

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 068 305**

21 Número de solicitud: U 200801328

51 Int. Cl.:
A61G 7/005 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **20.06.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2008**

71 Solicitante/s: **José Andrés Palomino Ezquerra**
Ctra. Huesca, Km. 9
Polígono San Miguel, Nave 17
50830 Villanueva de Gállego, Zaragoza, ES

72 Inventor/es: **Palomino Ezquerra, José Andrés**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Somier articulado de montaje simplificado.**

ES 1 068 305 U

DESCRIPCIÓN

Somier articulado de montaje simplificado.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un somier articulado de montaje simplificado.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un somier articulado que aporta, frente a lo ya conocido en este campo, una serie de ventajas y mejoras que suponen una destacable innovación.

En particular, dichas ventajas e innovadoras características, están esencialmente presentes en su especial configuración estructural, y están esencialmente destinadas a mejorar su montaje, tanto en lo relativo a la sencillez de las piezas y modo de ensamblaje, como a la rapidez con que se puede realizar dicho ensamblaje. Todo ello sin perjuicio de proporcionar una adecuada funcionalidad al fin a que se destina.

Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que, aunque son conocidos diversos tipos de somieres articulados del tipo que aquí concierne, debe señalarse que, por parte del peticionario se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y de configuración semejantes, a las que presenta el que aquí se preconiza.

En este sentido, debe mencionarse que, generalmente, los somieres articulados presentes en el mercado cuentan con mecanismos para cuyo ensamblaje se hace precisa la incorporación de numerosos elementos de fijación, tales como casquillos, arandelas, y tuercas, además de los tornillos que procuran dicha fijación. Ello se debe, esencialmente, a que las piezas del citado mecanismo suelen consistir en segmentos metálicos.

Por otra parte, son también conocidos otros somieres articulados en los que los segmentos en que se divide son elementos plásticos, incorporando el motor en uno de dichos segmentos. Sin embargo, este tipo de somieres presenta el inconveniente de que dichos elementos son tubos de sección cuadrada que transmiten el movimiento de un lado al otro del somier de manera asimétrica, ya que el lado de la cama donde se ubica el motor se levanta más, especialmente cuando el usuario de la cama es una persona de considerable peso.

El objeto de la presente invención, pues, se centra en un somier articulado que, de forma práctica y simple, recoge las ventajas y evita los inconvenientes de los sistemas actualmente conocidos en el mercado, creando un sistema alternativo que, con una correcta y equilibrada funcionalidad, ya que incorpora el motor de forma convencional en su parte central, presenta un mejorado sistema de montaje/ensamblaje notoriamente más rápido y simple, con lo que se ahorra tanto en mano de obra de montaje como en la fabricación de las piezas que comprende.

Explicación de la invención

Así, el somier articulado de montaje simplificado que la presente invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que consigue, de forma taxativa, alcanzar los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible, y que lo distinguen de lo ya conocido, adecuadamente recogidos en las reivindicaciones finales que

acompañan a la presente memoria descriptiva.

Para ello, y ya de forma concreta, el somier preconizado consta de dos partes principales: el bastidor, fabricado básicamente con perfiles de aluminio, y la estructura superior articulada. Dicha estructura, a su vez, consta de cinco planos, de los cuales el central es estático, sirviendo de amarre al bastidor, y los demás son móviles, estando accionados por un motor comandado a través de su correspondiente mando.

La estructura superior articulada está fabricada principalmente, a excepción de las lamas y portalamas, a base de segmentos de material termoplástico inyectado, preferentemente poliamida o resina acetálica, así como de perfiles de aluminio (que también pueden ser estándar de hierro), los cuales otorgan consistencia a los diferentes planos de que consta dicha estructura.

El bastidor, además de servir de soporte estático para todo el conjunto, incluye el motor que mueve los distintos segmentos de la estructura articulada a través de sendas bielas que los levantan.

Para ello, está conformado a partir de cuatro perfiles de aluminio que unidos en sus extremos por piezas esquineras, realizadas preferentemente de material plástico, conforman el cerco del bastidor. A este cerco, se acoplan cuatro entronques para unir las patas, a los que además se unen sendos travesaños de refuerzo, y otros cuatro entronques destinados a unir las citadas bielas que levantan los segmentos articulados de la estructura superior.

Cabe destacar que dichos perfiles presentan la particularidad de contar interiormente con diversos carriles, dentro de los cuales se pueden alojar varios tipos de tuercas convencionales (giratorias, cuadradas y en T), facilitando con ello la fijación o amarre al bastidor de los citados entronques y esquineras o de otros elementos necesarios, de forma rápida y simple.

Por su parte, la estructura articulada superior se configura esencialmente a partir de dos grupos simétricos de segmentos articulados, y que en adelante denominaremos "culebras", los cuales están unidos entre sí mediante las lamas y sus correspondientes portalamas, así como mediante travesaños de refuerzo. De esta forma, cada par simétrico de dichos segmentos y sus correspondientes lamas determina los antedichos planos articulados en que se divide la estructura.

Es importante destacar que los segmentos conformantes de cada "culebra" son piezas monobloque realizadas en material plástico, y que la unión entre ellos se realiza mediante tornillos insertados en correspondientes orificios previstos en sus extremos para tal fin, contando ventajosamente con topes que impiden el giro de la unión más allá de lo que corresponde a cada una en particular (algunas a 30° y otras más amplias).

Los citados segmentos se dividen en cinco tipos diferentes:

- segmento cabecero, idéntico para ambas culebras, es decir, para ambos lados de la estructura.

