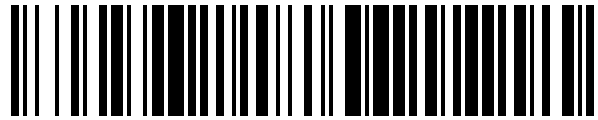


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 204 936**

21 Número de solicitud: 201830082

51 Int. Cl.:

B05B 12/02 (2006.01)

D06F 58/00 (2006.01)

B29D 16/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.01.2018

30 Prioridad:

31.01.2017 IT 202017000010171

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.02.2018

71 Solicitantes:

**AURICA S.P.A. (100.0%)
Via Tonale 20
20125 MILAN IT**

72 Inventor/es:

MANZONI, Carlotta

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

54 Título: **Dispositivo dispensador de fragancias para secadoras**

ES 1 204 936 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo dispensador de fragancias para secadoras

5 **Campo técnico**

Este modelo de utilidad se refiere a un dispositivo dispensador de fragancia para su uso en secadoras de ropa, en particular, un dispositivo dispensador de fragancia de liberación lenta para ropa de hogar sujeta a secado artificial.

10 **Estado de la técnica anterior**

Como es bien sabido, el proceso de lavado de la ropa siempre se completa con una etapa de secado, que puede ocurrir normalmente a temperatura ambiente (por ejemplo, ropa tendida al aire libre) o puede ocurrir en secadoras de una manera controlada.

15 Una secadora comprende habitualmente una carcasa en la que se hace girar un cesto para ropa dentro de una cámara cerrada con un flujo de aire acondicionado (por lo que respecta a la temperatura y humedad).

20 El uso de secadoras en el hogar actualmente está creciendo rápidamente: las casas sin entornos suficientemente grandes para secar la ropa, el aire contaminado que amarillea las prendas al secarse al aire libre, la vida más frenética, etc., están impulsando a cada vez más consumidores a buscar una solución para secar la ropa que sea rápida y capaz de dar una mejor suavidad y porosidad a las prendas.

25 Hoy en día, las secadoras modernas son más baratas y cuentan con programas bien controlados que mantienen la calidad del tejido y consumen menos energía; todos estos elementos hicieron que las personas incrementaran sus compras con respecto a hace algunos años.

30 A pesar del flujo continuo de aire dentro de la máquina, la presencia de alta humedad y el hecho de que la ropa no siempre se extrae inmediatamente al final del ciclo de secado, dentro de la secadora hay una tendencia a producir olores no deseados. El fuerte calor alcanzado durante el uso degrada la mayoría de las fragancias que permanecen en las prendas al final del proceso de lavado; además, la humedad cálida que permanece en las
35 prendas al final del ciclo de secado por lavado, si no se elimina abriendo rápidamente la

puerta de la máquina y vaciando la secadora, puede generar un olor húmedo y rancio.

Por lo tanto, es necesario superar estos inconvenientes. El mercado ofrece actualmente tres tipos diferentes de productos diseñados para hacer frente a estas desventajas.

5

Un producto suelto, en forma de un tejido de papel más pequeño o tela no tejida, impregnada con sustancias perfumadas. Este producto ofrece un mínimo de función perfumante, pero con funcionamiento insatisfactorio. De hecho, tiene al menos las siguientes desventajas o limitaciones:

10 - el portador no contrarresta la evaporación del perfume, que termina propagándose rápidamente dentro del cesto de la secadora en los primeros minutos del ciclo de secado, dispersándose en el entorno junto con el aire húmedo extraído, de modo que al final del proceso el perfume es casi inexistente; por lo tanto, las pruebas de laboratorio no muestran ninguna efectividad que pueda distinguirse entre las prendas secadas con o sin tal producto
15 en el cesto de la secadora;

- el producto tiende a quedar atrapado en una prenda (no se mueve libremente entre las prendas) debido a su forma plana y flexible; por esta razón, el perfume permanece concentrado en las prendas circundantes y no se propaga como se desea;

20 - además, la pequeña hoja realizada puede quedar atascada en el filtro de la secadora, reduciendo la efectividad de la succión de aire.

