

P - 26.863

P 7339-122

29 AGO. 1964



299998

299998

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 19 de mayo de 1.964, con el nº 299.998

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de A.B. ÅKERLUND & RAUSING, entidad sueca, -
establecida en S. Industriområdet, Lund, Suecia, por:
"UN METODO PARA PRODUCIR ENVASES COMPUESTOS PARA PRO-
DUCTOS CAPACES DE FLUIR".

=====

El presente invento se refiere a un procedimien
to de fabricación de envases de la clase descrita en
solicitud de patente española número 299.995. Estos
envases comprenden, por una parte, una envolvente ex-
5 terior cerrada de cartón o de un material similar rí-
gido que define la forma del envase, consistiendo pre-
feriblemente dicha envolvente exterior en una pared la-
teral tubular y en dos paredes extremas y estando per-
forada al menos parcialmente a lo largo de una de las
10 paredes de modo que quede recortada una abertura que



desemboca en el interior de la pared, y por otra parte una bolsa interior cerrada consiste en una lámina delgada de plástico o de un material de envase similar delgado y flexible. La bolsa interior contiene un material de llenado líquido o fluyente y llena la cavidad interior de la envolvente exterior esencialmente por completo. En la bolsa interior, la porción exterior que es adyacente a la citada abertura y está situada en el interior de la envolvente exterior cubre la citada abertura con una porción que está esencialmente estirada plana sobre el área de la sección transversal de la misma y está unida a la envolvente exterior en una zona relativamente estrecha cerrada en torno a la abertura y situada adyacente a ella.

Aunque los envases en cuestión tienen ventajas indudables, la carencia de procedimientos de fabricación industrialmente útiles ha impedido hasta el presente la explotación comercial de los envases.

En el presente invento se propone ahora un procedimiento de fabricación, cuya propiedad esencialmente característica es que la bolsa interior es insertada desde arriba, al menos cuando la envolvente exterior está abierta en la parte superior, mediante un movimiento relativo y dentro de la citada envolvente exterior después de haberle sido suministrada parte al menos de la cantidad de llenado a ser envasada, además de lo cual se hace que quede comprimida esencialmente por el peso del material de llenado contra una capa adhesiva aplicada de antemano a la citada zona cerrada de modo que la cubra por completo y que es capaz

299998



de ser activada al menos a adherencia con objeto de
quedar unida eficazmente por la envolvente exterior,
cuando la citada capa adhesiva está en estado activo,
cerrándose la bolsa interior, después de haber recibi-
do la cantidad completa de material de llenado sumi-
nistrado a ella, al menos inmediatamente antes del
cierre de la envolvente exterior.

Otros detalles y ventajas del invento se pondrán
de manifiesto en los dibujos que se acompañan que ilus-
tran una realización del invento elegida a modo de ejem-
plo y en los que:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva, con cier-
tas porciones recortadas, de una fase del procedimien-
to de acuerdo con el invento aplicado a la fabricación
de un envase paralelepípedo;

La Fig. 2 es una vista en sección parcial por la
línea II-II de la Fig. 1 cuando la bolsa interior está
completamente insertada en la envolvente exterior del
envase;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva del envase
acabado en estado abierto;

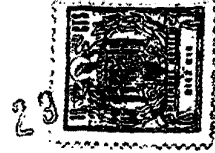
La Fig. 4 ilustra la operación de apertura en una
vista en perspectiva correspondiente a la Fig. 3;

La Fig. 5 es una vista en perspectiva de la ope-
ración de vaciado; y

La Fig. 6 es una vista esquemática en perspecti-
va de una máquina de envasar destinada a poner en prác-
tica el método de acuerdo con el invento.

El envase paralelepípedo ilustrado en los dibu-
jos consta de una envolvente exterior 1 y de una bolsa

299998



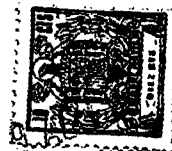
interior 2. La envolvente exterior tiene la forma de una cápsula hecha por ejemplo de cartón o de un material de envase rígido similar y que tiene una pared lateral que define una cavidad paralelepípedica. En cada extremo de la citada pared lateral están articuladas solapas extremas 3, 4, 5 y 6; y 7, 8, 9 y 10, respectivamente, las cuales pueden ser dobladas sobre la abertura extrema de la cápsula adyacente de modo que se forme una pared extrema 11 y 12, respectivamente.

En la Fig. 1, se ha ilustrado la envolvente exterior 1 cerrada por uno de sus extremos, o sea, con una de sus paredes extremas 11 establecida. En esta pared extrema 11 se ha provisto una abertura 13 que desemboca en el interior de la pared extrema 11 y que penetra a través de una solapa extrema interior 3 de la pared extrema 11 cuando es doblada hacia dentro. La abertura 13 está situada adyacente a una de las esquinas de la envolvente exterior 1 en el extremo correspondiente y está cubierta por una solapa extrema exterior 5.

La bolsa interior 2 consiste en un tubo flexible cerrado por un extremo y que está hecho de un material delgado y flexible, por ejemplo de película de plástico. El tubo flexible de la bolsa tiene una periferia exterior que coincide esencialmente con la periferia interior de la cápsula en los planos de sección transversal paralelos a las paredes extremas 11 y 12.

