



34 05 96

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "DISPOSITIVO AUTOMATICO DE DISTRIBUCION Y DE ORIENTACIÓN DE OBJETOS DIVERSOS", a favor de DON LOUIS GILBERT DUBUIT, de nacionalidad francesa, residente en 60, rue Vitruve PARIS 20ème- (Francia)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los dispositivos automáticos de distribución y de orientación de objetos diversos tales como frascos, botellas, tubos, cápsulas de sobretaponado u otros, corrientemente utilizados para la alimentación automática en objetos, uno por uno y según una orientación longitudinal determinada, desde una cadena receptora tal como cadena de impresión, cadena de rellenado, cadena de taponado u otra.

5. Los dispositivos de este tipo comportan generalmente un recinto de alimentación que recibe a granel los recipientes.



340596

tes a distribuir y orientar, medios para tomar los citados objetos dentro del citado recipiente, y medios de evacuación alimentados en objetos por los citados medios de toma y que los derrama sobre la cadena receptora.

5. En los dispositivos de este tipo conocidos hasta el presente, el recinto de alimentación es una cuba formada de una pared de fondo y de una pared cilíndrica enlazadas la una a la otra y arrastradas en rotación en torno de su eje, estando provista la pared cilíndrica de la citada cuba, en  
10. saliente sobre su cara interna, de vástagos de arrastre, que forman los medios de agarre, inclinados sobre la dirección de las generatrices de la citada pared, en combinación con, de una parte una rampa helicoidal fija establecida cerca de los vástagos de agarre y por otra parte un rastrillo  
15. de raspado que explora el fondo de la cuba en el curso de la rotación de ésta, con miras de dirigir los recipientes en esta cuba en dirección de la pared cilíndrica de ésta. Estas cubas son relativamente costosas de realizar y además no es raro que un recipiente se acufie inesperadamente bajo  
20. el rastrillo de exploración.  
Por consiguiente, para asegurar la alimentación correcta de la cadena receptora, se tiene la costumbre de dar al dispositivo automático de distribución y orientación dispuesto anteriormente, un rendimiento superior al débito de  
25. esta cadena, siendo eliminados los objetos despachados en exceso a la entrada de ésta y reciclados en dirección del recinto de alimentación.

340596



Este reciclado es perjudicial a la calidad de los objetos tratados que, siendo removidos continuamente, pierden su lustre si están sin decorar, y si están impresos se altera su decoración.

5. La presente invención tiene por objeto diversos perfeccionamientos que permiten en especial subsanar los inconvenientes mencionados anteriormente.

10. Conforme a uno de los perfeccionamientos según la invención, las paredes del recinto de alimentación son independientes la una de la otra y una por lo menos de las citadas paredes es fija.

15. La realización de un recinto tal de alimentación es particularmente económica ya que no necesita el enlace de una pared de fondo transversal a una pared cilíndrica. Además, siendo por lo menos una de estas paredes fija, los objetos tratados son sometidos a un esfuerzo de frotación menos intenso, y por consiguiente de desgaste. Por último, permite, como se verá ulteriormente, evitar la necesidad de prever un rastrillo de exploración.

20. Conforme a otro de los perfeccionamientos según la invención sobre los medios de evacuación, se dispone una célula fotoeléctrica cuyo haz de mando es interrumpido por cada uno de los objetos llevados en fila por los citados medios de evacuación, mandando la citada célula en paro,

25. cuando no es excitada, los citados medios de agarre por intermedio de un relevador temporizado, cuya temporización es por lo menos igual al tiempo de desfilado de un objeto por



340596

delante de la célula, lo que permite una alimentación regular sin atasco de la cadena receptora y por ello sin reciclado de los objetos en exceso, lo que dirige a éstos en forma ventajosa. En efecto, el relevador temporizado no

5. manda el paro de los medios de agarre al paso de un objeto aislado sino el mando cuando un objeto es bloqueado con respecto a la célula. De hecho, no existe objeto en exceso sino el paro del dispositivo de distribución.

10. Las características y ventajas de la invención resaltarán además de la descripción que sigue de las diversas formas de realización, con referencia a los dibujos anexos, sobre los cuales:

15. La figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de una disposición de distribución y de orientación, según la invención.

La figura 2 es una vista en elevación, con una parte arrancada, de una variante de realización del dispositivo de distribución y de orientación según la invención.

20. La figura 3 es una vista en sección vertical de esta variante según la línea 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es a escala superior, una vista en sección de un detalle de esta variante según la línea 3-3 de la figura 2.

25. La figura 5 es a diferente escala, una vista en sección de otro detalle de esta variante según la línea 5-5 de la figura 2.

Las figuras 6 y 7 son vistas respectivamente análo-



340596

gas a las figuras 2 y 3 y conciernen a otra variante de realización.

La figura 8 es a escala superior, una vista en sección de esta otra variante según la línea 8-8 de la figura

5. 6.

Conforme a la forma de realización elegida y representada sobre la figura 1, el dispositivo automático de distribución y de orientación según la invención, comporta un recinto de alimentación 10, y medios de evacuación que comportan un conjunto de arrastre y de orientación 11, una cinta transportadora 12, y un dispositivo de descarga 13, destinado a depositar uno a uno los recipientes 60 sobre una cadena receptora 45 en la cual solo se ha representado esquemáticamente algunos cangilones 46.

10.

15.

El recinto de alimentación 10 comporta una pared cilíndrica 14, cuya extremidad superior, llamada extremidad de salida, está recubierta hacia el exterior para formar un reborde 15, y cuya extremidad inferior está provista interiormente de un anillo circular 16. Este anillo circular de base 16 está fijado por brazos 17 a un cubo 18 montado rotativo en torno de un eje fijo 19 bajo el mando de una polea 20 enlazado mediante una correa 21 al árbol de salida 22 de un reductor 23 mandado por un motor 24.

20.

25.

Además, la pared cilíndrica 14 está provista interiormente de vástagos de arrastre o de toma 25 en saliente sobre esta pared e inclinado sobre la dirección de las generatrices de ésta, y fijados por una parte al anillo de base 16, y por otra parte al reborde superior 15.

340596



5. El fondo del recinto de alimentación 10 está formado por una pared cónica fija 26 enlazada rígidamente sobre el árbol fijo 19 y dispuesta de forma que su cima 27 sea dirigida hacia la extremidad de salida de la pared cilíndrica 14, es decir hacia el borde superior 15 de ésta, y de manera que su borde libre circular 28 sea tangente al anillo de base 16 de la pared cilíndrica 14.

10. El recinto de alimentación 10 está provisto igualmente de una rampa helicoidal de toma 30 cuya extremidad inferior está fijada en 31 a la pared cónica 26 y cuya extremidad superior forma saliente lejos de la pared cilíndrica 14 y está ligeramente ladeada en dirección del conjunto de arraste 11.

15. Esta rampa helicoidal 30 está formada por una llanta sostenida, de una parte, en 31 donde está soldada al cono fijo 26 mediante una escuadra 31A y, por otra parte, en 73 al bastidor fijo de la máquina (no representado); y está dispuesto cerca de los vástagos de toma 25 de forma sensiblemente ortogonal a éstos.

20. El conjunto de arrastre 11 comporta de manera conocida un primer juego 11A de correas transportadoras 32, 33 que presentan un ramal casi vertical, respectivamente, 32A, 33A, a la altura del segundo juego de correas transportadoras 11B.

25. El juego 11A de correas transportadoras 32, 33 es mandado en rotación a partir del reductor 23 por intermedio de un conjunto 35 de correas y de poleas de reenvío.

El juego 11B de correas transportadoras comporta de una manera en sí conocida, dos correas transportadoras para-



340596

- lelas 35 y 36 mandadas en rotación en el sentido de la flecha 37, y una correa intermedia 38 dispuesta en el centro de las correas 35, 36 y arrastrada en rotación en el sentido de la flecha 38, es decir en un sentido inverso al sentido de arrastre de las correas 35 y 36.
- 5.

