

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

- 5 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

19 ES

11

21

22

NUMERO

456.921

FECHA DE PRESENTACION

16.3.1977

10 A1

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
3378 A/76	17.3.1976	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65D	

54 TITULO DE LA INVENCION
"APARATO PARA FORMAR GRUPOS DE UNA PLURALIDAD DE PILAS DISPUESTAS COLATERALMENTE DE ARTICULOS DE FORMA PARALELEPIPEDICA, EN PARTICULAR PAQUETES DE CIGARRILLOS".

71 SOLICITANTE (S)
G. D Società per Azioni

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Pomponia 10 BOLOGNA (Italia)

72 INVENTOR (ES)
D. Enzo Seragnoli, industrial, italiano.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Como es sabido, las instalaciones convencionales para producción de cigarrillos comprenden dos tipos diferentes de máquinas, es decir:

5 1) Máquinas industriales mediante las que se hacen cigarrillos, partiendo de las hojas de tabaco cortadas y curadas y

 2) Máquinas para acondicionamiento de cigarrillos.

10 Las últimas comprenden usualmente:

 a) Las máquinas de empaquetar, para hacer paquetes de cigarrillos.

 b) Las máquinas de empaquetamiento o encartonadoras, para producir cajas o cartones que contienen una pluralidad
15 de paquetes de cigarrillos.

 c) Las máquinas de envolvimiento con celofán, para envolver con celofán, u otro material similar, paquetes individuales de cigarrillos.

 d) Las máquinas de sobreenvolvimiento para
20 sobreenvolver embalajes o cajas de cartón.

 En dichas instalaciones, las máquinas de envolvimiento con celofán se disponen entre las máquinas de empaquetar y las máquinas de empaquetamiento o encartonadoras, mientras que las máquinas de sobre-
25 volvimiento se sitúan a continuación de tales máquinas de empaquetamiento o encartonadoras.

 La velocidad de operación de las máquinas de empaquetar puede ser de entre 100/200 hasta 400 paquetes de cigarrillos por minuto.

30 La velocidad de operación de las máquinas de

empaquetamiento o de hacer envases de cartón está en función del número de paquetes de cigarrillos que envasan los embalajes individuales o cajas de catón.

La presente invención tiene por objeto
5 resolver los problemas relativos a la alimentación de las máquinas de empaquetamiento o encartonadoras, por las máquinas de envolvimiento con celofán.

Por tanto, el objetivo principal de la presente invención es proveer un aparato para conectar
10 una máquina de envolvimiento con celofán que funciona a una velocidad de operación muy elevada (400 paquetes por minuto) a una máquina de empaquetamiento o de hacer envases de cartón, sin pérdida alguna de ciclos de funcionamiento.

Otra finalidad de la presente invención es proveer un aparato mediante el cual se puede formar pilas constituidas por un número de paquetes deseado
15 cualquiera.

Otro objetivo es proveer, de conformidad con los objetivos citados, un aparato apto para alimentar
20 pilas individuales de paquetes de cigarrillos a un dispositivo de rechazo y reposición para rechazar pilas defectuosas y reponerlas con pilas no defectuosas y apto, al mismo tiempo, para rechazar pilas individuales
25 procedentes de dicho dispositivo y hacer grupos completos de paquetes de cualquier número deseado de pilas.

De acuerdo con la presente invención, se consiguen los citados y otros objetivos por medio de un aparato que comprende un medio de formación de pilas
30 movible verticalmente y en vaivén, situado antes de un

dispositivo de rechazo y reposición, para formar pilas de un número n preseleccionado de paquetes, un primer y un segundo medios que se mueven sincrónicamente y en vaivén con una frecuencia igual a $1/n$ que dicho medio de formación de pila, cuyo primer medio para alimentar pilas individuales a dicho dispositivo de rechazo y reposición, y dicho segundo medio para retirar secuencialmente pilas procedentes de dicho dispositivo de rechazo y reposición, y para alimentar pilas sucesivas a lo largo de un canal de salida, desde el que se hacen grupos completos de una pluralidad de pilas situadas colateralmente, son convencionalmente alimentados a una máquina de empaquetamiento o de hacer envases de cartón.

A continuación se describe una forma preferida de realización de la invención con referencia a los dibujos adjuntos .

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del mecanismo para accionar el aparato de acuerdo con la invención.

Y la figura 2 es una vista esquemática que ilustra la secuencia de las varias operaciones, realizada por medios accionados por el mecanismo de acuerdo con la figura 1, para formar grupos completos de paquetes de cigarrillos alimentados continuamente.

Para una clara comprensión de la presente invención, solamente se ilustran en los dibujos los componentes esenciales de una máquina de envolvimiento con celofán de elevada velocidad de operación muy

conocida por los técnicos en la materia.

Con particular referencia a la figura 1, se designa con -1- un motor eléctrico para accionar una máquina de envolvimiento con celofán, del tipo
5 fabricado, por ejemplo, por el mismo solicitante de la patente actual y conocido en la industria con la denominación "4350/CELL", concebido para envolver hasta 400 paquetes de cigarrillos por minuto.

Sobre un eje horizontal de dicho motor -1-
10 está enchavetada una polea -2- mediante la cual es accionada por una correa de transmisión -3- una segunda polea -4- enchavetada sobre un extremo de un eje principal horizontal -5-. Sobre este eje están enchavetados, a partir de dicho extremo, una rueda
15 dentada hiperbólica -6-, un engranaje -7- y una rueda dentada -8-.

La rueda dentada hiperbólica -6- engrana con un engranaje -9- enchavetado sobre el extremo inferior de un eje vertical -10-, por lo cual a su vez, un eje
20 -13-, paralelo al eje -5-, es accionado a través de dos ruedas dentadas hiperbólicas -11- y -12-. Más adelante se describirá el cometido del eje -13-.

