

228070

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 440.308

B65D

Esta solicitud es una divisional de la solicitud
de patente española nº 423.816 del 1 Marzo 1974

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: ILLINOIS TOOL WORKS
Domicilio: 8501 Higgins Road, CHICAGO, Illinois
60631 Estados Unidos.
Enunciado: EMBALAJE PARA UNA PLURALIDAD DE PARES DE
RECIPIENTES CILINDRICOS Y UN SOPORTE.
Prioridad: De la solicitud de patente estadounidense
Nº 337.505 del 2 de Marzo 1973

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un soporte para recipientes múltiples hecho de material en forma de hoja de plástico deformable y elástico y que incluye una pluralidad de cintas y placas de una sola pieza que rodean una pluralidad de recipientes y que en virtud de su forma, su tamaño y su cooperación con algunos recipientes cilíndricos, hacen que el embalaje resultante sea apretado y compacto.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El invento se refiere a embalajes para una pluralidad de recipientes mantenidos conjuntamente por un soporte. Estos recipientes son corrientemente latas cilíndricas y dichos soportes se hacen corrientemente con una hoja no soportada de material plástico, elástico y no deformable tal como polietileno de baja densidad. Se describen en la Patente de los EE. UU. nº 2.874.835 a nombre de Ougljesa Jules Poupitch, varias formas de soportes y de embalajes resultantes de la técnica anterior.

RESUMEN DEL INVENTO

El invento en su calidad de nuevo soporte y embalaje prevé que la pluralidad de recipientes sean latas cilíndricas, cuyas porciones superiores están rebordeadas hacia el interior. Básicamente, dichas latas rebordeadas hacia el interior tienen unos cantos de extremidad que no se extienden radialmente hacia el exterior del cuerpo de la lata.

El soporte del invento está hecho de una hoja no soportada de material plástico elástico y deformable e incluye generalmente una tira de pares de cintas destinadas a rodear los recipientes, alineadas transversalmente y que se extienden longitudinalmente. Dicho soporte, después de

haber sido montado en una pluralidad de latas, puede ser dividido, y a menudo se aplica y se divide a máquina, en embalajes seleccionados o deseados que contienen cada uno un cierto número elegido de recipientes, y una sección de soporte.

5 Un embalaje comercial corriente es un embalaje bien conocido para seis latas de bebida.

En el soporte del invento, las cintas que rodean los recipientes tienen una forma o configuración periférica interna particular y un tamaño determinado y cooperan con las placas de una sola pieza de modo que cuando se aplica el soporte a las latas rebordeadas hacia el interior se obtenga un embalaje firme y compacto. La configuración periférica interna particular de cada una de las cintas que rodean los recipientes incluye tres formas curvas diferentes particularmente dispuestas o situadas en el soporte. En la porción de la periferia interna de una cinta que es adyacente a la placa que interconecta la otra cinta de cada par transversal de cintas que rodean los recipientes, el radio de curvatura de esta porción es sustancialmente superior al radio de curvatura de la porción rebordeada hacia el interior de la lata situada inmediatamente debajo del canto de extremidad. Las porciones de la periferia interna de cada cinta que rodean los recipientes en un punto adyacente a cada extremidad de la primera porción están provistas de un radio de curvatura sustancialmente inferior al radio de curvatura de la porción rebordeada hacia el interior de la lata, debajo de su canto de extremidad. La porción restante de la cinta que rodea los recipientes es preferentemente tal que la porción periférica interna tiene un radio de curvatura sustancialmente igual o ligeramente inferior al radio de curvatura

10
15
20
25
30

de la porción rebordeada hacia el interior de la lata inmediatamente debajo de su canto de extremidad.

Además, la dimensión periférica total de cada orificio de cada cinta que rodea los recipientes es sustancialmente inferior a la dimensión circunferencial de la porción rebordeada hacia el interior de la lata debajo de su canto de extremidad, y las placas entre las cintas presentan longitudes tales que no interfieran con la orientación de las cintas ni con el necesario alargamiento de las cintas que se produce cuando se estira el soporte y se aplica a una pluralidad de latas rebordeadas hacia el interior.

