

Int. Cl.: G03G15/18; H01H 19/10;  
F16G 1/19. —

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una.

436119

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: G.D. SOCIETA PER AZIONI, de nacionalidad italiana.

RESIDENCIA: Via Pomponia, 10 - BOLOGNA (Italia).

Inventor: Enzo SERAGNOLI, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

ENUNCIADO: "APARATO DE CABEZA GIRATORIA PARA EL SUMINISTRO DE CIGARRILLOS A LAS TOLVAS DE ALIMENTACION DE LAS MAQUINAS EMPAQUETADORAS DE CIGARRILLOS VELOCES".

Prioridad: Patente italiana n.° 3347 A/74 del 8-4-74.

1 La presente memoria descriptiva tiene como  
fín la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el pri-  
vilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el  
territorio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo  
5 con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, co-  
mo el enunciado indica, se trata de "APARATO DE CABEZA GIRATO-  
RIA PARA EL SUMINISTRO DE CIGARRILLOS A LAS TOLVAS DE ALIMENTA-  
CION DE LAS MAQUINAS EMPAQUETADORAS DE CIGARRILLOS VELOCES".

10 La presente invención se refiere al campo de  
la técnica relativa al empaquetamiento de cigarrillos mediante  
máquinas empaquetadoras veloces y con más precisión tiené por  
objeto un aparato de cabeza giratoria para el suministro de ci-  
garrillos a las tolvas de alimentación de tales máquinas empa-  
quetadoras veloces.

15 Como se sabe, en la práctica corriente los ci-  
garrillos producidos por las máquinas confeccionadoras son  
trasladados a las máquinas empaquetadoras mediante cajitas que  
tienen una profundidad sustancialmente igual a la largura de  
los cigarrillos y abiertas por una cara lateral o frontal y  
20 por el lado superior, en las cuales cajitas se van acumulando  
los cigarrillos disponiéndolos paralelamente entre sí.

Cajitas de tal configuración, cuando están  
llenas de cigarrillos casi hasta el ras del lado superior  
abierto, son conducidas a las máquinas empaquetadoras y luego,  
25 si es menester, van siendo cargadas por el operador manualmen-  
te una por una sobre un armazón que gira en torno a un eje ho-  
rizontal, disponiéndolas con su cara lateral abierta contra  
una pared de dicho armazón.

30 Después el operador envuelve una cinta de ma-  
terial flexible, que por lo común está unida por uno de sus ex

1 tremos a dicho armazón, por encima del lado superior abierto  
de la cajita así dispuesta sobre el armazón, o dispone allí un  
asta, llamada bayoneta, hace girar dicho armazón en torno a su  
eje horizontal volcando la cajita hacia abajo por encima de la  
5 tolva de alimentación de la máquina empaquetadora, con el ante  
dicho lado superior abierto envuelto por la cinta flexible o  
cerrado por la bayoneta, extrae dicha cinta o dicha bayoneta,  
sacándola de entre el nivel superior de los cigarrillos exis-  
tentes en dicha tolva y el nivel inferior de cigarrillos conte-  
10 nidos en la cajita volcada en forma de consentir el traslado  
descendente de los cigarrillos al interior de la misma tolva,  
y finalmente cuando todos los cigarrillos de la cajita han ba-  
jado al interior de la tolva, dicho operador hace girar el ar-  
mazón en sentido inverso al precedente y saca de él la cajita  
15 vacía.

Trabajando de esta manera sucede que, retiran-  
do manualmente la cinta flexible o la bayoneta, los cigarri-  
llos más directamente afectados por el movimiento de retiro de  
dicha cinta o de la bayoneta, muchas veces son desviados de su  
20 normal posición de paralelismo respectivo y con los canales de  
bajada de la tolva disponiéndose transversalmente, de modo que  
queda impedida su propia bajada a través de dichos canales,  
los cuales vaciándose provocan, como saben perfectamente los  
técnicos del ramo, notables inconvenientes con frecuentes y  
25 prolongadas paradas de la producción, o por lo menos con dis-  
continuidad de funcionamiento de la máquina empaquetadora.

Parecidos inconvenientes se encuentran tam-  
bién y sobre todo cuando se verifica un progresivo aumento de  
la distancia de cada uno de los cigarrillos de las cajitas res-  
30 pecto al nivel de cigarrillos existentes en el interior de la

1 tolva a alimentar como consecuencia de un retardo aunque leve  
por parte del operador en el ritmo de la ejecución de las ante  
dichas operaciones de alimentación de las cajitas llenas y de  
retiro de las cajitas vacías o cuando, mediante el empleo de  
5 máquinas empaquetadoras que alimentar del tipo que funciona a  
alta velocidad de producción unitaria, tal nivel de cigarril-  
llos en el interior de dicha tolva desciende muy rápidamente,  
como sucede por ejemplo con la máquina empaquetadora de ciga-  
rrillos según la patente italiana de la Requirente nº 803.352.

10 El objeto de la presente invención es obviar  
tales inconvenientes derivados del aumento de la distancia de  
caída de los cigarrillos de las cajitas volcadas por encima de  
las tolvas que alimentar respecto al nivel de cigarrillos exis-  
tente en el interior de dichas tolvas como consecuencia de la  
15 inconstancia del ritmo en la ejecución de las operaciones ma-  
nuales de suministro de las cajitas llenas o de remoción de  
las vacías, o también a causa de la rápida bajada de dicho ni-  
vel consiguiente al empleo de máquinas empaquetadoras que fun-  
cionan a elevada velocidad productiva unitaria, proponiendo un  
20 aparato de cargue de las tolvas de las máquinas empaquetadoras  
capaz de realizar el rápido reemplazo, por encima de las tol-  
vas, de cajitas vacías con cajitas llenas en forma automática.

Otro objeto de la presente invención es pro-  
porcionar un semejante aparato dotado de una cabeza de cargue  
25 giratoria dispuesta por encima de la tolva a cargar, cabeza  
que tiene una configuración capaz de acoger dos cajitas en po-  
sición simétrica o especular invertida, una de las cuales en  
posición volcada para el suministro de los cigarrillos a la  
tolva, y dotado también de medios sensitivos adecuados para de-  
30 tectar que se ha vaciado dicha cajita de suministro y en conse

1 cuencia mandar en dicha cabeza giratoria de cargue la conmuta-  
ción de la posición de dichas cajitas en modo de reemplazar in-  
mediatamente la cajita vacía con la llena y de consentir la re-  
moción y la sustitución de dicha cajita vacía con una cajita  
5 llena sucesivamente durante el vaciamiento en curso de la lle-  
na precedentemente conmutada a tal posición de vaciamiento.