- segmento intermedio superior, que une el segmento cabecero con el segmento central de amarre. Es simétrico en cada culebra, así como simétrico al segmento intermedio inferior de su mismo lado.

- segmento central de amarre, que, tal como indica, amarra la estructura al bastidor, siendo el único que queda inmóvil. Es idéntico para ambas culebras.

- segmento intermedio inferior, que une el segmento central de amarre con el segmento piecero. Al igual que el segmento intermedio superior, es simétri-

co para cada culebra y simétrico al segmento intermedio superior de su mismo lado.

- segmento picero, idéntico para ambas culebras.

Además de los descritos segmentos conformantes de las dos culebras, la estructura superior articulada se completa con unos entronques que unen travesaños de refuerzo, sirviendo los dos centrales para evitar que personas con sobrepeso transmitan éste al motor a través de las lamas que hay encima.

De dichos entronques, los dos situados en el segmento cabecero y los dos situados en el segmento picero, incorporan respectivamente una pieza de unión a la biela correspondiente para transmitir el movimiento de esta al correspondiente plano articulado.

Por último, la estructura articulada superior incorpora las lamas y portalamas, siendo los portalamas un conjunto de dos piezas especialmente diseñadas para tal fin, constituidas por dos cápsulas superiores, destinadas a abrazar los extremos de dos lamas, las cuales se sujetan a una base de suspensión inferior que, a su vez, se amarra al correspondiente segmento mediante la inserción del tetón con que cuenta en el correspondiente balcón adecuadamente previsto para ello en dichos segmentos y dotado de un orificio para recibirlo ajustadamente.

Por su parte, dichos balcones están estratégicamente situados en los segmentos de manera que pueden ser igualmente utilizados por su parte superior como por la inferior, dado que algunos de dichos segmentos son reversibles.

Cabe destacar, finalmente, que de manera opcional tanto los travesaños de la base como los travesaños de refuerzo de la estructura articulada pueden consistir en perfiles dotados de un carril superior central, ampliando, con ello, su versatilidad, por ejemplo para atornillarlos de manera más simple a los entronques, además el hecho de incorporar dos tubos en los que poder roscar los entronques otorga mayor robustez al amarre que la sujeción mediante atornillado superior, habitual en los sistemas convencionales.

El nuevo somier articulado de montaje simplificado representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva, de un ejemplo de realización del somier articulado de montaje simplificado objeto de la invención, en la que se aprecian las principales partes y elementos de que consta, así como su configuración general.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del bastidor con que cuenta el somier de la invención.

La figura número 3.- Muestra una vista en detalle de la configuración de los perfiles que conforman el bastidor así como las principales piezas que se acoplan a ellos.

La figura número 4.- Muestra una vista en despiece de una de las culebras conformantes de la estructura superior articulada con que cuenta el somier de la invención.

Las figuras número 5 y 6.- Muestran sendas vistas en detalle de las piezas de unión de las bielas a los segmentos cabecero y picero respectivamente.

La figura número 7.- Muestra una vista en perspectiva del portalamas, apreciándose el modo en que se acopla a un segmento de la estructura articulada.

La figura número 8.- Muestra una vista en perspectiva de la configuración de los perfiles con carril que conforman los travesaños del bastidor y de la estructura articulada.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, atendiendo a la figura 1, se puede apreciar como el somier (1) en cuestión consta de dos partes principales: el bastidor (2) que sirve de soporte estático para todo el conjunto, y la estructura superior articulada (3) que, a su vez, consta de cinco planos formados por grupos de lamas, de los cuales el central es estático, sirviendo de amarre al bastidor, y los demás son móviles, estando accionados por un motor (4), situado bajo dicho plano central fijado al bastidor (2) y comandado a través de un mando (no representado).

Sendas bielas metálicas, una (5) en la parte del cabecero y otra (6) en la del picero transmiten el movimiento del motor (4) a los correspondientes planos móviles de la estructura articulada (3).

En la figura 2 se puede observar como el bastidor (2) está conformado a partir de cuatro perfiles (7) de aluminio unidos en sus extremos por piezas esquineras (8), realizadas preferentemente de material plástico. A los más largos o laterales de dichos perfiles (7) se acoplan cuatro entronques (9) para unir las patas (10), a los que además se unen sendos travesaños (11) de refuerzo, y otros cuatro entronques (12) destinados a unir los ejes acoplados al motor (4) de las antedichas bielas (5) y (6) que levantan los planos articulados de la estructura superior (3).

Es importante señalar, tal como se aprecia en la figura 3, que los perfiles (7) conformantes del bastidor presentan interior e inferiormente carriles (7a), dentro de los cuales se pueden alojar varios tipos de tuercas convencionales (giratorias (t1), cuadradas (t2), en T (t3), etc.), facilitando con ello la fijación o amarre al bastidor (2) de los citados entronques (9) y (12), de las esquineras (8) o de otros elementos.

Es de reseñar que las esquineras (8) cuentan en su parte inferior con un vaciado (8a) destinado a permitir ventajosamente el añadido de tuercas al carril inferior (7a) de los perfiles (7) aún estando montado el bastidor.

Por su parte, la estructura articulada (3) se configura esencialmente a partir de dos grupos (13) simétricos de segmentos (14) articulados, y que en adelante a dichos grupos denominaremos "culebras", uniéndose ambas culebras (13) entre sí mediante las lamas (15) y sus correspondientes portalamas (16), así como mediante diversos travesaños de refuerzo (17), tal como se detallará más adelante.

