



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 868**

⑫ Número de solicitud: U 200900502

⑬ Int. Cl.:
H01Q 1/12 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **13.03.2009**

⑰ Solicitante/s: **ALCAD, S.L.**
Polígono Industrial Arreche-Ugalde, 1
20305 Irún, Guipúzcoa, ES

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2009**

⑲ Inventor/es: **Etxaniz Sein, Unai y**
Rodríguez Pérez, Joseba

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

㉑ Título: **Soporte director mejorado.**

ES 1 069 868 U

DESCRIPCIÓN

Soporte director mejorado.

Objeto de la invención

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un soporte director mejorado de los que se emplean en antenas tipo panel donde en un soporte director se instala un director de adaptación, siendo la finalidad esencial de la invención el proporcionar una configuración que ofrezca una mayor facilidad de montaje que los sistemas convencionales, determinando una gran fiabilidad y fortaleza en la correspondiente fijación y proporcionando la posibilidad de automatizar el referido montaje. En cualquier caso, se automatice o no el referido montaje, la invención permite reducir los tiempos de montaje en virtud de su sencillez y eficacia, permitiendo abaratar los costes de instalación.

Antecedentes de la invención

Actualmente, son conocidas las antenas de tipo panel que emplean los llamados directores de adaptación instalados en los denominados soportes directores. Dichas antenas presentan inconvenientes relativos a que los modos de sujetar los directores de adaptación en los soportes directores no son todo lo sencillos y eficientes que cabría desear.

Así, según el estado actual de la técnica, el referido montaje del director de adaptación en el soporte director se efectúa mediante un saliente que poseen en la zona central los soportes directores, siendo necesario para la correspondiente instalación insertar el director de adaptación en esa parte central del soporte director, teniendo posteriormente que realizar un mecanizado en el director de adaptación para impedir que se salga de su posición, lo que implica un montaje costoso y considerablemente engorroso.

No conocemos en el estado actual de la técnica soportes directores para antenas de tipo panel en los que el correspondiente soporte director presente una forma de arco provisto en sus extremos de medios de conexión con el director de adaptación, según lo hace el soporte director de la presente invención.

Descripción de la invención

Para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes indicados en anteriores apartados, la invención consiste en un soporte director mejorado, especialmente aplicable en antenas de tipo panel en las que en un soporte director se instala un director de adaptación.

Novedosamente, según la invención, dicho soporte presenta una geometría esencial en forma de arco cuyos dos extremos tienen medios de conexión con el director, en tanto que dicho director presenta una forma cuyos dos extremos son acoplables a dichos medios.

Según la realización preferente de la invención, dichos medios de conexión consisten en unas prolongaciones hacia el interior de la forma de arco dotadas de respectivas cavidades, de manera que los aludidos extremos del director son insertables y fijables en esas cavidades mediante salto elástico.

En la realización preferente de la invención, el director de adaptación se constituye mediante un tubo recto de aluminio de sección circunferencial constante y que está provisto en sus dos extremos de respectivos taponcillos con sus superficies externas redondeadas.

Además, en la realización preferente de la invención,

el soporte director, en la zona central de la parte curvo-convexa de esa forma de arco, cuenta con medios de fijación a un array de elementos activos.

Dichos medios de fijación pueden consistir en una prolongación del soporte con una abertura por la que se introduzca un tapón o pistón que además penetre en un cilindro ranurado dispuesto en un orificio de un tubo constituyente del array; de manera que una cabeza del pistón retiene al soporte, en tanto que la parte del pistón que penetra en el cilindro hace que las patillas de éste, determinadas por su ranurado, se abran proporcionando una fuerte fijación entre el array y el soporte.

En la realización preferente de la invención, el soporte director, en las dos zonas adyacentes a la zona central de la parte curvo-convexa de esa forma de arco, cuenta con medios de unión a dipolos.

Esos medios de unión pueden consistir en dos piezas pisadoras, cada una de las cuales se aplica a una de las referidas zonas adyacentes con tornillería convencional; presentando cada pieza pisadora una geometría interna adaptada a la del dipolo, de manera que dicho dipolo quede amordazado establemente entre el soporte y la pieza pisadora.

Con la configuración que se ha descrito, el soporte director mejorado de la invención presenta ventajas relativas a que facilita un montaje muy sencillo y eficaz del director de adaptación en el soporte director, realizándose mediante una simple inserción por presión que además puede ser automatizada, de manera que no es necesaria la adaptación en la parte central del soporte director y el posterior mecanizado que se efectúa en el director según técnicas convencionales. Además el soporte director mejorado de la invención presenta ventajas relativas a que facilita adicionalmente la sujeción de otros elementos utilizados en las antenas de tipo panel, tales como array de elementos activos y dipolos, siendo también muy sencillos y eficaces estos otros medios de sujeción facilitados por el soporte de la invención.

