

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	10 Y
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		= 6 JUL. 1977	

5 MAR. 1979

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que constan en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	
31 NUMERO		
713 195	10.08.1976	U.S.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 65 D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CAJA DE CARTON PARA EMBALAJE"

71 SOLICITANTE (S)
INTERNATIONAL PAPER COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
220 East 42nd Street, NEW YORK, N.Y. 10017 (Estados Unidos)

72 INVENTOR (ES)
Brian K. BAPTIST, que ha cedido sus derechos a la firma solicitante.

73 TITULAR (ES)
INTERNATIONAL PAPER COMPANY

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la propiedad Industrial.--

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a caja de cartón para embalaje, convenientemente ventilada, que posee una resistencia al apilamiento relativamente alta y, mas particularmente, a aquellas cajas de cartón para el transporte de productos tales como frutas y vegetales o similares, así como aquellos que por razones varias deben ser enfriados o mantenidos a una temperatura determinada durante el transporte.

- 5.
10. Es conocido el hecho de que muchas frutas y vegetales respiran y generan calor en diferentes proporciones incluso después que los mismos han sido cortados. Es también conocido el hecho de que el calor acelera el deterioro de los frutos y vegetales, lo cual puede crear problemas por los largos períodos de tiempo y distancias que con frecuencia deben ser negociados antes de que tales productos lleguen a su mercado de venta. Esto es usualmente combatido mediante en enfriamiento del producto hasta una temperatura deseada durante el almacenaje y el transporte. Esta temperatura es con frecuencia muy inferior a los 50°F es mantenido bajo condiciones de alta humedad (usualmente mayor que el 90% de humedad relativa), de modo que el producto no llegue a deshidratarse. Este enfriamiento para establecer una temperatura deseada se consigue y se mantiene por medio de una amplia gama de métodos, los cuales son conocidos por los prácticos en la materia, con el común denominador de que estos métodos que enfrian relativamente, en condiciones de alta humedad relativa, deben ser mantenidos desde el momento en que se corta el producto hasta que se expende en su lugar de venta. Por lo tanto, un requisito de una caja de cartón utilizada para el embalaje de tales productos consiste en que la caja de cartón ha de ser capaz de mantener los productos a la temperatura deseada.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

Un segundo requisito de tales cajas de cartón consiste en que la caja de cartón ha de ser capaz de almacenarse y apilarse durante largos períodos de tiempo bajo las condiciones de temperatura y humedad anteriormente descritas. Actualmente, las cajas de madera y derivados de la misma, con por ejemplo las combinaciones de madera y chapa, son ampliamente utilizadas en la construcción de cajas para almacenaje de los productos. Estas cajas de madera son comúnmente ventiladas y ofrecen una amplia protección al producto contenido en la misma debido a las propiedades básicas de la madera, como por ejemplo, la fuerza de su estructura que no se deteriora considerablemente durante los largos períodos de apilamiento, sometimiento a pesos elevados, y las condiciones de temperatura y humedad anteriormente descritas. Las cajas de madera, aunque poseen cualidades estructurales ventajosas para el almacenaje y el embalaje del producto, poseen varios inconvenientes. Por ejemplo, si el embalaje durante la manipulación y el transporte no es restringido en dichas cajas de madera, la falta de alineamiento de las cajas y por tanto de las aberturas de ventilación de las mismas pueden restringir el paso del aire en y fuera de las cajas, lo que podría evitar mantener a la temperatura deseada a los productos contenidos en las cajas. Además, el coste de las cajas de madera, el mayor peso de las cajas construidas a base de madera con respecto a otros materiales, y la disponibilidad de la madera como material crudo en virtud del deseo de reducir el consumo de esta fuente natural, presenta desventajas adicionales para la construcción de cajas de madera para embalaje. Además, las cajas de madera presentan un mayor riesgo de lesión debido a que la madera se astilla y a la utilización de clavos en la construcción de tales cajas.

Es conocido en la práctica que tales desventajas se evitan mediante la construcción de cajas para embalaje de cartón ondulado como alternativa en vez de la madera. Aunque las cajas de cartón ondulado eliminan algunas de estas desventajas, también

- 5. poseen algunas otras desventajas. Por ejemplo, las cajas de cartón ondulado generalmente carecen de la fuerza estructural básica de las cajas de madera para soportar grandes pesos durante largos periodos de tiempo y grandes distancias. En segundo lugar, bajo las condiciones de temperatura y humedad descritas con anterioridad, las cajas de cartón ondulado pierden más fácilmente su integridad estructural; y en consecuencia, la capacidad de estas cajas para ser apiladas es restringida. La habilidad para apilar muchas cajas de cartón en un vehículo de almacenaje o transporte durante largos periodos de tiempo, mientras que se mantiene una temperatura deseada para los productos apilados en el mismo, es vital para un labrador y/o transportista. Por consiguiente una caja de cartón de una sola pieza no se ha encontrado que sea totalmente satisfactoria para llevar a cabo tales objetivos. También, la mayor parte de estas cajas de cartón están sujetas a condiciones de frío y de humedad, con lo que se produce una gran reducción de su resistencia al apilamiento y de su capacidad para proteger y mantener a una temperatura deseada los productos que han de ser almacenados y/o transportados.

- 25. Teniendo en cuenta las desventajas citadas con anterioridad, un objetivo general de la presente invención consiste en proporcionar una caja de cartón para el transporte, barata pero fuerte, capaz de ser apilada bajo condiciones extremas de temperatura y humedad para su almacenaje y/o transporte, como la mayor parte de las cajas de madera, y capaz de permitir una ven-
- 30.

tilación adecuada de los productos que son almacenados o transportados, sin que se afecte a ninguna de las ventajas que las cajas de cartón ondulado poseen sobre las cajas de madera.

5. Otro objeto de la invención consiste en proporcionar una caja de cartón para el transporte que posea una resistencia al apilamiento en su parte inferior, que sea comparable a la de las cajas de madera, la cual ha de ser mantenida incluso bajo condiciones extremas de temperatura y humedad y durante largos períodos de tiempo.

