



ESPAÑA

19	ES	11	457234	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			25 MAR. 1977		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
3391A/76	31.3.1976	ITALIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A24C	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"Dispositivo de registro y separación de pedazos de material envolvente en las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en paquetes".		
71 SOLICITANTE (S)		
G. D Società per Azioni		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BOLOGNA (Italia) Via Pomponia, 10		
72 INVENTOR (ES)		
D. Enzo SERAGNOLI, italiano.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a aparatos de alimentación del material de envoltura en las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en paquetes, que funcionan a elevadísima velocidad de producción y, más particularmente, tiene por objeto un dispositivo de registro y de separación de los pedazos de material envolvente, es decir, de papel de estaño, destinados a constituir la envoltura interna de dichos paquetes.

Según lo conocido, en las máquinas del tipo, por ejemplo, conocido en el mercado con las siglas X1 y X2 de la misma sociedad solicitante, aptas para el acondicionamiento de grupos de cigarrillos en paquetes del tipo flojo o americano y del tipo rígido, es decir del tipo de tapa articulada, respectivamente y capaces de funcionar a una velocidad de producción de 400 paquetes de cigarrillos por minuto, los grupos de cigarrillos son transferidos desde su zona de formación a la de envoltura a través de una cinta transportadora con compartimientos que avanzan con movimiento intermitente. Durante dicha transferencia, en fase de paro de la cinta transportadora, todos los compartimientos son sometidos en correspondencia con una determinada posición, a la acción de un dispositivo de control apto para detectar la ausencia o la falta de cigarrillos en el correspondiente grupo, así como la presencia de cigarrillos defectuosos en el grupo. (Vease, como ejemplo, la patente española nº 353.454 de dicha entidad solicitante).

En el caso de detección del grupo defectuoso,

el dispositivo de control envía información a un dispositivo expulsor previsto más abajo a lo largo del recorrido de la citada cinta transportadora a fin de que proceda a su eliminación.

5 De acuerdo asimismo con lo conocido y descrito en la aludida patente española nº 353.452 de la misma entidad solicitante, al tener lugar uno cualquiera de los mencionados inconvenientes, el dispositivo de control envía una orden de detención
10 a los aparatos de alimentación de los varios materiales de envoltura, con lo cual se interrumpe el suministro de los elementos destinados a envolver el grupo insuficiente o defectuoso.

En otras palabras, los pedazos de papel de
15 estaño, la etiqueta para el envoltorio externo y la precinta del Estado, destinados a cubrir un grupo de cigarrillos con falta o expulsado porque ha resultado defectuoso, quedan, por la actuación de medios de alimentación en reposo, en espera del siguiente grupo
20 entero.

La expresada manera de proceder, sin considerar el caso, que no es objeto de la presente descripción, de los aparatos de alimentación de las envolturas exteriores o etiquetas y de las precintas
25 del Estado, comporta, por razón de la estructura y del modo de funcionamiento del aparato de alimentación del papel de estaño, algunas consecuencias desfavorables en el funcionamiento de la máquina acondicionadora y en el rendimiento de producción de la misma.

30 El aparato destinado al suministro de los

pedazos de papel de estaño resulta, como se aprecia en la descripción de la mencionada patente española nº 353.456 de dicha entidad solicitante, particularmente complicado por estar constituido por un
5 elevado número de órganos en movimiento giratorio continuo a la elevadísima velocidad de los medios motores de la máquina acondicionadora.

La elevada inercia de las masas en juego no permite la detención instantánea del aparato después
10 de la detección de un grupo con falta o defectuoso, ni un retorno suficientemente rápido al funcionamiento después de la detección.

Por estas razones, en el momento de la detección por parte de los dispositivos de control
15 de un compartimiento vacío o de un grupo de cigarrillos defectuoso, se hace funcionar la máquina acondicionadora durante un intervalo de tiempo conveniente a una velocidad inferior a la de régimen.

Dicho procedimiento, si por un lado ofrece
20 la ventaja de facilitar la detención del aparato de alimentación y por tal motivo, el retorno del aparato de alimentación a su normal funcionamiento a la velocidad de régimen, conseguido ello gradualmente a través de una fase intermedia a baja velocidad,
25 presenta, sin embargo, el grave inconveniente de influir desfavorablemente en el rendimiento de producción de la máquina acondicionadora.

En consecuencia, la presente invención tiene la finalidad de realizar un dispositivo que permita
30 que el aparato de alimentación de los pedazos de

papel de estaño y la máquina acondicionadora funcionen a la velocidad de régimen al ritmo de producción normal en las condiciones de emergencia citadas.

De acuerdo con la finalidad precedente,
5 la invención tiene asimismo la de realizar un dispositivo del indicado tipo que sea particularmente sencillo y económico con relación a todo lo previsto.

