



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 438**

51 Int. Cl.:
B65D 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04779202 .3**

96 Fecha de presentación : **26.07.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1648783**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.04.2006**

54

Título: **Conjunto de caja para transporte de productos a granel con plataforma separable.**

30

Prioridad: **25.07.2003 US 490198 P**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.10.2011

73

Titular/es: **INTERNATIONAL PAPER COMPANY**
400 Atlantic Street
Stamford, Connecticut 06921, US

72

Inventor/es: **Bringard, Timothy, L. y**
Oberliesen, Eric

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 366 438 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Conjunto de caja para transporte de productos a granel con plataforma separable

5 Esta solicitud reivindica el beneficio de la anterior Solicitud de Patente Provisional de EEUU con Número de Serie 60/490.198, presentada el 25 de julio de 2003.

Campo técnico

10 Este invento se refiere a contenedores de transporte para el envío de productos a granel, y más particularmente a una caja para transporte y a una plataforma separable para el envío de productos relativamente pesados y voluminosos, tales como piezas de automóviles y similares. El documento EP-A-0960.821, en el que se basan los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 8, expone un contenedor de este tipo.

Técnica anterior

15 Las cajas para trabajos duros formadas a partir de una o más hojas de cartón corrugado se usan normalmente para el transporte de productos a granel. Estas cajas están frecuentemente fijadas a una plataforma mediante grapas o flejes antes ser llenadas con el producto. El usuario final debe tener el contenedor enviado a él en su estado montado y ya fijado sobre la plataforma, o bien el usuario final debe tener el necesario equipo de grapado y de colocación de los flejes disponible para montar el contenedor en sus instalaciones. En el anterior caso, el envío del contenedor y la plataforma montados es caro, y en el último caso, el conjunto y el montaje requieren un coste de capital añadido para el equipo, tiene mucho trabajo e implica temas de seguridad al usuario final y sus empleados. También, a causa del gran tamaño de una caja normal de productos a granel es difícil llegar al interior de la caja para aplicar las grapas. Además, las grapas tienen que penetrar tanto en la caja como en la plataforma, y la sujeción con flejes normalmente aplasta la caja. Ambos métodos requieren herramientas manuales para aplicar y retirar los elementos de fijación, y causan daño a la caja y a la plataforma, no siendo posible hacer un nuevo uso de ella.

20 Además, las cajas con las plataformas unidas son comúnmente apiladas una encima de otra hasta una altura de tres. Las paredes laterales deben tener una resistencia suficiente de apilado para resistir la carga de compresión aplicada sobre ellas. Las cajas convencionales del tipo al que se refiere el presente invento normalmente tienen una capacidad de 500 libras, es decir, pueden ser apiladas de forma segura con una altura de tres cuando están cargadas con 500 libras de producto. Sin embargo, algunos productos a granel tienen un peso mayor, y aunque las cajas convencionales tienen un factor de seguridad incluido, es deseable una mayor resistencia de apilado.

25 Por lo tanto, existe la necesidad de un conjunto de caja para envío de productos a granel y plataforma que pueda ser fabricado y enviado a un usuario final en un estado desmontado o aplanado y después fácilmente montado por el usuario final y fijado a una plataforma, y fácilmente separado de la plataforma cuando se desee, sin requerir el uso de herramientas manuales u otros equipos, y sin causar daño a la caja o a la plataforma, para que de este modo sean adecuadas para ser reutilizadas. Además, existe la necesidad de una caja para transporte de productos a granel que tenga una mayor resistencia de apilado.

Exposición del invento

30 El presente invento comprende una caja para transporte de productos a granel y la plancha en bruto para hacer la misma, en la que la caja tiene medios integrados para unir de forma separable la caja a una plataforma sin requerir el uso de fijadores independientes, y un conjunto de caja para transporte y una plataforma que pueda ser fabricada y enviada a un usuario final desmontada o aplanada y después fácilmente montada por el usuario final y fijada a una plataforma, y separada de la plataforma y desmontada hasta quedar aplanada sin requerir el uso de herramientas u otros equipos y sin causar daño a la caja o a la plataforma. La caja del invento también incorpora un inserto de refuerzo que aumenta la resistencia de apilado.

35 Tal como es fabricado y enviado al usuario final el conjunto de transporte de material en granel del invento comprende una caja en un estado tubular aplanado, una plataforma y una cubierta. La caja incluye unas lengüetas provistas de ranuras solidarias que pueden engancharse en las tiras de madera de la plataforma para sujetar la caja a la plataforma sin necesitar el uso de grapas, flejes u otros elementos de fijación. La caja puede ser fácil y rápidamente puesta montada a mano desde su estado plano hasta un estado abierto expandido, y después unida a la plataforma doblando las lengüetas provistas de ranuras y colocando los extremos de una tira o tiras de madera de la plataforma dentro de las ranuras de las lengüetas para fijar la caja a la plataforma. Cuando se desee soltar la caja de la plataforma y volver a colocarla en su estado aplanado, las lengüetas se flexionan para desenganchar las tiras de madera de la plataforma de las ranuras de las lengüetas, y la caja es desplegada hasta su estado tubular aplanado. La caja y la plataforma pueden ser reutilizadas si se desea.

40 Más específicamente, la caja del invento preferiblemente está hecha a partir de una única plancha en bruto de una sola pieza de cartón corrugado y tiene unas paredes laterales opuestas, unas paredes extremas opuestas, y solapas del fondo que se pueden plegar de forma que cierran sobre el fondo de la caja. Dos solapas del fondo opuestas tienen

5 cortes con troquel en ellas que definen las lengüetas de fijación que están en el plano de la respectiva solapa cuando la caja se encuentra en su estado aplanado, y que sobresalen hacia abajo desde el borde del fondo de la pared lateral asociada de la caja cuando la caja está montada. Las lengüetas incluyen un primer panel exterior que es una continuación de la pared lateral asociada, y un segundo panel interior que se pliega entre el primer panel y la plataforma, que forman una estructura de espesor doble o de capa doble que es muy fuerte y que tiene la suficiente rigidez para permanecer enganchada con la tira de madera de la plataforma durante la manipulación, y que además puede ser flexionada y liberada de la plataforma cuando se desee. Las lengüetas tienen una o más ranuras en al menos el segundo panel interior para recibir un extremo alargado de al menos una tira de madera de la plataforma cuando la caja está montada y fijada a la plataforma.

10 En una primera realización se ha formado una única ranura en cada uno de los paneles primero y segundo de las lengüetas de fijación, y cuando el segundo panel es plegado hacia dentro del primer panel las ranuras en los dos paneles están alineadas para recibir el extremo alargado de una tira de madera de la plataforma que forma parte de la superficie superior de la plataforma. Esta realización está concebida para ser usada con una plataforma que solamente tenga unas pocas tiras de madera formando la superficie superior, con una de las tiras de madera descansando sobre el eje de la plataforma, y los extremos alargados de esa tira de madera estando enganchados en las ranuras en ambos paneles de la lengüeta de fijación.

20 En una segunda realización dos ranuras, una junto a la otra, están formadas en cada uno de los paneles primero y segundo para recibir los extremos extendidos de dos tiras de madera que forman parte de la superficie superior de la plataforma. Esta realización está concebida para uso con plataformas que tienen un mayor número de tiras de madera que en la primera realización, en la que las dos tiras de madera centrales descansan en los lados opuestos del eje de la plataforma, y los extremos extendidos de estas dos tiras de madera están enganchadas en las ranuras en ambos paneles de la lengüeta de fijación.

25 En una tercera realización no hay ranuras en el primer panel o panel exterior, y los extremos extendidos de las tiras de madera de las plataformas enganchan en una ranura en solamente el segundo panel o panel interior de la lengüeta de fijación. El panel interior puede tener solamente una ranura, como en la primera realización, o dos ranuras como en la segunda realización. Con respecto a esto, se comprendería que se podría emplear un número de ranuras distinto de uno o dos en cada una de las realizaciones, si se deseara o fuera necesario para una aplicación particular.

35 De acuerdo con el invento, se ha colocado un inserto de refuerzo en la caja en cada uno de al menos dos extremos o lados opuestos para aumentar la capacidad de apilado de la caja. El inserto de refuerzo está hecho de una pieza plana de cartón corrugado que tiene pliegues o entalladuras en sus extremos opuestos que definen paneles que se pliegan sobre y se laminan conjuntamente para formar una solapa de espesor doble en cada uno de los extremos opuestos del inserto. Una parte central del inserto entre las solapas tiene aproximadamente la misma anchura que el lado o el extremo de la caja, y cuando el inserto se coloca en la caja la parte central descansa en una superficie interior de la pared extrema o lateral, y las dos solapas descansan en las paredes contiguas. Las dimensiones del inserto son tales para que tenga un ajuste hermético en la caja y se extienda en toda la altura y anchura de la pared en la que está colocado. Sin embargo, cuando se desee volver la caja a su estado aplanado los insertos pueden ser retirados. Con los insertos se aumenta la resistencia de apilado de la caja de aproximadamente 500 libras hasta aproximadamente 850 libras. Aunque el inserto se ha mostrado y descrito aquí como usado en una caja que tiene lengüetas de fijación para asegurar la caja a una plataforma se debería entender que el inserto podría ser usado con otros tipos de cajas.

45 **Breve descripción de los dibujos**

Los anteriores, así como otros objetos y ventajas del invento serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada al ser considerada conjuntamente con los dibujos anejos, en la que los caracteres de referencia designan piezas iguales a lo largo de las distintas vistas, y en donde:

50 La Figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de una primera realización de un conjunto de caja y plataforma de acuerdo con el invento en un estado totalmente montado.

La Figura 2 es una vista en perspectiva desde arriba en despiece ordenado de un conjunto de caja, plataforma y cubierta del invento, fabricada y enviada a un usuario final.

55 La Figura 3 es una vista en perspectiva fragmentaria ampliada de la caja del invento, mostrada en una posición invertida y parcialmente expandida hasta una posición abierta.

La Figura 4 es una vista en perspectiva desde abajo de la caja de la Figura 3, con la caja totalmente abierta desde el estado aplanado mostrado en la Figura 2 hasta un estado expandido.

La Figura 5 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo de la caja de la Figura 4, que muestra las dos solapas grandes opuestas del fondo estando plegadas hacia dentro sobre el fondo de la caja.

60 La Figura 6 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo de la caja de la Figura 5, que muestra una de las dos solapas pequeñas opuestas del fondo plegadas hacia dentro sobre las solapas grandes opuestas del fondo previamente plegadas, que abandonan los paneles que forman la lengüeta de fijación en una posición de pie.

65 La Figura 7 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo de la caja de la Figura 6, que muestra las dos solapas pequeñas plegadas hacia dentro, y estando el segundo panel o panel interior de una de las lengüetas de fijación plegado hacia dentro.

