

(19) ES (11) (12)	(10) Y NUMERO 265.829
	FECHA DE PRESENTACION 11-2-81



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

9 ABR. 1983

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 80-03049	(32) FECHA 12-2-80	(33) PAIS Francia
--	-----------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B 23/22 // B65B 35/56
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "APARATO PARA EMBALAR Y/O DESEMBALAR AUTOMATICAMENTE TUBOS CATODICOS"
--

(71) SOLICITANTE (S) THOMSON-BRANDT (MON/50772)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 173, Bl. Haussmann, 75008 Paris, Francia

(72) INVENTOR (ES) Jean Marie BLEYNIE, Claude NARBONNE y Georges PATAILLOT

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 5.778)
--

1 La invención se refiere a un aparato para el embalaje y el desembalaje automático de objetos, principalmente de objetos frágiles, tales como tubos catódicos.

5 Los tubos catódicos se fabrican, generalmente, en fabricas diferentes de aquellas en las que se montan los televisores. Por ello, los tubos catódicos llegan a las fabricas de montaje de receptores de televisión dispuestos en embalajes que los protegen de los choques.

10 Una gran parte de las operaciones de montaje de los receptores se efectúa de forma automática. No obstante, no ocurre así, hasta ahora, para la operación de extracción de los tubos catódicos de sus embalajes, y de transporte hacia una mesa de montaje o una cinta transportadora. Esta operación es así efectuada de forma manual con lentitud debido a la fragilidad de los tubos catódicos. Por consiguiente, es costosa. Este inconveniente es especialmente molesto para una fabricación en gran serie.

La invención remedia este inconveniente.

20 El aparato según la invención permite el desembalaje automático de tubos catódicos, dispuestos en sus embalajes con sus losas (partes de tubos que presentan la pantalla) verticales, es decir, sus cuellos horizontales. Se caracteriza porque lleva, al menos, un par de pinzas para agarrar el tubo por su cerco, es decir, el órgano metálico que rodea a la periferia de la losa. Estas pinzas son preferentemente pivotantes alrededor de un eje horizontal, y desplazables verticalmente. El desembalaje se efectúa así posicionando las pinzas, de tal modo que ciñan el cerco del tubo, luego elevándolas a fin de alejar el tubo desembalado de los demás tubos que permanecen en el embalaje, a conti-

1 suación haciendo pivotar el par de pinzas y, por consiguien
te, el tubo alrededor del eje horizontal, a fin de colocar
este tubo sobre una mesa de montaje con su losa horizontal
hacia abajo. Se ha comprobado que con dicho aparato, el -
5 riesgo de deterioro de los tubos era despreciable, y que el
montaje de los televisores podía efectuarse de forma más rá
pida y económica que con las soluciones manuales anterior-
mente conocidas.

10 En una forma de realización, el aparato compren
de un primer par de pinzas para agarrar la parte del tubo
que se encuentra en el exterior del embalaje, y un segundo
par de pinzas para agarrar la parte inferior del tubo, cuan
do ésta ha sido extraída del alojamiento gracias al primer
par de pinzas.

15 Otras características y ventajas de la invención
surgirán con la descripción de algunas de sus formas de rea
lización, efectuándose éstas con referencia a los dibujos
anejos, en los que:

20 - la figura 1 es una vista esquemática de lado
de un aparato según la invención, dispuesto a desembalar un
tubo catódico aún en su embalaje,

- la figura 2 es una vista esquemática de fren
te del aparato en curso de funcionamiento, y

25 - las figuras 3A y 3B son vistas análogas a la
figura 1, la figura 3A en la posición correspondiente a la
de la figura 2, y la figura 3B en la posición correspondien
te al final del desembalaje de un tubo.

30 En su embalaje, los tubos 2, 2a etc..... están
dispuestos uno junto a otro con sus losas 3, es decir, la
parte que lleva la pantalla, dispuestas verticalmente, y por

1 lo tanto los ejes 4a de sus conductos 4, dispuestos horizon-
 talmente. El embalaje 1 presenta alojamientos 5, que reci-
 ben la parte inferior del tubo 2 correspondiente, reposando
 así uno de los lados menores 6 del rectángulo, que delimi-
 5 tan el cerco 22, en el fondo 7 de un alojamiento (figura 2).
 Por el contrario, el cañón 4 se encuentra en el exterior -
 del alojamiento 5.

El aparato según la invención permite extraer
 los tubos, uno por uno de sus embalajes, a fin de disponer-
 los con la losa 3 hacia abajo, sobre una mesa de montaje 8
 10 (figura 3B) o una cinta transportadora (no representada).

