

197770



197770

Int. Cl.:	B65B
-----------	------

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "DISPOSITIVO RECOGEDOR-CONTADOR AUTOMATICO DE OBJETOS
ASTIFORMES, EN PARTICULAR BASTONCITOS DE PAN", a favor de
la firma italiana F.I.M.I.C. S.r.l., residente en Torriglia-
Genova, Via Rosciano 5, ITALIA.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere al embalado de
productos que se fabrican como objetos unitarios alargados,
o astiformes y que se ofrecen de ordinario al adquirente o
al consumidor en confecciones aptas que contienen cada una
un haz constituido por un número predeterminado de tales ob-
jetos. Más particularmente, la invención se refiere al emba-
lado de productos alimenticios del género arriba especifica-
do, que son frágiles y delicados, como bastincitos de pan y
similares.

10:

La invención prevé un dispositivo recogedor-conta-

197770

- dor automático, para formar haces numéricamente definidos de productos astiformes, en particular bastoncitos de pan o similares, y para consignar luego tales haces a una estación de confeccionado, en la cual cada haz se introduce en una envoltura, para obtener así una confección completa. Tal dispositivo comprende un medio transferidor de bastoncitos de pan, conducido en movimiento a lo largo de un circuito cerrado y apto para recibir bastoncitos de pan unitarios de una fuente de alimentación y para transferir los bastoncitos de pan a lo largo de un trecho del citado circuito cerrado, manteniéndolos substancialmente horizontales y transversales a su dirección de avance, hasta una tolva descargable, en la cual los bastoncitos de pan son descargados y recogidos en forma de haz suelto, predisponiéndose, entre la fuente de alimentación de los bastoncitos de pan y la citada tolva descargable, un elemento sensible apto para responder al paso de cada bastoncito de pan sucesivo con la emisión de una señal unitaria correspondiente de conteo, que hace saltar de una unidad en adelante un numerador con puesta a cero, estando previstos medios de accionamiento a mando, asociados a la citada tolva para provocar la descarga ordenada del haz de bastoncitos de pan en ella recogidos, en el colector de un dispositivo manipulador para la confección de tal haz en una envoltura apropiada, dependiendo la activación de los citados medios de accionamiento de la tolva de una señal de mando de la descarga que es emitida por el numerador con puesta a cero, cada vez que el conteo de las señales unitarias de conteo alcanza un número preestablecido, que corresponde al número deseado de bastoncitos de pan recogidos en el haz dentro de la tolva

5.
10.
15.
20.
25.



descargable.

Estas y otras características de la invención, y las ventajas que se consiguen, aparecerán evidentes de la descripción que sigue de una forma de ejecución preferida ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en elevación lateral de una máquina cuenta-bastoncitos de pan según la invención.

10. La figura 2 es una vista en elevación lateral de un detalle de la figura 1.

La figura 3 es una vista del mismo detalle de la figura 2 mirando hacia el lado opuesto de la máquina.

15. La figura 4 ilustra en vista en perspectiva esquemática parcial los elementos retiradores y de apoyo de los bastoncitos de pan.

La figura 5 es una vista de una variante de ejecución del grupo de descarga de los haces numerados.

20. La figura 6 es una vista en planta, parcialmente seccionada según las líneas VI-VI de la figura 5.

La figura 7 es una sección transversal según las líneas VII-VII de la figura 5.

La figura 8 es una vista análoga a la figura 7 e ilustra el colector del empujador del confeccionador con el portillo abierto.

25. El dispositivo recogedor-contador automático 1, según la invención comprende, como medio transferidor de los bastoncitos de pan, un transportador 2, constituido por cualquier soporte sin fin, flexible o bien articulado, denominado



a continuación en forma genérica como cinta, que es guiado en circuito cerrado por medio de ruedas o rodillos 3, 4, 5 de las cuales por lo menos una (3) es conducida en rotación por medio de un motor eléctrico 510 y de una correa 6 que empuja la polea motriz del árbol del motor 510 y una polea conducida 7 enlazada a la rueda 3.

5.

Sobre la cara externa de la cinta 2 se fijan listones retiradores 8 que están orientadas transversalmente a la cinta 2 y están de preferencia interdistanciados regularmente entre sí. Cada listón 8 (figura 4) está fijado a la cinta 2 con una cara plana 108 orientada en el sentido de avance de la cinta, mientras que la cara opuesta 208 está enlazada en forma atornillada a la cara superior 308 del propio listón. Además, en correspondencia de los ángulos formados por la intercepción de las caras 108, 308, 408, el listón 8 presenta chaflanes 508.

10.

15.

La cinta 2, como los listones 8, está asociada a una fuente de alimentación de los bastoncitos de pan a confeccionar, constituida por una tolva 9, un lado de la cual está constituido por un trecho de la cinta 2. A esta tolva se alimentan los bastoncitos de pan en cualquier forma adecuada y se acumulan en la propia tolva en correlación de paralelismo entre sí.

20.

En la forma de ejecución ilustrada, como medio de alimentación de los bastoncitos de pan a la tolva 9, se utiliza una cinta transportadora 10 provista externamente de listones 8 dispuestos de modo análogo a los de la cinta 2. La cinta 10 es guiada entre dos laterales contrapuestos 110 fijados al bastidor 101 de la máquina 1 a lo

25.

