

Bogotá D.C., 21 de Septiembre de 2010

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Atn. Ing. Allx Carmenza Céspedes de Vergel

Directora de Nuevas Creaciones (C)

Ciudad

Ref.: Radicación 06-106255

Trámite 003

Evento 001

Actuación 430

Oficio 08848

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 06-106255-00008-0000
Fecha: 2010-09-21 15:52:42 Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR.
Fm. 3 MODELO Lvs: 1 REG. DEPOSITO
Act. 444 RESPUESTA REQUER. Actos. 28

Respetados señores;

Atendiendo sus requerimientos y en cumplimiento del artículo 45 de la decisión 486, según el requerimiento realizado, de oficio número 08848, fijado en lista el 15 de julio de 2010, me permito manifestar:

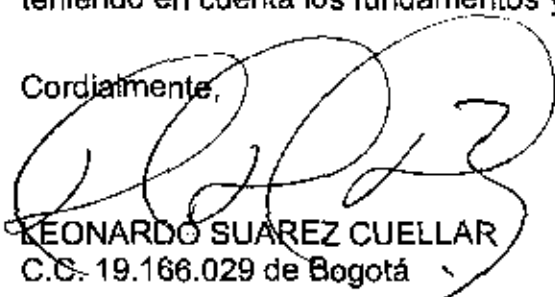
Que actuando como único interesado en continuar adelante con la tramitación de la patente, presento nuevamente una descripción, unas figuras, y un pliego reivindicatorio, que definen la materia que se desea proteger a través de PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD, en forma clara y concisa.

El contenido de este nuevo documento se sustenta íntegramente en todas y cada una de sus partes en la solicitud inicial, de acuerdo como lo establece el artículo 34 de la decisión 486.

Es de anotar, que el trámite de la patente de modelo de utilidad 06-106255 no ha tenido oposición.

Así mismo, me permito solicitar que se conceda patente de modelo de utilidad teniendo en cuenta los fundamentos y argumentos que se presenta esta solicitud.

Cordialmente,


LEONARDO SUAREZ CUELLAR
C.C. 19.166.029 de Bogotá

**UNIDAD LOGISTICA DE EMPAQUE SECUNDARIO EN MADERA BLANDA
TERCIADA, RECICLABLE, DE UN SOLO USO,
ESTANDARIZADA, UNIFICADA Y CONVERTIDA AL SISTEMA METRICO,
PARA EL EMPAQUE, ESTIBADO, EMBALAJE Y TRANSPORTE DE FRUTAS,
HORTALIZAS Y TUBÉRCULOS FRESCOS**

Esta solicitud de patente de modelo de utilidad comprende un grupo de modelos de producto relacionados entre si, de tal forma que generan una unidad de invención, un único concepto inventivo.

SECTOR TECNOLÓGICO.

El producto objeto de la presente solicitud, está relacionado con el sector específico del empaque y conservación de frutos, hortalizas y productos similares, principalmente en el estibado y transporte de dichos productos a través de la utilización de recipientes propios para la conservación de sus características esenciales.

Son empaques de madera amigables ambientalmente, reciclables, tratados, procesados e inoctrinos para el estibado y transporte de productos hortícolas y piscícolas frescos y congelados

Clúster dentro de cual se desarrolla es: Extracción de bosques naturales y/ plantados → Madera en bloque de baja densidad → bloque industrial → Trozas para chapas → Producción de laminilla → Otras manufacturas de madera → Fabricación de cajas de madera terciada.

La presente invención se refiere a un empaque de madera perfeccionado, que presenta en sus barreras laterales arcos tangentes que permiten una mejor circulación del aire, dichas barreras son fabricadas con madera terciada de balsa, material innovador para el alistamiento y consolidación de alimentos perecederos hortícolas frescos, puede ser aplicado a otro tipo de productos.

Estado de la Técnica anterior.

El producto alimenticio perecedero fresco no soporta mucha carga vertical sin sufrir daño, por lo tanto entre las características deseadas en sus empaques, según literatura, se encuentran: resistencia al aplastamiento, capacidad de embalaje, inocuidad, resistencia a la humedad relativa.

Las grandes superficies requieren que: los empaques sean personalizados y que su capacidad de presentar gráficas atraiga compradores, que disminuya la manipulación y que sirva de exhibidor.

Para los alimentos perecederos como frutas, hortalizas y tubérculos, normalmente vendidos en volumen, se requiere que el empaque conforme unidades mayores de embalaje para minimizar el tiempo de desembale, reducir costos de manejo y transporte, facilite el manejo de residuos sólido disminuyendo el impacto ambiental. Así mismo, que permitan la consolidación en la cadena de

A lo largo del sistema de manejo de alimentos perecederos frescos el empaque puede ser tanto una ayuda como un obstáculo para obtener la máxima calidad y vida del producto contenido almacenado. Los denominados "huacales", son un obstáculo. Por lo general no son aceptados por el comprador final, ni por las grandes superficies, agroindustrias y exportadores. La madera de los huacales no está sometida a tratamientos fitosanitarios, son vía de dispersión de plagas y enfermedades. Su reutilización genera un alto riesgo fitosanitario y sanitario, presentan infestación.

Es expresamente conocida su existencia por ser diseñados y elaborados en diferentes tipos de maderas en bruto de coníferas, con calidad de retal. Son maderas rígidas, descortezadas o no, en dimensiones y pesos variados, no uniformes, cada fabricante produce su propio diseño de huacal; presentan bordes toscos y superficies interiores y exteriores ásperas, generan exceso de manipulación; su origen y el de su contenido es desconocido; son reutilizados ininidad de veces; no proporcionan un contenido neto cierto. No permiten el adecuado embalaje, no consideran los requerimientos del mercado y de comercialización, ni a los consumidores, tampoco a los medios de transporte -no corresponden a las medidas internas de los camiones-; su apilamiento no obedece a un orden, son inestables y las cajas más pesadas suelen aplastar a las más ligeras con el consecuente daño de su contenido; un porcentaje importante del costo de los fletes se va en pagar el transporte de ese tipo de envoltura, por su desproporcionado peso.

Los recipientes fabricados en madera con estas características, son conocidos como huacales o jaulas. No son un empaque propiamente dicho, no presentan ninguna de las características de un empaque. No permiten en ningún aspecto la correcta disposición de almacenaje, embalaje y transporte, tampoco el alistamiento, ni la inocuidad de su contenido.

2.2 Empaque de madera

En Europa y otras partes del mundo, el empaque de madera se produce con madera de Álamo, el empaque de madera consta de las siguientes piezas: Frontales; Laterales; Camas; Durmientes; Prismas; Grapas; Alambre. El empaque de madera estandarizado, responde a la paletización y estibado, apilamiento o arrume sobre una plataforma de cierta cantidad de producto empacado, con el fin de almacenarlo y transportarlo en una sola operación, empleando un medio mecánico o manual.

A Colombia llegan empaques de madera con envíos de frutas provenientes de países como Chile, Argentina, de miembros de la Unión Europea, del Canadá, de USA y de México principalmente.

