

199517



MEMORIA DESCRIPTIVA

para un MODELO DE UTILIDAD, por veinte años, por: "LAMINA DE CARTON PLASTICO CON NUCLEO DE MATERIAL PLASTICO MOLDEADO", que se solicita a favor de las firmas NIPPON PETRO-CHEMICALS Co., Ltd., KABUSHIKI KAISHA TOMOKU y HOLANPLAST IBERICA; S.A., las dos primeras de nacionalidad japonesa y la tercera española, residentes en TOKYO (Japón), OTARU (Japón) y ALCALA DE HENARES (Madrid), Carretera de Barcelona, Km. 32,800, respectivamente.

- - - oOo - - -

5.- Tiene por objeto el presente Modelo de Utilidad amparar la novedad y propiedad en todo el territorio español de una nueva lámina, cuya característica esencial consiste en estar formada por un núcleo o cuerpo moldeado para obtener en él una serie de alveolos o cavidades de forma y de dimensiones variables, revestido por ambas caras con hoja de material adecuado, con lo que se forman en el interior



infinidad de grupos de pequeñas cámaras de aire.

- 10.- Se conocen ya cartones del tipo apuntado, que no han llegado a resolver definitivamente el problema que se proponían, por cuanto que, aparte de otros aspectos que luego se pondrán de manifiesto, las cámaras de aire formadas en el núcleo tienen una disposición lineal, longitudinal y/o transversal regular, por lo que no existe ninguna cámara de aire en las numerosas líneas transversales y longitudinales que se extienden entre las hileras de cámaras. Este tipo de cartón plástico posee mayor fuerza plana de compresión si se le compara con un cartón convencional formado por un núcleo ondulado revestido por ambas caras, pero resulta inferior en resistencia transversal y rigidez. Por consiguiente, unas cajas hechas con el cartón plástico dicho, si son apiladas, es probable que las cajas inferiores se deformen y aplasten bajo el peso de las superiores.
- 15.-
- 20.-
- 25.- La lámina que es objeto de la presente solicitud proporciona una rigidez y una resistencia transversal muy superiores a las de cualquier tipo y clase de cartón plástico conocido, según demostraremos en lo que sigue:
- 30.- Esta lámina tiene infinidad de aplicaciones, tanto en la industria del envase y embalaje como en la construcción, decoración, fabricación de muebles y otras muchas, siendo sus características más destacadas la resistencia, su escaso peso y el carácter aislante térmico y acústico.



- 35.- Tanto el núcleo como los revestimientos de sus caras pueden ser de diversas materias, prefiriéndose por sus evidentes ventajas los materiales plásticos, sin descartar la cartulina o cartoncillo o simplemente papel para los revestimientos, pudiendo ser éstos de la misma o de diferente materia, espesor, resistencia, etc.
- 40.- Para su descripción mas completa, haremos referencia a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo ilustrativo, en los cuales:
- La figura 1ª muestra la disposición de las cámaras de aire de un cartón plástico convencional.
- 45.- La figura 2ª es una vista en perspectiva de un trozo de cartón plástico según este modelo.
- La figura 3ª es una vista esquemática que muestra la distribución de las cámaras de aire en el cartón, según esta solicitud.
- 50.- Haciendo referencia a la figura 1ª, observaremos que los grupos de cámaras de aire estan colocados en líneas paralelas, en disposición regular tanto longitudinal como transversalmente. Cada una de estas cámaras de aire -1'a-, -1'e-, -2'a-, -2'e-, -3'a-, -3'e-, -4'a-, -4'e-, es-
- 55.- tá situada en una línea recta longitudinal, que es común para ésta y para sus similares de otros grupos, todas ellas equidistantes entre sí tanto horizontal como verticalmente. De esta forma, no existe ninguna cámara de aire en las líneas transversales o longitudinales que se extienden entre



- 60.- las dos hileras, como por ejemplo las líneas -A-A'- y -B-B'-.  
Debido a esta circunstancia, este tipo de cartón plástico resulta defectuoso, dado que puede doblarse o romperse a través de las líneas -A'-A'/B-B'-, si se aplica una carga mecánica transversal a dichas líneas. Este punto débil se acentúa aun mas si trazamos una línea a través de A-A' o a través de B-B'.
- 65.-

- Veámos por el contrario el cartón plástico fabricado con arreglo a esta solicitud, representado en las figuras 2ª y 3ª. En ellas se ha señalado con -1- el núcleo de materia plástica, siendo -2- y -3- los revestimientos de sus caras, y -4- a -7- las cámaras de aire formadas, divididas en grupos -4a-4d-, -5a-5d-, -6a-6d- y -7a-7d-.
- 70.-

- En el cartón propuesto, las múltiples cámaras de aire han sido dispuestas de manera que cada una de ellas esté situada regularmente con respecto a las cámaras adyacentes, con el fin de eliminar el defecto y el riesgo antes mencionado.
- 75.-