197770

= 5 =

197770



5. largo de los lados opuestos de la cinta 10 a una interdistancia apenas superior a la longitud de los bastoncitos de pan C. La cinta 10 está tensada entre dos rodillos 12 y 13, de los cuales el rodillo 12 es conducido en rotación por medio de un motor eléctrico 15 y de una transmisión a correa 16 que empuja la polea del motor 15 así como una polea conducida 17 calada sobre el árbol 112 del rodillo 12. La otra polea 13 está montada giratoria loca en soportes a rotación asociados por medios tensores 14, para regular la tensión de la cinta 10.

10.

La cinta 10 tiene la extremidad de descarga de la parte del rodillo motorizado 12, y los bastoncitos de pan descargados de tal extremidad de la cinta en la tolva 9 caen a lo largo del deslizador 18. Estos bastoncitos de pan se acumulan en la tolva, conservando la correlación de su paralelismo recíproco. Si viene a acumularse un número excesivo de bastoncitos de pan en la tolva 9, el peso de los bastoncitos de pan en exceso acciona el órgano de accionamiento 119 de un microinterruptor 19 que está inserto en un circuito eléctrico de control del motor 15 e interrumpe el funcionamiento del propio motor, por todo el tiempo en el que tal excedencia permanece en la tolva 9. Dicho circuito forma parte de una centralita de control de la máquina completa. Esta centralita puede ser de tipo eléctrico, electrónico, neumático, oleodinámico y puede comprender cualquier combinación de dos o más de tales tipos.

15.

20.

25.

Quando el motor 510 está en función, por lo cual la cinta 2 es conducida en movimiento en circuito cerrado en el sentido de la flecha F, los elementos 8 de la cinta 2, mien-



tras pasan en sucesión en correspondencia del flanco de la tolva 9, empujan cada uno un bastoncito de pan Q, en un trecho intermedio del propio bastoncito de pan así que los bastoncitos de pan retirados son transportados sobre la cinta 2 transversalmente a su longitud, y en forma de que por lo menos una de sus extremidades sobresale por un cierto trecho en voladizo por un lado de la cinta transferidora citada.

10. Los bastoncitos de pan así retornados se hacen avanzar a lo largo del tramo superior de la cinta transferidora 2, entre el rodillo 3 y el rodillo 4 y luego entre el rodillo 4 y el rodillo 5, hasta caer en una tolva descargable 20, en la cual los bastoncitos de pan son recogidos de modo para proporcionar un haz o manajo de bastoncitos de pan.

15. En correspondencia de una sección del citado tramo superior de la cinta transferidora 2, se disponen el elemento emisor 21 y el elemento captador 22 asociado de un elemento sensible apto para revelar el paso de cada bastoncito de pan entre el emisor 21 y el captador 22. Este elemento sensible puede estar constituido por una célula fotoeléctrica, en cuyo caso el emisor 21 será un proyector óptico y el captador 22 será un componente electrónico fotosensible, mientras que el haz óptico del proyector al elemento fotosensible se dispondrá de modo para ser interceptado de vez en cuando y temporáneamente, por la parte saliente de los bastoncitos de pan que avanzan llevados por el transferidor 2. De preferencia, la célula fotoeléctrica está dispuesta inmediatamente antes de la extremidad de descarga de los baston-

20.

25.

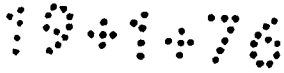


bitos de pan en la tolva 20, a continuación de una mórbida lengüeta 23 que acompaña los bastoncitos de pan citados en el último trocho arqueado de su recorrido de transferencia en torno al rodillo 5.

5. Este dispositivo de célula fotoeléctrica, u otro elemento sensible adecuado, responde al paso de un bastoncito de pan a través de su zona operativa, con la generación de una señal unitaria de conteo en un dispositivo asociado que está dispuesto en la centralita y hace disparar de una unidad en adelante un numerador con puesta a cero el cual, cuando el conteo alcanza un número predeterminado, provoca la activación de un medio de accionado de la tolva descargable, para efectuar la descarga ordenada de los bastones de pan por dicha tolva al dispositivo introductor de un dispositivo embalador cualquiera, en el que el haz de bastoncitos de pan se introduce en una envoltura, de modo para obtener una confección de bastoncitos de pan.
- 10.
- 15.

20. En la forma de ejecución ilustrada en las figuras 2 y 3, la tolva descargable 20 es una tolva giratoria a cuatro celdas, individualizadas entre cuatro sectores diametrales 24 dispuestos en cruz en torno a un eje de rotación 25. Estas celdas son completadas por un par de paredes de cabece-
ra 26, interdistanciadas entre sí en relación con la longitud preestablecida de los bastoncitos de pan.

25. Para la descarga de cada celda de la tolva, se requiere una rotación de un cuarto de giro del árbol 25. Esta rotación se obtiene por medio de un cilindro neumático de doble efecto 17, cuyo funcionamiento está coordinado, a través de la centralita, por el numerador de los bastoncitos de pan.



El asta 127 del pistón del cilindro 27 está articulada en 227 a una palanca 28 que es solidaria a un disco 126 investido sobre el árbol 25 el cual, a través de un juego de palancas transportador a rodillera 29, 30, hace girar unidireccional-

5. mente de un cuarto de giro la tolva 20, en el sentido de la flecha A en la figura 2, a cada carrora del asta 127 del pistón. Un mecanismo intermitente a triplete 31, 32, 33, impide las rotaciones en sentido contrario.