Como alternativa, hay un producto en forma de bola con un inserto fragante. Estas son esferas de caucho más o menos blandas, que también tienen un efecto de separación mecánica parcial de las prendas para exponerlas mejor al aire. El inserto fragante tiene la
25 forma de un cartucho suelto, que se reemplaza en cada ciclo de secado. Incluso en este caso, el efecto de aromatización es discreto, debido a la escasa resistencia a la evaporación del perfume dispensado por los cartuchos.

Finalmente, ya se han ofrecido dispositivos compactos de un material plástico perfumado.
30 Estos son objetos de plástico que incorporan esencias perfumadas y liberan el perfume durante el ciclo de trabajo. Estos son objetos que no están optimizados para la función específica, por lo tanto, tienen una capacidad de fragancia discreta y liberan una cantidad de fragancia que no es suficiente para hacer frente al flujo de aire caliente durante todo el ciclo de secado.

35

El problema de la base de la invención, por lo tanto, consiste en proponer un dispositivo dispensador de fragancia diseñado para aromatizar prendas tratadas con una secadora, que supere los inconvenientes anteriores de la técnica anterior; en particular, es deseable proporcionar un dispositivo que permita una liberación muy gradual de las esencias de fragancias y que, por lo tanto, pueda utilizarse varias veces seguidas, a la vez que proporcione en cada ciclo de secado una fragancia suficiente para dejar una fragancia bien reconocible en las prendas una vez extraídas del aparato; el dispositivo también debe poder moverse sobre todo el volumen del cesto de la secadora, para enfrentarse a cada pieza de ropa contenida en el cesto, sobre el cual liberar las esencias.

10

Estos objetivos se consiguen por medio de un dispositivo como se describe en sus características esenciales en la reivindicación principal adjunta; las reivindicaciones dependientes divulgan características preferentes y ventajosas de la invención.

15 **Breve descripción de los dibujos**

Otras características y ventajas de la invención serán de todos modos más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de algunas variantes del modelo, dadas a modo de ejemplo no limitativo e ilustradas en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo según el modelo, del cual

20 la figura 1A y la figura 1B son una vista en planta y una vista en alzado, respectivamente;

la figura 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo según una segunda variante del modelo, del cual

25 la figura 2A y la figura 2B son una vista en planta y una vista en alzado, respectivamente;

la figura 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo según una tercera variante del modelo, del cual

la figura 3A y la figura 3B son una vista en planta y una vista en alzado, respectivamente;

30 la figura 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo según una cuarta variante del modelo, del cual

la figura 4A y la figura 4B son una vista en planta y una vista en alzado, respectivamente; y

35 la figura 5 es una vista en perspectiva de un dispositivo según una quinta variante del modelo, del cual

la figura 5A y la figura 5B son una vista en planta y una vista en alzado, respectivamente.

Descripción ejemplar detallada de algunas variantes del modelo

5 El análisis técnico llevado a cabo por el solicitante ha revelado que, para los fines indicados anteriormente, la tecnología más prometedora es la de los objetos moldeados en material plástico e impregnados con perfume.

10 La evidencia práctica ha demostrado que los aromas ideales para la ropa tienen una compatibilidad y afinidad ventajosas con algunos materiales de plástico moldeables, en particular con los polímeros derivados de etilvinilacetato (EVA) y polietileno (PE), que son capaces de absorber la fragancia incorporándola a la red polimérica, incluso en concentraciones superiores al 25 %. Esta condición inicial permite proporcionar al dispositivo potencialmente una gran cantidad de esencia perfumada.