- Obsérvese que las múltiples cámaras de aire -4- a -7-, o sea las -4a-4d-, -5a-5d-, -6a-6d- y -7a-7d-, estan separadas a intervalos regulares y dispuestas, respectivamente en líneas rectas -X1-X4- siendo paralelas entre sí y formando un ángulo apropiado, bien con la dirección longitudinal o con la transversal del cartón.
- 80.-

- En la figura 3ª, las líneas -X1-X4- forman ángulo con la dirección transversal, y cada una de las cámaras de
- 85.-

199517



aire -4a-4d-, -5a-5d-, -6a-6d-, y -7a-7d- de los citados grupos del -4- al -7-, en una de las líneas X1-X-4 descansa o está situada escalonadamente en relación con las cámaras contiguas, situadas en las líneas adyacentes, de manera que varias cámaras de aire quedan situadas en una línea dada, que se extiende longitudinalmente y transversalmente a través del cartón.

Un ejemplo de la situación antes expuesta sobre la disposición de las cámaras de aire en el cartón según este Modelo, aparece en detalle en la figura 3ª. Preferentemente, todas las cámaras de aire -4a-4d-, -5a-5d-, -6a-6d- y -7a-7d-, pertenecientes a los grupos de cámaras de aire -4- a -7- son circulares y sus centros están todos situados en las líneas X1 a X4 y cada una de ellas equidistantes de las otras, en cualquier línea, y asimismo cada uno de los puntos de intersección de las líneas que cruzan las líneas X1 a X4 perpendicularmente y que pasan a través del centro de cada una de las cámaras de aire y las líneas X1 a X4, está situado sustancialmente entre las dos cámaras de aire contiguas pertenecientes a los grupos -4- a -7-, situados en las líneas X1 a X4.

Por ejemplo, en el caso de las cámaras de aire del grupo -6-, el centro -0- de cada cámara circular de -6a- a -6d- está dispuesto en línea X3, en el mismo intervalo -h- y también en las líneas Y1-Y4 que entrecruzan las líneas X2 y X4 perpendicularmente en el punto de intersección -P- que

15 E  
199517

es sustancialmente intermedio entre dichas cámaras de aire contiguas -5a-5d- y -7a-7d-, tal como aparecen situadas en una de las dos líneas contiguas X2-X4.

115.-

Sin embargo, ni la línea de -L1- ni la línea -L2-, que se extiende tanto a través del centro de la cámara de aire situada en la línea X3 en el centro, según el caso, de las citadas cámaras -7a- y -7b- situadas en otra línea X4, dispuesta inmediatamente contigua a la referida línea X3,

120.-

las cuales quedan adyacentes a la intersección P de la línea X4 y una línea Y2 que se extiende perpendicularmente a la línea X3, a la que hacíamos referencia al principio, a través del centro de la primera cámara de aire -6b- deberá estar paralela a las direcciones longitudinales y transversales del cartón, lo cual deberá decidir adecuadamente el

125.-

ángulo -O-, las cámaras de aire situadas en las líneas X1-X4, por consiguiente ninguna cámara de aire está situada en líneas paralelas a las direcciones longitudinales y transversales del cartón.

130.-

Mediante la disposición de cada una de las múltiples cámaras de aire, la fuerza o resistencia del cartón en las zonas situadas en las líneas -A-A'- y -B-B'- queda reforzada, ya que varias cámaras de aire están situadas en la línea transversal -A-A'- y en la línea longitudinal -B-B'-

135.-

y por lo tanto no existe peligro de rotura o doblez en lo que respecta a la línea -A-A'- así como a la línea -B-B'- ni siquiera bajo una carga relativamente pesada.

25-2-78

199517



- Según queda descrito en párrafos anteriores, el cartón elaborado según este modelo, es decir, el cartón plástico objeto del mismo, está formado por la aplicación de revestimientos a ambos lados de un núcleo de plástico, poseyendo múltiples cámaras de aire y se caracteriza porque dicho núcleo tiene múltiples cámaras de aire en grupos dispuestos respectivamente en líneas rectas a intervalos regulares, extendiéndose dichas líneas paralelamente entre sí y formando un ángulo adecuado, bien con la dirección longitudinal o con la transversal del cartón, y que cada cámara perteneciente a estos grupos en una de las líneas está situada escalonadamente con respecto a las cámaras contiguas correspondientes a las líneas adyacentes.
- 140.-
- 145.-
- 150.-

- Por consiguiente, en virtud del hecho de que las cámaras de aire quedan situadas en todas las líneas longitudinales y transversales del cartón, su fuerza plana de compresión y su fuerza normal de compresión son mucho mas fuertes que las de cualquier cartón plástico conocido y demuestra ampliamente su gran poder de resistencia a golpes. Por lo tanto, un gran número de cajas fabricadas a base de este cartón plástico pueden ser apiladas sin correr el riesgo de torceduras o roturas de las cajas inferiores por el peso de las cajas superiores.
- 155.-
- 160.-

No obstante lo que acaba de describirse en detalle sobre la materialización física preferible de este Modelo, ello no implica limitación a dicha realización, sino

20.2.78

199517-8-



165.- que manteniendo las características esenciales del mismo pueden introducirse cuantas modificaciones aconseje la práctica. Por ejemplo, la esencialidad sería la misma si las cámaras de aire tuviesen otra forma distinta al círculo, tales como óvalos, polígonos y similares.