En la fabricación del envase de acuerdo con el invento, se inserta la bolsa interior 2 con su extre-

299998



mo cerrado en primer lugar desde el extremo correspon
diente a las solapas extremas 7, 8, 9 y 10 hacia aba-
jo dentro de la cavidad definida por la pared lateral
de la envolvente exterior 1. A ese respecto las solapas
5 extremas 7, 8, 9 y 10 son basculadas hacia fuera desde
la abertura extrema de la cápsula adyacente, dejando a
ésta totalmente abierta. Por su otro extremo, en este
caso el extremo inferior, la envolvente exterior 1 es-
tá ya cerrada, es decir que tiene su pared extrema 11
10 establecida. Antes de la inserción de la bolsa exterior
2 dentro de la envolvente exterior 1, se aplica a la
solapa extrema 3 una capa adhesiva por su cara interior
en una zona relativamente estrecha 14 cerrada en torno
a la abertura 13 y contigua a ella. La capa adhesiva
15 puede estar activada al menos a adherencia. Puede con-
sistir pues en, por ejemplo, una cola normal o un ter-
moplástico, al cual pueden haberse comunicado propieda-
des adherentes mediante suministro de calor. La aplica-
ción de la capa de adhesivo a la zona 14 puede tener
20 lugar o bien antes o bien después de ser establecida
la pared extrema 11.

Con objeto de que la inserción de la bolsa inte-
rior 2 dentro de la envolvente exterior pueda resultar
facilitada, se ha suministrado al interior de la bolsa
25 al menos una porción de la cantidad de material de lle-
nado destinada a ser envasada. Se supone que el mate-
rial de llenado es líquido o fluyente, y ello entraña
que la bolsa 2 es sometida a tensión, en su extremo in-
ferior cerrado, por las propiedades de distribución del
30 peso y de la presión del material de llenado, y al mismo

299998



tiempo quedará firmemente aplicada contra la cara interior de la pared lateral de la cápsula.

5 La inserción de la bolsa 2 dentro de la envolvente exterior 1 tiene lugar mediante un movimiento axial relativo entre la bolsa y la envolvente exterior. Así pues, puede hacerse descender la bolsa 2 dentro de la envolvente exterior 1, o bien puede ser elevada la envolvente exterior 1 en torno a la bolsa 2, o bien puede hacerse descender la bolsa 2 y ser elevada la
10 envolvente exterior 1, al mismo tiempo.

15 Cuando la bolsa 2, con su extremo cerrado estirado por el material de llenado, alcanza el interior de la pared extrema 11 cubrirá la abertura 13 con una porción de su pared y será comprimida contra la capa adhesiva en la zona 14 bajo la acción del peso del material de llenado. Cuando la capa adhesiva está en un estado adherente, la pared de la bolsa es consiguientemente obligada a adherirse a la cara interior de la pared extrema 11 en esta zona. Dependiendo de la naturaleza
20 del adhesivo, la soldadura de la pared de la bolsa a la zona de la pared extrema interior puede tener lugar después de transcurridos diferentes intervalos de tiempo. Los adhesivos del tipo de cola normal resultarán pues en la adherencia entre la bolsa y la pared extrema tan pronto como la bolsa se pone en contacto con la
25 citada zona, mientras que con los adhesivos del tipo plástico soldable por calor, la adherencia puede ser establecida o bien en el momento en que la pared de la bolsa es comprimida contra la zona o bien después que
30 la pared de la bolsa ha sido puesta en contacto con

299998



5 ella. El último tipo de adhesivo puede ser de hecho
activado a adherencia, en el instante deseado, sumi-
nistrando calor a la capa de adhesivo. Ese calor pue-
de ser suministrado desde el exterior de la pared ex-
trema si así se desea.

Por supuesto, la capa de adhesivo, que puede
estar activada al menos a adherencia, puede estar pre-
sente además, o en lugar de, en una zona a lo largo
de la pared de la bolsa que corresponde a la zona 14.

10 Debido a la presencia del material de llenado
15 en la bolsa interior 2, su pared será estirada pla-
na sobre el área de la sección transversal de la aber-
tura 13 después de haber tenido lugar la soldadura a
la cara interior de la pared extrema 11 con una porción
15 16, como se ha ilustrado en la Fig. 2.

Después de haber sido suministrado la cantidad
prevista de material de llenado en su interior, se cie-
rra la bolsa 2 por su extremo abierto, por ejemplo me-
diante soldadura por calor entre dos mandíbulas de sol-
dadura transversal cooperantes. Preferiblemente, el cie-
20 rre de la bolsa 2 se efectúa tan lejos fuera del plano
de la abertura extrema de la cápsula situada adyacente
a las solapas extremas de la cápsula 7, 8, 9 y 10, que
la bolsa 2 puede tener una cantidad de material de lle-
25 nado suministrado a ella que corresponda esencialmente
al volumen de la cavidad de la cápsula menos el volumen
del material de la pared en la bolsa. A consecuencia
de ello, en el cierre subsiguiente de la abertura ex-
trema de la cápsula todavía abierta, la contrapresión
30 de la bolsa llena 2 puede ser usada como un tope o apo



yo para cerrar las solapas extremas de la cápsula 7, 8, 9 y 10 entre sí en una posición doblada sobre la abertura extrema de la cápsula en cuestión.

5 El envase acabado de acuerdo con el invento ha sido representado en una vista en perspectiva en la Fig. 3, en que se ha ilustrado el envase en su posición normal de transporte con la pared extrema 11 mirando hacia arriba y la pared extrema formada por las solapas extremas 7, 8, 9 y 10 formando la pared del fondo del envase.