A este efecto, el aparato levanta cada tubo, es
 decir, lo desplaza en dirección vertical, de modo que no en-
 tre en contacto con los tubos próximos, que permanecen pro-
 15 visionalmente en sus embalajes respectivos, a continuación
 lo hace pivotar a fin de disponerlo en la posición represen-
 tada en la figura 3B.

Este aparato lleva un bastidor 10, sobre el que
 actúa un medio de desplazamiento (no representado), que man-
 20 da desplazamientos verticales hacia arriba (F_3) y hacia abajo
 (F'_3), y translaciones horizontales en un sentido (F_0) y en
 otro (F'_0).

El bastidor 10 presenta un cuerpo 11, del que
 dependen dos placas verticales paralelas entre sí 12_1 y 12_2
 25 (figura 2), en cada una de las cuales está articulada en el
 intervalo que las separa y, según un mismo eje horizontal -
 00', una placa rectangular porta-pinzas, respectivamente -
 13_1 , 13_2 .

Las placas rectangulares 13_1 , 13_2 son solidarias,
 30 una de otra, gracias a dos varillas horizontales respectiva-

1 mente 14 y 15, que son paralelas y se encuentran en el mismo
 plano horizontal, en la posición representada en las figuras
 1 y 3A. Cada una de estas varillas atraviesa las placas 13₁
 y 13₂, y se encuentra en saliente de éstas, en el exterior -
 5 del intervalo que las separa según longitudes iguales.

Cada extremo de la varilla 14 presenta una arti-
 culación, respectivamente 16 y 17, según un eje horizontal
 perpendicular a la dirección de la varilla 14, para un bra-
 zo pivotante correspondiente, respectivamente 16₁ y 17₁, cu-
 10 yo extremo lleva sobre la cara dirigida hacia el otro bra-
 zo, un tampón amortiguador 16₂, 17₂, de coeficiente de fric-
 ción elevado con el cerco 22. Los brazos 16 y 17 tienen lon-
 gitudes iguales.

Asímismo, brazos 18₁ y 19₁ son pivotantes al red-
 15 dedor de articulaciones horizontales 18 y 19, en los extre-
 mos de la varilla 15, que es ligeramente más corta que la
 varilla 14. Estos brazos 18₁ y 19₁ son, asímismo, de longi-
 tudes iguales, y llevan también, en sus extremos, tampones
 amortiguadores 18₂ y 19₂ de coeficiente de fricción elevado
 20 con el cerco. Los brazos 18₁ y 19₁ son más cortos que los
 brazos 16₁ y 17₁.

Los brazos 16₁ y 17₁ presentan prolongaciones,
 respectivamente 16₃ y 17₃, en la parte opuesta de las arti-
 culaciones 16 y 17, y que forman un ángulo ligeramente supe-
 25 rior a 90º con los brazos principales 16₁ y 17₁. Asímismo,
 los brazos 18₁ y 19₁ estén prolongados, en la parte opuesta
 de las articulaciones 18 y 19, por partes rectilíneas 18₃ y
 19₃ más cortas, y que forman un ángulo de 180º con los bra-
 zos, a los que prolongan.

Los brazos 16₁ y 17₁ con sus tampones 16₂ y 17₂

1 forman un par de pinzas destinadas a agarrar la parte infe-
rior de los lados mayores verticales 20 y 21 del cerco 22
del tubo, que se encuentra en la periferia de la losa 3, en
el límite con la parte posterior 23 del tubo. De forma aná-
5 loga, los brazos 18_1 y 19_1 constituyen, con los tampones -
 18_2 y 19_2 , un par de pinzas destinadas a agarrar, para trans-
portar el tubo, la parte superior de los lados mayores 20 y
21 del cerco al comienzo del desembalaje del tubo.

10 Cada brazo 18_1 y 19_1 está acodado, de tal modo
que, cuando los tampones 16_2 , 17_2 y 18_2 , 19_2 son aplicados
contra los lados mayores 20 y 21 del cerco del tubo, estos
tampones estén todos en el mismo plano vertical - el del
cerco - aunque los ejes de rotación 16, 18 y 17, 19 no se
encuentren en el mismo plano vertical.

15 La rotación de la pieza porta-pinzas 13_1 , 13_2
alrededor del eje horizontal OO' , es mandada ejerciendo una
fuerza F_5 en un punto A de cada placa 13_1 , 13_2 , cerca de -
una esquina C de esta placa (figura 1). A este efecto, cada
placa 13_1 , 13_2 lleva, por ejemplo, un ojal (no representado),
20 en el que está colocado un cable, sobre el que se ejerce la
fuerza F_5 . Las dimensiones son tales, que estas placas pue-
den girar en un ángulo de 90° , al menos.

