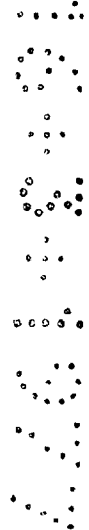


224230

B65D



M O D E L O

D E

U T I L I D A D

por "CARTONES DE EMBALAJE PERFECCIONADOS PARA EL TRANSPORTE", a favor de la firma estadounidense INTERNATIONAL PAPER COMPANY, domiciliada en 220 East 42nd Street, New York - 10.017 (E.E.U.U.)

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a cartones de embalaje perfeccionados para el transporte. Más particularmente a los ventilados para el transporte de productos tales como frutas, legumbres ó análogos, los que por diversas razones, deben ser enfriados ó mantenidos a una temperatura dada durante el transporte.

Es bién conocido que la mayor parte de las frutas y legumbres continuan respirando y emitiendo calor en diversos grados después de haber sido recolectadas. Estos fenómenos representan dificultades puesto que estos productos deben ser



- transportados a grandes distancias pues, en el curso del transporte, el calor continua acumulándose. Estos problemas aparecen por ejemplo en los Estados Unidos de América en el transporte de frutas desde California a la Costa Este. Coer-
5. tos frutos, tales como la uva, ciruela, cereza, albaricoque griñón, etc. son conocidos por desprender una dentidad de calor considerable durante el transporte. Es imperativo que este calor sea disipado durante el viaje y que los productos sean mantenidos a una temperatura dada, sopena de estropearse o podrirse.
- 10.
- En la práctica corriente, el producto es embalado y colocado en vagones ó camiones frigoríficos en los cuales el calor desprendido es eliminado y el producto mantenido a temperatura controlada. Es necesario que el aire frio suministrado
15. por una unidad frigorífica de transporte pudiera circular libremente a través de toda la carga con el fin de disipar el calor, de llevar el producto a una temperatura óptima y mantenerla. La utilización de contenedores mal ventilados puede dañar la eficacia de la refrigeración.
- 20.
- En los grandes cargamentos de contenedores mal ventilados, el aire frio emitido por la unidad de refrigeración penetra muy difícilmente. La mayor parte de este aire contornea la carga o trata de seguir un trayecto mas directo para retornar a la unidad de refrigeración en vista de una nueva refrigera-
25. ción. Este aire que evita el apilamiento de contenedores no se carga del calor emitido por el producto pero envia al termostato de refrigeración una señal errónea indicando que ha que ha quedado fria la temperatura del producto y que ha descendido a una temperatura próxima a la de regulación del termostato. En consecuencia, el termostato da a la unidad de re-
- 30.



frigeración una señal de reducción del frío y de la circulación del aire, lo que tiene el riesgo de arrastrar penosas consecuencias para el producto transportado.

5. En la mayoría de los casos, el producto es refrigerado antes de ser cargado en el vehículo de transporte y es suficiente mantener la temperatura adquirida del medio ambiente de la unidad de refrigeración del vehículo. En ciertos casos, sin embargo, el producto no es refrigerado y debe ser en el interior rebajado hasta una temperatura suficientemente baja y ser mantenida por la unidad de refrigeración.
- 10.

- Puesto que se trata de transportar cargamentos constituidos por varias centenas de cajas de cartón llenas de frutas o legumbres, es esencial que el modo de apilamiento utilizado proporcione canales ó pasillos apropiados que permitan al aire refrigerante circular a través de las cajas apiladas y disipar el calor desprendido de modo que refresque correctamente el conjunto de frutos. En caso contrario, las zonas calientes corren el riesgo de crear y de ocasionar el pudrimiento del producto. Por consiguiente, la técnica anterior previó dejar un espacio suficiente entre las cajas en el momento de su carga con el fin de crear pasillos de circulación del aire refrigerado. De todas las técnicas empleadas anteriormente, ninguna de ellas es enteramente satisfactoria.
- 15.
- 20.

- Actualmente, las cajas de madera son muy utilizadas para el transporte de los productos agrícolas. Se trata de la caja clásica constituida por barras de madera dejando aberturas longitudinales que se encuentran frecuentemente en los mercados de venta al por menor. A fin de asegurar un enfriamiento eficaz del contenido de estas cajas durante el transporte, una práctica corriente consiste en colocar las barras de madera
- 25.
- 30.



5. verticales y horizontales entre las tandas próximas horizontales y verticales de modo que se constituyan los pasillos necesarios para la refrigeración de las cajas. La técnica a base de barras de madera espaciadoras en general conocida con el nombre de "enclavamiento". La colocación de los elementos de enclavamiento es una operación laboriosa y costosa. La madera utilizada ^{re-}presenta un gasto suplementario, igual que la mano de obra requerida para colocar las barras de madera verticales y horizontales. Las cajas en sí no comportan suficientes elementos de enclavamiento para realizar el espaciamiento requerido. Por otra parte, las ~~cajas~~ cajas de este género son en general más costosas que los embalajes a base de materiales tales como cartón ondulado.

10.

15. La invención tiene por objeto remediar este inconveniente mediante un cartón de expedición poco costoso pero robusto en el cual el problema del enclavamiento está totalmente eliminado. Con el cartón según la invención la aireación y el enfriamiento apropiados del producto transportado, están asegurados.

20. Este cartón está provisto de elementos de enclavamiento incorporados que permiten asegurar la formación de pasillos apropiados entre los mismos cartones de modo que el cargamento se efectúa sin esmero respecto de la posibilidad de choques que pudieran sufrir durante el transporte. Los cartones apilados comportan elementos de enclavamiento incorporados y

25. presentan una resistencia longitudinal suficiente a la torsión y bajo apilamiento.

30. La superficie interna del cartón es lisa y no presenta arista vivas ó zonas rugosas sobre las que el producto o transportar corriera el riesgo de restregar, lo que hace que



sean inútiles los revestimientos, telones ú otros accesorios análogos normalmente utilizados en los cartones clásicos.

Este embalaje esté realizado en cartón ondulado presentando las características de resistencia mecánica y de ventilación apropiadas así como elementos de enclavamiento incorporados, igualmente de cartón ondulado.

5.

Según la invención, los elementos de transporte son ajustados a alguna de las extremidades del fondo del cartón sobre el que reposa la carga con el fin de reducir su flexión.

10.

Conforme a la invención, el cartón de embalaje está constituido por una parte principal central conteniendo los productos y al menos parcialmente abierta en sus extremidades opuestas y por el elementos de obturación de estas extremidades, teniendo estos mismos elementos partes que permiten realizar el espaciamiento de dicho cartón con respecto a los cartones contíguos en el apilamiento. Dichas partes de espaciamiento delimitan en el apilamiento los pasillos sensiblemente horizontales y verticales que son mantenidos durante todo el transporte con el fin de permitir al aire refrigerado acceder prácticamente a todos los cartones.

