



97559

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON JOSE LOPES SIMÕES CANTANTE, de nacionalidad portuguesa, residente en LOURICAL - POMBAL (PORTUGAL); por: "EMBALAJE PARA EL TRANSPORTE DE BOTELLAS".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a un nuevo tipo de embalaje, destinado para el transporte de botellas llenas o vacías, que constituye con varias ventajas los que se emplean en la actualidad.

5 Como es sabido, los embalajes más corrientemente usados para el transporte de botellas están constituidos por cajas de madera, provistas de separaciones interiores que forman unas celdas.

10 Si examinamos la disposición de las botellas contenidas en dichos embalajes, llegamos inmediatamente a la conclusión de que la suma de las áreas sin utilización práctica, es decir de las áreas no aprovechadas, es muy grande en proporción a las áreas ocupadas por las botellas. Por otra parte, la existencia

97559

29 M



de pequeñas paredes longitudinales y transversales para la formación de la celda viena a aumentar todavía más el área total.

Los embalajes que se quieren patentar tienen, pues, por objeto la eliminación mayor posible no sólo de las "áreas no aprovechadas", sino también de las paredes longitudinales y transversales para la formación de las celdas destinadas para la colocación de las correspondientes botellas.

Las Figs. 1, 2 y 3 nos muestran, respectivamente en planta, en alzado frontal y en alzado lateral, la forma de disposición de las botellas (1) colocadas dentro de su correspondiente embalaje.

Las botellas se encuentran dispuestas en tres hileras de ocho unidades cada una, estando adelantada la hilera intermedia, con respecto a las hileras exteriores, en una distancia igual al radio de las botellas. En la práctica, la disposición de las tres hileras de botellas es obtenida mediante pequeños calces (2) y (3) fijados al interior de los embalajes.

El embalaje propiamente dicho consiste en una caja provista de lados (4), testeros (5) y fondo (6). Los testeros (5) tienen que estar provistos superiormente de una pequeña abertura que sirva de asa y estar forzados por una regla (7), destinada para completar la longitud de los tres anchos de la grada, facilitando así un perfecto apilamiento. Los lados (4) y el fondo (6) deben hacerse en dos piezas, de modo que entre éstas quede un intervalo.

El intervalo de los lados permite una mayor visibilidad de las etiquetas de las botellas, mientras que el intervalo



97559

del fondo facilita la limpieza de la caja. Ambos contribuyen -
además a abaratar el embalaje.

En los testeros y en los lados existen excelentes su-
perficies lisas para una buena propaganda del producto.

45 La Fig. 4 representa, en perspectiva, el embalaje -
con las botellas correspondientes.

Veamos ahora las ventajas de orden práctico y econó-
mico de la presente invención en comparación con los embalajes
existentes.

50 a) Apreciable disminución del área ocupada por el embalaje.

Para concretar mejor esta ventaja, bastará indicar -
que el área ocupada por 6 embalajes normales es de 0,90 m², -
mientras que el área ocupada por 12 embalajes del nuevo tipo -
es de apenas 1,35 m². Es decir que mientras el número de emba-
55 lajes para colocar aumenta en un 100 %, el área necesaria au-
menta apenas en un 50 %.

En otras palabras, allí donde en la actualidad se co-
locan 100 embalajes normales, podrán colocarse 150 embalajes -
del nuevo tipo.

60 Esta ventaja ofrece gran interés económico, no solo
porque podrán colocarse muchos más embalajes en los almacenes,
sino también en los medios de transporte utilizados (ferroca-
rriles, camiones, etc.).

Como es sabido, en las fábricas modernas de refres-
65 cos, los embalajes son colocados sobre plataformas y apilados
ordenadamente de manera que permite un mayor aprovechamiento -
de la altura.

En la Fig. 5 se representa la colocación de embalajes

97559

29



normales sobre plataformas que ocupan un área de 0,90 m², con 6
70 embalajes por piso.

En las Figs. 5-A y 5-B, se ve la manera cómo están -
dispuestos los embalajes en cada piso.

Las Figs. 6, 6-A y 6-B representan el modo cómo los -
nuevos embalajes son colocados sobre las mismas plataformas de
75 un área de 0,90 m².

Se comprueba que la disposición de estos embalajes -
permite colocar 8 de ellos por piso, sobrando además un espa-
do muerto en el centro.

Sin embargo, la colocación más conveniente para el -
nuevo tipo de embalaje es la que se ve en las Figs. 7, 7-A y -
80 7-B. En el caso de embalajes de refrescos, esta colocación es
realizada sobre plataformas de un área de 1,35 m², pero permite
disponer 12 embalajes por piso.

En conclusión, en el caso de la disposición de las -
85 Figs. 6, 6-A y 6-B, se comprueba un aumento del 33,3 % de emba-
lajes colocados y, en el caso de las Figs. 7, 7-A y 7-B, un -
aumento del 50 %.

b) Embalaje más ligero.

