al final del mo-
vimiento de avance, choca con una superficie de mando apli-
cada en la caja y hace que la rueda dentada de avance quede
10 desengranada de la cremallera y que se tense un muelle que
ataca a la cremallera y que, una vez que al comienzo del re-
troceso el tope ha abandonado la superficie de mando, hace
que al final del retroceso la cremallera vuelva a engranar
15 de nuevo con la rueda dentada de avance. De este modo resul-
ta que mediante el accionamiento de la palanca sea retirado
primeramente por el dispositivo de retirada un largo de ho-
ja de la tira, quedando preparado para su separación, mien-
tras que el dispositivo de separación no entra en acción
20 hasta este momento.

De acuerdo con un perfeccionamiento del invento se ha-
lla intercalado entre la cremallera más arriba citada y el
rodillo de goma más arriba citado, un mecanismo multiplica-
dor de ruedas dentadas, formado por un grupo recambiable y
25 con cuya primera rueda dentada se mantiene la cremallera
en contacto constante mediante su muelle más arriba citado,
presentando la cremallera y la primera rueda dentada un den-
tado de diente de sierra dirigido de tal modo que, en el mo-
vimiento de avance de la cremallera, ésta engrana con la
30 primera rueda dentada, confiriéndola un giro en un ángulo

376911

25



1 determinado, mientras que en el retroceso de la cremallera
los dientes de ésta retiemblan sobre los dientes de la pri-
mera rueda dentada, sin engranar con ellos, de modo que la
rueda dentada se queda parada. Este perfeccionamiento ofre-
5 ce las ventajas siguientes:

La carrera de la cremallera y, por consiguiente, de la
palanca de accionamiento más arriba citada, se acorta sus-
tancialmente gracias al mecanismo multiplicador; la inter-
cambiabilidad del mecanismo multiplicador permite, con una
10 carrera invariable de la palanca de accionamiento, adaptar
la longitud de las hojas separadas a las condiciones de fun-
cionamiento de cada caso del dispositivo distribuidor, ya
que a cada relación de multiplicación corresponde un largo
determinado de la hoja separada.

15 La intercambiabilidad del mecanismo multiplicador de
ruedas dentadas se consigue por el hecho de que éste se ha-
lla soportado sobre un listón que es insertable y fijable en
una guía montada en una pared lateral de la caja del dispo-
sitivo distribuidor.

20 Una variante del perfeccionamiento descrito más arriba
prevé un acoplamiento de rueda libre entre dos ruedas denta-
das del mecanismo multiplicador, de modo que entre la crema-
llera y la primera rueda dentada se puede prever un dentado
corriente en lugar del dentado de diente de sierra, con lo
25 que se suprime el retemblado recíproco de los dientes, que
lleva inherente su desgaste, en el retroceso de la cremalle-
ra. El dispositivo separador consiste preferentemente en que
la tira es conducida, en el extremo de distribución, por en-
cima del filo finamente dentado de una cuchilla de corte,
30 incrustada de la manera conocida en una almohadilla de mate-

37691125



1 rial esponjoso o similar, estando previsto frente a ella un
listón de presión, que está unido con la palanca de acciona-
miento y que, al final de la carrera de accionamiento, oprime
5 a la tira contra el filo, separando así el extremo de la
tira. En dispositivos distribuidores para papel de uso do-
méstico es conocido el disponer una cuchilla de corte, des-
tinada a separar el trozo sacado a mano, entre dos almoha-
dillas elásticas que sujetan el papel durante el proceso de
corte, actuando al mismo tiempo como muelles recuperadores.

10 Como estos dos efectos no se consiguen siempre con se-
guridad en el funcionamiento práctico de los dispositivos
distribuidores conocidos, se propone despuntar uno de los
dientes del filo más arriba citado, y empotrar el filo entre
dos plaquitas elásticas.

15 Con la primera de estas medidas se consigue que la hoja
separada quede todavía suspendida por un hilo de la tira,
sin caer al suelo, lo que no es el caso en el dispositivo
distribuidor conocido.

20 Con la segunda medida queda asegurado, incluso después
de un tiempo de servicio no determinado del dispositivo dis-
tribuidor, que la tira encuentre un buen apoyo elástico al
ser separada.

25 En una mejora conveniente, el listón de presión más
arriba citado posee una superficie delantera estriada y una
ranura en el centro, frente al filo. El listón está conduci-
do a lo largo de una guía en dirección a la cuchilla de cor-
te, y se halla unido con la palanca de accionamiento a tra-
vés de al menos una articulación.

30 En los dibujos adjuntos ha sido representado, como ejem-
plo de realización del invento, un dispositivo distribuidor

- 6 -
376911



1 para papel higiénico, que se desenrolla de un rollo montado en una caja.

5 La fig. 1 muestra, en sección vertical, el dispositivo distribuidor conforme al invento, encontrándose en la posición de reposo la tapa, que sirve como palanca de accionamiento.

