

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

*(Handwritten signature)*

ES

11  
21

22

NUMERO	459.815
FECHA DE PRESENTACION	16.6.77

A3

PATENTE DE INTRODUCCION

67) FECHA DE PUBLICIDAD	68) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G
64) TITULO DE LA INVENCIÓN "UN APARATO PARA CONducIR AUTOMATICAMENTE ARTICULOS DESCARGADOS DESDE UN APARATO DE ALIMENTACION"	
66) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION EE.UU., nº 3.380.627 22 de Octubre de 1.965	
71) SOLICITANTE (S) AIDLIN AUTOMATION, INC. (F-20928)	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 2425 Atlantic Avenue, Brooklyn, Nueva York 11233, Estados Unidos de América	
72) INVENTOR (ES)	
73) TITULAR (ES)	
74) REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 65.914)	

1 El presente invento se refiere a un aparato  
automático para conducir artículos orientados alimentados  
automáticamente, en particular botellas o similares, desde  
un aparato de orientación y alimentación automático a un  
5 punto de uso o tratamiento; y más en particular, para reci-  
bir y conducir tales artículos desde un aparato de alimen-  
tación y orientación del tipo de tolva, tal como el ilus-  
trado y descrito en nuestras solicitudes norteamericanas  
pendientes de tramitación Número de Serie 226.102 presenta  
10 da con fecha 25 de septiembre de 1962, Número de Serie  
421.509, presentada con fecha 28 de diciembre de 1964, y  
Número de Serie 436.527, presentada con fecha 2 de marzo de  
1965; actualmente concedidas respectivamente como las Pa-  
tentes Números 3.254.753, de fecha 7 de junio de 1966;  
15 3.249.203, de fecha 3 de mayo de 1966; y 3.295.659, de fe-  
cha 3 de enero de 1967.

En nuestras citadas Solicitudes pendientes  
de tramitación hemos ilustrado y descrito los diversos ti-  
pos de tolvas de aparatos de alimentación para alimentar  
20 botellas o similares, en posición orientada; es decir, con  
las partes inferiores por delante de modo que puedan que-  
dar en posición vertical sobre una superficie receptora.

Aunque tal aparato ha sido sumamente eficaz  
para ese fin, se han experimentado ciertas dificultades en  
25 relación con su uso. Así, las citadas botellas son deposi-  
tadas en general sobre un transportador para transporte ha-  
cia un punto de uso tal como un aparato de llenado, tapona-  
do o etiquetado. Al estar el transportador en constante mo-  
vimiento, se han experimentado dificultades para garantizar  
30 que una botella alimentada recibida sobre el mismo permane-

1 cerá en posición vertical, sin volcar. Esta dificultad ha  
sido especialmente engorrosa con las botellas de plástico  
ligeras, del tipo actualmente en uso; especialmente cuando  
se depositan sobre un transportador de cinta, la cinta del  
5 cual tiene un grado de elasticidad que puede originar un  
grado de desequilibrio en la posición de la botella sobre  
el transportador.

En muchos casos es además deseable alimen-  
tar las botellas a una estación en relación de uniformemen-  
10 te espaciadas entre sí, así como a intervalos regularmente  
espaciados y sincronizados. Por supuesto, el aparato de  
alimentación y orientación de la naturaleza descrita en  
nuestras citadas solicitudes no proporciona, ni puede pro-  
porcionar, tal alimentación regulada en el tiempo y en el  
15 espacio.

El presente invento está orientado hacia la  
previsión de medios, en forma de un aparato auxiliar para  
recibir y conducir artículos orientados alimentados desde  
el aparato tal como el descrito en nuestras citadas soli-  
20 citudes, que garantice tanto que las botellas alimentadas  
a la cinta transportadora permanecerán en posición verti-  
cal sobre la cinta transportadora como que serán movidas  
por ella en relación de regularmente espaciadas y sincro-  
nizadas hasta su punto de uso o tratamiento.

