

M/1



419972

## MEMORIA DESCRIPTIVA

F.C. 29-9-75

— PATENTE DE INVENCION.

Int. Cl.<sup>2</sup>: B65G1/A23B, A61C

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES PARA EL TRATAMIENTO  
TÉRMICO DE PRODUCTOS ENVASADOS".

419972

— PRIORIDAD : País de origen : Holanda.

Fecha depósito : 27 Octubre de 1.972.

Número : 72 14631.

---

Solicitante: STORK INTER-IBERICA, S.A.

Residencia: BURGOS, c/ Alcalde Martín Cobos s/núm.

Nacionalidad: española.



La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en instalaciones para el tratamiento térmico de objetos, como por ejemplo para la pasteurización o esterilización de alimentos o de medicamentos envasados en vidrio o plástico, que comprenden un espacio de tratamiento y un transportador sin fin que realiza un recorrido dentro de dicho espacio, estando provisto dicho transportador de soportes para los objetos a tratar, integrando cada soporte un canal de sección transversal en forma de C y una visera o tapa longitudinal, formando parte además de dicha instalación una estación de carga y una estación de descarga para alimentar y respectivamente descargar los objetos tratados.

Una instalación de tipo semejante ya es conocida en sí misma y constituye el objeto de la solicitud de Patente española número 407.290. Un fenómeno que se verifica en la práctica, llamado "deriva" de los objetos en el soporte, puede ser una desventaja cuando sea necesaria una inspección de los objetos (botellas de vidrio o de plástico). Este es, por ejemplo, el caso cuando tengan que tratarse productos farmacéuticos destinados a ser usados en hospitales. Dicha "deriva" es también una desventaja cuando los recipientes son de un plástico que, al ser calentado, se pone algo pegajoso. Entonces, objetos adyacentes, al entrar en contacto pueden quedar pegados, lo cual, naturalmente, no es deseable.

Mediante los perfeccionamientos de la presente invención, se tiende a crear una instalación en la cual cada objeto ocupa una posición permanente dentro del soporte y en la cual las estaciones de carga y de descarga son adecuadas para este fin.

Según la invención, cada soporte está provisto inte-

419972



riormente de tabiques transversales equidistantes, de modo que resulta cierto número de compartimientos, estando provista la estación de carga de un transportador de suministro con dispositivos de accionamiento dispuestos a la misma distancia recíproca que las paredes de división transversal, y la estación de descarga de tantos elementos movibles de retención como compartimientos hay en cada soporte.

A consecuencia de dichas medidas, el soporte está dividido en compartimientos que constituyen un espacio permanente para los productos. Tal soporte ofrece todas las ventajas de un tubo, es decir que, al desplazarse por el recorrido del transportador a través del espacio de tratamiento, no hay peligro alguno de que los objetos se salgan de los soportes, particularmente al tomar curvas. Sin embargo, la instalación es del tipo de carga frontal a consecuencia del hecho de que, tanto en la estación de carga como en la de descarga, la visera o tapa puede ser movida para que deje libre la abertura longitudinal.

Para cargar y descargar, así como para obtener una posición estable de los objetos dentro del soporte, es ventajoso que los objetos estén tumbados en el soporte propiamente dicho. Como ésta posición es, a menudo, desventajosa para el ulterior tratamiento de los objetos, la estación de descarga está provista - de la manera que se indica - de elementos movibles de sujeción. Con preferencia, un tal elemento de sujeción está provisto de una pieza de soporte en forma de L, sobre la cual pueden descansar el fondo y un lado del objeto, pudiendo bascular hacia abajo dicha pieza de soporte en 90° para poner de pie los objetos.

La instalación según la invención puede ser adaptada con gran facilidad para tratar al propio tiempo productos enva-

419972 26



sados en distintos tipos de recipientes. En la industrias far-  
maceútica, los productos pueden estar envasados en botellas o  
frascos cilíndricos de vidrio o de plástico, aunque también pue-  
den usarse como recipiente unas bolsas o sacos de plástico. En  
65 este último caso, no hay necesidad de elementos movibles de su-  
jeción. Para adaptar la instalación al tratamiento de objetos  
que no son siempre del mismo tipo, los elementos de sujeción  
están previstos, a algunas distancias, paralelamente a los so-  
portes que se mueven a lo largo de la estación de descarga, es-  
70 tando prevista entre ellos una placa de deslizamiento inclina-  
da hacia abajo en un pequeño ángulo, provista de una amplia aber-  
tura con una trampa que puede ser movida entre - y llevada a -  
cuando menos tres posiciones :

- una primera posición en la cual la abertura está cerrada;
- 75 - una segunda posición en la cual los objetos, una vez des-  
cargados, chocan con un borde de dicha trampa;
- una tercera posición en la cual la abertura está comple-  
tamente libre.