- La Figura 8 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo de la caja de la Figura 7, que muestra el segundo panel o panel interior de una de las lengüetas de fijación colocada en su posición de trabajo, con el borde libre de abajo del panel interior enganchado en el espacio definido entre los bordes laterales de las solapas grandes del fondo y la pared lateral contigua de la caja.
- 5 La Figura 9 es una vista en perspectiva fragmentaria ampliada de la caja de la Figura 8, que muestra una de las lengüetas de fijación en su posición de trabajo colocada totalmente en su posición de trabajo.
- La Figura 10 es una vista en perspectiva desde el fondo de una caja de acuerdo con el invento, mostrada con las solapas del fondo todas plegadas hacia dentro y ambas lengüetas de fijación colocadas en su posición de trabajo.
- 10 La Figura 11 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo de un primer tipo de plataforma que está colocada sobre el fondo de la caja invertida de la Figura 10.
- La Figura 12 es una vista en perspectiva fragmentaria ampliada desde abajo de la plataforma y la caja de la Figura 11, que muestra un extremo primero alargado de una de las tiras de madera de la superficie superior de la plataforma alineada con las ranuras en la lengüeta de fijación, y que representa cómo la plataforma sujeta las solapas pequeñas en su posición plegada hacia dentro.
- 15 La Figura 13 es una vista en perspectiva desde abajo de la plataforma y la caja de la Figura 12, que muestra el primer extremo extendido de la tira de madera de la plataforma totalmente enganchada con una primera de las lengüetas de fijación, y con el otro extremo de la plataforma en una posición elevada preparada para enganchar el segundo extremo extendido de la tira de madera de la plataforma en la segunda lengüeta de fijación.
- 20 La Figura 14 es una vista en perspectiva fragmentaria ampliada desde el fondo de la caja y la plataforma de la Figura 13, que muestra cómo la segunda lengüeta de fijación está flexionada hacia fuera para permitir que el extremo contiguo de la plataforma se mueva hacia abajo a una posición de trabajo que se apoya en el plano del fondo de la caja, por lo que el segundo extremo extendido de la tira de madera de la plataforma puede ser insertado en las ranuras de la segunda lengüeta de fijación.
- 25 La Figura 15 es una vista en perspectiva desde abajo de un conjunto de caja y de plataforma totalmente montado de acuerdo con la primera realización del invento.
- La Figura 16 es una perspectiva desde arriba del conjunto de plataforma y de caja de la Figura 15, mostrado en una posición vertical.
- La Figura 17 es una vista en planta de una plancha en bruto para hacer la caja de las Figuras 1-16.
- 30 La Figura 18 es una vista en planta de una plancha en bruto para hacer una caja de acuerdo con una segunda realización del invento.
- La Figura 19 es una vista en perspectiva desde abajo de un conjunto de una caja y de una plataforma totalmente montado de acuerdo con la segunda realización del invento.
- La Figura 20 es una vista en perspectiva desde arriba del conjunto de caja y plataforma de la Figura 19, mostrada en una posición vertical.
- 35 La Figura 21 es una vista en perspectiva fragmentaria ampliada desde abajo de la caja de las Figuras 18-20, que muestra la caja en una posición invertida expandida antes de que las solapas del fondo sean dobladas hacia dentro.
- La Figura 22 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo de la caja de la Figura 21, que muestra las solapas del fondo en su posición plegada hacia dentro preparada para fijar la plataforma.
- 40 La Figura 23 es una vista en planta de una plancha en bruto para hacer una tercera realización de una caja de acuerdo con el invento, en la que el primer panel o panel exterior de la lengüeta de fijación está desprovista de ranuras para recibir los extremos extendidos de las tiras de madera de la plataforma.
- La Figura 24 es una vista lateral en alzado de una caja de acuerdo con la tercera realización, mostrada invertida y en un estado aplanado como cuando se envía a un usuario final.
- 45 La Figura 25 es una vista en perspectiva desde arriba de una plataforma y caja totalmente montadas de acuerdo con la tercera realización.
- La Figura 26 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo del conjunto de plataforma y caja de la Figura 25.
- La Figura 27 es una vista en perspectiva fragmentaria desde abajo de la plataforma y la caja de la Figura 26, con la plataforma estando colocada precisamente para enganchar los extremos extendidos de las tiras de madera de la plataforma en las ranuras en el panel interior de una de las lengüetas de fijación.
- 50 La Figura 28 es una vista en perspectiva fragmentaria desde arriba de la caja de la Figura 25.
- La Figura 29 es otra vista en perspectiva fragmentaria ampliada desde arriba de la caja de la Figura 28, que muestra un inserto de refuerzo de acuerdo con el invento, situada en un extremo (o lado) de la caja.
- La Figura 30 es una vista en planta de una plancha en bruto para hacer el inserto de la Figura 29.
- 55 La Figura 31 es una vista en perspectiva fragmentaria ampliada de un extremo del inserto de refuerzo de la Figura 30.
- La Figura 32 es una vista en perspectiva desde arriba del inserto de refuerzo de la Figura 29, antes de que el inserto sea plegado para su inserción en la caja.
- La Figura 33 es una vista fragmentaria desde arriba muy ampliada de una esquina de la caja y del inserto de la Figura 29.
- 60 La Figura 34 es una vista en perspectiva fragmentaria desde arriba del inserto de la Figura 31 al ser insertado en una caja.
- La Figura 35 es una vista en perspectiva fragmentaria desde arriba de un par de insertos parcialmente insertados en los extremos opuestos de una caja.

Mejores modos de realizar el invento

- 5 El conjunto de transporte de productos a granel del invento está indicado generalmente en 10, y como mejor se ve en las Figuras 1 y 2, comprende una caja 11, una cubierta 12, y una plataforma 13. Éste es el conjunto que típicamente sería fabricado y enviado a un usuario final en un estado desmontado, plegado aplanado mostrado en la Figura 2.
- 10 En una primera realización de la caja del invento, ilustrada en las Figuras 1-17, la caja 11 tiene dos paredes laterales opuestas 14 y 15, y dos paredes extremas opuestas 16 y 17. Con especial referencia a la Figura 17, la cual muestra un modelo B₁ para hacer el montaje de la primera realización, las paredes lateral y extrema están conectadas por plegado una a otra a lo largo de los bordes laterales contiguos en las líneas de plegado 18, preferiblemente acanaladas. Las solapas grandes opuestas del fondo 19 y 20 y las solapas pequeñas opuestas del fondo 21 y 22 están unidas por plegado a lo largo de las líneas de plegado 23, también preferiblemente acanaladas, a los bordes del fondo de las respectivas paredes laterales y extremas opuestas. Una solapa de pegado 24 está conectada por plegado a un borde lateral de una de las paredes laterales para uso por el fabricante en el pegado de la caja antes de su envío al usuario final. Las solapas del fondo están separadas entre sí por cortes 25 que se extienden alineados con las respectivas líneas de plegado 18.
- 20 Un par de primeros cortes 26 paralelos y separados está hecho en cada una de las solapas pequeñas del fondo 21 y 22, perpendiculares a las líneas de plegado 23 y que se extienden aproximadamente hasta la mitad de la respectiva solapa. Los segundos cortes 27 se extienden entre los extremos de los cortes 26, separados desde la línea de plegado 23 y un par de líneas de desgarro 28 se extiende entre los cortes 26 separados entre la línea de plegado 23 y el corte 27. Las líneas de corte y de desgarro definen los paneles rectangulares primero y segundo 29 y 30. Se observará que la línea de plegado 23 no se extiende a través de la zona entre los cortes 26 de cada par, por lo que el primer panel 29 se extiende rígidamente desde el borde del fondo de la respectiva pared extrema. El segundo panel 30 está unido por plegado al primer panel y tiene una anchura mayor que el primer panel 29, por lo que cuando el segundo panel es doblado alrededor de las líneas de desgarro 28 en relación de superposición con el primer panel 29, el segundo panel se extiende en su primer borde libre pasada la línea de plegado 23. El primer panel tiene una ranura rectangular 31 formada en él, con un borde de la ranura descansando sustancialmente alineado con la línea de desgarro 23, y el segundo panel tiene una ranura rectangular 32 formada sustancialmente en el centro de él. Cuando el segundo panel está plegado a lo largo del primer panel las ranuras 31 y 32 están en alineación exacta una con otra. Para facilitar el plegado del segundo panel alrededor de la línea de desgarro 28, se pueden hacer pequeños recortes 33 en o entre las líneas de desgarro, y para facilitar el agarre del segundo panel para plegarlo alrededor de las líneas de desgarro se puede hacer un recorte 34 en la solapa contigua al borde libre del panel.
- 25 30 35 Los bordes laterales exteriores de las solapas grandes del fondo 19 y 20 están recortados o remetidos en 35 para un fin que se explicará más adelante. Si se desea, los cortes rebajados 36 pueden ser hechos en los bordes laterales exteriores de las solapas pequeñas del fondo 21 y 22 para proporcionar un espacio de holgura cuando la caja sea montada.
- 40 45 50 Tras la recepción por el usuario final del conjunto mostrado en la Figura 2, la caja aplanada 11 es situada en una orientación invertida, como se muestra en la Figura 3, y se expande hasta la configuración tubular abierta mostrada en la Figura 4. Las solapas grandes 19 y 20 del fondo son a continuación plegadas hacia dentro y hacia abajo sobre el fondo abierto de la caja, como se muestra en la Figura 5, seguido por el plegado de las solapas pequeñas 21 y 22 del fondo hacia dentro y hacia abajo sobre las solapas grandes del fondo previamente plegadas, como se muestra en la Figura 6. Con referencia adicional a la Figura 6 se observará que debido a la conexión rígida del primer panel 29 con la pared extrema asociada, cuando las solapas pequeñas son plegadas hacia dentro los paneles 29 y 30 permanecen en una posición vertical generalmente coplanar con la pared extrema. Para finalizar el montaje de la caja los segundos paneles 30 son a continuación plegados hacia dentro y hacia abajo alrededor de las líneas de desgarro 28, como se muestra en la Figura 7, y el borde libre 36 del segundo panel es presionado al interior del espacio que está entre la pared extrema asociada y los bordes contiguos de las solapas grandes del fondo plegadas hacia dentro, como se muestra en las Figuras 8 y 9. Este espacio está proporcionado por los cortes 35 en los bordes de las solapas grandes del fondo, como se ha descrito anteriormente. En la Figura 10 se muestra la caja completamente montada. Los paneles así plegados forman una lengüeta de fijación 38 para fijar la caja a la plataforma, como se explica más adelante.
- 55 60 La plataforma 13 es después cogida, se coloca invertida y se sitúa sobre el fondo de la caja, como se muestra en la Figura 11. Como se aprecia mejor en la Figura 12, las tiras de madera 40 que forman la superficie superior de la plataforma tienen unos extremos extendidos 41. En la plataforma particular mostrada, hay tres tiras de madera 40a, 40b y 40c que forman la superficie superior, y la tira de madera central 40b está alineada con las ranuras 31 y 32 formadas en los paneles primero y segundo 29 y 30 respectivamente, los cuales comprenden unos paneles interior y exterior en la lengüeta de fijación levantada. La plataforma es después empujada hacia una de las lengüetas de fijación hasta que el extremo alargado 41 de la tira de madera 40b esté enganchado en las ranuras 31 y 32, como se muestra en la Figura 13. La lengüeta de fijación opuesta es después flexionada hacia fuera, como se muestra en la Figura 14, de forma que el extremo extendido de la tira de madera 40b en el otro extremo de la plataforma pueda ser insertado en las ranuras 31 y 32 de esa lengüeta, completando de este modo la fijación de la plataforma a la caja, como se muestra en la Figura 15.

La caja y la plataforma montadas son después colocadas en una posición vertical, como se muestra en la Figura 16, para recibir el producto.

5 Para separar la caja de la plataforma, el proceso descrito anteriormente es simplemente invertido. Esto es, la caja y la plataforma unida se colocan en una posición invertida, las lengüetas de fijación se flexionan hacia fuera para desenganchar de las ranuras los extremos de las tiras de madera extendidos, se despliegan las lengüetas de fijación, y las lengüetas son desplegadas de forma que la caja puede ser aplanada.

10 Una segunda realización del invento se indica generalmente en 50 en las Figuras 18-22. La caja 11' en esta realización está hecha a partir de una única plancha en bruto de una sola pieza B₂ concebida para uso con una plataforma diferente 13', y es esencialmente la misma que en la primera realización excepto en que dos ranuras, una junto a otra 51 y 52, están formadas en el primer panel 29', y dos ranuras, una junto a otra 53 y 54, están formadas en el segundo panel 30', más bien que las ranuras únicas dispuestas en la primera realización. Además, los pequeños recortes 33 y 34 dispuestos en la primera realización se omiten en esta realización. Las lengüetas de fijación 55 en esta realización tienen dos ranuras, una al lado de la otra, para recibir los extremos alargados 56 de un par de tiras de madera contiguas 57 y 58 en la plataforma 13'. En cuanto a todos los demás aspectos esta realización es la misma que la primera realización, y el montaje y desmontaje se llevan a cabo de la misma forma.

20 Una tercera realización del invento está indicada generalmente en 60 en las Figuras 23-27. La caja 11" en esta forma del invento está hecha a partir de un modelo unitario B₃, y es esencialmente la misma que la realización dos descrita anteriormente excepto en que las ranuras se han omitido en el panel exterior primero 29", por lo que cuando la plataforma está unida a la caja, la superficie exterior de la lengüeta de fijación 61 es lisa y no está interrumpida. En todos los demás aspectos esta realización es la misma que la realización dos descrita anteriormente y el montaje y el desmontaje se realizan de la misma forma.

25 La Figura 28 representa el interior de una caja 11, 11' u 11" y muestra que las solapas grandes 19 y 20 del fondo se extiende cada una hasta la mitad a través del fondo de la caja, de forma que el fondo quede completamente cerrado. El borde libre 66 del segundo panel o panel interno de la lengüeta de fijación es visto saliendo hacia arriba a través del espacio definido por los recortes 35 en los bordes laterales contiguos de las solapas 19 y 20. Excepto para la lengüeta de fijación y su estructura asociada, esta estructura de la caja interior es generalmente la misma que la de una caja convencional para productos a granel.

