

437 163

14 JUN. 1975

P.- 60.268

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:

B65B

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ años

A nombre de OLINKRAFT, INC.

entidad norteamericana

establecida en P.O. Box 488, West Monroe, Louisiana
71291, Estados Unidos de América

por: "APARATO PARA PLEGAR Y FIJAR EN POSICION UNA PIEZA
DE PLANTILLA PARA ENVOLTURA"

24.5.75.

-1-

Este invento se refiere a un aparato para envasar artículos tales como botes y botellas en soportes de cartón de extremos abiertos envueltos a su alrededor.

5 Este invento se refiere más específicamente a un aparato para plegar mecánicamente una pieza de plantilla de cartón alrededor de un grupo de artículos, y para unir mecánicamente márgenes superpuestos de la pieza de plantilla sobre el fondo del grupo de artículos, para formar una unidad de envase.

10 Este invento está adaptado específicamente para utilizarse con piezas de plantilla de cartón que tienen márgenes de fondo unidos entre sí, del tipo descrito en la patente de los Estados Unidos número 3.098.583.

15 En una máquina envasadora para formar unidades de envase por envoltura de una pieza de plantilla de cartón de extremos abiertos alrededor de un grupo de artículos, los artículos son suministrados a la máquina en forma de una o más filas por un transportador en movimiento continuo. La máquina envasadora comprende generalmente tres secciones principales, que son identificadas como:

20 (1) Una sección de agrupación en que una o más filas de artículos son separadas en grupos distanciados entre sí, cada uno de los cuales comprende dos ó más artículos. Un aparato de agrupación para realizar esta función se describe con detalle en la solicitud de patente española

25

Nº 437.162.

(2) Una sección de aplicación de piezas de plantilla en que piezas de plantilla de envoltura individuales son alineadas con cada grupo de artículos y son colocadas sobre él. El aparato de aplicación de piezas de plantilla para realizar esta función se describe con detalle en la patente de los Estados Unidos número 3.162.988.

(3) Una sección de plegado en que las piezas de plantilla de envoltura son plegadas individualmente alrededor de cada grupo de artículos y son unidas mecánicamente para formar una unidad de envase. El aparato plegador para realizar esta función se describe con detalle en la presente solicitud.

De acuerdo con el invento, artículos tales como botes o botellas son suministrados a una máquina envasadora en una o más filas por medios transportadores convencionales. El transportador mueve a los artículos sobre una placa rígida estacionaria que se extiende a través de la sección de agrupación, de la sección de aplicación de piezas de plantilla, y parcialmente dentro de la sección de plegado de la máquina. Primero, los artículos son aplicados con el aparato de agrupación de la máquina, que separa a los artículos en grupos distanciados entre sí que comprenden un número previamente determinado de artículos dispuestos en una o dos filas. El aparato de agrupación propulsa a

los artículos en grupos distanciados hacia la sección de aplicación de piezas de plantilla de la máquina. Cuando los grupos son desprendidos del aparato de agrupación, son aplicados con barras de paletas distanciadas entre sí que se extienden en la dirección transversal de la máquina.

5 Las barras de paletas están montadas y propulsadas por un par de cadenas distanciadas entre sí lateralmente, que se mueven en una trayectoria circular continua por encima y por debajo de la placa rígida. Las barras de paletas pro-

10 pulsan a los grupos de artículos a través de las secciones de la máquina en que se aplican y pliegan las piezas de plantilla, aplicándose detrás de los artículos situados en la posición más trasera de cada grupo. Cuando cada grupo de artículos pasa a través de la sección de aplica-

15 ción de piezas de plantilla de la máquina, una pieza de plantilla de envoltura en forma plana es alineada con la parte superior del grupo de artículos y es depositada transversalmente a través de la misma. La pieza de planti-

20 lla de envoltura es luego plegada alrededor del grupo de artículos y es unida mecánicamente en la sección de plegado de la máquina por aparatos que se describirán más abajo con detalle.

Una forma de realización preferida del invento será descrita ahora con detalle haciendo referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

25

La figura 1 es una vista lateral en sección del aparato de plegado y de fijación en posición de este invento.

5 La figura 2 es una vista en planta superior, que muestra el mecanismo para unir mecánicamente entre sí los márgenes de fondo de una pieza de plantilla de envoltura.

La figura 2A es una vista similar a la figura 2, que muestra el mecanismo formador de fijación en posición estando retirada la placa de soporte superior.

10 La figura 3 es una vista extrema en sección del mecanismo formador de fijación en posición, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es una vista extrema en sección del mecanismo formador de fijación en posición, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 1.

15 La figura 5 es una vista extrema en sección del mecanismo formador de fijación en posición, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 1.

La figura 6 es una vista extrema en sección del mecanismo formador de fijación en posición, tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 1.

20 La figura 7 es una vista extrema en sección del mecanismo formador de fijación en posición, tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 1.

25 La figura 8 es una vista extrema en sección del

mecanismo formador de fijación en posición, tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 1.

5 La figura 9 es una vista extrema en sección del mecanismo formador de fijación en posición, tomada a lo largo de la línea 9-9 de la figura 1.

La figura 10 es una vista del margen de fondo interior en unión de una pieza de plantilla de envoltura utilizada con este invento.