De acuerdo con el tratamiento de objetos cilíndricos,  
80 como por ejemplo botellas, o de objetos sin forma permanente, co-  
mo por ejemplo bolsas de plástico, la trampa se moverá periódica-  
mente, en el primer caso, entre la primera y la segunda posi-  
ción, mientras que en otro caso la tapa será llevada a la terce-  
ra posición. Como en la práctica se necesita una instalación que  
85 pueda tratar una serie ininterrumpida de objetos de un tipo, y  
luego objetos del otro tipo, la instalación según la invención  
puede ser usada para ello ya que, mediante un correcto control,  
la trampa puede ser llevada periódicamente a la posición neces-  
ria en ese momento particular.

90 Se explicará la invención con referen-ncia a los adjun-

419972



tos dibujos, en los cuales:

La figura 1, es una sección transversal vertical esquemática de la instalación completa.

95 La figura 2, es una sección transversal a mayor escala de una parte de la estación de descarga.

La figura 3, muestra el elemento movable de sujeción.

La figura 4, es una vista en dirección perpendicular al plano de la figura 3.

100 Las figuras 5 y 6, muestran respectivamente un alzado lateral y una sección transversal de uno de los soportes.

La figura 7, es una vista esquemática de la estación de descarga, digo de la estación de carga.

Como muestra la figura 1, la instalación comprende un cuerpo o caja (1) que delimita un espacio de tratamiento (2).  
105 Un transportador (3) tiene su recorrido de desplazamiento dentro de dicho espacio así como a través de una columna de carga (4) y de una columna de descarga (5). El transportador (3) está provisto de soportes (6) del tipo descrito en la anterior solicitud de Patente española número 407.290, mencionada anteriormente a nombre del solicitante. Cada soporte comprende un canal  
110 (7) de sección transversal en forma de C y una visera o tapa (8) movable y longitudinal. La instalación está provista, además, de una estación de carga (9) y de una estación de descarga (10) para alimentar y respectivamente descargar los objetos (11).

115 Como se ve mejor en la figura 5, cada soporte (6) está provisto interiormente de una pluralidad de tabiques transversales y equidistantes (12). De este modo, resulta una pluralidad de compartimientos de dimensiones tales, con respecto a los objetos para tratar, que en cada compartimiento puede alojarse un  
120 objeto, por ejemplo una botella o tarro de vidrio o de plástico,



y respectivamente una bolsa de plástico. El plástico puede ser, por ejemplo, una mezcla de polipropileno y de polieteno.

125 Naturalmente, la estación de carga (9) tiene que ser adaptada a la dimensión de los compartimientos (13). La estación de carga comprende un transportador de alimentación (14) con medios de impulsión (15) que se encuentran a la misma distancia recíproca que los tabiques (12) -véase la figura 7-. Los objetos (11) son suministrados a una mesa (16) y oprimidos contra el pié de un canal curvo (17), a lo largo del cual el transportador (18) se mueve con los soportes (19), que se encuentran a la misma distancia recíproca que los soportes (15) del transportador de alimentación (14). Mediante el dispositivo representado en la figura 6, un objeto (11), o dos o más objetos adyacentes (11), son llevados periódicamente a lo largo del canal (17) para alimentar el transportador (14) de la estación de carga (9). Los transportadores (14 y 18) actúan sincrónicamente y de manera intermitente, de modo que puede suministrarse periódicamente cierto número de objetos (11) -por ejemplo, 20 piezas- en dirección transversal a un soporte (6) presente en ese momento en la estación de carga (9).

140 La estación de descarga (10), que se ve mejor en la figura 2, comprende cierto número de elementos de sujeción (20), que son tantos como los compartimientos (13) que hay en cada soporte (6). Cada elemento de sujeción (20) -figura 2- tiene forma de pieza de soporte en forma de L, sobre la cual pueden descansar el fondo y un lado de un objeto (11). La pieza de soporte mencionada puede bascular en un ángulo de 90° hacia abajo, a lo largo de un eje (21). De este modo, puede ponerse de pié un objeto que descansa en el soporte. Los elementos de sujeción (20) están tumbados a alguna distancia de  $\frac{1}{2}$  y paralelamente a - los

145

150

419972



soportes (6). Entre dichos soportes y los elementos (20), hay una placa de deslizamiento (22), algo inclinada hacia abajo y constituida por tres partes. La primera parte (22') es adyacente a los soportes (6) que pasan, siendo adyacente a los elementos de sujeción (20) la última parte (22''). Entre ellas hay una amplia abertura (24) provista de una trampa (24), que constituye la parte central de la placa de deslizamiento (22). La parte (22') es hecha bascular periódicamente hacia abajo para descargar los posibles fragmentos que pudiera haber sobre ella. Debajo de la abertura (23), hay el transportador de descarga (25). Contigua al elemento de sujeción (20), hay una correa sin fin (26) para la descarga de los objetos (11) procedentes de dichos elementos. Además, un impulsor está previsto cerca de cada elemento de sujeción (20). Dicho impulsor es movable de modo que, mediante él, el objeto (11) puede ser desplazado desde el elemento (20) sobre la correa (26).