10. Los bastoncitos de pan recogidos en una celda de la tolva descargable, en forma de haz libre que comprende un número preestablecido de bastoncitos de pan, son descargados ordenadamente en el hueco de recogida 34 del dispositivo confeccionador o del dispositivo evacuador, que proveerá al confeccionado de los haces de bastoncitos de pan en envolturas adecuadas, respectivamente a la transferencia de los haces de bastoncitos de pan a otras estaciones de tratamiento.

15. En la forma de ejecución ilustrada en la figura 2, se prevé un sencillo dispositivo evacuador, que consiste en un empujador a placa 35 fijada a la extremidad del asta 136 del pistón de un cilindro neumático a simple efecto 36 el cual actúa en antagonismo a un resorte helicoidal 37 que está investido sobre el asta 136 entre el empujador 35 y una parte fija 38 del bastidor de la máquina. Los bastoncitos de pan C descargados de la tolva 20 caen sobre el fondo del hueco de recogida 34, y el resorte 37 tiende a hacer desplazar el empujador 35 hacia una abertura de evacuación 39 normalmente cerrada por una teja oscilante 40. Sobre el árbol 26 de la tolva a celdas 20 se cala una leva simétrica a cuatro lóbulos 41, con la que coopera el rodillo seguidor 42 de un balancín 43 que constitu-



- ye el órgano de accionado de un microinterruptor 44 de la centralita. La leva 41 está defasada angularmente respecto a las celdas de la tolva 20 de modo tal, para que interrumpa momentáneamente la carrera de la cinta transferidora 2 en el momento de cada descarga, mientras que la roldana 42 viene a caer en una de las gargantas 141 entre dos lóbulos 41. Puede preverse asimismo un freno de cinta 45, para evitar que la rotación de la tolva a celdas 20 supere, por inercia, la rotación de un cuarto de giro.
- 5.
10. Cada vez que el cilindro 27 ha determinado la descarga de una celda, un tope 46, solidario con el asta 127, empuja el órgano palpador 47 de una palanca 48 que constituye el elemento de accionado de un microinterruptor 49 el cual, a través de la centralita provoca automáticamente el retorno del asta 127 a la posición de reposo dentro del cilindro 27. Este cilindro es del tipo a doble efecto y está provisto de una electroválvula de control. A este retorno está subordinada operativamente el nuevo funcionamiento de la cinta transferidora 2.
- 15.
20. El portillo en forma de toja 40 es solidario a un perno de abisagrado 140, al cual está calada asimismo una palanca 50, que está articulada en 150 al asta 51 del pistón de un cilindro neumático 52. Sobre el asta 51 está investido un resorte helicoidal 53, una de cuyas extremidades está apoyada contra el cilindro 52, mientras que la otra extremidad del resorte comprime contra un platillo de empuje 54 que está investido sobre el asta 51 y puede ser regulado en posición a lo largo de ésta por medio de una tuorca de registro 55 atornillada en un trecho fileteado de la extremidad del vástago 51.
- 25.

78476

197770



5. La extremidad del cilindro 52 opuesta a aquella en que desliza el asta 51 del pistón del propio cilindro, está articulada en 152 a una parte del bastidor 101 de la máquina. El cilindro 52 es del tipo a simple efecto y actúa en antagonismo con el resorte 53 para mantener la teja 40 en posición de cierre de la apertura de descarga 39. Normalmente, el cilindro 52 se mantiene activado, por lo que la teja 40 permanece en posición cerrada.

10. El empujador 35 está asociado a un microinterruptor de final de carrera posterior 56 al cual está asociada una palanca de accionado 57, cuyo órgano palpador 58 viene empujado por el empujador 35 cuando éste ha alcanzado su posición completamente retirada de la apertura de descarga 39, como se ilustra en la figura 6.

15. Al mismo empujador 35 está asociado asimismo un microinterruptor de final de carrera anterior 59 al que está asociada una palanca de accionado 60, cuyo órgano palpador 61 puede estar empujado mediante un escalón 162 de una regla 62, la cual está fijada de testa al empujador 35, paralelamente al vástago 136, y tiene una longitud tal, para que dicho empuje tenga lugar cuando el empujador 35 alcanza su final de carrera anterior, que corresponde a una operación de descarga de un haz de bastoncitos de pan del hueco colector 34 a través de la apertura de evacuación 39.

20. Los microinterruptores 56 y 59 están insertos en el circuito lógico de los consensos de la centralita para permitir y determinar el desarrollo de la secuencia operativa preestablecida.

25. En la figura 5 se ilustra una variante de ejecución,



5. en la cual, en lugar de un simple dispositivo evacuador de los haces numerados de bastoncitos de pan descargados por las celdas de la tolva 20, se prevé un dispositivo confeccionador verdadero y propio de los propios haces en envolturas en forma de bolsa. Según esta variante, cada haz numerado de bastoncitos de pan, cuando es descargado de la tolva 20, es recogido por un colector cilíndrico 63, cuando una parte de tapa 163 del mismo ha sido abierta sobre la bisagra 263, cuyo eje coincide con una generatriz del cilindro. La tapa 163 está articulada al vástago 164 de un cilindro neumático 64, cuya electroválvula de conmutación depende operativamente de la centralita.

10. El empujador 35 tiene la forma de un pistón que puede hacerse deslizar, por el asta 136 del cilindro neumático 36, a través de todo el cilindro colector 63, cuando la tapa relativa 163 es cerrada, después de recibir un haz de bastoncitos de pan, descargando así el haz a través de una boca 65, a la cual están asociados medios de enchufe 66 para la aplicación de una bolsa destinada a constituir la envoltura de la confección de los bastoncitos de pan. El cilindro 36 puede ser del tipo a doble efecto, con lo que el resorte 37 no es necesario, mientras que al pistón 35 estarán asociados microinterruptores de final de carrera, para los mismos objetos y con funciones análogas a las descritas con referencia a los microinterruptores 56 y 59.

