



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A 1
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		456.922	
		17 MAR. 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
3376A/76	17-3-76	ITALIA.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	65	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA EL PLEGADO DE LA ZONA DE CABEZA DE LAS ENVOLTURAS INTERNAS DE LAS CAJETILLAS DE CIGARRILLOS".		
71 SOLICITANTE (S)		
G.D. SOCIETA PER AZIONI.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Via Pomponia, 10 - BOLONIA (Italia).		
72 INVENTOR (ES)		
ENZO SERAGNOLI, que cede sus derechos a la empresa solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.		

- 2 DIC. 1977

U/ij/6.322

1 La presente memoria descriptiva tiene como  
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-  
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territo-  
rio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo con la vigen-  
5 te Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado  
indica, se trata de "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA EL PLEGADO DE  
LA ZONA DE CABEZA DE LAS ENVOLTURAS INTERNAS DE LAS CAJETILLAS DE  
CIGARRILLOS".

10 En los paquetes de cigarrillos, del tipo de  
tapa basculante, la solapa superior que sobresale desde la cara an-  
cha frontal de la envoltura interna ha de ser plegada, por conve-  
niencias de uso, sobre la solapa superior que sobresale de la cara  
ancha posterior de la misma envoltura interna. En algunas de las  
15 máquinas de empaquetado, del tipo de empaquetado blando convencio-  
nal, la disposición de plegado de las solapas superiores es exacta-  
mente la opuesta a la anteriormente descrita; y la presente inven-  
ción procura un dispositivo que permite el uso, en una máquina de  
empaquetado del tipo denominado de tapa basculante, de un cabezal  
rotativo de envolver, tal como los normalmente empleados en las má-  
20 quinas empaquetadoras del tipo blando, pues el citado dispositivo  
invierte la disposición de plegado de las solapas superiores.

25 La invención presente se refiere a un dispo-  
sitivo perfeccionado de plegado de las zonas de cabeza de las en-  
volturas internas, como parte de una máquina para el empaquetado  
de cigarrillos bajo la forma de paquetes del tipo de tapa basculan-  
te.

30 Los elementos de envoltura que constituyen  
- en su conjunto - un paquete del tipo de tapa basculante son, co-  
mo ya resulta conocido del experto en la materia: la envoltura in-  
terna hecha de una película delgada y la envoltura externa o caje-

1 tilla de cartón delgado.

5 La envoltura interna puede arrollarse alrededor del lote de cigarrillos según diferentes estilos de enfajado: en el contexto de la presente memoria descriptiva se hará referencia al empleo del estilo de enfajado conocido como "envoltura de estilo ladrillo".

10 En el citado estilo de enfajado, la envoltura - obtenida a partir de un tramo rectangular de hoja de estaño - se arrolla en forma de tubo y en la dirección de su mayor dimensión, envolviendo las cuatro caras longitudinales del lote de cigarrillos, presentando la citada envoltura sus dos extremidades orientadas en dirección paralela a los ejes de los cigarrillos.

15 Las cabezas de los cigarrillos, o trozos de cabeza del lote, se recubren entonces por repliegue sobre ellas de las solapas del tramo que sobresale exteriormente de las dos extremidades de cada cara; plegando - en particular - en primer lugar las solapas que sobresalen de las extremidades, opuestas entre sí, de las caras estrechas del lote y, a continuación, las solapas que sobresalen de las extremidades, opuestas entre sí, de las caras anchas del mismo lote.

20 Con vistas a extraer los cigarrillos de un paquete de tapa basculante, se procede a abrir parcialmente la extremidad superior del lote: para lo que, en primer lugar, se elevará la tapa del paquete; y, posteriormente, se desgarrará un trozo de la envoltura interna hecha de una hoja delgada de estaño. Al objeto de facilitar esta última operación, esta zona se halla rayada con una serie de cortes que hacen más fácil la separación de la citada zona.

30 Esta zona se agarra con los dedos por la so-

1 lapa superior que sobresale de la cara ancha frontal (ver figura  
1) de la envoltura interna, solapa que está plegada sobre la zona  
de cabeza del lote.

5 Resulta evidente, por esta razón, que - con  
vistas a ejecutar esta operación más rápidamente - la solapa que  
ha de agarrarse con los dedos ha de hallarse doblada sobre la sola  
pa que sobresale de la cara ancha, posterior y opuesta, de la mis-  
ma envoltura interna. En otras palabras, es aconsejable que - du-  
rante la manufactura de la envoltura interna - la solapa que haya  
10 de agarrarse con los dedos y que integra una parte de la zona que  
ha de ser arrancada, sea la última en ser plegada.

La máquina empaquetadora del tipo de tapa  
basculante, a la que se hace referencia en la presente memoria des-  
criptiva, aparece representada esquemáticamente en la figura 2.

15 En la citada figura, únicamente se ha repre-  
sentado los cabezales giratorios destinados a ejecutar las diferen-  
tes operaciones de enfajado de los lotes de cigarrillos. Los órga-  
nos destinados a formar los lotes de cigarrillos y a transferir es-  
tos lotes a los cabezales de enfajado no aparecen representados,  
20 al ser de un tipo convencional y que resultan perfectamente conoci-  
dos al experto en la materia.

En particular, contando de derecha a izquier-  
da, el primero de los citados cabezales giratorios está soportado  
por un eje horizontal, y constituye la estación donde se arrollan  
25 los lotes de cigarrillos con una envoltura interna hecha de papel  
de estaño. A continuación del citado primer cabezal giratorio, se  
halla dispuesto un segundo cabezal giratorio, soportado por un eje  
vertical, y constituye la estación donde a los lotes ya dotados de  
envoltura se les provee, si se desea, de un timbre fiscal, o de un  
30 gráfico de propaganda. A continuación, prosigue un tercer cabezal

1 giratorio, también soportado por un eje vertical, destinado a la  
aplicación del denominado "collarin" y a la alimentación de una  
pieza cortada, de cajón delgado; y - por último - un cuarto cabe-  
5 zual giratorio, soportado por un eje horizontal y destinado a obte-  
ner, partiendo de las citadas piezas cortadas, las cajetillas de  
tapa basculante.

Ha de hacerse notar que el estilo de enfaja-  
do, anteriormente denominado como "envoltura de estilo ladrillo",  
se usa también para obtener las envolturas internas de las cajeti-  
10 llas de cigarrillos, de las del tipo blando (o cajetillas del tipo  
americano), producidas por una máquina empaquetadora de cigarri-  
llos, que funciona a alta velocidad, fabricada por el mismo solici-  
tante que el de la presente memoria, G.D. Società per Azioni, y  
descrita por ejemplo en las solicitudes españolas nº 422.422 del  
15 18 de Enero de 1.974 y la nº 427.517 del 21 de Junio de 1.974 y en  
la Patente nº 353.461.