10 La figura 11 es una vista del margen de fondo exterior en unión de una pieza en plantilla de envoltura utilizada con este invento.

La figura 12 es una vista en perspectiva de una porción del aparato de fijación en posición.

15 Refiriéndose ahora a la figura 1 de los dibujos, grupos de artículos 1 están mostrados soportados sobre una placa rígida 2. Cada grupo de artículos es propulsado por una barra de paletas 4 a través de la sección de aplicación de piezas de plantilla, generalmente indicada por el signo de referencia A, a la sección de plegado. En la sección de aplicación de piezas de plantilla A, una pieza de
20 plantilla de envoltura plana 3 es colocada transversalmente a través de la parte superior de cada grupo de artículos por el mecanismo descrito con detalle en la patente de los Estados Unidos número 3.162.988.

25 Unas barras de paletas 4 están mostradas en la

figura 2 montadas en la dirección transversal de la máquina sobre un par de cadenas de paletas 5 y 6 distanciados entre sí lateralmente. Las barras de paletas 4 están dispuestas y distanciadas entre sí de manera que hay una
5 barra de paletas aplicada detrás de los artículos situados en posición más trasera de cada grupo, para propulsar al grupo a través de las secciones de la máquina en que se aplican y pliegan las piezas de plantilla. La cadena de paletas 5 está montada sobre una pluralidad de ruedas catalina, que incluyen ruedas catalinas 7 y 8 tal como se
10 muestran en la figura 2. Similarmente, la cadena de paletas 6 está montada sobre una pluralidad de ruedas catalina que incluyen las ruedas catalina 9 y 10 que se muestran en la figura 2. Las ruedas catalina 7 y 9 están montadas
15 sobre el árbol 11 que es propulsado por medios convencionales, que no se muestran. Las ruedas catalina 8 y 10 están montadas sobre un árbol 12 apoyado pivotablemente en el bastidor lateral de la máquina de una manera convencional.

20 Cada pieza de plantilla de envoltura 3, tal como se muestra en la figura 8, incluye una pared superior 13, paredes laterales 14 y 15 y márgenes interiores y exteriores 16 y 17 que forman el fondo. El margen interior 16 que está conectado articuladamente con la pared lateral 14 está ilustrado con detalle en la figura 10. El mar
25

gen exterior 17 que está conectado articuladamente con la pared lateral 15 está ilustrado con detalle en la figura 11. La función de los márgenes 16 y 17 para formar una doble fijación de caja de cartón será descrita con detalle más abajo en relación con el mecanismo de la máquina en que se produce la fijación mecánica en posición.

5
10
15
Para los fines de describir el invento, los artículos que se muestran como siendo envasados son una pluralidad de botellas dispuestas en dos filas y agrupadas a la forma de unidades de envase que contienen seis botellas. Las botellas se mueven desde la izquierda a la derecha a lo largo de la máquina tal como se muestra en la figura 1. Deberá entenderse que este invento no está limitado a envasar botellas de cuello corto del tipo descrito e ilustrado, y que asimismo es igualmente aplicable para envasar botes y botellas de cuello largo.

20
25
Los grupos de botellas 1, con una pieza de plantilla plana 3, colocada en sentido transversal a través de la parte superior del mismo, son propulsados a través de la sección de plegado de la máquina por barras de paletas 4 de la manera antes descrita. Cada grupo pasa primero bajo un par de semirrodillos 18 distanciados entre sí lateralmente, montados para girar sobre un árbol 19 (véase la figura 1). Los semirrodillos rompen los cantos de los extremos de la pieza de plantilla alrededor del lado

exterior de los tapones o cápsulas de cierre de las botellas. Para envasar botes, o botellas de cuello alto, los semirrodillos no serían necesarios. Los grupos de botellas continúan moviéndose hasta los semirrodillos y después son aplicados con un par de patillas de plegado 20 distanciadas entre sí lateralmente. Las patillas 20 están montadas sobre un par de cadenas de plegado 21 y 22 que se mueven de manera continua. Las cadenas de plegado 21 y 22 están distanciadas lateralmente entre sí aproximadamente en la anchura de los grupos de botellas y están colocadas por encima de las cadenas de paletas 5 y 6. Un par de ruedas catalina 23 y 24 montan a la cadena de plegado 21 para movimiento continuo en una trayectoria circular. Similarmente, unas ruedas catalina 25 y 26 montan a la cadena de plegado 22 para movimiento continuo en una trayectoria circular. Unos medios convencionales (no mostrados) propulsan a las cadenas de plegado a través del árbol 25A. Unos pares de patillas de plegado 20 están montados sobre las cadenas 21 y 22 en relación distanciada lateralmente y sobresalen hacia fuera de las cadenas para aplicarse a una pieza de plantilla de envoltura sobre lados opuestos de la manera ilustrada en la figura 1. Montada adyacentemente a cada patilla 20 y sobresaliendo en la dirección opuesta se encuentra una barra de caucho 27. Pares de barras de caucho 27, distanciadas entre sí lateralmente so