30 La Figura 29 representa una caja 11, 11' o 11" que tiene un inserto de refuerzo 70 situado en ella de acuerdo con otro aspecto del presente invento. Se debería observar que mientras que solamente se muestran en esta figura un extremo de la caja y un inserto, un inserto preferiblemente sería colocado en cada uno de los dos lados opuestos de la caja. Véase la Figura 35. Además, aunque el inserto 70 se muestra como situado en una caja 11, 11' o 11" de acuerdo con el invento, podría también ser usado en otros tipos de cajas.

40 El inserto 70 está hecho de una única pieza plana o plancha en bruto B₄ de cartón corrugado que tiene una serie de tres líneas de desgarrado o acanaladuras 71, 72 y 73 en cada extremo, que definen unos paneles primero, segundo y tercero 74, 75 y 76, respectivamente, en los extremos de la plancha en bruto y un panel central 77.

45 La distancia entre las líneas de desgarrado o acanaladuras 73, y por lo tanto la anchura del panel central 77, es aproximadamente la misma que la anchura de una pared de la caja en la que se va a colocar el inserto. Se coloca un adhesivo apropiado sobre el primer y/o segundo panel, y el segundo panel 75 es plegado sobre el primer panel 74 y laminado por adhesión en él formando un extremo o panel de doble espesor abisagrado 78 en cada extremo del inserto, y que deja el tercer panel 76 libre, como está representado en la Figura 31. En uso, los extremos 78 se pliegan hacia dentro y se prensa un inserto en su posición en cada extremo o lado de la caja. El ajuste es exacto para impedir el desplazamiento del inserto y, como se ve mejor en la Figura 29, la altura del inserto es la misma que la altura de la caja.

50 Aunque las realizaciones preferidas ilustradas y descritas aquí corresponden a cajas rectangulares que tienen cuatro lados se debería entender que el invento podría aplicarse a otras configuraciones de cajas, tales como octogonales.

55 Aunque aquí se han ilustrado y descrito en detalle determinadas realizaciones del invento se debe entender que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones en el invento sin apartarse del espíritu y objeto del invento tal como está definido por el alcance de las reivindicaciones anejas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de caja para transporte y plataforma, que comprende:
 5 una plataforma que tiene al menos una tira de madera con unas partes extremas alargadas; y
 una caja que tiene unas paredes laterales y un fondo adaptado para descansar sobre dicha plataforma, y una
 lengüeta de fijación integrada en dicha caja y que sobresale hacia abajo desde una pared lateral, teniendo dicha
 lengüeta de fijación al menos una ranura en ella para recibir el extremo alargado de dicha al menos una tira de madera
 para sujetar la caja a la plataforma, en el que
 10 al menos un inserto de refuerzo está en dicha caja en al menos una pared de la caja para aumentar la
 resistencia de apilado de la caja;
 caracterizado porque adicionalmente comprende un inserto de refuerzo en cada dos lados opuestos de la caja,
 en la que el inserto de refuerzo está formado a partir de una plancha en bruto de una sola pieza de cartón corrugado, y
 comprende un panel central que tiene una anchura y una altura que son aproximadamente las mismas que la anchura y
 15 altura de la pared de la caja en la que está colocado el inserto, y paneles extremos opuestos de espesor doble
 conectados por plegado a los bordes opuestos del panel central y que se extienden perpendicularmente al panel central
 para apoyarse en las paredes contiguas.
2. Un conjunto de caja para transporte y plataforma reivindicado en la reivindicación 1, en el que dicha caja tiene dos
 20 paredes laterales opuestas y dos paredes extremas opuestas; y una solapa está unida por plegado a lo largo de una
 línea de plegado a un extremo de fondo de cada pared lateral y extrema, formando dichas solapas dicho fondo de la
 caja.
3. Un conjunto de caja para transporte y plataforma reivindicado en la reivindicación 2, en el que hay dos lengüetas de
 25 fijación situadas en los lados opuestos respectivos de dicha caja.
4. Un conjunto de caja para transporte y plataforma reivindicado en la reivindicación 3, en el que dicha línea de plegado
 está interrumpida en un área en la que dos solapas opuestas están conectadas por plegado a una pared asociada; y se
 ha hecho una serie de cortes en dichas dos solapas opuestas, que incluyen dos cortes separados que se extienden en
 30 dichas solapas desde dicha línea de plegado, y un tercer corte que se extiende entre los extremos de dichos dos cortes
 alejados de dicha línea de plegado, extendiéndose dicha zona interrumpida de dicha línea de plegado entre dichos dos
 cortes separados, definiendo dichos cortes y el área interrumpida dichas lengüetas de fijación, por lo que las lengüetas
 de fijación se extienden de forma integrada desde una pared asociada en relación coplanar con ella.
5. Un conjunto de caja para transporte y plataforma reivindicado en la reivindicación 4, en el que se extiende un pliegue
 35 entre dichos dos cortes, separados de dicho tercer corte y de dicha área interrumpida, y con dichos cortes define unos
 paneles primero y segundo de lengüeta de fijación, siendo dicho primer panel de lengüeta de fijación contiguo a dicha
 zona interrumpida y siendo plegable dicho segundo panel de lengüeta de fijación alrededor de dicho pliegue para
 apoyarse en dicho primer panel de lengüeta de fijación; y dicha al menos una ranura está en dicho primer panel de
 40 lengüeta de fijación.
6. Un conjunto de caja para transporte y plataforma reivindicado en la reivindicación 5, en el que hay al menos una
 ranura en cada uno de dichos paneles primero y segundo de lengüeta de fijación.
7. Un conjunto de caja para transporte y plataforma reivindicado en la reivindicación 6, en el que hay dos ranuras en
 45 cada uno de los paneles de lengüeta de fijación.
8. Un conjunto de caja para transporte y plataforma reivindicado en la reivindicación 6, en el que dicho segundo panel
 de fijación está desprovisto de ranuras.
9. Una caja para transporte que tiene medios de fijación de la caja a una plataforma, que comprende: paredes laterales
 50 opuestas y paredes extremas opuestas; estando al menos una solapa en el fondo unida por plegado a lo largo de una
 línea de plegado a un borde del fondo de al menos una de las paredes laterales y extremas; y siendo al menos una
 lengüeta de fijación integral con al menos una de dichas paredes laterales extremas y sobresaliendo hacia abajo de ella
 para fijar de forma liberable la caja a una plataforma sin requerir el uso de elementos de fijación independientes;
 55 caracterizada porque
 un inserto de refuerzo en cada uno de dos extremos opuestos de la caja, que descansa en dichas paredes de la
 caja, estando formado dicho inserto de refuerzo a partir de una única unidad de plancha en bruto de cartón corrugado, y
 que comprende un panel central que tiene una anchura y una altura aproximadamente igual a la anchura y altura de la
 pared de la caja en la que se coloca el inserto, y unos paneles extremos opuestos de espesor doble conectados por
 60 plegado con los bordes opuestos del panel central y que se extienden perpendicularmente al panel central para
 descansar en las paredes contiguas.
10. Una caja para transporte reivindicada en la reivindicación 9, en la que una solapa en el fondo está unida por plegado
 a lo largo de una línea de plegado a cada una de dichas paredes laterales y extremas, y una lengüeta de fijación es
 65 integral con cada una de las paredes extremas opuestas.

11. Una caja para transporte reivindicada en la reivindicación 10, en la que cada lengüeta de fijación tiene al menos una ranura en ella para recibir los extremos opuestos respectivos extendidos de una tira de madera en una plataforma en la que dicha caja está adaptada para ser colocada.
- 5 12. Una caja para transporte reivindicada en la reivindicación 11, en la que dicha línea de plegado está interrumpida en un área en la que dos solapas opuestas están conectadas por plegado a una pared asociada, y se ha realizado una serie de cortes en dichas dos solapas opuestas, que incluyen dos cortes separados que se extienden en dichas solapas desde dicha línea de plegado, y un tercer corte que se extiende entre los extremos de dichos dos cortes alejados de dicha línea de pliegue, extendiéndose dicha área interrumpida de dicha línea de pliegue entre dichos dos cortes separados, definiendo dichos cortes y el área interrumpida dichas lengüetas de fijación, por lo que las lengüetas de fijación se extienden de forma integrada desde una pared asociada en relación coplanar con ella.
- 10
13. Una caja para transporte reivindicada en la reivindicación 12, en la que un pliegue se extiende entre dichos dos cortes, separados de dicho tercer corte y de dicha zona interrumpida, y con dichos cortes define unos paneles primero y segundo de lengüetas de fijación, siendo dicho primer panel de lengüeta de fijación contiguo a dicha área interrumpida y siendo dicho segundo panel de lengüeta de fijación plegable alrededor de dicho pliegue para descansar en dicho primer panel de lengüeta de fijación, y dicha al menos una ranura está en dicho primer panel de lengüeta de fijación.
- 15

