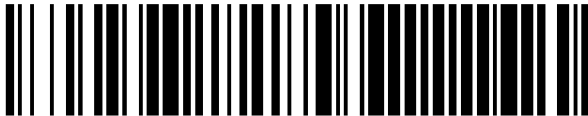


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 310 977**

21 Número de solicitud: 202430995

51 Int. Cl.:

A61B 90/50 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación:

28.05.2024

43

Fecha de publicación de la solicitud:

08.10.2024

71

Solicitantes:

**LOGISTICA Y SUMINISTROS SANITARIOS SL
(100.0%)
ESCRITORA CARMEN MARTIN GAITE 2 LOCAL 2
29196 MALAGA (Málaga) ES**

72

Inventor/es:

**MOLINA AGEA, Juan Antonio y
ÍNIGO GARCÍA, Luís Antonio**

74

Agente/Representante:

SALAS MARTIN, Miguel

54

Título: **Accesorio para uso en angiógrafo**

ES 1 310 977 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio para uso en angiógrafo

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un accesorio para angiógrafos.

10 El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo para intervenciones en angiógrafo que permita un posicionamiento adecuado y estable del brazo del paciente durante la intervención, aplicable a ambos brazos, y que paralelamente ofrece una mesa auxiliar que sirva de apoyo para el brazo del propio cirujano, en orden a descansar el mismo durante la operación, y conseguir una mayor precisión, así como determinar adicionalmente un medio de apoyo para los diferentes instrumentos utilizados durante la misma, si bien podría ser
15 utilizada igualmente para otros usos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Un angiógrafo es un equipo médico que utiliza rayos X y sistemas digitales para sustraer las estructuras que no son de interés dejando visibles los vasos sanguíneos (arterias y venas) del organismo.

25 Durante las operaciones a realizar puede precisarse que el paciente disponga el brazo en distintas posiciones que sean requeridas, no disponiéndose hasta la fecha de accesorios que ofrezcan estas prestaciones y que a la vez sean fácilmente implantables sobre el angiógrafo sin que supongan un estorbo a la hora de intervenir, o sean adecuadas desde el punto de vista funcional del cirujano o para el uso de quirófanos.

30 Así pues, dependiendo de la fisonomía del paciente y del tipo de tratamiento o intervención que se va a realizar, la colocación del brazo del paciente es distinta, al existir diferentes tipos de intervención, que pueden requerir posiciones distintas del brazo.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El accesorio para uso en angiógrafo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

Para ello, y de forma más concreta, el dispositivo de la invención se materializa en un conjunto, en el que participan dos elementos fundamentales; un soporte inmovilizador y regulador de la posición del brazo, y una mesilla auxiliar que permite posar las manos al cirujano durante las operaciones para descansar el mismo, así como determinar un elemento que sirva adicionalmente como medio para apoyo del instrumental utilizado.

Ambos dispositivos estarán obtenidos en materiales radiológicamente compatibles.

Ambos dispositivos están destinados a inmovilizarse junto al borde de la colchoneta del angiógrafo, median inserción parcial o total de su base bajo dicha colchoneta, quedando perfectamente estabilizados sin necesidad de mecanismos sobresalientes que pudieran limitar las maniobras del cirujano.

De forma más concreta, el soporte está constituido a partir de un base laminar que, como acaba de decirse está destinada a insertarse parcial o totalmente bajo la colchoneta del angiógrafo en correspondencia con el borde de la misma a la altura del brazo del paciente a estabilizar en la posición que se estime conveniente, siendo aplicable sobre ambos lados de la colchoneta, es decir para el uso en ambos brazos, plataforma a la que se vincula un elemento en funciones de soporte para el brazo, de configuración anatómica, aplanada, curvo cóncava, en la que se define un tramo central y mayoritariamente recto con sendos acodamientos extremos a la altura del codo y mano del usuario, donde se definen sendos tramos inclinados inferiormente, contando el tramo destinado a recibir a la mano con una banda o correa que se adaptará transversalmente a la palma de la mano.

El citado soporte para el brazo se vincula a la base a través de un báculo inferior asociado a una articulación materializada en una rótula esférica con medios de bloqueo y desbloqueo a través de una pareja de mandos accesibles inferiormente, que funcionan como tornillos prisioneros a modo de embrague, que permite regular el grado de inclinación y giro de acuerdo con los tres grados de libertad, en virtud de dicha configuración rotuliana.

De forma más concreta, el báculo que emerge inferiormente del soporte de brazo se remata en un elemento esférico que juega en un asiento rotuliano, a base de dos semi carcasas que se fijan a la base laminar en correspondencia con un orificio circular previsto en la misma, estando la semi-carcasa superior abierta superiormente, con una ventana circular de mayor diámetro que el báculo que se vincula al soporte de brazo y que permite un cierto juego en el desplazamiento angular con respecto al centro de la rótula, si bien dicho báculo además puede girar sobre sí mismo, de acuerdo con los tres grados de libertad anteriormente mencionados.

Como se decía, estas regulaciones se posibilitan mediante accionamiento de los correspondientes mandos, a través de los que igualmente se bloquea, cuyos vástagos se disponen radialmente al cuerpo esférico en diferentes ángulos relativos, presionando contra dicha esfera, impidiendo por tanto cualquier desplazamiento angular o giro del báculo asociado al soporte, el cual quedará totalmente bloqueado hasta que no se vuelva a liberar ambos mandos.