bre cadenas 21 y 22, se aplican a lados opuestos de una pieza de plantilla de envoltura, que ha sido plegada hacia abajo alrededor del grupo de botellas por patillas 20, para empujar y sostener a la pieza de plantilla de envoltura apretadamente alrededor de las botellas. Colocada entre patillas de plegado 20, distanciadas entre sí longitudinalmente, sobre cada cadena 21, 22 se encuentra una patilla empujadora 28. Un par de patillas empujadoras 28, distanciadas entre sí lateralmente, se aplican detrás de cada grupo de artículos para ayudar a las barras de paletas 4 a propulsar el artículo a través de la máquina. Como resumen, una pieza de plantilla de envoltura 3, depositada transversalmente con respecto a un grupo de botellas 1, es aplicada con un par de patillas 20 montadas sobre cadenas 21 y 22 y colocadas sobre lados opuestos del grupo. Las patillas 20 pliegan a la pieza de plantilla de envoltura hacia abajo sobre el lado del grupo de artículos de manera que los márgenes de fondo 16 y 17 sobresalen por debajo de la placa rígida 2, tal como se muestra en las figuras 1 y 3. Un par de barras de caucho 27 colocadas sobre lados opuestos de la pieza de plantilla empujan hacia abajo y sostienen a cada pieza de plantilla de envoltura apretadamente alrededor del grupo de artículos. Un par de patillas empujadoras 28 se aplican detrás de los artículos situa

dos en la posición más trasera del grupo para ayudar a las barras de paletas a propulsar a los grupos de botellas a través del mecanismo formador de fijación en posición de la máquina. Cada grupo de artículos con una
5 pieza de plantilla de envoltura plegada hacia abajo sobre los lados, pasa luego a través del mecanismo de fijación en posición de la máquina, que será descrito ahora con detalle.

10 Cuando cada grupo de botellas 1 se mueve hacia la derecha, según se ve en la figura 1, el margen interior 16 de la pieza de plantilla es aplicado con la barra de guía 40. La barra de guía 40 se aplica al faldón de articulación 41 formado enterizamente con el margen 16, y hace bascular al faldón 41 hacia fuera
15 con relación al margen 16 tal como se muestra en las figuras 3 a 6. Cuando el faldón 41 continúa desplazándose sobre la superficie superior de la barra de guía 40, el margen interior 16 es dirigido hacia dentro y hacia arriba por el ala 42 del elemento formador de
20 surco 43 con forma de V hacia la posición mostrada en las figuras 4 y 5. Los detalles del elemento formador de surco 43 se ven de la mejor de las maneras en la figura 12. Simultáneamente, el faldón de articulación 44 enterizo con el margen exterior 17 es aplicado con
25 carriles de plegado 45 y 46 que doblan al faldón 44 ha

cia fuera con relación al margen 17, tal como se ilustra en las figuras 3 y 4. Los detalles de los carriles de plegado 45 y 46 se muestran con la máxima claridad en la figura 12. Los carriles de plegado 45 y 46 dirigen al margen 17 hacia dentro contra la superficie de fondo de la otra ala 47 del elemento formador de surco 43 con forma de V tal como se muestra en la figura 4. El doblado inverso del faldón 44 hace que las lenguetas de fijación en posición 48 formadas enterizamente con él sean dirigidas hacia el margen interior 16 tal como se muestra en la figura 4. El margen interior 16 es guiado hacia arriba sobre el elemento formador de surco 43 con forma de V y se extiende entre la superficie superior del elemento formador de surco 43 y el fondo de la placa de soporte 50, tal como se muestra en la figura 4. La placa de soporte 50, tal como se ve claramente en la figura 2, es una prolongación de la placa de soporte 2 y está provista con un extremo bifurcado 51. Cuando el margen 16 se mueve hasta el extremo bifurcado 51 de la placa de soporte 50, se mueve sobre la superficie superior de la placa de soporte 52 que está colocada adyacentemente a la placa de soporte 50, pero distanciada longitudinalmente de la misma (véase la figura 5). El margen exterior 17 se mueve más allá del carril de plegado 45 y del elemento formador de surco 43 con forma de V y sobre la superficie superior de la placa de soporte 53 tal como se muestra

en la figura 5. Unas lengüetas de fijación en posición 48 situadas sobre el faldón 44 son dirigidas a aplicación de atrás de la barra de fijación en posición 54 formada enterizamente con el margen interior 16 tal como se muestra en la figura 5. El faldón de articulación 44 con sus lengüetas de fijación en posición 48 aplicadas detrás de la barra de fijación en posición 54 es liberada por el carril plegador 46 tal como se muestra en la figura 6 y cuelga libremente. La continuación del movimiento de la pieza de plantilla hace que el faldón de articulación 41 situado sobre el margen interior 16 se mueva fuera de aplicación con la barra de guía 40 y el faldón 41 cuelga libremente tal como se ve en la figura 7. El faldón de articulación 44 enterizo con el margen exterior 17 es aplicado simultáneamente con el carril de guía 54 tal como se ve en la figura 7. El carril de guía 54 dirige al faldón de articulación 44 hacia arriba sustancialmente en el plano del margen exterior 17 y de este modo completa la primera fijación en posición de los márgenes interior y exterior. Simultáneamente, el faldón de articulación 41 situado en el margen interior 16 se mueve a aplicación con el bloque de plegado 55 tal como se muestra en la figura 8. El bloque 55 dobla el faldón de jareta 56, formado enterizamente con el faldón 41, en un ángulo con relación al faldón 41 tal como se ve en la figura 8. El bloque de plegado 55

dirige a los faldones de jareta 56 plegados hacia arriba a aplicación de fijación en posición con correspondientes orificios 57 situados en el margen exterior 17. Esta operación completa la segunda fijación en posición para proporcionar una doble fijación en posición de los márgenes interior y exterior. La unidad de envase unida continúa luego hacia el extremo de la máquina, en donde es transferida para quedar sobre medios transportadores convencionales, no mostrados.

