



ESPAÑA

(18) ES	(11) NUMERO	(19) Y
	252.189	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	- 1 JUL. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

11 ENE. 1981

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	Int. Cl. ³	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
		B 65 B 51112

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO PARA EMBALAJE POR RETRACCION"

(71) SOLICITANTE (S)
D ^a 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 embalaje por retracción destinado a efectuar el embalaje de materiales en piezas, especialmente materiales o artículos preparados en plataformas de carga

5. o paletas, mediante láminas de embalaje por retracción, que presenta como mínimo un dispositivo para el calentamiento del aire y un mástil de conducción de aire caliente para el soplado de la lámina de retracción, de manera que el material que se debe embalar y el mástil de conducción de aire caliente son móviles uno con respecto al otro.

10. En los dispositivos de embalaje por retracción de tipo conocido, los artículos que se desea embalar, previamente envueltos en una lámina de retracción y que adoptan principalmente una forma cuadrada en sección transversal constituyendo una especie de "torre" sobre una paleta o plataforma realizada a base de envases individuales, son sometidos a soplado mediante aire caliente por acción de un mástil conductor de aire caliente cuya altura es igual o superior a la pila de artículos que se desea embalar. En dichos sistemas el mástil de conducción de aire caliente y el apilamiento de artículos a embalar se desplazan relativamente entre sí de manera que la totalidad de la lámina de retracción recibe la acción de aire caliente. Ello se consigue mediante la disposición de los artículos a embalar sobre una mesa rotativa en cuyo caso el mástil conductor del aire caliente está dispuesto de forma estacionaria, o bien por la disposición colgante de un mástil conductor

de aire caliente de tipo giratorio, de manera que pueda girar alrededor de los artículos a embalar, en disposición fija, según una trayectoria circular.

Mediante la acción del aire caliente la lámina

5. retráctil se estira de manera que los envases individuales que forman el conjunto de artículos a embalar quedan unidos de manera fija con la plataforma o paleta. Sin embargo se ha apreciado que la retracción no tiene lugar de forma regular en la periferia del apilamiento de artículos a embalar. En especial, en la zona media de las caras planas el estirado es muy notable puesto que la lámina queda poco apoyada por la acción de los bordes superior e inferior. Por lo tanto se estira en algunos casos tan fuertemente que deja de quedar dispuesta sobre los cantos superior e inferior, de manera que en dicha zona no existe retención vertical alguna.

20. La presente invención tiene como finalidad el evitar la retracción irregular de las láminas de embalaje sobre el apilamiento de artículos a embalar, de manera que se consigue la formación de un conjunto regular a base de los artículos que forman un apilamiento embalado por retracción.

25. La mencionada finalidad se consigue según la presente invención de forma que la intensidad eficaz de la corriente de aire caliente que actúa sobre la lámina de retracción durante un proceso de embalado se puede graduar en las diferentes zonas.

Esta base o fundamento inventivo tiene en cuenta

el descubrimiento de que la acción de retracción es tanto mayor cuanto mayor acción de aire caliente se ha ejercido sobre la correspondiente zona de la lámina de retracción. Mediante la posibilidad de variar según las diferentes zo-

5. nas la intensidad de la corriente de aire caliente que actúa sobre la lámina de retracción se puede actuar sobre la retracción según las necesidades, de manera que se pueden evitar los inconvenientes anteriormente mencionados, tales como la retracción demasiado fuerte en la zona media de las caras laterales.

La variación de la intensidad de la corriente de aire caliente que actúa sobre la lámina de retracción puede tener lugar de diferentes modos. Una posibilidad consiste en que el propio chorro de aire caliente es graduable.

15. Esto se puede conseguir por la correspondiente variación de la temperatura de la corriente de aire caliente, por ejemplo en un quemador de gas por la variación de las pro-... porciones de gas y aire. Otra posibilidad consiste en variar la velocidad de salida de la corriente de aire caliente, para conseguir una mejor transmisión de calor por la mayor convección conseguida y por lo tanto un mayor calentamiento de la lámina de retracción.

