

19 JUL. 1975

439570
P. 60.631

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de R.J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY

entidad norteamericana

Int. Cl.: B 65 B

establecida en Winston-Salem, N.C. 27102,
Estados Unidos de América

por: "UN APARATO DE SUMINISTRO Y TRANSFERENCIA PARA
USO EN UNA MAQUINA EMPAQUETADORA DE CIGARRILLOS"

- 1 -

POOR
QUALITY

El presente invento se relaciona con un aparato de suministro y transferencia para uso en una máquina empaquetadora de cigarrillos que tiene una pluralidad de cavidades o bolsillos de compresión movibles para recibir los cigarrillos transferidos de una sección contadora.

Muchas compañías manufactureras de cigarrillos han usado por un número de años el empaquetador AMF (American Machine and Foundry) como aparato de trabajo en sus líneas de empaque. Esta máquina transfiere un grupo único de veinte cigarrillos desde una sección contadora a un bolsillo de compresión único llevado en una torre rotatoria. Estos empaquetadores tienen normalmente una tolva o recipiente de cigarrillos que recibe los cigarrillos de un fabricante de cigarrillos. Los cigarrillos son pasados a través de una pluralidad de venas, normalmente tres en cada lado hacia abajo hasta la sección contadora. Las venas por las cuales estos cigarrillos pasan tienen agitadores en su extremo superior que agitan los cigarrillos y los mantienen en movimiento. El ancho de cada vena sólo permite el paso de un cigarrillo a la vez y cada vena comienza verticalmente y tiende a aplanarse o hacerse horizontal en la sección contadora. Los agitadores y el peso de los cigarrillos en el extremo superior de las venas llevan forzosamente desde el extremo superior de las

venas al extremo inferior de las mismas a la sección
contadora. En el empaquetador AMF normal, la sección
contadora horizontal tiene tres niveles. El primer
nivel tiene siete cigarrillos, el segundo nivel tie-
5 ne seis cigarrillos y el tercer nivel tiene siete ci-
garrillos, lo que ha un total de veinte cigarrillos
en la sección contadora en cada tiempo. Cuando veinte
cigarrillos entraron en la sección contadora, un buza-
dor es accionado para transferir los cigarrillos de la
10 sección contadora a través de una boca a un bolsillo
de compresión llevado en la torre rotatoria. El bolsi-
llo de compresión comprime los veinte cigarrillos en un
tamaño deseado a medida de rotar sobre la torre hasta
una estación de envoltura.

15 Esta máquina AMF era originalmente diseñada pa-
ra operar a un ritmo de aproximadamente 125 paquetes de
cigarrillos por minuto. Puesto que el régimen de paque-
tes por minuto indica la eficiencia de una planta manu-
facturera, la mayoría de las compañías han tratado de me-
20 jorar o incrementar el ritmo de empaquetar del empaqueta-
dor AMF. Varios cambios se introdujeron en esa empaqueta-
dora los que aumentaron su ritmo de producción hasta
aproximadamente 175 paquetes por minuto o mejor.

25 Se ha comprobado, sin embargo, que por el aumen-
to del ritmo de empaquetar se encuentran problemas en

cuanto a la calidad del producto obtenido. A medida de aumentar el ritmo del empaquetador, aumenta la cantidad de tabaco que se separa de los cigarrillos. Esto se debe primariamente a la manipulación total más ruda de los cigarrillos y en particular al impacto del buzador en los cigarrillos cuando los mismos se transfieren de la sección contadora al bolsillo de compresión. Estos cigarrillos sueltamente empaquetados que resultan de dicho manejo rudo se llaman cigarrillos "de extremo flojo" y no son deseables como producto terminado.

Otro problema se ha observado por el aumento de la velocidad de las empaquetadoras que es el problema de rebote que produce cigarrillos cortados. Cuando la velocidad de la empaquetadora aumenta, el conjunto de buzador se mueve más rápidamente hasta la sección contadora, inserta un grupo de cigarrillos en el bolsillo de compresión y luego retorna a la posición de disponibilidad de modo que habrá bastante tiempo para que los cigarrillos en las venas se desplacen hasta la sección contadora mientras la torre de bolsillo de compresión se prepara para el próximo bolsillo. Ya que los cigarrillos se transfieren de una sección contadora al bolsillo de compresión con mayor fuerza primariamente a causa de la mayor ve-

locidad del buzador y el buzador es retraído a una ma
yor velocidad, hay una mayor tendencia de los cigarril
llos a rebotar del bolsillo cuando dan contra el tope
trasero dispuesto detrás del bolsillo. Este rebotamien
5 to de los cigarrillos hace que sus extremos se extien
dan más allá del bolsillo de modo que son cortados cuan
do la torre de bolsillos de compresión es girada hasta
la posición de empaque.

Aún otros problemas aparecen con la mayor velo
10 cidad de la empaquetadora; por ejemplo, se ha comproba
do que se encuentran más cigarrillos arrugados o comba
dos en los paquetes terminados cuando la velocidad de la
empaquetadora era mantenida a un régimen relativamente
elevado. También se ha comprobado que paquetes livianos
15 (paquetes con menos de veinte cigarrillos) son más fre
cuentes cuando se aumenta la velocidad de la empaqueta
dora. Esto, naturalmente, se debe en primer término por
haber tiempo insuficiente para la alimentación de ciga
rrillos en las venas a la sección contadora.

