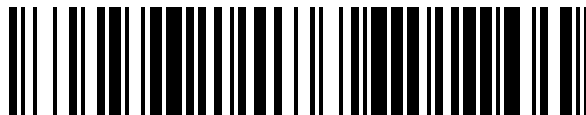


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 241 689**

21 Número de solicitud: 202030063

51 Int. Cl.:

A61B 8/00 (2006.01)

A61B 50/20 (2006.01)

A61M 25/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.02.2020

71 Solicitantes:

**MÉNDEZ LEÓN, Francisco Javier (100.0%)
ANTONIO OLIVER TOBAR EL CHICORRO, 15
41950 CASTILLEJA DE LA CUESTA (Sevilla) ES**

72 Inventor/es:

MÉNDEZ LEÓN, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

LÓPEZ MORENO, Pilar

54 Título: **SISTEMA DE SOPORTE PORTÁTIL PARA ECÓGRAFOS**

ES 1 241 689 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de soporte portátil para ecógrafos

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se inscribe dentro del campo de los accesorios para dispositivos de diagnóstico médico por imagen, en concreto el ámbito de los accesorios mecánicos para ecógrafos.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La ecografía es una de las principales técnicas médicas diagnósticas y de exploración de los órganos internos de los pacientes empleado en la actualidad. Está basada en el empleo de ultrasonidos o sonidos de alta frecuencia, los cuales atraviesan hasta cierta profundidad la parte del cuerpo a explorar y, aprovechando la diferente velocidad de propagación de los tejidos del cuerpo, el dispositivo transforma las señales que llegan en impulsos eléctricos que se visualizan en la pantalla en diferentes tonos de grises.

20 Originalmente los dispositivos ecográficos eran equipos con un volumen y peso considerable, pero han evolucionado en los últimos años reduciendo su tamaño y peso permitiendo la realización de dispositivos portátiles.

25 Un ecógrafo portátil está normalmente formado por un cuerpo central, que integra el sistema electrónico de procesamiento, así como el interfaz de usuario formado por una pantalla y un teclado de control. A este cuerpo central se conecta mediante un cable una sonda o transductor, que es el elemento que se acerca al cuerpo del paciente para realizar la lectura ecográfica emitiendo y recibiendo las ondas sonoras.

30 Para su correcto funcionamiento, la tecnología de ultrasonidos precisa el empleo de un gel o fluido específico que se aplica sobre la piel del paciente y hace de capa intermedia con la superficie del transductor. Dicho gel suele ir contenido en envases de plástico.

35 Estos dos elementos periféricos, sonda y envase de gel, con frecuencia no disponen de un soporte para su apoyo cuando no se están empleando sobre el cuerpo del paciente,

y ello dificulta la usabilidad y portabilidad del ecógrafo en su conjunto.

Si bien los grandes ecógrafos disponen en algunos casos de soluciones integradas en su envoltorio para fijar estos elementos, no ocurre así en los ecógrafos portátiles.

5 Existen disponibles sistemas de carro que dan respuesta parcial a este problema integrando elementos de sujeción, pero su volumen limita la maniobrabilidad y portabilidad del ecógrafo, especialmente en espacios reducidos. En este tipo de soluciones no existe, además, la posibilidad de cambiar de forma flexible la posición de los soportes para los elementos periféricos, no pudiendo adaptarse según las
10 preferencias y circunstancias de uso de los usuarios de los ecógrafos.

Las sondas están formadas por una cabeza de lectura y un mango al que va unido el cable de conexión, teniendo una forma de T sin caras planas, lo que hace que su apoyo sea inestable. Por ello, la ausencia de estos soportes en los ecógrafos portátiles provoca
15 especialmente el peligro de roturas y caídas de la sonda, que es el componente más delicado y de mayor coste del equipo ecográfico.

Asimismo, la ausencia de un soporte específico para el apoyo del envase de gel de ultrasonidos provoca también caídas, pérdida de fluido y goteo con los problemas de
20 suciedad que ello conlleva. Además, apoyando el envase por su cara plana como es habitual para tener mayor estabilidad en ausencia de soporte, a medida que el gel se va consumiendo éste se acumula más cerca de la base y se dificulta su dosificación al tener cierta densidad.