10 La solapa extrema exterior 5 de la pared extrema 11 que cubre la abertura 13 en la solapa extrema interior 3 está provista, en la presente realización del envase, de una línea de doblez y/o de perforación 17 que arranca en ángulo recto desde el doblez entre la pared lateral de la envolvente exterior 1 y la solapa 5, y se extiende hacia arriba hasta la pared extrema libre de la última.

15 Además, ese doblez entre la pared extrema 5 y la pared lateral de la envolvente exterior 1 se debilita mediante perforaciones, o de otro modo, a lo largo de una porción 18 que se extiende desde la esquina de la pared extrema 11 adyacente a la abertura 13 y hacia arriba hasta la base de la línea de doblez 13. La porción 19 de la solapa extrema que está definida por la porción de doblez debilitada 18 y la línea 17 cubra la porción exterior de la abertura 13 por completo.

25 Debido al debilitamiento del doblez entre la pared lateral de la envolvente exterior 1 y la solapa extrema 5 a lo largo de la porción 18, la citada por-

299998



ción de solapa extrema 19 permite, de por sí, ser des-
prendida de la pared lateral de la cápsula a lo largo
de la porción de dobléz 18 y, con objeto de dejar al
descubierto la abertura 13, ser retirada y/o arrancada
5 a lo largo de la línea 17, como se ha ilustrado en la
Fig. 4. El requisito previo es, por supuesto, que la
porción de solapa extrema 19 o bien no esté soldada en
absoluto a la solapa extrema subyacente 3 o bien esté
unida a ella por una unión de soldadura que sea fácil
10 de romper.

Antes de la apertura del envase únicamente es ne-
cesario, después de haber sido dejada al descubierto
la abertura 13, perforar desde el exterior la porción
16 de la pared de bolsa interior estirada sobre la aber-
15 tura 13. Dado que tal porción de pared de bolsa 16 está
sujeta de modo fijo en torno al margen interior de la
abertura 13, esa perforación es fácil de llevar a ca-
bo, en cualquier caso por medio de una herramienta agu-
zada, similar a un punzón. Esa herramienta puede tener
20 una forma tal que, después de haber penetrado en la por-
ción de pared de bolsa 16 esencialmente por un punto,
ensanchará la abertura inicial en la porción de pared
de bolsa 16 de modo que haga que abarque el área de la
abertura 13 cuando se introduce más la herramienta den-
25 tro de la abertura. Si el material de la pared de la bol-
sa 2 es una película de plástico de, por ejemplo, polie-
tileno, se obtendrá un cierre excelente entre la herra-
mienta similar a un punzón y la pared de la bolsa en
esa operación de ensanchamiento.

30 Se hace uso de este hecho por medio de la herra-

299998



mienta de apertura 20 ilustrada en las Figs. 4 y 5.
Consiste en esencia en un tubo 21 que está aguzado formando una punta en un extremo y cuyo extremo opuesto está ensanchado de modo que forme un borde de vertido 22 con una boca 23. El tubo 21 tiene un diámetro exterior que coincide esencialmente con el diámetro interior de la abertura 13. A lo largo de su longitud el tubo 21 tiene una pestaña anular exterior 24. A una distancia de la pestaña anular 24 que corresponde esencialmente al espesor de la solapa extrema 3, el tubo 21 tiene una arista anular hacia fuera 5 del mismo lado que el extremo aguzado del tubo, de una altura cuyo radio es menor que el de la pestaña anular 24.

Quando se introduce la herramienta 20 desde el exterior en la abertura 13 con el extremo aguzado en primer lugar, su punta perforará la porción de la pared de bolsa 16. La inserción continuada de la herramienta 20 en la abertura 13 entañará que la abertura de perforación en la pared de bolsa 16 será sucesivamente ensanchada, esencialmente hasta que abarque el diámetro interior de la abertura 13. La herramienta 20 se introduce en la bolsa interior 2 hasta que su pestaña anular 24 choque contra el exterior de la solapa extrema 3. Cuando esto ocurre, la herramienta 20 ha saltado más allá del borde de la abertura 13 con su arista anular 25 y ha quedado fijada en un sentido axial por descansar contra el material de la pared de bolsa en el interior de la solapa extrema 3.

Como se ha supuesto que el material de la bolsa es de una película de plástico o similar, se obtiene

299998



un cierre excelente y hermético entre el exterior del tubo 21 y la perforación ensanchada de la pared de la bolsa. Este cierre evitará las fugas a lo largo del exterior de la herramienta.

5 Cuando la herramienta está en su posición insertada, el interior del tubo 21 constituye pues un pasaje que comunica con el interior de la bolsa y a través del cual puede ser vaciado el producto envasado, como se ha ilustrado en la Fig. 5. Con objeto de permitir que
10 pueda ser vaciado por completo el contenido del envase, la herramienta 30 está preferiblemente provista, a lo largo de la porción del tubo 21 situada entre la arista anular 25 y la punta del tubo 26, de aberturas 27 o similares que pasan a través de la pared del tubo.

15 En la fabricación del envase de acuerdo con el invento, la bolsa interior 2 puede ser separada por corte de un tubo flexible de bolsa fabricado simultáneamente y puede ser por tanto llenada a través de ese tubo flexible de bolsa. No obstante, es igualmente posible
20 usar bolsas separadas.

 En lugar de una abertura 13, la pared extrema 11 puede tener un recorte como tal abertura. Esa abertura recortada puede consistir en una línea de perforación o en una línea similar de debilitamiento, que permita
25 que sea retirada o plegada hacia atrás una porción de la pared extrema 11 de la envolvente exterior 1 de modo que deje al descubierto una abertura en ella. En esta realización, puede prescindirse de una porción que cubre hacia fuera correspondiente a la porción 19 de la
30 solapa extrema 5.