- Además la presente invención prevé la graduación de la corriente de aire caliente por zonas según la altura del mástil conductor de aire. Esto puede ser indicado cuando se deben calentar mediante aire caliente solamente unas determinadas zonas mientras que otras deben recibir una reducida acción o una acción nula del efecto del aire caliente.

te. Además se presenta en este caso la posibilidad de que en apilamientos de artículos cuya altura es sustancialmente menor que la del mástil conductor de aire, se pueda evitar la salida de aire de la parte alta. En este caso es

5. especialmente apropiado un mástil conductor de aire caliente que comprende diferentes dispositivos de calentamiento de aire dispuestos uno encima del otro los cuales son graduables en conjunto y/o individualmente. Los mencionados dispositivos de calentamiento del aire pueden quedar constituidos en forma de quemadores individuales dotados de válvulas de control graduables.

En el caso en que se considere solamente la conveniencia de desconectar los dispositivos de calentamiento de aire sobrantes para el proceso de embalaje, la presente invención prevé que dichos dispositivos de calentamiento de aire desconectables queden dispuestos en la parte alta del mástil de conducción de aire caliente de manera que dicha zona solamente sea eficaz para distintas alturas del apilamiento de artículos a embalar.

20. Según otra característica adicional de la presente invención, se prevé que en la zona alta del mástil conductor de aire caliente quede dispuesta una placa deflectora vertical desplazable, para provocar la desviación de la corriente de aire caliente hacia abajo. Por el desplazamiento de dicha placa deflectora se puede conducir la acción del aire caliente sobre la cara superior del apilamiento de artículos a embalar de manera que se pueda influir también en la retracción de dicha cara. Para ello una constitución es-

pecialmente ventajosa de la placa defleitora es aquélla en la que queda dotada de un dispositivo de accionamiento para la conexión y desconexión de los dispositivos de calentamiento de aire según el desplazamiento hacia arriba o hacia

5. abajo. Mediante la adecuación de la chapa defleitora a la altura del correspondiente apilamiento de artículos a embalar se desconectan de forma automática los dispositivos de calentamiento de aire sobrantes. Una solución constructiva de dicho dispositivo de accionamiento consiste en su cons-
10. titución a base de una rampa o plano inclinado que en el movimiento de descenso establece contacto de accionamiento sucesivamente con las válvulas de control de los quemadores individuales.

- Otra posibilidad para la graduación de la intensidad de aire caliente efectiva sobre la lámina de retracción
15. consiste en la posibilidad de variar la velocidad relativa entre el apilamiento de artículos a embalar y el mástil conductor de aire caliente. En este caso los diferentes efectos de retracción no se consiguen por la variación de la tempe-
20. ratura o de la velocidad sino del tiempo efectivo durante el cual actúa la corriente de aire caliente. Naturalmente se pueden combinar las tres medidas anteriormente enumeradas de manera simultánea de forma que se amplía la zona para la cual son posibles dichas variaciones.

25. La intensidad de la corriente de aire que actúa sobre la lámina de retracción puede ser variada no solamente de forma que la corriente de aire caliente quede variada por las medidas anteriormente enumeradas sino también que tal

con la invención prevé de forma adicional, queden dispuestas placas deflectoras entre el apilamiento de artículos en el lugar opuesto de embalaje por retracción y el mástil de conducción de aire caliente. Dichas placas deflectoras

5. recubren la lámina retráctil en zonas determinadas de manera que evitan la acción en ellas de la corriente de aire caliente, no sufriendo por lo tanto retracción alguna. Dichas placas deflectoras pueden quedar dispuestas de forma tal, según prevé la presente invención, que recubran como mínimo las caras planas de la parte media del apilamiento de artículos a embalar. De esta manera se reducen las retracciones excesivas de la lámina en las mencionadas zonas. Las placas deflectoras pueden quedar constituidas a base de piezas triangulares con un vértice dirigido hacia arriba, de manera que se puede conseguir una acción especialmente eficaz. Es recomendable que las placas deflectoras queden dispuestas con sus bordes inferiores algo por encima de los bordes inferiores del apilamiento de artículos a embalar, de manera que la corriente de aire caliente pueda pasar hacia debajo del apilamiento de artículos a embalar produciendo una acción de retracción en la cara inferior.