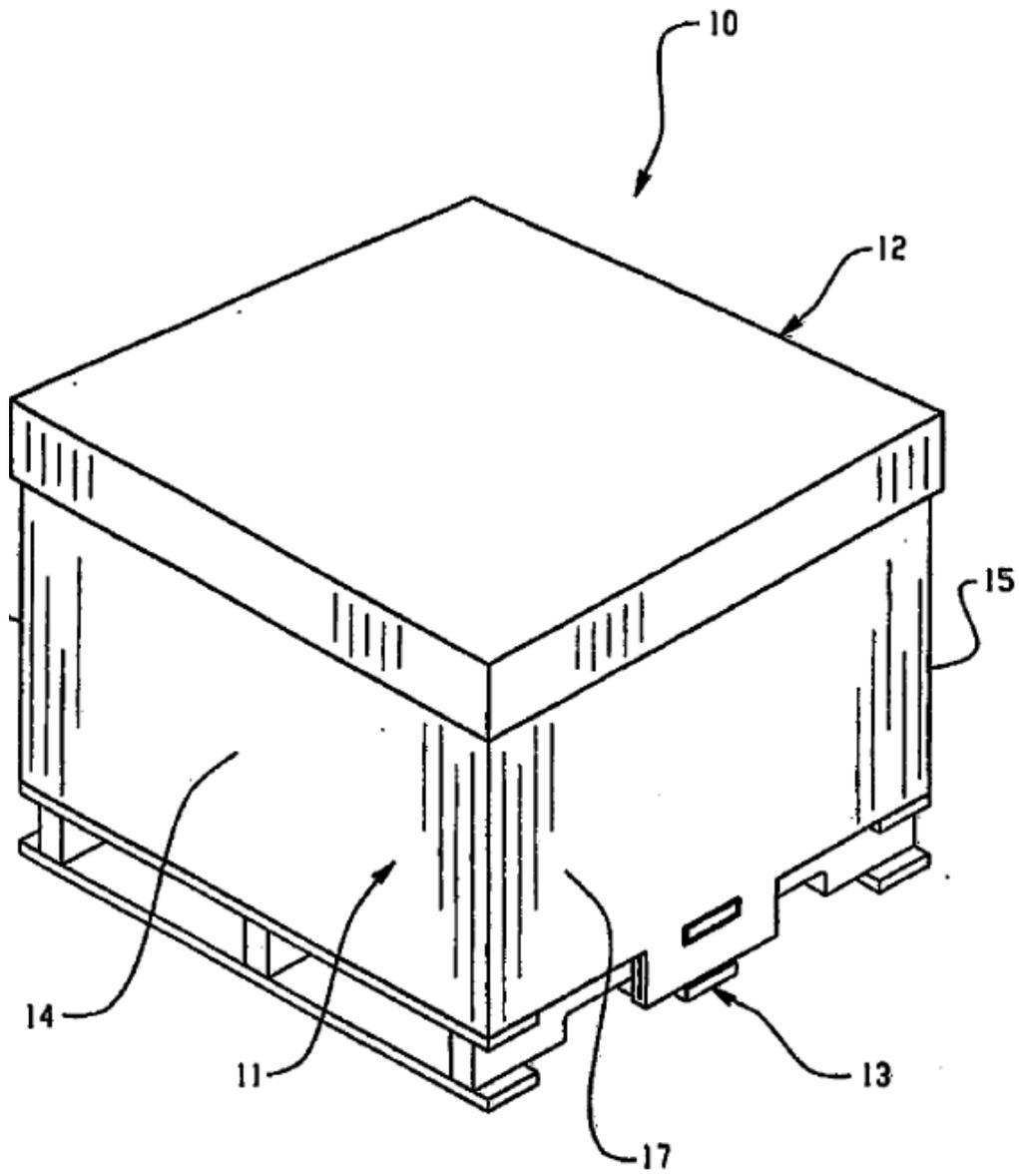


Fig. 1

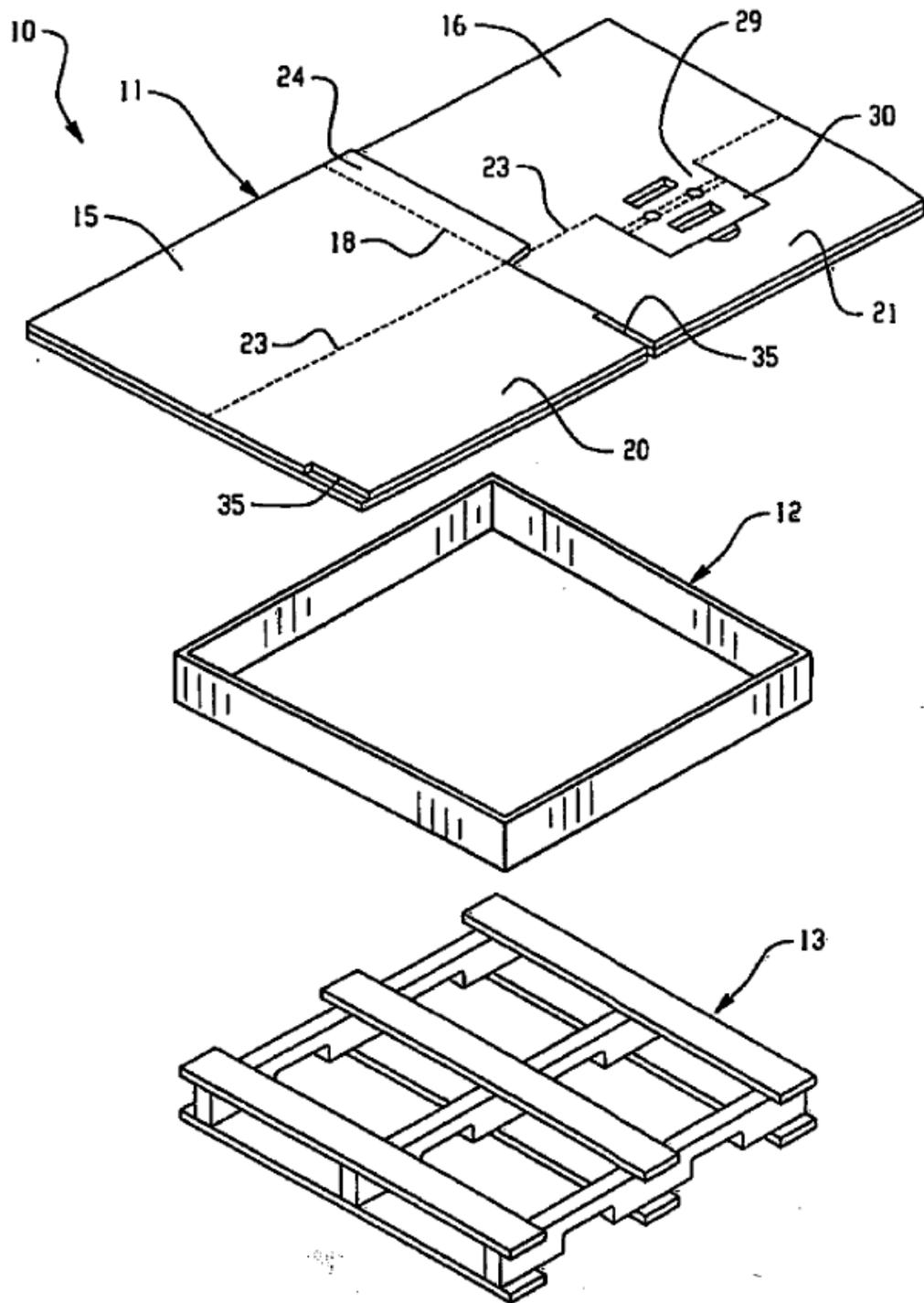
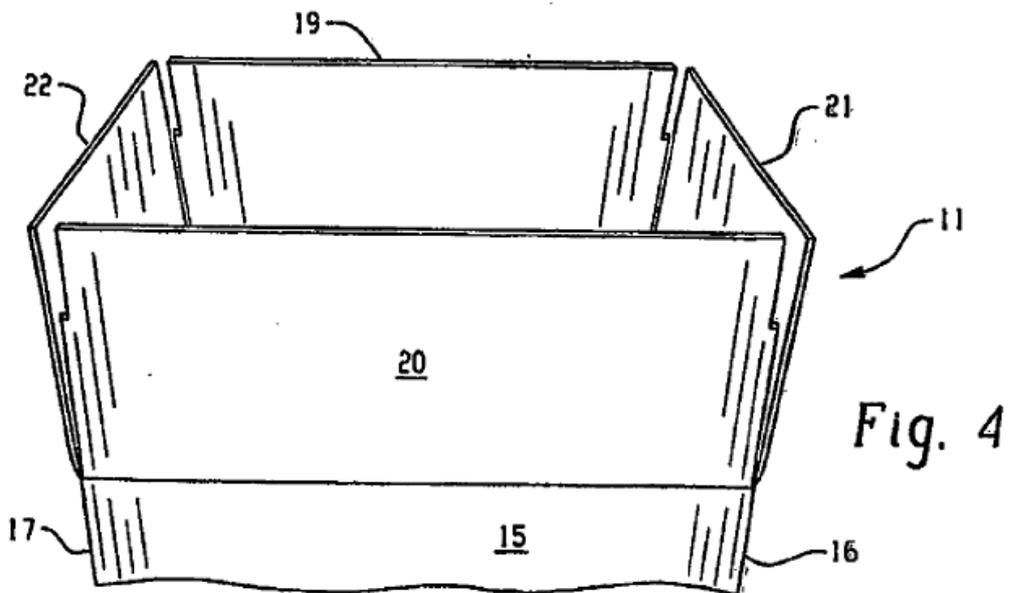
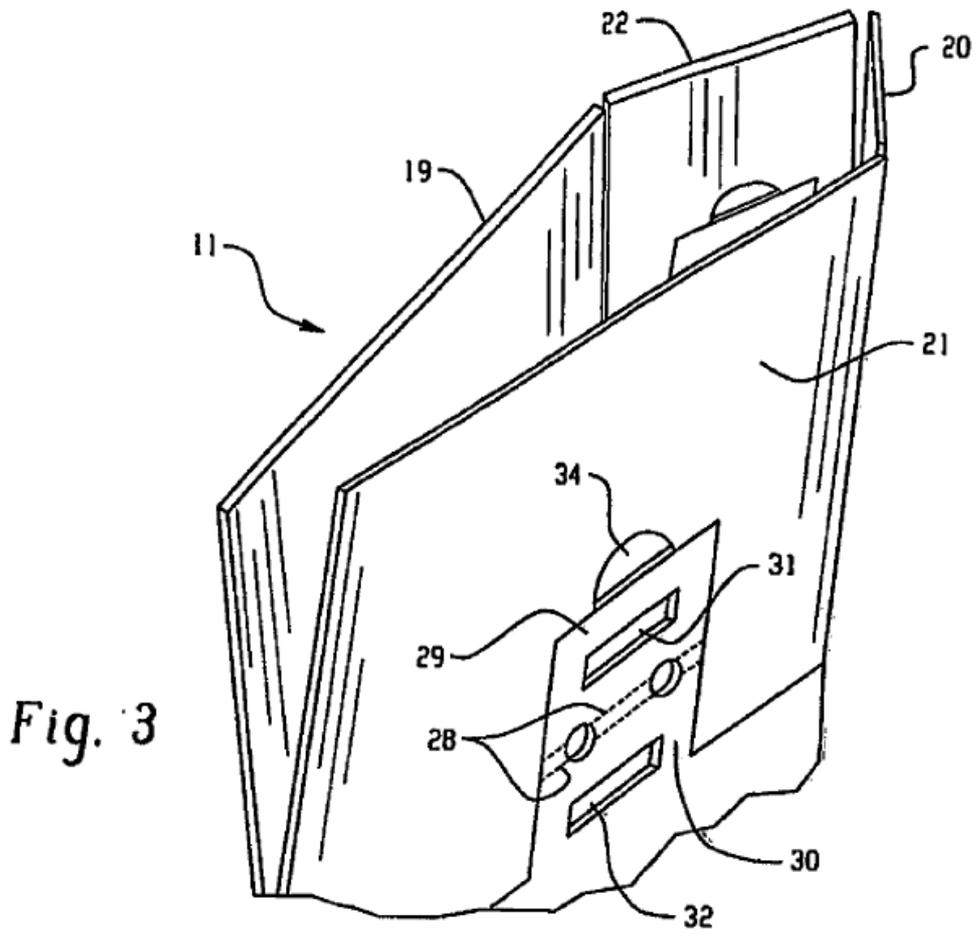


