

15 F



274902

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un procedimiento de fabricación de artículos de acolchado" - - -

a favor de PIRELLI SAPSA, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Centro Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, 3, MILANO (Italia)

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a artículos de acolchado de material poliuretánico en expansión, tales como colchones, cojines, respaldos y similares y particularmente a perfeccionamientos destinados a mejorar las características elásticas de tales objetos con vistas a tal destino.

5 Como es sabido, el material poliuretánico en expansión, esto es esponjoso, cuando es sometido a cargas presenta una reacción elástica que no es siempre linealmente proporcional a las deformaciones sufridas.

En particular se verifican elevados incrementos de la reacción en tanto no se pasan los límites del campo de las pequeñas deformaciones, 10 bajos incrementos en la zona de las deformaciones medias y, en fin, de nuevo elevados incrementos de las reacciones cuando se pasa a las altas deformaciones.

Por lo tanto, en un acolchado constituido de tal material en expansión el comportamiento elástico de este último no parece adecuado a 15 los requisitos de confort que se desea encontrar en tal acolchado.

oo/oo



274902

En efecto, un acolchado constituido de dicho material en expansión presentando tal comportamiento elástico da lugar, aunque esté dotado de los tradicionales alveolos cilíndricos, a incómodas sensaciones por parte del usuario, el cual, en el momento de su primer contacto
5 con el acolchado, lo encuentra demasiado duro y sucesivamente, hundiéndose en él, nota una excesiva blandura tal que lleva rápidamente al propio acolchado a un estado de completo aplastamiento, lo cual produce, a su vez, en el usuario la incómoda sensación de una extremada dureza.

Este inconveniente es eliminado con la presente invención,
10 que tiene efectivamente el fin de dotar a los artículos de acolchado de material poliuretánico en expansión de características estructurales aptas para corregir ventajosamente el irregular e indeseable comportamiento elástico de dicho material.

La invención consiste en el hecho de que los alveolos del
15 acolchado de material poliuretánico que se abren en la cara de base opuesta a la que hace de superficie de empleo y que no están en comunicación entre sí, están delimitados por paredes fuertemente convergentes.

La fuerte convergencia de tales paredes es apta para favorecer notables variaciones de forma de los alveolos durante el aplastamiento
20 to del acolchado y dan lugar, en consecuencia, a simultáneas y correspondientes variaciones de la reacción elástica del material en expansión.

Sustancialmente las citadas variaciones de forma de los alveolos se manifiestan por disminución de la altura de los mismos durante el aplastamiento del acolchado.

25 La forma, las dimensiones y la distribución oportunas de los alveolos permiten, por lo tanto, la corrección de las curvas de aplastamiento en relación con las características elásticas del material adoptado y en vistas al comportamiento que del mismo se desea conseguir.



15
274902

A continuación se señalan, a puro título indicativo, conformaciones particulares de alveolos que permiten la corrección del comportamiento elástico del material poliuretánico en expansión.

Para comodidad de exposición, en la descripción y en las reivindicaciones la expresión "material poliuretánico en expansión" se refiere a los poliuretanos en expansión propios y verdaderos, así como a cualquier otro material elástico esponjoso que necesite una corrección de su comportamiento elástico.

A continuación son descritas, a título indicativo solamente, formas particulares de los alveolos inspiradas en el espíritu de la invención y encaminadas a conseguir la corrección del comportamiento elástico del material poliuretánico en expansión.

Para comodidad de exposición, en la descripción y en las reivindicaciones la expresión "material poliuretánico en expansión" se refiere a los poliuretanos en expansión propios y verdaderos, así como a cualquier otro material elástico esponjoso que necesite una corrección de su comportamiento elástico.

A continuación son descritas, a título indicativo solamente, formas particulares de los alveolos inspiradas en el espíritu de la invención y encaminadas a conseguir la corrección del comportamiento elástico del material poliuretánico en expansión. Se pueden adoptar, por ejemplo, alveolos de forma piramidal o seudopiramidal de base cuadrada o seudocuadrada o rectangular o triangular o seudotriangular, o exagonal y de otras formas.

Pueden también emplearse alveolos de forma cónica o seudocónica.

