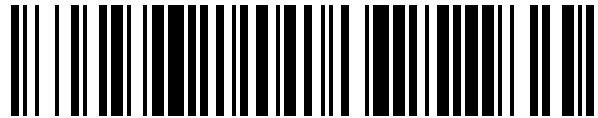


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 215 634**

21 Número de solicitud: 201830802

51 Int. Cl.:

B65D 5/32 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.05.2018

30 Prioridad:

23.12.2017 ES P201731463

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.07.2018

71 Solicitantes:

**TELESFORO GONZÁLEZ MAQUINARIA, SLU
(100.0%)**

**C/ Reyes Católicos, 13
03204 Elche (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

GONZALEZ OLMOS, Telesforo

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

54 Título: **BIDÓN POLIGONAL REFORZADO DE MATERIAL LAMINAR CORRUGADO ANIDADO**

ES 1 215 634 U

DESCRIPCIÓN

BIDÓN POLIGONAL REFORZADO DE MATERIAL LAMINAR CORRUGADO ANIDADO

Campo de la técnica

5 La presente invención concierne a un bidón poligonal reforzado de material laminar corrugado anidado, es decir con al menos un cuerpo prismático tubular insertado dentro de otro, formado por un cuerpo tubular poligonal unido a un cuerpo de base que cierre uno de sus extremos.

El cuerpo tubular poligonal está por lo tanto formado por una primera banda de cartón corrugado enrollado formando un cuerpo prismático tubular externo, y por una segunda banda
10 de cartón corrugado enrollado formando un cuerpo prismático tubular interno insertado de forma ajustada dentro del cuerpo prismático tubular externo.

El cuerpo de base está formado por cartón corrugado rígido cortado y doblado formando una base poligonal rodeada de una pared de base poligonal, quedando el extremo del cuerpo tubular insertado dentro del cuerpo de base.

15

Estado de la técnica

Son conocidos los bidones formados por un cuerpo tubular poligonal y por un cuerpo de base, ambos hechos íntegramente de cartón corrugado rígido con pliegues.

El cartón corrugado rígido es cartón formado por más de dos hojas, por ejemplo por tres hojas,
20 dos lisas y una corrugada interpuesta, o por cinco hojas, tres lisas y dos corrugadas intercaladas, o por más hojas. El resultado es un cartón rígido que no puede ser doblado ni enrollado a menos que se produzca un pliegue aplastando la o las hojas corrugadas, o cortando algunas de las hojas.

Este tipo de bidones requiere que su fabricación se produzca a partir de paneles de cartón
25 corrugado rígido de gran tamaño hechos a la medida para la fabricación de un bidón determinado, o que son recortados adaptándose al tamaño del bidón deseado.

Es también conocido que el cuerpo tubular poligonal esté formado por distintos cuerpos prismáticos tubulares anidados uno dentro del otro. Sin embargo típicamente este tipo de bidones no adhieren los cuerpos prismáticos tubulares anidados unos a los otros, ante la
30 dificultad de la operación de ensamblado que típicamente se realiza manualmente.

Breve descripción de la invención

La presente invención concierne a un bidón poligonal reforzado de material laminar corrugado anidado.

5 Se entiende que el material laminar corrugado es aquel material esencialmente plano formado por varias hojas unidas entre sí, siendo al menos una de dichas hojas una hoja corrugada, típicamente hojas de papel constituyendo cartón corrugado simple cara o cartón corrugado rígido.

El cartón corrugado simple cara es aquel formado a partir de una hoja lisa sobre la que se adhiere una hoja corrugada, que da como resultado un cartón flexible y enrollable.

10 El cartón corrugado rígido es cartón formado por más de dos hojas, por ejemplo por tres hojas, dos lisas y una corrugada interpuesta, o por cinco hojas, tres lisas y dos corrugadas intercaladas, o por más hojas. El resultado es un cartón rígido que no puede ser doblado ni enrollado a menos que se produzca una línea de doblez aplastando la o las hojas corrugadas, o cortando algunas de las hojas.

15 El bidón poligonal reforzado propuesto comprende, de un modo en sí conocido:

- un cuerpo prismático tubular externo con un número par de lados mayor que cuatro, formado por una primera banda de material laminar corrugado con pliegues transversales paralelos entre sí que definen dichos lados del cuerpo prismático tubular externo formando una envolvente cerrada;
- 20 • un cuerpo prismático tubular interno con un número de lados igual al número de lados del cuerpo prismático tubular externo, estando el cuerpo prismático tubular interno formado por una segunda banda de material laminar corrugado con pliegues transversales paralelos entre sí que definen dichos lados del cuerpo prismático tubular interno formando una envolvente cerrada;
- 25 • un cuerpo de base definido por un panel de material laminar corrugado cortado y doblado definiendo un fondo poligonal y una pared de base poligonal rodeando dicho fondo poligonal y perpendicular al mismo, ambos con igual número de lados que el cuerpo prismático tubular externo y de tamaño complementario con un extremo del cuerpo prismático tubular externo;

30 El cuerpo prismático tubular interno está insertado dentro del cuerpo prismático tubular externo, quedando el extradós de cada lado del cuerpo prismático tubular interno adosado al

intradós de uno de los lados del cuerpo prismático tubular externo, formando un cuerpo tubular poligonal;

Además un extremo del cuerpo tubular poligonal está insertado dentro del cuerpo de base, quedando el extradós de cada lado del cuerpo prismático tubular externo adosado al intradós

5 de uno de los lados de la pared de base poligonal.

El conjunto resultante es por lo tanto un bidón poligonal reforzado con un extremo cerrado mediante el cuerpo de base y un extremo opuesto abierto para el llenado del citado bidón.

El extremo abierto se podrá cerrar con un cuerpo de tapa preferiblemente idéntico al cuerpo de base.

10 Tanto el cuerpo prismático tubular externo como el interno están constituidos a partir de una banda de material laminar corrugado.

La banda tendrá una longitud suficiente para formar dicho cuerpo prismático tubular externo o interno, por lo que tendrá como mínimo una longitud igual al perímetro del cuerpo tubular poligonal, y opcionalmente un poco más para poder unir los extremos mediante un solape

15 formando una envolvente cerrada.

Para convertir la banda de material laminar corrugado en un cuerpo prismático tubular externo o interno, dicha banda deberá ser enrollada alrededor de un espacio interior hasta conformar una envolvente cerrada de forma poligonal mediante la realización de pliegues sobre la banda, siendo dichos pliegues trasversales respecto a la longitud mayor de la banda, quedando por

20 lo tanto dichos pliegues perpendiculares al fondo poligonal del cuerpo de base y paralelas entre sí.

