

29 MAR 1961

P - 18.580

1797

Rehecha I



77695

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de METAL CONTAINERS LIMITED, entidad británica, establecida en Seymour House 17, Waterloo Place, Pall Mall, Londres, Inglaterra, por:

"UN RECIPIENTE"

5 La presente invención se refiere a un recipiente que comprende una pared lateral y dos testeros, tapas o paredes extremas permanentemente o no permanentemente sujetas a aquellas, y ello en el más amplio sentido, por ejemplo, independientemente del material, del tamaño y del objeto con el que el depósito está hecho. Así, la invención puede ventajosamente ser aplicada a bidones o recipientes de acero del tipo que se utiliza en gran número para el almacenamiento y transporte de aceites minerales, así como a recipientes de papel, cartón o material similar, para envasar, por ejemplo, productos de la leche. El recipiente o bidón conforme a

10



77695

la invención puede hacerse asimismo de materiales artificiales como los plásticos sintéticos o fibra de vidrio o cualquier otro material.

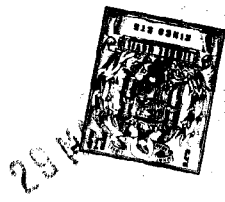
5 Los recipientes de embalaje y transporte son por lo general de forma cilíndrica de sección recta circular, que tiene la ventaja de poseer una resistencia mecánica relativamente grande para un espesor dado de pared, y la posibilidad de hacer rodar el recipiente. En cambio, una desventaja de estos recipientes es la de que exigen un espacio de almacenamiento relativamente grande, o bien la de que el espacio disponible se utiliza solamente en parte.

10 Se han venido proponiendo recipientes y cajas de sección recta en forma de triángulo equilátero, cuadrado o exágono. Cier- to es que con recipientes de esta forma el espacio disponible puede llenarse por completo (exceptuando los casos en que se de- 15 ja algún espacio por los lados), pero tienen la desventaja de que no pueden hacerse rodar.

Es objeto de la presente invención un recipiente de for- ma nueva en su género que utiliza el espacio disponible con más 20 eficacia que un cilindro pero que, no obstante, puede hacerse ro- dar por el suelo. En una forma preferida de ejecución del inven- to, el recipiente se puede hacer rodar suavemente como un cilin- dro puro.

25 Con este objeto a la vista, la pared lateral del recipien- te conforme a la invención, al menos en cuatro secciones trans- versas sensiblemente equidistantes entre sí, forma un polígono de un número par de lados que consta de arcos convexos y cóncavos del mismo radio de curvatura, alternándose los lados cóncavos y convexos y estando los centros de los arcos convexos situados en 30 o sobre el círculo que circunscribe al polígono, estando al me-

77695



nos dos de dichas cuatro o más secciones transversas vueltas o torcidas, en un ángulo de 360° dividido por el número de lados del polígono, con respecto a las otras dos o más secciones transversas.

5 Dicho polígono es de preferencia un exágono regular. Por ser los arcos de curvatura de los lados cóncavos y convexos iguales entre sí, las secciones transversas ajustan unas en otras y los recipientes conforme a la invención pueden cubrir la totalidad del área superficial, con la excepción de un borde marginal escotado en los lados, si estos últimos son rectilíneos. Debido
10 al hecho de que dos secciones transversas están vueltas o torcidas con respecto a otras dos secciones transversas en un ángulo que en el caso de una sección "exagonal" es de 60° , los lados cóncavos de un grupo o juego de secciones transversas se
15 hallan en alineación con los lados convexos del otro juego, de modo que se forman dos juegos de arcos de rodadura subdivididos en porciones, siendo dichas porciones complementarias entre sí y constituyendo de ese modo dos aros de rodadura completos.

20 Si los centros de los arcos que forman los lados convexos se sitúan en el eje del cuerpo del recipiente, como sucede en el caso de una forma preferida de ejecución del invento, el recipiente, visto en planta, es correctamente circular y, por consiguiente, puede hacerse rodar sin choques como si fuera un recipiente puramente cilíndrico.