Con un soporte del tipo generalmente descrito más arriba y según se describe a continuación de manera más detallada, se ha comprobado que se forma un embalaje compacto y firmemente apretado cuando el soporte se aplica a una pluralidad de latas rebordeadas hacia el interior. Aunque todas las razones por las cuales el soporte del invento funciona de la manera descrita no puedan ser percibidas fácilmente, se cree que las líneas cruzadas que se representan en el dibujo pueden ayudar a entender porqué se forma este embalaje compacto y firme.

El suministro de un soporte capaz de producir un embalaje firme y compacto de una pluralidad de latas rebordeadas hacia el interior es el objeto principal del invento.

Otros objetos y características del invento podrán verse claramente en la siguiente descripción tomada conjuntamente con los dibujos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en planta de un modo

de realización del invento;

La figura 2 es otro modo de realización del soporte según el invento;

5 La figura 3 es una vista parcial ampliada de una parte del soporte representado en la figura 2;

La figura 4 es una vista en planta por encima de un embalaje que incluye el soporte de la figura 1 con latas rebordeadas hacia el interior;

10 La figura 5 es una vista en alzado lateral del embalaje de la figura 4; y

La figura 6 es una vista parcial en alzado por una extremidad del embalaje representado en la figura 4.

DESCRIPCION DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACION PREFERIDOS

15 Para realizar el embalaje compacto y firmemente apretado del invento, el soporte 10 de la figura 1, o 11 de la figura 2, se hace con una hoja de plástico no soportada elástica y deformable de un material plástico tal como polietileno de baja densidad. En un modo de realización satisfactorio para llevar a la práctica el invento, el material
20 utilizado era un polietileno de baja densidad con un espesor de hoja de 0,457 mm (0,018 pulgada), y una resistencia a la tracción con un alargamiento de 2%, de aproximadamente 2.520 Kg/cm² (36.000 Libras/pulgada²). Este material presenta la elasticidad y la rigidez deseadas. Sin embargo, está previsto
25 que el invento pueda ser llevado a la práctica con otros materiales plásticos dotados sustancialmente de características de elasticidad y de memoria elástica sustancialmente similares.

30 El soporte 10 de las figuras 1 y 4-6 incluye una serie longitudinal de pares de cintas 12 y 13 dispuestas

transversalmente destinadas a rodear los recipientes. Los términos "longitudinal" y "transversal" se utilizan para facilitar la descripción del invento y no se emplean para definir la dirección en la cual un gran número de pares 12 y 13 pueden ser formados y dispuestos para producir el material de soporte. Corrientemente, durante la aplicación a máquina de dicho material de soporte, se introducen simultáneamente un gran número de latas y de material de soporte en la máquina de aplicación, y después de la aplicación del soporte a las latas, la máquina corta selectivamente las placas que interconectan los pares 12 y 13 para producir una pluralidad de embalajes de dos o más recipientes. El invento prevé que dos o más pares de cintas 12 y 13 puedan ser formados y dispuestos alternativamente en un material de soporte de modo que cada par de cintas 12 y 13 se alineen bien transversalmente o bien longitudinalmente respecto al sentido de la longitud del material. Una característica de construcción importante del invento que debe tenerse en cuenta para llevar a la práctica el invento consiste en mantener las placas de una sola pieza que interconecta los pares adyacentes de cinta 12 y 13 con una longitud eficaz tal que cooperen con las cintas 12 y 13 para permitir una sujeción firme de las cintas alrededor de los recipientes con el necesario alargamiento de las cintas cuando se estira el soporte y se aplica éste a las latas rebordeadas hacia el interior.