Es importante destacar que los segmentos (14)

conformantes de cada culebra (13) son piezas monobloque realizadas en material plástico, contemplándose cinco tipos diferentes de segmentos, según su disposición en la estructura (3), tal como se observa en la figura 4:

- segmento cabecero (14a), idéntico para ambas culebras, es decir, para ambos lados de la estructura, derecho e izquierdo, para los cual presenta un diseño estructural reversible.

- segmento intermedio superior (14b), que une el segmento cabecero (14a) con el segmento central de amarre (14c). Es simétrico en cada culebra (13), así como simétrico al segmento intermedio inferior (14d) de su mismo lado.

- segmento central de amarre (14c), que, tal como indica su denominación, es fijo y amarra la estructura (3) al bastidor (2), siendo el único que queda inmóvil. Es idéntico para ambas culebras (13).

- segmento intermedio inferior (14d), que une el segmento central de amarre (14c) con el segmento piecero (14e). Al igual que el segmento intermedio superior (14b), es simétrico para cada culebra (13) y simétrico al segmento intermedio superior (14b) de su mismo lado.

- segmento piecero (14e), idéntico para ambas culebras (13).

Cabe señalar que, los segmentos intermedios superiores e inferiores (14b) y (14d) se pueden definir también como que el superior (14b) de la culebra izquierda y el inferior (14d) de la culebra derecha son idénticos y el superior (14b) de la culebra derecha y el inferior (14d) de la culebra izquierda son igualmente idénticos.

La unión entre los descritos segmentos (14) para conformar las culebras (13) se realiza mediante tornillos (18) insertados en correspondientes orificios (19) previstos en sus extremos redondeados para tal fin, algunos de los cuales cuentan con topes (20) que impiden el giro más allá de lo que corresponde a cada unión en particular.

La estructura articulada (3) cuenta, además, con unos entronques (21) que unen los descritos segmentos (14) con los anteriormente citados travesaños de refuerzo (17), sirviendo los dos travesaños (17) centrales para proteger el motor (4) ante un eventual exceso de peso.

Atendiendo a la figura 5, se observa como los

entronques (21a), situados en el segmento cabecero (14a), además, incorporan inferiormente una pieza biela (22), de material plástico, que los une a la biela (5) de la zona cabecera fijada al bastidor (2), y los entronques (21b), situados en el segmento piecero (14e), como se aprecia en la figura 6, incorporan inferiormente otra pieza biela (23), de material plástico, que los une a la biela (6) de la zona piecero fijada al bastidor (2).

Alternativamente, el entronque (21b) y la pieza biela (23) podrán conformar un bloque solidario o pieza monobloque, dado que en el caso del piecero solo es necesario que exista una articulación, en lugar de las dos necesarias en el cabecero.

Observando la figura 7, se aprecia como los portalamas (16) son un conjunto de dos piezas constituidas por dos cápsulas superiores (24), aptas a abrazar los extremos de dos lamas (15), las cuales se sujetan a una base de suspensión inferior (25) que, a su vez, se amarra al correspondiente segmento (14) mediante la inserción del tetón (26), con que cuenta en su parte inferior, en el orificio (27) previsto para tal fin en el balcón (28) con que están dotados interiormente los segmentos (14).

Estos balcones (28) son simétricos y están situados en el eje central de los segmentos (14) de manera que los portalamas (16) pueden ser colocados en ellos por su parte superior o por la inferior, dado que algunos de dichos segmentos son reversibles.

Finalmente, tal como se aprecia en la figura 8, la invención contempla, opcionalmente, que tanto los travesaños de refuerzo (11) del bastidor (2) como los travesaños de refuerzo (17) de la estructura articulada (3) consistan en perfiles dotados de un carril superior central (29), para atornillarlos de manera más simple a sus respectivos entronques (9) y (21).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Somier articulado de montaje simplificado, del tipo constituido por un bastidor (2) de soporte y una estructura articulada (3) conformada por un plano estático de amarre al bastidor, y planos móviles, accionados, a través de bielas (5) y (6), por un motor (4), fijado a dicho bastidor (2) y comandado a través de un mando, estando dichos planos conformados por grupos de lammas (15) unidas en sus extremos a portalamas (16) que a su vez se unen a segmentos (14) articulados conformantes de sendos grupos articulados o culebras (13) uno a cada lado de dicha estructura (3), **caracterizado** por el hecho de que el bastidor (2) está conformado a partir de cuatro perfiles (7) de aluminio unidos en sus extremos por piezas esquineras (8), de material plástico, a los que se acoplan cuatro entronques (9) para unir las patas (10) y sendos travesaños (11) de refuerzo, y otros cuatro entronques (12) destinados a unir los ejes de las bielas (5) y (6); en que dichos perfiles (7) presentan interior e inferiormente carriles (7a), dentro de los cuales se pueden alojar tuercas convencionales (giratorias (t1), cuadradas (t2), en T (t3), etc.), para la fijación de los citados entronques (9) y (12), de las esquineras (8) o de otros elementos; y porque los segmentos (14) conformantes de cada culebra (13) de la estructura articulada (3) son piezas monobloque de material plástico, preferentemente poliamida o resina acetálica inyectada, cuya unión se realiza mediante tornillos (18) insertados en orificios (19) previstos en sus extremos redondeados para tal fin, algunos de los cuales cuentan con topes (20) que impiden el giro más allá de lo que corresponde a cada unión en particular.

2. Somier articulado de montaje simplificado, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que las esquineras (8) cuentan en su parte inferior con un vaciado (8a) destinado a permitir el añadido de tuercas al carril inferior (7a) de los perfiles (7) aún estando montado el bastidor.

