

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 129**

21 Número de solicitud: 201931145

51 Int. Cl.:

G10K 11/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.08.2019

71 Solicitantes:

**MONTEAGUDO JATO, Diego Luis (100.0%)
ALDA URQUIJO 27 -1º G
48008 BILBAO (Bizkaia) ES**

72 Inventor/es:

MONTEAGUDO JATO, Diego Luis

74 Agente/Representante:

EZCURRA ZUFIA, Maria Antonia

54 Título: **CONJUNTO PARA LA TRANSMISION DEL SONIDO A DIFERENTES PUESTOS**

ES 1 234 129 U

**CONJUNTO PARA LA TRANSMISIÓN DEL SONIDO A DIFERENTES
PUESTOS**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos con la misma calidad del sonido a todos ellos.

Caracteriza a la presente invención la naturaleza y funcionalidad de todos y cada uno de los elementos que forman parte del conjunto de manera que se logra una transmisión de la señal o señales a diferentes puestos de oyentes con la misma calidad, sin pérdida alguna tanto cualitativa como cuantitativamente hablando.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los medios para la transmisión del sonido a diferentes puestos.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica son conocidos dispositivos distribuidores de sonido que cumplen la finalidad de distribución del sonido pero que carecen de modularidad y la escalabilidad. Así como su posibilidad de ser transportable e instalable en diferentes lugares para su uso. En general este procedimiento se realiza mediante altavoces, de manera que los alumnos o receptores no reciben el sonido de la misma manera, ya que dependiendo de su localización existe una mayor o menor calidad del sonido.

A su vez, existen otros sistemas de transmisión inalámbrica, pero a diferencia de este son susceptibles a interferencias y requieren baterías por cada receptor. Todo ello con su consecuente mantenimiento de uso.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención superar los inconvenientes apuntados de falta de igualdad de la calidad del sonido transmitido a diferentes puntos, así como la falta de modularidad y escalabilidad, desarrollando un conjunto para la transmisión del sonido como el que a continuación se describe y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Es objeto de la presente invención un conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos de escucha, y a todos ellos con la misma calidad, no quedando afectada la calidad de recepción del sonido por la distancia u otros factores.

El conjunto objeto de la invención es de aplicación en salas de audio donde se someten a exámenes a estudiantes y se requiere que todos ellos reciban el sonido con una igual y elevada calidad.

El conjunto objeto de la invención comprende:

- Una fuente de Audio: este dispositivo es el emisor de la pista que va a ser reproducida. En este sentido, se puede hacer uso de un móvil, reproductor de cd's o un ordenador portátil. Incluso, en el caso de querer reproducir varias pistas por diferentes canales de sonido del amplificador, podrían utilizarse varios a la vez. Es decir, reproducir por una línea de sonido una pista que se emite desde un ordenador, por otra una que se emita desde un móvil y desde otra una que salga de un Ipad. Esto implica flexibilidad en lo que al dispositivo de emisión se refiere de cara a poder ser personalizado por el cliente.
- Cable minijack-Jack: este cable es el encargado de transportar el sonido desde el dispositivo de audio (pc, móvil, reproductor de cd's...) hasta el amplificador.
- Al menos un amplificador que es el encargado de amplificar la señal para ser repartida en cada línea de puestos de escucha o auriculares. Existen amplificadores con diferente número de entradas y salidas. Por

ello, dependiendo de las necesidades de uso se podrá elegir el número de entradas y salidas convenientes.

- Un primer cable encargado de repartir el sonido desde el amplificador hasta el primer dispositivo divisor.
- 5 - Al menos una caja distribuidora del sonido que está pensada para dividir la señal de una manera segura y robusta frente a tirones y mal contactos entre conectores. Está provisto de tres conectores, Por el primero se permite la entrada de la señal, por el segundo la salida del sonido mediante los auriculares y por el tercero la distribución del sonido al
- 10 siguiente dispositivo.
- Una serie de segundos cables que interconecta las cajas distribuidoras de sonido entre sí. Es decir se sitúa en la tercera salida antes mencionada de cada dispositivo divisor con el fin de trasladar la señal al siguiente dispositivo divisor por su entrada.
- 15 - -Una serie de terceros cables o cables de conexión entre las cajas distribuidoras de sonido y los auriculares empleados por cada usuario.