Existen dos diferentes placas en el soporte del invento, es decir la placa que interconecta de una sola pieza una cinta 12 y una cinta 13 formando un par de cintas, y la placa que interconecta de una sola pieza las cintas 12 y 13 de pares adyacentes

La placa que interconecta una cinta 12 y una cinta 13 que forman un par pueden tener diferentes formas de extremidad. La placa 14 del modo de realización de las figuras 1 y 4-6 tiene extremidades convexas que pueden ser dobladas hacia abajo por la persona que lleva el embalaje para utilizarla como asidero o empuñadura. La placa 15 de las figuras 2 y 3 tiene extremidades cóncavas. La construcción diferente de la extremidad de las placas 14 y 15 es la única diferencia sustancial entre los modos de realización de soporte de las figuras 1, 4-6 y de las figuras 2 y 3.

Las placas que interconectan de una sola pieza los pares adyacentes de cintas 12 y 13 están designadas por 16 en las figuras 1, 4-6 y por 17 en las figuras 2 y 3.

En el modo de realización de las figuras 2 y 3, las cintas que rodean los recipientes están indicadas por 18 y 19, y estas cintas son respectivamente sustancialmente idénticas en construcción y disposición a las cintas 12 y 13 de las figuras 1, 4-6. Unas características importantes del invento son la forma o la configuración de las cintas que rodean los recipientes, el tamaño de las cintas y de las placas con relación al tamaño de las latas rebordeadas hacia el interior destinadas a ser asociadas con ellas, la disposición relativa de las cintas en cada par de las cintas, así como las configuraciones de las placas y su cooperación con las cintas.

La figura 3 es una vista ampliada que representa la forma y el tamaño de las cintas que rodean los recipientes, con relación a las latas rebordeadas hacia el interior destinadas a ser envasadas en conjunto con el soporte del invento. La periferia interna del orificio que rodea el recipiente, realizado en la cinta 19 que rodea el recipiente tie-

ne una forma tal que presente cuatro secciones curvas 19a, 19b, 19c y 19d. La periferia externa encima de las zonas libres y encima de la prolongación imaginaria a través de las placas 15 y 17 es sustancialmente paralela a la periferia interna.

5 El tamaño de la superficie externa del recipiente situado inmediatamente debajo del canto de extremidad con relación al tamaño de la cinta 19 se representa en la figura 3 por medio de las flechas de puntos 20, 21 y 22. Cada una de las flechas 20, 21 y 22 son de la misma longitud y representan el radio externo de la curvatura del recipiente rebor-

10 deado hacia el interior en un punto situado inmediatamente debajo de su canto de extremidad. El término "radio" utilizado en lo que sigue se refiere al radio de curvatura del recipiente o de la lata.

15 La sección 19a está formada de manera que presente un radio de curvatura sustancialmente superior al radio de curvatura de la lata. Este radio de curvatura se representa por medio de la flecha 23.

20 Las secciones 19b y 19c tienen sustancialmente el mismo radio de curvatura, y este radio de curvatura, que es sustancialmente inferior al radio de curvatura de la lata, se representa por la flecha 24.

25 La sección 19d tiene preferentemente un radio de curvatura sustancialmente igual o ligeramente inferior al radio de curvatura de la lata, y este radio de curvatura se representa por medio de la flecha 25. El inventor cree que la sección 19d puede presentar otras formas, pero, cualquiera que sea su forma, debe ser sustancialmente equivalente a la sección 19d descrita, por lo que a función, operación y resultado se refiere.

30

Según se representa en los dibujos, una extremidad de cada sección 19b y 19c está conectada a una extremidad de la sección 19a, y la sección 19d está conectada a las otras extremidades de las secciones 19b y 19c para definir la periferia interna continua y no interrumpida de la cinta 19.

La longitud total de la periferia interna de la cinta 19 es sustancialmente inferior a la dimensión circunferencial, medida inmediatamente debajo del canto de extremidad, de la lata rebordeada hacia el interior destinada a ser asociada con ella. Por tanto, puede verse que la periferia interna de la cinta 19 debe ser estirada cuando se aplica la cinta 19 a la lata. La mayor dimensión circunferencial de la lata en cooperación con la forma de cintas descritas y con la disposición y forma de las placas hace que el embalaje de soporte tome una configuración compacta y apretada. La disposición compacta y firme del embalaje se ve en razón de la reducida separación entre las latas adyacentes y por el pliegue extremo de las placas según se puede observar en las figuras 5 y 6. Las latas rebordeadas hacia el interior alrededor de las cuales se aplica el soporte se representan en 26.