La máquina empaquetadora del tipo de tapa  
basculante, representada esquemáticamente en la figura 2, tiene  
sensiblemente la misma estructura que la máquina empaquetadora del  
20 tipo blando que se describió en las patentes arriba citadas. Esto  
es particularmente exacto en lo que concierne a los órganos desti-  
nados a formar y transferir los lotes de cigarrillos, así como en  
lo referente al primer cabezal giratorio, destinado a envolver los  
citados lotes con una envoltura de hoja de papel de estaño.

25 De acuerdo con la configuración que ya es co-  
nocida, en las citadas máquinas empaquetadoras del tipo blando, el  
cabezal giratorio se mueve en forma intermitente y avanza en el  
sentido de las agujas de un reloj, estando provisto de ocho compar-  
timientos, distribuidos regularmente en la periferia del cabezal  
30 y dispuestos radialmente.

1                    Para cada paso de giro, uno de los citados  
compartimientos accede a detenerse en una estación, llamada esta-  
ción de entrada, alineada horizontalmente con respecto a los órga-  
nos de transferencia destinados a insertar en cada uno de los cita-  
5 dos compartimientos un lote de cigarrillos, junto con un trozo de  
material de envoltura (hoja delgada de estaño).

                    Como ya se sabe, el lote de cigarrillos se  
dispone longitudinalmente con relación al compartimiento, estando  
colocado de costado con respecto al eje de giro del cabezal gira-  
10 torio.

                    Durante la rotación del cabezal, unos órga-  
nos de plegado, estacionarios y móviles, trabajan arrollando el  
trozo longitudinal del material de envoltura, envolviendo así las  
cuatro caras longitudinales del lote de cigarrillos, y plegando  
15 las solapas que sobresalen de las caras estrechas, sobre las dos  
zonas de cabeza del lote.

                    En la misma posición de detención o reposo,  
las solapas que sobresalen de las caras anchas se repliegan sobre  
las dos zonas de la cabeza del lote; es decir, en primer lugar la  
20 solapa situada aguas arriba - en el sentido del avance giratorio  
del cabezal - y posteriormente la solapa situada aguas abajo.

                    La elección de la secuencia de plegado aludi-  
da, en vez de la contraria, permite ejecutar las operaciones de fa-  
jado finales en la forma más simple posible, además de en el tiem-  
25 po más corto.

                    Ha de hacerse notar que, en estas condicio-  
nes, el plegado final de la solapa situada aguas abajo puede ser  
completado por unos órganos estacionarios de plegado, durante la  
transferencia del compartimiento desde una posición a la próxima  
30 posición de reposo.



1 misma envoltura: y ésto en oposición con lo anteriormente estable-  
cido.

5 Uno de los objetos de la presente invención  
es, en consecuencia, el de procurar un dispositivo susceptible de  
emplearse en una máquina de empaquetado del tipo de tapa basculan-  
te, al objeto de envolver los lotes de cigarrillos en el interior  
de una hoja de estaño, con papel por dentro, de un cabezal girato-  
rio del tipo descrito en relación con la máquina de empaquetado  
del tipo blando.

10 Un objeto ulterior de la invención consiste  
en procurar un dispositivo destinado a obtener, de conformidad con  
el objetivo aludido anteriormente, envolturas internas de hoja de  
estaño que comportan, en correspondencia con la estación de evacua-  
ción de un cabezal giratorio del tipo anteriormente descrito, la  
15 solapa asociada a la cara superior, superpuesta sobre la solapa  
asociada a la cara inferior: estando las caras superior e inferior  
referidas a un plano horizontal.

20 Estos objetivos, así como otros no específi-  
camente detallados, se alcanzan en el dispositivo perfeccionado de  
acuerdo con la invención, destinado al plegado de las zonas de ca-  
beza de envolturas internas en una máquina de empaquetado de ciga-  
rillos que produce cajetillas del tipo de tapa basculante; donde  
la citada máquina comprende esencialmente: una serie de estaciones  
de plegado del material de la envoltura, comportando cada una de  
25 estas estaciones una rueda compartimentada en dirección radial y  
destinada a alojar los lotes de cigarrillos que han de ser envuel-  
tos; órganos estacionarios y móviles de plegado, destinados a ple-  
gar el citado material de la envoltura alrededor de los citados lo-  
tes de cigarrillos; órganos de transferencia, destinados a transfe-  
30 nir posteriormente los citados lotes de cigarrillos y su material

1 de fajado respectivo, desde una rueda a la próxima; y un mecanismo  
cinemático motriz, que sustancialmente incluye un dispositivo in-  
termitente, destinado a hacer avanzar paso a paso cada una de las  
5 de los citados órganos de plegado y un órgano motriz de los cita-  
dos órganos de transferencia: de forma que el eje giratorio conti-  
nuo, de uno al menos de los citados dispositivos intermitentes, es  
tá asociado a un par de los citados órganos móviles de plegado, es  
tando formado cada par por dos cuchillas plegadoras posicionadas  
10 en las caras opuestas de la citada rueda, en una estación a lo que  
llegan a detenerse los compartimientos sucesivos, estando las cita-  
das cuchillas asociadas a un eje oscilante que es hecho oscilar  
por un mecanismo cinemático unido a una leva motriz enchavetada en  
el citado eje giratorio continuo. El dispositivo perfeccionado, ob-  
15 jeto de la invención, está caracterizado por el hecho de que la le-  
va motriz, destinada a impulsar las cuchillas plegadoras situadas  
aguas abajo con respecto al sentido de avance de la rueda aludida,  
está asociada al correspondiente mecanismo cinemático motriz por  
el intermedio de un elemento articulado en forma oscilante alrede-  
20 dor de un punto estacionario de articulación y provisto, en corres-  
pondencia, de puntos posicionados en un brazo de palanca, asociado  
al citado punto de articulación de un rodillo palpador de leva, el  
cual rodillo colabora con la misma leva motriz, y de un endentado  
que engrana en otro endentado correspondiente practicado en el ci-  
25 tado eje oscilante; habiendo sido diseñado el perfil de funciona-  
miento de la citada leva, en forma tal que impulse las cuchillas  
plegadoras asociadas, ejecutando por orden: un primer movimiento  
oscilante, en una dirección que es la opuesta al sentido de rota-  
ción de la citada rueda; una parada o reposo; un segundo movimien-  
30 to oscilante, en una dirección opuesta al primer movimiento osci-

1 lante; un tercer movimiento oscilante, en el mismo sentido que el  
citado primer movimiento; y un cuarto movimiento oscilante, en el  
sentido del citado segundo movimiento y que hace retornar a las ci  
tadas cuchillas plegadoras a su posición inicial.

