



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 073 509**

⑫ Número de solicitud: U 201000929

⑬ Int. Cl.:
E06B 7/02 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **10.09.2010**

⑯ Solicitante/s: **EXTEND-AIR S.L.**
c/ Santa Rosalía, 15-17 - Bajos 2ª
08035 Barcelona, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **21.12.2010**

⑱ Inventor/es: **Ortega Germán, Florencio**

⑲ Agente: **Martín Santos, Victoria Sofía**

⑳ Título: **Aireador con regulador incorporado.**

ES 1 073 509 U

DESCRIPCIÓN

Aireador con regulador incorporado.

Objeto de la invención

Es objeto de la presente invención tal y como establece el título de la invención un aireador que cuenta con unos medios de regulación de la entrada de aire realizados por medio de un sistema de válvula, que puede incluso llegar a cortar la entrada de aire en caso de que el viento incidente sobre la rejilla de entrada sea excesivo.

Caracteriza a la presente invención las especiales características constructivas que presenta el aireador y por el hecho de permitir la regulación controlada de la entrada de aire, además de poder ser utilizado como aireador en cualquier posición, bien sea vertical, horizontal, o bien donde sea necesario salvar una gran distancia entre la parte exterior y la interior.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los sistemas de aireación colocados en puertas y ventanas y que permiten una aireación continua aún incluso con las puertas y ventanas cerradas.

Antecedentes de la invención

Son varios los sistemas de aireación que se conocen, como los descritos en los siguientes registros.

El modelo ES 1068451 U describe un aireador que se coloca en forma integrada en el espacio vacío de la parte superior de la guía de la persiana de la ventana mono bloque, para la admisión de aire para la vivienda. Según la forma del espacio vacío superior dentro de la guía, el aireador es recto, y en su caso, presenta un codo que permite la admisión lateralmente.

En el modelo ES 1068887U se describe un aireador cassette incorporado en la guía de persiana de ventanas de tipo monobloque, en el que la ventana tipo mono bloque es una ventana totalmente ensamblada que incluye el marco de la ventana, la persiana con su mecanismo y el pre marco, y comprende dos partes, las dos guías laterales y la caja de la persiana que están provistas de medios de acoplamiento mutuo, cuyas guías están diseñadas de tal manera que en su parte inferior se monta el recogedor de la cinta, y en el espacio de la parte superior se instala el aireador, donde el aireador comprende varios elementos de aislamiento acústico y está provisto de sendas aberturas laterales para la circulación de aire por su interior, y se completa con un perfil exterior, que oculta la abertura exterior de la guía correspondiente, permite la circulación del aire desde el exterior al interior del recinto, e impide la entrada de agua, y con una rejilla interior que eventualmente presenta filtros anti suciedad y un control de caudal que cierra la abertura interior de la guía, de cuyas aberturas exterior e interior de la guía de la persiana, la abertura interior (10) es de mecanizado fácil, mientras la abertura exterior (9) presenta una configuración y tamaño en correspondencia con el aireador, preferentemente en forma de orificios alineados.

En el modelo ES 1068105U se describe una guía de persiana con aireador para permitir utilizar una guía de persiana con rotura de puente térmico, con unas características estructurales que permiten aumentar las prestaciones desde el punto de vista de aislamiento térmico, sin que esto suponga el más mínimo detrimento de las características técnicas para la que fue diseñada, caudal de admisión y atenuación acústica. El aireador está constituido básicamente me-

dante el ensamblaje de dos elementos, cuyo interior se encuentra lleno de una espuma térmica con gran atenuación acústica, permitiendo un paso de caudal gracias al conducto formado en el aislante, realizado éste de forma que ayude aerodinámicamente el flujo del paso de aire.

Todos estos modelos si bien cumplen con la finalidad de llevar a cabo una aireación del aire contenido en un espacio cerrado, como habitaciones y similares, presentan aspectos susceptibles de ser mejorados.

Todos los aireadores descritos únicamente pueden ser utilizados para persianas monobloque y particularmente en el espacio dedicado al a guía, y de modo particular en la parte superior de la guía. El hecho de tener que montarse en un punto particular limita la aplicación de dichos aireadores.

Por otro lado, los aireadores mostrados en dichos documentos no permiten realizar un control y regulación del caudal de aire que entra, así en caso de que sople mucho viento, y cuando la dirección del viento es tal que incide perpendicularmente sobre la rejilla de entrada, el caudal de aire hacia el interior puede ser excesivo. Es decir, no cuentan con medio alguno de regulación del caudal de entrada de aire.

Por otro lado, un inconveniente adicional a la limitación de instalación, ya que tienen que instalarse en las guías de ventanas monobloque, limita su uso, ya que en ocasiones hay que colocarlo en puertas, ventanas que no sean monobloques, o en situaciones donde la distancia que hay que salvar entre la rejilla de entrada y salida es relativamente alta, y con los aireadores descritos no puede lograrse.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un aireador que cuente con unos medios de regulación de la entrada de aire, incorporados en el propio aireador, que no tenga limitación en cuanto al lugar de instalación, y que tampoco esté limitado por la distancia que haya entre la rejilla de entrada y de salida.

Descripción de la invención

Es objeto de la presente invención un aireador que garantiza el intercambio de aire de forma controlada. Así, el aireador cuenta con un medio de regulación que actúa como una válvula antirretorno combinando la acción de la fuerza de la gravedad y el diferencial de presión entre el exterior y el interior de la vivienda. De este modo, en caso de vientos con velocidades superiores a un determinado valor, las compuertas se cierran automáticamente, eliminando molestas corrientes de aire y manteniendo la calidad del aire interior de la vivienda.