De acuerdo con otra de las características de la invención, para facilitar las maniobras de transporte desde la zona de almacenamiento del soporte al quirófano, la base de este mismo contará con un vaciado determinante de un asa de transporte manual.

Solo resta señalar por último que dispositivo en situación inoperante podrá adaptar una ocupación volumétrica mínima, al encajar mayoritariamente el soporte de brazo en el seno de la mesilla auxiliar, la cual puede plegarse hasta su posición de menor altura, en la que su ocupación volumétrica es menor.

Por su parte, la mesa auxiliar está obtenida a partir de dos piezas laminares de perfil en "L" que están parcialmente superpuestas entre sí formando un perfil en "C", cuya rama inferior define el medio de estabilización de la misma mediante inserción bajo la colchoneta del angiógrafo, mientras que la rama horizontal de la pieza complementaria define la superficie de apoyo auxiliar, incluyendo estas dos piezas medios de regulación posicional vertical relativa entre las mismas a partir de unas guías complementarias y un mecanismo de liberación y bloque relativo entre las dos piezas de forma selectiva.

A partir de esta estructuración, la mesa auxiliar se puede colocar en diferentes posiciones, como por ejemplo en correspondencia con el tronco inferior del paciente, es decir de cintura para abajo, y la base del apoyabrazos bajo la espalda del paciente. De modo que la primera
5 evita que el cirujano trabaje sin apoyo de sus manos, lo que supone una fatiga evidente, durante la operación, mientras que el soporte de brazo permite adaptar éste a las posiciones específicas que requiera dicha operación.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

20

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del soporte de brazo que participa en el accesorio para uso en angiógrafo realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, en su posición de montaje para adaptación al brazo derecho.

La figura 2.- Muestra una vista en perfil del conjunto de la figura 1.

25

La figura 3.- Muestra una vista en alzado del conjunto de las figuras 1 y 2.

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva inferior del conjunto de las figuras 1 a 3.

30

La figura 5.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que el dispositivo aparece en posición de montaje para apoyo del brazo izquierdo.

La figura 6.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que el dispositivo aparece en posición de plegado.

La figura 7.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que el elemento de asiento del brazo aparece en posición de máxima inclinación.

5 La figura 8A.- Muestra una vista en perspectiva de la mesa auxiliar que participa en la invención.

La figura 8B.- Muestra una vista en alzado posterior del conjunto de la figura anterior.

10 Las figuras 9A y 9B.- Muestran sendas vistas en perspectiva del soporte y mesa auxiliar que participan en la invención de diferentes formas de ser aplicados sobre la correspondiente colchoneta de la camilla del angiógrafo en función de la posición del brazo a tratar.

La figura 10.- Muestra una vista en explosión del soporte de brazo.

15 La figura 11.- Muestra, finalmente una vista en sección del soporte de las figuras 1 a 7 y 10.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20 A la vista de las figuras reseñadas, y en especial de la figura 1 puede observarse como en el dispositivo de la invención participan dos elementos complementarios que se suministran formando un conjunto de mínima volumetría, en el que participa un soporte de brazo (1) y una mesa auxiliar (18).

25 Pues bien, como se puede ver en los detalles de las figuras 1 a 7, en el soporte de brazo (1) participa un base (3) laminar, esencialmente rectangular, destinada a insertarse bajo la colchoneta (26) del angiógrafo en correspondencia con el borde de la misma a la altura del brazo del paciente a estabilizar en la posición que se estime conveniente.

30 La base (3) se vincula a un elemento de asiento para el brazo, de configuración anatómica, aplanada, curvo cóncavo, en la que se define un tramo central (5) y mayoritariamente recto con sendos acodamientos extremos (6) y de apoyo de la mano del usuario (7), contando este último con una banda transversal (8) o correa externa adaptable de forma análoga sobre la palma de la mano del usuario.

El soporte propiamente dicho se vincula a la base (3) a través de una pieza inferior (11) que incluye un cuello o báculo (11') vinculado inferiormente a una articulación a modo de esfera (12) con medios de bloqueo y desbloqueo a través de una pareja de mandos (10) en

5 funciones de tornillos prisioneros, accesibles inferiormente, y que definen un mecanismo de embrague para el soporte, que permite regular el grado de inclinación de la superficie de apoyo del brazo con respecto a la base, y consecuentemente del propio soporte, así como el giro sobre el propio eje longitudinal del báculo (11').

10 Para ello, y como se ha dicho anteriormente, el báculo (11') se remata inferiormente en un elemento esférico (12) al que se vincula mediante un pasador (12') elemento esférico (12) que juega en un asiento rotuliano, en el que participan dos semi-carcasas (9-9') asistidas por un anillo de fijación (9''), que se disponen a ambos lados de la base laminar (3) en correspondencia con un orificio circular (13) previsto en la misma, estando la semi-carcasa

15 superior abierta superiormente, con una ventana de mayor tamaño que el báculo (11') que se vincula al soporte de brazo y que permite un cierto juego en el desplazamiento angular con respecto al centro de la rótula, es decir la basculación de dicho báculo en todas las direcciones así como su giro sobre su propio eje longitudinal.