15 La compatibilidad con el material de plástico hace que el perfume se retenga ventajosamente incluso a temperaturas relativamente altas de los ciclos de secado, evitando la liberación repentina y completa de la fragancia en su totalidad, que por el contrario se libera gradualmente en cada ciclo. Además, dado que la esencia perfumada está atrapada
20 en la red polimérica, tiene un contacto limitado con el oxígeno y esto permite una estabilidad a largo plazo y una resistencia a la oxidación. La migración de la esencia tiene lugar progresivamente desde la parte más interna del material hacia su superficie.

Según el modelo, las propiedades favorables que pueden obtenerse insertando las esencias
25 en el polímero de plástico de PE y EVA se optimizan mediante una forma de cuerpo de plástico moldeado adecuado.

En particular, el solicitante ha encontrado que es ventajoso definir una forma capaz de maximizar el contenido de esencia perfumada para la unidad de material empleado,
30 proporcionando de este modo una gran superficie de liberación de fragancia. Algunas variantes ilustrativas de la forma principal según el modelo están mostradas en los dibujos adjuntos.

Todas estas formas tridimensionales están generalmente indicadas, en esta memoria
35 descriptiva, con el término "globoidal": este término indica cuerpos obtenidos como sólidos

rotativos o como prismas con una base definida, preferentemente con bordes redondeados, que tienen un grosor relevante (es decir, su dimensión más pequeña) en el intervalo de 1-3 cm, para definir un volumen de material de plástico de al menos 17 cm³.

- 5 De esta manera, se definen dispositivos genéricos toroidales, esféricos, en forma de disco, prismáticos con cualquier base (estrella, flor, corazón, espiral, trébol, caparazón, ...) o una combinación de los mismos.

Además, según una característica esencial del modelo, el cuerpo del dispositivo incluye uno o más canales pasantes, preferentemente dirigidos perpendicularmente a un plano a lo largo de la extensión más grande del dispositivo. Estos canales pueden ser de sección transversal circular (figuras 3 y 4) de un diámetro mayor o menor, pero al menos de 5 mm; alternativamente, puede ser de cualquier sección, por ejemplo, de una forma alargada sustancialmente rectilínea (figura 2), espiral (figura 5) o en forma de lóbulos complejos (figura 1).

Los canales pasantes tienen la función de ensanchar la superficie del cuerpo sin aumentar el tamaño total del dispositivo, que está contenido en una caja que tiene un tamaño del orden de aproximadamente 60x60x25 mm.

Para permitir un desmoldeo fácil de un objeto de este tipo, producido, por ejemplo, mediante moldeo por inyección en material de plástico, es preferible que dichos canales, en lugar de tener superficies perfectamente paralelas, sean ligeramente cónicos. Lo mismo se aplica a las superficies laterales externas del cuerpo globoidal.

Además, los bordes externos de dichos canales, en correspondencia con la superficie del cuerpo del dispositivo, están biselados o redondeados.

Este diseño simple tiene la ventaja de que el cuerpo globoidal, en virtud de su masa, gira fácilmente en el cesto de la secadora y, por lo tanto, puede alcanzar alternativamente una u otra prenda de la ropa. Tal giro libre también se ve facilitado por los bordes biselados o redondeados, que no ofrecen ningún agarre indeseado a las prendas. Los aspectos anteriores son esenciales para garantizar que todas las prendas contenidas en el cesto de la secadora sean alcanzadas e invadidas por la fragancia.

Los canales pasantes aumentan la superficie de evaporación de la fragancia, que sin embargo está ampliamente protegida contra frotamiento con la superficie del cesto de la secadora, por lo que la dispensación de la fragancia se realiza en la medida correcta y no daña el cesto. A este respecto, se considera que el número y la extensión superficial de los canales se define preferentemente de modo que la superficie total del sólido geométrico que forma el dispositivo sea mayor, en particular al menos $3/2$, que la superficie del elipsoide que rodea dicha geometría sólida.