Las citadas y otras finalidades se consiguen con el dispositivo constituido de acuerdo con la
10 presente invención para el registro y separación de pedazos de material envolvente, es decir, de papel de estaño, en la máquina acondicionadora de cigarrillos en paquetes que funciona a elevadísima velocidad de producción, cuyo dispositivo comprende medios transpor-
15 tadores que comportan compartimientos y se mueven intermitentemente, para la alimentación de los grupos de cigarrillos desde la zona donde son formados hasta una posición final precedente a su transferencia a una primera estación de envolvimiento, medios de control
20 dispuestos a lo largo de dichos medios transportadores para detectar ausencia o defectos en dichos grupos, medios expulsores dispuestos a lo largo de dichos medios transportadores después de los medios de control y accionados por estos últimos para la eliminación
25 de los grupos defectuosos, un aparato de alimentación de los pedazos de material envolvente hasta una posición de paro a lo largo de un plano vertical comprendido entre dicha posición final del grupo de cigarrillos y dicha primera estación de envolvimiento y que
30 comprende medios de paro y de registro respecto al

grupo de cigarrillos de cada uno de los pedazos a lo largo de dicho plano vertical, y medios de transferencia de los grupos de cigarrillos junto a un pedazo de material envolvente desde dicha posición final hasta dicha primera
5 estación de envolvimiento, cuyo dispositivo se caracteriza por el hecho de comprender por lo menos un rodillo giratorio con movimiento continuo sobre un eje horizontal paralelo a dicho plano vertical de alimentación, tangente al mismo encima de dichos medios de paro y registro,
10 medios de rodillos locos dispuestos respecto a dicho plano de alimentación en el lado opuesto a dicho rodillo giratorio con movimiento continuo, montados sobre un eje paralelo al eje de dicho rodillo, enfrentados y distanciados respecto al mismo, un medio de mando de
15 acción electromagnética afecto a dichos medios de control, medios mecánicos de acoplamiento de dichos medios de rodillos locos y de dichos medios de paro y registro con dicho medio de mando para conmutar, respecto a dicho plano vertical de alimentación, la posición
20 de dichos medios de paro y registro respectivamente con rodillos locos, alejándose los primeros del citado plano de alimentación y siendo los segundos portadores de un contacto con dicho rodillo giratorio con movimiento continuo al ser detectado por los precitados
25 medios de control un grupo con falta o defectuoso.

Mediante la siguiente descripción detallada, se pondrán más de manifiesto otras características y ventajas del dispositivo objeto de la invención, cuya descripción corresponde a una forma preferida de
30 realización de dicho dispositivo, que se cita sólo a

título de ejemplo y se ilustra en los dibujos adjuntos.

En dichos dibujos:

La figura 1 representa una vista lateral
de la parte de una máquina acondicionadora de cigarrillos
5 en paquetes, provista del dispositivo realizado de
acuerdo con la presente invención.

La figura 2 corresponde a una sección en
planta del dispositivo, considerada por la línea II-II
de la figura precedente.

10 Con referencia a dichas figuras, se indica
con -1- una pared que forma parte del bastidor de una
máquina acondicionadora de cigarrillos en paquetes
del tipo descrito, por ejemplo, en las patentes
españolas núms. 353.461 y nº 422.422 y en la solicitud
15 nº 427.517 de la misma entidad solicitante de la
patente actual.

Con -2- se designa una cinta transportadora
montada en torno a ruedas -3-, de las que sólo es
visible una de ellas en la figura 1, y desplazable con
20 movimiento intermitente, cuya cinta está provista de
compartimientos -4- aptos para la contención de grupos
completos de cigarrillos dispuestos transversalmente
al sentido de avance de la cinta.

A cada paro de la cinta transportadora -2-,
25 en correspondencia con una posición indicada con -5-,
un grupo que ha resultado idóneo a la estación de
control -6- y, por tanto, no ha sido expulsado a la
estación -7- de acuerdo con la citada patente nº 353.454,
es transferido con movimiento directo según el eje
30 de los cigarrillos, por medios conocidos no representados,

al interior del compartimiento -8- (situado a la derecha del observador de la figura 1) de una cabeza giratoria -9- provista de dos compartimientos diametralmente opuestos que giran intermitentemente en sentido contrario al del giro de las agujas del reloj en torno a un eje horizontal. Mediante un giro de 180°, el grupo de cigarrillos es transferido a la posición -10- próxima al plano vertical de alimentación del material envolvente, es decir, papel de estaño, destinado a constituir la envoltura interna del paquete.

El papel de estaño es alimentado en forma de cinta continua por una bobina, cuya cinta es dividida en pedazos -11- por medio de un aparato, que no se ilustra en las figuras y está constituido y actúa de acuerdo con lo descrito en la citada patente española nº 353.456.