15.

20.

Mas particularmente, alguna de las extremidades abiertas de la parte principal del cartón esté recubierta de un panel de obturación que comprende un medio que permite fijarlo a esta parte principal. Este medio de fijación está en contacto con la superficie exterior de la parte principal en la proximidad de la extremidad abierta y forma un saliente periférico que asegura sobre todos los lados del espaciamiento de la parte residual del cartón con respecto a los contiguos en un apilamiento.

25.

30.

En tal disposición, los salientes periféricos de los carto



nes contiguos están normalmente alineados. A su vuelta, estos salientes delimitan sobre la superficie exterior de la parte principal una zona o superficie periférica de encogimiento respecto de dichos salientes. La zona de encogimiento está perforada con el fin de hacer comunicar el interior y el exterior de la parte principal del cartón.

Puesto que los cartones están apilados, la parte principal perforada está suspendida entre los salientes periféricos de las dos extremidades y separada del cartón próximo de hecho que los citados salientes están en contacto con aquella de este cartón. La zona de encogimiento de la parte principal de cada cartón coopera con la zona correspondiente de los cartones próximos de manera que crean pasillos verticales y horizontales comunicando en el conjunto del apilamiento, algunos de estos pasillos alrededor de la zona perforada de la parte principal y están así en comunicación con las perforaciones del cartón. El aire refrigerado, enviado por estos pasillos, se reparte correctamente en el conjunto de apilamiento y atraviesa alguno de los cartones con el fin de asegurar ventilación y enfriamiento eficaces.

Se ha constatado que la repartición apropiada de orificios en la zona de encogimiento del cartón, necesaria para asegurar un enfriamiento apropiado y evitar la formación de zonas calientes interiores, no fué posible mas que a condición de que la superficie de la zona de encogimiento representara al menos un 33% aproximadamente de la superficie total de la parte principal, y comprendiera la región situada bajo los salientes.

Por consiguiente, se ha constatado que para facilitar el alineamiento correcto de los cartones y el espaciamiento de



- los mismos en un apilamiento de varios cartones, la superficie de la zona de encogimiento no debia exceder del 75% aproximadamente de la superficie total de la parte principal y comprende la región situada bajo los salientes. En otros
5. términos, es indispensable que los salientes periféricos presentan una superficie plana suficiente para permitir a los cartones conservar su alineamiento en caso de choque y una colocación fácil sin que sea necesario alinear los salientes. Otra razón por la que la zona de encogimiento no
10. debe exceder del 75% de la superficie total estriba en el riesgo de flexión del cartón. En efecto, esta zona de encogimiento está suspendida entre los salientes y soportada por los mismos. Puesto que la distancia entre estos salientes crece a medida que la superficie de la citada zona aumenta,
15. la zona no soportada se encuentra accesible igualmente y los riesgos de flexión bajo el efecto de una pesada carga aumentan sensiblemente.

- Puesto que solo la zona de encogimiento de la parte principal del cartón es normalmente accesible para el aire refrigerado, las perforaciones están practicadas en esta zona.
20. Se ha constatado que para atender a las condiciones optimas de ventilación y refrigeración, la sección de paso total debia representar al menos el 10% aproximadamente de la superficie de la zona en contracción. Por consiguiente, si esta
25. sección de paso es demasiado importante, el cartón corre el riesgo de ver su resistencia longitudinal disminuir sensiblemente y en consecuencia sucumbir rápidamente en caso de choques. Además, si el fondo estaba perforado, un gran número de perforaciones le debilitaria y conducirian a su flexión.
30. Se ha determinado que la superficie de los orificios



de aireación no debía de sobrepasar el 50% de la superficie de la zona de encogimiento de la parte principal.

5. Por supuesto que los porcentajes mencionados anteriormente esté en función de las proporciones del cartón y por consiguiente, varían al mismo tiempo que estas. El término "superficie" utilizado en el caso de la parte principal ó de la zona de encogimiento ó contracción designa la superficie interior.

10. Ciertos modos de realización del cartón según la invención han sido descritos en el artículos de F.G. Mitchel y consocios, "Cooling Trials With Plastic Tray Pack Nectarines In Various Containers", en la revista California Agriculture, Septiembre de 1.971, páginas 13 a 15.

15. Este artículo describe ciertos problemas que tienen lugar en la ventilación y refrigeración del producto durante el transporte así como los resultados experimentales favorables obtenidos con el nuevo cartón comparativamente en diversos embalajes de modo conocido.

20. Otros objetos y ventajas de la invención serán mejor comprendidos mediante la lectura de la descripción detallada que seguirá según ejemplo preferido de realización y que se referirá a los dibujos en los que:

25. La figura 1, es una vista en planta de tres croquis a partir de los cuales se ha realizado un ejemplo de realización preferida del cartón según la invención.

La figura 2, es una vista en perspectiva de los croquis de la figura 1 parcialmente armados, y donde los tres elementos constitutivos no están todavía ensamblados entre ellos.

30. La figura 3, es una vista en perspectiva del cartón de



la figura 2 definitivamente ensamblado, en el que la zona superior queda abierta para la carga.

5. La figura 4, es una vista en perspectiva del cartón de la figura 3 ensamblado, estando indicados mediante flechas los sentidos de circulación periférica del aire.

La figura 5 es un corte según la línea 5-5 de la figura 4.

10. La figura 5A es un corte análogo al de la figura 5, en el que una parte está representada esquemáticamente de forma que se haga resaltar la zona en contracción del cartón y el pasillo formado por dicha zona para permitir la circulación del aire.

La figura 6, es un corte según la línea 6-6 de la figura 4.

15. La figura 7, es una vista en perspectiva de un apilamiento constituido por una serie de cartones según la figura 4.

La figura 8, es una vista en alzado lateral del apilamiento de la figura 7, y,

20. La figura 9 es un corte según la línea 9-9 de la figura 7 que representa por dos flechas el esquema de circulación del aire de refrigeración a través de los pasillos horizontales y verticales creados en el apilamiento mediante la cooperación entre las zonas en contracción de los cartones contiguos.

25. Las figuras 1 a 6 representan un ejemplo de realización preferida del cartón de embalaje de la invención. Este cartón está realizado a partir de tres bocetos como se indica en la figura 1. El boceto central comprende un fondo 11 -
30 plano y dos laterales 12 y 13 perforados, respectivamente replegados a partir de los bordes opuestos del fondo 11 por las líneas punteadas 14 y 15. Las zonas superiores 16 y 17



de longitud reducida están replegadas respectivamente a partir de los lados 12 y 13 por las líneas punteadas 18 y 19.

En los lados 12 y 13 se han practicado varias aberturas verticales 20 de ventilación, alargadas y redondeadas en sus extremos. Estas aberturas están practicadas sensiblemente en el centro con respecto a las líneas punteadas 14,-18 y 15-9 respectivamente. El número y la configuración geométrica de las aberturas 20 varían en función del tipo y del grado de ventilación requerido.