20 Las semi-carcasas (9-9') se fijan entre sí, así como a la base laminar a partir de conjuntos de tornillos (4) y tuercas (4'), contando la semi-carcasa inferior (9') con dos cámaras radiales (14) en las que juegan axialmente los vástagos roscados (15) de respectivos mandos (10), en orden a presionar o liberar el elemento esférico (12), y conseguir así modificar o bloquear la posición del soporte para el brazo.

25 Así pues, para acomodar el brazo del paciente a la posición que se requiera, bastará con accionar ambos mandos (10) liberando el mecanismo de rótula y permitiendo la basculación del báculo (11') tanto respecto del centro de la rótula como el giro 360 ° con respecto a su eje longitudinal, para adaptarse perfectamente a la posición deseada y bloquear de nuevo el

30 mecanismo apretando de nuevo los mandos (10).

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que la base (13) incluya un orificio rasgado (17) que determina un asa de transporte manual para el soporte de brazo.

- De acuerdo con las figuras 8 y 9, la mesa auxiliar (18) está obtenida a partir de dos piezas laminaras de perfil en "L" (19-20) que están parcialmente superpuestas entre sí formando un perfil en "C", cuya rama inferior define el medio de estabilización de la misma mediante inserción bajo la colchoneta del angiógrafo, mientras que la rama horizontal superior de la pieza complementaria define la superficie de apoyo auxiliar, incluyendo estas dos piezas medios de regulación posicional vertical relativa entre las mismas a partir de unos medios de guiado (21) y bloqueo en diferentes posiciones.
- De forma más concreta, una de las ramas verticales de una de las piezas incluirá una pareja de ranuras verticales extremas (22) en la que juegan los medios de guiado (21), mientras que en la zona central dicha pieza incluirá una ranura central vertical (23) con sendos ensanchamientos (24) en correspondencia con sus extremidades y su zona media, en los que es enclavable selectivamente un tetón desplazable axialmente por presionado de un pulsador (25) accesible desde la parte frontal de la mesa, en contra de la tensión de un resorte.
- Solo resta señalar por último que tanto el soporte del brazo como la mesa auxiliar estarán obtenidos en materiales radiológicamente compatibles, preferentemente material antibacteriano.

REIVINDICACIONES

1ª.- Accesorio para uso en angiógrafo, caracterizado por que se constituye a partir de un soporte de brazo (1) y una mesa auxiliar (18), en donde:

5

a) El soporte de brazo (1) está constituido a partir de un base (3) laminar, insertable bajo la colchoneta (26) del angiógrafo, base (3) que se vincula a un elemento de asiento para el brazo, de configuración anatómica, aplanada y curvo cóncava, en la que se define un tramo central (5) y mayoritariamente recto con sendos acodamientos extremos (6) y de apoyo de la mano del usuario (7), elemento de
10 asiento para el brazo que se vincula a la base (3) a través de una pieza inferior (11) rematada en un báculo (11') que se vincula a un elemento esférico (12) que juega en un asiento rotuliano configurado por las correspondientes semi-carcasas fijadas a la base laminar (3), con la particularidad de que una de las semi-carcasas incluye una
15 pareja de cámaras radiales (14) en la que juegan axialmente respectivos vástago roscados (15) accionables a través de respectivos mandos (10) y determinantes de los medios de liberación y bloqueo del elemento de asiento para el brazo en diferentes posiciones.

b) La mesa auxiliar (18) está obtenida a partir de dos piezas laminares de perfil en "L" (19-20) que están parcialmente superpuestas entre sí formando un perfil en "C", cuya
20 rama inferior define el medio de estabilización de la misma bajo la colchoneta (26) del angiógrafo, mientras que la rama horizontal superior de la pieza complementaria define una superficie de apoyo auxiliar, incluyendo estas dos piezas medios de
25 regulación posicional vertical relativa entre las mismas a partir de unos medios de guiado (21) y bloqueo en diferentes posiciones.

Estando ambos elementos obtenidos en materiales radiológicamente compatibles.

2ª.- Accesorio para uso en angiógrafo, según reivindicación 1ª, caracterizado por que el
30 soporte de brazo cuenta con una banda transversal (8) o correa externa ajustable a la altura de la palma de la mano.

3ª.- Accesorio para uso en angiógrafo, según reivindicación 1ª, caracterizado por que la base (3) incluye un orificio rasgado (17) que determina un asa de transporte manual para el soporte de brazo.

5 4ª.- Accesorio para uso en angiógrafo, según reivindicación 1ª, caracterizado por que el asiento rotuliano incluye tres grados de libertad, estando constituido a partir de dos semi-carcasas (9-9') asistidas por un anillo de fijación (9''), carcassas que se disponen a ambos lados de la base laminar (3) en correspondencia con un orificio circular (13) previsto en
10 dicha base, estando la semi-carcasa superior abierta superiormente, con una ventana de mayor tamaño que el báculo (11') que se vincula al soporte de brazo, habiéndose previsto que las semi-carcasas (9-9') se fijen entre sí, así como a la base laminar a partir de conjuntos de tornillos (4) y tuercas (4').

15 5ª.- Accesorio para uso en angiógrafo, según reivindicación 1ª, caracterizado por que, una de las ramas verticales de una de las piezas que participan en la mesa auxiliar (18) incluye una pareja de ranuras verticales extremas (22) en la que juegan los medios de guiado (21), mientras que en la zona central dicha pieza se establece una ranura central vertical (23) con ensanchamientos (24) a diferentes alturas, en los que es enclavable selectivamente un tetón desplazable axialmente por presionado de un pulsador (25) accesible desde el la parte
20 frontal de la mesa, en contra de la tensión de un resorte.

