

296176

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO [REDACTED]	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 12 FEB. 1987	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1987

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 716.492	27.3.85	EE.UU.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 45/28
--------------------------	------------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCION

CAJA DE CARTON DEL TIPO DE ENVOLTURA.  
Es divisional de la patente 553.439.

(71) SOLICITANTE (S)

FEDERAL PAPER BOARD CO. INC.

GOMICILIO DEL SOLICITANTE

75 Chestnut Ridge Road. Montvale, New Jersey 07645. U.S.A.

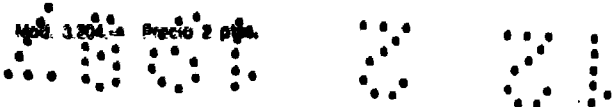
(72) INVENTOR (ES)

ROBERT HENRY GANZ.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

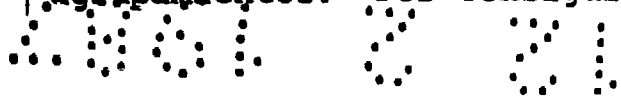
D. IGNACIO GOMEZ-ACEBO Y DUQUE DE ESTRADA.



Esta invención se refiere, en general, a perfeccionamientos nuevos y útiles en la formación de embalajes consistentes en cajas de cartón del tipo envolvente, que tienen caras laterales que se tensan alrededor de los artículos embalados, sujetándose las caras laterales tensas en este estado mientras que las caras de cierre de la caja de cartón se pliegan a su posición y se sujetan entre sí. De un modo más particular, esta invención se refiere a un aparato que es un perfeccionamiento del aparato descrito y reivindicado en nuestra patente anterior U.S. 3.474.590 y a una caja de cartón del tipo descrito en nuestra patente anterior U.S. 3.556.386.

La ventaja principal que ofrece el sistema de compresión de esta invención es que simplifica y acorta notablemente el tiempo de cambio cuando se pasa de un grupo de un tamaño de embalaje a otro distinto. Actualmente, el sistema de compresión interna proporciona un tetón de apriete por cada recipiente en un embalaje. Los tetones de apriete se montan en cadenas que se deben reemplazar o moverse los tetones individuales con respecto a las cadenas, cuando se cambia el aparato de un tipo de agrupamiento de recipientes o de un diámetro de recipientes a otro diferente. Esta operación es la que lleva más tiempo en todas las operaciones de cambio del aparato.

Según la presente invención, los tetones de apriete están desasociados de los recipientes individuales, lo cual, en primer lugar, permite el empleo de menos tetones. Colocando los rebajos individuales en las caras o paneles de cierre en posiciones distantes de los recipientes individuales, se puede emplear la posición de un corte de compresión común conjuntamente con cajas de cartón que abarquen una gama de diferentes tamaños y agrupamientos. Por consiguiente, cuando se utiliza el aparato



de la presente invención, no es necesario un cambio de compresión a no ser la operación de aproximar o apartar las cadenas de compresión para adaptarlas a diferentes tamaños de recipientes.

Esta operación se puede automatizar y calibrar para realizar un procedimiento de cambio simplificado que se realiza en menos de la mitad del tiempo presente.

Teniendo presentes los objetos anteriores y otros que se evidenciarán más adelante, la naturaleza de la invención se comprenderá con mayor claridad por la descripción detallada que sigue, las reivindicaciones adjuntas y las diversas vistas de los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en planta de un aparato para aplicar cajas de cartón a una pluralidad de artículos, por ejemplo recipientes, para formar embalajes, e incorpora el aparato de compresión de esta invención.

La figura 2 es una vista fragmentada, tomada en general a lo largo de la línea de corte vertical 2-2 de la figura 1 y muestra detalles adicionales del aparato de compresión con relación a las cajas de cartón.

La figura 3 es una vista en planta de una pieza troquelada para formar una caja de cartón según esta invención.

La figura 4 es una vista esquemática tomada en general a lo largo de la línea de corte vertical 4-4 de la figura 1 y muestra las uñetas de los tetones de compresión acoplándose inicialmente en los cortes de compresión de los paneles de cierre de una caja de cartón.

La figura 5 es una vista fragmentada, tomada en general a lo largo de la línea de corte vertical 5-5 de la figura 1 y muestra los tetones de compresión según se mueven en conjunto con sus uñetas acopladas en los paneles de cierre cuando se plie-

gan hacia arriba por debajo de los recipientes.