El objetivo de la presente invención puede ser también conseguido en un dispositivo de embalaje por retracción del tipo anteriormente indicado de forma que posea

25. dicho dispositivo de embalaje por retracción unos dispositivos de fijación para la retención de la lámina de retracción durante el proceso de embalaje. Esta solución contempla el descubrimiento inventivo de que la lámina de retracción,

cuando es retenida mecánicamente durante el enfriamiento en una dirección determinada, su forma se mantiene en dicha zona incluso después del enfriamiento. Por la disposición correspondiente de dispositivos de retención se puede eli-

5. minar la retracción de la lámina de embalaje en la zona deseada de manera que se puede conseguir una retención regular en el conjunto del desarrollo de la pila de artículos a embalar.

Los dispositivos de fijación según la invención

10. pueden consistir por ejemplo en rodillos de presión, los cuales presentan preferentemente ejes rotativos. De esta manera se puede mitigar la fuerte tendencia a la retracción en dirección vertical, sin influir de esta manera de forma sustancial en la menor tendencia a la retracción en dirección periférica que los rodillos de presión pueden acompañar debidamente.

Los rodillos de presión pueden, de acuerdo con la presente invención, quedar dispuestos en la zona intermedia de las paredes o caras laterales de la pila de artículos que

20. se desea embalar puesto que, tal como se ha indicado anteriormente, la tendencia a la retracción es especialmente importante en dirección vertical en la zona mencionada. Los rodillos de presión pueden actuar simultáneamente como rodillos de guiado para el apilamiento de artículos que se
25. desea embalar, de manera que cumplen una doble función. Dado que los rodillos de presión no actúan conjuntamente en algunos casos sobre el material dispuesto encima de la plataforma o paleta, la presente invención prevé que dichos rodillos de

presión tengan una forma apuntada cónica hacia arriba por encima de la plataforma o paleta.

Finalmente, se prevé según la presente invención que los rodillos de presión queden suspendidos mediante resortes de manera que establezcan contacto satisfactorio en todo momento.

En los dibujos que se acompañan se muestra la presente invención en base a un ejemplo de realización de la misma.

10. La figura 1 muestra una vista lateral de un dispositivo de embalaje por retracción.

La figura 2 es una sección horizontal por encima de la placa de base de un dispositivo de retracción según la figura 1.

15. La figura 3 muestra un mástil de conducción de aire caliente de un dispositivo de retracción según el presente Modelo de Utilidad.

La figura 1 muestra un dispositivo de embalaje por retracción -1- que es apropiado para el embalaje por retracción de un apilamiento -4- de artículos dispuesto sobre una plataforma -3- y envueltos en una lámina retráctil -2-, teniendo dicho apilamiento de artículos una sección cuadrada. Dicho dispositivo -1- de embalaje por retracción posee un bastidor -5- con un soporte horizontal -6- que se extiende por encima del apilamiento -4- y en cuyo extremo libre existe un brazo giratorio asimismo horizontal -7- suspendido de un eje -8-.

Un mástil -9- conductor de aire caliente queda guia-

do sobre dicho brazo giratorio -7- mediante un dispositivo de desplazamiento -10-. Mediante el giro del brazo -7- y del eje -8- mediante un motor de impulsión -11-, dicho mástil -9- para la conducción de aire caliente es desplazado en giro alrededor del apilamiento a embalar -4-, de forma que el diámetro de la trayectoria circular puede ser graduado según la sección de apilamiento de artículos a embalar mediante el dispositivo de desplazamiento -10-.

El mástil conductor de aire caliente -9- comprende asimismo un ventilador -12- que aspira aire del medio circundante. En una tobera inyectora -13- el aire aspirado es mezclado con gas combustible, pasando finalmente la mezcla de aire y gas combustible por el tubo de sección decreciente -14-, el cual es cónico según la longitud del mástil -9-, pasando al dispositivo quemador que comprende una serie de quemadores individuales -15-. En dichos quemadores individuales -15- es quemada la mezcla aire y gas combustible. Los gases de la combustión actúan entonces sobre la lámina de retracción -2-, la cual se estira, dada su composición química, de manera preferente en dirección vertical.

Dado que el apilamiento -4- de artículos a embalar debe quedar dispuesto en el centro del círculo descrito por el mástil -9- conductor de aire caliente, se disponen unos rodillos de centrado laterales -17-, -18- de manera adicional a las guías -16-, efectuando de esta forma el guiado del apilamiento -4- en el momento de su colocación en el dispositivo -1- de embalaje por retracción. Dichos

rodillos de centrado -17-, -18- son presionados de manera elástica contra la plataforma -3- de manera que la lámina de retracción -2- dispuesta en posición intermedia queda pegada en el punto de contacto. La acción de resorte es

5. suficientemente fuerte de manera que la lámina retráctil -2- queda retenida incluso durante el proceso de retracción. De esta manera se impide que la lámina -2- de retracción, a causa de los esfuerzos muy importantes de retracción que se ejercen en dicha zona se pueda soltar, de manera que pueda perder la retención vertical que tiene por su retención por debajo de la plataforma -3-.