25 Otro objeto del presente invento es propor-  
cionar un aparato de transporte auxiliar, de la naturaleza  
descrita, el cual puede ser controlado, en cuanto al espa-  
ciamiento y la sincronización, desde un punto alejado, por  
ejemplo desde el aparato al cual están siendo transporta-  
30 das para tratamiento las botellas o similares.

1 Es todavía otro objeto del presente invento proporcionar un aparato auxiliar, de la naturaleza descrita, el cual es de construcción relativamente sencilla y de producción económica.

5 Otro objeto del presente invento es proporcionar un aparato transportador auxiliar, de la naturaleza descrita, el cual es relativamente compacto y que requiere poco o ningún espacio adicional al ocupado por el propio aparato de alimentación.

10 Es todavía otro objeto del presente invento proporcionar un aparato transportador auxiliar, de la naturaleza descrita, el cual es sumamente eficaz y efectivo en su funcionamiento.

15 Los anteriores y otros objetos y ventajas del presente invento se podrán mejor de manifiesto para los expertos en la técnica de la realización del mismo ilustrada en los dibujos que se acompañan y por la descripción que sigue. Ha de entenderse, sin embargo, que tal realización se ha presentado únicamente a modo de ilustración, para hacer más fácilmente comprensibles los principios y la práctica del invento, y sin intención alguna de limitar el invento a los detalles específicos en ella ilustrados.

En los dibujos:

25 La Fig. 1 es una vista en corte vertical, parcialmente en alzado, del aparato de transporte de botellas del presente invento, tomada por la línea 1-1 de la Fig. 2; habiéndose representado la más inferior de dos botellas en posición de transporte;

30 La Fig. 2 es una vista en planta del aparato de la Fig. 1 en la que se ha omitido la parte de canaleta

1 tubular vertical;

La Fig. 3 es una vista en corte vertical, fragmentaria, similar a la de la Fig. 1, con las dos botellas representadas en una posición precedente; y

5 La Fig. 4 es una vista esquemática que ilustra los medios de avance graduado para el aparato del presente invento, controlados desde un punto a distancia.

Con referencia ahora con mayor detalle al aparato del invento ilustrado en los dibujos, el mismo se ha ilustrado comprendiendo una rueda de maniguetas o de estrella, formada preferiblemente de un par de ruedas 10 y 12, conectadas en relación de espaciadas y paralelas entre sí, como por elementos de espaciamiento 14, a una distancia de separación menor que la altura del cuerpo de una botella 16 a la cual está destinada a conducir, pero abarcando una parte sustancial de tal altura. Las ruedas de maniguetas están montadas para rotación en el plano horizontal sobre un eje 18, el cual puede estar apoyado verticalmente de cualquier manera deseada, que no se ha considerado aquí necesario ilustrar.

Las ruedas de maniguetas 10 y 12 están formadas con rebajos coincidentes espaciados regularmente 20 y 22, respectivamente, en sus bordes; teniendo tales rebajos forma preferiblemente de U, de una anchura y una forma adecuadas para acomodar el grueso del fondo de una botella 16 en su extremo interior, y teniendo preferiblemente lados paralelos los cuales pueden estar dispuestos formando un ángulo con un radio de la rueda que pasa a través de ellos.

30 Las ruedas de maniguetas 10 y 12 están dis-

1 puestas en posición para tener sus rebajos 20 y 22 en cada  
pasada en alineación vertical con la abertura de una cana-  
leta tubular 26 apoyada verticalmente, la cual puede estar  
conectada a y formar el terminal de una canaleta de salida  
5 de un aparato de alimentación y orientación de botellas,  
tal como el aparato de alimentación y orientación de bote-  
llas del tipo de alimentación de tolva descrito en nuestras  
solicitudes.

Una cinta transportadora 28 está montada ba  
10 jo una parte de borde marginal inferior de las ruedas de  
maniguetas 12 paralela a ellas y en posición para quedar  
por debajo del extremo de salida de la canaleta tubular 26.  
El transportador se dispone de preferencia paralelo a una  
línea que es tangente a las ruedas de maniguetas 10 y 12 y  
15 que está espaciada a una corta distancia por debajo de la  
rueda de maniguetas inferior 12. Una plataforma 30 está apo-  
yada, de cualquier manera adecuada, entre la cara inferior  
de la rueda de maniguetas 12 y por encima de la cinta trans-  
portadora 28.

