

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 075 652**

21 Número de solicitud: U 201130539

51 Int. Cl.:
F16B 21/09 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **18.05.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2011**

71 Solicitante/s:
INDUSTRIAS SINTÉTICAS CATALANAS, S.L.
Pº de Gracia, 12 - 1er Piso
08008 Barcelona, ES

72 Inventor/es: **Nolla Juan, Sergio**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

54 Título: **Dispositivo de fijación entre un objeto y una superficie fija.**

ES 1 075 652 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación entre un objeto y una superficie fija.

Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación entre una superficie fija, tipo pared vertical, y un objeto tal como un cuadro, póster, trapo o similar; donde dicho dispositivo de fijación tiene aplicación en sectores domésticos y de decoración.

Este dispositivo de fijación tiene como finalidad el disponer de un dispositivo de reducido tamaño, que permita unir o fijar un objeto determinado a una superficie fija, de manera que pueda abarcar distintos objetos tan dispares como láminas decorativas, cuadros, trapos de cocina, calendarios, etc. Pudiendo ser una fijación poco visible, que permita intercambiar distintos objetos con el mismo dispositivo, de materiales y proceso de fabricación económico, y de fácil uso y manipulación.

Antecedentes de la invención

A modo de introducción, son conocidos distintos dispositivos de fijación entre objetos y superficies fijas; generalizando a cuadros, láminas u objetos textiles tipo trapos, nos encontramos con el siguiente estado de la técnica:

- Escarpas y tacos como dispositivo de sujeción; donde es de sobra conocida su aplicación, ya que un taco se introduce en la superficie fija tipo pared, para posteriormente atornillar la escarpia al taco de forma que el objeto a acoplar quede sujeto por el extremo saliente de la escarpia.
- Ventosas acopladas a un gancho preferentemente de plástico; este tipo de fijación está extendiéndose en cocinas y baños, donde el gancho suele soportar objetos de poco peso y la ventosa tiene una capacidad de fijación a la pared suficiente para soportar tal peso.
- Dispositivos de fijación tipo velcro; en este caso, la superficie fija ha de tener una porción de tela que posee unas pequeñas púas flexibles que acaban en forma de gancho, y que por simple presión se enganchan a la otra cinta dispuesta en el objeto a unir y cubierta de fibras enmarañadas que forman bucles y que permiten su fijación.
- Y respecto a la fijación de láminas, pósters o similar, un tipo de adhesivo muy extendido es una especie de pegamento plástico que el usuario da forma manualmente y lo dispone en los extremos de la lámina para posteriormente ser unida a la pared.

Todos los dispositivos de fijación anteriormente citados tienen ventajas e inconvenientes unos frente a otros, véase por ejemplo:

- La fijación por escarpas y tacos necesita un taller para introducir el taco en la pared, además de que la fabricación de la escarpia suele ser más cara que el resto de dispositivos anteriormente citados, debido principalmente al material metálico con el que está fabricada.
- Las ventosas acopladas a un gancho de plástico no son capaces de soportar mucho peso, por lo

que su uso está restringido a pequeños y ligeros objetos; además de que un excesivo cambio de posición de la ventosa acaba por degradar la superficie de ésta y disminuyendo su capacidad de fijación a la pared.

- Los dispositivos de fijación tipo velcro precisan de que ambas telas se encuentren tanto en el objeto a unir como en la superficie fija, y la capacidad de soportar peso no es muy elevada al ser un tipo de enganche bastante débil, adicionalmente no es estéticamente agradable el disponer de dichas cintas de velcro en las superficies fijas ni en los objetos.
- Por último, el pegamento plástico deja residuos en las paredes y es engorroso de eliminar, más aún si la superficie fija es rugosa ya que el pegamento se queda adherido a ella con más facilidad; además de que, al igual que con el dispositivo de ventosa, tampoco tiene una elevada capacidad de soportar excesivo peso al ser una fijación bastante débil.

