

M/1

386496

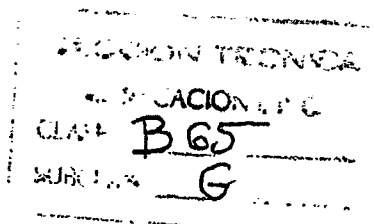
3496



## MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INTRODUCCION.

DURACION: DIEZ AÑOS



OBJETO: "DISPOSITIVO MECANICO PARA CAMBIAR LA POSICION RELATIVA DE RECIPIENTES, APLICABLE A INSTALACIONES DESTINADAS AL TRATAMIENTO TÉRMICO DE LOS MISMOS".

— FUENTE DE INFORMACION : Patente holandesa núm. 126.555 de  
GEBR. STORK & CO'S APPARATENFABRIEK  
N.V.

---

Solicitante: STORK INTER-IBERICA, S.A.

Residencia: BURGOS - c/ Alcalde Martín Cebos, s/núm.

Nacionalidad: española.



386496

La presente descripción se refiere a un dispositivo para cambiar la posición relativa de recipientes y para descargar periódicamente en grupos un número predeterminado de los recipientes en hilera, siendo suministrados dichos recipientes en una posición distinta de aquella en la cual tienen que ser descargados y efectuándose la descarga en grupos, por ejemplo, sobre el transportador de una instalación para el tratamiento térmico de los recipientes.

Dispositivos destinados a dicha función ya son conocidos en varias formas de realización, en las cuales los recipientes, debido a su anterior tratamiento (tal que llenado y cierre de los mismos) son alimentados en una posición determinada no conveniente para tratamientos sucesivos, como en los casos de su esterilización. Así, por ejemplo, se conoce una instalación en la que se utiliza un plano inclinado con una curva, de manera que los recipientes abandonan el plano inclinado en una posición relativa distinta de la posición en la que entran en el mismo. Tal instalación sin embargo, tiene una pequeña capacidad, ya que los recipientes no pueden ser suministrados al plano inclinado a una velocidad demasiado rápida, debido a que, en ese caso, cada recipiente impediría el cambio de posición del recipiente anterior.

Según otra construcción conocida (solicitud de Patente 3.460/63 1.025.666), se emplea la libre caída de los recipientes para cambiar con rapidez su posición relativa. Aun cuando, con esta conocida instalación, se obtienen resultados muy favorables pueden producirse perturbaciones en la rápida sucesión de movimientos debidas a pequeñas diferencias de tamaño o de peso de los recipientes. Esto puede originar la interrupción del funcionamiento de la instalación. Una disminución de esta rápida velo-



idad de funcionamiento implica una correspondiente disminución de la capacidad de la instalación.

Otro inconveniente de esta última instalación conocida es el de que es sólo capaz de manejar recipientes de metal (botes de hojalata), no siendo adecuada para envases de vidrio.

Una finalidad de la presente descripción es el de crear un dispositivo que sirva, de otra manera, para el mismo objeto para el cual está ideada la instalación conocida mencionada en último lugar, es decir, suministrar a cortos intervalos una hilera de recipientes que tienen una posición distinta de aquella en la cual son suministrados. Este objeto es conseguido según la invención por la combinación de :

- (a) cuando menos un dispositivo para suministrar los recipientes en posición vertical y para disponer una pluralidad de tales recipientes en posición yuxtapuesta, correspondiendo dicha pluralidad de recipientes al número predeterminado de recipientes de la hilera descargada periódicamente;
- (b) cuando menos un mecanismo para hacer bascular periódicamente dicha pluralidad de recipientes en un cuarto de vuelta en la dirección de suministro y para mover positivamente en la dirección de alimentación sucesivamente, dichos recipientes basculados en una distancia cuando menos igual a la dimensión de los recipientes en dicha dirección;
- (c) medios para hacer avanzar los recipientes movidos positivamente en una dirección transversal con respecto a la dirección de alimentación, de modo que, entre dos movimientos positivos, y sucesivos, los recipientes son movidos en una dirección transversal en una distancia igual a la distancia entre las líneas medianas de los recipientes en esta dirección.