Estos y otros objetivos más se consiguen to-  
dos ellos con el aparato según la invención para el suministro  
de cigarrillos a las tolvas de alimentación de las máquinas em-  
10 paquetadoras veloces de cigarrillos en que dichos cigarrillos  
están contenidos en cajitas que tienen una profundidad sustan-  
cialmente igual a la largura de los cigarrillos y que están  
abiertas por una cara lateral o frontal y por el lado superior  
cajitas que están dispuestas alineadas paralelamente entre sí  
15 en fila india sobre al menos un dispositivo a correa transpor-  
tadora dotado de movimiento a pasos sucesivos; el cual aparato  
se caracteriza por el hecho de comprender: una cabeza en forma  
de caja movable giratoriamente en torno a un eje horizontal,  
presentando dicha cabeza, al menos, un par de cavidades contra-  
20 puestas abiertas sobre, al menos, un costado y a lo largo de  
un lado de la antedicha cabeza a manera de boca de descargue,  
adecuadas cada una de tales cavidades para recibir una cajita  
de cigarrillos en posición especular volcada respecto a la  
otra con el correspondiente lado superior abierto en correspon-  
25 dencia de dicha boca de descargue; medios de interceptación mó-  
viles sostenidos por la mencionada cabeza adecuados para ce-  
rrar y abrir cada una de las bocas de descargue; medios de  
traslado adecuados para ir cogiendo las cajitas una por una pa-  
ra el traslado de las mismas desde el dispositivo a correa  
30 transportadora hasta dentro de una de las cavidades de la cabe

1 za móvil y respectivamente desde la otra cavidad de esta última hasta el dispositivo a correa transportadora; medios adecuados para mandar dichos medios de traslado; medios adecuados para mandar dicha cabeza móvil con movimiento de rotación en torno al antedicho eje horizontal en manera de intercambiar la posición especular de las cajitas alojadas respectivamente en la correspondiente antedicha cavidad; medios adecuados para mandar los antedichos medios de interceptación móviles, y medios electromecánicos para el servicio de los medios de mando de los medios de traslado, de los medios de mando de la cabeza giratoria, de los medios de interceptación móviles y del dispositivo a correa transportadora a pasos sucesivos en relación de fase cíclica sincronizados entre sí.

15 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

20 La figura 1 muestra esquemáticamente tal aparato según una vista prospectiva.

La figura 2 muestra esquemáticamente el mismo aparato, según una vista de lado de la máquina empaquetadora a alimentar.

25 La figura 3 muestra, en vista prospectiva, un detalle agrandado del mismo aparato.

La figura 4 muestra el esquema eléctrico del principio de funcionamiento de dicho aparato de suministro.

30 La figura 5 muestra el diagrama de los tiempos-fase de las partes móviles, correspondientes a un ciclo operativo del aparato en cuestión.

1                   Con referencia a tales figuras, por las figu-  
ras 1 y 2 se ve que el aparato en cuestión, ejemplificativamen  
te representado, comprende un dispositivo transportador indica  
do en su conjunto con DT. Este dispositivo transportador com-  
5                   prende a su vez una correa transportadora sustancialmente de-  
terminada por dos cadenas (1) paralelas entre sí, cerradas a  
anillo en torno a correspondientes ruedas para cadenas (2) mon-  
tadas sobre árboles horizontales (3) sostenidos por una estruc-  
tura portante de la que en la figura 1 se ven los montantes  
10                   (4). Las antedichas cadenas (1) están transversalmente unidas  
entre sí mediante listones (5) interdistanciados entre sí con  
una distancia ligeramente mayor que la profundidad de una caji-  
ta contenedora de los cigarrillos en manera de formar una suce-  
sión de alojamientos AC para las mismas cajitas, como se verá  
15                   mejor más adelante.

                  Según un plano vertical perpendicular a la an-  
tedicha correa transportadora, situado entre la misma (a la iz-  
quierda observando la figura 1) y la máquina empaquetadora a  
alimentar (visible sólo parcialmente en dicha figura 1) está  
20                   previsto el congénio, indicado en su conjunto con CM, para la  
manipulación de las cajitas y para el suministro de los ciga-  
rillos a la antedicha máquina empaquetadora, en la manera que  
se verá más adelante.

                  De tal máquina empaquetadora, en efecto, en  
25                   la figura 1 sólo están representados la tolva (T) que ali-  
mentar y, por debajo de ésta, la correa transportadora (NT) de  
los grupos de cigarrillos que alimentar a dicha máquina empa-  
quetadora para el empaquetamiento según técnica precedente,  
por ejemplo según otras patentes de la Requirente.

30                   Dicho congénio CM comprende una cabeza a mane

1. ra de caja de forma sustancialmente paralelepípeda (TG) (véase también la figura 3) sostenida giratoriamente en torno al eje horizontal (6) sostenido por los soportes (7) y (8), por encima de la antedicha tolva (T) en la manera que se verá mejor

5 más adelante. Esta cabeza giratoria (TG) está constituida sustancialmente por dos costados (9) y (10) unidos entre sí por una pared mediana (11) y, por las partes opuestas a dicha pared mediana (11), por listones (12) en modo de crear dos cavidades contrapuestas (13) abiertas sobre el costado (10) y a lo

10 largo de un lado largo a manera de boca de descargue, adecuadas para recibir cada una de ellas una cajita de cigarrillos en posición especular volcada respecto a la otra con el correspondiente lado superior abierto en correspondencia de dicha boca de descargue.

15 Una tal cabeza giratoria (TG) está verticalmente dispuesta de manera que, mientras la cavidad (13) anterior, para quien observa la figura 1, resulta verticalmente alineada con la boca superior de introducción de los cigarrillos de la tolva de alimentación (T) a alimentar, la cavidad

20 (13) posterior se encuentra alineada con uno de los alojamientos AC detenido, a correa transportadora parada, en una posición que en lo sucesivo será llamada estación de traslado (ST) (véase la figura 1).

25 En correspondencia de cada cara externa de las cavidades opuestas (15), por los costados (9) y (10) está soportado giratoriamente un árbol (14) por el que a su vez está soportada una pluralidad de brazos fijos (15) a cuyo extremo libre es solidario un elemento a escuadra (16).

30 A la extremidad del árbol (14), externa al costado (9), está fijada a traqueteo una leva (17), al extremo

1 de la cual está previsto un rodillo libre (18) destinado a acoplarse con un carril de guía arqueado (19) sostenido fijo por el soporte (7) (véase figura 3). Muelles de torsión (20) en torno al árbol (14) y con los opuestos extremos vinculados respectivamente a los costados (9), (10) y a los brazos (15), y muelles de tensión (21) vinculados con los opuestos extremos respectivamente a los costados (9) y (10) y al extremo libre de la leva (17) normalmente tienden a hacer oscilar el árbol (14) llevando el elemento a escuadra (16) hacia la pared mediana (11) a posición de cierre de la boca de descargue de las cavidades (13) como se verá mejor más adelante.

5  
10  
15  
20 Por el soporte (7) está sostenido un brazo oscilante (22) destinado a actuar sobre la leva (17) para llevar contra la acción elástica de los antedichos muelles antagonistas (20) y (21), el antedicho elemento a escuadra (16) desde la posición de cierre a la de apertura visible en la figura 3 con lo cual consiente el descargue de los cigarrillos desde la cajita de suministro a la tolva de alimentación (T) como se verá detalladamente con la descripción que sigue del funcionamiento del aparato en cuestión.

25 Por encima de la cabeza giratoria (TG), por la estructura portante del aparato está soportado, por ejemplo mediante los sostenedores (23) y (24) (véase figura 1) un congegno de traslado indicado en su conjunto con (CT). Este congegno de traslado consta esencialmente de una cadena (25), cerrada a anillo en torno a ruedas de re-envío (26) soportadas por ejes horizontales (27) sostenidos giratoriamente por los antedichos sostenedores (23) y (24), y de un cárter (28) de alojamiento parcial de tal cadena (25).

30 Sobre uno de los antedichos ejes horizontales

1 (27) está montada una polea de transmisión (29) motorizada, por medio de la correa de transmisión (30), por la polea de transmisión (31) montada sobre el eje de mando de un motor eléctrico (MCT) sostenido por el antedicho sostenedor (23).

5 Al ramo inferior de la cadena (25) está vinculado un elemento trasladador a brazos verticales (32) que miran hacia abajo, mientras al ramo superior de la misma cadena (25) es solidario un elemento de tope (33) adecuado para actuar sobre el órgano de accionamiento de microinterruptores de fin de carrera ( $M_2$ ) y ( $M_3$ ) soportados por el antedicho cárter (28). La distancia respectiva entre los dos brazos (32) está prevista regulablemente de manera que entre tales brazos pueda ser acogida una cajita en su dimensión frontal, mientras la posición de los microinterruptores de fin de carrera ( $M_2$ ) y ( $M_3$ ) está prevista de forma que pueda ser regulada.