Entre dos pliegues queda definida un lado del cuerpo prismático tubular externo o interno, por lo que el número y posición de dichos pliegues estará configurada para que el cuerpo prismático tubular resultante tenga un número par de lados mayor que cuatro, preferiblemente

25 seis u ocho, pudiendo ser dichos lados todos de la misma longitud o alternando dos longitudes distintas, obteniéndose así cuerpos tubulares poligonales regulares o de lados opuestos paralelos entre sí.

Además la presente invención propone, de un modo no conocido en el estado de la técnica, que el extradós de al menos la mitad alterna de los lados del cuerpo prismático tubular interno

30 está adosado y adherido al intradós de los lados del cuerpo prismático tubular externo mediante líneas de cola perpendiculares al fondo poligonal del cuerpo de base, y por lo tanto paralelas a los pliegues antes citados.

Dichas líneas de cola adhieren los cuerpos prismáticos tubulares externo e interno, logrando así que ambos cuerpos prismáticos tubulares estén estructuralmente conectados incrementando así la resistencia del conjunto más allá de la mera suma de sus resistencias individuales, obteniéndose un conjunto muy resistente. Alternativamente, también se puede
5 lograr un conjunto de cuerpo prismático tubular dichas líneas de cola con la misma resistencia que un conjunto de cuerpo prismático tubular convencional sin líneas de cola, empleando calidades de papel más económicas para la fabricación del cuerpo prismático tubular externo e interno, con lo que se obtiene un conjunto de cuerpo prismático tubular con líneas de cola más económico comparado con un conjunto de cuerpo prismático tubular convencional sin
10 líneas de cola.

La dirección de las líneas de cola, perpendiculares al fondo poligonal del cuerpo de base, permite que dichas líneas de cola sean aplicadas simultáneamente con el proceso de inserción de un cuerpo prismático tubular dentro del otro, produciéndose durante dicha operación la extensión de las líneas de cola.

15 Por lo tanto esta dirección de las líneas de cola permite una fabricación rápida y económica del cuerpo tubular poligonal.

Preferiblemente el cuerpo prismático tubular interno tiene la misma altura que el cuerpo prismático tubular externo, por lo que el cuerpo tubular poligonal está íntegramente constituido en toda su altura por dos cuerpos prismáticos tubulares anidados.

20 El corrugado del cuerpo prismático tubular interno y/o del cuerpo prismático tubular externo será, según la realización preferida, perpendicular al fondo poligonal del cuerpo de base, es decir que los canales definidos por dicho corrugado serán perpendiculares al fondo poligonal.

Se propone también que las líneas de cola puedan adherir no solo los lados alternos, sino todos los lados del cuerpo prismático tubular interno a todos los lados del cuerpo prismático
25 tubular externo, obteniéndose así una unión mucho más resistente.

Las líneas de cola tendrán una longitud de al menos el 80% de la altura del cuerpo tubular poligonal.

Las líneas de cola pueden ser continuas o discontinuas.

En relación con el cuerpo de base, se propone que la pared de base poligonal forme una
30 envolvente cerrada, es decir que dicha pared de base poligonal tenga continuidad en todo el perímetro, proporcionando así un efecto de zunchado que refuerce el extremo inferior del bidón.

Según una realización propuesta, la pared de base poligonal del cuerpo de base está formada por caras sustancialmente planas conectadas al fondo poligonal mediante líneas de doblado y conectadas entre sí mediante solapas adheridas al extradós de al menos algunas de dichas caras constitutivas de la pared de base poligonal, por ejemplo al extradós de caras alternas.

- 5 Dichas solapas podrán estar adheridas al extradós de la pared de base poligonal del cuerpo de base mediante líneas de cola paralelas entre sí en el desarrollo plano del cuerpo de base. Además la pared de base poligonal del cuerpo de base puede estar unida al extradós de un extremo del cuerpo tubular poligonal mediante líneas de cola paralelas entre sí y paralelas a las líneas de cola de adhesión de las solapas en el desarrollo plano del cuerpo de base.
- 10 El desarrollo plano del cuerpo de base corresponde al cartón corrugado rígido del que se obtiene el cuerpo de base troquelado antes de su doblado, es decir al desensamblado de las uniones adheridas entre las solapas y la pared de base poligonal y a su extensión aplanada. Las líneas de cola del cuerpo tubular poligonal y/o las líneas de cola del cuerpo de base pueden ser todas de cola fría, todas de cola caliente, o una mezcla de líneas de cola fría y de
- 15 líneas de cola caliente, según convenga un secado rápido, logrado por las líneas de cola caliente, o una mayor resistencia, logrado mediante las líneas de cola fría. La combinación de líneas de cola fría y de cola caliente permite una adhesión rápida, que permite unir los elementos de forma rápida durante su fabricación y mantenerlos unidos mientras las líneas de cola fría, más resistentes, se secan.
- 20 Alternativamente se propone que la pared de base poligonal del cuerpo de base esté unida al extradós de un extremo del cuerpo tubular mediante líneas de cola perpendiculares al fondo poligonal del cuerpo de base. Esto permitiría que la adhesión del cuerpo tubular poligonal al cuerpo de base se realice del mismo modo como se realiza la adhesión de los cuerpos prismáticos tubulares interno y externo entre sí, es decir de forma simultánea a su inserción.
- 25 Se contempla también que cada una de las primera y segunda bandas de material laminar corrugado conste de múltiples paneles independientes dispuestos con sus respectivos testeros adyacentes en sucesión, es decir que cada banda esté en realidad compuesta de múltiples paneles independientes unidos por sus testeros. Esto incrementa el número de juntas, pero reduce el tamaño de los paneles necesarios para la obtención del bidón.
- 30 Se propone también que los extremos de la primera banda de material laminar del cuerpo prismático tubular externo y/o que los extremos de la segunda banda de material laminar del cuerpo prismático tubular interno puedan estar unidos enfrentados a testa o alternativamente

unidos con un solape que preferiblemente estará comprendido entre los 5cm y los 15cm de longitud de solape.

5 Cuando la unión se produce a testa, es muy recomendable asegurarse que la unión a testa de los extremos de la primera banda de material laminar y la unión a testa de los extremos de la segunda banda de material laminar están emplazadas en caras distintas del cuerpo tubular poligonal, para obtener una mayor resistencia del conjunto.

Preferiblemente las líneas de cola del cuerpo tubular poligonal estarán dispuestas al menos en áreas adyacentes a los pliegues transversales.

10 Se entenderá que las referencias a posición geométricas, como por ejemplo paralelo, perpendicular, tangente, etc. admiten desviaciones de hasta $\pm 5^\circ$ respecto a la posición teórica definida por dicha nomenclatura.