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Representa una vista en perspectiva de un soporte director mejorado, realizado según la presente invención.

Figura 2.- Representa una vista en perspectiva de un tapón o pistón que se emplea en una de las fijaciones que facilita el soporte de la anterior figura 1.

Figura 3.- Representa una vista en perspectiva de una pieza pisadora que se emplea en unas fijaciones facilitadas por el soporte de la anterior figura 1.

Figura 4.- Representa una vista en perspectiva del soporte director de la anterior figura 1, una vez que se han acoplado en el mismo algunos de los elementos que permite fijar, concretamente estando fijados al soporte en esta figura unos dipolos y un director de adaptación.

Figura 5.- Representa una vista parcial, en perspectiva y ampliada de los elementos de la anterior figura 4 desde otro punto de vista.

Figura 6.- Es una vista en perspectiva de una pluralidad de conjuntos como el que se muestra en la anterior figura 4, una vez que el soporte director, además de incorporar los dipolos y el director de adaptación

se ha fijado a un array de elementos activos; apreciándose en esta figura 6 todas las fijaciones que proporciona el soporte director del ejemplo de la invención.

Figura 7.- Es una vista en sección longitudinal del soporte director del presente ejemplo, en las condiciones de la anterior figura 6, es decir con todas las fijaciones que facilita aplicadas.

Figura 8.- Representa un detalle en perspectiva de la vista en sección facilitada en la anterior figura 7.

Figura 9.- Representa una vista en perspectiva, parcial y seccionada longitudinalmente del director de adaptación fijable en el soporte director del presente ejemplo, apreciándose también dicho director de adaptación en las anteriores figuras 4 a 7.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Seguidamente se realiza una descripción de un ejemplo de la invención haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras.

Así, el soporte director mejorado del presente ejemplo, es utilizable en antenas de tipo panel, presentando este soporte 1 forma de arco con medios de conexión 2 a un director de adaptación 3, según puede apreciarse especialmente bien en las figuras 1, 5 y 7.

En el presente ejemplo dichos medios de conexión consisten en unas prolongaciones 2 hacia el interior de la forma de arco del soporte 1, estando dotadas estas prolongaciones 2 de respectivas cavidades que permiten alojar los extremos del director de adaptación 3 mediante salto elástico.

Como puede verse en las figuras 7, 5 y 9, el director de adaptación 3 se constituye mediante un tubo recto, realizado en aluminio, de sección circunferencial constante y provisto en sus dos extremos de

respectivos taponcillos 9 con sus superficies externas redondeadas.

Otra característica del soporte 1 del presente ejemplo consiste en que la zona central de la parte curvoconvexa de la forma de arco del mismo presenta unos medios de fijación a un array de elementos activos; consistiendo estos medios de fijación en el presente ejemplo en una prolongación del soporte 1 que dispone de una abertura por la que se introduce un tapón o pistón 7 que penetra además en un cilindro ranurado 8 dispuesto en un orificio de un tubo constituyente del array de elementos activos 6, pudiendo apreciarse la geometría de ese pistón 7 en la figura 2 y su aplicación en las figuras 7 y 8.

Según se ve en dichas figuras 7 y 8, la cabeza del pistón 7 retiene al soporte 1, en tanto que la parte del pistón 7 que penetra en el cilindro 8 hace que las patillas de éste, determinadas por su ranurado, se abran proporcionando una fuerte fijación entre el array 6 y el soporte 1.

Además, el soporte 1 del presente ejemplo cuenta con unos medios de unión 5 a dipolos 4 que se establecen en las dos zonas adyacentes a la zona central de la parte curvoconvexa de esa forma de arco del soporte 1. En el presente ejemplo estos medios de unión consisten en unas piezas pisadoras 5, cuya geometría se aprecia especialmente bien en la figura 3 y su aplicación en la figura 4. Cada una de esas piezas pisadoras 5 se aplica a una de las referidas zonas adyacentes con tornillería convencional, tal como puede verse en las figuras 4, 7 y 8. La geometría interna de cada pieza pisadora 5 está adaptada a la del dipolo 4, con lo que los dipolos 4 quedan establemente amordazados entre el soporte 1 y las piezas pisadoras 5, según puede verse en las figuras 4 y 6.

REIVINDICACIONES

1. Soporte director mejorado, especialmente aplicable en antenas de tipo panel en las que en un soporte director se instala un director de adaptación; **caracterizado** porque dicho soporte (1) presenta una geometría esencial en forma de arco cuyos dos extremos tienen medios de conexión (2) con el director (3), en tanto que dicho director de adaptación (3) presenta una forma cuyos dos extremos son acoplables a dichos medios (2).