5. Como se indica en la figura 2, el boceto 10 se arma replegando los lados 12 y 13 hacia arriba con respecto a las líneas punteadas 14 y 15 con el fin de constituir una parte principal mediana 22 rectilínea, en la que las extremidades opuestas (representadas con 23 y 24) están abiertas de modo que se han previsto en dos lados 12 y 13 solamente en lugar de en los cuatro lados como en la mayor parte de los cartones clásicos. La parte principal 22 puede, bien entendido, tener cualquier otra forma geométrica exigida por el contenido del cartón o por cualquier otra razón. Las patas 16 y 17 son replegadas hacia el exterior, según se representa en la figura 2, para permitir el acceso al interior de la parte principal 22 por la parte superior del cartón.

10. Se proveen, sobre la figura 2, dos bocetos de capuchón 26 idénticos dispuestos para asegurar al cierre de las extremidades abiertas 23 y 24 de la parte principal 22 con el fin de retener el contenido del cartón durante el transporte. Alguno de los bocetos 26 comprende un panel central de obturación 27 y cuatro patas 28, 29, 30 y 31 plegables con respecto a los bordes de este panel por las líneas punteadas 32, 33, 34 y 35. En algunas de las esquinas del panel 27



- se han practicado sesgaduras de desprendimiento que permiten doblar las patas 28 a 31 sensiblemente en la vertical del panel de modo que constituyen un sombrero o cobertura 38 para los extremos abiertos 23 y 24 de la parte principal 22
5. (ver figura 2). Los capuchones 38 pueden ser fijados a la parte principal 22 de cualquier manera conveniente, por -- ejemplo recubriendo la superficie interior de los paneles 28 30 y 31 de un adhesivo (como se indica mediante puntos en la figura 2) y aplicando el capuchón 38 por debajo de la su-
10. perficie exterior de la parte 22 hasta que los bordes de los laterales 12 y 13 entran en contacto con el panel de obturación 27. Se aprecia de este modo que los extremos abiertos 23 y 24 de la parte 22 son cerrados por el panel 27 de los capuchones 38 y que el panel 27 es mantenido en dicha posi-
15. ción mediante las patas 28, 30 y 31 que forman una banda en U alrededor del panel 11 y de los lados 12 y 13 de la parte 22.

- En la figura 3, los dos capuchones 38 son fijados respectivamente a los extremos de la parte principal 22, mientras que las patas 16 y 17, así como las patas 29 del capuchón 38, son dobladas hacia el exterior para facilitar la carga del producto en el cartón. Después de que el cartón es té cargado, las patas 16 y 17 son dobladas hacia el interior de modo que recubren el contenido y las patas 29 son dobla-
20. das por debajo de las patas 16 y 17 y fijadas a estas de manera apropiada, por ejemplo, mediante la aplicación de un adhesivo sobre la superficie interior de la pata 29 (según se indica mediante la zona de puntos de la figura 3). El cartón es cerrado de este modo y dispuesto para la expedición. Las
25. patas 16 y 17 han sido recortadas para proveer una ventana
- 30.



de control 39 que permite verificar rápidamente el estado del contenido. Bien entendido que en ciertos casos, las patas 16 y 17 pueden ser suprimidas o reempladas por una pata superior única. Eventualmente, la ventana de control puede ser también suprimida dimensionando como convenga las patas superiores.

Según se representa en la figura 4, las patas 28 a 31 del capuchón 38 se extienden según la vertical del panel 27, de suerte que el capuchón 38 constituye una cofia rectilínea que recubre exteriormente el extremo de la parte principal 22. Las patas 28 están fijadas sobre la superficie exterior de la parte principal 22 y forman una banda periférica y forman una banda periférica alrededor de la superficie exterior de esta con el fin de mantener en posición los paneles 27 de obturación. Las dos bandas periféricas respectivamente designadas por las referencias 40 y 41 constituyen un saliente periférico alrededor de la parte principal 22. Estos resaltes delimitan sobre la superficie exterior de la parte 22 otra zona periférica 42, en encogimiento con respecto a los resaltes periféricos 40 y 41. En la figura, las aberturas 20 están practicadas exclusivamente en los lados 12 y 13 opuestos. Por supuesto, aberturas análogas podrían ser practicadas igualmente en el fondo 11 y/o en las patas 16 y 17 superiores ó en todos los paneles que constituyen la zona de encogimiento. Pero, es preferible que solo los lados 12 y 13 sean perforados.

Como ya se ha mencionado, es preferible que la zona en encogimiento 42 represente el 33% al menos y el 75% como máximo de la superficie total de la parte principal 22. Con



preferencia, la zona de encogimiento 42 cubre entre el 40 y el 60% aproximadamente de la superficie de la parte principal 22 y, mas particularmente todavia, del 40 al 50%. De igual modo, es preferible que las perforaciones de la zona

5. 42 representen una sección de paso que comprenda en total del 10 al 50% de la superficie de esta zona. Mas precisamente, la sección de paso deberia cubrir del 10 al 25% aproximadamente de esta superficie.

10. Los capuchones 38 y la parte principal 22 son preferentemente realizados en cartón ondulado, pero otros materiales clásicos pueden también ser utilizados. El cartón ondulado es preferido por la razón de que presenta la resistencia mecánica requerida para un cartón de embalaje, que es relativamente buén asiento y que se le puede encontrar fácilmente.
15. La parte principal 22 es preferentemente de cartón ondulado doble de aproximadamente 3,2 mm. Para cartón mas resistente, las acanaladuras de la parte 22 debian extenderse longitudinalmente entre las bandas periféricas 40 y 41 (ver figura 5). Los capuchones 38 son preferentemente de cartón ondulado tri
20. ple de aproximadamente 6,3 mm de espesor. Se puede igualmente utilizar cartones triples entre 6,3 y 10 mm. con las mismas ventajas. El capuchón 38 esté realizado preferentemente de modo que las acanaladuras de las patas 28 y 30 estén dirigidas de arriba abajo del cartón perpendicularmente a las
25. de la parte 22, lo que confiere al cartón una mayor resistencia al apilamiento, según se indicó con relación a la figura 2.

El cartón conforme a la invención presente una excelente resistencia mecánica y una gran resistencia a la torsión.

30. Las experiencias han demostrado que la resistencia en el api-



- lamiento y la resistencia longitudinal eran plenamente satisfactorias y comparables a las de los cartones de embalaje de la técnica anterior. La elevada resistencia mecánica obtenida se debe probablemente a que las patas 28-31 son solidarias al panel de obturación 27 de manera que se hacen muy rígidas las esquinas del capuchón 38. Las patas 29 y 31 estén dispuestas de modo que los bordes exteriores están alineados sensiblemente con la sección derecha de las patas 28 y 30 adyacentes. Esto tiene por objeto aumentar el soporte de las patas 29 y 31 cuando el cartón está apilado y por consiguiente evitar el hundimiento de estas patas en su contenido.