15 Como ya se ha dicho más arriba, en la figura 4 está representado el esquema eléctrico del principio de funcionamiento del aparato en cuestión, mientras en la figura 5 está representado el diagrama de los tiempos-fase relativos a un ciclo operativo de sus partes móviles.

20 En tal esquema eléctrico están representadas esquemáticamente la cabeza giratoria (TG), la tolva de alimentación (T) a alimentar de cigarrillos y entre éstas un congenio sensitivo que comprende una lámpara (1) con dispositivo de proyección de un rayo luminoso  $r$  hacia una célula fotoeléctrica (cf) dispuesta en modo de ser alcanzada por el rayo luminoso  $r$  cuando, como se verá mejor más adelante, los cigarrillos alimentados a dicha tolva (T) han bajado hasta un nivel inferior al del antedicho rayo luminoso  $r$ .

30 El congenio sensitivo comprende también un

1 dispositivo amplificador (34), del que está representado un mi  
crocontacto (35) movable desde una posición de apertura (1-3)  
a una posición de cierre (1-2). Dicho dispositivo amplificador  
(34) está al servicio de un microinterruptor (36) a dos contac  
5 tos movibles respectivamente desde una posición de apertura  
(1-4) y (2-6) hasta una posición de cierre (1-3) y (2-5). Este  
microinterruptor (36) está a su vez al servicio de un órgano  
(37) de predisposición al funcionamiento y de exclusión del  
mismo funcionamiento cíclico automático del aparato en cues-  
10 tión mediante su conveniente posicionamiento manual.

En el mencionado esquema de la figura 4, es-  
tán también representados el motor eléctrico MDTCPV de acciona  
miento a pasos sucesivos del dispositivo transportador (DT),  
el antedicho motor eléctrico MCT de accionamiento del congenio  
15 de traslado (CT), el motor eléctrico MTG de accionamiento de  
la cabeza giratoria (TG) y los correspondientes telerruptores  
salvamotores a contactos múltiples, indicados respectivamente  
con (T<sub>1</sub>), (T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub>) y (T<sub>2</sub>). También están representados los mi-  
crointerruptores de fin de carrera (M<sub>2</sub>) y (M<sub>3</sub>), un microinte-  
20 rruptor (M<sub>1</sub>) (no visible en la figura 1) dispuesto a manera de  
sensitivo entre la posición o estación (ST) del dispositivo  
transportador (DT) y la posición inmediatamente precedente a  
ésta en el sentido de avance del mismo dispositivo transporta-  
dor (DT) indicado en la figura 1 con la flecha (f<sub>1</sub>), un cuadro  
25 de pulsantes que comprende dos contactos (Pa) y (Pi) respecti-  
vamente abierto para la puesta en marcha manual del aparato y  
normalmente cerrado para la parada, también manual, del mismo  
aparato, un excéntrico cíclico (C) de accionamiento del órgano  
de mando de un microinterruptor (M<sub>4</sub>) a doble contacto, y un  
30 transformador eléctrico (Tf) con una salida a (24) (V) para la

1 alimentación de los antedichos órganos eléctricos.

El funcionamiento del aparato que estamos describiendo tiene lugar de la manera siguiente:

5 Ante todo se hace la hipótesis de que el aparato está parado con el rayo luminoso  $r$  del congenio sensitivo interrumpido por la masa de cigarrillos en fase de paso desde la cabeza giratoria (TG) a la tolva de alimentación (T) a alimentar, de que el aparato mismo está predispuesto para el funcionamiento cíclico automático con los contactos (36) cerrados por medio del conveniente posicionamiento manual del órgano  
10 (37) y de que en el dispositivo transportador (DT), aguas abajo de la estación de traslado (ST) están dispuestas en los alojamientos (AC) las cajitas llenas de cigarrillos (CP), mientras en dicha estación (ST) y aguas arriba de ella hay cajitas vacías (CV).  
15

Actuando ahora sobre el pulsante del contacto (Pa) es excitado el telerruptor ( $T_1$ ) a través del contacto de seguridad normalmente cerrado (Pi). La excitación de dicho telerruptor ( $T_1$ ) provoca el cierre de sus contactos por lo que  
20 él permanece autoexcitado a través de su contacto (1-2), el contacto (1-2) normalmente cerrado del microinterruptor ( $M_1$ ) y el antedicho contacto (Pi), mientras el cierre de sus otros contactos (3-4), (5-6) y (7-8) provoca la puesta en marcha del motor eléctrico MDTCPV para el accionamiento del movimiento de un paso del dispositivo transportador (DT). En el curso de este movimiento, la primera cajita llena de cigarrillos (CP) antes de llegar a la estación de traslado (ST) entre los brazos  
25 (32) del congenio de traslado (CT) acciona el órgano de mando del microinterruptor ( $M_1$ ) en el sentido de abrir su contacto (1-2) y de cerrar su otro contacto (3-4). La apertura del con-  
30

1 tacto (1-2) provoca la caída, después del mismo consentido por  
el condensador  $c$ , del telerruptor ( $T_1$ ), con consiguiente para-  
da del motor MDTCPV, mientras el cierre del contacto (3-4) de-  
termina, después del tiempo consentido por la impedancia (R),  
5 la excitación del telerruptor ( $T_3$ ) a través del contacto (Pi)  
y el contacto de seguridad (1-2) normalmente cerrado del tele-  
rruptor ( $T_4$ ).

La excitación del antedicho telerruptor ( $T_3$ )  
provoca la apertura de su contacto de seguridad (1-2) y el cie-  
10 rre de sus otros contactos por lo que él permanece autoexcita-  
do a través de su contacto (3-4), el contacto normalmente ce-  
rrado (1-2) del microinterruptor ( $M_2$ ) y el acostumbrado contac-  
to de seguridad (Pi), mientras a través de sus otros contactos  
(5-6), (7-8) y (9-10) provoca el arranque del motor eléctrico  
15 MCT en el sentido de accionar el congenio de traslado (CT) pa-  
ra el traslado de la cajita (CP) que se encuentra en la esta-  
ción (ST) entre los brazos (32) de tal congenio de traslado  
(CT), en la dirección de la flecha ( $f_2$ ) (véase la figura 1)  
hasta el interior de la cavidad posterior (13) de la cabeza gi-  
20 ratoria (TG) donde se para por efecto de la apertura, mediante  
el tope (33), del contacto (1-2) del microinterruptor de fin  
de carrera ( $M_2$ ) provocando de esta manera la caída del tele-  
rruptor ( $T_3$ ) y, consiguientemente, la parada del motor MCT y  
del mismo congenio de traslado (CT).

25 Cuando el nivel de la masa de cigarrillos a  
absorber por la máquina empaquetadora desciende en el interior  
de la tolva de alimentación (T) hasta por debajo del nivel del  
rayo luminoso  $r$ , este rayo alcanza la célula fotoeléctrica  $cf$   
la cual provoca el cierre del contacto (35) del amplificador  
30 (34).

