

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 650 369**

(51) Int. Cl.:

**B65D 5/00** (2006.01)  
**B65D 5/24** (2006.01)  
**B65D 5/36** (2006.01)  
**B65D 5/42** (2006.01)  
**B65D 5/468** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2015 E 15382357 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.09.2017 EP 3115310**

---

(54) Título: **Bandeja estanca para transporte de productos húmedos**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.01.2018**

(73) Titular/es:

**VIDECART, S.A. (100.0%)**  
Ctra. de Aoiz s/n  
31486 Ibíricu de Egües, Navarra, ES

(72) Inventor/es:

**CIGANDA OIZ, JON;**  
**MANZANAL CARRALERO, SUSANA;**  
**AGUADO GONZALEX, IGNACIO;**  
**VICUÑA DÍEZ, SANTI;**  
**CANALES CAÑAS, FERNANDO;**  
**GUTIÉRREZ TAINTA, LORENZO;**  
**SOLER ALONSO, FRANCISCO;**  
**ESTEVEZ DA TORRE, BERNARD y**  
**SÁNCHEZ GINÉS, EUGENIA**

(74) Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 650 369 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

Bandeja estanca para transporte de productos húmedos

### **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere en general al campo técnico de recipientes para el transporte de productos y más específicamente a cajas o bandejas de cartón para el transporte de productos húmedos.

5 Es objeto de la presente invención el proporcionar, partiendo de una única plancha de cartón compacto, una bandeja para el transporte de productos húmedos provista de un fondo completamente estanco.

### **Antecedentes de la invención**

10 Actualmente, el transporte de productos húmedos tales como pescado, carne u otros productos perecederos, se suele realizar en embalajes de poliestireno expandido o "corcho blanco" que permite proteger los productos y mantenerlos frescos durante toda la cadena de frío.

15 Este tipo de embalaje presenta serios inconvenientes medioambientales, ya que es un material muy contaminante que virtualmente es imposible de reciclar. Una vez se desechan los embalajes en un vertedero, el poliestireno es inerte y no se descompone, sino que se mantendrá allí para siempre, lo que ha provocado incluso su prohibición en algunos países.

20 Existen algunas soluciones en el estado del arte que afrontan este problema recurriendo a materiales alternativos como el cartón, pero aunque existen documentos como ES2384907 que utilizan compuestos impermeabilizantes para conseguir que el material, cartón ondulado en este caso, conserve sus propiedades estructurales en condiciones húmedas, no garantizan una estanqueidad apropiada ya que no proponen ninguna solución para los puntos típicamente más débiles en este aspecto, como son las esquinas inferiores. Además, las asideras ubicadas en los bordes inferiores también juegan en detrimento de la estanqueidad del embalaje. Por último, la necesidad de recurrir a otros elementos para reforzar la estructura, como en este caso malla de fibra de vidrio, hace que el posterior proceso de reciclado sea más complejo.

25 Otras soluciones divultan esquinas con fuelles, como el documento FR 2 688 478 A1, que divulga una bandeja de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que se refiere a un paquete postal angular con un cierre autoadhesivo. Consiste en una lámina de cartón corrugado o compacto dividida por líneas de plegado en varios paneles que constituyen las seis caras del paquete. Las líneas de plegado formadas en los elementos (16) y (18) permiten la formación de pliegues de fuelles destinados a mantener las caras verticales (17) después del ensamblado. Una cara longitudinal (8) situada en el extremo del recorte tiene tres lados libres y comprende, en su borde externo, un elemento autoadhesivo (19). Este elemento (8) puede doblarse y pegarse a los elementos opuestos (13) o (12) después del ensamblado, dando un cierre que es muy eficiente y muy fácil de usar. Este paquete está destinado a enviar objetos a través del correo postal.

30 También el documento GB 2 085 405 A comprende aletas de esquina con fuelle adecuadas para propiedades herméticas, ya que dicho documento divulga una bandeja plegable pre-ensamblada que tiene un par de paredes opuestas, cada una de las cuales comprende dos paneles uno al lado del otro y una porción adicional del material en bruto intercalado entre los paneles; al menos en cada región de esquina de la bandeja, estando cada porción adicional definida por una aleta unida articuladamente al extremo de uno de dichos paneles.