20 De modo que la razón primaria de no ser posi
ble aumentar la velocidad de la empaquetadora AMP es el
tiempo requerido para el movimiento de los cigarrillos
desde la vena hasta la sección contadora.

Se hicieron algunos esfuerzos para reducir es
25 te tiempo dirigiendo dos venas extra desde la tolva de

una posición más vertical de manera que los cigarrillos
son alimentados con más rapidez a la sección contadora
única. Aunque esta solución ha disminuído el número de
paquetes incompletos a mayores velocidades no ha reduci
5 do apreciablemente los cigarrillos "de extremo flojo",
el problema de arrugado o el problema de corte de rebo-
tamiento.

Otra razón para aumentar la velocidad de las
empaquetadoras actualmente utilizadas es por la nueva
10 generación de máquinas fabricadoras de cigarrillos que
actualmente se está desarrollando. Las máquinas fabrica-
doras de cigarrillos han de aumentar la producción de ci-
garrillos hasta aproximadamente 250 paquetes por minuto.
Normalmente, la industria prefiere tener una máquina fa-
15 bricadora de cigarrillos para proveer la entrada para una
empaquetadora. Puede verse fácilmente que al ritmo de las
empaquetadoras actualmente usadas sería imposible combi-
nar las nuevas máquinas fabricadoras de cigarrillos y las
empaquetadoras de cigarrillos sobre la base de una por
20 una. Las alternativas para la industria serán reducir
la velocidad de las nuevas máquinas fabricadoras de ciga-
rrillos para hacerlas compatibles con las empaquetadoras,
agregar empaquetadoras adicionales para encargarse del ex-
cedente producido por las nuevas máquinas fabricadoras,
25 comprar nuevas empaquetadoras susceptibles de quedar a la

par del ritmo de las nuevas máquinas fabricadoras o
aumentar la velocidad de las empaquetadoras actualmen
te usadas. Ya que el propósito de comprar las nuevas
máquinas fabricadoras de cigarrillos es el aumento de
5 la producción, las reducciones de la velocidad de la
fabricadora serían contraproducentes. Si se compraran
más de las empaquetadoras actualmente usadas, ello per
mitiría que las nuevas fabricadoras de cigarrillos mar
charan a velocidad máxima pero no contribuiría nada en
10 cuanto a los problemas de control de calidad arriba men
cionados. Como puede comprenderse fácilmente, la compra
de nuevas empaquetadoras para quedar a la par con las
nuevas máquinas fabricadoras, la inversión sería enor
me. Por lo tanto sería una gran ventaja aumentar el ré
15 gimen de paquetes por minuto de las empaquetadoras ac
tualmente usadas para permitir que se combinen en una
relación directa de una por una con la nueva generación
de fabricadoras. El presente invento obtiene este resul
tado y elimina al mismo tiempo los problemas de control
20 de calidad de cigarrillos de extremo flojo, paquetes in
completos, cigarrillos arrugados o doblados y el proble
ma de rebotaiento.

Es por lo tanto un objeto del presente invento
proveer un aparato mejorado para suministro y transferen
25 cia para uso en máquinas empaquetadoras de cigarrillos

que tienen una pluralidad de bolsillos de compresión ro
tantes.

Otro objeto del invento es proveer un aparato para uso en una máquina empaquetadora susceptible de
5 reducir significativamente los paquetes incompletos durante la operación a altos ritmos de empaquetar.

Otro objeto del presente invento es proveer un dispositivo para uso en una empaquetadora en que el
manejo de los cigarrillos en todo el dispositivo es más
10 suave que en las empaquetadoras actualmente usadas, reduciendo de este modo los extremos flojos de los cigarrillos que se van empaquetando.

Otro objeto del presente invento es proveer un dispositivo para uso en una empaquetadora de cigarrillos en que la velocidad del buzador es reducida de modo
15 que también se reduce grandemente el impacto contra los cigarrillos.

Otro objeto del presente invento es proveer un dispositivo de suministro y transferencia para una máquina empaquetadora de cigarrillos que no deforme o doble los cigarrillos al ser transportados de la sección
20 contadora al bolsillo de compresión.

Otro objeto del invento es proveer más tiempo de permanencia para llenar la sección contadora de una
25 empaquetadora antes de que el buzador se inserta en la

sección contadora.

Aún otro objeto del invento es proveer un mecanismo de transferencia que reduzca el rebote de los cigarrillos cuando se insertan en el bolsillo de compresión y disminuya de este modo el número de los cigarrillos cortados.