El inventor cree que un factor importante del dispositivo descrito es el tamaño de las placas 14 y 16 en el modo de realización de las figuras 1, 4-6 y de las placas 15 y 17 en el modo de realización de las figuras 2 y 3. La anchura de las placas varía desde una anchura sustancialmente nula en sus centros longitudinales hasta una anchura variable que resulta de su longitud y de la curvatura de las periferias externas de las cintas. Cada una de las placas 14 y 15 tiene una longitud inferior al diámetro de la superficie

externa de la lata inmediatamente por debajo de su canto de
extremidad. Cada una de las placas 16 y 17 tiene una longi-
tud inferior a la longitud de una línea recta dibujada entre
la dimensión transversal más ancha del orificio de la cinta.
5 Se observará que las placas 14 de la figura 1, y 15 de la fi-
gura 2, presentan sustancialmente la misma longitud eficaz en
razón de sus puntos de conexión con las cintas adyacentes.
Las extremidades convexas de las placas 14 no aumentan la
longitud efectiva de las placas 14. Si se hacen las placas
10 sustancialmente más largas de lo que se describe, éstas pla-
cas más largas harán que las porciones de cintas libres se
estiren excesivamente. Un estiramiento excesivo en las por-
ciones de cinta libres produciría el rebasamiento del punto
de resistencia elástica del material plástico y las porciones
15 libres de la cinta experimentarían una reducción de superfi-
cie haciendo que la cinta se afloje.

Para facilitar el entendimiento del invento, se
ha dibujado el soporte de la figura 1 con líneas cruzadas
sustancialmente equidistantes y la deformación resultante de
20 estas líneas cruzadas, cuando se aplica el soporte a las latas
apropiadas, se representa en las figuras 4, 5 y 6. En la fi-
gura 4, se observará que existe poca variación de separación
entre las líneas cruzadas 27. Se produce un cierto grado de
deformación visual porque esta vista es una vista en planta
25 de una superficie cóncava. En estas líneas cruzadas se ve
que las secciones de cinta adyacentes que corresponden a 19a
en la figura 3, han sido obligadas a doblarse hacia abajo
contra las latas un poco a manera de una hoja de papel que
tiende a doblarse cuando se presiona un borde recto de la mis-
30 ma contra una superficie cilíndrica. Las placas 14 no inter-

fieren en la sección de doblez hacia abajo de estas secciones y no producen un alargamiento excesivo de las secciones 19b, 19c ó 19d.

5 Se observará igualmente la deformación de las líneas cruzadas 28 en la figura 6. En este caso también se produce un cierto grado de deformación visual ya que las superficies curvas se representan proyectadas en el plano del dibujo. Las líneas cruzadas 28 están muy estiradas en su porción superior y muy poco en sus extremidades inferiores. Esta deformación
10 permite deducir al inventor que las secciones de cinta adyacentes que corresponden a las secciones de cinta 19b y 19c de la figura 3, están obligadas a doblarse hacia abajo contra las latas porque el fuerte estiramiento de la periferia interna de las secciones obliga estas secciones a tomar una
15 forma sustancialmente cilíndrica. Las placas 16 no interfieren en la formación cilíndrica hacia abajo de estas secciones y no producirá un estiramiento excesivo en las zonas libres de las secciones 19b, 19c ó 19d.