Con tal dispositivo, es posible mantener muy baja la



65 velocidad a la cual cada recipiente separado es manejado, mientras que, por unidad de tiempo, resulta periódicamente disponible un gran número de recipientes, para su descarga en una ulterior estación de tratamiento. Debido a la baja velocidad a la cual es manejado cada recipiente individual, el sistema es prácticamente invulnerable a las perturbaciones. A pesar de ello, se consigue una considerable capacidad de funcionamiento de la instalación, debido al gran número de recipientes que pueden tratarse en grupo por unidad de tiempo.

70

Debido a las características del dispositivo de referencia, el cambio de posición de cada recipiente no se realiza consecutivamente, sino simultáneamente, en el número deseado del cual debería disponerse periódicamente en la posición cambiada, de modo que la velocidad de las operaciones que se necesitan sucesivamente es reducido correspondientemente en comparación con las instalaciones hasta ahora conocidas.

75

80 A continuación se hará una descripción completa de la invención con referencia al adjunto dibujo, en el cual se representan dos formas de realización del dispositivo. Cada forma de realización muestra cómo unos botes de hojalata yuxtapuestos, llenos de alimentos y que descansan sobre su fondo plano, alimentan una instalación para la esterilización o la pasterización de su contenido, siendo siempre alimentado simultáneamente a esta instalación cierto número de botes con sus lados planos enfrentados.

85

La figura 1, representa una vista en planta de una primera forma de realización;

La figura 2, es una vista frontal según la flecha II de la figura 1.

90

La figura 3, muestra una sección y parcialmente una



vista lateral por la línea III-III de la figura 2;

La figura 4, es una vista en planta de una segunda forma de realización de este dispositivo.

Como puede verse en la figura 1, la instalación comprende un alimentador (1), un mecanismo (2), (3) para hacer tubular  
95 digo, para hacer bascular y mover positivamente los recipientes (5), y los medios (4) para hacer avanzar en sentido transversal los recipientes (5) que, en este caso, son botes cilíndricos que contienen alimentos para conservar, estando por fin previstos un  
100 medio de descarga (6) para llevar los botes sobre una instalación (7) -representada sólo parcialmente- para la esterilización o la pasterización del contenido de los botes (5).

El alimentador (1) está constituido por una correa sin fin (8), que avanza de manera continua en la dirección de los medios (4). Los recipientes (5) son suministrados a dicha correa  
105 (8) mediante un canal de suministro oscilante (9), que asegura así una distribución regular de estos recipientes sobre la correa (8). Debido al avance de la correa (8), los recipientes (5) se mueven hacia el mecanismo de basculación (2) que, en este caso,  
110 está constituido por una superficie (10) inclinada hacia abajo que conduce al medio de guía (11), constituido por una pluralidad de canales curvos (12), dispuestos uno al lado del otro.

En el presente caso, el objeto es el de cambiar la posición de cada veinte recipientes (5) yuxtapuestos, de modo que  
115 también están previstos veinte canales curvos (12). Los recipientes (5) de la primera hilera de la correa (8), al alcanzar la superficie inclinada (10), se apoyarán con su pared lateral sobre los canales (12). Así, empieza ya parcialmente el basculamiento deseado.

120 La segunda parte del movimiento de basculación se efectúa

386496



tua por el mecanismo (3) de transporte positivo, compuesto por dos correas o cadenas sin fin (13), dispuesto a ambos lados del mecanismo de basculación (2). Estas correas se mueven sobre unos rodillos (14) y ulteriormente a lo largo del medio de guía (11), figura 2. Las dos correas (13) están unidas entre sí, en dos o más puntos, mediante una varilla (15) prevista de modo tal que sólo puede tocar la primera hilera de recipientes en la superficie inclinada (10). Durante el avance de las correas (13), una hilera, es decir veinte recipientes (5) en este caso, es elevada a lo largo de los medios de guía (11) hasta que dichos recipientes tocan los recipientes (5), ya dispuestos sobre el medio de avance (4). El contacto entre cada varilla (15) y la hilera de recipientes (5) interesados es mantenido durante un tiempo suficiente para asegurar que dicha hilera de recipientes empuje hacia delante los recipientes (5), que ya se encuentran sobre el medio de avance (4), en una distancia igual a la dimensión de los recipientes (5) en esta dirección de transporte.