Un eje -15-, que se extiende paralelo al eje -5-, es accionado por el engranaje -7-, a través de un
25 engranaje -14-, y lleva un dispositivo convencional -16- mediante el cual es accionada una cruz de malta de seis espacios -17-, que está enchavetada sobre el extremo izquierdo (ver figura 1) de un eje -18- que también se extiende paralelo al eje principal -5-.

30 El dispositivo -16- comprende espigas o rodillos

locos opuestamente dispuestos y un elemento de centraje formado por un sector arqueado, cuyos últimos elementos no se ilustran para mayor claridad general.

5 Con -19- se indica una excéntrica enchavetada sobre un eje -21-, y con -20- se indica una leva ranurada enchavetada sobre un eje -22-, cuyos dos ejes se extienden paralelos al eje principal -5-, y por lo cual se accionan de una manera convencional, no ilustrada.

10 Una varilla -24-, que se extiende perpendicularmente al eje principal -5-, tiene un extremo conectado articuladamente, en -23-, a la excéntrica -19- y el otro extremo de dicha varilla -24- lleva un empujador -64-. Sobre la varilla -24- está montado deslizante un bloque
15 -26- provisto de espigas -25- que se acoplan al extremo superior de un elemento de enlace -27- cuyo extremo inferior está provisto de un seguidor de leva loco -28- que se acopla a la ranura de la leva -20-.

20 Con dicha construcción, la excéntrica -19- imparte a la varilla -24- un movimiento alternativo dirigido axialmente, y, por la acción de la leva -20-, se superpone a dicho movimiento alternativo dirigido axialmente un movimiento de oscilación en un plano vertical que se extiende a través del eje de la varilla -24-.

25 Un eje -30- que se extiende paralelo al eje principal -5- es accionado por el engranaje -8- a través de un engranaje -29-, sobre cuyo eje -30- están enchavetados, de izquierda a derecha (ver figura 1) un engranaje -31-, una excéntrica -32-, una leva ranurada
30 -33-, y en el extremo derecho, un volante -34- para ajustar

manualmente el aparato.

Con la ranura de la leva -33- está acoplado en disposición deslizante un seguidor de leva, ilustrado con línea de trazos en la figura 1, fijado al extremo inferior de una varilla vertical -35- a la que, cuando el eje -30- gira, se imparte, a lo largo de guías fijas (no ilustradas), un movimiento alternativo dirigido axialmente. El extremo superior de la varilla -35- lleva unido un medio de formación de pila -68- (figura 2) cuya misión se explicará más adelante.

La excéntrica -32- gira libremente en el interior de un anillo previsto en un extremo de una bieleta -36- el extremo opuesto de la cual se articula a una palanca -37- montada articuladamente, por medio de un eje -38-, sobre la bancada de la máquina de envolvimiento con celofán, cuya palanca -37- está provista en su extremo libre de una colisa -39-.

En dicha colisa -39- está montada deslizante una espiga horizontal -40- por medio de un patín (no ilustrado), mediante cuya espiga dicha palanca -37- está conectada a un extremo de una varilla horizontal -41- que se extiende perpendicularmente con relación al eje principal -5- y a la que a través de la antedicha conexión es impartido un movimiento axial alternativo a lo largo de guías fijas (no ilustradas). Como se ilustra en la Fig. 2, al otro extremo de la varilla -41- está fijado un empujador -67-.

El engranaje -31- engrana con un engranaje -42- enchavetado sobre un eje -43- que se extiende paralelo al eje principal -5- y sobre el que están también

enchavetados una leva de tambor -44- y un engranaje cónico -45-.

El movimiento es transmitido desde el engranaje -42-, a través de un engranaje -46-, a un eje vertical -47- al que está fijado un dispositivo convencional -48- que comprende un sector arqueado (no ilustrado) y una espiga mediante la cual es movida intermitentemente una cruz de Malta -49- de seis espacios, enchavetada sobre el extremo inferior de un eje vertical -50-. Sobre el extremo superior de este eje vertical -50- está fijada una rueda compartimentada -74- que presenta una pluralidad de compartimientos -73- dispuestos radialmente.

Con la ranura de la leva de tambor -44- está acoplado en disposición deslizante un seguidor de leva fijado a un extremo de una palanca -51- que por su otro extremo está fijada a un eje vertical -52-.

Al extremo superior del eje -52- está unido un brazo horizontal -53- que en su extremo libre presenta una colisa -53'- a la que se acopla por medio de un patín (no ilustrado) una espiga -54- que sobresale verticalmente de la porción media de una varilla horizontal -55- que se desliza libremente en sentido axial a lo largo de guías no ilustradas y fijadas sobre la bancada de la máquina de envolvimiento con celofán.

A un extremo de la varilla -55- está unido un primer empujador -71-, en tanto que al otro extremo de dicha varilla está unido un segundo empujador -75-, cuyos empujadores están dispuestos sustancialmente sobre el mismo plano horizontal de la superficie de la

rueda horizontal compartimentada -74-.

El movimiento giratorio de la leva de tambor
-44- se convierte, a través de la antedicha conexión,
en un movimiento oscilante del brazo -53- en un plano
5 horizontal y en un movimiento alternativo dirigido
axialmente de la varilla -55- al unísono con los
empujadores -71- y -75-.

El engranaje cónico -45- engrana con un
engranaje cónico -56- enchavetado sobre un extremo
10 de un eje horizontal -57- que se extiende perpendicular-
mente con relación al eje principal -5-. Dicho eje -57-
representa la fuente de accionamiento de la máquina de
empaquetamiento o encartonadora, situada después de la
máquina de envolvimiento con celofán y alimentada con
15 grupos de paquetes de cigarrillos acabados por el aparato
de acuerdo con la presente invención.