Fig. 2



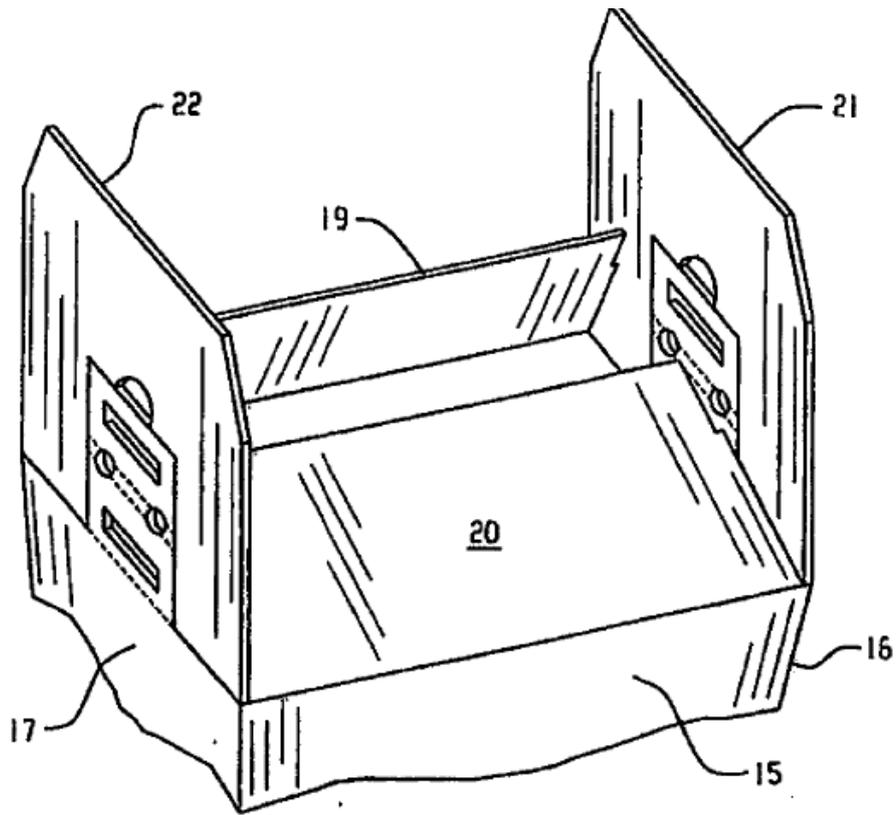


Fig. 5

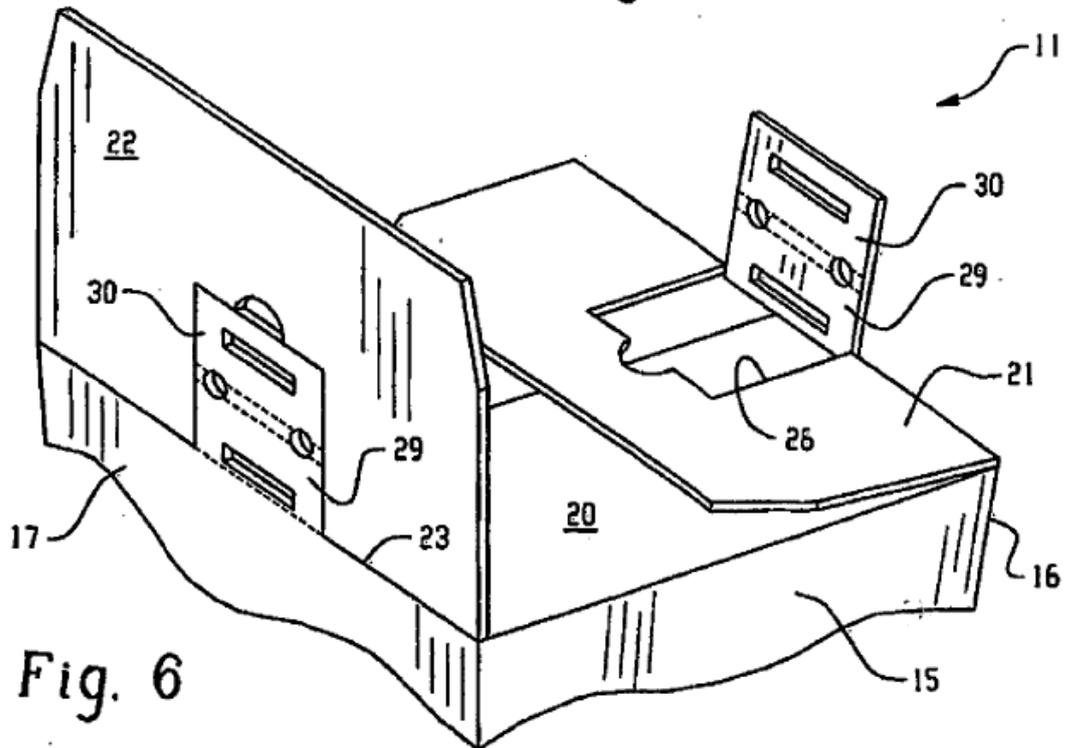


Fig. 6

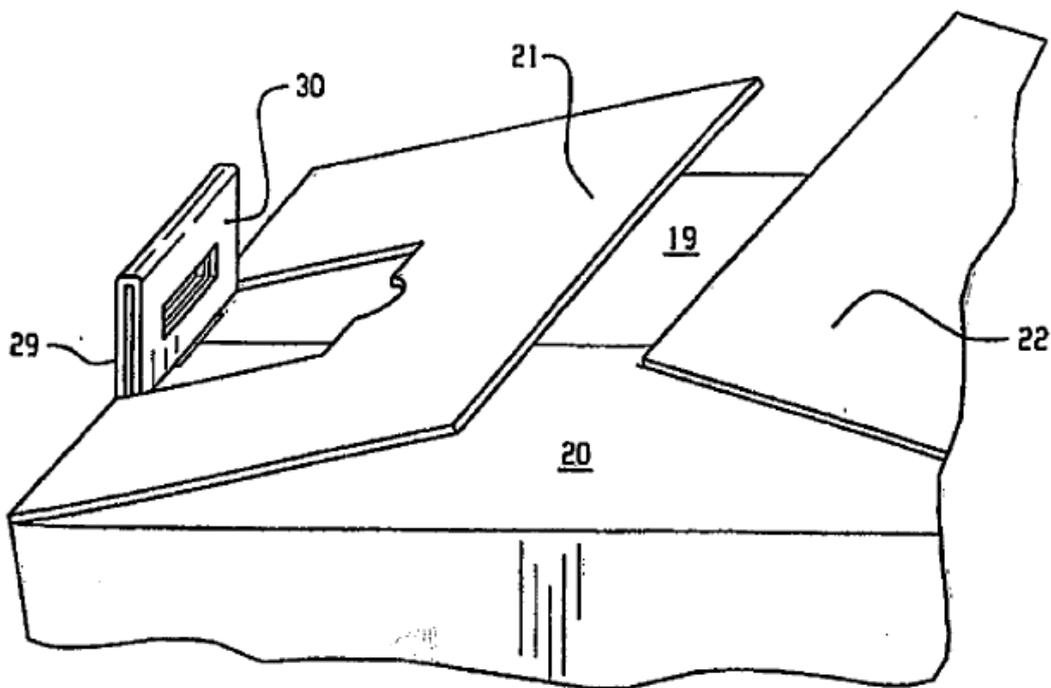
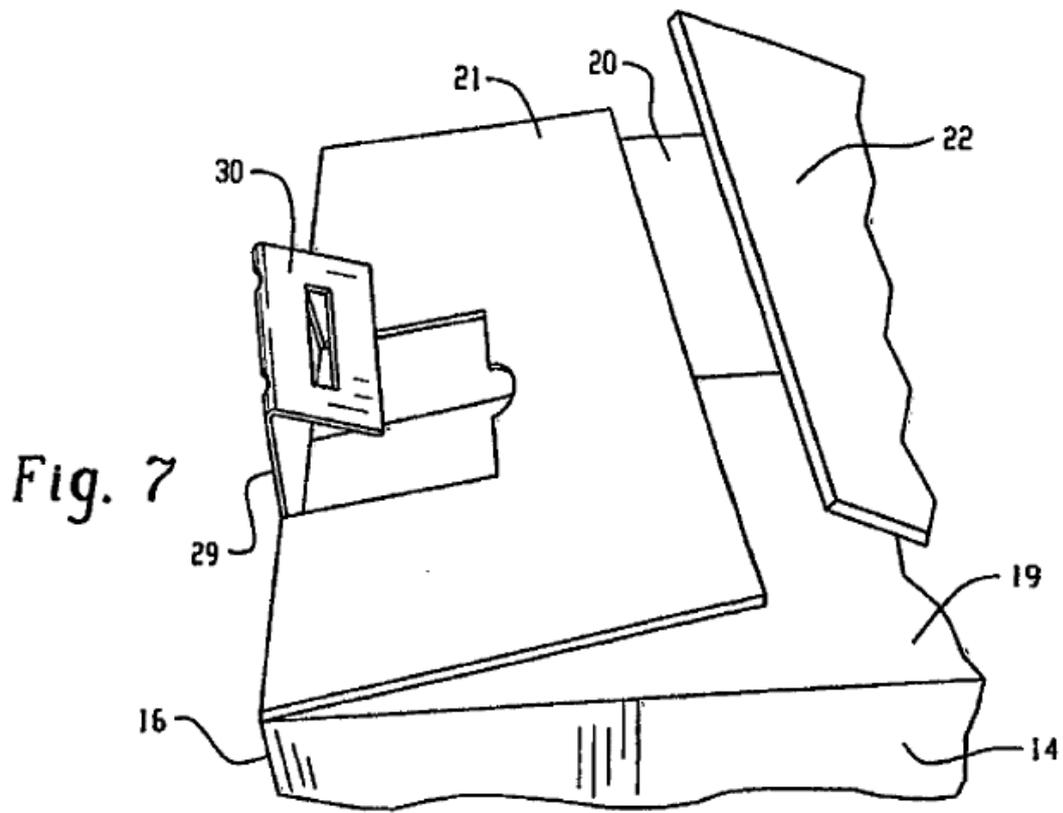