El medio (4) para hacer avanzar los recipientes en una dirección transversal a la dirección de alimentación está constituido por una hilera de soportes (16) en forma de canal, unidos entre sí por dos correas o cadenas (17), moviéndose estos últimos en un circuito cerrado más allá de los rodillos (18). Uno o más de los rodillos (18) son accionados, con respecto a la velocidad de las correas (13) y a la distancia entre dos varillas consecutivas (5), de manera que entre dos pasajes de una varilla (15) los recipientes, que se apoyan en los soportes (16) en forma de canal, son movidos en una distancia igual a la distancia entre las líneas medias de los recipientes en esta dirección de transporte.

Como puede verse en la figura 3, una superficie incli-



nada (19) está contigua a las correas (17) en la dirección del movimiento de las mismas, sirviendo dicha superficie para la descarga de los recipientes y estando dispuesta de modo que una hilera de recipientes (veinte botes al propio tiempo, en este caso) resbala de su soporte (16) en forma de canal y, mediante dicha superficie (19), cae en un soporte (20) de un transportador (21) de la instalación (7) de tratamiento térmico de los recipientes.

El funcionamiento de la instalación para cambiar la posición relativa de una pluralidad de recipientes según la forma de realización representada en las figuras 1 - 3 puede ser resumido como sigue :

Debido al avance de la correa (8), los recipientes (5) descargados sobre ella por el canal de suministro (9) son empujados en la dirección de la superficie inclinada (10), siendo parada la primera hilera de recipientes por los canales (12). Al pasar una varilla (15), esta primera hilera de recipientes es arrastrada periódicamente hacia arriba y depositada sobre los soportes (16) en forma de canal, siendo simultáneamente empujados hacia delante los recipientes que ya descansan sobre dichos soportes. Como los soportes (16) avanzan en dirección transversal (por ejemplo escalonadamente), se obtiene una situación como la representada en la figura 1. En el emplazamiento de la descarga (6), están disponibles ahora tantos recipientes (5) como hay en el mecanismo de basculación (2), pero la posición relativa de la hilera de recipientes ha cambiado ahora, de modo que la descarga hacia la instalación (7) se efectúa en la posición requerida para su ulterior tratamiento.

En la forma de realización modificada según la figura 4, el dispositivo impulsor (1), el mecanismo de basculamiento (2) y

386496



el mecanismo para el desplazamiento positivo (3) están previstos no sólo en un lado, sino de ambos lados del medio de avance (4) que hace avanzar los recipientes (5) en dirección transversal, de modo que se produce una distribución de los recipientes ligeramente distinta en el medio de avance (4). En principio, esta forma de realización funciona de una manera idéntica a la de la instalación según las figuras 1 - 3, siendo la longitud de la distancia cubierta por los recipientes (5) en el medio de avance (4) la mitad de la distancia según la situación representada en la figura 1. Esto es ventajoso en ciertas circunstancias, por ejemplo en caso de falta de sitio, o cuando haya dos alimentadores separados de los recipientes cuya posición relativa hubiese que cambiar.

La combinación de características de la instalación según la invención es ventajosa por cuanto la velocidad a la cual es movido cada recipiente individual es más bien baja, a pesar de lo cual está siempre disponible para un ulterior tratamiento a cortos intervalos un grupo considerable de recipientes en posición cambiada.

Hay que advertir que el mecanismo (3) de desplazamiento positivo puede también estar compuesto por un número de elementos montados sobre un árbol común, los cuales, durante su rotación, pueden pasar por cavidades del extremo de la superficie (10) y por ranuras de los canales (12).