El sistema de aireación basado en el aireador propuesto se puede adaptar a cualquier ventana o puerta, sin necesidad de alterar su estética o sus dimensiones, ni en el perfil ni en la parte acristalada.

Además de la sencillez de su funcionamiento, el aireador permite que su instalación sea muy simple (no es necesario hacer obra ni desmontar los cristales). Incluso, si fuera preciso reemplazar las compuertas del aireador, la operación puede realizarla cualquier persona con la ayuda de un destornillador.

El aireador para lograr los fines descritos cuenta con:

- el propio cuerpo del aireador regulador,
- unas rejillas, donde una es de entrada y otra de salida,

donde el regulador está formado por dos mitades fijables entre sí, presentando un geometría interior tal

que se definen unos canales que conectan la entrada con la salida.

Las rejillas de entrada y salida se fijan por clipado sobre el propio cuerpo regulador. Los canales definidos en el interior del regulador están dispuestos de manera inclinada, presentando la parte más inferior próxima a la entrada de aire, mientras que la parte más elevada está próxima a la salida del aire, la sección de los canales es circular en toda su longitud, salvo en la parte superior que se encuentra estrechada.

En el interior se aloja una bola de sección diametral inferior a la sección del canal, y está realizada en cualquier material. Dicha bola tiene la función de regular el caudal de entrada de aire resultado de la combinación de la acción de la fuerza de la gravedad y el diferencial de presión entre el exterior y el interior de la vivienda.

Así, cuando la velocidad del viento sea muy elevada, dicha presión hace que la bola discurre hacia parte superior del canal, llegando incluso a topar con el estrechamiento que se dispone en la parte superior del canal, momento en el que se bloquea la entrada de aire. Si posteriormente la velocidad del viento disminuye y la presión que ejerce es inferior a la fuerza de la gravedad, la bola desciende liberando el paso de aire al interior del habitáculo.

Las mitades del regulador en la parte próxima a su entrada cuentan con unas hendiduras en las que fijar un filtro para bloquear el paso de partículas y polvo.

El aireador gracias a su configuración puede diseñarse de tal manera que permita el acoplamiento de un codo, de modo que permite la entrada de aire aún incluso cuando la superficie de entrada queda dispuesta de modo transversal a la superficie de salida.

También, el aireador permite el acoplamiento de unos suplementos de canalización, que permiten la conducción de aire desde la entrada hasta la salida incluso cuando la distancia entre la entrada y la salida es importante.

El material para la realización del regulador puede ser cualquiera de los conocidos, si se realizara en poliestireno expandido, permite por un lado, una más fácil disposición de las rejillas por clipado sobre el regulador, así como permitir ajustar la anchura total que debe tener el aireador, esto es, la distancia que hay entre la entrada y la salida, ya que el poliestireno es muy fácil de cortar.

Explicación de las figuras

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

Figura 1, muestra una representación en perspectiva de aireador objeto de la invención, donde una de las rejillas se ha separado del resto del aireador con objeto de observar sus características constructivas.

Figura 2, muestra una representación en perspectiva donde se observan todas las piezas que conforman el aireador separadas, con objeto de poder observar de modo detallado el interior del regulador.

Figura 3, muestra una representación igual a la anterior, donde se pueden apreciar diferentes detalles constructivos del interior del aireador.

Figura 4, muestra una representación en perspectiva de un aireador donde la entrada está dispuesta de

manera transversal a la salida.

Figura 5, muestra una representación en perspectiva explosionada de todas las piezas que conforman el aireador.

Figura 6, muestra una representación de un aireador vertical lateral que tiene que salvar una gran distancia entre la entrada y la salida.

Figura 7, muestra una representación en perspectiva explosionada de todas las piezas que conforman este modo de realización complementario.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

En la figura 1 podemos observar un aireador que está formado por un regulador (1) que sobre su caras laterales se disponen unas rejillas (2), que tienen una forma alargada y cuentan con una sucesión alineada de aberturas (2.4).

Cada una de las rejillas (2) cuenta con unas aletas (2.1) (2.2) dispuestas próximas al borde superior e inferior del lado de mayor longitud de las rejillas. Están dispuestas de manera perpendicular a la superficie principal, en su cara interior presentan unas uñas (2.3) que permiten el clavado y retención de las aletas sobre el regulador (1).

En las figuras 2 y 3 se pueden apreciar detalles constructivos que presenta el regulador (1), observándose que consta de dos mitades, una mitad inferior (4) y una mitad superior (3).

Ambas mitades se encajan y fijan entre sí de manera machihembrada, pudiendo realizarse por cualquier otro modo que logre el acoplamiento y fijación de ambas mitades, para lo cual en una posible forma de realización la mitad superior en su cara inferior cuenta con unos tetones (3.1), que están dispuestos en correspondencia con unas aberturas (4.1) sobre los que encajar. Sobre decir, que pudiera ser la disposición justo al contrario.

Sobre la mitad inferior se puede apreciar cómo cuenta con unos canales (5) de sección semicircular y dispuestos de manera inclinada, presentando cada canal (5) un estrechamiento (7) en uno de los extremo de los canales (5), en concreto el que queda dispuesto por encima de otro extremo.