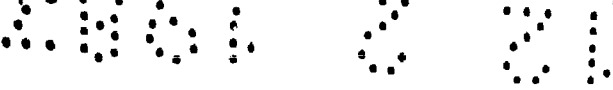
La figura 6 es una vista fragmentada, tomada en general a lo largo de la línea de corte 6-6 de la figura 1 y muestra los paneles de cierre en sus posiciones totalmente cerradas y las porciones inferiores de las caras laterales tensas en conjunto alrededor de los recipientes.

La figura 7 es una vista fragmentada, tomada en general a lo largo de la línea de corte 7-7 de la figura 1 y muestra la caja de cartón completamente cerrada y la manera en que los tetones de compresión se sostienen según se retiran lateralmente con relación al embalaje.

La figura 8 es una vista en planta, a mayor escala, de un tetón de compresión normal y su uñeta correspondiente.

La figura 9 es una vista en sección, a mayor escala, tomada a través de una de las cadenas transportadoras de los tetones y muestra el montaje de un tetón normal sobre el cuerpo cilíndrico de una espiga llevada por la cadena transportadora correspondiente.

Refiriéndonos ahora a los dibujos con detalle, tómese en primer lugar como referencia la figura 3 en la que se ilustra una pieza troquelada para una caja de cartón formada según esta invención, estando la pieza troquelada de la caja de cartón identificada por el número de referencia 10. La pieza troquelada de la caja de cartón tiene la forma de una banda alargada, generalmente rectangular, de cartulina que está identificada de un modo general por el número 12. La banda 12 tiene una porción central en forma de cara superior 14 que está separada del resto de la banda 12 por un par de líneas de doblez transversales 16, 18. Una primera cara lateral 20 se une a la cara superior 14 a lo largo de la línea de doblez 18 y, a su vez, tiene unido un panel de



cierre 24 a lo largo de una línea transversal de dobléz 24.

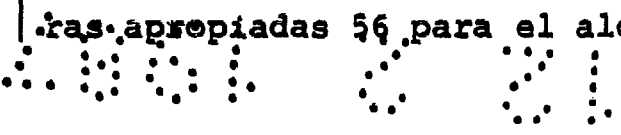
Una segunda cara lateral 26 se conecta a la cara superior 14 a lo largo de la línea de dobléz 16 y, a su vez, lleva un panel de cierre exterior 28 que se une a la misma a lo largo de la línea de dobléz 30.

La cara lateral 20 tiene una parte de panel inferior 32 que se extiende entre la línea de dobléz 22 y una línea de dobléz 34, estando interrumpida la línea de dobléz 34 por cortes semicirculares 36 que definen solapas 38. Las solapas 38 se centran sobre los recipientes que se han de embalar dentro de la caja de cartón formada por la pieza troquelada 10. Alineado con cada una de las solapas 38 hay un corte de fijación 40 que se extiende parcialmente a través de la línea de dobléz 22 en el panel de cierre 24. La base de cada uno de los recipientes, o artículos similares, que se han de embalar dentro de la caja de cartón resultante, se proyecta a través del corte 40 y se fija dentro del mismo.

La cara lateral 26 tiene una porción inferior similar 42 que se extiende entre la línea de dobléz 30 y una línea de dobléz transversal 44 que está interrumpida por un segundo conjunto de líneas de corte 46 que definen las solapas 48. Otro corte de fijación 50 se alinea con cada una de las solapas 48 para recibir la base del recipiente. Los cortes 50 se extienden a través de la línea de dobléz 30 en el panel de cierre 28.

El panel de cierre 24 se considera como el panel de fijación primario y lleva cierres primarios 52. Por otro lado, el panel de cierre 28 se puede considerar como un panel de cierre macho y lleva cierres machos 54.

La cara superior 14 puede estar provista de aberturas apropiadas 56 para el alojamiento de los cuellos de las bote-



llas. Además, hay previstas combinaciones de líneas de corte 58 y líneas de dobléz 60 que definen orejetas que, cuando se empujan introduciéndolas en el interior de la caja de cartón resultante, definen aberturas para el alojamiento de las uñetas 64.

