



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 257424	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 17.3.1981	

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1981

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 3359 A/80	32 FECHA 18.3.1980	33 PAIS ITALIA
---	-----------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. B65G 57/02
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE UNA PILA ORDENADA DE OBJETOS Y PARA SU DESCARGA EN UN CORRESPONDIENTE ENVASE"

71 SOLICITANTE (S)

B.S.P. PACKAGING SYSTEMS di DOMENICO PATTAROZZI & C. S.n.C.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Piemonte 11 OZZANO EMILIA (Bologna) ITALIA

72 INVENTOR (ES)

D. Domenico Pattarozzi

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

El presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo para la formación de una pila ordenada de objetos y para la descarga de la pila en un correspondiente envase.

Ya son conocidas instalaciones destinadas a la transformación de láminas troqueladas en correspondientes envases de forma paralelepípedica. Dichas instalaciones primero transforman la lámina troquelada en el correspondiente elemento tubular de sección rectangular y luego proceden al plegado de las alas que definen el fondo del envase. En este momento el envase es transferido a una oportuna estación de carga en la que en el extremo abierto del envase se acopla (más concretamente, se introduce) el extremo configurado cónicamente de un oportuno elemento tubular de guía. En este momento oportunos medios empujadores introducen primeramente en el elemento tubular de guía y después en el envase una pila ordenada de objetos predeterminados. El ciclo se completa con el desacoplamiento del envase lleno, como se ha indicado, del elemento tubular de guía y con la ulterior intervención de medios plegadores destinados a plegar las alas que definen la tapa del envase. El envase así formado es enviado a un grupo encintador que sujeta entre sí las alas de fondo y de tapa del envase. La citada pila es obtenida mediante la formación de capas

sucesivas superpuestas iguales entre sí y se obtienen de una en una en una estación de formación. Esta estación está dotada de dos guías paralelas destinadas al soporte de los objetos de las capas que se van formando, y de dos paredes longitudinales verticales que cooperan con dichas guías en la formación de una capa.

Encima de las citadas paredes están dispuestos medios de soporte giratorios hacia el exterior (solicitados por una fuerza dirigida de abajo a arriba) contra correspondientes medios elásticos, con el fin de permitir el paso de los mismos desde una capa de objetos levantada por un dispositivo elevador (activado por medios detectores que detectan la formación de la capa) que, en reposo, está posicionado debajo de las guías.

Apenas una capa ha pasado entre los medios de soporte de la misma (por el sucesivo descenso del elevador) se deposita sobre los medios de soporte (los cuales son situados en la posición de cierre) y a continuación, por formación sucesiva de capas superpuestas de abajo a arriba, se obtiene la citada pila. Como ya se ha dicho, sobre la pila terminada actúan, como ya se ha dicho, los medios empujadores.

La altura de la pila, el espacio ocupado en altura por los medios de soporte y por las

paredes laterales y el desarrollo parcial en altura del gato que mueve el elevador, comportan en conjunto un límite en altura inferior a la instalación que efectúa la transformación de las láminas troqueladas en correspondientes envases de forma paralelepípedica. Esto incide negativamente sobre el espacio ocupado por el conjunto de la instalación y por el dispositivo de formación de la pila.

10 La provisión del citado elemento tubular de guía fijo comporta principalmente dos inconvenientes. Un primer inconveniente consiste en que hay que prever, en la instalación asociada, medios destinados al arrastre del envase con el fin de realizar el acoplamiento del extremo abierto del mismo con la embocadura del elemento tubular... El segundo inconveniente se debe al hecho de que, durante la carga de la pila en el envase, la misma tiende a deshacerse porque es obligada a efectuar un recorrido largo y además, es obligada a desembocar primero en el elemento tubular de guía y después en el correspondiente envase.

25 Sobre la capa superior de la pila que se va formando actúa solamente una prensa cuya función es estabilizar la pila durante la formación de capas superpuestas. La presencia de la prensa provoca un inconveniente en la solución técnica mencionada. En efecto, una capa insertada en la base de la pila en formación es comprimida por las capas dispuestas encima, cuyas capas

5 dispuestas encima son comprimidas principalmente por el hecho de que es necesario vencer la acción resistente de la prensa. Como es evidente, este modo de proceder no permite apilar objetos que no permitan ni siquiera un aplastamiento mínimo.