Estos objetos y otros se logran por el presente invento mediante el uso de un nuevo aparato de suministro y transferencia que incluye una tolva para recibir un suministro de cigarrillos, una sección de vena que tiene por lo menos tres secciones contadoras, un conjunto de buzador que tiene por lo menos tres buzadores para inserción en las secciones contadoras y un medio accionador para manejar el conjunto de buzadores. La sección de venas incluye tres itinerarios de avance, cada uno comprendiendo tres venas alimentadoras que son alimentadas desde la tolva. Cada uno de los tres itinerarios termina en una sección contadora dividida en tres compartimentos, cada compartimento siendo alimentado por una vena alimentadora única. Cada sección contadora recibe veinte cigarrillos a entregarse a los bolsillos de compresión en la torre de bolsillos de compresión. Las secciones contadoras están dispuestas al frente de la torre y están ubicadas de tal modo que corresponden a las tres posiciones superiores de bolsillo de compresión cuando la torre está en coinciden-

14-6-75

- 9 -

**POOR
QUALITY**

cia. Las venas conducentes a la sección contadora céntrica son generalmente perpendiculares mientras las venas conducentes a las dos secciones contadoras exteriores están ubicadas en un ligero ángulo con respecto a la perpendicular. Una pluralidad de agitadores accionados están dispuestos dentro de la tolva alimentadora en los extremos superiores de cada una de las venas alimentadoras. Hay dos agitadores asociados a cada vena alimentadora.

10 Un conjunto de buzador de tres dedos está dispuesto al frente de la sección contadora y ejecutará movimientos alternados para vincular los cigarrillos en cada una de las secciones contadoras e impulsarlos a los tres bolsillos de compresión superiores dispuestos detrás de las secciones contadoras. El mecanismo accionador está provisto para el movimiento alternado del conjunto buzador como también para controlar el ciclo de tiempo para la inserción.

20 Los objetos, características y ventajas preexistentes y adicionales del invento se revelarán a los expertos en el arte por la siguiente descripción detallada de una forma preferida del mismo, en combinación con los dibujos adjuntos, en que:

25 La figura 1 es una vista de perspectiva del aparato de suministro y transferencia para uso en una máquina

quina empaquetadora según el presente invento.

La figura 2 es una vista detallada de una sección contadora del presente invento que ilustra el número de cigarrillos en cada compartimiento de la misma.

5 La figura 3 es un detalle trasero aumentado del mecanismo agitador en el dispositivo alimentador de tolva de acuerdo con el presente invento, la placa trasera de la tolva estando parcialmente removida a los efectos de mayor claridad; y

10 La figura 4 es una vista seccional a través de la línea 4-4 de la figura 1.

Haciendo referencia más particular a los dibujos, la referencia 10 en la figura 1 indica un aparato de suministro y transferencia que tiene un bastidor 12 que incluye una placa vertical derecha e izquierda 14 y 15 16, respectivamente, fijadas juntas con un apropiado bastidor frontal 18 que tiene una abertura de acceso 20 que puede cubrirse por una puerta de acceso 19. Este conjunto de bastidor tiene una placa vertical trasera 22 fijada 20 da al mismo y que forma parte de una tolva alimentadora de cigarrillos 24. La tolva alimentadora incluye la placa trasera 22 y piezas de fundición de placas laterales verticales superiores 26 y 30 que constituyen una porción de depósito. La porción inferior de la tolva comprende 25 una sección de venas integralmente colada con las placas

laterales verticales superiores de la sección de depósito. La sección de venas tiene tres itinerarios de alimentación -A, B y C - cada uno incluyendo tres venas alimentadoras 32. Las venas alimentadoras son generalmente
5 verticales y comunican en el extremo superior con la tolva. Los extremos superiores de las venas alimentadoras están generalmente espaciados por igual distancia uno del otro y por lo menos dos conjuntos de agitador 34 están dispuestos en proximidad de cada vena alimentadora.

10 En esta forma práctica preferida, hay un total de nueve venas alimentadoras, tres por cada itinerario de alimentación y un total de diez conjuntos agitadores 34. Por consiguiente, los dos agitadores exteriores se usan sólo con las dos venas alimentadoras exteriores,
15 mientras los agitadores remanentes están asociados a dos venas alimentadoras. La operación del conjunto accionador de agitador se describirá a continuación. Las tres venas en cada itinerario de alimentación convergen mutuamente y forman secciones contadoras, 35, 36 y 37. Las secciones contadoras están segregadas en tres compartimientos, 38, 40 y 42, como puede apreciarse en la figura 2. Cada una de las venas alimentadoras en cada itinerario de alimentación alimenta un compartimiento en una sección contadora. Los dos compartimientos exteriores 38 y 42 reciben
25 siete cigarrillos mientras el compartimiento céntrico 40

sólo recibe seis cigarrillos. Las secciones contadoras están fijadas en un puente 44 en el bastidor 12 que está dispuesto al frente del tambor de bolsillos de compresión en las posiciones de once, doce y una horas.

5 La sección contadora central 36 asociada al itinerario de alimentación B está ubicada en la posición de doce horas de manera que sus compartimientos son generalmente perpendiculares con respecto a la horizontal. Las
10 dos secciones contadoras exteriores 35 y 37 están ubicadas en las posiciones de una hora y once horas, de manera que sus compartimientos forman generalmente un leve ángulo con la perpendicular.