Este dispositivo siendo en sí conocido, su mando no se detalla sobre el dibujo.

- En su extremidad inferior, las correas transportadoras 35, 36, enmarcan la cinta de avance 12 la cual está ligeramente inclinada hacia delante y circula entre dos paredes verticales (no representadas) para mantener los frascos en el eje de esta cinta durante su arrastre por ésta última.
- 10.

- En la extremidad anterior de esta cinta de avance 12 está dispuesta una célula fotoeléctrica 40 representada esquemáticamente sobre los dibujos. Esta célula manda, por intermedio sucesivamente de un amplificador 41, y un relevador temporizado 42, un contacto interruptor 43 interpuesto sobre la alimentación eléctrica del motor 24.
- 15.

- El dispositivo de descarga 13 está dispuesto a la altura de la cadena receptora 45. Este dispositivo de descarga comporta un plano inclinado 47 que enrasa con la cinta de avance 12; un tope longitudinal 48 formado por una barra paralela a la cinta de avance y llevado en voladizo por un brazo 49 montado oscilante en 50 sobre un zócalo 51, bajo el mando de un primer gato 52; un tope transversal 53 representado esquemáticamente; y un segundo gato 54 cuyo vás-
- 20.
- 25.



340596

5. tago 55 es susceptible de repeler el objeto 60B situado justo antes del objeto 60A que debe ser distribuido. Los dos gatos 52, 54 son mandados en sincronismo por un mismo distribuidor 65. Este distribuidor es mandado en sincronismo con el dispositivo de avance paso a paso de la cadena 45 (no detallado).

El funcionamiento del conjunto de este dispositivo es el siguiente:

10. Los objetos 60 que, en el ejemplo representado, son frascos en materia plástica, son descargados a granel en el recinto de alimentación 10, dada la estructura troncocónica del fondo 26 que cierra este recinto, los frascos 60 son solicitados permanentemente en dirección de la pared cilíndrica 14 de este recinto. Al contacto de ésta son tomados en  
15. carga por uno cualquiera de los vástagos de toma 25 y dirigidos por estos vástagos en dirección de la rampa helicoidal de toma 30.

20. Esta rampa deposita sucesivamente los frascos sobre las correas 32 y 33, del primer juego 11A del conjunto de arrastre 11.

25. La separación de estas correas 32 y 33 se elige naturalmente en función del diámetro de los frascos 60 y estos últimos son depositados sobre estas correas sea con el gollete hacia adelante, sea con el gollete hacia atrás. Los frascos 60 son dirigidos por las correas 32 y 33, en dirección de las correas 35, 36 del segundo juego 11B del conjunto de arrastre 11; cada frasco 60 gira verticalmente sobre este se-





340596

la invención, un débito en recipientes superior al rendimiento de la cadena receptora 45, evitándose todo atasco inesperado de la cinta de avance 12 por el funcionamiento descrito anteriormente para el recinto de alimentación 10 y una parte

5. por lo menos del conjunto de arrastre 11.

Los frascos 60 llevados por la cinta de avance 12 son parados a la altura del plano inclinado 47 mediante el tope transversal 53, y se mantienen en la vertical de este plano, inclinados por el tope longitudinal 48.

10. En sincronismo con el mecanismo de avance de la cadena de toma 45 (no detallado), el gato 52 provoca el levantamiento del tope 48 y por consiguiente la liberación del frasco 60A correspondiente, y simultáneamente el gato 54, que es mandado en sincronismo con el gato 52 a partir del distribuidor 65, repele el frasco 60B y el conjunto de frasco 60 que están dispuestos hacia arriba. El frasco 60A así liberado, de una parte del tope longitudinal 48, y de otra parte de los frascos anteriores, recibe en cualquier forma un empuje que lo hace bascular sobre el plano inclinado 40 y de allí cae
15. sobre uno de los cangilones 46 de la cadena receptora 45.
- 20.

- Si el frasco inmediatamente anterior 60B está presente con el gollete hacia adelante, a causa de un incidente fortuito, estará presente ligeramente hacia atrás con respecto a su posición teórica, de una longitud igual a la de su gollete; por consiguiente, el vástago 55 del gato 54 no lo habrá podido alcanzar y los recipientes anteriores al frasco 60A no habrán sido repelidos; por este hecho, el frasco 60A en espera,
- 25.



340596

anclavado entre el tope 53 y los frascos anteriores que son sometidos a la acción de arrastre de la cinta 12 no sería liberado; en este caso, la cinta de avance se encuentra rápidamente atascada y la célula 40 bloquea la instalación.

5. Actúa pues allí una seguridad que permite asegurar que no se dispone ningún frasco gollete hacia adelante sobre la cadena receptora.

10. Se apreciará la simplicidad de las direcciones según la invención, que permiten, sin reciclado inútil de los frascos 60, depositar éstos uno por uno, y según la orientación deseada, sobre la cadena receptora 45 con una gran seguridad de funcionamiento.

15. Según diversas disposiciones complementarias, está previsto disponer en 70 un ventilador en el que el soplo actúa transversalmente con respecto a la rampa helicoidal 30, un poco por encima de la extremidad de descarga de ésta, según la flecha 71 de la figura, con vistas a volcar dentro del recinto de alimentación 11 aquellos frascos 60 que se presenten verticalmente en la extremidad de salida o de descarga de este recinto.

20. Según otra disposición complementaria, la extremidad de descarga de la rampa helicoidal de toma 30 presenta una escotadura 72 abierta en dirección del interior del recinto de alimentación 10. Por el hecho de esta escotadura y en el caso en que el recinto de alimentación 10 pueda ser utilizado para la toma de un frasco 60 cuyo diámetro sea inferior a la dimensión transversal de la rampa helicoidal 30 lo que po-



340596

dría provocar el arrastre en paralelo de dos frascos 60, uno de estos frascos que es el más interior. al llegar a la altura de la escotadura 72, caería dentro del recinto de alimentación 10.

5. La forma de realización representada sobre las figuras 2 a 5 es más particularmente destinada al tratamiento de objetos que tengan una gran abertura tales como cápsulas de sobretaponado o tapones huecos en materia flexible 100, y comporta un recinto de alimentación fijo 110 en el cual estos tapones 100 son vertidos a granel. Los tapones huecos 100 presentan cada uno un fondo 105 y una gran abertura 106.

10. El recinto 110 está formado de una pared cilíndrica 111 llevada por un chasis 112 e inclinada sobre la horizontal; y de una pared de fondo 113; ésta está constituida por una placa 114 de forma ovoidea, perpendicular al eje de la pared cilíndrica 111. La placa ovoidea 114 deja subsistir, en su periferia, una hendidura continua 115 entre ella y una abertura ovoidea complementaria 116 practicada en un panel de fachada 117 del chasis 112, y es llevado por dos zócalos cilíndricos 118, 119 solidarios del chasis 112, dispuestos respectivamente en el centro de su zona de mayor radio de curvatura, y en el centro de su zona de más pequeño radio de curvatura. Así como se ve en la figura 3, este último es el que forma la parte alta de la placa ovoidea 114 mientras que la zona de mayor radio de curvatura forma la parte de base.

15. En torno del zócalo cilíndrico 118, se monta rotativo un manguito 120 al cual es solidario un piñón 121 que tie-

340596



ne por radio el radio de la zona a gran curvatura de la placa 114.

5. Sobre el manguito 120 está calado igualmente un piñón 122 mandado por un motor 123 por intermedio de una cadena 124, de un piñón 125 y de un reductor 126.

En torno del zócalo cilíndrico 119 está montado rotativo un piñón 127, en correspondencia con el piñón 121, teniendo el piñón 127 por radio, el radio de la zona de más pequeño radio de la placa ovoide 114.