2. Soporte director mejorado, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos medios de conexión consisten en unas prolongaciones (2) hacia el interior de la forma de arco dotadas de respectivas cavidades, de manera que los referidos extremos del director (3) son insertables y fijables en esas cavidades (2) mediante salto elástico.

3. Soporte director mejorado, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el director de adaptación (3) se constituye mediante un tubo recto de aluminio de sección circunferencial constante y que está provisto en sus dos extremos de respectivos taponcillos (9) con sus superficies externas redondeadas.

4. Soporte director mejorado, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte director (1), en la zona central de la parte curvo-convexa de esa

forma de arco, cuenta con medios de fijación (7, 8) a un array de elementos activos (6).

5. Soporte director mejorado, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque dichos medios de fijación consisten en una prolongación del soporte (1) con una abertura por la que se introduce un tapón o pistón (7) que además penetra en un cilindro ranurado (8) dispuesto en un orificio de un tubo constituyente del array (6); de manera que una cabeza del pistón (7) retiene al soporte (1), en tanto que la parte del pistón (7) que penetra en el cilindro (8) hace que las patillas de éste, determinadas por su ranurado, se abran proporcionando una fuerte fijación entre el array (6) y el soporte (1).

6. Soporte director mejorado, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte director (1), en las dos zonas adyacentes a la zona central de la parte curvo-convexa de esa forma de arco, cuenta con medios de unión (5) a dipolos (4).

7. Soporte director mejorado, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dichos medios de unión consisten en dos piezas pisadoras (5), cada una de las cuales se aplica a una de las referidas zonas adyacentes con tornillería convencional; presentando cada pieza pisadora (5) una geometría interna adaptada a la del dipolo (4), de manera que dicho dipolo (4) queda amordazado establemente entre el soporte (1) y la pieza pisadora (5).