25 El eje de rotación OO' está dispuesto en la ver-
tical sobre el centro de gravedad del conjunto, formado por
la pieza porta-pinzas y los pares de pinzas, cuando este -
conjunto está en reposo, de modo que, en esta posición de -
reposo, dos lados de cada placa sean verticales y dos lados
horizontales.

El funcionamiento es el siguiente:

30 el bastidor 10 es desplazado vertical y horizon

1 talmente a fin de adoptar la posición representada en la fi-
gura 1, es decir, de modo que se encuentre a la altura de
un tubo 2. Las partes inferiores 16_1 , 17_1 se encuentran en-
5 tonces en el mismo plano vertical que el cerco 22, y los -
tampones 16_2 , 17_2 son alejados de los lados mayores corres-
pondientes 20 y 21. Asimismo, los tampones 18_2 y 19_2 son -
inicialmente alejados de los lados 20 y 21 del cerco del tu-
bo.

10 Una fuerza F_1 horizontal, dirigida paralelamente
te al eje 4a del tubo, de atrás hacia adelante, es ejercida
sobre cada uno de los brazos 18_1 y 19_1 , articulados en los
extremos de la varilla 15, para posicionar los tampones 18_2
y 19_2 , en el mismo plano vertical que el del cerco.

15 A continuación, fuerzas horizontales F_2 (figura
2) son ejercidas sobre las prolongaciones 18_3 , 19_3 de los
brazos 18_1 , 19_1 para aplicar los patines 18_2 , 19_2 contra
la parte superior de los lados mayores 20, 21 del cerco del
tubo, en saliente en el exterior del alojamiento 5. A conti-
nuación, el bastidor 10 es desplazado verticalmente hacia
20 arriba (F_3), de tal modo que el tubo 2 quede completamente
separado del alojamiento 5 del embalaje. Una vez que esta -
parte inferior del tubo ha sido separada, fuerzas F_4 verti-
cales dirigidas hacia abajo, son ejercidas sobre las prolon-
gaciones 16_3 , 17_3 , de los brazos 16_1 , 17_1 , para aplicar los
25 tampones 16_2 , 17_2 , contra la parte inferior de los lados ma-
yores 20, 21, del cerco (figura 2).

Los tampones son de caucho o de otro material
que permita una amortiguación.

El tubo es así agarrado, de forma progresiva y
30 sin choques, en cuatro puntos.

1 Las fuerzas F_5 son ejercidas a continuación en los puntos A sobre las placas 13_1 y 13_2 , a fin de hacerlas pivotar en un ángulo de 90° , así como el conjunto de las pinzas y el tubo que retienen, alrededor del eje OO' . El tubo tiene entonces la posición representada en la figura 3B, con la losa 3 horizontal dirigida hacia abajo.

5 Finalmente, el bastidor 10 es desplazado hacia arriba o hacia abajo, y eventualmente en dirección horizontal, para disponer suavemente la losa 3 sobre una mesa 8 o una cinta transportadora.

10 El aparato puede ser, asimismo, utilizado, para embalar los tubos catódicos. Es entonces accionado a fin de efectuar las operaciones descritas anteriormente para el embalaje, pero en sentido inverso:

15 La pieza porta-pinzas es posicionada para que las pinzas de los dos pares agarren el cerco del tubo 2, dispuesto con su losa hacia abajo (figura 3B). El bastidor 10 es, a continuación, desplazado hacia arriba (F_3) para elevar el tubo; este bastidor es asimismo alejado de la mesa 8. A continuación la fuerza F_5 que mantenía el tubo en la posición de losa horizontal hacia abajo, queda suprimida; la pieza porta-pinzas pivota entonces 90° , encontrándose la losa del tubo en posición vertical.

20 El bastidor 10 es desplazado, a continuación, en dirección horizontal, para ser posicionado en la vertical del alojamiento 5 del embalaje 1 (posición representada en la figura 2).

25 La fuerza F_4 , que mantenía los tampones 16_2 y 17_2 aplicados contra los lados mayores 20, 21 del cerco, es suprimida, y estas pinzas se separan entonces de los lados

1 mayores, lo que permite hacer descender el bastidor 10, y
por consiguiente, el tubo, de tal modo que la parte infe-
rior de este último, sea introducida en el alojamiento 5.
5 Para terminar la introducción en este alojamiento, los tam-
pones 18_2 y 19_2 son separados del cerco del tubo. El apar-
to puede entonces volver a empezar las mismas operaciones
para coger otro tubo y disponerlo en otro alojamiento del
embalaje..