10 La fig. 2 muestra, en sección vertical, el dispositivo distribuidor conforme al perfeccionamiento de la idea del invento, estando totalmente abierta la tapa que sirve como palanca de accionamiento.

Las fig. 3 y 4 representan, a mayor escala, detalles de la forma de realización conforme a la fig. 2.

15 Las fig. 5 y 6 muestran, a la misma escala que las fig. 3 y 4, una forma de realización modificada del dispositivo distribuidor conforme a la fig. 2.

20 Con relación a la fig. 1, la caja 1 posee una tapa 4 que sirve como palanca de accionamiento y que está soportada de manera basculable en torno de una articulación 3 con relación a la caja estacionaria. En la caja está soportado un rollo de papel por un rodillo interior 16, cuyos pivotes encajan en incisiones 14' de dos chapas de soporte 14, que están fijadas en las paredes laterales de la caja. En estas chapas de soporte está dispuesto también el mecanismo de muelle que provoca la devolución de la tapa a la posición
25 abierta y que está constituido por dos muelles compresores 15' que, a través del pistón 15, hacen presión contra el lado interior de la tapa 4.

30 El dispositivo para la retirada de la tira 13' del rollo 13 presenta una superficie de deslizamiento inclinada 26 y un rodillo de goma esponjosa 12, que ataca a la tira

376911

25



1 13' con una fricción apropiada. El rodillo 12 está soportado
en las paredes laterales de la caja. Una ruedecita dentada
11" se encuentra entre una pared lateral y el rodillo 12, y
está unida fijamente con éste a través de una espiga 11' y
5 de un rodillo 11 (fig. 3). Asimismo está prevista una almo-
hadilla 21 de goma esponjosa, que se extiende por todo el
ancho de la caja y está fijada en la pared posterior de la
misma. En la pared inferior de la caja se encuentra una aber-
tura 2 para la distribución de las hojas cortadas. La cuchilla
10 de corte 23 para el corte de la tira se extiende por to-
do el ancho de la caja, en cuya pared posterior se encuentra
fija, sobresaliendo verticalmente. La cuchilla llega hasta
la superficie libre de la almohadilla 21, y posee aquí un
dentado fino, del que está despuntado un diente.

15 El dispositivo de mando para la retirada de la tira 13'
contiene un rodillo pequeño 25, que está soportado en la
pared lateral de la caja que sustenta el dispositivo 11", 12,
apoyándose contra ella, así como una espiga 24 que sobresale
de dicha pared.

20 El dispositivo de mando para el órgano que oprime la
tira 13' contra la cuchilla, presenta dos nervios 22 que
discurren a lo largo de las dos paredes laterales de la ca-
ja y que terminan en forma de gancho 22' doblado hacia aden-
tro.

25 Con la tapa 4 están unidos los órganos para el acciona-
miento del dispositivo de retirada de la tira y del disposi-
tivo separador de la tira preparada. El dispositivo de ac-
cionamiento de las partes 11", 12 destinadas a retirar la ti-
ra 13' del rollo 13 y a moverla a lo largo de la superficie
30 plana 26, consiste en una cremallera 5 con un dentado 5' con
el que engrana la ruedecita dentada 11", y en una superficie

376911 25



1 de guía inclinada 6 en el lado opuesto al dibujo, que coope-
ra con la espiga 24. La cremallera 5 está soportada de mane-
ra basculable mediante una espiga 10, que se extiende entre
5 los costados de un soporte 9 fijado en la tapa 4, y es atraí-
da hacia abajo por un muelle de tracción 8, que está dispues-
to entre los costados del soporte 9 y enganchado en ellos.

En el mismo lado que el rodillo 25, está dispuesta en la
cremallera 5 una espiga 7, que coopera con dicho rodillo.
Los salientes 9^o que se encuentran en los dos costados del
10 soporte 9, sirven como topes para la limitación inferior del
movimiento de basculación de la cremallera 5.

El dispositivo separador está constituido por un listón
de presión 19 que atraviesa la caja 1 y que posee el mismo
15 ancho que la tira 13', estando estriado en la superficie
frontal de enfrente de la tira, y dotado de una ranura 19' a
la misma altura que el filo de la cuchilla. Este listón de
presión está fijado en los extremos de dos brazos de una pa-
lanca 17, que está soportada de manera basculable en torno
de una espiga 18, que se extiende entre los dos costados del
20 cojinete 17' fijado en la tapa 4 y que posee topes, que li-
mitan el movimiento de basculación de la palanca ahorquilla-
da 17 hacia arriba. Un muelle de tracción 20 ataca a dicha
palanca y la atrae a la posición representada en el dibujo,
en la que unas espigas, que no han sido representadas, pero
25 que sobresalen de los extremos del listón de presión 19, en-
cajan en los extremos 22' de forma de gancho de los nervios
de guía 22, mientras que al ser accionado el dispositivo
distribuidor, son conducidas a lo largo del lado inferior de
los nervios 22.