5 Para comprender mejor la naturaleza del in-  
vento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo mera  
mente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realiza  
ción industrial, a la que nos remitimos en nuestra descripción; so  
bre dicho plano:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de  
un paquete de cigarrillos, del tipo de tapa basculante, en el que  
se ha seccionado algunas de sus partes para que puedan aparecer  
con mayor claridad otras partes.

15 La figura 2 es una vista esquemática de una  
máquina empaquetadora del tipo de tapa basculante.

La figura 3 es una vista en perspectiva de  
los órganos motrices que accionan la máquina de la figura 2 y que  
gobiernan el dispositivo perfeccionado de acuerdo con la invención

20 La figura 4 es una vista en perspectiva de  
la rueda de fajado de la máquina empaquetadora del tipo de tapa  
basculante, y del dispositivo perfeccionado de acuerdo con la in-  
vención.

25 La figura 5 muestra un gráfico que represen-  
ta las leyes dinámicas relativas a un ciclo máquina de algunos de  
los más importantes elementos de la máquina empaquetadora del tipo  
de tapa basculante, así como del dispositivo perfeccionado de  
acuerdo con la invención.

30 Haciendo particular referencia a la figura 3  
se ha señalado con (1) un motor eléctrico de accionamiento de la  
máquina esquemáticamente representada en la figura 2. Partiendo

1 del eje (2) del citado motor se transmite el movimiento, a través de la correa (3) y la polea (4), a un eje horizontal (5), provisto de un engranaje (6), enchavetado a uno de los extremos del eje.

5 La rueda dentada (6), a través de un engranaje intermediario loco (7), acciona un engranaje (8), enchavetado a la extremidad derecha de un eje (9), paralelo al eje (5). En el eje (9) se hallan enchavetadas, además, y estudiando la figura de derecha a izquierda, dos levas motrices ranuradas (10) y (11), cuya función se describirá con posterioridad. En la extremidad izquierda del eje (9) se ha enchavetado un dispositivo convencional (12), formado por un sector de arco de círculo y por un rodillo loco, destinados a accionar intermitentemente una cruz de Malta (13) de ocho espacios.

15 La cruz de Malta (13) está enchavetada sobre un manguito tubular (14), al que se fija - externamente a la banca da de la máquina (no representada) un cabezal giratorio o rueda (15), de forma cilíndrica y que aparece detallado en la figura 4; el cual cabezal se destina a envolver lotes de cigarrillos dentro - cada uno de estos lotes - de una envoltura de hoja delgada de es taño.

20 El cabezal giratorio (15), alimentado de lotes de cigarrillos por una rueda (16) de doble compartimiento (ver figura 2) y alimentando a su vez una rueda (17) giratoria de eje vertical, es hecho girar en forma intermitente y en el sentido de avance de las agujas del reloj, con un paso de  $45^\circ$  para cada intermitencia; estando la citada rueda (16) provista de ocho compartimientos (18), dispuestos radialmente y posicionados en la periferia de aquélla, a una separación angular de  $45^\circ$  entre cada dos com partimientos sucesivos.

30 El cabezal giratorio (15) está formado, en

1 líneas generales por dos discos (19) y (20), dispuestos coaxialmen  
te, distanciados entre sí a una separación relativa que coincide  
con la longitud de los cigarrillos, y hechos solidarios el uno al  
5 otro por las barras redondas (21), paralelas al eje de rotación  
del cabezal.

Los compartimientos (18), obtenidos por re-  
corte radial del cuerpo del cabezal (15), son capaces de contener  
formas paralelepípedicas que tienen unas dimensiones que coinciden  
con las de los lotes de cigarrillos, los cuales lotes se hallan  
10 dispuestos longitudinalmente y de costado con respecto al citado  
eje de rotación. Cada uno de los citados compartimientos (18) está  
provisto de una abertura de entrada, situada en el contorno cilín-  
drico del cabezal (15), y se encuentran abiertos en los dos extre-  
mos longitudinales.

15 Al lado derecho, si se observa la figura 4,  
del cabezal giratorio (15), según un plano vertical, se alimentan  
en forma convencional trozos rectangulares (22) de material de en-  
voltura, consistente en hoja de estaño, cada uno de los cuales tro-  
zos está provisto, en una esquina, de una línea de debilitamiento  
20 (23), obtenida por medio del dispositivo descrito en la solicitud  
española nº 436.652, del 16 de Abril de 1.975, a nombre del mismo  
solicitante.

Al objeto de facilitar la comprensión de la  
descripción expuesta a continuación, los trozos rectangulares (22)  
25 están subdivididos, cada uno de ellos, por unas líneas - señaliza-  
das a punto y raya - de plegado teórico, dando lugar así a superfi-  
cies o paneles que delimitan las diferentes caras de la envoltura  
interna. Estas superficies o paneles aparecen indicados, empezando  
a contar desde la parte superior, con los números de referencia  
30 (24), (25), (26), (27) y (28): mientras que los mismos números de

1 referencia, pero con la adición de un índice (') señalizan las dos  
extremidades, o solapas, de cada una de las citadas superficies o  
paneles que forman, como se describirá con posterioridad, las dos  
5 zonas de cabeza de la envoltura interna. Cada uno de los comparti-  
mientos (18) son hechos detener, uno detrás de otro y alineados  
con una estación de entrada (I), frente a esta última.

Tal como se describió en las solicitudes an-  
teriormente aludidas, números 422.422 y 427.517, y en la Patente  
nº 353.461, la transferencia de un lote de cigarrillos, con un des-  
10 plazamiento orientado transversalmente con respecto a los ejes de  
simetría de los mismos cigarrillos, a cuyo desplazamiento acompaña  
un trozo de material de fajado; y la introducción del citado lote  
y del citado trozo en un compartimiento (18), detenido enfrente de  
la estación (I), son llevadas a cabo por medio de un empujador  
15 (29) que trabaja conjuntamente con un contra-empujador (30), ambos  
soportados por ejes horizontales y hechos desplazar según un movi-  
miento de vaivén que transcurre radialmente con respecto al cabe-  
zal giratorio (15).

En su carrera de avance, el contra-empujador  
20 (30) acerca hacia atrás (ver la figura 4) un trozo (22) de mate-  
rial de fajado, de hoja de estaño, situado en la proximidad de la  
estación (I); llevando así al panel (26) a adherirse a la cara iz-  
quierda del lote de cigarrillos.