20 El inventor cree además que las secciones que corresponden a las secciones 19d de la figura 3 son y funcionan sustancialmente como simples elementos de interconexión para producir la acción descrita en las demás secciones de cada cinta. Estas secciones se representan en la figura 5. Se produce un estiramiento sustancial de la periferia interna de
25 estas secciones debido a la tracción de las demás secciones. Sin embargo, para llevar a la práctica el invento, se debe evitar un estiramiento fuerte de la periferia interna de estas secciones con detrimento del estiramiento necesario en las secciones que corresponden a las secciones 19b y 19c de
30 la figura 3. Con esta finalidad, el radio de curvatura de la

sección 19d se aproxima más de cerca al radio de curvatura de las latas que al radio de curvatura de las secciones 19a, 19b y 19c. Aunque se cree que un perito en la materia pueda llevar a la práctica el invento, de acuerdo con las enseñanzas de la descripción que antecede, podría ser útil mencionar las diferencias reales entre los radios de curvatura para una realización particular satisfactoria del invento.

En una realización práctica, las secciones 19a presentan un radio de curvatura superior en un 52% al radio de curvatura externo de la lata inmediatamente debajo del canto de extremidad. Las secciones 19b y 19c presentan un radio de curvatura inferior en un 50% al de la lata, y la sección 19d presenta un radio de curvatura un 16% más pequeño que el de la lata. Además, la longitud total de las secciones 19a, 19b, 19c y 19d era inferior en un 22% a la dimensión circunferencial de la lata situada inmediatamente debajo del canto de extremidad. Midiendo el alargamiento que se había producido en las varias secciones de esta realización práctica, al ser aplicadas a pares de latas rebordeadas hacia el interior, se observó que se había producido un alargamiento de un 10% en la sección 19a, de 40% en cada una de las secciones 19b y 19c y de 25 a 30% en la sección 19d. En cualquier parte circunferencial determinada, el alargamiento varía desde un máximo en el borde superior de las cintas inmediatamente por debajo del canto de extremidad de la lata hasta un mínimo en el borde inferior de las cintas. Las realizaciones prácticas del invento han permitido determinar que los soportes del invento utilizan sustancialmente menos material que los soportes formados con hojas previamente conocidos.

Después de describir el invento, se entenderá

que pueden introducirse cambios en los modos de realización descritos sin salirse del espíritu y del alcance del invento tal y como vienen definidos por las Reivindicaciones adjuntas.

5

En resumen, El Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

10

15

20

25

30

x

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25

1.) Embalaje para una pluralidad de pares de recipientes cilíndricos y un soporte, teniendo dichos recipientes unas porciones circunferenciales seudocónicas inmediatamente por debajo de los cantos superiores de los mismos, incluyendo dicho soporte una pluralidad de pares de cintas seudocónicas las cuales rodean cada uno de dichos recipientes inmediatamente debajo de su canto superior, una pluralidad de dichas placas, estando cada una de dichas primeras placas interconectada de una sola pieza entre los bordes inferiores opuestos de las cintas de cada par de cintas, una pluralidad de dichas segundas placas, estando cada una de dichas segundas placas interconectada entre los bordes inferiores opuestos de las cintas de un par adyacente de dichas cintas, estando cada una de dichas cintas en estado de tensión circunferencial, teniendo cada una de dichas cintas cuatro secciones circunferenciales de longitud sustancialmente diferente, estando la primera de dichas secciones situada en una sección contigua a dicha primera placa, extendiéndose las segunda y tercera secciones circunferencialmente alrededor del recipiente a partir de los extremos de dicha primera sección y estando en una posición contigua a dicha segunda placa, estando la cuarta sección conectada entre los extremos de dichas segunda y tercera secciones, estando dichas segunda y tercera secciones alargadas en un grado sustancialmente más importante que la primera sección y estando la cuarta sección alargada en un grado sustancialmente más importante que dicha primera sección.

30

2.) Embalaje según la reivindicación 1, caracterizado porque el alargamiento de cada una de dichas secciones disminuye desde los bordes superiores de dichas secciones hasta los bordes inferiores de las mismas.