Al mismo tiempo, dichos canales deben tener una abertura no demasiado ancha para evitar que los elementos de la ropa (por ejemplo, botones, hebillas, cintas, ...) se atrapen, lo que reduciría su movimiento y, por lo tanto, la eficacia perfumante. A tal fin, la sección transversal abierta de estos canales tiene una dimensión máxima de 15 mm; preferentemente, el área de cada sección transversal de canal tiene una extensión de menos de 30 mm^2 .

Las figuras 1, 1A y 1B muestran un objeto globoidal, sustancialmente de forma elíptica. En particular, se proporciona un cuerpo central toroidal con un diámetro ancho, dentro del cual se inserta un cilindro que obstruye parcialmente la abertura central; en el exterior del cuerpo toroidal se proporcionan brazos arqueados que proporcionan una forma característica de roseta con una pluralidad de pasos lobulados.

Las figuras 2, 2A y 2B muestran un objeto globoidal, de una forma plana general a altura constante, provisto de cuatro canales pasantes con sección transversal alargada.

Las figuras 3, 3A y 3B muestran otro objeto globoidal de una forma más simple. De hecho, el cuerpo tiene una forma toroidal a una altura constante, en el que hay 12 orificios pasantes circunferenciales dispuestos a la misma distancia.

Un dispositivo similar de volumen mayor se muestra en las figuras 4, 4A y 4B: la forma general del dispositivo es esférica, con la provisión de 18 canales pasantes, doce con un diámetro menor dispuestos a lo largo de una corona periférica y seis con un diámetro mayor dispuestos simétricamente en la parte central de la esfera.

Finalmente, las figuras 5, 5A y 5B ilustran otro cuerpo globoidal, en una forma genérica de un cilindro con un "canal" pasante, dispuesto alrededor del eje longitudinal del cilindro y que

tiene una sección desarrollada en una trayectoria en espiral.

Además de la optimización mencionada anteriormente de la forma del dispositivo, que permite obtener una eficacia notable con respecto a la técnica anterior, la selección adecuada del material proporciona una contribución no despreciable a la aceptación del dispositivo. Las características técnicas del material seleccionado, de hecho, son el resultado de un equilibrio entre varios aspectos, como la suavidad, para evitar daños a las prendas y al aparato, la termoresistencia, para evitar la degradación del objeto que se está utilizando, y la compatibilidad específica con el perfume.

10

El proceso de fabricación del dispositivo según el modelo implica la impregnación en frío de solo la mezcla de perfume en EVA. Esta mezcla, que se deja reposar de tres a siete días, según el tipo de fragancia, se agrega después con un maestro de color y PE virgen según la fórmula definida. El conjunto se funde entre 120° C y 140° C y se inyecta en un molde de la forma apropiada.

15

El objeto desmoldeado, recién enfriado, se inserta en un paquete de barrera de PVC y se sella mediante termosellado. La fragancia liberada en los primeros días alcanza el nivel de saturación en el aire dentro del paquete, lo que genera un equilibrio químico-físico que interrumpe la liberación posterior de la fragancia, lo que garantiza una estabilidad y un rendimiento sin cambios a lo largo del tiempo.

20

El dispositivo tiene una operación intuitiva. Durante el ciclo de secado de la secadora, el producto que queda en el cesto de la secadora libera una cantidad ideal de perfume que evita olores desagradables y produce una sensación agradable al volver a abrir la puerta de la secadora. La liberación de perfume se lleva a cabo de manera eficiente, de modo que el dispositivo pueda tener una vida útil de al menos 10/20 ciclos de secado.

25

Es interesante observar que el objeto globoidal según la invención puede tener un uso más allá de la función perfumadora prevista de las prendas de la secadora. De hecho, incluso después de un uso intensivo, continúa manteniendo una impregnación de perfume superior al 10 % de la impregnación original: una carga de perfume de este tipo es suficiente para perfumar espacios pequeños (tales como bolsos, cajas de prendas o cajones), para ofrecer una especie de segunda vida al producto: la duración de su efectividad con este uso también puede durar más de 3 meses.