Las caras de los alveolos pueden ser, a su vez, planas o curvadas. En este segundo caso la concavidad del perfil puede estar dirigida hacia la base o en sentido opuesto. Es preferible que la pared sea curvada y que la concavidad de su perfil esté dirigida hacia la base.



274902

En los acolchados de poliuretanos en expansión propios y verdaderos el número de alveolos por unidad de superficie, así como la distribución más o menos regular de los mismos son tales que dan lugar, en la cara de base, a porciones de superficie del citado material tanto más delgadas respecto a la dimensión máxima de los alveolos cuanto mayor es la reducción deseada en la reacción elástica inicial del acolchado.

En los alveolos de la forma y la distribución citadas, la altura del alveolo no supera un valor igual a una vez y media la dimensión máxima de la figura de la base del propio alveolo. Además, la anchura de las tiras de la superficie de la cara de base que separan dos alveolos genéricos contiguos no debe superar el 20 por 100 de la distancia entre los ejes de los propios alveolos. En los acolchados obtenidos con materiales elásticos esponjosos de comportamiento elástico análogo al de los poliuretanos en expansión propios y verdaderos, la forma, las dimensiones y la distribución de los alveolos se han de escoger caso por caso, según sea la exigencia de corregir el comportamiento de los materiales.

Un acolchado de material poliuretánico en expansión provisto de tales alveolos presenta un comportamiento elástico que se revela particularmente adecuado a su uso. En efecto, tal acolchado al iniciarse su aplastamiento cede inmediatamente y da, por lo tanto, sensación de blandura a causa concretamente de la limitada superficie inicial completa de la cara de base del propio acolchado.

Sucesivamente, a medida que prosigue el aplastamiento, se verifican aumentos de superficie en las tiras de la cara de base de material poliuretánico en expansión, así como variaciones de la forma piramidal o cónica de los alveolos, lo cual da lugar en el complejo a una gradual rigidez del acolchado.

Si se desea, se pueden construir acolchados con pluralidad de capas superpuestas que tengan estructuras inspiradas en el concepto inventivo de la patente.



274902

Tales características y otras van a ser ahora descritas haciendo referencia al adjunto dibujo en el cual:

La figura 1 es un diagrama de los compartimientos elásticos de los poliuretanos en expansión propios y verdaderos, sin y con los alveolados, objeto de la invención.

La figura 2 es una vista de una parte de la cara de base de un acolchado con alveolosseudopiramidales de base cuadrada alineados según dos direcciones normales entre sí.

La figura 3 representa un acolchado en sección longitudinal a lo largo de línea A-A de la figura 2.

La figura 4 es una vista de una parte de la cara de base que tiene alveolosseudopiramidales de base cuadrada y distribuidos de un modo alternado.

La figura 5 es una vista de una parte de la cara de base de un acolchado con alveolosseudopiramidales de base triangular.

La figura 6 es una vista de una parte de la cara de base de un acolchado con alveolosseudopiramidales de base exagonal.

La figura 7 es una vista de una parte de la cara de base de un acolchado con alveolosseudocónicos cuyos ejes están dispuestos en alineaciones paralelas y entrecruzadas en dos direcciones formando un ángulo de 90 grados.

La figura 8 representa el mismo acolchado en sección longitudinal, según la línea B-B de la figura 7.

La figura 9 representa como variante de la figura 7 los alveolosseudocónicos cuyos ejes están en alineaciones paralelas y entrecruzadas en direcciones que forman un ángulo de 60 grados.

La figura 10 representa el mismo acolchado en sección longitudinal, según la línea C-C de la figura 9.



274802

En el diagrama representado en la figura 1, en el cual están señalados sobre el eje vertical las cargas y sobre el eje horizontal los valores de las deformaciones referidos a la altura inicial la curva de aplastamiento de los poliuretanos en expansión propios y verdadera está señalada con a, o sea que tiene la conocida disposición irregular que es característica de los citados poliuretanos. La curva b, señalada también en el mismo diagrama, representa, en cambio, el aplastamiento rápido de una muestra con los alveolos dispuestos según el principio informativo de la invención; tal curva es casi rectilínea y demuestra que con dicha muestra se puede alcanzar una proporción lineal entre cargas aplicadas y deformaciones consiguientes.