Cuando, en una instalación existente, hubiera que tratar recipientes de menor tamaño, por ejemplo botes de hojalata de la mitad de altura, el mecanismo (3) de desplazamiento positivo puede estar previsto de modo que, entre dos movimientos consecutivos de los soportes (16), se mueven hacia arriba a cortos intervalos a lo largo de los canales (12) y se deslizan sobre los

386496 16



soportes (16) dos hileras de recipientes. El mismo doblamiento puede ser aplicado en el caso de recipientes de gran tamaño, aunque en tal caso no debería usarse sino la mitad del número de canales (12).

215

El dispositivo según la presente memoria es adecuado también para tratar recipientes de cualquier altura porque, mediante la combinación de los dos factores siguientes :

a) - el suministro de una o más hileras de recipientes al soporte (16) en el período entre dos movimientos consecutivos de dichos soportes;

220

b) - el cierre de uno o más canales (12), es posible obtener cualquier hilera deseada de recipientes sobre el soporte (16) extremo de la derecha de la figura 3, que permita la adaptación a la longitud del soporte (20) de la instalación (7).

225

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.

230

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.

386496



N O T A :  
=====

235 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 INTRODUCCION que se solicita.

240 1). Dispositivo mecánico para cambiar la posición relativa de recipientes y descargar periódicamente, por grupos, un número predeterminado de los recipientes de una hilera, siendo suministrados dichos recipientes en una posición distinta de aquella en que deben ser descargados, realizándose la descarga en grupos, por ejemplo, sobre el transportador de una instalación para el tratamiento térmico de los recipientes,  
245 c a r a c t e r i z a d o por establecerse la siguiente combinación de medios :

- (a) cuando menos un dispositivo para suministrar los recipientes en posición vertical y para disponer yuxtapuestos una pluralidad de dichos recipientes, correspondiendo dicha pluralidad de recipientes al número predeterminado de recipientes de la hilera periódicamente descargada;
- 250
- (b) cuando menos un mecanismo para hacer bascular periódicamente dicha pluralidad de recipientes, en un cuarto de vuelta, en la dirección de suministro, y para mover luego positivamente dichos recipientes basculados en la dirección de alimentación en una distancia que es cuando menos igual a la dimensión de los recipientes en dicha dirección;
- 255
- (c) medios para hacer avanzar los recipientes movidos positiva-

*Hy.*

- 386496



260           mente en una dirección transversal a la dirección de alimentaci-  
              ción, de manera que, entre dos movimientos positivos suce-  
              sivos, los recipientes son movidos en dirección transversal  
              en una distancia igual a la distancia entre las líneas media-  
              nas de los recipientes en dicha dirección.

265           2). Dispositivo según la reivindicación 1), caracteri-  
              zado por el hecho de que el mecanismo para mover positivamente  
              dicha pluralidad de recipientes en la dirección de alimentación  
              está constituido por elementos accionados de manera continua y  
              dispuestos a ambos lados de los recipientes suministrados, ele-  
270           mentos que están unidos entre sí de modo que son puestos periód-  
              dicamente en contacto con una pluralidad de recipientes, con el  
              fin de hacerlos avanzar.

              3). Dispositivo según las reivindicaciones 1) o 2),  
              caracterizado por el hecho de que los medios para mover los re-  
275           recipientes en dirección transversal están constituidos por una  
              hilera de soportes en forma de canal, accionados escalonadamen-  
              te en una distancia igual a la distancia entre las líneas medias  
              de dichos soportes.

              4). Dispositivo según cualquiera de las anteriores rei-  
280           vindicações, caracterizado por haberse previsto a ambos lados  
              de los medios de avance de los recipientes en dirección transver-  
              sal, un dispositivo impulsor, un mecanismo de basculamiento y un  
              mecanismo de transporte positivo.

              5). "DISPOSITIVO MECANICO PARA CAMBIAR LA POSICIÓN RE-  
285           LATIVA DE RECIPIENTES, APLICABLE A INSTALACIONES DESTINADAS AL  
              TRATAMIENTO TERMICO DE LOS MISMOS".

              Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria;

*[Handwritten signature]*

- 12

386496

16



que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y tres hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 16 de Diciembre de 1.970.

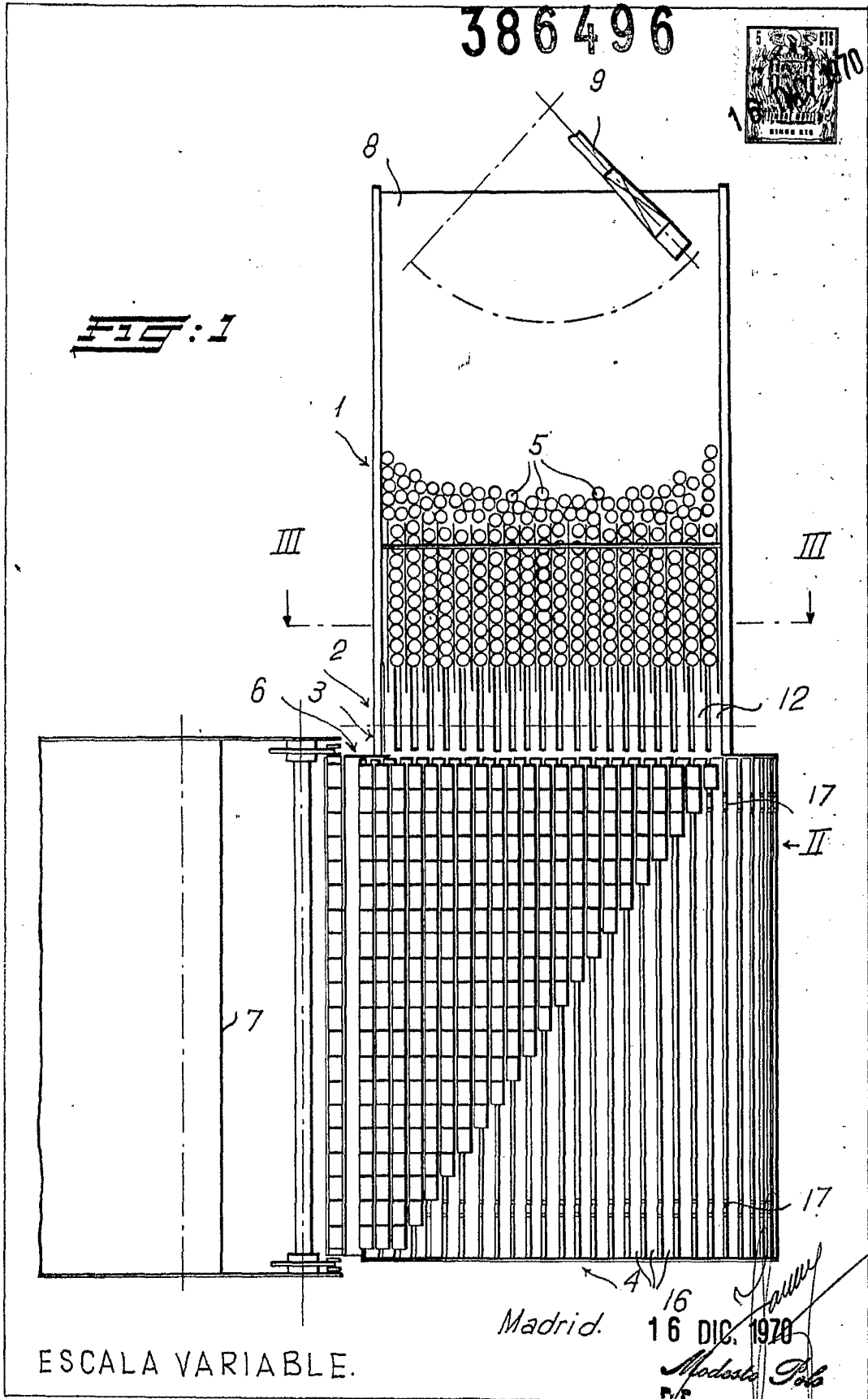
P. A.