Durante la introducción del lote de cigarri-  
25 llos en un compartimiento (18), los dos paneles (25) y (27) son  
progresivamente plegados sobre las capas superior e inferior de ci-  
garrillos que constituyen el lote. En cuanto ha finalizado la in-  
troducción del lote en el compartimiento, mientras el contra-empu-  
jador (30) prosigue su alejamiento con respecto al panel (26), el  
30 empujador (29) comienza su carrera de retroceso.

1                    Los cigarrillos se mantienen en el interior  
del compartimiento (18) en virtud de la intervención de las placas  
rectangulares (31) y (32), movidas sincrónicamente, para aplicarse  
5                    contra las extremidades longitudinales de la cara exterior, con  
respecto al eje de rotación del cabezal (15), del lote de cigarrillos.

                  Las placas (31) y (32) forman un solo cuerpo  
con las extremidades de los brazos (33) (34), que oscilan en el  
mismo plano radial y alrededor de puntos de articulación soportados  
10                    por los discos (19) y (20).

                  Cada uno de los compartimientos (18) está  
provisto de brazos (33) y (34); y los mismos brazos constituyen  
dos sistemas simétricos con respecto al cabezal giratorio (15).

15                    En la proximidad de los puntos de articulación de los brazos (33) y (34) se hallan dispuestos unos rodillos  
locos (35); y unos órganos a levas (no representados en las figuras,  
pero descritos en la publicación española nº 427.517) imparten a los brazos (33) y (34) - por el intermedio de los citados  
rodillos (35) - un movimiento oscilante que acerca y aleja las placas  
20                    (31) y (32) hacia y desde el compartimiento asociado (18).

                  Después de la intervención de las placas  
(31) y (32) y continuando aún el compartimiento (18) detenido en  
la estación (I), se pliegan las dos solapas (26'): sobre y contra  
las zonas de cabeza del lote de cigarrillos.

25                    Entonces el cabezal (15) gira en el sentido  
de las agujas de un reloj, y el compartimiento (18) considerado resulta transferido a la estación (II) posicionada a 45° de la estación de entrada (I).

30                    Durante la detención en la estación (II), la  
solapa (24), que sobresale exteriormente de la parte superior del

1 compartimiento (18), resulta plegada hacia abajo, en virtud de la  
acción de un plegador (36) en forma de azadón, que ataca tangen-  
5 cialmente la superficie cilíndrica del cabezal giratorio (15) y  
repliega la citada solapa (24) sobre la cara externa del lote de  
cigarrillos.

El cabezal (15) prosigue su rotación hasta  
alcanzar la estación (III), situada a 90° con respecto a la esta-  
ción de entrada (I). Durante esta fase de rotación, citada en últi-  
10 mo lugar, y antes de que el panel (24) rompa su contacto con el  
plegador (36), el panel (28) resulta replegado por la acción de  
una gufa estacionaria (37), concéntrica al cabezal giratorio (15)  
y que circunscribe la periferia del mismo cabezal, comenzando en  
la citada estación (II), y extendiéndose hasta la estación (V) de  
evación de los lotes fajados.

15 Durante estas fases, las dos placas (31) y  
(32) actúan en forma convencional, como elementos que contrarres-  
tan la acción del plegador (36), y de la gufa estacionaria (37);  
evitando así el que se cause daños a los cigarrillos, y permitien-  
do por otra parte la obtención de aristas perfectamente definidas,  
20 entre los paneles (25) y (24), así como entre los paneles (27) y  
(28).

Durante la transferencia del compartimiento  
(18) de la estación (II) hasta la estación (III), los citados órga-  
nos a levas provocan la apertura de los brazos (33) y (34), así co-  
25 mo la separación de las placas (31) y (32) con respecto a una zona  
intermedia entre los paneles solapados (24) y (28).

El lote de cigarrillos, parcialmente envuel-  
to por el trozo rectangular (22), se ve impedido de desplazarse  
con respecto al compartimiento (18), por la acción de la gufa esta-  
30 cionaria (37).

1 El compartimiento (18) considerado es hecho girar, entonces, hasta la estación (IV). En esta estación (IV), la guía estacionaria (37) está interrumpida con vistas a permitir la inserción de un elemento macizo (38), al que se imparte un movimiento oscilante por medio de los órganos descritos en la solicitud, anteriormente aludida, nº 427.517.

5 El elemento macizo (38) es hecho oscilar al principio, y traído a actuar contra los paneles parcialmente superpuestos (24) y (28), manteniendo así a los citados paneles en su posición de solapamiento relativo. Las dos solapas (24') y (28'), que constituyen las extremidades de los paneles (24) y (28), se someten entonces a la operación de replegado contra y sobre las dos zonas de cabeza del lote de cigarrillos.

10 Esta operación se lleva a cabo por medio de plegadores oscilantes (39) (uno sólo de los cuales aparece representado en la figura 4), descritos en detalle - junto con sus órganos motrices - en la solicitud ya aludida nº 427.517.

15 Al finalizar la citada operación, y durante la misma detención, las solapas (27'), que sobresalen exteriormente a los dos discos del cabezal giratorio y que están situadas aguas abajo con respecto al sentido de avance del cabezal giratorio, son replegadas sobre las dos zonas de cabeza del lote.

20 El replegado de las solapas (27') es llevado a cabo por un primer par de cuchillas plegadoras oscilantes (40) y (41), que atacan de canto las citadas solapas (27') durante su carrera de avance, replegando así a estas solapas sobre las zonas de cabeza - opuestas entre sí - del lote de cigarrillos.

25 Las cuchillas (40) y (41) son solidarias de un eje oscilante común (42), paralelo al eje (9) y provisto, en una de sus extremidades, de un sector dentado (43), que engrana

30

1 con un dentado dispuesto en un vértice de un elemento oscilante  
que asume la forma de una placa triangular (44); estando otro vértice de esta placa (44) articulado en un punto estacionario de articulación - o tetón - (45) que está fijo a la bancada de la máquina. Un tercer vértice de la placa (44) está provisto de un rodillo loco (46) de leva, el cual encaja en el interior de una ranura practicada en la leva (10).

5  
10 La ranura de la leva (10) tiene un perfil tal que, al llegar al final de su carrera de oscilamiento hacia delante, las dos cuchillas plegadoras (40) y (41) permanecen paradas hasta finalizar el replegado de las solapas (25') que sobresalen exteriormente a los discos laterales (19) y (20) del cabezal giratorio (15) y que se hallan situadas aguas arriba con respecto al sentido de avance del movimiento de rotación al que está sometido el citado cabezal.