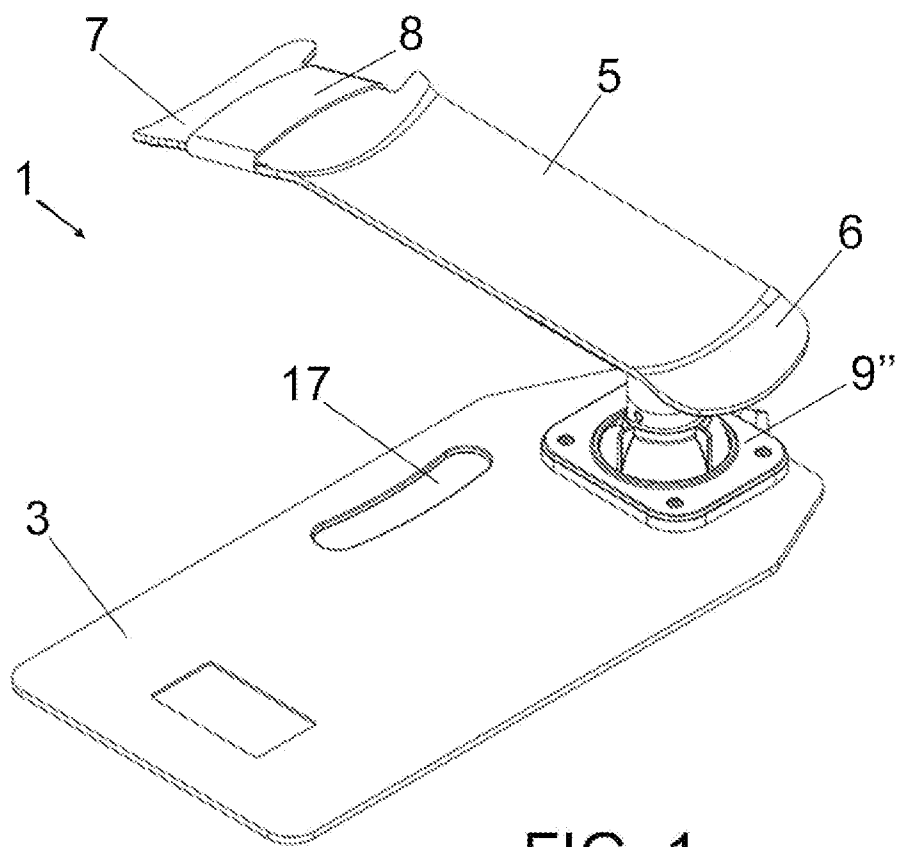


FIG. 1

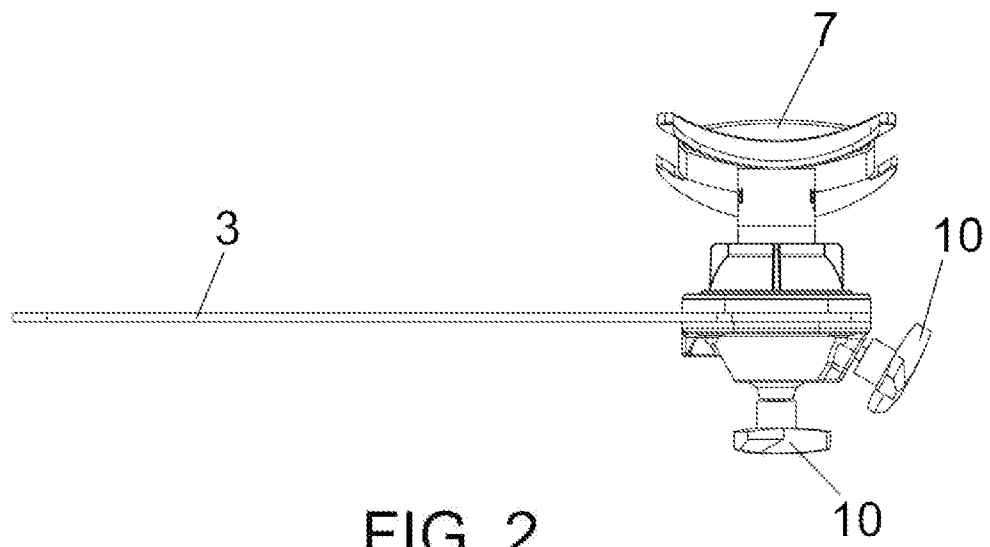


FIG. 2

