(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 946 668**

(51) Int. CI.:

A21D 13/20 (2007.01)
A21D 13/33 (2007.01)
A21D 13/48 (2007.01)
B65D 43/00 (2006.01)
B65D 65/46 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.07.2020 E 20187548 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2023 EP 3942936**

(54) Título: **Tapa comestible**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.07.2023

(73) Titular/es:

ZHEN YI XUAN FOOD ENTERPRISES CO. (100.0%)
No. 28, Ln. 67, Hecuo St. Xitun Dist.
Taichung City 407, TW

(72) Inventor/es:

CHUANG, YI-MIN y
CHANG, CHIH-CHING

(74) Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tapa comestible

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

1. CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una tapa para un vaso y, más concretamente, a una tapa comestible.

2. TÉCNICA ANTERIOR RELACIONADA

Los vasos desechables convencionales son de plástico como resina sintética, tal como polipropileno ("PP"). Sin embargo, dichos vasos desechables de plástico difícilmente pueden descomponerse y, por lo tanto, causan un grave problema para el medio ambiente. Por lo tanto, los vasos de plástico desechables están prohibidos en muchos países.

Para reducir el uso de plástico, actualmente los vasos desechables son de papel con un revestimiento de plástico. Un vaso de papel se utiliza a menudo con una tapa para mantener el líquido en el vaso de papel. Sin embargo, dichas tapas normalmente son de plástico como resinas sintéticas, tal como PP y, por lo tanto, causan un grave problema para el medio ambiente.

Por lo tanto, la presente invención pretende evitar o por lo menos aliviar los problemas existentes en la técnica anterior.

US 4 957 754 A (MUNK WERNER G [DE] ET AL) describe un recipiente comestible y posiblemente una tapa comestible de masa horneada y rodeada con dos capas diferentes de recubrimiento graso que incluyen un glaseado superior que no contiene azúcar. DE 103 34 016 A1 (HEIL GERHARD [DE]) describe una tapa comestible de material de oblea y recubierta con una capa adhesiva comestible para adherirse al recipiente al presionarse entre juntas. JP H05 192067 A (MEIJI SEIKA KAISHA) describe una tapa comestible de masa para pastel y que comprende un recubrimiento, así como gránulos, y formada para cerrar un recipiente. US 2020/107662 A1 (CHUANG YI-MIN [TW] ET AL) describe una pajilla comestible de una matriz de almidón en la cual hay incrustadas unas microcápsulas y dicha matriz de almidón se recubre con una capa de cera. US 2004/213875 A1 (STEWART DOUGLAS R [US]) describe una película decorativa desprendible y comestible para aplicarla sobre sustratos tales como pasteles de cumpleaños.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un vaso con una tapa comestible.

Para lograr el objetivo anterior, la tapa comestible incluye un cuerpo plano comestible y por lo menos una película comestible. El cuerpo plano comestible tiene forma de tapa. La película comestible está unida a por lo menos una cara del cuerpo plano de manera separable.

Otros objetivos, ventajas y características de la presente invención serán claros a partir de la siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La presente invención se describirá a través de la ilustración detallada de dos realizaciones con referencia a los dibujos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un vaso utilizado con una tapa de acuerdo con la primera realización de la presente invención;
La figura 2 es una vista en sección transversal de la tapa mostrada en la figura 1;
La figura 3 es una vista parcial ampliada de la tapa mostrada en la figura 2;
La figura 4 es una vista parcial ampliada de la tapa mostrada en la figura 3;
La figura 5 es otra vista parcial ampliada de la tapa mostrada en la figura 3; y
La figura 6 es una vista parcial y en sección transversal de una tapa de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES

Haciendo referencia a la figura 1, se utiliza un vaso 12 con una tapa 20 de acuerdo con una primera realización de la presente invención. El vaso 12 incluye un extremo abierto y un extremo cerrado. El vaso 12 incluye un borde superior 14 que se extiende alrededor del extremo abierto. El vaso 12 se llena con líquidos tales como agua, café, té y cualquier otra bebida, o éstos se vierten a través de su extremo abierto. El extremo abierto del vaso 12 puede cerrarse con la tapa 20.

