



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 252.190	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION - 1 JUL. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1981

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. <sup>3</sup> B 65 B 51/10

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN  
 "DISPOSITIVO PARA EL EMBALAJE POR RETRACCION DE PIEZAS DE GRAN TAMAÑO"

(71) SOLICITANTE (S)  
 D<sup>a</sup> Carmen ARAGUAS Hervas

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 BARCELONA- Dr. Roux, 62

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
 D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, especialmente piezas colocadas en plataformas o paletas que presentan dimensiones grandes y alargadas,

5. efectuando el embalaje mediante una lámina de retracción y con un dispositivo de calentamiento del aire destinado a calentar el aire y un mástil conductor del aire caliente destinado a efectuar el soplado de la lámina de retracción, de manera que el mástil conductor del aire caliente queda guiado mediante un dispositivo de guía en una trayectoria o pista de guiado que circunda la pieza o material a embalar.

- En dispositivos de embalaje por retracción de este tipo (por ejemplo DT-OS 2550036) el mástil conductor del aire caliente queda suspendido mediante un brazo horizontal de una pieza fija del dispositivo de embalaje por retracción. Mediante el giro de dicho brazo el mástil conductor del aire caliente girará alrededor del material o piezas a embalar, preveyendo que simultáneamente la boquilla de salida del mástil conductor del aire caliente quede dirigida hacia el material a embalar. El mástil conductor del aire caliente puede quedar asimismo fijado en el brazo giratorio con capacidad de desplazamiento, de manera que el diámetro del círculo de giro puede ser graduado dentro de ciertos límites con respecto al material a embalar.

El inconveniente de dichos dispositivos de embalaje por retracción consiste en que, especialmente en mercan-

cias de considerable longitud, se consiguen efectos de retracción muy distintos en la periferia del material a embalar.

Así de este modo, los lados o zonas longitudinales quedan con un distinto tensado con respecto a las zonas transversales,

5. de manera que no se puede garantizar en dichas zonas la buena retención de los materiales a embalar. Esto es especialmente más comprometido en el caso en que en materiales a embalar de tipo alargado y de grandes dimensiones se hace especialmente necesaria una buena retracción. Además se pierde
10. por las separaciones o distancias grandes mucha energía.

Es una finalidad del presente Modelo de Utilidad ~~el~~ constituir el dispositivo de embalaje por retracción de manera tal que en la periferia del material o piezas a embalar se consigue un efecto de retracción regular.

15. Este objetivo se consigue según el presente Modelo de Utilidad por el hecho de que el mástil conductor del aire caliente recorre una trayectoria adecuada a la forma del material a embalar para circundar el mismo, que se aparta de la forma circular. Esta disposición de la pista o guía reduce
20. sustancialmente las variaciones de distancia entre el mástil conductor de aire caliente y el material a embalar que se presentan en los dispositivos de embalaje por retracción actualmente conocidos. Esto permite conseguir un efecto de retracción regular en toda la periferia de la lámina de retrac-
25. ción, de manera que se consigue una retención óptima de los materiales embalados por retracción. Esto es especialmente ventajoso especialmente en materiales a embalar de forma alargada o de forma complicada puesto que en este caso las

variaciones de separación o distancia en la utilización de dispositivos de embalaje por retracción de tipo conocido son especialmente notables.

En la presente realización de la invención se pre-

5. vé que la guía para el mástil conductor de aire caliente pueda ser graduable, de manera que es especialmente ventajoso cuando la guía mencionada puede ser variada en el recorrido destinado a circundar el material a embalar. De esta manera se puede variar la guía para el mástil conductor del aire caliente para adecuar su forma en cada momento al material a embalar, de forma distinta, de manera que se puede conseguir el efecto óptimo de retracción.