10 La presente invención tiene la finalidad de aportar un dispositivo apto para formar la pila mediante la superposición de capas de arriba abajo y apto asimismo para efectuar la carga de la pila en el correspondiente envase sin que sea necesario ningún desplazamiento del envase.

15 Otro objetivo de la presente invención es aportar el citado dispositivo, constituyéndolo de modo que no produzca perjudiciales aplastamientos en la pila que se forma y de manera que no se deshaga la misma en el momento de su formación y carga.

20 Otra finalidad de la presente invención es aportar dicho dispositivo, estructurándolo de modo que quede limitado notablemente el espacio ocupado por el mismo sin menoscabo de su funcionalidad y rendimiento de producción.

25 Las indicadas finalidades se obtienen con la presente invención, que considera un dispositivo para la formación de una pila ordenada de objetos y para la descarga de tal pila en un correspondiente envase, del tipo que comprende medios transportadores para la alimentación de objetos

orientados por igual hacia una estación de formación de una capa de objetos orientados igualmente y próximos entre sí y que, además, comprende medios detectores para la detección de una capa
5 completamente formada en dicha estación, cuyo dispositivo se caracteriza por el hecho de comprender: medios móviles, asociados a dicha estación, que adoptan dos configuraciones extremas, respectivamente de soporte y de guía, para los
10 objetos de la capa en formación y de desacoplamiento de tal capa mediante el empuje efectuado con una fuerza predeterminada dirigida de arriba a abajo sobre los citados medios; un plato de
soporte, dispuesto debajo de dichos medios móviles,
15 móvil verticalmente entre dos posiciones extremas, superior e inferior, a distancia entre sí múltiplo de la altura de una capa, de cuyas posiciones la superior queda situada inmediatamente debajo de dichos medios móviles, mientras que la inferior
20 queda coplanaria con la base de una estación de llenado de un envase prevista en una instalación asociada a dicho dispositivo, cuyo plato está destinado a recibir, en forma intermitente, las capas que se forman en dicha estación de forma-
25 ción; al menos una prensa móvil alternativamente y verticalmente entre dos posiciones cíclicas extremas de reposo y de trabajo, a distancia entre sí ajustable, de cuyas posiciones la de reposo queda debajo de la capa en formación, mientras

que la de trabajo queda debajo de la base de apoyo definida por dichos medios móviles en su configuración de soporte y guía de los objetos, cuya prensa es accionada por primeros medios de accionamiento sometidos al control de dichos medios detectores de una capa terminada y desactivados por dichos primeros medios detectores de la posición inferior de dicho plato de soporte: un elemento tubular de guía, de sección rectangular, dispuesto entre el citado plato de soporte y la estación de llenado de los envases y cuya pared inferior es coplanaria con la base de dicha estación de llenado, siendo la sección no inferior a la sección vertical de la pila de objetos soportada por el citado plato con este último en la posición inferior, cuyo elemento es móvil horizontalmente entre dos posiciones extremas, respectivamente de reposo y de introducción parcial en dicho envase; medios empujadores móviles horizontalmente coaxialmente a dicho elemento de guía, entre dos posiciones extremas, una de reposo que queda situada al lado de dicho plato en la parte opuesta al elemento tubular de guía, y una de introducción de la pila de objetos en el citado envase; segundos medios de accionamiento de dicho elemento tubular de guía sometidos, para el desplazamiento desde la posición de reposo a la

de introducción parcial de dicho elemento en el
envase, al control de los primeros medios detec-
tores y a segundos medios detectores que detectan
el envase en la estación de llenado y están
5 sometidos, para el recorrido inverso, a terceros
medios detectores que detectan la posición de
introducción de los citados medios empujadores;
terceros medios de accionamiento de dichos medios
empujadores, sometidos, para el recorrido desde
10 la posición de reposo a la de introducción de
dichos medios empujadores, a dichos primeros
segundos medios detectores y a cuartos medios
detectores para detectar la ausencia en la
posición de reposo del citado elemento tubular
15 de guía; cuartos medios de accionamiento del
citado plato de soporte sometidos, para el
ascenso del plato, a quintos medios detectores
que detectan la posición de reposo de los citados
medios detectores.

20 La pila de objetos, obtenida por formación
de capas superpuestas de abajo a arriba, se posiciona
debajo de la estación de formación de la capa.
Esto permite posicionar el correspondiente envase
a una altura igual, con todo lo cual se limita
25 positivamente el espacio ocupado en altura por
el presente dispositivo y la instalación asociada
apta para transformar las láminas troqueladas en
correspondientes envases de forma paralelepípedica.