La trampa (24) puede ser llevada a tres posiciones:

- una primera posición, representada con líneas quebradas en la figura 2, en la cual la abertura (23) está cerrada;
- una segunda posición, indicada con puntos, en la cual los objetos (11), después de haber sido sacados de un soporte (6), chocan contra el borde (28) de la trampa;
- una tercera posición, no representada en los dibujos, en la cual la trampa está vertical y la abertura (23) se encuentra completamente libre. En esta posición, los objetos procedentes de los soportes (26) caen directamente sobre el transportador de descarga (25).

Naturalmente, el control de los varios medios está coordinado. Para ello, los ejes (21) de los elementos de sujeción (28) están acoplados entre sí mediante grilletes (30) que,

419972



185 por una parte, están fijamente sujetos a los correspondientes ejes (21) y que, por otra parte, están articulados sobre una barra de control (31). Como se ve en la figura 3, el extremo de la barra (31) está acoplado con una palanca acodada (32) que, a su vez, está acoplada con la palanca (34) mediante una barra (33), de longitud ajustable. La palanca (34) está articulada en (35) sobre el bastidor de la instalación y, en la mitad de su longitud, está provista de una ruedecilla que coopera con una leva (37). Dicha leva está sujeta a un eje (38) acoplado, de ma-  
190 nera no representada, con el medio de accionamiento de la instalación.

El mando de la trampa (24) se ve mejor en la figura 4. La trampa está sostenida por un eje (40), montado en el bastidor de la instalación. En su extremo, el eje (40) está provisto de una palanca (41) a la que está unida una barra (42) movible entre tres posiciones correspondientes a las tres posiciones anteriormente mencionadas de la trampa (24). El mando de cada impulsor (27) es derivado también del accionamiento principal de la instalación. Con este fin, cada impulsor está unido a un extremo de una palanca acodada (43) que puede girar sobre un eje (44), según se aprecia en la figura 2. El otro extremo de la palanca acodada está provisto de una ruedecilla (45) que coopera con una leva (46), cuyo eje (47) está acoplado, como el eje (38), con el accionamiento principal de la instalación.

200  
205 Con respecto a los soportes (6), representados en las figuras 1, 5 y 6, se observa que los bordes longitudinales de la visera (8) están provistos de un reborde (49) doblado hacia fuera, cuyo fin es el de impedir que, como ocurre a menudo, el agua fluya a lo largo de la circunferencia exterior de los so-  
210 portes, y de obligar que el agua entre en el soporte por las

419972



aberturas (50), para ponerse en contacto con los objetos, consiguiéndose un mejor calentamiento o enfriamiento, según los casos, de dichos objetos.

La instalación funciona como sigue : al acercarse a  
215 la estación de descarga (10), la visera o tapa (8) del soporte (6) correspondiente se abre, mientras una placa de tope (no representada) impide que los objetos puedan salirse de los soportes. En cuanto el nivel de la placa de deslizamiento (22) es alcanzado, los objetos salen del soporte y se deslizan o ruedan  
220 contra el borde (28) de la trampa (24), que se encuentra en su posición central. Según los objetos (11) sean botellas o tarros, por una parte, u objetos sin forma permanente como sacos o bolsas, por otra, la trampa (24) se mueve hacia abajo o hacia arriba. En el primer caso, los objetos (11) ruedan hasta los elementos de sujeción (20), luego son hechos bascular y desplazados  
225 por los impulsores (27) hasta la correa (26). En el segundo caso la trampa se mueve hacia arriba y los objetos caen por la abertura (23) sobre el transportador de descarga (25).

La presencia de la trampa (24) surte el efecto de que  
230 la instalación según la invención puede ser usada para tratar dos clases de objetos. Ocurre a menudo que haya que esterilizar o pasteurizar botellas y bolsas. Llenando los soportes (6), alternativamente y con cierta frecuencia, de botellas y bolsas, y programando de manera correspondiente el movimiento de la trampa  
235 (24), es posible descargar separadamente estos productos.

Se observa que la figura 7 muestra una forma de realización de la estación de carga para usar con botellas. Naturalmente, el suministro de las botellas puede efectuarse de manera similar, o de otra manera distinta y clásica. Sin embargo, dicho  
240 suministro no constituye objeto alguno de la presente solicitud.

419972



245 La instalación según la invención se distingue particularmente por la posibilidad de tratar objetos de distintas clases, según la cual cada objeto está encerrado en su propio compartimiento, de modo que se evitan las dificultades con que a veces se tropieza al tratar objetos plásticos.

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.

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

255 La solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

260 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 INVENCIÓN que se solicita.

265 1). Perfeccionamientos en instalaciones para el tratamiento térmico de productos envasados, tal que la pasteurización o esterilización de alimentos o medicamentos envasados en vidrio y/o plástico, las cuales comprenden un espacio de tratamiento y un transportador sin fin que describe un recorrido dentro de dicho espacio, estando provisto dicho transportador de soportes para los objetos que hay que tratar y comprendiendo cada soporte

270

419972



un canal de sección transversal en forma de C. con una visera  
o tapa longitudinal movable, instalaciones que comprenden ade-  
más una estación de carga y una estación de descarga para ali-  
mentar y descargar respectivamente dichos objetos, c a r a c -  
275 t e r i z a d o s por el hecho de que cada soporte está pro-  
visto interiormente de tabiques transversales equidistantes de  
modo que resulta una pluralidad de compartimientos, mientras  
que la estación de carga está provista de un transportador de  
alimentación con elementos de accionamiento dispuestos a la mis-  
280 ma distancia recíproca que los tabiques transversales, y la es-  
tación de descarga tiene tantos elementos movibles de sujeción  
cuantos compartimientos hay en cada soporte.