2.3 Cartón

Las temperaturas frías y las humedades altas reducen la fortaleza de los empaques de fibras corrugadas, a menos que el cartón se trate especialmente, la humedad absorbida del aire y del producto vegetal contenido reduce la fortaleza de este tipo de empaque hasta en un 75%.

2.4 Plástico

La clase de empaque tiene influencia en el ambiente alrededor del producto contenido, algunos plásticos presentan propiedades pobres al funcionar como barreras ante gases y la humedad, por lo cual se debe considerar que el material

simétricos, diseñados para mantener un ambiente óptimo, lo cual constituye realmente una respuesta a un problema técnico que hasta los días actuales no encuentra en el mercado productos con tal características especial.

Teniendo en cuenta la comunicación de la Superintendencia del 15 de julio de 2010, para este mismo expediente, oficio número 08848, la entidad aludió a la existencia de los siguientes productos objeto de solicitud de patente:

- D1 ES2711182 ENVASE PERFECCIONBADO PARA FRUTOS Y PRODUCTOS HORTÍCOLAS. PUBLICACIÓN 1983-08-16
- D2 ES208198 CAJA PERFECCIONADA PARA EL TRNASPORTE Y ALMACENAJE DE FRUTOS. PUBLICACIÓN 1976-06-14
- D3 ES1006734 CAJA PARA PESCADO. PUBLICACIÓN 1989-01-01
- D4 REVISTA EXTRA. ENVASES DE FRUTAS Y HORTALIZAS. PUBLICACIÓN REVISTA EXTRA 2004.

Los productos mencionados tienen clara relación con el producto base del modelo que a través de esta solicitud se pretende obtener la patente, sin embargo, los elementos característicos y esenciales no son concebidos ni presentados por ninguno de los productos señalados, es decir, ningún producto que esté dentro del arte anterior, incluyendo los mencionados por la entidad, poseen en cada lateral dos arcos tangentes en sus lados inferiores, enfrentados y simétricos, diseñados para mantener un ambiente óptimo, lo cua

l constituye la característica esencial del producto que por medio de esta solicitud se pretende patentar como modelo de utilidad, y es sobre esta característica, que se busca obtener la protección.

Teniendo en cuenta lo comentado anteriormente, se señala que el arte anterior no consigue dar respuesta al problema de la ineficiente y lenta refrigeración de los recipientes destinados al transporte de frutas, hortalizas y productos similares. Los recipientes existentes a pesar de que cumplen con ciertas funciones de conservación, no contienen el elemento característico de producto que se presenta con esta solicitud, referente a los orificios que de manera específica posee el objeto a patentar, el cual responde cabalmente al problema técnico planteado, logrando una refrigeración más rápida y eficiente.

Los orificios de los actuales empaques de madera no son equivalentes a los arcos tangentes (ver anexo No. 2, prueba, Certificado de Fedemco expedido a Envases Girona, <http://www.envasesgirona.com/catalogo1.htm>), ver también a Envase Antonio Grau S.A., <http://www.envagrau.com/envases-de-madera.php>); y la comunicación de la Superintendencia del 15 de julio de 2010, para este mismo expediente, oficio número 08848, la SIC aludió a la existencia de los siguientes productos objeto de solicitud de patente:

- D1 ES2711182 ENVASE PERFECCIONBADO PARA FRUTOS Y PRODUCTOS HORTÍCOLAS. PUBLICACIÓN 1983-08-16
- D2 ES208198 CAJA PERFECCIONADA PARA EL TRNASPORTE Y ALMACENAJE DE FRUTOS. PUBLICACIÓN 1976-06-14
- D3 ES1006734 CAJA PARA PESCADO. PUBLICACIÓN 1989-01-01
- D4 REVISTA EXTRA. ENVASES DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

El empaque de madera perfeccionado que el modelo propone, ha sido concebido y estructurado en orden a resolver dos problemáticas: la primera facilitar la refrigeración rápida y eficiente y la segunda establecer mejores barreras.

Se trata de una caja o unidad logística de empaque secundario cuyas barreras laterales cuentan con arcos tangentes y en la fabricación de sus barreras utiliza materia prima conformada por madera terciada de balsa, reciclable (1).

El empaque objeto de esta patente de modelo de utilidad es dinámico, interactúa con las atmósferas interna y externa, ofrece características que lo hace superior cuando se compara con el huacal u otros tipos de empaques de madera, cartón o, plástico en donde se complica el manejo de gases, especialmente la manipulación del vapor de agua. Es eficiente en ambientes con altos contenidos de humedad o con bajas temperaturas, así como en cambios rápidos de estos.

La barrera en madera terciada de balsa, con los arcos tangentes en sus laterales, mantiene un ambiente óptimo y logra una mayor duración del producto al mantener una mezcla favorable de dióxido de carbono y oxígeno.

El empaque estructurado con barreras de madera terciada de balsa, facilita el manejo y movilización de la carga contenida, brinda menor peso, resistencia uniforme, estandariza el producto final para su alistamiento, apilamiento, almacenamiento, transporte en el manejo de productos frescos.

Este tipo de barrera protege el producto contenido del daño mecánico y de las malas condiciones ambientales.

Además, los empaques elaborados con barreras de lámina terciada de balsa, con arcos tangentes en su parte inferior, presentan las siguientes características:

- a) Permite el alistamiento (Picking) de los productos empacados y la consolidación (Packing) en pallets con pesos netos promedios de 1.200 kilos.
- b) La madera terciada en su función de película o barrera del empaque "respira" a la velocidad necesaria para mantener la mezcla correcta de oxígeno, dióxido de carbono y vapor de agua. Permite la aireación adecuada del producto contenido.
- c) Mantiene su resistencia al apilado, incluso si está sometido durante mucho tiempo a una alta humedad relativa.
- d) La densidad básica de su madera supera los 0.18 g/cm^3 pero no sobrepasa los 0.45 g/cm^3 , presenta calibres entre 1,5 mm y 3,5 mm.
- e) Garantiza un peso liviano estándar del empaque según tamaño, así como una tara de más o de menos, conocido, medible en gramos. Inferior a otras maderas, plástico o al cartón.
- f) No transmite olores, sabores, pigmentación, ni organismos o microorganismos que alteren la calidad del producto contenido al ser un producto tratado y procesado.
- g) Permite el etiquetado, desarrolla trazabilidad e impresión de marca.

Lamina 1:

Imagen 1, Nuestro empaque de madera.

Imagen 2, muestra una vista isométrica de un empaque de madera terciada en balsa, en proceso de armado, que resalta la ubicación de los arcos tangentes (3) en sus laterales, dentro del aparato.

Imagen 3, muestra una vista lateral del empaque de un frontal, identifica sus arcos tangentes.

Imagen 4, Muestra una vista isométrica del empaque identificando los rectángulos de madera terciada balsa que lo componen.

Anexos

Anexo 1: Prueba; muestra de madera terciada de balsa.