10 Si bien este invento ha sido descrito con detalle de acuerdo con la forma de realización preferida, ilustrada en los dibujos, se considera que todas las modificaciones y variaciones están dentro del espíritu y del alcance de las siguientes reivindicaciones.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se

25

presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Aparato para plegar y fijar en posición
5 una pieza de plantilla para envoltura que tiene márgenes interiores y exteriores de unión mútua formados enterizamente con paredes laterales de plantilla alrededor de un grupo de artículos, caracterizado porque incluye medios para hacer avanzar un grupo de artículos a lo largo de su
10 superficies de soporte, medios de plegado que se aplican a la pieza de plantilla y para plegar las paredes laterales de dicha pieza de plantilla hacia abajo sobre los lados de dicho grupo de artículos, de manera que dichos márgenes interiores y exteriores de la pieza de plantilla sobresalen por debajo de una primera placa de soporte, medios de barra de guía montados en la trayectoria de dicho margen interior adaptados para dirigir y sostener un primer faldón de articulación hacia fuera con relación a dicho margen interior, medios de elemento formador de surco susceptibles de aplicarse a dicho margen interior para guiar a
20 dicho margen interior hacia dentro por debajo de dicho grupo de artículos, primeros medios de plegado adaptados para plegar dicho margen exterior hacia dentro en dirección a dicho margen interior al tiempo que se pliega un segundo faldón de articulación sobre dicho margen exterior per
25

pendicularmente a dicho margen exterior, para llevar a una lengüeta de fijación en posición, enteriza con dicho segundo faldón de articulación, a aplicación de unión mútua con una barra de fijación sobre dicho margen interior, 5 medios de guía para plegar a dicho segundo faldón de articulación al plano general de dicho margen exterior, y segundos medios de plegado que se aplican a dicho primer faldón de articulación para plegar y guiar un faldón de jareta a aplicación de unión mútua con una muesca para completar la unión mútua de dichos márgenes. 10

2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichos medios de plegado incluyen un par de medios de patilla montados en relación diametralmente opuesta sobre un par de cadenas, estando distanciados entre sí dichos miembros de patilla de cada par aproximadamente en la anchura de dicho grupo de artículos, y medios de rueda catalina que montan dichas cadenas para movimiento continuo en un plano vertical sobre lados opuestos de dicho grupo de manera que un par de miembros de patilla se aplica, pliega y desplaza con cada grupo hasta que la pieza de plantilla está fijada en posición de un modo seguro. 15 20

3ª.- Aparato según la reivindicación 2ª, caracterizado porque unos medios de fricción están montados sobre dichas cadenas adyacentemente a cada una de dichas patillas, estando adaptados dichos medios de fricción para empujar 25

y sostener a dicha pieza de plantilla apretadamente alrededor de dicho grupo de artículos.

4ª.- APARATO PARA PLEGAR Y FIJAR EN POSICION UNA PIEZA DE PLANTILLA PARA ENVOLTURA.

5 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.

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

10

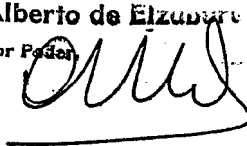
Madrid,

P.A.

- 9 ENE. 1976

Alberto de Elizabete

Por Poder



16-12-75
VGD.