299998



Se acaba de describir una envolverte exterior 1 en forma de una cápsula de la forma usual. Por supuesto, los principios del invento pueden ser llevados a efecto igualmente en otros tipos de envolvertes exteriores.

5 En la Fig. 6 se ha ilustrado el método de acuerdo con el invento en la realización del mismo en la cual la bolsa interior del envase que está siendo producido es separada por corte y llenada a través de un tubo flexible de bolsa producido simultáneamente y la
10 envolverte exterior o caja de tal envase consiste en una caja aplastable montada en forma de paralelepípedo. Al mismo tiempo, la Fig. 6 ilustra esquemáticamente un aparato para poner en práctica tal método.

Desde un rollo de suministro 26, un tubo flexible de bolsa aplanado 27 de material termoplástico
15 sintético es arrastrado por intermedio de un engazador 30 hasta arriba sobre una barra horizontal de polea 32 sujeta al extremo superior de un soporte de bastidor vertical 31, desde cuya barra de polea 32 se tira del tubo flexible verticalmente hacia abajo. Justamente debajo de la barra de polea 32, un brazo de soporte 33 está sujeto al soporte de bastidor extendiéndose dicho brazo de soporte 33 horizontalmente en el
20 plano vertical que pasa por el eje de dicha barra de polea 32 y arrastrando una zapata deslizante 34 en su extremo libre. Entre dicha zapata deslizante 34 y el soporte de bastidor 31, el brazo de soporte 33 un borde cortante 35 conteniendo en el plano vertical a través del brazo de soporte 33 e inclinado hacia el soporte 31. La zapata deslizante 34 está dispuesta dentro
25
30

299998

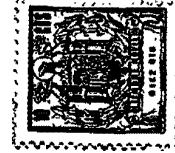


del tubo flexible de bolsa aplanado 29 para aplicarse al pliegue longitudinal del mismo más alejado del soporte de bastidor 31, estando adaptado el borde cortante desde el interior del tubo flexible de bolsa 29 para abrir el tubo flexible de bolsa 29 cortándolo a lo largo del otro pliegue longitudinal del mismo. Para guiado lateral y estiramiento del tubo flexible 29, el borde cortante 35 y la zapata deslizante 34 deben ser deformables el uno con respecto al otro en el sentido transversal del tubo flexible 29.

Por debajo del brazo de soporte 33 se extiende desde el lado del soporte de bastidor a través del corte lateral producido por el borde cortante 35, una porción lateral de una tubería de llenado 36, por lo demás vertical, entre las dos porciones del tubo flexible de bolsa 29 dispuestas planas la una contra la otra. Esta tubería de llenado 36 conecta con una fuente de material de llenado líquido o fluyente, que no ha sido aquí ilustrada.

Justamente debajo del punto en que la tubería de llenado 36 entra en el tubo flexible de bolsa cortado 29, el margen longitudinal cortado del mismo es arrastrado entre un par de mandíbulas de soldadura vertical cooperantes 37, 38. Dichas mandíbulas son arrastradas una por cada mordaza individual de un par horizontal de tenacillas 39 cuyo pivote 40 es integral con el soporte de bastidor 31 y coaxial con el mismo. En su extremo opuesto más alejado de las mandíbulas de soldadura 37 y 38, el citado par de tenacillas 39 es cooperante con una leva 41 sujeta a un eje accionador vertical

299998



alojado para giro en soportes 43 y 44 montados en el soporte de bastidor 31, siendo accionado dicho eje desde un eje de accionamiento principal 35 por intermedio de un engranaje angular 46.

5 Por debajo de las mandibulas de soldadura 37 y 38, una pinza horizontal que rebasa los topes de fin de carrera 47 es deslizable a lo largo del eje accionador 42 y del soporte de bastidor 31. La pinza 47 está dispuesta a lo largo de cada uno de los dos bordes longitudinales de plegado del tubo flexible de bolsa restituido desde
10 ambos lados del plano de aplanamiento del mismo al menos localmente para pinzar el tubo flexible de bolsa y para estirar simultaneamente al mismo lateralmente en el plano que se acaba de mencionar. A tal fin, las dos mandi-
15 bulas de pinzado de la pinza 47 pueden llevar dos pares de almohadillas de pinzado cooperantes 48, 49 y 50, 51, respectivamente, estando dispuestos esos dos pares de almohadillas de pinzado en la posición cerrada de la pinza 47 para pinzar entre ellas el tubo flexible de bolsa
20 a lo largo de cada uno de los dos dobleces individuales longitudinales del mismo. La pinza 47 es movible alternativamente en sentido vertical a lo largo del soporte 31 y del eje 42. Preferiblemente, el citado movimiento alternativo es transmitido desde el eje 45 mediante un mecanismo no representado, estando controlado el movimiento
25 de apertura y de cierre de las mandibulas de la pinza por ejemplo mediante una leva situada a lo largo de la trayectoria vertical de la pinza 47, no habiendo sido aqui representada tal leva.