30 A continuación se describe el funcionamiento del dispo-

376911 25



1 sitivo distribuidor, partiendo de la posición de reposo re-
presentada en el dibujo.

 En la posición dibujada, la tira 13' está sujeta en su
extremo libre por el rodillo 12, que la oprime contra la su-
5 perficie de deslizamiento 26 y contra la almohadilla 21.

 Si se oprime entonces el extremo inferior de la tapa 4
contra la caja 1, entonces la cremallera 5 origina con su
dentado 5' un giro de la ruedecita dentada 11" y, con ello,
10 del rodillo 12 a lo largo de un ángulo que depende del largo
del dentado con el que engrana la ruedecita dentada 11, con
lo que el rodillo 12 atrae hacia la abertura de distribu-
ción 2 un trozo correspondientemente largo de la tira 13'.
Al final de la carrera de accionamiento, la palanca ahorqui-
llada 17 oprime al listón de presión 19 contra la tira 13',
15 de modo que por la cuchilla 23 es cortada una hoja en la ra-
nura 19' del listón 19, cayendo una hoja cortada en la mano
que ha oprimido la tapa, si todos los dientes de la cuchi-
lla 23 están afilados. Ahora bien, si un diente está despun-
tado como ha sido mencionado al principio, entonces la hoja
20 cortada permanecerá colgada todavía de la tira, hasta que
es retirada con la mano.

 La cremallera 5, hecha bascular en torno de sus pivotes
10, choca con su espiga 7 contra el rodillo 25 y es le-
vantada hasta que hace tope con su superficie inclinada 6
25 contra la espiga 24, que asienta sobre la caja 1, después
de que ya anteriormente el dentado 5' ha sido levantado de
la ruedecita dentada 11. En esta posición de la cremallera
5 está tensado el muelle recuperador 8. Si se deja entonces
en libertad a la tapa 4, entonces vuelve ésta, en parte co-
30 mo consecuencia de la presión del pistón 15 sometido a la



1 acción del muelle, y en parte por su peso propio, a su posición exterior, llevando con ello también a la palanca ahorquillada 17,19 y a la cremallera 5 a la posición de partida. La basculación hacia abajo de la cremallera 5 es iniciada
5 por el deslizamiento de la superficie inclinada 6 a lo largo de la espiga 24, y es finalizada por el muelle 8, engranado nuevamente el dentado 5", al final de la carrera de retorno, con la ruedecita dentada 11", y chocando la cremallera 5, al final de su movimiento hacia abajo, contra los salientes 9' del soporte 9.
10

Al oprimirse sucesivamente la tapa, se separan varias hojas, siempre del mismo largo, que pueden ser recogidas en una bandeja (que no ha sido representada), que está dispuesta debajo de la abertura 2.

15 Cuando un diente del filo está despuntado, tal como ha sido mencionado más arriba, entonces se puede suprimir la bandeja citada más arriba.

20 Sin terminar de oprimir del todo la tapa, se puede hacer salir una tira de un largo cualquiera por medio de varias carreras sucesivas de la tapa, lo que no es el caso con los dispositivos separadores conocidos. Esta posibilidad es especialmente ventajosa cuando el dispositivo separador conforme al invento encuentra aplicación para fines industriales.

25 En las fig. 2 a 6 se han designado con las mismas cifras las piezas constructivas que aparecen en forma invariable en todas las formas de realización del dispositivo distribuidor. Por el contrario, las cifras de referencia de las piezas constructivas que se presentan nuevas en las dos formas de realización del perfeccionamiento, están provistas de
30

37691125 FEB



1

los subíndices "a" o "b".

5

10

15

En la realización conforme al primer perfeccionamiento, fig. 2 a 4, está intercalado entre el rodillo de goma 12 y la cremallera 5a un mecanismo multiplicador de ruedas dentadas, hecho en forma de grupo recambiable conforme al invento. La cremallera 5a es mantenida por su muelle recuperador 8a en contacto constante con la primera rueda dentada 28 del mecanismo multiplicador 28,29,11"a. La cremallera 5a y la rueda dentada 28 poseen un dentado de diente de sierra 5"a dirigido de tal modo, que en el movimiento de avance de la cremallera 5a, ésta engrana con la rueda dentada 28 y, a través del mecanismo 28,29,11"a, hace que el rodillo de goma 12 gire en un ángulo determinado por la carrera de la tapa 4 y por la relación de transmisión del mecanismo, mientras que en el retorno de la cremallera 5a los dientes 5a de la misma retiemblan sobre los dientes de la rueda dentada 28 sin engranar con ella. de modo que ésta se para, a la vez que el mecanismo y el rodillo de goma 12.

20

25

La recambiabilidad del mecanismo multiplicador se consigue por el hecho de hallarse éste soportado sobre un listón 27 que, en calidad de pieza macho (véase la fig. 2a), puede ser insertado en asiento corredizo de ranura de cola de milano en una guía correspondiente, actuante como pieza hembra y dotada de un tornillo de fijación, que está montada en la pared lateral de la caja 1, detrás del mecanismo.