15. Naturalmente, la invención no está limitada a cuanto se ha ilustrado y descrito, sino que puede variarse y modificarse ampliamente, sobre todo constructivamente, sin por ello salir del ámbito de la invención como se ha expuesto antes y



se reivindica a continuación.

= . =

REIVINDICACIONES

=====

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

5.

1.- Dispositivo recogedor-contador automático de objetos astiformes, en particular bastoncitos de pan, para formar haces numéricamente definidos, caracterizado por el hecho de que comprende un medio transferidor de bastoncitos de pan, conducido en movimiento a lo largo de un circuito cerrado y apto para recibir bastoncitos pan unitarios de una fuente de alimentación y para transferir los bastoncitos de pan a lo largo de un trecho del citado circuito cerrado, manteniéndolos sustancialmente horizontales y transversales a su dirección de avance hasta una tolva descargable, en la cual los bastoncitos de pan son descargados y recogidos en forma de haz suelto, predisponiéndose entre la fuente de alimentación de los bastoncitos de pan y la tolva descargable, un elemento sensible apto para responder al paso de cada bastoncito de pan sucesivo con la emisión de una señal unitaria de conteo, que hace saltar de una unidad en adelante un numerador con puesta a cero, estando previstos medios de accionamiento a mando asociados a la citada tolva, para provocar la descarga ordenada del haz de bastoncitos de pan en ella recogidos, en el colector de un dispositivo manipulador de los haces numerados de bastoncitos de pan, dependiendo la activación de los citados medios de accionamiento de la tolva,

10.

15.

20.

25.



de una señal de mando de la descarga que es emitida por el numerador con puesta a cerc, cada vez que el cuenteo de las señales unitarias alcanza un número preestablecido que corresponde a aquel preestablecido por los bastoncitos de pan de cada vez recogido en la tolva descargable.

5.

2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, en el que el dispositivo manipulador de los haces de bastoncitos de pan proporcionados por la tolva descargable, es un dispositivo confeccionador, que confecciona cada haz en una envoltura adecuada, por ejemplo una bolsita.

10.

3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, en el que el citado dispositivo manipulador de los haces de bastoncitos de pan es un dispositivo transportador, apto para desplazar los haces de bastoncitos de pan hacia otras estaciones de manipulación y/o de tratamiento.

15.

4.- Dispositivo, según una o varias de las reivindicaciones procedentes, en el que el medio transferidor de los bastoncitos de pan comprende un soporte sin fin, flexible o bien articulado, guiado en circuito cerrado sobre rodillos, de los cuales por lo menos un rodillo está motorizado, mientras que sobre la cara externa de tal cinta se fijan, uniformemente distanciados entre sí órganos retiradores aptos para retirar, cada uno, un bastoncito de pan de la fuente de alimentación de los bastoncitos de pan, y constituidos por elementos alargados, o listones, que están orientados transversalmente a la dirección del movimiento de la propia cinta.

20.

25.

5.- Dispositivo, según la reivindicación 4, en el que la cinta transferidora a listones está asociada a una



fuelle de alimentación de los bastoncitos de pan, constituida por una tolva, uno de cuyos lados está constituido por la propia cinta.

5. 6.- Dispositivo, según la reivindicación 5, en el que la extremidad de descarga de la cinta transferidora está asociada a una tolva descargable rotativa, a celdas radiales, en la cual la descarga secuencial de las celdas sucesivas está determinada por medios de accionamiento que son activados al alcanzar un determinado cuenteo por parte del numerador asociado al elemento sensible cuenta-bastoncitos de pan.

10. 7.- Dispositivo, según la reivindicación 6, en el que el elemento sensible cuenta-bastoncitos de pan es un relevador óptico que comprende un proyector óptico y un elemento fotosensible que está inserto en circuito con el citado numerador, mientras que el haz óptico del proyector a la célula está dispuesto de modo para ser interceptado por cada bastoncito de pan que es descargado de la citada cinta transferidora en una celda de la tolva.

15. 8.- Dispositivo, según las reivindicaciones precedentes, en el que la tolva de alimentación es abastecida continuamente de bastoncitos de pan mediante una cinta alimentadora a listones, mientras que a esta tolva está asociado un elemento sensible apto para responder a un exceso de bastoncitos de pan en la propia tolva, para detener el funcionamiento de la cinta alimentadora para todo el tiempo en el que permanece tal exceso en la tolva.

20. 9.- Dispositivo recogedor-contador automático de objetos astiformes, en particular bastoncitos de pan.

197770

= 15 =

197770



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 22 Noviembre 1973

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

mpc.