Es por ello que se hace necesario la aparición de un nuevo dispositivo de fijación entre objetos y una superficie fija, que solventa la mayor parte de los inconvenientes anteriormente citados, en la línea de ser versátil en sus aplicaciones y en su capacidad de soportar objetos más pesados, que no sea costoso de fabricar, que no deje residuos en la superficie fija, y que cuando el objeto no esté unido, el dispositivo sea discreto y agradable estéticamente.

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación entre un objeto y una superficie fija, que resuelve de manera notable los inconvenientes anteriormente descritos, y permite al usuario disponer de un dispositivo de fácil manipulación, fabricado con materiales y con procesos de fabricación económicos, siendo este dispositivo estéticamente agradable y capaz de soportar objetos de peso considerable.

El dispositivo de fijación entre una superficie fija y un objeto, tal como un cuadro, póster, trapo o similar que la invención propone, comprende dos piezas: una pieza macho y una pieza hembra; estando una de las piezas, ya sea la pieza macho o la pieza hembra, asociada a la superficie fija, y la otra pieza asociada al objeto a unir; de manera que ambas piezas se acoplan mecánicamente una a la otra a voluntad del usuario.

Se observa que para que la fijación se lleve a cabo, una de las piezas ha de estar unida/asociada al objeto en concreto, y la otra pieza ha de estar fijada a la superficie fija; pudiendo contemplarse distintos métodos para que sendas piezas se encuentren asociadas al objeto y a la superficie fija; por ejemplo para un objeto plástico (como un salpicadero de un vehículo) la pieza correspondiente (macho o hembra) estará unida mediante técnicas de adhesivos termosellados, de manera que la inclusión de dicha pieza en el objeto plástico no afecte ni visual ni funcionalmente al objeto.

Una vez que ambas piezas se encuentran asociadas tanto al objeto a unir como a la superficie fija; se procede a acoplarlas mecánicamente de manera que mediante una acción sencilla el usuario pueda unir o quitar el objeto de la respectiva superficie.

En otra realización preferente, para un objeto tipo navegador o un dispositivo para el pago telemático de

autopistas, muy usuales en la actualidad; la superficie fija es el parabrisas o la consola del vehículo, y en ella se fija una de las piezas, por ejemplo mediante tacos adhesivos o ventosas; y adicionalmente, es el objeto quien lleva fijado la otra pieza, fijada al objeto o dispositivo mediante adhesivo o similar; para posteriormente acoplar o desacoplar a voluntad del usuario el objeto tipo navegador o similar del parabrisas del vehículo; facilitando el acoplamiento y asegurando una correcta fijación ante movimientos bruscos del vehículo.

Se contempla la posibilidad de distintos medios de fijación entre cada una de las piezas y el respectivo objeto y superficie fija, pudiendo ser medios adhesivos (ventosas, goma, celofán, etc.), magnéticos incluso mecánicos (tipo tornillos o similar); y en relación a un acoplamiento mecánico, puede observarse cómo la invención descrita puede complementarse con parte de la invención descrita en la patente nacional de número de publicación 2237336 del mismo solicitante, debido a que la pieza macho y pieza hembra pueden encontrarse por duplicado, preferentemente para la unión entre piezas textiles; es decir, la prenda textil se intercala entre una pieza macho y una pieza hembra, de manera que sendas piezas se acoplan dejando la prenda textil entre ambas, para posteriormente, acoplar una de ambas piezas, a:

- Una pieza macho acoplada a una superficie fija, o una pieza hembra en función de cómo se ha acoplado sendas piezas a la prenda textil;
- una pieza macho acoplada a una pieza hembra, estando también sendas piezas acopladas a otra prenda textil, véase por ejemplo una pareja de calcetines donde cada calcetín comprende una pareja de piezas macho y hembra acopladas entre sí, para posteriormente acoplarse a una segunda pareja de piezas macho y hembra.

El tamaño de ambas piezas es reducido, siendo preferentemente de una geometría en planta cuadrada de 25 mm. de lado; y una altura del orden de 2 mm. Siendo un tamaño apto para no interferir en el correcto funcionamiento del objeto y de ser adaptable a cualquier tipo de superficie.

De cara a ser un dispositivo económico, las piezas del dispositivo están preferentemente conformadas en material plástico, de forma que el proceso de fabricación y la posibilidad de fabricarlos en grandes series supone un ahorro respecto del resto de antecedentes anteriormente descritos.