Haciendo referencia a la figura 2, la tapa 20 incluye una parte superior 22 formada en una pared 24 que se extiende en un círculo de acuerdo con el borde superior 14 del vaso 12. La pared 24 incluye un borde inferior (no numerado) que se extiende alrededor de una abertura 26 de la tapa 20. El borde superior 14 del vaso 12 queda insertado en la pared 24 de la tapa 20 a través de la abertura 26. El borde superior 14 del vaso 12 queda encajado en la pared 24 de la tapa 20 para mantener la tapa 20 en el vaso 12.

Haciendo referencia a la figura 3, la tapa 20 incluye dos películas 21 y 23 unidas respectivamente a dos caras opuestas de un cuerpo plano 28. Cada una de las películas 21 y 23 se extiende sobre la parte superior 22 y/o la pared 24. Las películas 21 y 23 son preferiblemente dos elementos independientes. Sin embargo, en otra realización, las películas 21 y 23 pueden fabricarse en una sola pieza.

Preferiblemente, las películas 21 y 23 son de un material comestible y el cuerpo plano 28 es de otro material comestible. Las películas 21 y 23 se utilizan para cubrir el cuerpo plano 28 de manera que lo protege.

Las películas 21 y 23 son preferiblemente de un material comestible que está formado de plantas o animales. Las películas 21 y 23 pueden ser de almidón, gelatina o lecitina. Por ejemplo, las películas 21 y 23 son preferiblemente de arroz glutinoso.

Alternativamente, las películas 21 y 23 pueden estar formadas por una combinación de caseína con pectina. La caseína deriva de la leche. Para fabricar las películas 21 y 23, se rocía caseína en forma líquida sobre el cuerpo plano 28. La caseína cura y se convierte en las películas 21 y 23 para proteger el cuerpo plano 28 del oxígeno del aire. Así, las películas 21 y 23 evitan que el cuerpo plano 28 se deteriore. El efecto de la caseína es 500 veces superior al de los plásticos actuales. Además, la caseína puede descomponerse y comerse.

La pectina es un compuesto polimérico natural como la pectina cítrica. La pectina se mezcla con la caseína para mejorar la resistencia, la solidez en húmedo y la resistencia al calor de las películas 21 y 23. Por lo tanto, las películas 21 y 23 no pueden disolverse fácilmente en líquido.

El cuerpo plano 28 incluye una capa de almidón 29 y dos capas de cera 25 y 27 respectivamente unidas a dos caras opuestas del almidón 29. La capa de almidón 29 es un núcleo de la tapa 20. La capa de almidón 29 se extiende en la parte superior 22 y/o la pared 24 de la tapa 20.

La capa de almidón 29 es de almidón o *amylum*. El almidón es en forma de polvo o granos de trigo, patata, maíz, ñame, mandioca, raíz de loto, arroz, *konjac* o almidón modificado, por ejemplo. Por lo tanto, la capa de almidón 29 es comestible y absorbible por los humanos. La capa de almidón 29 está destinada a hacer que la tapa 20 quede crujiente como las galletas.

Las capas de cera 25 y 27 son de cera comestible derivada de animales (como la cera de abeja) o vegetal (como la cera de frutas) o de una mezcla de cera comestible con cera grasa. Por lo tanto, las capas de cera 25 y 27 son comestibles y pegajosas.

Cuando las capas de cera 25 y 27 se unen a las caras opuestas de la capa de almidón 29, la capa de cera 25 se utiliza como capa adhesiva para adherir la película 21 a la capa de almidón 29. La capa de cera 27 se utiliza como otra capa adhesiva para adherir la película 23 a la capa de almidón 29. De este modo, las películas 21 y 23 pueden unirse o separarse del cuerpo plano 28. Además, la capa de almidón 29 incluye microcápsulas 30 con un diámetro de 30 a 1000 µm (micras).