197770

197770

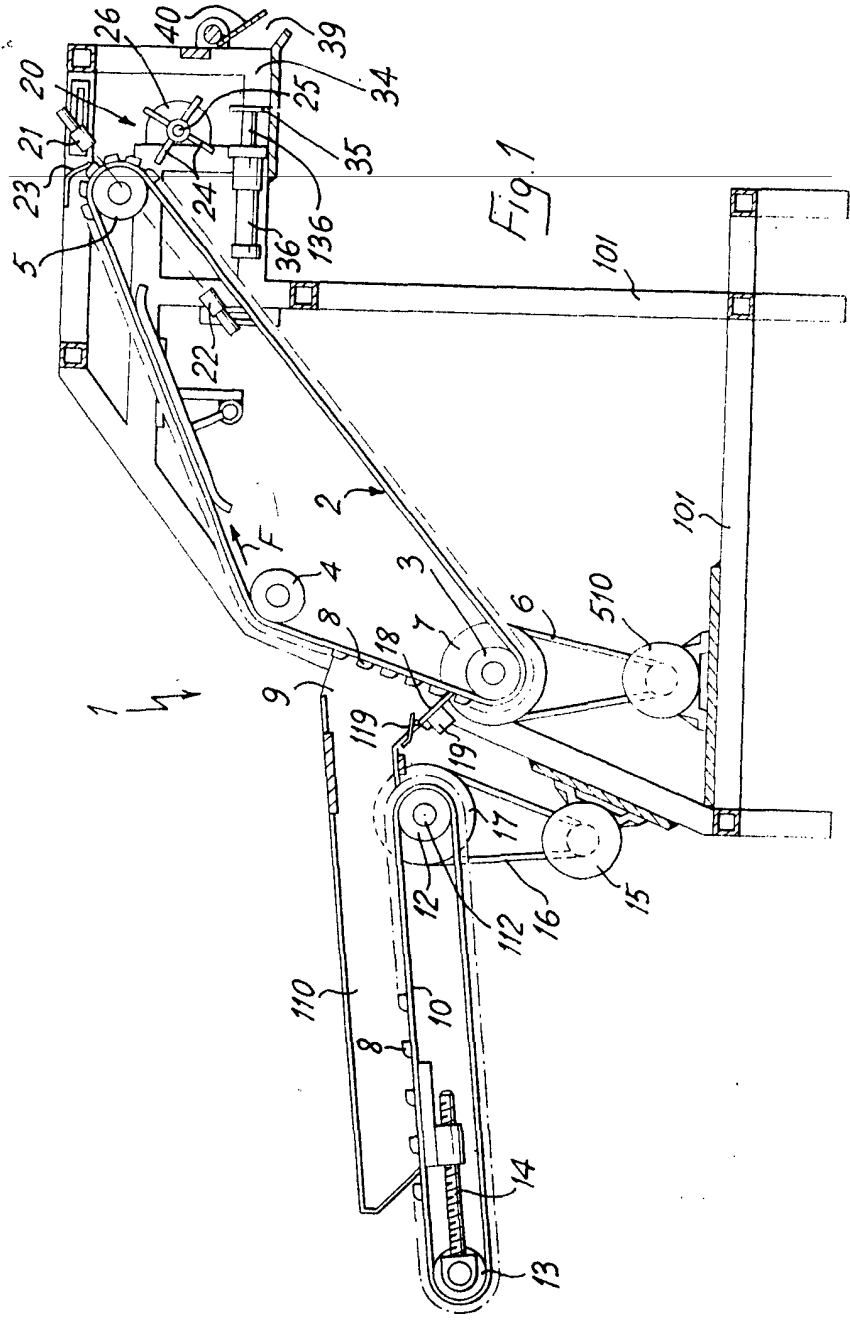
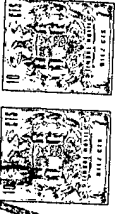


Fig. 1

22 NOV. 1973

JAIMÉ ISERN
P. P.