ANEXO 2: PRUEBA; CERTIFICACIÓN FEDENCO.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La caja o empaque de madera consiste en una estructura mejorada de las existentes al presentar un dispositivo en sus barreras laterales, mediante un troquelado en forma de arcos tangentes, ubicados en el lado inferior de las barreras laterales, lo que permite una mejor aireación, se diseñó teniendo en cuenta el flujo adecuado de aire, junto con los requisitos de enfriamiento para conservar adecuadamente el producto contenido.

Un flujo escaso de aire a través de los empaques que contienen un producto climatérico, puede dar lugar a aumentos de temperatura y a acumulación de etileno. Por otra parte, el exceso de flujo de aire, puede resultar en una deshidratación superior, sus dimensiones y forma facilita la ventilación, impidiendo en consecuencia el daño mecánico a los productos vegetales a contener.

Los empaques se diseñaron para alinear las paredes externas de madera, a fin que exista el flujo adecuado de aire en enfriamiento a presión, como es el enfriamiento en containers, en donde el flujo de aire viene del piso, de la barra T y fluye hacia arriba, incluso con el sistema reefer vessels o refrigeration typically, o de sistemas de enfriamiento tipo chachetón, donde la única opción para la ventilación es flujo de aire horizontal.

La materia prima que utiliza, es madera terciada de balsa, la que presenta densidades no superiores a 0.45 g/cm^3 , y mínimas de 0.18 g/cm^3 , es elaborada mediante un proceso compuesto por capas de madera unidas con cola o resina sintética mediante presión ejercida por una plancha, mediante un proceso de contrachapado, en el cual las capas de madera balsa van con la veta orientada en ángulos de 90° , con una contracción del 50%.

Presenta calibres con grosor mínimo 1,5 mm y máximo de 3,5 mm., y una textura que permite impresión. (Prueba 1, ya presentada el pasado Bogotá D.C., 20 de enero del 2010 en respuesta al Oficio 13.849).

El conjunto resultante es igual de resistente en todas las direcciones.

Certificado N.º. ES-10-0005
Fecha: 03/03/11

FEDEMCO certifica que:

ENVASES GIRONA S.L.
C/ Tramuntana, Parcela 14.14, P.I. Juan Carlos I
46440 ALMUSAFES (Valencia)

cumple satisfactoriamente los parámetros de aceptación establecidos en los
Reglamentos General y Técnico del Sistema de Calidad

"GROW QUALITY"

tras la auditoría de calidad de producción por parte del organismo de control
AIDIMA

 **AIDIMA**

Este certificado es válido para:

Envases de madera GROW

Cualquier aclaración relativa tanto al alcance de este certificado como a la
aplicabilidad de los requisitos del Reglamento Técnico "GROW QUALITY"
puede obtenerlos consultando a la organización

Este certificado es válido desde 01/03/2010 hasta 01/03/2011

Autorizado por la Comisión de Calidad



Fernando Trénor
Director
FEDEMCO



Javier Turégano
Jefe del Dpto. de Embalaje y
Transporte de Mercancías
AIDIMA

Federación Española del Envase de Madera y sus Componentes (FEDEMCO)
C/ Profesor Beltrán Baguena, 4-412 C - 46005 Valencia
Tel.: +34 96 348 57 13 Fax: +34 96 348 58 00
e-mail: fedemco@fedemco.com web: www.fedemco.com

155/K
149

Referencia: 1002036-01
Hoja de encargo: 20902446

INFORME DE ENSAYOS nº 020.0210

A PETICIÓN DE:

EMPRESA:	ENVASES GIRONA, S.L.
RESPONSABLE:	D. Ramón Girona
DIRECCIÓN:	Pg. Juan Carlos I, C/ Tramontana, s/n
POBLACIÓN:	46440 ALMUSAFES (VALENCIA)
TLF:	961781990
C.I.F.	B46263398

REFERENTE A: AUDITORIA 003

MUESTRA/S: ENVASE DE MADERA PARA EL TRANSPORTE DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

ENSAYO/S: ENSAYO DE COMPRESIÓN (CARGA DINÁMICA)
ENSAYO DE APILADO (CARGA ESTÁTICA)
ENSAYO DE VIBRACIÓN A BAJA FRECUENCIA FIJA
DETERMINACIÓN DE LA FLEXIÓN ESTÁTICA DEL FONDO.

FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRA/S:	22/12/2009
FECHA INICIO DE ENSAYOS:	20/01/2010
FECHA FINALIZACIÓN DE ENSAYOS:	08/02/2010

EL PRESENTE INFORME CONSTA DE 12 PÁGINAS NUMERADAS CORRELATIVAMENTE Y DE UN ANEXO DE 2 PÁGINAS.

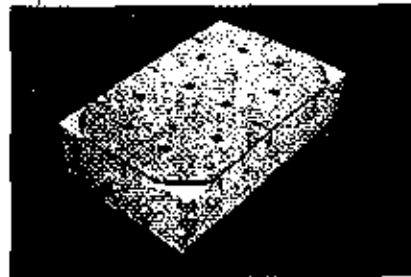
La muestra de ensayo objeto de este informe permanecerá en AIDIMA durante un periodo de tiempo de treinta días a partir de la fecha de emisión del mismo. Transcurrido este plazo se procederá a su destrucción, por tanto cualquier reclamación debe llevarse a cabo dentro de estos límites.

156 13
159

1. DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ENSAYADO. INSPECCIÓN PREVIA AL ENSAYO

• Muestra: AUDITORIA 003

Identificación del cliente: **PITUFO**
Dimensiones externas: 290 x 192 x 108 mm.
Masa bruta del embalaje: 0,281 kg.
Masa del contenido: 2,5 kg.
Masa total: 2,781 kg.
Nº total de embalajes sometidos a ensayo: 18
Estado de la muestra: El embalaje está en perfectas condiciones.
Descripción del embalaje: Envase de madera realizado con mezcla de tablero contrachapado, madera aserrada y tablex.
Para la unión de las diferentes partes del envase se han utilizado grapas de acero galvanizadas, clavadas tanto en plano como en ángulo.
Descripción del contenido: -
Observaciones: Muestra recogida por técnicos de AIDIMA.



Fotografía 1 – Vista general

2. PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS

Muestra recogida en la empresa por técnicos de AIDIMA.

3. ENSAYOS SOLICITADOS

- Ensayo de compresión (carga dinámica).
- Ensayo de apilado (carga estática).
- Ensayo de vibración a baja frecuencia fija.
- Ensayo de vibración sinusoidal.
- Determinación de la flexión estática del fondo^a.

^a Este ensayo no está dentro del alcance de la acreditación de ENAC.

157 19 157

4. ADECUACIÓN DE LOS ENSAYOS A NORMA

Los métodos de ensayo utilizados se corresponden con lo indicado en las normas citadas en el apartado 5 del presente informe.

5. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

- **Ensayo de compresión (carga dinámica), según UNE-EN ISO 12048:2001**

El embalaje de ensayo se coloca entre los platos de una máquina de ensayo de compresión y se aplica la carga hasta que se produce el fallo, o hasta que se alcanzan los valores de la carga, o de un desplazamiento fijados previamente.

Velocidad de ensayo: 10 mm/min $\pm$ 3 mm/min.