Los agitadores 34 están encamados en ranuras 45 dispuestas en las porciones divisoras de la tolva que
15 separan las venas alimentadoras. Los árboles 46 de los agitadores 34 (ver figura 3) se extienden por el elemento de bastidor vertical trasero 22. Cada uno de los árboles tiene un diente de polea 43 fijado en el extremo trasero. Como puede verse en la figura 3, hay diez agi
20 tadores. Ubicados bajo las poleas de agitador y apoyados dentro de una placa trasera hay rodillos locos 50 que están ubicados cada vez entre dos dientes de polea de agitador. Por ejemplo, hay cinco dientes de polea de agitador, mostrados en la figura 3, sobre la izquierda y cinco
25 sobre la derecha, de modo que hay cuatro rodillos lo-

cos dispuestos en cada lado, uno estando ubicado entre dos de los dientes de polea de agitador. Adecuadamente apoyadas girablemente encima de las poleas de agitador y alineadas con las mismas, hay dos poleas oscilantes 5 52 y 54. Los dientes oscilantes 52 y 54 están rodeados por correas de regulación del tiempo, 56 y 58, respectivamente, las que también rodean las cinco poleas de agitador en su respectivo lado. Las correas están enroscadas entre las poleas de agitador y los rodillos locos. 10 Por consiguiente, las correas de regulación de tiempo están sostenidas entre las poleas de agitador 48 y los rodillos locos 50, como se puede ver en la figura 3. Las bielas 60 y 62 que están girablemente fijadas en las poleas 52 y 54 están desplazadas del centro de los dientes 15 encima de la línea céntrica. Las bielas 60 y 62 se extienden generalmente en sentido horizontal y están girablemente fijadas en una polea central 64 que está girablemente apoyada en la placa trasera. El punto de conexión de las bielas en el diente 64 está desplazado de su centro; por 20 consiguiente, a la rotación de la polea 64, las poleas 52 y 54 oscilan, como se ilustra en la figura 3, lo cual causa la oscilación de las poleas de agitador y, por lo tanto, de los agitadores. Rodeando la polea 64, está dispuesta una correa de regulación de tiempo 66 que también 25 rodea la polea 60 sobre el motor eléctrico 70 que está

montado en un brazo de apoyo encima de los agitadores. El motor eléctrico puede ser un motor de una sola velocidad, de dos velocidades o de velocidad variable, según la flexibilidad deseada del dispositivo agitador.

5 Cuando los cigarrillos han sido entregados a las secciones contadores 35, 36 y 37 por la operación del dispositivo agitador, el tambor o torre de bolsillo de compresión es regulada por un medio apropiado de modo que un bolsillo de compresión 69 se ubica detrás de
10 cada sección contadora en las posiciones de once horas, doce horas y una hora. En la empaquetadora AMF original, la sección contadora está dispuesta en la posición de nueve horas y en ese punto se utiliza una leva para abrir ligeramente el bolsillo de compresión de modo que los ci-
15 garrillos pueden insertarse fácilmente. En el presente dispositivo de transferencia mejorado, la leva (no ilustrada) está modificada para abrir el bolsillo de compresión en las posiciones de once horas, doce horas y una hora cuando el tambor está en coincidencia. Cuando se ha
20 ce coincidir el tambor, un conjunto de buzador 72 ejecuta un movimiento alternado y empuja los cigarrillos en las secciones contadoras 35, 36 y 37 en los bolsillos de compresión. El conjunto buzador consta de buzadores derecho, céntrico e izquierdo 74, 76 y 73, respectivamente,
25 conforme a las secciones contadoras. Cada uno de los tres

buzadores tiene tres elementos rectangulares de empuje que son paralelos uno al otro. Los elementos de empuje están espaciados de tal modo que, cuando el conjunto buza-
dor efectúa el movimiento alternado, cada uno de los ele-
5 mentos de empuje es insertado a través de un compartimen-
to de una de las secciones contadoras. Los tres elementos
de empuje de cada buzador están fijados en bloques de mon-
taje 80, 82 y 84, respectivamente, los que a su vez están
fijados en una pieza fundida de puente 86. La pieza fundi-
10 da de puente tiene una forma similar al puente 44 en que
están fijadas las secciones contadoras. Tiene una porción
horizontal céntrica y dos porciones de ala anguladas, co-
mo puede verse en la figura 1. Formadas con el brazo de
apoyo 86 hay porciones cilíndricas 88 y 90 que están fi-
15 jadas en las secciones aleras. Las porciones cilíndricas
tiene una perforación extendida a través de su centro y
un manguito insertado forzosamente en la misma. Las por-
ciones cilíndricas están llevadas sobre varillas de guía
92 y 94 que se extienden por las perforaciones y que man-
20 tienen el alineamiento del conjunto buzador cuando ejecu-
ta su movimiento alternado. Las varillas de guía están
fijadas en un ángulo 96 ubicado cerca del frente del bas-
tidor 12. Extendida hacia abajo desde el brazo de sopor-
te 86 en el centro de la porción horizontal hay una ale-
25 ta 98 que tiene un poste 100 fijamente asegurado en la

misma (ver figura 4). El poste está conectado con una biela 102 mediante una junta esférica 104.

