

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 119**

51 Int. Cl.:

A61N 1/39 (2006.01)

B60N 2/48 (2013.01)

A61N 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.09.2015 E 15185608 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.01.2018 EP 3006083**

54 Título: **Estructura de reposacabezas con desfibrilador externo automatizado**

30 Prioridad:

08.10.2014 TW 103135117
24.03.2015 CN 201520167459 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.04.2018

73 Titular/es:

WU, CHUN-HUNG (100.0%)
1F., No. 8, Aly. 2, Ln. 343 Sec. 1, Xiwan Road Xizhi District
New Taipei City 221, TW

72 Inventor/es:

WU, CHUN-HUNG

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 664 119 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

Estructura de reposacabezas con desfibrilador externo automatizado**Descripción****5 ANTECEDENTES****Campo Técnico**

10 La presente divulgación se refiere a una estructura de reposacabezas, y más particularmente a una estructura de reposacabezas que tiene un desfibrilador externo automatizado ensamblado en la misma.

Técnica Relacionada

15 De acuerdo con la American Heart Association, tienen lugar alrededor de 360.000 paros cardíacos extrahospitalarios cada año en los Estados Unidos, implicando en gran medida a hombres de mediana edad, con una tasa de supervivencia de solo el 9,5 por ciento. Los pacientes pueden sobrevivir si se les proporciona reanimación cardiopulmonar (CPR) inmediatamente, y sus corazones se llevan de vuelta al ritmo normal con un desfibrilador.

20 De acuerdo con la American Heart Association, la mayoría de los adultos con paro cardíaco repentino están en un estado de fibrilación ventricular, con sus corazones cesando de bombear sangre. El tratamiento para la fibrilación ventricular es el uso de desfibrilación y el procedimiento de cardioversión, concretamente, la aplicación de electroshock para terminar el estado de la fibrilación ventricular y llevar al corazón de vuelta al ritmo normal. Se entiende que la posibilidad de supervivencia disminuye en aproximadamente un 10 por ciento con cada minuto que se demora la desfibrilación y el procedimiento de cardioversión. Adicionalmente, si el paciente no puede ser tratado apropiadamente en de 4 a 6 minutos, incluso si puede sobrevivir a este paro cardíaco, su cerebro sufrirá daños irreversibles que pueden dar lugar a un estado vegetativo persistente.

30 Si una persona puede recibir un tratamiento de primeros auxilios, por ejemplo, ser tratado inmediatamente con un desfibrilador externo automatizado (en lo sucesivo, AED) u otro equipo de rescate auxiliar, cuando experimente un ataque cardíaco repentino, la persona en peligro puede ser salvada. El AED es un dispositivo médico simple proporcionado principalmente para que personal no médico rescate pacientes en peligro de muerte súbita por paro cardíaco. El AED puede detectar automáticamente el fenómeno de disritmia cardíaca (incluyendo taquicardia ventricular y fibrilación ventricular) del paciente, y aconsejar si es necesario aplicar electroshocks al corazón del paciente. Los paros cardíacos resultantes de arritmias cardíacas repentinas pueden recuperarse con una tasa de éxito del 90 por ciento si se aplican electroshocks al paciente con paro cardíaco antes de un minuto. En el programa de desfibrilación de acceso público (PAD) promovido en algunos países, los AED son ampliamente recomendados y montados de manera fija en lugares públicos.

40 Sin embargo, los AED montados de manera fija son inmóviles, reduciendo por tanto significativamente la utilidad de los AED. Por ejemplo, en una situación dada, es poco probable que sea posible la aplicación inmediata del tratamiento de primeros auxilios apropiado a una persona que ha perdido el conocimiento debido a un paro cardíaco, debido a la falta de aparatos AED. Consecuentemente, es imposible aplicar procedimientos de primeros auxilios instantáneamente a pacientes que sufren una enfermedad cardíaca, debido a la falta de una planificación sistemática para rediseñar los métodos de implementación y la estructura del AED.

50 Adicionalmente, los métodos comunes de transporte humano han cambiado desde el transporte animal al transporte mecánico; los métodos de transporte continúan desarrollándose, ya sea en el suelo, en el océano o sobre el cielo. El transporte ha permitido a los humanos viajar a casi cualquier parte del mundo. Consecuentemente, el transporte, particularmente los métodos proporcionados para llevar personas, es omnipresente para la vida cotidiana; es decir, los transportes están estrechamente relacionados con los movimientos de los seres humanos. Consecuentemente, el montaje de aparatos AED de alta movilidad en los transportes para una mejor implementación de los aparatos AED es una necesidad urgente.

55 La US 2002/0169482 A1 divulga un sistema de cuidados cardíacos integrado para vehículos. El sistema de cuidados cardíacos incluye un desfibrilador externo automatizado integrado con el vehículo de manera que esté disponible cuando sea necesario. La batería del vehículo es compartida con el desfibrilador para cargar el condensador del desfibrilador.

60 La JP 2009-10 7582 A divulga un dispositivo de vehículo de adquisición de información biológica que puede adquirir información biológica sin que el pasajero sea consciente o se sienta incómodo. El dispositivo del vehículo es, por ejemplo, un volante que comprende hilos conductores que se utilizan como cables de tierra para adquirir la información biológica del pasajero, como un latido del corazón, un pulso, cardioelectricidad, respiración, temperatura corporal, peso corporal, grasa corporal, presión sanguínea, sudoración, una línea visual, mioelectricidad e impedancia de la piel.

65

SUMARIO

5 En vista de esto, la presente divulgación proporciona una estructura de reposacabezas que comprende un cuerpo y dos barras de soporte. El cuerpo comprende un cojín de cobertura y un desfibrilador externo automatizado (en lo sucesivo, abreviado AED). El AED está encerrado por el cojín de cobertura. Cada una de las barras de soporte comprende un extremo de conexión y un extremo de combinación opuesto al extremo de conexión. Cada una de las barras de soporte está conectada al cuerpo con el extremo de conexión para soportar el cuerpo. En consecuencia, disponiendo el AED en el cuerpo, la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación puede separarse del asiento cuando alguien se encuentra con un paro cardíaco repentino, mejorando de este modo la aplicabilidad del AED y permitiendo que se apliquen los tratamientos apropiados a la persona instantáneamente, con la aplicación del AED. Además, como el AED está instalado en el reposacabezas del transporte, el AEDP puede encontrarse y aplicarse inmediatamente.

15 En algunos aspectos de la implementación, la estructura de reposacabezas comprende además un asa dispuesta en el cuerpo y opuesta a las barras de soporte.

20 En algunos aspectos de la implementación, la estructura de reposacabezas comprende además un miembro de protección. El miembro de protección comprende una parte pivotante y una parte de apoyo opuesta a la parte pivotante. La parte pivotante se pivota en el cuerpo y cerca de las barras de soporte. Por lo tanto, cuando el miembro de protección está localizado en una posición de protección, el miembro de protección protege el asa; mientras que cuando el miembro de protección está localizado en una posición abierta, el asa está expuesta al exterior con la parte de apoyo y los extremos de combinación son coplanares para soportar el cuerpo se coloque en el suelo. En base a esto, el cuerpo de la estructura de reposacabezas puede aislarse del suelo.

25 En algunos aspectos de la implementación, la estructura de reposacabezas comprende además un miembro de cobertura conectado a la parte del extremo de la parte de apoyo. Cuando el miembro de protección está localizado en la posición de protección para proteger el asa, el miembro de cobertura está cubierto en un lado del cuerpo y opuesto al miembro de protección. Cuando el miembro de protección está localizado en la posición abierta para exponer el asa, la parte de apoyo y los extremos de combinación son coplanares para soportar el cuerpo para colocarlo sobre el miembro de cobertura.

35 En algunos aspectos de la implementación, la estructura de reposacabezas comprende además por lo menos un miembro de combado dispuesto en el miembro de cobertura y que corresponde a los extremos de combinación de las barras de soporte.

40 En algunos aspectos de la implementación, el AED comprende además un módulo de electroshock, por lo menos un miembro de electroshock auxiliar y un módulo de control. El módulo de electroshock se proporciona para generar una señal de electroshock. El miembro de electroshock auxiliar comprende por lo menos un extremo de conexión y al menos un extremo de trabajo. El extremo de conexión está conectado de forma desmontable y eléctricamente al módulo de electroshock. El extremo de trabajo se proporciona para contactar el punto de electroshock del corazón del paciente, y la señal de electroshock se administra al punto de electroshock del paciente a través del extremo de trabajo. El módulo de control está conectado eléctricamente al módulo de electroshock para controlar la salida de la señal de electroshock.