Haciendo referencia a la figura 4, algunas de las microcápsulas 30 son cápsulas huecas 31. Cada una de las cápsulas huecas 31 incluye una cubierta comestible 32 rellena de un material gaseoso 34 tal como aire.

Haciendo referencia a la figura 5, las otras microcápsulas 30 son cápsulas macizas 33. Cada una de las cápsulas macizas 33 incluye una cubierta comestible 32 que contiene relleno 35 en forma líquida o sólida. El relleno 35 está formado de nata, chocolate, mermelada de fresa, leche y cualquier otro producto lácteo aromatizado, edulcorante o condimento, por ejemplo.

Por lo tanto, las microcápsulas son comestibles y absorbibles por el cuerpo humano.

Haciendo referencia a la figura 1, durante el transporte, las películas 21 y 23 protegen el cuerpo plano 28 de contaminantes.

Las películas 21 y 23 protegen el cuerpo plano 28 del líquido contenido en el vaso 12 cuando la tapa 20 cierra el extremo abierto del vaso 12. De este modo, el cuerpo plano 28 no se moja, no se reblandece, ni se disuelve. Ventajosamente, el cuerpo plano 28 mantiene efectivamente el líquido en el vaso 12, sin fugas. Alternativamente, la tapa 20 puede ser consumida por un usuario o descomponerse en el medio ambiente.

Tal como se ha mencionado anteriormente, las películas 21 y 23 pueden separarse del cuerpo plano 28. El usuario puede comer el cuerpo plano 28 y las películas 21 y 23 pueden descomponerse en el medio ambiente. Alternativamente, el usuario puede comer las películas 21 y 23 y el cuerpo plano 28.

Además, las películas 21 y 23 y/o el cuerpo plano 28 se pueden comer con el líquido contenido en el vaso 12.

Haciendo referencia a la figura 6, se muestra una tapa de acuerdo con una segunda realización de la presente invención. La segunda realización es idéntica a la primera realización excepto por varias características.

En primer lugar, la película 23 se conserva. Es decir, sólo la película 21 queda unida a una cara externa del cuerpo plano 28 de la tapa 20.

En segundo lugar, cada una de las capas de cera 25 y 27 contiene granos 40. Los granos 40 pueden ser frutos secos molidos tales como avellana, nuez, almendra, anacardo, piñón, castaña, ginkgo, pistacho, macadamia, cacahuete, semilla de girasol, semilla de calabaza y semilla de sandía.

La presente invención se ha descrito mediante la ilustración de las realizaciones. Los expertos en la materia pueden derivar variaciones de las realizaciones sin apartarse del alcance de la presente invención. Por lo tanto, las realizaciones no limitarán el alcance de la presente invención definido en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Tapa comestible (20) que comprende:

un cuerpo plano comestible (28) en forma de tapa; y
por lo menos una película comestible (21, 23) unida a por lo menos una cara del cuerpo plano (28) de manera separable.

2. Tapa comestible (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la película (21, 23) es de almidón.

3. Tapa comestible (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la película (21, 23) es de un animal.

4. Tapa comestible (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la película (21, 23) es de una planta.

5. Tapa comestible (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la película (21, 23) es de una mezcla de caseína con pectina.

6. Tapa comestible (20) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, en la que el cuerpo plano (28) comprende:

una capa de almidón comestible (29); y
por lo menos una capa de cera comestible (25, 27) unida a por lo menos una cara de la capa de almidón (29), en el que la capa de cera (25, 27) adhiere la película (21, 23) al cuerpo plano (28) de manera separable.

7. Tapa comestible (20) de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la capa de cera (25, 27) es de un animal.

8. Tapa comestible (20) según la reivindicación 6, en el que la capa de cera (25, 27) es de una planta.

9. Tapa comestible (20) según la reivindicación 6, en la que la capa de cera (25, 27) es de una mezcla de cera comestible con ácido graso.