En las figuras 2 a 4 se nota que el acolchado 1, con la cara de base 2 y la de empleo 3, presenta los alveolos 4. Estos últimos son de base cuadrada 5 y paredes 6 curvadas, de modo que resulta una forma pseudopiramidal.

En la figura 3 se aprecia que el perfil de la pared curvada 6 tiene la concavidad vuelta hacia la base 2.

El material poliuretánico en expansión que circunda cada uno de los alveolos se presenta en la cara de base bajo la forma de delgadas tiras de superficies rectilíneas y paralelas 7 que se cruzan a 90 grados con las tiras rectilíneas análogas 8 paralelas entre sí. De esta manera los ejes de los alveolos se encuentran en planos paralelos a dos direcciones que se cruzan formando un ángulo de 90 grados.

En la figura 4 está representada una disposición desplazada de los alveolos pseudopiramidales 9, en la cual los respectivos ejes forman dos series de alineaciones paralelas que se cruzan en otras tantas direcciones formando un ángulo distinto de 90 grados.



274992

En la figura 5 se aprecia que los alveolos 10 tienen base triangular 11' que da lugar a una configuración piramidal o, si las paredes son curvadas, seudo piramidal. La cara de base 11 está constituida por el cruce de delgadas tiras de superficies rectilíneas 12, 13 y 5 14 que se cruzan en tres respectivas direcciones formando, dos a dos, ángulos de 60 grados.

En la figura 6 las tiras planas rectilíneas 15 que constituyen la cara de base forman figuras exagonales y dan lugar, por consiguiente a figuras análogas, para las bases 15', de los alveolos 16 que 10 tiene, por lo tanto, forma piramidal o, si las paredes son curvas, seudopiramidal.

En las figuras 7 y 8 se ve que los alveolos 17, que tienen base circular 18, son seudocónicos, por cuanto su superficie 19 tiene la generatriz curvada con concavidad hacia la base.

15 En la cara de base resultante el material esponjoso se presenta en forma de elementos de superficie 20 de forma seudocuadrada.

En tales elementos de superficie 20 se pueden practicar, a su vez, alveolos menores 21 de forma seudopiramidal de base seudocuadrada 22. Los elementos 20 tienen forma seudocuadrada como consecuencia de 20 la disposición de los alveolos 17, cuyos ejes están, en efecto, situados en planos cruzados en dos direcciones, formando un ángulo de 90 grados.

Mientras las dos series de alineaciones paralelas de alveolos seudocónicos 23 se cruzan según un ángulo de 60 grados, tal como está representado en las figuras 9 y 10, los elementos de superficie 25 de la 25 cara de base 24 tienen, en cambio, forma seudotriangular y de ellos se pueden obtener los alveolos menores seudopiramidales 26 con base seudotriangular.



- 8 -

N O T A

274902

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un procedimiento de fabricación de artículos de acolchado, de poliuretano en expansión^o/de materiales similares, esencialmente caracterizado por el hecho de disponer alveolos en estos artículos, alveolos que tiene su origen en la cara de base de los mismos y sus paredes fuertemente convergentes a partir de la citada cara, siendo su altura no superior a un valor igual a vez y media la dimensión máxima de
10 la forma de la base del propio alveolo.

2.- Un procedimiento tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de dar una anchura inferior al 20 por 100 de la distancia entre los ejes de dichos alveolos a cada tira de la superficie de la cara de base que separa dos alveolos genéricos contiguos.

15 3.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que las paredes de los citados alveolos se establecen curvadas.

4.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 3, caracterizado por el hecho de que las paredes de los alveolos se establecen curvadas con perfil que tenga la concavidad dirigida hacia la base.
20

5.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que las paredes convergentes de los alveolos se establecen planas.

6.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 5, caracterizado por el hecho de que los alveolos se establecen en forma de
25 pirámide o de pseudo-pirámide de base cuadrada.



- 9 -

274902

7.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 6, caracterizado por el hecho de dar a los alveolos forma de pirámide o de pseudo-pirámide con base triangular.

8.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 7, caracterizado por el hecho de dar a los alveolos forma piramidal o pseudo-piramidal con base exagonal.

9.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 8, caracterizado por el hecho de dar a los alveolos forma cónica o seudocónica.