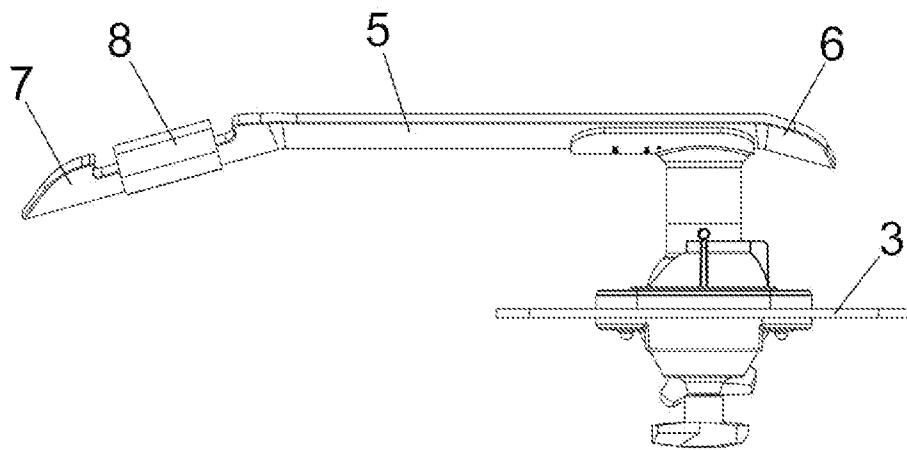


FIG. 3

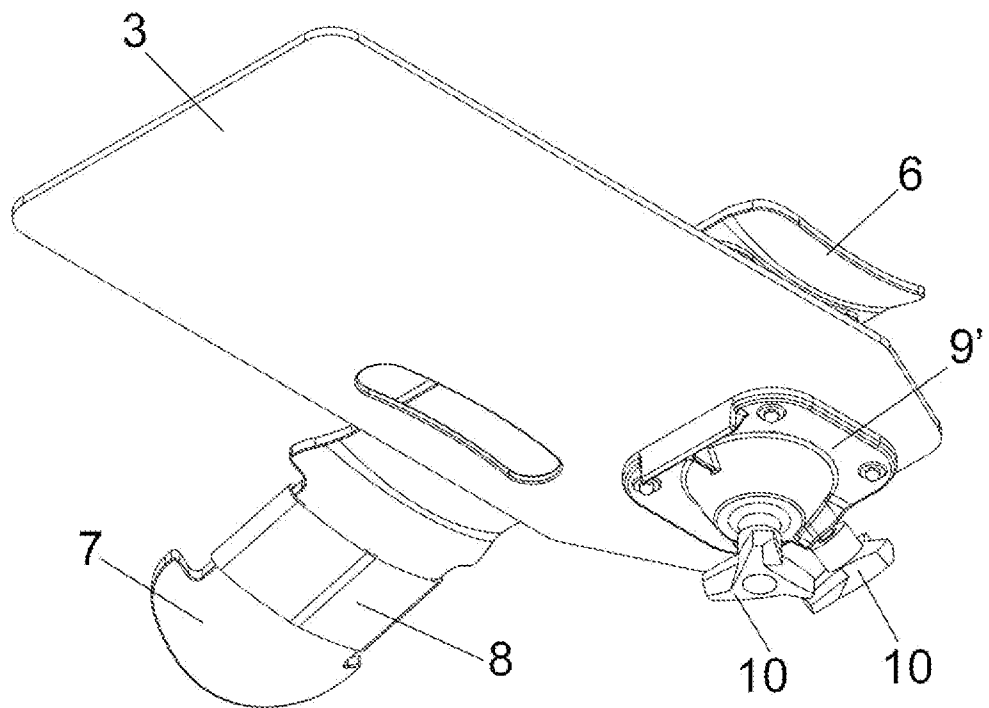


FIG. 4

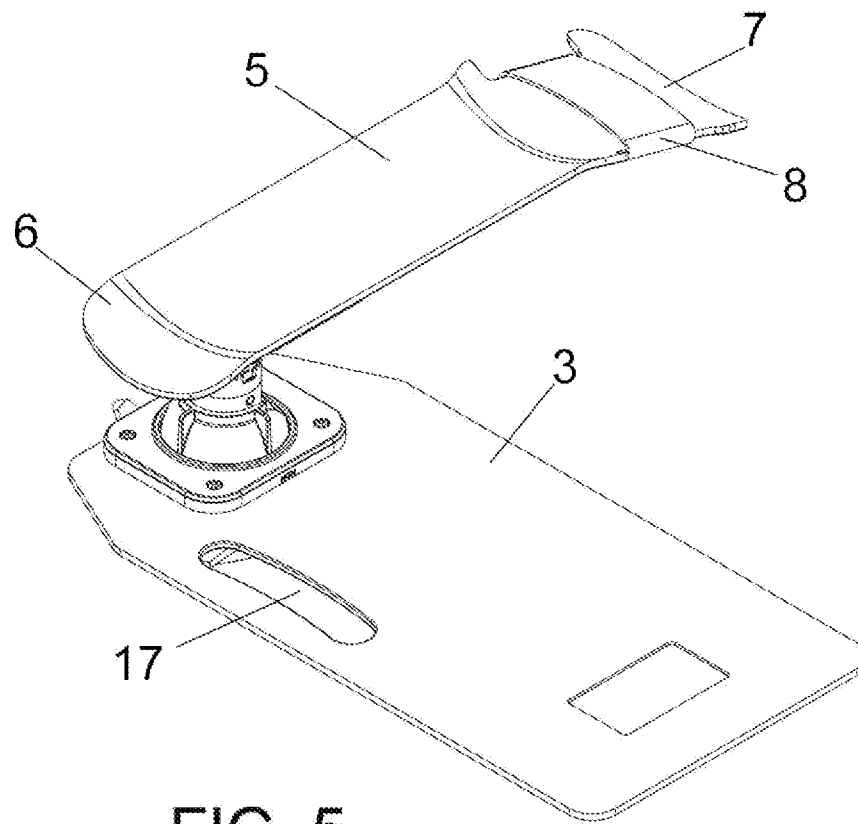