- Según se observa mas claramente en la figura 4, una zona 42 de encogimiento está dispuesta entre los salientes 40 y 41. Puesto que estos salientes se extienden por toda la periferia del cartón, ocurre igual en la zona de encogimiento. Esta característica es ventajosa, como se verá mas adelante, puesto que los pasillos comunican entre ellos siendo formados de este modo durante el apilamiento de los cartones conforme a la invención. Estos pasillos aseguran la distribución de aire fresco por todos los cartones o cerca de ellos.

- El cartón de la invención puede ser modificado por medio de diversas técnicas conocidas con el fin de mejorar su resistencia al enclaje ó cualquier otra característica. Es particularmente importante para los productos agrícolas que deben ser transportados en estado húmedo. Por ejemplo, la experiencia demuestra que es ventajoso mejorar la resistencia al enclaje de los cartones en cartón ondulado según la invención conforme a los procesos descritos en la solicitud de Patente de los Estados Unidos de América nº 54201 del 13 de



Julio de 1.970.

- Las superficies del cartón ondulado para la confección de los cartones según la invención pueden igualmente ser revestidos con cualquiera de una serie de materiales ó de composiciones químicas con el fin de mejorar la resistencia al anclaje de este cartón. A título de ejemplo, las superficies pueden ser revestidas de una capa de cera impermeable por las técnicas y procedimiento conocidos.
- 5.
- La figuras 7 a 9 ilustran el proceso de refrigeración y de ventilación hecho posible en el apilamiento de los cartones de la invención para su transporte. En estas figuras, los cartones están dispuestos en tres columnas verticales y tres horizontales, estando alineados los salientes 40 y 41 de un cartón con aquellos de los cartones próximos. Como resultados del alineamiento de los salientes 40 y 41, las zonas de encogimiento de los cartones contiguos cooperan para formar pasillos verticales y horizontales (figura 9) que aseguren la circulación eficaz del aire refrigerado por la totalidad del apilamiento.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Según se indica mas particularmente en la figura 9, el aire refrigerado penetra por la parte alta y atraviesa hacia la parte baja siguiendo los pasillos 50 y 51 verticales, que se extienden sensiblemente en toda la altura. Estos pasillos 50 y 51 verticales comunican con las aberturas 20 de cada cartón y con los pasillos 52, 53 y 54 horizontales que atraviesan igualmente todo el apilamiento en el sentido de su anchura. El aire refrigerado penetra en los pasillos 50 y 51 por la parte alta del apilamiento, después es desviado lateralmente, según se indica por las flechas de la figura 9, a través de las aberturas 20 de los cartones adyacentes ó a



través de los pasillos horizontales 52 a 54. Después de haber penetrado en el interior de los cartones por las aberturas, 20, el aire refrigerado entra en contacto con su contenido y absorbe el calor parásito con el fin de mantener el producto a una temperatura de refrigeración fijada.

5. El aire vuelve a salir enseguida por las aberturas 20 opuestas rodeados por una corriente de aire refrigerado en circulación por los pasillos verticales 50 y 51 y horizontales 52 y 54. Puesto que la tande horizontal inferior de cartones reposa directamente sobre el suelo, las salidas 40 y 41 forman un pasillo 54 horizontal bajo su parte principal, que asegura el paso del aire refrigerado a lo largo del fondo de estos cartones.

10.

Se observa por consiguiente que el aire frío baña prácticamente el interior y el exterior de todos los cartones. De este modo, no existen zonas calientes aisladas que corran el riesgo de provocar el pudrimiento de los productos.

15.

El aire frío después de absorber el calor desprendido por el producto sufre un neto aumento de temperatura. Por lo tanto, es enviado a la unidad de refrigeración y el termostato y su temperatura mas elevada provocan una indicación exacta que permite asegurar la necesidad o no de refrigerar mas los cartones. El termostato funciona de este modo correctamente de modo que rebaja la temperatura del aire devuelto hasta el valor necesario.

20.

25.

Según indican las figuras 7 a 9, las salidas periféricas 40 y 41 de algunos de los cartones tienen varias funciones. Todas ellas aseguran la fijación de los paneles de obturación 27 sobre la parte principal 22 con el fin de cerrar las extremidades abiertas 23 y 24 de aquella. De este,

30.



modo, estas salidas constituyen un medio de espaciamento inherente al cartón, lo que evita la pérdida de tiempo y de mano de obra que seria normalmente necesaria para colocar las barras de madera verticales y horizontales entre las pilas de cartones próximos según la práctica clásica.

- 5.
- En relación a las dimensiones de las patas 28 a 31, se obtiene una superficie de contacto relativamente grande entre dos salidas 40 o 41 próximas. Por ejemplo, en el ejemplo de realización descrito, las patas 28-31 se extienden hacia el interior a partir del panel 27 sobre aproximadamente 10 a 11 cm. Esto es ventajoso según varios aspectos. Por ejemplo el apileamiento inicial de los cartones se encuentra facilitado dado que no es necesario alinear las salidas con precisión para asegurar el espaciamento correspondiente a los pasillos 50 a 54. Se comprenderá asimismo que si las salidas 40 y 41 eran muy delgadas, haria falta invertir mucho tiempo en alinearlas. Por lo tanto, el aumento de la superficie de contacto permite a los cartones deslizar los unos con respecto a los otros en caso de choque u otra perturbación, sin que por lo tanto las salidas 40 y 41 pierdan el contacto y bloqueen los pasillos 50 a 54. En la eventualidad de que estas salidas fueran demasiado delgadas, el mencionado choque correria el riesgo de provocar tal incidente. En fin, el fondo 11 se encuentra sensiblemente reforzado puesto que la superficie central se reduce mediante el aproximamiento de dos puntos de apoyo extremos. Por consiguiente el fondo 11 del cartón tiene mucha menos tendencia a flexionar bajo el peso de su contenido.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- Otra ventaja del cartón según la invención se deduce del hecho que las salidas 40 y 41 reforzadas cooperan con las
- 30.



extremidades de los lados 12 y 13 para soportar el peso de los cartones superpuestos, de donde resulta que la zona central suspendida de la parte 22 no está obligada a asumir el peso del contenido de estos cartones.

5. Como se puede ver, el cartón de embalaje según la invención comprende elementos de enclavamiento incorporados y puede ser rápidamente y aisladamente apilado sin que sea necesario utilizar los medios de enclavamiento clásicos. Por consiguiente, los pasillos apropiados formados entre los
10. cartones para permitir la circulación del aire son mantenidos en esta posición en caso de choque durante el transporte aunque ocurra el desplazamiento de los cartones. Estos cartones tienen la ventaja de poder ser realizados a partir de cartón ondulado poco costosos con tal de que presenten
15. una resistencia mecánica comparable a la de los cartones clásicos.