En los canales (5) se dispone una bola (6), que tiene una sección diametral inferior a la sección del conducto que se conforma al acoplar las dos mitades (3) y (4) del regulador (1), con objeto de que pueda pasar el aire en condiciones normales. En caso de que la velocidad del viento sea tal que se ejerza una presión tal superior al a fuerza de la gravedad de la bola, hace que se desplace la bola contra el estrechamiento (7) del canal, pudiendo incluso llegar a cortar el paso del aire al interior del recinto.

Sobre el borde próximo a la entrada del canal en el interior del regulador (1) queda instalado un filtro (8), que además de hacer las labores de filtrado de partículas y polvo hace las funciones de bloqueo del descenso de la bola (6) constituyendo de esta manera una válvula antirretorno. El filtro queda instalado en una ranura (8.1), que se puede observar mejor en la figura 5, realizada sobre cada una de las mitades (3) y (4) del regulador (1).

Cada una de las mitades (3) y (4) del regulador cuenta con unos salientes (4.2) y (3.2) regularmente distribuidos de manera que al montarse las rejillas quedan enfrentados con las columnas (2.5) separado-

ras de las aberturas (2.4), y quedar enfrentadas las aberturas (2.4) con los extremos de los conductos de regulación.

En la figura 4 se observa un aireador que tiene la particularidad de que la entrada o salida de aire está dispuesta en un plano transversal a la salida o entrada de aire.

Para lograr hacer el giro del aire desde la entrada hacia la salida, se hace necesario el empleo de un suplemento en ángulo (9) y sobre una de las mitades, en el caso representado en la figura 5 es sobre la mitad superior, se le ha dotado un aditamento (10) que presenta una cara inclinada (10.1) sobre la que se acopla la cara inclinada (9.1) que cuenta el suplemento en ángulo (9).

El suplemento en ángulo (9) en su cara superior cuenta con una serie de salientes o torretas perforadas (9.2) que conectan con la superficie inclinada (9.1), que a su vez conectarán con las aberturas, no representadas, realizadas sobre la cara inclinada (10.1) que tiene el aditamento (10) y que conectará con los

canales (5).

Finalmente las figuras 5 y 6, muestran el uso de un suplemento lineal (11) dispuesto a continuación del regulador (1). Este suplemento lineal (11) permite adecuar el ancho del aireador a la distancia entre la entrada y la salida.

Este suplemento lineal (11) constructivamente hablando es muy similar al regulador (1), pues cuenta con una mitad inferior (12) y una mitad superior (13) ambas acoplables y fijables entre sí mediante tetones y perforaciones. Sobre cada una de las mitades hay realizados unos canales (14) de sección semicircular, de manera que acopladas ambas mitades definen unos conductos por los que puede seguir canalizado el aire hasta su salida.

No altera la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para su reproducción por un experto.

REIVINDICACIONES

1. Aireador **caracterizado** porque está formado por un regulador (1) que sobre su caras laterales se disponen unas rejillas (2), que tienen una serie de aberturas alineadas (2.4), donde el regulador (1) consta de dos mitades, una mitad inferior (4) y una mitad superior (3), acoplables y fijables entre sí, donde cada una de las mitades cuenta con unos canales (5) de sección semicircular y dispuestos de manera inclinada, presentando cada canal (5) un estrechamiento (7) en uno de los extremo de los canales (5), en concreto el que queda dispuesto por encima de otro extremo, de manera que al acoplar ambas mitades se define un conducto en cuyo interior se aloja una bola (6), de sección diametral inferior a la sección del conducto y superior a la del estrechamiento (7), y en el interior del regulador (1) queda instalado un filtro (8) constituyendo de esta manera una válvula antirretorno.

2. Aireador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque ambas mitades (3) y (4) del regulador se encajan y fijan entre sí de manera machihembrada, una de las mitades cuenta con unos tetones (3.1), que están dispuestos en correspondencia con unas aberturas (4.1) sobre los que encajar realizadas sobre la otra de las mitades.

3. Aireador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada una de las rejillas (2) cuenta con unas aletas (2.1) (2.2) dispuestas próximas al borde superior e inferior del lado de mayor longitud de las rejillas, están dispuestas de manera perpendicular a la superficie principal, en su cara interior presentan unas uñas (2.3).

4. Aireador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el filtro (8) queda instalado sobre el borde próximo a la entrada del canal en el interior del