Adicionalmente, ambas piezas pueden estar fabricadas en distintos colores, de modo que el usuario puede elegir entre camuflar el dispositivo en la superficie fija adquiriendo las piezas en un color similar a dicha superficie, o por el contrario adquirir piezas de distintos colores para diferenciarlos de la superficie fija, como por ejemplo en baños donde las paredes suelen ser de colores claros y las piezas pueden dar un contraste de color agradable y funcional.

Se contempla la posibilidad de que las caras exteriores de las piezas en contacto con la superficie fija y el objeto a unir son planas; siendo esta característica geométrica útil para superficies fijas planas, de cara a mejorar su fijación a ésta y con la posibilidad de que en dichas caras exteriores permite incorporar logotipos de fabricantes o vendedores, así como caracteres personalizables por el usuario.

En cuanto a la geometría de cada pieza del dispositivo, se contempla la posibilidad de que:

- La pieza macho comprende una protuberancia saliente situada en la cara de contacto con la pieza hembra; y donde dicha protuberancia saliente comprende radialmente al menos una guía para el acople de dicha pieza hembra; y
- la pieza hembra comprende un agujero, preferentemente pasante, que comprende radialmente al menos una guía para el acople de dicha pieza macho.

Esta geometría permite un acoplamiento mecánico por parte del usuario sencillo y ergonómico, de modo que el usuario presione la pieza macho contra la pieza hembra de forma que la protuberancia de la pieza macho se introduzca en el agujero de la pieza hembra y sean las guías las que sujeten ambas piezas, y por tanto se sujete el correspondiente objeto con la superficie fija.

La fabricación de esta geometría se realiza de manera sencilla en piezas de plástico conformadas por molde; adicionalmente la reducción de material en la pieza hembra, al realizar el agujero pasante, disminuye sensiblemente el coste de material del dispositivo objeto de invención.

Adicionalmente se contempla la posibilidad de que la pieza macho comprende al menos un nervio cóncavo situado en la cara de contacto con la pieza hembra; y la pieza hembra comprende al menos un nervio convexo situado en la cara de contacto con la pieza macho, donde dichos nervios tienen dicha configuración para impedir el giro relativo entre ambas piezas tras su acople. Es decir, cuando ambas piezas se encuentran acopladas, el usuario procederá a girar un respecto de la otra hasta que dicho, al menos un, nervio cóncavo encaje con su respectivo nervio convexo y se consiga el bloqueo del giro entre ambas piezas.

Esta solución de bloqueo es sencilla y también de fácil conformado, luego se mantiene la ventaja de ser un dispositivo económico frente a sus antecedentes de cara a su fabricación y materiales utilizados.

Por último, se contempla la posibilidad de que la pieza macho (o la pieza hembra) comprende una pluralidad de resaltes, con sus respectivas cavidades en la pieza hembra (o macho respectivamente), que definen unas posiciones de anclaje definidas de la pieza macho (a la pieza hembra); de forma que en una realización preferente, el dispositivo objeto de invención comprende cuatro resaltes equiespaciados angularmente un ángulo de 90°; de forma que el usuario puede rotar el elemento acoplado a la pieza macho (o hembra) respecto de la posición fija de la pieza hembra (o macho).

Dichos resaltes pueden estar conformados en una extensión anular interior a la pieza macho (o pieza hembra), de forma que el usuario gire la respectiva pieza hembra (o macho) con facilidad y encuentre de manera sencilla la siguiente posición angular donde acoplar sendas piezas.

Así pues, de acuerdo con la invención descrita, el dispositivo de fijación entre un objeto y una superficie fija que la invención propone constituye un avance en los dispositivos de fijación hasta ahora conocidos, y resuelve de manera plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en la línea de ser

un dispositivo muy versátil en sus aplicaciones, capaz de soportar objetos más pesados, económicamente viable en su fabricación y materiales empleados, y que adicionalmente no deje residuos en la superficie fija dando lugar a un dispositivo discreto y agradable estéticamente.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra dos vistas esquemáticas en planta (Figura 1A) y en alzado (Figura 1B) de la pieza macho, observándose en la figura 1B un corte transversal (A-B) a dicha pieza macho.