45 En algunos aspectos de la implementación, el cuerpo comprende además un módulo de visualización conectado eléctricamente al AED y mostrando selectivamente por lo menos un parámetro fisiológico del paciente, por lo menos un parámetro de salida de la señal de electroshock o la combinación de los mismos.

50 En algunos aspectos de la implementación, el módulo de visualización comprende una unidad de recepción de la señal, una unidad de codificación-decodificación y una pantalla. La unidad de codificación-decodificación convierte una señal recibida por la unidad de recepción de señales en una señal de video para mostrar en la pantalla. En donde, las barras de soporte están acopladas a la unidad de recepción de señales para que sea la antena de la unidad de recepción de señales.

55 En algunos aspectos de la implementación, el cuerpo comprende además un miembro emisor de señales conectado eléctricamente al AED, por lo que el miembro emisor de señales emite automáticamente una señal cuando el AED está funcionando. En donde, las barras de soporte están acopladas al miembro emisor de señales para que sea la antena del miembro emisor de señales.

60 En conclusión, con la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación, cuando alguien sufre repentinamente fibrilación ventricular o taquicardia ventricular, otra persona (ya sea su amigo o personal de rescate) puede usar el AED en la estructura de reposacabezas para aplicar electroshock al corazón del paciente, seguido por aplicación de procedimientos de masaje cardíaco externo u otros procedimientos de reanimación cardiopulmonar para proporcionar al paciente un tratamiento de primeros auxilios, bajo cuyas circunstancias la probabilidad de supervivencia del paciente aumenta significativamente debido al tratamiento apropiado que se aplica

al paciente antes de llegar a la sala de emergencias.

La descripción detallada de las características y las ventajas de la presente divulgación se muestra en las siguientes realizaciones, el contenido técnico y la implementación de la presente divulgación deben ser fácilmente evidentes para cualquier persona experta en la técnica a partir de la descripción detallada, y los propósitos y las ventajas de la presente divulgación deben ser entendidas fácilmente por cualquier persona experta en la técnica con referencia al contenido, reivindicaciones y dibujos en la presente divulgación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La presente divulgación se entenderá más completamente a partir de la descripción detallada dada a continuación a modo de ilustración solamente, y por lo tanto no limitativa de la presente divulgación, en donde:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva (1) de una primera realización de una estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 2a es un diagrama de bloques (1) que muestra el desfibrilador externo automatizado de la primera realización de la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 2b es un diagrama de bloques (2) que muestra el desfibrilador externo automatizado de la primera realización de la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 2c es una vista en perspectiva (2) de la primera realización de la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva (3) de la primera realización de la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 4a es una vista en perspectiva (1) de una segunda realización de una estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 4b es una vista operativa de la segunda realización de la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 4c es una vista en perspectiva (2) de la segunda realización de la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación;

La Fig. 4d es una vista operativa (1) de la estructura de reposacabezas que se muestra en la Fig. 4c; y

Fig. 4e es una vista operativa (2) de la estructura de reposacabezas que se muestra en la Fig. 4c.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Por favor refiérase a la Fig. 1, que ilustra una primera realización de una estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación. La Fig. 1 es una vista en perspectiva (1) de una primera realización de una estructura de reposacabezas 100 de acuerdo con la presente divulgación. La estructura de reposacabezas 100 se proporciona para ser montada en el asiento o al respaldo de un transporte. El transporte puede ser, por ejemplo, un vehículo, un barco, un avión o una motocicleta con estructura de respaldo; pero las realizaciones no están limitadas a los mismos. En algunos aspectos de la implementación, la estructura de reposacabezas 100 se monta en una silla de banco o en el asiento de un coche de carreras en un campo de atracciones. La estructura de reposacabezas 100 comprende un cuerpo 10 y dos barras de soporte 20, pero el número de barras de soporte 20 no está limitado a los mismos.

El cuerpo 10 comprende un cojín de cobertura 11 y un desfibrilador externo automatizado 12 (en lo sucesivo, abreviado AED). El cojín de cobertura 11 puede estar hecho de, por ejemplo, materiales blandos para que se apoye la cabeza del usuario. El AED 12 está encerrado por el cojín de cobertura 11 y opuesto a una superficie inclinada del cuerpo 10 adaptada para inclinar la cabeza. Por lo tanto, los componentes electrónicos dentro del AED 12 pueden trabajar normalmente en el momento de rescatar al paciente incluso cuando la estructura de reposacabezas 100 ha sido impactada severamente por una fuerza extraña con el cojín de cobertura blando 11 provisto para absorber impactos extraños.

Cada una de las barras de soporte 20 comprende un extremo de conexión 21 y un extremo de combinación 22 opuesto al extremo de conexión 21. Cada una de las barras de soporte 20 está conectada al cuerpo 10 con el extremo de conexión 21 para soportar el cuerpo 10. Las barras de soporte 20 están provistas para conectar con el asiento del transporte para que la cabeza del usuario se apoye en él. Adicionalmente, los extremos de combinación

22 tienen una estructura de acoplamiento montada sobre los mismos para conectar de manera desmontable con el asiento del transporte. Aquí, las barras de soporte 20 se proporcionan para aislar el cuerpo del suelo. Adicionalmente, en esta realización, las barras de soporte 20 son sustancialmente perpendiculares al plano inferior del cuerpo 10, pero las realizaciones no están limitadas a las mismas. El ángulo entre las barras de soporte 20 y el cuerpo 10 puede ser ajustable.

De acuerdo con la presente divulgación, el AED 12 está modulado en la estructura de reposacabezas 100 para conectar con el transporte que tiene respaldo; Cuando una persona se encuentra con un paro cardíaco repentinamente, se pueden aplicar los tratamientos apropiados a la persona instantáneamente con la aplicación del AED 12.

Por favor refiérase a la Fig. 2a, que muestra un diagrama de bloques (1) del AED 12 de la primera realización de la estructura de reposacabezas 100 de acuerdo con la presente divulgación. Aquí, el AED 12 comprende un módulo de electroshock 121, una pluralidad de placas conductoras 1211 y un módulo de control 122.

El módulo de electroshock 121 se proporciona para generar una señal de electroshock. Las placas conductoras 1211 están conectadas eléctricamente al módulo de electroshock 121 para contactar con un punto de electroshock del corazón de un paciente, de manera que la señal de electroshock se envía al punto de electroshock del paciente a través de las placas conductoras 1211. En base a esto, las placas conductoras 1211 se unen en el punto de electroshock del corazón del paciente y se forma un circuito de electroshock entre el corazón del paciente y el AED 12, por lo que la señal de electroshock se envía al corazón del paciente. Aquí, las placas conductoras 1211 están hechas de materiales eléctricamente conductores, como oro, platino, plata, cobre, material inoxidable o polímeros conductores, pero las realizaciones no están limitadas a los mismos. El módulo de control 122 está conectado eléctricamente al módulo de electroshock 121 para controlar la salida de la señal de electroshock o la entrada de una información fisiológica del paciente. En esta realización, el módulo de control 122 comprende un procesador y un módulo de funcionamiento provistos para controlar el procesador. Por ejemplo, el módulo de funcionamiento es una pluralidad de botones sólidos para controlar manual o automáticamente la intensidad, la frecuencia, el modo de electroshock, los tiempos aplicados u otros parámetros de la señal de electroshock, o para controlar los tipos de información fisiológica que se recogerán del paciente, pero las realizaciones no están, por tanto limitadas a los mismos. En algunos aspectos de la implementación, el módulo de funcionamiento puede ser una pluralidad de o un único de botones virtuales, conmutadores sólidos, mandos o puede ser un controlador remoto.

Por favor refiérase a la Fig. 2b, que muestra un diagrama de bloques (2) del AED 12 de la primera realización de la estructura de reposacabezas 100 de acuerdo con la presente divulgación. Aquí, el AED 12 comprende un módulo de electroshock 121, por lo menos un miembro de electroshock auxiliar 123 y un módulo de control 122.