Fig. 8

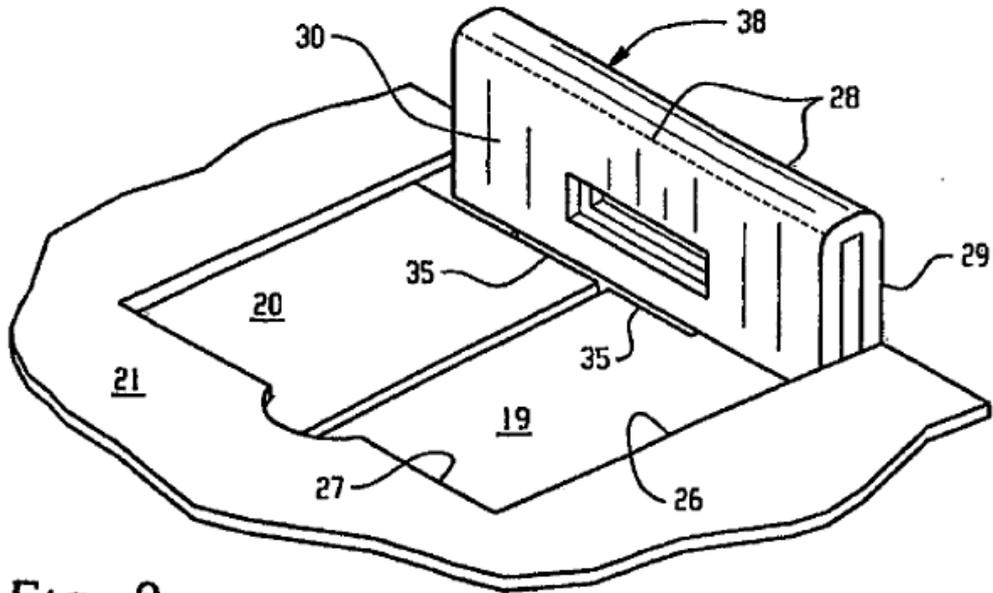


Fig. 9

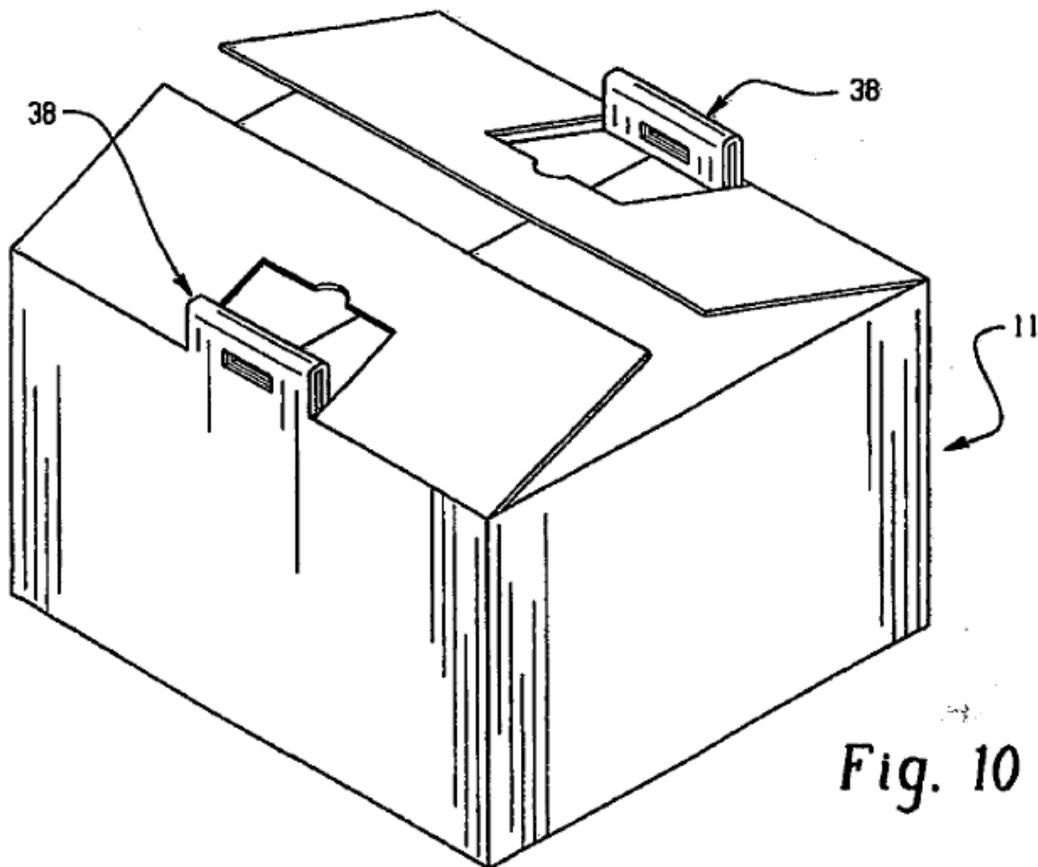


Fig. 10

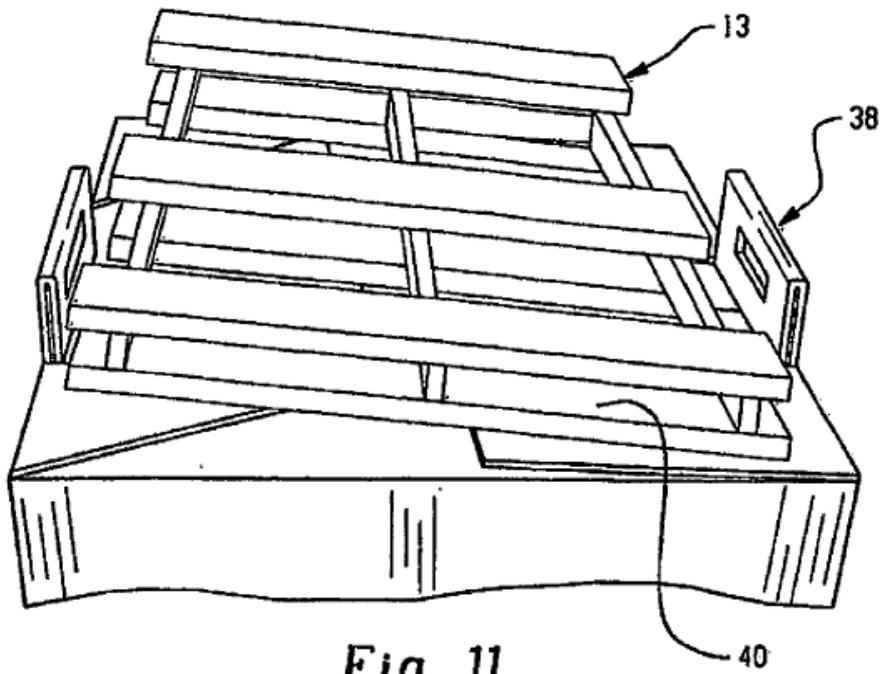


Fig. 11

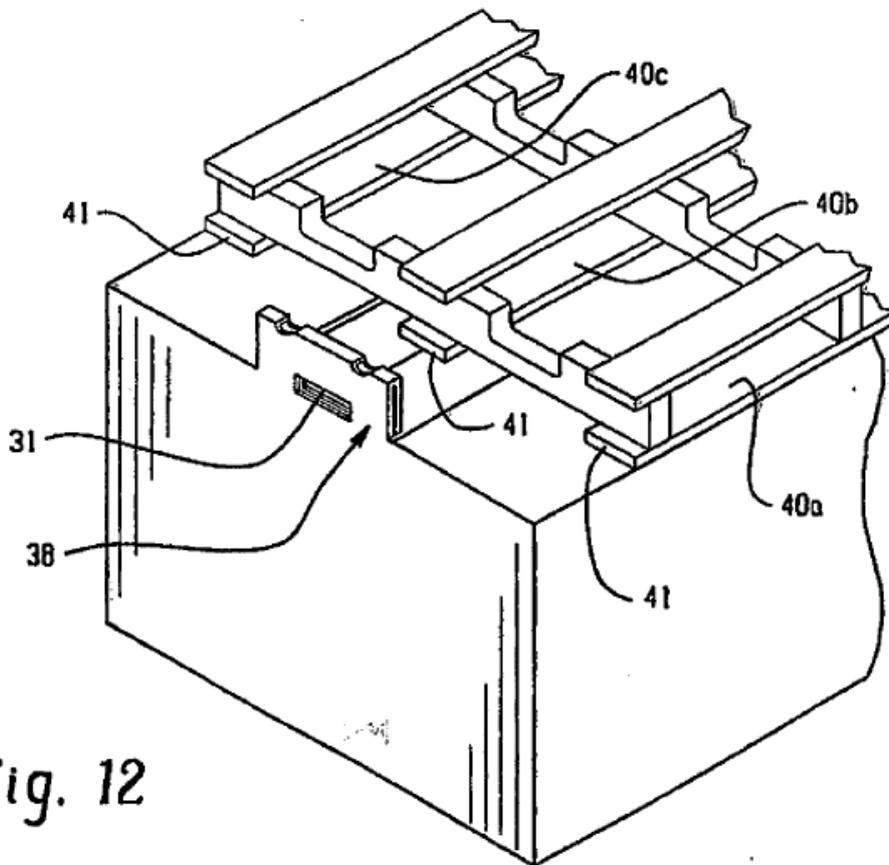


Fig. 12

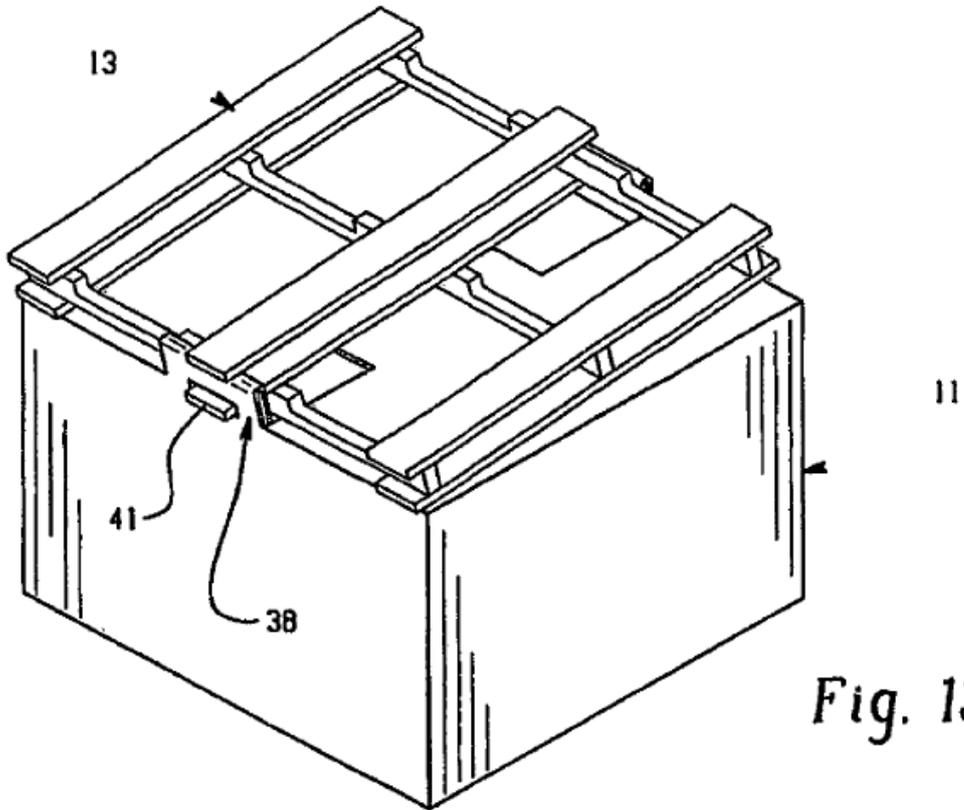


Fig. 13

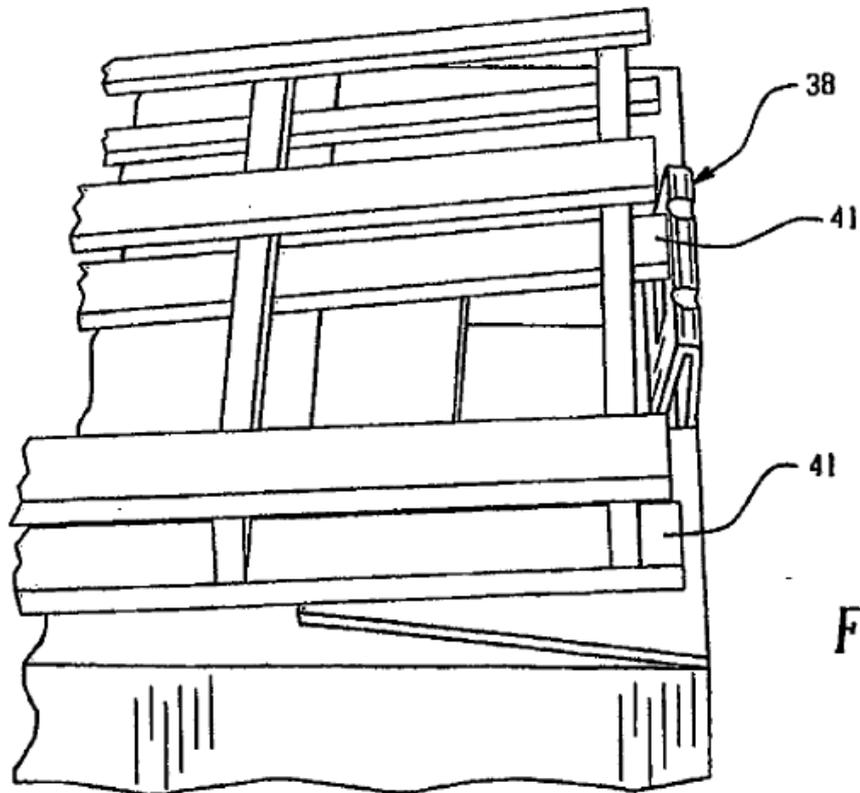


Fig. 14

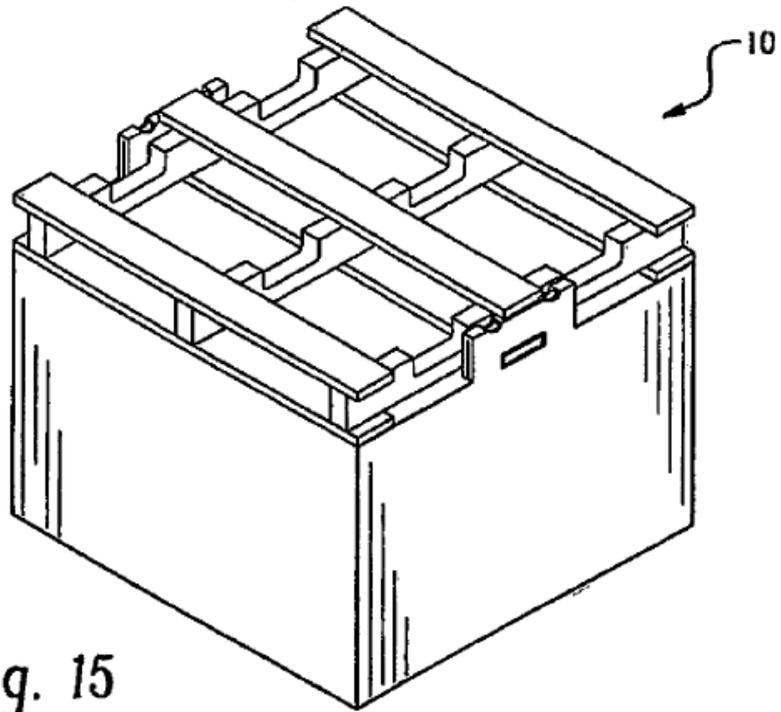


Fig. 15

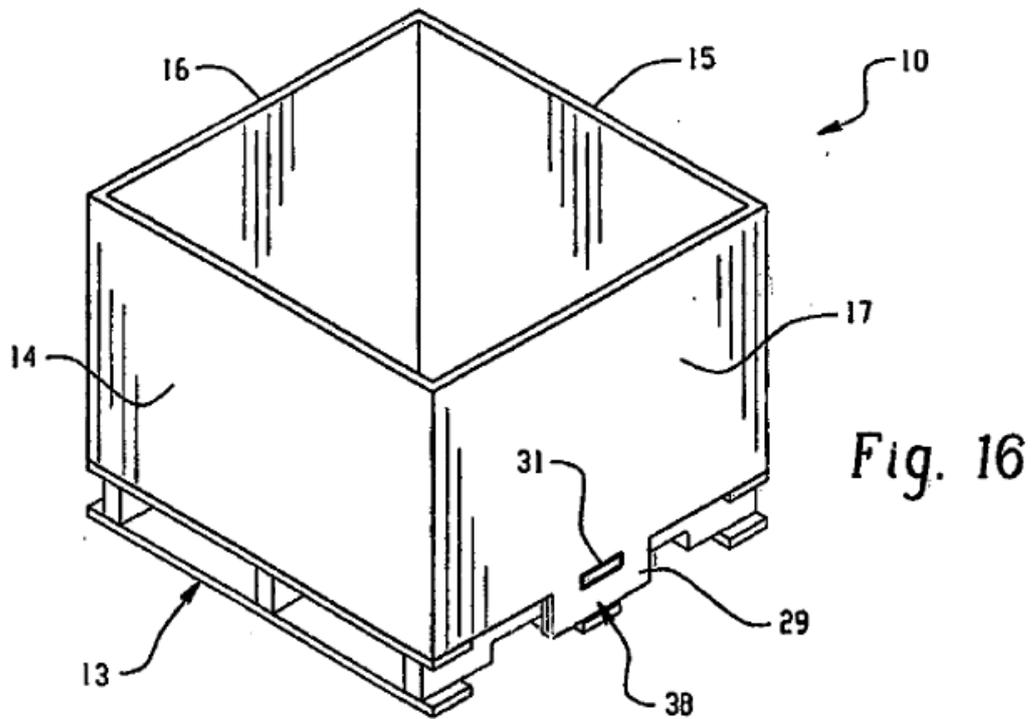


Fig. 16