La figura 2.- Muestra dos vistas esquemáticas en planta (Figura 2A) y en alzado (Figura 2B) de la pieza hembra, observándose en la figura 2B un corte transversal (C-D) a dicha pieza hembra.

La figura 3.- Muestra una vista en perfil de ambas piezas, macho y hembra, acopladas mecánicamente.

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de la pieza hembra, con una pluralidad de cavidades situadas radialmente respecto del agujero de dicha pieza hembra.

La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de la pieza macho, con una pluralidad de resaltes situados radialmente respecto de la protuberancia de dicha pieza macho.

Realización preferente de la invención

A la vista de la figura puede observarse como en una de las posibles realizaciones del dispositivo de fijación entre un objeto y una superficie fija que la invención propone comprende dos piezas (3, 4):

- Una pieza macho (3), y
- una pieza hembra (4).

Estando la pieza hembra (4) asociada a la superficie fija (1), y la pieza macho (3) asociada al objeto (2) a unir, de manera que ambas piezas (3, 4) se acoplan mecánicamente una a la otra a voluntad del usuario.

Respecto a la unión de cada pieza (3, 4), éstas se asocian tanto a la superficie fija (1) como al objeto (2) a unir mediante medios adhesivos, tipo termosellado, ya que es de fácil realización y no supone un sobrecoste de importancia a la hora de llevarlo a cabo, además de ser fácilmente automatizable para la fabricación de objetos (2) con la respectiva pieza (3, 4) ya asociada a ellos.

En cuanto a la geometría de cada una de las piezas (3, 4), se observa en las figuras que las caras exteriores (3a, 4a) de las piezas (3, 4) en contacto con la superficie fija (1) y el objeto (2) a unir son caras planas, de cara a mejorar sus propiedades mecánicas de fijación.

En la figura 1 puede observarse cómo la pieza macho (3) comprende una protuberancia saliente (3b) situada en la cara de contacto (3c) con la pieza hembra (4); y donde dicha protuberancia saliente (3b) comprende radialmente una guía para el acople de dicha pieza hembra (4); asimismo en la figura 2 se observa cómo la pieza hembra (4) comprende un agujero (4b) pasante que comprende radialmente también una guía para el acople de dicha pieza macho (3).

Es por ello que a la hora de que ambas piezas (3, 4) se acoplen correctamente, el usuario ha de presionar la pieza macho (3) sobre la pieza hembra (4), de forma que las guías se acoplen unas con otras y la sujeción entre ambas piezas (3, 4) sea suficiente para soportar objetos (2) de peso considerable.

Por último, la pieza macho (3) comprende cuatro nervios cóncavos (3d) situados en la cara de contacto (3c) con la pieza hembra (4); y la pieza hembra (4) comprende cuatro nervios convexos (4d) situados en la cara de contacto (4c) con la pieza macho (3); donde dichos nervios (3d, 4d) tienen dicha configuración para impedir el giro relativo entre ambas piezas (3, 4) tras su acople.

A la vista de la figura 3 puede observarse ambas piezas (3, 4) acopladas, donde los nervios cóncavos (3d) encajan con los nervios convexos (4d); y las guías quedan también perfectamente encajadas; ocupando todo el dispositivo un reducido espacio.

A la vista de las figuras 1 y 2, se observa cómo la vista en planta de cada una de las piezas (3, 4) es de geometría cuadrada; con unas dimensiones preferentes de 25 mm de lado y una altura de cada pieza (3, 4) del orden de 2 mm. Siendo un dispositivo muy compacto y válido para cualquier tamaño y tipo de superficie.