Aunque los detalles sobre el módulo de electroshock 121 y el módulo de control 122 ya se han descrito en los párrafos anteriores, en lo sucesivo solo se describe el miembro de electroshock auxiliar 123. El miembro de electroshock auxiliar 123 comprende por lo menos un extremo de conexión 1231 y por lo menos un extremo de trabajo 1232, el extremo de conexión 1231 está conectado de manera desmontable y eléctricamente al módulo de electroshock 121; por ejemplo, como se muestra en las Fig. 2b y Fig. 2c, el extremo de conexión 1231 es una estructura de terminal que se va a insertar en un orificio de inserción del módulo de electroshock 121, pero las realizaciones no están limitadas a lo mismo. El extremo de trabajo 1232 tiene una placa de unión de electroshock 1232a provista para contactar el punto de electroshock del corazón del paciente, y la señal de electroshock se envía al punto de electroshock del corazón del paciente a través de la placa de unión de electroshock 1232a del extremo de trabajo 1232. Adicionalmente, el miembro de electroshock auxiliar 123 puede recibirse en la estructura de reposacabezas 100 cuando no está en uso, para no afectar la comodidad del usuario que se apoya en él.

En algunos aspectos de la implementación, por favor refiérase a la Fig. 3, que muestra una vista en perspectiva (3) de la primera realización de la estructura de reposacabezas 100 de acuerdo con la presente divulgación. Aquí, el cuerpo 10 comprende además un módulo de visualización 13 conectado eléctricamente al AED 12 para mostrar selectivamente por lo menos un parámetro fisiológico del paciente, por lo menos un parámetro de salida de la señal de electroshock o la combinación de los mismos (por ejemplo, el módulo de visualización 13 muestra la frecuencia de respiración, la presión sanguínea, el latido del corazón, la temperatura, el electrocardiograma u otros parámetros fisiológicos del paciente). Aquí, el módulo de visualización 13 es una pantalla LCD para mostrar los parámetros anteriormente mencionados numérica o gráficamente, de manera que se puede concebir el estado fisiológico instantáneo del paciente, pero las realizaciones no están limitadas a ello. Adicionalmente, aquí, el número del módulo de visualización 13 es uno, pero las realizaciones no están limitadas a ello. Se entiende que, en algunos aspectos de la implementación, el módulo de visualización 13 se combina con el módulo de funcionamiento del módulo de control 122; es decir, el módulo de visualización 13 está provisto de función de control táctil para que el usuario introduzca los parámetros anteriormente mencionados a través del módulo de visualización 13. En algunos aspectos de la implementación, el módulo de visualización 13 comprende una unidad de recepción de señales 131, una unidad de codificación-decodificación 132 y una pantalla 133. La unidad de recepción de señales 131 puede ser una unidad de recepción de señales inalámbrica, pero las

realizaciones no están limitadas a ella. Por consiguiente, la unidad de codificación-decodificación 132 convierte una señal recibida por la unidad de recepción de señales 131 en una señal de video para mostrarla en la pantalla 133. Aquí, la unidad de recepción de señales 131 es una unidad de recepción de señales inalámbrica; en otras palabras, el módulo de visualización 13 está provisto con función multimedia, por lo que el usuario puede ver la información de video convertida de señales inalámbricas recibidas por la unidad de recepción de señales 131 o la información de video de transmisión por Internet cuando la estructura de reposacabezas 100 está montada en el asiento . Por el contrario, cuando alguien se encuentra con un paro cardíaco repentino y necesita tratamientos apropiados, el módulo de visualización 13 puede mostrar por tanto la información fisiológica del paciente, los parámetros de salida de la señal de electroshock u otra información referente al paciente. Adicionalmente, en algunos aspectos de la implementación, la estructura de reposacabezas 100 comprende además un procesador y una unidad de almacenamiento; el procesador y la unidad de almacenamiento pueden conectarse mediante señales al módulo de visualización 13. La unidad de almacenamiento puede ser un disco duro, una memoria flash o una tarjeta de memoria. El procesador puede ejecutar un programa de aplicación. El programa de aplicación se almacena en la unidad de almacenamiento por adelantado o se descarga de Internet y luego se almacena en la unidad de almacenamiento. En base a esto, el módulo de visualización 13 muestra los marcos de ejecución del programa de aplicación, y el programa de aplicación puede controlarse mediante el módulo de funcionamiento mencionado anteriormente. Por ejemplo, el programa de aplicación puede ser un juego de ordenador, pero las realizaciones no están limitadas a ello.

Por favor refiérase a las Fig. 4a a Fig. 4e, que ilustran una segunda realización de una estructura de reposacabezas 200 de acuerdo con la presente divulgación. La estructura de la segunda realización de la estructura de reposacabezas 200 es aproximadamente la misma que la de la primera realización, excepto que la segunda realización de la estructura de reposacabezas 200 comprende además un asa 30 dispuesta en el cuerpo 10 y opuesta a las barras de soporte 20. Consecuentemente, cuando es necesario, el usuario puede desmontar la estructura de reposacabezas 200 del asiento del transporte y llevar la estructura de reposacabezas 200 sujetando el asa 30 para mejorar la movilidad del AED 12 de la estructura de reposacabezas 200. Adicionalmente, aquí, la estructura de reposacabezas 200 comprende además un miembro de protección 40. El miembro de protección 40 comprende una parte pivotante 41 y una parte de apoyo 42 opuesta a la parte pivotante 41. La parte pivotante 41 se pivota sobre el cuerpo 10 y cerca de las barras de soporte 20, Por lo tanto, cuando el miembro de protección 40 está colocado en una posición de protección, el miembro de protección protege el asa 30. Mientras que cuando el miembro de protección 40 está colocado en una posición abierta, el asa 30 está expuesta al exterior con la parte de apoyo 42 y los extremos de combinación 22 son coplanares para apoyar que el cuerpo 10 esté en el suelo (como se muestra en la Fig. 4b).

Aquí, el miembro de protección 40 puede ser, pero no está limitado a, un miembro unitario o un miembro con múltiples piezas. En algunos aspectos de la implementación, cuando el miembro de protección 40 protege el asa, el miembro de protección 40 también encierra el módulo de visualización 13, pero las realizaciones no están limitadas a ello. En algunos otros aspectos de la implementación, el miembro de protección 40 es sustancialmente una estructura de marco y una ventana 40a (como se muestra en la Fig. 4a) está definida sobre la misma para corresponderse con el módulo de visualización 13. En base a esto, cuando el miembro de protección 40 protege el asa 30, el módulo de visualización 13 se expone al exterior a través de la ventana 40a de manera que el usuario puede seguir operando el módulo de visualización 13. Por el contrario, cuando el miembro de protección 40 está colocado en la posición abierta, la parte de apoyo 42 y los extremos de combinación 22 de las barras de soporte 20 son coplanares para soportar el cuerpo 10. Por lo tanto, la estructura de reposacabezas 200 puede colocarse de manera estable sobre un escritorio o en el suelo a través de la parte de apoyo 42 y los extremos de combinación 22, permitiendo de este modo que la estructura de reposacabezas 200 se coloque de forma estable después de desmontarla del asiento. Adicionalmente, después de que la estructura de reposacabezas 200 se desmonte del asiento, la estructura de reposacabezas 200 todavía puede funcionar como un reproductor multimedia con la parte de apoyo 42 y los extremos de combinación 22 siendo el soporte del cuerpo 10. Se entiende que la parte de apoyo 42 del miembro de protección 40 no está limitada a una placa rectangular, si no que puede ser otras estructuras con función de soporte. Adicionalmente, como se muestra en la Fig. 4a, en algunos aspectos de la implementación, el miembro de protección 40 define una cavidad de recepción 40b en el mismo para recibir el miembro de electroshock auxiliar 123, el manual del AED 12 u otros artículos. En esta realización, la cavidad de recepción 40b está cerca de la parte de apoyo 42. Alternativamente, la cavidad de recepción 40b puede configurarse en la posición donde está colocada la ventana 40a.