35 Una solución similar es propuesta por el documento US 3 182 886 A, donde se divulga una caja de cartón que comprende lados largos de paredes dobles y lados cortos en forma de elementos huecos rectangulares en sección transversal cuyos elementos en los bordes inferiores de sus paredes interiores tienen extensiones en forma de partes de ala, las partes de ala de los lados largos pegados al fondo de la caja y las paredes internas de los lados largos que tienen cerca de cada extremo una hendidura preferiblemente vertical a través de la cual se inserta una aleta de bloqueo que forma una extensión del extremo de la pared interna del lado corto adyacente.

40 45 El documento GB 2 264 697 A divulga un recipiente fabricado a partir de cartón corrugado que tiene una base y dos pares de paredes laterales verticales opuestas que están articuladas a la base, teniendo cada pared lateral una porción de esquina que es común a dos lados adyacentes. Cada porción de esquina está articulada a sus lados vecinos y tiene una línea de plegado que se extiende en diagonal a través de la misma.

50 Sería por tanto, una valiosa contribución al estado del arte, un embalaje, bandeja o caja de transporte para productos húmedos que, evitando el uso del poliestireno, presentase unas características de resistencia y estanqueidad similares, o al menos suficientes como para realizar transportes de productos perecederos manteniendo la cadena de frío.

### **Breve descripción de la invención**

La presente invención tiene por objeto una bandeja estanca para el transporte de productos húmedos, como por ejemplo el pescado fresco, formada a partir de una plancha de cartón compacto con unas líneas de plegado principales que definen una base y cuatro paredes laterales enfrentadas dos a dos. La bandeja comprende una pestaña dispuesta en cada una de las cuatro esquinas de la base, donde cada una de las pestañas comprende a su vez dos líneas de plegado que la unen a dos paredes laterales y una tercera línea de plegado diagonal que discurre desde la esquina de la base hasta un borde libre de la pestaña, donde dicha pestaña se pliega hacia el interior de la bandeja cuando se elevan las paredes laterales en el ensamblado de la bandeja.

Ventajosamente, la estructura de la bandeja de la presente invención ofrece una estanqueidad completa gracias a la combinación del material escogido, cartón compacto y la solución presentada para las esquinas de la base. Las pestañas plegables garantizan un aislamiento completo y evitan cualquier perjuicio provocado por la humedad de la mercancía transportada. Hay que destacar que las esquinas y los bordes en este tipo de materiales son puntos críticos en cuanto a que son los puntos más débiles ante la humedad. Por ello el refuerzo de la base en este sentido es fundamental para lograr una cierta durabilidad de las bandejas que contengan productos húmedos.

De acuerdo con una de las realizaciones de la invención, las pestañas tienen forma cuadrangular y la línea de plegado diagonal discurre desde la esquina de la base hasta una esquina libre de la pestaña formada por dos líneas de corte. De acuerdo con la invención, las paredes laterales pueden comprender en sus extremos unas prolongaciones definidas por unas líneas de plegado que coinciden con los bordes verticales de la bandeja. Dichas prolongaciones tienen dos líneas de plegado adicionales que dividen, por tanto, cada una de las prolongaciones en 3 porciones y forman una estructura poliédrica de sección triangular cuando la porción intermedia se pliega hacia el interior de la bandeja y la porción más exterior se pliega hacia el exterior de la bandeja quedando adosada a la pared lateral. Ventajosamente se forma así una columna en cada una de las esquinas de la bandeja que la refuerzan estructuralmente y permite el apilado de varias bandejas.

Opcionalmente, se contempla que las paredes laterales puedan comprender una solapa superior definida por una línea de plegado longitudinal que permite cubrir la sección superior de las estructuras poliédricas cuando se pliegan las solapas hacia el interior de la caja. De esta forma se consigue ventajosamente una superficie de apoyo para apilar otras bandejas a la vez que se refuerza la estructura de la bandeja.

Se contempla, en una de las realizaciones de la invención, que las solapas superiores comprendan en cada uno de sus extremos una aleta cuyo único contacto con la solapa es una línea de plegado, donde la aleta queda colocada contra la pared lateral adyacente cuando se pliega hacia el interior de la caja. Ventajosamente se consigue así reforzar estructuralmente la bandeja atrapando en una estructura tipo sándwich la pared lateral adyacente entre una de las columnas y una de las aletas.