1 El cierre de este contacto (35) provoca la ex-  
citación del telerruptor ( $T_2$ ) a través del contacto de seguri-  
dad ( $P_i$ ). La excitación de este telerruptor ( $T_2$ ) provoca el  
5 cierre de sus asociados contactos por lo que él permanece auto-  
excitado a través de su contacto (1-2), el contacto normalmen-  
te cerrado (1-2) del microinterruptor ( $M_4$ ) y el antedicho con-  
tacto ( $P_i$ ), mientras el cierre de sus otros contactos (3-4),  
(5-6) y (7-8) provoca el arranque del motor eléctrico MTG que,  
de esta manera, hace que la cabeza (GT) efectue una rotación  
10 de  $180^\circ$  en el sentido de la flecha ( $f_3$ ) intercambiando la posi-  
ción de las cajitas que se encuentran en sus dos cavidades con  
trapuestas (13).

Al inicio de esta excursión angular de la ca-  
beza (TG), el acoplo del rodillo libre (18) con el carril fijo  
15 (19) hace realizar una oscilación al eje posterior (14) llevan-  
do el elemento a escuadra (16) a posición de cierre para rete-  
ner en posición estable los cigarrillos en el interior de la  
correspondiente cajita durante tal excursión angular, mientras  
al término de tal excursión angular, mediante la oscilación  
20 del brazo (22) que va a actuar sobre la leva (17) (véase figu-  
ra 3), dicho elemento a escuadra (16) es llevado, contra la ac-  
ción elástica de los muelles antagonistas (20) y (21), a posi-  
ción de apertura en manera de consentir el traslado de los ci-  
garrillos por caída desde la cajita a la tolva (T).

25 Entre tanto al término de la misma excursión  
angular de la cabeza giratoria (TG) el excéntrico cíclico (C)  
actúa sobre el órgano de mando del microinterruptor ( $M_4$ ) en ma-  
nera de abrir su contacto (1-2) y de cerrar su otro contacto  
(3-4). La apertura del contacto (1-2) de dicho microinterruptor  
30 ( $M_4$ ) provoca la caída del telerruptor ( $T_2$ ) con consiguien-

1 te parada del motor eléctrico MTG de accionamiento de la rota-  
ción de la cabeza giratoria (TG), mientras el cierre del con-  
tacto (3-4) del mismo microinterruptor ( $M_4$ ) provoca la excita-  
ción del telerruptor ( $T_4$ ) a través de los contactos de seguri-  
5 dad (Pi) y (1-2) del telerruptor ( $T_3$ ). La excitación de dicho  
telerruptor ( $T_4$ ) provoca la apertura de su contacto de seguri-  
dad (1-2) y el cierre de sus otros contactos (3-4), (5-6),  
(7-8) y (9-10). El cierre de los contactos (3-4) determina la  
autoexcitación del mismo telerruptor ( $T_4$ ) a través de los con-  
10 tactos (1-2) normalmente cerrados del microinterruptor ( $M_3$ ) y  
sus contactos de seguridad (Pi), mientras el cierre de los con-  
tactos (5-6), (7-8) y (9-10) provoca el arranque del motor  
eléctrico MCT en sentido inverso al precedente en manera de  
consentir el traslado de la cajita vacía, llegada entre los  
15 brazos (32) del congenio de traslado (CT) a consecuencia de la  
semirrotación de la cabeza giratoria (TG), hacia la estación  
de traslado (ST) durante la fase de vaciamiento de la cajita  
llena apenas volcada por encima de la tolva de alimentación  
(T).

20 Cuando tal cajita vacía llega a dicha esta-  
ción de traslado (ST), por medio del tope (33) los contactos  
(1-2) del microinterruptor ( $M_3$ ) se abren causando la caída del  
telerruptor ( $T_4$ ) y, por consiguiente la parada del motor eléc-  
trico MCT con consiguiente parada también de los brazos (32)  
25 del congenio de traslado (CT), mientras los contactos (3-4)  
del mismo microinterruptor ( $M_3$ ) se cierran provocando la exci-  
tación del telerruptor ( $T_1$ ) igualmente a través de los contac-  
tos de seguridad (Pi), dando lugar a la repetición del ciclo  
operativo como se ha descrito arriba.

30 Por el contrario, en el caso en que el inicio

1 del trabajo tenga lugar con el aparato en las condiciones en  
que el rayo luminoso r no está interrumpido por la masa de ci-  
garrillos, el ciclo operativo se desarrolla partiendo precisa-  
mente de esta condición en la forma que puede deducirse del ci-  
5 clo anteriormente descrito.

Como puede verse por la descripción que ante-  
cede, con un aparato tal son logrados todos los objetivos que  
la invención se ha prefijado y de un modo especial el que con-  
cierne al suministro ininterrumpido de cigarrillos sin tregua  
10 alguna a las tolvas de alimentación de las máquinas empaqueta-  
doras a altísima velocidad productiva gracias al intercambio  
de la cajita vacía con otra llena durante la fase de descargue  
de los cigarrillos de una cajita llena en el interior de la  
tolva de alimentación.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del  
presente invento, así como su realización industrial, sólo ca-  
be añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible  
introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salir-  
se del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no des-  
20 virtúen su fundamento.

El solicitante, al amparo de los Convenios In-  
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el dere-  
cho de extender la presente demanda a los países extranjeros,  
si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la pre-  
25 sente solicitud.

Igualmente el solicitante se reserva el dere-  
cho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la  
forma señalada por la Ley, al introducir en el presente inven-  
to cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

30

NOTA

1 La Patente de Invención que se solicita por  
veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación  
sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "APARATO DE CA  
5 BEZA GIRATORIA PARA EL SUMINISTRO DE CIGARRILLOS A LAS TOLVAS  
DE ALIMENTACION DE LAS MAQUINAS EMPAQUETADORAS DE CIGARRILLOS  
VELOCES", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1ª) Aparato de cabeza giratoria para el sumi-  
nistro de cigarrillos a las tolvas de alimentación de las má-  
quinas empaquetadoras de cigarrillos veloces, estando conteni-  
dos dichos cigarrillos en cajitas que tienen una profundidad  
sustancialmente igual a la largura de los mismos cigarrillos y  
que están abiertas por una cara lateral o frontal y por el la-  
15 do superior y estando dispuestas dichas cajitas alineadas para-  
lelamente entre sí en fila india sobre, al menos, un dispositi-  
vo a correa transportadora dotado de movimiento a pasos sucesi-  
vos, caracterizado por el hecho de comprender: una cabeza en  
forma de caja movable, giratoriamente en torno a un eje hori-  
20 zontal, presentando dicha cabeza en forma de caja al menos un  
par de cavidades contrapuestas abiertas por al menos un costa-  
do y a lo largo de un lado de la antedicha cabeza a manera de  
boca de descargue adecuadas cada una de dichas cavidades para  
recibir una cajita de cigarrillos en posición especular volca-  
25 da respecto a la otra con el correspondiente lado superior  
abierto en correspondencia de dicha boca de descargue; medios  
de interceptación móviles sostenidos por la antedicha cabeza,  
adecuados para cerrar y abrir cada una de las bocas de descar-  
gue; medios de traslado adecuados para ir cogiendo una por una  
30 las cajitas para el traslado de las mismas desde el dispositi-

1 vo a correa transportadora hasta dentro de una de las cavida-  
des de la cabeza móvil y respectivamente desde la otra cavidad  
de esta última hasta el dispositivo a correa transportadora;  
medios adecuados para mandar dichos medios de traslado; medios  
5 adecuados para mandar dicha cabeza móvil con movimiento de ro-  
tación en torno al antedicho eje horizontal en manera de inter-  
cambiar la posición especular de las cajitas alojadas respecti-  
vamente en la correspondiente antedicha cavidad; medios adecua-  
dos para mandar los antedichos medios de interceptación móvi-  
10 les, y medios electromecánicos para el servicio de los medios  
de mando de los medios de traslado, de los medios de mando de  
la cabeza giratoria, de los medios de interceptación móviles  
y del dispositivo a correa transportadora a pasos sucesivos en  
relación de fase cíclica sincronizados entre sí.

