



ESPAÑA

(19) ES	(21) 457168	(15) A1
(22)	FECHA DE PRESENTACION 24 MAR. 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 3389A/76		(32) FECHA 31.3.1.976	(33) PAIS ITALIA
(47) FECHA DE PUBLICIDAD CO	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
(54) TITULO DE LA INVENCION "Dispositivo perfeccionado para la realización de la envoltura interna de papel de estaño en las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en paquetes del tipo flojo".			
(71) SOLICITANTE (S) G. D Societá per Azioni			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE BOLOGNA (Italia), Via Pomponia, 20			
(72) INVENTOR (ES) D. Enzo SERAGNOLI, italiano,			
(73) TITULAR (ES)			
(74) REPRESENTANTE D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA			

POOR
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los dispositivos para la formación de la envoltura interna de papel de estaño en las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en paquetes del tipo flojo o americano y, más particularmente, tiene por objeto un dispositivo perfeccionado apto para realizar, en la formación de dichos envoltorios, la superposición de los extremos longitudinales de los pedazos de papel de estaño sobre una de las caras mayores del grupo de cigarrillos.

Según todo lo ya bien conocido, los elementos de envolvimiento que constituyen en sí mismos un paquete del tipo flojo son la envoltura interna de papel de estaño, la envoltura exterior o etiqueta de papel y, finalmente, la precinta del Estado o etiquetilla de sello.

La envoltura interna, obtenida de un pedazo rectangular de papel de estaño, se arrolla tubularmente para rodear las cuatro caras longitudinales del grupo de cigarrillos con el fin de superponer sus extremos longitudinales paralelamente a los ejes de los cigarrillos.

Después, los extremos de los cigarrillos o testeros del grupo se recubren, rebatiendo sobre los mismos el extremo opuesto del pedazo que sobresale por dicha cara.

Los técnicos del ramo definen dicha forma de envolvimiento, denominándola "tipo jabón". La envoltura externa, que presenta la misma forma de envoltorio, se superpone a la envoltura interna, exceptuando lo que corresponde a uno de dichos dos testeros. Después del cierre de dichos testeros libres de la envoltura

exterior, se aplica transversalmente a la misma la precinta del Estado.

Es muy sabido como los fumadores para la apertura de los paquetes del tipo flojo o americano
5 extraen del testero del paquete, libre de la etiqueta externa, una de las dos porciones de la envoltura interior comprendida entre la precinta del Estado y el correspondiente extremo del testero.

Las figura 1 y 2, que representan parte de
10 un paquete de cigarrillos del tipo flojo, muestran dicho testero y por tanto las dos porciones del mismo a la derecha y a la izquierda de la precinta del Estado, destinada, selectivamente, a ser extraída para la apertura del paquete. Puede apreciarse que, en dichas
15 figuras, se pone particularmente de relieve, mediante la extracción de parte de la envoltura exterior, el hecho de que, en el primer caso (figura 1) la envoltura interna se superpone por sus extremos a lo largo de una de las caras mayores del paquete, en tanto que en
20 el segundo caso (figura 2) la envoltura interior va superpuesta por sus extremos a lo largo de una de las caras menores o costados del paquete.

Las envolturas interiores, tanto las representadas en la figura 1, como en la figura 2, se utilizan
25 en la industria de cigarrillos en paquetes del tipo flojo.

La envoltura interior del primer tipo se utiliza en particular en las máquinas empaquetadoras de cigarrillos del tipo conocido que funcionan a una
30 velocidad de producción de 120/140 paquetes por minuto.

La envoltura interna del segundo tipo se realiza, a su vez, con las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en paquetes blandos, que funcionan a una elevadísima velocidad de producción (400 paquetes por minuto) de la misma entidad solicitante, conocida en el mercado con la sigla XI y descrita, por ejemplo, en las patentes españolas núms. 353.461 y 422.422 y en la solicitud de patente nº 427.517.

De lo expuesto y de la observación de las figuras 1 y 2, resulta que, por lo que respecta a la porción de envoltura interna comprendida entre la precinta del Estado y el extremo derecho del testero, la zona de superposición de los extremos longitudinales de la envoltura interna presenta su tramo terminal dispuesto transversalmente al testero, cerca de la precinta del Estado, en el caso de la figura 1, mientras que dicha zona está dispuesta longitudinalmente al testero en el caso de la figura 2.

Por tanto, es evidente que en el caso de apertura del paquete mediante extracción de la porción de envoltura que comprende el tramo ~~terminal~~ de dicha zona de superposición (caso considerado en la presente memoria, por cuanto es el más común) la operación se efectúa para un paquete del tipo representado en la figura 1 muy sencillamente mediante el desgarro de la envoltura interna a lo largo del contorno de dicha porción en el sentido indicado por la flecha f', en tanto que para un paquete del tipo representado en la figura 2, debido a la división en dos partes de la porción a extraer, la misma operación se realiza necesariamente en dos fases

sucesivas con desgarro de la envoltura, primero en el sentido de la flecha f'' y luego en el sentido de la flecha f'''.