Por último, y a la vista de las figuras 4 y 5, se observa cómo la pieza macho (3) comprende cuatro resaltes (5) equiespaciados un ángulo de 90°, los cuales pueden acoplarse en cuatro cavidades (6), también equiespaciadas un ángulo de 90° y pertenecientes a la pieza hembra (4), donde dichos resaltes (5) y cavidades (6) definen cuatro posiciones de anclaje y rotación de la pieza macho (3) respecto de la pieza hembra (4); de forma que el usuario pueda rotar el objeto (2) al que se encuentra unido la pieza macho (3) respecto de la posición donde se encuentra situada la pieza hembra (4) sin necesidad de desacoplar la pieza hembra (4) respecto de la superficie fija (1).

A la vista de esta descripción y este juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin exceder el objeto de la invención reivindicada.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación entre una superficie fija (1) y un objeto (2) tal como un cuadro, póster, trapo o similar, **caracterizado** por que comprende dos piezas (3, 4), una pieza macho (3) y una pieza hembra (4); estando una de la piezas (3, 4) asociada a la superficie fija (1), y la otra pieza (3, 4) asociada al objeto (2) a unir; y donde ambas piezas (3, 4) se acoplan mecánicamente una a la otra a voluntad del usuario.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por que cada pieza (3, 4) se asocia tanto a la superficie fija (1) como al objeto (2) a unir mediante medios adhesivos.

3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que las caras exteriores (3a, 4a) de las piezas (3, 4) en contacto con la superficie fija (1) y el objeto (2) a unir son planas.

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que

la pieza macho (3) comprende una protuberancia saliente (3b) situada en la cara de contacto (3c) con la pieza hembra (4); y donde dicha protuberancia sa-

liente (3b) comprende radialmente al menos una guía para el acople de dicha pieza hembra (4); y

la pieza hembra (4) comprende un agujero (4b) que comprende radialmente al menos una guía para el acople de dicha pieza macho (3).

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la pieza macho (3) comprende al menos un nervio cóncavo (3d) situado en la cara de contacto (3c) con la pieza hembra (4); y

la pieza hembra (4) comprende al menos un nervio convexo (4d) situado en la cara de contacto (4c) con la pieza macho (3); donde dichos nervios (3d, 4d) tienen dicha geometría para impedir el giro relativo entre ambas piezas (3, 4) tras su acople.

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la pieza macho (3) comprende una pluralidad de resaltes (5), que pueden acoplarse en una pluralidad de cavidades (6) pertenecientes a la pieza hembra (4), que definen unas posiciones de anclaje y rotación de la pieza macho (3) respecto de la pieza hembra (4).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