FIG. 5

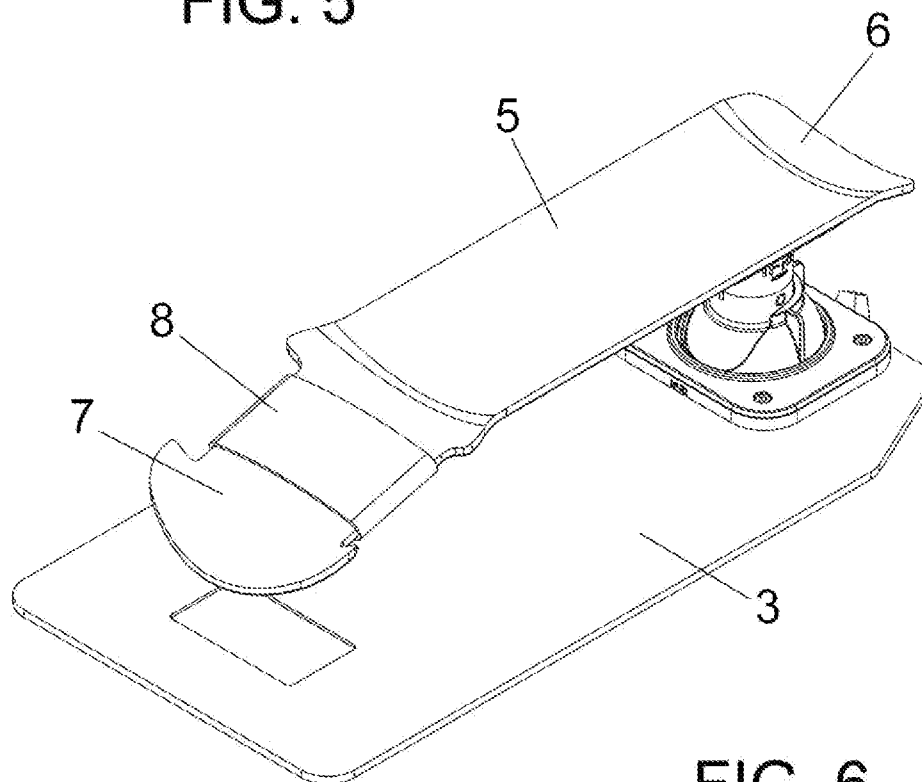


FIG. 6

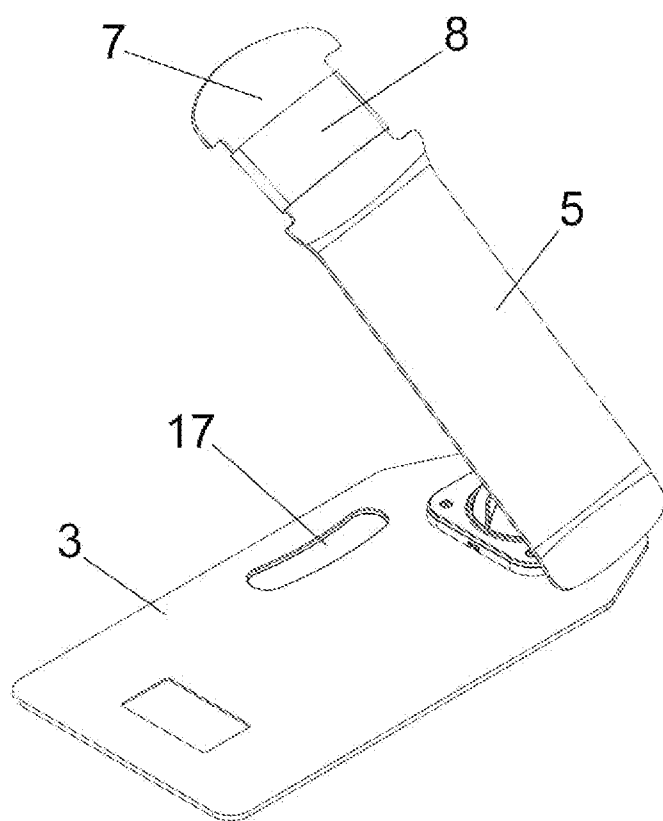


FIG. 7