Según otra característica adicional de la presente

15. invención se prevé que el dispositivo de guiado quede constituido mediante dos órganos de guiado conectados entre sí pero con capacidad de movimiento relativo uno con respecto al otro, de manera que uno de dichos órganos de guiado es móvil con respecto a una parte fija del dispositivo de embalaje por retracción y del otro órgano de guiado está suspendido el mástil de conducción de aire caliente. Mediante esta construcción del dispositivo de guiado se consiguen dos sistemas relativos que permiten constituir con amplio desarrollo una guía que corresponde al material que se desea embalar, para el desplazamiento del mástil conductor de aire caliente. De esta manera es ventajoso según la constitución de los órganos de guiado, que el mástil conductor de aire caliente quede constituido con capacidad de giro relativo con respecto a su órgano de guiado, de manera que se pueda mantener siempre perpendicu-

lar a la superficie del material a embalar que debe ser sometido a soplado.

En otra realización de la invención se prevé que el órgano de guiado suspendido de la parte fija del dispositivo de retracción quede constituido en forma de soporte para el otro órgano de guiado. Se puede tener acceso a las distintas guías de forma que en primer lugar se desplace el mencionado soporte con respecto a la parte fija del dispositivo de embalaje por retracción mientras que el otro órgano de guiado es desplazado sobre dicho soporte. Para ello es ventajoso que, tal como la presente invención prevé adicionalmente, que el mencionado soporte sea desplazable en ángulo recto con respecto a su dirección longitudinal, de manera que entonces será sometida a soplado una superficie grande, dentro de la cual puede ser desplazado el mástil conductor de aire caliente.

La presente invención prevé asimismo que el soporte para el carril quede constituido en forma de brazo en voladizo, el cual adopta una estructura simple. Dicho brazo en voladizo puede quedar realizado a base de dos perfiles en U dispuestos uno encima del otro, de manera que los lados o patas de los perfiles en U queden dispuestos en oposición entre sí. La presente invención prevé la disposición en el perfil superior en U de unos rodillos laterales dotados de ejes verticales y asimismo la disposición en el perfil en U inferior de unos rodillos de desplazamiento dotados de ejes horizontales. Esto permite un guiado muy simple y exacto del brazo en voladizo.

Para el desplazamiento del soporte del carril o sea del brazo en voladizo, se puede prever una cadena paralela al sentido de desplazamiento de dicho brazo, cuya cadena queda fijada y recibe la impulsión de un motor.

5. Según otra característica de la presente invención se prevé que el órgano de guiado dispuesto en el soporte del carril o brazo en voladizo quede constituido en forma de un carro desplazable sobre guías. Esta combinación de soporte del carril y carro desplazable permite conseguir cualquier tipo de trayectoria de guiado dentro de la máxima área barrida por el mástil conductor de aire caliente, de manera que se puede conseguir una adecuación óptima al apilamiento de material a embalar que debe ser rodeado durante el ciclo de operación.
- 10.
15. Las guías para el carro pueden tener una forma en U con los brazos horizontales, quedando contenidos entre ellos los rodillos del carro. Para ello es ventajoso que los brazos o paredes de las guías queden dispuestos en oposición entre sí. De esta manera el carro queda guiado de manera forzada y por lo tanto no puede salir o desprenderse de las guías.
- 20.

Para el desplazamiento del carro se prevé según la presente invención la disposición paralelamente a las guías de una cremallera, en la cual engrana un piñón montado con capacidad de giro en el carro e impulsado por un motor. Esta solución es relativamente simple y sin embargo, es muy apropiada al objeto que se desea conseguir.

25.

La presente invención prevé además que el mástil conductor del aire caliente sea accionable mediante motor,

de forma que puede ser controlado a distancia.

Según otra característica adicional de la presente invención se prevé la disposición de motores eléctricos para los accionamientos motorizados. Los motores eléctricos se pueden controlar de manera esencialmente exacta y simplificada y por lo tanto son apropiados para su control programado.

Además la presente invención prevé que el mástil conductor de aire caliente quede conectado con una parte fija del dispositivo de embalaje por retracción por intermedio de una tubería de conducción de gas, que presenta dos piezas tubulares en disposición sensiblemente horizontal y dispuestas una encima de la otra, estando conectadas mediante una articulación giratoria de manera que una de dichas piezas tubulares está unida mediante una articulación giratoria con la parte fija del dispositivo de embalaje por retracción y la otra pieza tubular está unida con el mástil conductor de aire caliente asimismo con intermedio de otra unión giratoria, de manera que dichas uniones o articulaciones giratorias presentan ejes verticales. Una tubería de conducción de gas de este tipo queda adecuada con los desplazamientos producidos por el dispositivo de embalaje por retracción del mástil conductor de aire caliente sin mayor dificultad, de manera que no son necesarias piezas desplazables y similares.