5 El objetivo de la presente invención, a la vista de lo observado a propósito de lo más práctica que resulta la envoltura interior del tipo representado en la figura 1, en el momento de la apertura del paquete, es realizar, en una máquina acondicionadora de cigarrillos en paquetes del tipo flojo a elevadísima velocidad de
10 producción, un dispositivo que permite la formación de una envoltura interior que presenta la zona de superposición de los extremos longitudinales del pedazo de papel de estaño sobre una de las caras mayores del grupo de cigarrillos.

15 Según una característica de importancia fundamental de la máquina a elevadísima velocidad de producción del tipo conocido en el mercado con la sigla XI (descrita por ejemplo, en las citadas patentes y solicitud de patente) la envoltura interna se realiza
20 interponiendo en sucesión, entre los extremos plegadores y el grupo de cigarrillos, medios de oposición rígidos, fijos o móviles, con la doble función de proteger los cigarrillos y de garantizar un perfecto plegado.

Otra finalidad de la presente invención, de
25 conformidad con el objetivo precedente, es, por tanto, realizar dicho dispositivo conforme a la característica antes indicada. Otras finalidades de la presente invención es, de conformidad con los objetivos precedentes, realizar un dispositivo del indicado tipo que sea
30 particularmente sencillo y económico.

Las citadas y otras finalidades se consiguen conjuntamente con el dispositivo perfeccionado según la invención para la realización de la envoltura interna de papel de estaño con superposición de los extremos longitudinales del pedazo sobre una de las caras mayores del grupo de cigarrillos en las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en paquetes flojos a elevadísima velocidad de producción, que comprende una cabeza o rueda giratoria intermitentemente provista de una pluralidad de compartimientos radiales equidistantes aptos para recibir sendos grupos de cigarrillos dispuestos longitudinalmente y de canto respecto al eje de giro de dicha cabeza o rueda giratoria y una pluralidad de órganos plegadores fijos y móviles en combinación con la misma cabeza o rueda giratoria para las operaciones de empaquetamiento con dicho pedazo de papel de estaño, estando uno de dichos órganos plegadores dispuesto tangencialmente a la cara periférica de dicha cabeza o rueda giratoria en correspondencia con una posición en la que se paran en sucesión los compartimientos de dicha cabeza o rueda giratoria con movimiento alternativo radial respecto a la misma cabeza o rueda giratoria, cuyo dispositivo se caracteriza por el hecho de que la pared de cada compartimiento dirigida hacia arriba respecto al sentido de rotación de la cabeza o rueda giratoria está constituida por una delgada lámina y porque dicho órgano plegador dotado de movimiento alternativo está provisto también de una delgada lámina vuelta hacia dicha cabeza o rueda giratoria apta para rebatir durante su movimiento de avance la parte

terminal del pedazo de papel de estaño sobre la superficie de dicha primera lámina externa al correspondiente compartimiento.

Otras características y ventajas se pondrán
5 mayormente de manifiesto mediante la siguiente descripción detallada de una forma preferida, pero no exclusiva de realización práctica del dispositivo según la invención ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos en los que:

10 La figura 1 muestra, en perspectiva, parte de un paquete de tipo flojo o americano que presenta la superposición de los extremos longitudinales de la envoltura interna sobre una de las dos caras mayores.

15 La figura 2 muestra en perspectiva parte de un paquete de cigarrillos de tipo flojo o americano que presenta la superposición de los extremos longitudinales de la envoltura interna sobre una de sus caras menores o costados.

20 La figura 3 muestra en perspectiva, y con algunas partes retiradas para permitir ver mejor otras, la parte de una máquina acondicionadora de cigarrillos en paquetes flojos que comprende el dispositivo según la presente invención.

25 Y las figuras 4 y 5 muestran en perspectiva a mayor escala respecto a la figura 3 un detalle del dispositivo según la presente invención en dos diferentes condiciones operativas.

30 Con referencia particular a la figura 3 con -1- se indica en conjunto una cabeza de estructura cilíndrica giratoria intermitentemente en sentido

horario, con una rotación de 45° en cada intermitencia, montada sobre un eje horizontal -2- y dotada de ocho compartimientos -3- radiales y periféricos dispuestos a 45° el uno del otro.

5 Dicha cabeza giratoria -1-, compuesta esencialmente por dos discos coaxiales -4- y -5- dispuestos a una distancia entre sí igual a la longitud de un cigarrillo y solidarios de barritas -6- paralelas al eje de rotación -2-, constituye la primera estación de envolvimiento de una máquina acondicionadora del tipo
10 descrito en la citada patente española nº 422.422 y solicitud nº 427.517 de la misma solicitante, es decir, la estación en correspondencia con la cual los grupos de cigarrillos son envueltos por la envoltura interna
15 de papel de estaño.