15 Se entenderá también que cualquier rango de valores ofrecido puede no resultar óptimo en sus valores extremos y puede requerir de adaptaciones de la invención para que dichos valores extremos sean aplicables, estando dichas adaptaciones al alcance de un experto en la materia.

Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

Breve descripción de las figuras

20 Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

25 la Fig. 1 muestra una vista perspectiva del bidón propuesto dotado de un cuerpo tubular poligonal octogonal y de un cuerpo de base complementario unido al mismo, indicándose en esta figura en línea discontinua las líneas de cola que unen entre sí el cuerpo prismático tubular externo e interno que forman dicho cuerpo tubular poligonal;

la Fig. 2 muestra el mismo bidón mostrado en la Fig. 1 pero unido a un cuerpo de tapa acoplado a su extremo superior;

30 la Fig. 3 muestra una vista en planta de una realización del cuerpo tubular poligonal siendo dicho cuerpo tubular poligonal octogonal formado por un cuerpo prismático tubular anidado dentro de un cuerpo prismático tubular externo, estando ambos cuerpos prismáticos tubulares formados cada uno por una banda con sus extremos unidos mediante solape;

la Fig. 4 muestra una ampliación de la zona de esquina del cuerpo tubular poligonal según la realización mostrada en la Fig. 3 mostrando una zona de esquina en la que dos extremos de la primera banda están ligeramente solapados cerrando el cuerpo prismático tubular externo;

la Fig. 5 muestra una ampliación de la zona de esquina del cuerpo tubular poligonal según una realización alternativa mostrando una zona de esquina en la que dos extremos de la primera banda están enfrentados a testa cerrando el cuerpo prismático tubular externo al adherirse sobre el cuerpo prismático tubular interno;

la Fig. 6 muestra una vista en planta del panel de material laminar cortado que forma el cuerpo de base antes de ser doblado, correspondiente al cartón corrugado rígido troquelado del que se obtiene el cuerpo de base, según una realización en la que el bidón es hexagonal;

la Fig. 7 muestra una vista en planta del panel de material laminar cortado que forma el cuerpo de base antes de ser doblado, correspondiente al cartón corrugado rígido troquelado del que se obtiene el cuerpo de base, según una realización en la que el bidón es octogonal. En esta figura se han incluido también líneas paralelas correspondientes a líneas de cola aplicadas sobre zonas correspondientes a las solapas del cuerpo de base, destinadas a quedar superpuestas y adheridas mediante las citadas líneas de cola al extradós de las zonas correspondientes a la pared de base poligonal del cuerpo de base, formando así el cuerpo de base;

la Fig. 8 muestra lo mismo que la Fig. 7 pero incluyendo además líneas de cola en zonas alternas correspondientes a la pared de base poligonal del cuerpo de base, permitiendo así no solo formar el cuerpo de base sino además adherirlo al extradós del cuerpo tubular poligonal formando el bidón;

la Fig. 9 muestra una vista alternativa a la Fig. 7 en la que las zonas correspondientes a las solapas del cuerpo de base que reciben también líneas de cola son zonas diferentes a las propuestas en la realización de la Fig. 7;

la Fig. 10 muestra lo mismo que la Fig. 9 pero incluyendo además líneas de cola en todas las zonas correspondientes a la pared de base poligonal del cuerpo de base, permitiendo así tanto adherir las solapas al extradós de la pared de base poligonal como adherir la pared de base poligonal al extradós del cuerpo tubular poligonal.

30

Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo de la presente invención.

La presente invención concierne a un bidón formado por un cuerpo tubular poligonal 10 unido a un cuerpo de base 20, ambos hechos de cartón corrugado.

El cartón corrugado es aquel cartón hecho a partir de una combinación de hojas lisas 15 unidas con adhesivo a hojas corrugadas 16, es decir hojas dobladas formando un corrugado en forma de acanaladuras paralelas. El resultado es un material ligero y resistente además de económico y reciclable.

En la realización del bidón mostrada en las Figuras tanto el cuerpo tubular poligonal 10 como el cuerpo de base 20 son de cartón corrugado rígido, aunque también se contempla que puedan ser de cartón corrugado simple cara.

10 El cartón corrugado simple cara 14 es aquel formado únicamente por una hoja lisa 15 adherida a una hoja corrugada 16, resultando en un material con cierta resistencia a la compresión y a la flexión en la dirección del corrugado, pero flexible en la otra dirección, siendo por lo tanto un material enrollable. Esto permite fabricar bandas de gran longitud y almacenarlas y transportarlas de forma fácil y económica en posición enrollada, hasta el momento de ser
15 utilizado para la fabricación de un cuerpo tubular poligonal 10. Esto reduce los costes logísticos, aunque es un material menos resistente que el material laminar corrugado rígido, por lo que se reservará preferentemente para bidones destinados al almacenaje y transporte de materiales ligeros.

El cartón corrugado rígido es aquel cartón corrugado formado por al menos dos hojas lisas 15 con al menos una hoja corrugada 16 interpuesta adherida a las dos hojas lisas 15, formando un cartón corrugado doble cara. Añadiendo más hojas lisas 15 y más hojas corrugadas 16 al conjunto se obtiene cartón corrugado triple cara, cuádruple cara, etc.

El cartón corrugado rígido es, a diferencia del cartón corrugado simple cara 14, rígido y resistente a la flexión y compresión en todas las direcciones, formando paneles planos.

25 El cuerpo tubular poligonal 10 del bidón propuesto es un cuerpo en forma de tubo hueco, con sus dos extremos abiertos, de sección poligonal definida por un número par mayor que cuatro de caras sustancialmente planas cada una comprendida entre dos zonas de esquina.

Dos caras adyacentes forman entre sí un ángulo en la citada zona de esquina. Siendo el número de caras un número par mayor que cuatro se asegura que el ángulo que forman entre sí dichas caras en un ángulo obtuso, preferiblemente mayor a 120°, además de obtenerse un
30 cuerpo tubular con una mayor resistencia, en comparación con un bidón de cuatro lados,

frente a la presión hidrostática que un producto líquido, pastoso o granular almacenado en su interior pudiera ejercer sobre dicho cuerpo tubular poligonal 10.

La inclusión de un número par de caras facilita que una pluralidad de bidones pueda ser agrupada optimizando el espacio, maximizando la densidad durante el transporte.

- 5 Especialmente los bidones octogonales resultan especialmente apropiados para ser colocados de modo óptimo sobre pales.

El citado cuerpo tubular poligonal 10 está formado por un cuerpo prismático tubular interno 12 anidado en el interior de un cuerpo prismático tubular externo 11.

- 10 Cada cuerpo prismático tubular 11 y 12 está constituido respectivamente por una primera y por una segunda banda de material laminar corrugado, que en el ejemplo mostrado es cartón corrugado rígido de dos caras, doblado por unos pliegues transversales paralelos hasta poner en contacto los dos extremos opuestos de la banda, formando una envolvente cerrada.