La utilización de cartón compacto en la presente invención, dota a la bandeja de la suficiente rigidez y resistencia como para prescindir de materiales adicionales, a diferencia de otras soluciones del estado del arte que tienen que recurrir a mallas de fibra en la base de la bandeja. El reciclado de la presente invención es por tanto más completo y sencillo de procesar, siendo totalmente respetuoso con el medio ambiente.

La estanqueidad de la base implica también la ventaja de retener cualquier líquido que derive de los productos húmedos transportados, lo que garantiza el mantenimiento de la limpieza y condiciones higiénicas de almacenes o medios de transporte utilizados.

#### **Descripción de los dibujos**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con unos ejemplos preferentes de realizaciones prácticas de la misma, se acompaña como parte integrante de esta descripción un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La **figura 1** muestra una vista en planta de una bandeja en posición desplegada, de acuerdo con una de las realizaciones de la invención.

La **figura 2** muestra en detalle el plegado de las alas que conforman las columnas de refuerzo según una de las realizaciones de la invención.

La **figura 3** muestra una vista en 3 dimensiones con detalle de las pestañas inferiores de la bandeja a medio plegar, de acuerdo con una de las realizaciones de la invención.

La **figura 4** muestra una vista en 3 dimensiones de la bandeja estanca para el transporte de productos húmedos totalmente montada, de acuerdo con una de las realizaciones de la invención

#### **Realización preferente de la invención**

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como la bandeja propuesta en la realización preferente de la presente invención comprende una plancha de cartón compacto (1) con varios cortes y líneas de plegado principales

que definen una base o fondo y cuatro paredes laterales que en posición desplegada son prolongaciones de la base, pero con la caja armada, se disponen verticalmente respecto de la base y enfrentadas dos a dos.

Tal y como se puede observar en la figura 1, donde se representa la plancha desplegada, se dispone una pestaña (2) en cada una de las esquinas de la base (3) de la bandeja. Dicha pestaña se encuentra unida a dos paredes laterales consecutivas mediante las correspondientes líneas de plegado (21), quedando los otros dos bordes de la pestaña libres gracias a las respectivas líneas de corte (22). La pestaña así definida, es por tanto una prolongación común a dos paredes laterales consecutivas y a la base. La pestaña cuenta con una línea de plegado adicional (23) que recorre una de sus diagonales, concretamente la diagonal que une la esquina de la base definida por el cruce de las líneas de plegado principales con la esquina opuesta de la pestaña, de forma que en el armado de la bandeja, permite plegar, tal y como se muestra en la figura 3, la pestaña por dicha línea de plegado hacia el interior de la bandeja, consiguiendo así una estanqueidad total en el fondo de la bandeja.

Las paredes laterales (4) de una de los pares de paredes laterales enfrentadas, cuentan con unas alas plegables (41) mediante la correspondiente línea de plegado (42). A su vez, dichas alas laterales cuentan con líneas de plegado adicionales (43, 44) que, una vez armada la bandeja, conforman unas estructuras políédricas en forma de columna en cada una de las esquinas de la bandeja. Por ejemplo con las dos líneas de plegado de esta realización preferente, que se muestra en detalle en la figura 2, se obtiene una columna con sección triangular (45) donde la última parte (46) del ala, definida por la línea de plegado (44) más cercana al extremo, queda dispuesta paralela a la pared lateral y preferiblemente pegada a ella mediante encolado.

Preferiblemente, la última parte del ala (46) se adhiere en un punto de la pared lateral tal que la primera parte del ala queda dispuesta perpendicularmente a la pared lateral y la segunda parte del ala discurre en diagonal desde la correspondiente línea de plegado (43) hasta la siguiente línea de plegado (44), la cual está en contacto con la pared lateral.

De esta forma, se garantiza una mayor resistencia de la bandeja a la compresión, lo que permite el apilamiento de varias bandejas.

Los dos pares de paredes laterales enfrentadas son de distinto tamaño de forma que la bandeja montada presenta, tal y como puede apreciarse en la figura 4, dos laterales de mayor altura (4) y dos laterales de menor altura (5). Ventajosamente, el apilado de bandejas de acuerdo con esta realización preferente, garantiza la entrada de aire para el aireado de los productos transportados. En otras realizaciones las paredes laterales pueden ser de las mismas dimensiones, pudiendo conseguir el mismo efecto de airear los productos transportados en la bandeja mediante diferentes líneas de plegado en la parte superior de las paredes laterales o directamente mediante un rebaje en la parte central de las mismas.