10. Otro objetivo mas de la invención consiste en proporcionar una caja de cartón para transporte que posea medios para mantener una disposición particular de apilamiento que asegure que el aire pueda circular a través de la caja de cartón para mantener los productos empacados en la misma a la temperatura deseada.

15. Estos y otros objetivos de la invención podrán ser deducidos por cualquier práctico en la materia en base a la descripción completa que incluye los dibujos que se acompañan.

20. Los anteriores objetivos son conseguidos, de acuerdo con la presente invención, al proporcionar una caja de cartón para el transporte que posea una envoltura del cuerpo y piezas separadas de paredes extremas, Con anterioridad a la formación de la caja de cartón, la envoltura del cuerpo adopta forma plana por razones de economía de almacenaje de muchas de estas envolturas. Tras la formación de la caja de cartón, la envoltura del cuerpo es doblada a lo largo de líneas entre sus porciones, marcadas al efecto, para formar un armazón que posea aberturas en sus extremos. Las piezas de pared extremas están posicionadas en las aberturas y aseguradas a la envoltura del cuerpo, con lo cual queda formada la caja de cartón.

30. La envoltura del cuerpo posee un panel inferior, paneles la

terales unidos con el panel inferior, uno o mas paneles superiores unidos con los paneles laterales, y una abertura formada en cada uno de sus extremos entre los paneles, después de la formación. Solapas rectangulares, adaptadas para ser dobladas hacia

- 5. el interior hacia las aberturas, se extienden desde y son integrales con los paneles inferior y laterales. Las piezas de pared extremas posicionadas en las aberturas en los extremos opuestos de la envoltura del cuerpo están construidas en cartón ondulado multipared, que poseen al menos sus superficies medias e interiores impregnadas con un agente resistente a la humedad, tal como una mezcla de una resina polimérica endurecible con el calor, una cera parafínica, una cantidad de catalizador suficiente como para efectuar el curado de la resina, agua y un portador líquido orgánico. La caja de cartón es formada al doblar la envoltura del cuerpo a lo largo de las líneas marcadas que unen los paneles y por medio del doblado de las solapas que se extienden hacia el interior hacia las aberturas y asegurando estas solapas a las piezas de pared extremas. Con preferencia, las aberturas se han previsto en los paneles laterales de la envoltura del cuerpo.
- 10.
- 15.
- 20.

Las aberturas son con preferencia elípticas en su forma y están posicionadas en los paneles laterales entre los paneles superior e inferior, estando alineadas las aberturas en los paneles laterales opuestos. Las lengüetas de apilamiento se extienden hacia arriba por encima de la parte superior de la caja de cartón. Con preferencia, las lengüetas se extienden hacia arriba desde las esquinas superiores diagonalmente opuestas de la caja de cartón y poseen una estructura correspondiente con la estructura de las esquinas inferiores de una segunda caja similar de cartón apilada sobre la misma, con lo que las lengüetas

- 25.
- 30.

evitan la inclinación relativa de las cajas.

Las solapas integrales con y que se extienden desde los paneles inferior y lateral son dobladas hacia el interior y aseguradas a las piezas extremas, con preferencia por medio de cola.

5. Se ha encontrado que la resistencia al apilamiento de esta caja de cartón puede ser aumentada, incluso bajo condiciones de frío y de humedad, mediante la provisión de solapas que se extienden desde los paneles laterales a la altura total de dichos paneles laterales desde los paneles superior e inferior, lo que permite una línea mayor de encolado que por otra parte desarrolla una mejor vinculación con las piezas de pared extremas.

La figura 1 es una vista en planta de una envoltura del cuerpo utilizada en parte para la construcción de una realización de la caja de cartón para transporte de esta invención.

15. La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra la envoltura del cuerpo ilustrada en la figura 1 en posición de formada y las piezas de pared extremas posicionadas dentro de la envoltura del cuerpo, formando juntas la caja de cartón de esta invención.

20. La figura 3 es una vista en sección de la caja de cartón ilustrada en la figura 2, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

25. La figura 4 es una vista en sección de la caja de cartón ilustrada en la figura 2 tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista en sección parcial de la caja de cartón ilustrada en la figura 2, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 2.

30. La figura 6 es una vista en sección parcial de la caja de cartón ilustrada en la figura 2, similar a la figura 3, que

muestra una porción de la parte superior de la caja de cartón abierta hacia arriba.

5. La figura 7 es una vista de una estructura alternativa - de la caja de cartón para transporte de esta invención y que se ha mostrado en la figura 2.

La figura 8 es una vista en planta de otra envoltura del cuerpo utilizada en parte para construir otra realización de la caja de cartón para transporte de la presente invención.

10. La figura 9 es una vista en perspectiva que muestra la envoltura del cuerpo ilustrada en la figura 8 en posición de formada y las piezas de pared extremas posicionadas dentro - de la envoltura del cuerpo, formando juntas la caja de car - tón de esta invención.

15. La figura 10 es una vista en sección de la caja de car - tón ilustrada en la figura 9 tomada a lo largo de la línea - 10-10 de la figura 9.

20. Una realización preferida de una caja de cartón para - transporte de la presente invención se ha mostrado en la - figuras 1 a 6. La caja de cartón se ha formado a partir de una envoltura del cuerpo, designada en general por medio de 1 de acuerdo con la figura 1, y piezas separadas de pared - extremas, designadas en general con 2, según se muestra en la figura 2. La envoltura del cuerpo 1 se ha construido en cartón ondulado, aunque si se desea, pueden ser utilizados 25. otros materiales conocidos en esta práctica. La envoltura - del cuerpo 1, posee un panel inferior 3, dos paneles latera - les 4, y dos paneles superiores 5. Para formar la caja de - cartón, la envoltura del cuerpo 1 es doblada a lo largo de líneas marcadas con 6, 7, 8 y 9, las cuales están, respecti - vamente, entre los paneles superior, lateral e inferior, 3,4 30.