Criterio de aceptación según Reglamento Técnico GROW QUALITY:

- Resistencia a la compresión dinámica: $\geq 3.500 \text{ kg.} \approx 34.300 \text{ N}$

- **Ensayo de apilado (carga estática), según UNE-EN ISO 2234:2003 (Método 3)**

El embalaje de ensayo se coloca sobre una superficie plana y horizontal y se somete a la acción de una carga aplicada uniformemente desde la parte superior, usando uno de los tres métodos.

Método 3: carga guiada.

La carga a aplicar se calcula según la formula: $C = M \cdot (H-1) \cdot 1,5$

M = masa de la muestra a ensayar.

H = nº de muestras apiladas.

1,5 = factor de seguridad.

La carga de ensayo equivale a H embalajes apilados durante el almacenaje con un coeficiente de seguridad de 1,5.

Criterio de aceptación según Reglamento Técnico GROW QUALITY:

- Deflexión máxima: 5% de h (mm) sin que dicha deflexión exceda de 10 mm.

- **Ensayo de vibración a baja frecuencia fija, según UNE-EN ISO 2247:2003 (Método A)**

Se coloca el embalaje de ensayo en una mesa de vibración y se somete a una vibración aplicando una excitación aproximadamente sinusoidal de una frecuencia baja fija.

Método A: pico aceleración entre 0,5 y 1g.

Según indica también la norma UNE 49705:2002 los ensayos se realizarán sobre 3 envases llenos apilados en la posición normal de utilización. Sobre el envase superior se coloca un sobrepeso que viene dado por la fórmula:

$$m = \left(\frac{220}{h} - 3 \right) P$$

donde:

- m es el sobrepeso (kg).
- h es la altura de un envase (cm).
- P es el peso de un envase lleno (kg).
- 220 es la altura de apilado (cm).

Máquinas de ensayo:

Eje Z Mesa de vibración vertical Lansmont modelo L-10000-10.

Eje X, Y Máquina de vibración horizontal Lansmont modelo L-6000H-10.

Frecuencia: 4 Hz.

Aceleración: 0,5 g.

Tiempo de ensayo: 15 minutos.

Envases ensayados: 1 serie de 3 envases.

Contenido para el ensayo: Pelotas de plástico rellenas de agua de 200 g.

Criterio de aceptación según Reglamento Técnico GROW QUALITY:

- Las muestras han de mantener la verticalidad y no presentar roturas ni deformaciones.

• **Determinación de la Flexión Estática del Fondo, según UNE 49706:2002.**

Máquina de ensayos: Equipo de Flexión Estática de Fondo.

Nº envases ensayados: 5

Duración ensayo: 10 minutos.

En el interior de la caja se coloca un sobrepeso que viene dado por la

fórmula:

$$S = \left(\frac{P}{2} \right) + P$$

donde:

P es el peso de un envase lleno (kg).

Contenido para el ensayo: Pelotas de plástico rellenas de agua de 200 g.

Criterio de aceptación según Reglamento Técnico GROW QUALITY:

- Deflexión permitida: ≤ 2 mm (pitufo)
 ≤ 8 mm (holandés)

159

16
153**6. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS****6.1. ENSAYO DE COMPRESIÓN (CARGA DINÁMICA)**

Muestra: PITUFO
Equipo: Compresómetro de plato fijo Lansmont, Mod. 122-15K.
Velocidad de ensayo: 10 mm/min $\pm$ 3 mm/min.
Precarga: 2500 N.
Carga de compresión media esperada: $\geq$ 34302 N.
Posición de ensayo: Cara 3.
N° de embalajes apilados durante el almacenaje: -
N° de embalajes sometidos a ensayo: 5.
Condiciones climáticas durante el ensayo: 19,8°C y 52,5% Hr.



Fotografía 2

MUESTRA	FUERZA PICO (N)	FUERZA PICO (Kg)	DEFLEXIÓN (mm)
1	62180	6345	4,47
2	42284	4315	4,01
3	60893	6214	3,66
4	55766	5690	4,01
5	54062	5517	4,47
Media	55037	5616	3,85

RESULTADO:

Carga de compresión media obtenida = 55037 N

Deflexión máxima obtenida = 4,47 mm

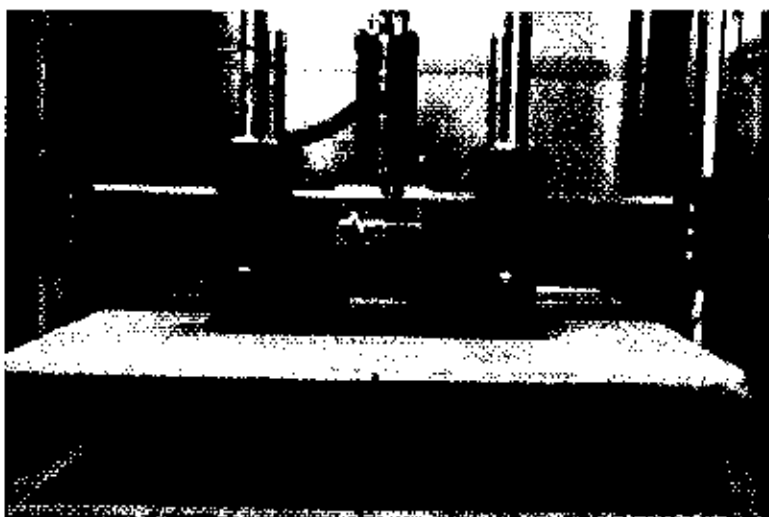
La carga de compresión media obtenida es $\geq$ 3500 kg por lo que el resultado del ensayo es **SATISFACTORIO**.

Observaciones:

Ver gráfica referente a la muestra en el Anexo del presente informe.

160
17
154**6.2. ENSAYO DE APILADO (CARGA ESTÁTICA)**

Muestra: PITUFO
Equipo: Compresómetro de plato fijo Lansmont, Mod. 122-15K.
Precarga: 90 N.
Carga de ensayo: 905,4 N.
Coefficiente seguridad: 1,5
5% de h: 5,4 mm
Duración: Hasta llegar a la carga predeterminada.
Posición de ensayo: Cara 3.
N° de embalajes apilados durante el almacenaje: -
N° de embalajes sometidos a ensayo: 5.
Condiciones climáticas durante el ensayo: 19,8°C y 52,5% Hr.