20 Formado en la pared de la canaleta tubular  
26 en su extremo inferior y desembocando en su borde infe-  
rior y mirando en el sentido de rotación de las ruedas de  
maniguetas 10 y 12, hay un rebajo o recorte de escape 32.  
El rebajo de escape 32 es de una anchura adaptada para ad-  
25 mitir o dejar pasar a su través la parte superior de la bo-  
tella 16, y su borde superior está dispuesto a una distan-  
cia por encima de la rueda de maniguetas inferior 12 menor  
que la altura de una botella y a una distancia por encima  
de la plataforma 30 ligeramente mayor que la altura de la  
30 botella. La plataforma puede ser de una anchura tal que es

1 té por debajo de la parte de la rueda de maniguetas 12 hasta un punto donde el lado de los rebajos 20 y 22 que pasan sobre ella llegue a un punto paralelo al eje longitudinal de la cinta transportadora.

5 Se han previsto medios, tales como los que se describirán aquí en lo que sigue, para la rotación intermitente de las ruedas de maniguetas 10 y 12 en distancias sucesivas iguales a la distancia entre los extremos interiores de pares adyacentes de rebajos 20 y 22, de modo  
10 que todos los pares de rebajos 20 y 22 pueden ser llevados sucesivamente a coincidencia con las aberturas inferiores del tubo 26 de la canaleta. Será ahora evidente que cuando las botellas 16, recibidas en la canaleta 26, son alimentadas por gravedad a través del tubo de canaleta 26, las más  
15 inferiores de las botellas 16<sub>a</sub> caerán a través de un conjunto de aberturas 20<sub>a</sub> y 22<sub>a</sub>, para descansar sobre la plataforma 30, y la botella inmediatamente siguiente 16<sub>b</sub> descansará encima de la botella 16<sub>a</sub>. Al ser hechas girar las ruedas de maniguetas 10 y 12 en la distancia descrita del movimiento  
20 intermitente siguiente, la botella 16<sub>a</sub> será movida por los rebajos en aplicación 20<sub>a</sub> y 20<sub>b</sub> y a través de las aberturas 32, separándose del fondo de la botella 16<sub>b</sub> que está encima, de modo que esta última caerá primero sobre la parte 36 de rueda de maniguetas que separa los rebajos 20<sub>a</sub> y 22<sub>a</sub> del  
25 conjunto adyacente de rebajos 20<sub>b</sub> y 22<sub>b</sub> a la parte posterior de los mismos. En esta posición la parte superior de la botella 16<sub>b</sub> será retenida dentro de la canaleta, como lo serán todas las botellas que están encima de ella.

Al continuarse el primer movimiento intermitente hasta su terminación, la botella 16<sub>b</sub> deslizará sobre  
30

1 la superficie de la sección 36 de rueda de maniguetas has-  
ta la terminación del movimiento intermitente, cuando el  
par trasero de rebajos 20b y 22b queden en alineación con  
el tubo de canaleta 26, para permitir que la botella 16b  
5 caiga hacia abajo a través de tal par siguiente de rebajos  
para descansar sobre la plataforma 30 en la posición ante-  
rior de una botella 16a.

Al continuar el movimiento intermitente de  
las ruedas de maniguetas 10 y 12, el primer conjunto de re-  
10 bajos 20a y 22a será movido sobre la plataforma 30 hasta  
que sus lados estén paralelos al eje longitudinal de la cin-  
ta transportadora 28 y la botella 16a que está entrebellas  
haya sido movida fuera del borde de la plataforma 30 sobre  
la cinta transportadora 28, mediante la cual será movida  
15 fuera de los rebajos 20 y 22 durante el intervalo en que  
las ruedas de maniguetas estén en reposo.