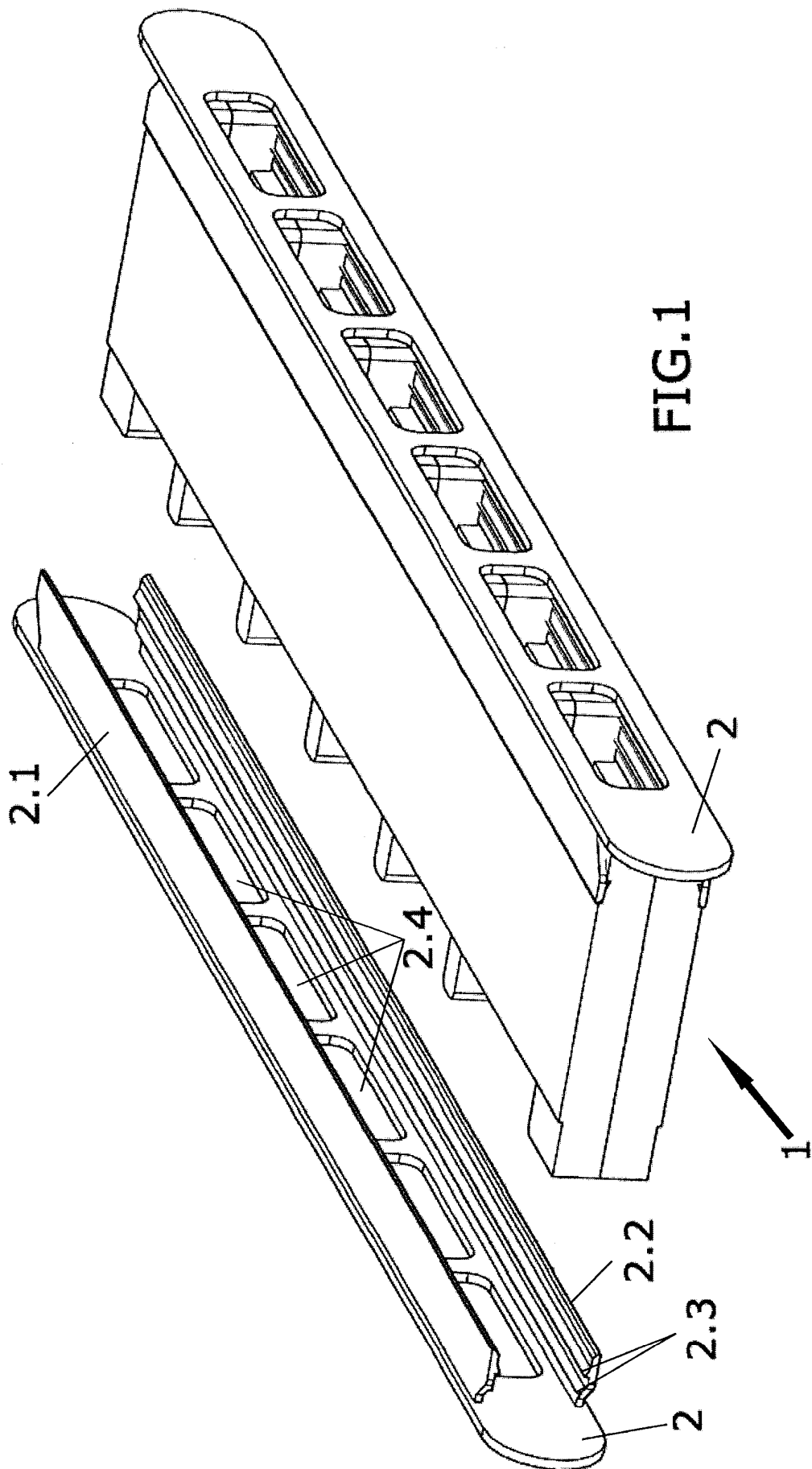
regulador (1) quedando instalado en una ranura (8.1), realizada sobre cada una de las mitades (3) y (4) del regulador (1).

5. Aireador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada una de las mitades (3) y (4) del regulador cuenta con unos salientes (4.2) y (3.2) regularmente distribuidos de manera que al montarse las rejillas quedan enfrentados con las columnas (2.5) separadoras de las aberturas (2.4), y quedar enfrentadas las aberturas (2.4) con los extremos de los conductos de regulación.

6. Aireador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque adicionalmente al regulador (1) y a las rejillas cuenta con un suplemento en ángulo (9), mientras que sobre una de las mitades del regulador (1) se le ha dotado un aditamento (10) que presenta una cara inclinada (10.1) sobre la que se acopla la cara inclinada (9.1) que cuenta el suplemento en ángulo (9).

7. Aireador según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el suplemento en ángulo (9) en su cara superior cuenta con una serie de salientes o torretas perforadas (9.2) que conectan con la superficie inclinada (9.1), que a su vez conectarán con las aberturas realizadas sobre la cara inclinada (10.1) que tiene el aditamento (10) y que conectará con los canales (5).

8. Aireador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el aireador además del regulador (1) y las rejillas (2) cuenta con un suplemento lineal (11) dispuesto a continuación del regulador (1) que cuenta con una mitad inferior (12) y una mitad superior (13) ambas acoplables y fijables entre sí, donde sobre cada una de las mitades hay realizados unos canales (14) de sección semicircular, de manera que acopladas ambas mitades definen unos conductos por los que puede seguir canalizado el aire hasta su salida.