30

Las ruedas dentadas 28 y 29, unidas de manera fija y coaxialmente una respecto a la otra, están soportadas de manera giratoria sobre una espiga común 27', que sobresale por un lado del listón 27. La rueda dentada 11a" de avance del rodillo de goma, que engrana con la rueda dentada 29,

- 12 -
376911

25



1 asienta sobre una espiga 11', que sobresale por un lado del listón 27, estando soportada de manera giratoria en dicho listón. Sobre esta espiga asientan el rodillo 11 y el rodillo de goma 12.

5 La fig. 4 muestra, en sección longitudinal, el rodillo interior 16, que ha sido representado esquemáticamente en la fig. 1 y que sustenta el rodillo de papel 13. El soporte 16 del rodillo de papel consiste en un cilindro 16, de cuyo fondo sobresale la espiga fija de giro 16^{III}, en un émbolo 16' desplazable hacia afuera del cilindro 16 bajo la presión de un muelle helicoidal 16^{IV} y dotado de una tapa 16^{VI} de la que sobresale la espiga móvil de giro 16^V, y en tres muelles laminares 16^V, que proporcionan al rollo de papel 13 un asiento fijo, pero elástico, sobre el cilindro 16.

10 Este se inserta de tal modo entre las paredes laterales del dispositivo distribuidor, que sus espigas 16^{III}, 16^V encajan en las escotaduras 14' de las chapas de soporte 14.

15 En la variante de la forma de realización conforme a las figs. 2 y 3, representada en las figs. 5 y 6, el mecanismo multiplicador de ruedas dentadas está constituido por la rueda dentada 28a, con la que la cremallera 5b engrana continuamente con un dentado normal 5b', por la rueda dentada 29a y por la rueda dentada de avance 11a^{II}, que engrana con ella.

20 Las ruedas dentadas 28a y 29a están soportadas coaxialmente sobre una espiga 27', que sobresale por un lado del listón 27 y que en su extremo libre presenta una tuerca 27^{II} con un anillo elástico de seguridad. El cuerpo de la rueda dentada 28a está hecho en forma de coquilla exterior de un acoplamiento de rueda libre, en el que el bloqueo de rueda

25

30

376911

25



1 está formado por un muelle helicoidal 30, que con uno de
sus extremos está fijado en una incisión 28a' existente en
el borde libre de la coquilla 28a del acoplamiento, mientras
que con su otro extremo está fijado en el cubo de la rueda
5 dentada 29. De un lado del listón 27 sobresale una espiga
11a', sobre cuya prolongación rebajada está soportada la
rueda dentada de avance 11a" y el rodillo 11, hecho de una
pieza con ella, en forma que la rueda dentada puede girar
libremente.

10 El mecanismo multiplicador de ruedas dentadas conforme
a las figs. 5 y 6 trabaja de la manera siguiente. Durante
el avance de la cremallera 5b en la dirección A, es hecha
girar la rueda dentada 28a asimismo en la dirección A, con
lo que el muelle helicoidal 30 se enrolla fijamente en tor-
15 no de la rueda dentada 29a, quedando acopladas las ruedas
dentadas 28a, 29a a través del muelle helicoidal 30, de mo-
do que en la rueda dentada de avance 11a", inclusive los
rodillos 11 y 12, es hecha girar en un ángulo determinado.
En el retroceso de la cremallera 5b en la dirección B, la
20 rueda dentada 28a gira asimismo en la misma dirección, aflo-
jando al muelle helicoidal 30 del cubo de la rueda dentada
29a, que por consiguiente queda parada, a la vez que la rue-
da dentada de avance 11a" y los rodillos 11, 12.

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

- REIVINDICACIONES -

30 1. Un dispositivo distribuidor para hojas de un largo
determinado separadas de una tira, con una palanca de ac-
cionamiento sometida a la acción de un muelle recuperador,
mediante cuyo accionamiento se consigue, tanto retirar de



25

376911

1 la tira un largo de hoja mediante un dispositivo de retirada
puesto en acción, como también separar una parte extrema
preparada de la tira por medio de un órgano de corte unido
con la palanca, después de lo cual el dispositivo retorna
5 a la posición de partida bajo la fuerza del muelle, caracte-
rizado porque con la palanca de accionamiento está unida
articuladamente una cremallera que, a través de un rodillo
de goma unido con la rueda dentada y que ataca al extremo de
la tira, confiere al rodillo de goma, al ser accionada la
10 palanca, un giro de un ángulo determinado, con lo que el
extremo de la tira es retirado en la longitud de una hoja;
porque a continuación es puesto en acción el dispositivo
separador; porque en la cremallera está montado asimismo un
tope que, al final del movimiento de avance, choca sobre una
15 superficie de mando existente en la caja, haciendo que la
rueda dentada no engrane ya con la cremallera, y porque un
muelle que ataca a la cremallera se tensa y que, una vez
que al comienzo del retorno el tope ha abandonado la super-
ficie de mando, hace que al final de dicho retorno la crema-
20 llera vuelva a engranar con la rueda dentada.