3.) Embalaje según la reivindicación 2, caracterizado

x

1 porque dicho soporte está hecho de una materia plástica en forma
de hoja elásticamente deformable, estando dichas cintas de dichas
placas situadas en el plano de dicho material en forma de hoja, es
tando cada una de dichas placas formada en dicho material en forma
5 de hoja de modo que interconecte los bordes marginales externos
opuestos de un lado de cada una de las cintas de dicho par de cin-
tas, interconectando cada una de dichas segundas placas los bordes
marginales externos opuestos en un lado de la cinta de los pares
adyacentes de dichas cintas, estando además dichas cintas formadas
10 en dicho material en forma de hoja con el margen periférico inter-
no de cada una de dichas cintas conformado para definir un bucle
cerrado de cuatro secciones en forma de arco, estando la primera
sección en forma de arco formada en una posición contigua a dicha
primera placa y teniendo un radio de curvatura sustancialmente su-
15 perior al radio de curvatura de dichos recipientes, estando las se-
gunda y tercera secciones en forma de arco formadas de modo que se
extiendan a partir de cada extremidad de dicha primera sección en
forma de arco, estando dichas segunda y tercera secciones en forma
de arco formadas de modo que tengan sustancialmente el mismo radio
20 de curvatura, siendo el radio de curvatura de dichas segunda y ter-
cera secciones en forma de arco sustancialmente inferior al radio
de dichos recipientes, extendiéndose la cuarta sección en forma de
arco entre dichas segunda y tercera secciones en forma de arco y
estando formada de modo que tenga un radio de curvatura no superior
25 al radio de dichos recipientes, y siendo la extensión curva total
de dichas cuatro secciones en forma de arco sustancialmente infe-
rior a la dimensión circunferencial de dichos recipientes.

4.) Embalaje según la reivindicación 3, caracterizado
porque el ancho de cada una de dichas placas en su centro longitu-
30 dinal es sustancialmente nulo, y la longitud de cada una de dichas

1 placas es sustancialmente inferior al diámetro de dichos reci
pientes.

5 5.) Embalaje según la reivindicación 4, caracte-
rizado porque unos apéndices de una sola pieza están previstos
en los extremos de cada una de dichas placas como dispositivos
de empuñadura destinado a ser sujeto con los dedos.

10 6.) Se reivindica por último como objeto sobre -
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
EMBALAJE PARA UNA PLURALIDAD DE PARES DE RECIPIENTES CILINDRI
COS Y UN SOPORTE.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas -
mecnografiadas y dibujos adjuntos.