5                   La pieza troquelada 10, como se ha descrito, es según nuestra patente U.S. 3.556.386 y, como tal, es un elemento conocido. La pieza troquelada 10 y la caja de cartón que se forma con la misma mejoran gracias a esta invención por la previsión de los paneles 24 y 28 de los cortes de compresión 66. Cada corte de compresión 66 incluye una parte de base generalmente rectangular 68 que es en general paralela a la línea de dobléz respectiva 22, 30 y está distante de la misma. Cada corte de compresión 66 incluye también una porción definida por una línea de corte arqueada 70 para presentar una apariéncia cóncava. La línea de corte arqueada 70 queda generalmente encarada a la línea de dobléz respectiva 22, 30.

                  Se comprenderá que los cortes de compresión 66 se pueden situar según se desée en la dirección de anchura de los paneles 24, 28, no dependiendo las posiciones de los cortes de compresión 66 de las posiciones de los cortes de fijación 50 y de la posición que hayan de adoptar los artículos o recipientes dentro de la caja de cartón resultante.

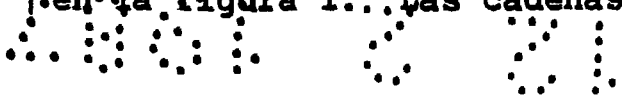
                  Habiendo descrito el perfeccionamiento de la caja de cartón según esta invención, tómense ahora como referencia las figuras 1, 2 y 4-7 que muestran, en general, los detalles de un aparato para la formación de embalajes que lleva asociado el aparato de compresión que es una característica de esta invención. De una forma conocida, cuando se embalan botellas, por ejemplo, dispuestas en columnas y filas, las botellas o recipientes similares se disponen por grupos que, en la modalidad ilustrada de la invención, contienen seis recipientes. La pieza troque-

lada 10 se coloca superpuesta a cada grupo de recipientes y, en el caso de que los recipientes tengan cuellos y cápsulas, los cuellos con las cápsulas pasarán a través de las aberturas 56. Después, las caras laterales 20, 26 se llevarán de manera que se extiendan hacia abajo a lo largo del grupo de recipientes en la forma ilustrada en general a la derecha de la figura 2. En este momento los paneles de cierre 24, 28 colgarán como continuaciones de las caras laterales 20, 26.

Sin estar la caja de cartón apretada con relación a los recipientes según el sistema tradicional por la utilización de empujadores o medios similares identificados por los números de referencia 72, 74 en las figuras 4 y 5, los paneles de cierre 24 y 28 se plegarán por debajo del grupo de recipientes, adelantándose el panel de cierre 24 al panel de cierre 26. A medida que los paneles de cierre 24, 26 se aproximan a sus posiciones horizontales de la figura 6, los cierres primarios 52 y los cierres machos 54 se acoplarán en secuencia para fijar entre sí los paneles de cierre 24, 26. Los detalles de esta operación no se ilustran ya que, en sí, no forman parte de la presente invención.

Según esta invención, es conveniente que las partes inferiores de las caras laterales 20, 22 se aprieten alrededor de los recipientes, tensándose las partes de los paneles 32 y 42 alrededor de las partes de la base de los recipientes, en la forma ilustrada en la figura 6, para fijar los recipientes con las caras laterales 20, 26. Con este fin hay previstos cortes de compresión 66 y un aparato de compresión de planos variables identificado en general por el número 76. El aparato 76 incluye un par de cadenas 78, 80, que llevan, a intervalos separados con regularidad, juegos de tetones 82, como se ilustra con más detalle

en la figura 1... Las cadenas 78, 80 quedan en un plano común por



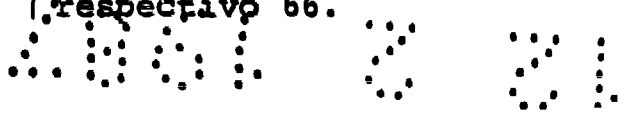
debajo del plano de los soportes para los recipientes, cuyos soportes se ilustran como regletas planas 84 en las figuras 4 y 5. Las cadenas 78, 80 son continuas y pasan alrededor de un trayecto predeterminado. El trayecto de las cadenas 78, 80 incluye una primera porción convergente 86 en la cual las cadenas 78, 80 se mueven rápidamente en conjunto. Sigue después una segunda porción convergente 88, en la cual las cadenas 78, 80 están inclinadas tan solo ligeramente con respecto al trayecto de movimiento del grupo de recipientes. En esta parte del trayecto es donde los paneles de cierre 24, 28 se unen para llevar las partes de los paneles 32, 42 tensas alrededor de los recipientes embalados.