25 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El objeto de la presente invención es la obtención de un sistema que permita la sustentación y fijación de los elementos que forman parte de los ecógrafos portátiles sobre cualquier superficie o mesa para facilitar su uso, portabilidad y apoyo, así como
30 permitir el fácil desplazamiento de dichos ecógrafos en espacios reducidos.

Otro objeto de la invención es la obtención de un sistema que permita la fácil y rápida fijación de la sonda del ecógrafo en el momento en que no se está empleando sobre el cuerpo del paciente, de forma que se eviten caídas y roturas del mismo.

35

Otro objeto de la presente invención es la obtención de un sistema que permita la fijación del envase del gel de ultrasonidos necesario para el sistema ecográfico en posición vertical boca abajo de forma que facilite su dosificación y evite el goteo sobre el suelo y las pérdidas de gel.

5

Otro objeto de la presente invención es permitir el montaje de los distintos elementos del ecógrafo (base principal, soporte de sonda y soporte de envase de gel) de forma flexible permitiendo diversas configuraciones según las preferencias del usuario.

10 El sistema de soporte portátil para ecógrafos objeto de la presente invención comprende, al menos, un soporte para la sonda de forma aproximadamente cilíndrica hueca semicerrada por la base inferior, donde existe un agujero que permite el paso del cable de la sonda, pero no de su cuerpo, de forma que éste queda apoyado. Asimismo, el soporte tiene una abertura longitudinal abierta hacia el agujero que permite la fácil
15 inserción y extracción de dicho cable de la sonda sin tener que desconectarla del cuerpo del ecógrafo. Además, el cuerpo del soporte tiene un rebaje en dirección longitudinal para guiar un elemento de fijación y una abertura longitudinal en el lado opuesto en forma de coliso para permitir la regulación de posición en altura.

20 Asimismo, el sistema de soporte comprende también un soporte de fijación del envase del gel de ultrasonidos de forma cilíndrica hueca cerrada por la base inferior, de forma que permite la introducción y sujeción boca abajo del envase, teniendo también un rebaje en sentido vertical para guiar un elemento de fijación y una abertura longitudinal en forma de coliso para permitir la regulación de posición en altura, así como otra
25 abertura longitudinal en el lado opuesto para permitir el acceso a dicho elemento de fijación desde el exterior.

Asimismo, el sistema de soporte comprende una placa de apoyo del cuerpo principal del ecógrafo, que de forma habitual integra una pantalla y un teclado de control. A dicha
30 placa van unidos tanto el soporte de la sonda como el soporte del envase de gel en las caras laterales de la misma mediante un elemento de fijación que permite la regulación en altura de la posición de ambos soportes.

En una realización de la invención, el citado elemento de fijación está formado por dos
35 piezas con caras planas opuestas que ejercen presión sobre ambas caras de la placa

de apoyo mediante un bulón vertical y que van guiadas por el rebaje longitudinal.

En otra realización de la invención, el citado elemento de fijación está formado por una brida con taladros que permite la fijación mediante bulones o tornillos a la cara lateral
5 de la placa, y que va fijada al cuerpo del soporte tanto de la sonda como del envase de gel mediante un bulón central, a cuyo apriete es posible acceder mediante la abertura longitudinal en el cuerpo de ambos soportes.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones, la palabra «comprende» y sus
10 variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la invención y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la invención cubre todas las
15 posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una
20 mejor comprensión de las características de la invención, 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:

Figura 1: Muestra una vista axonométrica del sistema de soporte descrito por una
25 realización preferente de la presente invención, incluyendo los elementos a los que sustenta.

Figura 2: Muestra una vista axonométrica del sistema de soporte descrito por una
realización preferente de la presente invención.

30

Figura 3: Muestra una vista axonométrica del soporte para sonda que forma parte del sistema de soporte descrito por una realización preferente de la presente invención.

Figura 4: Muestra una vista axonométrica del soporte para envase de gel de ultrasonidos
35 que forma parte del sistema de soporte descrito por una realización preferente de la

presente invención.

Figura 5: Muestra una vista axonométrica del soporte para sonda y del soporte para
envase de gel de ultrasonidos con elemento de fijación que forma parte del sistema de
5 soporte descrito por una realización preferente de la presente invención.

Figura 6: Muestra una vista seccionada del soporte para sonda que forma parte del
sistema de soporte descrito por una realización preferente de la presente invención.