10 Queda al alcance del técnico, mandar por medios
neumáticos y/o eléctricos, los movimientos de translación
del bastidor 10, de rotación de la pieza porta-pinzas, y -
los movimientos de los pares de pinzas.

1

- REIVINDICACIONES -

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Aparato para embalar y/o desembalar automáticamente tubos catódicos, caracterizado porque comprende al menos un par de pinzas para agarrar el tubo por su cerco y medios para desplazar este par de pinzas a fin de transportar un tubo catódico desde su embalaje hacia un soporte, tal como una mesa de montaje, o recíprocamente desde un soporte hacia un embalaje.

15

2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el par de pinzas es desplazable verticalmente, y pivotante alrededor de un eje horizontal.

20

3ª.- Aparato según la reivindicación 2ª, caracterizado porque las pinzas son solidarias de una pieza porta-pinzas, que pivota alrededor del eje horizontal, respecto a un bastidor desplazable verticalmente.

25

4ª.- Aparato según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizado porque está destinado a desembalar los tubos dispuestos en su embalaje con la losa vertical a fin de disponerlos con la losa horizontal dirigida hacia abajo.

30

5ª.- Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque estando una parte del cerco del tubo en saliente en el exterior de su alojamiento cuando está dispuesto en su embalaje, el citado

1 - aparato comprende un primer par de pinzas para agarrar la
parte del cerco del tubo en el exterior del embalaje, y un
segundo par de pinzas para agarrar la parte opuesta del cerco,
cuando éste está separado del alojamiento por desplazamiento
5 del primer par de pinzas.

6ª.- Aparato según las reivindicaciones 3ª y 5ª
caracterizado porque los pares de pinzas son solidarios de
la misma pieza porta-pinzas.

7ª.- Aparato según las reivindicaciones 5ª y 6ª,
10 6ª, caracterizado porque comprende medios de mando para que
en el curso del embalaje, el tubo sea, primeramente, mante-
nido por los dos pares de pinzas y a continuación, después
del desplazamiento hacia abajo, el segundo par de pinzas sea
separado del cerco del tubo, a fin de permitir la introduc-
15 ción del tubo en su alojamiento.

8ª.- Aparato según la reivindicación 3ª, caracte-
terizado porque el bastidor es desplazable, para disponer
las pinzas sobre el tubo a desembalar o embalar.

9ª.- Aparato según la reivindicación 8ª, caracte-
20 terizado porque el bastidor es desplazable vertical y hori-
zontalmente.

10ª.- Aparato según la reivindicación 2ª, caracte-
terizado porque la rotación alrededor del eje horizontal se
produce según un ángulo de 90º, al menos.

-25 11ª.- Aparato según una cualquiera de las rei-
vindicações anteriores, caracterizado porque los extremos
de presión de las pinzas presentan tampones amortiguadores
destinados a ser interpuestos entre el cerco del tubo y es-
tas pinzas.

30 12ª.- "APARATO PARA EMBALAR Y/O DESEMBALAR AU-

1

TOMATICAMENTE TUBOS CATODICOS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