25 Con el fin de que la invención pueda comprenderse y llevarse a la práctica con facilidad, se describe a continuación con mayor detalle, haciendo referencia a los adjuntos dibujos ilustrativos de dos realizaciones del invento y en los cuales:

30 la figura 1 es un alzado lateral de un recipiente conforme a la invención, según una forma de ejecución preferida,

77695

29 MAR 1954



y visto en la dirección de la flecha I de la fig. 3, mientras
la figura 2 es un alzado lateral del mismo recipiente
visto en la dirección de la flecha II de la fig. 3;

la figura 3 es una vista en planta de este recipiente,

5

y

la figura 4 muestra de qué modo se generen las facetas
del cuerpo de este recipiente;

la figura 5 es una vista esquemática en planta de una
pluralidad de recipientes conforme a la forma de ejecución in-
dicada en las figs. 1 a 3, puestos unos al lado de otros.

10

Con referencia a las figuras 1 a 3, el recipiente tie-
ne un cuerpo o pared lateral 11, una pared extrema o testero
superior 12 y una pared extrema o testero inferior 13. Las pa-
redes extremas tiene la forma de un exágono de lados alternos
cóncavos 14 y convexos 15 en forma de arcos circulares de ra-
dios de curvatura mutuamente iguales, de modo que un lado con-
vexo de la pared extrema de un recipiente ajusta ceñidamente
en el lado cóncavo de la pared extrema de otro recipiente se-
mejante, colocados uno al lado de otro. Las paredes extremas
están vueltas o retorcidas en 60° una con respecto a la otra,
de modo que un lado convexo 15 de la pared extrema superior
se encuentra en alineación con un lado cóncavo 14 de la pared
extrema inferior. Así, los lados convexos de ambas paredes
extremas se enlazan y juntos constituyen un círculo completo,
puesto que los centros de todos los arcos que forman los lados
convexos están situados en el eje del cuerpo del recipiente.

15

20

25

30

A un tercio de la altura del recipiente a partir de la
pared extrema superior, la pared lateral o del cuerpo tiene
una sección recta 16 semejante que, no obstante, está vuelta
o girada en un ángulo de 60° con respecto a la pared extrema



77025

29

superior 12, mientras a un tercio de la altura a partir de la pared extrema inferior el cuerpo tiene una sección recta 17 también de forma semejante, pero vuelta o girada de nuevo en un ángulo de 60°. Por lo tanto, la pared extrema superior 12 y la sección recta 17 están en la misma posición, y la posición de la pared extrema inferior 13 corresponde a la de la sección recta 16. Los lados convexos de la sección recta 16 están también alineados con los lados cóncavos de la sección recta 17 de modo que ellos también, juntos, constituyen un círculo completo.

Debido a la presencia de los dos círculos ininterrumpidos, se puede hacer rodar suavemente el recipiente por el suelo sin que salte, rebote ni se indique inclinación de un lado a otro. Cuando se hace rodar, el recipiente descansa sobre un lado convexo de la pared extrema 12 junto con un lado convexo de la sección recta 17 y, alternativamente, sobre un lado convexo de la pared extrema 13 y un lado convexo de la sección recta 16. De ese modo, alrededor de toda la periferia hay dispuestos unos círculos de apoyo o aros de rodadura espaciados.

Entre los lados alineados de "exágonos" adyacentes hay una suave transición del material de la pared, que forma lo que puede denominarse una "faceta" 18 de la superficie de pared lateral. Así, el cuerpo o pared lateral 11 está constituido por un gran número de estas facetas que forman entre sí un ángulo casi llano. Más específicamente, cada faceta está engendrada uniendo sucesivamente por medio de líneas sensiblemente rectas los puntos del arco cóncavo con los puntos, equidistantes a partir de la esquina, del arco convexo de la sección recta subsiguiente. Dichas líneas rectas 19 (fig. 4) se hallan en



775 65

29

posición vertical en las esquinas del exágono, de modo que apa-
 recen seis costillas o nervaduras rectilíneas 20 en el cuerpo o
 pared lateral del recipiente. Al progresar a lo largo de los
 arcos, las líneas oscilan alrededor del eje X-X pasando por
 5 posiciones intermedias, dos de las cuales se han representado
 en la fig. 4 con línea de trazo interrumpido, hasta una posi-
 ción indicada en 21, a la que se llega en la parte media de
 los arcos; a partir de ésta retroceden girando hasta la posi-
 ción vertical.