Los laterales de mayor altura, de acuerdo con la realización preferente, son más estrechos que los laterales de menor altura, siendo estas medidas definidas por la base, pero las proporciones podrían variarse de acuerdo con otras realizaciones de la invención y ser incluso iguales en anchura en el caso de una base cuadrada.

Dos de los laterales enfrentados, preferentemente los de mayor altura, cuentan con unas aberturas o ranuras a modo de asideros (6) para transportar las bandejas. Preferiblemente estos asideros se ubican en una posición central o superior de las paredes laterales, para no perjudicar la estanqueidad de la bandeja.

Los asideros cuentan con una pequeña pestaña (7) en su parte superior que se une a la pared lateral mediante una línea de plegado. Esta pestaña puede plegarse hacia el interior de la bandeja para facilitar el transporte por un operario, que al introducir sus manos en los asideros encuentra una mayor superficie de contacto y evita o reduce posibles incomodidades o incluso cortes.

Las paredes laterales de mayor altura cuentan con una porción superior (47) definida por una línea de plegado (48), donde a su vez dicha porción superior cuenta con una aleta (49) en cada uno de sus extremos, definida también por su correspondiente línea de plegado. La porción superior está configurada para plegarse hacia el interior de la bandeja por su línea de plegado de forma que, con la bandeja en posición armada, cubre el extremo superior de las columnas con sección triangular y ofrece además una superficie para el apilado de otras bandejas. Las aletas de los extremos están configuradas para plegarse por su línea de plegado correspondiente y fijarse a la pared lateral adyacente, preferiblemente mediante encolado, para reforzar la estructura de la bandeja.