Con -60- se indica en general un primer canal
horizontal de entrada que comprende convencionalmente
dos correas transportadoras separadas -60'- y -60''-
20 dispuestas sobre rodillos locos -61- y sobre rodillos
-62- (de estos últimos ilustrados sólo uno en la fig. 1)
enchavetados sobre el eje -13-.

Las correas -60'- y -60''- están separadas
entre sí en una distancia ligeramente menor que la
25 longitud de un paquete de cigarrillos -58- para el
apoyo de cada paquete por sus extremos. Entre las
correas -60'- y -60''- está dispuesta longitudinalmente
una tira -63- coplanaria con el tramo superior de dichas
correas.

30 El canal -60- está provisto de una pluralidad

de compartimientos -59-, cada uno de ellos para el alojamiento de un paquete de cigarrillos, cuyo canal está previsto para alimentar individual y secuencialmente paquetes de cigarrillos -58- en cavidades -65-
5 dispuestas radialmente (seis en la forma de realización ilustrada) de una rueda de envolvimiento -66- giratoria en sentido horario que forma parte de la máquina de envolvimiento con celofán y enchavetada sobre el eje horizontal -18-.

10 El empujador -67- se mueve a lo largo de un segundo canal de salida, ilustrado con líneas de trazos en la Fig. 2 e indicado en general con -83-. Este canal -83- está dispuesto en el mismo plano horizontal que el del primer canal de entrada -60-, pero opuestamente
15 a la rueda de envolvimiento -66-, cuyo canal -83- se extiende hacia el medio -68- de formación de pilas.

El primer empujador -71- se mueve a lo largo de un tercer canal, indicado en general en la Fig. 2 con -69-. La porción de entrada de este canal -69-
20 está superpuesta al medio de formación de pilas -68-, se halla separada por encima del segundo canal -83- en una distancia que corresponde substancialmente con el espesor de un paquete -58- y se extiende hacia la rueda horizontal compartimentada -74-. La longitud de dicho
25 tercer canal -69- es, en la forma de realización ilustrada, el doble de la dimensión transversal de los paquetes -58-.

En cada lado de la porción de entrada del tercer canal -69-, es decir, en la porción superpuesta
30 al medio de formación de pila -68-, se ha previsto un

medio de retención movable elásticamente -70-
(Fig. 2) que puede moverse desde una primera posición
operativa sustancialmente horizontal hasta una segunda
posición inoperativa sustancialmente vertical. Se han
5 previsto medios elásticos, no ilustrados, que reaccionan
para hacer volver a dicho medio de retención a la
primera posición operativa cada vez que se separan de
ella.

El segundo empujador -75- se mueve a lo largo
10 de un cuarto canal que, en la Fig. 2, se indica en
general con -76- y conecta la rueda horizontal
compartimentada -74- con una superficie de soporte
-78-.

Como se ilustra particularmente en la Fig. 2,
15 los paquetes de cigarrillos, entregados por una máquina
de empaquetamiento (no ilustrada y ventajosamente del
tipo descrito en las solicitudes españolas Nº 422.422
de 18 de Enero de 1974 y Nº 427.517 de 21 de Junio de
1974 y en la patente nº 353.461 a nombre de la misma
20 solicitante que la patente actual), son alimentados a
la máquina de envolvimiento con celofán por un transportador
-84- accionado en forma continúa, paralelo al eje
principal -5-, en el sentido de la flecha -85-. Sobre
dicho transportador -84- los paquetes -58- se disponen
25 adyacentes por sus extremos y en posición plana.

Como se describe en la patente española
Nº 422.223, a nombre de la misma solicitante de la
patente actual, en el extremo de descarga del transportador
-84-, los paquetes -58- se alojan individualmente en los
30 compartimientos -59- (Fig. 1) del transportador, o primer

canal de entrada -60-. Como se ilustra en la Fig. 2, el transportador -60- está dispuesto transversalmente con relación al transportador -84- y se mueve en forma continua en el sentido de la flecha -86-.

5 En el funcionamiento, un paquete -58- es movido en forma continua por el transportador -60- hasta que llega al extremo derecho de tal transportador, donde está dispuesto el empujador -64-, fijado al extremo libre de la varilla -24-.

10 La excéntrica -19-, la leva -20- y el elemento de enlace -27- cooperan, como se ha explicado anteriormente, para impartir un movimiento alternativo dirigido axialmente a la varilla -24- para extender el empujador -64-, durante su carrera de avance, por entre las correas -60'- y -60''-, juntamente en el compartimiento -59- que ha llegado al extremo derecho del transportador -60-, para empujar el paquete -58- alojado en dicho compartimiento-junto con una pieza de material de envolvimiento de celofán, no ilustrada y alimentada de cualquier modo
15 convencional - en la cavidad radial -65- que se halla en una estación de entrada alineada con el transportador -60-.

 Después de la introducción de un paquete en una cavidad -65-, el empujador -64- empieza su carrera
25 hacia atrás, oscilando hacia abajo para evitar su interferencia con el siguiente paquete -58- que avanza con el transportador -60- y al que se aplicará durante su siguiente carrera de avance.

 El paquete de cigarrillos considerado -58-,
30 debido al movimiento gradual y horario (flecha 87-, Fig. 2)

de la rueda de envolvimiento -66-, es transferido desde dicha estación de entrada a una estación de salida diametralmente opuesta y durante dicha transferencia el paquete considerado -58- es sometido a una primera
5 serie de operaciones de envolvimiento por medios fijos y de plegado movibles, así como por medios de soldadura dispuestos alrededor de la rueda de envolvimiento -66-.