La biela se extiende hacia atrás bajo el conjunto buzador y está girablemente fijada por una junta esférica 106 en una palanca propulsora de buzador 108. El otro extremo de la palanca propulsora de buzador 108 está girablemente fijado en 110 en un brazo de soporte 112 fijado en el bastidor 12. Un seguidor de leva 114 es llevado sobre la palanca propulsora de buzador y es recibido en una pista de leva 116 en la cara de una leva rotante 118. La leva rotante está fijamente asegurada en un árbol 120 que está adecuadamente apoyado en las placas terminales verticales 14 y 16 del bastidor 12. La pista de leva 116 está arreglada de tal modo sobre la cara de leva que el brazo de palanca se hace oscilar sobre un margen suficiente para causar el movimiento alternado del conjunto buzador 72. Fijado en la leva 118 hay un engranaje recto 122 que está a su vez engranado con otro engranaje recto 124 que está fijamente asegurado en un segundo árbol 126 que está adecuada y girablemente apoyado entre los elementos verticales 14 y 16 del bastidor 12. Asimismo está llevada sobre el árbol 126 una polea reguladora de tiempo 128 que está rodeada por una correa reguladora de tiempo 130 la que a su vez rodea una polea de toma de fuer-

za 132 fijada en un árbol existente 134. Se ha de entender que la fuerza para el aparato de suministro y transferencia puede tomarse de otra fuente si así se desea.

El aparato de suministro y transferencia arriba ilustrado y descrito opera del modo siguiente. Los cigarrillos se suministran a la porción de depósito 24 de la tolva y se desplazan hacia abajo a través de las placas de guía que los distribuyen sobre los itinerarios de alimentación A, B y C. Los agitadores oscilan causando así la fluencia de los cigarrillos por las venas 32 en cada uno de los itinerarios de alimentación. Los cigarrillos continúan hacia abajo por las venas debido a la oscilación de los agitadores y gravedad y se dirigen a las secciones contadoras 35, 36 y 37. Veinte cigarrillos son distribuidos en las secciones contadoras, con siete en cada compartimiento 38 y 42 y seis en el compartimiento 40. Cuando el tambor de bolsillos de compresión coincide con tres bolsillos de compresión vacíos en las tres posiciones superiores del tambor detrás de las secciones contadoras, el conjunto buzador efectúa un movimiento alternativo para vincular los cigarrillos en la sección contadora y empujarlos en los bolsillos de compresión. Luego el conjunto buzador es retraído de las secciones contadoras a su posición de apresto. Después de que el conjunto buzador haya sido retraído de las secciones contadoras y

mientras el tambor de bolsillos de compresión gira para coincidir con los tres bolsillos de compresión vacíos detrás de las secciones contadoras, las secciones contadoras se llenan con cigarrillos. Se puede ver fácilmente que hay más tiempo disponible para llenar las secciones contadoras porque el tambor tiene que marcar tres espacios. Esto puede ilustrarse en la siguiente tabla.

	Inserción		Retracción	
	Inserción Tiempo	Permanencia	Retracción Tiempo	Permanencia
Buzador único	140°	ninguna	80°	140°
Buzador triple	255°	30°	255°	540°

El tiempo es referido en grado para un ciclo de coincidencia del tambor de bolsillos de compresión don de 360° = un ciclo de coincidencia.

Como puede verse por las cifras que anteceden, la relación de los tiempos de duración de permanencia retraídos de los buzadores único y triple es de 540°/140°. Por consiguiente, el buzador triple tiene aproximadamente 3.86 más tiempo de ciclo disponible para llenar la sección contadora que el buzador simple. Otra comparación útil puede ser en términos de tiempo a varios paquetes por minuto. El tiempo de ciclo por un paquete a un ritmo de 200 paquetes por minuto sería de 1/200 de un minu-

to. Para determinar el tiempo de permanencia retraída en minutos por un buzador único a 200 paquetes por mi nuto sería $1/200 \times 140^\circ/360^\circ = .0019$ minutos o 12/100 segundos. Para el dispositivo de buzador triple, el

5 tiempo de permanencia retraída por un ritmo de 200 pa-
quetes por minuto sería de $1/200 \times 540^\circ/360^\circ = .0075$ min.
o 45/100 segundos. Como puede verse fácilmente por esta
fórmula, a medida de aumentar los paquetes permitidos,
el tiempo de permanencia retraída por cada una de las

10 unidades de buzador único y triple disminuiría. También
debe notarse por la tabla que antecede que el tiempo de
inserción del buzador triple es 1,8 veces ($255^\circ/140^\circ$) la
duración del tiempo para el buzador único y el tiempo de
retracción tiene una duración 3,2 veces ($255^\circ/80^\circ$) mayor

15 que el tiempo para el buzador único. No hay tiempo de per-
manencia de inserción para un buzador único, y el buzador
triple tiene un tiempo de permanencia de inserción de
30°. Este tiempo de permanencia de inserción de 30° pre-
viene los problemas de rebote arriba mencionados. Además,

20 el mayor tiempo de inserción reduce el impacto de los bu-
zadores contra los cigarrillos, reduciendo por tal hecho
el problema de extremo flojo lo mismo que el número de
cigarrillos arrugados o doblados. En general, el aparato
buzador de triple cabeza trata los cigarrillos con más

25 suavidad cuando son transferidos, de manera que se redu-

ce marcadamente el problema encontrados en el mecanismo de transferencia de buzador único cuando aumenta la velocidad de la máquina empaquetadora.

