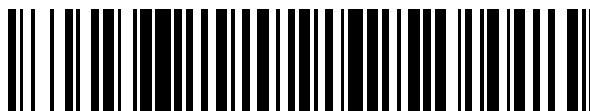


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 244**

51 Int. Cl.:

B65D 6/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2010** **E 10177630 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013** **EP 2431287**

54 Título: **Cajón**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
22.10.2013

73 Titular/es:

IFCO SYSTEMS GMBH (100.0%)
Zugspitzstrasse 7
82049 Pullach, DE

72 Inventor/es:

ORGELDINGER, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 426 244 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

Cajón.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 **[0001]** Las realizaciones de la invención se refieren a un cajón o contenedor para contener productos, más específicamente, las realizaciones de la invención se refieren a un cajón de plástico que es proporcionado para recibir y/o para transportar alimentos, tales como frutas, verduras, carne y productos similares.

10 **[0002]** Los cajones para almacenar y transportar productos tales como frutas y verduras son ampliamente utilizados en el mercado. Ese tipo de cajones son livianos y estables lo cual lo hace adecuados para transportar los cultivos desde el campo hasta el cliente. Por ejemplo, para frutas tropicales tales como las bananas, es común recolectar el cultivo mientras está inmaduro y empaquetarlo en los cajones para el posterior embarque y transporte. En este viaje, las frutas tienen tiempo para madurar. Asimismo, otras frutas tales como manzanas o productos similares, o verduras tales como la lechuga o producto similar, pero también la carne o los huevos pueden ser colocados en los cajones en el sitio del productor y transportados empleando este tipo de cajones.

15 **[0003]** Antes del transporte, los cajones cargados son generalmente apilados uno sobre el otro y dispuestos uno al lado del otro en dos plataformas de madera y las plataformas de madera, como un todo, son luego transportadas a las respectivas instalaciones de transporte. A menudo, se emplea una técnica de apilamiento cruzado específica, por ejemplo, una "configuración 5 abajo". En ese tipo de configuración 5 abajo, cinco cajones son dispuestos adyacentes uno al otro en un arreglo rectangular, de modo que dos de ellos formen una hilera en la dirección de la longitud y los
20 otros tres formen una hilera en la dirección del ancho. Un problema con este tipo de disposición es que luego del apilamiento de los cajones de esta manera, los tres cajones que forman la hilera en la dirección del ancho lindan con sus paredes extremas más cortas, formando las paredes laterales más largas de los dos cajones la hilera en la dirección de la longitud. Por lo tanto, una fuerza que actúa sobre las paredes laterales de costado de la disposición del cajón en la dirección de la longitud es elevada, especialmente en el área central de las paredes laterales de lo
25 cajones dispuestos en la dirección de la longitud. Esto puede dar como resultado un daño de los cajones durante el transporte o durante el apilamiento.

[0004] Los cajones antes descritos pueden ser cajones de plástico que comprenden paredes extremas opuestas y paredes laterales opuestas que se extienden desde un fondo que tiene una forma generalmente rectangular. Los cajones también pueden estar formados de otros materiales, tales como madera, cartón o materiales similares. Los
30 cajones pueden llamarse cajones plegables, lo que significa que las paredes extremas y las paredes laterales pueden ser plegadas hacia abajo en la dirección del fondo. Esto posibilita el transporte de cajones vacíos en su estado plegado, por ejemplo a los campos, donde el cultivo es recolectado y directamente colocado en los respectivos cajones. Esto posibilita el transporte de una cantidad elevada de cajones plegados, empleando una cantidad mínima de capacidad de transporte, llevando de ese modo a los cajones plegados a los lugares deseados en una forma económica. Existen cajones de diferentes alturas, es decir, algunos cajones tienen paredes que se
35 extienden desde el fondo en una primera distancia, mientras que los otros se extienden hacia arriba en una segunda distancia que puede ser mayor que la primera distancia. La altura de los cajones, cuando están sin plegar, depende de los productos que se recibirán y transportarán. La estructura del cajón que tiene las paredes plegables puede ser tal que las paredes laterales cuando están plegadas hacia abajo sobre el fondo pueden superponerse. En ese caso, para obtener una altura posible mínima, los cajones convencionales requieren una secuencia específica de plegado de las respectivas porciones de pared. Por ejemplo, en primer lugar, las dos porciones de paredes extremas deben ser plegadas sobre el fondo y luego una primera de las dos paredes laterales es plegada hacia abajo para apoyarse sobre las paredes extremas plegadas hacia abajo y luego una segunda de las paredes laterales se pliega hacia
40 abajo posteriormente. Las respectivas paredes laterales están configuradas de modo que se obtenga una altura mínima del cajón plegado sin que ninguna de las partes se extienda más allá de esta altura.

[0005] Sin embargo, este método es desventajoso ya que requiere que el usuario de un cajón se de cuenta de cómo debe plegarse el cajón, es decir, las respectivas porciones de paredes deben ser plegadas en forma correcta, sino no se obtiene la altura mínima y, además, los elementos de las porciones de paredes pueden extenderse más allá de la altura mínima, impidiendo de ese modo el apilamiento adecuado de los cajones plegados. Una solución a este
50 problema consiste en proporcionar una saliente en el borde del fondo que se extiende hacia arriba desde el fondo en una distancia predefinida, asegurando así que, independientemente de la manera en que las dos paredes laterales sean plegadas, aun en el "peor de los casos", ninguna de las partes de las paredes laterales se extiende por encima del extremo superior de la saliente. Si bien esto soluciona el problema con respecto a las partes que se extienden más allá de la altura del cajón plegado, aumenta, al mismo tiempo, la altura del cajón plegado y de ese modo limita la cantidad total de cajones plegados que se pueden apilar y transportar. Si bien esto puede parecer un problema menor cuando se considera solamente un solo cajón, se debe tener en cuenta la situación en la cual una gran cantidad de cajones se pliegan y transportan colocándolos en respectivas plataformas de madera y la saliente con la altura aumentada según lo mencionado anteriormente, puede dar como resultado una pérdida de capacidad de transporte de aproximadamente un 15%.