30 En el punto muerto inferior de la pinza 47 hay un

299998



par de tenacillas 52 estacionarias a lo largo del soporte de bastidor 31 y del eje de accionamiento 42, siendo dicho par de tenacillas 52 similar al par de tenacillas 39 anteriormente mencionadas y teniendo por tanto, como éstas últimas, su pivote o articulación 53 integral con el soporte 31 que es coaxial con el pivote de dicha articulación 53. En su extremo es cooperante con una leva 54 sobre el eje de accionamiento vertical 42, arrastrando el extremo opuesto del mismo dos mandibulas de soldadura horizontal cooperantes 55 y 56 cada una de ellas arrastrada por una de las dos mordazas individuales de las tenacillas, estando dispuestas dichas mandibulas 55 y 56 para fines de soldadura entre ellas para comprimir plano el tubo flexible de bolsa en el plano de aplanamiento del mismo y para cortar simultáneamente el tubo flexible mediante un corte transversal sustancialmente centrado en la zona de soldadura transversal.

En la dirección de la flecha A un transportador 57 transporta las cajas paralelepípedicas montadas 58 cuyo extremo correspondiente a la pared extrema 11 de la envolvente exterior anteriormente mencionada está cerrado y mira hacia abajo, estando el extremo opuestos de dichas cajas 58 abierto para dejar al descubierto la totalidad del área de la sección transversal de la caja. La pared extrema de la caja que mira hacia abajo tiene pues una abertura (no visible en los dibujos) correspondiente a la abertura 13. Cuando las cajas 58 llegan a una estación I, están en el área de influencia de un dispositivo empujador 59 accionado desde el eje principal 45 y dispuesto, mediante dedos de arrastre 60, para retirar la-

299998



teralmente del transportador 57 cada caja 58 que llega a la estación I y para empujarla a otra estación II en la cual coinciden sustancialmente las extensiones de los ejes verticales de la caja 58 y de la tubería flexible de bolsa restituida, y subsiguientemente a una tercera estación III más allá del eje del tubo flexible de bolsa que se acaba de mencionar.

En la estación II la caja 58 adoptará una posición tal que haga que el plano de aplanamiento del tubo flexible de bolsa coincida esencialmente con un plano a través de una de las diagonales de la abertura de la caja y a través del eje vertical de la caja 58. Además, en tal estación la caja 58 descansará sobre una plataforma 61 susceptible de ser elevada verticalmente mediante una palanca 62 accionada desde el eje principal 45.

En la estación III se cerrará el extremo abierto de la caja 58, por medios no representados, para formar una pared extrema correspondiente a la pared extrema 12 de la caja; y finalmente será retirada la caja, por ejemplo a otro transportador.

Aunque el modo de funcionamiento del aparato en cuestión debe resultar ya evidente de la anterior descripción para cualquiera experto en la técnica se explicará con mayor detalle en lo que sigue.

Con tal fin se supone que en la estación II hay una caja 58 la cual, por ejemplo en la estación I ha sido totalmente cubierta de cola en aquella zona del interior de la pared extrema que mira hacia abajo correspondiente a la zona 14 de la envolvente exterior 1. Se

299998



supone además que el tubo flexible de bolsa restituido, mediante una operación previa de soldadura transversal tiene herméticamente cerrado su extremo inferior, que está situado entre las mandíbulas de soldadura transversal 55 y 56. Por lo que respecta a los pares de mandíbulas de soldadura 37, 38 y 55, 56 se supone que las mismas están dispuestas en sus posiciones cerradas respectivas para suministrar calor a las respectivas zonas de soldadura del tubo flexible de bolsa hendido y del restituido, respectivamente. Para ambos pares de mandíbulas, tal suministro de calor puede conseguirse mediante una tira de soldadura por impulsos de calor (no representado) situada en la superficie de trabajo de una mandíbula de los respectivos pares de mandíbulas, cuya tira de soldadura por impulsos, en conexión con el movimiento de cierre del par de mandíbulas, es suministrada con uno o más impulsos de corriente de corta duración para calentar así a las dos superficies planas superpuestas del tubo flexible de bolsa a la temperatura de soldadura, por conducción calorífica.

A la iniciación del ciclo de funcionamiento, el par de mandíbulas de soldadura 37, 38 se cierra sobre el margen longitudinal hendido del tubo flexible de bolsa para restituir al mismo a la forma de tubo. La pinza 47 se mueve hacia arriba a su punto muerto superior justamente debajo del par de mandíbulas de sujeción 37, 38. La pinza 47 está diseñada y dispuesta de tal forma que en su posición cerrada deja espacio dentro del tubo flexible de bolsa para la tubería de llenado 36, cuyo extremo de descarga está situado justamente encima de las

299998



mandibulas de soldadura transversal 55, 56. Los pares de almohadillas de pinzado 48, 49 y 50, 51 son preferiblemente movibles acercándose y alejándose unas de otras en sentido transversal.

5. Al menos cuando la pinza 47 en su posición superior se ha cerrado sobre el tubo flexible de bolsa, una pequeña cantidad de material de llenado será suministrada al interior del tubo flexible de bolsa a través de la tubería de llenado 36. Esa cantidad de material de llenado corresponde únicamente a una parte de la cantidad de material de llenado a ser acomodada en el envase acabado. A este respecto, los dos pares de mandibulas de soldadura 37, 38 y 55, 56, se abrirán, y la pinza 47 iniciará su movimiento hacia abajo y la plataforma 61 iniciará su elevación de manera que el extremo inferior del tubo flexible de la bolsa será introducido en la caja 58. El peso de la cantidad de material de llenado suministrada al interior del tubo flexible de bolsa y sus propiedades de igualamiento de la presión, facilitarán la inserción del tubo flexible de bolsa en la caja 58 durante su movimiento relativo.