Alfred de Saurville
Paris

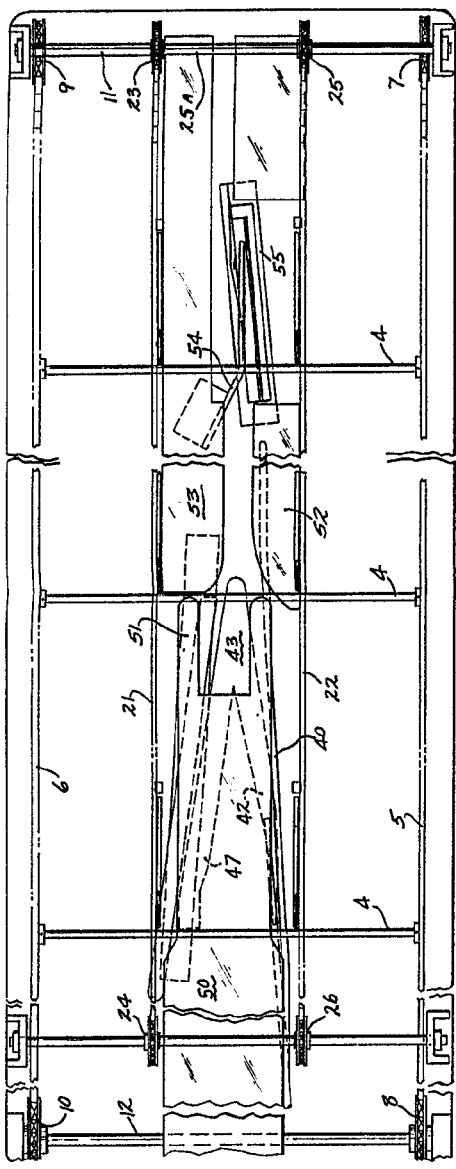


FIG-2

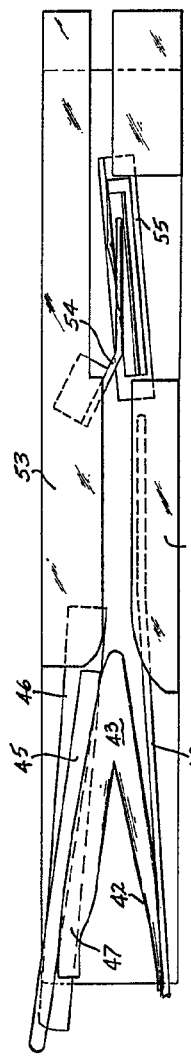


FIG-2A

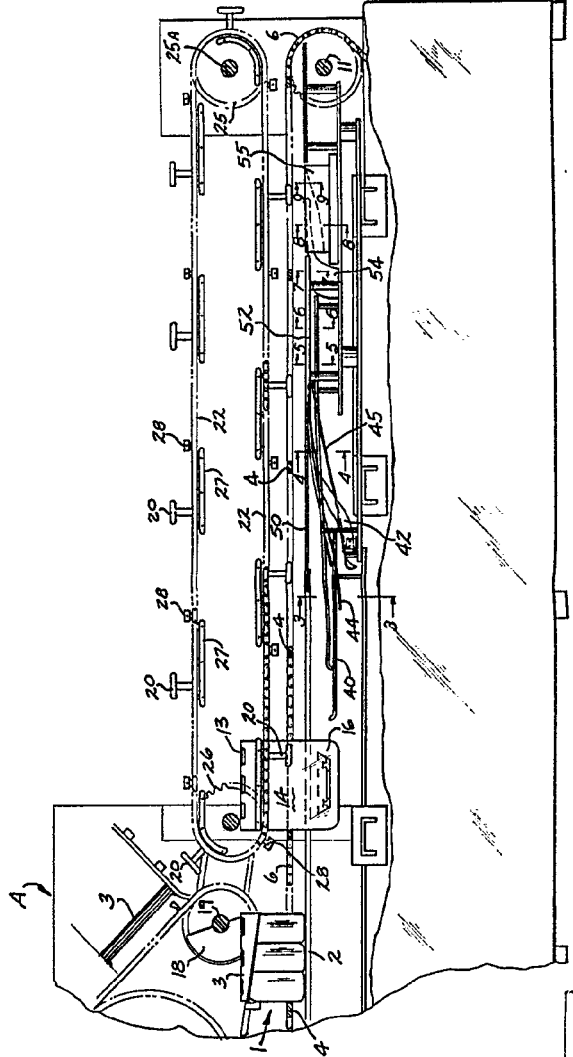


FIG-3

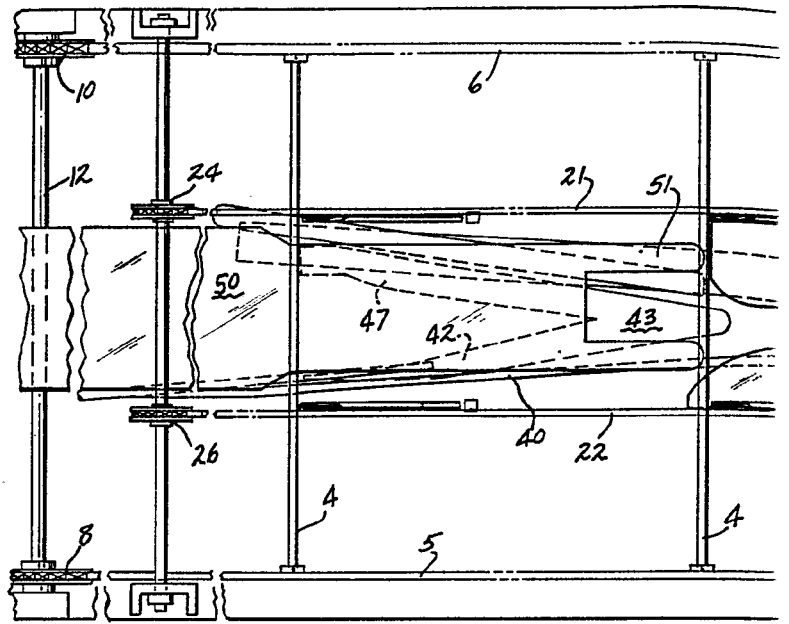
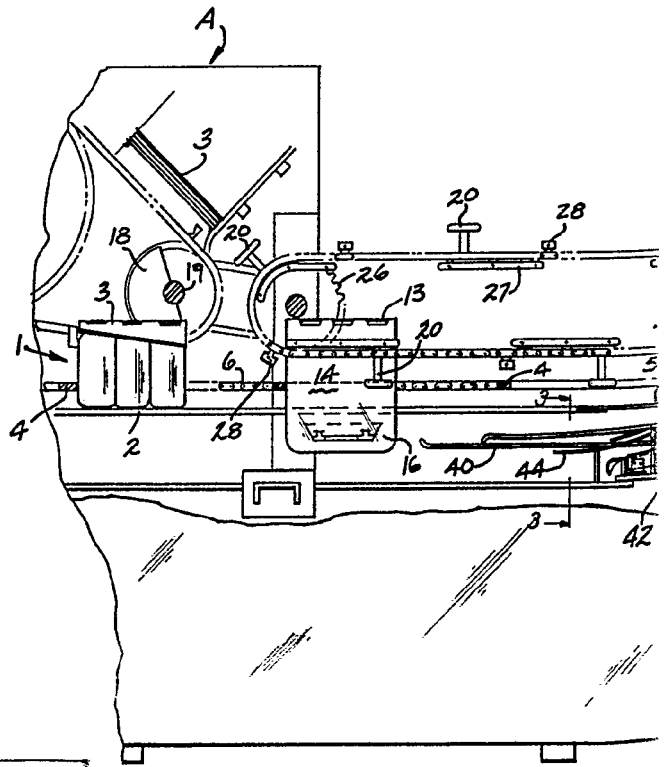
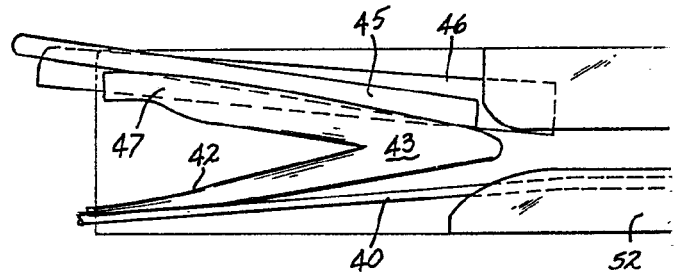