- Otra medida adicional contra la excesiva retracción en dicha zona consiste en la disposición de las placas deflectoras -19-, -20-. Dichas placas deflectoras -19-, -20- quedan dispuestas detrás de los rodillos de centrado -17- -18- y adoptan forma triangular con un vértice dirigido hacia arriba. En sección adoptan forma de flecha dirigida hacia afuera con un canto vertical. Las placas deflectoras -19-, -20- procuran que la zona recubierta por las mismas de la lámina retráctil -2- no reciba la acción de los gases de combustión de manera que no existe en dicha zona retracción alguna. Puesto que su canto inferior queda dispuesto por encima de la plataforma -3-, los gases de combustión pueden pasar hacia abajo de las placas deflectoras -19-, -20-, con lo cual se favorece la retención de la plataforma -3- y por lo tanto la fijación del apilamiento de artículos a embalar.

Además de las medidas constructivas anteriormente

mencionadas el efecto de retracción de la lámina -2- puede ser influido de forma tal que la velocidad de giro del mástil de aire caliente -9- se puede graduar mediante el control del motor de accionamiento -11- no mostrado en detalle 5. y asimismo se puede graduar la temperatura y la velocidad de la corriente de salida del mástil de aire caliente y de los gases de combustión. De esta manera se puede conducir ... la intensidad útil del aire caliente sobre la lámina retráctil -2- mediante la variación por una parte del tiempo de 10. tratamiento y por otra parte de la temperatura eficaz, de manera que el efecto de retracción se puede reforzar o debilitar según necesidades.

La figura 2 muestra una vista en planta, en sección, de los rodillos de centrado -17-. En dichos rodillos, 15. de centrado -17- queda montada con capacidad de articulación la placa base -22- mediante un brazo articulado -21-. Un resorte de presión -23- que actúa sobre el brazo articulado -21- tiene por misión el presionar los rodillos de centrado -17- hacia la guía -16-, de manera que al introducir el aplamamiento de artículos a embalar de forma guiada quedan dis- 20. puestos contra la placa superior e inferior de la plataforma y de esta manera retiene la lámina de retracción, es decir fija dicha lámina. Hacia el exterior queda dispuesta la placa deflectora -19- que protege la zona crítica de la lámina de retracción contra los gases de combustión, de manera 25. que evita cualquier efecto de retracción en dicha zona.

La figura 3 muestra un detalle en sección de una realización similar a la figura 1 en la que se ha variado el

brazo -9- conductor del aire caliente. El tubo de entrada de gas combustible -14- no es cónico en este caso. Hacia la parte posterior del mismo quedan dispuestos unos botones hemisféricos -24- de unas válvulas -25- que permiten el control de

5. la entrada de la mezcla aire y gas combustible a los quemadores individuales -15-. Mediante resortes -26- quedan mantenidos normalmente en posición abierta de manera que pueden funcionar los quemadores individuales -15-.

En la zona superior queda dispuesta una caja de

10. deflectora -27- la cual es desplazable verticalmente según el sentido de la flecha doble A. En dicha caja queda dispuesto un electrodo de vigilancia o control -28- con la función de vigilar el funcionamiento del quemador -15- de dicha zona. Dicha caja deflectora -27- efectúa el guiado de los gases de combustión que salen de la zona superior de manera