10

15

20

Para evitar esfuerzos de tensión perjudiciales en el tubo flexible de bolsa durante el movimiento de estirado hacia abajo de la pinza 47, el engazador 30 ha formado previamente en el tramo de tubo flexible de bolsa entre el rollo de suministro 28 y la barra de polea 32 un lazo de una longitud correspondiente a la carrera de alimentación de la pinza 47.

25

Con objeto de facilitar aún más la inserción del tubo flexible de bolsa dentro de la caja 58, los dos

30

299999



pares de almohadillas de pinzado 48, 49 y 50, 51 pueden ser dispuestos para disminuir su espaciamento transversal durante la carrera hacia abajo de la pinza.

5 Cuando el extremo cerrado del tubo flexible de bol
sa alcanza el extremo cerrado de la caja 58, la plata-
forma 61 se invertirá para volver a su punto muerto in-
ferior juntamente con el tubo flexible de bolsa. Ello ini-
ciará de nuevo el suministro de material de llenado al in-
10 terior del tubo flexible de bolsa de modo que será su-
ministrada la cantidad de material de llenado prevista
para el envase en cuestión. Por la influencia del peso
de material de llenado, el tubo flexible de bolsa será
comprimido en un estado estirado liso contra la zona en
colada del interior de la caja 58, para ser soldado con
15 ello a la caja en la zona cerrada correspondiente.

20 Cuando la plataforma 61 alcanza su posición infe-
rior, las mandíbulas de soldadura transversal 55 y 56
se cierran sobre el tubo flexible de bolsa, posiblemente
luego que los pares de almohadillas de pinzado 48, 49 y
50, 51 han sido de nuevo movidos separándose el uno del
otro en dirección lateral para estiramiento plano del tu-
bo flexible de bolsa en tal dirección. En ese momento las
mandíbulas de soldadura transversal 55 y 56 cerrarán
25 herméticamente el tubo flexible de bolsa en una zona trans
versal relativamente estrecha y cortarán simultaneamen-
te la porción de tubo flexible llenada y herméticamente
carrada del resto del tubo flexible de bolsa, mediante
un corte transversal sustancialmente centrado en dicha
zona.

30 Por supuesto, las mandíbulas de soldadura longi-



29/10/11

tudinal 37 y 38 son de una longitud eficaz que es superior a la carrera hacia abajo de la pinza 47, pues de lo contrario no podría obtenerse una costura longitudinal continua a lo largo del pliegue de tubo flexible de bolsa hendido por el borde cortante 35 durante la alimentación hacia abajo del tubo flexible de bolsa.

5

Esa caja 58 de la estación II, que está abierta por su extremo superior y que contiene una bolsa llena y herméticamente cerrada cortada del tubo flexible de bolsa, será retirada por el mecanismo empujador 59 a la estación III en que será al menos iniciado el cierre de la abertura extrema superior de la caja 58 mediante el plegado de las solapas extremas adyacentes de la caja.

10

Una vez cerrada la caja 58, queda completado el ciclo de envasado del envase que se está considerando, y por tanto puede ser repetido con respecto al envase inmediatamente siguiente.

15

Dentro del alcance del invento, son desde luego posibles numerosas modificaciones por lo que respecta al diseño estructural del aparato así como a los detalles funcionales del mismo. Así pues, en ciertos casos es posible insertar el tubo flexible de bolsa dentro de la caja abierta 58 sin elevar simultáneamente esta última. Además, mediante la modificación adecuada del resto del equipo, la operación de llenado puede ser continua para cada envase, es decir que no precisa ser dividida en dos etapas.

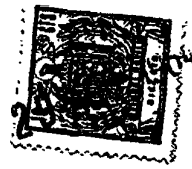
20

25

Si la citada zona de soldadura en el interior de la caja tiene una capa que la cubre por completo de un adhesivo o similar que es activable hasta tener propie-

30

299998



dades adherentes, el aparato debe comprender medios -
dispuestos para activar al citado adhesivo en la esta-
ción II o posteriormente, para establecer con ello una
unión de soldadura entre la bolsa interior y la envol-
5 vente exterior del envase que está siendo producido. -
Tales medios podrían estar dispuestos, por ejemplo, pa-
ra suministrar calor a la capa adhesiva desde el exte-
rior.

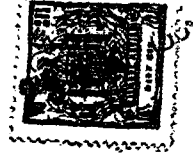
La presente solicitud que corresponde a la pre--
10 sentada en Suecia, con fecha 20 de mayo de 1.963, bajo
el número 5552/63, se acoge a los beneficios del artí-
culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

15

Los puntos de invención propia y nueva que se -
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
20 siguientes:

1.- Un método para producir envases compuestos -
para productos capaces de fluir de la clase que com- -
prende, por una parte, una caja exterior de cartón u -
otro material rígido similar que define la forma del -
25 envase, consistiendo preferiblemente dicha caja exte-
rior de una pared lateral tubular y dos paredes extre-
mas y estando al menos parcialmente perforada a lo lar-
go de una de sus paredes de forma que haya recortada -
una abertura que desemboque en la cara interior de la
30 pared, y, por otra parte, una bolsa interior cerrada -