170.- NOTA

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 175.- 1ª.- Lámina de cartón plástico, del tipo constituido por un núcleo de material plástico o similar que ha sido moldeado para producir en él alveolos o cavidades de conveniente tamaño, cuyo núcleo se reviste por ambas caras por medio de hojas de material adecuado que se adhieren al mismo, de manera que dichas cavidades originan células o cámaras de aire separadas entre sí, caracterizado por el hecho de que las múltiples cámaras de aire quedan dispuestas en grupos de líneas rectas a intervalos regulares, extendiéndose dichas líneas paralelamente entre sí y formando ángulo bien con la dirección longitudinal o con la transversal del cartón, y porque cada cámara perteneciente a estos grupos en cada una de las líneas está situada escalonadamente con respecto a las cámaras contiguas correspondientes a las líneas adyacentes; por consiguiente las cámaras quedan situadas en todas las líneas longitudinales y transversales del cartón y varias cámaras quedarán situadas siem-
- 180.-
- 185.-
- 190.-

199517

- 9 -



pre en cada línea dada.

195.-

2ª.- Lámina de cartón plástico con núcleo de material plástico moldeado, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que las cavidades que dan lugar a las cámaras de aire tienen forma ovalada o poligonal.

3ª.- LAMINA DE CARTON PLASTICO CON NUCLEO DE MATERIAL PLASTICO MOLDEADO?

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a quince de Enero de mil novecientos setenta y cuatro.

NIPPON PETROCHEMICALS Co., Ltd.

KABUSHIKI KAISHA TOMOKU

HOLANPLAST IBERICA, S.A.

p. a.



FIG. 1

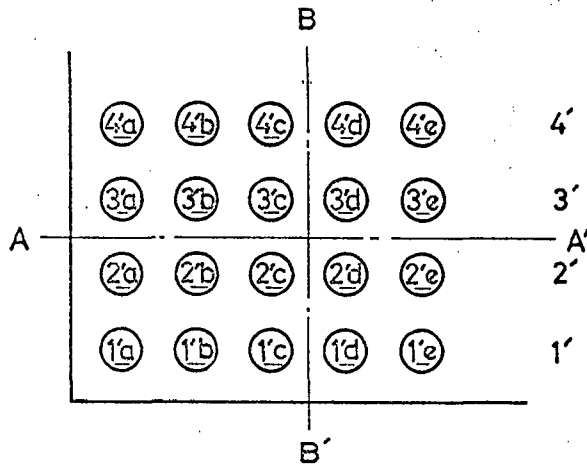


FIG. 2

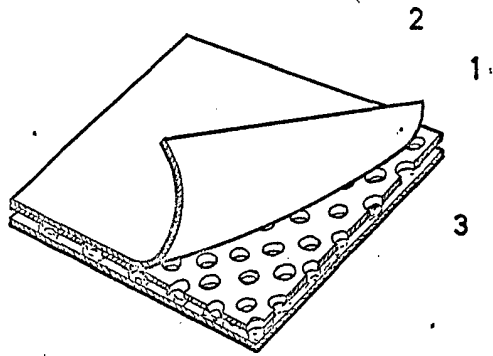
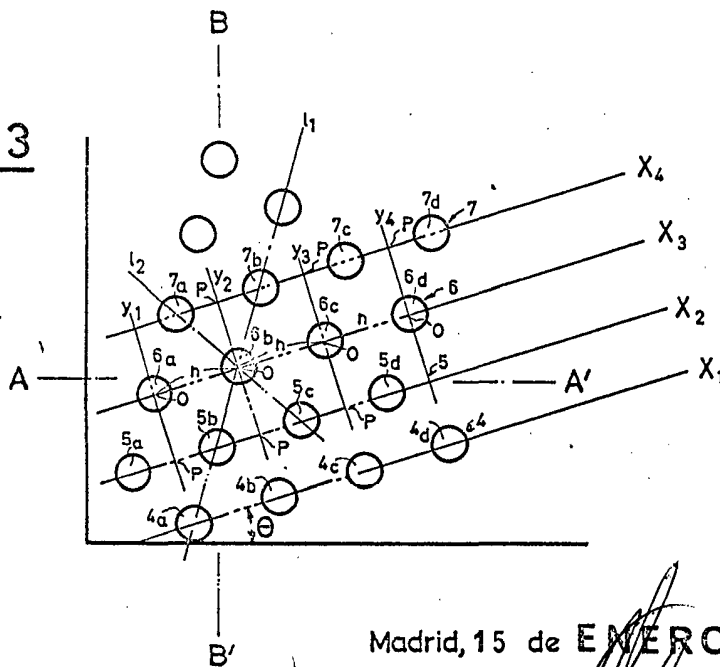


FIG. 3



Madrid, 15 de ENERO de 1974

ESCALA VARIABLE