FIG-2



FIG

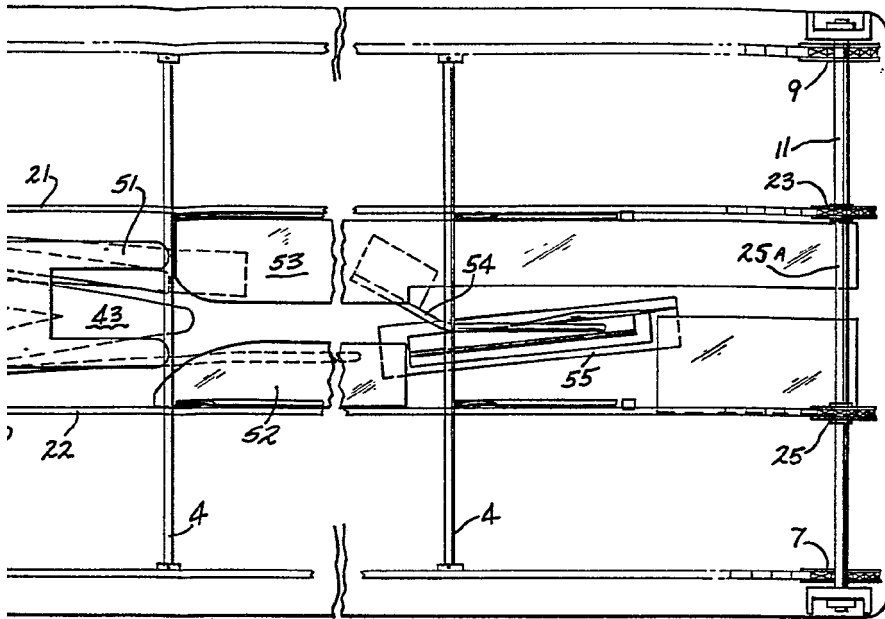


FIG-2

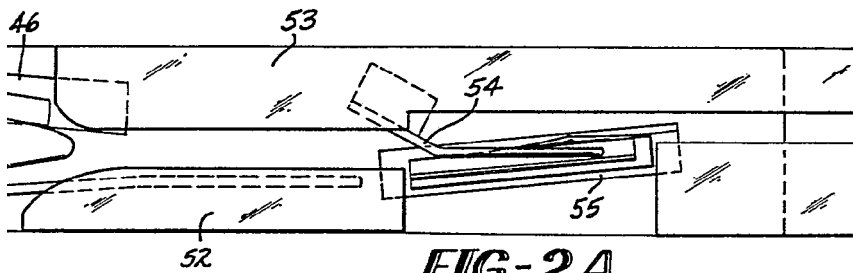


FIG-2A

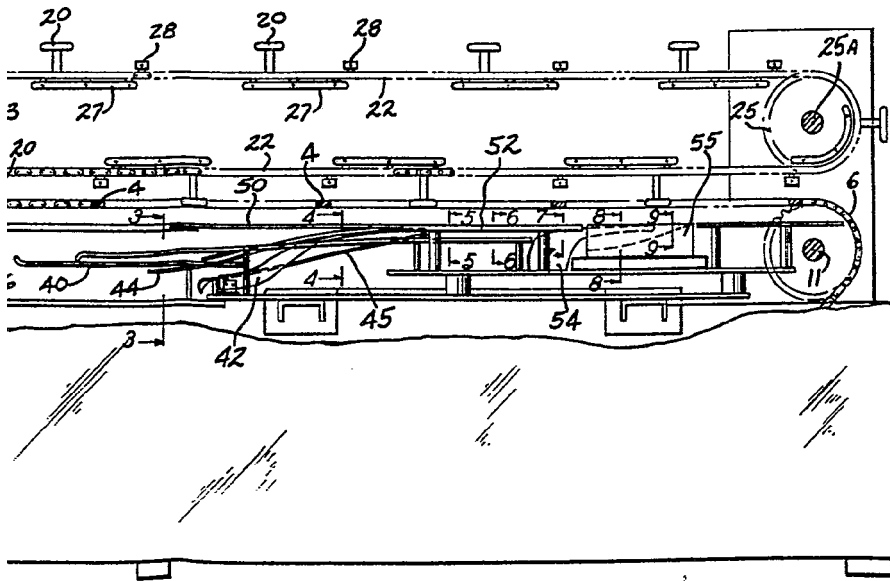


FIG-1

Alberto de EIZAMURU
Por Dado.