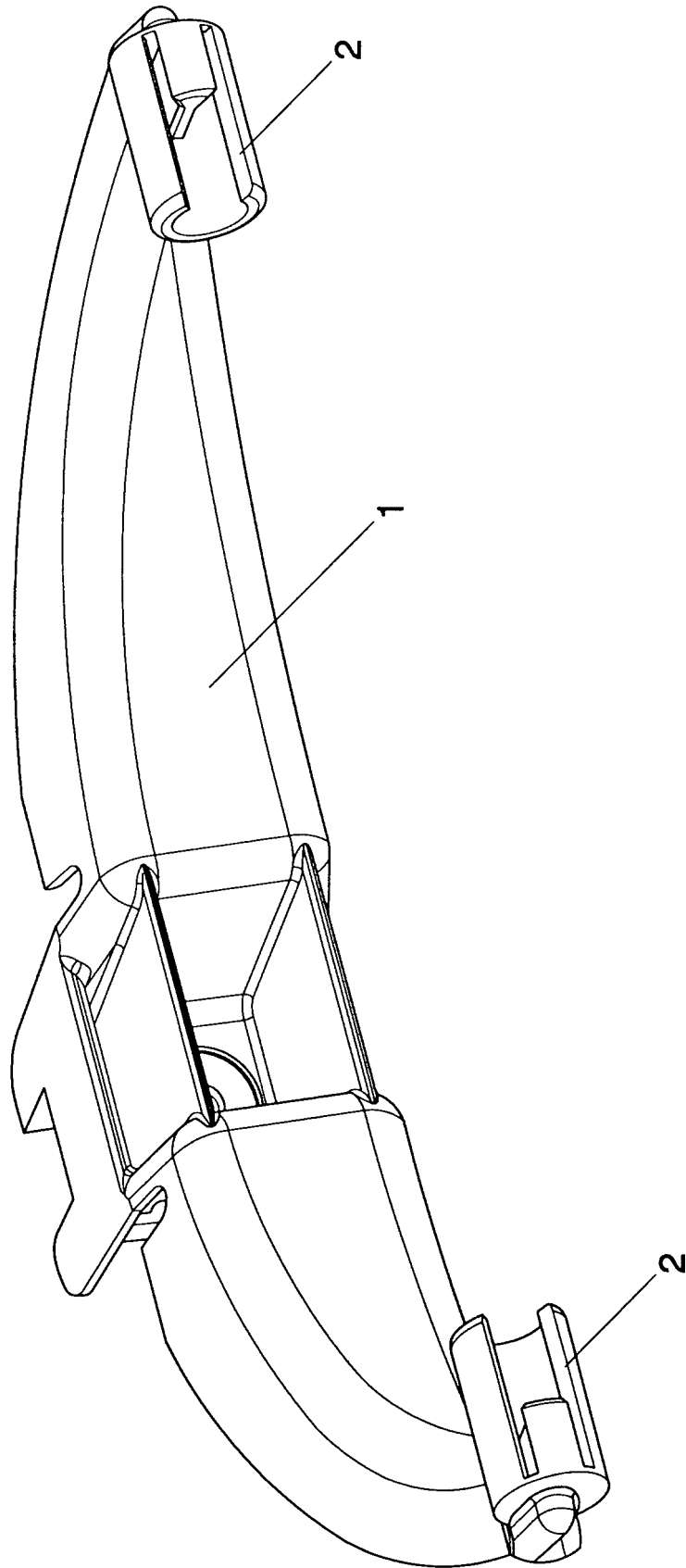


FIG. 1

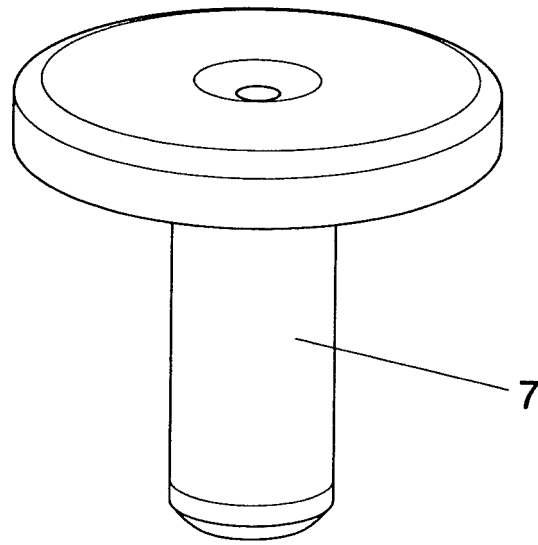