10.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 9, caracterizado por el hecho de que en la tira de superficie del material poliuretánico en expansión resultante en la cara de base y comprendida entre, por lo menos, tres alveolos pueden tener origen alveolos secundarios que tengan dimensiones menores, así como paredes divergentes.

11.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 10, caracterizado por el hecho de presentar alveolos cónicos o seudocónicos de paredes convergentes intercaladas con alveolos piramidales o seudopiramidales de paredes convergentes nacientes en la cara de base.

12.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 a 11, caracterizado por el hecho de construir los artículos de acolchados en capas superpuestas tales como los especificados en 1 a 9.

13.- "Un procedimiento de fabricación de artículos de acolchado"

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 15 de Febrero de 1962

P.p. de PIRELLI SAPSA, Società per Azioni.

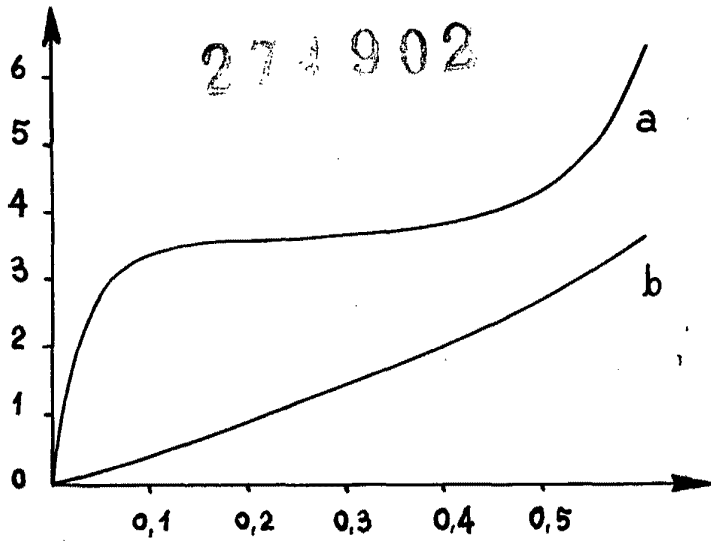
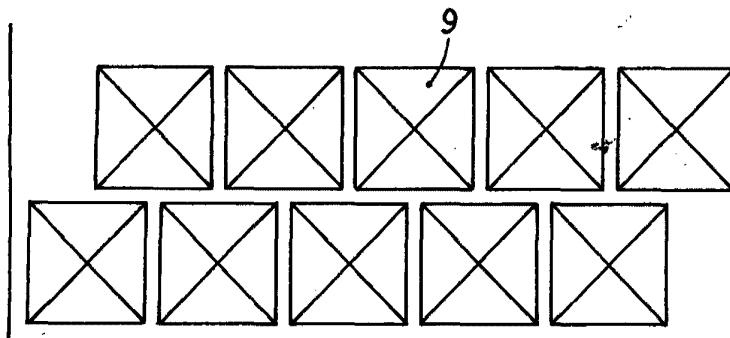
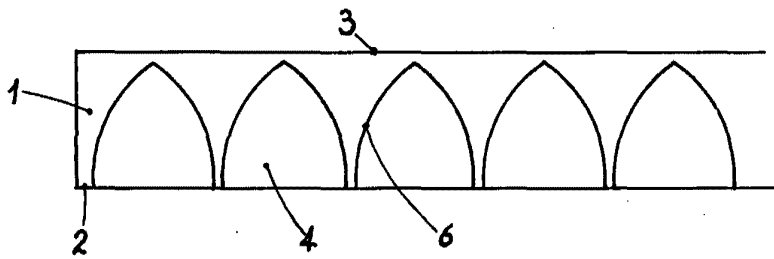
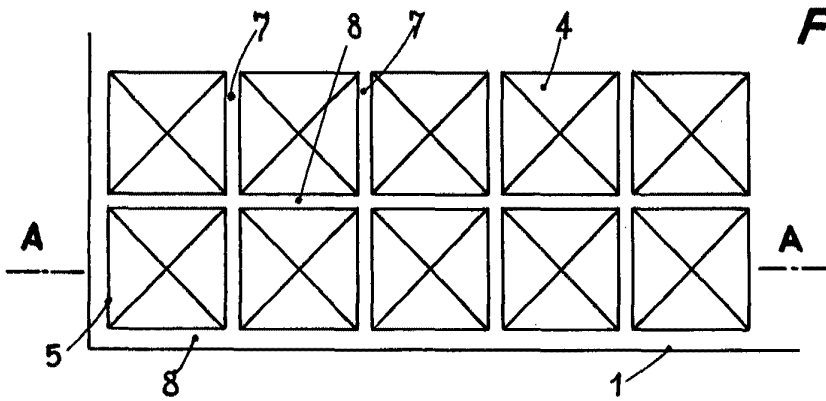