15 2ª) Aparato de cabeza giratoria para el sumi-  
nistro de cigarrillos a las tolvas de alimentación de las má-  
quinas empaquetadoras de cigarrillos veloces, en todo de acuer-  
do con la primera reivindicación, caracterizado por el hecho  
de que el movimiento de rotación de dicha cabeza en forma de  
20 caja movable para el intercambio de la posición especular de  
las cajitas alojadas en la correspondiente cavidad de la misma  
cabeza en forma de caja móvil es unidireccional.

25 3ª) Aparato de cabeza giratoria para el sumi-  
nistro de cigarrillos a las tolvas de alimentación de las má-  
quinas empaquetadoras de cigarrillos veloces, en todo de acuer-  
do con la primera reivindicación, caracterizado por el hecho  
de que el movimiento de rotación de dicha cabeza en forma de  
caja para el intercambio de la posición especular de las caji-  
tas alojadas en la correspondiente cavidad de dicha cabeza mó-  
30 vil en forma de caja es a excursiones angulares oscilante en

1 los dos sentidos.

4ª) Aparato de cabeza giratoria para el suministro de cigarrillos a las tolvas de alimentación de las máquinas empaquetadoras de cigarrillos veloces, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la apertura de las cavidades sobre el costado de la cabeza en forma de caja giratoria está prevista para las dos antedichas cavidades sobre el mismo costado.

5ª) Aparato de cabeza giratoria para el suministro de cigarrillos a las tolvas de alimentación de las máquinas empaquetadoras de cigarrillos veloces, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que dichos medios de interceptación móviles están constituidos por un elemento a escuadra de largura sustancialmente igual a la del lado superior abierto de las cajitas, sostenido a modo de azada oscilante en el extremo libre de brazos que van a parar a un eje soportado giratoriamente con la interposición de medios elásticos por los costados de la cabeza en forma de caja giratoria y los medios de mando de los mismos medios de interceptación móviles a azada oscilante comprenden, en combinación entre sí, un elemento a leva solidario a traqueteo sobre dicho eje giratorio, un elemento a carril fijo de guía del extremo a traqueteo de dicha leva en manera de impedir la oscilación de dicho eje y la apertura de dicho elemento a azada durante el movimiento de rotación de la cabeza móvil de forma de caja, medios de tope y medios de mando adecuados para mandar dichos medios de tope en manera de actuar sobre la antedicha leva a traqueteo al término del movimiento de rotación de dicha cabeza móvil de forma de caja en modo de provocar, contra la acción antagonista de los antedi-

1 chos medios elásticos, el movimiento o excursión de oscilación  
del antedicho eje y, consiguientemente, la excursión de apertu  
ra de dicho elemento a azada.

5 6ª) Aparato de cabeza giratoria para el sumi-  
nistro de cigarrillos a las tolvas de alimentación de las má-  
quinas empaquetadoras de cigarrillos veloces, en todo de acuer  
do con la quinta reivindicación, caracterizado por el hecho de  
que dichos medios de mando de los medios de tope comprenden un  
elemento a excéntrico en fase cíclica con el movimiento de ro-  
tación de la cabeza móvil de forma de caja.

10 7ª) "APARATO DE CABEZA GIRATORIA PARA EL SUMI-  
NISTRO DE CIGARRILLOS A LAS TOLVAS DE ALIMENTACION DE LAS MA-  
QUINAS EMPAQUETADORAS DE CIGARRILLOS VELOCES".

15 Según queda sustancialmente descrito en la  
presente memoria descriptiva que consta de veinte hojas, meca-  
nografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a 27 MAR. 1973

El Agente Oficial.  
MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P. P.

20

25

30

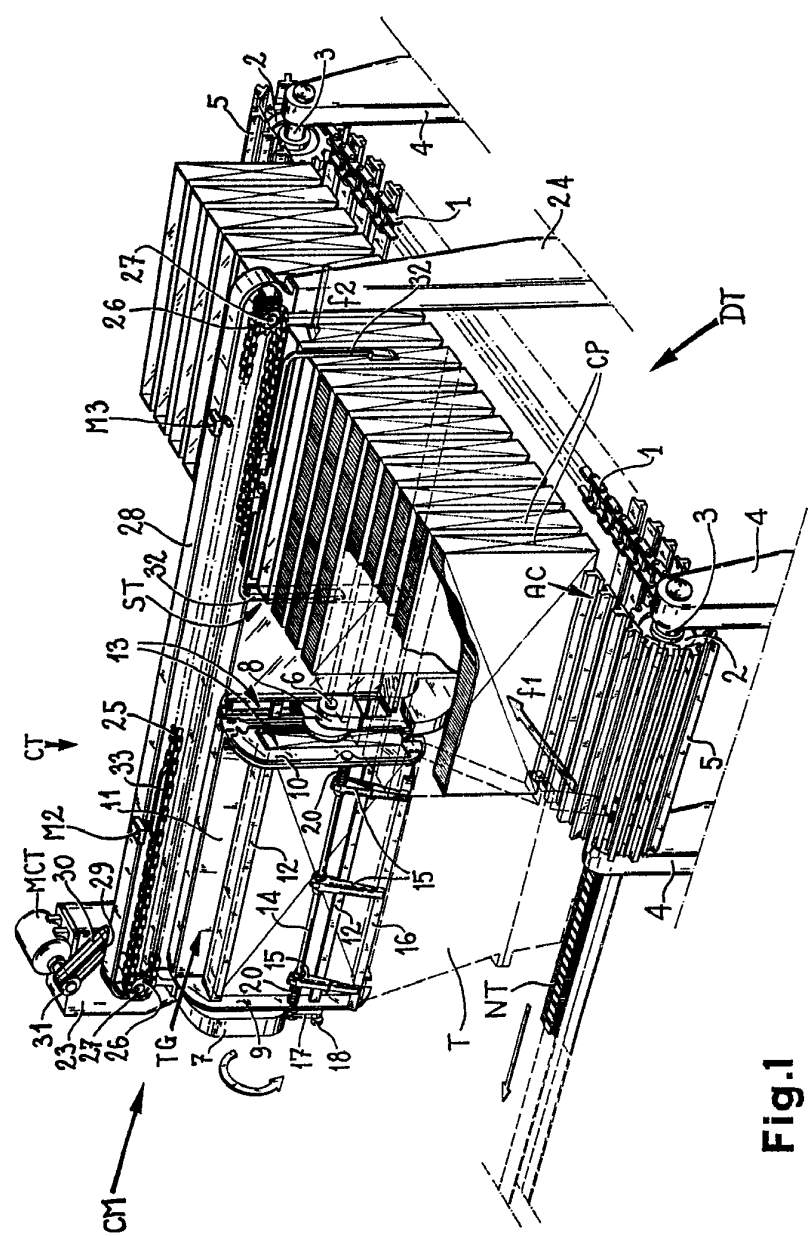
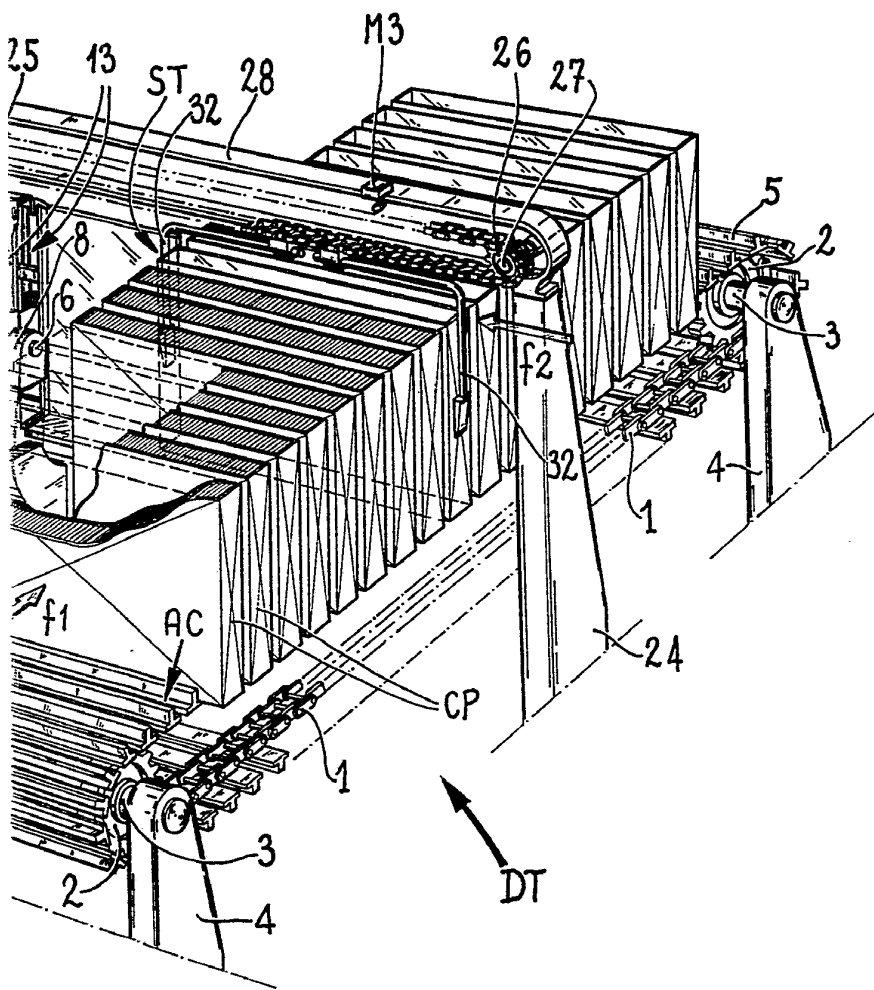