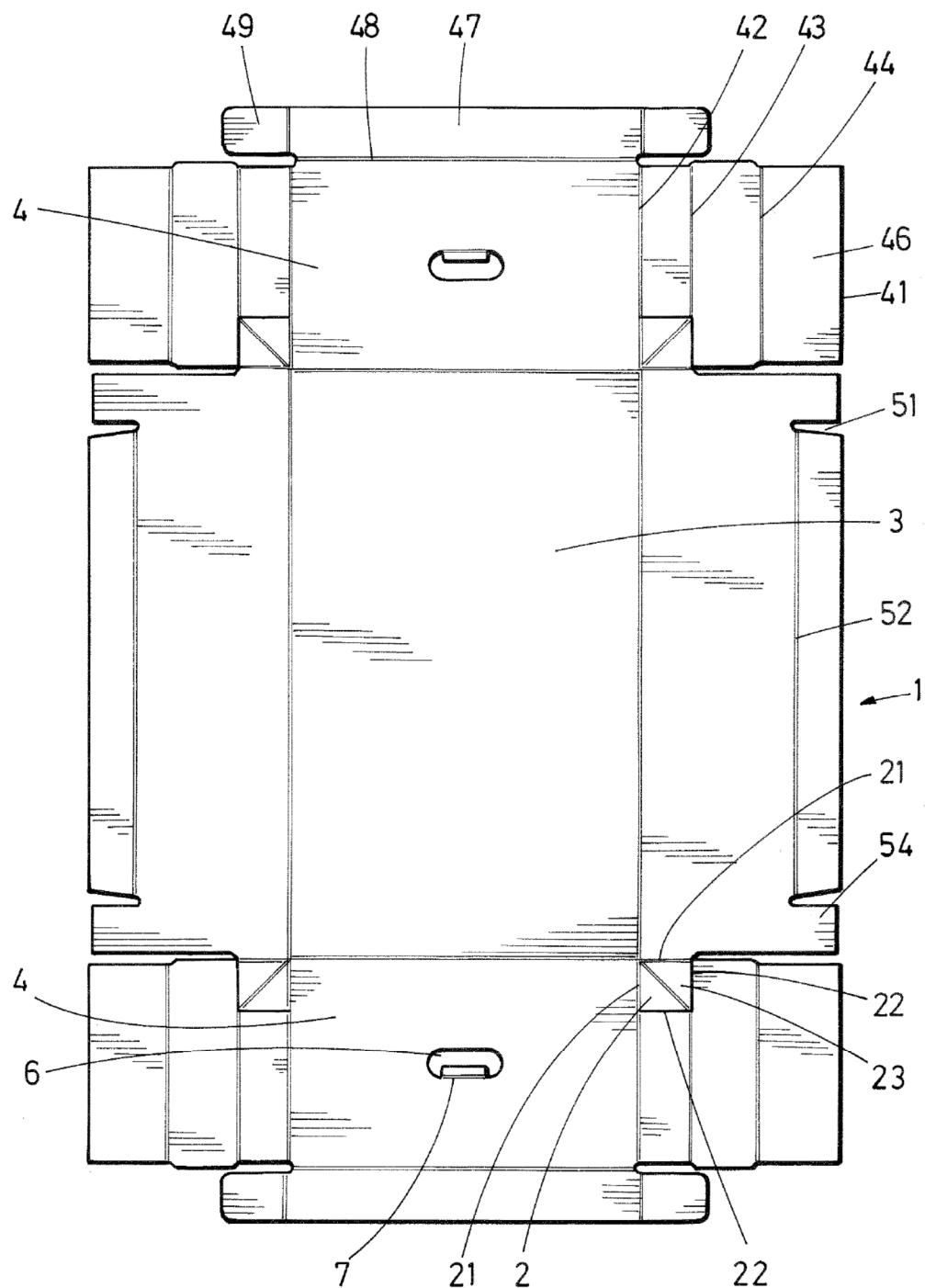
Las paredes laterales de menor altura (5) cuentan con dos líneas de corte (51) cercanas a sus esquinas superiores y dispuestas perpendicularmente a la línea de plegado principal. Entre las líneas de corte se ha previsto una línea de plegado (52) paralela a la línea de plegado principal de forma que queda definida una solapa (53) entre las líneas de corte y dicha línea de plegado. La solapa se pliega por la línea de plegado para reforzar la estructura de la caja y eliminar bordes cortantes en la parte superior de la bandeja. Preferentemente, la solapa se fija mediante encolado a la cara interior de la pared lateral sobre la que se pliega. Los extremos superiores (54) que se disponen a ambos lados de la solapa, entre las líneas de corte y los bordes exteriores de la pared lateral, quedan atrapados una vez montada la bandeja, en una estructura tipo sándwich entre las columnas (45) y las aletas (49) para reforzar la estructura de la bandeja.

- En cuanto al proceso de ensamblado de la bandeja, partiendo de la plancha desplegado tal y como se ve en la figura 1, se inicia con el plegado de las alas (41), tal y como se ilustra en la figura 2. A continuación, la plancha de cartón compacto (1), con las columnas (45) ya conformadas, pasa a una máquina erectora que produce la erección de todas las paredes laterales, disponiéndolos en posición perpendicular con respecto a la base (3) de la bandeja.
- 5 Durante la erección, un útil de la máquina erectora empuja hacia el interior de la bandeja las pestañas (2) en cada una de las esquinas de la base, de forma que la pestaña, como puede verse en la figura 3, se pliega por la diagonal (23) y la base de la bandeja queda totalmente estanca al cerrar sus cuatro esquinas, tal y como se muestra en la figura 4. Adicionalmente, en la zona de los laterales, próxima a la pestaña, se dispensa una línea de cola del tipo hot melt para asegurar la estanqueidad desde abajo hacia arriba.
- 10 En general, cada una de las partes que son plegadas sobre otras, recibe un encolado que refuerza la unión y mantiene la forma y estructura de la bandeja.

El material para la bandeja de acuerdo con la invención es cartón compacto, dado que sus propiedades estructurales de dureza, rigidez, resistencia e impermeabilidad son adecuadas para el uso previsto de transportar productos húmedos sin necesidad de materiales o tratamientos adicionales.