Se pueden disponer tantos amplificadores como se desee conectados en serie, y de cada amplificador salen una serie de líneas de derivación en las que están montadas de forma seriada una serie de cajas distribuidoras de sonido y sobre

20 las que se conectan cada uno de los auriculares de cada usuario.

Los beneficios del sistema son:

- Modulabilidad y Escalabilidad Este sistema permite adaptar por tramos el número de dispositivos en función de las necesidades del cliente. Así como reemplazar solo la posible parte afectada en caso de fallo.
- 25 - Adaptabilidad y personalización: Teniendo en cuenta las dimensiones de los espacios dónde el cliente tiene la intención de hacer uso del mismo y el número de puestos de escucha, este sistema permite la personación de estas distancias ya que se realiza a medida.
- Posibilidad de mantener varias sesiones simultáneas pero
- 30 independientes con un mismo sistema: este sistema incluye la

posibilidad de poder transmitir diferentes señales a cada una de las líneas de forma independiente. Lo que implica una mayor optimización de recursos.

- 5 - No requiere baterías. · Cables apantallados para evitar interferencias: todo el cableado está revestido con una maya de cobre que aísla el cableado de interferencias externas.
- Durabilidad y fiabilidad: El sistema de conectores que lleva garantiza la conexión de todos los componentes del sistema y asegura la calidad de señal incluso con usos intensivos del producto.
- 10 - Alta calidad de sonido a todos los receptores: El mayor beneficio de este sistema es que todos los oyentes reciben el audio con la misma calidad e intensidad. Esto no sucede en el caso de los altavoces o sistemas compactos.

15 Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

20 A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus 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 descripción y en parte de la práctica de la invención.

25

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

30 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, 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.

En la figura 1, podemos observar un esquema simplificado del conjunto para la transmisión del sonido.

- 5 En la figura 2, podemos observar un esquema desarrollado donde se pueden observar diferentes puestos por cada línea de derivación desde el amplificador de señal

- 10 En la figura 3 se muestra una configuración alternativa donde el conjunto cuenta con varios amplificadores de señales dispuestos en cascada.

En la figura 4 se muestra un distribuidor de sonido y los diferentes cables de llegada y salida con los que cuenta.

- 15 En la figura 5 se muestra un detalle del interior de la caja distribuidora de sonido en sección vertical.

- 20 En la figura 6 se muestra el interior de la caja distribuidora de sonido vista desde arriba y a la que se le ha retirado la tapa.

En la figura 7 se muestra el interior de la caja distribuidora en la que se ha aplicado un sellado de las conexiones internas realizado con plástico aislante.

- 25 En la figura 8 se muestra una vista lateral de la caja distribuidora de sonido donde se pueden apreciar las conexiones con el exterior.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

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

En la figura 1 podemos observar que el conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos comprende:

- Una fuente de audio (1) que es un dispositivo emisor de la pista que va a ser reproducida.
- 5 - Un cable mini-jack (2) encargado de transportar el sonido desde el dispositivo de audio (1) hasta al menos un amplificador (3) y por lo tanto conecta la fuente de audio (1) con el amplificador (3).
- El amplificador (3) encargado de amplificar la señal para ser repartida en cada línea de derivación A, B, C, D.
- 10 - Una serie de primeros cables (4) por cada una de las líneas de derivación y que es el encargado de repartir el sonido desde el amplificador hasta una primera caja distribuidora de sonido (5).
- Una serie de cajas distribuidoras de sonido (5) conectadas en serie en cada una de las líneas de derivación A, B, C, D.
- 15 - Una serie de cables de interconexión (6) o segundos cables entre las cajas distribuidoras de sonido (5) en cada línea de derivación.
- Una serie de cables de conexión (7) o terceros cables de conexión de cada caja distribuidora de sonido (5) con cada uno de los auriculares (8) de recepción de sonido de cada usuario final.

20

En la figura 2 se muestra cómo en cada línea de derivación A,B,C, D se disponen varias cajas distribuidoras de sonido (5) interconectadas entre sí de forma seriada y todas ellas con una de las salidas del amplificador (3).