Puede decirse aquí que, si se desea, se pue-  
de omitir la plataforma 30 en el aparato, y dejarse caer  
las botellas 16 directamente sobre la cinta transportadora  
20 28. También puede decirse aquí que, si se desea, se puede  
prever en el aparato un carril de guía curvado 39 para man-  
tener la botella 16 dentro de los rebajos 20 y 22 hasta que  
éstos alcancen la posición apropiada sobre la cinta trans-  
portadora 28, especialmente cuando los rebajos 20 y 22 no  
25 están formados y dispuestos como se ha descrito aquí si no  
que están dispuestos en una posición en general radial. Tal  
carril de guía 39 puede ser montado directamente sobre la  
plataforma 30, como se ha ilustrado, o bien estar apoyado  
de otro modo en el aparato.

30 En la Fig. 4 de los dibujos se ha ilustrado,

1. más o menos esquemáticamente, una disposición para comunicar movimiento intermitente a las ruedas de maniguetas 10 y 12, susceptible de ser controlada desde un punto alejado. Tal disposición se ha representado como consistente en una  
5 rueda 40 de avance gradual, montada sobre el eje 18 concéntricamente con las ruedas de maniguetas 10 y 12, con el lado radial de sus dientes mirando hacia fuera respecto a la dirección de movimiento de las ruedas de maniguetas 10 y 12, y en una uña 42, la cual está convenientemente apoyada  
10 para encajar en el lado radial de los dientes contra rotación en sentido contrario. La rueda 40 de avance gradual está dispuesta para ser movida intermitentemente en una distancia adecuada por el émbolo 44, a un cilindro de aire 46 de dos sentidos, que está conectado por sus extremos por  
15 conductos 48 y 50 a una válvula 52 de dos sentidos, la cual está a su vez conectada por el conducto 54 a una fuente de aire comprimido indicada por el tubo de aire 56. La válvula de aire 52 es controlada por un solenoide 58, conectado en un circuito eléctrico que incluye un interruptor 60 normalmente abierto, que puede ser cerrado intermitentemente  
20 por la leva giratoria 62. Cada uno de los conductos incluye una válvula de retención 64 y 66, respectivamente. Será evidente que cuando la superficie superior de la leva giratoria 62 cierra el circuito al solenoide 58, la válvula  
25 52 es acondicionada para conectar uno u otro de los conductos 48 ó 50, el conducto 48 por ejemplo, para admitir aire en el cilindro 46 por su extremo posterior para mover el émbolo 44 hacia fuera y para aplicar uno de los dientes de la rueda 40 de avance gradual para hacerla girar en una  
30 distancia que haga que las ruedas de maniguetas 10 y 12 pi

1 ren lo correspondiente a la distancia entre los adyacentes  
de los rebajos 20 y 22; al seguir siendo hecha girar la le  
va 62 para desaplicarse del interruptor 60, el solenoide  
58 retornará automáticamente a la posición original, de mo  
5 do que la válvula 52 conectará con el conducto 50 para ad-  
mitir aire al otro extremo del cilindro de aire para hacer  
retroceder el émbolo 44 a la posición para que la uña 68  
pivotada se aplique contra el lado radial del diente inme-  
diatamente siguiente que entra, quedando dispuesto para la  
10 rotación sucesiva de la rueda 40 de avance gradual.

Se verá claramente que la leva 62 puede ser  
montada sobre un motor eléctrico que puede ser excitado por  
o sincronizado con, el funcionamiento del aparato de trata-  
miento al cual son alimentadas las botellas 16 para la ope-  
15 ración siguiente que puede ser efectuada en ellas o con  
ellas. Tal aparato puede ser, por ejemplo, una máquina de  
llenar, taponar o etiquetar, y el interruptor 60 puede ser  
incorporado en tal aparato secundario y la leva 62 puede  
ser accionada por una parte móvil de dicho aparato. Puesto  
20 que la manera de controlar el solenoide 58 no constituye  
parte del presente invento, y puesto que tal control puede  
adoptar muchas formas diferentes, no se ha considerado ne-  
cesario ilustrar específicamente ninguna de ellas.