FIG. 1



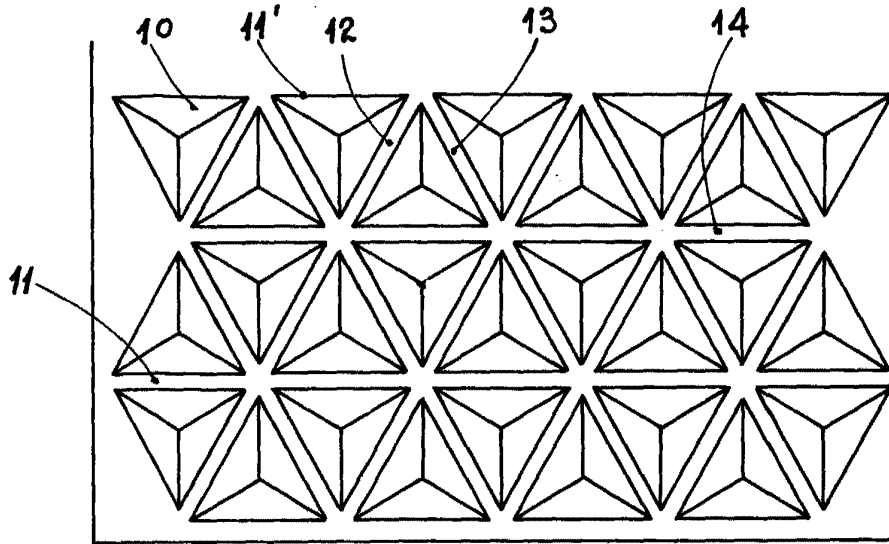
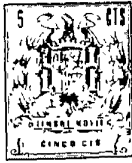