Como el nuevo embalaje no tiene divisiones interiores
90 cualesquiera y es de dimensiones más reducidas que las corrien-
temente empleadas para el mismo fin, se comprueba que el nuevo
embalaje es aproximadamente equivalente al 65% del peso del em-
balaje normal, de lo cual se deriva la ventaja de poderse trans-
portar más embalajes en los vehículos de transportes utilizados.

Además de ello, el hecho de que los embalajes son más
95 ligeros hace menos cansado el trabajo de carga y de descarga.

97559

29



c) Facilidad de manejo.

El hecho de que el nuevo embalaje tiene una configuración más alargada hace mucho más fácil y cómodo su manejo.

100 d) Facilidad de limpieza.

La ausencia total de celdas longitudinales y transversales hace sencilla, eficaz y rápida la limpieza de los embalajes.

e) Mayor duración.

105 La particularidad que ofrece el nuevo embalaje, de prescindir de las paredes longitudinales y transversales interiores ofrece el mayor interés para su conservación, ya que como se sabe éstas constituyen la parte más vulnerable del embalaje, deteriorándose siempre en primer lugar.

110 f) Fabricación más barata.

El hecho de prescindir el presente embalaje de cualesquiera paredes interiores hace que su coste de fabricación resulte también inferior al de los embalajes normales. Además de ello, el volumen de la madera empleada en la ejecución del fondo y de los testeros del nuevo embalaje es inferior al volumen de madera utilizado en los embalajes normales.

115

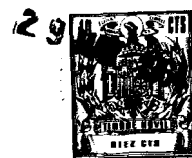
Por otra parte, también el peso de los clavos es inferior.

CUICULO Y COMPARACION DE LOS ESPACIOS MUERTOS

120

Como ya se dijo, la novedad de la colocación de las 24 botellas destinadas a ser introducidas en el embalaje consistente en disponerse las mismas en 3 hileras de 8 botellas - cada una, estando adelantada la hilera intermedia en medio diámetro de botella con respecto a las hileras exteriores.

97559



125 Las Figs. 8 y 9 muestran los espacios muertos existentes en el caso de aislarse 4 botellas, respectivamente para la colocación normal y para la colocación según la presente invención.

Así, si llamamos (caso de la Fig. 8):

130

A - el área del cuadrado

a - el área ocupada por las botellas en el cuadrado

(A - a) - el espacio muerto

r - el radio de la botella,

será

135

$$A = 2rx2r$$

$$a = n r^2$$

$$\underline{A - a = (2rx2r) - n r^2}$$

y, en el caso de la Fig. 9, si llamamos:

A' - el área del paralelogramo

140

a' - el área ocupada por las botellas en el paralelo-

gramo

(A' - a') - el espacio muerto

r - el radio de la botella

h - la altura del paralelogramo,

145

será

$$A' = 2rxh$$

$$a' = n r^2$$

$$\underline{(A' - a') = (2rxh) - n r^2}$$

150

Como h es siempre menor que 2r, el espacio muerto, en el caso de la Fig. 9, tendrá un área inferior al del caso de la Fig. 8.



CAICULO DE LAS DIMENSIONES DE LOS EMBALAJES EN FUN-
CION DEL DIAMETRO DE UNA DETERMINADA BOTELLA

Mediante las expresiones matemáticas que damos a con-
155 tinuación, pueden determinarse fácilmente las medidas de longi-
tud y de anchura de cualquier caja en función del diámetro de
una determinada botella.

Siendo:

a = la longitud interior de la caja

160 b = la anchura interior de la caja

r = el radio de la botella

$$a = 17 r$$

$$b = 5,46 r$$

Deducciones:

165 $a = 8x2r+r = 17 r$

$$b = 2h+2r$$

$$= 2 \sqrt{3r^2} + 2r$$

$$= 2(\sqrt{3r^2} + r) = 2 (r \sqrt{3} + r)$$

$$= 2r (\sqrt{3} + 1) = 2r (1,73+1) = 2rx2,73$$

170 $= 5,46r$

$$h^2 + r^2 = 4 r^2$$

$$h^2 = 3 r^2$$

$$h = \sqrt{3} r$$

EQUILIBIO DE LAS BOTELLAS DENTRO DEL EMBALAJE

175 La colocación de las botellas en el embalaje que se
desea patentar permite establecer el equilibrio del sistema -
formado por las mencionadas botellas cuando la botella es le-
vantada (posición normal de transporte manual).



Este hecho permite quitar ciertas botellas (por ejemplo las botellas marcadas con X en la Fig. 1), hasta 1/3 del total, sin que se altere el equilibrio del sistema.