35

Como puede verse a partir de la descripción anterior, el dispositivo según el modelo permite conseguir los objetivos establecidos en la premisa.

5 La combinación de características geométricas y dimensionales, junto con el material de plástico que incorpora las fragancias, permite la evaporación controlada durante todo el ciclo de secado a temperaturas superiores a 60 °C, en una cantidad no excesiva al principio y constantemente suficiente para realizar la función para al menos 10/20 ciclos; al mismo tiempo, la evaporación del perfume permanece muy baja a temperatura ambiente, para evitar la dispersión excesiva durante las etapas intermedias de uso.

10

La forma específica produce varios beneficios:

1. se favorece el movimiento del objeto entre las prendas y reduce el riesgo de adherirse a las paredes calientes del cesto, lo que podría dañarlo, o quedar atrapado dentro de una prenda en un bolsillo o en un punto anudado;

15

2. la superficie del objeto se maximiza en comparación con su peso: cuanto mayor sea la superficie, mayor será la cantidad de perfume liberado en la secadora en cada ciclo;

3. las paredes adyacentes a las superficies están siempre garantizadas con un grosor no inferior a 2 mm: el grosor de las paredes representa la reserva de fragancia disponible y afecta directamente a la duración de la efectividad del producto;

20

4. los bordes redondeados y las dimensiones pequeñas de las aberturas evitan que se dañen las prendas y/o el cesto de la secadora.

25

El uso principal del dispositivo ocurre durante los ciclos de secado de la ropa, pero también se puede utilizar para perfumar pequeños volúmenes cuando la parte preponderante de la esencia perfumada está agotada.

Sin embargo, se entiende que el modelo no debe considerarse limitado a las variantes particulares ilustradas anteriormente, sino que son posibles diferentes variantes, todas al alcance de una persona experta en la técnica, sin apartarse del alcance del propio modelo, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

30

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo dispensador de fragancias para su uso en aparatos de secado forzado para ropa, que comprende un objeto moldeado de un material de plástico que incorpora una fragancia perfumada, caracterizado por que dicho objeto de un material de plástico es un cuerpo globoidal dotado de uno o más canales que presentan una sección con una dimensión transversal máxima de menos de 15 mm y una extensión superficial tal que la superficie total del cuerpo geométrico que define dicho objeto es mayor que la superficie del elipsoide que circunscribe dicho cuerpo geométrico.
2. Dispositivo dispensador de fragancias según la reivindicación 1, en el que dichos canales son paralelos y ortogonales a un plano de extensión máxima del dispositivo.
3. Dispositivo dispensador de fragancias según la reivindicación 1 o 2, en el que dichos canales presentan una sección transversal alargada.
4. Dispositivo dispensador de fragancias según la reivindicación 1 o 2, en el que dicho cuerpo globoidal es un cuerpo esférico, provisto de una pluralidad de canales de sección circular.
5. Dispositivo dispensador de fragancias según la reivindicación 1 o 2, en el que dicho cuerpo globoidal es un elipsoide, generado por la rotación de una elipse alrededor de uno de sus dos ejes.
6. Dispositivo dispensador de fragancias según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho cuerpo globoidal está provisto de canales pasantes dispuestos con simetría central.
7. Dispositivo dispensador de fragancias según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos canales tienen superficies internas ligeramente cónicas.
8. Dispositivo dispensador de fragancias según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho material de plástico es un compuesto de PE y EVA, en el que dicha fragancia perfumada está integrada en frío.