- y 5, según se ha ilustrado en la figura 1. Resulta evidente de la figura 2 que los dos paneles superiores están separados cada uno del otro, de modo que la caja de cartón pueda ser apilada y cerrada, después de lo cual los paneles superiores 5 son
5. asegurados a las piezas 2 de pared extremas. La cantidad de separación entre los paneles superiores 5 es dependiente de las necesidades particulares de la caja de cartón y puede ser variada. Además, se ha comprobado que puede ser utilizado un panel superior único 5 en la caja de cartón de esta invención,
10. siempre que tal panel sea parte de la envoltura del cuerpo 1 y sujeto al panel lateral 4 o no sea parte de la envoltura del cuerpo 1 y asegurado a la caja de cartón después de su formación por medio de las solapas descritas anteriormente o por otros medios.
15. Después de la formación de la caja de cartón mediante el doblado de la envoltura del cuerpo 1 a lo largo de las líneas 6 a 9, se forma una abertura en los extremos opuestos de la envoltura del cuerpo entre los paneles 3, 4 y 5. Para completar la formación de la caja de cartón, las piezas 2 de pared extremas son insertadas en estas aberturas y aseguradas a los
20. paneles 3, 4 y 6 por medio de las solapas 10, 11 y 12. Según se muestra en las figuras 1 y 2, las solapas 10, 11 y 12 están conectadas íntegramente a los paneles 3, 4 y 5 por medio del doblado de las líneas 13. Se ha comprobado que el panel o
25. los paneles superiores empleados en las cajas de cartón de esta invención pueden ser asegurados a los paneles laterales y a las piezas de pared extremas por otros medios que no sean las solapas 12 y dichas solapas 12 pueden ser eliminadas para conseguir cualquier otro objetivo particular deseado. En la caja
30. de cartón de la presente invención, se ha preferido encolar

las solapas 10, 11 y 12 con las piezas 2 de pared extremas.

Se cree que en parte, la resistencia al apilamiento superior de estas cajas de cartón se consigue con respecto a las cajas de cartón de la práctica anterior debido a que las solapas 11 son

5. rectangulares y la altura de estas solapas es sustancialmente igual a la altura de la caja de cartón. En otras palabras, las solapas 11 que se extienden desde los paneles laterales 4, se extienden a la altura total de los paneles laterales 4 desde los paneles superiores 5 hasta el panel inferior 3.

10. Esta invención proporciona adicionalmente medios para asegurar el apilamiento correcto de una caja de cartón sobre otra para evitar la inclinación relativa de las cajas de cartón y medios para permitir la ventilación de la caja de cartón a fin de mantener la temperatura deseada de los productos contenidos en su interior.

15. Las lengüetas de apilamiento 15 se han previsto sobre las líneas marcadas 6 y 9 entre los paneles laterales 4 y los paneles superiores 5, las cuales, tras la colocación de una caja de cartón sobre otra, alinean la caja superior con la caja inferior para evitar la inclinación y el mal alineamiento de las cajas de cartón. Según se ha ilustrado en la figura 5, cada lengüeta de apilamiento 15 se extiende hacia arriba desde el panel lateral 4. Aunque la realización de la caja de transporte de esta invención mostrada en las figuras 1 a 6 utiliza lengüetas de apilamiento 15

20. que sobresalen hacia arriba desde la parte superior de los paneles laterales 4, se ha comprobado que las lengüetas de apilamiento pueden disponerse generalmente sobre las marcas dispuestas entre los paneles superior y laterales o sobre la superficie externa de los paneles laterales 4. Se ha encontrado que las lengüetas de apilamiento que son mas cortas en su altura y más largas en su base, son menos susceptibles de que sufran daños durante el api-

25.

30.

lamiento y menos doblables, proporcionando una mejor alineación de las cajas de cartón y un apilamiento más dependiente.

5. Según se ha mostrado en la figura 1, las lengüetas de apilamiento 15 son cortadas desde los paneles superiores 5 en la envoltura del cuerpo 1. Un espacio 16 se ha previsto entre la parte superior de cada una de las lengüetas de apilamiento 15 y las porciones cercanas de los paneles superiores 5, de modo que se evite la delaminación de las lengüetas de apilamiento después de que la caja de cartón ha sido formada.

10. Aunque las lengüetas de apilamiento 15 podrían ser construidas para que quedaran sobre las superficies externas de los paneles laterales 4 de la caja de cartón colada sobre otra a fin de asegurar la caja de cartón superior, se ha encontrado que mediante la provisión de áreas cortadas 17, correspondientes con la estructura de las lengüetas de apilamiento, generalmente en cada uno de los paneles laterales 4, adyacentes a los marcados con 7 y 8 entre el panel inferior 3 y los paneles laterales 4, se consigue un apilamiento más seguro de una caja de cartón sobre otra. Tras el apilamiento de las cajas de cartón, las lengüetas de apilamiento 15 de la caja de cartón inferior se acoplan con las áreas cortadas 17 de la caja de cartón superior para asegurar las cajas de cartón, una sobre la otra.

25. Una característica adicional de la envoltura del cuerpo 1 es la provisión de aberturas 18 de forma elíptica en los paneles laterales 4. Aunque las aberturas en los paneles laterales de las cajas de cartón para transporte hayan sido utilizadas en el pasado, se ha encontrado que las aberturas de forma general elíptica son preferidas debido a que proporcionan una mayor cantidad de ventilación y la más pequeña reducción de la resistencia al apilamiento, es decir, las aberturas elípticas minimi-

30.

zan la extensión para la cual el área de la sección transversal de los paneles laterales es reducida. Las aberturas de esta forma particular son también preferidas puesto que es común empacar el producto en uno o mas compartimentos de una caja de cartón para el transporte. De este modo, al proporcionar aberturas de forma general elíptica en los paneles laterales 4 de la caja de cartón, se proporciona la visibilidad de mas de uno de los compartimentos en los que se ha dispuesto el producto, en comparación con tener aberturas circular o de cualquier otra forma que puede evitar la vision del producto contenido en el interior de la caja de cartón.