Por favor refiérase a las Fig. 4c a Fig. 4e, en algunos aspectos de la implementación, la estructura de reposacabezas 200 comprende además un miembro de cobertura 43 conectado de manera desmontable o fija a la parte final de la parte de apoyo 42 del miembro de protección 40. En esta realización, el miembro de cobertura 43 está conectado de manera fija a la parte final de la parte de apoyo 42 y el miembro de cobertura 43 está hecho de materiales blandos. Por ejemplo, el miembro de cobertura 43 puede estar, pero no limitado a, hecho de telas de algodón, telas artificiales, pieles o plásticos blandos. Como se muestra en la Fig. 4e, cuando el miembro de protección 40 está colocado en la posición de protección para proteger el asa 30, el miembro de cobertura 43 se cubriría adicionalmente en un lado del cuerpo 10 y opuesto al miembro de protección 40. Por lo tanto, el miembro de cobertura 43 proporcionaría una sensación de comodidad mejor y una mejor función de calentamiento cuando la

5 cabeza de un usuario se apoya en la estructura de reposacabezas 200. Además, el miembro de cobertura 43 puede proporcionarse para proteger el cuerpo para que se amplíe la vida útil del cuerpo 10 y puede proporcionarse para mejorar la belleza de la estructura de reposacabezas 200. Por otro lado, como se muestra en la Fig. 4d, cuando el miembro de protección 40 está colocado en la posición abierta para exponer el asa 30, la parte de apoyo 42 y los extremos de combinación 22 son coplanares para soportar el cuerpo 10 para que se apoye sobre el miembro de cobertura 43. En otras palabras, cuando el miembro de protección 40 está colocado en la posición abierta, la superficie exterior del miembro de cobertura 43 está en contacto con los extremos de combinación 22 y proporciona suficiente fricción para posicionar de manera estable los extremos de combinación 22, de manera que los extremos de combinación 22 y las partes de apoyo 42 soporten de manera estable el cuerpo 10 para que se coloque sobre el miembro de cobertura 43. Cuando la estructura de reposacabezas 200 se coloca sobre una superficie irregular, el miembro de cobertura 43 se coloca sobre la superficie irregular con los extremos de combinación 22 dispuestos en el miembro de cobertura 43 para soportar la cuerpo 10 de manera estable. Además, como se muestra en la Fig. 4d, la estructura de reposacabezas 200 comprende además al menos un miembro de combado 44 dispuesto en la superficie exterior del miembro de cobertura 43 y correspondiente a los extremos de combinación 22 de las barras de soporte 20. En esta realización, dos filas de miembros de combado 44 se ensamblan a la superficie exterior del miembro de cobertura 43, y la distancia entre las dos filas es sustancialmente igual a la distancia entre las dos barras de soporte 20. Por lo tanto, cuando el miembro de protección 40 está colocado en la posición abierta, los extremos de combinación 22 se mantienen respectivamente por los miembros de combado 44, pero las realizaciones no están limitadas a ello. Como se muestra en la Fig. 4c, en esta realización, los miembros de combado 44 están ensamblados en el miembro de cobertura 43. Aquí, como el miembro de cobertura 43 está hecho de materiales blandos, los miembros de combado 44 pueden colocar efectivamente los extremos de combinación 22 de las barras de soporte 20 incluso cuando los miembros de combado 44 están ensamblados en el miembro de cobertura 43. Además, el ángulo de visualización del módulo de visualización 13 puede ajustarse para varias condiciones operativas configurando los extremos de combinación 22 de las barras de soporte 20 con diferentes miembros de combado 44.

Adicionalmente, por favor refiérase a las Fig. 4a, Fig. 4b y Fig. 4c de nuevo; en dicha realización, el cuerpo 10 comprende además un miembro emisor de señales 15 conectado eléctricamente al AED 12. En un aspecto de la implementación, el miembro emisor de señales 15 emite automáticamente una señal al personal de rescate cuando el AED 12 está funcionando, de manera que el personal de rescate llegará al lugar donde se ha emitido la señal lo antes posible, pero las realizaciones no están limitadas a ello. En algunos aspectos de la implementación, el miembro emisor de señales 15 no está vinculado al AED 12 sino vinculado a un conmutador (no mostrado), dispuesto en la estructura de reposacabezas 200, de manera que el usuario maneja directamente el conmutador para activar el miembro emisor de señales 15 para que emita la señal y no activar el miembro emisor de señales 15 por error al manejar el AED 12. Aquí, la señal emitida por el miembro emisor de señales 15 es una señal de onda eléctrica inalámbrica, pero no está limitada a ello. En la práctica, cuando un paciente sufre un paro cardíaco repentino, un usuario puede usar el miembro emisor de señales para enviar señales de rescate a un tercero no específico (por ejemplo, un instituto médico, una compañía de seguros, un equipo de rescate, etc.), de manera que el tercero entregue el mensaje instantáneamente a un equipo de rescate profesional, y el equipo pueda llegar al lugar donde se emiten las señales de rescate lo antes posible y aplicar los tratamientos apropiados al paciente.

En algunas realizaciones, la unidad de recepción de señales 131 puede proporcionarse para recibir una señal de operación externa enviada desde un tercero no específico. En otras palabras, cuando el usuario no puede manejar el AED 12 por sí mismo, el AED 12 puede ser controlado remotamente por la señal de operación externa. Por otro lado, la unidad de recepción de señales 131 puede proporcionarse para recibir un mensaje de guía externo. El mensaje de guía externo comprende un archivo de video o una transmisión de video adaptados para mostrarse en la pantalla 133 o adaptados para ser entregados al usuario a través del altavoz en el módulo de visualización 13. Por lo tanto, el usuario puede manejar el AED 12 de acuerdo con el mensaje de guía externo. Por ejemplo, cuando el usuario no puede manejar el AED 12 por sí mismo, el usuario puede activar el miembro de emisión de señales 15 para comunicarse o conectarse por medio de señales con un tercero no específico. Luego, el tercero puede explicar el funcionamiento del AED 12 oralmente y la voz del tercero se entregará al usuario a través del altavoz en el módulo de visualización 13, y luego el usuario se dará cuenta de cómo manejar el AED 12. Alternativamente, el tercero puede explicar cómo manejar el AED 12, y la demostración se enviará instantáneamente al usuario en un formato de archivo de video o en un formato de transmisión de video para permitir que el usuario sepa el funcionamiento del AED 12.

En una realización, las barras de soporte 20 pueden acoplarse a la unidad de recepción de señales 131 y/o al miembro de emisión de señales 15 para que la antena sea la unidad de recepción de señales 131 o la antena del miembro de emisión de señales 15. Es decir, el conjunto las barras de soporte 20 pueden estar hechas de metal y actuar como cuerpos de radiación para enviar señales inalámbricas. Alternativamente, en algunas realizaciones, parte de las barras de soporte 20 están hechas de metal y actúan como antena. Adicionalmente, en base a la frecuencia de operación y al patrón de radiación, la parte de metal de las barras de soporte 20 puede tener diferentes formas. En algunas realizaciones, la unidad de recepción de señales 131 y el miembro de emisión de señales 15 pueden integrarse como un único circuito o un único chip.

65

En conclusión, con la estructura de reposacabezas de acuerdo con la presente divulgación, cuando alguien sufre repentinamente fibrilación ventricular o taquicardia ventricular, otra persona (ya sea su amigo o personal de rescate) puede usar el AED en la estructura de reposacabezas para aplicar electroshock al corazón del paciente, seguido por la aplicación de procedimientos de masaje cardíaco externo u otros procedimientos de reanimación cardiopulmonar para proporcionar al paciente tratamiento de primeros auxilios, bajo tales circunstancias las probabilidades de supervivencia del paciente aumentan significativamente debido al tratamiento apropiado que se aplica al paciente antes de llegar a la sala de emergencias.

Adicionalmente, la estructura de reposacabezas puede ser recargada por las fuentes de alimentación del transporte en donde está colocada la estructura de reposacabezas. Además, cuando la estructura de reposacabezas no está en uso, la estructura de reposacabezas puede desmontarse del transporte para ser utilizada por otro transportador, para almacenarla adecuadamente o para realizar mantenimiento a la misma.