La presente invención prevé además que el dispositivo de embalaje por retracción posea un dispositivo de detección del contorno del apilamiento de materiales a embalar,

el cual ha de quedar constituido de forma que trabaje sin contacto. De manera alternativa se puede prever que la guía o trayectoria sea graduable mediante un control programado, con lo cual es ventajoso que la trayectoria de guiado quede

5. determinada por introducción de las dimensiones del apilamiento de materiales a embalar por retracción, consiguiendo una trayectoria equidistante a dicho apilamiento.

De esta manera se hace posible un control o servicio del dispositivo de embalaje por retracción que puede ser

10. llevado a cabo mediante fuerzas auxiliares.

En los siguientes dibujos se representa una realización del presente Modelo de Utilidad a título de ejemplo.

La figura 1 es una vista lateral del dispositivo según el presente Modelo de Utilidad.

15. La figura 2 es una vista en planta del propio dispositivo.

La figura 1 muestra el dispositivo destinado al embalaje por retracción -1- según una vista lateral. Dichos dispositivo presenta un bastidor -3- en forma de armario fijado

20. sobre la placa de base -2- y dotado de un armario de control -4-.

En la parte frontal del bastidor -3- en forma de armario se encuentran fijados en la parte superior dos perfiles en U -5-, -6-, uno por encima del otro, los cuales discurren

25. perpendicularmente al plano del dibujo. En dichos perfiles -5-, -6- queda dispuesto un brazo en voladizo -7- que se extiende por lo tanto en el propio plano del dibujo y que es de tipo móvil. Dicho brazo en voladizo -7- se apoya mediante

rodillos -8- dotados de ejes horizontales en el perfil inferior -6- y mediante rodillos laterales -9- que presentan ejes verticales en la pared externa del perfil superior en U -5-, de manera que puede desplazarse sin ninguna dificultad.

5. El brazo en voladizo -7- presenta dos guías -10- dispuestas una cerca de la otra, las cuales presentan asimismo forma de U y están dirigidas una hacia la otra por sus lados abiertos. Puesto que el brazo en voladizo 7- queda cortado entre ambas guías -10-, en el dibujo se aprecia solamente una de dichas guías -10-. En dichas guías -10- discurre un carro -11- el cual presenta tres rodillos -12- en cada lado entre los brazos en U de las guías -10-, de manera que queda guiado en dirección vertical. Dicho carro -11- es desplazado mediante un motor de impulsión -13- que queda constituido por un motor eléctrico, cuya rueda dentada de impulsión -14- engrana con una cremallera -15- fijada al brazo oscilante -7- y paralela a las guías -10-.

20. En el carro -11- queda suspendido un mástil -16- conductor del aire caliente en dirección vertical y que se extiende hacia abajo, quedando alimentado por un tubo de entrada de gas -17-. Dicho mástil conductor de aire caliente -16- presenta un corte en toda su altura dirigido al apilamiento -18- de artículos a embalar, mediante cuya ranura para la proyección de aire caliente puede llegar éste a actuar
25. contra la lámina de retracción, de manera que ésta efectúa su proceso de retracción y permite la retención en un solo conjunto de los artículos individuales a embalar.

El tubo de entrada de gas -17- está montado con

capacidad de giro en el carro -11-, de manera que el mástil -16- conductor del aire caliente puede quedar dirigido siempre hacia el apilamiento de artículos -18- con independencia del desplazamiento del carro -11- o del brazo -7-. Esto se

5. consigue mediante un motor no mostrado en las figuras que actúa sobre el tubo de entrada de gas -17- con intermedio de un piñón -18- acoplado sobre aquél.