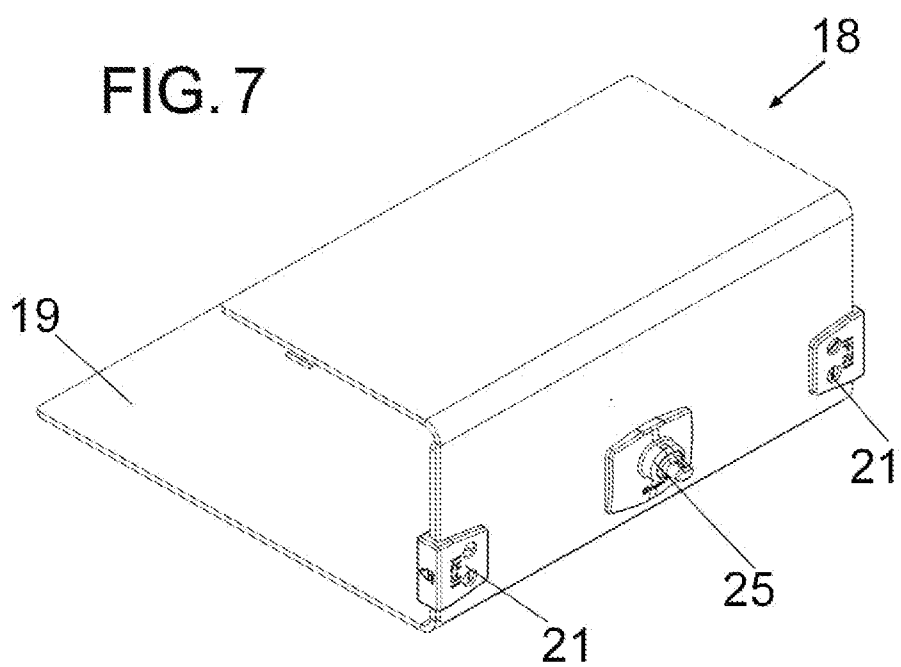
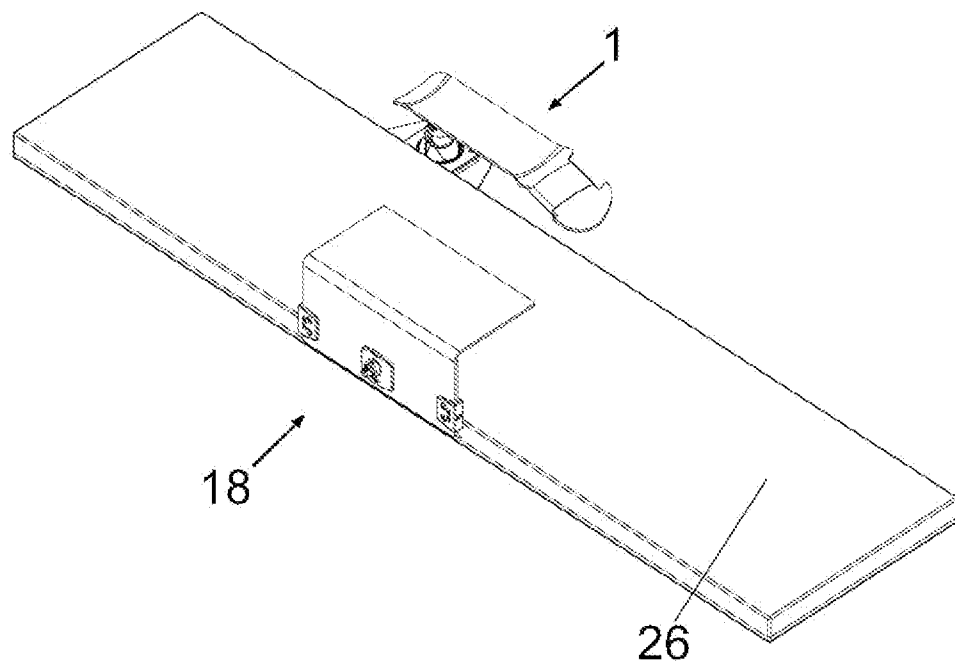
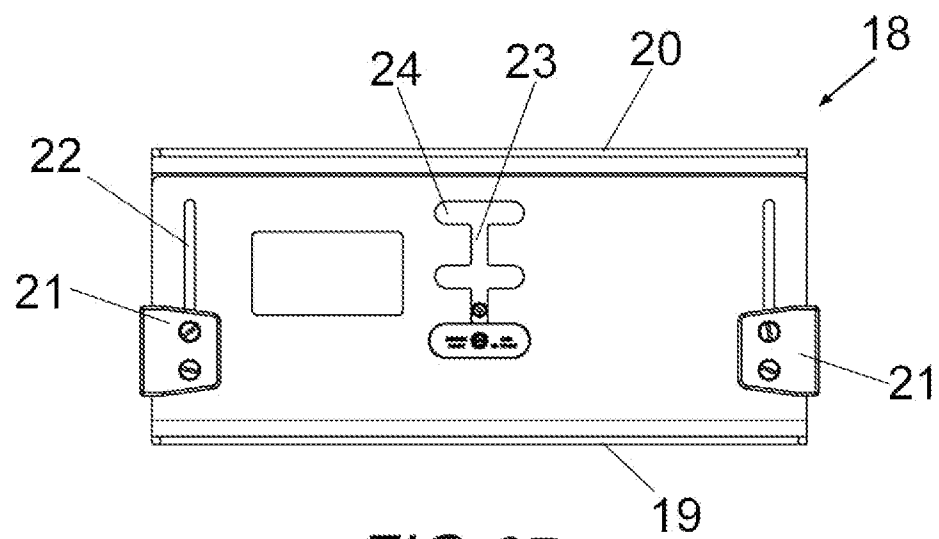