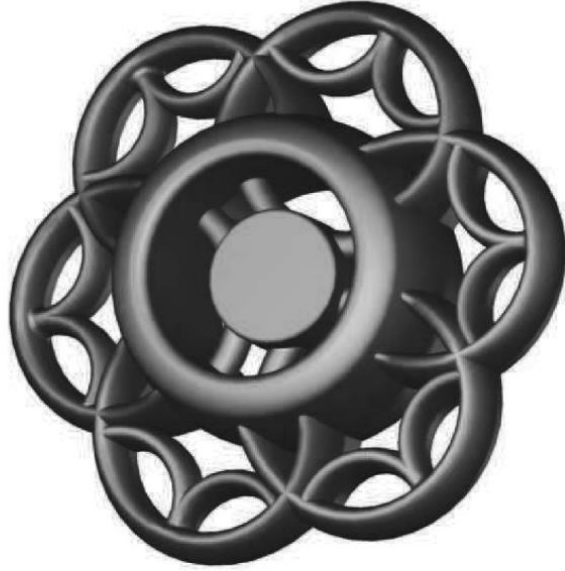


Fig. 1

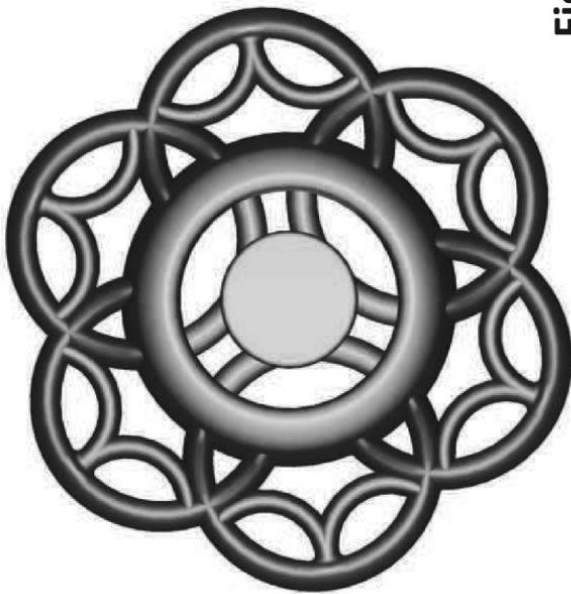


Fig. 1A

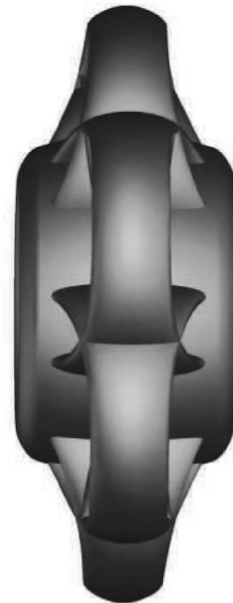


Fig. 1B

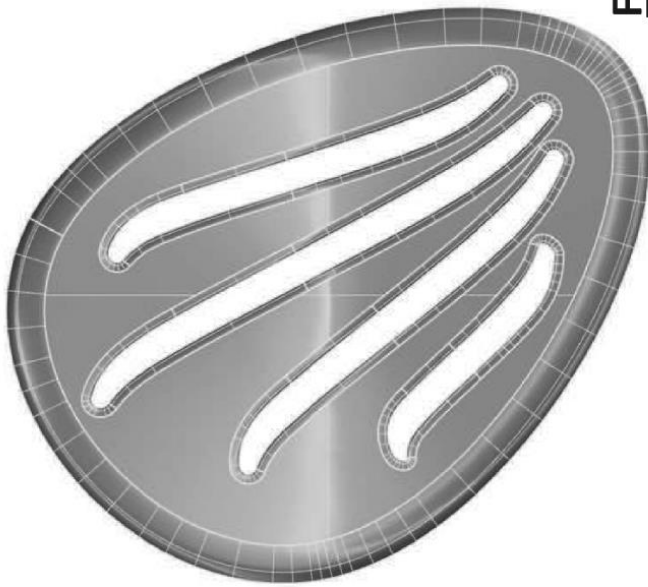


Fig. 2A