10. Sobre los piñones 121, 127 pasa en bucle una cadena 130 que se encuentra así paralela a la hendedura 115.

15. Como se verá mejor al hacer referencia a la figura 4, la cadena 130 lleva, a intervalos regulares, soportes 131 empuñados en la hendedura 115. Más allá de ésta, cada uno de los soportes lleva, en voladizo, un dedo 132, alargado en el sentido de la hendedura 115, paralelamente a la pared de fondo 113.

20. El conjunto de los dedos 132 forman los medios de toma móviles asociados a la cinta de alimentación 110. Estos dedos 132 tienen dimensiones transversales inferiores al diámetro de los manguitos 100 para empuño en la abertura 106 de éstos y su perfil de manera que se evite cualquier atasco inesperado.

25. En su parte superior, la hendedura 115 está flanqueada por dos ribetes, el uno interno 136, y el otro externo 137, que forman conjuntamente un corredor que atraviesa la hendedura 115 y se enlaza a un canalón de evacuación inclinado 139;

340596



el ribete interno 136 está provisto de una abertura 140 dispuesta sobre la hendidura 115 para permitir el paso de los dedos 132.

5. Sobre el canalón de evacuación 139, está interpuesto un detector fotoeléctrico temporizado 141, que en el ejemplo representado, está dispuesto verticalmente; la alimentación del motor 123 está subordinada al detector 141 por intermedio de un amplificador 142 y de un contactor de alimentación 143.

10. Paralelamente y encima del canalón 139 está dispuesta una correa 145 pasada en bucle sobre dos poleas, 146, 147, en donde una, la polea 147, es mandada en rotación por un motor 148.

15. En la extremidad hacia abajo del canalón 139, entre esta extremidad inferior y una cadena receptora (no representada) está dispuesto un dispositivo de separación uno a uno de los objetos 150.

20. Conforme a la forma de realización elegida y representada sobre las figuras, el dispositivo 150 comporta un barrilete 151, dispuesto entre dos caras 152, 152A y montado rotativo paso a paso bajo el mando de una rueda de trinquete (no detallado) que es accionada por una palanca 153 articulada sobre el pistón 154 de un gato de doble efecto 155, que es accionado a su vez por la cadena receptora de los tapones (no representados), en perfecto sincronismo con ella. El barrilete 151 está excavado por una pluralidad de alojamientos radiales 160 aptos cada uno para recibir un tapón 100.

25.



# 340596

En una de sus posiciones extremas, la palanca 153 acciona un microrruptor 156; en la otra de sus posiciones extremas, acciona un microrruptor 157. El papel de estos microrruptores aparecerá a continuación.

5. Lateralmente, la cara 152 lleva un gato a doble efecto 158, llamado de bloqueo, cuyo pistón (no visible sobre las figuras) atraviesa una abertura apropiada de la cara 152 para cooperar con perforaciones disimétricas 159 repartidas regularmente en la periferia sobre la cara lateral correspondiente del barrilete 151.
- 10.

- En la extremidad inferior del canal de evacuación 139 que forma un plano ligeramente inclinado con respecto al resto del canalón (figura 5) un puente 170 lleva un gato de doble efecto 161, llamado de bloqueo, cuyo pistón 162 es móvil transversalmente con respecto al citado canalón.
- 15.

- El movimiento del pistón 162 del gato de bloqueo 160, está supeditado, en un sentido, al microrruptor 156, y, en el otro sentido, al microrruptor 157. Lo propio sucede para el movimiento del pistón del gato de enclavamiento 158.
- 20.

- En la vertical del barrilete 151 está dispuesta una tolva cónica de recepción 165 que vierte sobre la cadena receptora (no detallada). Esta tolva 165 está provista lateralmente de dos toberas 166, 167 que insuflan aire comprimido.
- 25.

Asimismo, una tobera similar 168 está provista sobre



340596

el corredor 138 situado en la parte alta de la cinta 110, ligeramente encima de la escotadura 140 del corredor 138, es decir en la parte descendente de este corredor.

5. Los tapones 100 son vertidos a granel en el recinto de alimentación 110 y el motor 123 es puesto en movimiento. Los dedos de toma 132 se sumergen sucesiva y secuencialmente en la masa de tapones 100 y, repetidamente, arrastran cada uno de estos tapones al empeñarse en la abertura de éstos.

10. Es de observar que los medios de toma 132 son los únicos elementos móviles en contacto de los cuales están los tapones y, por consiguiente, éstos no son objeto de movimientos, y por lo tanto muy limitados de roces, generadores de desgaste.

15. Conviene observar igualmente que la forma ovoidea de la placa 114 favorece el desprendimiento correcto de los dedos 132 fuera de la masa de tapones 100: cada tapón, no correctamente empeñado sobre un dedo 132, pero arrastrado por atascamiento o por contacto, solo puede volver a la masa de los otros tapones cuando ha recorrido el trozo rectilíneo de la hendidura 115 entre la zona de gran radio de curvatura y la zona de pequeño radio de curvatura de ésta. La masa de tapones 100 está evidentemente reunida en la parte baja del recinto 110.

20. Además, esta forma ovoide permite, para un paso dado, poner en trabajo un gran número de dedos 132.

Cuando un dedo 132 cualquiera, portador de un tapón



340596

100 llega a la altura de la tobera 168, en el corredor 138, el chorro de aire soplado por esta tobera 168 contribuye a completar una liberación del tapón 100 llevado con el citado dedo, liberación ya preparada por el hecho de la propia gravedad.

5.

El tapón 100, así liberado, se empeña en el canalón de evacuación 139 y desliza por simple gravedad en este canalón.

10.

En este deslizamiento, los tapones 100 son lamidos por el ramal inferior de la correa de arrastre 145 lo que tiene por efecto mantenerlos o remitirlos dentro del eje del canalón 139, y, por lo tanto, impedirles que se apoyen en las paredes laterales de este canalón, lo que podría provocar su obstrucción.

15.

Debajo del canalón 139, el tambor 151 del dispositivo 150 está animado de un movimiento de rotación paso a paso bajo el mando de un cilindro de doble efecto 155, en cada una de sus posiciones, el tambor 151 presenta uno de sus alojamientos 160 en la vertical de la extremidad del canalón 139, figura 4, y se enclava en esta posición mediante el vástago-pistón del cilindro de enclavamiento 158.

20.

A cada avance de un paso del tambor 151, un tapón 100 se empeña en el alojamiento 160 que se sitúa en la vertical del canalón 139, mientras que el vástago-pistón 162 del cilindro de bloqueo 161 para la progresión de la columna de tapones 100 en el canalón 139, figura 5; el plano inclinado terminal de este canalón favorece el mantenimiento

25.

340596



del tapón parado, fuera del volumen barrido por el tambor 151 y permite igualmente desencajar el tapón de aquel que le sigue en el caso en el que la forma de los tapones sea tal que pueda existir encajamiento.

5. El cilindro de bloqueo 161 y el cilindro de enclavamiento 158 son mandados en sincronismo con el movimiento de avance paso a paso del tambor 151, mediante los micro-ruptores 156 y 157 alternativamente puestos en funcionamiento en las posiciones extremas de la palanca 153 que, en cooperación con una rueda de trinquete (no visible) manda el avance del tambor 151.

10. Llegados a la vertical de la tolva 165, los tapones 100 caen en esta tolva por simple gravedad, y su caída es acelerada por los chorros de aire sopladados por las toberas 166, 167.

15. La cadena receptora (no representada sobre las figuras) que se sitúa en la vertical de la tolva 165, y que manda, como se ve, el cilindro 155, se alimenta así en tapones 100, disponiéndose los citados tapones uno a uno según una orientación longitudinal bien determinada, a saber abertura 106 hacia adelante en el ejemplo representado.