[0006] Los cajones descritos más arriba, los cuales son plegables, comprenden además un mecanismo trabador que asegura una conexión segura de las paredes laterales y las paredes extremas en el estado desplegado del cajón. Al mismo tiempo, debe proporcionarse un mecanismo fácil de manipular para liberar el sujetador cuando se desea plegar el cajón después de que todos los productos han sido retirados y el cajón debe ser transportado nuevamente al proveedor, por ejemplo, para la limpieza. Por consiguiente, los cajones que tienen paredes plegables comprenden mecanismos de liberación que actúan sobre los elementos de sujeción proporcionados para liberar el sujetador y de ese modo posibilitar el plegado hacia abajo de las respectivas paredes laterales. Por ejemplo, las paredes laterales pueden comprender respectivos receptáculos formados en su borde lateral, un borde lateral que está adyacente a las paredes extremas. En las paredes extremas, se pueden proporcionar mecanismos de enganche movibles, por ejemplo, un gancho que es inclinado en una dirección hacia abajo y se encaja con el receptáculo en la pared lateral al llevar a las respectivas paredes a su posición derecha. Por ejemplo, cuando se mueve una pared lateral desde la posición de fondo a la posición derecha, el gancho se levanta luego de pasar los elementos de la pared lateral y luego, debido a la inclinación hacia abajo, el gancho es recibido en el receptáculo. Para liberar el sujetador por medio del mecanismo de liberación, el gancho se levanta, de modo que los elementos de sujeción sean desengranados y la pared lateral pueda ser plegada hacia abajo en la dirección del fondo nuevamente.

[0007] Estos mecanismos proporcionan un modo fácil de manipular para desplegar el cajón, sin embargo, los mecanismos, en general, son proporcionados de modo que los mismos puedan ser accionados en cualquier momento en que el cajón está en el estado desplegado. Esto es desventajoso ya que permite también el accionamiento del mecanismo de liberación cuando se apila una pluralidad de cajones, por ejemplo sobre una plataforma de madera. En esa situación, debido a un choque o a un manipuleo erróneo, puede ser accionado un mecanismo de enganche de uno o más de los cajones dentro de la pila, destrabando de ese modo el respecto elemento de pared, haciendo que la pila sea inestable como un todo. En el peor de los casos, esto puede dar como resultado el colapso de la pila debido a que uno o más cajones dentro de la pila ya no proporcionen la estabilidad requerida para soportar los cajones apilados sobre los mismos.

[0008] Según lo mencionado con anterioridad, los cajones pueden ser empleados para transportar alimentos, tales como verduras, frutas y carne o productos similares. Estos productos pueden requerir enfriamiento y, por lo tanto, se desea proporcionar al interior del cajón un líquido refrigerante, tal como agua helada o algo similar asegurando que la mercadería permanezca fresca y/o a una temperatura deseada. Si bien los cajones, en general, tienen aberturas en las paredes laterales y el fondo para permitir la circulación de aire, estas aberturas pueden no ser suficientes para permitir un flujo suficiente del líquido refrigerante en el interior del cajón, por ejemplo, cuando se emplea agua helada, puede ser que las partículas de hielo están dentro de la corriente de fluido que no pueden pasar por los orificios proporcionados para ventilación de aire y, que pueda bloquear los orificios, evitando de ese modo que el líquido llegue al interior del cajón.

[0009] El documento WO 00/66440 A1 describe un cajón de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, provisto de una base y cuatro paredes laterales separadas en dos paredes laterales largas y dos paredes laterales cortas. Las paredes laterales cortas y largas están unidos a la base a través de elementos de articulación en el extremo inferior de cada pared lateral. Cada pared lateral está provista de un borde superior. Las paredes laterales largas y las paredes laterales cortas se proporcionan con bordes exteriores provistos de elementos de acoplamiento destinados a guiar y posiblemente bloquear las paredes laterales adyacentes entre sí en una posición erigida. Al menos dos de las paredes laterales, preferentemente las paredes laterales largas, están provistas de elementos de aleta dispuestos en el borde superior de las dos paredes laterales opuestas. Los elementos de aleta están unidos forma móvil al borde superior a través de bisagras y pueden pivotar entre una posición hacia el exterior y una posición hacia dentro. Los elementos de aleta actúan como un medio de refuerzo para la pared lateral y un reborde de apilamiento para contenedores apilados en la parte superior del recipiente plegable cuando está en la posición hacia el interior.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0010] Es un objeto de la invención proporcionar un cajón que resuelva uno o más de los problemas de los cajones convencionales descritos anteriormente.

[0011] Este objeto se consigue con un cajón según la reivindicación 1.

[0012] Las realizaciones de la invención de acuerdo con el primer al cuarto aspecto pueden proporcionar cajones que están formados de plástico y que son proporcionados para recibir y/o transportar alimentos, tales como frutas, verduras, carne y productos similares.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013] Las realizaciones de la invención serán descritas con referencia a los dibujos acompañantes, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un cajón;

La Fig. 2 es una vista lateral del cajón de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una representación esquemática de una hilera de una pila de cajones proporcionados en la configuración 5 abajo;

La Fig. 4 muestra una realización de una pared lateral de un cajón que tiene una pieza de refuerzo modificada;

5 Las Figs. 5(a)-(c) muestran diferentes configuraciones de la pieza de refuerzo modificada de la Fig. 4;

La Fig. 6 es una vista en sección transversal de un cajón tomada en una posición central del cajón mostrado en la Fig. 1;