Esto completa la descripción del aparato  
25 transportador del presente invento. Será fácilmente eviden-  
te que tal aparato es de construcción relativamente econó-  
mica y sencilla. También será evidente que es un aparato re-  
lativamente compacto y, puesto que la rueda de maniguetas  
está instalada directamente debajo del aparato de alimenta-  
30 ción de tolva, ocupará un mínimo de espacio adicional.

1 Será además evidente que el aparato del in-  
veto es sumamente eficaz para su finalidad de recibir y  
guardar botellas, o similares, descargadas desde un dispo-  
sitivo de alimentación de tolva de orientación, en posición  
5 orientada vertical, mientras son transferidas; principal-  
mente por la razón de que las botellas movidas por la rue-  
da de maniguetas a la cinta transportadora son movidas a  
una velocidad sustancialmente igual a la velocidad de la  
cinta transportadora cuando ésta última las toma y las sa-  
10 ca de la rueda de maniguetas. Será además evidente que ta-  
les botellas, o similares, serán hechas avanzar con inter-  
valos regularmente espaciados y regularmente sincronizados,  
a una velocidad relativamente uniforme pero alta, a un pue-  
to sucesivo, con el fin de tratar sucesivamente las bote-  
15 llas.

Será además evidente que se pueden efectuar  
numerosas modificaciones y variaciones en el transportador  
del presente invento, de acuerdo con los principios del mis-  
mo aquí expuestos en lo que antecede, y sin hacer uso para  
20 ello de ingenio alguno de invención, por cualquiera exper-  
to en la técnica. Deseamos, por consiguiente, que la pro-  
tección solicitada se extienda a cualquiera y a todas de  
tales modificaciones y variaciones que puedan ser efectua-  
das sin desviarse del espíritu del invento ni rebasar el  
25 alcance de las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un aparato para conducir automáticamente artículos descargados desde un aparato de alimentación, que tiene una canaleta de salida, a un punto alejado de destino, que comprende, en combinación, una sección de canaleta tubular vertical dispuesta para recibir artículos  
15 desde dicha canaleta de salida, un transportador que se mueve constantemente por debajo de dicha canaleta tubular, a una distancia de la abertura de salida de la misma no menor que la altura de uno de dichos artículos, y medios móviles giratoriamente entre el transportador y dicha canaleta tubular, a una distancia de la abertura de salida de  
20 la misma menor que la altura de un artículo, para recibir y hacer avanzar intermitentemente un artículo desde dicha canaleta tubular a encima de dicho transportador.

25 2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, en el que dichos medios móviles comprenden una rueda de maniguetas o de estrella apoyada para rotación que tiene en su borde rebajos espaciados para encerrar artículos, dispuesta dicha rueda de maniguetas para alinear sucesivamente dichos rebajos con la abertura inferior de dicha canaleta tubular.  
30

3ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que incluye medios para mover intermitentemente dichos medios movibles, incluyendo dichos medios para mover un circuito eléctrico que tiene un interruptor conectado en el mismo, y medios, controlables desde un punto alejado, para abrir y cerrar intermitentemente dicho interruptor.

4ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, en el que dicha abertura de salida de dicha canaleta tubular incluye un rebajo formado en la pared de dicha canaleta tubular y que desemboca en el borde inferior de la misma y dicho transportador está dispuesto a una distancia desde dicho borde inferior menor que la altura de un artículo, pero no menor que la altura de un artículo desde el extremo interior de dicho rebajo.

5ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que comprende, en combinación, una rueda de maniguetas, un eje vertical que monta dicha rueda de maniguetas para rotación a una distancia de la abertura de salida de dicha canaleta menor que la altura de un artículo, medios para hacer girar dicha rueda de maniguetas con movimiento intermitente, teniendo dicha rueda de maniguetas una pluralidad de rebajos espaciados regularmente, para recibir artículos, en su parte de borde marginal que cada uno desemboca en el borde de la misma, dispuesta dicha rueda de maniguetas para que sus rebajos coincidan sucesiva e intermitentemente con la abertura de salida de dicha canaleta de salida al ser hecha girar intermitentemente, un transportador que se mueve continuamente por debajo de dicha parte de borde marginal de dicha rueda de maniguetas en posición para recibir sobre el mismo artículos desde unos sucesivos de dichos re

bajos y para llevarlos fuera de dichos rebajos, dispuesto dicho transportador a una distancia de la abertura de salida de dicha canaleta no menor que la altura de un artículo

5                   6ª.- Un aparato según la reivindicación 5ª,  
en el que dicha rueda de maniguetas comprende ruedas superior e inferior espaciadas, formados dichos rebajos para recibir artículos en cada una de dichas ruedas, interconectadas dichas ruedas con sus rebajos en coincidencia vertical.

10                   7ª.- Un aparato según la reivindicación 5ª,  
en el que se ha previsto un carril de guarda a lo largo de dicha rueda de maniguetas para retener los artículos dentro de dichos rebajos, extendiéndose dicho carril de guarda hasta un punto donde la abertura de cada uno de dichos  
15 rebajos mira en el sentido de movimiento de dicho transportador móvil.

                  8ª.- Un aparato según la reivindicación 5ª,  
en el que hay interpuesta una plataforma entre dicho transportador y la cara inferior de dicha rueda de maniguetas,  
20 extendiéndose dicha plataforma desde un punto por debajo de la abertura de dicha canaleta tubular hasta un punto en coincidencia con el extremo interior de un rebajo cuya abertura mira en el sentido del movimiento de dicho transportador.

25                   9ª.- Un aparato según la reivindicación 5ª,  
en el que los medios para comunicar movimiento giratorio intermitente a dicha rueda de maniguetas incluyen una rueda de avance gradual montada en dicho eje y medios accionados eléctricamente que se aplican sucesivamente a los dientes  
30 de dicha rueda de avance gradual para hacer girar a la

misma, incluyendo dichos medios accionados eléctricamente un circuito eléctrico que tiene un interruptor conectado en el mismo y medios controlables a distancia para abrir y cerrar alternativa y automáticamente dicho interruptor.

5                   10ª.- Un aparato según la reivindicación 5ª, en el que dicha abertura de salida de dicha canaleta de salida incluye un rebajo formado en la pared de dicha canaleta y que desemboca en el borde inferior de la misma, y dicho transportador está dispuesto a una distancia de dicho  
10                   borde inferior menor que la altura de un artículo, pero no menor que la altura de un artículo desde el extremo interior de dicho rebajo.

                  11ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que comprende una sección de canaleta sustancialmente vertical asociada con dicha canaleta de salida, un transportador que se mueve constantemente por debajo de dicha sección  
15                   de canaleta tubular a una distancia de la abertura de salida de la misma no menor que la altura de un artículo, una plataforma sobre dicho transportador por debajo de dicha  
20                   sección de canaleta a una distancia de la abertura de salida de la misma no menor que la altura de un artículo y medios entre dicha sección de canaleta y dicha plataforma y a una altura de dicha canaleta menor que la altura de un artículo para soltar y mover un artículo intermitentemente,  
25                   a intervalos regulares en el espacio y en el tiempo, desde dicha sección de canaleta a dicho transportador.

                  12ª.- Un aparato según la reivindicación 11ª, en el que dicha abertura de salida de dicha canaleta tubular incluye un rebajo formado en la pared de dicha canaleta  
30                   tubular y que desemboca en el borde inferior de la misma y

dicho transportador está dispuesto a una distancia de dicho borde inferior menor que la altura de un artículo, pero no menor que la altura de un artículo desde el extremo interior de dicho rebajo.