20. Como se describe más arriba, si, a causa de un atascamiento momentáneo del canalón de evacuación 139, uno de los tapones 100 se estaciona a la altura del detector foto-eléctrico 141, éste corta la alimentación del motor 123 y por consiguiente la cadena 130 cesa de girar y los dedos 132 del descargador de tapones 100 en el canalón 139. Conjunta-

25.

340596



mente, el dispositivo de extracción 150, en la base de este canalón, continua funcionando; la obstrucción del canalón 139 se encuentra así progresivamente reabsorbida.

5. Cuando ya no existe ningún tapón 100 en estacionamiento a la altura del detector 141, éste manda de nuevo la puesta en marcha del motor 123. Bien entendido que el detector 141 está temporizado de forma que no pueda ser influenciado por el simple paso por gravedad de un tapón 100 en el canalón 139.

10. Ahora se describirá, en referencia a las figuras 6 a 8, una variante de realización más particularmente destinada al tratamiento de tubos 200.

15. Conforme a esta forma de realización, el recinto de alimentación 210 está formado de una pared cilíndrica 211 llevada por un chasis 212 e inclinada sobre la horizontal, y una pared de fondo 213 constituida de un disco plano perpendicular al eje de la pared cilíndrica 211 y calado en rotación sobre un árbol 214. Este árbol está mandado en rotación por un motor 215, por intermedio de un reductor 216A.

20. En su zona periférica, el disco de fondo 213 lleva una pluralidad de dedos de agarre 216; estos dedos de agarre están alargados paralelamente al plan del disco de fondo 213 y están repartidos regularmente periféricamente en torno de éste.

25. Como es más visible en la figura 8, cada uno de los dedos 216 está perforado por un canal interior 217 que se prolonga mediante una perforación 218 practicada transversal-



340596

mente en el disco de fondo 213.

5. En su parte inferior, la pared cilíndrica 211 presenta una abertura de evacuación 220; un bordón fijo 221 dobla la pared cilíndrica 211 sobre una semiperiferia de ésta, de suerte que los dedos de agarre 216 llevados por el disco de fondo 213 circulan, por la citada mitad de esta periferia, en un corredor formado entre la pared cilíndrica 211 y el bordón fijo 221. Este bordón se extiende particularmente en frente de la abertura de evacuación 220 que la aísla del resto del recinto de alimentación 210.

10. Ligeramente más arriba de la extremidad superior 225 del bordón 221, un tobera 226 llevada por la pared cilíndrica 211 sopla aire paralelamente al disco de fondo 213.

15. Bajo el disco 213 y como es más visible en la figura 8, una tobera 227, dispuesta a la altura del trayecto seguido por la perforación 218 practicada en el disco 213, se somete a la acción de un resorte 228 para la aplicación contra el disco 213 a la manera de un frotador. Esta tobera 227 se monta deslizante en una caja 229 solidaria del chasis 212 del dispositivo, y está enlazada en 230 a una fuente de aire comprimido.

20. En correspondencia con la abertura de evacuación 220 practicada en la pared cilíndrica 211 del recinto de alimentación 210, se dispone un canalón de evacuación inclinado 231; sobre este canalón se interpone, como precedentemente, un detector fotoeléctrico temporizado 232 al cual se somete la alimentación del motor 215.



340596

La instalación se completa mediante un dispositivo de extracción uno a uno (no representado), dispuesto entre el canalón de evacuación 231 y una cadena receptora (no representada).

5. El funcionamiento es análogo al descrito precedentemente para la realización representada sobre las figuras 2 a 5.

10. Los tubos 200 se vierten a granel en el recinto de alimentación 210. Los dedos de agarre 216 se sumergen sucesiva y secuencialmente en la masa de tubos 200 y, normalmente, cada uno de ellos extrae un tubo.

15. En el caso en que sean arrastrados varios tubos mediante un mismo dedo 216, por ejemplo por atascamiento de estos tubos entre un dedo 216 y la pared cilíndrica fija 211, los citados tubos sobrantes se eliminan por encima del bordón 221 mediante el chorro de aire soplado por la tobera 226.

20. Cuando un dedo cualquiera de agarre llega a la altura de la tobera 227, encima de la abertura de evacuación 220, el chorro de aire soplado por esta tobera 227 contribuye a realizar la liberación del tubo 200 llevado por este dedo.

El tubo 200, así liberado, se empeña en el canalón de evacuación 231 y desliza por simple gravedad.

La alimentación de este canalón está regularizada como antes, mediante el detector 232.

25. Debajo de este canalón, el dispositivo de extracción asociado que puede ser del tipo descrito precedentemente u otro diferente, descarga los tubos uno a uno sobre la cadena



340596

receptora.

Queda bien entendido, que la presente invención no se limita a las formas de realización descritas y representadas particularmente en lo que concierne al dispositivo de agarre uno por uno, establecido debajo de los medios de evacuación, dispositivo que puede ser el objeto de numerosas formas de ejecución. Por consiguiente, al ejecutar la forma de realización de las figuras 6 a 8, la liberación por simple gravedad de los tubos 200 ensartados sobre los dedos de agarre 216 es en general suficiente para que no sea indispensable prever la disposición en estos dedos de agarre, de un canal interno de soplado 217.

= . =



340596

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad patente francesa Nº PV 62.014 del 18 de Mayo de 1966 y de su primer certificado de adición Nº PV 101.687 del 6 de Abril de 1967.

5.

1.- Dispositivo automático de distribución y de orientación de objetos diversos tales como frascos, botellas, tubos, cápsulas de sobretaponado u otros, para flujo automático de los citados objetos, según una orientación longitudinal determinada, sobre una cadena receptora tal como cadena de impresión, cadena de rellenado, cadena de taponado u otro, comportando un dispositivo de tal género, sucesivamente un recinto de alimentación formado de una pared de fondo y de una pared cilíndrica y que recibe los citados objetos a granel, órganos de tomas para tomas los citados recipientes del citado recinto y medios de evacuación, recibiendo los citados medios de evacuación a los citados objetos de los citados órganos de toma y descargándolos sobre la citada cadena receptora, y notable porque las paredes del citado recinto son independientes la una de la otra y porque una por lo menos de las citadas paredes es fija.

10.

15.

20.



340596

5. 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado además por el hecho de que, sobre los medios de evacuación, está dispuesta una célula fotoeléctrica en la que el haz de mando se interrumpe por cada uno de los objetos que desfilan llevados por los citados medios de evacuación, mandando la citada célula el paro, cuando ella no es excitada, a los citados órganos de toma, por intermedio de un relevador temporizador, cuya temporización es por lo menos igual al tiempo de paso del objeto por delante de la célula,
10. lo que permite una alimentación regular sin atascamiento de la cadena receptora y por ello sin reciclado en los objetos en exceso.
15. 3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el recinto de alimentación está formado de una pared cilíndrica arrastrada en rotación en torno de su eje y provista, saliente sobre su superficie interna, de vástagos de arrastre, que constituyen los órganos de toma, inclinados sobre la dirección de las generatrices de la citada pared cilíndrica y que se prolongan por lo
20. menos hasta una de las extremidades de la pared cilíndrica, dicha extremidad de salida o de descarga, en combinación con una parte, por una pared cónica fija coaxial de la citada pared cilíndrica en el interior de ésta, formando la citada pared cónica un fondo para el recinto de alimentación, es-
25. tando su extremidad circular en proximidad de la pared cilíndrica mientras que su cima está dirigida hacia el exterior o salida o de descarga de esta pared cilíndrica, y por otra par-



340596

5. te, una rampa helicoidal de toma fija establecida cerca de las varillas de toma, de modo sensiblemente ortogonal a estas, entre una extremidad de toma en contacto con la pared cónica fija y una extremidad de descarga de forma saliente fuera de la pared cilíndrica en la vertical de los medios de evacuación asociados.