Según el ejemplo mostrado en las Figs. 3 y 4 cada banda tiene sus extremos unidos entre sí mediante solapas 13.

- 15 Alternativamente, tal y como se muestra en la Fig. 5, los extremos opuestos de una misma banda pueden quedar enfrentados a testa, quedando la banda cerrada al unirse a la otra banda con la que se anida.

- 20 Las líneas de cola 30 se propone que se dispongan en paralelo sobre el extradós del cuerpo prismático tubular interior 12, adhiriéndose al intradós del cuerpo prismático tubular exterior 11.

- 25 El cuerpo de base 20 propuesto está formado por un fondo poligonal 21 rodeado por una pared de base poligonal 22 perpendicular a dicho fondo poligonal 21. Tanto el fondo poligonal 21 como la pared de base poligonal 22 tendrán un número de lados igual al número de caras del cuerpo tubular poligonal 10, y su tamaño y proporción serán complementarios a los del cuerpo tubular poligonal 10.

El fondo poligonal 21 se coloca coincidiendo con uno de los extremos abiertos del cuerpo tubular poligonal 10, quedando la pared de base poligonal 22 rodeando y en contacto con una porción extremo de la pared multicapa 13 del cuerpo tubular poligonal 10 adyacente a dicho extremo abierto.

En cuerpo de base 20 estará formado a partir de un panel de cartón corrugado rígido 24 cortado y doblado para formar el cuerpo de base 20 descrito, como se muestra en las Fig. 6 y 7.

5 Preferiblemente cada cara de la pared de base poligonal 22 se extiende a partir de uno de los lados del fondo poligonal 21, definiendo entre ambos una línea de doblez, y cada cara de la pared de base poligonal 22 se une a las caras de la pared de base poligonal 22 adyacentes mediante solapas 23, formando toda la pared de base poligonal 22 una envolvente cerrada alrededor del extremo del cuerpo tubular poligonal 10 que permite reforzar dicho extremo.

10 En las Figs. 7 a 10 se muestran diferentes realizaciones en la que se han aplicado líneas de cola paralelas entre sí sobre diferentes zonas del cartón corrugado rígido 24. La aplicación de todas las líneas de cola paralelas entre sí permite que dichas líneas de cola puedan ser aplicadas mediante un puente de aplicadores, desplazando el cartón corrugado rígido 24 por debajo de dicho puente en una dirección de avance paralela a las líneas de cola a depositar. El control individual de cada aplicador de cola permite su deposición precisa en las zonas
15 deseadas.

Tras el plegado del cartón corrugado rígido 24 las líneas de cola aplicadas sobre las solapas 23 unirán el intradós de dichas solapas 23 donde se han depositado las líneas de cola al extradós de la pared de base poligonal 22, formando así el cuerpo de base 20.

20 Además se ha propuesto, en las Figs. 8 y 10, que se apliquen también líneas de cola sobre el intradós de la pared de base poligonal 22 antes de su plegado, simultáneamente a la aplicación de las líneas de cola sobre las zonas correspondientes a las solapas 23, permitiendo así adherir el intradós de la pared de base poligonal 22 al extradós del cuerpo tubular poligonal 10 formando el bidón, ya sea realizando la operación de plegado del cartón corrugado rígido 24 constitutivo del cuerpo de base 20 directamente sobre un extremo del
25 cuerpo tubular poligonal 10, o ya sea formando primero el cuerpo de base 20 mediante su doblado y posteriormente insertando el extremo del cuerpo tubular poligonal 10 en su interior.

El cartón corrugado que forma el cuerpo tubular poligonal 10 se colocará situando las acanaladuras formadas por el corrugado en una dirección perpendicular al fondo poligonal 21 del cuerpo de base 20, como se aprecia en las Figs. 3, 4 y 5, es decir paralelo a los pliegues
30 de las zonas de esquina.

En el ejemplo mostrado en la Fig. 4 el cuerpo tubular poligonal 10 es octogonal, y por lo tanto consta de ocho caras sustancialmente planas y de ocho zonas de esquina situadas entre las caras. En este ejemplo todas las caras sustancialmente planas son de igual longitud en planta, por lo que forman un octógono regular, siendo el ángulo existente entre dos caras contiguas
5 de 135°.

Según otra realización no mostrada el número de caras del cuerpo tubular poligonal 10 puede ser otro número par mayor de cuatro diferente de ocho, por ejemplo seis, formando ángulos de 120° en las zonas de esquina, diez formando ángulos de 144° o doce formando ángulos de 150°. El ángulo que forman entre sí las caras contiguas, será preferiblemente mayor de
10 120°.

En cualquier caso el ángulo de las zonas de esquina será un ángulo obtuso que requerirá de un ángulo de curvatura del cartón corrugado simple cara bastante amplio, y por lo tanto fácilmente aplicable sin dañar el cartón corrugado simple cara.

En el ejemplo mostrado en la Fig. 4 el cuerpo tubular poligonal 10 consta de dos cuerpos
15 prismáticos tubulares 11 y 12 en todo su perímetro, solamente existiendo un pequeño solape de tres capas de material laminar corrugado coincidiendo con el inicio y el fin de la banda donde una solapa 13 permite unir ambos extremos de la banda.

Opcionalmente se contempla que un cuerpo de tapa 40, idéntico al cuerpo de base 20, pueda encajarse al extremo del cuerpo tubular poligonal 10 opuesto al extremo unido al cuerpo de
20 base 20.

Se contempla también la inclusión de una bolsa plástica en el interior del bidón, cuyo diámetro máximo sea igual o superior a la sección transversal interior máxima del cuerpo tubular poligonal 10. Esto permite almacenar y preservar un producto, incluso líquido o húmedo, en el bidón propuesto, transmitiéndose la presión hidrostática producida por el material
25 almacenado a la pared multicapa y no a la bolsa plástica.

Se entenderá que las diferentes partes que constituyen la invención descritas en una realización pueden ser libremente combinadas con las partes descritas en otras realizaciones distintas aunque no se haya descrito dicha combinación de forma explícita, siempre que no exista un perjuicio en la combinación.