En la estación de salida opera el empujador -67- que retira el paquete considerado y parcialmente
10 envuelto de la correspondiente cavidad -65- y lo mueve sobre el segundo canal -83- a lo largo del cual se completan las operaciones de envolvimiento.

El segundo canal -83- tiene una longitud igual a un múltiplo de la dimensión transversal de los paquetes
15 -58- y, durante el funcionamiento normal, dicho segundo canal aloja una hilera constituida por un cierto número de paquetes dispuestos colateralmente. Por tanto, la introducción de un nuevo paquete en el canal -83- determina el movimiento de la hilera de paquetes en el
20 sentido de la flecha -88- en una distancia correspondiente a la dimensión transversal de un paquete y la transferencia del primer paquete de la hilera sobre el medio de formación de pila -68- que ahora se halla en una posición inoperativa dirigida hacia abajo

25 Durante la carrera hacia arriba del medio de formación de pila -68-, controlada por la leva -33- a través de la varilla vertical -35-, el paquete previamente transferido sobre dicho medio -68- es empujado a través de los medios de retención controlados elásticamente -70-
30 y, durante la carrera de retorno del medio -68-, dicho

paquete es retenido por dichos medios -70- en la porción de entrada del tercer canal -69-.

Como se ha explicado anteriormente, el primer y el segundo empujadores -71- y -75- están
5 fijados a los extremos de la citada varilla -55- y son accionados al unísono por dicha varilla con una frecuencia que es la mitad de la del medio de formación de pila -68-.

Dado que (ver Fig. 1) el primer empujador
10 -71-, unido al extremo izquierdo de la varilla -55-, es movido alternativamente en disposición horizontal a lo largo del tercer canal -69- en el intervalo de tiempo entre dos intervenciones sucesivas de dicho empujador -71-, el medio de formación de pila -68- forma
15 una pila -72- que comprende dos paquetes superpuestos -58- en la porción de entrada del tercer canal -69-, estando la pila recién formada dispuesta colateralmente con la pila anteriormente formada que ahora queda sobre la porción de salida del canal -69-.

20 En su carrera hacia delante, el empujador -71- se aplica al lado izquierdo de la pila -72- dispuesta en la porción de entrada del canal -69- y la empuja hacia la porción de salida de dicho canal, lo que permite la formación, por el medio de formación de pila
25 -68-, de una nueva pila -72- en la porción de entrada de dicho canal -69-.

A consecuencia del desplazamiento de una pila -72- desde la porción de entrada hacia la porción de salida del canal -69-, la pila previamente dispuesta
30 en dicha porción de salida es empujada hacia el

compartimiento -73- de la rueda -74-, que se halla en una estación alineada con el canal -69- y, por tanto, alineada con el recorrido de los empujadores -71- y -75-.

Como se ha indicado anteriormente, la rueda horizontal compartimentada -74- está enchavetada sobre el extremo superior del eje -50- y gira intermitentemente en sentido contrario al de las agujas del reloj a la misma frecuencia de los empujadores -71- y -75- de manera que, a cada carrera hacia delante del empujador -71-, son introducidas sucesivas pilas -72- en sucesivos compartimientos -73- de la rueda -74-.

Debido al giro intermitente de la rueda horizontal compartimentada -74-, las pilas -72- alojadas en los compartimientos -73- son transferidas desde la estación de entrada a una estación de salida dispuesta opuestamente en alineación con el cuarto canal -76-, y durante cada carrera hacia delante del segundo empujador -75-, que funciona al unísono con el primer empujador -71-, es retirada una pila de dicha estación de salida y es empujada sobre dicho cuarto canal -76-.

En cada carrera de izquierda a derecha de la varilla -55-, el primer empujador -71- introduce una pila en un compartimiento -73- y el empujador -75- retira una pila del compartimiento diametralmente opuesto -73-, cuyo empujador -75- introduce la pila en el cuarto canal -76-, con lo que sobre la superficie de soporte -78- se forma gradualmente un grupo completo -79- que se halla dispuesto debajo de un cepillo convencional -77-. En el ejemplo ilustrado, el grupo completo -79- está formado por cinco pilas -72-

dispuestas colateralmente de dos paquetes superpuestos
-58-.

Cada grupo completo -79- es empujado convencio-
nalmente, de manera no ilustrada, a lo largo de la
5 superficie de soporte -78- en el sentido de la flecha
-89- (Fig. 2) hacia la máquina de empaquetamiento o
encartonadora (no ilustrada).

En la figura 1 se ilustran asimismo dos
estaciones -80- y -81- está última dispuesta debajo
10 de una unidad de almacenamiento -82- que contiene una
pila de paquetes no defectuosos.

Como se describe en la patente italiana N°
680.650 a nombre de la misma solicitante de la patente
actual, medios adecuados (no ilustrados) rechazan de
15 la estación -80- pilas -72- que contienen uno o más
paquetes defectuosos y desde la unidad de almacenamiento
-82- es suministrada una nueva pila a la estación -81-.