El tubo de entrada de gas -17- está dividido en tres piezas tubulares componentes -17a-, -17b-, -17c-, de

10. forma que dichas piezas tubulares están conectadas entre sí con intermedio de uniones giratorias -20-, -21-. La pieza tubular -17a- que establece comunicación con el bastidor -3- de la máquina está conectada a éste mediante una unión giratoria -22-. La totalidad de dichas uniones giratorias -20-,  
15. -21-, -22- presentan un eje de giro vertical. De esta manera el tubo de entrada de gas -17- puede adecuarse en todo momento al movimiento del brazo en voladizo -7- y del carro -11-, sin necesidad de piezas desplazables con los correspondientes inconvenientes de falta de estanqueidad.

20. La figura 2 muestra una vista en planta del dispositivo de embalaje por retracción -1- según la figura 1. Dicha vista permite observar que ambos perfiles en U -5-, -6- que actúan como guías para el brazo -7- sobresalen ampliamente de la anchura del bastidor -3- de la máquina, de manera que dicho  
25. brazo -7- puede desplazarse de manera correspondiente transversalmente a su propia dirección longitudinal de manera equivalente. Para ello se prevé una cadena de impulsión -23- que se encuentra tensada entre los extremos de los per-

files en U -5-, -6-, mediante piñones -24-, -25-, quedando fijada al brazo -7- o bien a las guías para los rodillos de guiado y laterales -8-, -9-. El piñón -24- del par de piñones -24-, -25- puede ser impulsado mediante un motor de impulsión -26-. Unos topes de fin de carrera -27-, -28- en los extremos de los perfiles en U -5-, -6- permiten dicha disposición puesto que dicho motor de impulsión -26- al alcanzar las correspondientes posiciones quedará desconectado.

La vista superior del brazo -7- permite observar

10. ambas guías de desplazamiento -10-, en las cuales queda guiado el carro -11-. En el carro -11- queda dispuesto el motor de impulsión -13- que actúa mediante el piñón -14- sobre la cremallera -15-, apreciándose además el motor de impulsión en giro -29- que puede impulsar mediante una caja de piñones con

15. nicos -30- la rueda dentada -29- para el giro del mástil conductor de aire caliente -16- que queda tapado por el carro -11-. Al final del brazo -7- se encuentra otro tope de fin de carrera -31- para la desconexión del motor de impulsión -13-.

20. Al desplazarse el brazo -7- en la dirección de los perfiles en U -5-, -6- y por el desplazamiento simultáneo del carro -11- se puede alcanzar cualquier posición para el mástil conductor de aire caliente -16- dentro de la máxima zona o área barrida. De esta manera es posible desplazar el mástil

25. -16- conductor de aire caliente con una separación constante del apilamiento de materiales o artículos -18-, que adopta cualquier forma posible, especialmente forma alargada tal como se aprecia en el ejemplo de la figura 2 de manera que per-

mite conseguir un efecto de retracción regular en toda la periferia.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del dispositivo descrito, será variable a

5. los efectos del actual Modelo.



REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, que posee un dispositivo de aire caliente para calentar el aire y un mástil distribuidor de aire caliente para hacer incidir la corriente de aire caliente sobre la lámina retráctil, quedando guiado el mástil de aire caliente en un dispositivo de guía que se desplaza sobre un carril que circunda el material que se trata de embalar, caracterizado por ir guiado el mástil de aire caliente por mediación del dispositivo de guía en un carril de guía de forma distinta a la circular, pero adaptada a la que presenta las piezas de género que se trata de circundar.
5. 10.
- 2.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 1, caracterizado por ser graduable el carril de guiado.
- 15.
- 3.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 2, caracterizado por ser variable la forma del carril de guiado durante el desplazamiento alrededor del género en pieza.
- 20.
- 4.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por estar constituido el dispositivo de guía por dos órganos de guía enlazados entre sí, pero susceptibles de tener movimiento relativo entre sí, hallándose suspendido uno de los órganos de guía de una pieza fija del dispositivo de embalaje por retracción y hallándose suspendido del otro órgano de guía el mástil conductor del aire
- 25.

caliente.