REIVINDICACIONES

1. Bidón poligonal reforzado de material laminar corrugado anidado que comprende:

- 5 • un cuerpo prismático tubular externo (11) con un número par de lados mayor que cuatro, formado por una primera banda de material laminar corrugado con pliegues transversales paralelos entre sí que definen dichos lados del cuerpo prismático tubular externo formando una envolvente cerrada;
- 10 • un cuerpo prismático tubular interno (12) con un número de lados igual al número de lados del cuerpo prismático tubular externo (11), estando el cuerpo prismático tubular interno (12) formado por una segunda banda de material laminar corrugado con pliegues transversales paralelos entre sí que definen dichos lados del cuerpo prismático tubular interno (12) formando una envolvente cerrada;
- 15 • un cuerpo de base (20) definido por un panel de material laminar corrugado cortado y doblado definiendo un fondo poligonal (21) y una pared de base poligonal (22) rodeando dicho fondo poligonal (21) y perpendicular al mismo, ambos con igual número de lados que el cuerpo prismático tubular externo (11) y de tamaño complementario con un extremo del cuerpo prismático tubular externo (11);

en donde el cuerpo prismático tubular interno (12) está insertado dentro del cuerpo prismático tubular externo (11), quedando el extradós de cada lado del cuerpo prismático tubular interno (12) adosado al intradós de uno de los lados del cuerpo prismático tubular externo (11),
20 formando un cuerpo tubular poligonal (10);

en donde un extremo del cuerpo tubular poligonal (10) está insertado dentro del cuerpo de base (20), quedando el extradós de cada lado del cuerpo prismático tubular externo (11) adosado al intradós de uno de los lados de la pared de base poligonal (22);

caracterizado porque

25 el extradós de al menos la mitad alterna de los lados del cuerpo prismático tubular interno (12) está adosado y adherido al intradós de los lados del cuerpo prismático tubular externo (11) mediante líneas de cola (30) perpendiculares al fondo poligonal (21) del cuerpo de base (20).

2. Bidón poligonal reforzado según reivindicación 1 en donde el cuerpo prismático tubular interno (12) tiene la misma altura que el cuerpo prismático tubular externo (11).

30 3. Bidón poligonal reforzado según reivindicación 1 o 2 en donde el corrugado del cuerpo prismático tubular interno (12) y/o del cuerpo prismático tubular externo (11) es perpendicular al fondo poligonal (21) del cuerpo de base (20).

4. Bidón poligonal reforzado según reivindicación 1 en donde las líneas de cola (30) adhieren todos los lados del cuerpo prismático tubular interno (12) a todos los lados del cuerpo prismático tubular externo (11).
5. Bidón poligonal reforzado según reivindicación 1 o 2 en donde las líneas de cola (30) tienen una longitud de al menos el 80% de la altura del cuerpo tubular poligonal (10).
6. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pared de base poligonal (22) forma una envolvente cerrada.
7. Bidón poligonal reforzado según reivindicación 6 en donde la pared de base poligonal (22) del cuerpo de base (20) está formada por caras planas conectadas al fondo poligonal (21) mediante líneas de doblado y conectadas entre sí mediante solapas (23) adheridas al extradós de al menos algunas de dichas caras constitutivas de la pared de base poligonal (22).
8. Bidón poligonal reforzado según reivindicación 7 en donde las solapas (23) están adheridas al extradós de la pared de base poligonal (22) del cuerpo de base (20) mediante líneas de cola paralelas entre sí en el desarrollo plano del cuerpo de base (20).
9. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las líneas de cola (30) son todas líneas de cola fría.
10. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 anteriores, en donde las líneas de cola (30) son todas líneas de cola caliente.
11. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 anteriores, en donde algunas de las líneas de cola (30) son líneas de cola caliente y el resto son líneas de cola fría.
12. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pared de base poligonal (22) del cuerpo de base (20) está unida al extradós de un extremo del cuerpo tubular poligonal (10) mediante líneas de cola paralelas entre sí y paralelas a las líneas de cola de adhesión de las solapas (23) en el desarrollo plano del cuerpo de base (20).
13. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 anteriores, en donde la pared de base poligonal (22) del cuerpo de base (20) está unida al extradós de un extremo del cuerpo tubular (10) mediante líneas de cola perpendiculares al fondo poligonal (21) del cuerpo de base (20).

14. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el material laminar corrugado es una lámina de cartón simple cara de dos hojas, una lisa y una corrugada.
- 5 15. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 anteriores, en donde el material laminar corrugado es una lámina de cartón doble cara de tres hojas, dos lisas y una corrugada interpuesta, o de cinco hojas, tres lisas y dos corrugadas intercaladas, estando el corrugado dispuesto en una dirección paralela a los pliegues.
- 10 16. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera y/o la segunda banda de material laminar corrugado consta de múltiples paneles independientes dispuestos con sus respectivos testeros adyacentes en sucesión.
17. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los extremos de la primera banda de material laminar del cuerpo prismático tubular externo (11) están unidos enfrentados a testa.
- 15 18. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los extremos de la segunda banda de material laminar del cuerpo prismático tubular interno (12) están unidos enfrentados a testa.
- 20 19. Bidón poligonal reforzado según reivindicación 17 y 18 en donde la unión a testa de los extremos de la primera banda de material laminar y la unión a testa de los extremos de la segunda banda de material laminar están emplazadas en caras distintas del cuerpo tubular poligonal (10).
20. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16 anteriores, en donde los extremos de la banda del primer material laminar y/o los extremos del segundo material laminar están unidos mediante solapas (13).
- 25 21. Bidón poligonal reforzado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las líneas de cola (30) del cuerpo tubular poligonal (10) están dispuestas al menos en áreas adyacentes a los pliegues transversales.