Aunque la presente divulgación se ha descrito a modo de ejemplo y en términos de las realizaciones preferidas, debe entenderse que la invención no necesita limitarse a las realizaciones divulgadas.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

Reivindicaciones

1. Una estructura de reposacabezas (100, 200), que comprende:
 - 5 un cuerpo (10), que comprende:
 - un cojín de cobertura (11); y
 - un desfibrilador externo automatizado (12), encerrado por el cojín de cobertura (11); y
 - 10 dos barras de soporte (20), cada una de las barras de soporte (20) comprendiendo un extremo de conexión (21) y un extremo de combinación (22) opuesto al extremo de conexión (21), cada una de las barras de soporte (20) conectadas al cuerpo (10) con el extremo de conexión (21) para soportar el cuerpo (10).
2. La estructura de reposacabezas (200) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un asa (30) dispuesta en el cuerpo (10) y opuesta a las barras de soporte (20).
3. La estructura de reposacabezas (200) de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además un miembro de protección (40), el miembro de protección (40) comprendiendo una parte pivotante (41) y una parte de apoyo (42) opuesta a la parte pivotante (41), la parte pivotante (41) pivotada sobre el cuerpo (10) y cerca de las barras de soporte (20), en donde, cuando el miembro de protección (40) está colocado en una posición de protección, el miembro de protección (40) protege el asa (30), y cuando el miembro de protección (40) está colocado en una posición abierta, el asa (30) está expuesta al exterior con la parte de apoyo (42) y los extremos de combinación (22) siendo coplanares para soportar el cuerpo (10).
4. La estructura de reposacabezas (200) de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende además un miembro de cobertura (43) conectado a una parte final de la parte de apoyo (42), en donde el miembro de protección (40) está colocado en la posición de protección para proteger el asa (30), el miembro de cobertura (43) está cubierto en un lado del cuerpo (10) y opuesto al miembro de protección (40), en donde el miembro de protección (40) está colocado en la posición abierta para exponer el asa (30), la parte de apoyo (42) y los extremos de combinación (22) son coplanares para soportar el cuerpo (10) para colocarlo sobre el miembro de cobertura (43).
5. El reposacabezas (200) de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende además por lo menos un miembro de combado (44) dispuesto en el miembro de cobertura (43) y que se corresponde a los extremos de combinación (22) de las barras de soporte (20).
6. La estructura de reposacabezas (100, 200) de acuerdo con cualquier reivindicación de la 1 a la reivindicación 5, en donde el desfibrilador externo automatizado (12) comprende:
 - 40 un módulo de electroshock (121), provisto para generar una señal de electroshock;
 - por lo menos un miembro de electroshock auxiliar (123), que comprende por lo menos un extremo de conexión (1231) y por lo menos un extremo de trabajo (1232), el extremo de conexión (1231) está conectado de manera desmontable y eléctricamente al módulo de electroshock (123), el extremo de trabajo (1232) se proporciona para contactar con un punto de electroshock del corazón de un paciente, la señal de electroshock se envía al punto de electroshock del corazón del paciente a través del extremo de trabajo (1232); y
 - 45 un módulo de control (122), conectado eléctricamente al módulo de electroshock (121) para controlar la salida de la señal de electroshock.
7. La estructura de reposacabezas (100, 200) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el cuerpo (10) comprende además un módulo de visualización (13) conectado eléctricamente al desfibrilador externo automatizado (12), el módulo de visualización (13) muestra selectivamente por lo menos un parámetro fisiológico del paciente, por lo menos un parámetro de salida de la señal de electroshock o la combinación de los mismos.
8. La estructura de reposacabezas (100, 200) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el módulo de visualización (13) comprende una unidad de recepción de señales (131), una unidad de codificación-decodificación (132) y una pantalla (133), la unidad de codificación-decodificación (132) convierte una señal recibida por la unidad de recepción de señales (131) en una señal de video para mostrarla en la pantalla (133).
9. La estructura de reposacabezas (100, 200) de acuerdo con la reivindicación 8, en donde las barras de soporte (20) están acopladas a la unidad de recepción de señales (131) para ser una antena de la unidad de recepción de señales (131).
10. La estructura de reposacabezas (100, 200) de acuerdo con cualquier reivindicación de las reivindicación 1 a la reivindicación 5, en donde el cuerpo (10) comprende además un miembro de emisión de señales (15) conectado eléctricamente al desfibrilador externo automatizado (12), de manera que el miembro de emisión de señales (15)

emite automáticamente una señal electrónica cuando el desfibrilador externo automatizado (12) está funcionando.

5 **11.** La estructura de reposacabezas (100, 200) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las barras de soporte (20) están acopladas al miembro de emisión de señales (15) para ser una antena del miembro de emisión de señales (15).

10 **12.** El reposacabezas (100, 200) de acuerdo con cualquier reivindicación de la reivindicación 1 a la reivindicación 5, en donde el cuerpo principal (10) comprende además un miembro de emisión de señales (15) provisto para emitir una señal electrónica.

15 **13.** La estructura de reposacabezas (100, 200) de acuerdo con la reivindicación 12, en donde las barras de soporte (20) están acopladas al miembro de emisión de señales (15) para ser una antena del miembro de emisión de señales (15).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