Gracias a la movilidad del elemento

tubular de guía se facilita la introducción de la pila en el envase y, cosa importante, no es necesario ningún desplazamiento del envase.

A continuación se ponen de manifiesto las características de la presente invención con referencia a las hojas de dibujos adjuntas, en cuyos dibujos:

La figura 1 es una vista frontal esquemática del presente dispositivo.

10 Las figuras 2 y 3 son sendas vistas laterales esquemáticas del presente dispositivo en dos fases sucesivas correspondientes a la formación de una pila de objetos.

15 Las figuras 4 y 5 ilustran sendas vistas laterales del presente dispositivo en dos fases sucesivas correspondientes a la carga de la pila, en los correspondientes envases.

20 Las figuras 6 y 7 representan, a escala ampliada, dos disposiciones características del detalle -A- de la figura 2.

25 Con referencia a las figuras adjuntas, con -2- se indica una banda transportadora (de tipo conocido) destinada a transportar y a orientar (con auxilio de oportunos medios de tope -3-) los objetos -4- de forma paralelepípedica a la embocadura de una estación -1- de formación de capas -5- de dichos objetos orientados y aproximados por igual.

La indicada estación está constituida por

un par de paredes -6- (Fig. 6) verticales enfren-
tadas y paralelas al sentido de avance -F- de
la banda transportadora -2-. A cada pared -6-
está articulado inferiormente en -9- un elemento
5 angular -7-. Este elemento angular -7- está
sometido a la acción de medios elásticos -10-
(ver figuras 6 y 7) que mantienen el ala -7a-
del elemento -7- aplicada contra la superficie
inferior de la correspondiente pared -6-. En ausencia
10 de causas perturbadoras externas, el ala -7a-
se halla posicionada horizontalmente. El desarrollo
de dicha ala -7a- es tal que el extremo de la
misma sobresale con respecto a la pared -6-
hacia el interior de la estación -1-.

15 Las tiras -S- definidas por las dos
porciones de las alas -7a- (correspondientes a
las dos paredes), sobresalientes como se ha dicho,
constituyen el soporte y la guía de los objetos
-4- de la capa -5- en formación en la estación -1-.

20 Los elementos angulares -7- giran en sentido
contrarios -N₁- y -N₂- (figura 2) al producirse,
sobre las tiras -S-, un empuje dirigido de arriba
a abajo. Esto es sobremanera importante por lo
que podrá apreciarse más adelante. Encima de la
25 capa -5- en formación en la estación -1- está
dispuesta una prensa -11- prevista en un vástago
-12- de un gato neumático -13-. Dicha prensa
es movable verticalmente, y alternativamente, entre

una posición extrema superior (indicada en la figura 1) y una posición extrema inferior. La distancia entre tales posiciones es regulable, interviniendo sobre la distancia entre dos topes -14a- y -14b- (figuras 2 y 3) de interceptación de un micro -44-. El gato -13- está relacionado, por medio de conductos -C- y -D-, a una centralita de mando -14- a la que está conectado el terminal -h- del citado micro -44-. El inicio de un ciclo elemental de la prensa -11- (es decir, el descenso de la prensa) está sometido al control de un micro -35- (cuyo terminal -g- está conectado a la centralita -14-) cuya función es detectar la formación de una capa -5- en la estación -1-.

Debajo de los elementos -7- está dispuesto un plato de soporte -15- previsto en un vástago -16- de un gato -17- conectado por medio de conductos -17a- y -17b- a un dispositivo de mando indicado en general con -20-. El plato -15- es movable verticalmente entre una posición extrema superior (indicada en la figura 1 y determinada por el encuentro del tope -19a- con un microinterruptor -19-) y una posición extrema inferior (indicada en las figuras 3, 4 y 5 y determinada por el encuentro de un tope -18a- con un microinterruptor -18-). Como es evidente, los terminales -e- y -f-, correspondientes a los micros -19- y -18- están conectados al dispositivo -20- y a la centralita -14-.

La particular constitución del gato -17- y del correspondiente dispositivo de mando -20- son tales que posicionan el plato -15- en cualquier posición comprendida entre las citadas posiciones extremas superior e inferior en función únicamente de la altura -h'- de la capa -5- como se explicará.