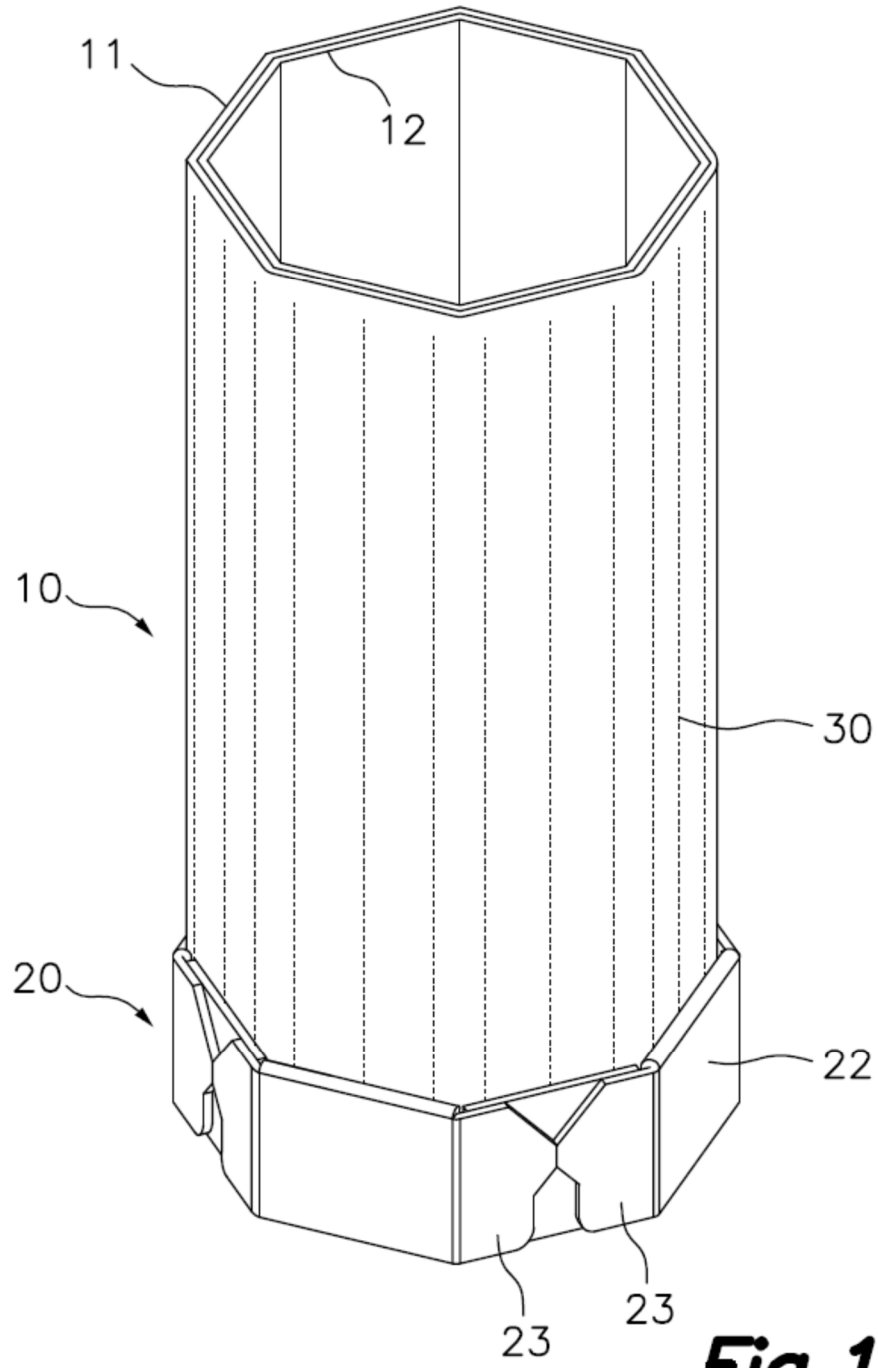


Fig. 1

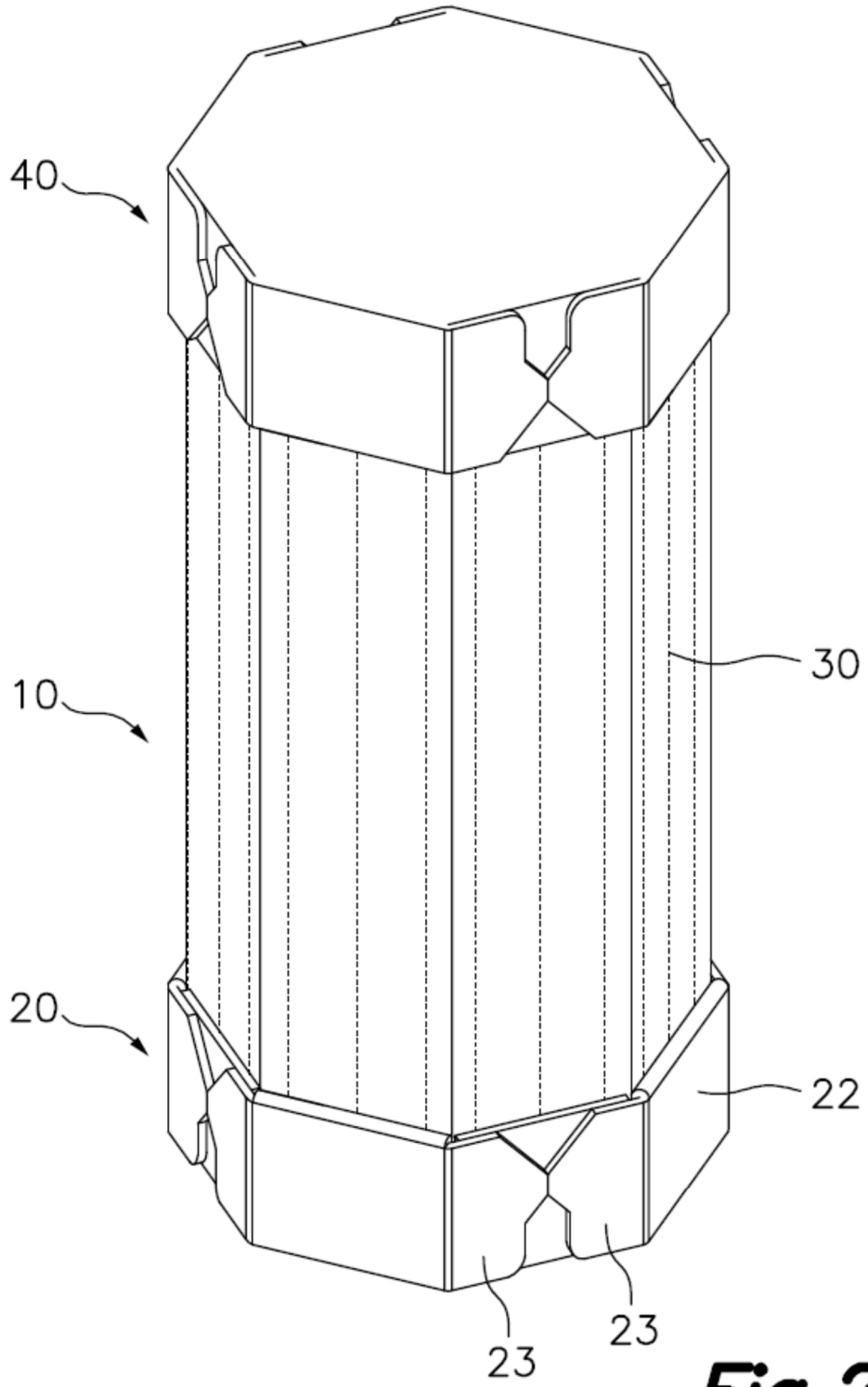


Fig.2

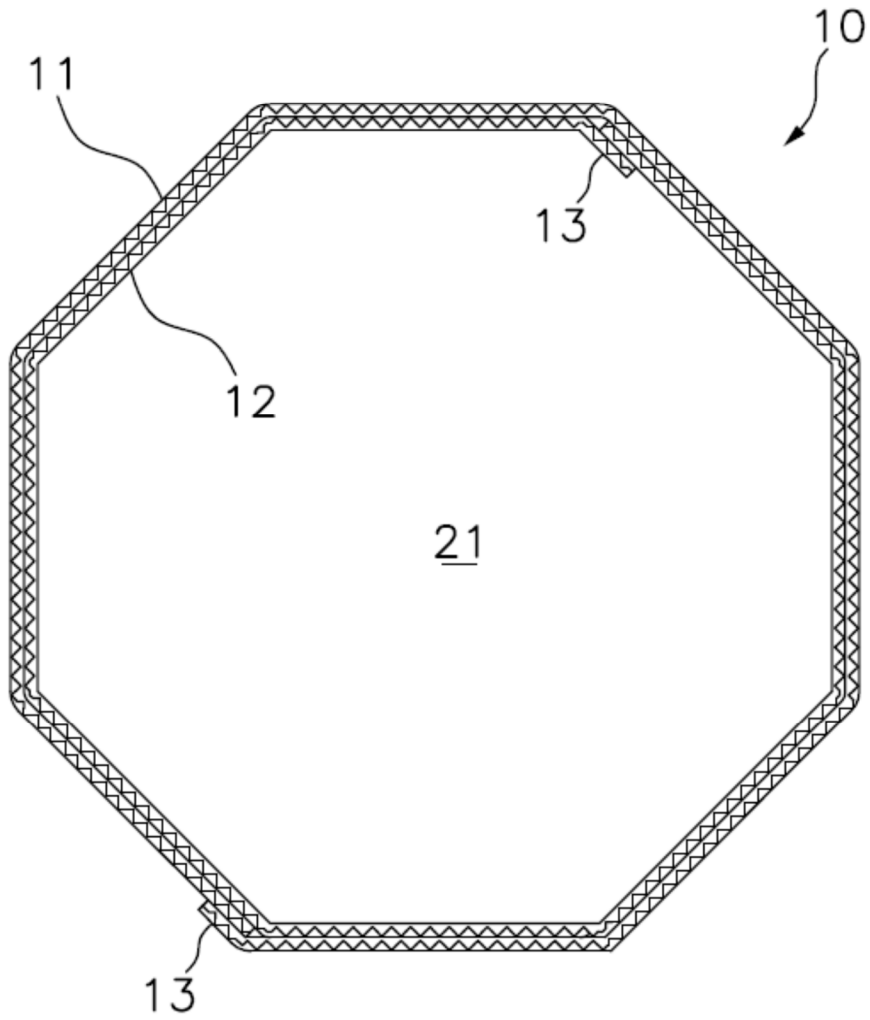


Fig.3

