

M/1

384347

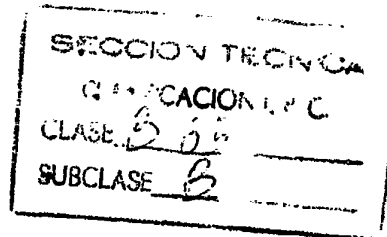


MEMORIA DESCRIPTIVA

384347

— PATENTE DE INTRODUCCIÓN.

DURACION: DIEZ AÑOS



OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS MECANICOS DE CARGA DE PRODUCTOS, PARA TRANSFORMAR LA DIRECCION DEL MOVIMIENTO DE LOS ENVASES TRANSPORTADOS EN RELACION CON EL EJE DE SIMETRIA DE LA HILERA DE ENTRADA".

— FUENTE DE INFORMACIÓN : HOLANDA - Patente Núm. 107.856 de la firma GEBR. STORK & CO'S APPARATENFABRIEK N.V.

Solicitante: STORK INTER-IBÉRICA, S.A.

Residencia: BURGOS, Alcalde Martín Cobos s/núm.

Nacionalidad: española.



384347

La presente Memoria se refiere a un dispositivo mecánico que realiza una transformación de la dirección de movimiento, con respecto al eje de simetría, de una hilera de envases que se transporta a lo largo de un trayecto principalmente horizontal al final de cuyo trayecto los artículos o envases son acelerados sucesivamente en sentido transversal a la dirección primitiva, quedando por último reducida a cero la velocidad de su movimiento inicial.

Por la patente británica número 801.043 se ha dado ya a conocer una realización semejante. Según dicha realización los envases son lanzados al final del elemento transportador contra una superficie de choque situada a cierta distancia del transportador, pero se da la circunstancia que no se ha previsto aquí ningún apoyo para los envases entre el transportador y la superficie de choque de manera que la aceleración se produce por simple gravedad. En la superficie de choque la velocidad se reduce a cero y después los envases se mueven durante cierta distancia en dirección vertical exclusivamente, siempre que la distancia entre los envases consecutivos sea suficiente para asegurar que los envases no colisionen con los precedentes en lanzamiento hacia la superficie de choque.

Para obtenerse una operación sin interrupciones, la distancia entre los envases sobre el transportador debe ser aumentada por el movimiento acelerado de la última parte del transportador a fin de evitar así la colisión entre envases consecutivos. Sin embargo la velocidad del transportador no puede ser aumentada libremente dado que debe procurarse que no sufran deterioros los envases al caer contra la superficie de choque. De esta manera el número de envases que se pueden manipular por unidad de tiempo es sensiblemente limitada, pudiéndose calcular entre 250 á

384347,9



300 envases por minuto según el aludido sistema conocido.

El objeto de la presente Memoria es proveer un dispositivo perfeccionado capaz de lograr fácilmente una capacidad de manipulación de unos 1.000 á 1.250 envases por minuto. Para conseguirse esta finalidad, no se reduce la velocidad de movimiento hasta que la distancia entre dos envases consecutivos durante el recorrido del trayecto en la dirección de aceleración sea por lo menos equivalente a la dimensión de los envases en esta misma dirección, manteniéndose la posición de los envases hasta que quede reducida a cero la velocidad del movimiento original.

Por este medio puede obtenerse una capacidad de trabajo de más de 1.200 envases por minuto, siendo de capital importancia mantener la posición de los envases ya que, de cambiarse, no llegarían a su destino uno tras otro, lo que originaría las interrupciones consiguientes en el funcionamiento de la instalación.

El dispositivo de la invención resulta particularmente útil para industrias automatizadas en las que los envases después de llenos y soldados han de ser sometidos a un proceso de esterilización, por ejemplo.

Para este fin el movimiento de translación de los envases que se inicia en una dirección paralela al fondo y tapa, debe transformarse en un movimiento perpendicular a éstos, por requerirlo así el posicionado de los envases en los portadores del esterilizador.

Los perfeccionamientos preconizados tienen su aplicación en un dispositivo mecánico provisto de un elemento transportador que se mueve en posición principalmente horizontal, al final de cuyo transportador caen libremente los envases que son

384347 19



llevados sobre dicho transportador, estableciéndose medios a cierta distancia del final del transportador para reducir a cero la velocidad de los envases obtenida por el transportador, según ya es conocido por la mencionada patente británica número 801.043.

65 En el dispositivo de la invención, los medios situados al final del transportador hacen posible que se produzca la caída de los envases sin sufrir ningún movimiento de vuelco.