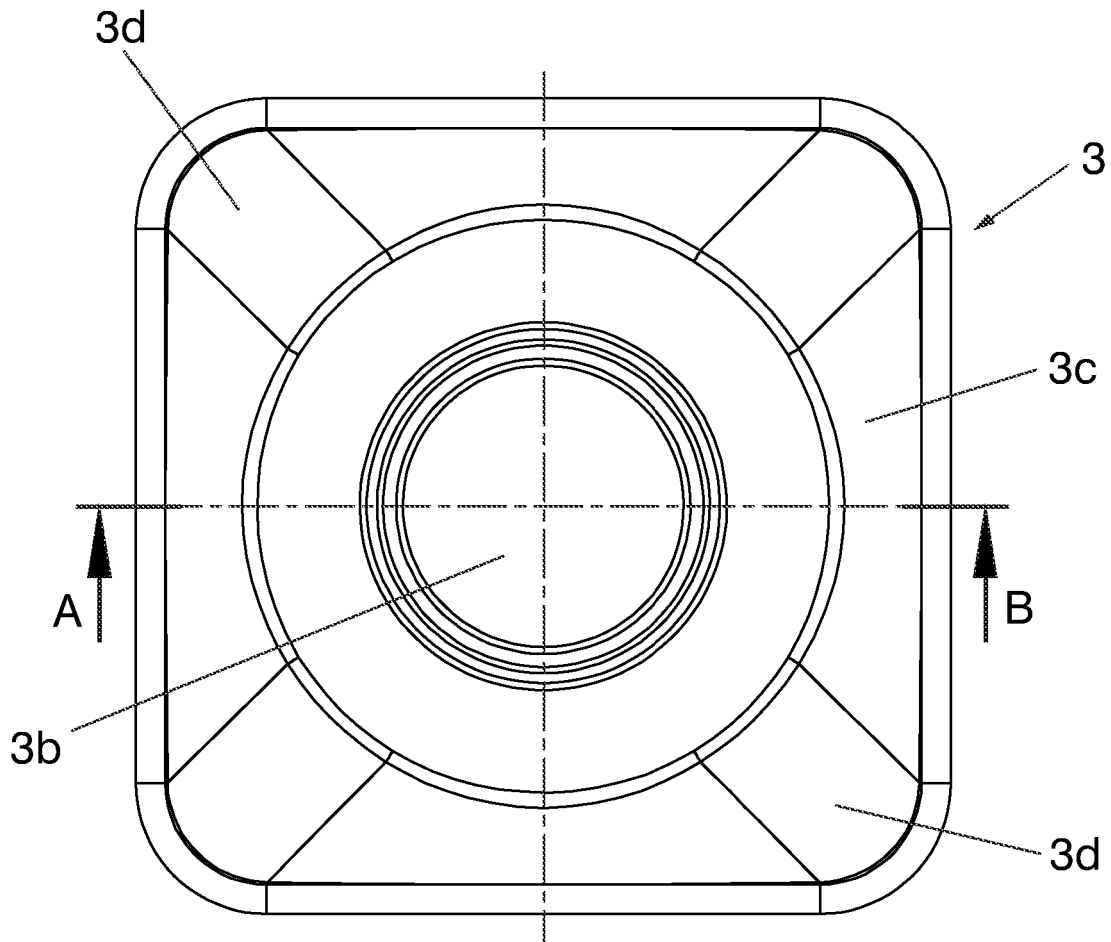


FIG. 1A

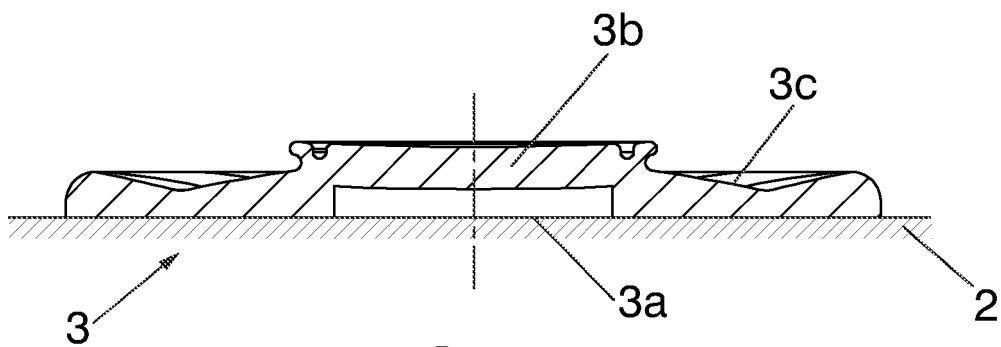


FIG. 1B

A-B