Luego los pedazos -11- son guiados a lo largo de dicho plano de alimentación por guías verticales -12- y -13- hasta llegar a su zona de utilización junto a la posición -10-. En dicha zona, cada pedazo -11- resulta dispuesto superiormente entre los extremos inferiores de las guías -12- y -13- y queda interpuesto inferiormente entre los extremos de entrada, convenientemente separados entre sí, de dos guías verticales -14- y -15-, cuyo pedazo es sostenido por el extremo de su borde inferior por dos laminillas -16- de paro y de registro dispuestas en el plano de alimentación a través de una abertura practicada en la guía -14-.

Medios empujadores, no ilustrados,

desplazables con movimiento de vaivén horizontal, expulsan el grupo de cigarrillos dispuesto en la cabeza giratoria -9-, trasladándolo contra el pedazo -11- parado en la citada zona de utilización y hasta el interior de un compartimiento -17- de una cabeza giratoria -18- parada. De la manera conocida, la cabeza giratoria -18-, montada sobre un eje horizontal y giratoria intermitentemente en el sentido de giro de las agujas del reloj, constituye sobre el grupo de cigarrillos la envoltura interna de papel de estaño, en combinación con medios plegadores fijos y móviles, de acuerdo con lo descrito en las patentes españolas núms. 353.461 y 422.422 y de la solicitud nº 427.517.

En la figura 1 se designa con -19- un electroimán fijado por mediación de una brida -20- a la antedicha pared -1-. Al núcleo del electroimán -19- está unido por su extremo inferior un vástago -21- desplazable axialmente a través de elementos de guía -22- y -23- unidos respectivamente a la brida -20- y a la pared -1-.

Ensayado sobre el vástago -21-, está dispuesto entre un anillo -24- fijado sobre el vástago y el elemento -22- de guía del mismo, un muelle -25-. El vástago -21- se articula por su extremo superior a un brazo -26- de una palanca en T -27-, articulada en torno a un eje -28- fijado a la pared -1-, a la derecha en la figura 1 respecto al plano vertical de alimentación. Los dos brazos opuestos -29- y -30- de la palanca en T -27- se hallan, a su vez, respectivamente conectados,

a través de bieletas -31- y -32, a vástagos -33- y
-34- normales al plano vertical de alimentación y
desplazables a través de un bloque de soporte -35-
fijado a la pared -1-. En el extremo libre del vástago
5 -33- se ha previsto una horquilla -36- en la que están
montados dos rodillos locos -37- sobre un mismo eje
-38- normal a la pared -1-. En el extremo libre del
vástago -34- está fijada, normalmente a la pared -1-,
una barrita -39- a la que están unidas las precitadas
10 laminillas -16-.

Con -40- se designa un eje giratorio con
movimiento continuo, saliente de la pared -1- a la
izquierda de la guía -15-, cuyo eje es paralelo y está
alineado horizontalmente con el eje -38-. Del extremo
15 del eje -40- es solidario un rodillo -41- enfrentado
a los rodillos -37- y revestido por un forro -42- de goma
u otro material elástico y dimensionado de manera que
resulta tangente al plano vertical de alimentación
del papel de estaño a través de una abertura
20 practicada en la guía -15-. En condiciones normales,
es decir, en el caso en que los compartimientos -4-
sean ocupados por grupos regulares de cigarrillos,
el electroimán -19- está excitado para ejercer, venciendo
la resistencia del muelle -25-, una fuerza de tracción
25 sobre el vástago -21- y, por tanto, sobre el brazo
-26- de la palanca en T -27-.

En consecuencia, el vástago -34- está en
condiciones de avance respecto al plano de alimentación
y las laminillas -16- dispuestas entre las guías -14-
30 y -15- cumplen la función definida anteriormente, de

paro y registro de los pedazos -11- de papel de estaño.

Por el contrario, el vástago -33- se encuentra, en dichas condiciones, en posición retraída con respecto al plano vertical de alimentación y los rodillos -37- están separados de las guías -14- y -15-.

Ahora se produce la hipótesis de detección por parte de los dispositivos de control mencionados dispuestos a lo largo de la cinta transportadora -2-, de un compartimiento vacío o de un grupo de cigarrillos incompleto o defectuoso.

En tales condiciones, dicho dispositivo de control, además de avisar previamente al dispositivo expulsor previsto después a lo largo de la cinta transportadora -2-, envía, con un retardo en los ciclos de la máquina en función de la distancia entre la estación de control -6- y la posición -10-, una orden de desexcitación al electroimán -19- que forma parte del dispositivo según la invención. En consecuencia, el vástago -21- por la acción de empuje del muelle -25- se desplaza axialmente de abajo a arriba, haciendo girar en sentido horario en torno de su fulcro -28- a la palanca en T -27-. El vástago -34- efectúa un desplazamiento de izquierda a derecha con la consiguiente extracción de las laminillas -16- del plano de alimentación del papel de estaño, mientras que el vástago -33-, desplazándose de derecha a izquierda, hace que los rodillos locos -37- se apliquen en contacto con el forro -42- del rodillo -41-.