El trayecto de las cadenas 78, 80 incluye porciones divergentes 90 donde las cadenas se separan de los recipientes embalados.

Tómese ahora como referencia las figuras 8 y 9 en las que se ilustra un tetón normal 82. Cada tetón 82 tiene un contorno rectangular y se forma de chapa gruesa. Un canto del tetón 82 está achaflanado en 92, mientras que el resto del tetón es de espesor uniforme, excepto que tiene una acanaladura 94 en la cual se asienta la mayor parte de una ñeta 96. La ñeta 96 se sujeta al tetón 82 por medio de un par de tornillos 98 que tienen cabezas avellanadas.

Se verá que cada ñeta 96 se proyecta más allá del tetón 82 y tiene un punta redondeada 100 que está desplazada a un lado del centro de la ñeta 96 para facilitar la introducción de la ñeta 96 en un corte de compresión respectivo 66. En el canto opuesto de la ñeta 96, la parte proyectada de la ñeta está provista de una porción de guía arqueada 102 que sirve para centrar la punta saliente de la ñeta en el corte de compresión

respectivo 66.



Cada una de las cadenas transportadoras 78, 80 lleva, a intervalos, barras sustentadoras 104 de las que se extiende una espiga de cuerpo cilíndrico 106 situada verticalmente. La espiga 106 atraviesa un orificio 108 de mayor diámetro en la parte achaflanada 92 del tetón 82, como se ilustra claramente en las figuras 8 y 9. El orificio 108 forma ángulo con respecto a la horizontal, según se evidencia en las figuras 8 y 9. Esto permite que el tetón 82 adopte una posición horizontal de funcionamiento, como se indica con líneas sólidas en la figura 9, pero permitiendo que el tetón 82 caiga o pivote hasta una posición inclinada hacia abajo, como se indica con líneas imaginarias en la figura 9. Se comprenderá que la inclinación hacia abajo del tetón 82 estará restringida por las paredes del orificio 108 en las que se acopla la espiga 106.

En este punto debemos indicar también que las uñetas 96 de los tetones de cada juego están separadas de conformidad con la separación de los cortes de compresión 66 en un panel de cierre respectivo de la caja de cartón en cuestión. Según se describirá más adelante, los cortes de compresión estarán separados uniformemente en todas las cajas de cartón que se hayan de aplicar a un grupo de artículos para formar los embalajes según esta invención.

Refiriéndonos ahora a la figura 4, se verá que los tetones 82 convergen y las puntas 100 de las uñetas 96 estarán en alturas adecuadas para alojarse en los cortes de compresión 66. Entonces, según pasan los tetones 82 a lo largo del trayecto del aparato, junto con los artículos que se han de embalar en las cajas de cartón, los tetones se moverán más de una forma gradual, mientras que los paneles de cierre 24, 26 se pliegan por debajo de los artículos embalados. Las uñetas 96, habiéndose acoplado



dentro de los cortes de compresión 66, efectuarán un movimiento pivotal ascendente de los tetones 82 hasta que los tetones adopten posiciones horizontales, según se verá con más detalle en la figura 6. En este momento, los tetones 82 habrán llevado los paneles de cierre 24 a una relación de solape máxima, con el resultado de que las porciones de panel 32, 42 de las caras laterales 20, 26 son arrastradas alrededor de las porciones de las bases de los artículos que se están embalando y se fijan con las mismas en la forma ilustrada en la figura 6.

Se comprenderá que, al estar las uñetas 96 rebajadas en las superficies superiores de los tetones 82, un canto de cada tetón 82 distante de la porción achaflanada 92 funcionará como superficie de tope que limita la proyección de cada uñeta 96 en el corte de compresión 66 respectivo, formando la superficie 110 eficazmente los medios para llevar los paneles de cierre 24 y 26 uno hacia el otro y efectuar la compresión de los artículos, que se están embalando, dentro de las caras laterales 20, 26 en la forma ilustrada en la figura 6.

Después de haberse formado el embalaje, es necesario retirar los tetones 82 y las uñetas 96. Para asegurar el movimiento de los tetones 82 en un plano horizontal, hay previstas barras sustentadoras 116. Estas barras sustentadoras, como se ilustra en la figura 7, quedan por debajo de los tetones 82. Después que los tetones 82 han alcanzado la posición ilustrada en la figura 7, las barras sustentadoras 116 se quitan y los tetones 82 pueden pivotar libremente con relación a las espigas 106 y descender a la posición indicada con línea discontinua en la figura 9 para el paso alrededor del trayecto de las cadenas 78, 80, para el acoplamiento ulterior con otra pieza troquelada de caja de cartón, de la misma manera que se ha descrito anteriormente.