7 7 8 1 1 1 2

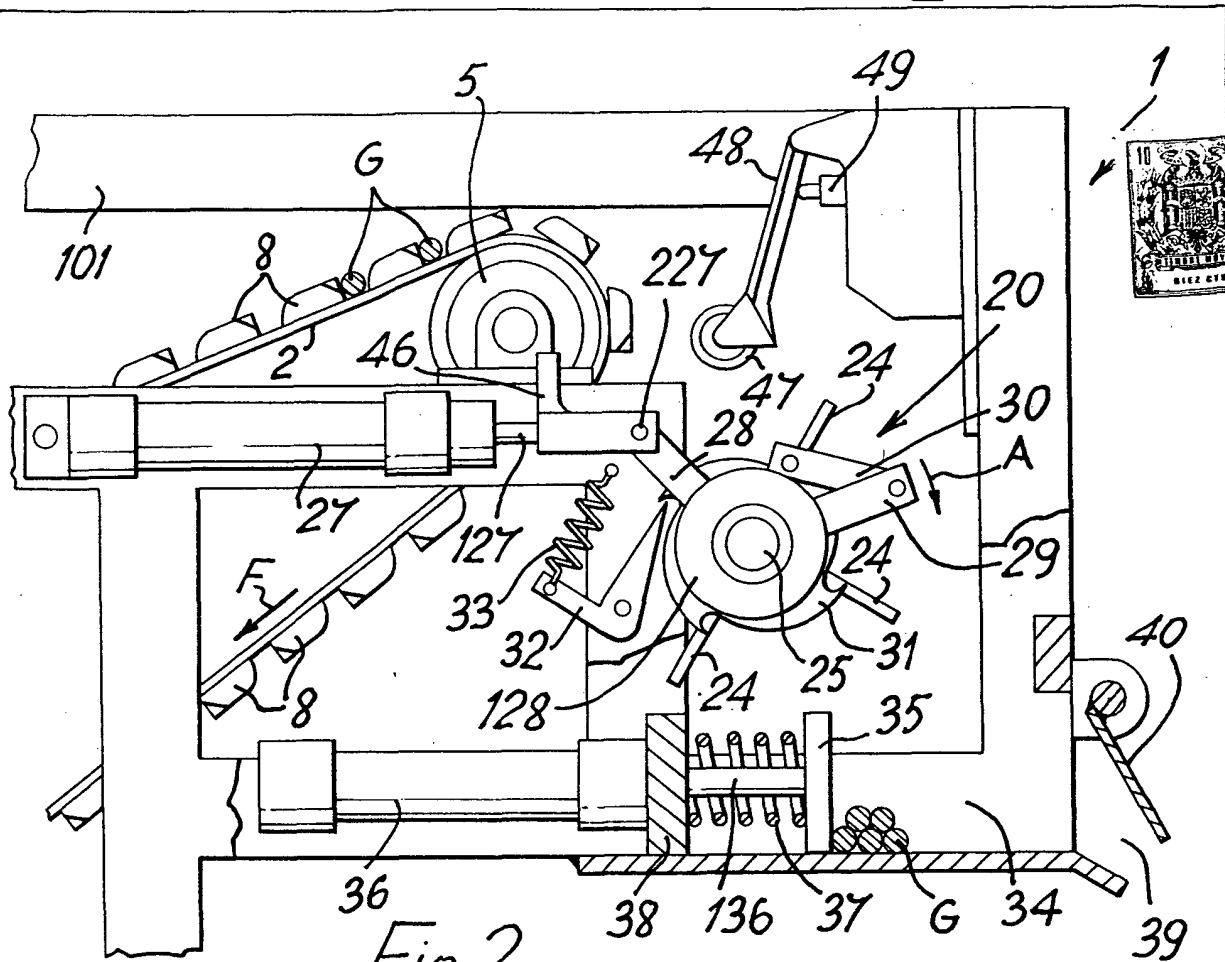


Fig. 2

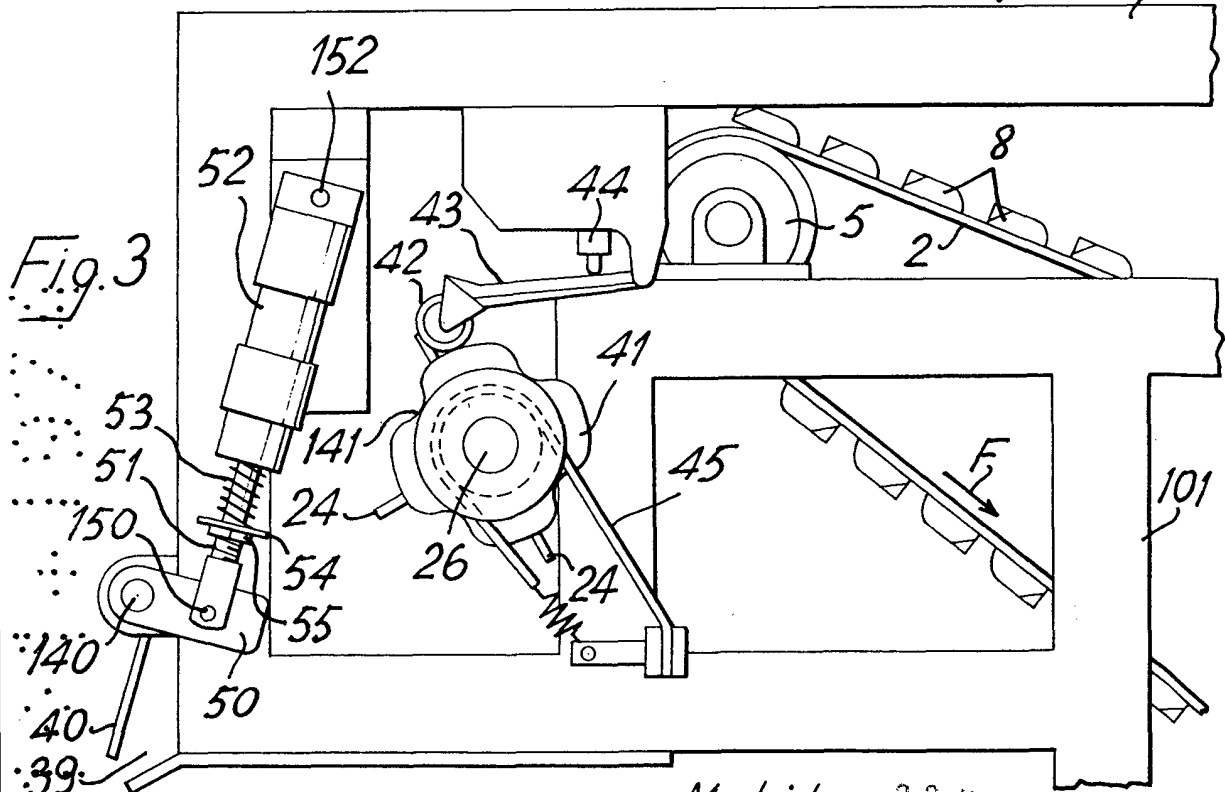


Fig. 3

Madrid, a 22 NOV. 1973

p. a. JAIME ISERN

P. P.

[Handwritten signature]