2). Perfeccionamientos en instalaciones para el trata-  
miento térmico de productos envasados, según la reivindicación  
285 1), caracterizados por el hecho de que cada elemento de sujeción  
está previsto a modo de pieza de soporte en forma de L, sobre la  
cual pueden descansar tanto el fondo como un lado de un objeto,  
pudiendo ser hecha bascular hacia abajo dicha pieza de soporte  
en 90° para poner de pié los objetos.

3). Perfeccionamientos en instalaciones para el trata-  
miento térmico de productos envasados, según la reivindicación  
2), caracterizados por el hecho de que, cerca de los elementos  
de sujeción, está prevista una correa sin fin para descargar los  
objetos, así como un impulsor, susceptible de moverse perpendi-  
295 cularmente a la correa, y en las inmediaciones de cada elemento  
de sujeción, para hacer que el objeto se deslice desde dicho  
elemento.

4). Perfeccionamientos en instalaciones para el trata-  
miento térmico de productos envasados, según una de las anteriores  
300 reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que los elementos

419972



de sujeción están previstos a alguna distancia paralelamente a los soportes que se mueven a lo largo de la estación de descarga, estando prevista entre ellos una placa de deslizamiento, inclinada formando un pequeño ángulo hacia abajo, con una amplia  
305 abertura provista de una trampa que puede ser movida entre - y dispuesta en - cuando menos tres posiciones: una primera posición en la cual la abertura está cerrada; una segunda posición en la cual los objetos chocan, una vez descargados, contra un borde de dicha trampa y una tercera posición, en la cual la  
310 abertura está completamente libre.

5). Perfeccionamientos en instalaciones para el tratamiento térmico de productos envasados de una instalación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de comprender un canal de sección transversal en forma de C y una visera y/o tapa movable, en la que los bordes  
315 longitudinales de la visera están provistos de un reborde doblado hacia fuera.

6). "PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES PARA EL TRATAMIENTO TERMICO DE PRODUCTOS ENVASADOS".

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

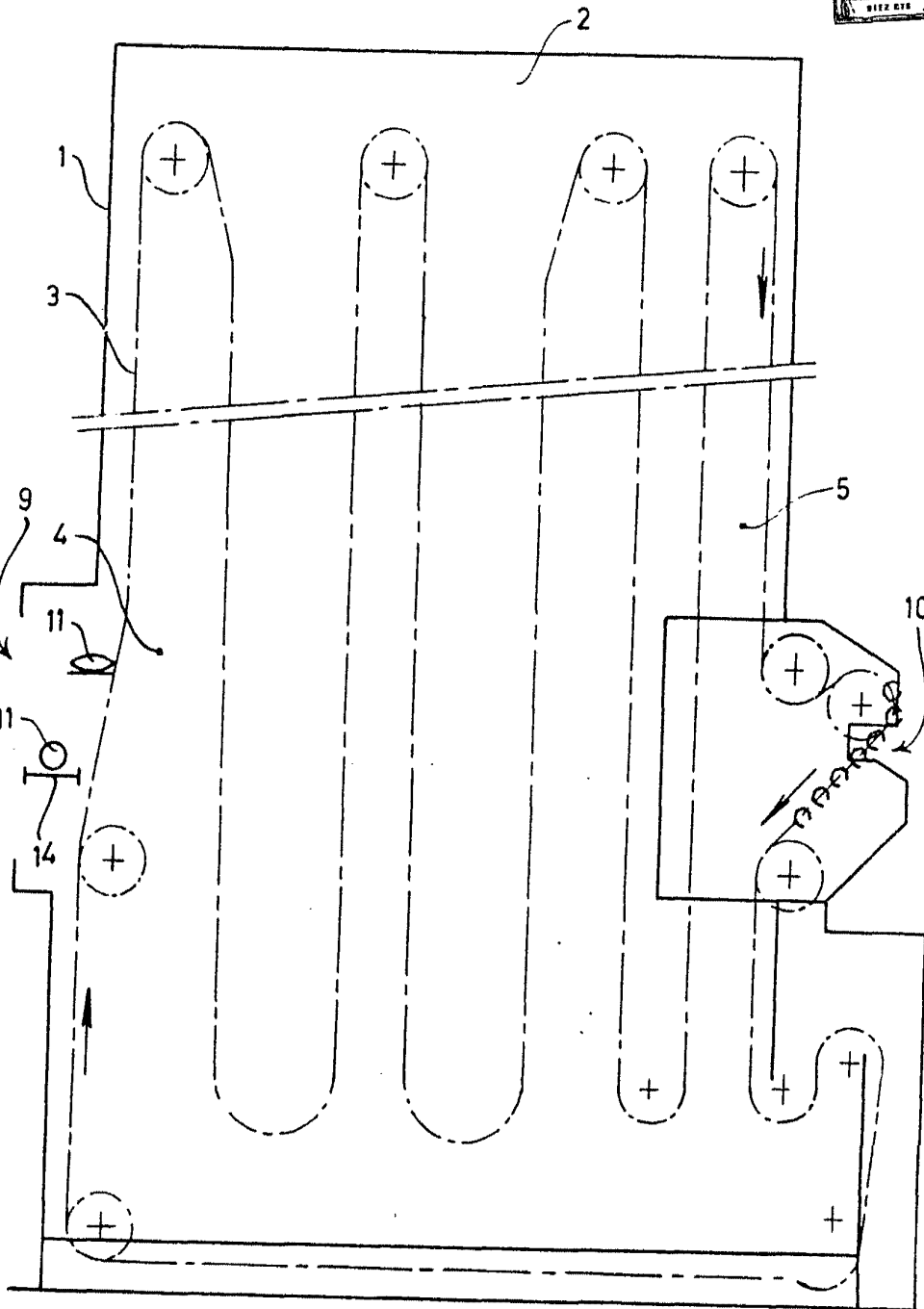
MADRID, 26 de Octubre de 1.973.