100

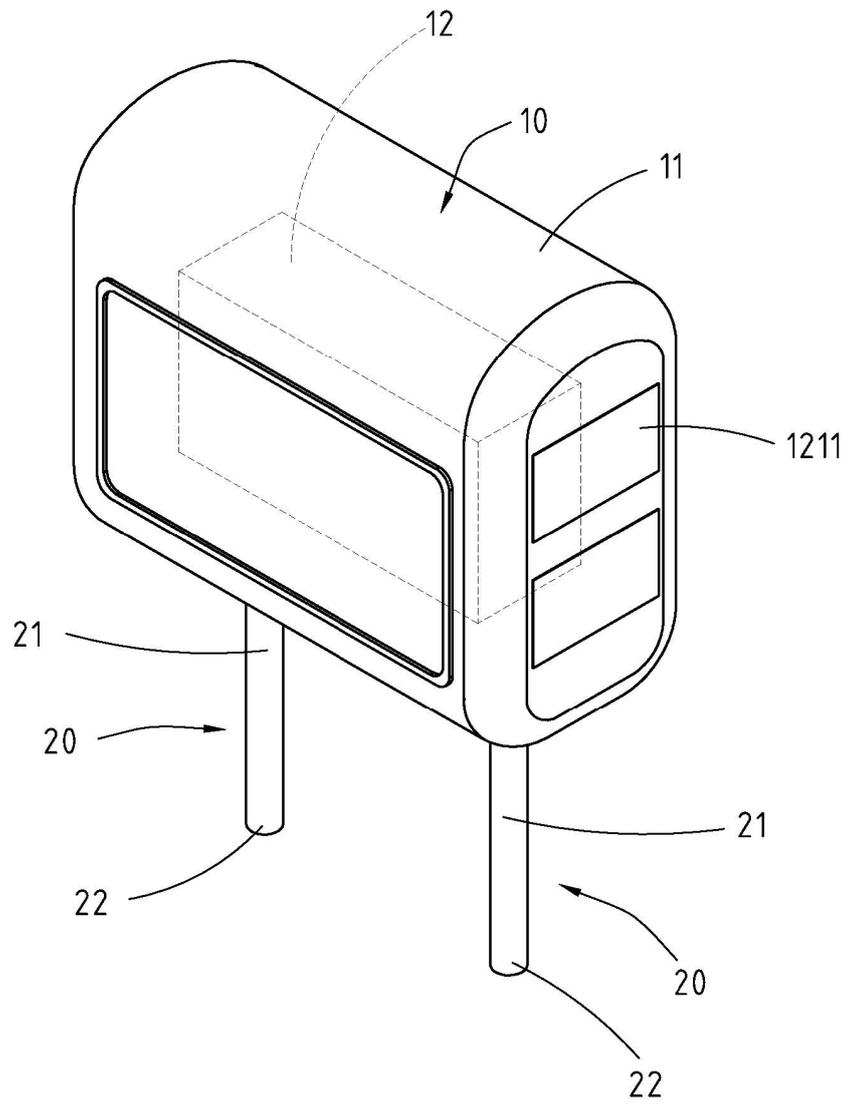


Fig. 1

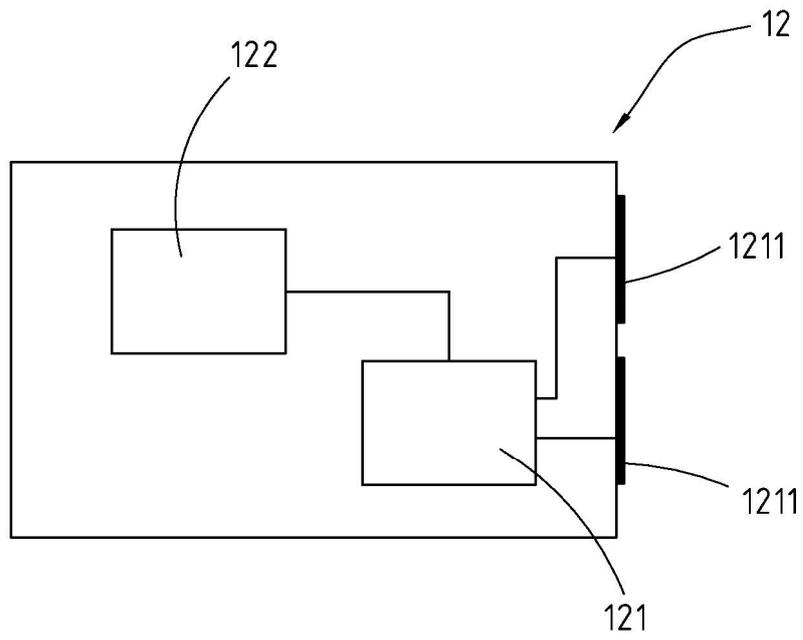


Fig. 2a

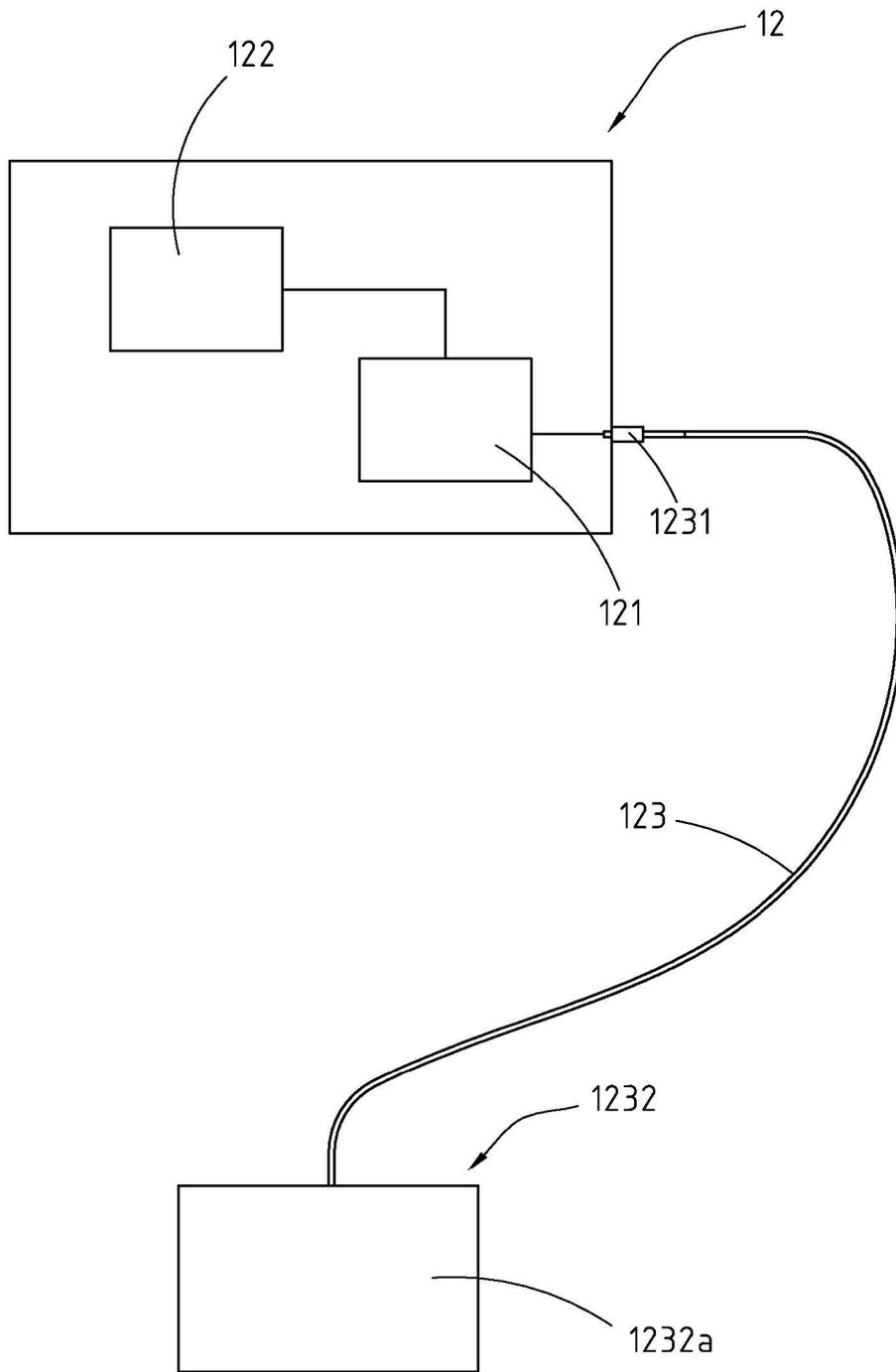


Fig. 2b

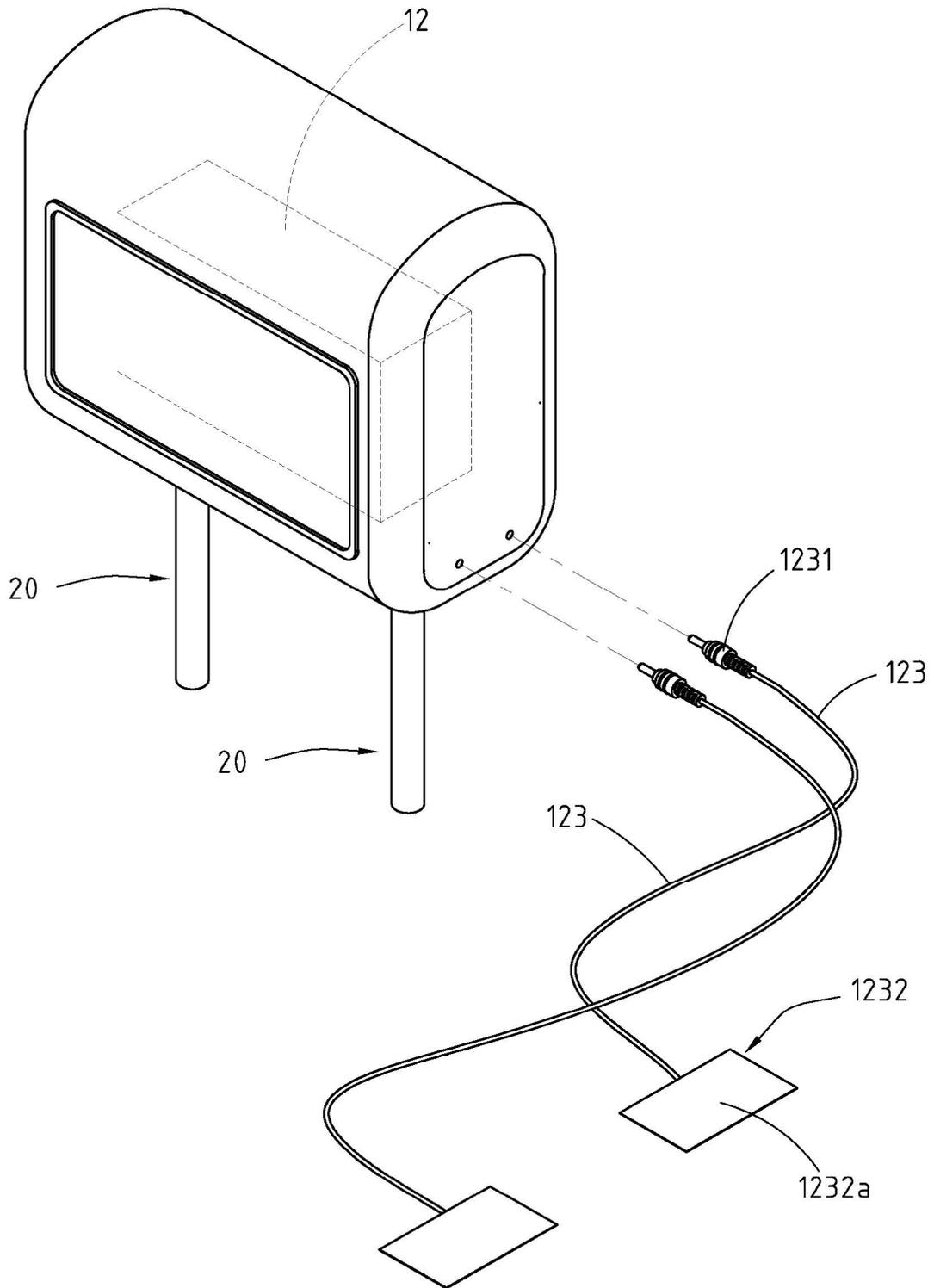