10 Esto lleva consigo que la intersección de cualquier
 plano paralelo o que contenga al eje longitudinal del cuerpo
 del recipiente con el plano formado por cualquiera de las fa-
 cetas 18 es una línea recta. El hecho de que cada una de las
 facetas 18 esté constituida por líneas rectas permite la ven-
 15 taja de que la superficie de la matriz o del molde de fabrica-
 ción del cuerpo o pared lateral del recipiente se puede formar
 o engendrar fácilmente mediante una sencilla operación de cepi-
 lladora o fresadora.

Las facetas adyacentes, tanto en sentido circunferencial
 20 como longitudinal o axial son, pues, complementarias una de otra,
 de modo que, si los recipientes son colocados en fila unos al
 lado de otros como se ilustra esquemáticamente en la fig. 5,
 no solamente ajustan entre sí las paredes extremas exagonales
 12 y 13 y las secciones rectas semejantes 16 y 17, sino que
 25 además las facetas 18 de un recipiente encajan o cooperan de
 modo correspondiente en contacto con las facetas 18 del reci-
 piente contiguo.

La totalidad del volumen ocupado por los recipientes api-
 lados es volumen útil ocupado por el material que se transporta,
 30 sin que haya esencialmente espacios intermedios de aire. Cuando

77695

29



los recipientes están apilados en un espacio rectangular, el único espacio perdido es el del escaso volumen correspondiente a las muescas u hoyos que hay en y entre los recipientes de la periferia.

5 Debido al contacto superficial entre facetas de recipientes contiguos, los cuerpos de recipiente se apoyan unos en otros, lo que les da mayor resistencia a sufrir daños durante el transporte, por ejemplo, como consecuencia de grandes aceleraciones o deceleraciones, incluidas las que se experimentan en los lanzamientos con paracaídas.

10

La particular forma de recipiente conforme a la invención proporciona todavía otras importantes ventajas. Así, si se desea apilar recipientes de forma cilíndrica circular en posición horizontal es preciso bloquear o inmovilizar los recipientes de los extremos de la fila de abajo para impedirles que rueden de costado, lo que daría lugar a que se viniera abajo toda la pila. Además, una pila semejante de recipientes cilíndricos ejerce un gran esfuerzo en dirección horizontal sobre los medios de bloqueo (una pared, por ejemplo). Los recipientes conforme a la presente invención, por el contrario, se inmovilizan o retienen entre sí. Observese que si la fig. 5 se considera como representativa de un alzado lateral de una pila correspondientemente formada de recipientes conforme a la invención, los recipientes ajustan entre sí de modo que los recipientes de los extremos de la fila inferior no pueden rodar apartándose en dirección lateral, por estar cogidos por los recipientes que hay encima o en un costado, o por todos ellos.

15

20

25

La forma peculiar del presente recipiente no sólo facilita su apilamiento en posición horizontal como antes se ha indicado, sino también en sentido vertical, extremo con extremo.

30



77695

5 Cuando se apilan extremo con extremo recipientes cilíndricos, las uniones extremas o circunferenciales han de ocincidir entre sí para que el apoyo sea estable. Ahora bien, en la práctica los recipientes (por ejemplo, barriles cilíndricos) adyacentes quedan desalineados de modo que uno se balancea sobre el otro con sólo dos puntos de apoyo, esto es, los de intersección de las uniones. Aparte de que la pila resulta inestable, esto puede también conducir a que las uniones sufran daño. Los recipientes conforme a la forma de ejecución del invento representada en las figs. 1 a 3, en cambio, aun cuando queden desplazados lateralmente y/o angularmente uno con respecto a otro, siguen descansando uno sobre otro en seis puntos, asegurando de ese modo una condición estable, haciendo más fácil la operación de apilamiento y reduciéndose así considerablemente el riesgo de vuelco o de daño.