Según se ha ilustrado en las figura 1 y 2, las aberturas 18 están posicionadas sustancialmente en el centro de los paneles laterales 4 entre las marcas 6 y 9 que unen los paneles lateral y superior y las marcas 7 y 8 que unen los paneles lateral e inferior. Como otra alternativa, las aberturas 18 pueden ser posicionadas en los paneles laterales 4 entre los paneles superior e inferior, adyacentes a o en las marcas 6 a 9. Además, las aberturas en los paneles laterales 4 están alineadas. Se ha encontrado que mediante la colocación de las aberturas 18 en cada uno de los paneles laterales 4 en aproximadamente la misma posición, que la ventilación y enfriamiento, si se desea, del contenido interior de la caja de cartón se aumenta debido al flujo de aire a su través desde las aberturas 18 de un panel lateral 4 hasta las aberturas 18 del otro panel lateral 4. Aunque los cartones de transporte de la presente invención se han ilustrado dotados de cuatro aberturas 18 en cada panel lateral 4, queda dentro de la esencia de la presente invención que el número de aberturas 18 pueda ser incrementado o disminuido para adaptarse a los requisitos particulares

- de ventilación y/o enfriamiento del contenido interior de las cajas de cartón. También, aunque la alineación de las aberturas 18 de una panellateral con las aberturas 18 de otro panel lateral se ha encontrado como preferida, cualquier otra disposición particular de las aberturas puede ser utilizada para conseguir un objetivo particular deseado sin salirse del espíritu de la presente invención.
5. Para incrementar además la ventilación a través de la caja de cartón, las aberturas de ventilación pueden hacerse también en los paneles superiores 5; especialmente en el caso de que se emplee un solo panel superior.
10. Una característica adicional de la envoltura del cuerpo 1, es la de las líneas de perforación 19 en los paneles superiores 5 de la envoltura del cuerpo 1. Una vez que la caja de cartón ha sido formada y las solapas 12 que se extienden desde los paneles superiores 5 han sido asegurados a las piezas de pared extremas 2, el contenido interior a la caja de cartón puede ser aún inspeccionado o extraído mediante el levantamiento hacia arriba de los paneles superiores 5 entre las líneas de perforación 19. En la figura 2, la caja de cartón se ha representado intacta antes de que las porciones de los paneles superiores 5 que circundan las líneas de perforación 19 hayan sido separadas. La figura 6 ilustra una porción de panel superior 5 que ha sido separada del panel 5 mediante el levantamiento ascendente sobre este panel por las líneas de perforación 19. Según se ha ilustrado en la figura 6, las líneas de perforación 19 poseen un borde basto de modo que tras la apertura, los paneles superiores 5 pueden ser cerrados y unidos nuevamente mediante la unión de los bordes de las líneas de perforación 19 con las porciones permanentes del panel. Aun
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

que en la realización de la caja de cartón para transporte de esta invención ilustrada en las figura 2 y 6, las líneas de perforación 19 se extienden desde el borde mas interior de los paneles superiores 5 hasta las marcas 6 y 9 que unen los paneles superiores 5 y los paneles laterales 4, las líneas de perforación 19 pueden ser mas cortas de modo que no se extiendan hasta dichas marcas. De este modo, solo puede ser abrible una porción de cada panel 5 entre las líneas de perforación 19.

Además de la envoltura del cuerpo 1, las piezas 2 de pared extremas separadas son insertadas en las aberturas de los extremos opuestos de la envoltura del cuerpo 1 formadas entre los paneles inferior, lateral y superior, 3, 4 y 5 después de la formación de estas cajas de cartón. Las piezas de pared extremas 2 están construidas en cartón ondulado multipared, las cuales proporcionan una primera fuente de resistencia al apilamiento de estas cajas de cartón. Se ha preferido que las piezas de pared extremas 2 sean de una construcción de pared triple. Se ha preferido además que estas piezas de pared extremas 2 de triple pared sea fabricadas con cartón ondulado que posea tres medios 20 encerrados por cuatro superficies 21. Como se ha discutido en lo que antecede, bajo las condiciones de humedad y baja temperatura en las que el producto es almacenado y/o transportado, las cajas de cartón utilizadas para el almacenaje y/o transporte del producto no solo deben ser capaces de mantener el producto empacado en estas cajas de cartón a la temperatura deseada, sino que también deben ser capaces de mantener su resistencia al apilamiento o su resistencia a la compresión desde su parte superior a la inferior bajo tales condiciones y durante largos períodos de tiempo. Se ha encontrado que la resistencia al apilamiento de las

cajas de cartón ondulado de la presente invención puede ser mantenida e incluso aumentada por medio de la impregnación de las piezas de pared extremas 2 con uno o más agentes resistentes a la humedad. Diversos agentes resistentes a la -

5. humedad pueden ser utilizados para la impregnación de las piezas de pared extremas 2 de las cajas de cartón de la presente invención. De este modo, además de la resistencia al apilamiento en la que contribuye la estructura básica de las propias cajas de cartón de la presente invención, la impregnación de las piezas de pared extremas 2 con agentes resistentes a la humedad incrementa además la resistencia al apilamiento de estas cajas de cartón.

10.

En otra realización preferida de una caja de cartón para transporte según la presente invención e ilustrada en la figura 7, la envoltura del cuerpo 1 y las piezas de pared extremas 2 se han formado en la caja según se ha descrito en lo que antecede, aunque sin embargo, las solapas 11 que se extienden desde y son integrales con los paneles laterales 4 no se extienden desde estos paneles laterales a la altura total entre los paneles superiores 5 y el panel inferior 3. Además, los paneles laterales 11 se extienden desde los paneles superiores 5 solo parcialmente a la altura de los paneles laterales 4 y la solapa 10 se extiende desde y es integral con el panel inferior 3 que se extiende a la anchura total del panel inferior 3, desde uno hasta el otro de los paneles laterales 4. Otras modificaciones que pueden hacerse en las cajas de cartón para transporte de esta invención incluyen la impregnación de la envoltura del cuerpo con agentes resistentes a la humedad, la sustitución de las combinaciones a partir de las que se construye la caja de car

15.

20.

25.

30.