La invención, dentro de su esencialidad, puede
ser llevada a la práctica en otras formas de realización
20 que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente
a título de ejemplo a las cuales alcanzará igualmente
la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse
este aparato con los medios, componentes y accesorios
más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el
25 espíritu de las 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 del
5 17.3.1.976 correspondiente a la patente Italiana 3378 A/76:

1.- Aparato para formar grupos de una pluralidad de pilas dispuestas colateralmente de artículos de forma paralelepípedica, en particular
10 paquetes de cigarrillos, entregados por una máquina de envolvimiento con celofán que funciona a elevada velocidad, cuyos grupos han de ser suministrados a una máquina de empaquetamiento o encartonadora, cuyo aparato comprende un dispositivo de rechazo y reposición para rechazar
15 pilas defectuosas y reponerlas con pilas no defectuosas, c a r a c t e r i z a d o porque comprende un medio de formación de pilas (68) movable vertical e intermitentemente situado antes respecto de dicho dispositivo de rechazo y reposición, para formar pilas (72) de un número
20 preseleccionado n de artículos; un primer y un segundo medio (71,75) que se mueven sincrónicamente y en vaivén con una frecuencia igual a $1/n$ que dicho medio de formación de pilas (68), cuyo primer medio (71) para alimentar pilas individuales (72) a dichos dispositivo
25 de rechazo y reposición y dicho segundo medio (75) para retirar secuencialmente pilas procedentes de dicho dispositivo de rechazo y reposición y para alimentar pilas sucesivas a lo largo de un canal de salida (76) desde el que se hacen grupos completos individuales
30 de una pluralidad de pilas situadas colateralmente (72)



que son convencionalmente alimentados a la máquina de empaquetamiento o encartonadora.

2.- Aparato, según la reivindicación 1, que comprende una rueda de envolvimiento (66) giratoria
5 intermitentemente y unidireccionalmente provista de una pluralidad de cavidades (65) dispuestas radialmente; un primer canal horizontal de entrada (60) a lo largo del cual son alimentados secuencialmente artículos individuales a cada cavidad (65) de dicha rueda de
10 envolvimiento (66) durante cada parada momentánea de la misma, un segundo canal de salida (83) coplanario con dicho primer canal de entrada (60) y medios de empuje (67) para retirar secuencialmente artículos individuales de dichas cavidades radiales (65) y para empujar dichos
15 artículos retirados sobre dicho segundo canal de salida (83), c a r a c t e r i z a d o porque comprende: un tercer canal (69) que se extiende paralelamente por encima de dicho segundo canal (83) y está superpuesto parcialmente al mismo, medios de retención movibles
20 elásticamente (70) situados a lo largo de los lados longitudinales opuestos de la zona de superposición de dicho tercer canal (69) con relación a dicho segundo canal (83), medios de elevación (68) situados debajo de dicho segundo canal (83) y alineados con dichos medios
25 de retención (70) y movidos cíclicamente y alternativamente en un sentido vertical por medios de accionamiento de leva (33) para transferir secuencialmente artículos desde dicho segundo canal (83) en forma apilada encima de dichos medios de retención (70), una rueda horizontal
30 giratoria unidireccionalmente y gradualmente (74) provista



de una pluralidad de compartimientos dispuestos radialmente (73) coplanarios con dicho tercer canal (69), un cuarto canal (76) coplanario con dicho tercer canal (69) y situado opuestamente con relación a dicha rueda horizontal compartimentada (74), medios de accionamiento (48,49,50) para hacer girar unidireccionalmente y gradualmente dicha rueda horizontal compartimentada (74) con una frecuencia que es un submúltiplo con relación a la frecuencia cíclica de dichos medios de elevación (68) y para parar momentáneamente un compartimiento (73) y el correspondiente compartimiento dispuesto opuestamente (73) en alineación, respectivamente, con dicho tercer canal (69) y dicho cuarto canal (76), y un primero y un segundo medios de empuje (71,75) movidos horizontalmente y alternativamente hacia y por encima de dicho tercer canal (69) y dicha rueda horizontal compartimentada (74) y accionados al unísono por medios de accionamiento de leva (44,51) con una frecuencia igual a la frecuencia de parada momentánea de dicha rueda horizontal compartimentada (74), cuyo primer medio de empuje (71) transfiere pilas individuales (72) desde dicho tercer canal (69) al compartimiento (73) de la rueda horizontal compartimentada (74) que se para momentáneamente en alineación con dicho tercer canal (69) y dicho segundo medio de empuje (75) para retirar pilas individuales (72) de dicho compartimiento opuestamente dispuesto (73) y para empujar dichas pilas sobre dicho cuarto canal (76) a lo largo del cual se aproximan pilas sucesivas (72) colateralmente para formar grupos de pilas (79) a alimentar a



dicha máquina de empaquetamiento o encartonadora.

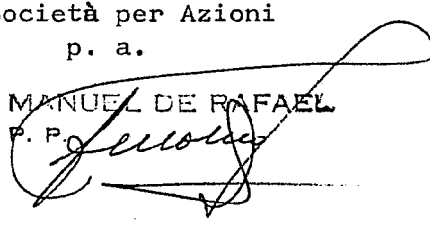
3.- Aparato, según la reivindicación 2, caracterizado porque la longitud de dicho segundo y tercer canales (83,69) es igual a un múltiplo de la
5 dimensión de los artículos considerada en la dirección de su avance, siendo la diferencia en altura entre dichos segundo y tercer canales (83,69) por lo menos igual a la dimensión de los artículos considerada en una dirección perpendicular a dicho avance.

10 4.- "APARATO PARA FORMAR GRUPOS DE UNA PLURALIDAD DE PILAS DISPUESTAS COLATERALMENTE DE ARTICULOS DE FORMA PARALELEPIPEDICA, EN PARTICULAR PAQUETES DE CIGARRILLOS".

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

Madrid, a 16 MAR. 1977

G. D Società per Azioni
p. a.

MANUEL DE RAFAEL
P. P. 