Fotografía 3

MUESTRA	FUERZA PICO (N)	DEFLEXIÓN (mm)
1	920,6	0,83
2	919,9	1,02
3	912,8	0,85
4	907,5	0,87
5	913,2	1,11
Media	915	0,94

RESULTADO:

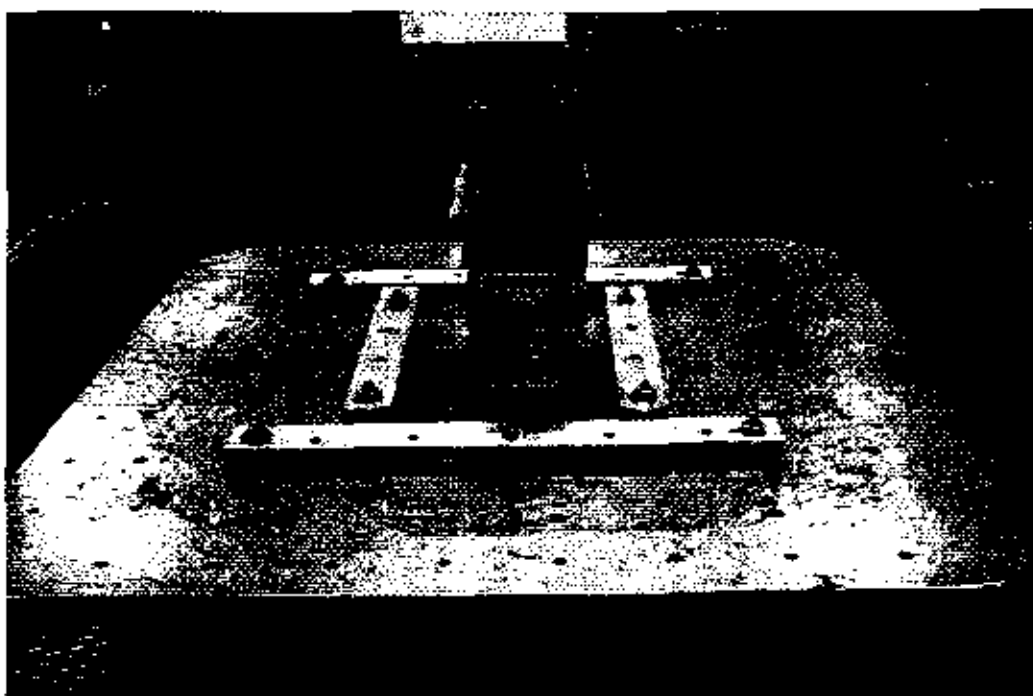
El ensayo es **SATISFACTORIO** ya que la deflexión no supera el 5% de h.

Observaciones:

Ver gráfica referente a la muestra en el Anexo del presente informe.

161 18
155**6.3. ENSAYO DE VIBRACIÓN A BAJA FRECUENCIA FIJA**

Muestra: PITUFO
Equipo: Máquina de vibración vertical Lansmont, Mod. 10000-10.
Sentido: Eje Z
Frecuencia: 4 Hz.
Pico aceleración: 0,5 g.
Duración: 10 minutos.
Carga apilada: 48 kg. Durante el tiempo de ensayo.
N° de embalajes sometidos a ensayo: 1 serie de 3 cajas.
Posición de ensayo: Cara 3.
Método de retención: Cercos.
Condiciones climáticas durante el ensayo: 22,2°C y 45% Hr.



Fotografía 4

RESULTADO:

El resultado es **SATISFACTORIO**.

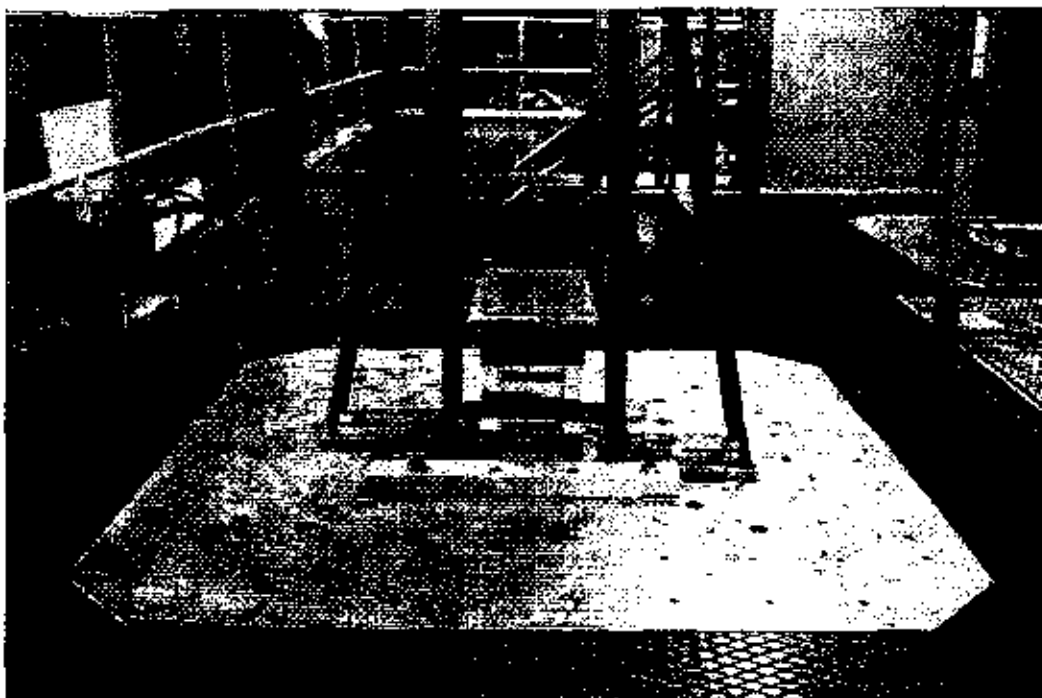
Observaciones:

Tras los ensayos, las muestras mantienen la verticalidad y no presentan roturas ni deformaciones.

162 19 156

6.4. ENSAYO DE VIBRACIÓN A BAJA FRECUENCIA FIJA

Muestra: PITUFO
Equipo: Máquina de vibración horizontal Lansmont, Mod. L-6000H-10.
Sentido: Eje X
Frecuencia: 4 Hz.
Pico aceleración: 0,5 g.
Duración: 10 minutos.
Carga apilada: 48 kg. Durante el tiempo de ensayo.
N° de embalajes sometidos a ensayo: 1 serie de 3 cajas.
Posición de ensayo: Cara 3.
Método de retención: Cercos y barrotes bajos.
Condiciones climáticas durante el ensayo: 22,2°C y 44,5% Hr.



Fotografía 5

RESULTADO:

El resultado es **SATISFACTORIO**.

Observaciones:

Tras los ensayos, las muestras mantienen la verticalidad y no presentan roturas ni deformaciones.

163 20

157

6.5. ENSAYO DE VIBRACIÓN A BAJA FRECUENCIA FIJA

Muestra: PITUFO
Equipo: Máquina de vibración horizontal Lansmont, Mod. L-6000H-10.
Sentido: Eje Y
Frecuencia: 4 Hz.
Pico aceleración: 0,5 g.
Duración: 10 minutos.
Carga apilada: 48 kg. Durante el tiempo de ensayo.
N° de embalajes sometidos a ensayo: 1 serie de 3 cajas.
Posición de ensayo: Cara 3.
Método de retención: Cercos y barros bajos.
Condiciones climáticas durante el ensayo: 22,3°C y 45% Hr.