5 Se puede ver por la descripción que antecede y los dibujos que este aparato mejorado para suministro y transferencia para uso en una máquina empaquetadora de cigarrillos reducirá significativamente el número de paquetes incompletos cuando la empaquetadora opera a alta velocidad debido al mayor tiempo de permanencia retrasada permitido para llenar la sección contadora. También se provee un aparato que maneja los cigarrillos con más suavidad debido al mayor tiempo permitido para la inserción y retracción de los buzadores y reduce la velocidad a que los buzadores operan, reduciéndose así el impacto sobre los cigarrillos. El dispositivo de suministro y transferencia según el presente invento también previene la deformación y doblado de cigarrillos gracias al mayor tiempo de inserción y también previene el problema de rebote, eliminando así el problema de cigarrillos cortados.

15

20 La forma práctica descrita puede modificarse de numerosos modos, como es evidente por lo que antecede. Por ejemplo, cualquier número de buzadores puede usarse mientras puedan mantenerse venas alimentadoras y secciones contadoras generalmente verticales. Otras variaciones menores en la estructura del conjunto de tolva y variaciones

25

en el método de accionar el conjunto buzador también
son factibles. Estas y otras variaciones y cambios
pueden introducirse en el invento arriba descrito e
ilustrado sin salir del fiel espíritu y alcance del
5 mismo según se define en las reivindicaciones siguientes.

La presente solicitud que corresponde a la
presentada en Estados Unidos de América, el 19 de Agosto
de 1974, bajo el número 490.323, se acoge a los be-
10 neficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre
Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
20 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un aparato de suministro y transferencia
para uso en una máquina empaquetadora de cigarrillos que
tiene una pluralidad de cavidades de compresión móviles
caracterizado porque comprende: (a) un medio de tolva pa
25 ra recibir y distribuir un suministro de cigarrillos;

(b) por lo menos tres cámaras de transferencia para recibir una pluralidad de cigarrillos desde dicho medio de tolva; (c) por lo menos tres medios de buzador para aplicarse a dichos cigarrillos en dichas cámaras de transferencia e insertarlos en dichas cavidades de compresión; y (d) un medio accionador para la operación de dichos medios buzadores en un momento seleccionado y a una velocidad seleccionada.

2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho medio de tolva incluye: (a) una sección de depósito para recibir un suministro de cigarrillos; (b) secciones de vena que tienen por lo menos tres itinerarios de alimentación, que contienen, cada uno, tres venas de alimentación para dirigir dichos cigarrillos desde dicha sección de depósito hasta dichas cámaras de transferencia; y (c) un medio para agitar dichos cigarrillos en dichas secciones de depósito para prevenir la obstrucción de dichos itinerarios de alimentación de manera que los cigarrillos se moverán a dichas venas de alimentación.

3ª.- Un aparato según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque dichas cámaras de transferencia tienen tres compartimientos, comunicando cada compartimiento con una vena de alimentación, estando dispuestas dichas cámaras de transferencia de tal modo que los compartimien

tos se hallen, generalmente, en una posición vertical, por lo cual la gravedad moverá los cigarrillos hasta los compartimientos desde las venas.

5 4ª.- Un aparato según las reivindicaciones 2ª o 3ª, caracterizado porque cada uno de dichos medios de buzador incluye tres elementos de empuje, insertándose cada elemento de empuje en un compartimiento único de dichas cámaras de transferencia para insertar los cigarrillos existentes en dicho compartimiento en dicha cavidad de compresión a raíz de la operación de dicho medio buzador.

10

15 5ª.- Un aparato según las reivindicaciones 2ª o 4ª, caracterizado porque las cavidades de compresión movibles se hallan sobre un tambor giratorio y porque dichas cámaras de transferencia están dispuestas adyacentemente a dicho tambor en las posiciones de once horas, doce horas y una hora.

20 6ª.- Un aparato según la reivindicación 5ª, caracterizado porque dichos medios buzadores están ubicados adyacentemente a las posiciones de once horas, doce horas y una hora y están destinados a insertar los cigarrillos existentes en la cámara de transferencia en las cavidades de compresión sobre el tambor rotatorio.

25 7ª.- Un aparato de suministro y transferencia para uso en una máquina empaquetadora de cigarrillos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