Si se supone el plato -15- situado en su posición extrema superior (figura 1), cuando el micro -35- detecta la formación de una capa -5- en la estación -1- como se ha dicho, la prensa -11- se desplaza desde su posición extrema superior a la inferior. La prensa en su descenso se encuentra con la capa -5- posicionada en la estación -1-. El consiguiente impacto de la prensa contra la capa actúa sobre las tiras -5- de los elementos -7- con un empuje dirigido de arriba a abajo. Esto provoca el giro de los elementos -7- hacia el exterior, de manera que dichos elementos se sitúan en la posición de la figura 7. La capa -5-, que ya no queda sostenida, cae sobre el plato -15- dispuesto debajo (efectuando un salto de algunos milímetros). La capa -5- posicionada sobre el plato -15- es sometida superiormente a la acción de la prensa -11-, lo que provoca el descenso del plato -15- el cual se desplaza desde la altura -H- a la altura $-H_1- = H-h'$. En tal posición, la prensa -11- ha sobrepasado el plano definido por las tiras -5- con éstas en la posición de

la figura 5. El borde plegado hacia arriba de la prensa -11- estabiliza la posición de los elementos -7- ilustrada en la figura -7-. La siguiente nueva elevación de la prensa -11- sitúa los elementos -7- en la posición representada en la figura 6, lo cual permite el inicio de la formación de una nueva capa -5- de objetos en la estación -1-.

A continuación, por formación de sucesivas capas superpuestas, se forma sobre el plato -15- una pila -P- de objetos -1- (figura 3). La formación de la pila finaliza en virtud del encuentro del tope -18a- y el micro -18-. La señal eléctrica que el micro -18- envía a la centralita -14- desactiva el gato -13-. El plato -15- en su posición extrema inferior es coplanario con la base -30- de una estación -R- de llenado de envases -33-. Dicha estación -R- ha sido prevista en una instalación (no ilustrada) asociada al dispositivo.

Entre el plato -15- y la estación -R- está dispuesto un elemento tubular de guía -21- de sección rectangular. La pared inferior de dicho elemento -21- es coplanaria con la base -30- de la estación -R-. La sección del elemento -21- es ligeramente superior a la sección vertical de la pila -P- y, además, el extremo -21- de dicho elemento, vuelto hacia

la estación -R-, está configurado cónicamente como se aprecia claramente en las figuras 2, 3, 4 y 5. El elemento -21- es movable horizontalmente entre una posición extrema de reposo (ver 5 figuras 2 y 3) y una posición de introducción parcial en un envase -33- posicionado en la estación -R- (ver figuras 4 y 5). El accionamiento del elemento -21- es obtenido mediante un vástago -23- de un gato neumático -24- conectado por medio de 10 conductores -24a- a la centralita -14-. Dichas posiciones de reposo y de introducción parcial son determinadas por la activación de sendos microinterruptores -25- (figura 2) y -26- (figura... 4) asociados al vástago -23-. Los terminales -a- 15 y -b- de dichos microinterruptores están conectados a la centralita -14-. Al lado del plato -15-, opuesto con relación al elemento -21-, se ha previsto un plato empujador -27- coaxial al elemento -21-. La sección del plato -27- es ligeramente 20 mente inferior que la del elemento -21-. El plato -27- ha sido previsto en un brazo -28a- (figura 3) solidario de un vástago -28b- de un gato neumático -29- relacionado mediante correspondientes conductores -29a- (figura 2) a la 25 centralita -14-. El gato -29- mueve horizontalmente al plato -27- que se desplaza entre dos posiciones extremas, una de reposo (indicada en las figuras 2 y 3) y una de introducción de la

pila -P- en el envase -33-. Dichas posiciones son determinadas por el encuentro de topes asociados con el vástago -28b- con correspondientes microinterruptores -31- y -32-. Los terminales -c- y -d- de los micros -31- y -32- están conectados a la centralita -14-. Además, el terminal -c- del micro -31- está conectado al citado dispositivo -20-.

Como ya se ha explicado, cuando el plato -15- llega a su posición extrema inferior, termina la formación de la pila -P-. Esta situación es "revelada" por la señal eléctrica enviada por el microinterruptor -18- a la centralita -14-. A esta centralita llega, además, la señal de control de un microinterruptor -50- (cuyo terminal -i- (figura 3) está conectado a dicha centralita, apta para revelar la presencia de un envase -33- en la estación -R-. Bajo el control de los micros -18- y -50-, la centralita -14- activa los gatos -24- y -29- con el fin de provocar el desplazamiento simultáneo del elemento -21- y del plato -27- en el sentido -L-, lo que determina el desplazamiento sincrónico de la pila -P- en virtud del empuje que sobre ella ejerce el plato -27-.