MATERIAL

Dada la sencillez de su ejecución, este embalaje puede hacerse no sólo del material corrientemente empleado con el mismo fin (madera), sino también de plástico, aluminio, etc.

De acuerdo con el material adoptado para ejecutar el embalaje, se podrán introducir en éste pequeñas modificaciones, como por ejemplo la de proveer los lados y los testeros de pequeños salientes interiores, para un mejor acondicionamiento de las botellas, así como la de prever en el fondo unos alojamientos donde se pueda hacerlas encajar, etc.

REIVINDICACIONES

1). Embalaje para el transporte de botellas, caracterizado por realizarse la colocación de las botellas en tres hileras, preferiblemente de ocho unidades cada hilera, estando adelantada la hilera intermedia en medio diámetro (de la base de la botella), con respecto a las hileras exteriores.

2). Embalaje para el transporte de botellas, según reivindicación anterior, caracterizado por efectuarse la disposición material de las botellas dentro del mencionado embalaje con empleo de tres caloes de sujeción, estando dispuestos dos en el comienzo de las dos hileras exteriores y el otro en el extremo de la hilera intermedia.

3). Embalaje para el transporte de botellas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por estar constituido por cuatro lados y por el fondo, adaptando la forma de paralelepípedo,

97559

29 MA



y teniendo fijados interiormente los tres calcos de sujeción mencionados en la reivindicación 2).

210 4). Embalaje para el transporte de botellas, según anteriores reivindicaciones, caracterizado por la ausencia de cualquier división interior, tanto en sentido longitudinal como en sentido transversal.

215 5). Embalaje para el transporte de botellas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que sus dimensiones interiores de longitud y anchura son únicamente función del radio de las botellas para embalar y se determinan respectivamente mediante las expresiones $17r$ y $5,46r$.

220 6). Embalaje para el transporte de botellas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la disposición descrita en la reivindicación 1) conduce al equilibrio del sistema constituido por las distintas botellas cuando el embalaje es levantado, pudiéndose quitar cierta cantidad de botellas (hasta $1/3$ del total), sin que se altere el equilibrio mencionado.

7). "EMBALAJE PARA EL TRANSPORTE DE BOTEILLAS".

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a las que se acompañan dos hojas de planos para su mejor comprensión.

MADRID, 2 de Noviembre 1.962

Red. 1/3 del total
p. p.