10 En una pared extrema del recipiente indicado en las figs. 1 a 3 va dispuesto un orificio de llenado y vertido que se puede cerrar por medio de un tapón usual 22. Este orificio se sitúa lo más cerca posible de la esquina, ya que en este punto una de las nervaduras 20 forma un canal o conducto continuo que permite el completo desagüe del recipiente. También se dispone, diametralmente opuesto, un respiradero que puede ser cerrado asimismo mediante un tapón 23.

25 Sin salirse del ámbito del invento pueden concebirse varias adiciones, alternativas y modificaciones. Por ejemplo, no es necesario que las secciones rectas de forma particular estén situadas en la pared o paredes extremas para poner en práctica la invención. El recipiente indicado en las figs. 1 a 3 pudiera por ejemplo, prolongarse por ambos extremos en una mitad más de la altura de una faceta. En el eje X-X de las facetas, el cuerpo



77095

del recipiente tiene una sección recta de la verdadera forma de un exágono angular de lados rectos, y un recipiente que se prolongara de la manera descrita tendría, por lo tanto, paredes extremas de esta forma.

5 Asimismo, el cuerpo del recipiente no necesita tener forzosamente cuatro de estas secciones rectas particulares. El recipiente podría tener cualquier número par, por ejemplo, seis u ocho, de estas secciones rectas de forma particular, que formaran de ese modo tres o cuatro aros de rodadura, respectivamente.

10 En la realización representada en los dibujos, los centros de los arcos que forman los lados convexos de las secciones rectas están todos situados en el eje del cuerpo del recipiente, constituyendo así todos los arcos juntos una correcta circunferencia completa y permitiendo de ese modo una rodadura suave y sin tropiezos del recipiente. Ahora bien, los arcos podrían tener un radio algo más grande o más pequeño sin apartarse por ello de la invención. En tal caso, se conserva la ventaja de llenar por completo el espacio; ahora bien, la rodadura se efectuaría de manera algo irregular, a saltos.

15 Preferiblemente, las secciones rectas de forma particular se sitúan en fase como indican las figs. 1 a 3, esto es, cada sección recta sucesiva vuelta o torcida en el ángulo prescrito, con respecto a la precedente. De esta manera, un recipiente dispuesto en posición horizontal se encuentra siempre apoyado a lo largo de líneas espaciadas en dos tercios de la longitud del mismo independientemente de la posición en que haya quedado después de rodar, esto es, de la parte de periferia que se halla en contacto con el suelo. Sin embargo, como alternativa, las secciones rectas de las paredes extremas

770 25



12 y 13 podrian colocarse en la misma posición de fase, y las secciones rectas 16 y 17 podrían tener asimismo la misma posición de fase una con respecto a la otra, pero vuelta o girada en 60° con respecto a la de las paredes extremas 12 y 13. Al hacer ordar al recipiente, éste descansaría alternativamente sobre los dos aros de rodadura exteriores o de las paredes extremas, y sobre los dos aros de rodadura interiores, situados en las secciones rectas 16 y 17. O bien, si así conviene, como se desprende para cualquier persona entendida en la materia, la sección recta de la pared extrema 12 y la sección recta 16 podrían tener la misma posición relativa o fase, pero vueltas o giradas con respecto a la sección recta 17 y a la sección de la pared extrema 13, que tendria también la misma fase. Al hacer rodar al recipiente, éste descansaría alternativamente sobre su parte derecha y sobre su parte izquierda. Naturalmente, estas realizaciones o formas de ejecución han de considerarse como comprendidas en el ámbito de la invención.