Los compartimientos -3- radiales, obtenidos mediante cortes practicados en el cuerpo de la cabeza giratoria -1-, son aptos para contener formas
20 paralelepípedicas de las dimensiones de los grupos de cigarrillos dispuestos longitudinalmente y de canto respecto al eje de rotación -2-.

Dichos compartimientos -3-, que presentan la abertura de entrada sobre el contorno cilíndrico de la cabeza giratoria, resultan abiertos en los dos extremos
25 longitudinales y son delimitados en correspondencia con la cara posterior respecto al sentido de movimiento de una lámina rectangular -7- de la que se apreciarán a continuación los detalles funcionales.

A lo largo de un plano vertical situado a la
30 derecha del observador de la figura 3, de dicha cabeza

giratoria 1, son alimentados de manera conocida pedazos rectangulares -8- de papel de estaño.

A fin de simplificar la siguiente descripción, dichos pedazos -8- están subdivididos mediante líneas
5 teóricas de pliegue indicadas con raya y punto, en las varias zonas o paneles que se destinan a constituir las varias caras de la envoltura interna.

Dichos paneles se indican de arriba a abajo con las referencias numéricas -9-, -10-, -11-, -12- y
10 -13-, mientras que las referencias numéricas iguales que se distinguen con un apóstrofe se indican los dos extremos o aletas de cada uno de dichos paneles destinados a constituir como se verá a continuación, los dos
testeros de la envoltura interna.

15 Los compartimientos -3- se detienen en sucesión en correspondencia con una posición I denominada de entrada.

De acuerdo con lo conocido por las precitadas patentes y solicitud españolas, la transferencia de un
20 grupo de cigarrillos con movimiento directo transversalmente a los ejes de los mismos y de un pedazo -8- de material de envolvimiento dentro del compartimiento detenido en correspondencia con la posición I se produce por acción de los empujadores -14- en combinación con el
25 contraempujador -15- montados sobre ejes horizontales dotados de movimiento alternativo y radial respecto a la cabeza giratoria.

El contraempujador -15- en su carrera de avance se acerca posteriormente (para el observador de
30 la figura 3) a un pedazo -8- de papel de estaño cerca de

la posición I, llevando al panel -10- a adherirse al costado izquierdo del grupo de cigarrillos.

5 En el momento de la introducción del grupo de cigarrillos dentro del compartimiento -3- los dos paneles -9- y -11- son forzados a replegarse sobre las capas de cigarrillos superior e inferior. Una vez terminada la operación de introducción, mientras el contraempujador -15- se separa ligeramente del panel -10-, el empujador -14- inicia su carrera de retorno.

10 La contención de los cigarrillos dentro del compartimiento -3- es garantizada mediante la intervención de las plaquitas rectangulares -16- y -17- dispuestas en conjunto para empujar los dos extremos longitudinales del costado externo del grupo de cigarrillos. Dichas
15 plaquitas son solidarias respectivamente de los extremos de los brazos -18- y -19- oscilantes en el mismo plano radial en torno a fulcros solidarios de los discos -4- y -5-.

Dichos brazos de que está provisto cada
20 compartimiento constituyen dos sistemas simétricos respecto a la cabeza giratoria -1-. Cerca de sus fulcros dichos brazos -18- y -19- están provistos de rodillos locos -20- a través de los cuales medios de leva no representados en las figuras y descritos en las precitadas
25 patentes y solicitud españolas proporcionan su movimiento oscilante de aproximación y separación respecto al correspondiente compartimientos -3-.

Después de la intervención de las plaquitas -16- y -17-, con el compartimiento -3- siempre
30 detenido en dicha posición I por accionamiento de medios

conocidos y descritos en las citadas patentes, se realiza el plegado de las dos aletas -10'- contra los dos testers del grupo de cigarrillos.

5 La cabeza giratoria -1- inicia en este momento su movimiento de rotación en sentido horario con la consiguiente transferencia del compartimiento -3- considerado a una posición II situada como se ha dicho a 45° respecto a la posición I de entrada.

10 Durante dicha transferencia tiene lugar el plegado del borde de pedazo que comprenden los paneles -12- y -13-, saliente de la cara anterior, respecto al sentido del movimiento del compartimiento.

15 Dicho plegado, realizado por la guía o carenado fijo -21- concéntrico a la cabeza giratoria y junto a su contorno por dicha zona hasta una posición de expulsión del grupo de cigarrillos, lleva al panel -12- a adherirse al costado externo del grupo de cigarrillos.