L/jn 

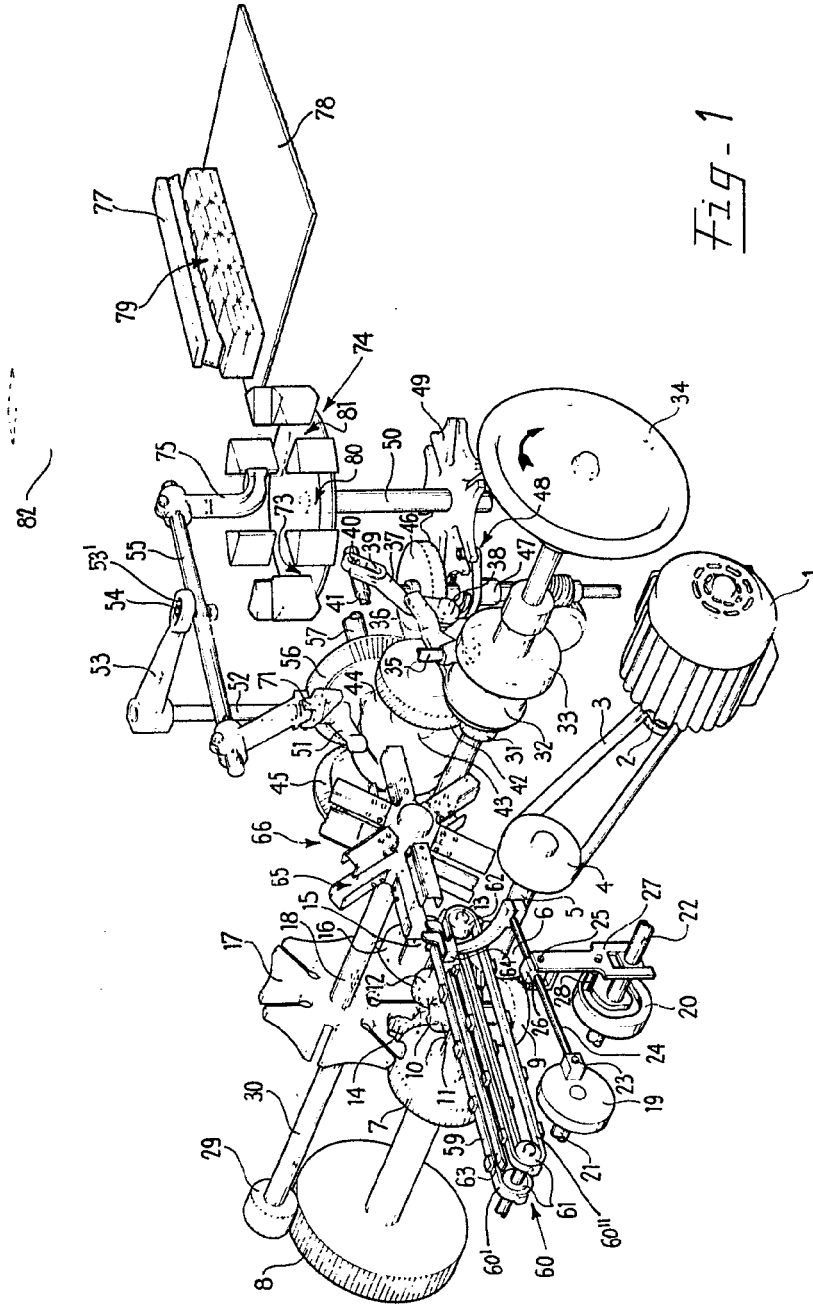
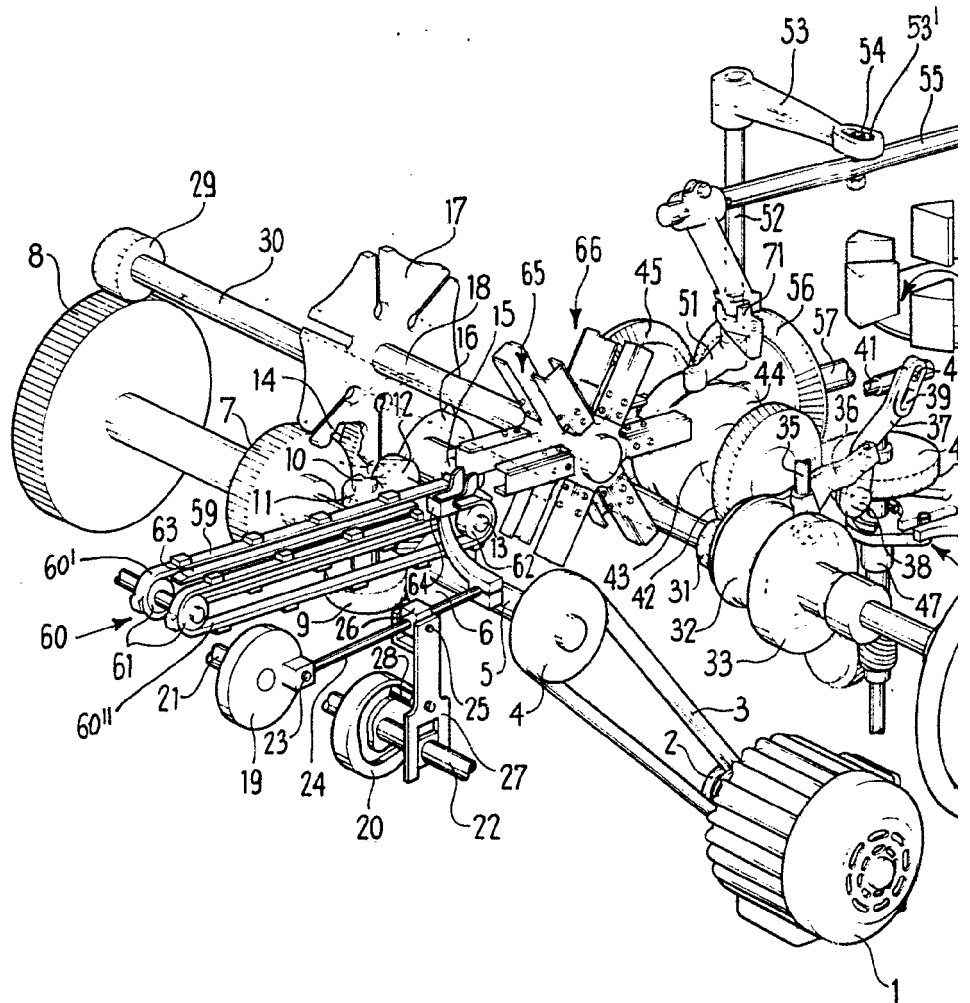


Fig-1

MADRID. a
P. A.