P. A.

*Modesto Polo*  
P. P.

~~\_\_\_\_\_~~  
~~\_\_\_\_\_~~

419972

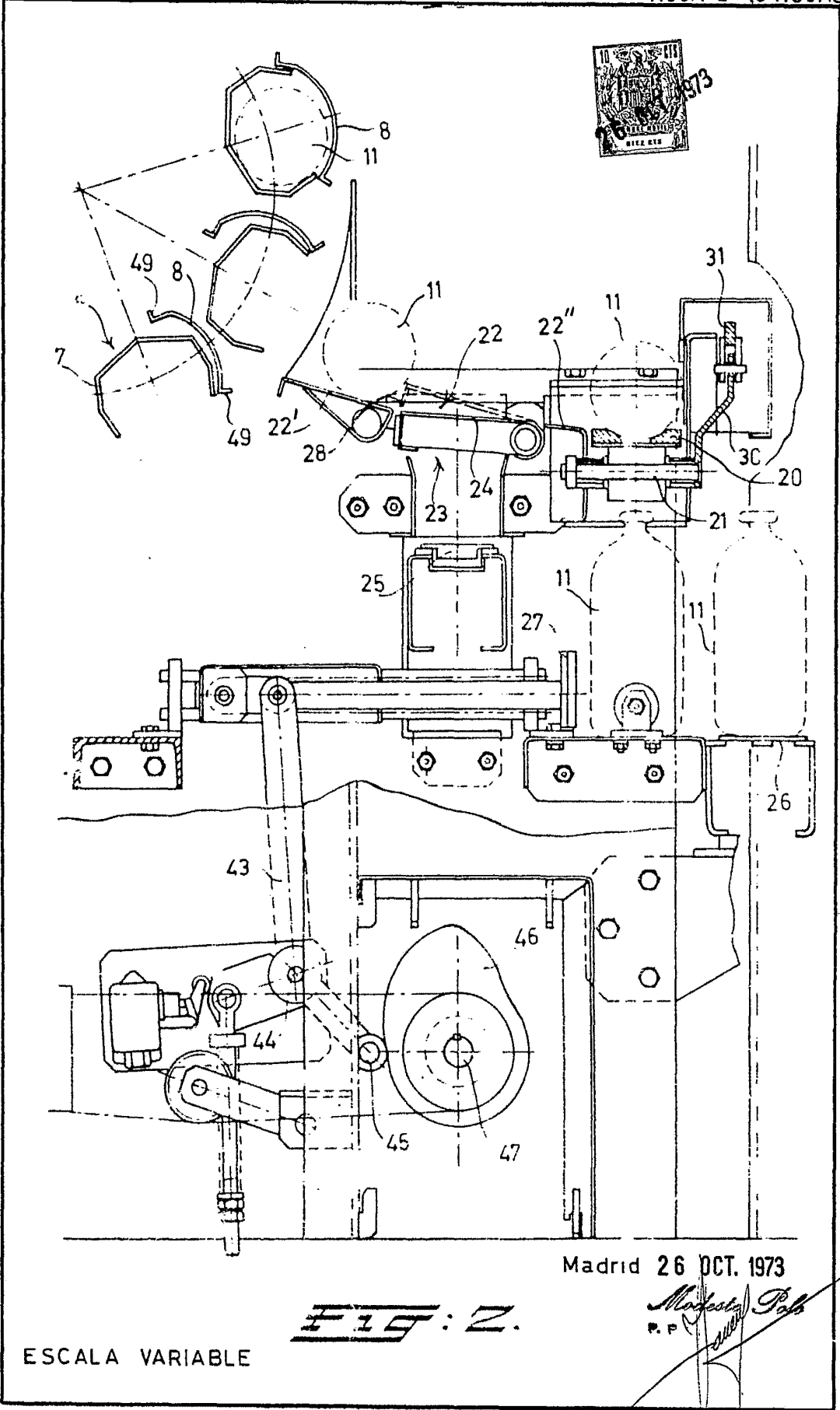


**FIG. 1.**

ESCALA VARIABLE

Madrid 26 OCT. 1973

*Moisés Polo*  
P. P.