15 Madrid, 18 de Agosto 1.975
BERNARDO UNGRIA
p.p.

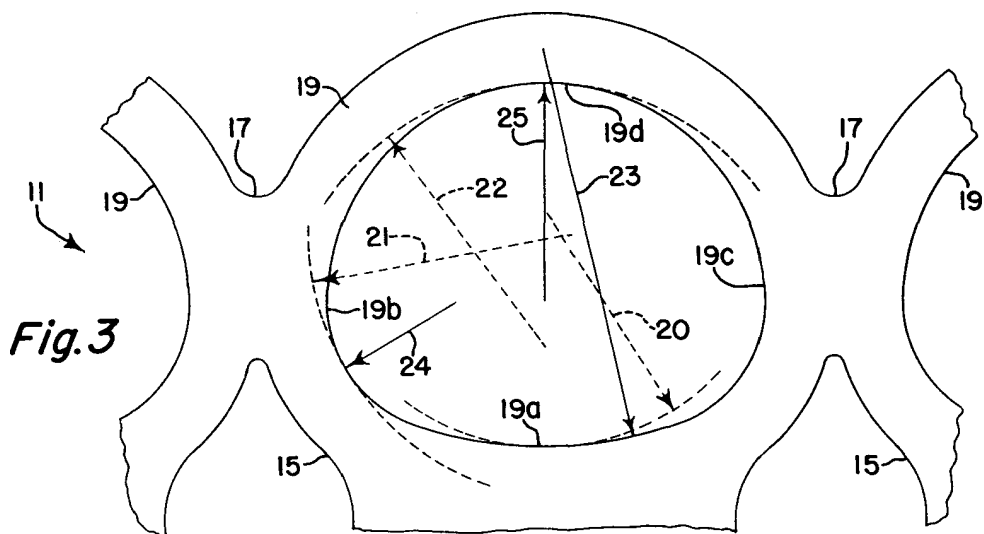
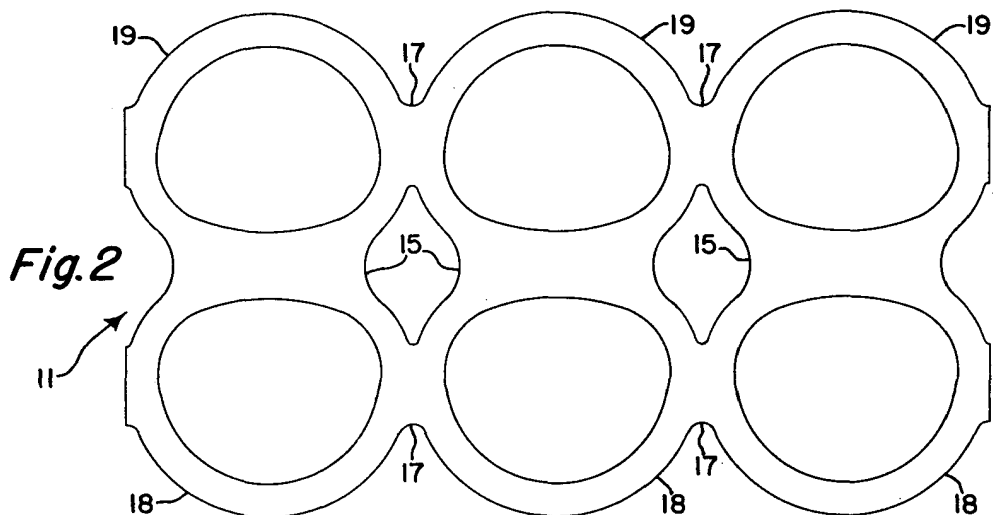
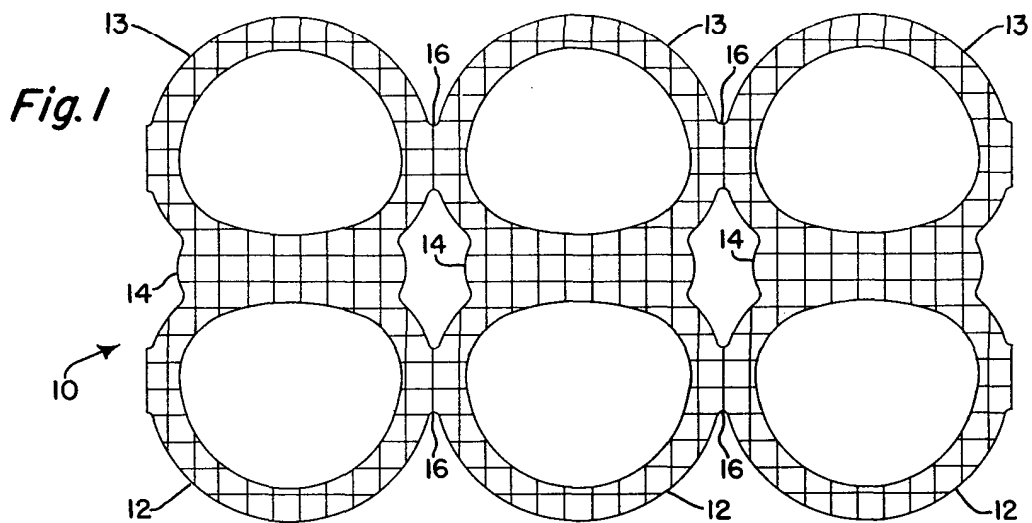


20

25

30

10 115
1975
1075



ESCALA VARIABLE
Madrid, 18 Agosto 1.975
BERNARDO UNGRIA

P.P.