2. Un dispositivo distribuidor de acuerdo con la rei-
vindicación 1, caracterizado porque entre la cremallera y
el rodillo de goma está intercalado un mecanismo multiplica-
dor de ruedas dentadas intercambiable, con cuya primera rue-
da dentada es mantenida la cremallera en contacto constante
25 por su muelle recuperador; porque la cremallera y la rueda
dentada presentan un dentado de diente de sierra actuante
únicamente en la dirección de trabajo de la cremallera, y
porque la intercambiabilidad del mecanismo multiplicador de
ruedas dentadas se consigue por el hecho de estar dicho me-
30

3769115



1

canismo soportado sobre un listón que, en calidad de pieza macho, es insertable con asiento corredizo de ranura de cola de milano, en una guía correspondiente que actúa como pieza hembra y dotada de un tornillo de fijación, que está montada en una pared lateral de la caja.

5

3. Un dispositivo distribuidor de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque en el mecanismo multiplicador de ruedas dentadas, éstas están realizadas en forma de acoplamiento de rueda libre, en el que un muelle helicoidal sirve del bloqueo de rueda libre actuante en la dirección de trabajo de la cremallera dotada de un dentado normal.

10

15

4. Un dispositivo distribuidor de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tira es conducida en el extremo de distribución por encima del filo dentado de una cuchilla de corte incrustada en una almohadilla de material esponjoso o entre dos plaquitas elásticas, y porque frente a dicho filo está previsto un listón de presión, que está unido con la palanca de accionamiento y que, al final de la carrera de accionamiento, oprime a la tira contra el filo, del que uno de los dientes está despuntado, de modo que la hoja separada permanece colgada de un hilo en la tira.

20

25

5. Un dispositivo distribuidor de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el listón de presión posee una superficie delantera estriada y una ranura en el centro, frente al filo, estando conducido a lo largo de una guía en dirección a la cuchilla de corte, mientras que está unido con la palanca de accionamiento a través de por lo menos una articulación.

30

376911

29



1

6. Un dispositivo distribuidor de acuerdo con la reivindicación 5 caracterizado porque el soporte del rollo de papel, extensible elásticamente en dirección axial de la manera en sí conocida, presenta en su envolvente exterior muelles helicoidales dirigidos axialmente, y que hacen resorte en sentido radial.

5

7. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR PARA HOJAS DE UN LARGO DETERMINADO SEPARADAS DE UNA TIRA".

10

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de dieciseis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 25 Febrero 1970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