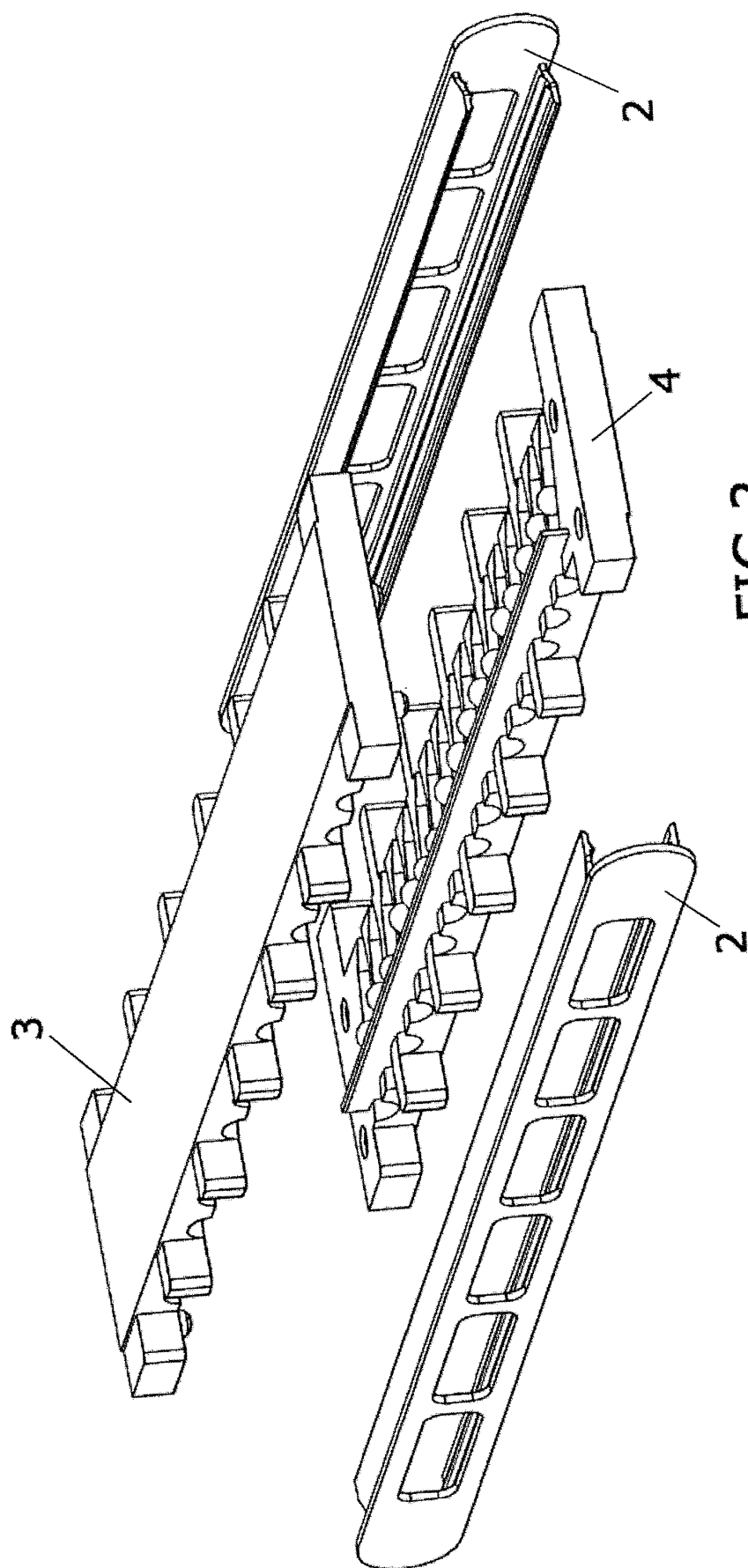


FIG.2