70 Para lograr este resultado, dichos medios consisten en un rodillo de fricción cuyas generatrices están en contacto tangencial con un lado de la ruta que lleva los envases y con un conducto de situación parcialmente concéntrica con el propio rodillo de fricción cuyo conducto está comunicado con dicha ruta. El rodillo de fricción dispone de medios apropiados para realizar un movimiento giratorio con una velocidad al menos igual a
75 la velocidad doble de circulación de los envases. De esta manera el envase se aleja del transportador sin posibilidad de hacer un movimiento de caída antes que su base quede completamente libre del transportador, en tanto que el envase merced al movimiento realizado según su eje de simetría vertical, mantiene una posición también vertical en su caída.
80

De otra parte, existe una pared convergente en espiral que comunica también con el rodillo de fricción y la zona central de dicha pared comunica con un tubo de emisión vertical. En virtud de estos elementos la energía cinética creada en dirección
85 horizontal es eliminada gradualmente.

A continuación se hará una descripción completa de la invención con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se representa esquemática y sencillamente y sólo a título de ejemplo, una forma preferente de realización, susceptible de
90 modificación en todas aquellas partes o elementos que no supongan



384347

una alteración fundamental de las características esenciales que serán reivindicadas.

En dichos dibujos:

95 La figura 1, representa el dispositivo en vista cenital.

La figura 2, muestra el mismo dispositivo visto en alzado lateral y en sección parcial.

Según el ejemplo de ejecución representado, el dispositivo de referencia consta de un camino de conducción (1) integrado por una banda sinfin horizontal (2) sobre la cual se sitúan los envases (3) que han de ser tratados. Dicha banda sinfin (2) se mueve sobre unos rodillos de reenvío (4). Comunicando con la banda o transportador (2) se disponen medios para el desprendimiento de los envases (3) en dirección transversal sin que realicen ningún movimiento de vuelco. Dichos medios (5) consisten en un rodillo de fricción múltiple (6) integrado por varios discos de naturaleza elástica, tal que goma,

100

105

Los mencionados medios (5) se integran además por un conducto curvado (8) concéntrico con el rodillo de fricción (6). El emplazamiento se realiza de tal manera que el rodillo (6) queda a un lado de la ruta de conducción (1), mientras que el conducto (8) queda al lado contrario y ambos en disposición tangencial a dicha ruta (1). La separación entre el rodillo (6) y el conducto (8) corresponde al espesor de los envases (3). El movimiento del rodillo (6) para giro de los discos (7) se realiza por cualquier medio conocido que resulte apropiado, dándose a dichos discos (7) una velocidad circunferencial igual al menos al doble de la velocidad que llevan los envases (3) sobre la banda sinfin (2), comunicándose a los envases un movimiento de giro sobre su eje longitudinal.

110

115

120

384347

19



Justamente delante del punto de comunicación tangencial del rodillo (6) con el camino de conducción (1) se establece un dispositivo de dosificación constituido por un elemento en forma de cruz (9) -cuyos ramales extremos pueden pasar por acanaladuras practicadas en el conducto (8)- y que se encuentran en comunicación con un eje (11) por un enganche libre (10). A dicho eje (11) se le imprime una velocidad adecuada con objeto de que el número de envases que pueda pasar por unidad de tiempo sea precisamente el requerido, sin posibilidad de que se rebase dicho número. De esta manera es posible controlar cualquier pequeña fluctuación de velocidad en la conducción de los envases (3). Eventualmente se puede utilizar este dispositivo para dejar pasar en porciones los envases, correspondiendo cada porción con el número de envases que ha de ser introducido periódicamente al mismo tiempo en un portador de una instalación de tratamiento.

Comunicando con los medios (5) que sueltan los envases en sentido transversal, se han previsto medios (12) para frenar el componente de movimiento horizontal de los envases (3). Estos medios están integrados por una pared (13) convergente en espiral, cuya zona central (14) comunica con un tubo de emisión (15) el cual tiene en su arranque una posición vertical, curvándose a continuación para formar por último un tramo horizontal (16) susceptible de comunicarse con medios transportadores para llevar los envases hacia una instalación esterilizadora, por ejemplo. La curvatura de la pared (13) queda en dirección opuesta a la curvatura del conducto (8) y este hecho determina que al girar a derecha los envases -vistos desde arriba- produzcan una fricción al pasar por la pared (13), lo que favorece la eliminación de energía deseada.