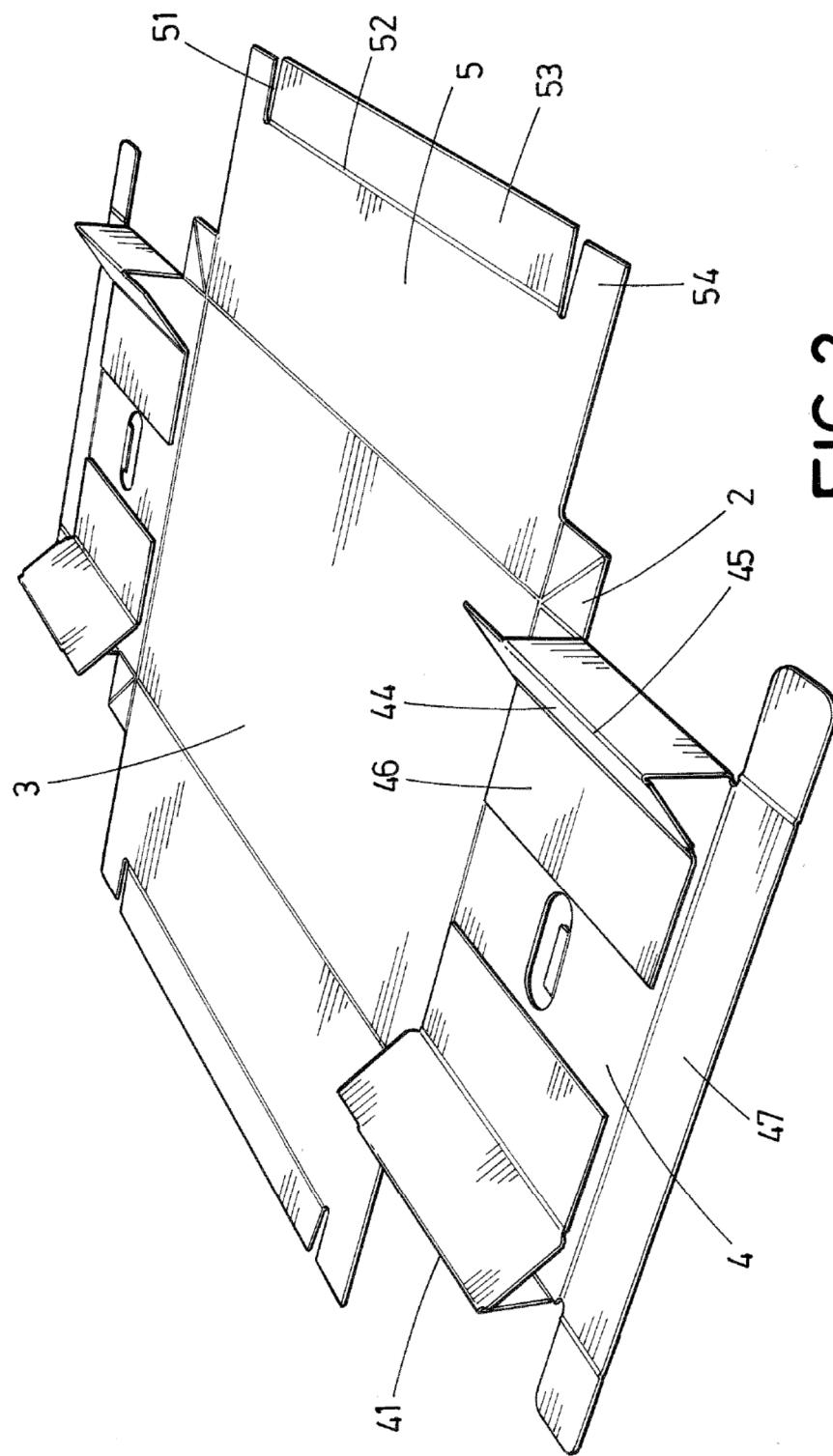
**REIVINDICACIONES**

- 5      1.- Bandeja estanca para el transporte de productos húmedos formada a partir de una plancha de cartón compacto (1) con unas líneas de plegado principales que definen una base (3) y cuatro paredes laterales (4, 5) enfrentadas dos a dos, en la que una pestaña (2) está dispuesta en cada una de las cuatro esquinas de la base, en la que cada una de las pestañas comprende a su vez dos líneas de plegado (21) que la unen a dos paredes laterales y una tercera línea de plegado diagonal (23) que discurre desde la esquina de la base hasta un borde libre (22) de la pestaña, en la que dicha pestaña se pliega hacia el interior de la bandeja cuando se elevan las paredes laterales durante el ensamblado de la bandeja, **caracterizada porque** al menos una de las paredes laterales además comprende en sus extremos unas prolongaciones (41) definidas por unas líneas de plegado (42) que coinciden con los bordes verticales de la bandeja, en la que las prolongaciones comprenden dos líneas de plegado adicionales (43, 44) que dividen cada una de las prolongaciones en 3 porciones y forman una estructura poliédrica que tiene una sección triangular cuando la porción intermedia se pliega hacia el interior de la bandeja y la porción más exterior se pliega hacia el exterior de la bandeja quedando colocada contra la pared lateral.
- 10     2.- Bandeja de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la pestaña tiene forma cuadrangular y en la que la línea de plegado diagonal discurre desde la esquina de la base hasta una esquina libre de la pestaña formada por dos líneas de corte.
- 15     3.- Bandeja de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la al menos una de las paredes laterales comprende una solapa superior definida por una línea de plegado longitudinal que permite cubrir la sección superior de las estructuras poliédricas cuando se pliegan las solapas hacia el interior de la caja.
- 20     4.- Bandeja de acuerdo con la reivindicación 3, en la que la solapa además comprende en cada uno de sus extremos una aleta cuyo único contacto con la solapa es una línea de plegado, en la que la aleta queda situada contra la pared lateral adyacente cuando se pliega hacia el interior de la caja.