20 En esta fase, como es sabido, las dos plaquitas -16- y -17- actúan como elementos de oposición a la acción de la guía fija -21-, evitando deterioros en los cigarrillos y permitiendo además la realización de una perfecta alineación entre los paneles -11- y -12-. Durante la transferencia del compartimiento -3- desde 25 la posición II a una posición III situada a 90° respecto a la posición I de entrada, es determinada, por los antedichos medios de leva, la apertura de los brazos -18- y -19- con la consiguiente desalineación de las plaquitas -16- y -17- del panel -12-.

30 Cualquier separación del grupo de cigarrillos

parcialmente envuelto en el pedazo -8- respecto al compartimiento -3- es impedida por la guía fija -21-.

Luego, el compartimiento -3- en cuestión es transferido a una posición IV en correspondencia con la cual la guía fija -21- presenta una interrupción.

En dicha posición (ver también las figuras 4 y 5) se realiza el envolvimiento tubular de la envoltura -8- sobre el grupo de cigarrillos, mediante el plegado del panel -13- sobre el costado del grupo ya parcialmente recubierto por el panel -9-. A esto coopera el elemento -22- constituido por la plaquita -23- y la lámina -24- dispuestas a escuadra y montadas sobre el árbol -25- dotado de movimiento alternativo radial respecto a la cabeza giratoria -1- según la flecha f4. Dicho elemento -22- en su carrera de avance empuja mediante la lámina -24- al panel -13- y lo lleva progresivamente a adherirse a la pared externa, respecto al compartimiento -3-, de la lámina -7-.

Se observa como, de conformidad con una de las principales características de la máquina en cuestión la lámina -7- se comporta en tal circunstancia como elemento de reacción rígido, protegiendo los cigarrillos y permitiendo un perfecto replegado del panel -13-.

La plaquita -23- en condiciones de fin de carrera del elemento -22- se adhiere al panel -12-, bloqueando al grupo de cigarrillos durante las operaciones de plegado finales realizadas en dicha posición IV y que se describen sólo brevemente porque se han descrito con detalle en las antedichas patentes y solicitud españolas.

Primeramente se rebaten sobre los testeros del grupo de cigarrillos las aletas -12'- por acción de los plegadores oscilantes -26- de los cuales solamente es visible uno en la figura 5.

5 Después del desembrague de los plegadores -26- tiene lugar la operación de plegado siempre sobre los dos testeros de las aletas -9'- y -13'- parcialmente superpuestas entre sí y finalmente de las aletas -11'-.

10 A dicha función cooperan plegadores oscilantes no ilustrados en la figura.

 El elemento -22-, una vez ejercida su doble función de oposición y de bloqueo, inicia su carrera de retorno, separándose de los paneles -12- y -13-, mientras la cabeza giratoria -1- reemprende su movimiento

15 de rotación hacia una posición V de expulsión, diametralmente opuesta a la posición I de entrada. El grupo de cigarrillos, completamente envuelto por la envoltura interna de papel de estaño es mantenido en esta fase

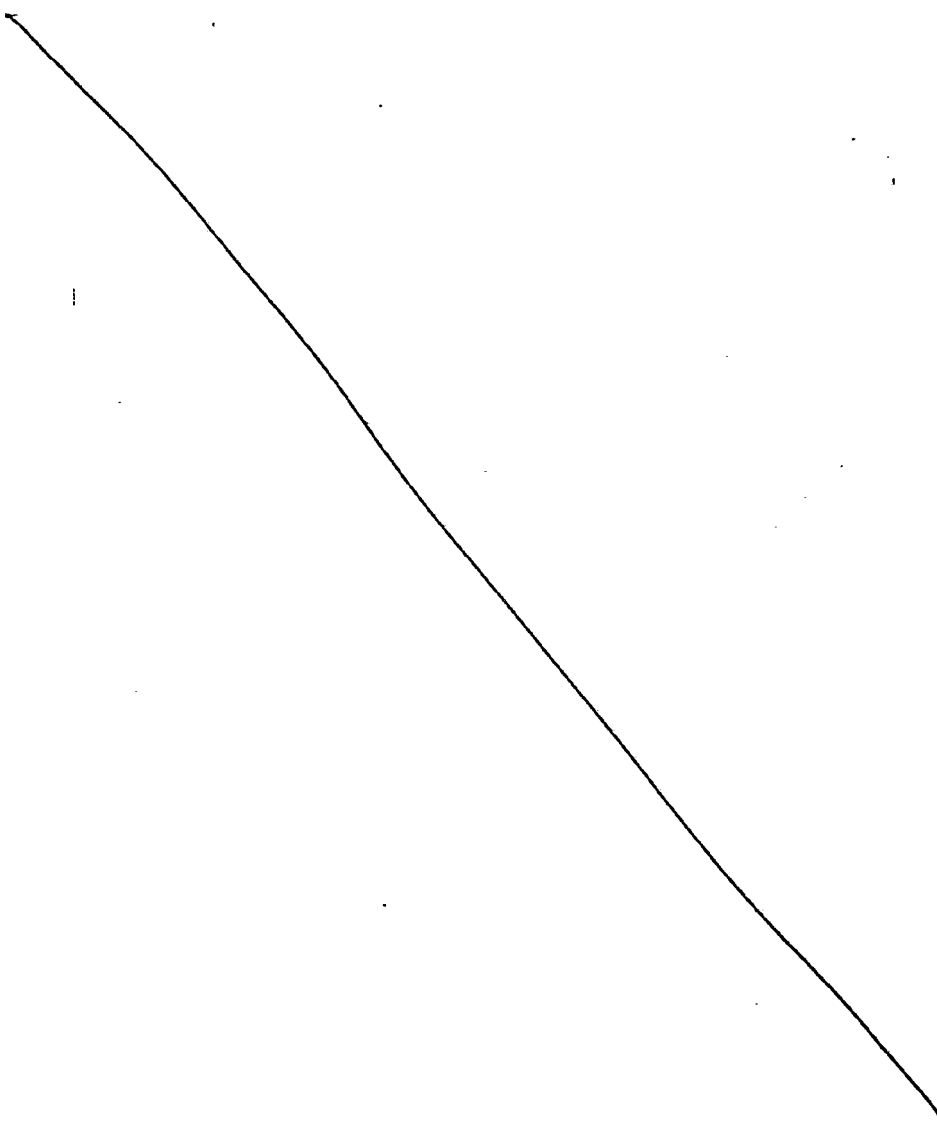
20 en posición correcta en el interior del compartimiento -3- por la guía fija -21- ya citada y por las dos guías laterales -27- conformadas en corona circular y adherentes a las dos caras opuestas de la cabeza giratoria.