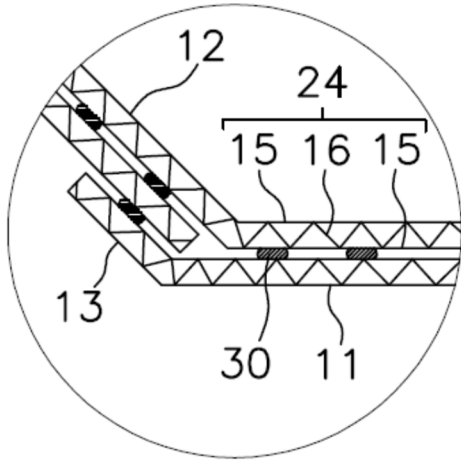


Fig. 4

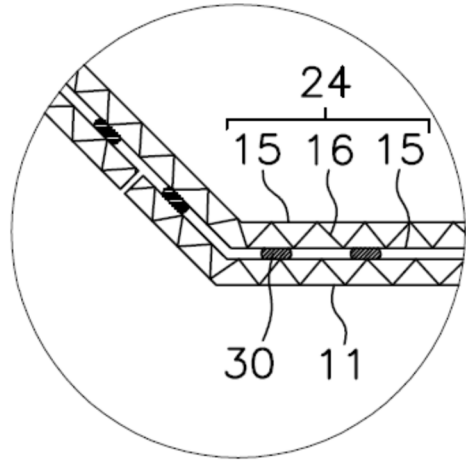


Fig. 5

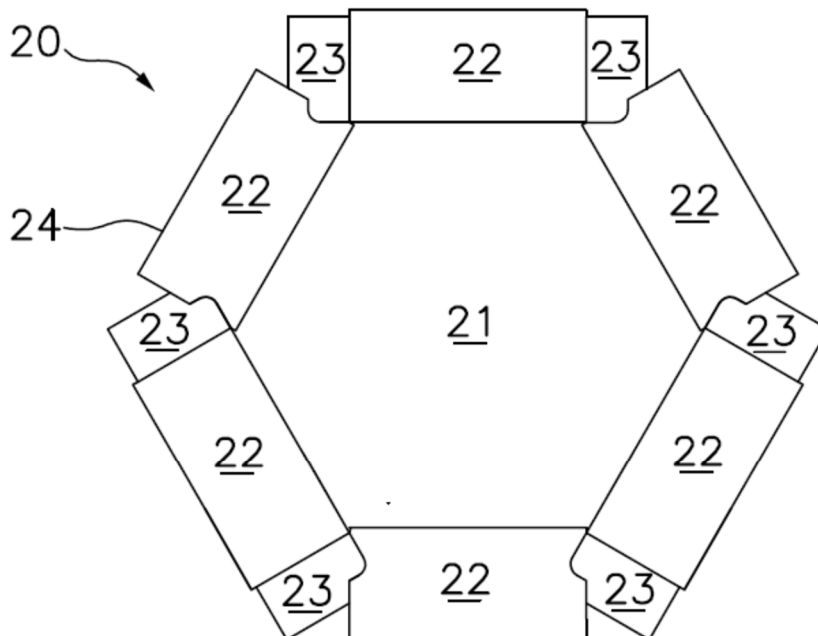


Fig. 6

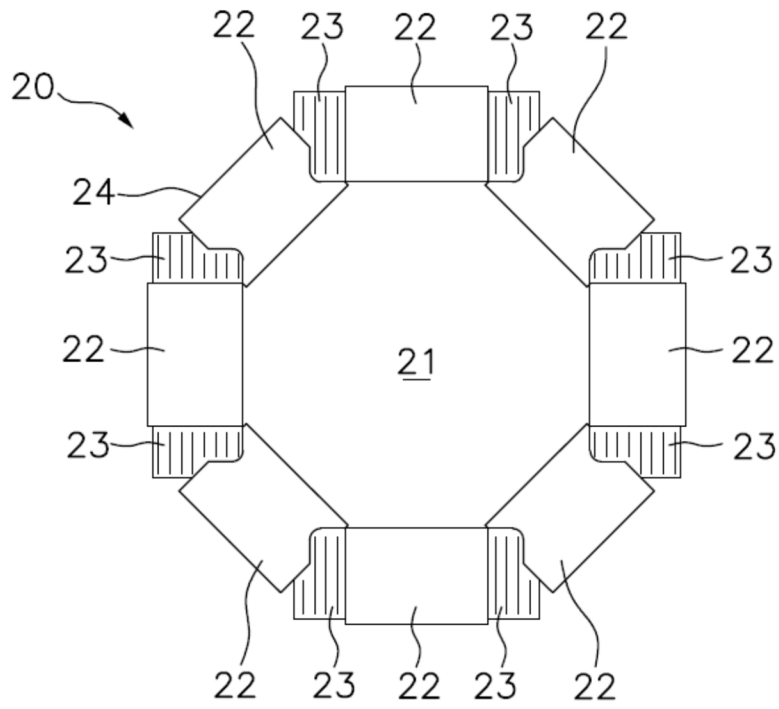