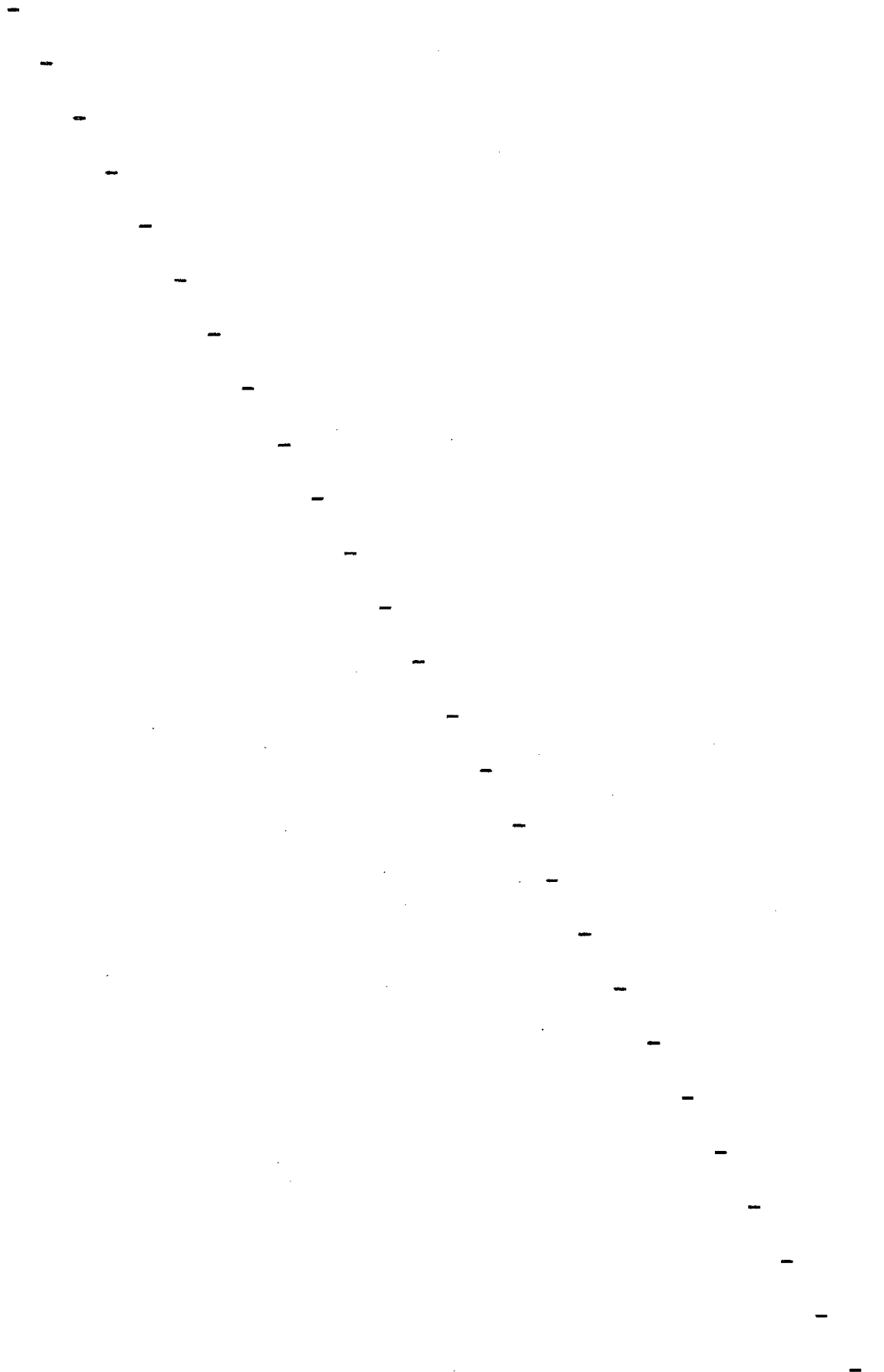
15. oblicua hacia abajo de manera que dichos gases actúan así mismo sobre la cara superior del apilamiento de artículos a embalar. Por su carácter desplazable, la desviación de los gases quemados se puede graduar adecuándola a la correspondiente altura del apilamiento a embalar.

20.

Para que el quemador individual -15- situado más arriba de la caja deflectora -27- no deba quemar de manera innecesaria, dicha caja deflectora -27- presenta un plano inclinado -29- que en el desplazamiento hacia abajo de la

25. caja deflectora -27- actúa sobre las cabezas -24- de las válvulas -25- de forma que estas últimas quedan cerradas, para poder efectuar así el apagado del quemador individual interesado -15-.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del dispositivo descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.



REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para embalaje por retracción, especialmente para artículos preparados en plataformas de carga o paletas, dotado con como mínimo de un dispositivo para el calentamiento del aire y un mástil conductor del
5. aire caliente para hacer incidir éste en la lámina termoencogible, siendo el material en pieza y el mástil conductor del aire caliente susceptibles de movimiento relativo entre sí, caracterizado por poderse graduar por zonas la intensidad de la corriente de aire caliente que actúa sobre
10. la lámina termoencogible, durante un proceso de embalaje por retracción.
- 2.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de ser graduable el caudal de aire caliente.
15. 3.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 2, caracterizado por ser graduable la temperatura del chorro de aire caliente.
- 4.- Dispositivo para embalaje por retracción, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por ser graduable la velocidad de salida de la corriente de aire caliente.
20. 5.- Dispositivo para embalaje por retracción, según alguna de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por ser graduable por secciones la corriente de aire caliente a lo largo de la altura del mástil conductor del aire caliente.
25. 6.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 5, caracterizado por estar constituido

do el mástil conductor del aire caliente por varios dispositivos de calentamiento del aire dispuestos unos debajo de otros, graduables conjunta y/o individualmente.

5. 7.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 6, caracterizado por adoptar los dispositivos para el calentamiento del aire forma de quemadores individuales con válvulas de mando graduables.

10. 8.- Dispositivo para embalaje por retracción, según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado por poderse desconectar como mínimo los dispositivos de calentamiento del aire situados en la zona superior del mástil conductor del aire caliente.

15. 9.- Dispositivo para embalaje por retracción, según alguna de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por haberse previsto en la zona superior del mástil conductor del aire caliente una chapa deflectora desplazable verticalmente para desviar el chorro de aire caliente hacia abajo.

20. 10.- Dispositivo para embalaje por retracción, según las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado por estar provista la chapa deflectora de un dispositivo de accionamiento para la desconexión y conexión del dispositivo de calentamiento del aire en el curso del desplazamiento descendente y ascendente, respectivamente.

25. 11.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 10, caracterizado por adoptar el dispositivo de accionamiento forma de rampa inclinada de incidencia, que en el curso del desplazamiento descendente entra en contacto sucesivamente con las válvulas de mando,

accionando las mismas.

5. 12.- Dispositivo para embalaje por retracción, según alguna de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por poderse modificar la velocidad relativa entre las piezas de género a embalar y el mástil conductor del aire caliente.

10. 13.- Dispositivo para embalaje por retracción, según alguna de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por presentar el dispositivo de embalaje unas placas deflectoras dispuestas entre las piezas de género en posición de embalaje por lámina termoencogible y el mástil conductor del aire caliente.

15. 14.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 13, caracterizado por estar dispuestas las placas deflectoras de tal forma y adoptar tal diseño, que recubren parcialmente por lo menos las caras planas de las piezas de género en su parte central.

20. 15.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 14, caracterizado por adoptar las placas deflectoras forma triangular con punta dirigida hacia la parte superior.

25. 16.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 15, caracterizado por estar dispuestas las placas deflectoras con sus aristas inferiores algo por encima de la arista inferior de las piezas de género que se trata de embalar con lámina termoencogible.

17.- Dispositivo para embalaje por retracción, según las reivindicaciones 15 ó 16, caracterizado por adoptar

las placas deflectoras una forma ligeramente en punta de flecha con las alas señalando hacia el género a embalar.

5. 18.- Dispositivo para embalaje por retracción, en especial para géneros preparados para embalaje en plataformas o paletas, dotado como mínimo de un dispositivo para el calentamiento del aire y un mástil para la conducción del aire caliente, insuflándolo sobre la superficie de la lámina termoencogible, pudiéndose mover el género con respecto al mástil conductor del aire caliente, en especial según alguna de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado por presentar el dispositivo de embalaje con lámina termoencogible unos dispositivos de sujeción para fijar la lámina termoencogible durante el proceso de retracción de ésta.

10. 19.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 18, caracterizado por consistir los dispositivos de sujeción en rodillos de aplicación.

15. 20.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 19, caracterizado por presentar los rodillos de aplicación ejes de rotación verticales.

20. 21.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 20, caracterizado por estar dispuestos los rodillos de aplicación en la zona media de las caras laterales de las piezas de género en posición de embalaje con lámina retractil.

25. 22.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 21, caracterizado por adoptar los rodillos de aplicación simultáneamente la misión de rodi-

llos de guía del género a embalar.

23.- Dispositivo para embalaje por retracción, según la reivindicación 22, caracterizado por estar apuntados cónicamente en la parte superior los rodillos de 5. aplicación, en la zona superior de la paleta de un género en pieza.