25 En dicha posición V se produce la expulsión del paquete por acción del empujador -28- dotado de movimiento alternativo y radial respecto a la cabeza giratoria -1-.

30 Dicho empujador, de acuerdo con lo conocido, empuja al paquete en correspondencia con el flanco interior y lo hace avanzar deslincándolo de la lámina -7- hasta una segunda cabeza giratoria preparada para su envolvimiento en la envoltura externa o etiqueta según lo conocido

por las antedichas patentes y solicitud españolas.

La invención, dentro de su esencialidad,
puede ser llevada a la práctica en otras formas de
realización que difieran sólo en detalle de la indicada
5 únicamente a título de ejemplo a las cuales alcanzará
igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues,
realizarse este dispositivo con los medios, componentes
y accesorios más adecuados, por quedar todo ello
comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presenta patente de invención, haciendo constar que a todos los efectos pertinentes se invoca la prioridad del 31 de Marzo de 1.976 correspondiente a la patente italiana N. 3389A/76:

1.- Dispositivo perfeccionado para la realización de la envoltura interna de papel de estaño con superposición de los extremos longitudinales de los pedazos sobre una de las caras mayores del grupo de cigarrillos en las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en paquetes flojos a elevadísima velocidad de producción, que comprende una cabeza o rueda giratoria intermitentemente provista de una pluralidad de compartimientos radiales equidistantes aptos para recibir sendos grupos de cigarrillos a empaquetar dispuesto longitudinalmente y de canto respecto al eje de rotación de dicha cabeza o rueda giratoria y una pluralidad de órganos plegadores fijos y móviles en combinación con dicha cabeza o rueda giratoria para las operaciones de empaquetamiento con dicho pedazo de papel de estaño, uno de cuyos órganos plegadores está dispuesto tangencialmente a la cara periférica de dicha cabeza o rueda giratoria en correspondencia con una posición en la que se detienen en sucesión los compartimientos de dicha cabeza o rueda giratoria con movimiento alternativo radial respecto a la misma cabeza o rueda giratoria, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que la pared posterior de cada compartimiento, según el sentido de giro de la cabeza o rueda giratoria, está

constituída por una delgada lámina, y porque dicho
órgano plegador con movimiento alternativo está dotado
asimismo de una delgada lámina vuelta hacia dicha cabeza
o rueda giratoria, apta para rebatir durante su
5 movimiento de avance la parte terminal del pedazo de
papel de estaño sobre la superficie externa de dicha
primera lámina respecto al compartimento.

2.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA
REALIZACION DE LA ENVOLTURA INTERNA DE PAPEL DE ESTAÑO
10 EN LAS MAQUINAS ACONDICIONADORAS DE CIGARRILLOS EN
PAQUETES DEL TIPO. FLOJOS".