que consta de una lámina plástica delgada o un material de envase flexible y delgado similar, conteniendo dicha bolsa interior un material de llenado líquido o fluyente y que llena esencialmente por completo la cavidad interior de la caja exterior, y en el que la parte de pared que es adyacente a dicha abertura y está situada en la cara interior de la caja exterior cubre dicha abertura con una porción que está esencialmente estirada plana sobre el área transversal de la misma y está unida a la caja exterior en una zona relativamente estrecha cerrada alrededor de la abertura y situada adyacente a ella, caracterizado por que la envolvente interior es insertada desde arriba cuando la caja exterior está abierta al menos por la parte superior de la misma, mediante un movimiento relativo hacia adentro de dicha caja exterior después de haber sido suministrada a ella al menos parte de la cantidad de material de llenado a ser envasado, en adición a lo cual se hace que sea comprimido esencialmente por el peso del material de llenado contra una capa adhesiva aplicada de antemano a dicha zona cerrada de forma que la cubra completamente y que sea capaz de ser activada al menos hasta adhesión a fin de ser unida eficazmente con la caja exterior cuando dicha capa adhesiva está en un estado activo, y la bolsa interior, después de haber sido suministrada toda la cantidad de material de llenado, es cerrada al menos inmediatamente antes del cerrado de la caja exterior.

2.- Un método de acuerdo con el punto 1, en el que la bolsa exterior es del tipo de bolsa plana y la



caja exterior tiene dimensiones de sección transver--
sal diferentes en diferentes direcciones perpendicula-
res a la dirección de sección, caracterizado por intro-
ducir la bolsa interior en la caja exterior con su pla-
5 no de aplanamiento sustancialmente en aquella de di- -
chas direcciones que corresponde a la mayor dimensión
transversal de la caja exterior.

3.- Un método para producir envases compuestos -
para productos capaces de fluir.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y -
para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veintitrés hojas,-
escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid,

29 AGO. 1904.

P.A.