La Fig. 7 muestra un plegado correcto (Fig. 7(a)) y un plegado incorrecto (Fig. 7(b)) del cajón que se muestra en la Fig. 6;

10 La Fig. 8 muestra una vista en sección transversal similar a la Fig. 6 que ilustra la estructura de articulación modificada de acuerdo con las realizaciones de la invención;

La Fig. 9 muestra la situación cuando el cajón de la Fig. 8 está plegado hacia abajo ya sea con la pared lateral 108b plegada primero (Fig. 9(a)) o con la pared lateral 108a plegada primero (Fig. 9(b));

15 La Fig. 10 muestra un ejemplo de un mecanismo de enganche convencional, donde la Fig. 10(a) muestra la primera pared lateral del cajón, y la Fig. 10(b) muestra un ejemplo del mecanismo de enganche en una vista ampliada;

La Fig. 11 muestra un ejemplo más de un mecanismo de enganche convencional, donde la Fig. 11(a) muestra una disposición similar a la Fig. 10(a), y la Fig. 11(b) muestra una vista ampliada del mecanismo de enganche de acuerdo con este ejemplo;

La Fig. 12 muestra el mecanismo trabador de acuerdo con una realización de la invención;

20 La Fig. 13 muestra el cajón de la Fig. 12 con la barra de elevación en la posición desbloqueada;

La Fig. 14 muestra un ejemplo de dos cajones apilados uno sobre el otro;

La Fig. 15 muestra una vista lateral del cajón de acuerdo con realizaciones del cuarto aspecto de la invención; y

La Fig. 16 muestra una disposición similar a la Fig. 15, excepto que la pared lateral tiene una estructura como se muestra en la Fig. 4.

25 DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES DE LA INVENCION

[0014] La Fig. 1 es una vista en perspectiva del cajón 100 que comprende un fondo 102 que puede comprender una pluralidad de aberturas 104. El cajón 100 comprende además una primera pared extrema 106a y una segunda pared extrema 106b que están opuestas a la primera pared extrema 106a. Adicionalmente, se proporcionan dos paredes laterales opuestas 108a y 108b opuestas entre sí. Como puede observarse, las paredes laterales 108a y 108b son más largas que las paredes extremas 106a y 106b. De acuerdo con las realizaciones de la invención, las paredes laterales y las paredes extremas pueden ser plegables hacia el fondo 102 de modo que, por ejemplo, en primer lugar, las paredes extremas 106a y 106b sean plegadas sobre el fondo y luego las paredes laterales 108a y 108b se plieguen hacia el fondo. La dimensión de las paredes laterales en la dirección de la altura puede ser tal que luego del plegado de las mismas hacia el fondo, las paredes laterales pueden superponerse. La ventaja del plegado de las paredes laterales y las paredes extremas hacia el fondo es que el volumen remanente del cajón es mínimo, de modo que en el estado plegado el cajón ocupe solamente una altura baja, de modo que una gran cantidad de cajones vacíos puedan ser apilados, por ejemplo sobre una sola plataforma de madera para el transporte. De acuerdo con las realizaciones de la invención, el cajón está hecho de plástico, proporcionando de ese modo un bajo peso y una elevada estabilidad para aplicaciones almacenamiento y/o transporte. Además de los orificios 104 en el fondo 102 también se forma orificios 110 en las respectivas paredes y pueden proporcionar orificios de ventilación. Por añadidura, los orificios más grandes 112a y 112b son proporcionados en la parte superior de las paredes extremas 106a y 106b, los orificios 112a y 112b definen orificios de agarre. Como puede observarse, un canto superior 114a y 114b de las paredes extremas puede tener un espesor aumentado asegurando de ese modo que el transporte del cajón cuando se agarra de los orificios de agarre 112a y 112b sea seguro y que se proporcione una fuerza suficiente de la porción de la pared extrema por encima de los orificios de agarre.

[0015] En lo que sigue, se describirán las realizaciones según la invención. Los cajones plegables convencionales tienen respectivos mecanismos de enganche que proporcionan una operación de sujeción que sostienen juntas las paredes extremas y las paredes laterales en su posición vertical. Un ejemplo de ese tipo de mecanismo de enganche es la provisión de un par de sujetadores móviles en las paredes extremas de un cajón plegable el cual, en la posición vertical, engrana respectivos elementos receptores de sujetadores que son proporcionados en las paredes laterales adyacentes. Naturalmente, se pueden proporcionar respectivos sujetadores y elementos

receptores de sujetadores de la otra manera, es decir, los sujetadores pueden ser proporcionados en las paredes laterales y los elementos receptores de sujetadores pueden ser proporcionados en las paredes extremas.

[0016] La Fig. 2 muestra un primer ejemplo de un mecanismo de enganche convencional. En la Fig. 10(a) el cajón 100 muestra la primera pared lateral 106a que tiene la pluralidad de aberturas de ventilación 110. Por medio de articulaciones de paredes extremas 170a y 170b, la pared extrema 106a se monta de modo que pueda girar al fondo 102, permitiendo que la pared extrema 106a sea girada hacia el fondo cuando se está plegando hacia abajo. Adicionalmente, se muestran las paredes laterales 108a y 108b. En la porción por encima del orificio de agarre 112a la parte superior 172 de la pared lateral 106a se muestra como estando reforzada de modo que cuando se transporta el cajón se asegure una rigidez y resistencia suficientes y se evite la rotura de la parte superior por encima del orificio de agarre 112a. Además, se proporcionan dos mecanismos de enganche 174a y 174b en la pared extrema. La Fig. 2(b) muestra un ejemplo del mecanismo de enganche 174a en una vista ampliada. En este ejemplo, un sujetador 176 es montado en un rebajo 178 en la pared extrema 106a. El sujetador 176 es inclinado en una dirección hacia afuera por una pieza de resorte 180 también proporcionada en el rebajo 178. En la pared lateral 108a se proporciona un rebajo 182 para recibir al sujetador 176 de modo que se logre un enganche entre la pared lateral y la pared extrema. Para liberar el mecanismo de enganche, se proporciona un elemento accionador apropiado en el mecanismo de enganche 174a que permite mover el sujetador 176 hacia adentro, es decir, en una dirección lejos de la pared lateral 108a, de ese modo desenganchando el sujetador 176 con un elemento receptor de sujetador o contraelemento 184 proporcionado en el rebajo 182. Una vez que el sujetador fue liberado, la pared extrema puede ser plegada hacia abajo sobre el fondo y, luego, la pared lateral también puede ser bajada.