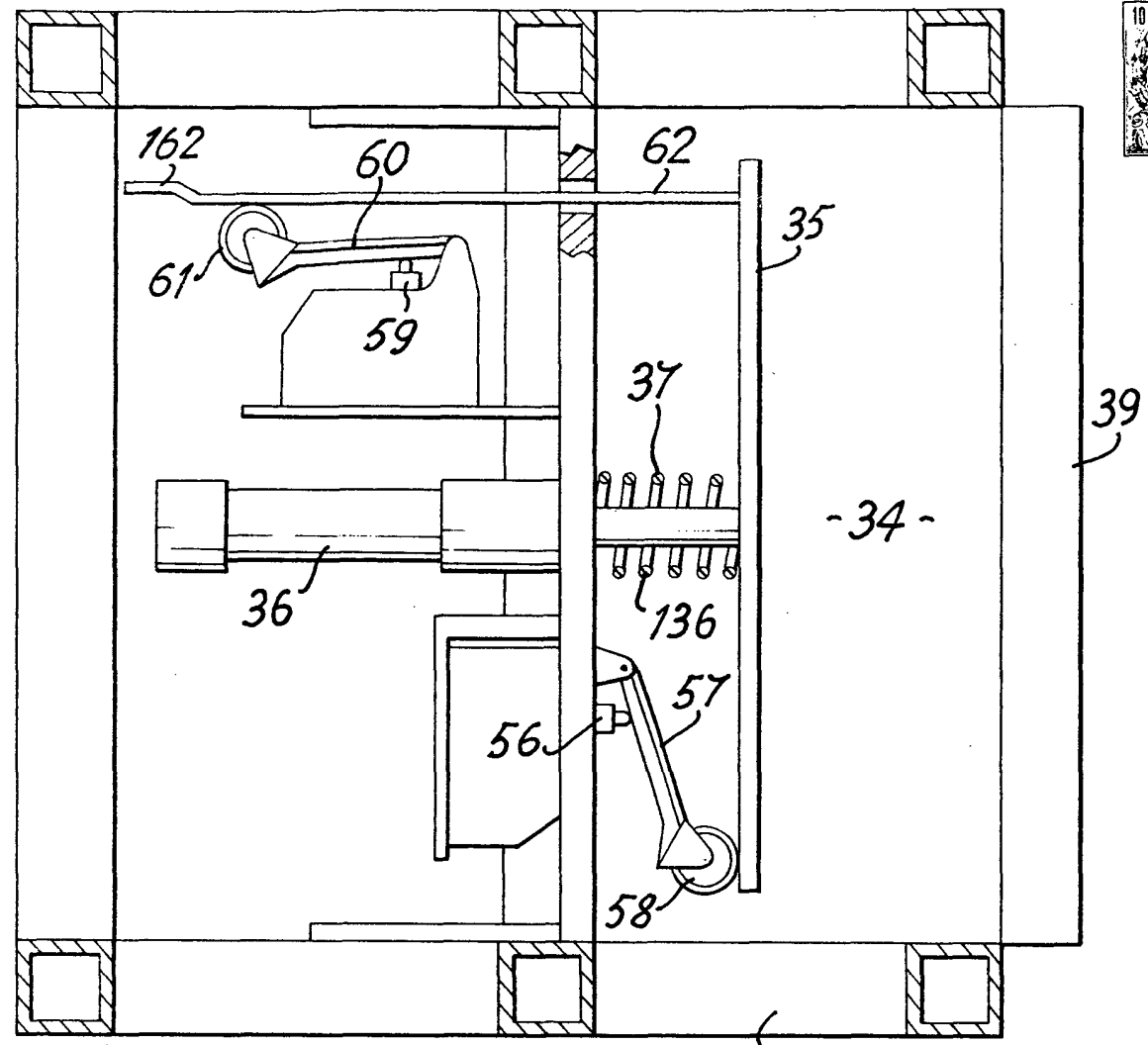


Fig. 6

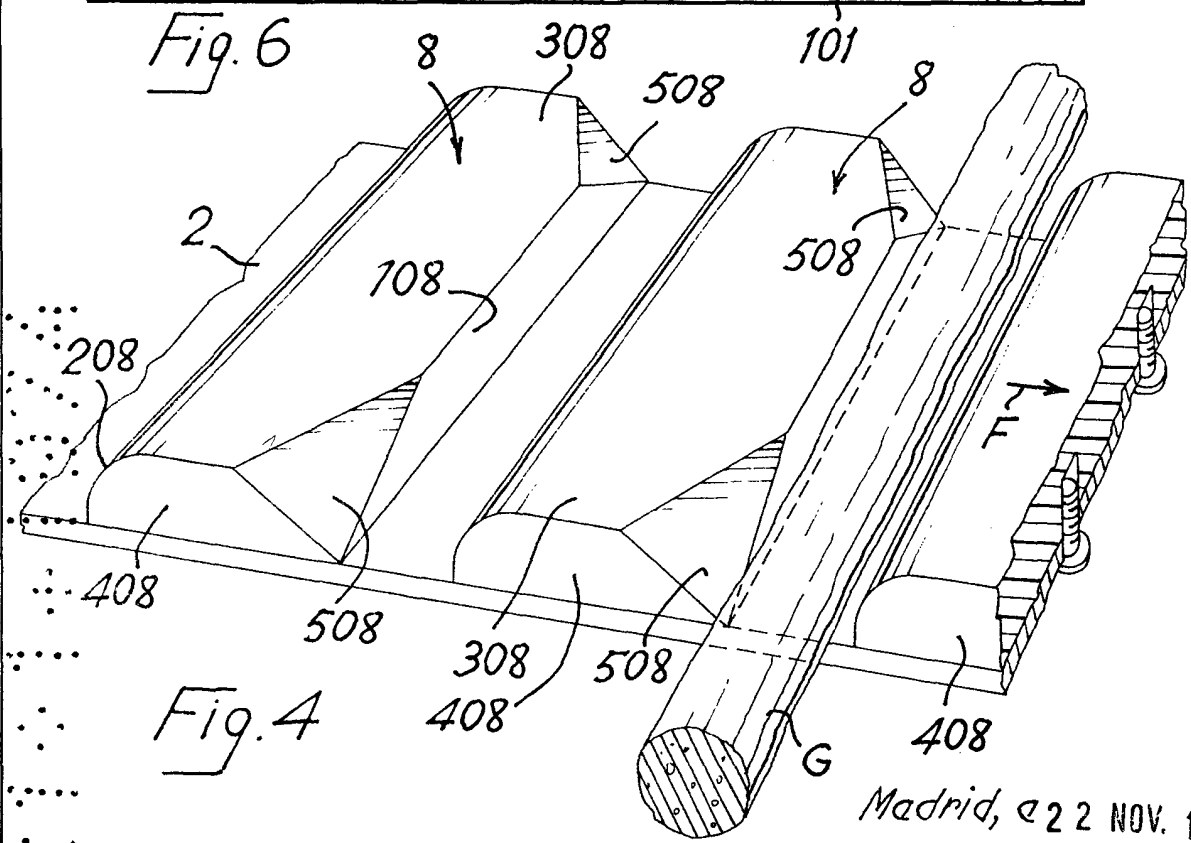


Fig. 4

Madrid, e 22 NOV. 1973