19 NOV. 1975

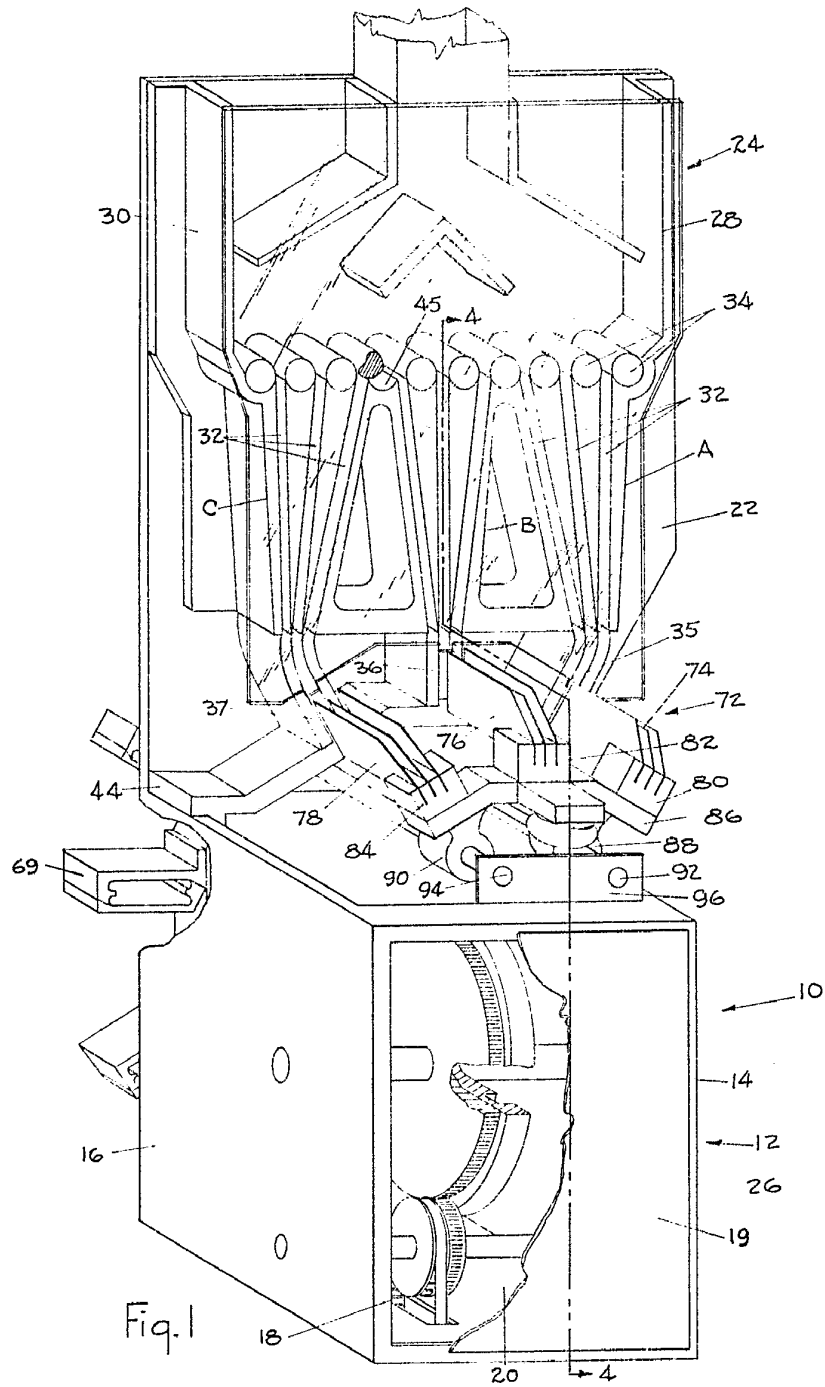
P.A.

Gen. Dir. de Reg. y M.
E. S. 110
amw

31-10-75

- 25 -

lfg.



Oscar de Elzaburu
Por Poder

Fig. 2

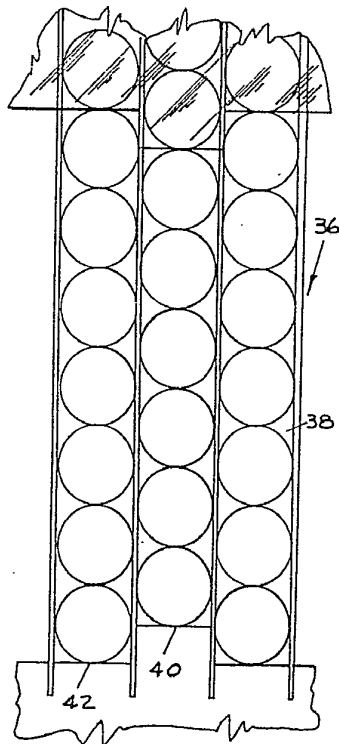
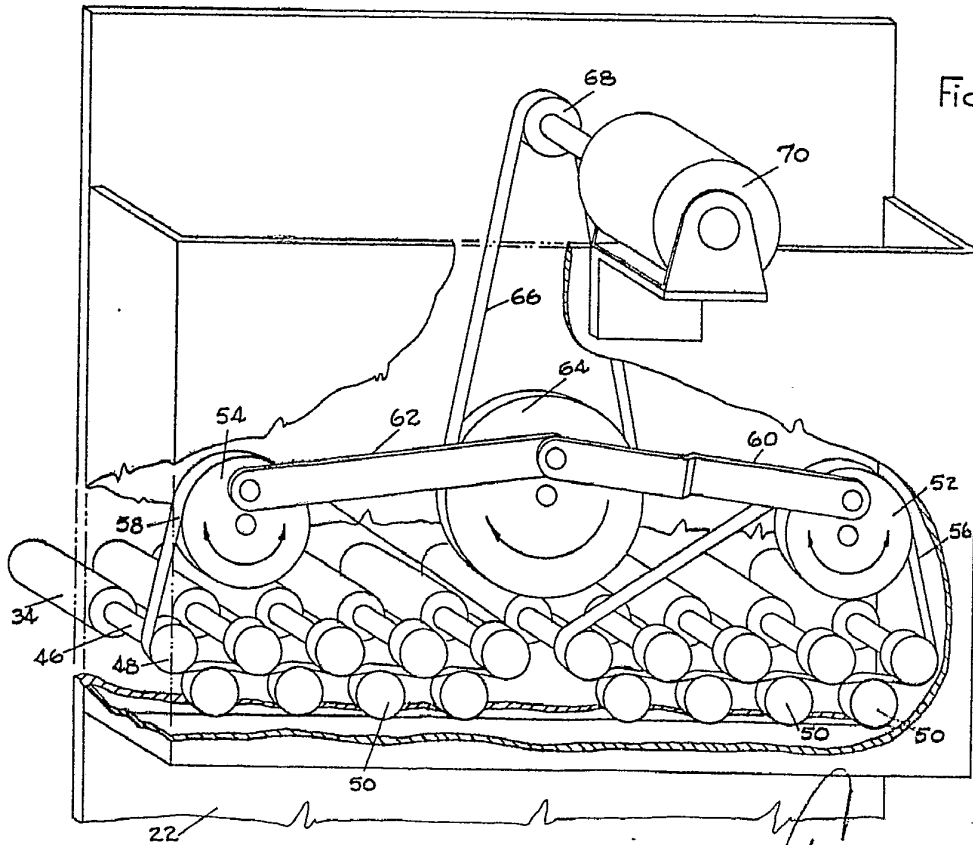