El elemento -21- al desplazarse en el sentido -L- se introduce parcialmente en el envase -33-. Más concretamente, es el extremo cónico -22- del elemento -21- el que se introduce en el envase. Dicha

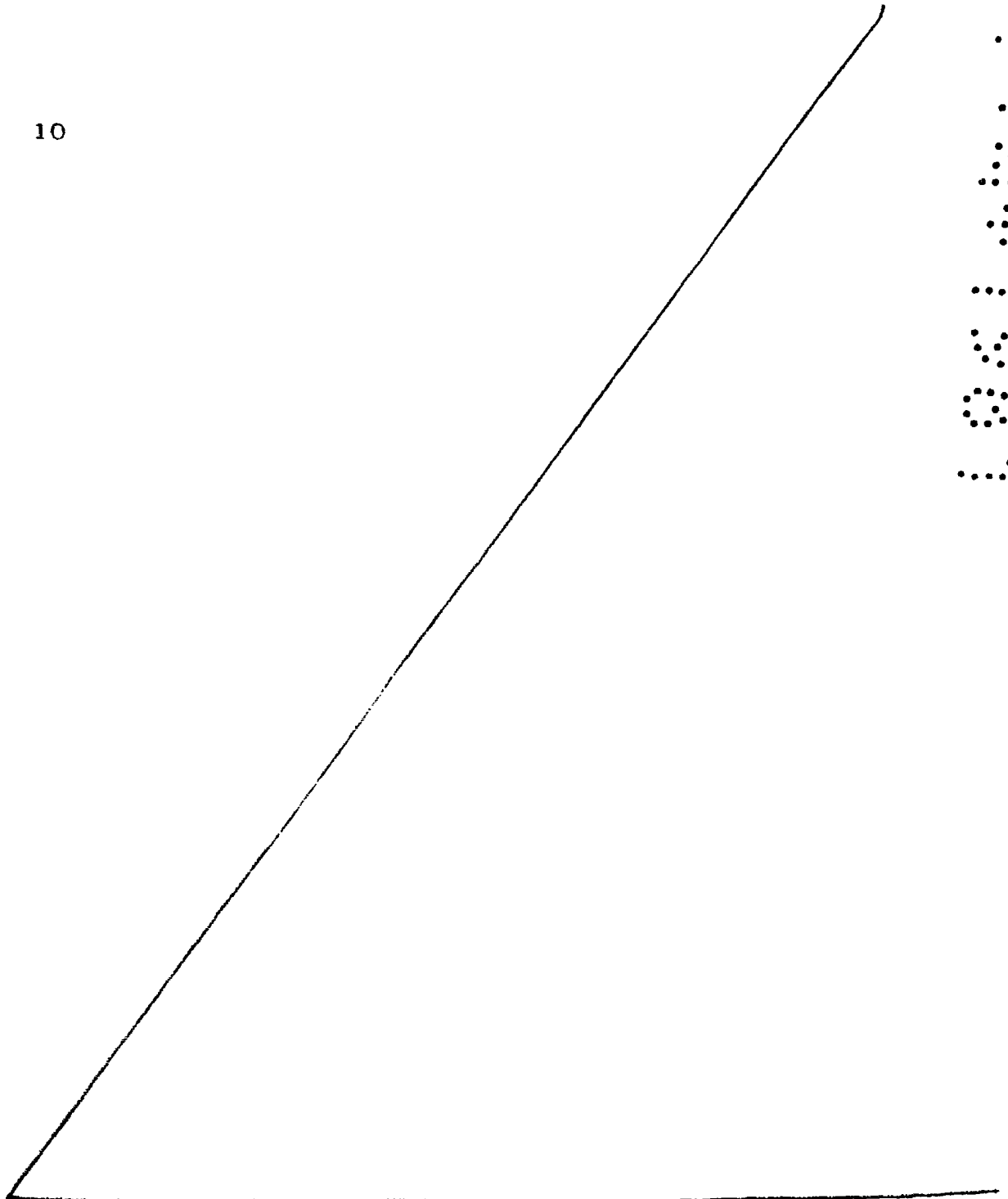
introducción parcial se interrumpe cuando es
desactivado el citado micro -26-. El elemento
-21- permanece en dicha posición de introducción
parcial porque la carrera del vástago asociado
5 -23- en el sentido -0- contrario al sentido -L-
se halla subordinada al control del microinterrup-
tor -32-. El desplazamiento del plato -27- en el
sentido -L- sitúa la pila -P- primero en coin-
cidencia con el elemento -21- y, después, con
10 ayuda del extremo -22- de dicho elemento -21-,
en correspondencia con el extremo abierto -33a-
(figura 5) del envase -33-. El desplazamiento
del plato -27- en el sentido -L- termina cuando...
el correspondiente vástago -28a- activa el micro
15 -32-. En esta situación la pila -P- es posicionada
completamente en el interior del envase -33-.