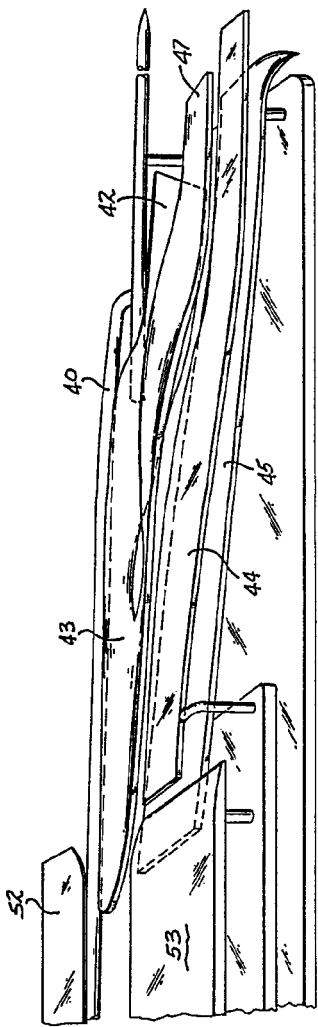


FIG-12

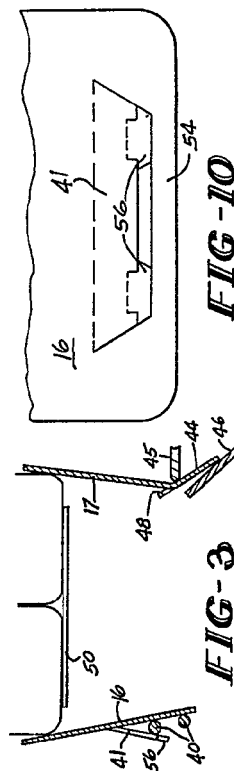


FIG-3

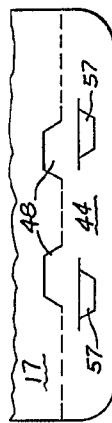


FIG-10

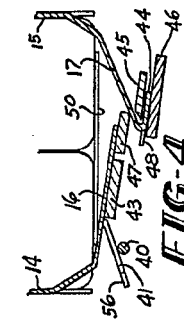


FIG-4

FIG-11

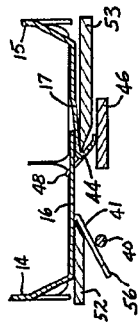


FIG-5

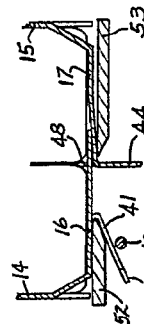


FIG-6

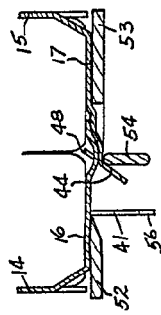


FIG-7

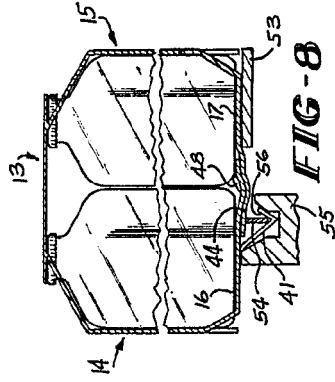


FIG-8

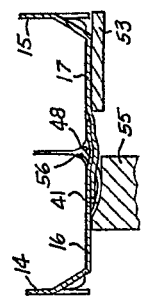


FIG-9

Albany de Lorraine
 For Paster

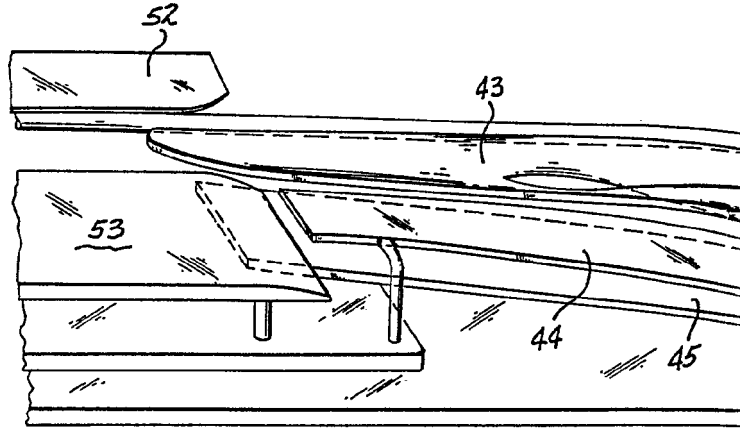


FIG-12

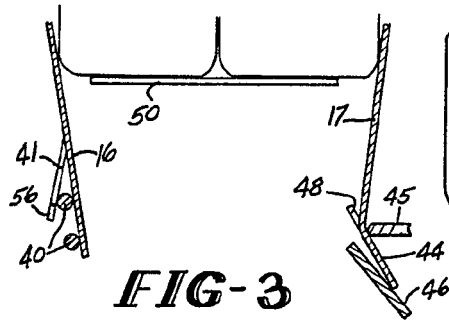


FIG-3

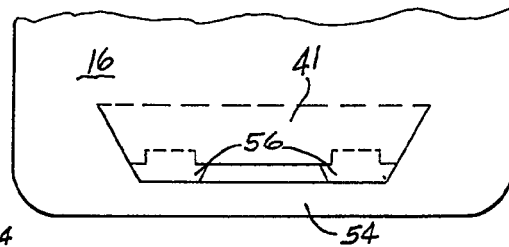