FIG. 8A



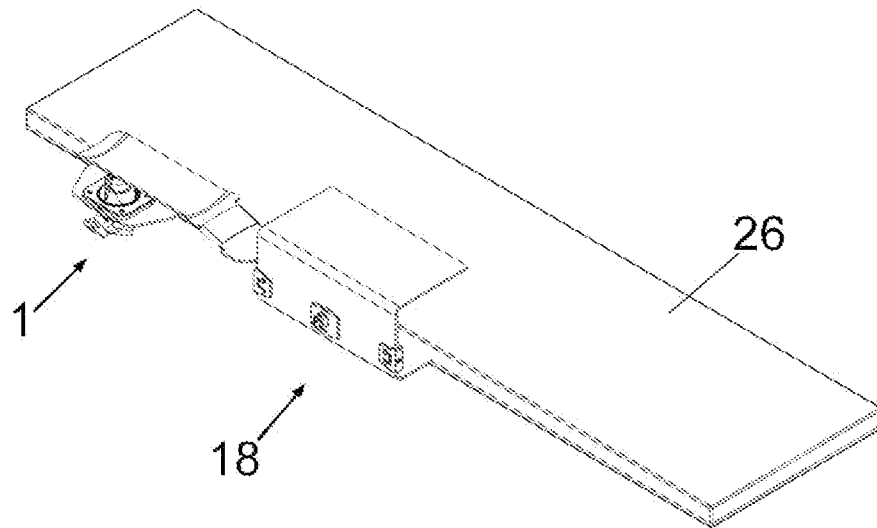


FIG. 9B

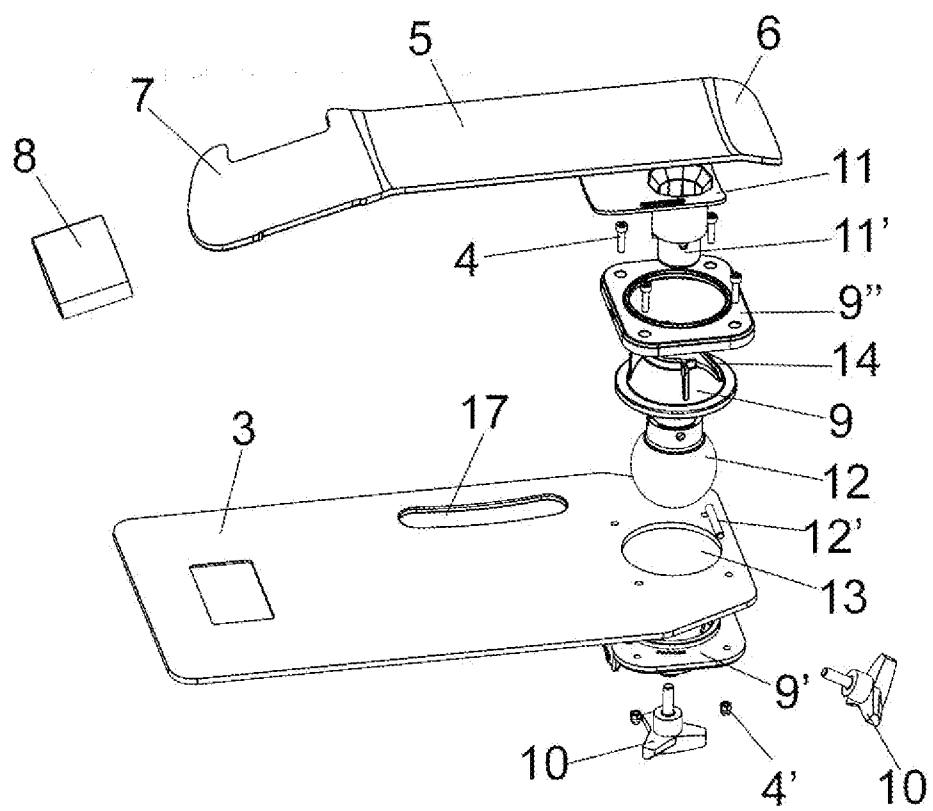


FIG. 10

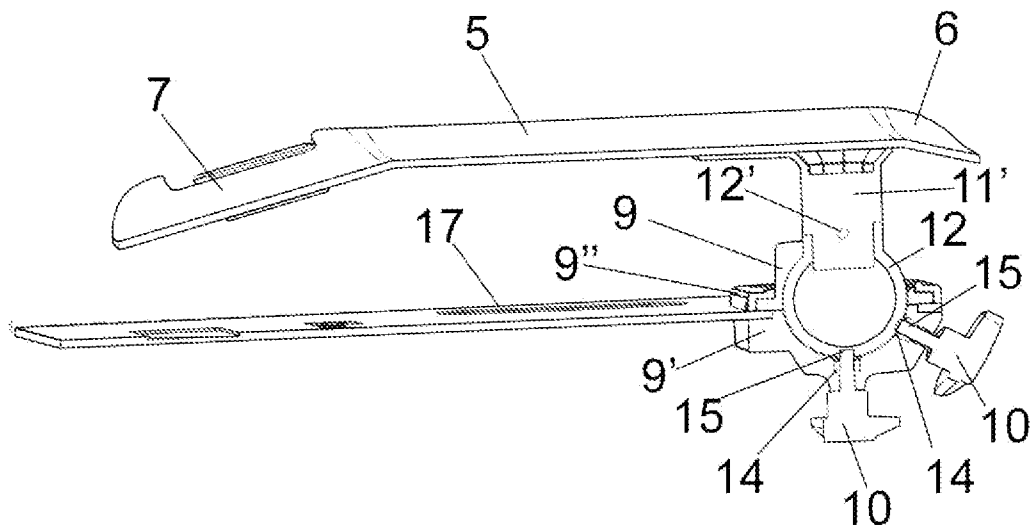


FIG.11