El funcionamiento del dispositivo es como sigue. El



384347 '19

155 envase (3) que avanza sobre la banda sinfin (2), es cogido entre el rodillo (6) y el conducto (8), según el plano A, figura 1; es llevado por virtud del giro del rodillo sobre una distancia angular de tal suerte que la base del envase queda totalmente libre de la banda (2) desde el momento que el envase rebasa la vuelta que dá la banda sinfin (2) sobre el correspondiente cilindro de reenvío (4) -figura 2-. El envase mantiene su posición original y después de pasar el plano marcado como B en la figura 1, cae libremente sin movimiento de vuelco en dirección transversal con respecto a la dirección de su movimiento inicial, pero con el movimiento de giro que le imprime el par rodillo-conductor (6-8).

160 Dicho movimiento de caída, ilustrado en la figura 2, continúa seguidamente hasta que la distancia entre dos envases consecutivos sea igual a la altura de los propios envases. Este momento que está indicado en el plano C de la figura 1, hace coincidir la llegada a una velocidad vertical del envase correspondiente con la velocidad de emisión que se requiere para evitar interrupciones durante la conducción. Al llegar a este punto de tiempo, se reduce a cero el componente de velocidad horizontal todavía presente, para lo cual actúa la pared (13). Posteriormente los envases pasan a lo largo del tubo (15), obteniéndose de este modo la transformación de la dirección de movimiento preconizada con respecto a la línea principal de simetría.

175 Se hace constar que en lugar de la pared (13) se puede también utilizar una superficie plana contra la cual chocarían los envases (3), pero con objeto de evitar ruidos y desperfectos, resulta más favorable la pared (13).

180 En el supuesto de tratarse envases paralelepípedicos con aristas de altura redondeadas y con fondo y tapa planos, los medios para soltar los envases en dirección transversal sin movi-

384347



185 mientos de giro y vuelco, pueden estar constituidos por uno o más pares de rodillos delimitando la ruta de conducción a ambos lados. Entonces los envases son movidos más allá en su dirección inicial de movimiento por dicho par de rodillos ó pares de rodillos hasta que la base de los envases quede independizada de la ruta de conducción.

Se hace por último la observación de que la adaptación de la cruz giratoria (9) con el movimiento (10-11), no es de capital importancia para la realización del sistema descrito.

190 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

195 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con caracter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :

200 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INTRODUCCIÓN que se solicita.

205 1). Perfeccionamientos en dispositivos mecanismos de carga de productos, para transformar la dirección del movimiento de los envases transportados en relación con el eje de simetria



de la hilera de entrada, en cuyos dispositivos, al final de un trayecto horizontal, los envases son acelerados sucesivamente en dirección transversal sobre su dirección de movimiento, después de lo cual la velocidad de movimiento original queda reducida a cero, caracterizados por el hecho de mantenerse la velocidad de movimiento hasta que la distancia entre sucesivos envases en el recorrido de su trayecto y en la dirección de aceleración sea por lo menos equivalente a la dimensión de los envases en esta misma dirección, manteniéndose la posición de los envases hasta quedar reducida a cero la velocidad del movimiento inicial.

2). Perfeccionamientos en dispositivos de carga provistos de un transportador que se mueve horizontal preferentemente, al final del cual los envases aportados caen libremente, y cuyo dispositivo dispone de medios situados al final de la ruta de conducción para reducir a cero la velocidad inicial de los envases obtenida por el transportador, caracterizados por el hecho de que los medios previstos provocan la caída de los envases sin movimiento de vuelco.

3). Perfeccionamientos según la reivindicación 2), caracterizados porque los medios para obtener la caída sin vuelco de los envases, comprenden un rodillo de fricción cuya circunferencia externa, de naturaleza elástica preferentemente, roza tangencialmente el costado del camino de conducción de los envases, estableciéndose de otra parte un conducto de situación parcialmente concéntrico con dicho rodillo, comunicando esta parte concéntrica con el costado contrario del camino de conducción, donde se establecen medios para el movimiento del rodillo de fricción con una velocidad circunferencial por lo menos al doble de la velocidad de conducción de los envases.

Handwritten signature or scribble in the left margin, overlapping the text lines.

384347



4). Perfeccionamientos, según la reivindicación 3), caracterizados porque a la salida del rodillo de fricción y comunicando con él, se dispone una pared convergente en espiral cuya zona central comunica a su vez con un tubo de emisión vertical.

240

5). "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS MECANICOS DE CARGA DE PRODUCTOS, PARA TRANSFORMAR LA DIRECCION DEL MOVIMIENTO DE LOS ENVASES TRANSPORTADOS EN RELACION CON EL EJE DE SIMETRIA DE LA HILERA DE ENTRADA".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 9 OCT. 1970

P. A.

Modesto Pato
P. A.