20. Bien entendido que pueden ser aportados diversas modificaciones por expertos en la materia en el dispositivo que acaba de ser descrito a título de ejemplo, sin salirse del cuadro de la invención.

N O T A

25. Hecha la descripción del presente invento se hace constar la Fuente de Información de la solicitud de la patente francesa nº 73.17574 depositada el 15 de Mayo de 1.973., lo que declara como no ejecutado ni practicado en España comprende las reivindicaciones siguientes:

1.- Perfeccionamientos en cartones de embalaje para el



- transporte caracterizados porque comprenden una parte principal provista de un fondo y de lados y abierta en sus extremidades opuestas, un panel de obturación recubriendo alguna de sus extremidades abiertas y un medio de fijación de dicho panel de obturación a la citada parte principal, formando este medio una salida periférica alrededor de dicha parte principal y delimitando sobre la superficie exterior de aquella una zona en rebaje, estando dicha zona perforada de modo que se haga comunicar el interior del cartón con el exterior.
5. 10.
- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho medio de fijación comprende un elemento fijado a dicho panel de cierre y de salida de este, circundando completamente dicha salida a la superficie exterior de dicha parte principal hasta la proximidad de la extremidad abierta de aquella.
- 15.
- 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho medio de fijación comporta cuatro patas, alguna de ellas plegables alrededor de alguno de los bordes del panel de cierre y porque dicho cartón comprende al menos una pata superior sujeta a la parte principal y dispuesta debajo de una de las cuatro patas citadas anteriormente.
- 20.
- 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados, porque dicha zona en rebaje representa del 33 al 75% de la superficie total de la parte principal y porque la superficie de las perforaciones representa del 10 al 50% de la superficie total de la zona en rebaje.
- 25.
- 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha zona en rebaje representa del 40
- 30.

al 60% de la superficie de total de la parte principal y por que la superficie de las perforaciones representa el 15 al 25% de la zona de rebaje.

5. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los cartones pueden ser apilados de modo que la salida periférica de alguno de los cartones está próxima a la salida periférica de los cartones adyacentes, asegurando dicha disposición al menos un pasillo dispuesto sensiblemente vertical y al menos un pasillo dispuesto sensiblemente horizontal atravesando respectivamente toda la disposición, comunicando al menos uno de dichos pasillos con la parte perforada de la zona en rebaje de los cartones y permitiendo los pasillos de la circulación eficaz de un gas a través de dicha disposición y de las perforaciones de modo que se ponga en contacto con el fluido refrigerante.

10.

15.

7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque en la disposición de apilada dicha pasillos verticales y horizontales comunican entre ellos.

20. 8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos cartones comprenden una parte principal constituidas por un fondo y dos lados opuestos, permaneciendo abiertas las dos extremidades opuestas del cartón en razón de la presión de dos lados solamente y medios que permiten cerrar alguna de estas extremidades, estando dichos

25. medios de los paneles de obturación que vienen a recubrir dichas extremidades abiertas y alguna de las patas sujetas a uno de los bordes de este panel y dobladas sensiblemente según la vertical de este, estando dichas patas igualmente fijadas a la parte principal con el fin de mantener en posición el panel de obturación, constituyendo alguna de estas

30.

- dos bandas una salida alrededor de la parte principal y delimitado entre ellas sobre la superficie exterior de - aquella una zona en rebaje recubriendo del 33 al 75% aproximadamente de la superficie de dicha parte principal y
5. provista de al menos una perforación que haga comunicar el interior del cartón con el exterior, representando la superficie de las perforaciones del 10 al 50% aproximadamente de la superficie de la zona en rebaje de la parte principal.
10. 9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8, caracterizados porque la zona en rebaje representa del 40 al - 60% aproximadamente de la superficie de la parte principal y por que la superficie de las perforaciones representa del 15 al 25% aproximadamente de la superficie de la zona en rebaje.
15. 10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8, caracterizados porque solo los dos lados del cartón perforado.
20. 11.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizados porque dichos cartones pueden ser apilados de modo que las patas plegables de cada cartón son colocadas en posición inmediata a las patas correspondientes de los cartones adyacentes, cooperan con las zonas en rebaje de estos cartones para constituir una red de pasillos en toda la disposición, estando por lo menos algunos de dichos pasillos en comunicación con la perforación de la zona en rebaje
25. de los cartones asegurando dichos pasillos la circulación eficaz de un gas tal como aire refrigerado a través de toda la disposición y a través de la citada perforación de manera que ponga en contacto con el gas tanto el interior como el exterior de los cartones.
30. 12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, ca-

- racterizados porque comprenden una parte principal encerrando el producto y al menos parcialmente abierta en dos de sus extremidades opuestas y un elemento de obturación en forma de sombrero constituido por un panel de base y por dos
5. tabiques ó patas que se elevan a partir de dicho panel de base, viniendo este sombrero a obstruir la extremidad abierta correspondiente a la parte principal mientras que dichas patas forman, en la proximidad de las extremidades abiertas, una salida periférica que delimita sobre la superficie exterior de dicha zona principal, entre los dos capuchones, una
10. zona en rebaje representando del 40 al 60% aproximadamente de la superficie de la parte principal y dotada de perforaciones cuya superficie total representa del 10 al 50% de la citada zona en rebaje.
15. 13.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados porque la zona en rebaje representa del 40 al 50% aproximadamente de la superficie de la parte principal y porque la superficie del total de las perforaciones representa del 15 al 25% aproximadamente de la superficie de la
20. zona en rebaje.
25. 14.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por una parte principal central comprendiendo un fondo, dos lados respectivamente plegados a partir de los bordes opuestos de dicho fondo y al menos una pata superior fijada al menos a uno de dichos lados, estando dicha parte principal abierta en dos de sus extremidades opuestas, y por
30. dos paneles de obturación de cartón ondulado recubriendo alguna de estas extremidades y comprendiendo patas de cartón ondulado respectivamente plegables a partir de los bordes del panel de obturación, estando dichas patas fijadas sobre