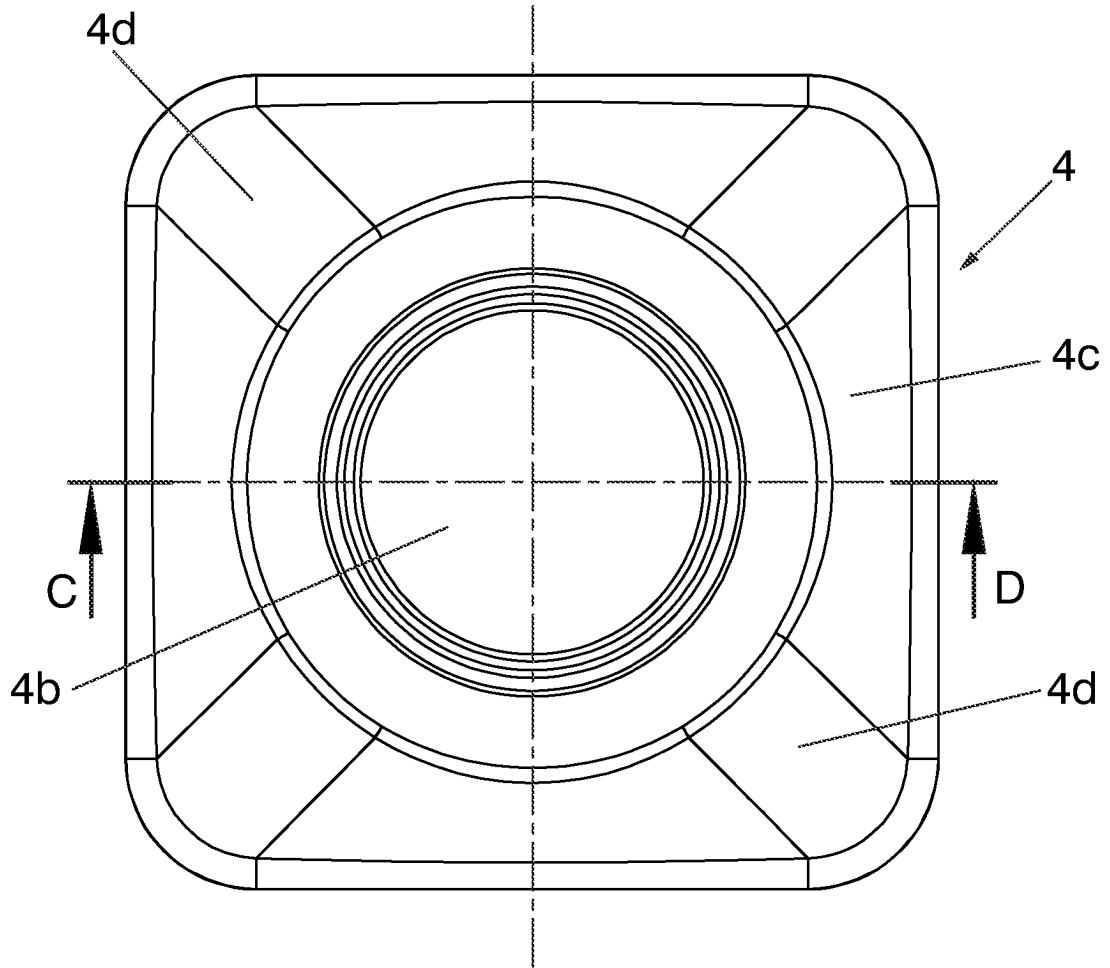


FIG. 2A

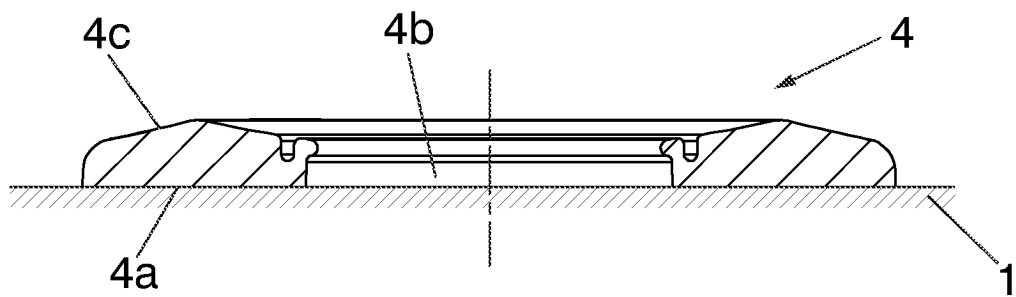


FIG. 2B
C-D

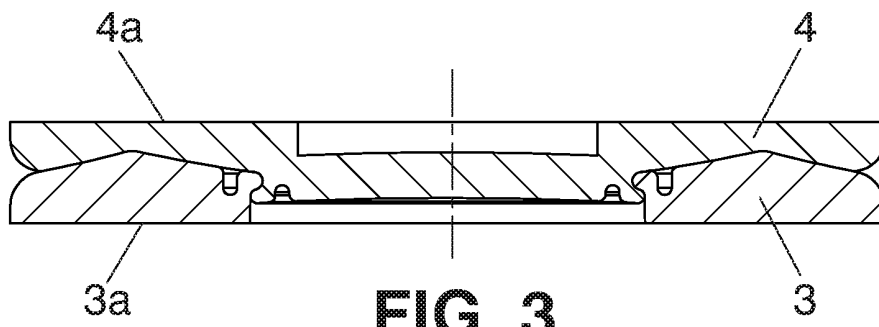