3. Somier articulado de montaje simplificado, según la reivindicación 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que los segmentos (14), en función de su posicionamiento son:

- segmento cabecero (14a), que es reversible, idéntico para ambos lados de la estructura (3), derecho e izquierdo.

- segmento intermedio superior (14b), que une el segmento cabecero (14a) con el segmento central de amarre (14c). Es simétrico en cada culebra (13), así como simétrico al segmento intermedio inferior (14d) de su mismo lado.

- segmento central de amarre (14c), que es fijo y amarra la estructura (3) al bastidor (2). Es idéntico para ambos lados.

- segmento intermedio inferior (14d), que une el segmento central de amarre (14c) con el segmento piecero (14e). Es simétrico para cada culebra (13) y simétrico al segmento intermedio superior (14b) de su mismo lado.

- segmento piecero (14e), reversible, idéntico para ambos lados.

4. Somier articulado de montaje simplificado, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que la estructura articulada (3) cuenta con unos entronques (21) que unen los descritos segmentos (14) con travesaños de refuerzo (17), sirviendo los dos travesaños (17) centrales para proteger el motor (4) ante un eventual exceso de peso.

5. Somier articulado de montaje simplificado, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por el hecho de que los entronques (21a), situados en el segmento cabecero (14a), además, incorporan inferiormente una pieza biela (22), de material plástico, que los une a la biela (5) de la zona cabecera fijada al bastidor (2), y los entronques (21b), situados en el segmento piecero (14e), incorporan inferiormente otra pieza biela (23), de material plástico, que los une a la biela (6) de la zona piecera fijada al bastidor (2).

6. Somier articulado de montaje simplificado, según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por el hecho de que los portalamas (16) que son un conjunto de dos piezas constituidas por dos cápsulas superiores (24), aptas a abrazar los extremos de dos lammas (15), y una base de suspensión inferior (25), se amarran al correspondiente segmento (14) mediante la inserción del tetón (26) con que cuenta en su parte inferior, en el orificio (27) previsto para tal fin en el balcón (28) con que están dotados interiormente los segmentos (14).

7. Somier articulado de montaje simplificado, según la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que los balcones (28) son simétricos y están situados en el eje central de los segmentos (14) de manera que los portalamas (16) pueden ser colocados en ellos por su parte superior o por la inferior, dado que algunos de dichos segmentos son reversibles.

8. Somier articulado de montaje simplificado, según las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por el hecho de que, opcionalmente, tanto los travesaños (11) del bastidor (2) como los travesaños de refuerzo (17) de la estructura articulada (3) son perfiles dotados de un carril superior central (29), apto para atorillarlos a sus respectivos entronques (9) y (21).