[0017] La Fig. 3 muestra un ejemplo más de un mecanismo de enganche convencional. En la Fig. 3(a) se muestra una disposición similar a la mostrada en la Fig. 2(a) excepto que el mecanismo de enganche es realizado en forma diferente. El mecanismo de enganche comprende una barra de elevación 186 que se puede mover verticalmente como se muestra por la flecha 188. La Fig. 3(b) muestra una vista ampliada del mecanismo de enganche de acuerdo con este ejemplo. Como puede observarse, los extremos externos de la barra de elevación 186 poseen un gancho 190 o un sujetador que es recibido dentro del rebajo 182 de la pared lateral 108(a) y encaja el contraelemento de enganche 184. La barra de elevación 186 es inclinada en una dirección hacia abajo, de modo que cuando las paredes laterales y las paredes extremas están en la posición vertical, el gancho es empujado hacia adentro del elemento 184, enganchando de ese modo en forma segura las paredes laterales y las paredes extremas. Para liberar las paredes laterales y las paredes extremas, la barra de elevación es levantada hacia arriba, desencajando de ese modo el gancho del elemento 184 y permitiendo que la pared extrema 106a se mueva o gire hacia abajo sobre el fondo.

[0018] Si bien los mecanismos de enganche, en general, funcionan bien y proporcionan una sujeción segura de las respectivas porciones de paredes cuando están en un estado vertical, existe una desventaja en el sentido de que los mecanismos de enganche pueden ser liberados también en casos donde una pluralidad de cajones son apilados uno sobre el otro. Esto puede dar como resultado los problemas antes mencionados. Por ejemplo, debido a un choque o a un mal manipuleo de los cajones cuando están siendo apilados sobre una plataforma de madera, el mecanismo de enganche de uno o más de los cajones puede ser liberado, por ejemplo, por un choque que da como resultado un movimiento de los elementos de sujeción en su dirección de liberación. Esto puede dar como resultado una situación en la cual uno o más cajones dentro una pila de cajones tienen paredes no enganchadas, de modo que se pone el peligro la integridad estructural de toda la pila ya que uno o más cajones pueden caerse, de modo que los otros cajones que están apilados encima de estos también se caerán.

[0019] Para evitar este tipo de situaciones, algunas realizaciones de la invención proporcionan un mecanismo de enganche tal como se describirá más adelante con relación a la Fig. 4. La Fig. 4 muestra el mecanismo trabador de acuerdo con una realización de la invención. El mecanismo mostrado en la Fig. 4 es similar a aquel mostrado en la Fig. 3(a), excepto que se proporciona la barra de elevación 186 de modo que para liberar el sujetador o traba por lo menos una parte 186a y 186b deben moverse de modo de extenderse por encima de la altura del cajón o por encima de un canto superior del cajón. En este caso, el mecanismo de enganche como se muestra en la Fig. 4 puede ser similar al mostrado en la Fig. 3(b), excepto que se proporciona adyacente a un canto superior de la pared extrema 106a y la pared lateral 108a. La Fig. 4(a) muestra el cajón con la barra de elevación 186 en la posición destrabada y, como puede observarse, las partes 186a y 186b se extienden por encima de un canto superior del cajón en una distancia d. Esto permite la simple trabadura/ destrabado de los cajones. Sin embargo, el mecanismo de enganche debe ser movido por encima de la altura del cajón para ser destrabado. Esto evita problemas cuando se apila una pluralidad de cajones uno sobre el otro.

[0020] La Fig. 5 muestra una vista lateral de un cajón que tiene un novedoso mecanismo de enganche de acuerdo con otra realización de la invención. La Fig. 5(a) muestra el cajón con el mecanismo de enganche trabando la pared lateral a la pared extrema mientras que la Fig. 5(b) muestra el mecanismo de enganche en la posición liberada. Para ser más específicos, de acuerdo con la realización de la Fig. 5, como en las otras realizaciones, el cajón comprende un fondo 102 y la pared extrema 106a. Se hace notar que la pared extrema opuesta 106b tiene la misma estructura que aquella mostrada en la Fig. 5(a). Por añadidura, se muestran las dos paredes laterales 108a y 108b. En las porciones de esquina del cajón cada pared lateral 108a y 108b comprende una saliente 190a y 190b que tiene un espesor correspondiente a un espesor de la pared extrema 106a. Las salientes 190a y 190b pueden comprender una pluralidad de ranuras 192 que son proporcionadas por salientes receptoras proporcionadas en la cara frontal de

la pared lateral 106a para aumentar la estabilidad de la conexión entre la pared lateral y la pared extrema. El mecanismo de elevación 186 es formado de un elemento con forma de arco que tiene las porciones extremas 186a y 186b que se levantan con un canto superior del cajón en la posición enganchada. El mecanismo de elevación 186 comprende dos clavijas 194a y 194b que se extienden hacia el interior del cajón a través de las ranuras 196a y 196b que se extienden en una dirección vertical y proporcionadas en la pared extrema 106a. Por medio de las clavijas y las ranuras 194 y 196, se obtiene un movimiento definido del mecanismo de elevación 186 en una dirección vertical mientras que se evita un movimiento no deseado en una dirección lateral. Además, el mecanismo de elevación comprende elementos de resorte 198a y 198b que tienen un extremo conectado al mecanismo 106 y otro extremo lindando con una superficie inferior de una barra superior 199 de la pared frontal o de la pared lateral 106a. Los elementos de resorte 198 lindan contra la barra 199 y no necesitan estar fijados a la misma, sin embargo, en las realizaciones también puede proporcionarse una conexión a la barra 199. Los elementos 198 son formados del mismo material que la barra de elevación y el cajón, por ejemplo de un material plástico. Las realizaciones alternativas también pueden emplear otros elementos de resorte formados a partir de diferentes materiales tales como de metal o material similar. Los elementos 198 inclinan la barra de elevación 196 en la posición mostrada en la Fig. 5(a).