22. DIC. 1982

Alberto de Elizaburu
Por Poder,

10

15

20

25

30

FIG. 1

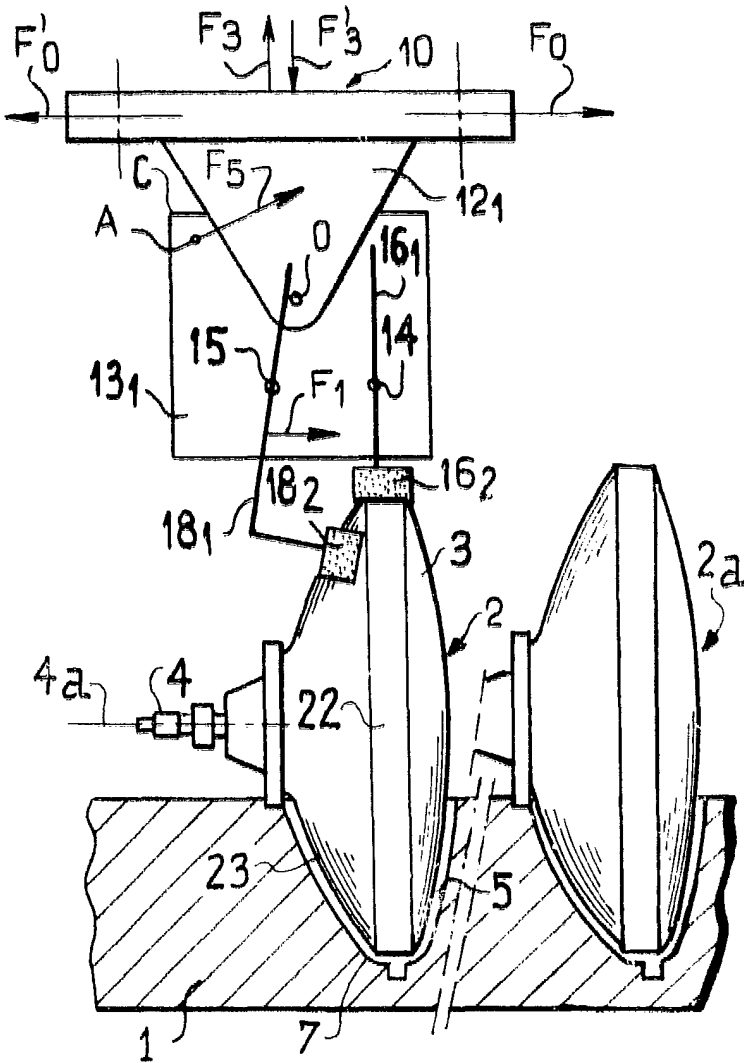


FIG. 3A

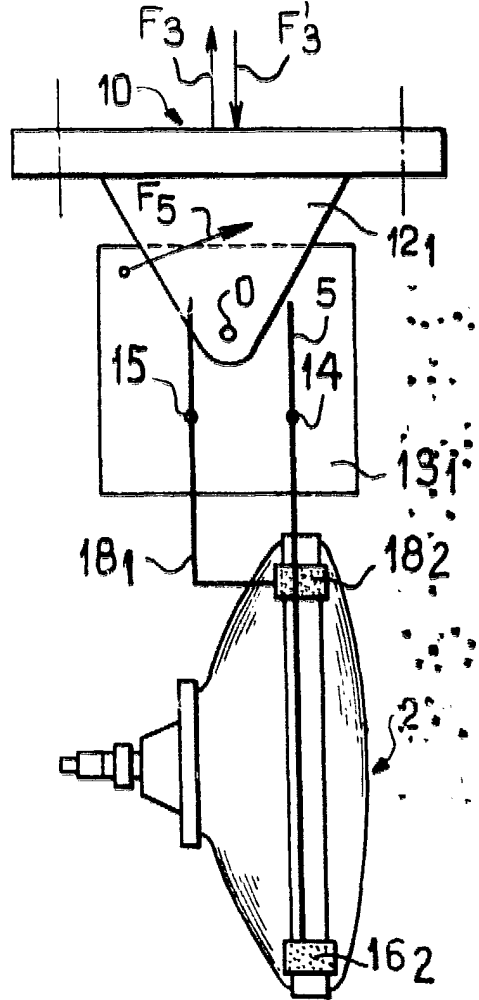


FIG. 3B

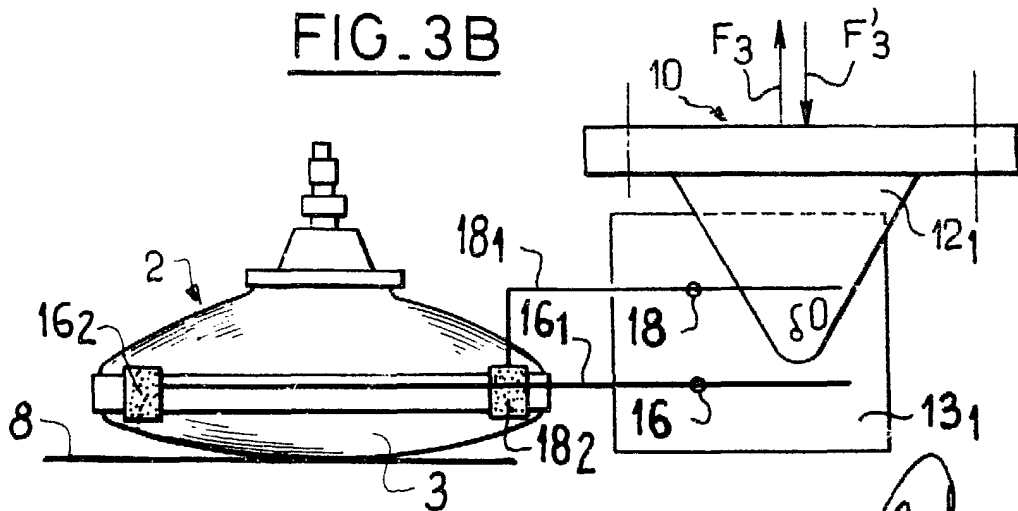


FIG. 2