15  
20 El replegado de las solapas (25') es ejecutado por un segundo par de cuchillas oscilantes (47) y (48), que durante su carrera de oscilamiento hacia delante repliegan hacia abajo las solapas (25'), en dirección a las cuchillas (40) y (41): actuando entonces estas últimas - en esta fase - como elementos rígidos contrarrestadores, y con una función que es sensiblemente igual a la de las placas (31) y (32).

25 Las cuchillas (47) y (48) forman un solo cuerpo con un eje común (49), sobre el que, también, se halla enchavetado un piñón (50). El piñón (50) engrana con un sector dentado formado en una extremidad de una palanca (51) solidaria de un eje (52), al que está rígidamente unida una segunda palanca (53), provista de un rodillo loco de leva, que encaja en la ranura practicada en la leva (11).

30 Las cuchillas (40) y (41), así pues, se ale-

1     jan durante su carrera de oscilamiento hacia atrás, de la parte de  
abajo de las solapas (25'); y estas solapas (25') acceden, en con-  
secuencia, a apoyarse contra las solapas (27') subyacentes.

5             Durante la carrera de oscilamiento hacia  
atrás de las cuchillas (47) y (8), y antes de su ruptura de contac  
to con respecto a las zonas de cabeza de la envoltura, las cuch  
llas (40) y (41) se ven de nuevo sometidas a un oscilamiento, recu  
briendo así parcialmente a las solapas (25').

10            La presencia continuada de elementos de re-  
tención, puestos en estrecho contacto con las dos zonas de cabeza  
de la envoltura, tiene - durante esta fase de la operación de faja  
do del lote de cigarrillos - la función esencial de evitar que las  
solapas (25'), plegadas, con el propósito antes mencionado, en un  
sentido opuesto al sentido de giro del cabezal (15), puedan inter-  
15     ferir al comenzar la rotación del citado cabezal, con las mismas  
cuchillas (40) y (41) o, como se verá con posterioridad, con los  
elementos de guiado posicionados aguas abajo.

20            En cuanto el elemento macizo (38) ha roto su  
contacto con los paneles (24) y (28), es decir después de haber fi  
nalizado su misión de retener y mantener al lote de cigarrillos y  
a la envoltura correspondiente en el interior del compartimiento  
(18), el cabezal (15) prosigue su rotación, transfiriendo el com-  
partimiento considerado a la estación de evacuación (V).

25            La adhesión de las solapas (27') y (25') con  
tra las zonas de cabeza - opuestas entre sí - del lote, queda ase-  
gurada durante la fase inicial de esta última transferencia por  
las cuchillas (40) y (41) aún adheridas a las extremidades del com  
partimiento durante su carrera de oscilamiento hacia atrás; y en-  
tonces, sin solución de discontinuidad, por la acción de dos guías  
30     laterales (54) y (55), en forma de corona circular (una sólo de

1 las cuales aparece en la figura 4), que están adheridas a las caras opuestas entre sí del cabezal rotativo (15).

5 En la citada estación (V), diametralmente opuesta a la estación de entrada (I), tiene lugar la evacuación del lote provisto de su envoltura, llevándose a cabo esta operación de evacuación por un empujador (56) sometido a un movimiento alternativo, el cual empujador se halla posicionado radialmente, con relación al cabezal (15).

10 El empujador (56) ataca, en forma convencional, al lote ya envuelto, aplicándose contra la cara interna de este último, mientras que el contra-empujador (57) se aplica contra la cara externa del mismo lote envuelto. De esta forma, el lote pasa a un transportador (58), susceptible de moverse alternativamente y en vertical, el cual se detiene, en su posición más alta  
15 al mismo nivel que el de la estación (V).

20 El transportador (58), que trabaja conjuntamente con un contra-transportador (59), que se acerca a la cara superior de la envoltura, transfiere al final de su movimiento orientado hacia abajo, al lote envuelto, en dirección a uno de una serie de compartimientos (60) del cabezal giratorio (17) de eje vertical.

25 Los gráficos de la figura 5 muestran esquemáticamente, en función de los grados de rotación de un eje motriz común (por ejemplo el eje (9)), las leyes que rigen las detenciones y los desplazamientos del cabezal giratorio (15); del eje (42) al que están asociadas las cuchillas que integran el primer par de cuchillas plegadoras (40) y (41); y los del eje (49) al que están asociadas las cuchillas (47) y (48) integrantes del segundo par de  
30 cuchillas plegadoras.

En el gráfico relativo al cabezal giratorio

1 (15), la porción que coincide con el eje horizontal representa el  
tiempo de detención y el área rayada representa el tiempo de movi-  
miento; en el gráfico relativo a los ejes (42) y (49), los trozos  
5 horizontales indican los tiempos de detención, los trozos dirigi-  
dos hacia arriba representan los tiempos de movimiento hacia delan-  
te, y los trozos dirigidos hacia abajo representan los tiempos de  
movimiento hacia atrás.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del  
presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe  
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible intro-  
ducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cua-  
dro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan varia-  
ción sustancial del mismo.

15 El solicitante, al amparo de los Convenios  
Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho  
de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera  
posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

20 Igualmente el solicitante se reserva el dere-  
cho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la for-  
ma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuan-  
tos perfeccionamientos se deriven del mismo.

N O T A

25 La Patente de Invención que se solicita por  
veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación so-  
bre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO PERFEC-  
CIONADO PARA EL PLEGADO DE LA ZONA DE CABEZA DE LAS ENVOLTURAS IN-  
TERNAS DE LAS CAJETILLAS DE CIGARRILLOS", en todo de acuerdo con  
las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