Fig. 3



Oscar de Elizabeth
For Patent

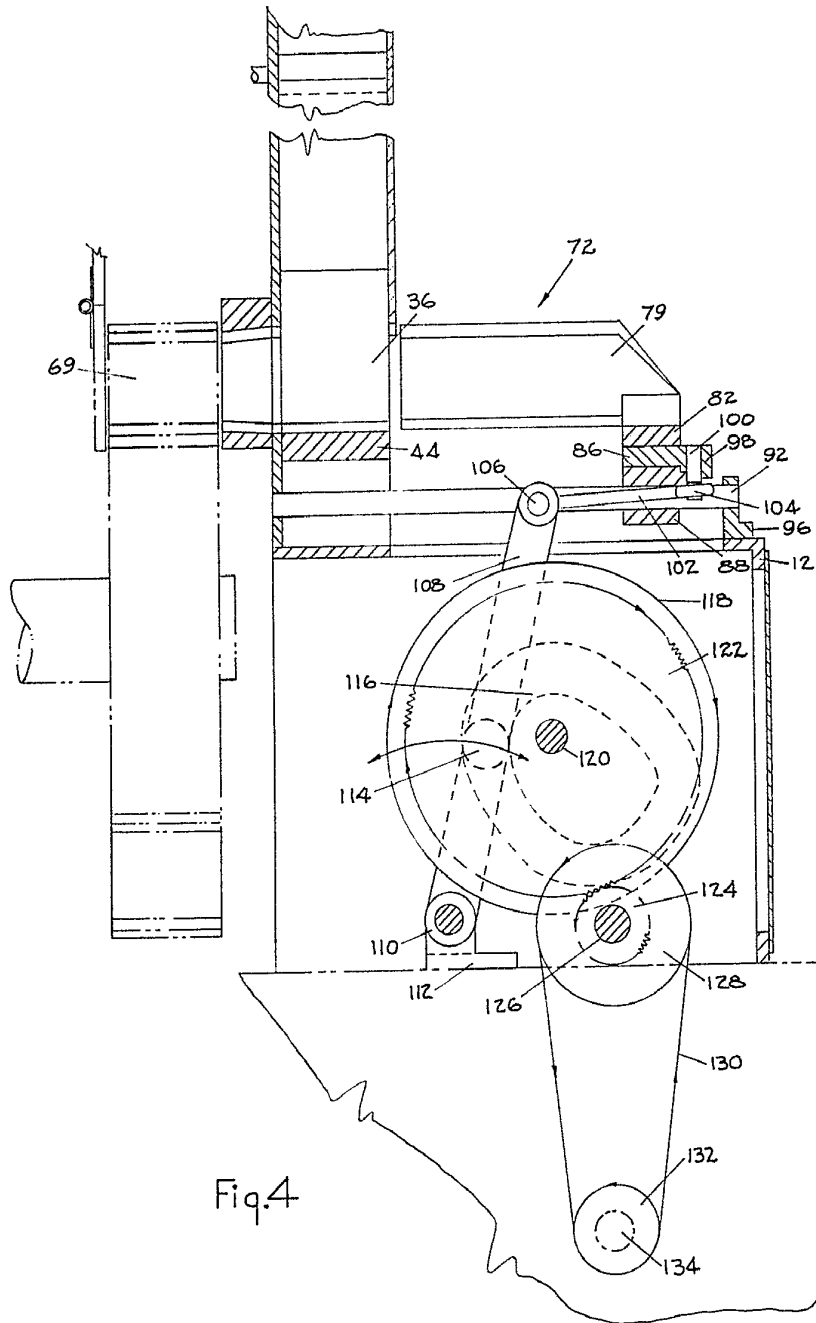


Fig. 4

Oscar de Elzaburu
Por Poder
Oscar de Elzaburu