Fig. 2c

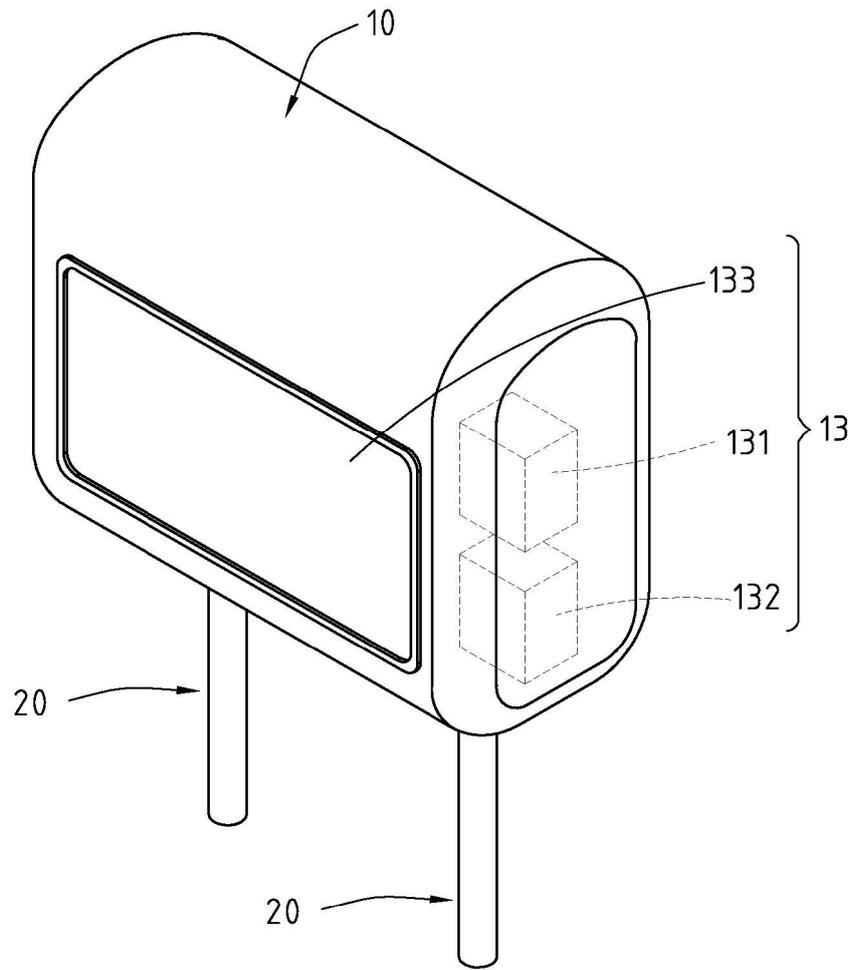


Fig. 3

200

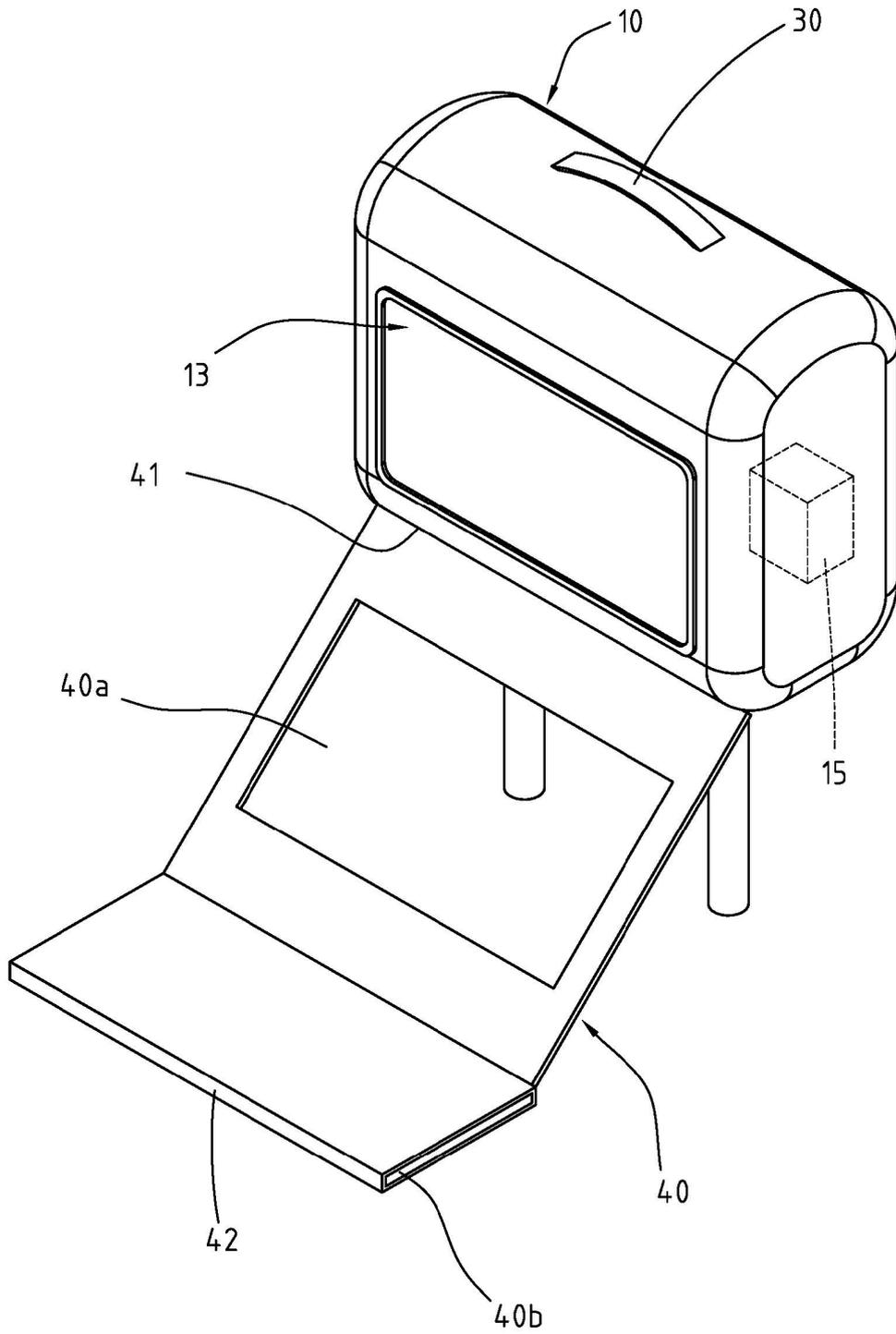


Fig. 4a

200

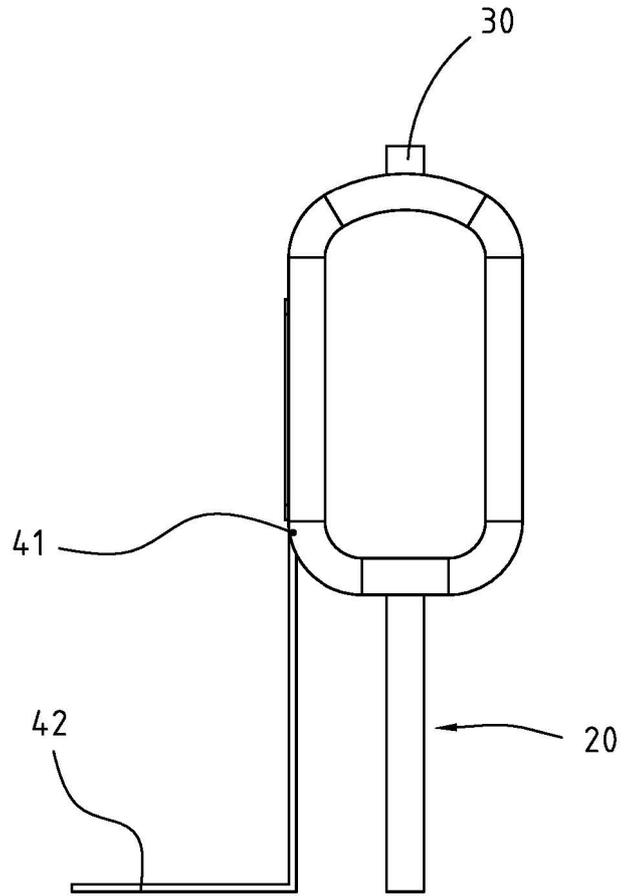