5.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 4, caracterizado por ser giratorio el mástil conductor de aire caliente

5. con respecto a su órgano de guía.

6.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 5, caracterizado por adoptar el órgano de guía suspendido de la parte fija del dispositivo de embalaje por retracción configuración de jácena soporte del carril del otro órgano de guiado.

10.

7.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 6, caracterizado por ser trasladable sobre ruedas la jácena soporte del carril perpendicularmente a su dirección longitudinal.

8.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado por adoptar la jácena soporte del carril forma de pluma o brazo voladizo.

15.

9.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 8, caracterizado por ir guiada la pluma en dos perfiles en U, situados uno encima de otro.

20.

10.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 9, caracterizado por estar las alas de los perfiles en U dispuestas de forma que quedan enfrentadas entre sí.

25.

11.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 10, caracteri-

zado por encajar en el perfil en U superior unos rodillos laterales que poseen eje de rotación vertical y por encajar, en el perfil en U inferior ruedas de traslación que poseen eje de rotación horizontal.

5. 12.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según las reivindicaciones 6 a 11, caracterizado por estar fijada la jácena soporte o pluma en una cadena paralela a la dirección del movimiento de aquélla, y ser movida a motor.
10. 13.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según una de las reivindicaciones 6 a 12, caracterizado por adoptar forma de carro móvil guiado en carriles el órgano de guía desplazable a lo largo de la viga soporte del carril o pluma.
15. 14.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 13, caracterizado por ir dotados los carriles de sección en U de patas horizontales, entre los cuales quedan encajados los rodillos de traslación del carro desplazable.
20. 15.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 14, caracterizado por estar dispuestas las alas de los carriles de forma que queden enfrentadas entre sí.
25. 16.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según alguna de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado por estar dispuesta paralelamente a los carriles una cremallera, en la que engrana una rueda dentada de accionamiento motriz cuyos cojinetes se hallan

fijados al carro.

17.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según alguna de las reivindicaciones 5 a 16, caracterizado por poderse girar por fuerza motriz el mástil conductor del aire caliente.

18.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según las reivindicaciones 12, 16 y 17, caracterizado por la disposición de motores eléctricos para los correspondientes accionamientos motrices.

19.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según alguna de las reivindicaciones 4 a 18, caracterizado por estar unido el mástil conductor del aire caliente por mediación de un tubo alimentador de gas con una parte fija del dispositivo de embalaje por retracción, cuyo tubo de gas consiste esencialmente en dos piezas tubulares en posición esencialmente horizontal y conectados entre sí por mediación de una articulación giratoria, estando unida una de dichas piezas tubulares con la parte fija del dispositivo de embalaje por retracción y la otra pieza tubular se halla unida al mástil conductor del aire caliente por mediación de articulaciones de rotación, presentando dichas articulaciones ejes de rotación verticales.

20.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según alguna de las reivindicaciones 3 a 19, caracterizado por presentar el dispositivo de embalaje por retracción un dispositivo palpador para explorar el contorno de la pieza de género a embalar.

21.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 20, caracterizado por adoptar el dispositivo palpador la forma de un dispositivo explorador carente de contacto material.

5. 22.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según alguna de las reivindicaciones 3 a 19, caracterizado por ser graduable la pista de guía por mediación de un mando de programación.

10. 23.- Dispositivo para el embalaje por retracción de piezas de gran tamaño, según la reivindicación 2, caracterizado por poderse ajustar la pista de guiado por introducción en máquina de las dimensiones de la pieza de género que se tiene que embalar mediante una lámina retráctil para que dicha pista equidiste de los contornos de la pieza que se trata de embalar.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

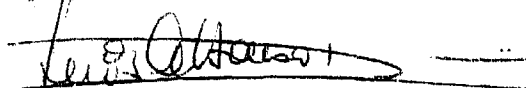
20. 24.- "DISPOSITIVO PARA EL EMBALAJE POR RETRACCIÓN DE PIEZAS DE GRAN TAMAÑO".

Consta la presente memoria de diecisiete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 14 OCT. 1980

P.A. de D<sup>a</sup> Carmen ARAGUAS Hervas.