10 Figura 7: Muestra una vista seccionada del soporte para envase de gel de ultrasonidos
que forma parte del sistema de soporte descrito por una realización preferente de la
presente invención.

Figura 8: Muestra una vista axonométrica del soporte para sonda y del soporte para
15 envase de gel de ultrasonidos con elemento de fijación adicional que forma parte del
sistema de soporte descrito por una realización preferente de la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20 Empleando la numeración adoptada en las Figuras 1-8 del presente documento para
identificar los elementos que componen el sistema de soporte objeto de la presente
invención, se procede a la descripción de dichos elementos para una realización
preferente de la invención.

25 El sistema de soporte objeto de la invención está formado en una realización preferente
por un soporte (1) para la sonda (4), un soporte (2) para el envase de gel de ultrasonidos
(5) y una placa de apoyo (3) del cuerpo del ecógrafo (6).

El cuerpo (7) del soporte de la sonda tiene forma aproximadamente cilíndrica hueca
30 semicerrada por la base inferior, donde existe un agujero (8) de dimensiones tales que
permite el paso del cable (10) de la sonda, pero no de su cuerpo (11), de forma que éste
queda apoyado. Asimismo, el cuerpo (7) del soporte tiene una abertura longitudinal (9)
pasante abierta hacia el agujero que permite la fácil inserción de dicho cable (10) de la
sonda. Asimismo, el cuerpo del soporte tiene un rebaje (12) en dirección longitudinal
35 para guiar un elemento de fijación y una abertura longitudinal (13) en forma de coliso en

el lado opuesto del cuerpo para permitir la regulación de posición en altura.

El cuerpo (14) del soporte para el envase de gel de ultrasonidos (3) tiene forma cilíndrica hueca cerrada por la base inferior, de forma que permite la introducción y sujeción boca
5 abajo del envase, teniendo también un rebaje (12) en sentido vertical para guiar un elemento de fijación y una abertura longitudinal (13) en forma de coliso para permitir la regulación de posición en altura, así como una abertura (15) en forma de ranura longitudinal en la cara opuesta para permitir el acceso a dicho elemento de fijación desde el exterior.

10

En una realización preferente de la invención, la placa de apoyo (3) tiene unas patas de apoyo (16) y a ella van unidas los soportes de la sonda (1) y/o del envase del gel de ultrasonidos (2).

15 La fijación de ambos soportes a los lados de placa de apoyo se realiza mediante un elemento de fijación (17) similar en ambos casos que permite una regulación en altura de la posición de los dos soportes.

En una realización preferente de la invención, el elemento de fijación (17) está formado
20 por dos piezas (18) con caras planas opuestas que ejercen presión sobre las dos caras horizontales de la placa mediante un bulón vertical (19) y que van guiadas por el rebaje longitudinal (12), estando fijadas a los soportes mediante bulones (20) a través de la abertura longitudinal (13). El apriete de dichos bulones es accesible a través de la abertura longitudinal (9) en el cuerpo (7) del soporte de la sonda y mediante la abertura
25 longitudinal (15) en el cuerpo (14) del soporte del envase de gel.

En otra realización preferente de la invención, el elemento de fijación (17) está formado por una brida (21) con taladros que permite la fijación mediante bulones o tornillos a la cara lateral de la placa, y que va fijada al cuerpo del soporte tanto de la sonda como del
30 gel mediante una bulón central (20), a cuyo apriete es posible acceder frontalmente mediante la abertura longitudinal (9) en el cuerpo (7) del soporte de la sonda y mediante la abertura longitudinal (15) en el cuerpo (14) del soporte del envase de gel.