Madrid 26 OCT. 1973

*Modesto Polo*  
P. P.

**FIG. 2.**

ESCALA VARIABLE

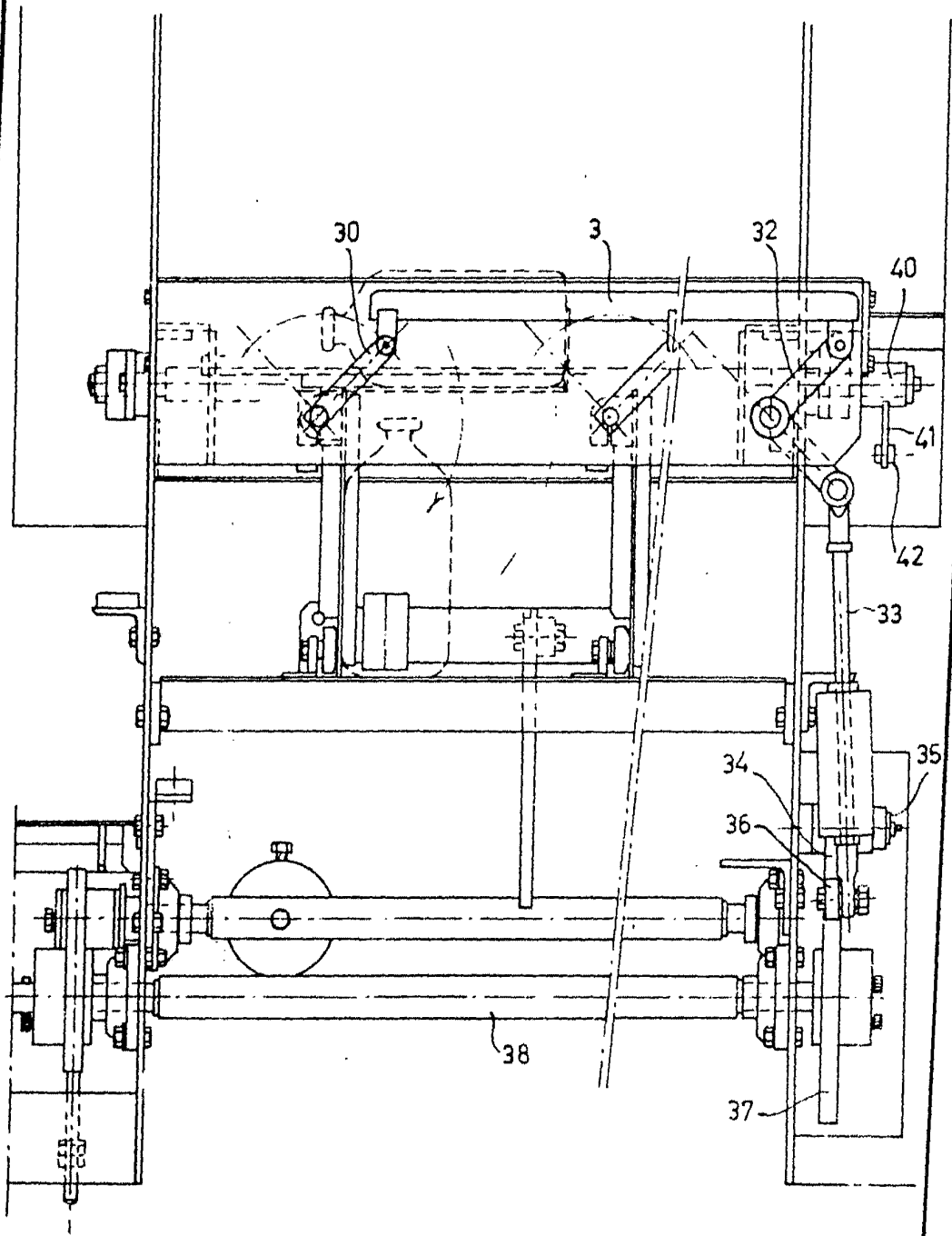
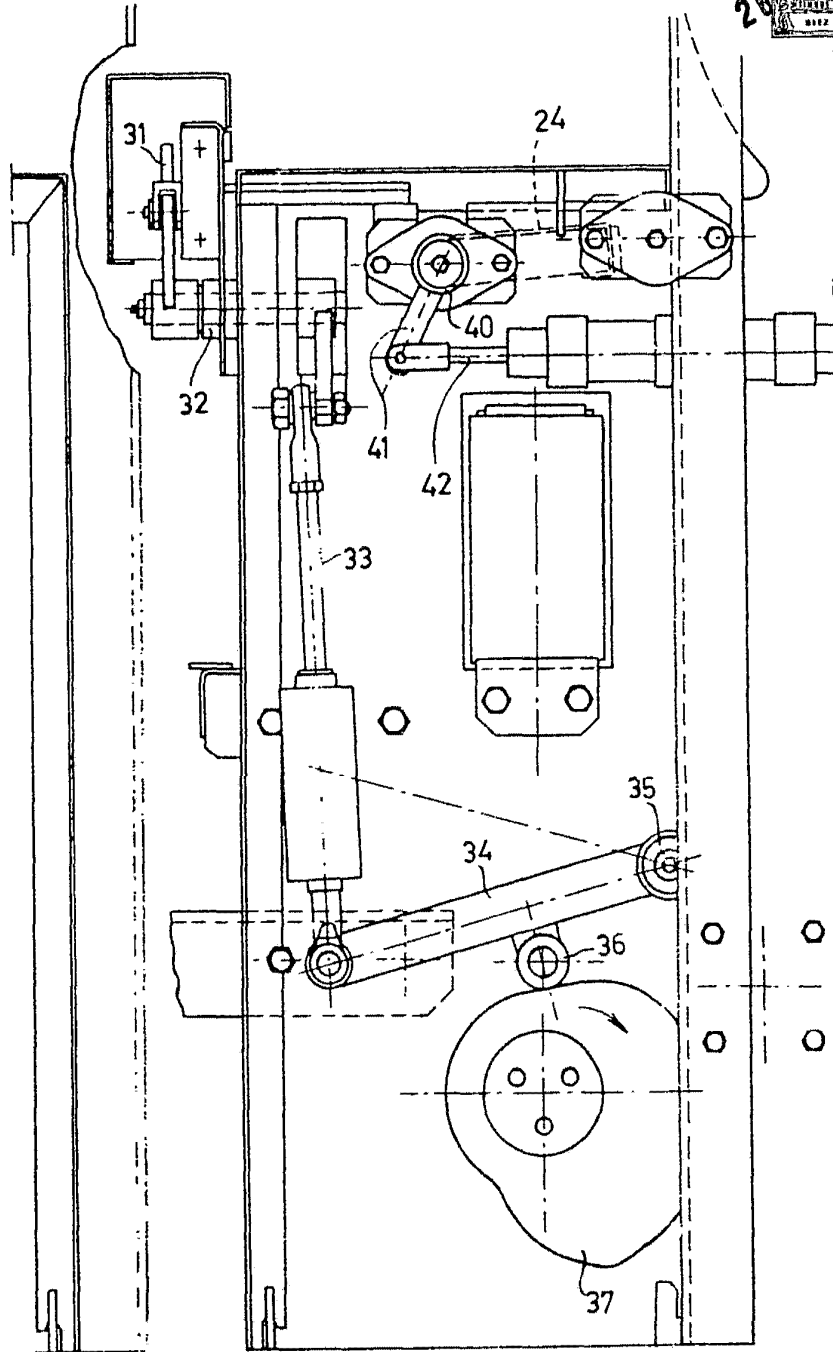