Fig.1

Escalera variable  
Madrid 27 de Mayo de 1926  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERRER Y CA. S. A. PINZON  
P. E.





Escala variable  
Madrid 27 MAR 1975  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNÁNDEZ-LÓPEZ Y PÍZOS  
P. P.

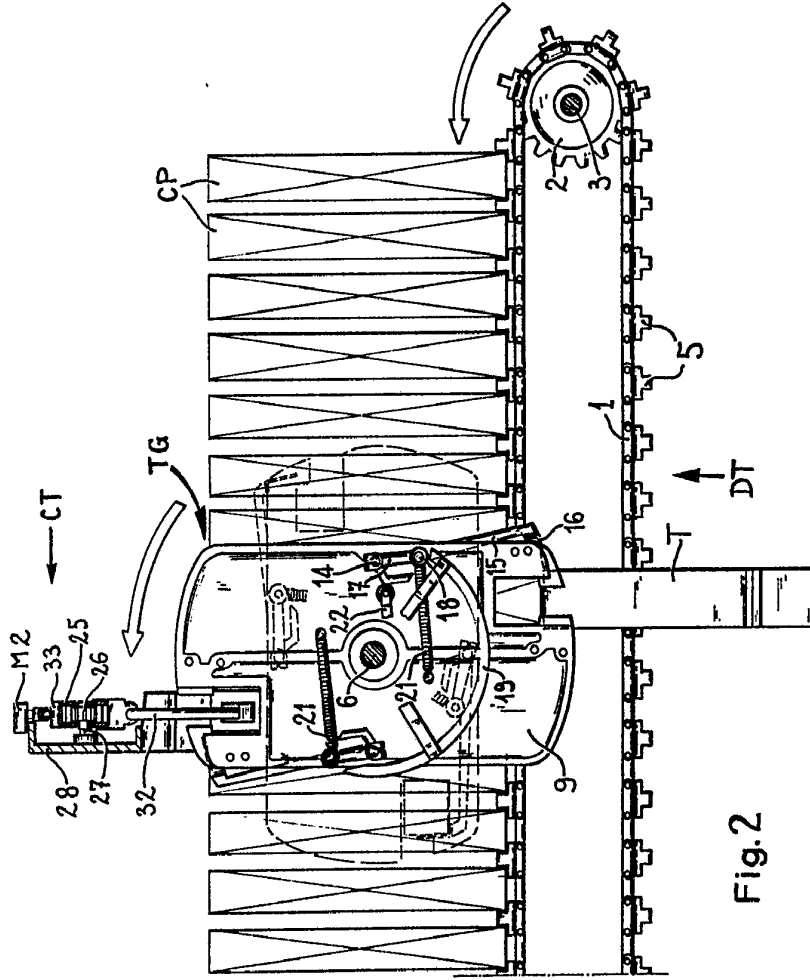


Fig. 2

Escalera variable  
Madrid 27 de Mayo de 1977  
El Agente  
MIGUEL TERRELLA Y CAÑA PINZON  
P. F.