30 1.- Dispositivo perfeccionado para el plega-

1 do de la zona de cabeza de las envolturas internas de las cajeti-  
llas de cigarrillos, que se integra en una máquina de empaquetado  
de cigarrillos que da lugar a cajetillas del tipo de tapa basculan-  
te, donde la citada máquina comprende, sustancialmente: una serie  
5 de estaciones de plegado del material de la envoltura, presentando  
cada una de estas estaciones una rueda dotada de compartimientos  
radiales y destinada a alojar los lotes de cigarrillos que han de  
ser envueltos; órganos de plegado, estacionarios y móviles, desti-  
nados a plegar el citado material de la envoltura alrededor de los  
10 citados lotes de cigarrillos; órganos de transferencia, destinados  
a transferir, a continuación, los citados lotes de cigarrillos y  
el material de la envoltura asociado, desde una de las ruedas a la  
próxima; y un mecanismo cinemático motriz, que fundamentalmente  
comprende un dispositivo intermitente que hace girar paso a paso a  
15 cada una de las ruedas, y que incluye un eje giratorio en forma  
continua, órganos motrices para el accionamiento de los citados  
órganos de plegado móviles, y un órgano motriz de los citados ór-  
ganos de transferencia, de manera que el eje giratorio de forma  
continua, de al menos uno de los citados dispositivos intermiten-  
20 tes, está asociado a un par de los citados órganos de plegado móvi-  
les, estando cada uno de estos pares formado por dos cuchillas ple-  
gadoras, posicionadas en las caras, opuestas entre sí, de la cita-  
da rueda y en una estación a la que acceden los compartimientos  
sucesivos y en la que sufren una detención momentánea, estando las  
25 citadas cuchillas asociadas a un eje oscilante, el cual es hecho  
oscilar por un mecanismo cinemático conectado a una leva motriz  
enchavetada en el citado eje giratorio de forma continua, caracte-  
rizado porque la leva motriz, destinada al accionamiento de las  
cuchillas plegadoras, posicionadas aguas abajo con respecto al  
30 sentido de rotación de la rueda correspondiente, está asociada

1 con el correspondiente mecanismo cinemático motriz a través de un  
elemento, articulado en forma oscilante alrededor de un punto de  
articulación estacionario y provisto, así, de puntos posicionados  
5 en una especie de brazo de palanca asociado con el citado punto de  
articulación, los cuales puntos corresponden a un rodillo loco pal-  
pador de leva, el cual rodillo palpador trabaja conjuntamente con  
la citada leva motriz; estando provisto el citado elemento, asimis-  
mo, de un dentado que engrana en el dentado correspondiente, del  
citado eje oscilante; estando el perfil de trabajo de la citada le-  
10 va concebido de manera que determine que las cuchillas plegadoras  
asociadas lleven a cabo, en secuencia, un primer movimiento osci-  
lante, en un sentido opuesto al sentido de giro de la citada rueda  
una detención; un segundo movimiento oscilante, en un sentido  
opuesto al primer movimiento oscilante; un tercer movimiento osci-  
15 lante, en el mismo sentido que el del citado primer movimiento; y  
un cuarto movimiento oscilante, en el sentido del citado segundo  
movimiento, que hace volver a las citadas cuchillas plegadoras a  
su posición de partida.

20 2.- Dispositivo perfeccionado para el plega-  
do de la zona de cabeza de las envolturas internas de las cajeti-  
llas de cigarrillos, en todo de acuerdo con la primera reivindica-  
ción, caracterizado porque el citado elemento oscilante consiste  
en una placa triangular, en correspondencia con cuyos vértices se  
hallan dispuestos, respectivamente, el citado punto de articula-  
25 ción, el citado rodillo loco palpador de leva y el citado dentado.

30 3.- Dispositivo perfeccionado para el plega-  
do de la zona de cabeza de las envolturas internas de las cajeti-  
llas de cigarrillos, en todo de acuerdo con la segunda reivindica-  
ción, caracterizado porque el dentado del elemento oscilante con-  
siste en un sector de círculo dentado.

1 4.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA EL PLEGA  
DO DE LA ZONA DE CABEZA DE LAS ENVOLTURAS INTERNAS DE LAS CAJETI-  
LLAS DE CIGARRILLOS".

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

Madrid, a 17 MAR. 1977

El Agente Oficial.

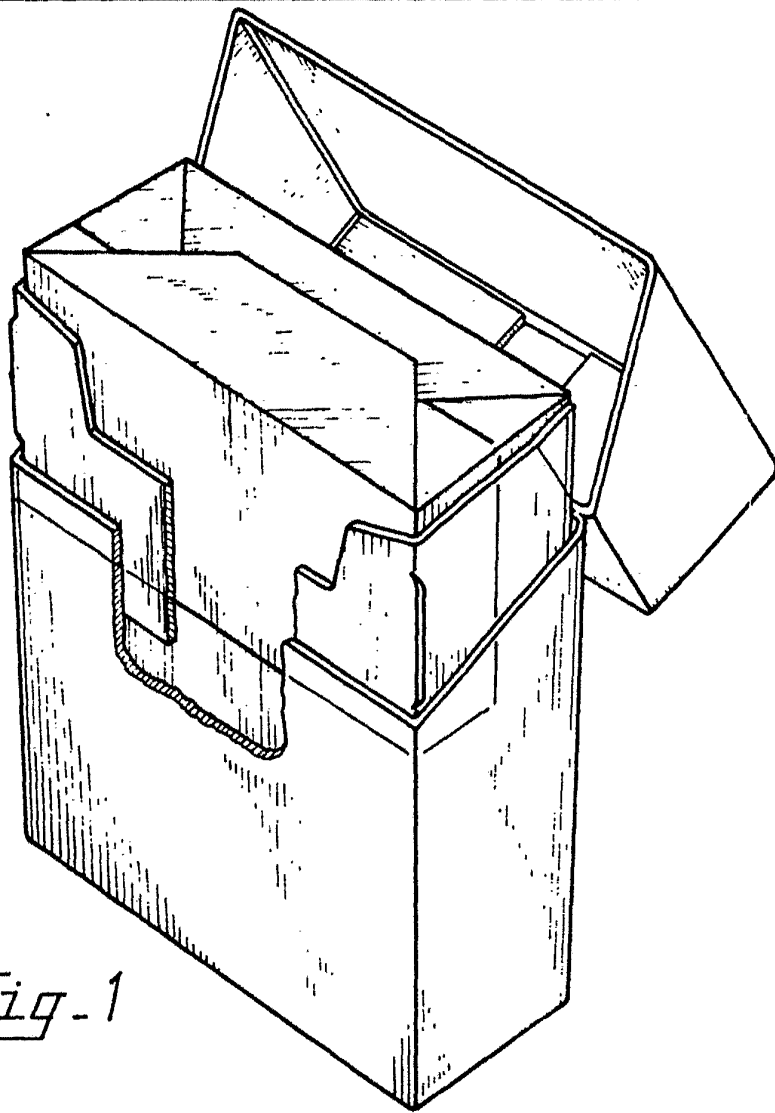
10- MIGUEL FERNANDEZ-LOSoya DÍAZ  
P. P.