35

REIVINDICACIONES

1. Sistema de soporte portátil para ecógrafos **caracterizado** porque comprende, al menos, un soporte (1) para sonda ecográfica (4) cuyo cuerpo (7) tiene forma
5 aproximadamente cilíndrica semicerrada por la base inferior, donde existe un agujero (8), teniendo asimismo una abertura longitudinal (9) pasante que permite la inserción del cable de conexión (10) de dicha sonda (4) hasta el centro del agujero (8).
2. Sistema de soporte portátil para ecógrafos según la reivindicación 1,
10 caracterizado porque comprende un soporte (2) para envase de gel de ultrasonidos (5) cuyo cuerpo (14) tiene forma cilíndrica hueca cerrada por la base inferior, así como una abertura (15) en forma de ranura en dirección longitudinal.
3. Sistema de soporte portátil para ecógrafos según las reivindicaciones 1 y 2,
15 caracterizado porque el cuerpo (7) del soporte de la sonda y el cuerpo (14) del soporte del envase de gel tienen un rebaje (12) en dirección longitudinal, y una abertura longitudinal (13) en forma de coliso en el lado opuesto del cuerpo.
4. Sistema de soporte portátil para ecógrafos según las reivindicaciones 1 y 2,
20 caracterizado porque comprende una placa de apoyo (3) para el cuerpo del ecógrafo (6) sobre la que van fijados los soportes de sonda (1) y de envase de gel de ultrasonidos (2).
5. Sistema de soporte portátil para ecógrafos según las reivindicaciones 1, 2 y 4,
25 caracterizado porque la unión entre los soportes de sonda (1) y de envase de gel de ultrasonidos (2) y la placa de apoyo (3) se realiza mediante un elemento de fijación (17) formado por dos piezas (18) con caras planas opuestas que ejercen presión sobre las dos caras horizontales de la placa mediante un bulón vertical (19) y que van guiadas por el rebaje longitudinal (12), estando fijadas a los soportes mediante bulones (20) a través
30 de la abertura longitudinal (13).
6. Sistema de soporte portátil para ecógrafos según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizado porque la unión entre los soportes de sonda (1) y de envase de gel de ultrasonidos (2) y la placa de apoyo (3) se realiza mediante un elemento de fijación (17)
35 que está formado por una brida (21) con taladros y que va fijada al cuerpo de los

soportes de la sonda (7) y del envase de gel (14) mediante un bulón central (20) pasante a través de la abertura longitudinal (13).