5                   13ª.- Un aparato según la reivindicación 11ª, en el que dichos medios para soltar y mover artículos comprenden una rueda de maniguetas, medios que montan dicha rueda de maniguetas para rotación, con la parte de borde marginal de la misma por debajo de dicha sección de canalada, teniendo dicha rueda de maniguetas una pluralidad de rebajos espaciados uniformemente para recibir artículos, formados en su citada parte de borde marginal, desembocando dichos rebajos en el borde de la misma.

10                   14ª.- Un aparato según la reivindicación 13ª, en el que dicha rueda de maniguetas comprende un par de miembros de rueda sujetos entre sí en relación de espaciados y paralelos, teniendo cada uno de dichos miembros de rueda dichos rebajos formados en el mismo en coincidencia con un rebajo en el otro.

15                   15ª.- Un aparato según la reivindicación 14ª, en el que los medios que montan dicha rueda de maniguetas para rotación comprenden un eje, una rueda de avance gradual montados en dicho eje, y medios accionados eléctricamente que se aplican sucesivamente a dientes de dicha rueda de avance gradual para hacer girar a la misma, y en el que dichos medios accionados eléctricamente incluyen un circuito eléctrico que tiene un interruptor conectado en el mismo y medios controlables a distancia para abrir y cerrar alternativa y automáticamente dicho interruptor.

20                   16ª.- Un aparato según la reivindicación 13ª,

en el que cada uno de dichos rebajos es de forma sustancialmente de U, con su extremo interior dispuesto debajo de dicha sección de canaleta en posición para recibir un artículo descargado desde la misma y que tiene sus lados sustancialmente paralelos entre sí y dispuestos formando un ángulo con un radio de dicha rueda de maniguetas que pasa a través de dicho rebajo.

17ª.- Un aparato según la reivindicación 16ª, en el que dicha plataforma está por debajo de dicha parte de borde marginal de dicha rueda de maniguetas y se extiende desde un punto por debajo de dicha sección de canaleta hasta un punto donde dichos lados de dichos rebajos son paralelos a la dirección de movimiento de dicho transportador.

18ª.- Un aparato según la reivindicación 11ª, en el que dicha plataforma está por debajo de dicha parte de borde marginal de dicha rueda de maniguetas y se extiende desde un punto por debajo de dicha sección de canaleta hasta sustancialmente un punto en el que cada uno de dichos rebajos tiene su abertura mirando en la dirección de movimiento de dicho transportador.

19ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que comprende una canaleta asociada con dicho aparato de alimentación destinada a descargar artículos recibidos en ella en posición sustancialmente vertical, una rueda de maniguetas, medios que montan dicha rueda de maniguetas para rotación con su parte de borde marginal por debajo de la abertura de salida de dicha canaleta, teniendo dicha rueda de maniguetas una pluralidad de rebajos espaciados regularmente para recibir artículos formados en su citada

parte de borde marginal, cada uno de los cuales desemboca en el borde de la misma, dispuesta dicha rueda de maniguetas a una distancia de la abertura de salida de dicha canaleta menor que la altura de un artículo, un transportador que se mueve constantemente por debajo de dicha rueda de maniguetas a una distancia de dicha abertura de salida no menor que la altura de un artículo, y dispuesto para recibir sobre el mismo artículos desde unos sucesivos de dichos rebajos y llevarlos fuera de dichos rebajos, al ser movido dicho transportador y ser hecha girar dicha rueda de maniguetas, siendo dichos rebajos de forma sustancialmente de U y teniendo su parte extrema interior dispuesta para coincidir con la salida de dicha canaleta y teniendo sus lados sustancialmente paralelos entre sí y formando un ángulo con un radio de la rueda de maniguetas que pasa a través de ellos.

20ª.- UN APARATO PARA CONDUCIR AUTOMATICAMENTE ARTICULOS DESCARGADOS DESDE UN APARATO DE ALIMENTACION.