**FIG.1**

FIG.2



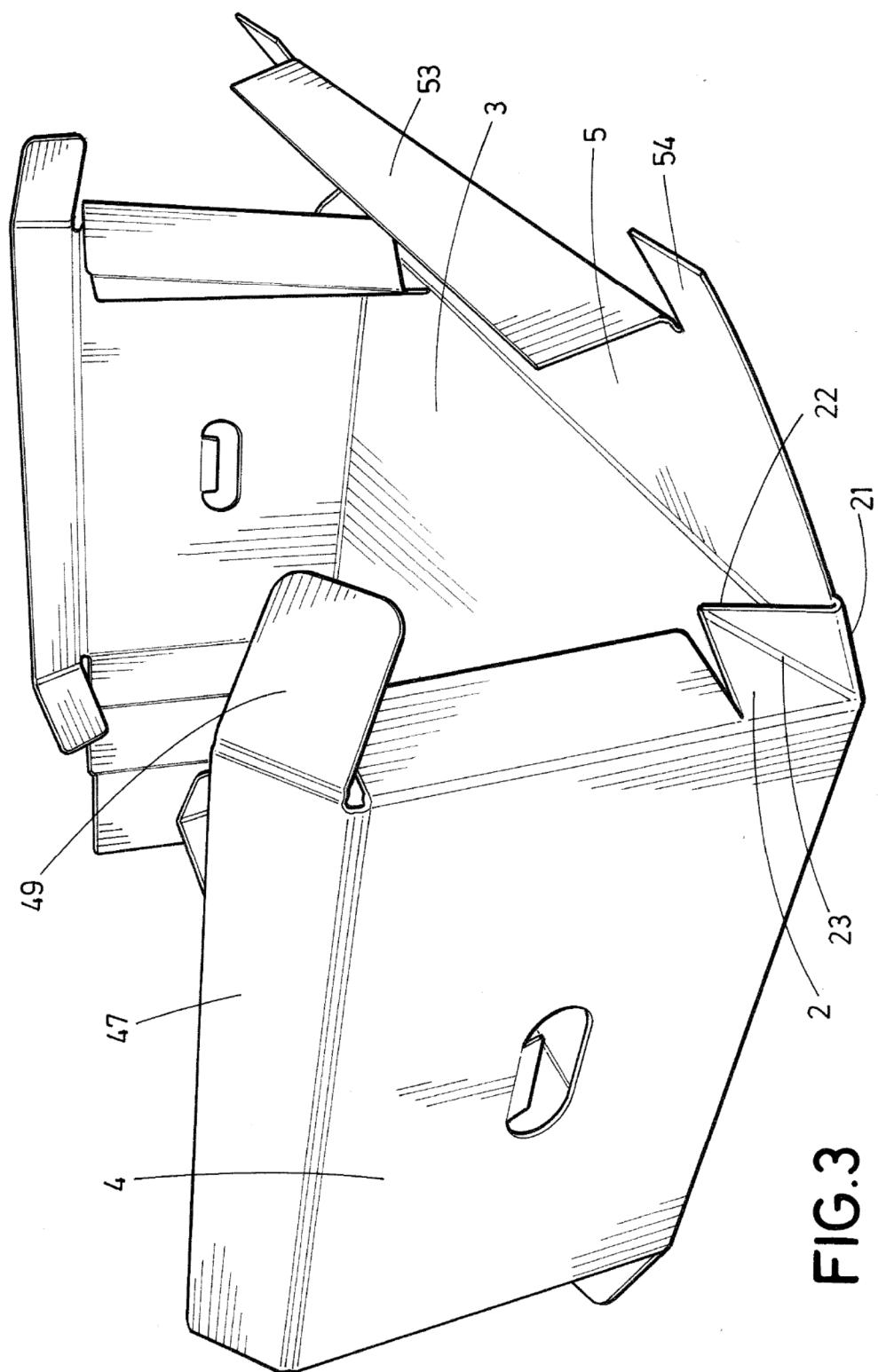