- tón, y modificaciones estructurales que incrementen la ventilación a través de la caja de cartón. Por ejemplo, la envoltura del cuerpo puede ser impregnada de cera o resina y puede ser -
5. construida de cartón ondulado compuesto de varias combinaciones de medios y superficies. Las piezas de pared extremas pueden tener esquinas biseladas que permitan un canal mayor para el flujo del aire a través de la caja de cartón. De este modo, dependiendo de los requisitos de uso de las cajas de cartón de la presente invención y del mínimo de cantidad necesaria de resistencia al apilamiento, la estructura de estas cajas de cartón puede ser variada sin salirse del espíritu de la presente invención.
- 10.

- Una caja de cartón para transporte de acuerdo con la presente invención, la cual se ha comprobado que posee una excelente resistencia al apilamiento, posee la siguiente estructura.
- 15.

Combinación patrón (libras / 1000 piés cuadrados)

Paneles de cuerpo - 42 (F) - 42 (F) - 33 (M) - 90 (F)

Paneles extremos - 62 (F) - 33 (M) - 38 (F) - 33(M) - 38 (F)

20. - 62 (F)

- donde los paneles poseen una acanaladura "C", los paneles extremos poseen una acanaladura en "CAA", y ambos (el cuerpo y los paneles extremos) son tratados con 21 libras/1000 piés cuadrados y 85 libras/100 piés cuadrados, respectivamente, de una resina resistente al agua.
- 25.

- Para incrementar además la resistencia al apilamiento de las cajas de cartón para transporte de esta invención, las piezas de pared extremas 2 son impregnadas con uno o más agente resistentes a la humedad. Se ha encontrado que mediante la impregnación de al menos las superficies medias e interiores del car-
- 30.

- tón ondulado empleado en la formación de estas piezas de pared extremas con un agente que comprenda una mezcla de un impregnado polimérico endurecible con el calor, una cera parafínica, una cantidad de catalizador suficiente como para efectuar el curado del impregnado, agua, y un portador líquido orgánico, que la resistencia al apilamiento de estas cajas de cartón se ve incrementada. El cartón impregnado contiene típicamente desde alrededor de 4 hasta alrededor del 50% en peso, y con preferencia desde alrededor del 8 hasta alrededor del 20% en peso, del agente. Varios aparatos conocidos y métodos usuales en perfeccionar la resistencia al apilamiento de las cajas de cartón ondulado pueden ser utilizados para impregnar, según se ha descrito en lo que antecede, las piezas de pared extremas. Además, pueden ser utilizados varios impregnados que proporcionen rigidez a las cajas de cartón de esta invención. Un impregnado particularmente usual incluye una resina de urea formaldehído, una cera parafínica, una cantidad mínima de un catalizador para efectuar el curado de la resina de urea formaldehído, con lo que queda de la composición que es una mezcla de agua y de un alcohol. Si se prefiere, la envoltura del cuerpo 1 o las piezas de pared extremas 2 pueden ser también impregnadas con una cera, por ejemplo.

Otras realizaciones de la caja de cartón para transporte de esta invención se ha mostrado en las figuras 8 a 10.

25. En la figura 8, una envoltura del cuerpo que en parte forma esta caja de cartón para transporte, se ha representado. La envoltura es similar en estructura a la envoltura del cuerpo mostrada en la figura 1 y posee un panel inferior 30, dos paneles laterales 40 y dos paneles superiores 50, conectados integralmente por medio de líneas marcadas 60, 70, 80 y 90. Ex-

tendiéndose desde los paneles 30, 40 y 50 se encuentran las solapas 100, 110, y 120, que se han conectado integralmente a los paneles por medio de líneas marcadas 130. Según se ha discutido en detalle en lo que antecede, se han previsto aberturas en las

5. cajas de cartón de esta invención para asegurar la propia ventilación a través de las cajas de cartón y en esta realización, - las aberturas 180 se han previsto en los paneles 40.

10. Con referencia a la figura 9, la caja de cartón para transporte una vez formada se ha ilustrado en la misma. La envoltura del cuerpo de la figura 8 ha sido doblada para proporcionar aberturas en sus extremos en los que han sido insertadas las piezas de pared extremas 200 para completar la formación de la caja de cartón.

15. Las solapas 100, 110 y 120 son con preferencia encoladas a las piezas de pared extremas 200 y como resulta evidente de la figura 9, en esta realización las solapas 110 no se extienden a la altura total de los paneles laterales 40 desde los paneles inferiores 30 hasta los paneles superiores 50. Además, se han previsto áreas cortadas 170 en cada una de las esquinas inferiores de la caja de cartón. Estas áreas cortadas tienen fundamentalmente dos cometidos. En primer lugar, cuando varias de estas cajas de cartón se disponen en posición de apiladas, la ventilación alrededor del perímetro de y a través de la caja de cartón se efectúa a través de las áreas cortadas. Este tipo de ventilación evita los "puntos calientes" en las áreas de la caja de cartón más difíciles de ventilar, es decir, las esquinas. Sin embargo, si se desea, las áreas cortadas 170 pueden ser eliminadas, de modo que las solapas se extiendan a la altura total de los paneles laterales.

25. La segunda función de las áreas cortadas 170 es dotar a la caja de cartón de una mayor facilidad de apilamiento de una sobre otra. A este respecto, las áreas cortadas 170 y las lengü-

30.

tas de apilamiento, identificadas con 150, determinan una función de apilamiento en las cajas de cartón de la presente invención.

5. Las lengüetas de apilamiento 150 que se extienden hacia arriba por encima de la parte superior de la caja de cartón, poseen una estructura correspondiente con la estructura de las esquinas inferiores de una segunda caja similar de cartón que ha de ser apilada sobre la misma, con lo que las lengüetas evitan la inclinación relativa de las cajas de cartón. En este caso, las lengüetas 150 se acoplarán con las áreas cortadas 170 en las esquinas inferiores de una segunda caja de cartón. Se ha encontrado que las lengüetas que poseen esencialmente una estructura en forma de V mantienen las esquinas de la caja de cartón apilada en una posición fija. De este modo, el movimiento relativo de una caja de cartón apilada sobre otra, en cualquier dirección, es evitado. Se comprenderá que si las áreas cortadas 170 fueran eliminadas, entonces las lengüetas 150 podrían ser estructuradas de forma apropiada para apoyar las esquinas inferiores de tal caja de cartón.