A veces, es conveniente disponer un orificio de llenado y vertido y/o un respiradero y/o cualquier otro accesorio tal como, por ejemplo, un asa, en o sobre el cuerpo del recipiente. Las formas de ejecución descritas en el párrafo precedente se prestan admirablemente a tal construcción: el o los orificios y o accesorios en cuestión pueden colocarse en una de las partes cóncavas del cuerpo o pared lateral entre dos secciones rectas contiguas igualmente situadas, con lo cual el tapón del o de los orificios o el accesorio, respectivamente, queda situado en posición protegida y no constituye obstáculo para la rodadura.

Solamente cuando las secciones rectas de forma particular están fundadas en un cuadrilátero o en un exágono es cuando



77685

se pueden lograr de un modo completo todos los objetos de la invención. Utilizando, por ejemplo, un octágono como forma primitiva de las secciones rectas no puede lograrse la completa utilización del espacio disponible, si bien es posible acercarse a ella, conservándose la posibilidad de obtener una rodadura sin choques, con lo cual, por tanto, tal forma de ejecución ha de considerarse comprendida en el ámbito de la invención.

El estudio que antecede, así como los dibujos, han sido hechos con referencia a una construcción geoméricamente idealizada, de facetas exactamente definidas. Ahora bien, se ha descubierto que es posible utilizar la invención en sumo grado aun cuando la forma no esté definida con tanta exactitud, ni mucho menos como la indicada en los dibujos. Supóngase, por ejemplo, que se habilita una matriz externa de la forma geométrica ilustrada en los dibujos. Supongase asimismo que se utiliza una pieza elemental cilíndrica sobre la cual se actúa con unos medios internos de expansión que tienden a hacer que la pieza se dilate hacia fuera contra la matriz. Utilizando una presión sólo moderada, la pieza elemental tenderá a tomar en general la forma de la matriz. Ahora bien, los bordes (véase 16 y 17 en la fig. 2) pueden quedar algo redondeados y no agudos o en vivo. Asimismo, los puntos de quebrantamiento entre regiones adyacentes de contorno convexo y cóncavo pueden no ser tan netos o definidos como se indica en la fig. 3. Así, los recipientes resultantes ajustarán entre sí, pero no de modo tan compacto como si estuvieran conformados con precisión geométrica. No obstante, es de notar que tal aproximación a la forma preferida permite hacer uso esencialmente completo de las ventajas de la invención y que, por tanto, debe ser considerada



77695

29 M

como comprendida dentro del ámbito de la invención.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el día 26 de Agosto de 1958, bajo el nº 230.850, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Un recipiente que tiene una pared lateral que en al menos cuatro secciones transversas sensiblemente equidistantes entre sí, forma un polígono de un número par de lados de igual longitud que consta de arcos convexos y cóncavos del mismo radio de curvatura, alternándose los arcos cóncavos y convexos y estando los centros de los arcos convexos situados en el círculo que circunscribe al polígono, estando al menos dos de dichas secciones transversas vueltas o torcidas en un ángulo de 360º dividido por el número de lados del polígono con respecto a las otras dos o más secciones transversas por lo menos.

2ª. - Un recipiente conforme a la reivindicación 1, en el que cada sección transversa de forma particular, se halla vuelta en el ángulo especificado, con respecto a la sección transversa adyacente.

77695

29 MAR



5 3º. - Un recipiente de acuerdo con el punto 1, en el cual la pared lateral está hecha de planos generados por el desplazamiento de una línea recta a lo largo de los ángulos cóncavos y convexos, respectivamente, de dos secciones transversas adyacentes de forma particular.

4º. - Un recipiente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 29 MAR 1951
P. A.
Atencio de Vizcaya
[Handwritten signature]