24.- Dispositivo para embalaje por retracción, según alguna de las reivindicaciones 19 a 23, caracterizado por estar suspendidos elásticamente los rodillos de 10. aplicación.

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

25.- "DISPOSITIVO PARA EMBALAJE POR RETRACCIÓN".
15. Consta la presente memoria de diecinueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

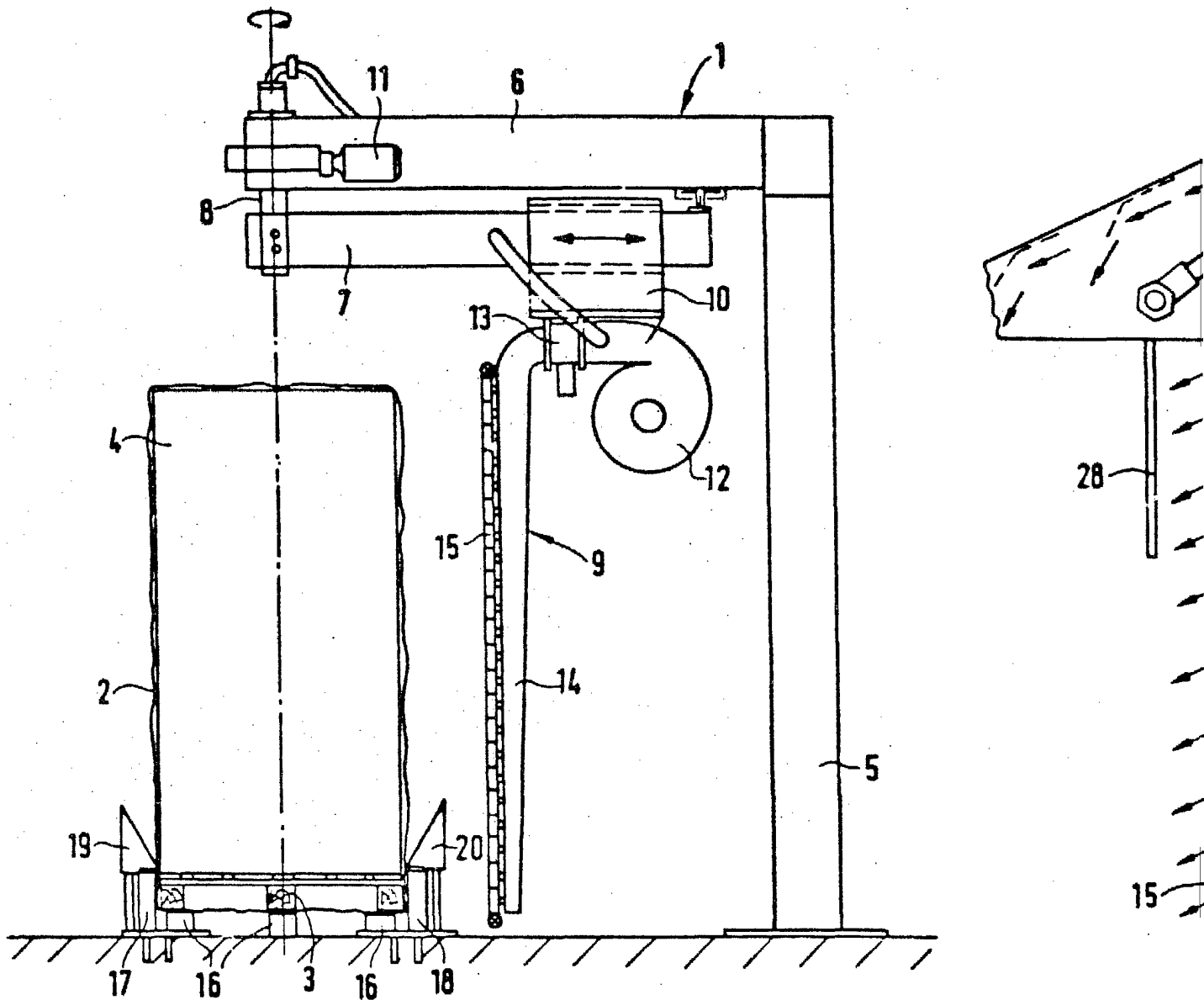
Barcelona, 14 OCT. 1980

P.A. de D^a Carmen ARAGUAS Hervas.