Los rodillos locos -37- y el rodillo -41-

en movimiento proveen, en combinación entre sí,
al situarse al mismo tiempo en la posición -10-
un compartimiento -8- desprovisto del grupo de
cigarrillos, el arrastre hacia una posición de
5 descarga en el extremo inferior de las guías -14-
y -15-, de los pedazos -11- de papel de estaño.

Puede apreciarse como, por medio del
dispositivo de acuerdo con la presente invención, se
consiguen los objetivos enunciados al principio y
10 también, como su empleo permite que el aparato de
alimentación del papel de estaño y la máquina
 acondicionadora de cigarrillos en paquetes, funcionen
a la velocidad de régimen aun en el caso de detección
sobre la cinta transportadora -2- de compartimientos
15 vacíos o de grupos incompletos o que comporten
cigarrillos defectuosos.

La invención, dentro de su esencialidad,
puede ser llevada a la práctica en otras formas de
realización que difieran sólo en detalle de la
20 indicada 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
25 siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención, haciendo constar que a todos los efectos pertinentes se invoca la prioridad
5 del 31 de Marzo de 1.976 correspondiente a la patente italiana N. 3391A/76:

1.- Dispositivo de registro y separación de pedazos de material envolvente (papel de estaño) en las máquinas acondicionadoras de cigarrillos en
10 paquetes y que funcionan a una elevadísima velocidad de producción, que comprende medios transportadores provistos de compartimientos y dotados de movimiento intermitente para la alimentación de los grupos de cigarrillos desde la zona de formación de los mismos
15 hasta una posición final que precede a su transferencia a una primera estación de envolvimiento, medios de control dispuestos a lo largo de dichos medios transportadores para detectar ausencia o defectos de dichos grupos, medios expulsores dispuestos a lo
20 largo de dichos medios transportadores más abajo de dichos medios de control y accionados por estos últimos para la alimentación de los grupos defectuosos, un aparato de alimentación de los pedazos de materiales envolventes hasta una posición paro a lo largo de un
25 plano vertical comprendido entre dicha posición final del grupo de cigarrillos y dicha primera estación de envolvimiento y que comprende medios de paro y de ajuste respecto al grupo de cigarrillos de cada uno de los paquetes a lo largo de dicho plano vertical,
30 y medios de transferencia de cada uno de los grupos



de cigarrillos junto con un pedazo de material
envolvente de dicha posición final a dicha primera
estación de envolvimiento, c a r a c t e r i z a d o
por el hecho de comprender por lo menos un rodillo gira-
5 torio con movimiento continuo sobre un eje horizontal
y paralelo a dicho plano vertical de alimentación,
tangente al mismo encima de dichos medios de paro y
registro, medios de rodillos locos dispuestos
respecto a dicho plano de alimentación en el lado
10 opuesto de dicho rodillo giratorio con movimiento
continuo, montados sobre un eje paralelo al eje
de dicho rodillo, enfrentados y separados respecto
al mismo, un medio de mando de actuación electromagnética
sometido a dichos medios de control, medios mecánicos
15 de conexión de dichos medios de rodillos locos y
dichos medios de paro y registro con dicho medio de
mando, para conmutar respecto a dicho plano vertical
de alimentación la posición de dichos medios de paro
y registro y, respectivamente, de rodillos locos,
20 alejándose los primeros de dicho plano de alimentación
y siendo portadores los segundos de un contacto con
dicho rodillo giratorio con movimiento continuo al
ser detectado por los precitados medios de control
un grupo con falta o defectuoso.

25 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1,
caracterizado por el hecho de que dichos medios de
paro y registro y dichos medios de rodillos locos
están asociados a un extremo de un correspondiente
vástago que por su otro extremo se articula a los
30 extremos de los dos brazos opuestos de un órgano de



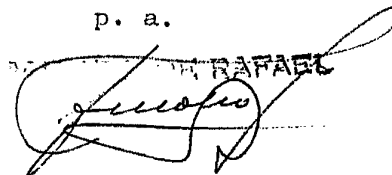
balancín de tres brazos frulcrado oscilante en un punto fijo y que por el tercer brazo está acoplado a dicho medio de mando de acción electromagnética.

3.- "DISPOSITIVO DE REGISTRO Y SEPARACION
5 DE PEDAZOS DE MATERIAL ENVOLVENTE EN LAS MAQUINAS ACONDICIONADORAS DE CIGARRILLOS EN PAQUETES".

Consta la presente memoria descriptiva de catorce hoja mecanografiadas y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 25 MAR 1971

G. D Società per Azioni
p. a.

 RAFAEL

L/jn