FIG. 2

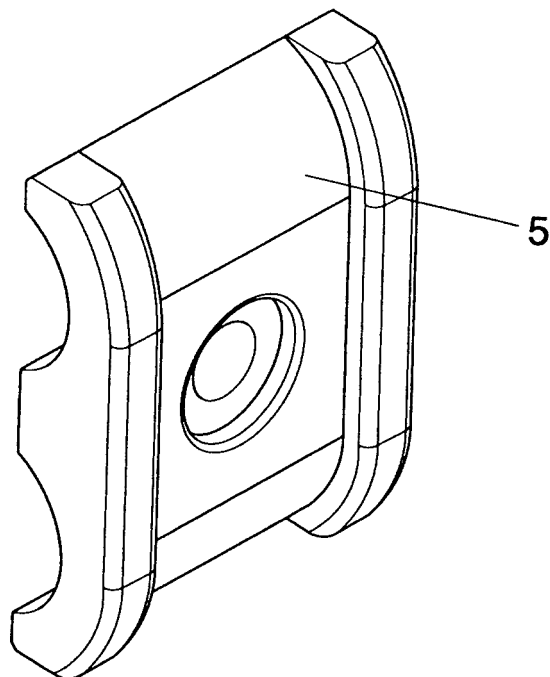


FIG. 3

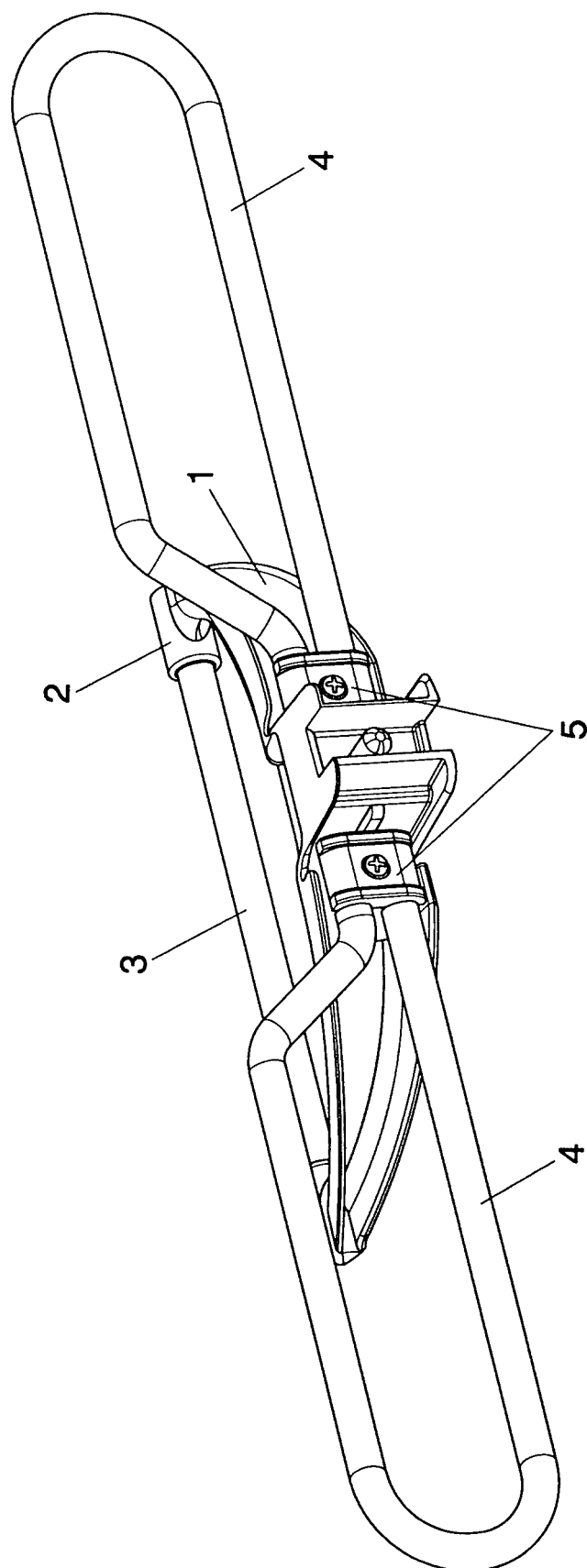