30

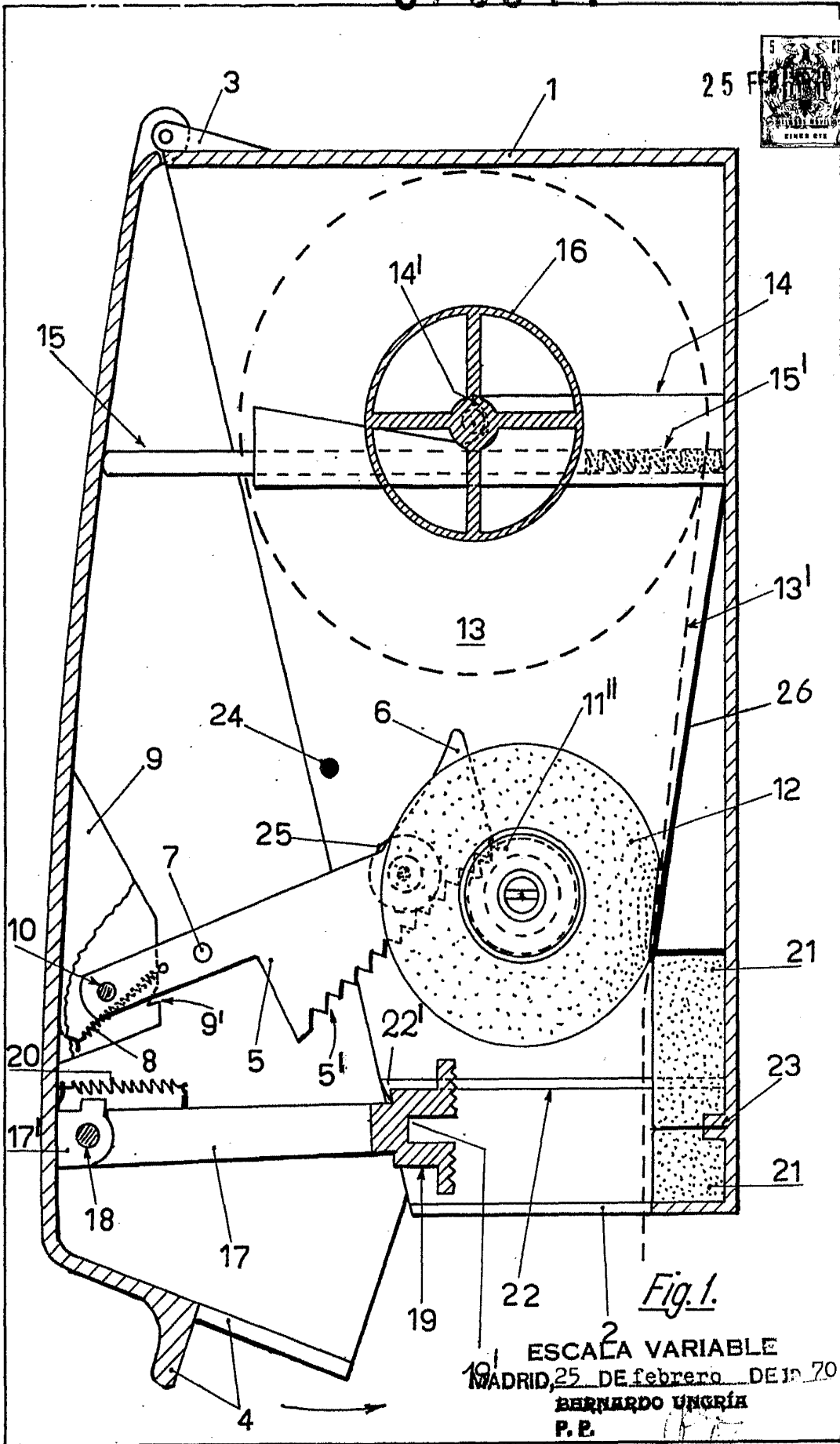
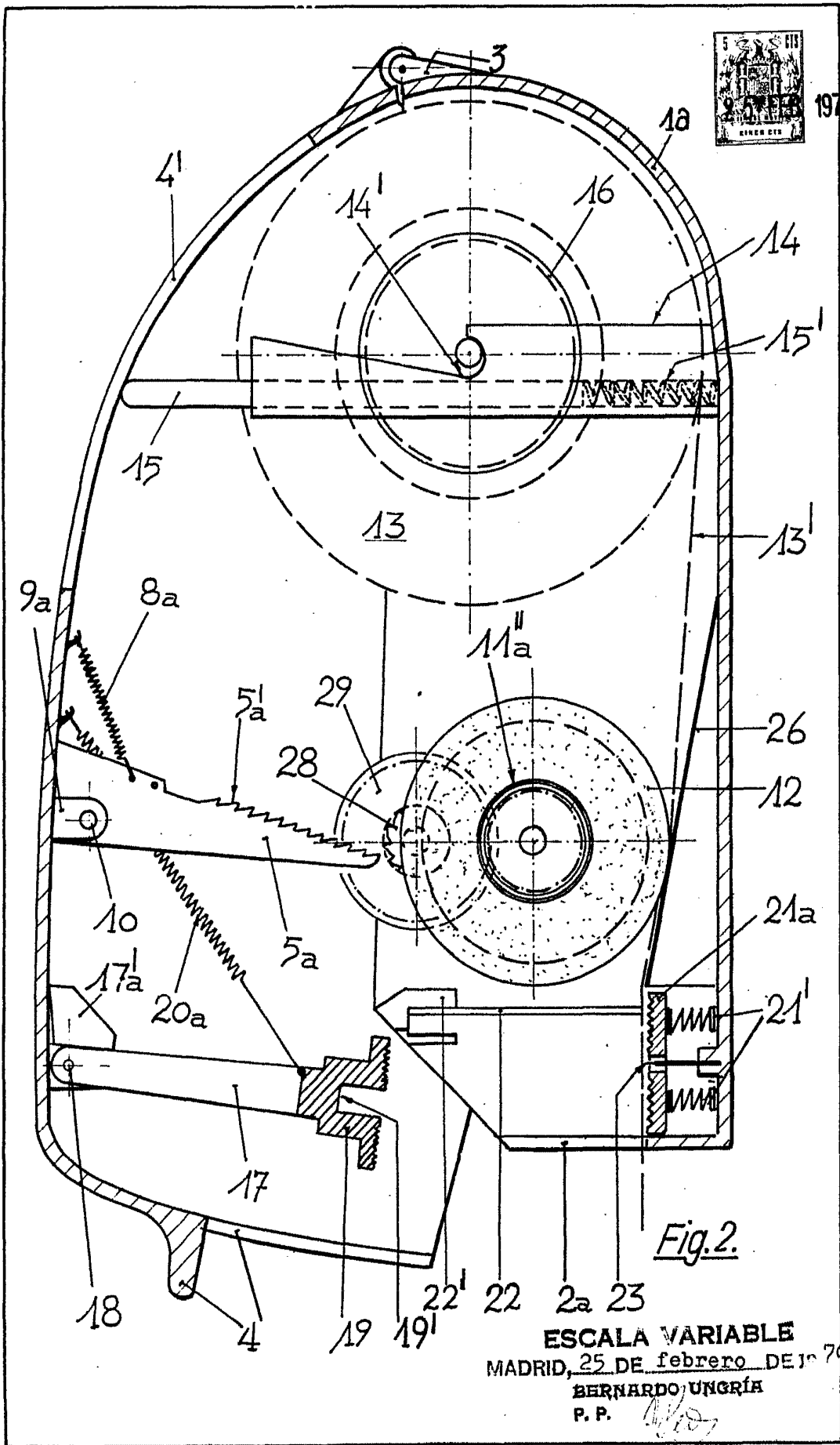


Fig. 1.
 ESCALA VARIABLE
 MADRID, 25 DE febrero DE 1970
 BERNARDO UNGRÍA
 P. E.