Alberto de Eiz
Per. P. de

299998

299998



Fig 1

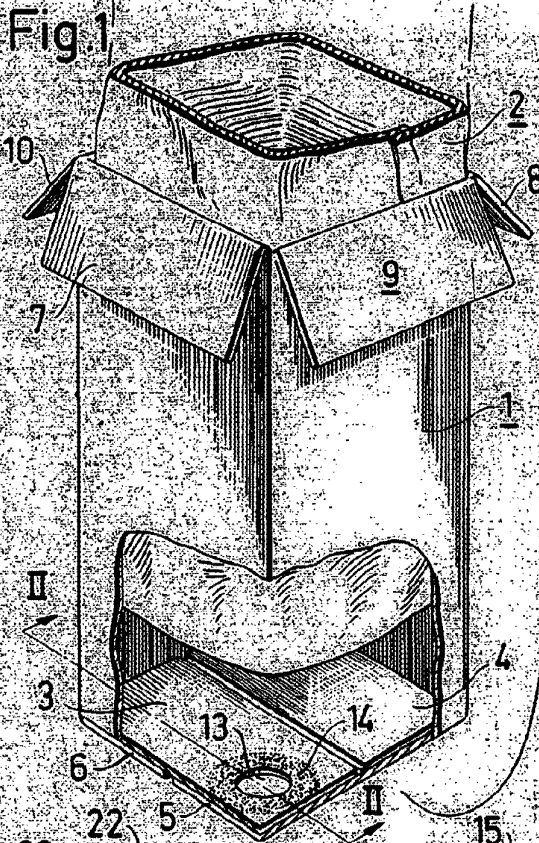


Fig 3

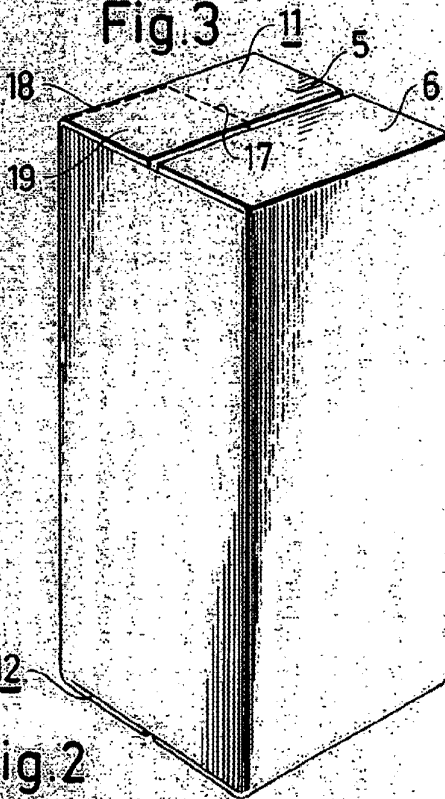


Fig 2

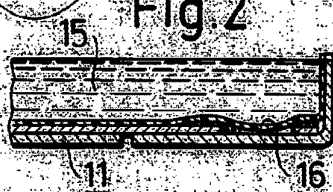


Fig 4

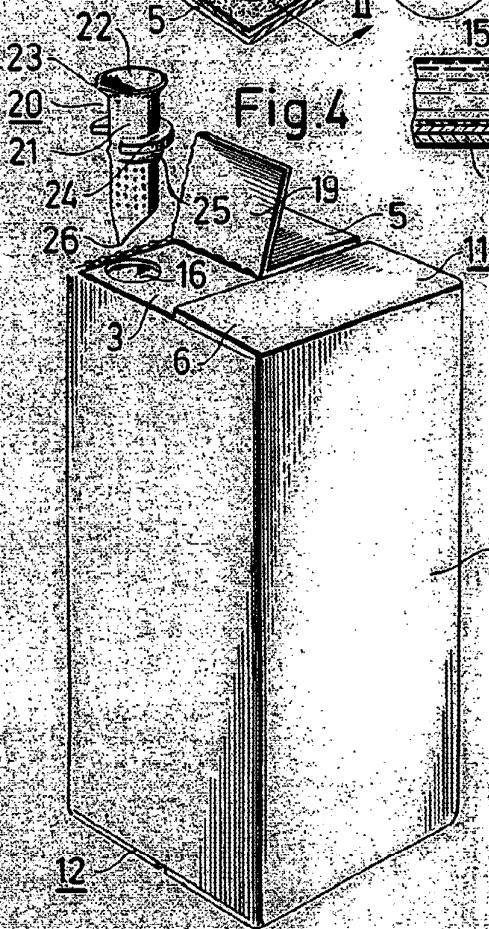
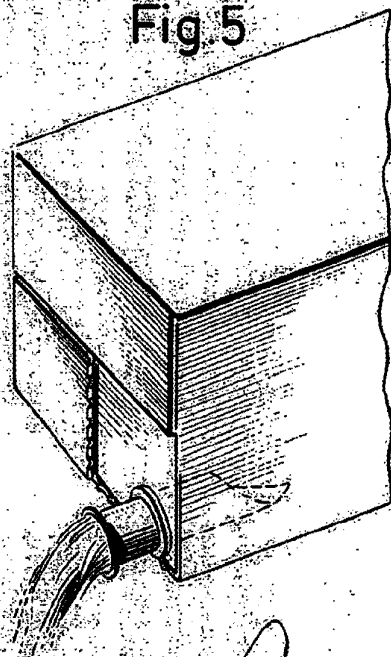


Fig 5

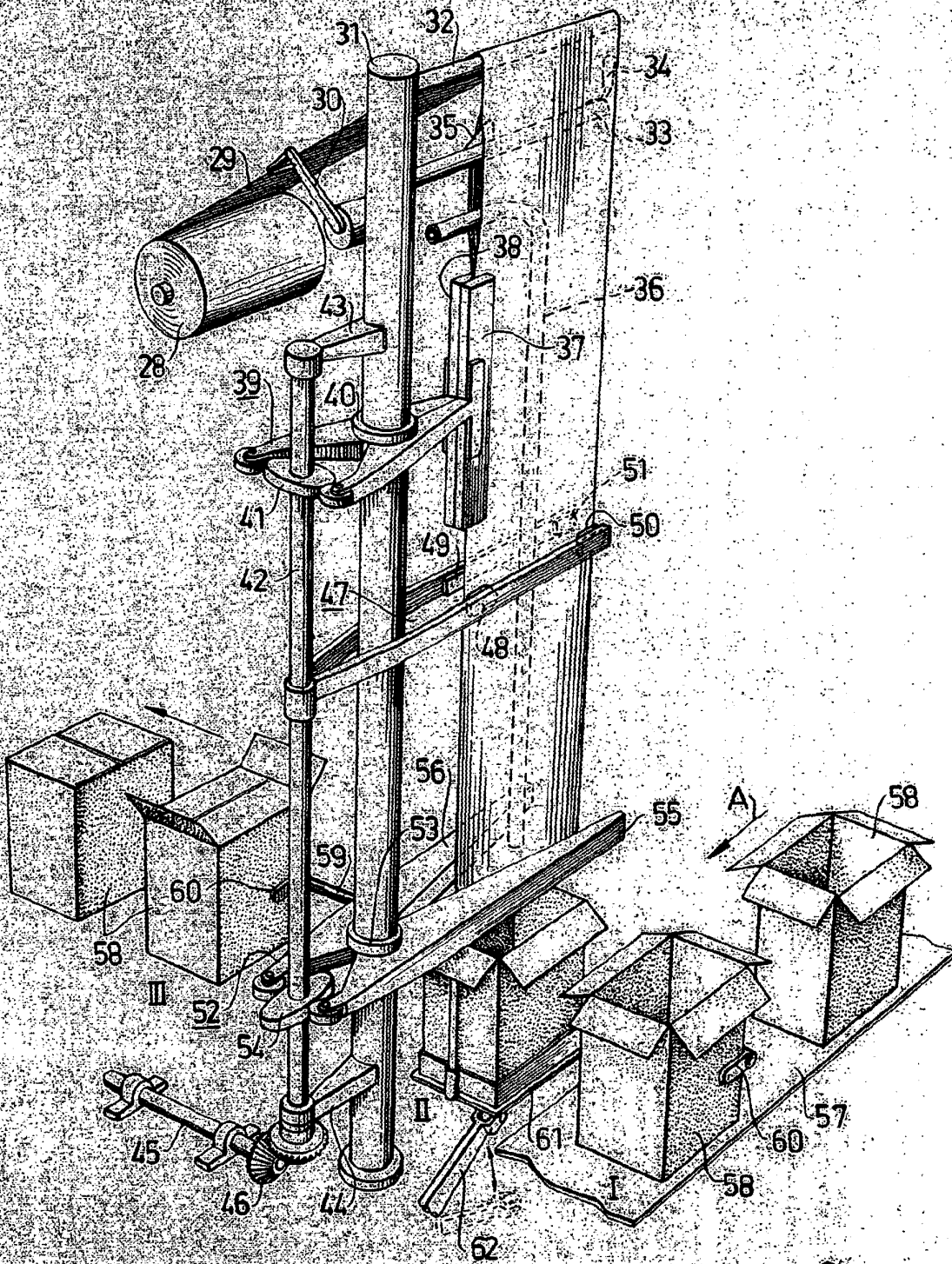


ALBERT C. GREEN
Patent Attorney

299998



Fig 6



Arthur