10. 4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las dos paredes del recinto de alimentación son fijas, porque una de ellas presenta una hendidura continua y porque los órganos de toma son llevados por soportes que atraviesan la citada hendidura y que, más allá de esta, están enlazados, a una cadena de arrastre, paralelos a la citada hendidura y pasada en bucle sobre por lo menos dos piñones en los que uno es mandado en rotación por el motor.

20. 5.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la pared de fondo del recinto de alimentación es una placa fija inclinada de forma ovoidea que aparte de que tiene el radio mas pequeño de curvatura constituye la zona superior, estando la citada placa bordeada lateralmente por la hendidura a través de la cual pasan los soportes de los órganos de toma.

25. 6.- Dispositivo, según la reivindicación, caracterizado por el hecho de que la pared de fondo del recinto de alimentación es un disco giratorio inclinado, y porque los



340596

órganos de toma son llevados por este mismo.

5. 7.- Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado por el hecho de que, accionando objetos que tienen una gran abertura tal como tubos, cápsulas de sobretaponado u otros, los órganos de toma son dedos paralelos a la pared de fondo y porque los citados dedos tienen dimensiones transversales inferiores al diámetro de la abertura de los citados objetos, para empeño de tal abertura.
10. 8.- Dispositivo, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que, sobre una parte por lo menos de su trayecto, los dedos de toma circulan por un corredor que comunica con un canal de evacuación.
15. 9.- Dispositivo, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que están previstas toberas de inyección de aire para eliminar los objetos no correctamente empeñados sobre los dedos de toma y para acelerar la separación de los objetos de encima de estos dedos.
20. 10.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que paralelamente y encima de los medios de evacuación está dispuesta una correa de arrastre pasada en bucle sobre dos poleas en las que una es motriz, estando dispuesta la rama inferior de la citada correa de forma que

340596



roce los objetos en el momento de su deslizamiento a lo largo del canal de evacuación.

5. 11.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de evacuación fluyen dentro de un dispositivo que asegura la presentación uno por uno de los objetos sobre la cadena receptora.

10. 12.- Dispositivo, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de presentación uno por uno de los objetos presenta un barrilete mandado en rotación paso a paso por la cadena receptora encima de una tolva cónica de recepción dispuesta en la vertical de la citada cadena receptora, presentado el citado barrilete radialmente una pluralidad de alojamientos destinados a recibir cada uno un objeto, en combinación con un gato mandado en sincronismo con el barrilete, teniendo el citado gato un pistón móvil transversalmente con respecto al canal de evacuación para bloquear el objeto situado en la base de este canal en el momento de la rotación de un paso del barrilete.

20. 13.- Dispositivo, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de presentación uno a uno de los objetos sobre la cadena receptora, comporta un plano inclinado que afloja lateralmente al nivel de los medios de evacuación; un órgano de mantenimiento móvil entre una primera posición donde para y mantiene el objeto en frente del citado plano inclinado y una segunda posición donde

25.



340596

5. libera el citado objeto; un primer gato para mando del citado órgano de mantenimiento; y un segundo gato cuyo órgano es móvil entre una posición retraída y una posición extendida donde separa del citado objeto, el objeto inmediatamente anterior a este.

10. 14.- Dispositivo, según la reivindicación, caracterizado por el hecho de que la rampa helicoidal de toma presenta una anchura, transversalmente a la dirección de las generatrices de la pared libre cilíndrica, superior a la mayor dimensión transversal de los objetos tratados y de preferencia comprendida entre una vez y dos veces esta dimensión, y presenta en proximidad de su extremidad de descarga un trozo de anchura reducida, siendo la citada anchura reducida de preferencia cercana o ligeramente inferior a la  
15. citada dimensión transversal.

15.- Dispositivo automático de distribución y de orientación de objetos diversos.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 28 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 16 de Mayo de 1967

P. a.

E. D.

JAIMESERRA

Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ

34 05 96

FIG. 2

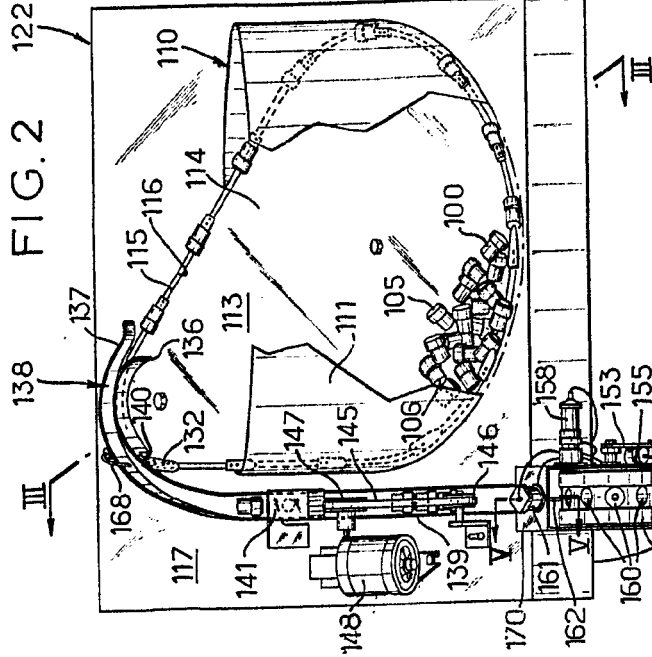
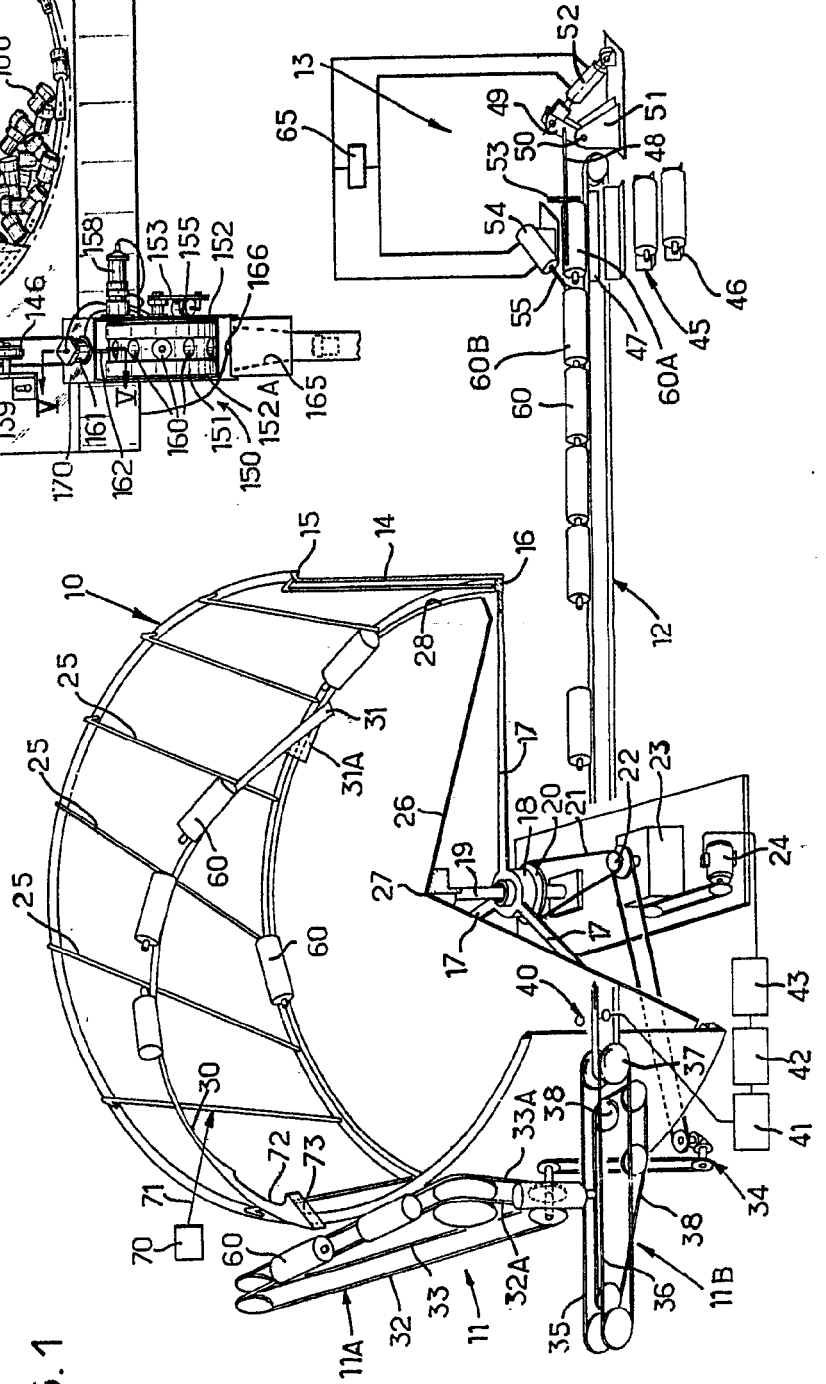