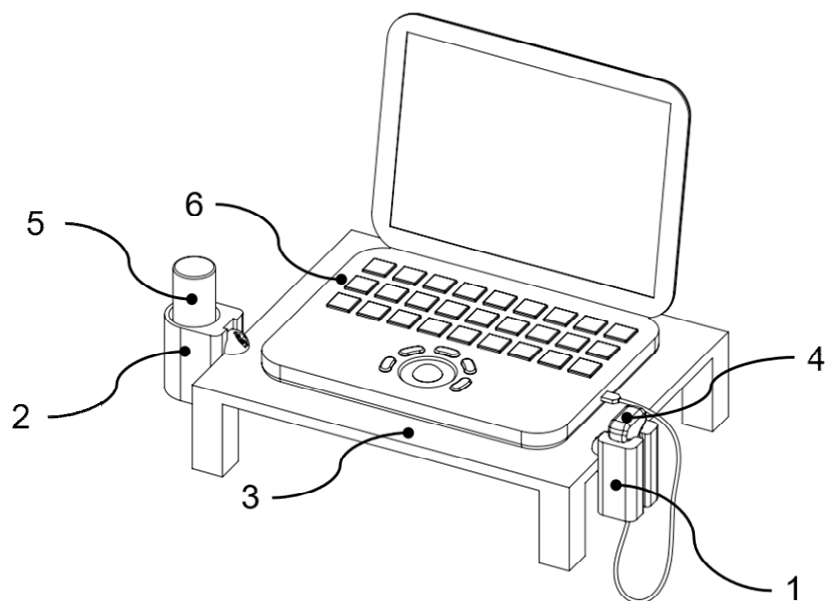


FIG. 1

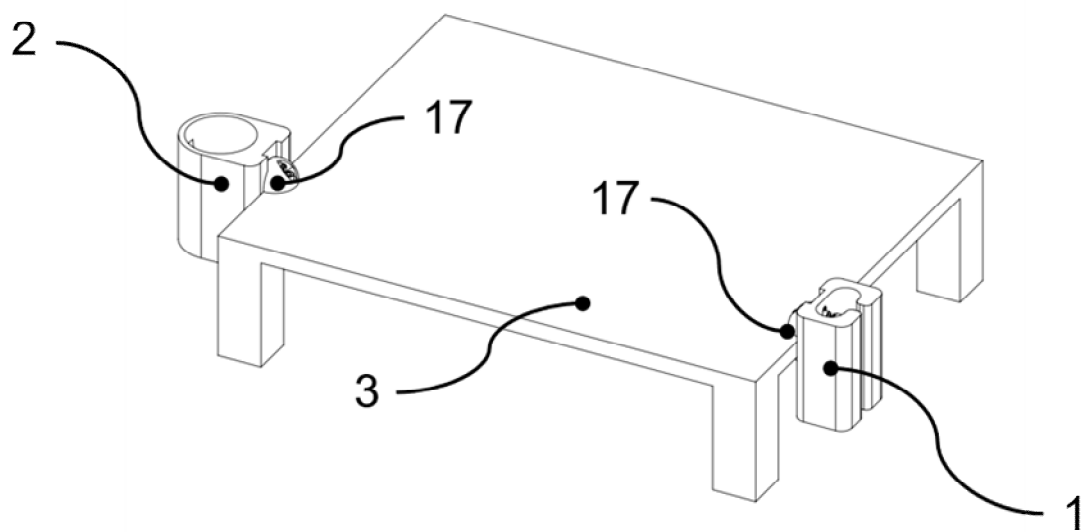


FIG. 2

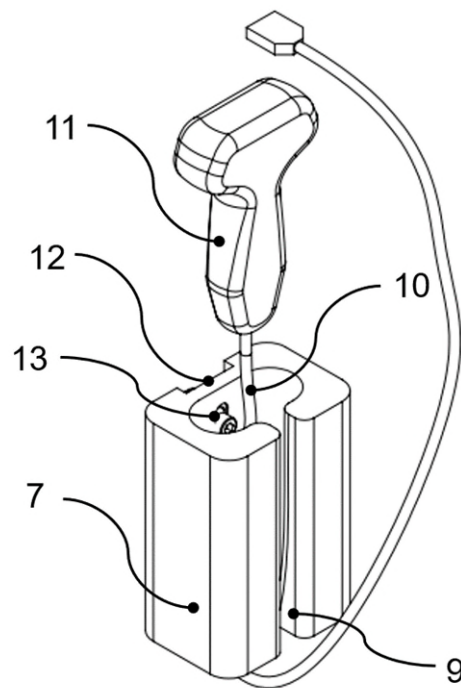