[0021] La Fig. 5(b) muestra el mecanismo de elevación 186 en su posición destrabada. Como puede observarse, la barra de elevación 108 se movió contra la fuerza de inclinación de los elementos de resorte 190a y 190b en una posición que es más cercana a la barra 199 que en la posición trabada mostrada en la Fig. 5(a). El mover el mecanismo 186 en esta dirección da como resultado una desviación de los elementos 198 de modo que cuando se libera el mecanismo de elevación 186, se empuja hacia atrás en la posición mostrada en la Fig. 5(a). Como puede observarse en la Fig. 5(b), la elevación del elemento 186 da como resultado una elevación de las porciones extremas 186a y 186b de modo que los elementos 186a y 186b son liberados de las respectivas clavijas de traba 187a y 187b dispuestas sobre una superficie superior de las salientes 192a y 192b las cuales son encajadas por una respectiva abertura o un rebajo en los elementos 186a y 186b para trabar la pared extrema y las paredes laterales entre sí.

[0022] En la posición mostrada en la Fig. 5(b), el mecanismo trabador es liberado permitiendo de ese modo que la pared extrema sea plegada hacia abajo sobre el fondo y luego las paredes laterales pueden ser plegadas hacia abajo al fondo.

[0023] Como puede observarse en la Fig. 5(b) como en la realización descrita con respecto a la Fig. 4, también aquí los elementos 186a y 186b se mueven por encima del canto superior del cajón de modo que el mecanismo 186 no puede ser accionado y proporcionado en la posición mostrada en la Fig. 5(b) cuando uno o más otros cajones son apilados arriba del cajón que se muestra en la Fig. 5(b).

[0024] Otra ventaja de la solución descrita con respecto a las realizaciones de la invención en lo que respecta al mecanismo trabador es que no es necesario proporcionar un material costoso para formar las piezas resilientes 198a y 198b, sino más bien, de acuerdo con las realizaciones, se puede emplear el mismo material del cual se forma el cajón como un todo, por ejemplo, el mismo material plástico. Los métodos convencionales sufren de la desventaja que se emplea el mismo material para formar el cajón y las piezas resilientes, por ejemplo un material plástico. Durante la vida útil del cajón, la pieza de resorte (el material del cual se forma) puede perder todo o parte de su característica resiliente. En dicha situación, la fuerza para mantener/ inclinar el mecanismo de elevación en la posición mostrada en la Fig. 5(a) se pierde o es reducida. Esto aumenta el peligro de liberación de la traba aun en el caso de que se aplicaran fuerzas pequeñas sobre el cajón. De acuerdo con las realizaciones de la invención, se evita ese tipo de problemas como en el caso en que el cajón es proporcionado en una pila con otros cajones encima (como suele ocurrir cuando los cajones cargados son transportados) manteniendo la barra de elevación en la posición trabada no solo se efectúa por la fuerza de inclinación que se dirige hacia abajo sino además debido a la estructura que requiere que la barra de elevación se extienda por encima del canto superior para liberar la traba.

[0025] Por lo tanto, incluso en el caso de que la pieza resiliente perdiera sus características resilientes, se evita una abertura indeseada del mecanismo ya que en la pila, la barra de elevación no puede ser movida por encima del canto superior del cajón no permitiendo de ese modo la abertura del mecanismo trabador.

[0026] La Fig. 6 muestra un ejemplo en el cual dos cajones 100 y 100' son apilados uno sobre el otro. Como puede observarse en la Fig. 6, debido al apilamiento, un movimiento de la barra de elevación 106 en el cajón 100 ya no resulta posible debido al hecho de que el cajón 100' está dispuesto por encima del cajón 100. Por consiguiente, el cajón 100 no puede ser destrabado y se evitan los problemas descritos con anterioridad.

[0027] Si bien las Figs. 4-6 describen una realización de la invención que emplea una barra de elevación, se observa que la invención no se encuentra limitada a ese tipo de realizaciones. En cambio, pueden emplearse otros elementos de enganche o elementos trabadores que permitan un desenganche de un sujetador con una contraparte de sujetador y los respectivos elementos pueden ser estructurados de modo que para asumir una posición destrabada, es necesario que por lo menos una parte del mecanismo se mueva por encima de la altura. Por ejemplo, en lugar de emplear una barra de elevación, se pueden proporcionar elementos giratorios en ambos lados de la pared extrema que, en la posición trabada estén en un estado donde se hacen girar hacia abajo, sin embargo, para destrabar el sujetador se necesita que los elementos sean girados hacia arriba de tal manera que por lo menos

una parte de los mismos se extienda más allá del canto superior del cajón logrando de ese modo el mismo efecto según lo descrito con anterioridad cuando se apila una pluralidad de cajones uno sobre el otro. Si bien las Figs. 4-6 describieron los mecanismos de enganche o los mecanismos de traba a ser proporcionados en las paredes extremas, se hace notar que la invención no se encuentra limitada a ese tipo de realizaciones, sino que la barra de elevación u otro elemento de enganche movable que se proporcionan en las paredes laterales y las paredes extremas pueden proveer los respectivos elementos de contraparte de enganche.