AC 201

26 A

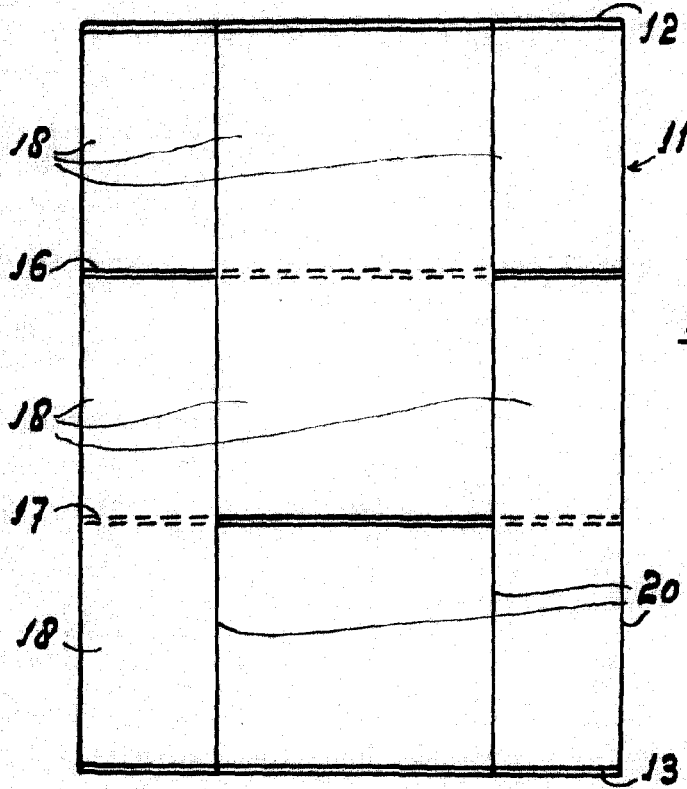


FIG. 1

77695

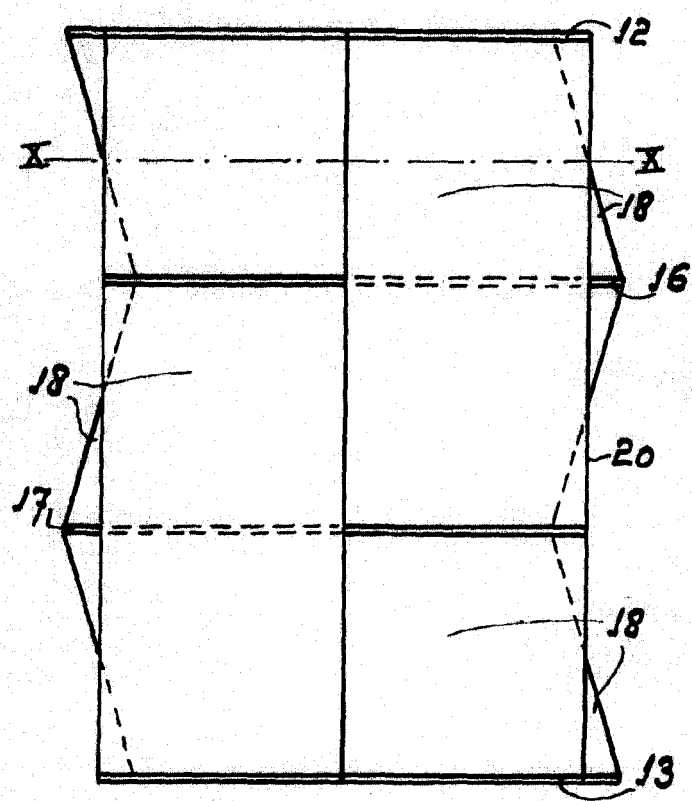


FIG. 2

Alberto de Fizzarini
Per Poder

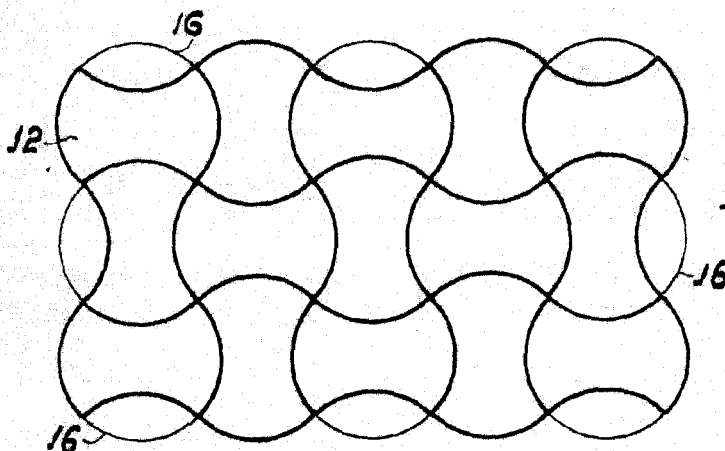