G. D. Società per Azioni.



ESCALA VARIABLE.

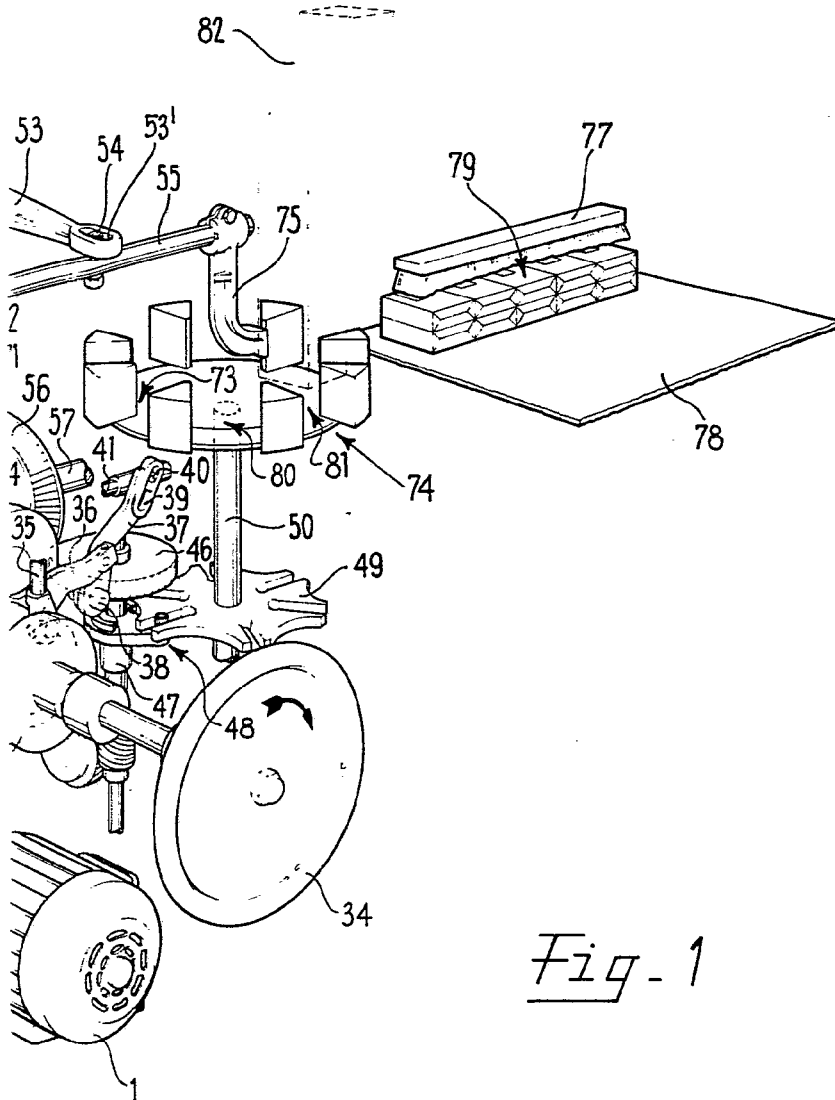


Fig. 1

MADRID. a
P. A.
[Signature]