FIG. 3

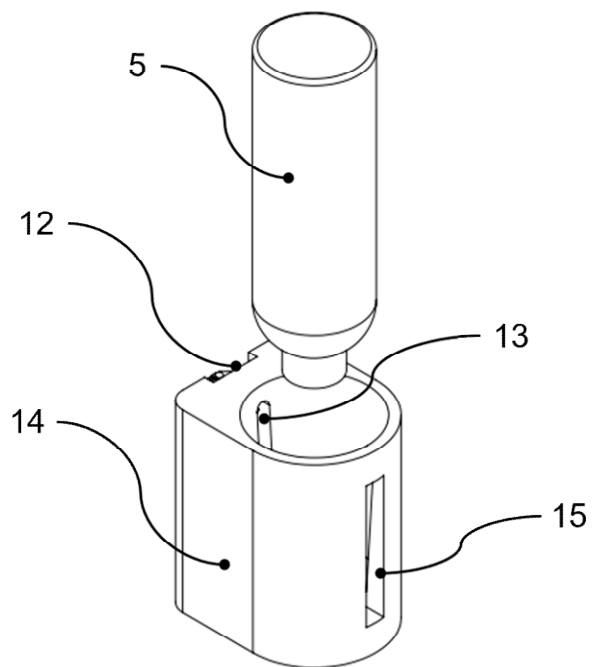


FIG. 4

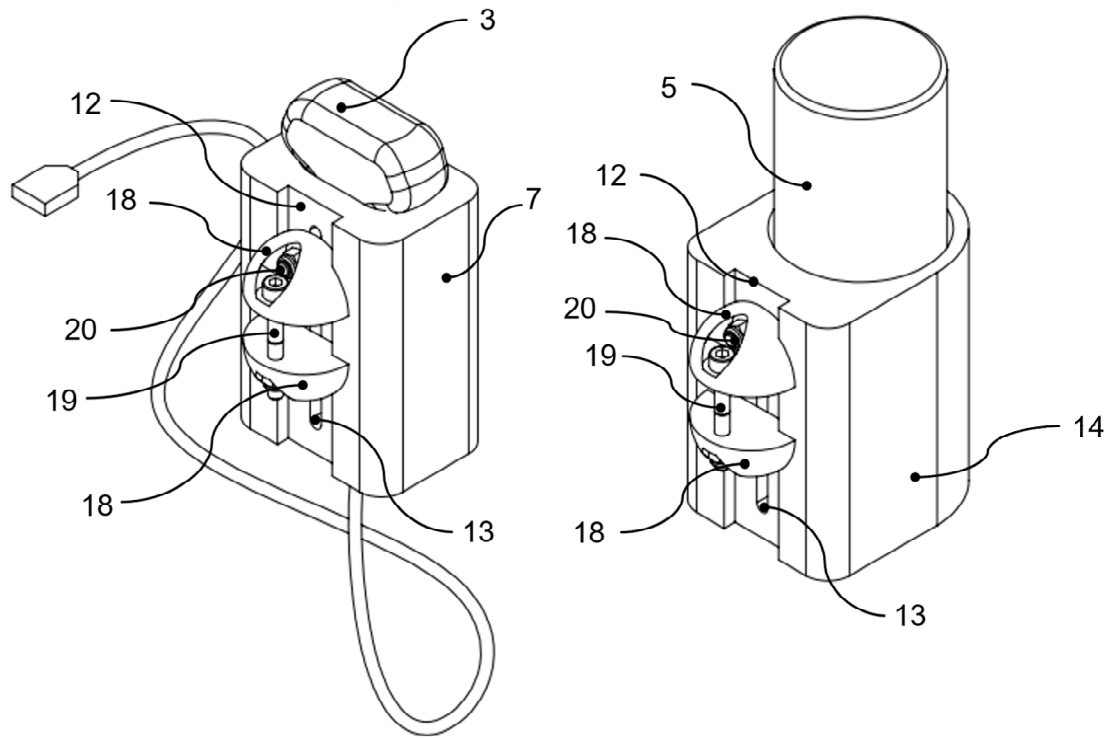


FIG. 5