FIG. 6

77695

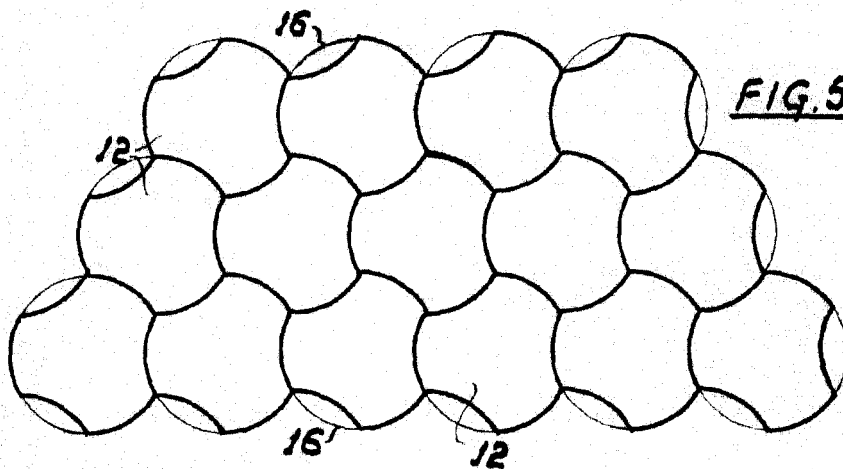


FIG. 5

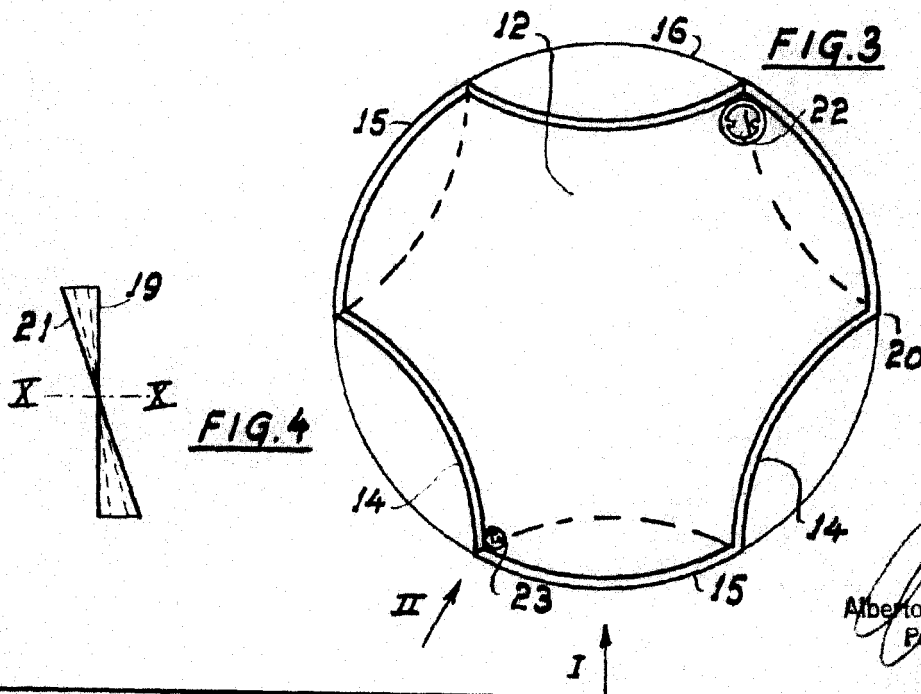


FIG. 3

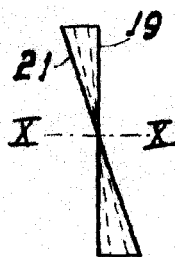


FIG. 4

Alberto de Elizaburu
Por Fidei