FIG. 3.  
ESCALA VARIABLE

Madrid 26 OCT. 1973

*Manuel Polo*  
P. M.

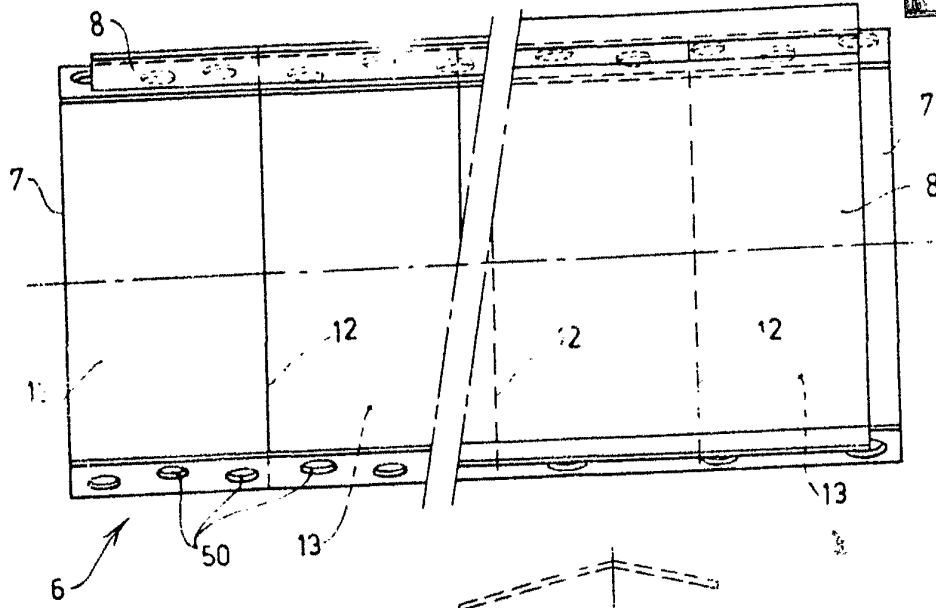


ESCALA VARIABLE

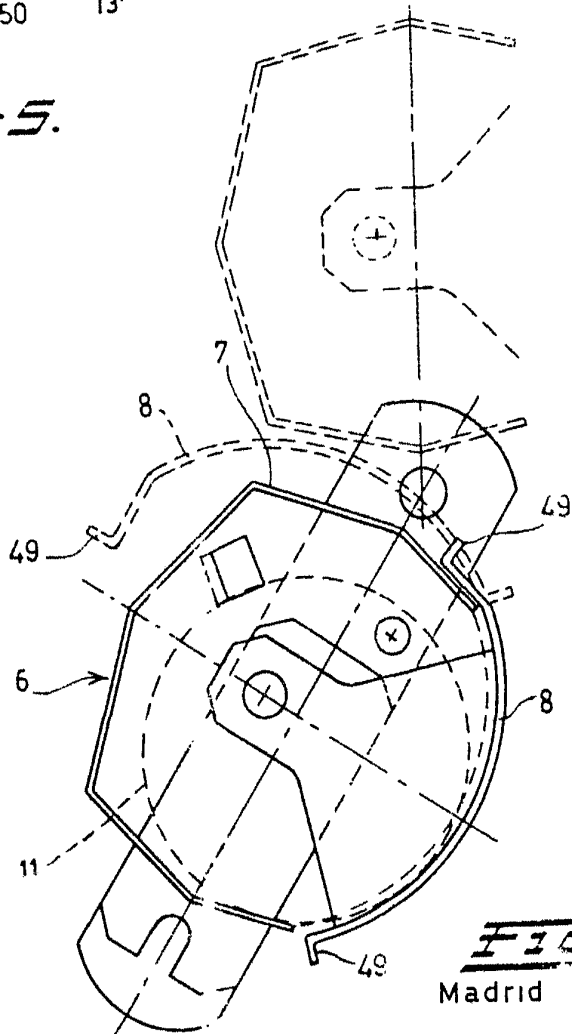
**FIG. 4.**

Madrid 26 OCT. 1973

*M. de la Torre*  
R. P.



**FIG: 5.**



**FIG: 6**

Madrid 26 OCT. 1973

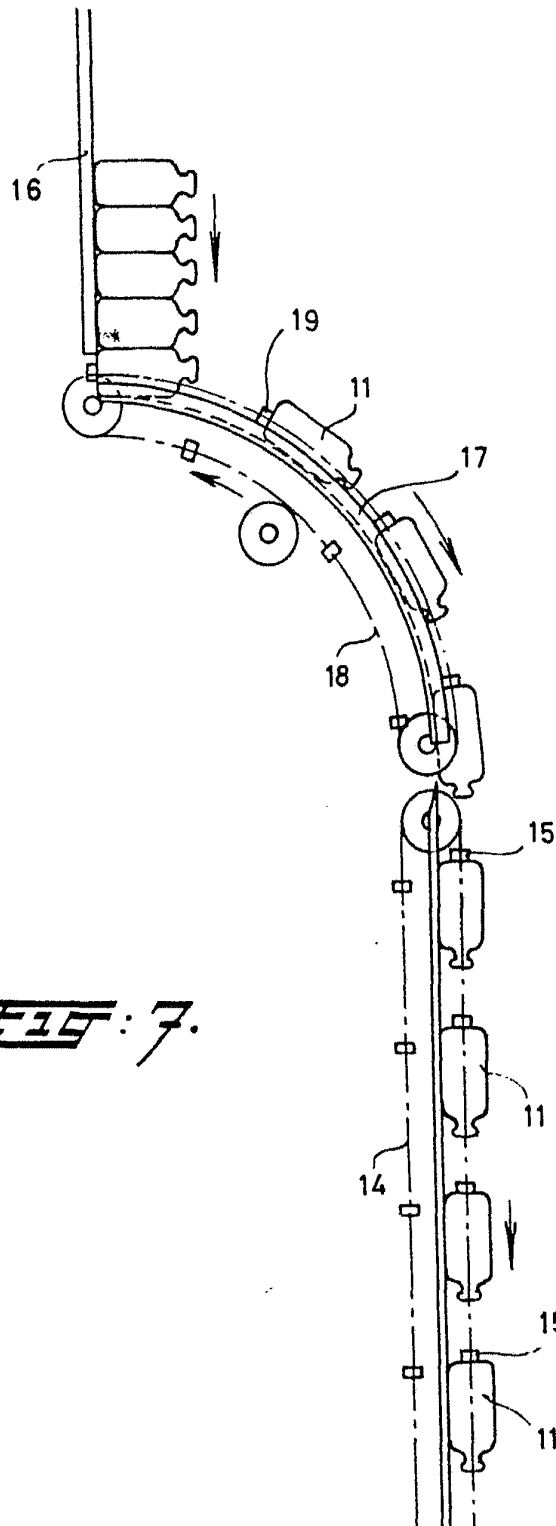
*Modesto Polo*  
R.P.

ESCALA VARIABLE

419972

STORK INTER-IBERICA S.A.

HOJA 6ª(6 HOJAS)



**FIG. 7.**

Madrid 26 OCT. 1973

ESCALA VARIABLE

*Modesto Polo*