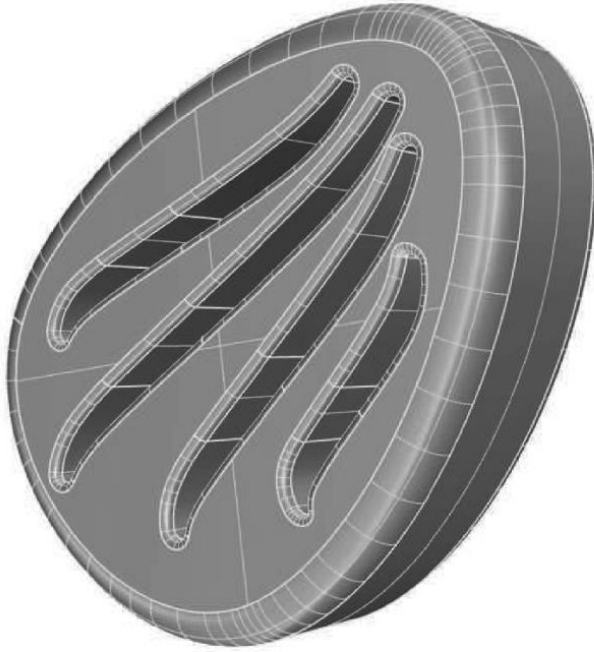


Fig. 2



Fig. 2B

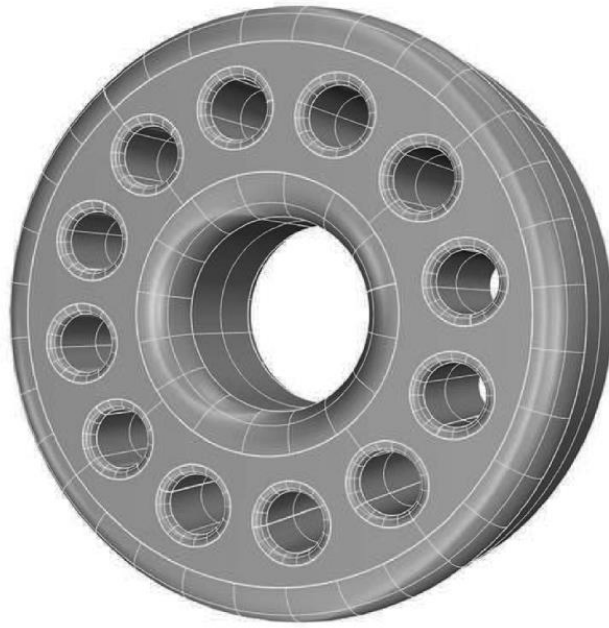


Fig. 3

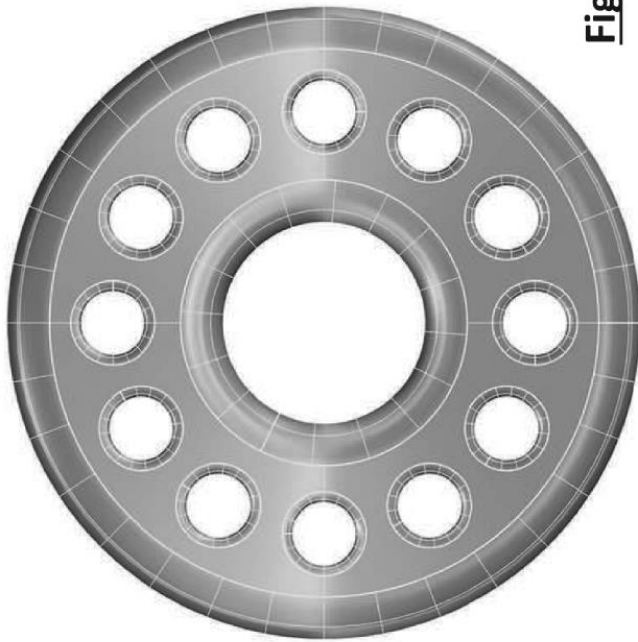


Fig. 3A



Fig. 3B

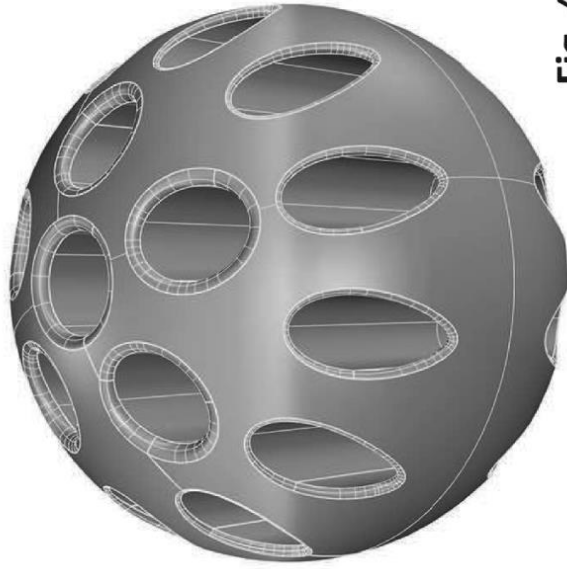