*Modesta Polo*  
P. P.

386496



**FIG: 1**



ESCALA VARIABLE.

Madrid.

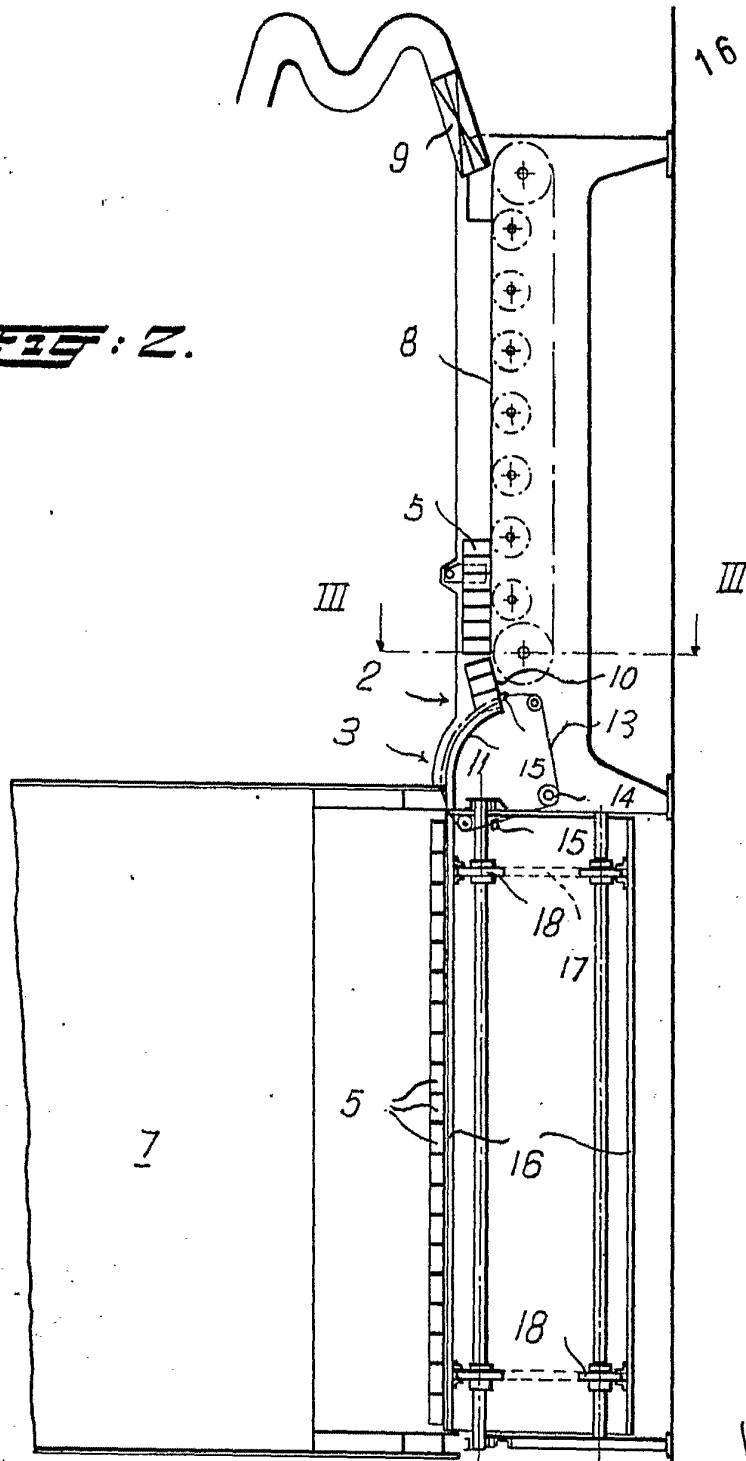
16 DIC. 1970

*Modesto Polo*  
P.F.

386496



**FIG. 2.**



ESCALA VARIABLE.