384347



FIG: 1.

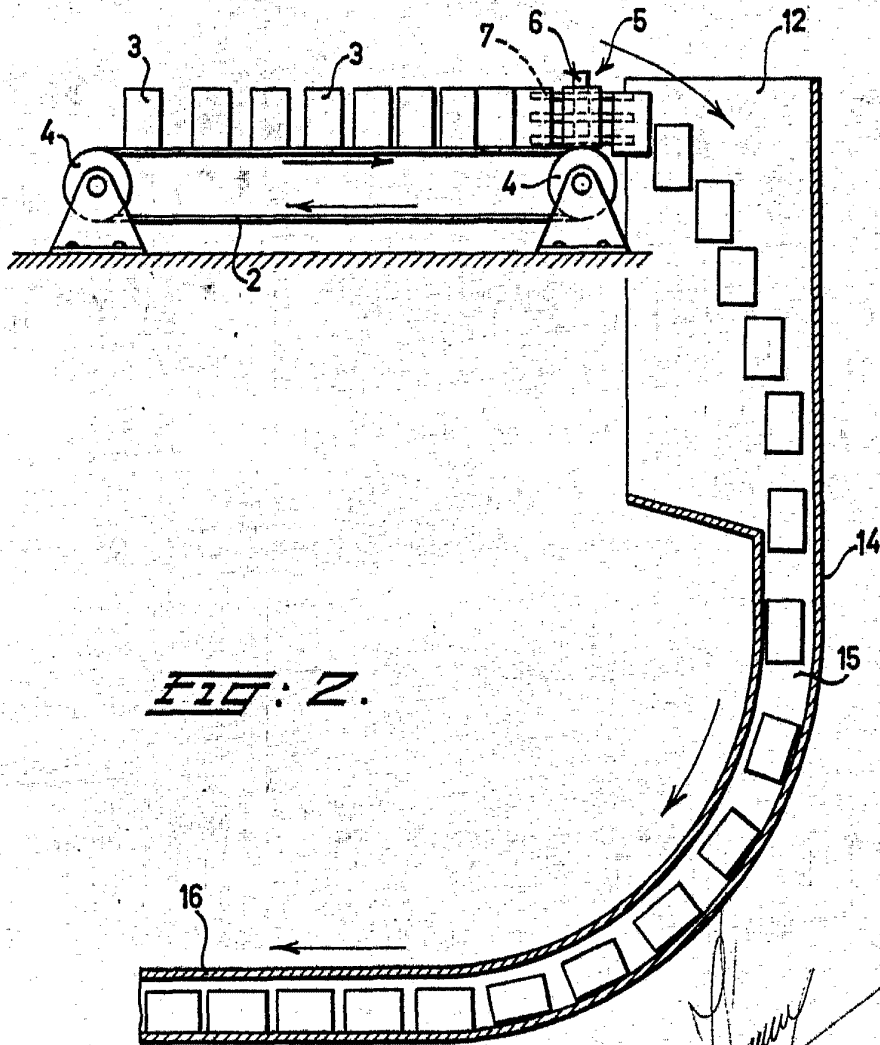
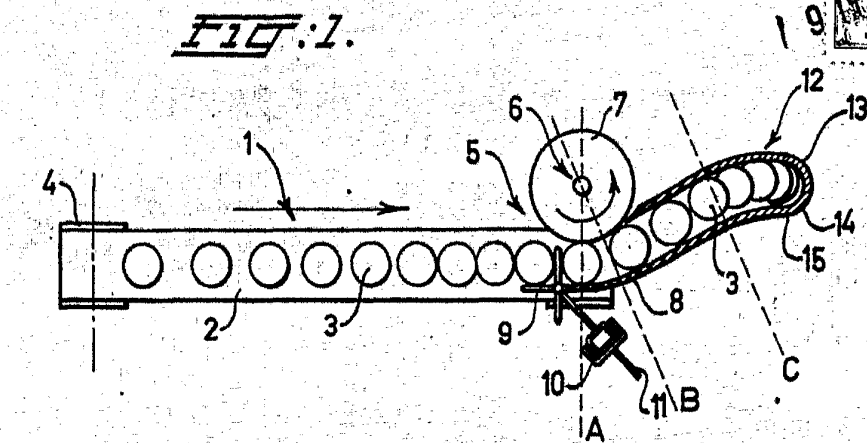


FIG: 2.

Madrid.

9 OCT. 1970

Andrés Polo

ESCALA VARIABLE.

POOR
QUALITY