[0028] Las realizaciones descritas anteriormente son meramente ilustrativas de los principios de la presente invención. Se entiende que las modificaciones y variaciones de las disposiciones y los detalles descritos en la presente serán evidentes para otros expertos en la técnica. Por consiguiente, se pretende que la presente invención se encuentre limitada solamente por el alcance de las reivindicaciones de patente que siguen y no por los detalles específicos presentados a modo de descripción y explicación de las realizaciones de esta invención.

REIVINDICACIONES

1. Un cajón, que comprende:

un fondo (102);

dos paredes extremas (106a, 106b); y

dos paredes laterales (108a, 108b),

donde la pared extrema (106a, 106b) y las paredes laterales (108a, 108b) están configuradas para ser plegables con respecto al fondo (102),

donde las paredes extremas (106a, 106b) y las paredes laterales (108a, 108b) comprenden respectivos elementos de enganche (176, 184, 190) que se encajan uno con el otro para formar un enganche cuando las paredes extremas (106a, 106b) y las paredes laterales (108a, 108b) están en el estado desplegado, y

donde se proporciona un mecanismo de liberación de enganche en las respectivas paredes extremas (106a, 106b) o en las respectivas paredes laterales (108a, 108b),

caracterizado por el hecho de que

el mecanismo de liberación de enganche comprende una barra de elevación (186) que está montada en la pared de modo que es desplazable verticalmente a lo largo de la pared entre una posición de bloqueo y una posición de liberación, teniendo la barra de elevación (186) unos extremos opuestos conectados a los elementos de enganche (184, 190) de una de las paredes y teniendo la barra de elevación (186) una forma en la que por lo menos una parte de la barra de elevación (186) se extiende por encima del canto superior del cajón cuando está en la posición de liberación.

2. El cajón según la reivindicación 1, en el que el cajón está hecho de plástico.

3. El cajón de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, donde el cajón es proporcionado para recibir y/o transportar alimentos, por ejemplo frutas, verduras, carne y productos similares.

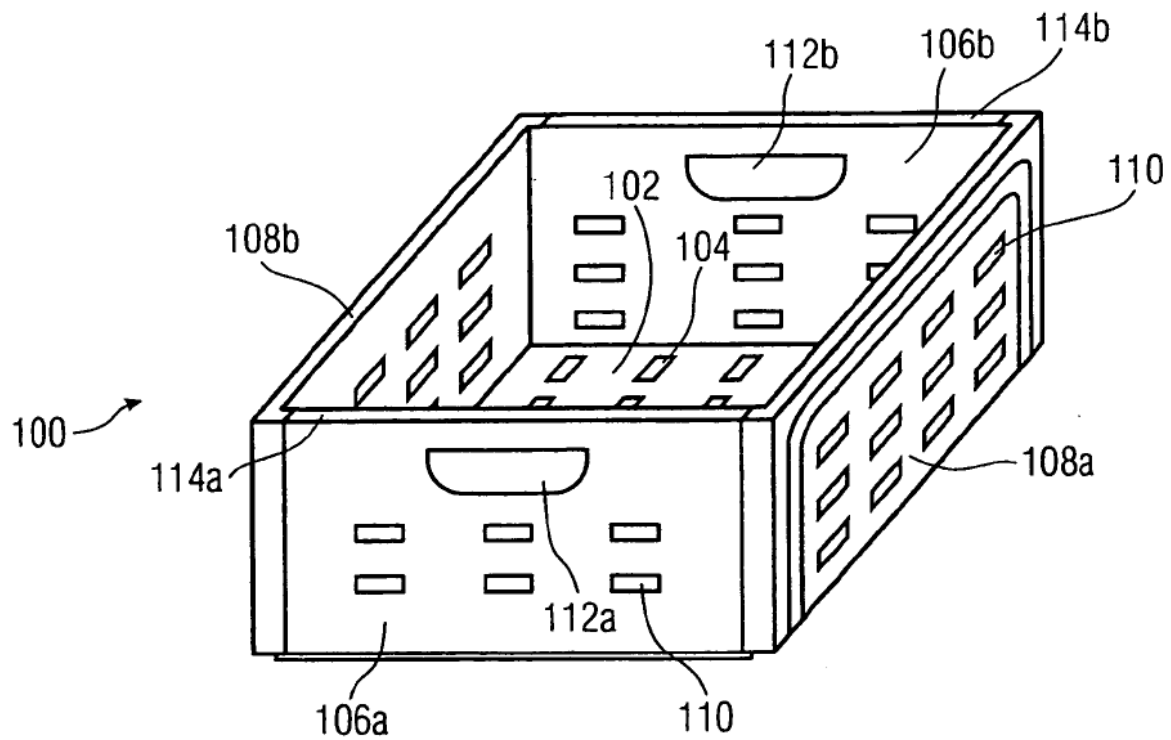
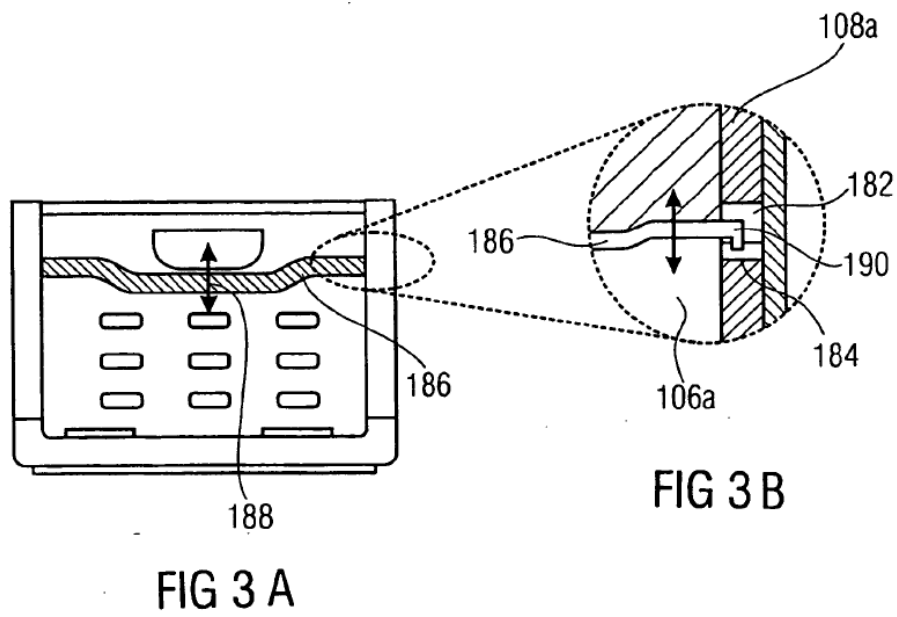
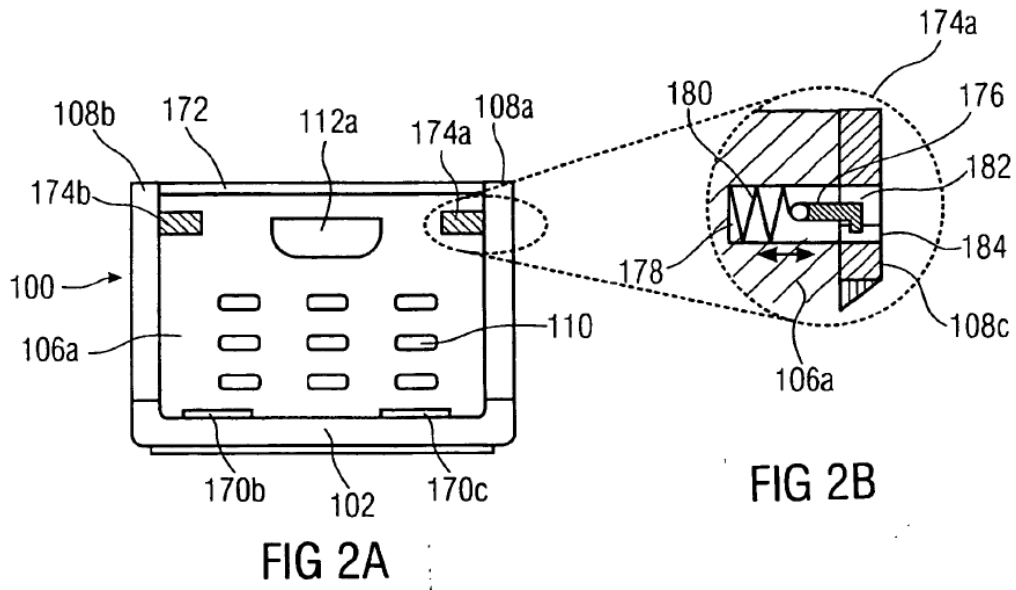