Madrid. 16 DIC. 1970

*Modesto Polo*  
P.P.

STORK INTER IBERICA, S.A.

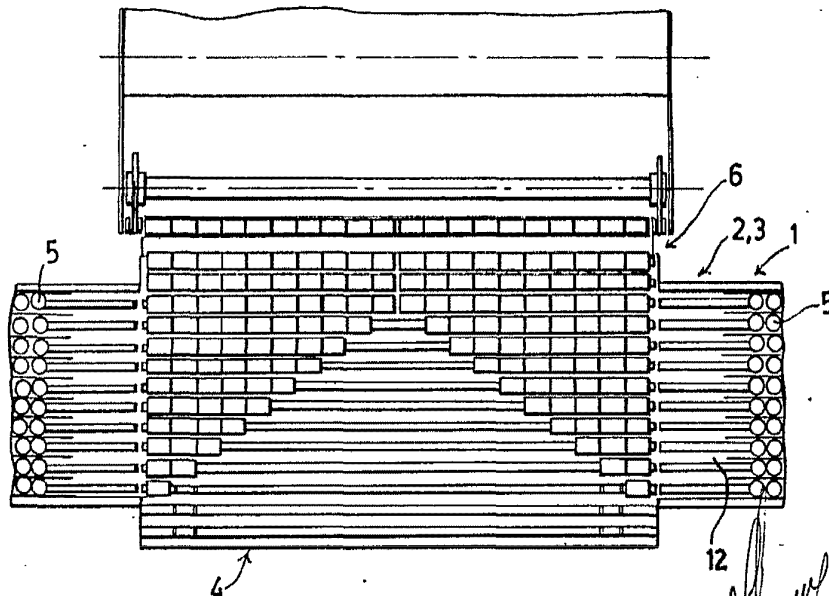
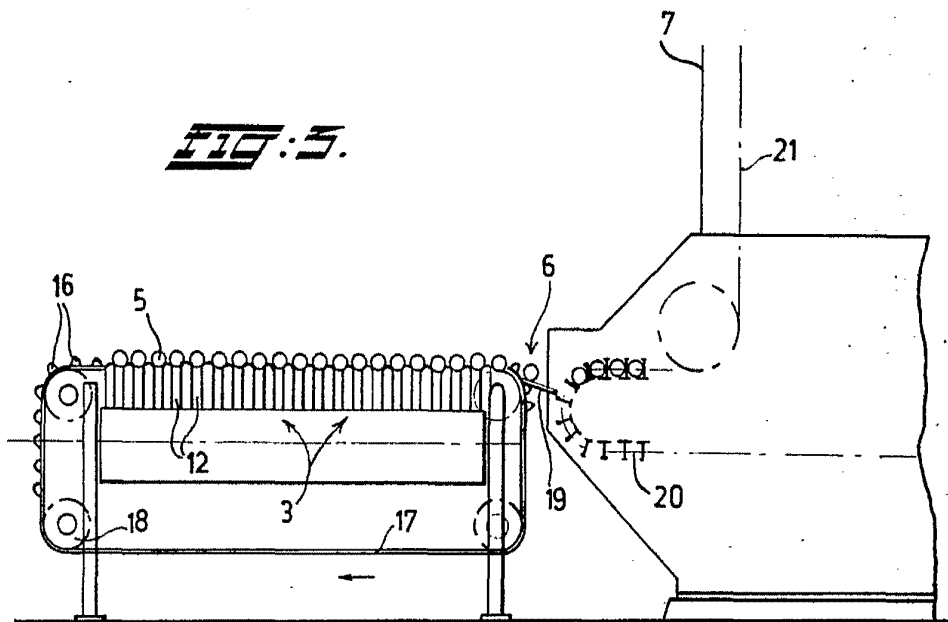
HOJA 3ª (3 HOJAS).

386496



16

**FIG: 3.**



**FIG: 4.**

ESCALA VARIABLE.

Madrid. 16 DIC. 1970

*Modesto Polo*  
P. P.