FIG. 3

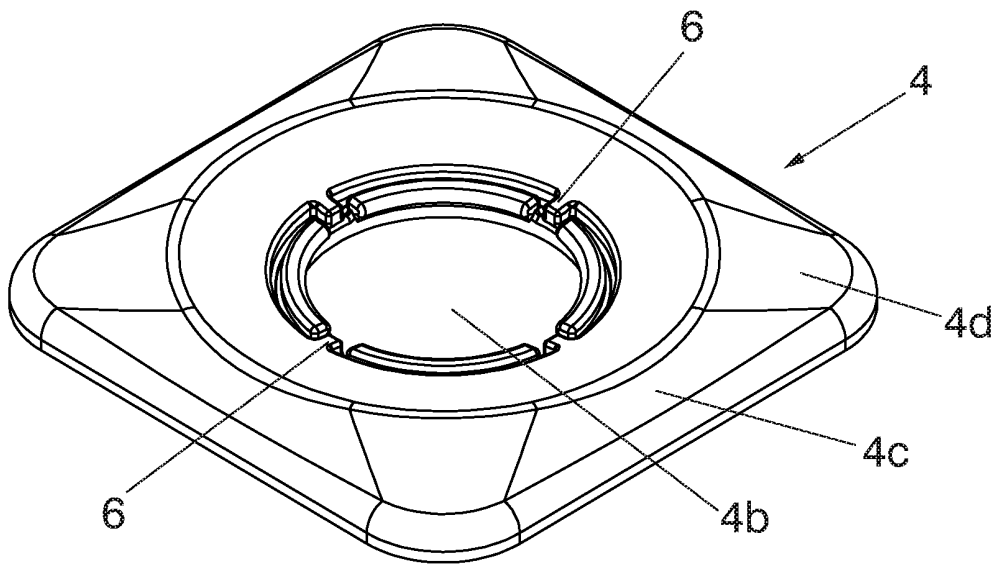


FIG. 4

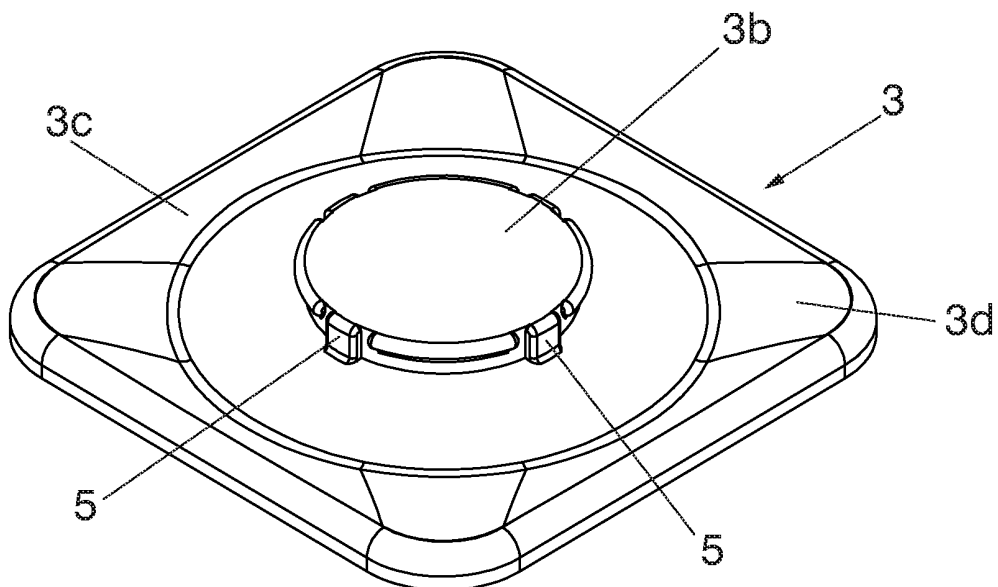


FIG. 5