10. Con preferencia, las lengüetas se extienden hacia arriba por encima de la caja de cartón desde al menos dos esquinas superiores diagonalmente opuestas de la caja de cartón y cada lengüeta se extiende hacia arriba desde un panel lateral y su solapa conectada íntegramente. También, se han previsto espacios, identificados con 160, en los paneles superiores 50 adyacentes a las lengüetas de apilamiento para la ventilación adicional de la caja de cartón.

15. Estas y otras realizaciones de esta invención resultarán evidentes para los prácticos en la materia a la vista de esta descripción.

30.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud estadounidense Nº 713195, depositada en 10 de Agosto de 1976, como "CONTINUATION IN-PART" de la Patente estadounidense Nº 576.717 y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Caja de cartón para embalaje, adaptada para el almacenaje o transporte de productos bajo condiciones de frío y/o humedad, caracterizada por haberse previsto una envoltura vertical del cuerpo que posee un panel inferior, paneles laterales unidos con el panel inferior, y un panel superior unido a cada uno de los paneles laterales; piezas de pared extremas posicionadas dentro de la envoltura del cuerpo en los extremos opuestos de la envoltura, habiéndose construido cada una de las piezas extremas de pared de cartón ondulado multipared, que posee al menos sus caras media e interior impregnadas con un agente resistente a la humedad; solapas integrales con y que se extienden desde los paneles inferior y laterales, siendo dobladas las solapas hacia el interior contra y aseguradas a las piezas de pared extremas; y lengüetas de epilamiento que se extienden hacia arriba sobre la parte superior de la caja de cartón, teniendo dichas lengüetas una estructura que corresponde con la estructura de las esquinas inferiores de una segunda caja similar de cartón almacenada sobre la misma, con lo que las lengüetas evitan la desviación relativa de las cajas.

10. 15. 20. 25. 30. 2.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracteriza da porque las lengüetas se extienden ascendentemente desde las esquinas superiores diametralmente opuestas de la caja de car-

tón.

5. 3.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracterizada porque cada una de las lengüetas se extiende hacia arriba - desde un panel lateral y su solapa integral en una esquina superior de la caja de cartón.

10. 4.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracterizada porque las solapas son integrales con y se extienden desde los panles laterales que se extienden a la altura total de los panles laterales desde la parte inferior de los paneles superiores.

5.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracterizada porque las solapas son integrales con y se extienden desde el panel inferior que se extiende a la anchura total del panel inferior desde uno hasta el otro de los paneles laterales.

15. 6.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracterizada porque las lengüetas de apilamiento poseen forma de V, extendiéndose hacia arriba desde las esquinas superiores de la caja de cartón y se han adaptado para encajar en las esquinas inferiores de la segunda caja similar de cartón.

20. 7.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracterizada además porque se han cortado determinadas áreas, correspondientes con la estructura de las lengüetas de apilamiento, previstas generalmente en posición adyacente con las esquinas de la caja de cartón, con lo que las lengüetas de apilamiento están apareadas con las zonas cortadas de la segunda caja similar de cartón almacenada sobre la primera, al objeto de evitar la inclinación relativa de las cajas.

25.

30. 8.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracterizada además por espacios previstos en los paneles superiores adyacentes a las lengüetas de apilamiento.

5. 9.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracteriza da porque el agente resistente a la humedad comprende una mezcla de una resina polimérica curable por medio de la temperatura, una cera parafínica, una cantidad de un catalizador suficiente como para efectuar la curación de la resina, agua, y un portador líquido orgánico.

10. 10.- Caja de cartón, según la reivindicación 1 caracteriza da porque se han previsto aberturas en los paneles laterales de la caja de cartón, siendo dichas aberturas de forma elíptica y encontrándose alineadas.

11.- Caja de cartón para embalaje.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 22 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 3 láminas de dibujos.

15. Madrid, a 6 JUL. 1977

INTERNATIONAL PAPER COMPANY

p.a.