FIG. 3

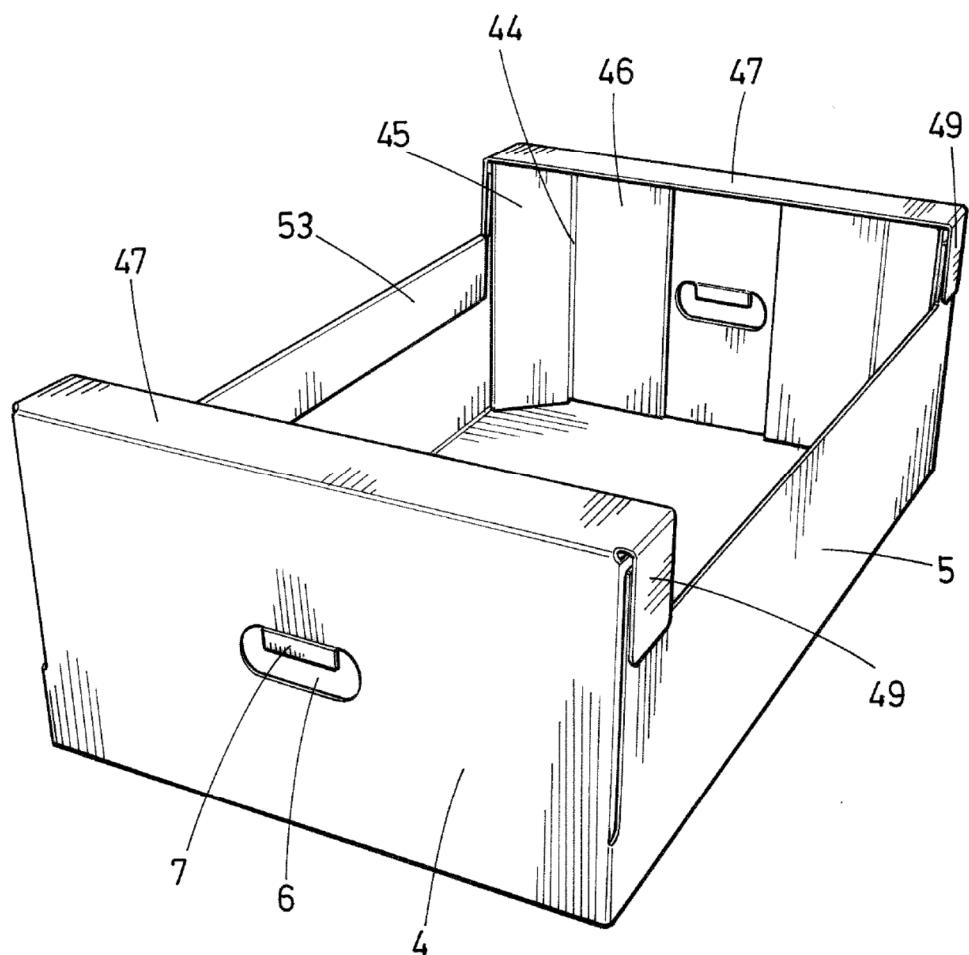


FIG.4