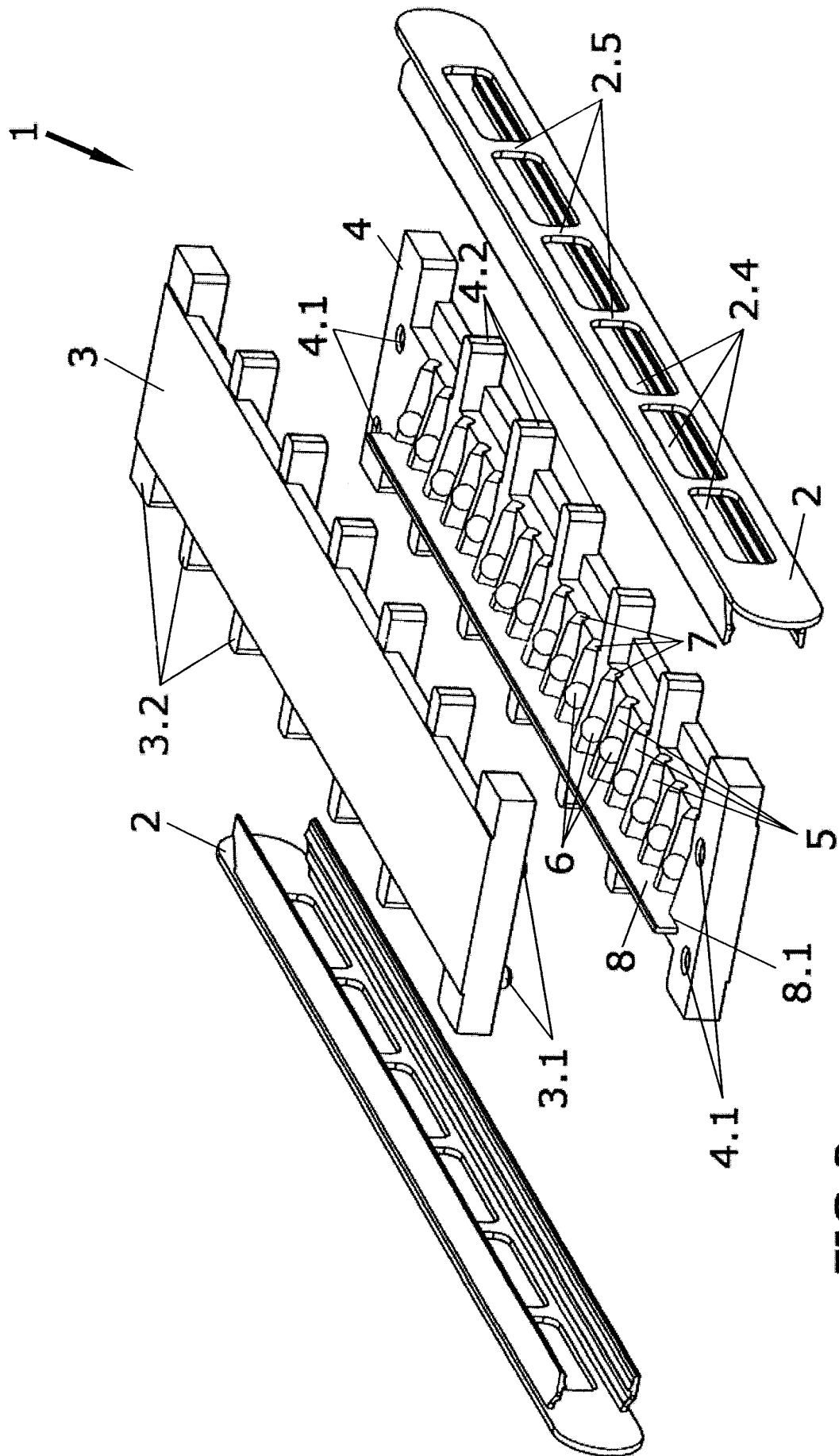
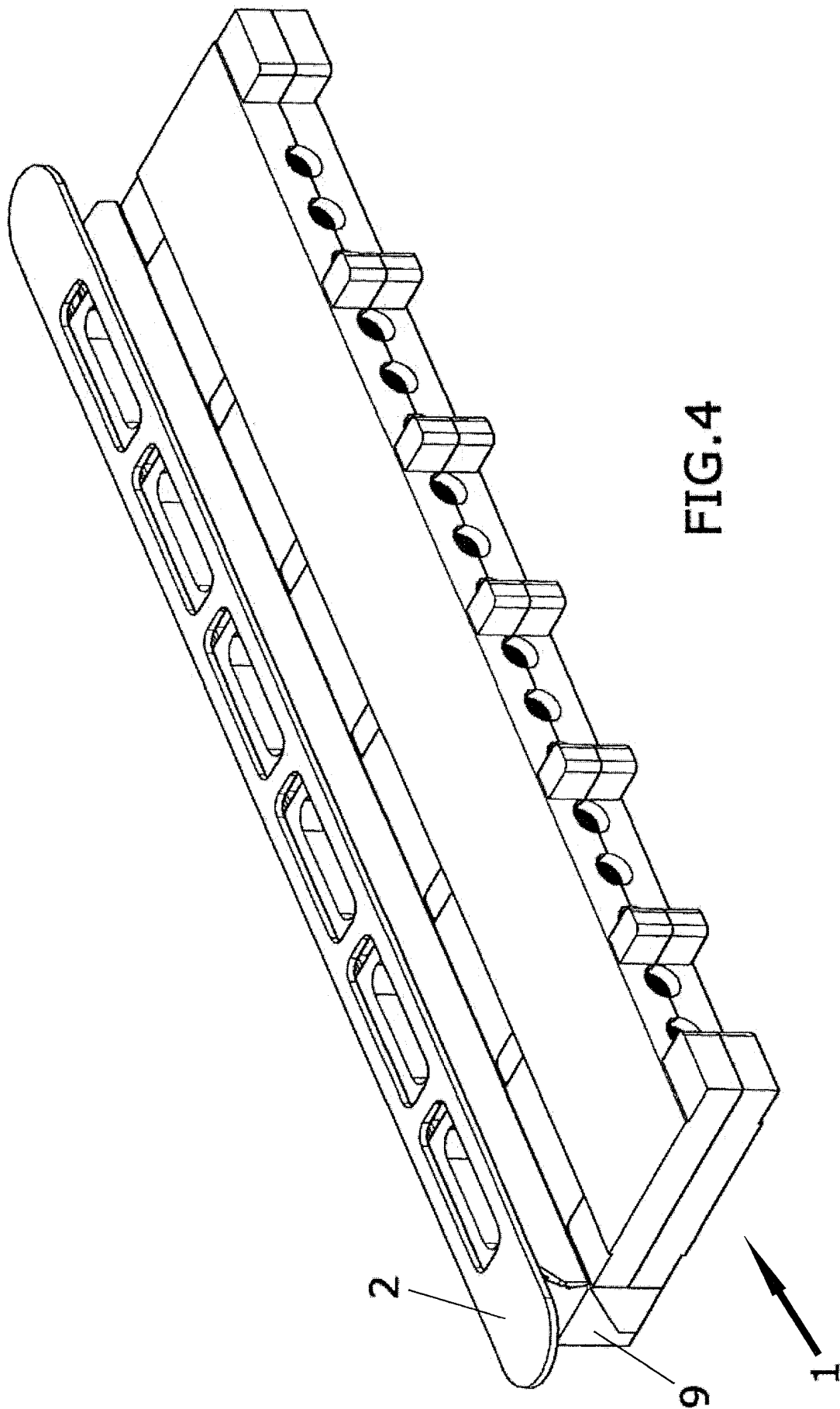