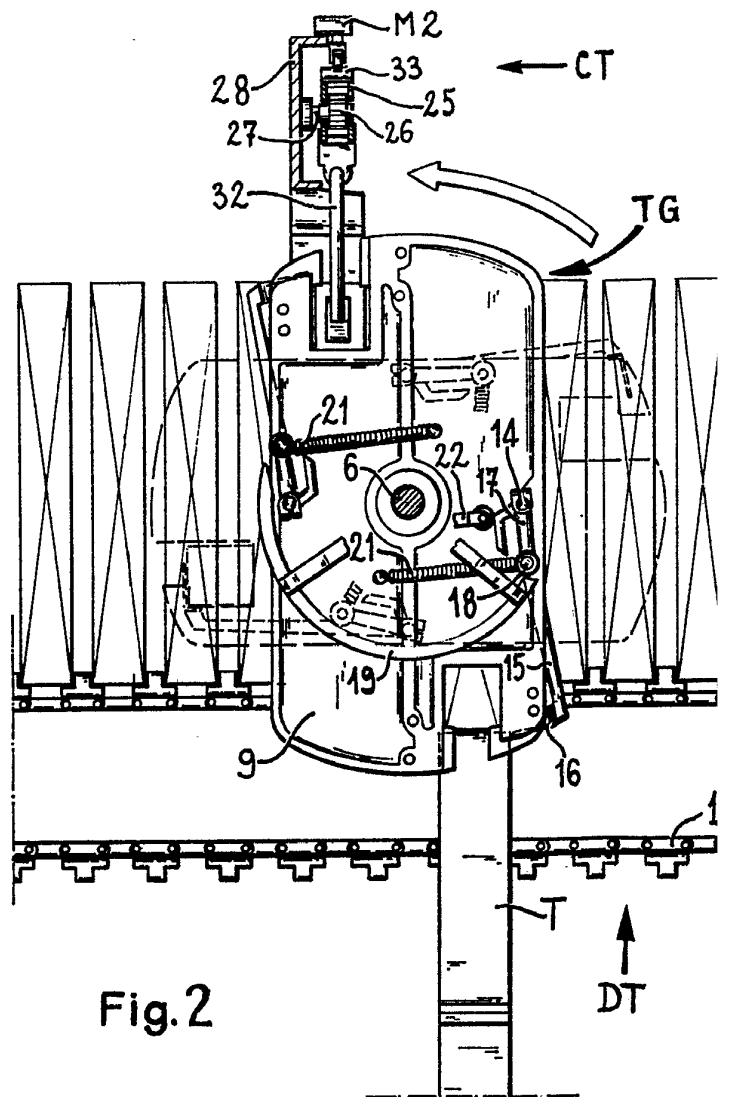
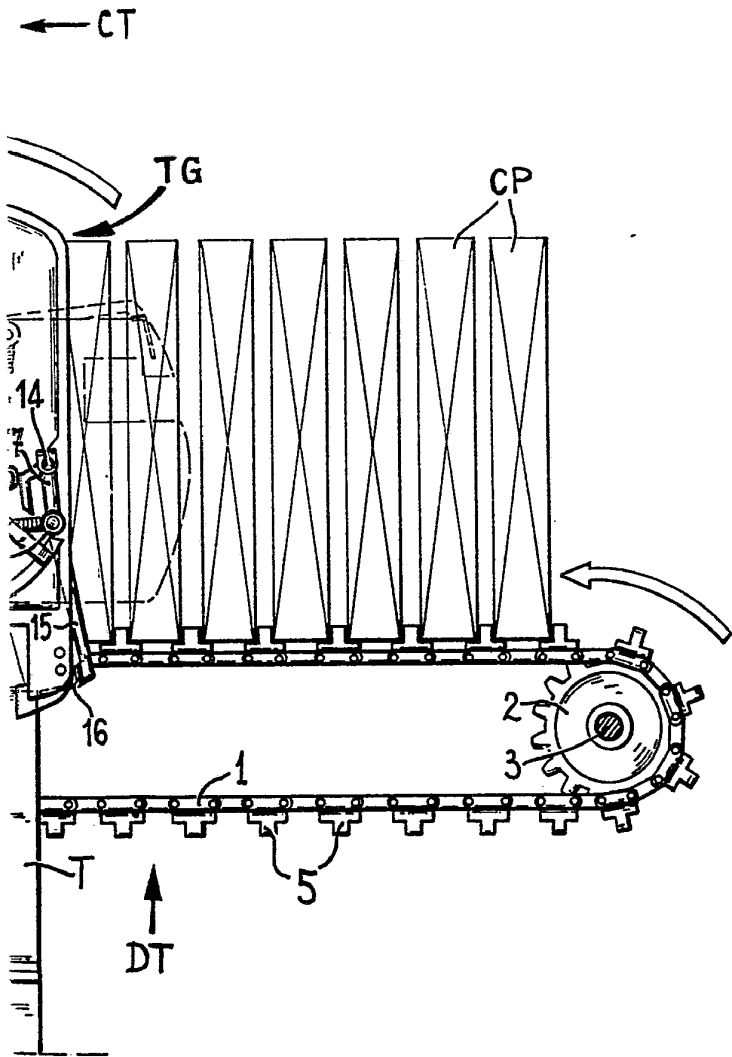


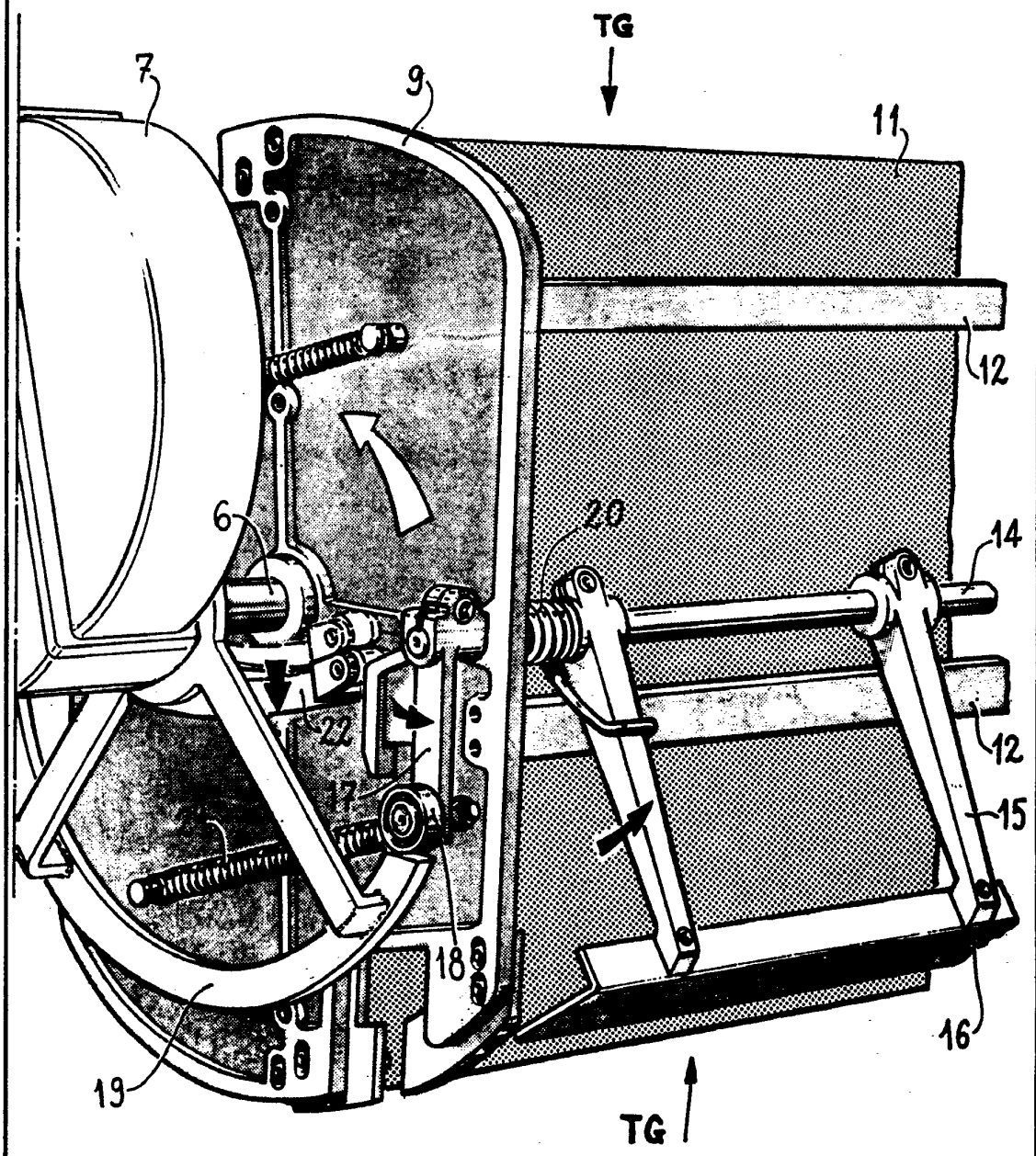
Fig. 2



Escala variable  
Madrid 27/11/1974  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ-LAYSA PINZON  
P. P.