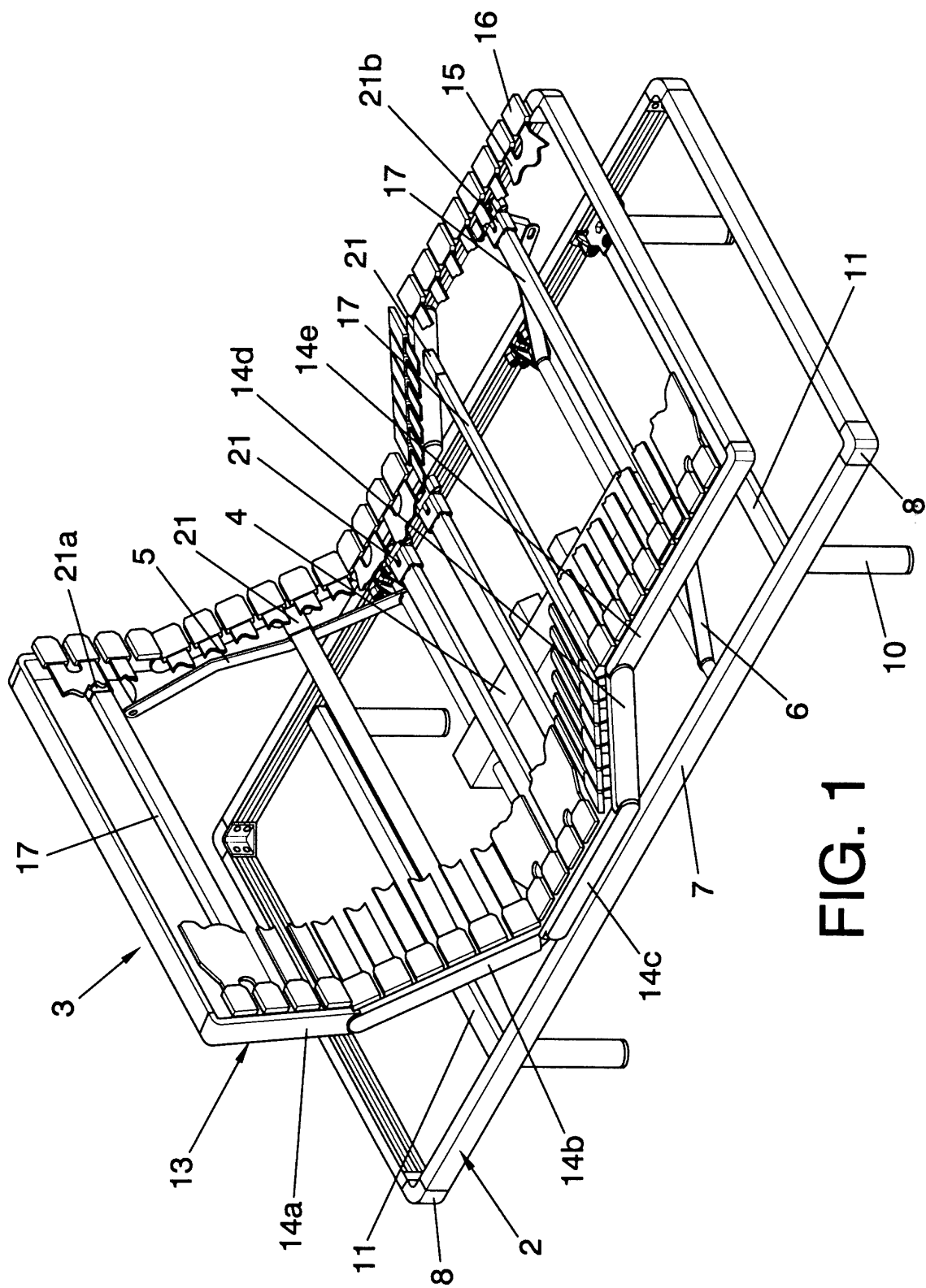


FIG. 1

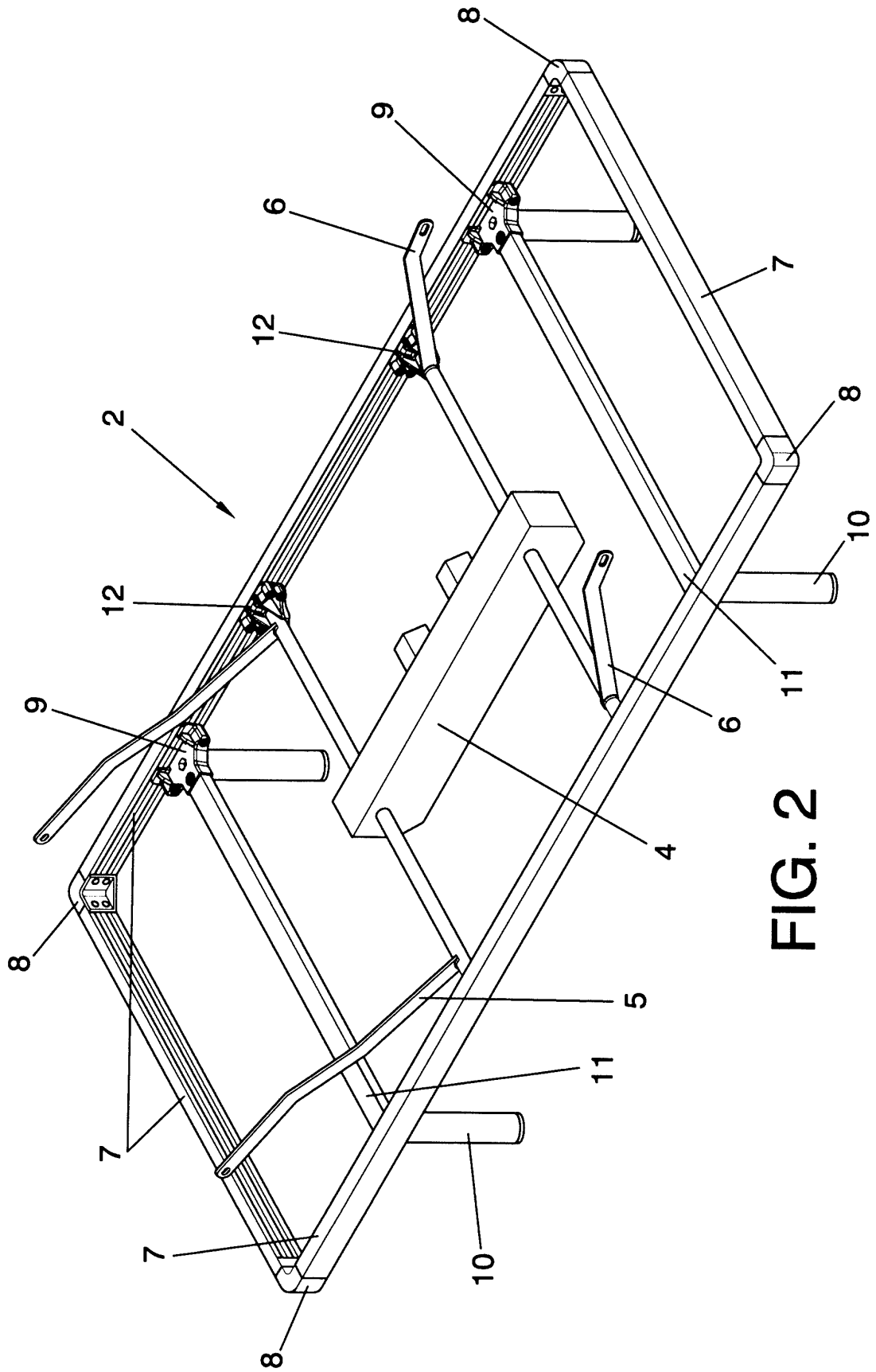


FIG. 2