FIG. 4

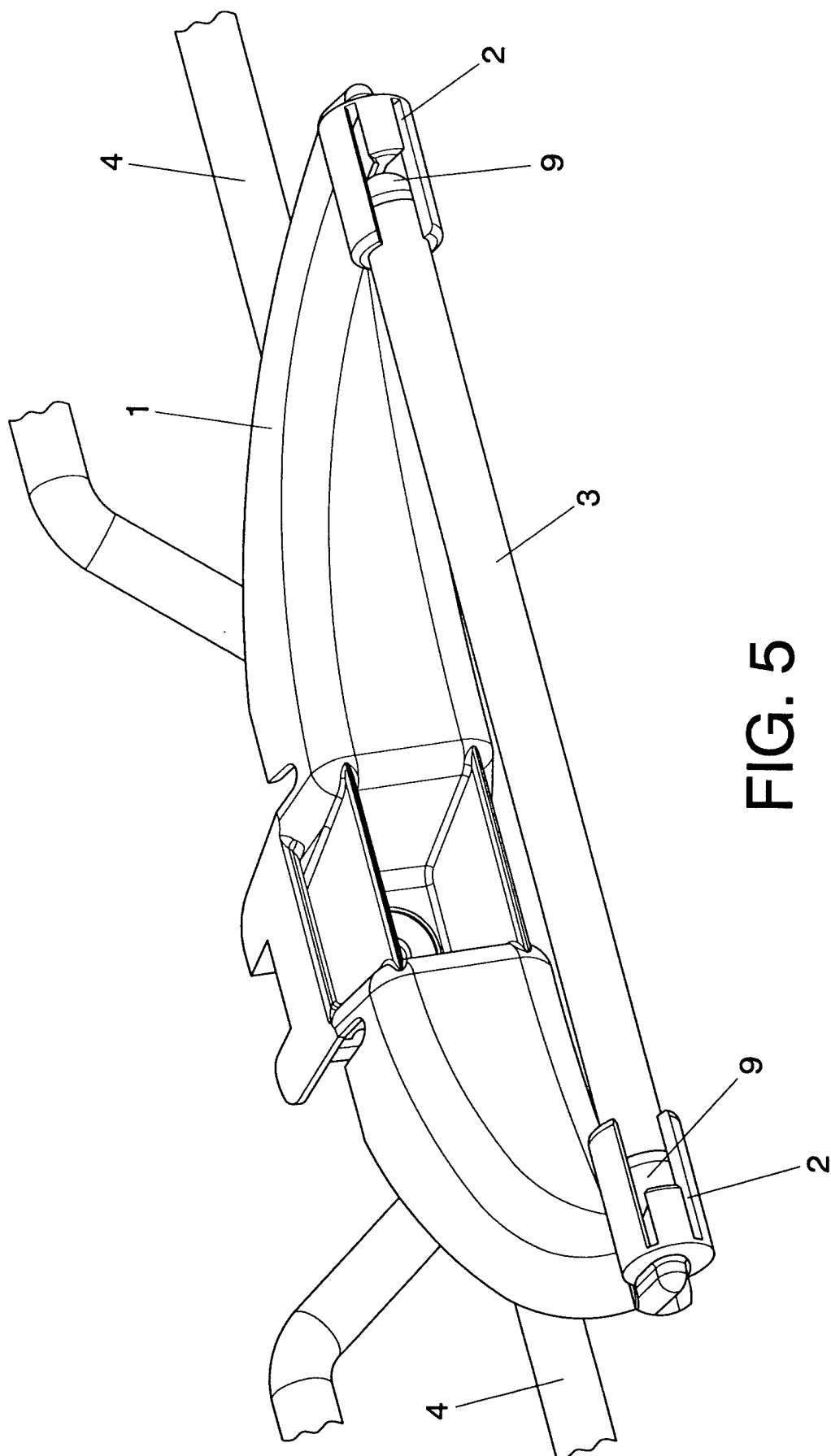


FIG. 5