Consta la presente memoria descriptiva de
quince hojas mecanografiadas y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a **24 MAR. 1977**

G. D Società per Azioni
p. a.

MANUEL DE RAFAEL

Manuel de Rafael

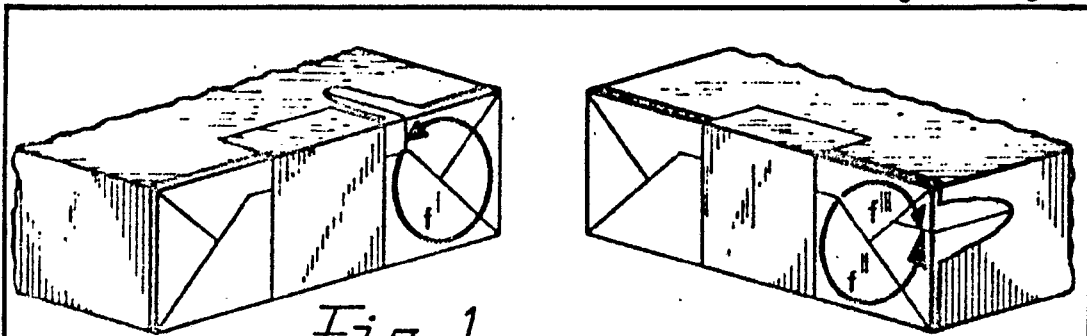


Fig. 1

Fig. 2

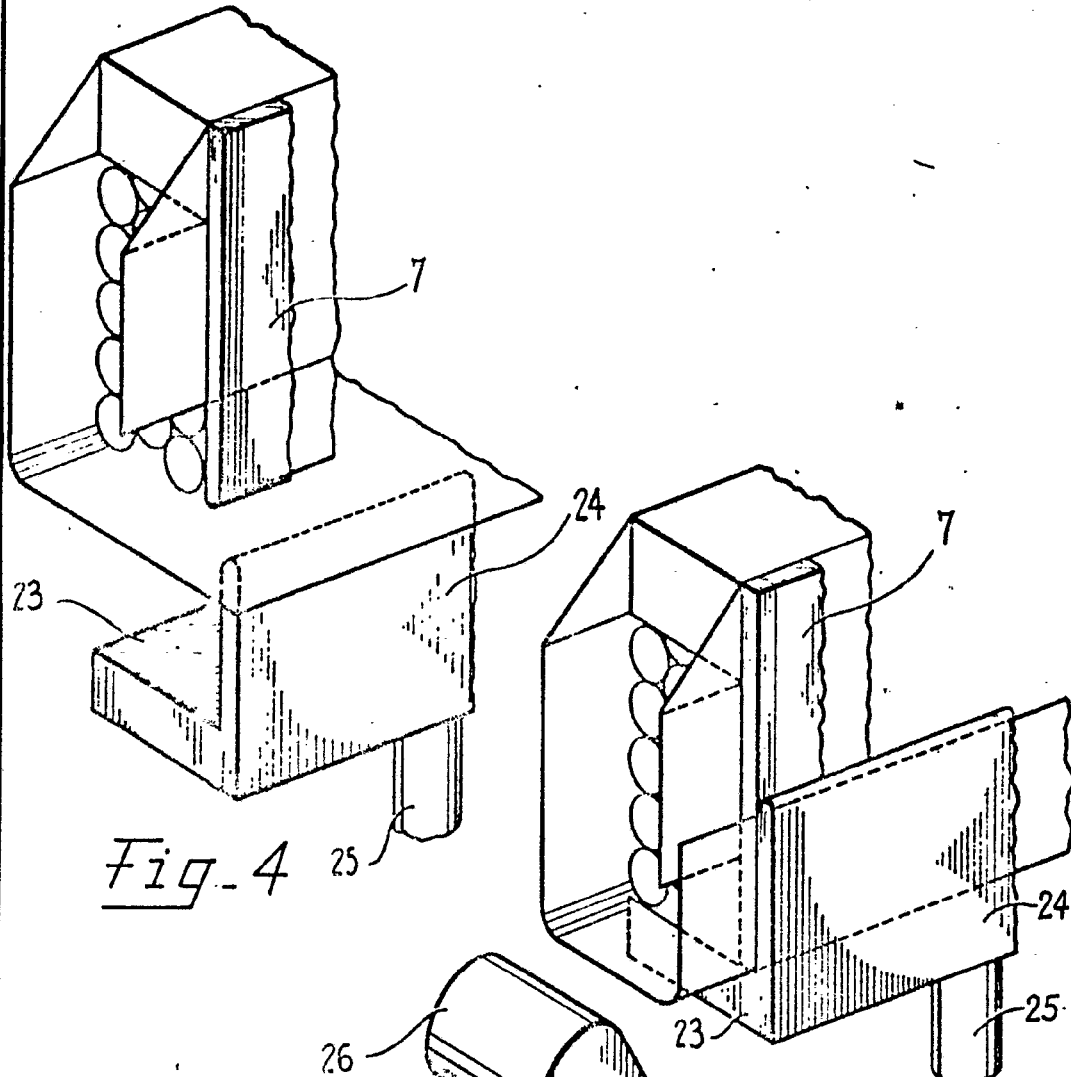


Fig. 4

Fig. 5

Madrid 24 Marzo 1977

MANUEL DE RAFAEL

P. P. *[Signature]*

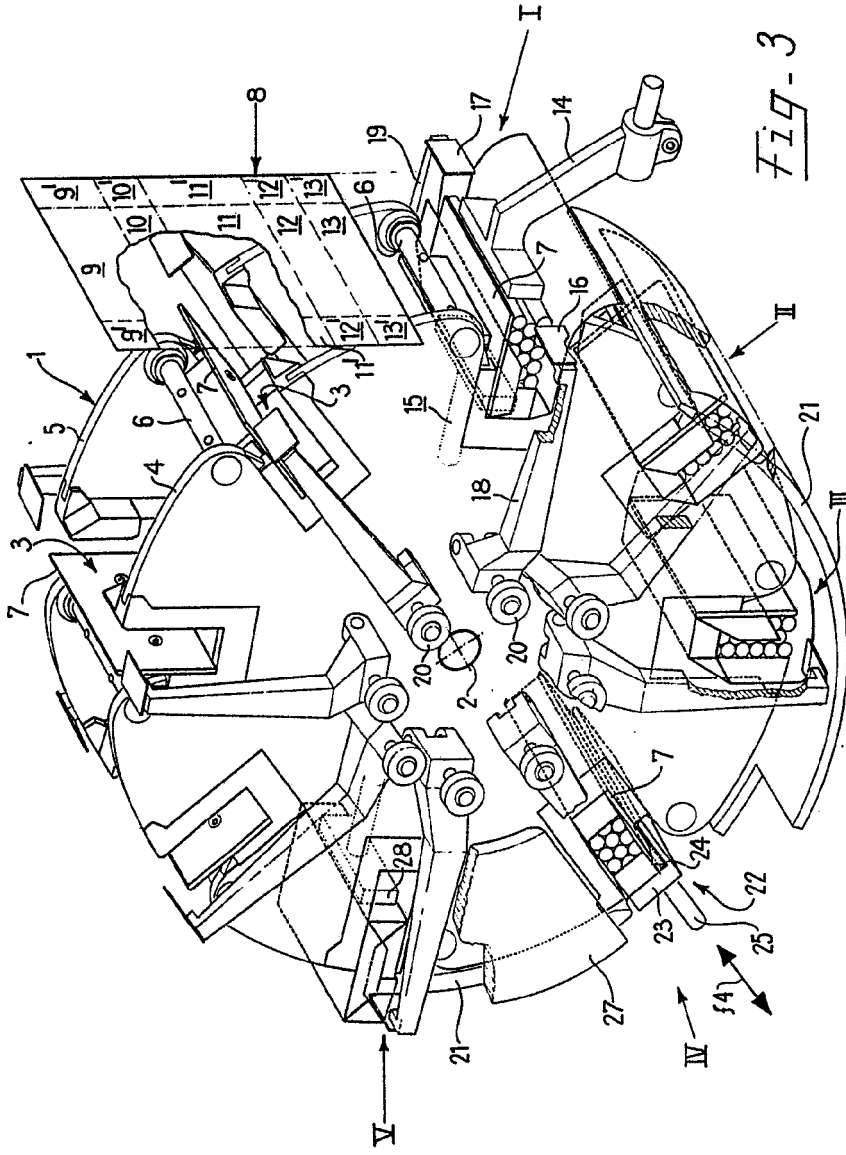