Puesto que los tetones de compresión se acoplan en los cortes de compresión 66 formados por separado, resultará evidente que, mediante la utilización de una posición común de los cortes de compresión, se puede actuar sobre cajas de cartón que abarquen una gama de tamaños diferentes de artículos o recipientes, así como una gama diferente de agrupamientos, simplemente aproximando o apartando las cadenas de compresión para adaptarlas a las diferencias de diámetros. Esta operación se puede calibrar y automatizar para simplificar notablemente el procedimiento de cambio, que se puede conseguir en la mitad de tiempo que en los aparatos anteriores a esta invención.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

1001 2 21

REIVINDICACIONES.

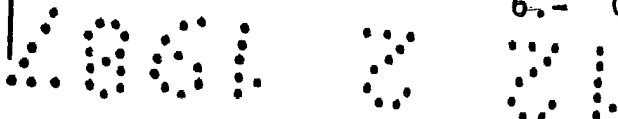
1.- Caja de cartón del tipo de envoltura que comprende, entre otras caras o paneles, un par de caras laterales y un panel de cierre en cada una de las caras laterales, para cerrar la caja de cartón alrededor de una pluralidad de recipientes que se han de embalar, caracterizada porque presenta por lo menos un corte de compresión en cada una de los paneles de cierre para recibir un tetón de apriete para tensar cada uno de los paneles de cierre y unir y apretar por lo tanto las caras laterales con relación a los recipientes que se embalan, uniéndose cada una de las caras de cierre a la respectiva cara lateral a lo largo de una línea de doblez y teniendo cada uno de los cortes de compresión una porción de base dispuesta paralela a la respectiva línea de doblez y distante de la misma.

2.- Caja según la reivindicación 1, caracterizada porque la porción de base es generalmente rectangular, existiendo una parte superior arqueada encarada a la línea de doblez respectiva.

3.- Caja según la reivindicación 1, caracterizada porque cada una de las caras laterales tiene una parte de panel de fijación inferior que tiene cortes de fijación para el alojamiento de las bases de los recipientes que se han de embalar en la caja de cartón, y porque las posiciones de los cortes de compresión son independientes de las posiciones proyectadas de los recipientes en la caja y de las posiciones relacionadas de los cortes de fijación.

5.- Caja según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de los cortes de compresión está separado de una de las líneas de doblez respectivas.

6.- Caja de cartón del tipo de envoltura



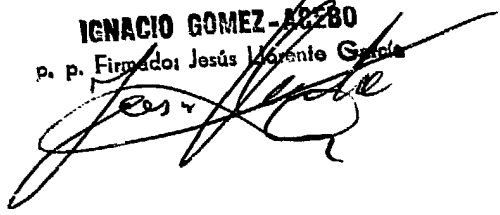
tal y como queda sustancialmente descrita en la presente Memoria.  
ria.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