FIG. 1



16 MAR 1887

Madrid  
Jaime Serra

R. P. d.  
Inventor: JOSE KOUKIGUEZ

34 05 96

FIG. 1

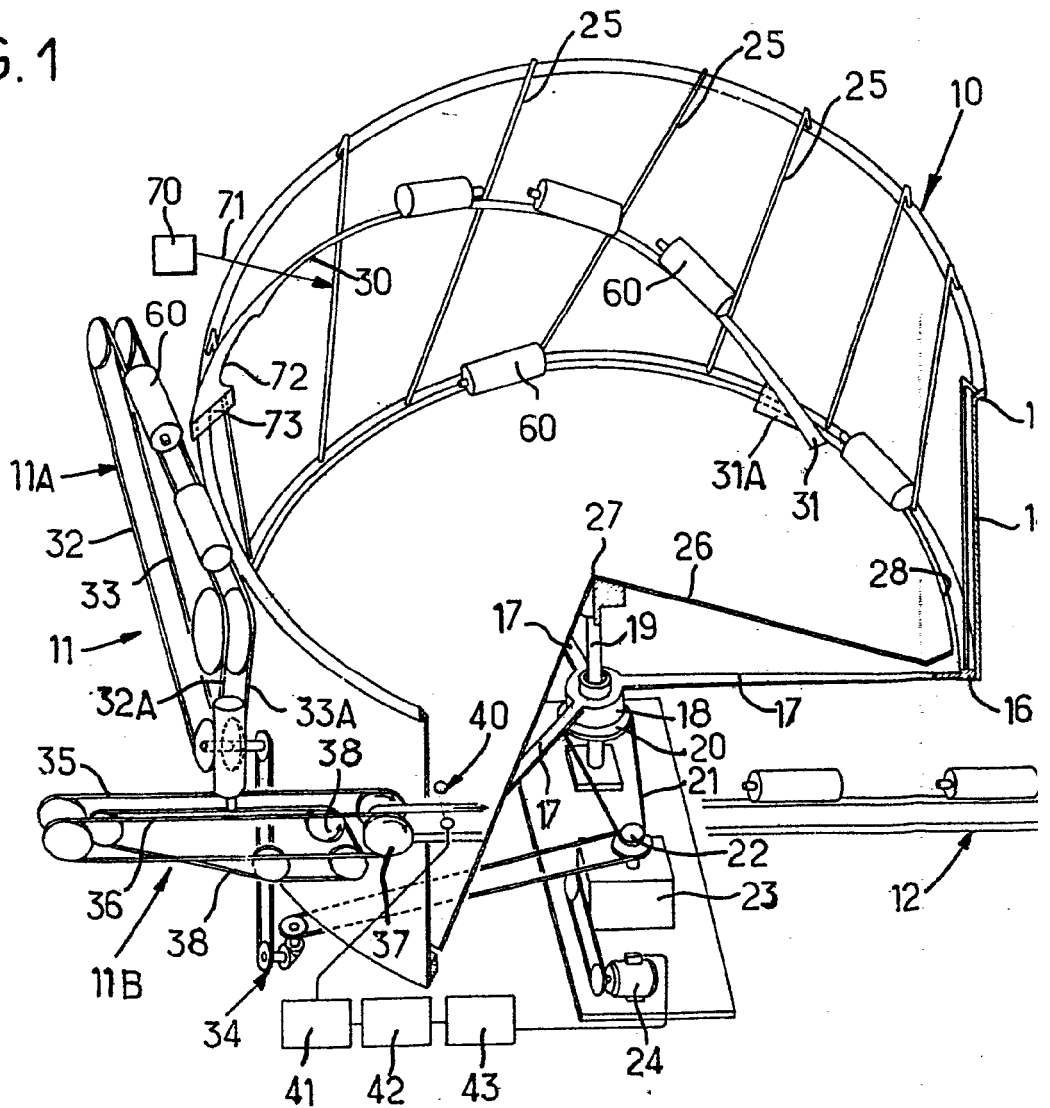
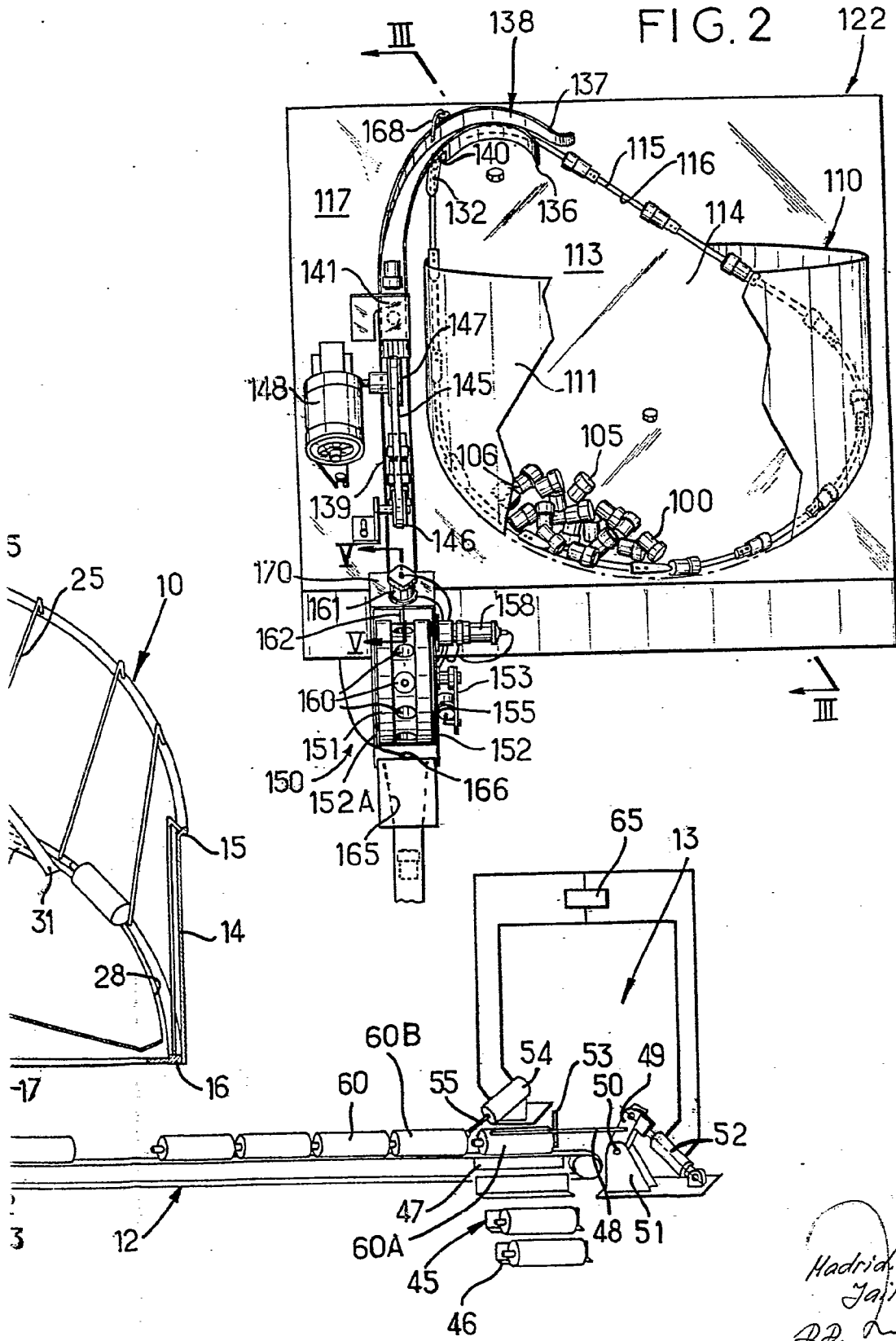