FIG.3



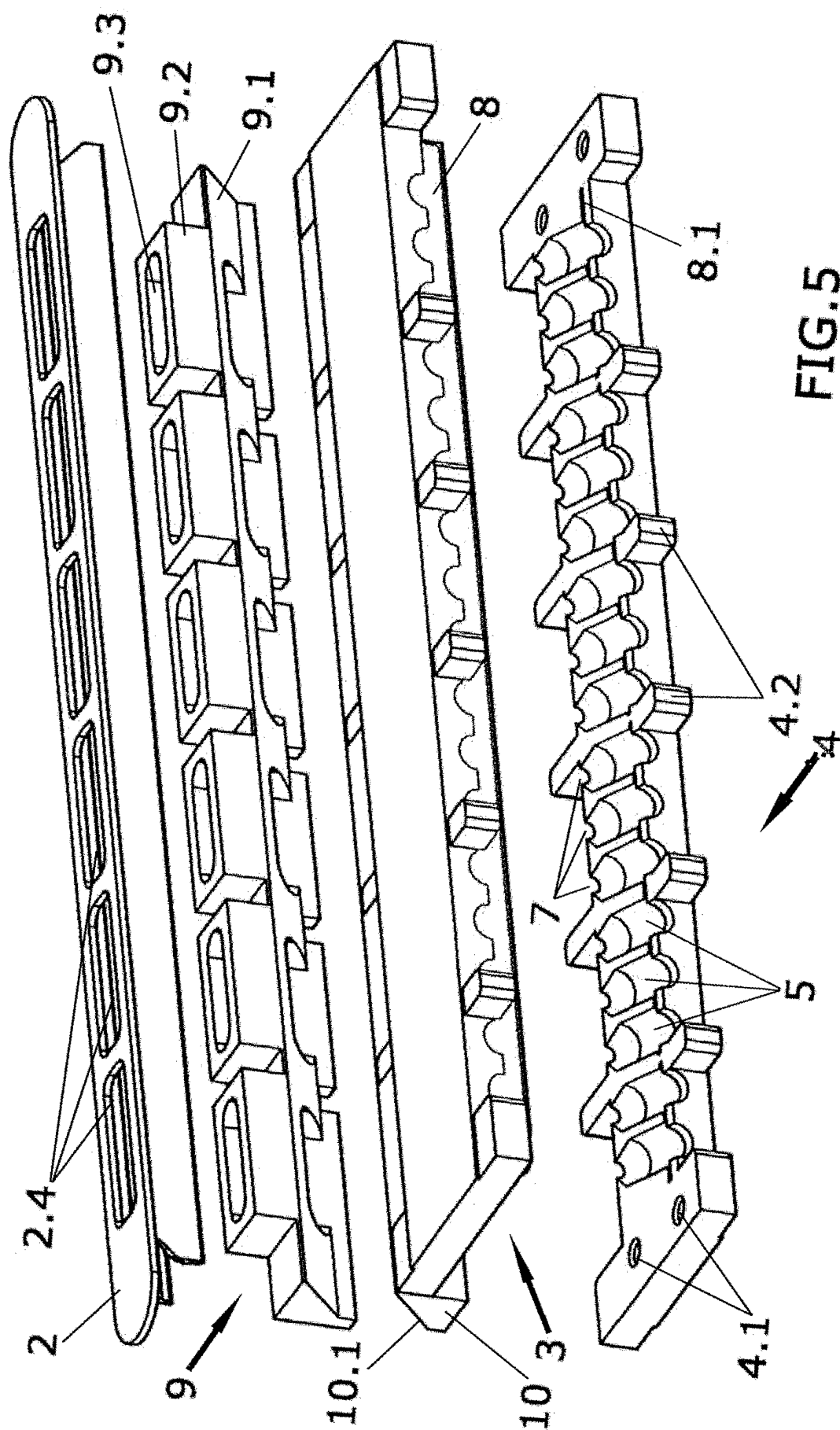


FIG. 5