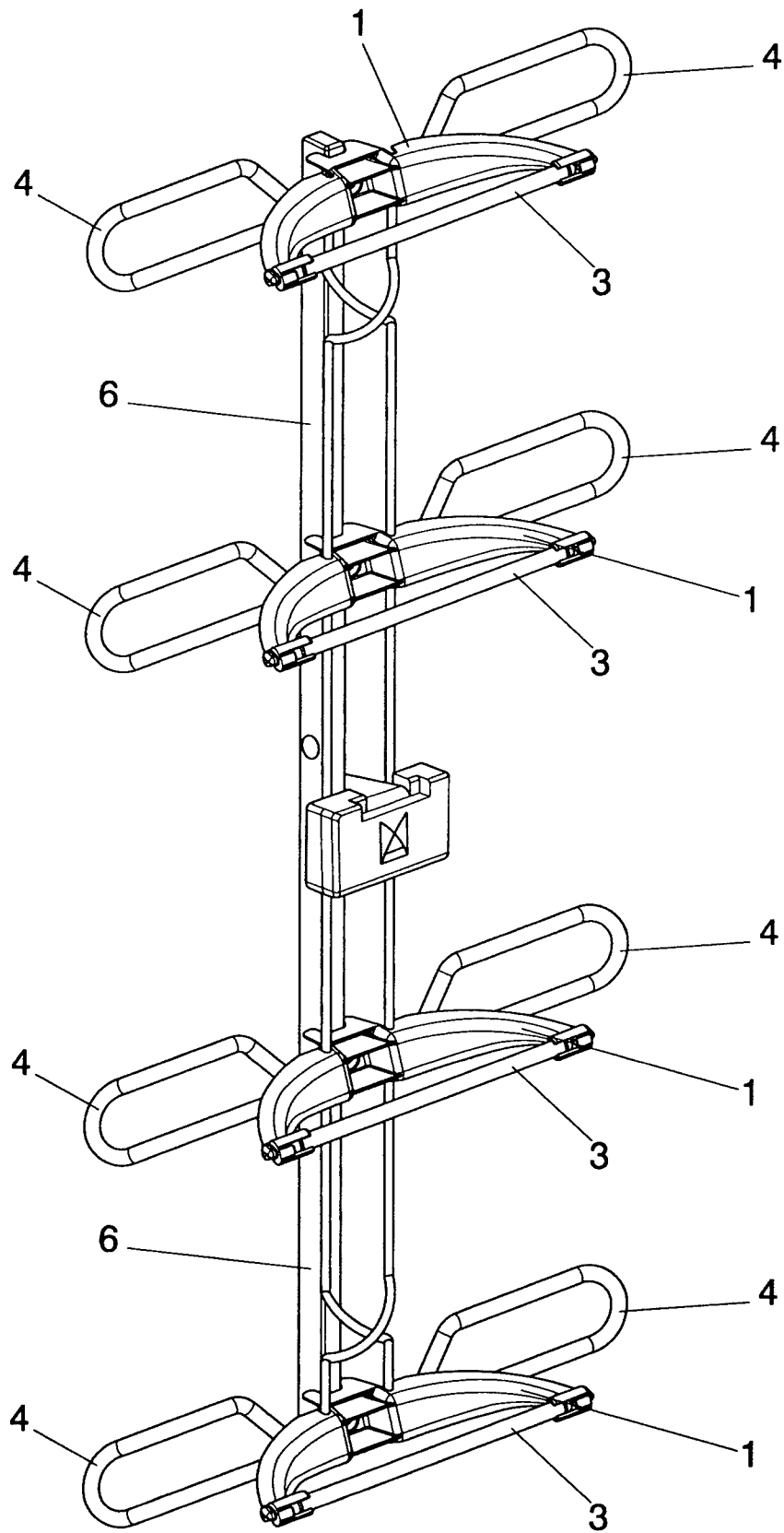


FIG. 6

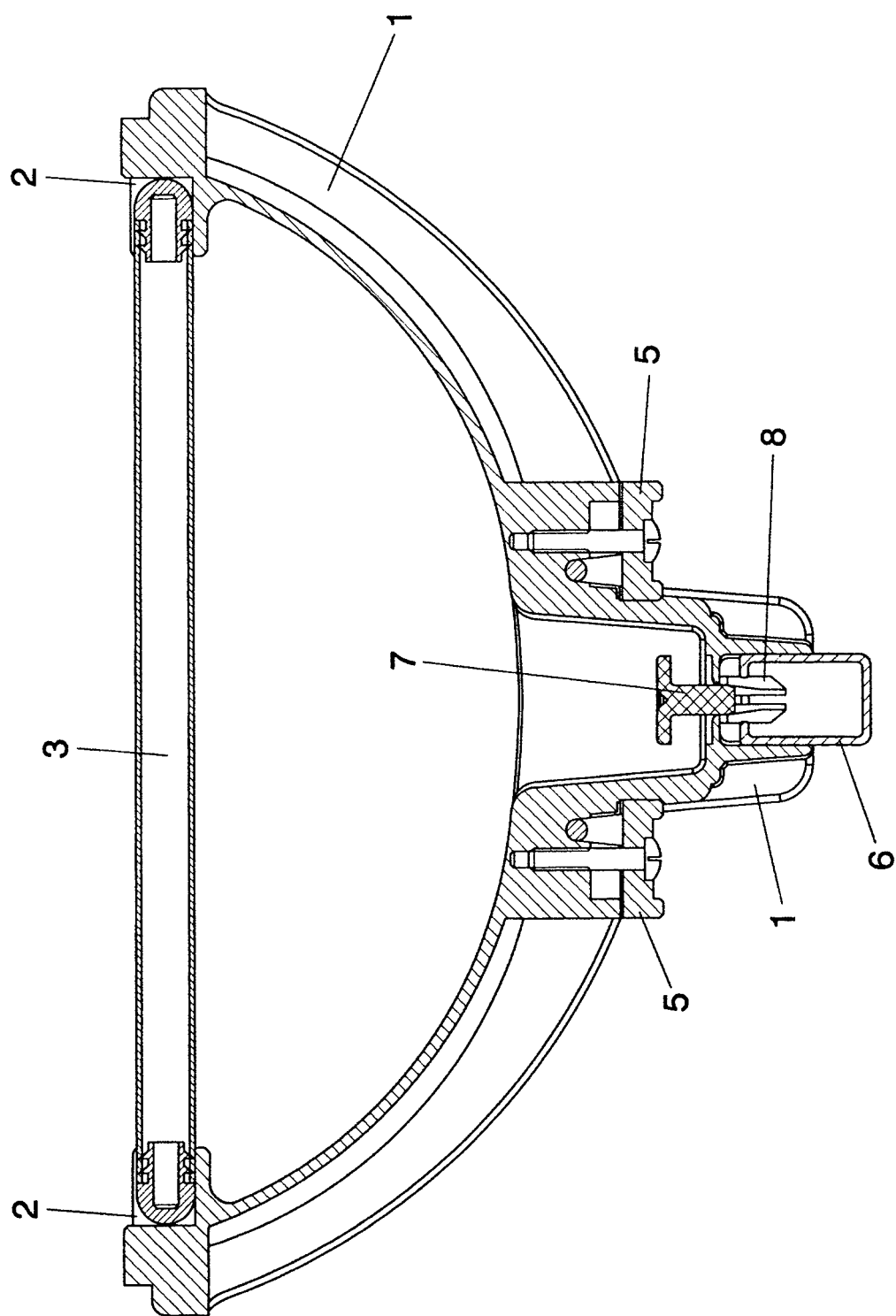


FIG. 7