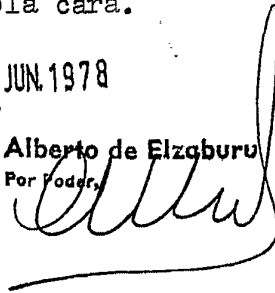
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

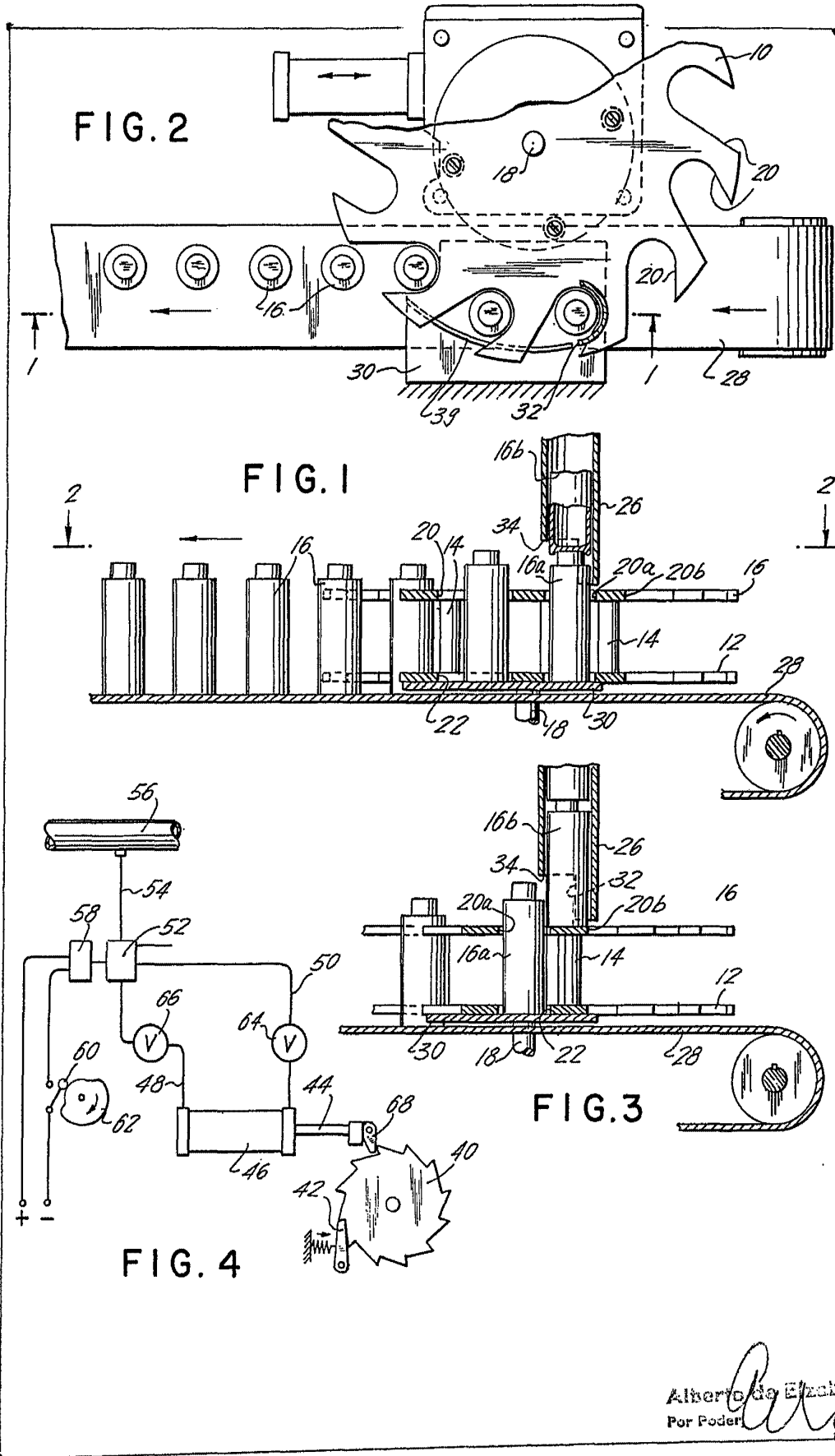
01 JUN 1978  
P.A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder.



31058

MPB.-



Alberto de Elizaburu  
Por Poder