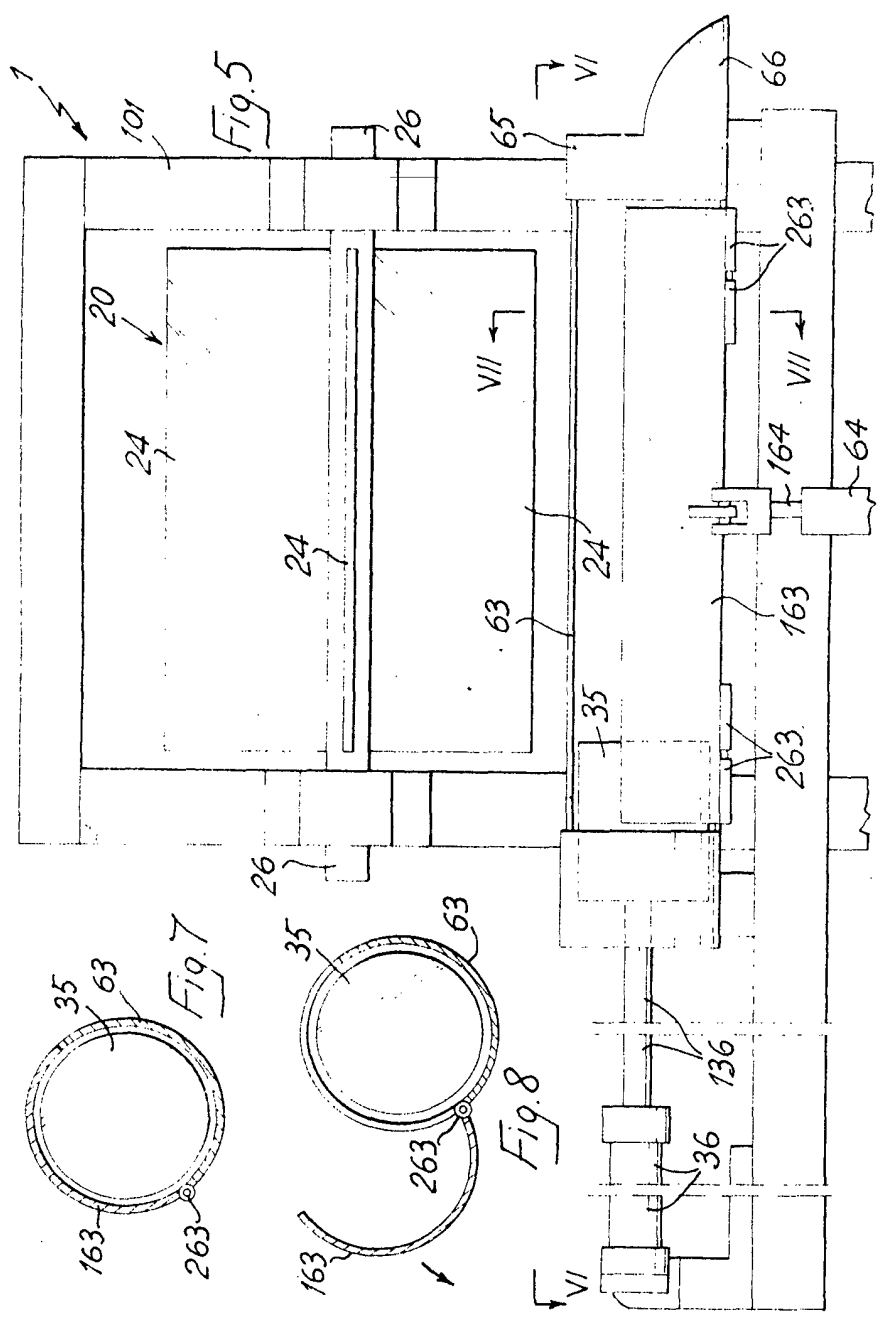
p.a. JAIME ISERN p.p.

[Handwritten signature]



1977

197770



Madrid, a 22 NOV. 1973
 P. a. JAIME ISERN
Jaime Isern