Con la activación del micro -32-, la
centralita -14- activa los gatos -24- y -29-,
con lo que el elemento y el plato -27- asociados
20 son desplazados en el citado sentido -0-. La
activación del microinterruptor -31- permite
al dispositivo -20- accionar el gato -17- de ma-
nera que el último sitúa el plato -15- en la
correspondiente posición extrema superior. La
25 activación del microinterruptor -19- proporciona
el control para la activación del gato -13- con
lo que es posible el inicio de un nuevo ciclo
igual al precedente, lo que comporta la formación

de una pila -P- y la descarga de la misma en un correspondiente envase -33-.

Se entiende que lo expuesto ha sido descrito únicamente a título de ejemplo no limitativo, por lo que podrán introducirse modificaciones de detalle sin que afecten a la solución descrita y que se reivindica a continuación.

10



REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad, haciendo constar que a todos los efectos pertinentes se invoca prioridad de 5 18.3.1980 correspondiente a la patente italiana nº 3359 A/80.

1.- Dispositivo para la formación de una pila ordenada de objetos y para la descarga de la pila en un correspondiente envase, del tipo que comprende medios transportadores de alimentación de objetos orientados por igual hacia una estación de formación de una capa de objetos asimismo orientados por igual y aproximados, cuyo dispositivo comprende medios detectores que detectan una capa completamente formada en dicha estación, caracterizado por el hecho de comprender: medios móviles, asociados a dicha estación, que adoptan dos posiciones extremas, respectivamente de soporte y de guía para los objetos de la capa en formación y de desacoplamiento de la capa por efecto de una fuerza predeterminada sobre dichos medios dirigida de arriba a abajo; un plato de soporte, dispuesto debajo de dichos medios móviles y móvil verticalmente entre dos posiciones extremas, superior e inferior, con una distancia entre sí que es múltiplo de la altura de dicha capa, cuya 10 15 20 25

posición superior queda situada inmediatamente debajo de dichos medios móviles, en tanto que la posición inferior queda coplanaria con la base de una estación de llenado de un recipiente prevista en una instalación asociada a dicho dispositivo, cuyo plato está destinado a recibir, en forma intermitente, las capas que se forman en dicha estación de formación; al menos una prensa móvil verticalmente y alternativamente entre dos posiciones cíclicas extremas de reposo y de trabajo, situadas a distancia entre sí regulable, de cuyas posiciones la de reposo queda encima de la capa en formación, mientras que la de trabajo queda debajo de la capa de apoyo definida por dichos medios móviles en su posición de soporte y guía de los objetos, cuya prensa es accionada por primeros medios de accionamiento sometidos al control de dichos medios detectores de una capa terminada y es desactivada por dichos primeros medios de detección de la posición inferior de dicho plato de soporte; un elemento tubular de guía, de sección rectangular, dispuesto entre el citado plato de soporte y la estación de llenado de los envases y cuya pared inferior es coplanaria con la base de dicha estación de llenado, en tanto que su sección no es inferior a la sección vertical de la pila de objetos soportada por dicho plato con la pila en la posición inferior, cuyo elemento es