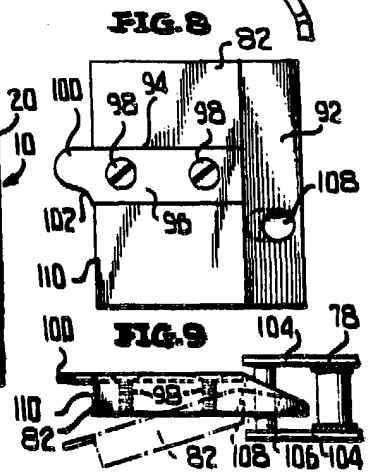
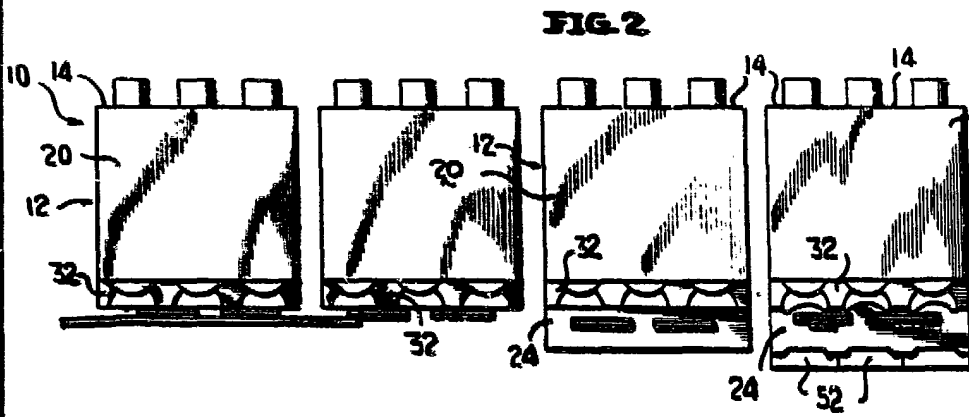
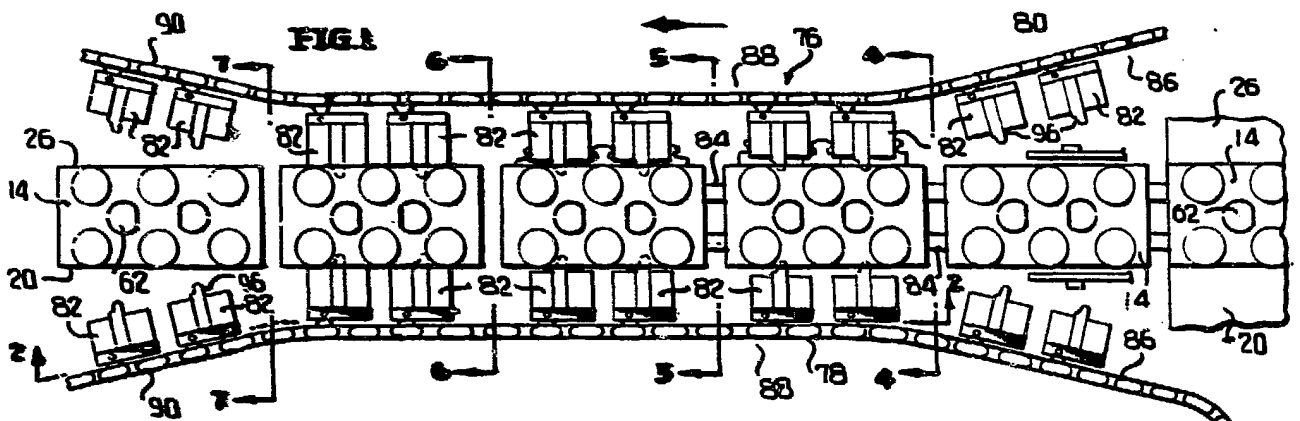
5

Madrid, 12 FEB. 1987

FEDERAL PAPER BOARD, CO. INC.