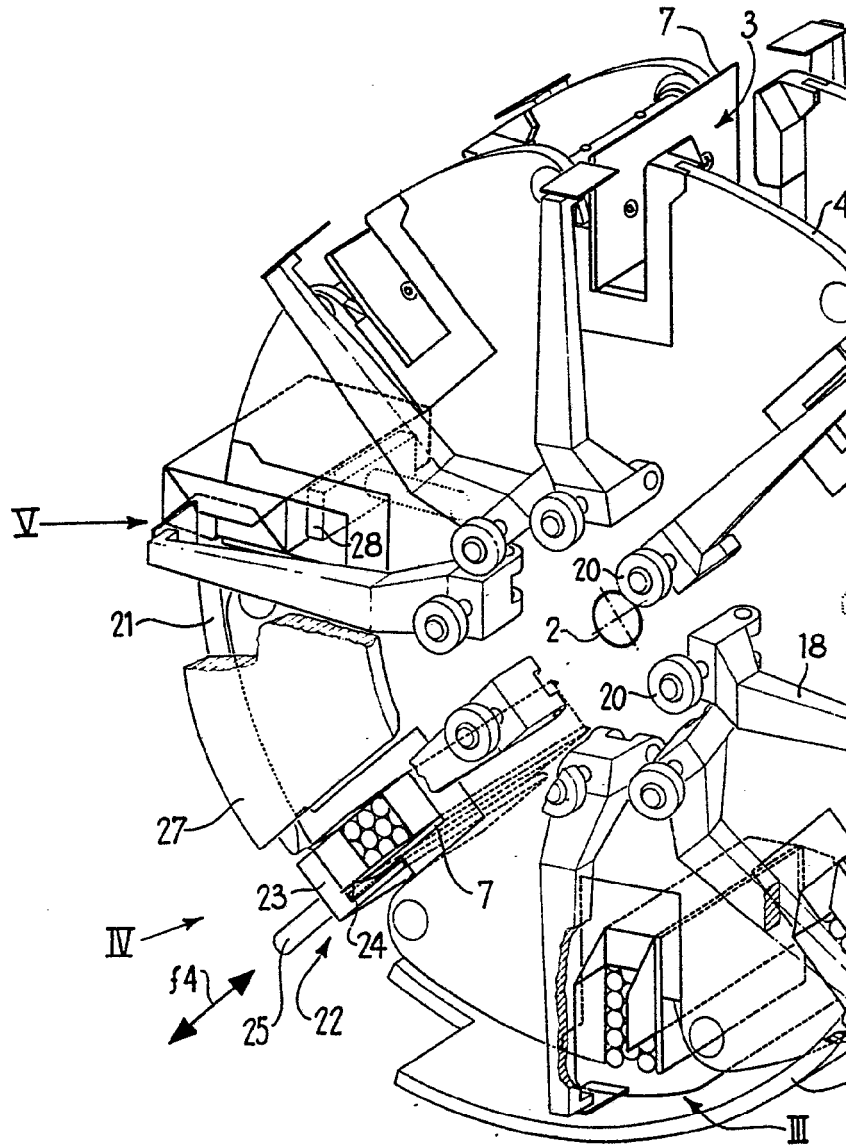
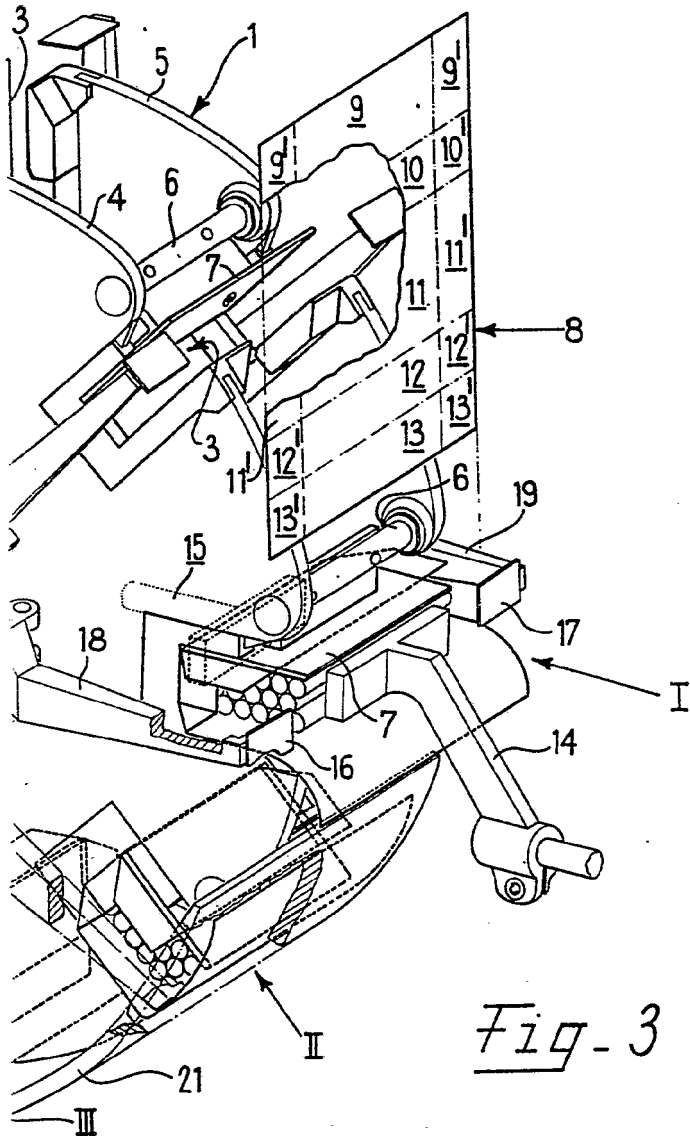


FIG-3

Madrid, 24 Marzo 1977
MANUEL DE RAFAEL
P. P. *[Signature]*

G. D SOCIETA PER AZIONI





Madrid, 24 Marzo 1977

MANUEL DE RAFAEL
P. P. *[Signature]*