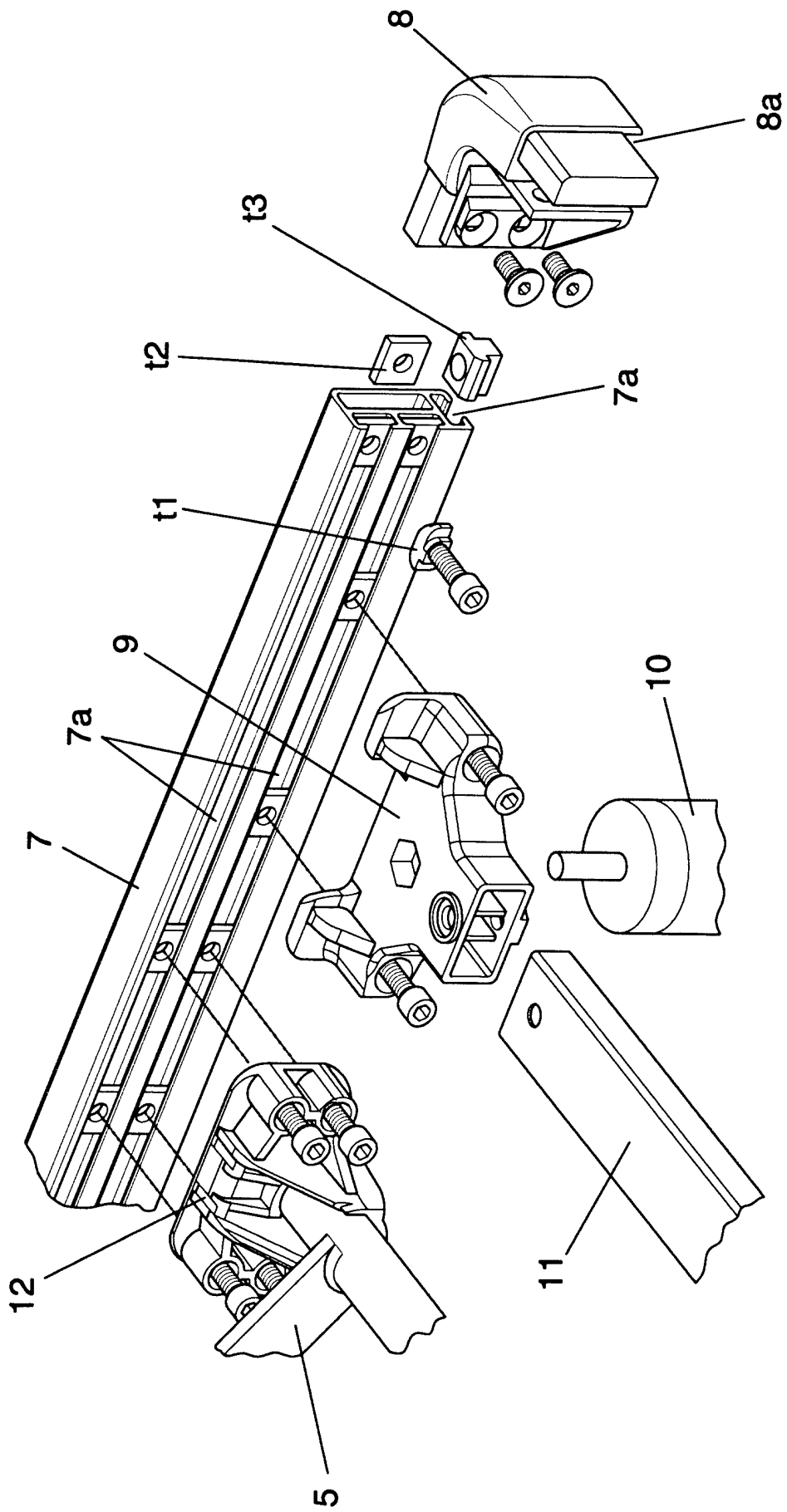


FIG. 3

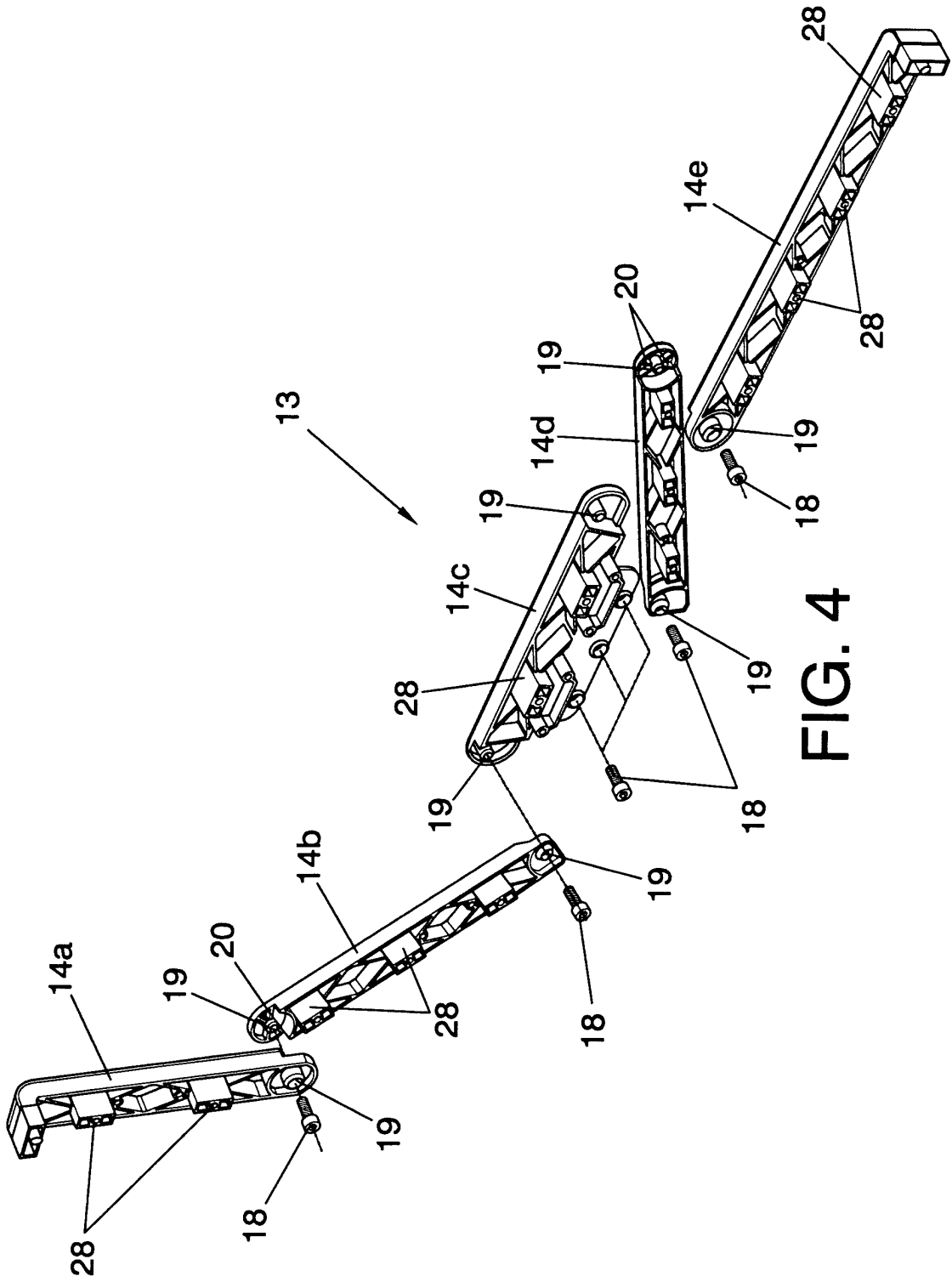


FIG. 4