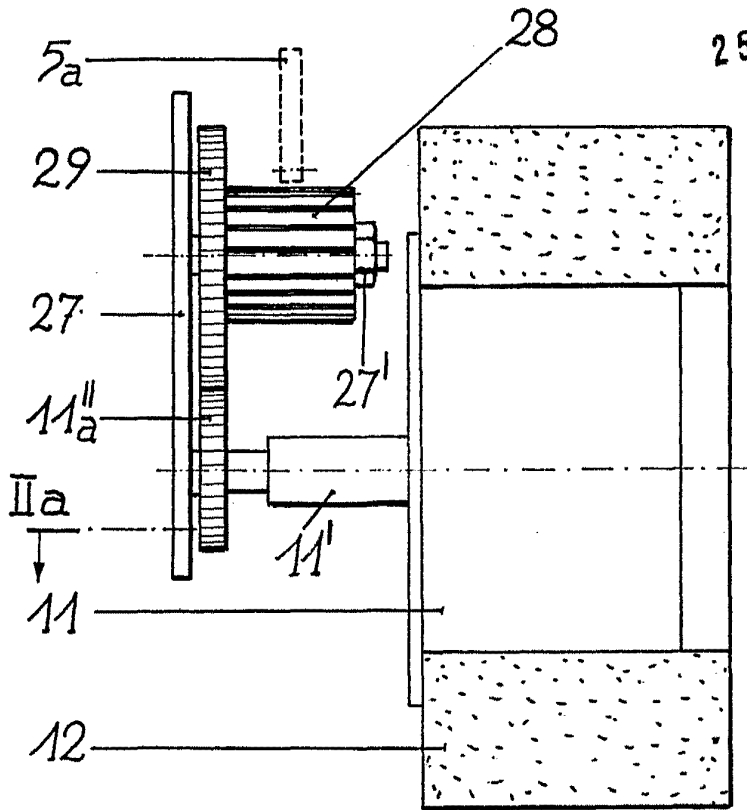


Fig. 3.

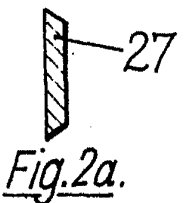


Fig. 2a.

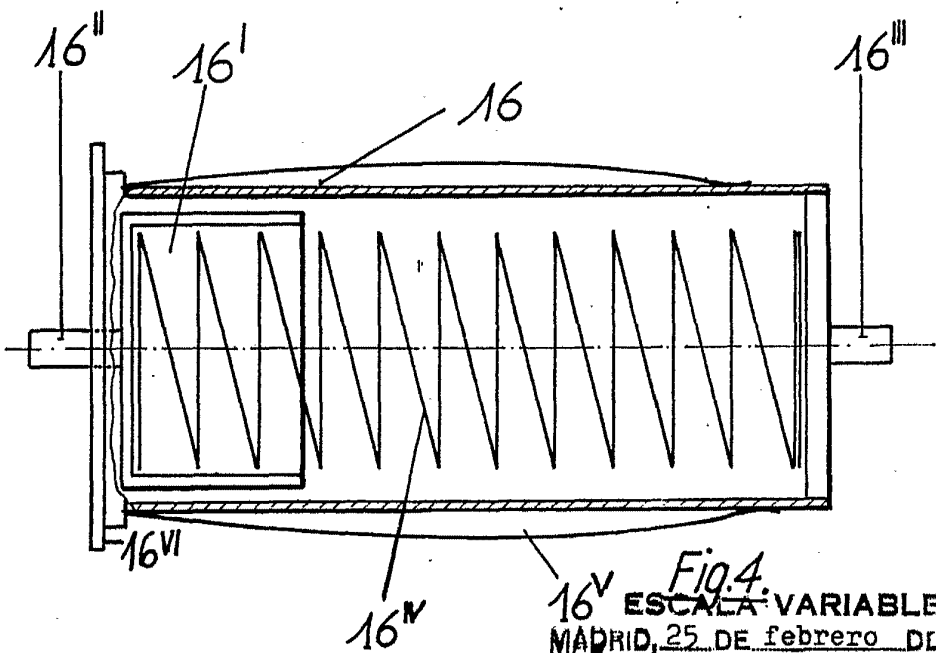


Fig. 4.
 16v ESCALA VARIABLE
 MADRID, 25 DE febrero DE 1970
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