Fotografía 6

RESULTADO:

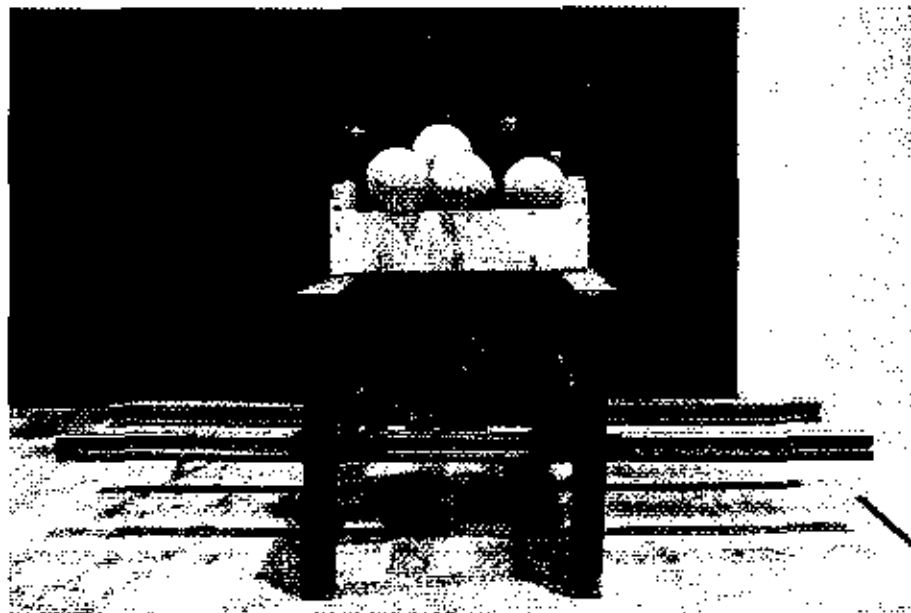
El resultado es **SATISFACTORIO**.

Observaciones:

Tras los ensayos, las muestras mantienen la verticalidad y no presentan roturas ni deformaciones.

167₂₈
158**6.6. DETERMINACIÓN DE LA FLEXIÓN ESTÁTICA DEL FONDO**

Muestra: PITUFO
Equipo: Equipo de Flexión Estática de Fondo.
Sobrepeso (m): 4,2 kg
N° muestras: 5 cajas.
Duración ensayo: 10 minutos
Condiciones climáticas durante el ensayo: 22°C y 46% Hr.



Fotografía 7. Muestra durante el ensayo de flexión de fondo.

RESULTADO:

Muestra	Flecha máxima (mm)
1	1,32
2	1,48
3	1,23
4	1,46
5	1,37
MEDIA	1,37
DESVIACIÓN	0,10

El resultado es **SATISFACTORIO**.

Observaciones:

ES

NUMERO	291083
FECHA DE PRESENTACION	17 Diciembre 1985

164
170



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

82.

20 PRIORIDADES 21 NUMERO 22 FECHA 23 PAIS		
24 FECHA DE PUBLICIDAD		25 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 5/42
26 TITULO DE LA INVENCIÓN "ENVASE PARA FRUTAS"		
27 SOLICITANTE (B) D. VICENTE SILVESTRE GISEERT Y D. EPIFANIO TOVAR CANUESCO		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Ctra. de Valencia, s/nº - ALGEMESI (Valencia)		
28 INVENTOR (B)		
29 TITULAR (B)		
30 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOLBURU		

1 La finalidad de la presente solicitud, es facilitar a los comerciantes y exportadores de frutas, un envase -
de gran resistencia sencillo de montar y ligero de peso, -
que puede ser servido en plano, ocupando un volumen muy re-
5 ducido, lo que facilita su almacenamiento.

El envase en cuestión está constituido por un ---
cuerpo laminar, preferentemente obtenido en chapa de madera,
con sus superficies recubiertas con papel o similar.

Dicho cuerpo laminar comprende una extensión rec-
10 tangular que corresponde al fondo de la caja y los rectángu-
los correspondientes a los costados, como asimismo los co-
rrespondientes a los testeros, todo ello en una sola pieza.

Los testeros comportan, en los lados que han de -
quedar verticales en la formación de la caja, unas breves -
15 solapas que quedan en la cara interna de los costados, mien-
tras que su borde longitudinal está también extendido en --
una solapa destinada a cubrir los ángulos, que serán refor-
zados por la disposición de pilastras triangulares de made-
ra.

20 Esta solapa longitudinal tiene sus extremos pro-
longados en una extensión que se ajusta por fuera sobre las
solapas verticales del propio testero, ajustándose a nivel-
de los costados.

25 Todas las líneas de dobléz del cuerpo laminar, es-
tán señaladas por hendidós, cubriéndose los cantos longitu-
dinales superiores de los costados del envase, una vez la -
caja está armada, por un perfil de materia plástica que ---
ajusta sobre ellos por simple presión.

30 Este perfil puede ser sustituido o complementado-
con un listón de madera acoplado al borde interior de los -

165
171

1 costados.

Para ayudar a la comprensión de la idea expuesta -
se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte -
integrante de la misma, un juego de dibujos en los cuales -
5 se ha representado el objeto de la invención, sin que deba-
entenderse que la representación gráfica aludida, constitu-
ya una limitación de las características peculiares de esta
solicitud.

La figura 1ª, representa una vista en planta de la
10 pieza laminar que constituye el envase. En ella se observa
que la pieza laminar presenta una serie de hendiduras longitu-
dinales y transversales, que constituyen líneas de doblez, -
que delimitan una extensión rectangular central que consti-
tuye el fondo del envase, el cual presenta una serie de ori-
15 ficios de aireación, de los cuales los orificios extremos -
abarcan parcialmente las extensiones rectangulares que con-
forman los costados del envase. Asimismo dichas líneas de -
doblez delimitan las extensiones rectangulares extremas que
conforman los testeros, las cuales presentan en los lados -
20 que han de quedar verticales, unas breves solapas que quedan
en la cara interna de los costados. Por otra parte el borde
longitudinal de la extensión que configura el testero, está
también extendido en una solapa para cubrir los ángulos, que
serán reforzados por columnas de madera triangulares. Los -
25 cantos longitudinales de los costados del envase comportan-
acoplados a presión unos perfiles de plástico de sección en
"U".

La figura 2ª representa una vista en perspectiva -
del envase con sus distintas partes plegadas. En ella se ob-
30 serva que las extensiones que conforman los costados se han

1 situado en disposición ortogonal con respecto a la extensión
rectangular que configura el fondo. Asimismo las extensio--
nes rectangulares que conforman los testers se han dispues
to ortogonalmente en relación con el fondo, doblándose por
3 las líneas de dobléz, quedando las solapas de los lados ver
ticales, adosadas a la cara interna de los costados. A di--
chas solapas y a la cara interna de los testers van asocia
das las columnas o pilastras triangulares de refuerzo de
los ángulos del envase. La solapa longitudinal de los teste
ros se dobla ortogonalmente con respecto a la extensión rec
10 tangular del testero, de forma que monta sobre la base supe
rior triangular de las pilastras, y cuyos extremos protun
dos de las solapas, ajustan por fuera sobre las solapas ver
ticales del propio testero, ajustándose a nivel de los cos
tados. Dichos costados presentan sus cantos longitudinales
15 cubiertos por un perfil de materia plástica que ajusta a --
presión sobre el borde libre de los costados. Este perfil, --
como ya se ha indicado puede ser sustituido o complementado
con un listón de madera.