10. Tapa comestible (20) según la reivindicación 6, en la que el cuerpo plano (28) comprende, además, granos (40) insertados en la capa de cera (25, 27).

11. Tapa comestible (20) según la reivindicación 6, en la que el cuerpo plano (28) comprende, además, microcápsulas (30) insertadas en la capa de almidón (29).

12. Tapa comestible (20) según la reivindicación 11, en la que las microcápsulas (30) están formadas con un diámetro de entre 30 y 1000 µm.

13. Tapa comestible (20) según la reivindicación 11, en la que por lo menos una de las microcápsulas (30) comprende una cubierta (32) y un material gaseoso (34) relleno en la cubierta (32).

14. Tapa comestible (20) según la reivindicación 11, en la que por lo menos una de las microcápsulas (30) comprende una cubierta (32) y un relleno (35) contenido en la cubierta (32).

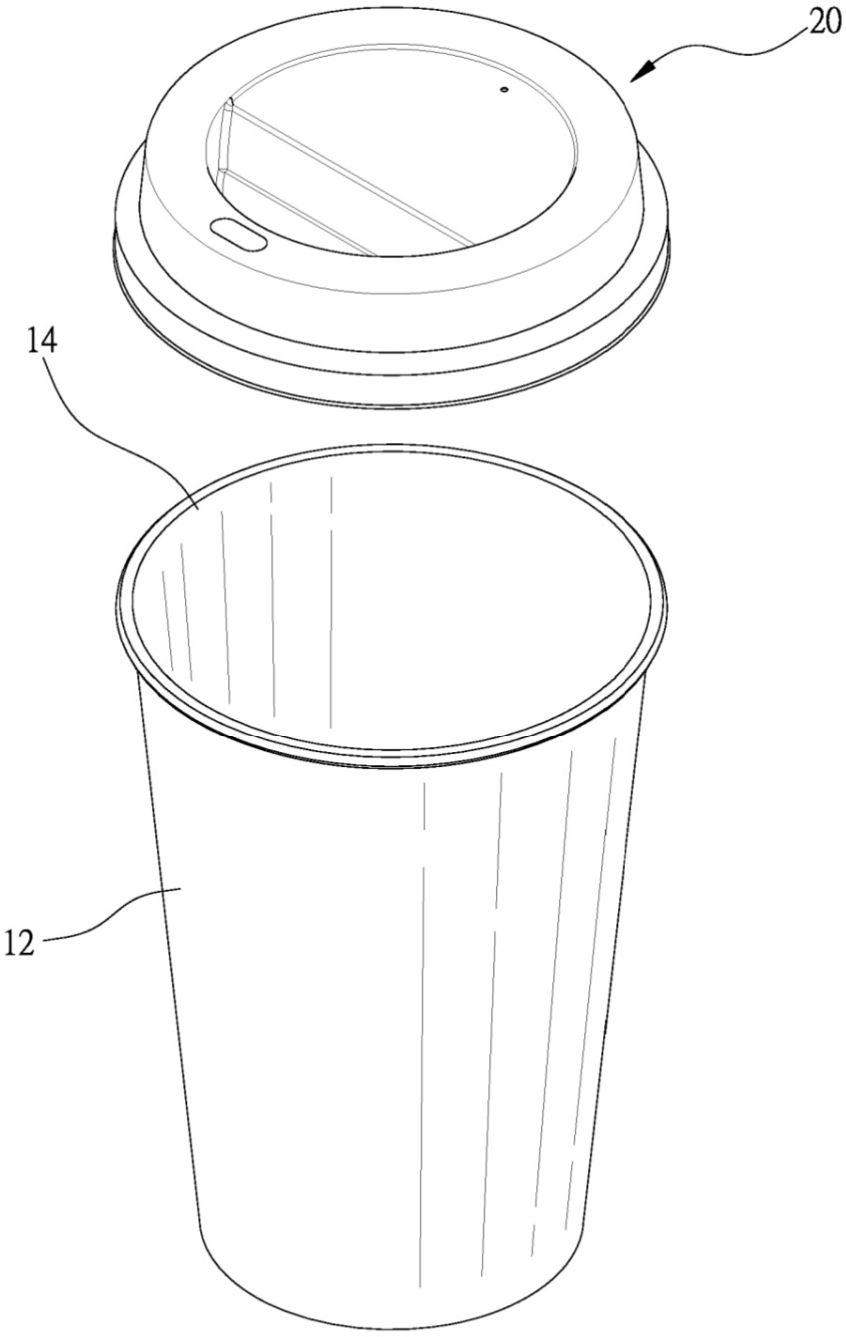