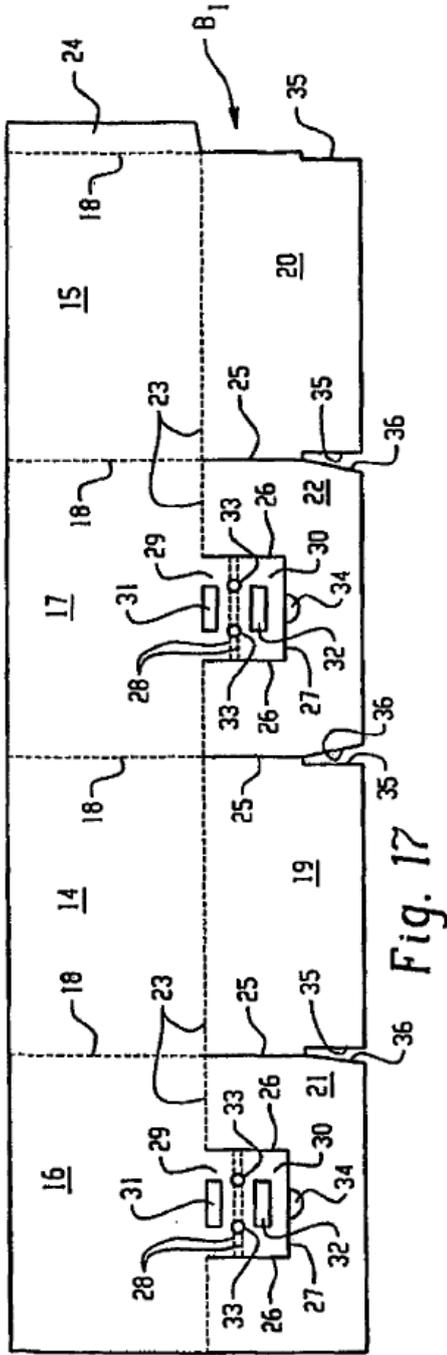


Fig. 17

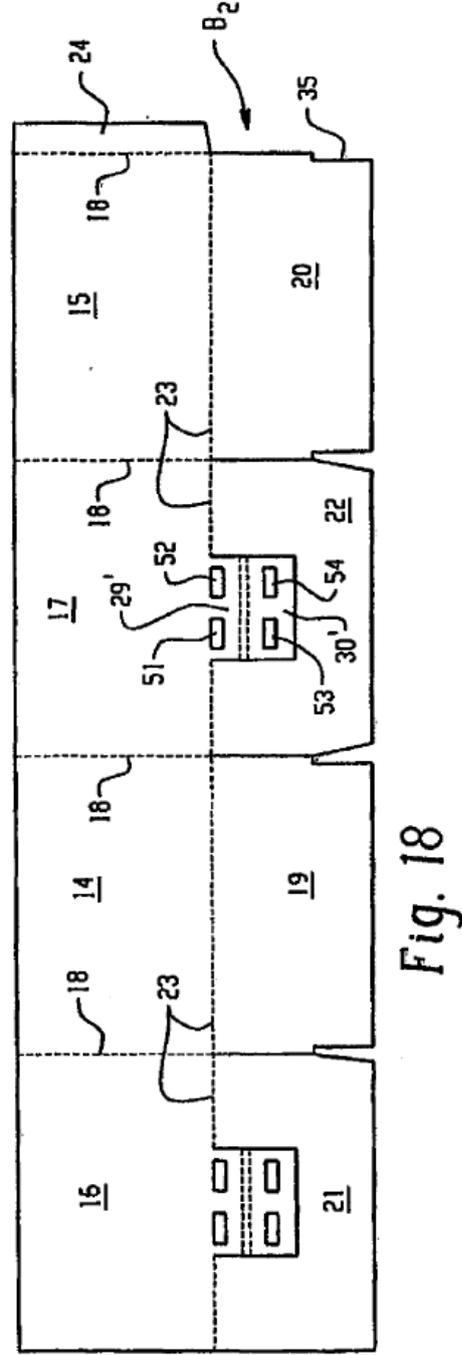


Fig. 18

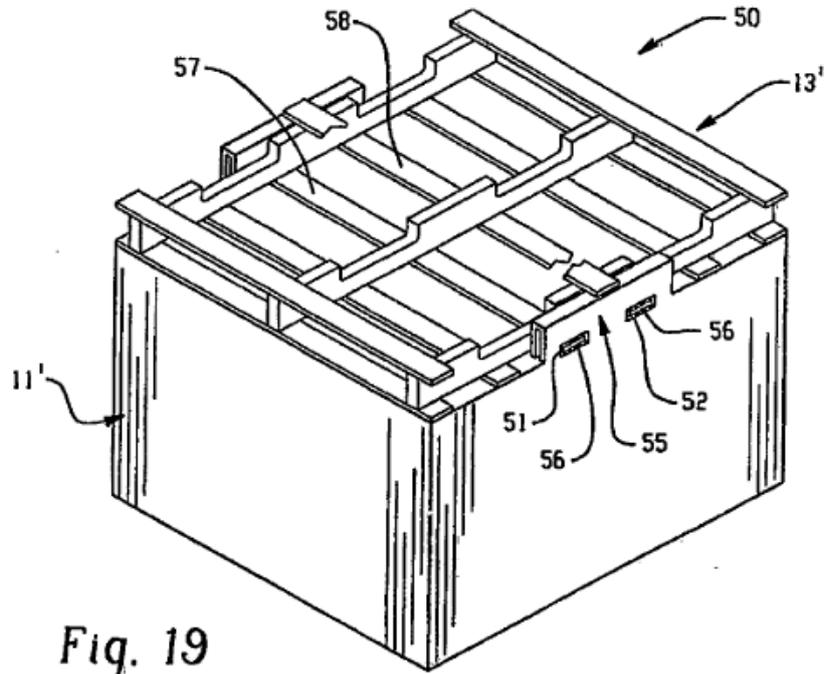


Fig. 19

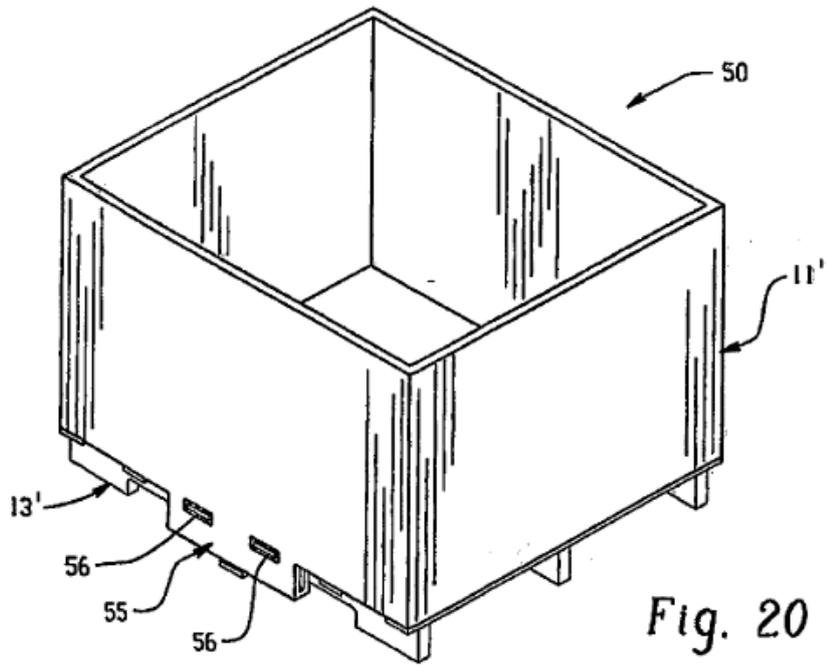


Fig. 20

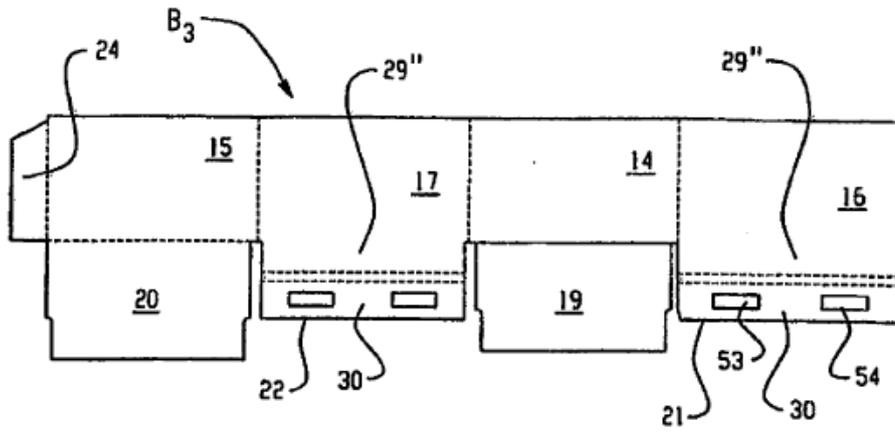


Fig. 23

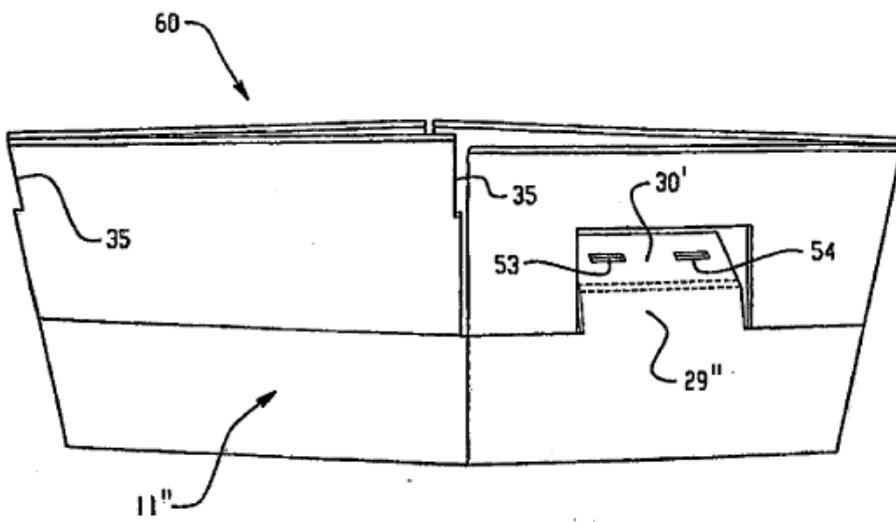


Fig. 24

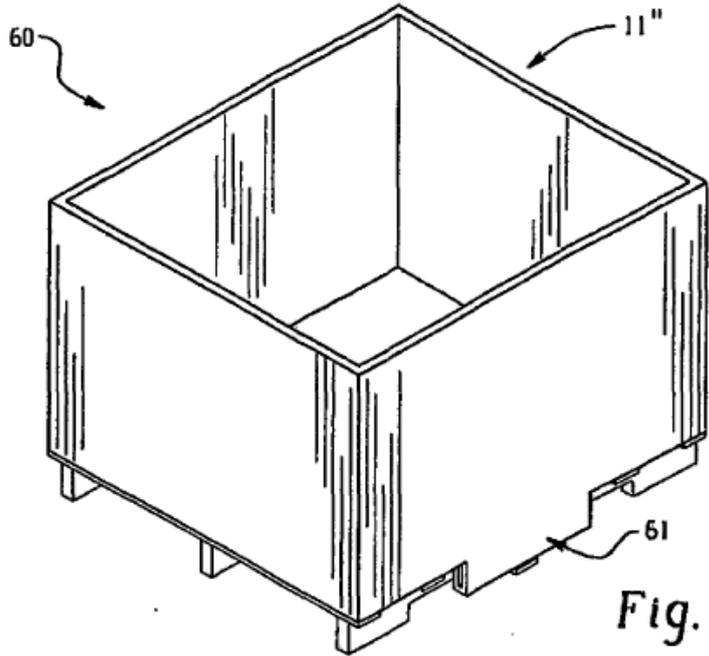


Fig. 25

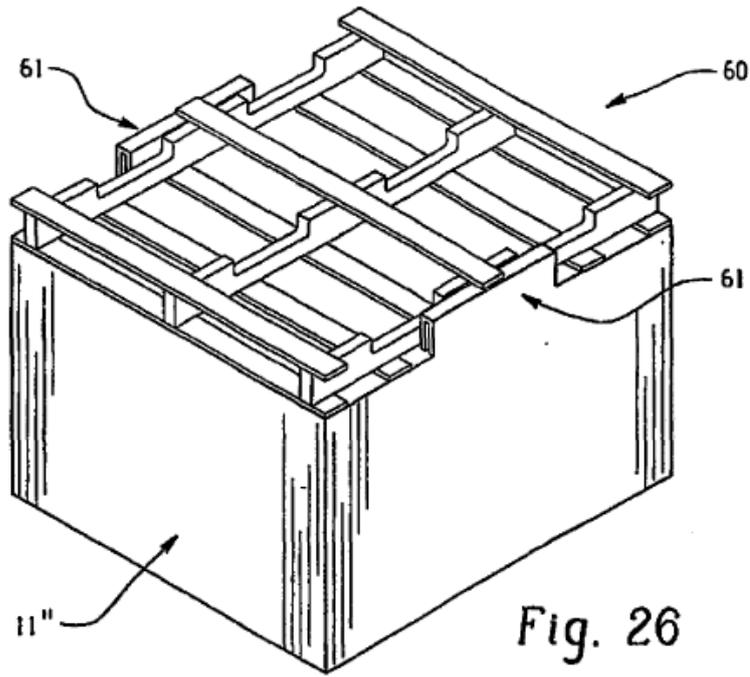


Fig. 26