- 25 En la figura 3 se busca ejemplificar que el conjunto distribuidor de sonido no está limitado a un solo amplificador, sino que puede haber más de uno, estando todos los amplificadores (3) interconectados de forma seriada entre sí, y derivando de cada uno de ellos varias líneas de derivación, así de un primer amplificador (3) derivan las líneas A,B,C,D, del segundo amplificador (3A)
- 30 derivan las líneas E,F,G,H ,mientras que de un tercer amplificador (3B) derivan las líneas I, J, K, L. Pudiéndose conectar entre si tantos amplificadores como se deseen.

En la figura 4 se muestra una caja distribuidora de sonido (5) y los diferentes cables y conectores con los que cuentan los cables para su interconexión con la caja distribuidora de sonido (5).

5

Los primeros cables (4) encargados de repartir el sonido desde el amplificador hasta una primera caja distribuidora de sonido (5), en una posible forma de realización comprenden un conector “Jack” macho (25) y en el otro extremo con un conector “speakon” (16) con seguro de giro.

10

Los cables de interconexión (6) o segundos cables, en una posible forma de realización, comprenden sendos conectores “speakon” (16) con seguro de giro (16) en cada uno de sus extremos.

15

Los cables de conexión (7) o terceros cables, en una posible forma de realización comprenden en uno de sus extremos con un conector “speakon” (16) en uno de sus extremos, mientras que en el extremo opuesto comprende un conector “Jack” hembra (19).

20

Cada caja distribuidora de sonido (5) cuenta con tres bases de conexión fijadas (13, 14, 15), donde una primera base de conexión (13) es para o bien un primer cable (4) o bien para el cable de interconexión (6) , una segunda base de conexión (14) es para los cables de conexión (7) o terceros cables, mientras que una tercera base de fijación (15) es para los cables de interconexión (6) con otras cajas distribuidoras de sonido (5).

25

Las base de conexión (13, 14,15) en una posible forma de realización son base para conectores tipo “speakon”.

30

En la figura 5 se puede observar que la caja distribuidora (5) comprende una tapa (17) provista de una serie de aletas perimetrales (23) e internas para la

fijación de la tapa (17) sobre la base de la caja distribuidora (5) por medio de unas aletas perimetrales (22) colocadas de manera exterior al borde superior de la caja distribuidora (5), y un sellado interno (9) de cada conector base (13,14,15).

5

En la figura 6 se muestra que cada uno de los conectores de fijación (13,14,15) está provisto de unos contactos (R,N,X) quedando interconectados los contactos (R,N,X) entre sí por medio de unas conexiones (21), donde las conexiones (R,X) entre los conectores de fijación (13, 14,15), cuentan con unos
10 filtros (20) con objeto de evitar interferencias.

En la figura 7 se puede observar que las conexiones (21) entre los contactos (R,N,X) quedan sellados por medio de un plástico aislante (24) que es un dieléctrico que una vez seco y endurecido mantiene seguras y estables las
15 conexiones (21).

En la figura 8 se muestra una vista lateral de la caja distribuidora de sonido (5) en la que se puede apreciar una base de un conector de fijación (13), y una base de conector de fijación (14), así como el sellado (18) que tiene lugar entre
20 la tapa (7) y la base de la caja distribuidora (5), sellado que en una posible forma de realización se puede llevar a cabo mediante una cola especial de cianocrilato de alta densidad.

Todos los cables utilizados, primeros cables (4), cables de interconexión (6) y
25 cables de conexión (7) serán apantallados para evitar interferencias y gracias a las conexiones de fijación se consigue un conjunto de alta calidad, que conseguirá evitar desconexiones fortuitas.

Por otro lado, al quedar selladas las cajas distribuidoras de sonido (5) se
30 evitarán humedades y accesos no deseados de seguridad.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en 5 detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos caracterizado porque comprende:

- 5 - Una fuente de audio (1) que es un dispositivo emisor de la pista que va a ser reproducida.
- Un cable mini-jack (2) encargado de transportar el sonido desde el dispositivo de audio (1) hasta al menos un amplificador (3) y por lo tanto conecta la fuente de audio (1) con al menos un amplificador (3).
- 10 - Al menos un amplificador (3) encargado de amplificar la señal para ser repartida en diferentes líneas de derivación.
- Una serie de primeros cables (4) por cada una de las líneas de derivación y que es el encargado de repartir el sonido desde el amplificador hasta una primera caja distribuidora de sonido (5).
- 15 - Una serie de cajas distribuidoras de sonido (5) conectadas en serie en cada una de las líneas de derivación.
- Una serie de cables de interconexión (6) o segundos cables entre las cajas distribuidoras de sonido (5) en cada línea de derivación.
- Una serie de cables de conexión (7) o terceros cables de conexión de
20 cada caja distribuidora de sonido (5) con cada uno de los auriculares (8) de recepción de sonido de cada usuario final.