ALFONSO DURÁN  
p. p.



JR/em.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

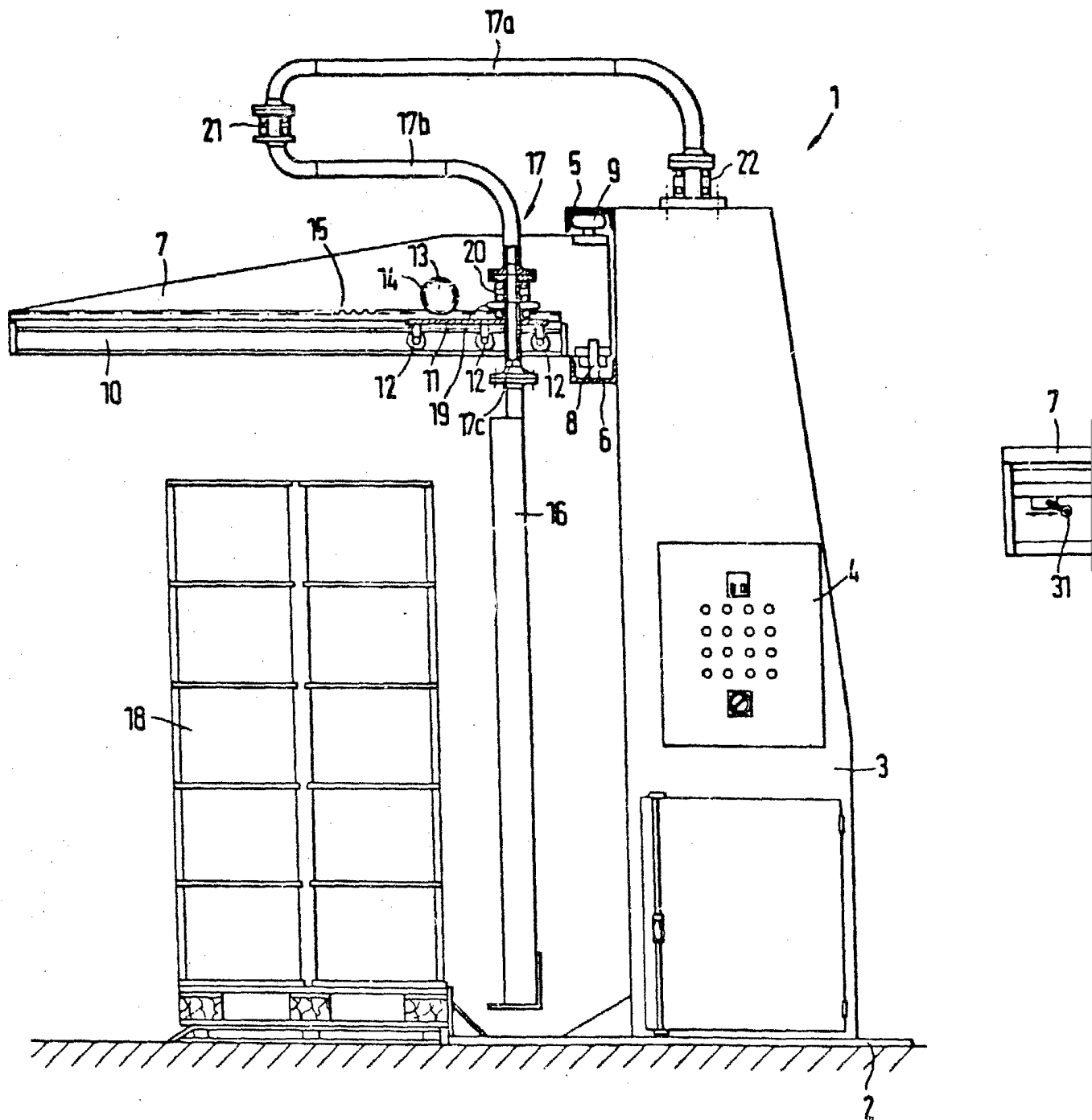


Fig.1

ESCALA VARIABLE