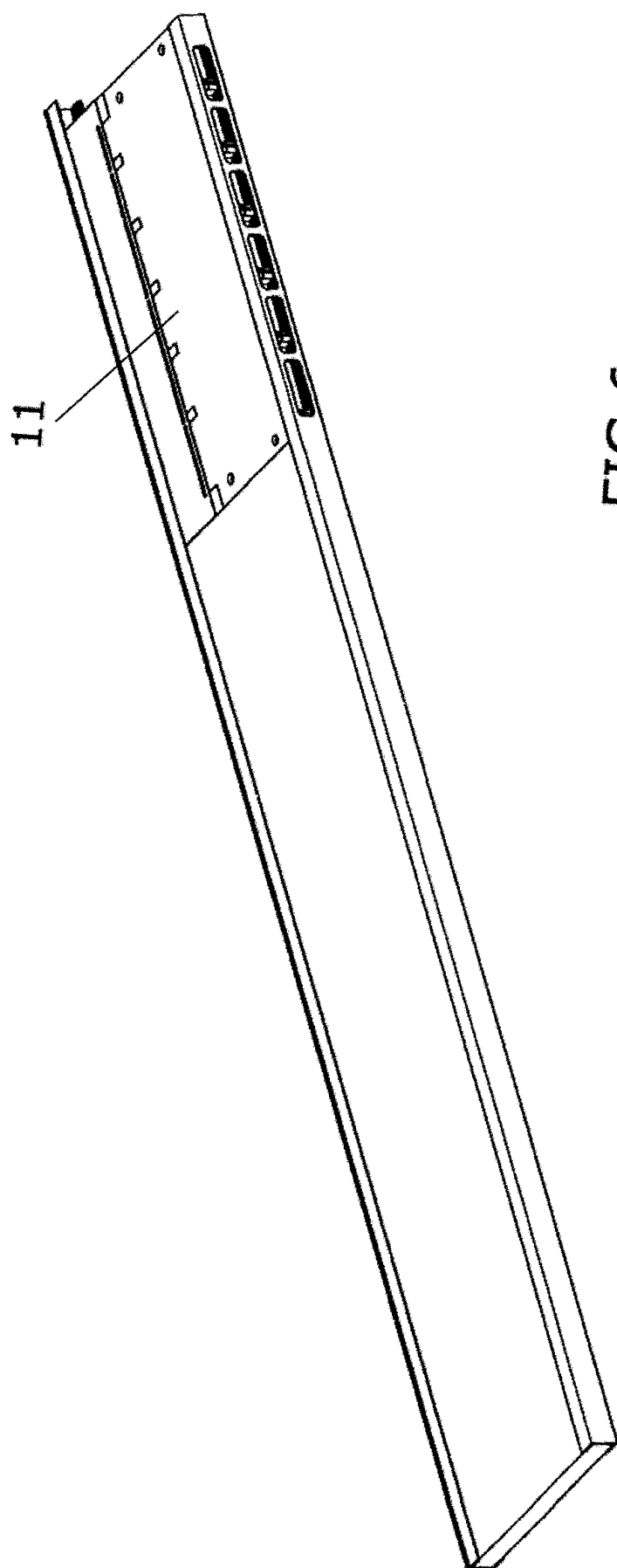


FIG.6

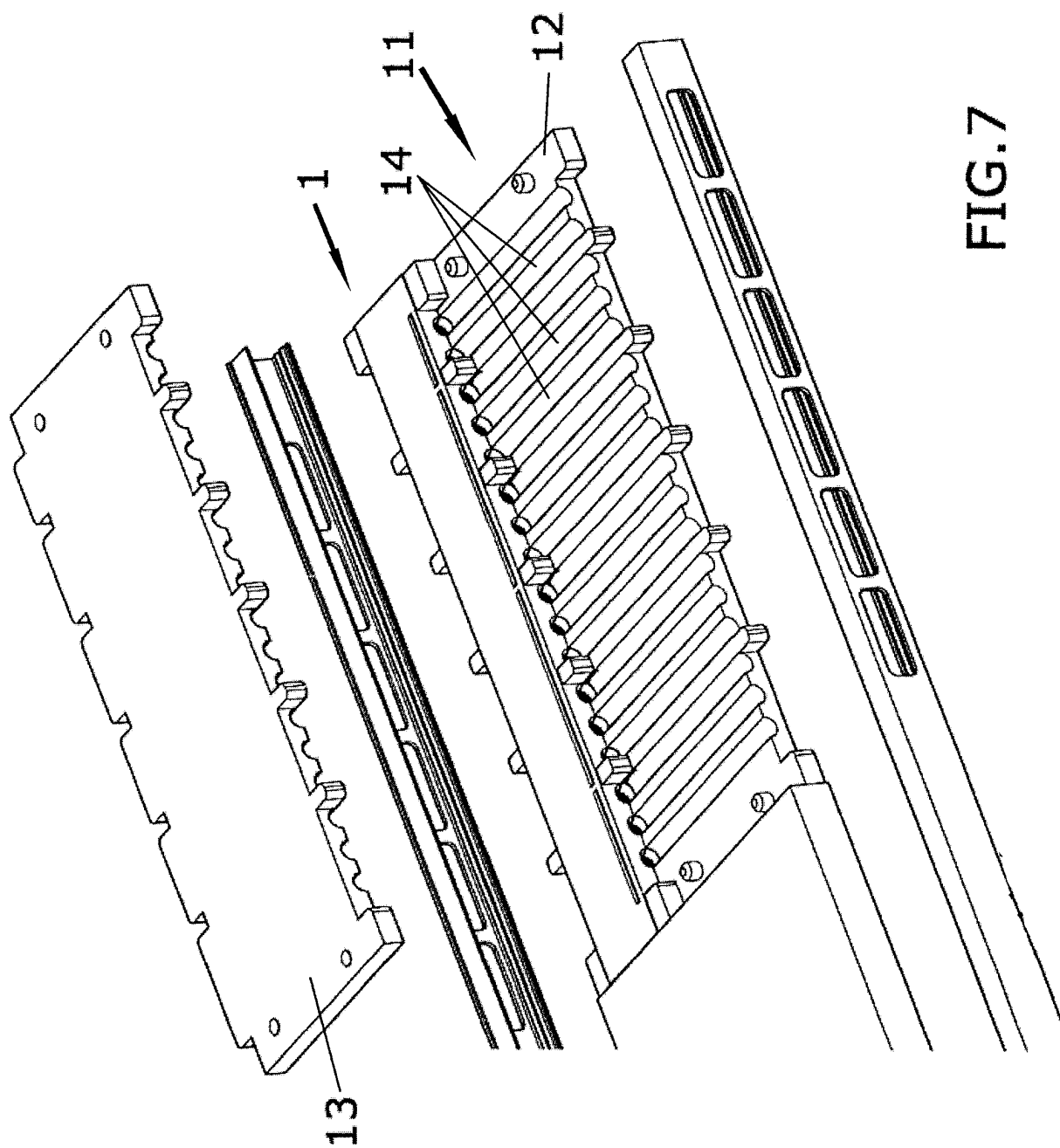


FIG.7