JAIMÉ ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

FIG. 1

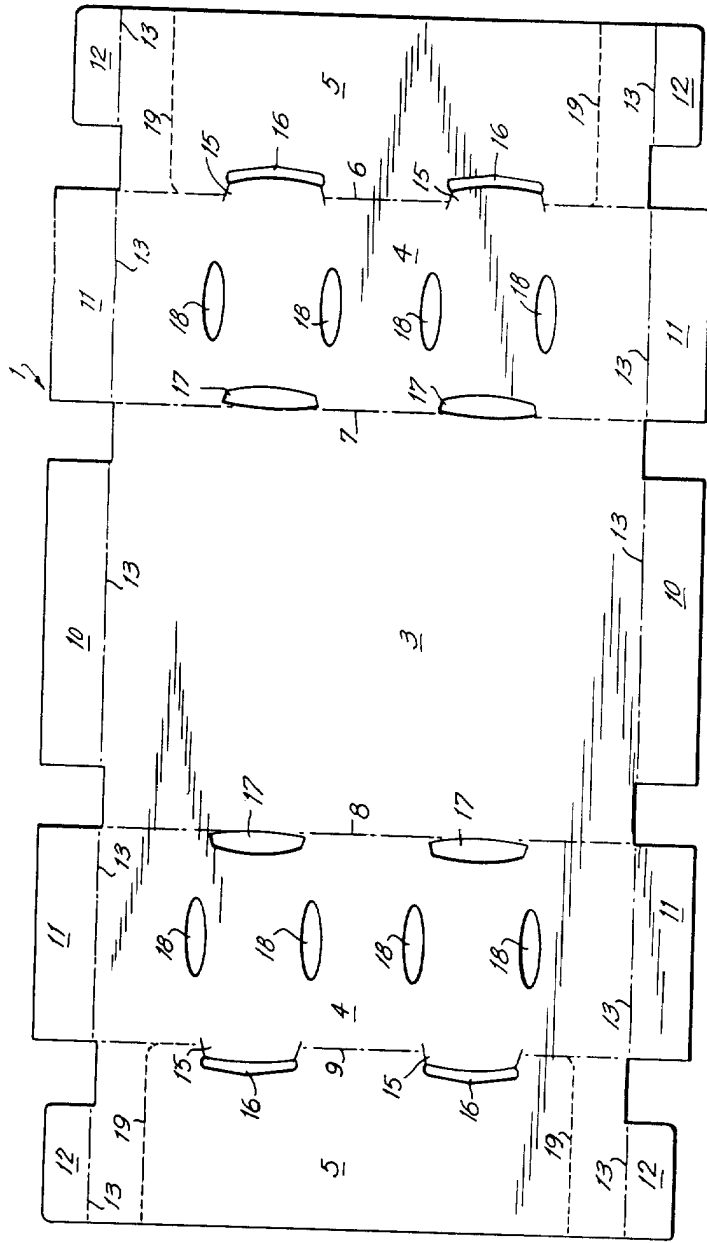
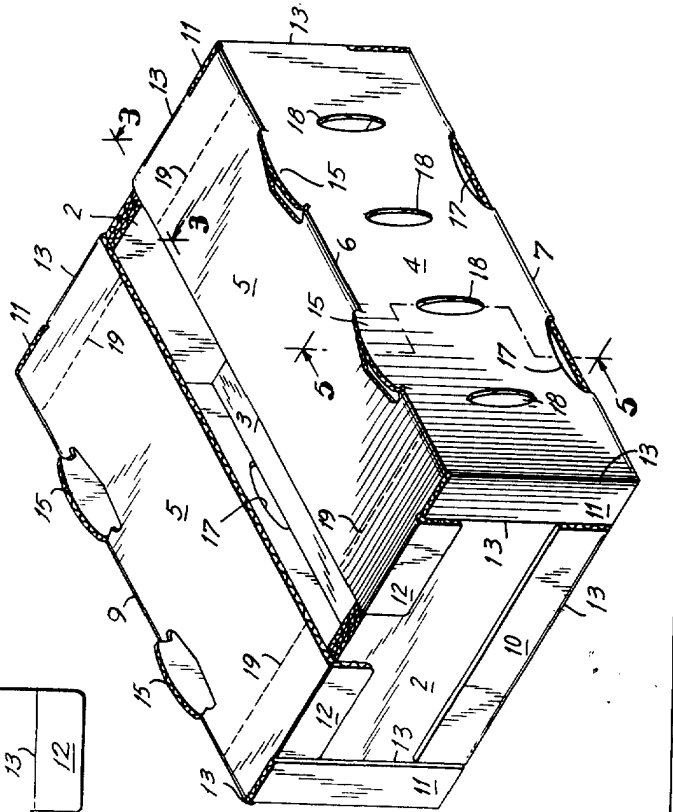
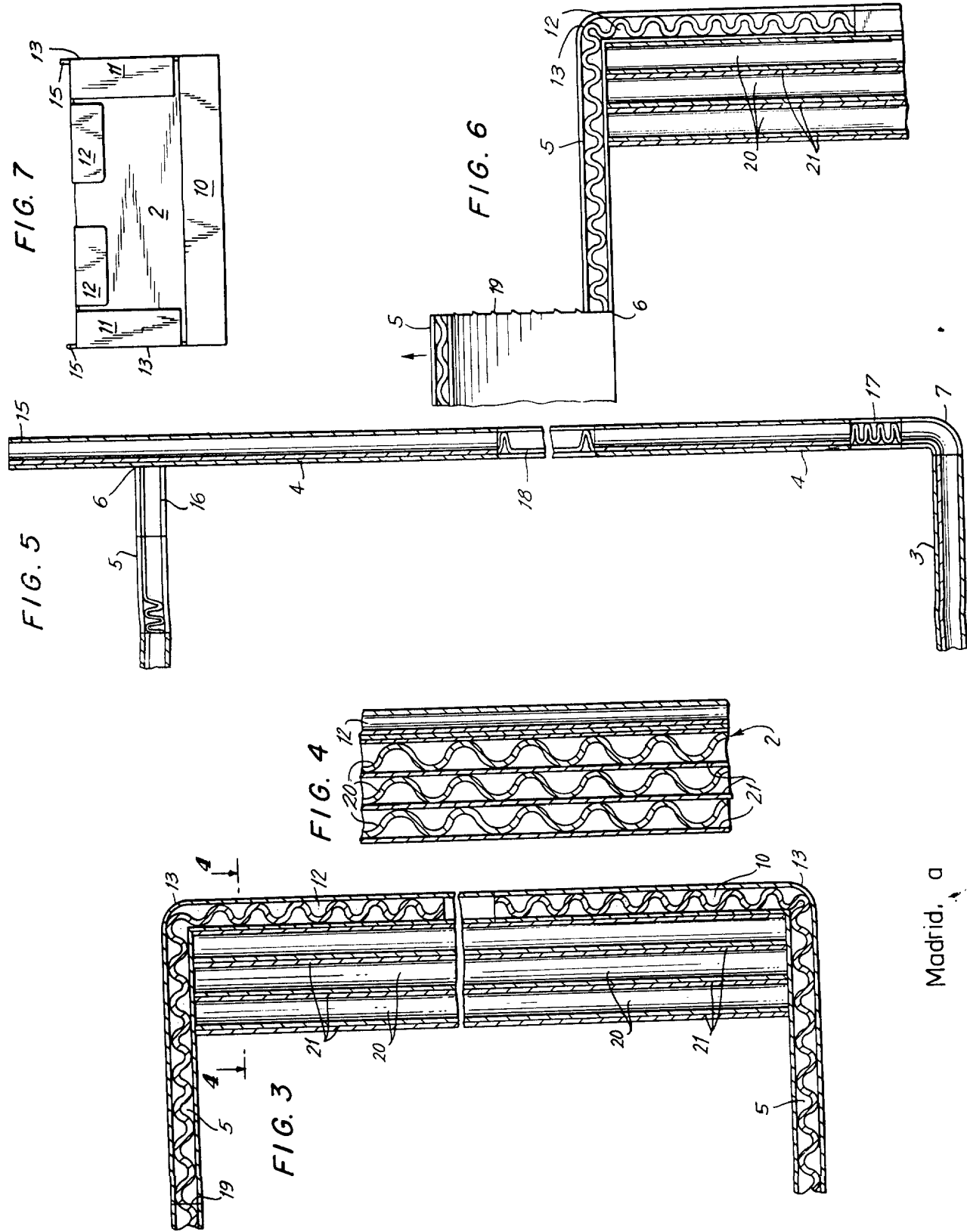