25 FEB 1910

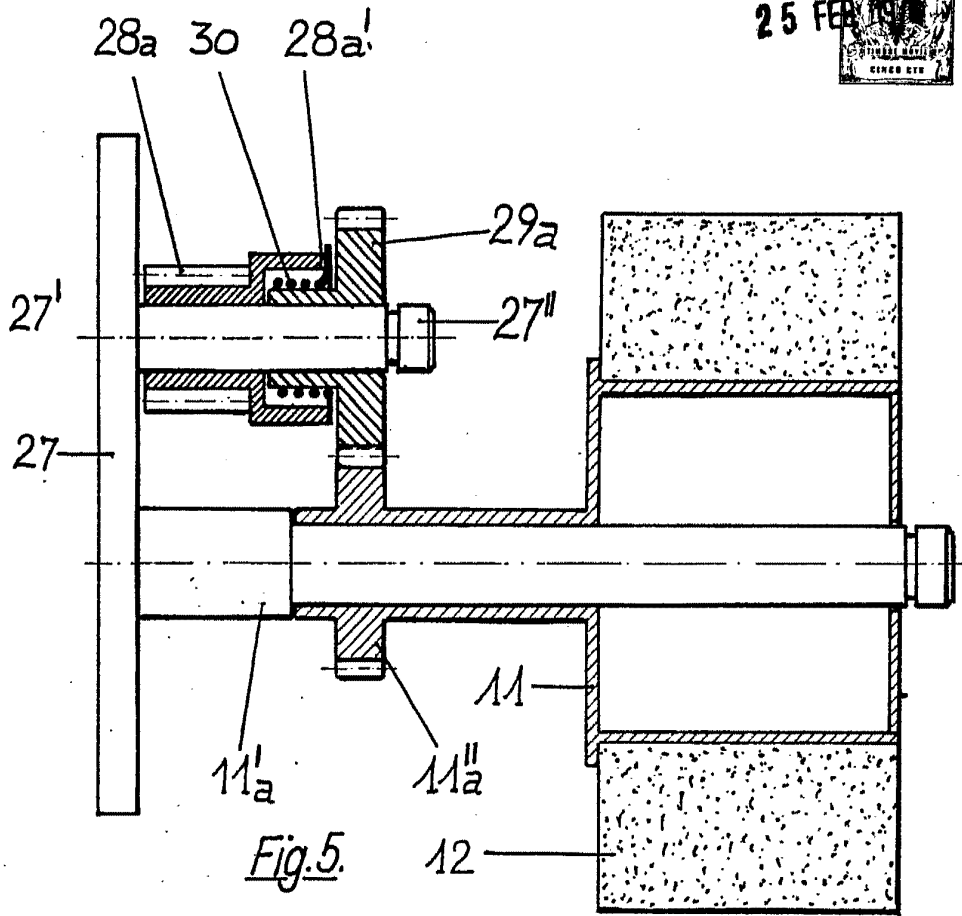


Fig. 5.

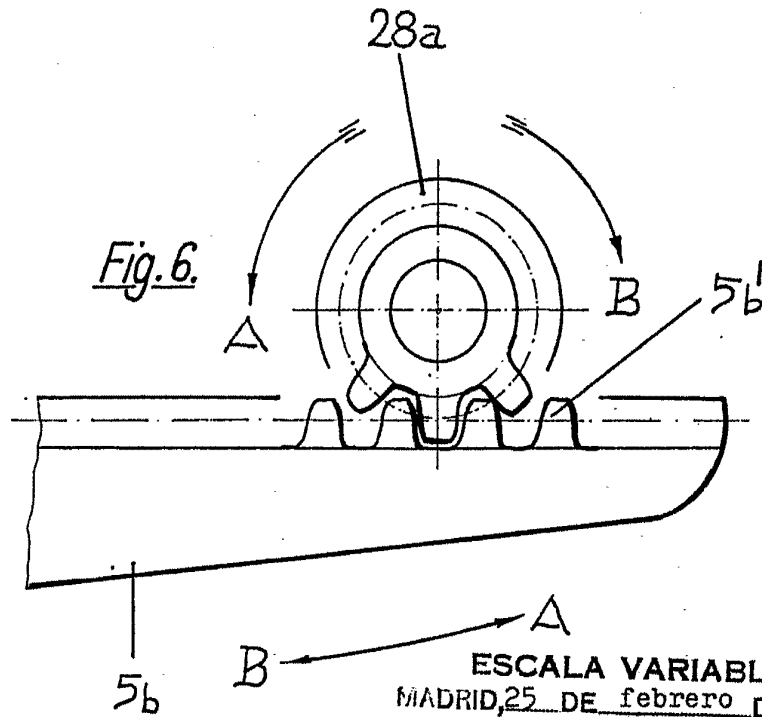


Fig. 6.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 25 DE febrero D. 70
BERNARDO UNGRÍA
P. R.