Fig. 1

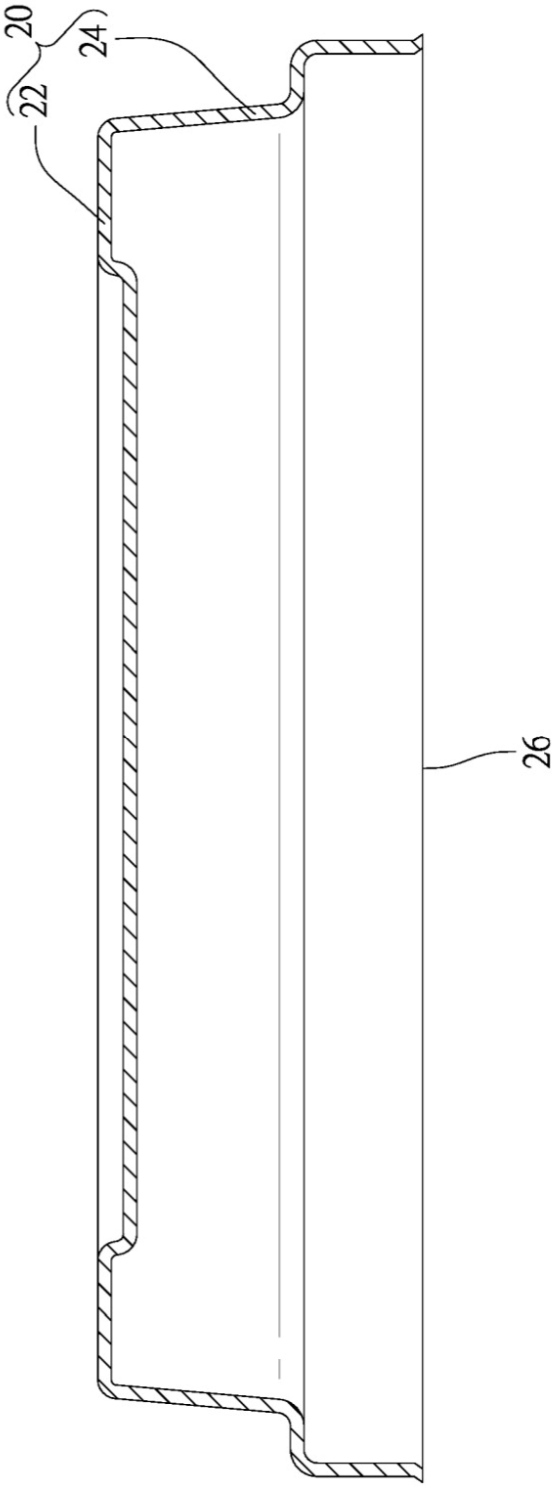


Fig. 2

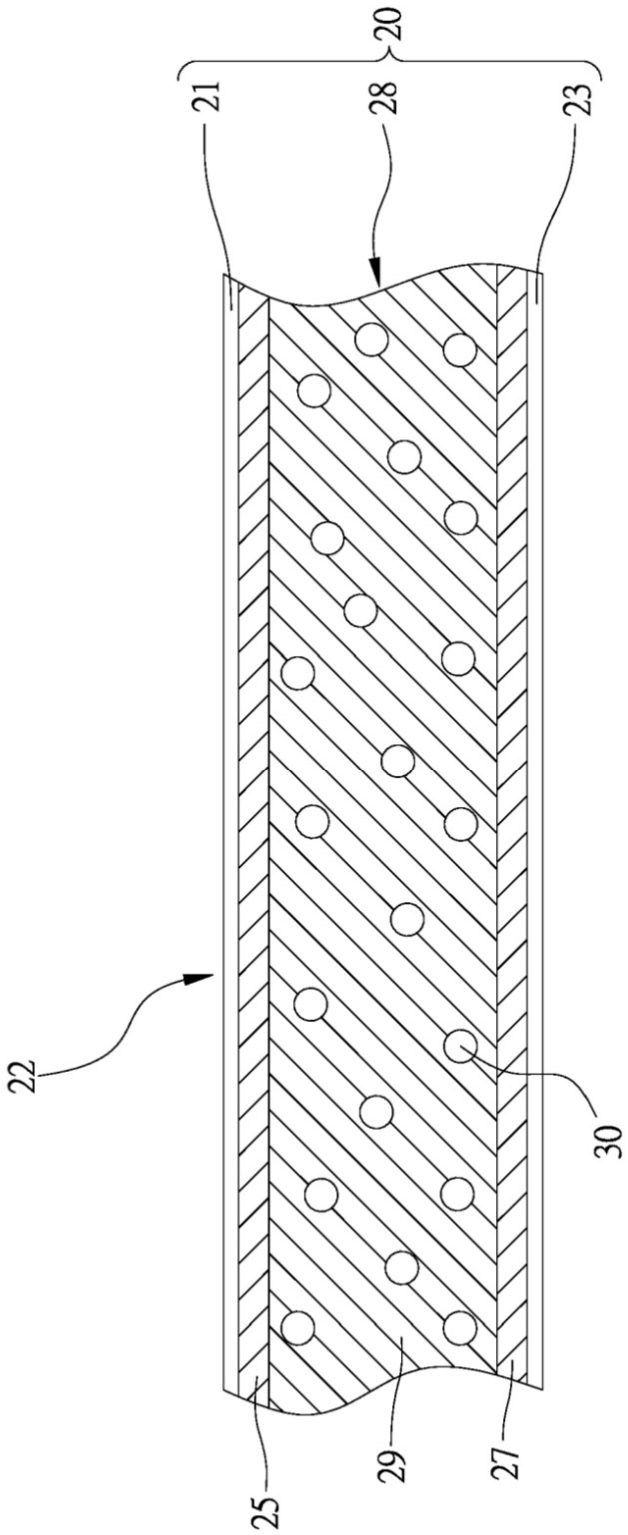


Fig. 3

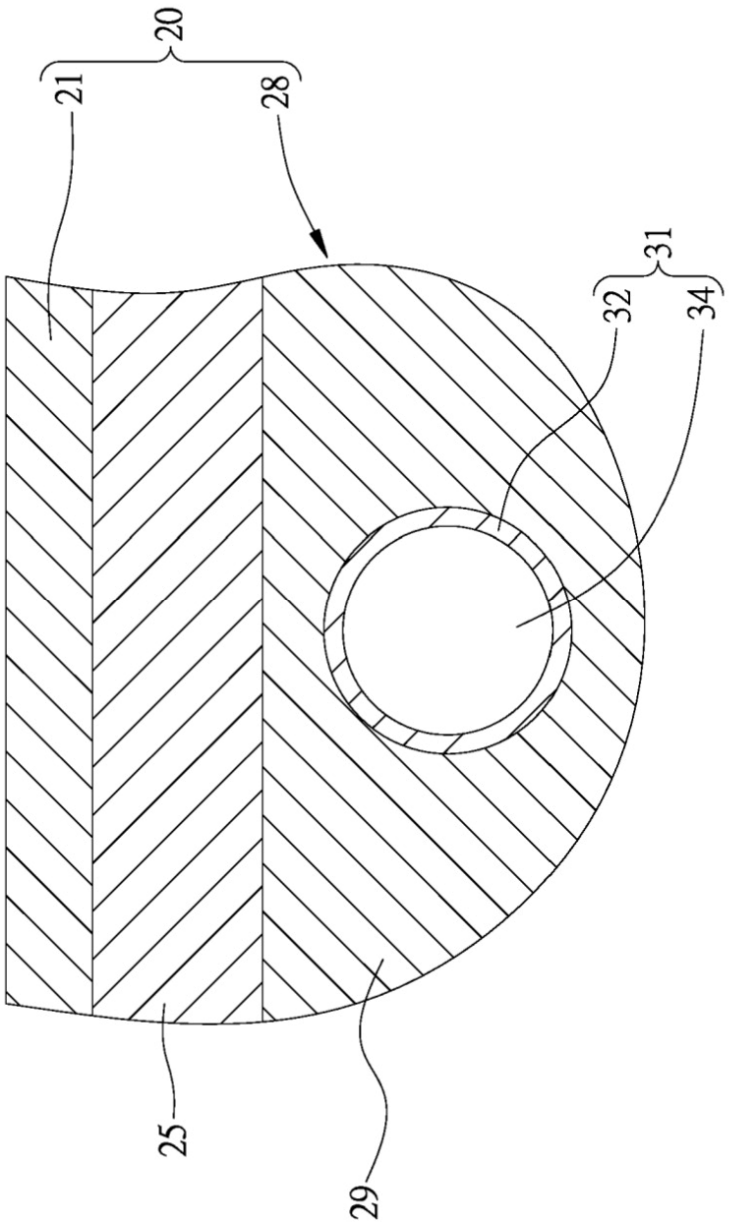


Fig. 4

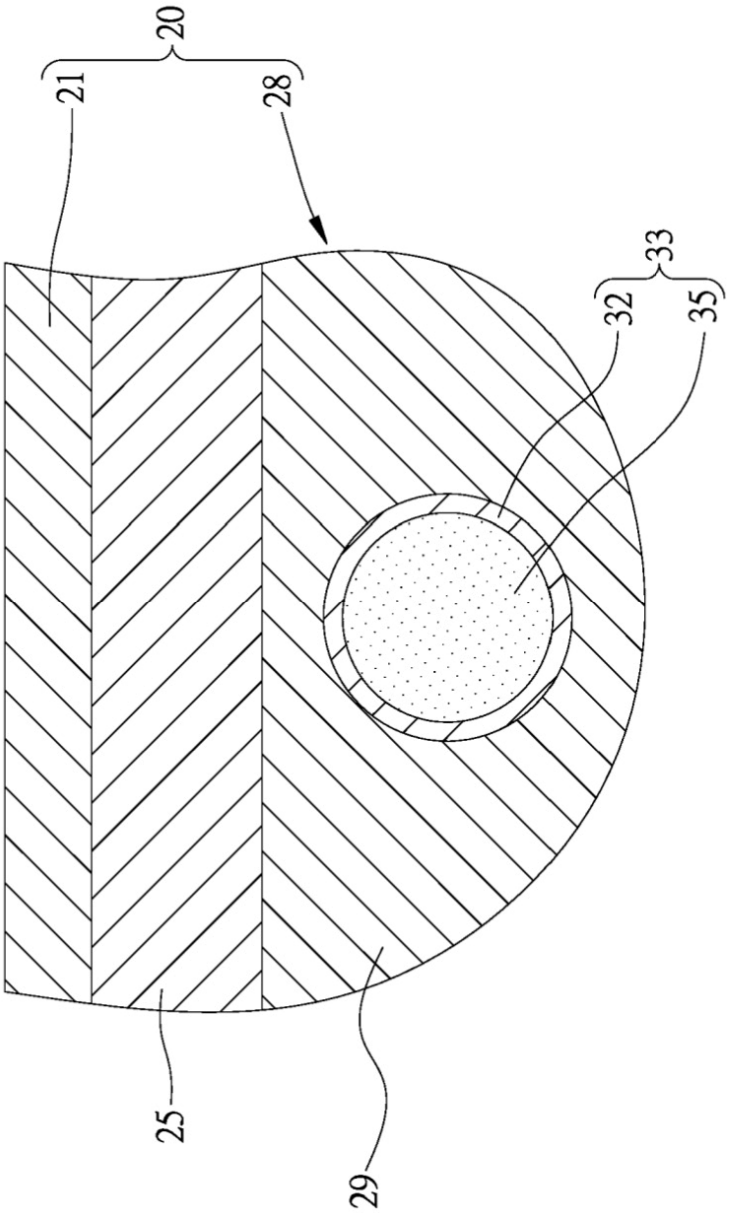


Fig. 5

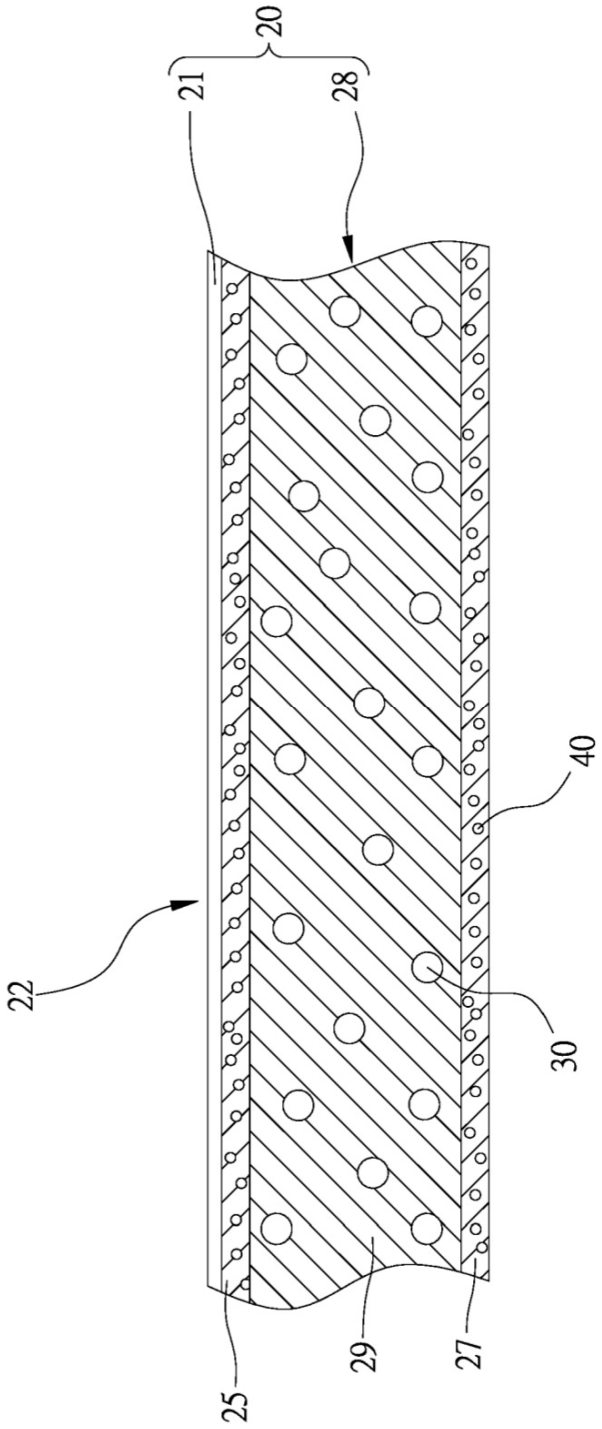


Fig. 6

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.

Documentos de patentes citados en la descripción

- US 4957754 A, MUNK WERNER G **[0005]**
- DE 10334016 A1 **[0005]**
- JP H05192067 A, MEIJI SEIKA KAISHA **[0005]**
- US 2020107662 A1, CHUANG YI-MIN **[0005]**
- US 2004213875 A1, STEWART DOUGLAS R **[0005]**