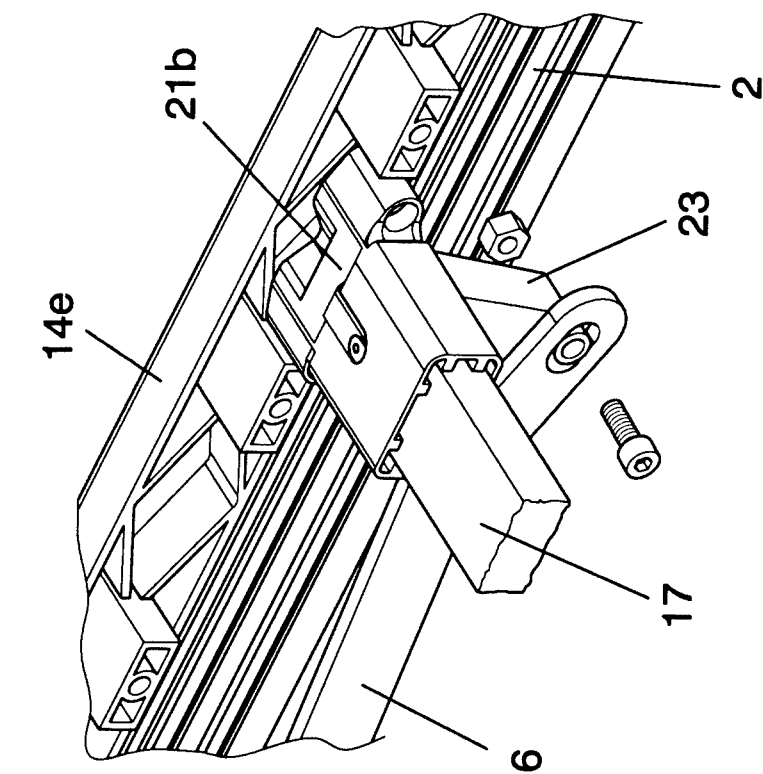


FIG. 5

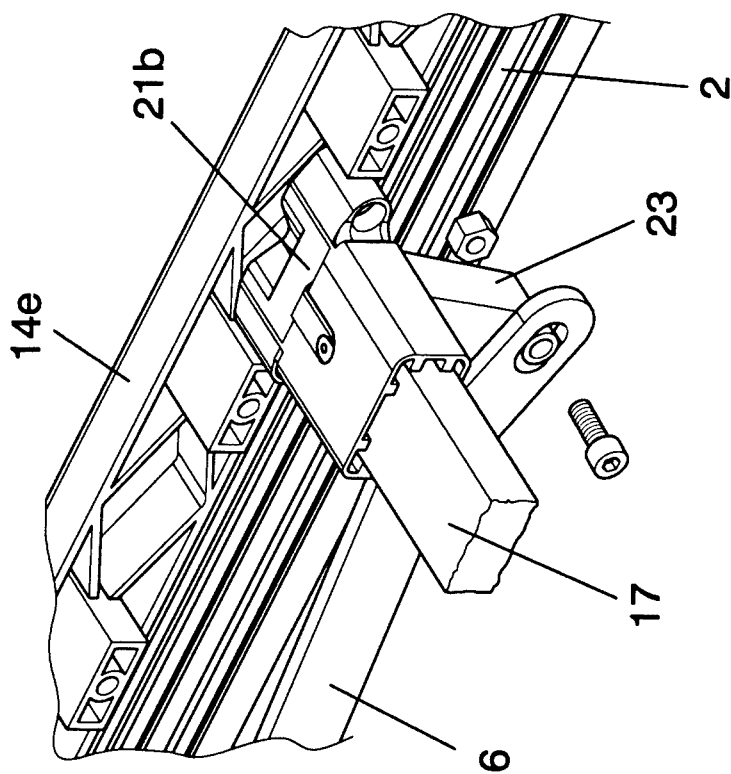


FIG. 6