Donde en cada línea de derivación se disponen varias cajas distribuidoras de sonido (5) interconectadas entre sí de forma seriada y todas ellas con una de
25 las salidas del amplificador (3).

2.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según la reivindicación 1 caracterizado porque el primer cable (4) encargado de repartir el sonido desde el amplificador hasta una primera caja distribuidora de sonido
30 (5) comprende un conector “Jack” macho (25) y en el otro extremo con un conector “speakon” (16) con seguro de giro.

3.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque los cables de interconexión (6) o segundos cables comprenden sendos conectores "speakon" (16) con seguro de giro (16) en cada uno de sus extremos.

5

4.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según la reivindicación 1 ó 2 ó 3 caracterizado porque los cables de conexión (7) o terceros cables comprenden un conector "speakon" (16) en uno de sus extremos, mientras que en el extremo opuesto comprende un conector "Jack" hembra (19).

10

5.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque cada caja distribuidora de sonido (5) cuenta con tres bases de conexión fijadas (13, 14, 15), donde una primera base de conexión (13) es para o bien el primer cable (4) o bien para el cable de interconexión (6) , una segunda base de conexión (14) es para los cables de conexión (7) o terceros cables, mientras que una tercera base de fijación (15) es para los cables de interconexión (6) con otras cajas distribuidoras de sonido (5).

15

20

6.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según la reivindicación 5 caracterizado porque las base de conexión (13, 14,15) son conectores base tipo "speakon".

25

7.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según la reivindicación 5 ó 6 caracterizado porque cada uno de los conectores de fijación (13,14,15) está provisto de unos contactos (R,N,X) quedando interconectados los contactos (R,N,X) entre sí por medio de unas conexiones (21), donde las conexiones (R,X) entre los conectores de fijación (13,14, 15), cuentan con unos filtros (20) con objeto de evitar interferencias.

30

8.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según la reivindicación 7 caracterizado porque las conexiones (21) entre los contactos (R,N,X) quedan sellados por medio de un plástico aislante (24).

5 9.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque cada caja distribuidora de sonido (5) comprende una tapa (17) provista de una serie de aletas perimetrales (23) e internas para la fijación de la tapa (17) sobre la base de la caja distribuidora (5) por medio de unas aletas perimetrales (22)
10 colocadas de manera exterior al borde superior de la caja distribuidora (5).

10.- Conjunto para la transmisión del sonido a diferentes puestos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque cada caja distribuidora de sonido (5) comprende un sellado (18) que tiene lugar entre la
15 tapa (7) y la base de la caja distribuidora (5).