FIG. 2



Madrid, a



Madrid, a

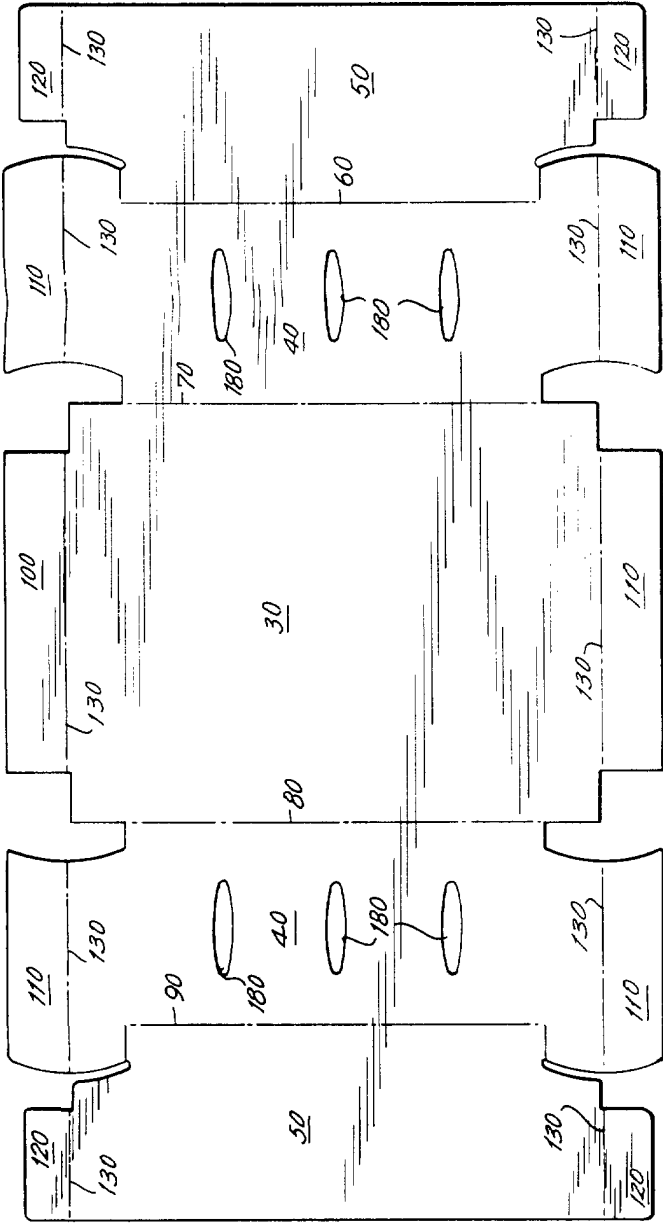


FIG. 8

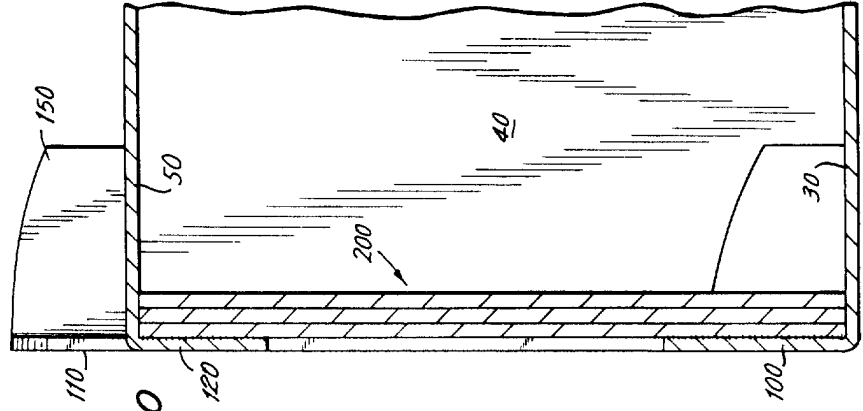


FIG. 10

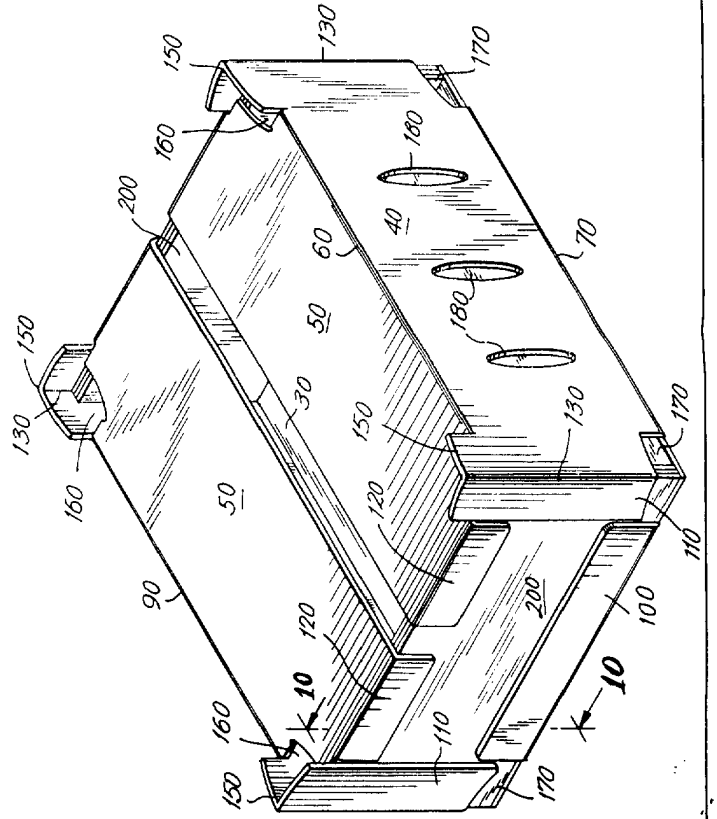


FIG. 9

Madrid, a