Fig.4

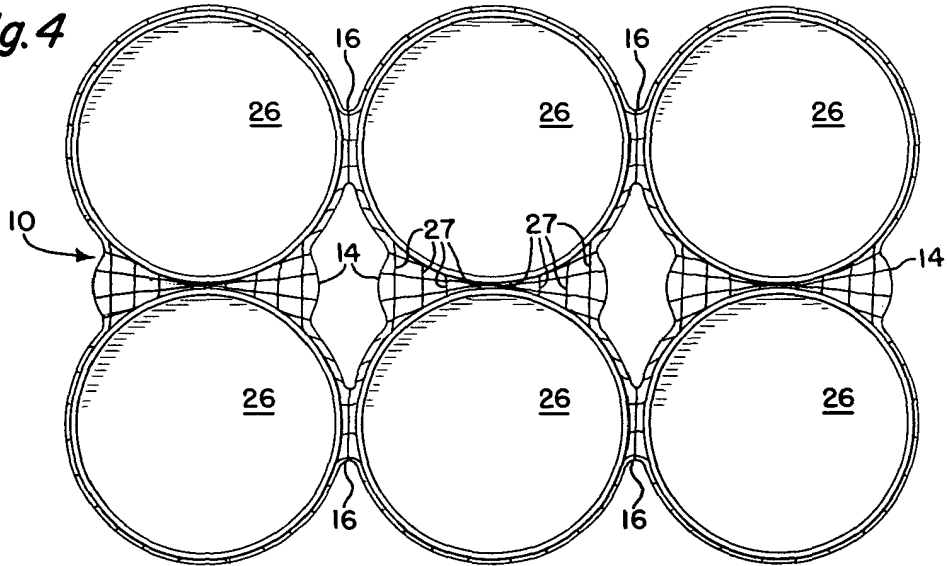


Fig.5

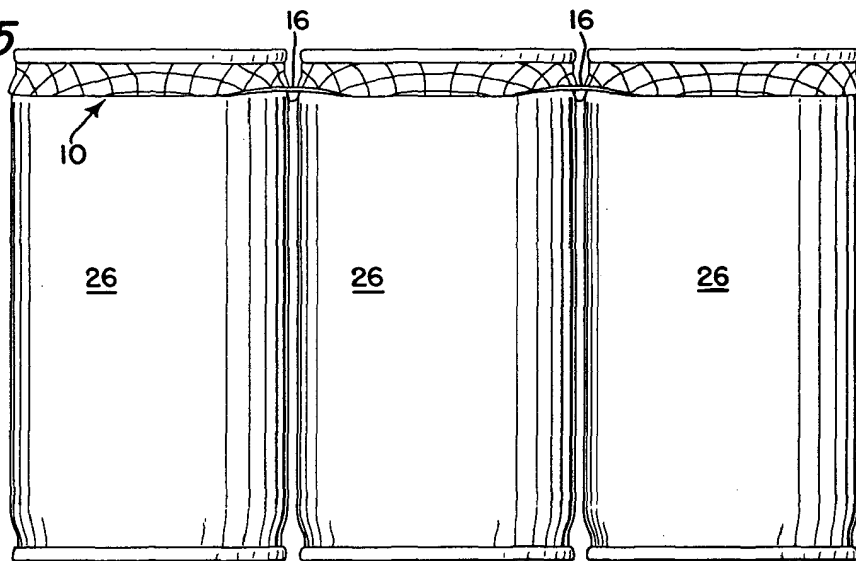
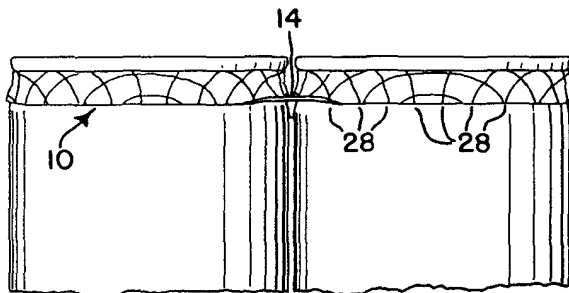


Fig.6



ESCALA VARIABLE
Madrid, 18 Agosto 1.975
BERNARDO UNGRIA
P.D.