Fig. 4b

200

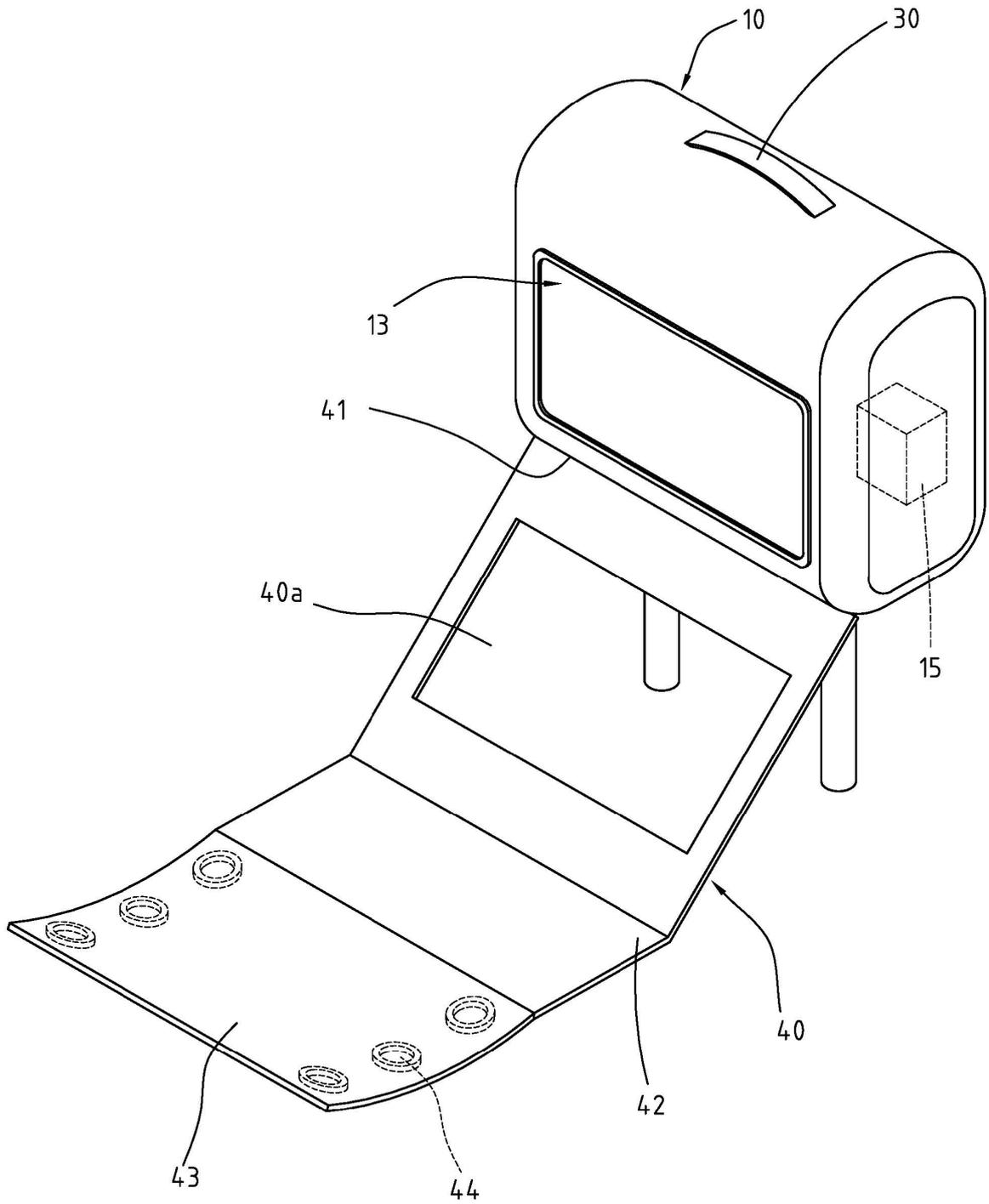


Fig. 4c

200

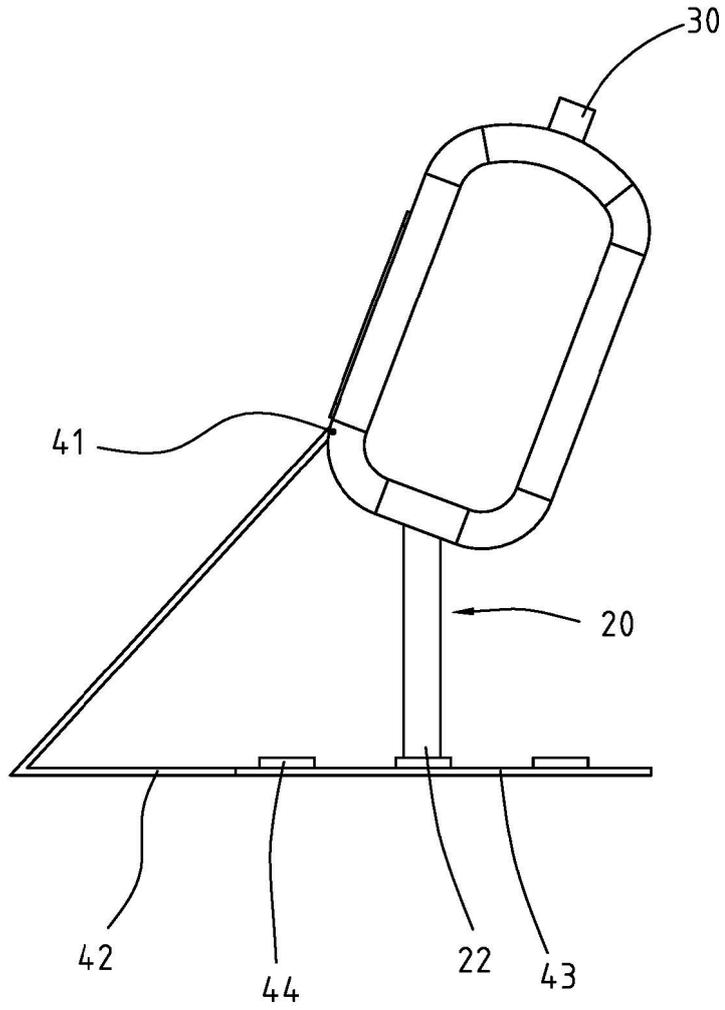


Fig. 4d

200

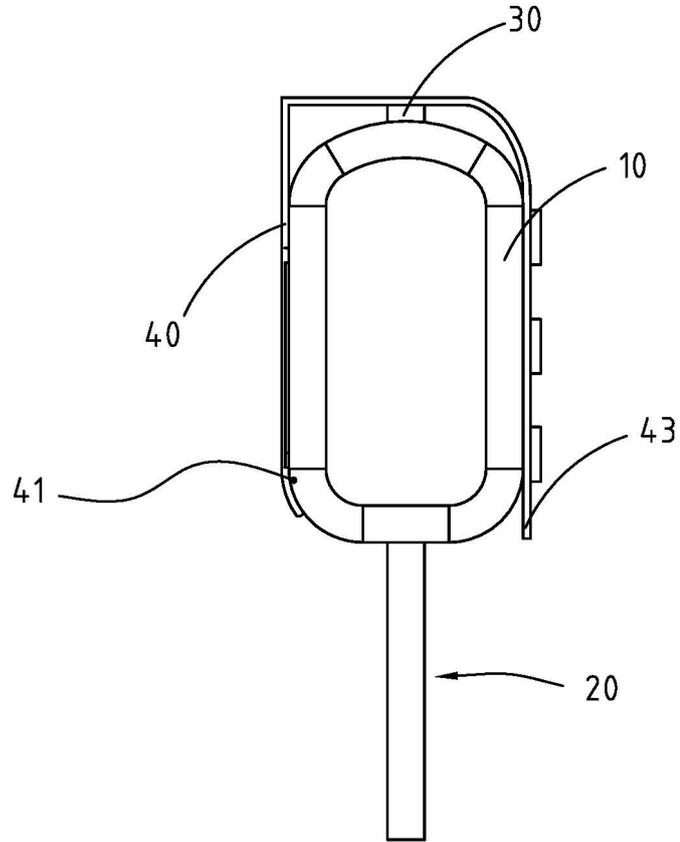


Fig. 4e