FIG. 2



16 MAYO 1967  
 Madrid  
 Jaime Isern  
 P.P. [Signature]  
 Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ

34 05 96

FIG. 3

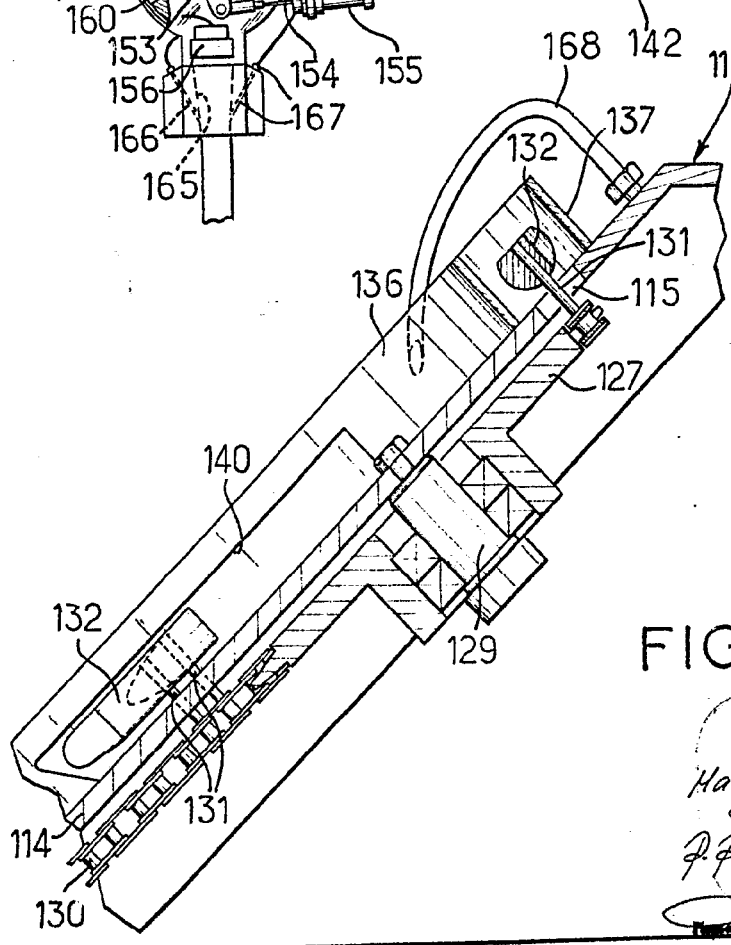
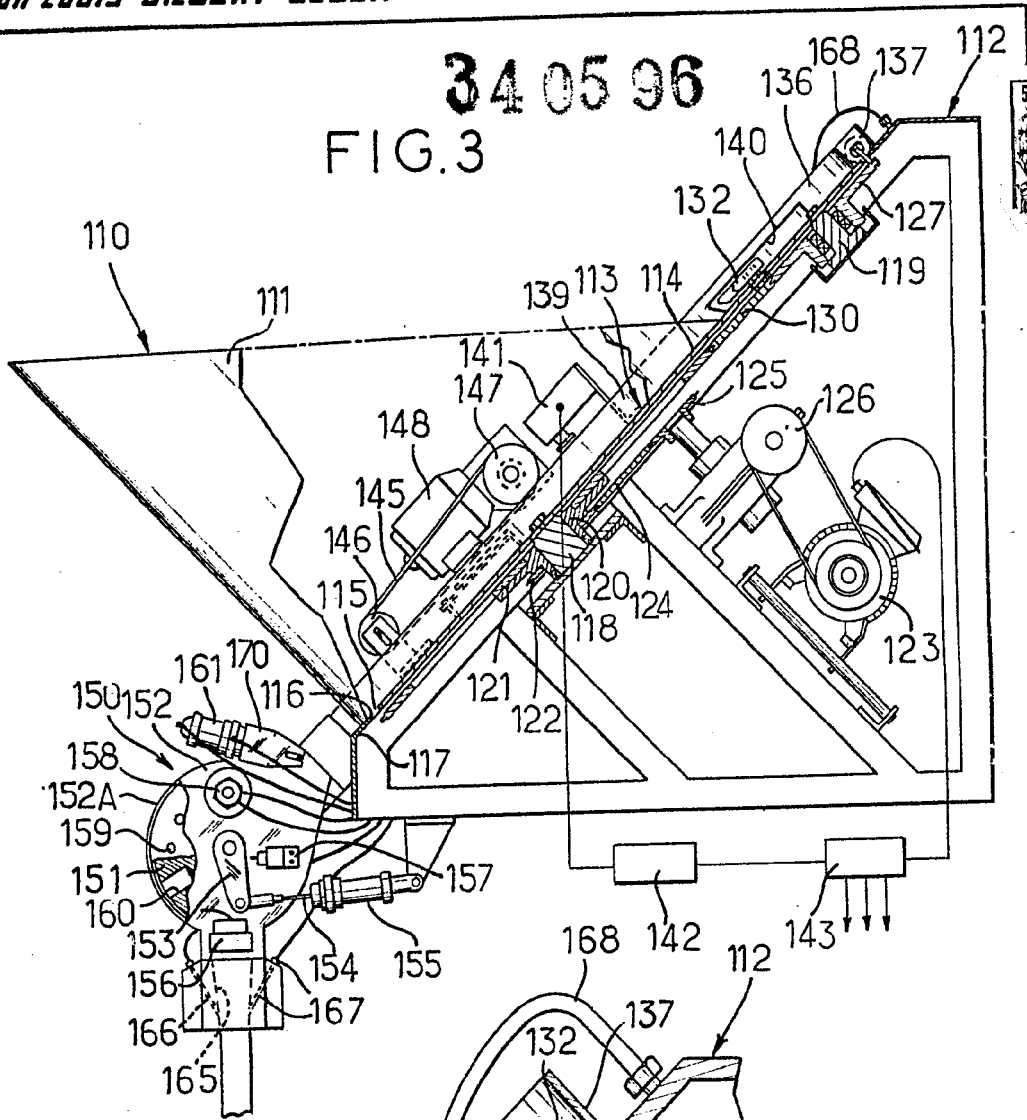