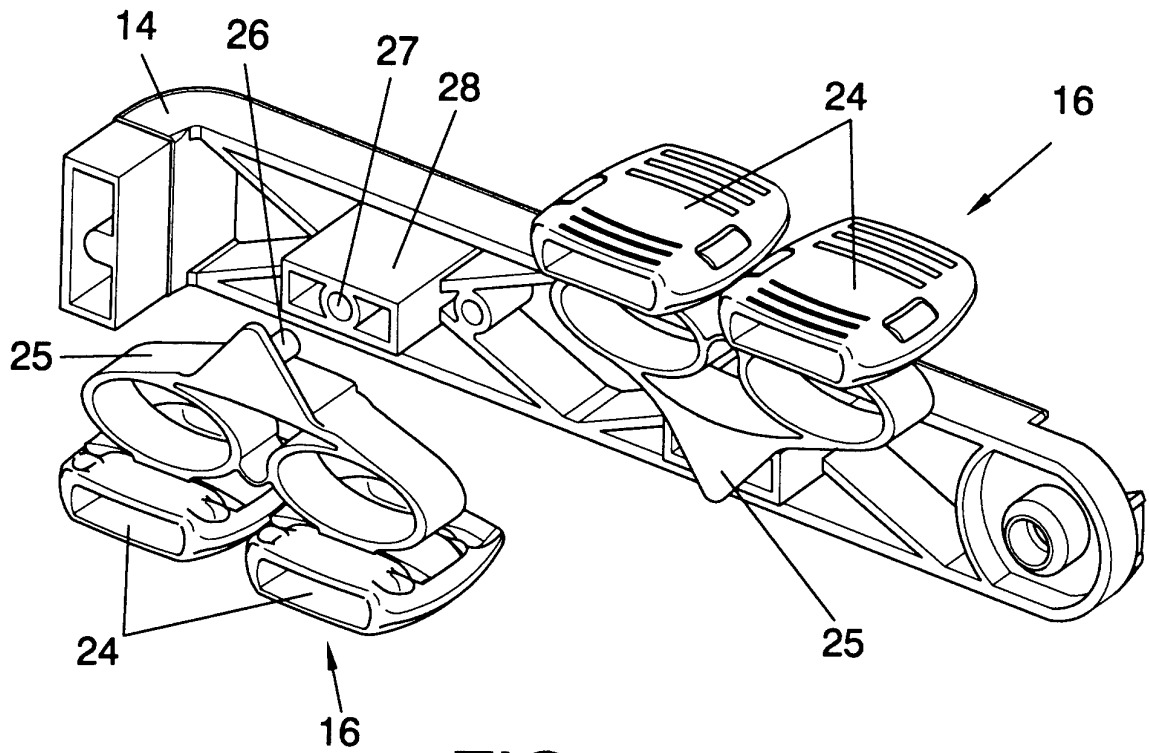


FIG. 7

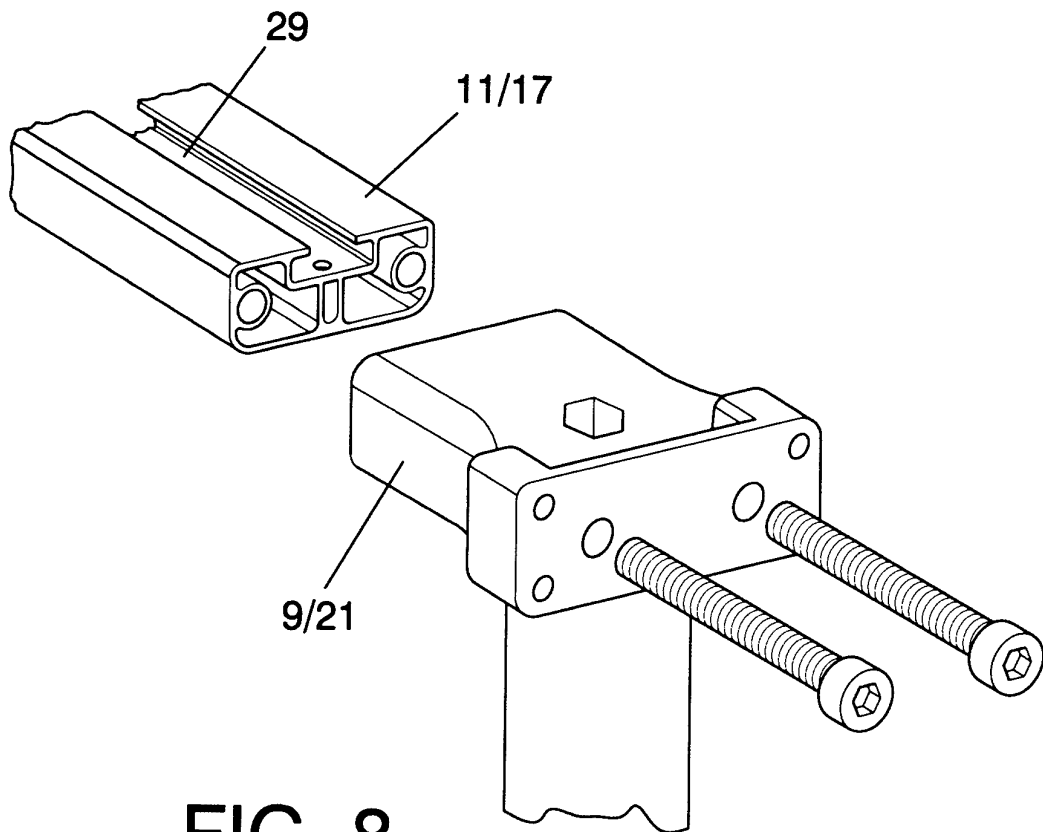


FIG. 8