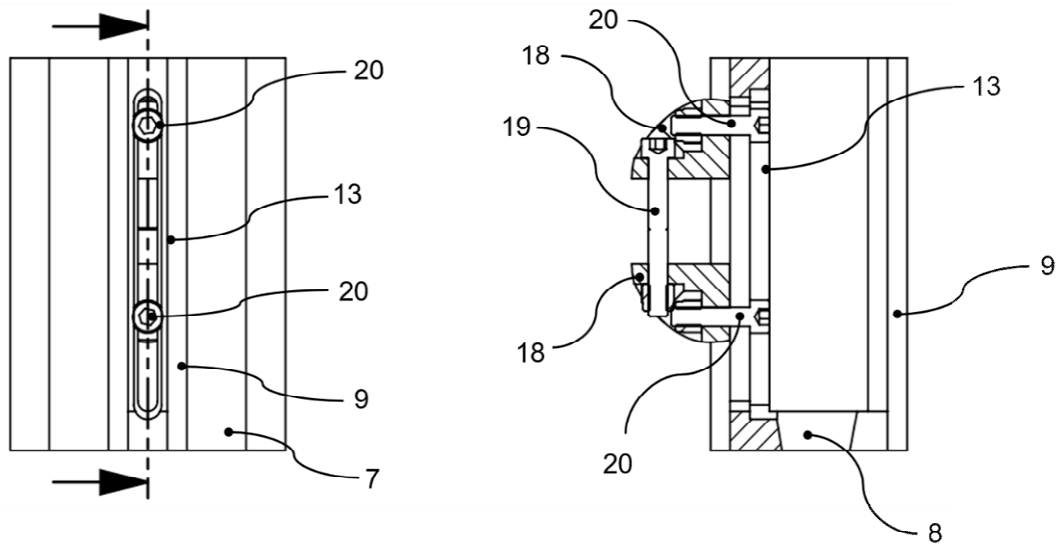


FIG. 6

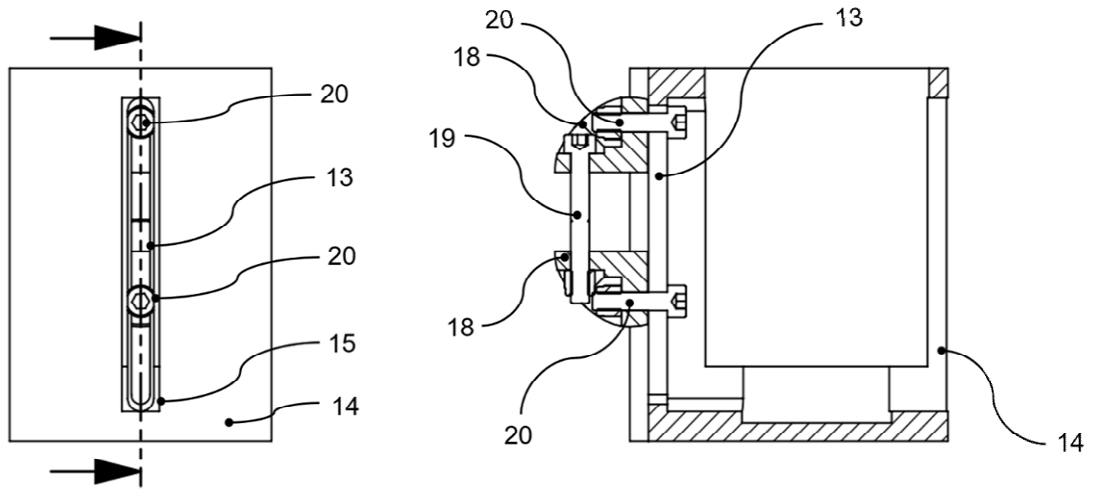


FIG. 7

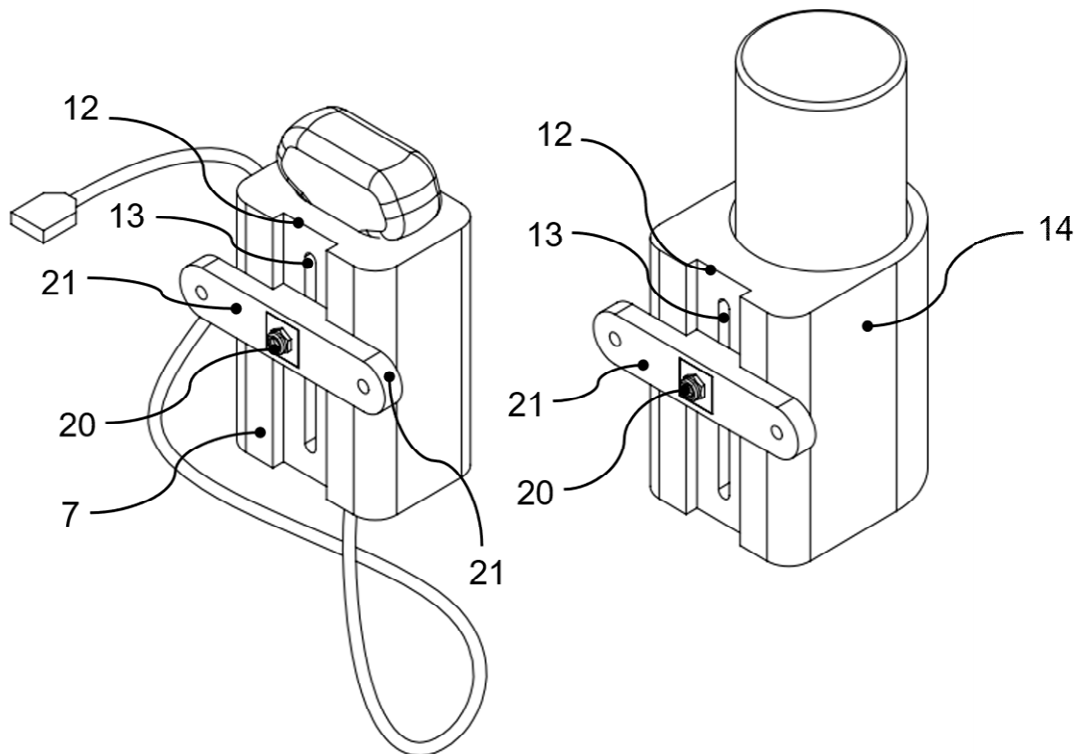


FIG. 8