FIG. 4

Madrid, 16 MAYO 1967

Jaime Isern

*J. Isern*

Madrid, JOSÉ RODRIGUEZ

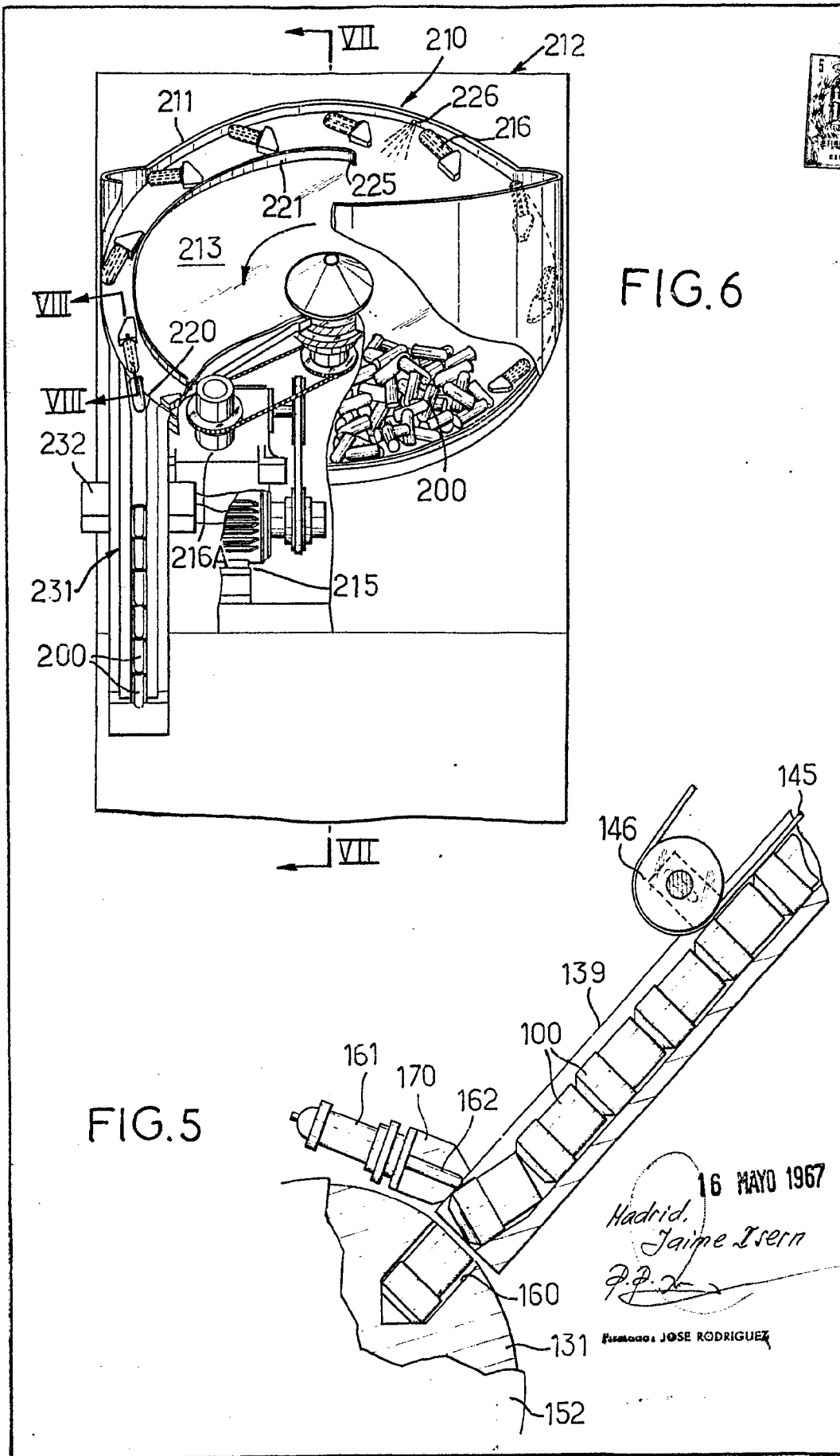


FIG. 6

FIG. 5

16 MAYO 1967  
 Madrid,  
 Jaime Isern  
*J. Isern*  
 Firmado: JOSE RODRIGUEZ

FIG.7 34 05 96

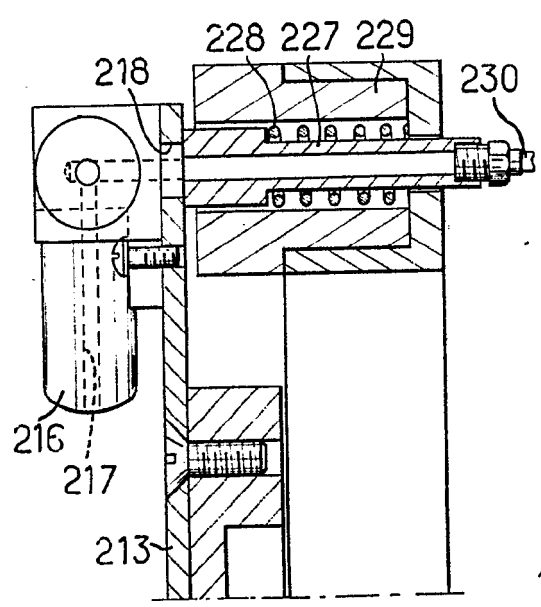
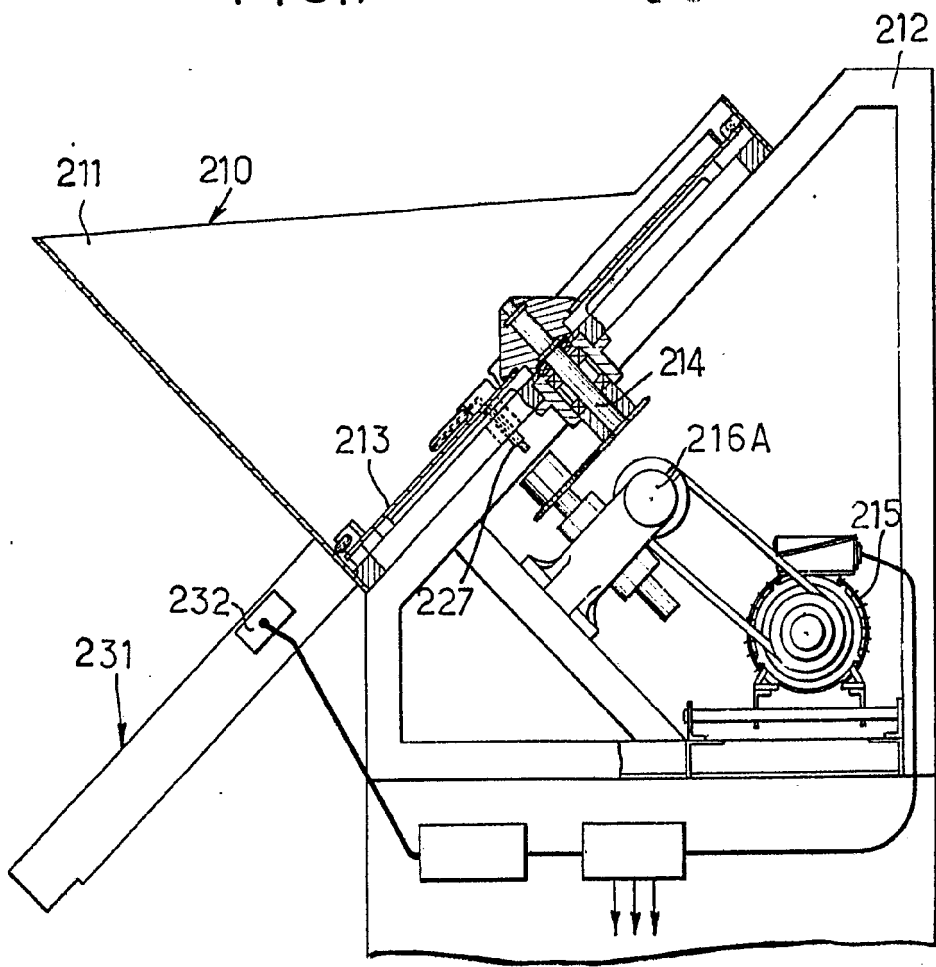


FIG.8

16 MAYO 1937  
Habría  
Jaime Isern  
*J. Isern*  
Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