- la superficie exterior de la parte principal de manera que formen alrededor de aquella en sus dos extremidades abiertas una banda espesa, delimitando dichas bandas entre ellas una zona en rebaje, sensiblemente sobre toda la periferia
5. de la parte principal, representando dicha zona del 40 al 60% aproximadamente de la superficie de esta parte principal y estando dotada de una o varias aberturas donde la su perficie total representa del 25 al 15% de la superficie de la zona en rebaje.
10. 15.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, com pre ndi en do la disposición de apilado en una serie de colu ma na s ve rti ca le s ad y ac e n te s de ca rt o ne s según la reivindicación 16, caracterizados porque las patas de cada cartón están apoyándose contra las de los cartones adyacentes de modo que
15. formen uno o varios pasillos sensiblemente horizontales atra ves an do dicha disposición de parte a parte en una direc ci o n dad, resultando dichos pasillos de la cooperación entre las zo na s en re b a je de los ca rt o ne s ad y ac e n te s y per mi ti en do la circu la ci o n de un flu ido ga se o so tal como aire ref ri ger a do
20. a través y alrededor de alguno de los cartones de la dispo sic i o n, de modo que el contenido de aquellos esté en con ta ct o con el fluido mientras que el exterior de la caja se ba ña en el flu ido.
25. 16.- Perfeccionamiento, según la reivindicación 1, carac ter iza do s por una parte principal constituida por un panel de fondo y dos lados, estando el cartón al menos parcialmente abierto en sus dos extremidades opuestas, y por medios inde pe nd ie n te s de dicha parte principal destinados a ob tur ar ex tr e m i d a d as ab ie r ta s, siendo dichos medios panel s de ob tur a ci o n
30. que recubren dichas extremidades abiertas y patas con ec

- tadas a este panel que están en contacto con la periferia de dicha parte principal con el fin de sujetar el panel de obturación, constituyendo estas paras alrededor de la superficie exterior de la parte principal una salida que
5. delimita una zona en rebaje sobre una gran parte de dicha superficie exterior, habiendose practicado una o varias perforaciones en dicha zona en rebaje con el fin de hacer comunicar el interior y el interior del cartón, permitiendo la configuración y el número de esta perforaciones ase
10. gurar la, aireación requerida en el interior del cartón sin afectar la resistencia de este.
- 17.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 16, caracterizados porque dicha zona en rebaje recubre del 40 al 60% aproximadamente de la superficie de dicha parte 16 principal y porque dichas perforaciones no están practica15 das mas que sobre los lados de dicha parte principal y re15 presentan del 15 al 25% aproximadamente de la superficie de dichas zona en rebaje.
- 18.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 17, -
20. comprendiendo una parte principal encerrando el contenido del cartón y un medio formando al menos una zona de 20 salidas sobre la superficie exterior de dicho cartón sobre la perife20 ria de esta, delimitando dicha zona sobre dicha superficie al menos una zona en rebaje respecto a dichas salidas, ca25
25. racterizados porque dicha zona en rebaje representa del 33 al 75% aproximadamente de la superficie de dicha parte - principal y presenta una ó varias perforaciones, represen25 tando la superficie del total de estas perforaciones del 10 al 50% aproximadamente de la superficie de dicha zona
30. en rebaje.

19.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 18, caracterizados porque la zona en rebaje representa del 40 al 60% aproximadamente de la superficie del cartón y porque la superficie de las perforaciones representa del 15 al 25% aproximadamente de la superficie de la zona en rebaje.

20.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 19, cuyos cartones son susceptibles de apilamientos, caracterizados porque dicha zona está en la proximidad de la zona correspondiente de los cartones adyacentes, de donde resulta que las zonas en rebaje de estos cartones cooperan con el fin de delimitar al menos un pasillo sensiblemente vertical y al menos un pasillo sensiblemente horizontal, asegurando dichos pasillos eficazmente la circulación de un gas por toda la citada disposición y a través de las citadas perforaciones de modo que el interior y el exterior de los cartones están en contacto con este gas.

21.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por una parte central principal comprendiendo un fondo y dos lados fijados a los bordes opuestos de dicho fondo, estando dicha parte central abierta en sus extremidades opuestas y por dos paneles de obturación recubriendo alguna de las citadas extremidades abiertas y comprendiendo alguna de otras cuatro patas sujeta a los bordes de dicho panel de obturación, estando tras de estas patas sujetas sobre la superficie exterior de la parte central, estando una primera pata fijada sobre el fondo, una segunda y una tercera sobre los lados de modo que constituyen alrededor de la parte central en alguna de las extremidades abiertas una banda en U saliente, delimitando dichas bandas entre

5. ellas una zona en rebaje, la cual representa del 33 al 75% aproximadamente de la superficie de dicha parte central y presenta una o varias perforaciones donde la superficie combinada representa del 10 al 50% aproximadamente de la superficie de la zona en rebaje.

10. 22.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 21, caracterizados porque la parte central comprende igualmente al menos una pata superior plegado a partir de uno de los lados y porque una cuarta pata está adaptada de modo que repose sobre la parte de dicha pata cuando el cartón está completamente plegado y cerrado.

15. 23.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 21, caracterizados porque una cuarta pata está adaptada de manera que repose los bordes superiores de dichas segunda y tercera patas cuando el cartón está plegado y cerrado.

20. 24.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 21, caracterizados, porque dicha zona en rebaje representa del 40 al 60% aproximadamente de la superficie de la parte principal y porque la superficie de las perforaciones representa del 10 al 50% aproximadamente de la zona en rebaje.

25. 25.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por una parte principal central comprendiendo un fondo y dos lados sujetos a los bordes opuestos del fondo, estando dicha parte principal abierta en sus extremidades opuestas, y dos paneles de obturación recubriendo alguno de dichas extremidades abiertas de la parte principal, comprendiendo alguno de los paneles de obturación cuatro de las patas donde alguna está sujeta a uno de los bordes del panel de obturación, extendiéndose dichas patas -

30.

- sensiblemente en la vertical a partir del panel de obturación hacia la extremidad abierta de la parte principal, estando fijada una primera pata al fondo del cartón, una segunda y una tercera que están respectivamente fijadas a los la
5. dos del cartón estando dicha primera pata colocada bajo el borde inferior de dichas segunda y tercera patas, formando dichas cuatro patas alrededor de la parte principal y sobre toda su periferia a nivel de dichas extremidades abiertas una banda espesa, delimitando dichas bandas entre ellas una
10. zona periferica en rebaje que representa del 33 al 75% aproximadamente de la superficie de la parte principal y que presenta una o varias perforaciones cuya superficie total representa del 10 al 50% de la superficie de la zona en rebaje.
15. 26.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 25, caracterizados porque está constituido por cartón ondulado, siendo los paneles de obturación al menos de cartón triple, extendiéndose las acanaladuras de la primera y segunda patas longitudinalmente de abajo arriba del cartón y en una dirección
20. 20. ción sensiblemente perpendicular a la de las acanaladuras de la primera y cuarta patas, estando la cuarta pata fijada sobre el borde superior de las segundas y tercera patas.
25. 27.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizado por una parte principal central comprendiendo un fondo y dos lados fijados a los bordes opuestos de este fondo, estando dicha parte principal en sus extremidades opuestas, y por un sombrero en forma de tapa en los bordes comprendiendo una base y dos tabiques elevándose a partir de aquella adaptándose este sombrero exteriormente por debajo de alguna
30. 30. de las extremidades abiertas de la parte principal y estando

fijado a aquella de modo que obture las aberturas, teniendo los tabiques una altura suficiente para hacer rígidos los bordes del sombrero y facilitar y mantener el alineamiento de los cartones apilados, estando asegurado el contacto entre los cartones contiguos por dichos tabiques, los cuales forman alrededor de cada extremidad abierta de la parte principal una banda periférica exterior que delimita sobre la superficie exterior de la parte principal una zona periférica entre los capuchones, presentando esta zona una o varias perforaciones que hacen comunicar el exterior y el interior del cartón, siendo suficientes la configuración y el número de perforaciones así como la extensión de la zona en rebaje para asegurar la aireación del cartón sin efectuar su resistencia mecánica.