IGNACIO GOMEZ-REBO  
p. p. Firmado: Jesús Lorenzo García  


0001 2 21



Madrid, 12 FEB. 1987

IGNACIO GOMEZ DEBBO

p. p. Firmado por Jesús Lorenzo García

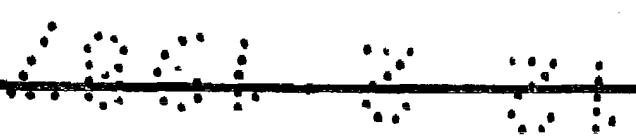


FIG. 3

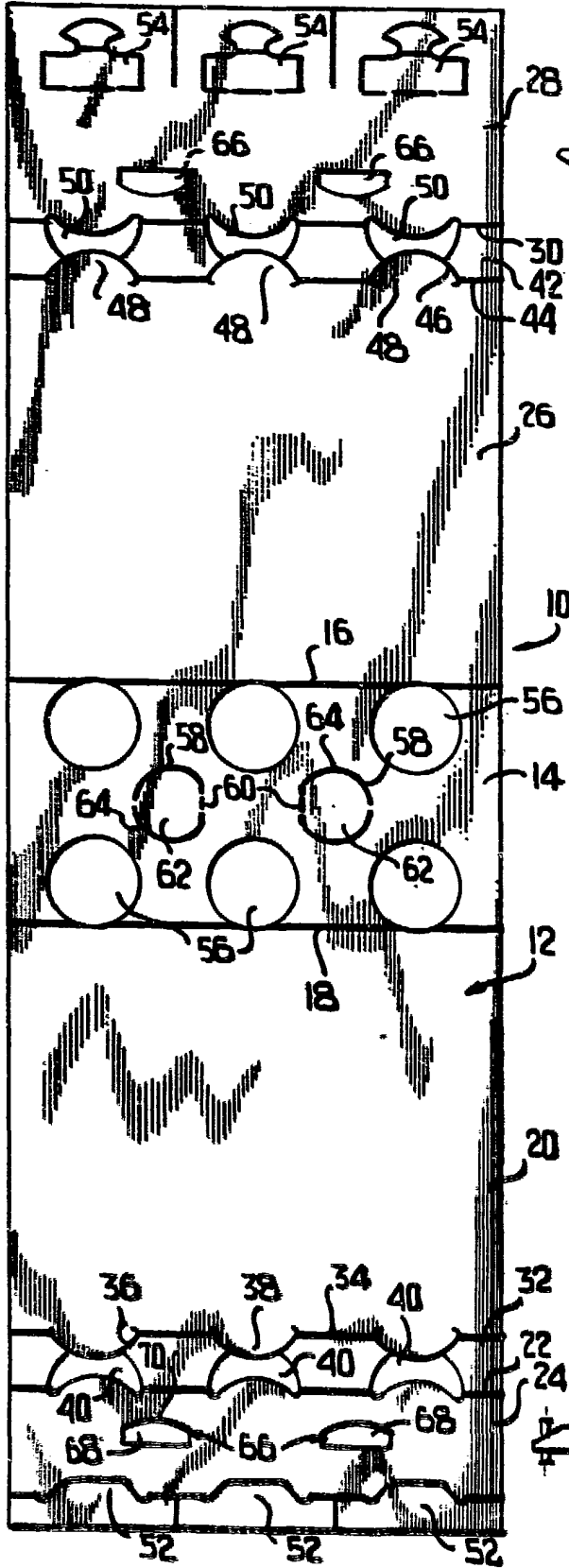


FIG. 4

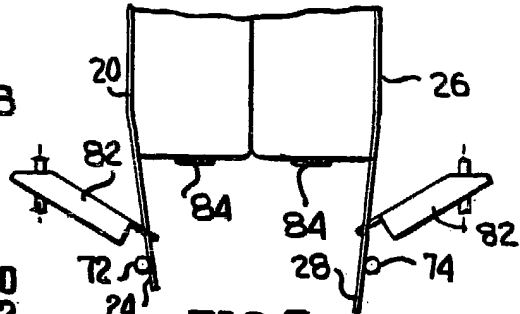


FIG. 5

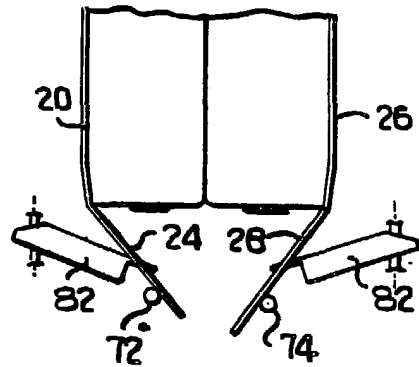


FIG. 6

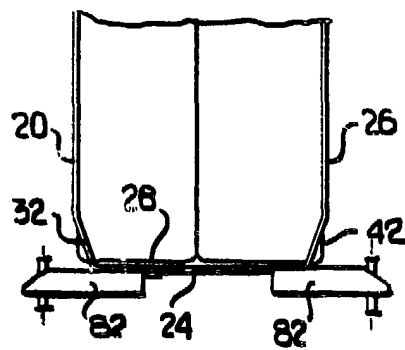
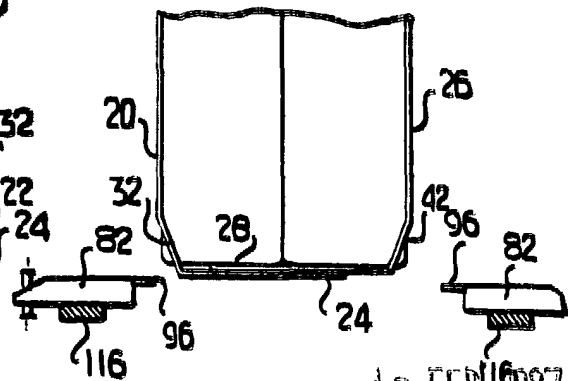


FIG. 7



17 FEB 16 1937

Madrid.

IGNACIO GOMEZ ACEBO  
p. p. Elvador Jesús Utranto Sandoval