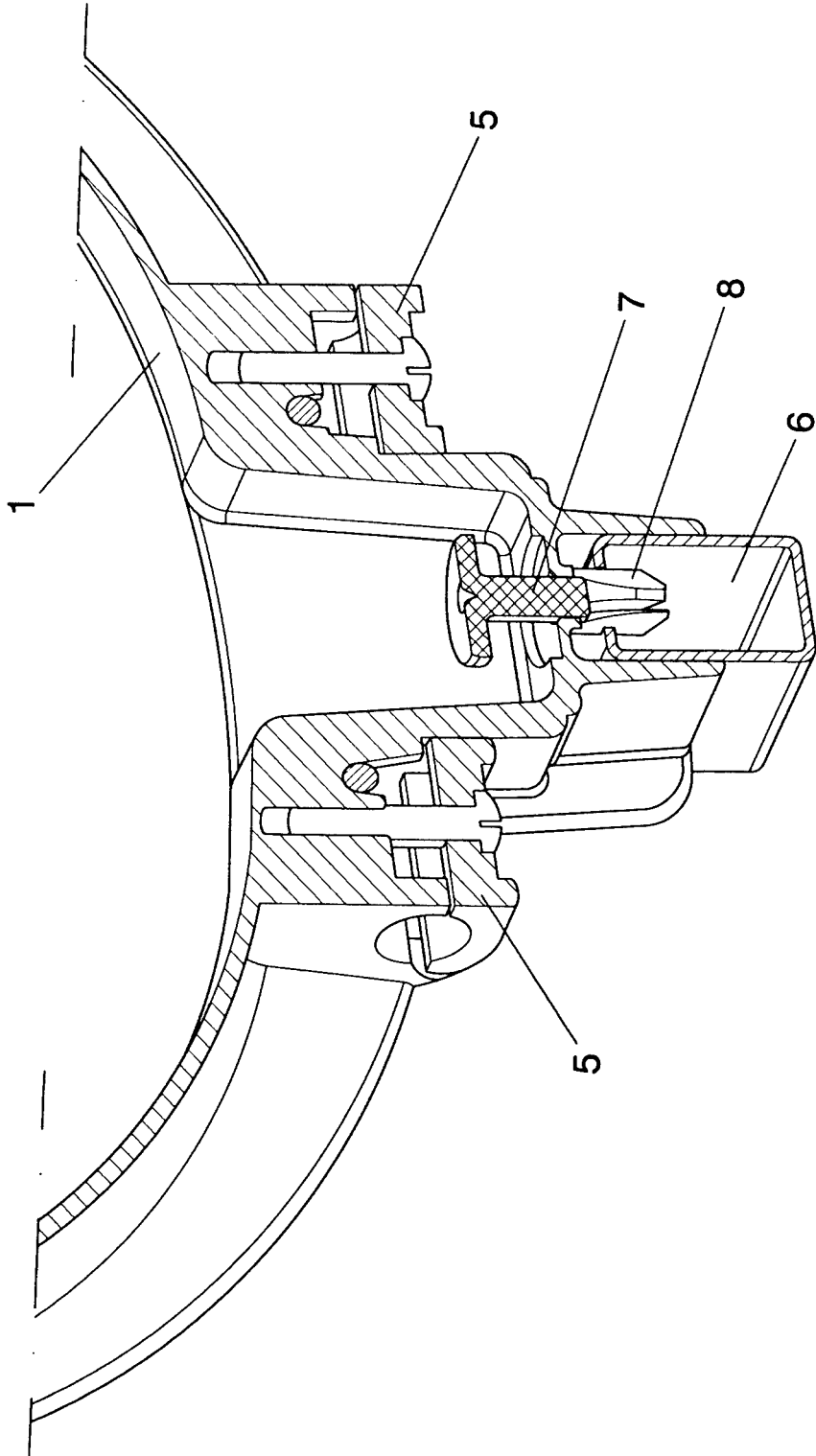


FIG. 8

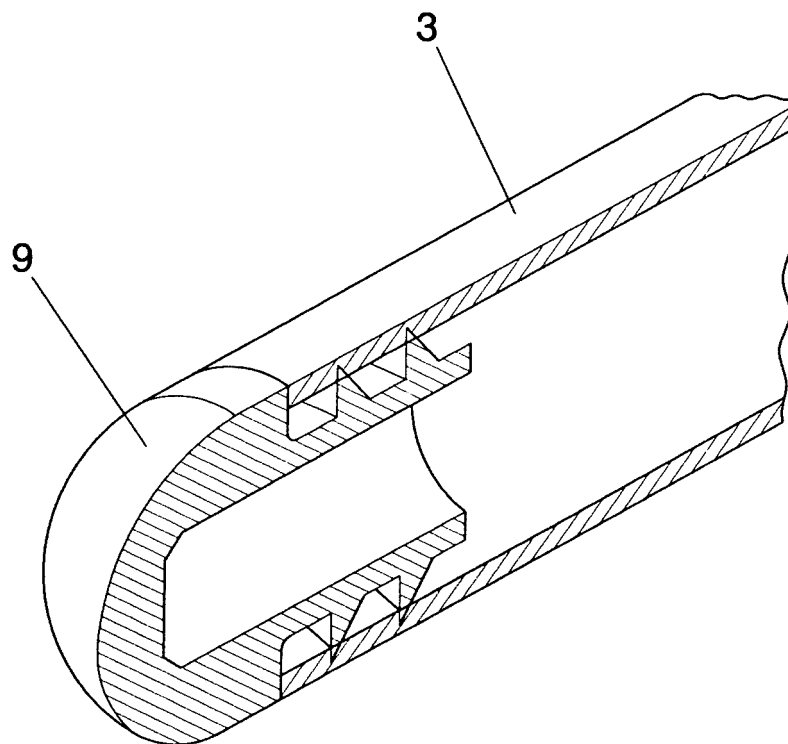


FIG. 9