15 *J. Viches Barrientos*

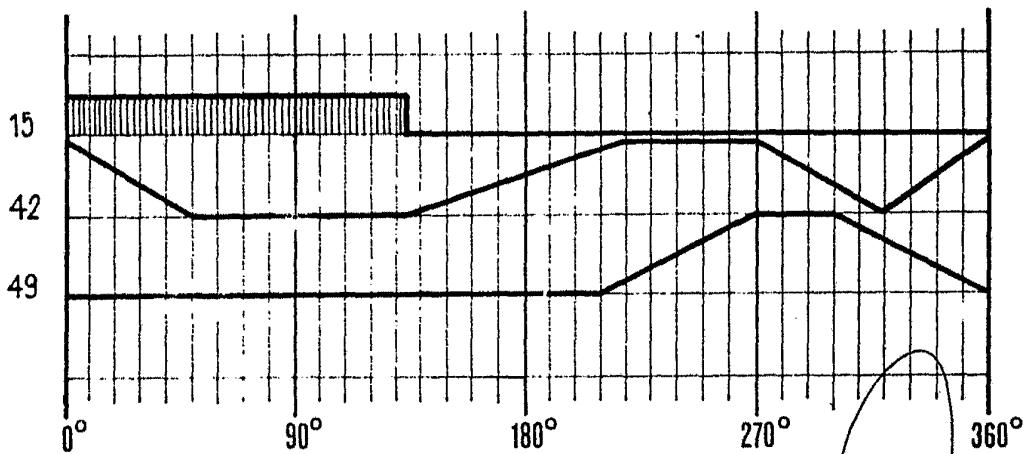
20

25

30



*Fig-1*



*Fig-5*

Escala variable  
Madrid 17 MAR. 1927  
El Agente Oficial  
Ego: J. Vuclos Barrientos

6.322  
6

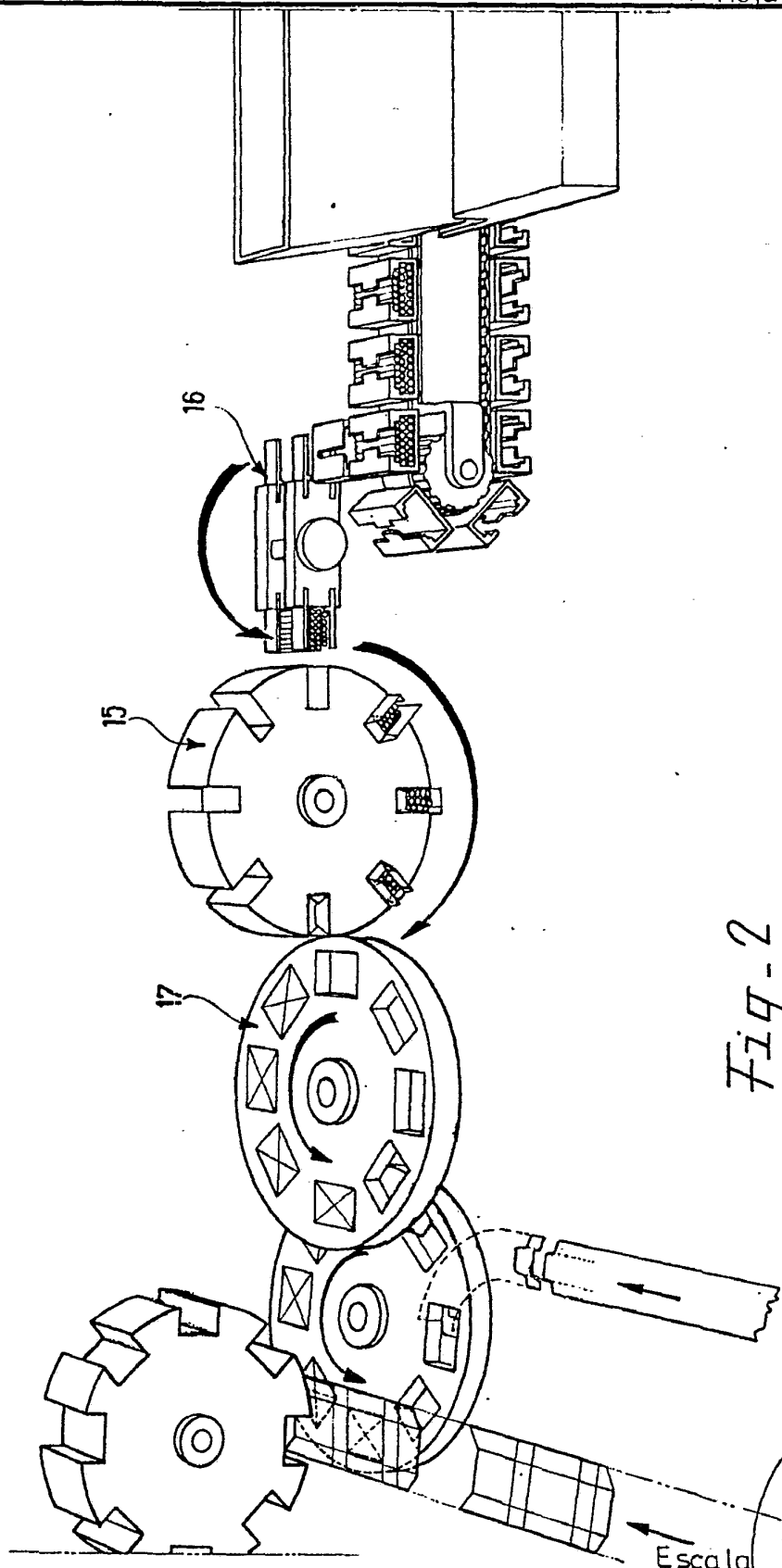


Fig - 2

Escala variable  
Madrid  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ FANSA PINZON  
P P