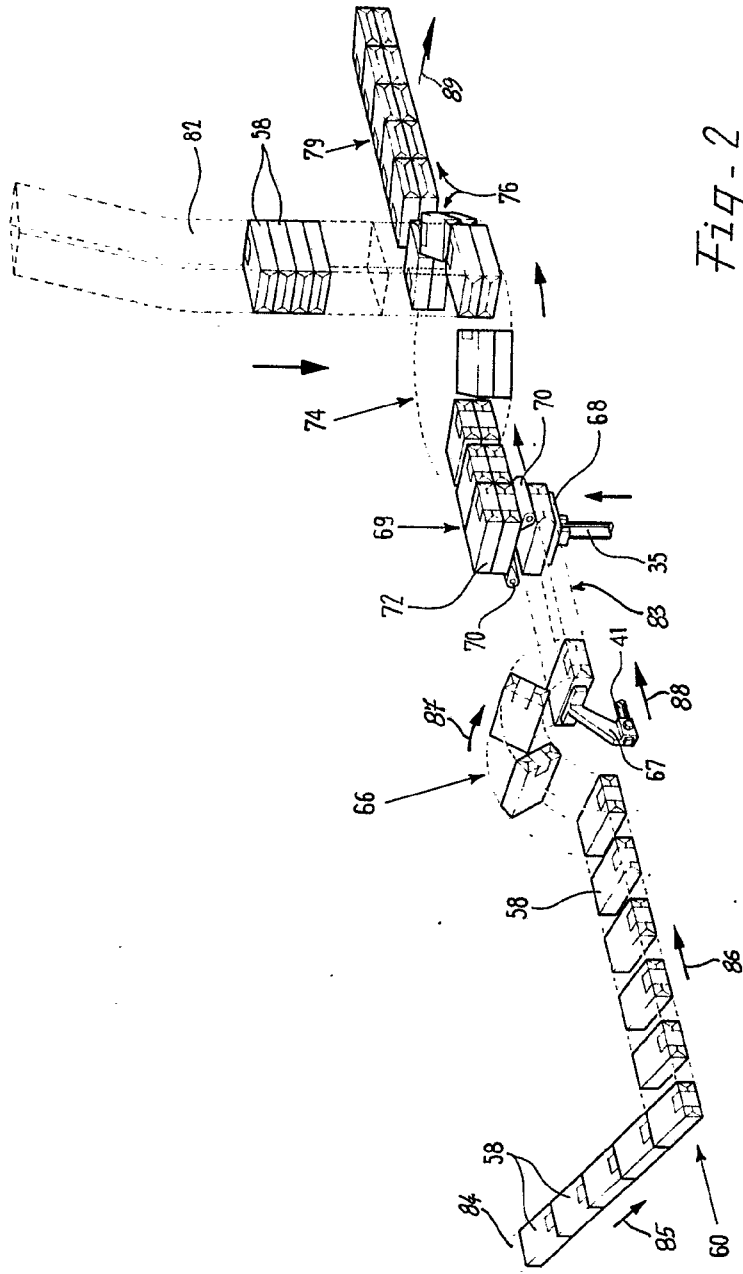
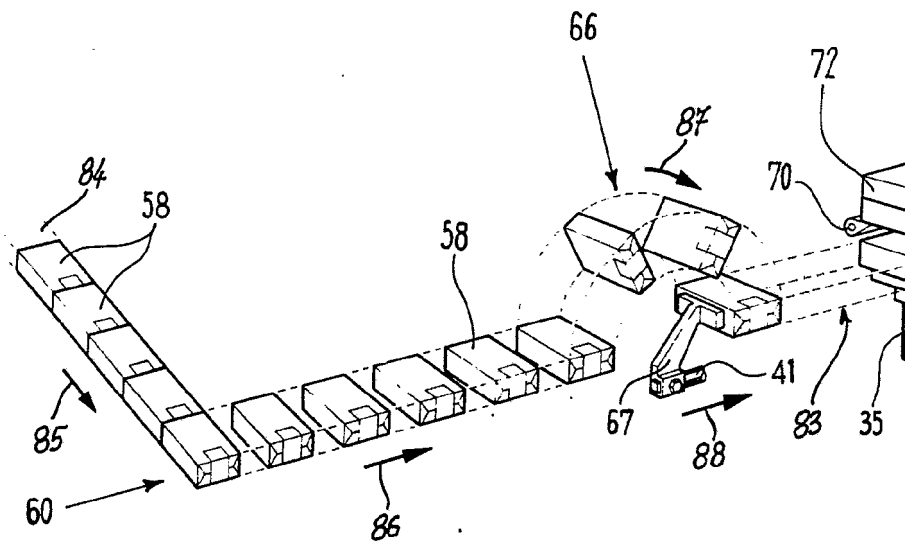


Fig - 2

MADRID. a
P. A.

G. D. Società per Azioni.



ESCALA VARIABLE.

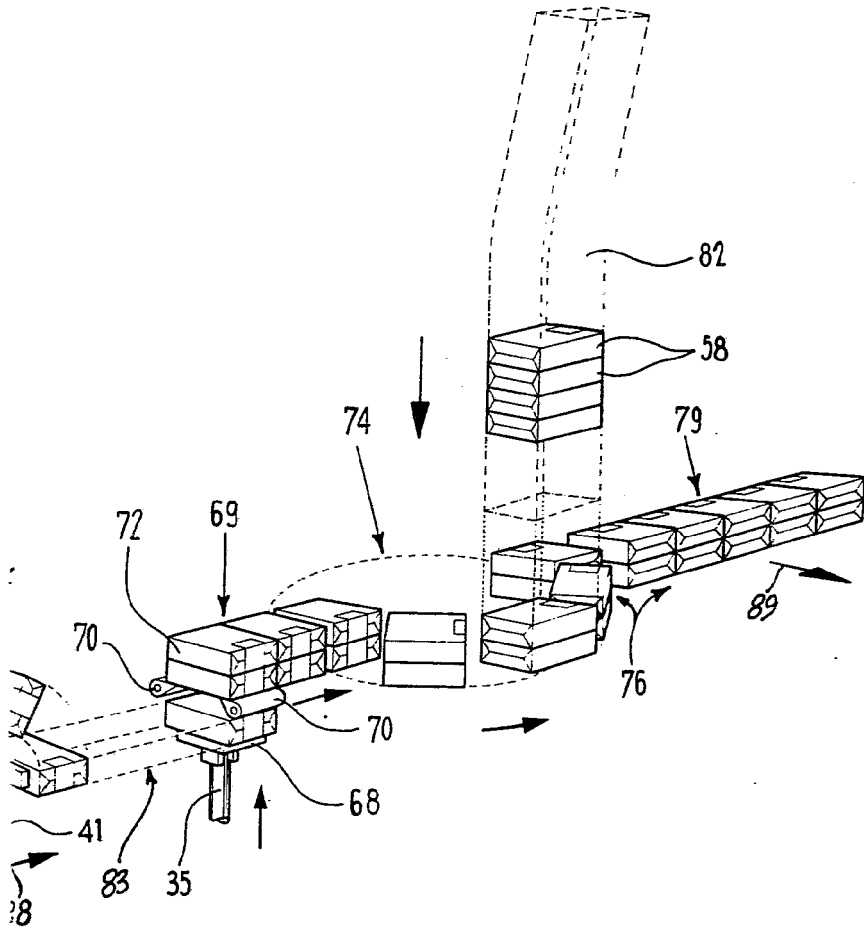


Fig. 2

MADRID. a
P. A.

[Handwritten signature]