Fig. 7

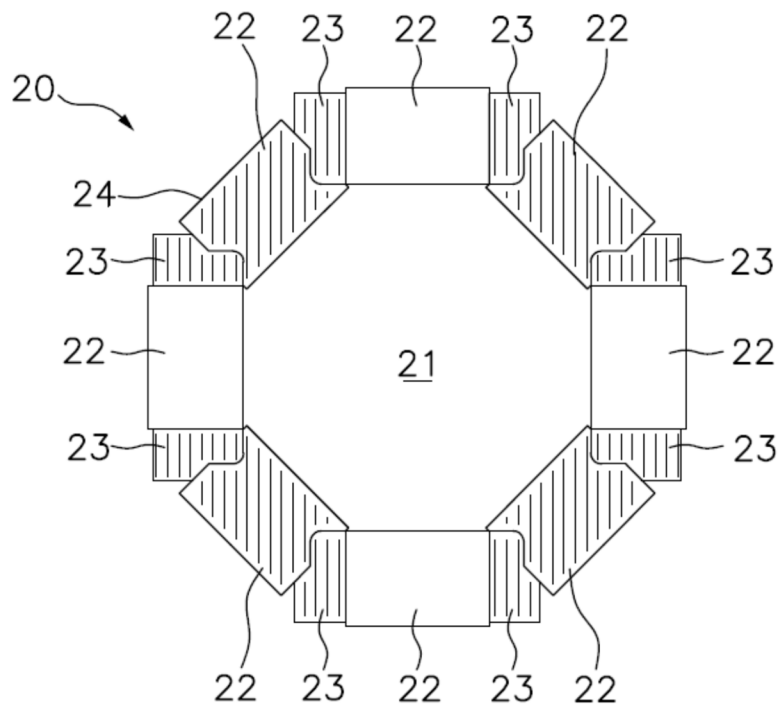


Fig. 8

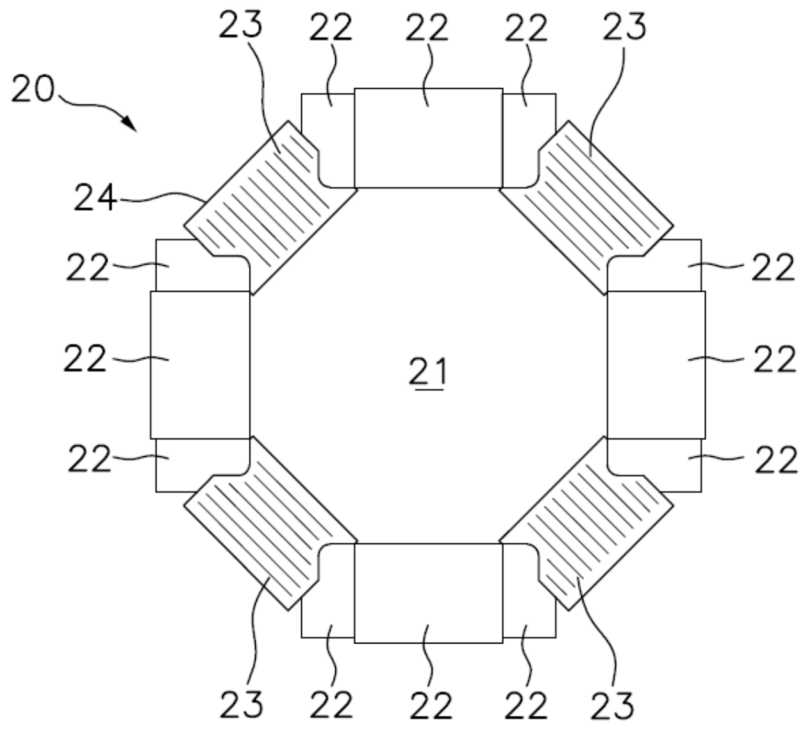


Fig. 9

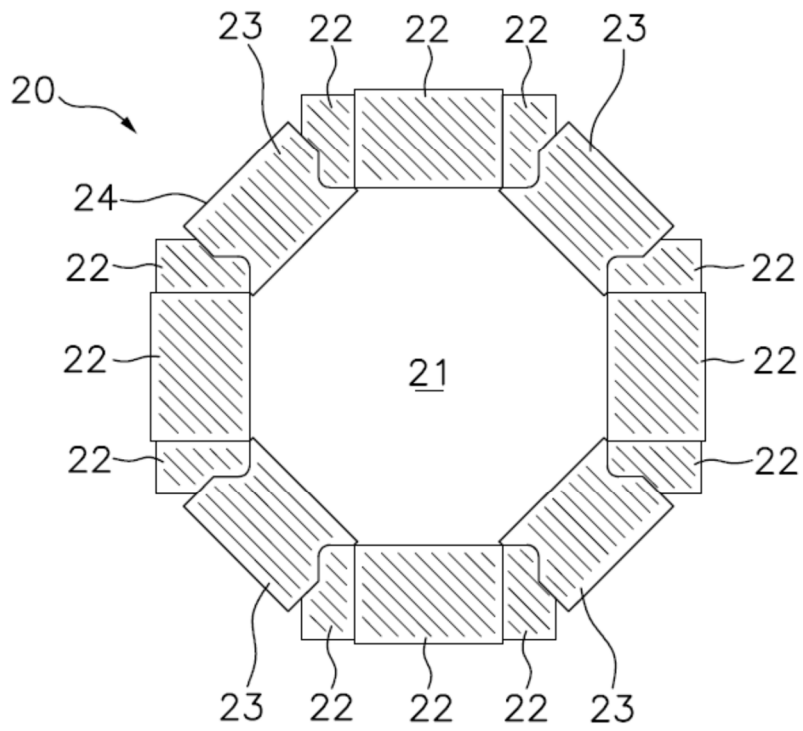


Fig. 10