20 Una vez detalladas las figuras que integran el -
juego de dibujos, vamos a enumerar los distintos elementos
que constituyen el objeto de la invención.

El envase para frutas está constituido por una --
pieza laminar preferentemente obtenida en chapa de madera -
25 con superficies recubiertas de papel o similar.

Dicha pieza laminar presenta una serie de hendi--
dos longitudinales (1) y transversales (2), que delimitan -
una extensión rectangular (3) correspondiente al fondo del
30 envase.

Dicho fondo presenta una serie de orificios (4) -

1 destinados a la aireación del producto a envasar y atañen -
parcialmente a las líneas de dobléz, que delimitan las ex-
tensiones rectangulares (5) y (6) que constituyen los costa-
dos del envase.

5 Los hendidós transversales delimitan las extensio-
nes rectangulares (7) y (8) que constituyen los testeros --
del envase.

10 Todo ello se encuentra configurado en una sola --
pieza obtenida en chapa de madera y con sus superficie cu-
biertas de papel.

Los citados testeros presentan en los lados que -
han de quedar verticales (9) y (10) en la formación de la -
caja, unas breves solapas (11) y (12) que quedan en la cara
interna de los costados.

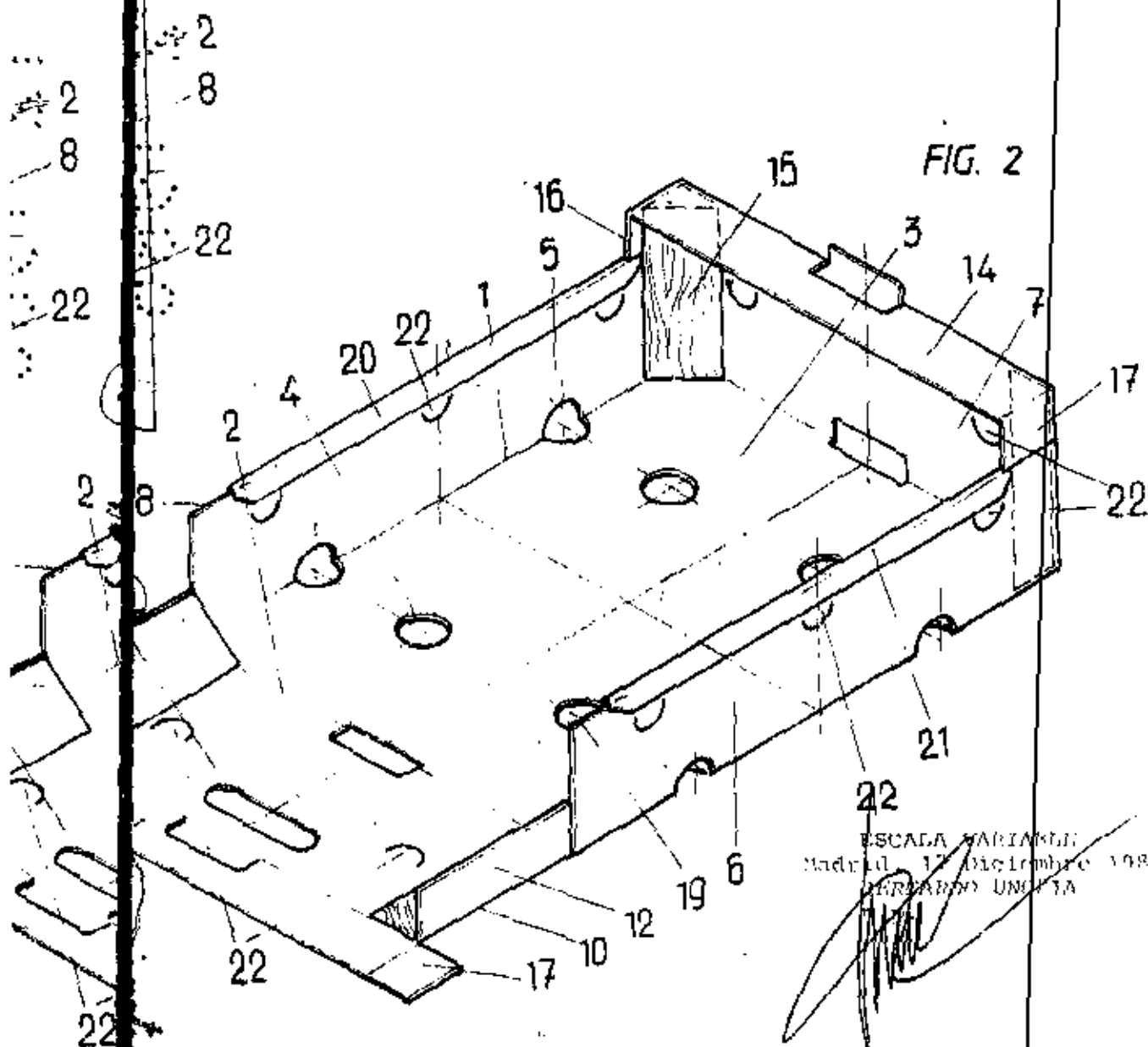
15 Asimismo el borde longitudinal (13) de los teste-
ros se extiende en una solapa (14) destinada a cubrir los -
ángulos.

20 Dichos ángulos se encuentran reforzados por pilas
tras triangulares (15) de madera, que se encuentran asocia-
dos a las caras internas de las solapas laterales y a la ex-
tensión rectangular que constituye el testero. ✓

25 Los extremos de la solapa longitudinal (14) están
prolongados en una extensión (16) y (17) que se ajusta por-
fuera sobre las solapas verticales del propio testero ajus-
tándose a nivel de los costados.

Los cantos longitudinales (18) y (19) de los cos-
tados, se encuentran cubiertos por unos perfiles de plástico
(20) y (21) que se montan a presión, una vez se encuentra -
la caja armada.

30 Estos perfiles pueden combinarse o sustituirse --



ESCALA VARIABLE;
Madrid, 17 Diciembre 1983
VERSIÓN ÚNICA

187 173

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Señores
LEONARDO SUAREZ CUELLAR
SANDRA AZUCENA MURCIA ROSAS

ASUNTO	Radicación	06-106255
	Trámite	003
	Evento	001
	Actuación	519
	Oficio	06-106255
	Folios	008

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☒

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap. I ☐ Cap. II ☐

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 9 a 14 como se radicó inicialmente
Folios: 98 a 101 memorial del 2010-01-20
Folios: 139 a 143 memorial del 2010-09-21

Reivindicaciones: Folios: 14 a 18 como se radicó inicialmente
Folios: 101 a 102 memorial del 2010-01-20
Folio: 144 memorial del 2010-09-21

Dibujos: Folios: 21 a 29 como se radicó inicialmente
Folios: 103 a 107 memorial del 2010-01-20
Folios: 145 a 146 memorial del 2010-09-21

Rta. del solicitante: Folios: 138 a 163 memorial del 2010-09-21

2. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "CAJA O UNIDAD LOGISTICA DE EMPAQUE SECUNDARIO EN MADERA BLANDA, BIODEGRADABLE DE UN SOLO USO, ESTANDARIZADO, UNIFICADO Y CONVERTIDO AL SISTEMA MÉTRICO, PARA EL EMPAQUE, ESTIBADO, TRANSPORTE Y EMBALAJE DE FRUTAS, HORTALIZAS Y TUBERCULOS TROPICALES FRESCOS", Folio N° 1.