FIG 1



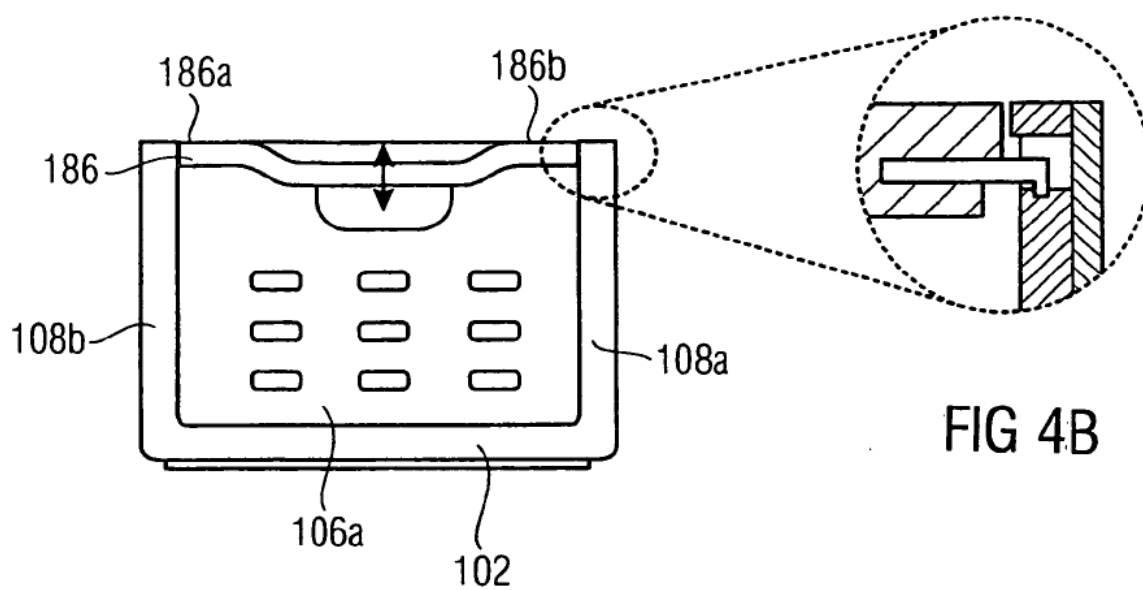


FIG 4 A

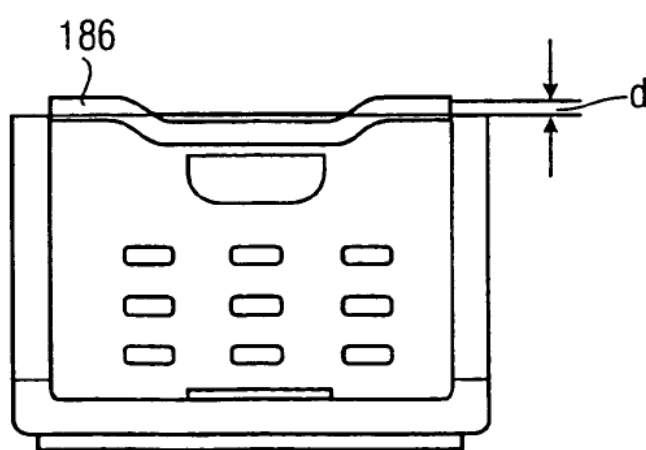


FIG 4 C

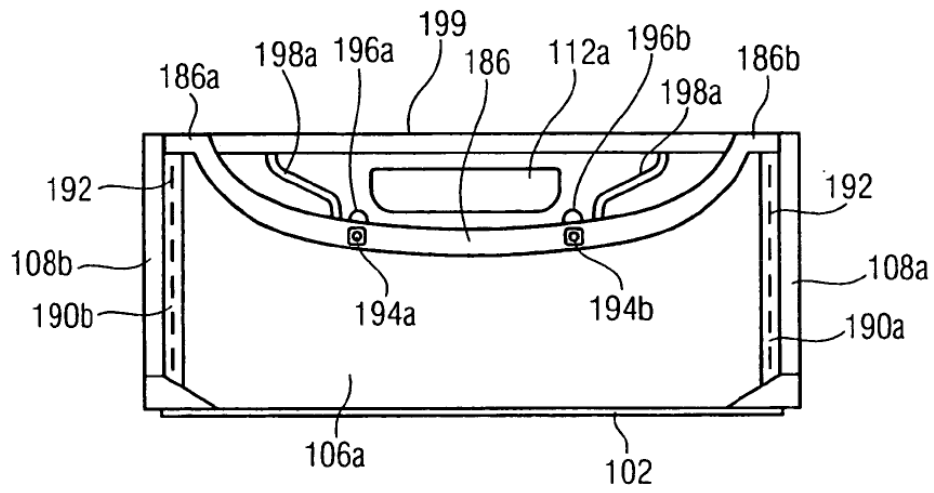


FIG 5A

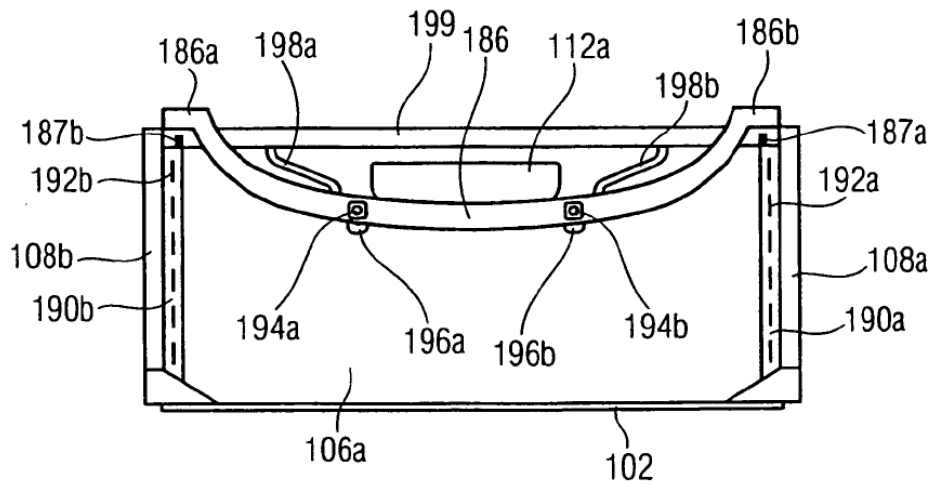


FIG 5B

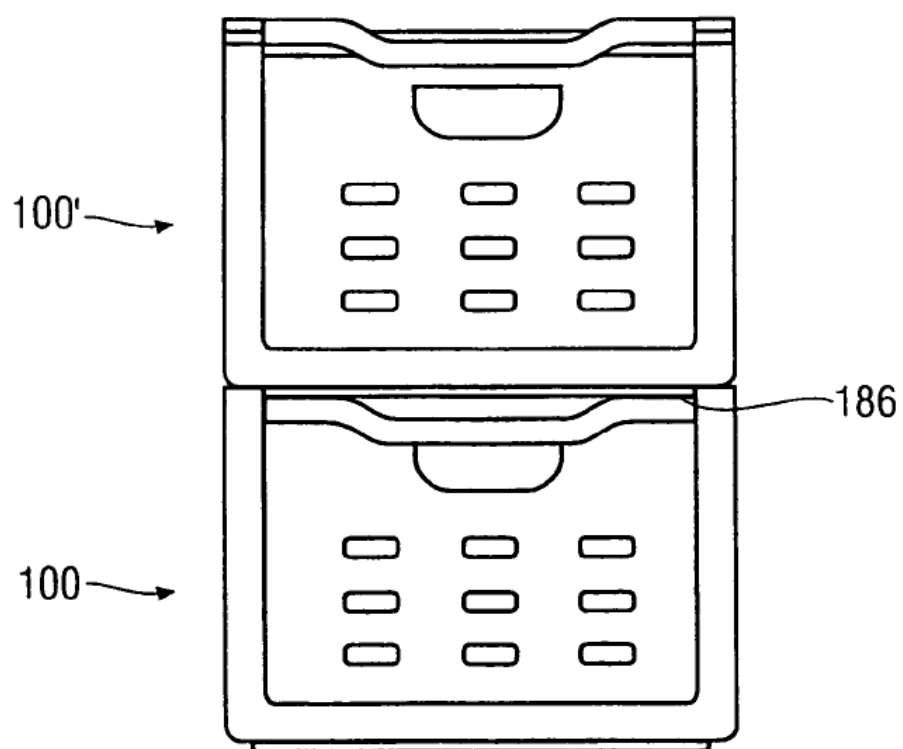


FIG 6