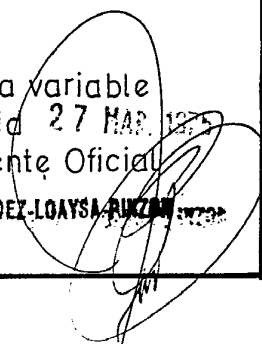
6

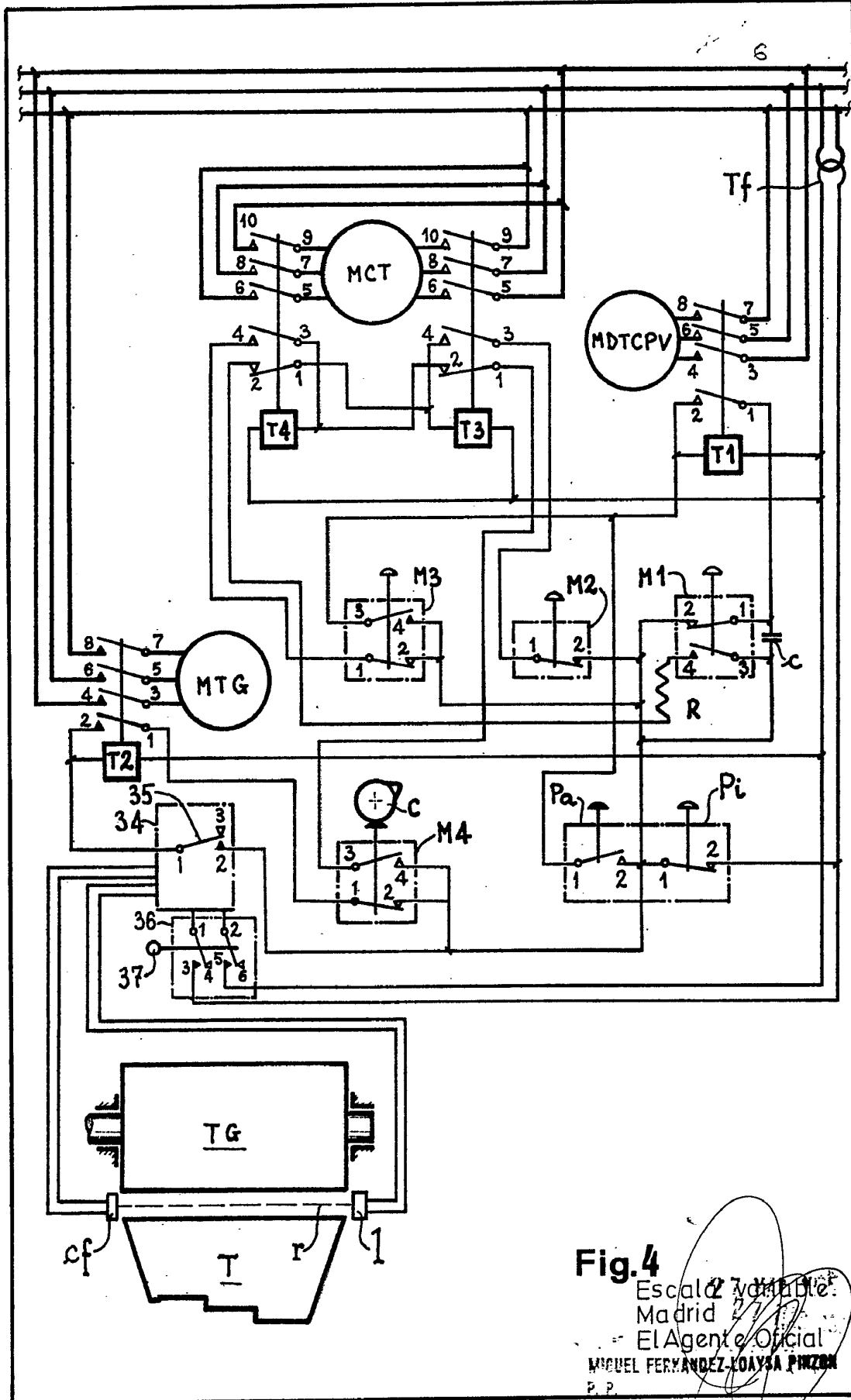
Fig. 3



Escala variable  
Madrid 27 MAR 1925  
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA-RUIZ  
P. P.

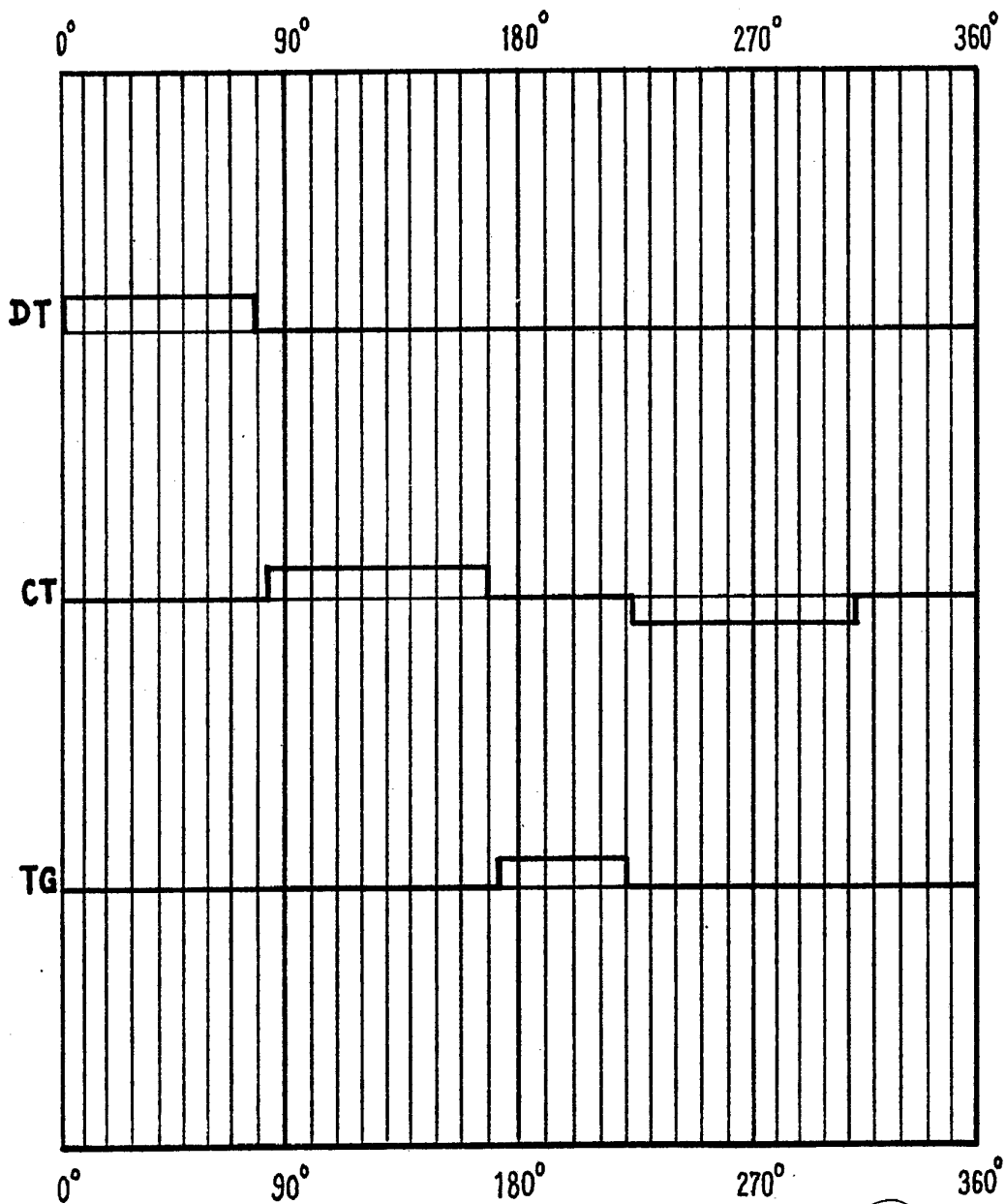




**Fig.4**

Escalera variable  
Madrid  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ-KOAYSA PINZON  
P. P.

6



**Fig.5**

Escala variable  
Madrid **27 MAR 1975**  
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P. F.