FIG-10

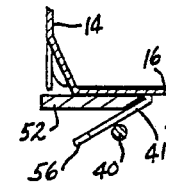


FIG-14

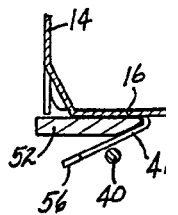


FIG-15

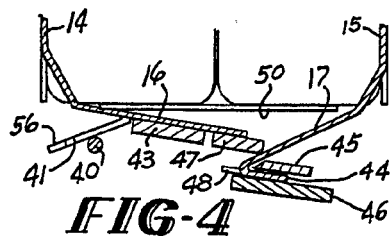


FIG-4

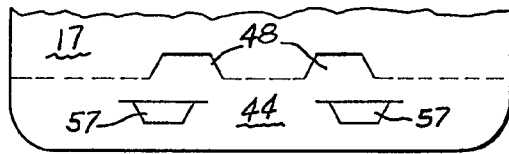


FIG-11

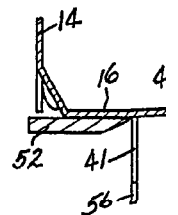


FIG-16

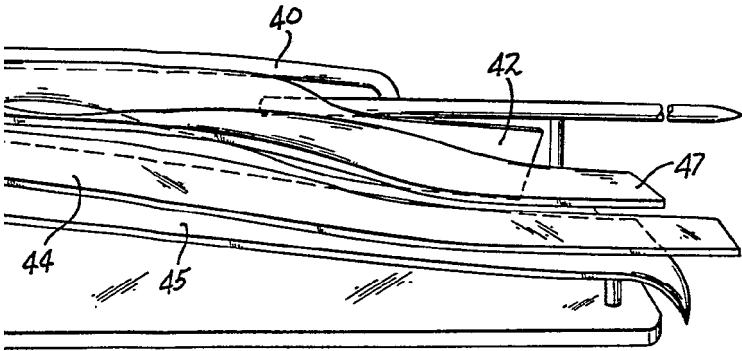


FIG-12

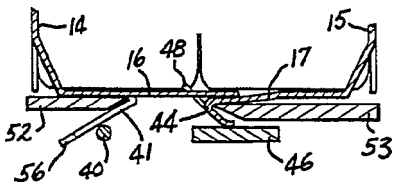


FIG-5

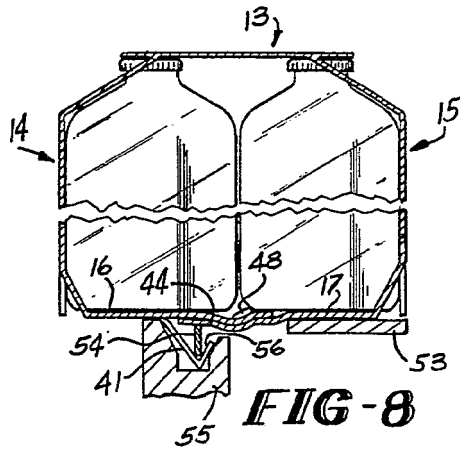


FIG-8

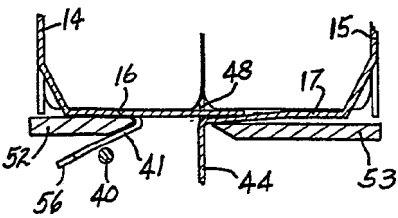


FIG-6

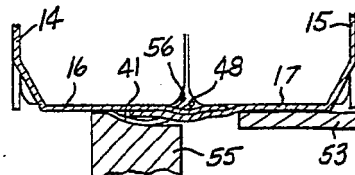


FIG-9

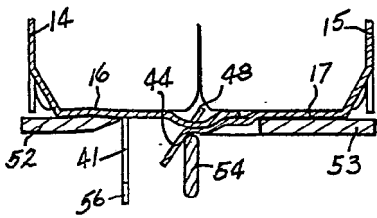


FIG-7

Alberto de ~~ELIZABETH~~
Por Poder.