97559

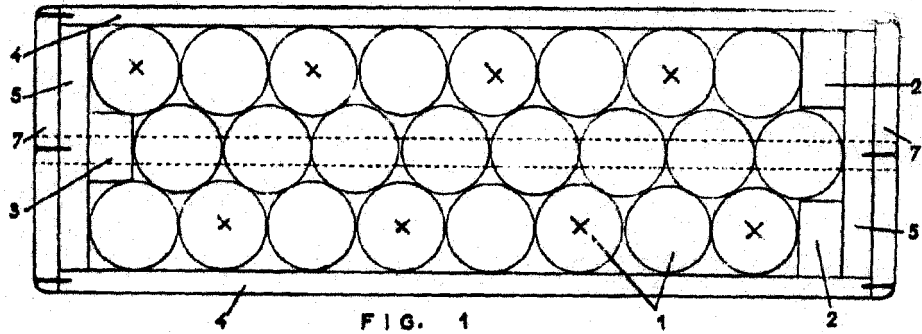


FIG. 1

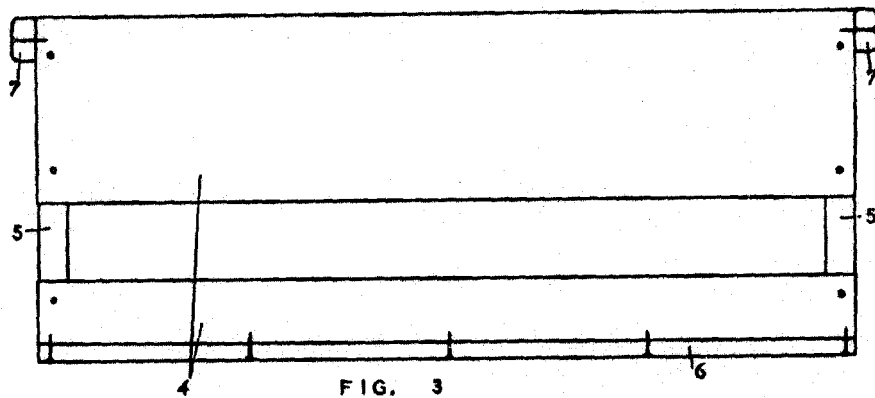


FIG. 3

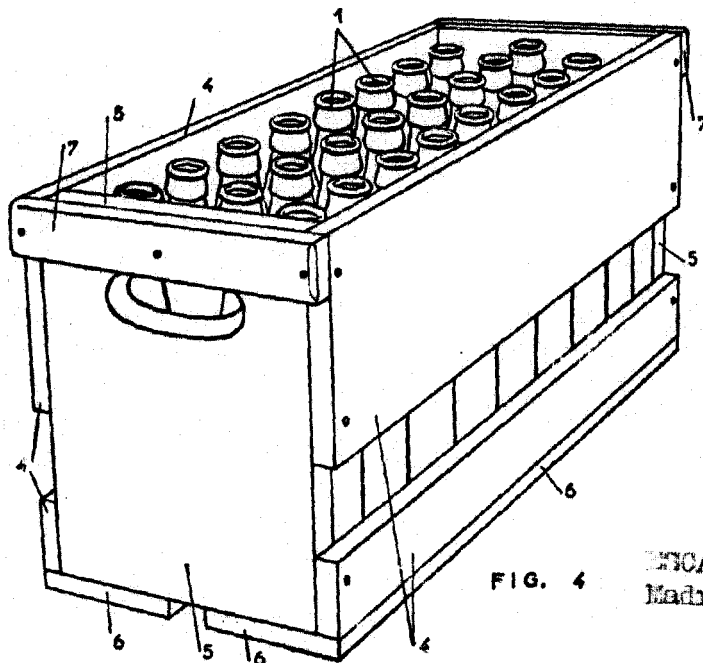


FIG. 4

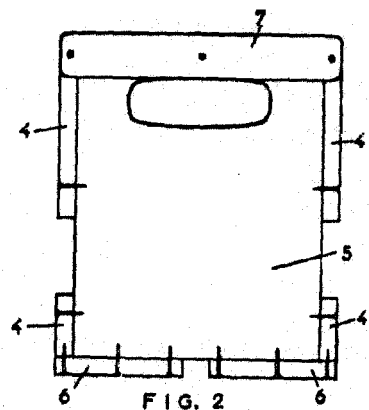


FIG. 2

OFICINA VARIADE
Madrid, 2 Noviembre 1962

Rodolfo de la Torre

p.p.

97559

97559

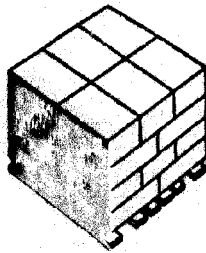


FIG. 5

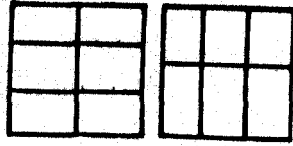


FIG. 5-A

FIG. 5-B

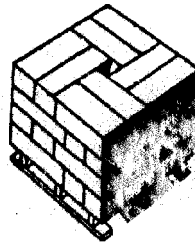


FIG. 6

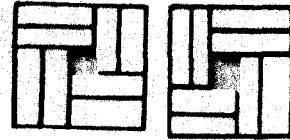


FIG. 6-A

FIG. 6-B

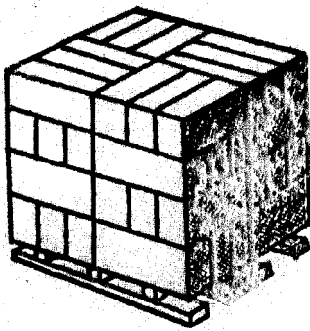


FIG. 7

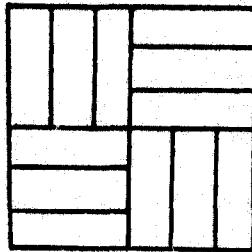


FIG. 7-A

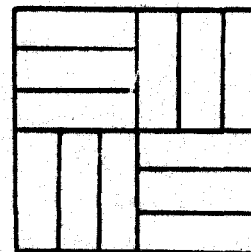


FIG. 7-B

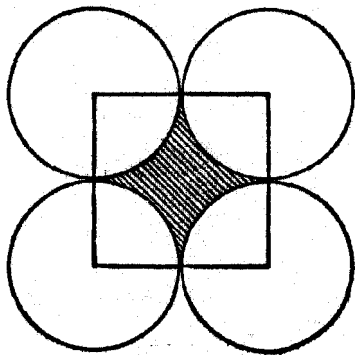


FIG. 8

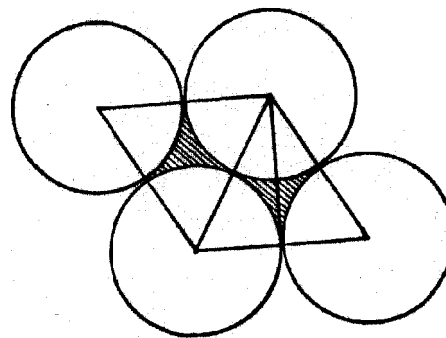


FIG. 9

ESCALA VARIABLE
Madrid, 2 noviembre 1962

Rodolfo de la Torre

p. p.