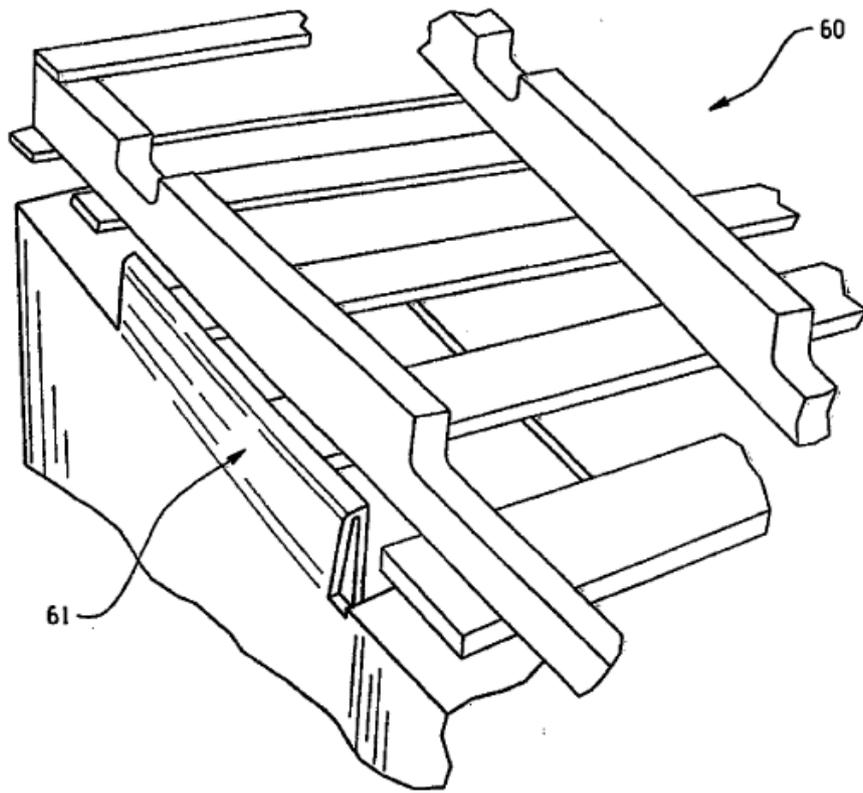


Fig. 27

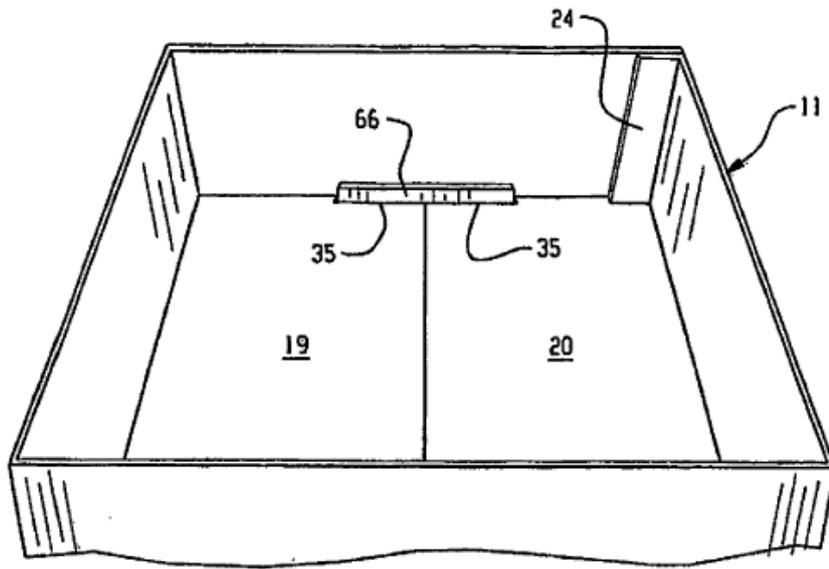


Fig. 28

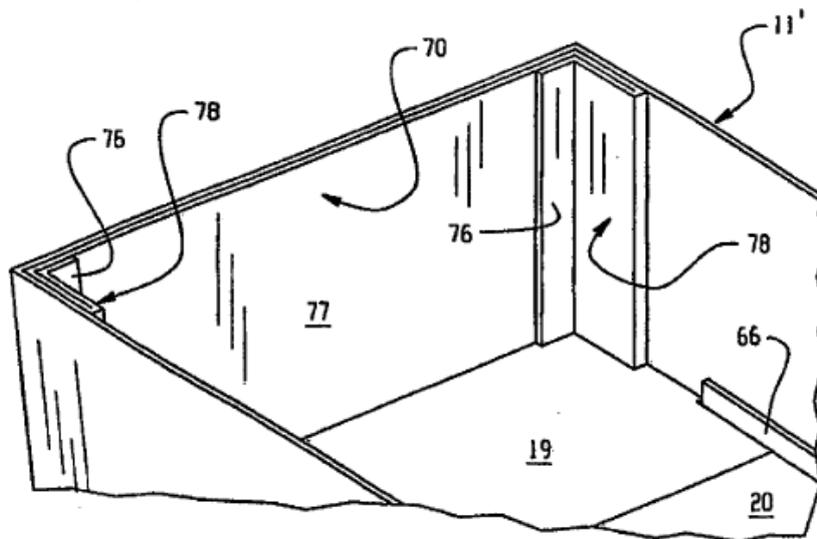
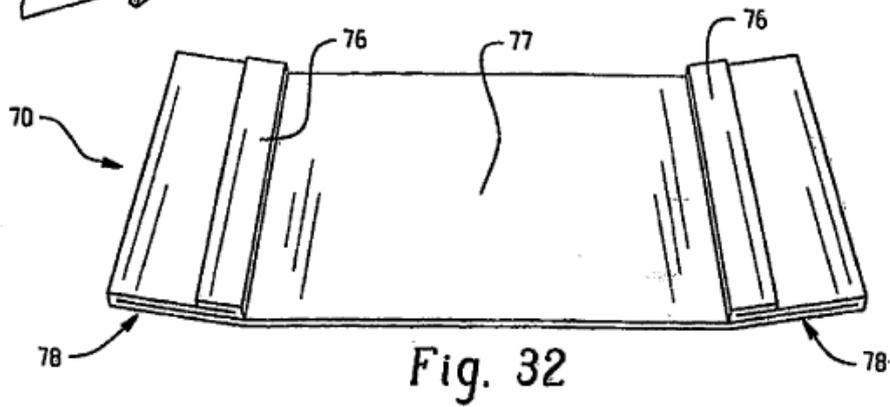
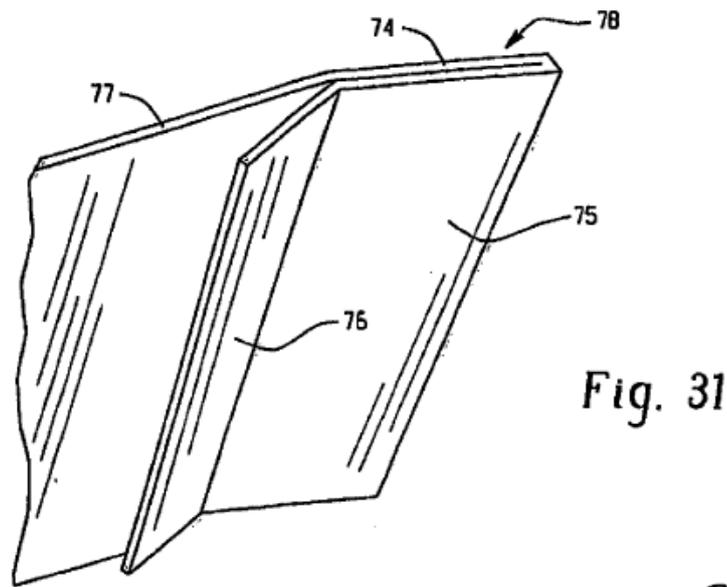
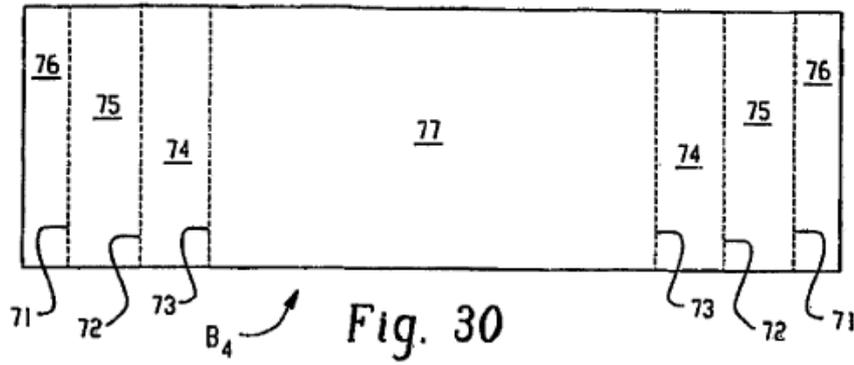


Fig. 29



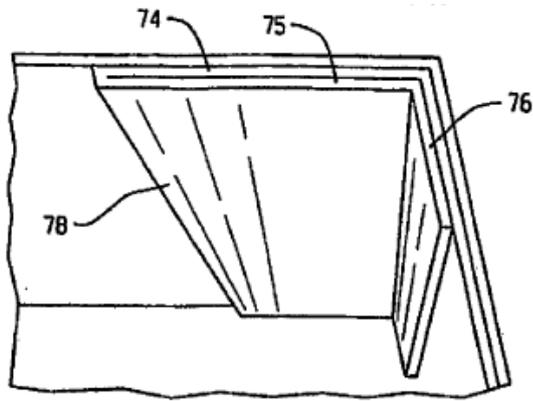


Fig. 33

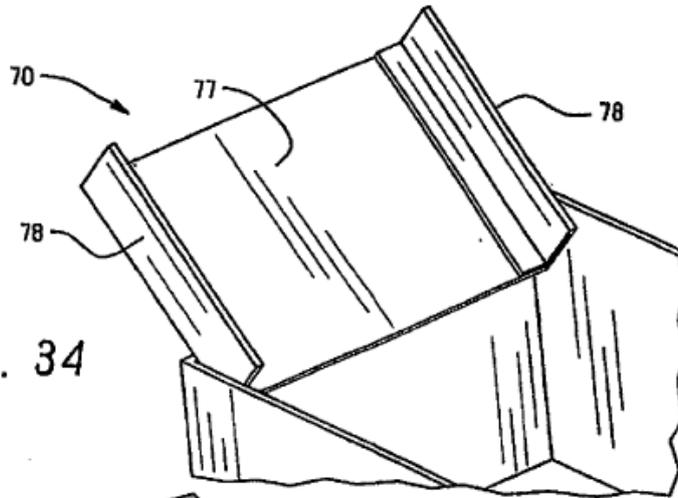


Fig. 34

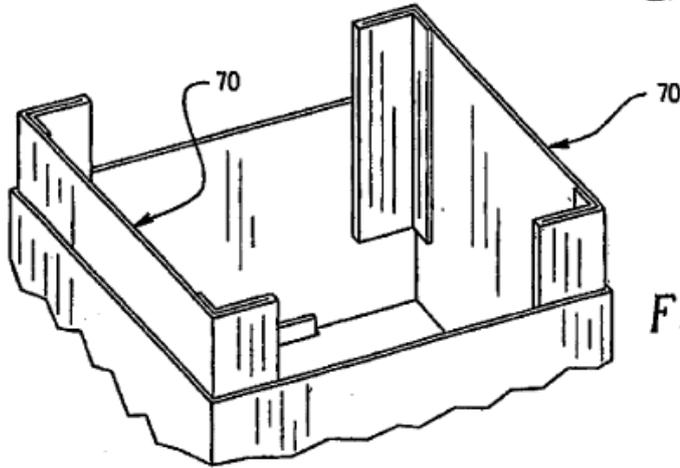


Fig. 35