6322  
6

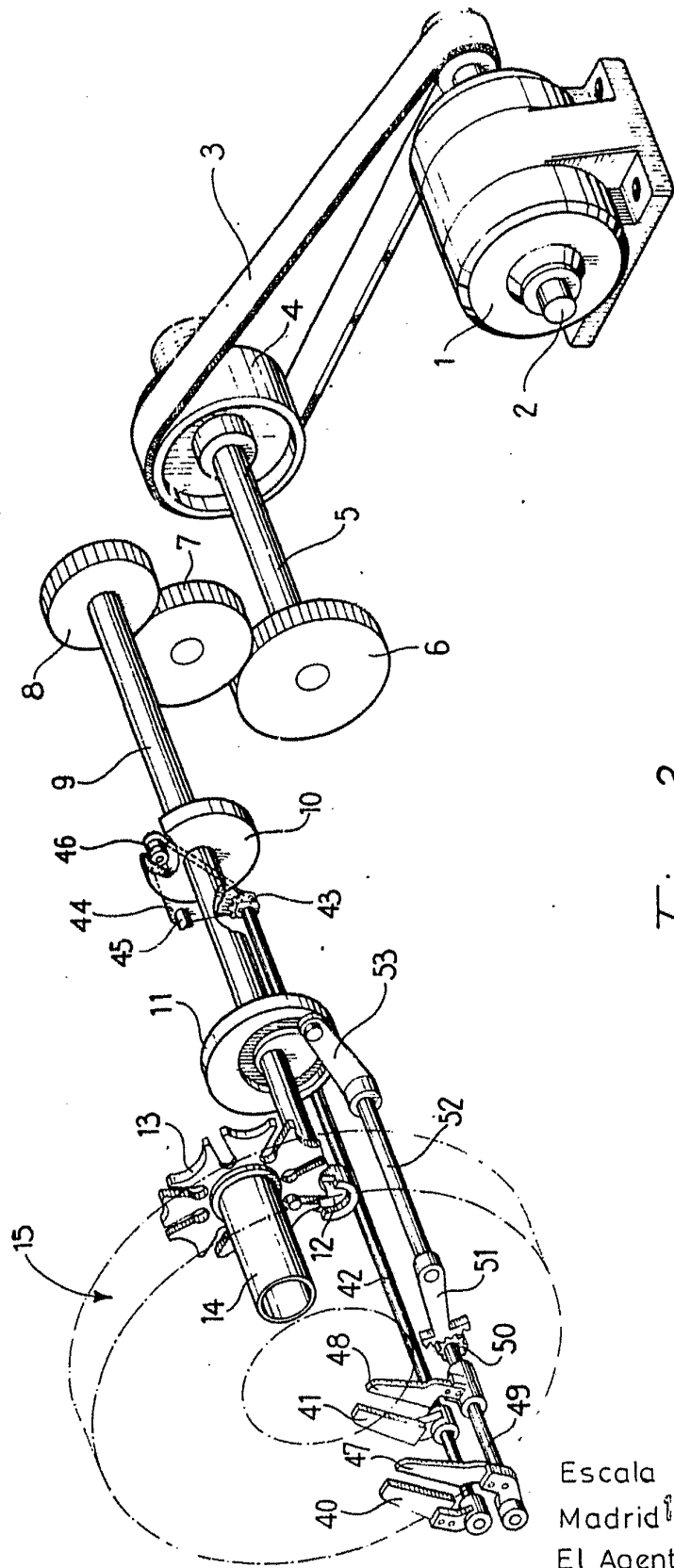


Fig - 3

Escala variable  
Madrid 17 MAR 1917  
El Agente Oficial  
F. P.

*[Handwritten signature]*

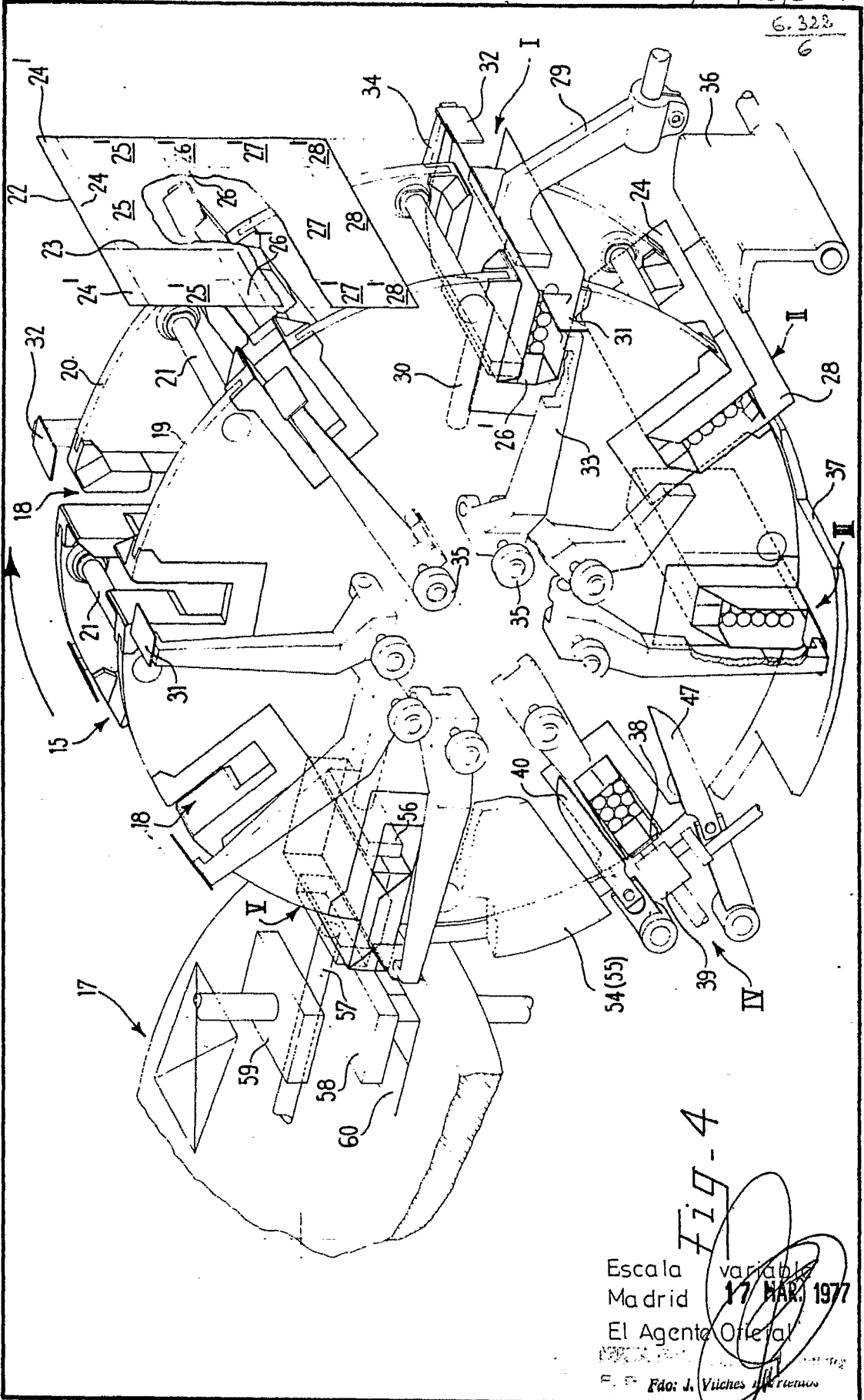


Fig-4

Escala variable  
Madrid 17 MAR. 1977  
El Agente Oficial  
Fdo: J. Viches