móvil horizontalmente entre dos posiciones extremas, una de reposo y otra de introducción parcial en dicho envase; medios empujadores móviles horizontalmente, coaxialmente a dicho elemento de guía, entre dos posiciones extremas, una de reposo situada al lado de dicho plato en una zona opuesta al elemento tubular de guía, y otra de introducción de la pila de envases en el mencionado envase; segundos medios de accionamiento de dicho elemento tubular de guía, que, para el desplazamiento de dicho elemento desde la posición de reposo a la de introducción parcial en el envase, están sometidos al control de los primeros medios detectores y a segundos medios detectores de detección del envase en la estación de llenado y sometidos para el desplazamiento a la inversa, a terceros medios detectores de detección de la posición de introducción de los citados medios empujadores; terceros medios de accionamiento de dichos medios empujadores que, para el desplazamiento desde la posición de reposo hasta la de introducción de los medios empujadores, están sometidos a dichos primeros y segundos medios detectores y a cuartos medios detectores de detección de la ausencia del citado elemento tubular de guía en la posición de reposo; cuartos medios de accionamiento de dicho plato de soporte que, para la elevación del mismo, están sometidos a quintos medios detectores de detección

de la posición de reposo de los citados medios empujadores.

2.- Dispositivo, según la reivindicación anterior, que comprende, en dicha estación de formación de una capa de objetos, dos paredes verticales enfrentadas de guía para los objetos de la capa en formación posicionadas paralelamente a la dirección de alimentación de dichos medios transportadores, caracterizado por el hecho de que dichos medios móviles están constituidos por al menos dos elementos angulares dispuestos bilateralmente con respecto al sentido de avance de los objetos en la estación de formación y articulados inferiormente a las correspondientes paredes verticales sobre ejes paralelos a dicho sentido, cada uno de cuyos elementos angulares está sometido a la acción de medios elásticos y asociado a un correspondiente tope que comporta, para el ala superior de dicho elemento angular en cooperación con dichos medios elásticos, una posición horizontal en la que el extremo de dicha ala sobresale lateralmente con respecto a la pared hacia el interior de la estación de formación.

3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el extremo del elemento tubular de guía dirigido hacia la estación de llenado de los envases está configurado cónicamente.

4.- DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE UNA
PILA ORDENADA DE OBJETOS Y PARA SU DESCARGA EN
UN CORRESPONDIENTE ENVASE.

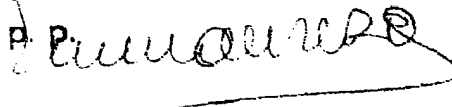
Consta la presente memoria descriptiva
de veintidos páginas mecanografiadas y dos láminas
de dibujos.

Barcelona, 17 Marzo 1981

B.S.P. PACKAGING SYSTEMS di DOMENICO
PATTAROZZI & C. S.n.C.

p.a.

MANUEL DE RAFAEL



Firmado: M. Manresa

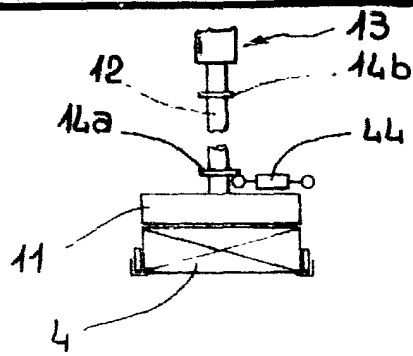


FIG 4

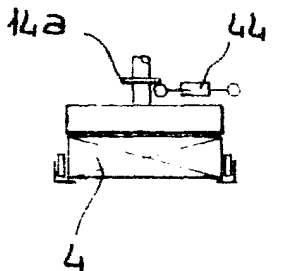
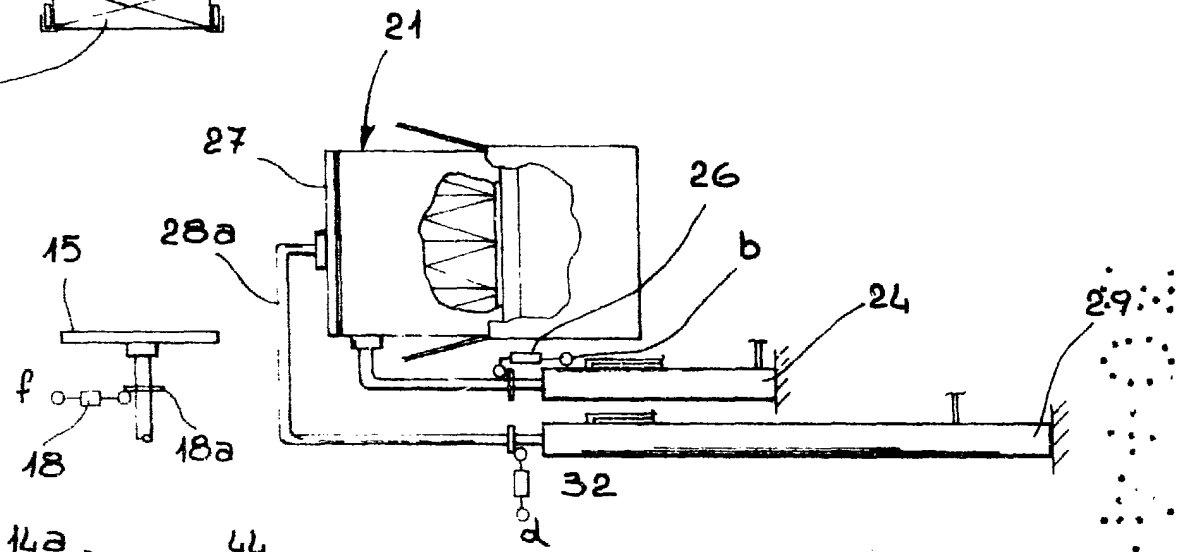