Fig. 4

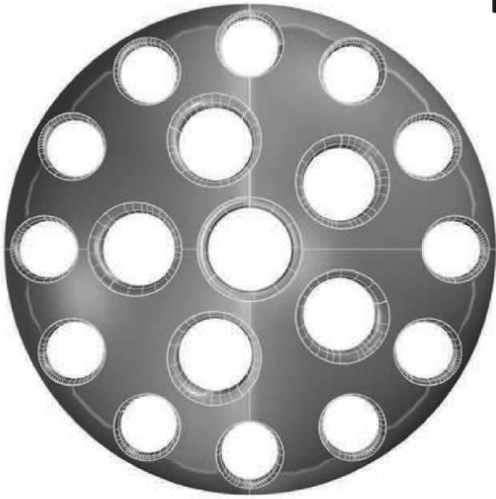


Fig. 4A

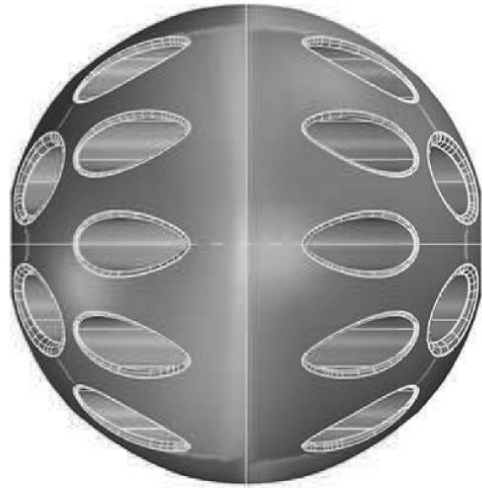


Fig. 4B



Fig. 5A

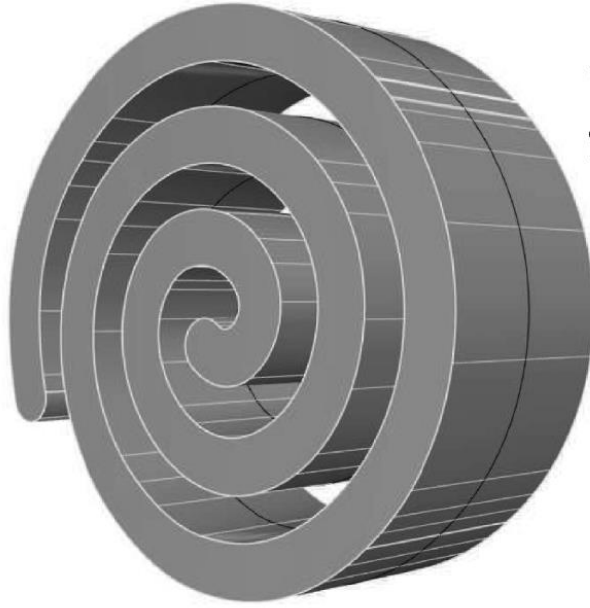


Fig. 5



Fig. 5B