28.- Perfeccionamientos en cartones en embalaje para el transporte.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 28 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 9 de Octubre de 1.974

INTERNATIONAL PAPER COMPANY

p.a.

JAIME ISERN

p.p.

Firmado: JOSE E. NIETO

FIG. 1.

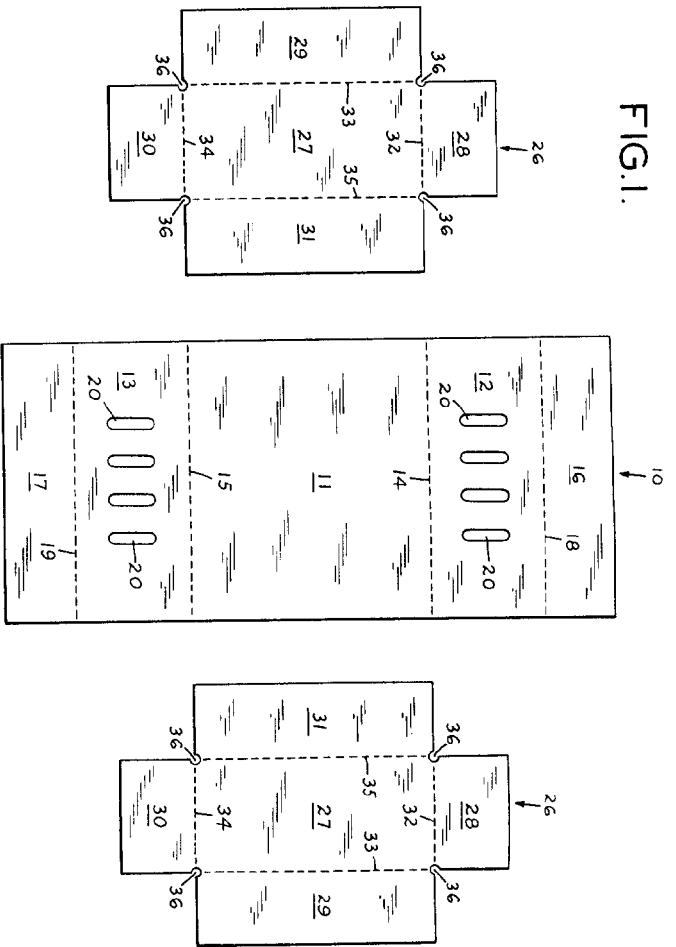
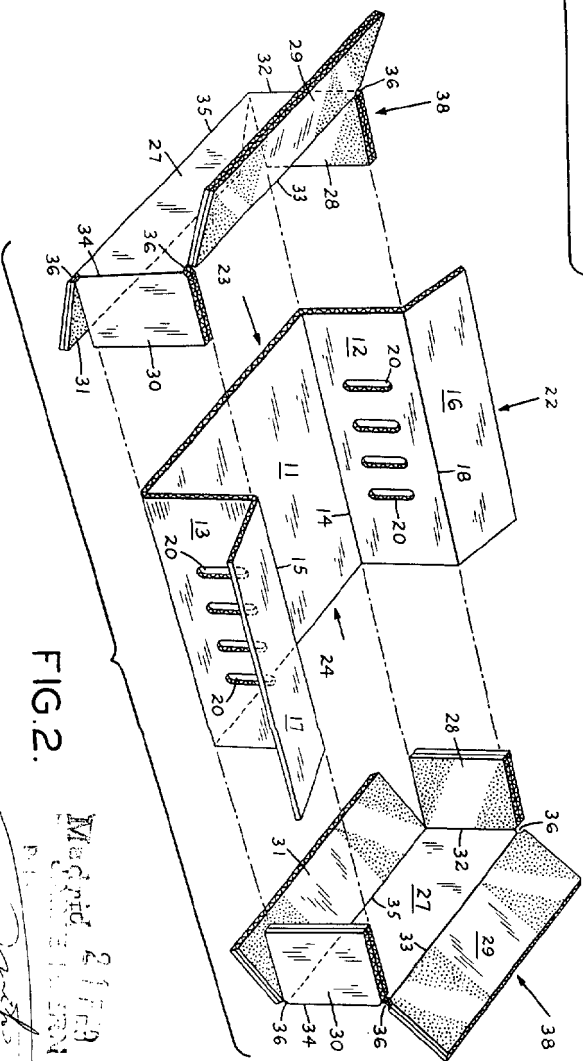


FIG. 2.



Magrid 21779 1979

Patented 1979
P. 1
Magrid



FIG. 3.

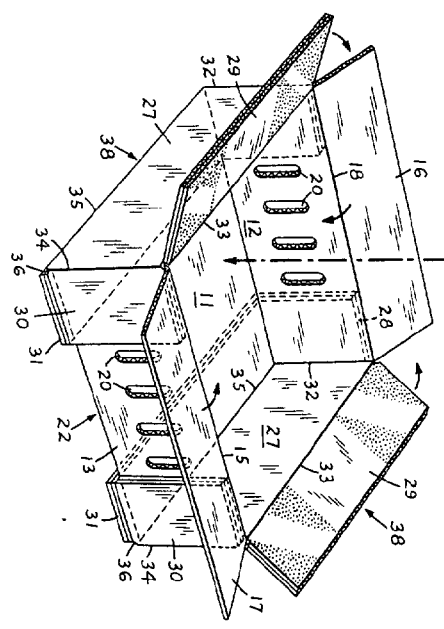


FIG. 4.

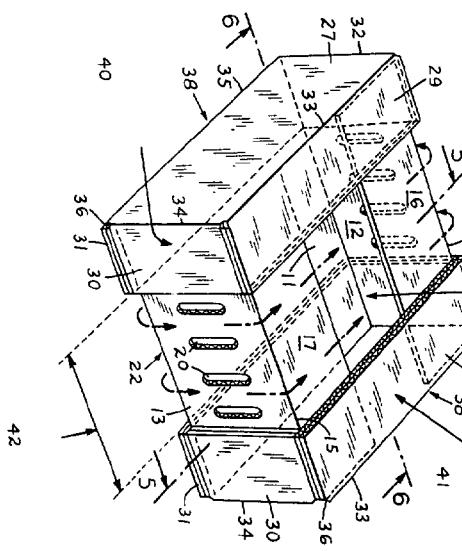


FIG. 5.