FIG 5

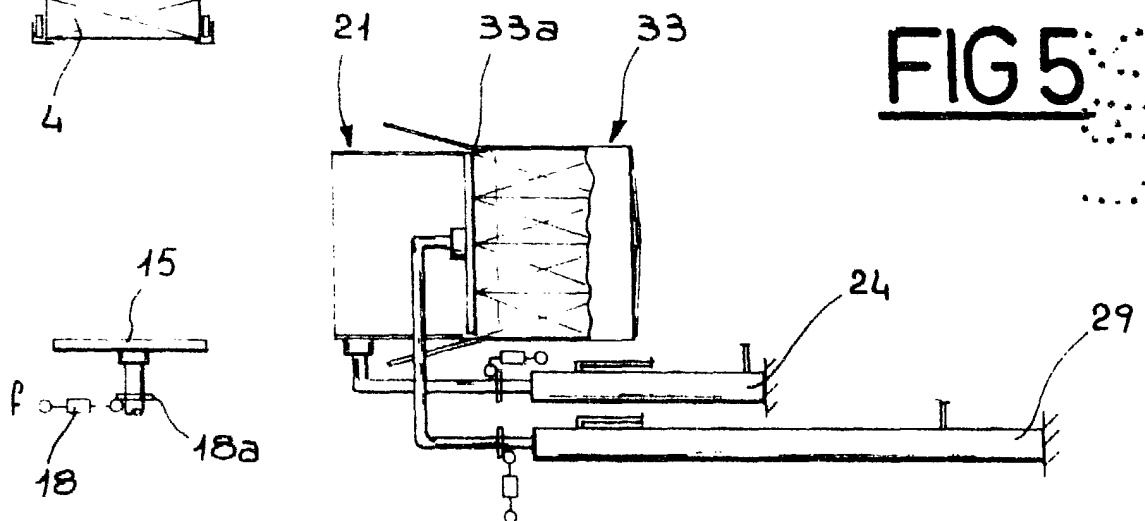


FIG 6

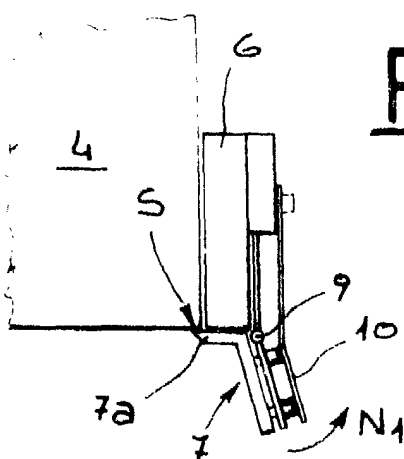
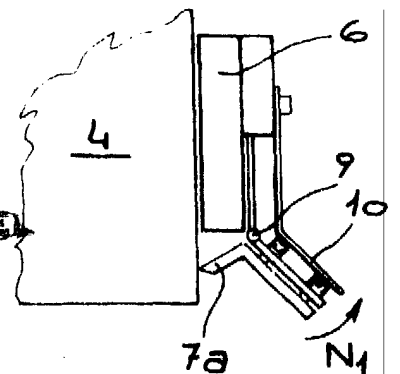


FIG 7



MANUEL DE RAFAEL P. P.

Escala: variable

Barcelona, 17 Marzo 1981