El problema planteado en la solicitud consiste en que para los alimentos perecederos

174
~~188~~

necesita de empaques que reduzcan la cadena de frío, dado que los empaques de madera (huacales), cartón y plástico presentan una ineficiente y lenta refrigeración.

Para solucionar el problema, la solicitud describe un empaque de madera para productos básicos perecedero de envío tales como hortalizas, frutas, verduras, tubérculos condimentos, flores y demás. La aplicación del empaque no se limita a productos perecederos sino que también puede ser aplicada a otro tipo de productos.

De otra parte, el pliego modificado reclama un empaque de madera terciada relacionado en las reivindicaciones 1 a 2.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC B65D 5/00.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

La reivindicación 2 del pliego modificado no aclara ni delimita ninguna de las características esenciales reclamadas en la reivindicación 1. La caja reclamada en la reivindicación 1 se caracteriza por los arcos tangentes ubicados en las paredes laterales de la misma. A diferencia de lo anterior, la reivindicación 2 especifica las barreras laterales, frontales e inferiores de la caja, elementos que no corresponden a características esenciales de la invención, es decir que no son aporte de la solicitud al estado del arte.

Por los motivos anteriores, el pliego reivindicatorio calificado no es claro por lo cual no cumple con los requisitos exigidos en el artículo 30 D 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la presente solicitud es del 20 de Octubre del 2006, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta. Se realizó la búsqueda de documentos relevantes dentro del estado de la técnica, entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el Art. 16 D 486, y las excepciones fijadas en el Art. 17 de la misma.

No obstante la solicitud presenta problemas de claridad, se realizó una búsqueda parcial que se completará una vez se realicen los ajustes a la solicitud.

Se encontró como anterioridades los documentos relacionados a continuación que afectan la patentabilidad del objeto de la presente solicitud

N°	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	ES208198	CAJA PERFECCIONADA PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAJE DE FRUTOS	1976-06-14
D5	ES291083*	ENVASE PARA FRUTAS	1985-12-17

*El documento se anexa con el requerimiento.

El documento D2 se refiere a una caja de madera perfeccionada para el transporte y almacenaje de frutos cuya finalidad es la de proporcionar un nuevo envase perfeccionado con respecto a otras cajas de análogas finalidades.

El documento D5 presenta un envase de gran resistencia sencillo de montar y ligero de peso, el envase esta constituido por un cuerpo laminar preferiblemente obtenido en chapa de madera.

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

En cumplimiento del Art. 14 D486 se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial, con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada de la solicitud en estudio.

5.1. Novedad (artículo 16 D486)

El requisito de novedad se evaluó por comparación entre lo solicitado y los documentos encontrados en el estado de la técnica y que se relacionan con el objeto reivindicado.

El pliego reivindicatorio modificado se refiere a un empaque de madera terciada caracterizado porque:

- Posee en cada lateral dos arcos tangentes en sus lados inferiores enfrentados y simétricos.
- Las barreras laterales, frontales e inferiores están formadas por tableros rectangulares constituidos por madera.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D5
Arcos tangentes en sus lados inferiores enfrentados y simétricos.	✓	✓
barreras laterales, frontales e inferiores están formadas por tableros rectangulares constituidos por madera.	✓	✓

Las características esenciales de la caja de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en la anterioridad D2 la cual enseña (ver Fig. 1):

- Posee en cada pared lateral 3 una serie de orificios 4 enfrentados y simétricos para ventilación y aireación de la propia caja (pág. 4 líneas 14 a 19).
- Un fondo de caja compuesto por una serie de travesaños longitudinales 6 y transversales 7 que se cruzan formando un cuadrículado. Una estera secundaria compuesta por el fondo de la caja, laterales 3 de forma rectangular, refuerzos longitudinales 5 y testeros frontales 1, todos formados por tableros rectangulares de madera.

Por su parte, la anterioridad D5 comprende los siguientes elementos comunes a la caja reclamada (ver Figura 2):

- Posee en cada pared lateral 5, 6 dos arcos tangentes en sus lados inferiores

- 176
170
- Extensiones rectangulares 5 y 6 que constituyen los costados del envase, extensiones rectangulares 7 y 8 que constituyen los testeros del envase, una extensión rectangular 3 que corresponde al fondo del envase, elementos que conforman un cuerpo laminar preferentemente obtenido en chapa de madera (descripción pág. 3 líneas 6 a 8).

De acuerdo a lo anterior, el documento D5 también comprende todos los elementos reclamados en la solicitud.

En conclusión, al hacer la comparación elemento por elemento entre lo solicitado y el estado de la técnica, se encuentra que las características esenciales del objeto de esta solicitud son idénticas a lo comprendido en los documentos D2 y D5, razón por la cual la solicitud no cumple con los requisitos de novedad establecidos en el artículo 16 de la Decisión.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	ES208198	1 a 2	Novedad
D5	ES291083	1 a 2	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante:

En la nueva descripción el solicitante señala que las características esenciales de su solicitud son los arcos tangentes en los lados inferiores de los costados de la caja, diseñados para mantener un ambiente óptimo.

El solicitante también señala que los orificios mencionados en los empaques de madera del estado de la técnica no son equivalentes a los arcos tangentes y presenta como prueba un anexo (Anexo 2) correspondiente a un certificado expedido a Envases Girona.

La finalidad de los arcos tangentes que caracterizan el elemento reclamado es esencialmente mejorar la aireación del producto (descripción pág. 6, folio 143). La anterioridad D2 presenta una serie de orificios 4 para ventilación y aireación de la propia caja (descripción pág. 4 línea 15) de manera que tales orificios sí son equivalentes a los arcos tangentes de la presente solicitud.

De otra parte, el certificado que anexa el solicitante no demuestra nada con relación a los arcos tangentes ya que tal certificado se refiere a un informe de un ensayo de comprensión, apilado y vibración, lo cual no tiene nada que ver con los arcos tangentes de la caja. Más aún, el mencionado ensayo no corresponde a la caja que reclama el solicitante pues tal como se aprecia en la fotografía 1 (folio 150) las cajas de muestra utilizadas para el ensayo NO poseen los arcos tangentes.

Se recomienda, que tenga en cuenta que el replanteamiento de esos apartes NO podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, de acuerdo a lo que establece el artículo 34 de la

177
171

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2 Literal e) del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
24 FEB 2011

CONCEPTO TECNICO No. 435	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202082
--------------------------	---


FEB 20 2011
Horacio Copare