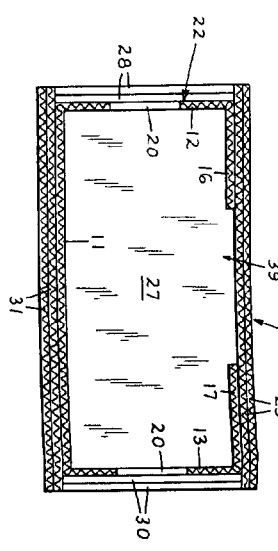


FIG. 5A.

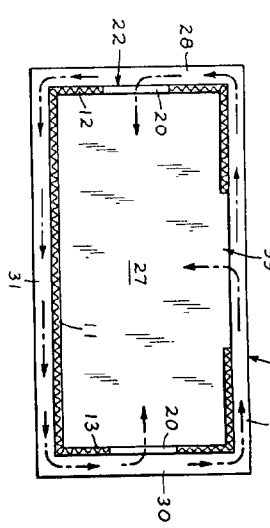
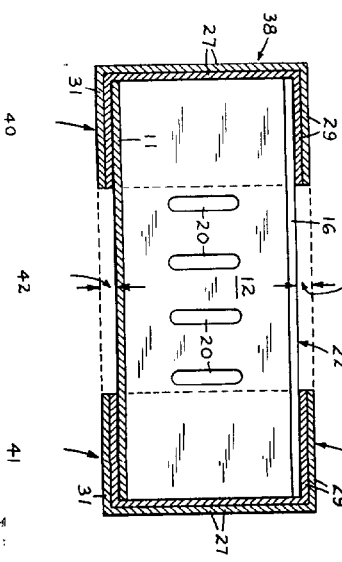
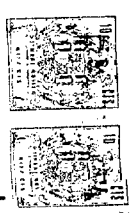


FIG. 6.



21 FEB 1974

[Handwritten signature]



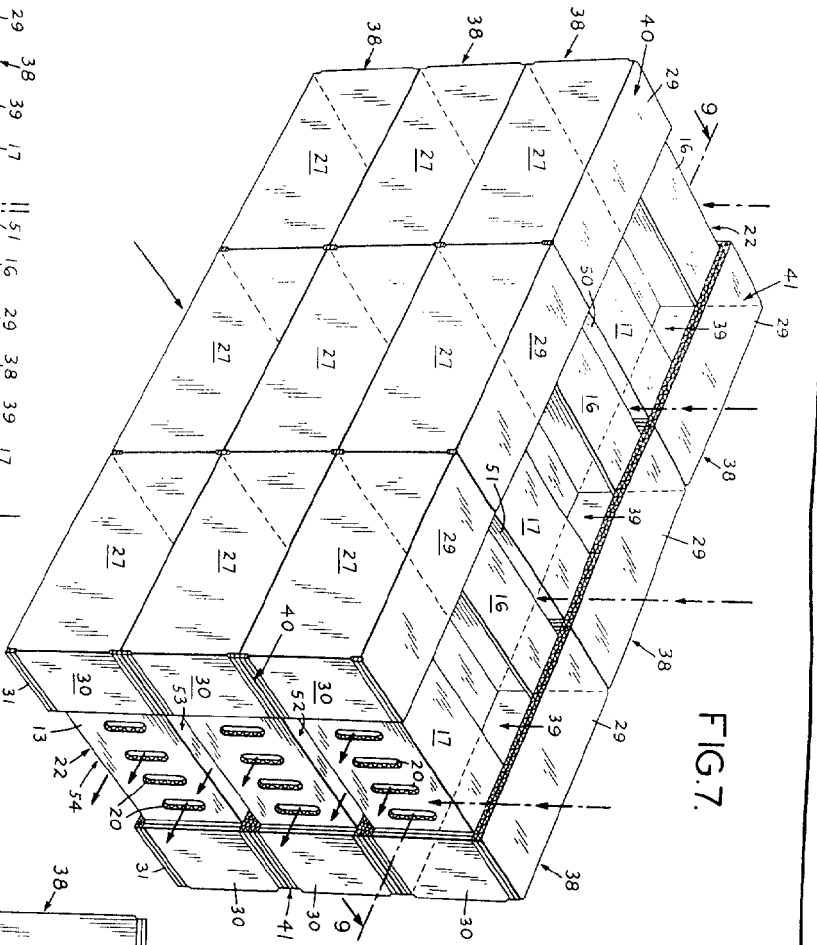


FIG. 7.

FIG. 9.

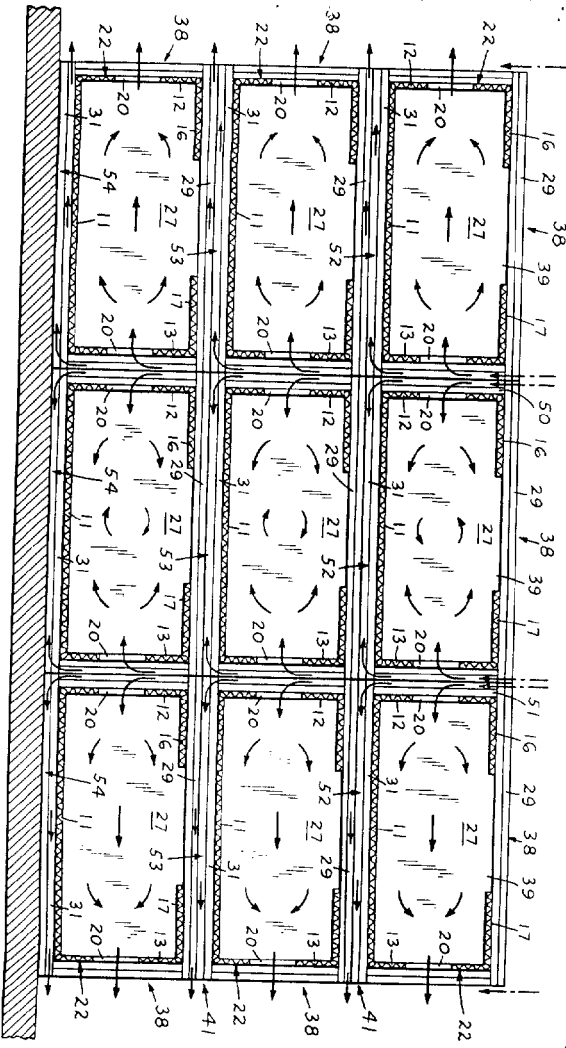


FIG. 8.