FIG. 5

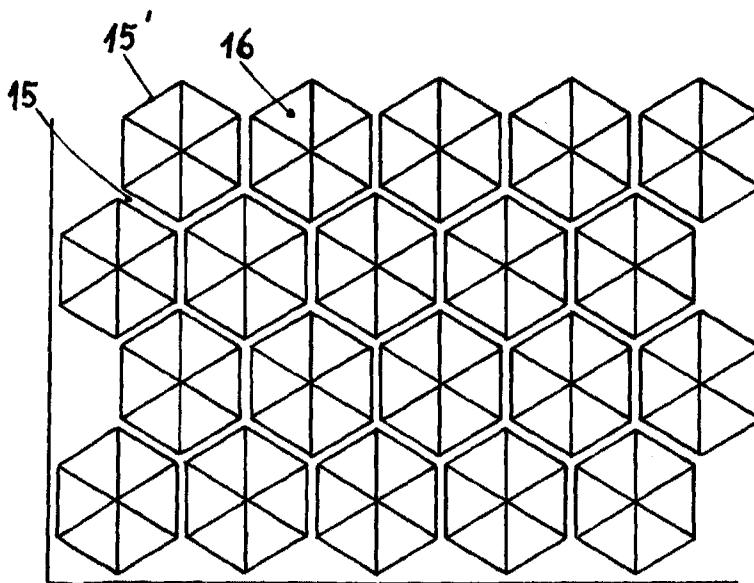


FIG. 6

07495

FIG.7

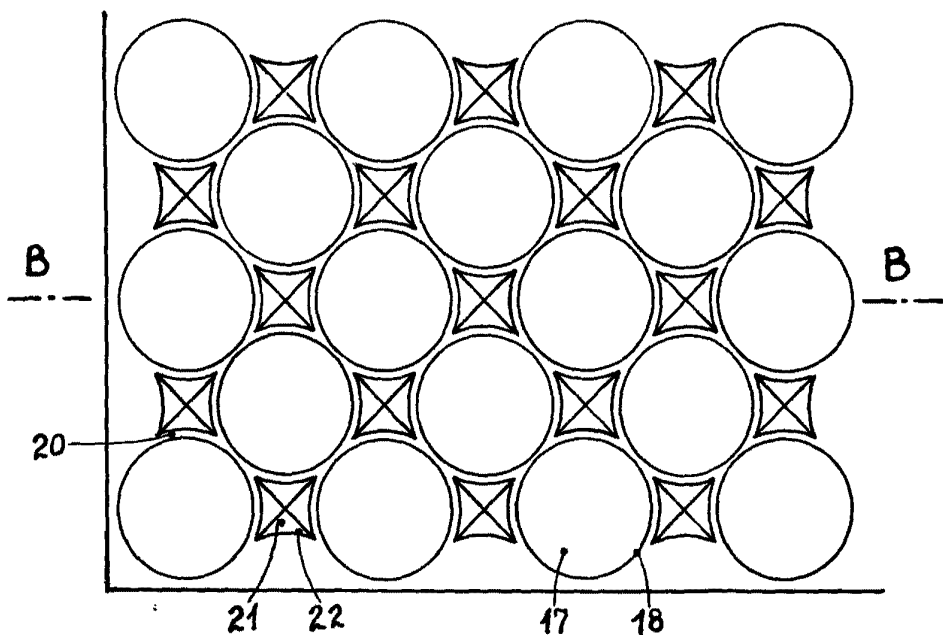


FIG. B

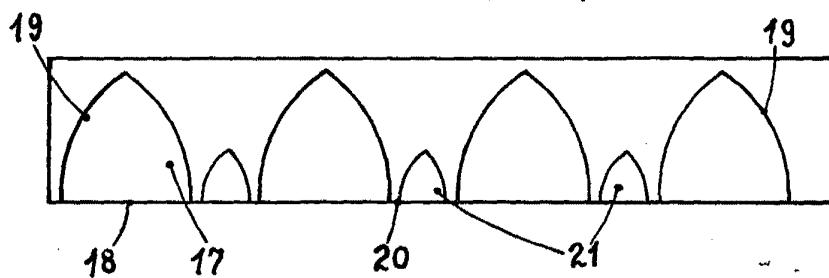


FIG. 9

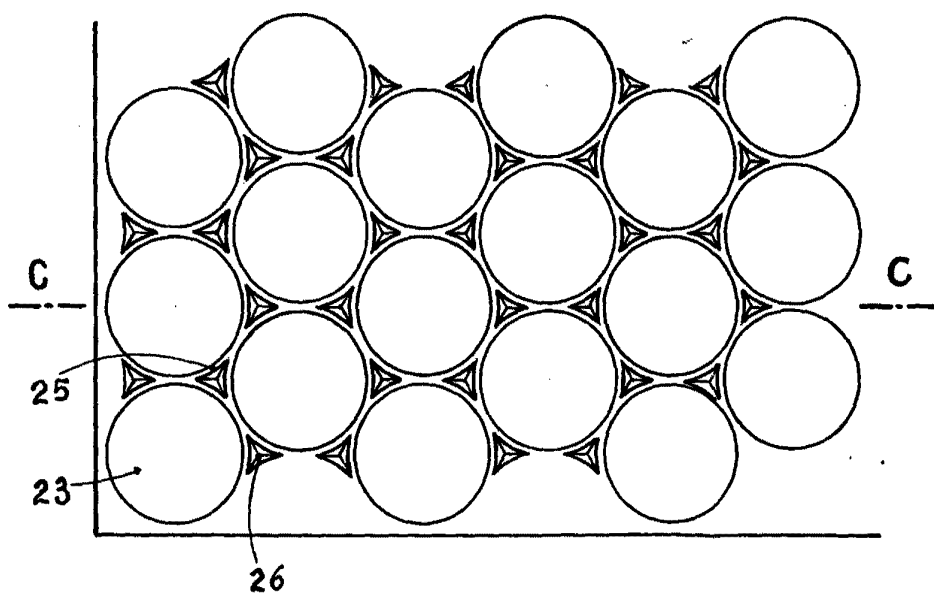


FIG. 10