ALFONSO DURÁN
P. P.


Fdo.: Luis A. Durán Moya

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

FIG. 3

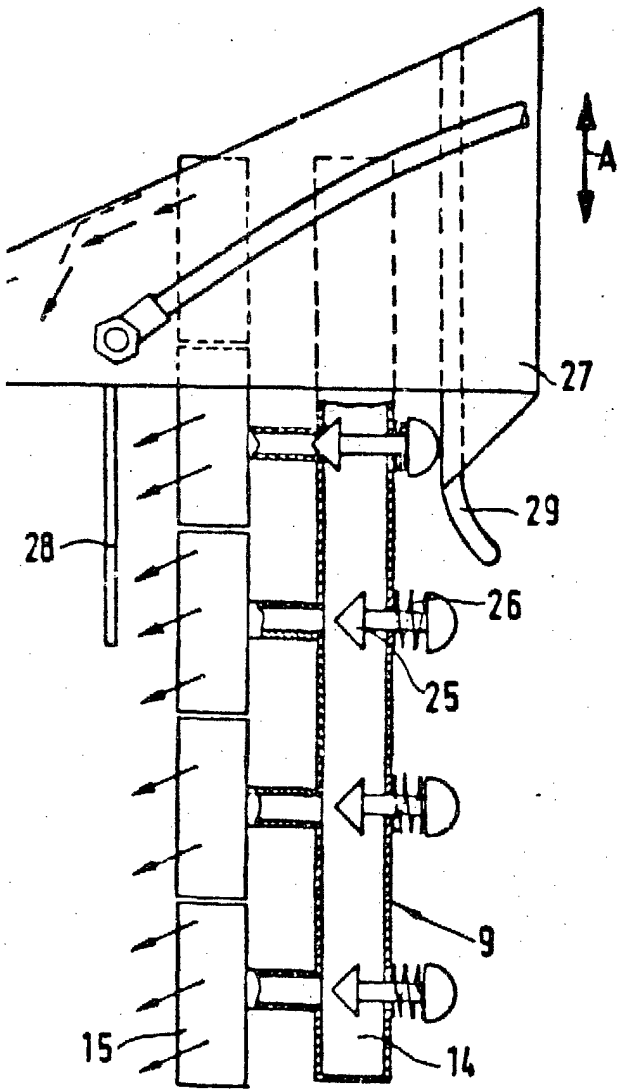
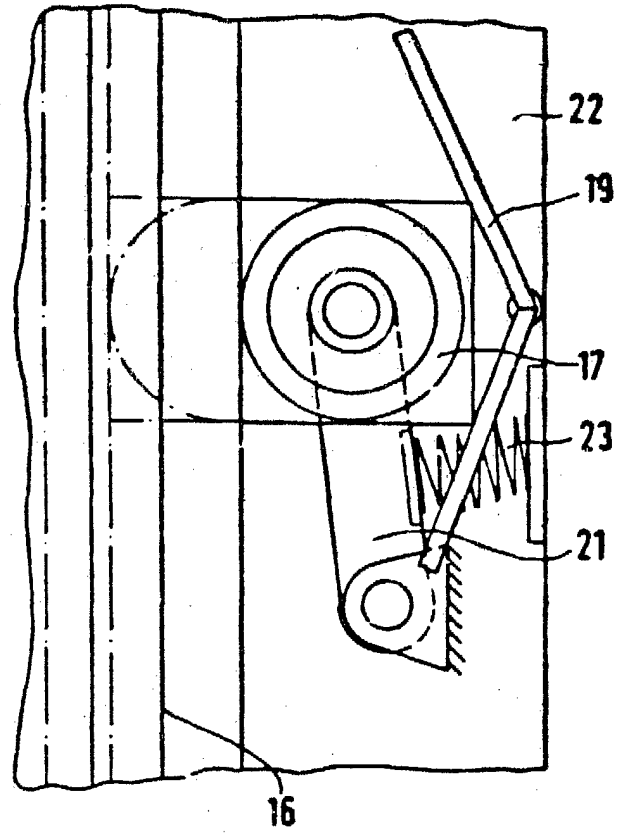



FIG. 2



BARCELONA, 14 OCT. 1980
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.



Fdo. Luis A. Durán Moya