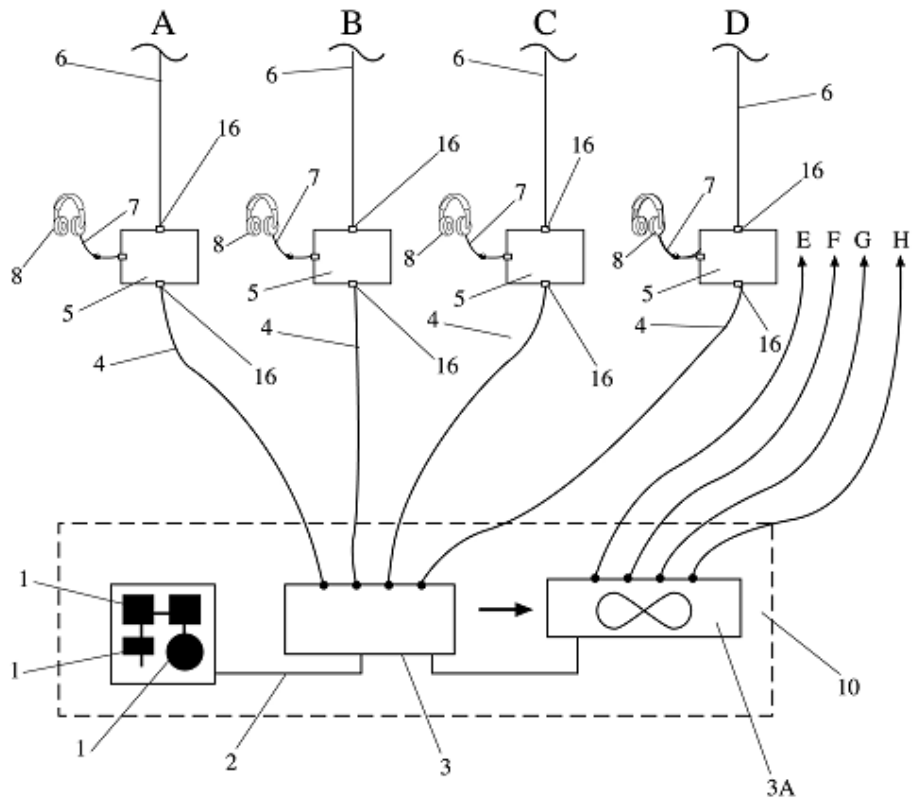


Fig. 1

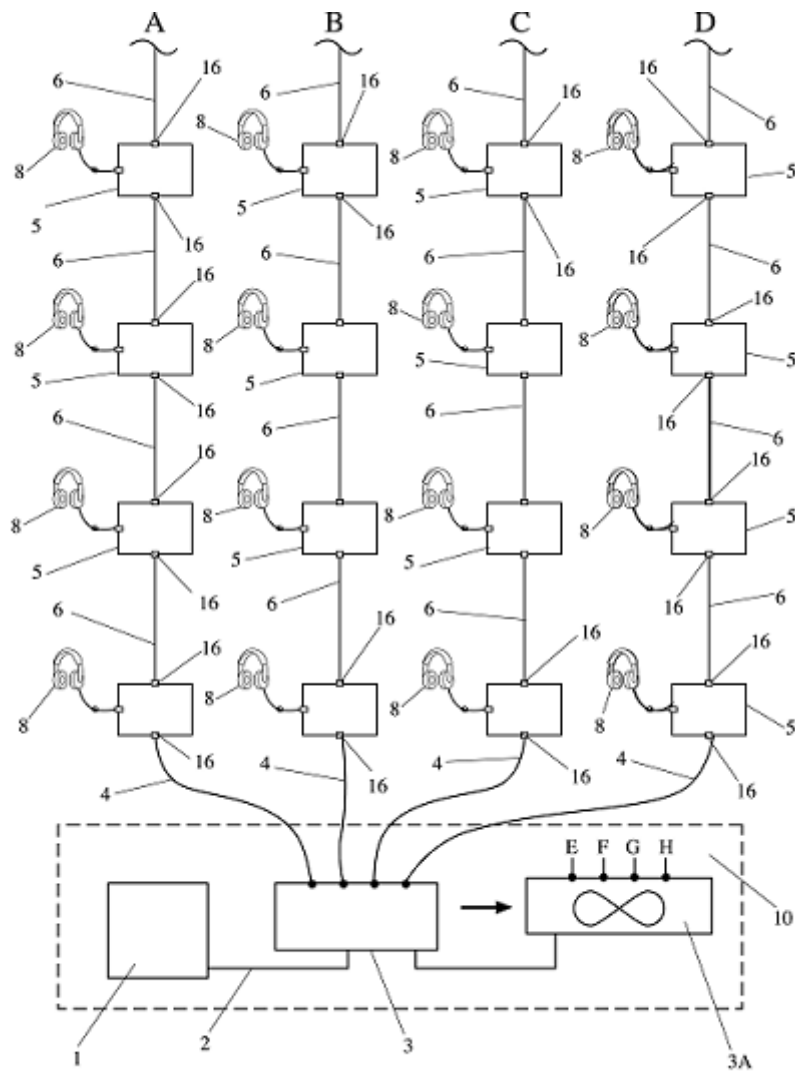


Fig. 2

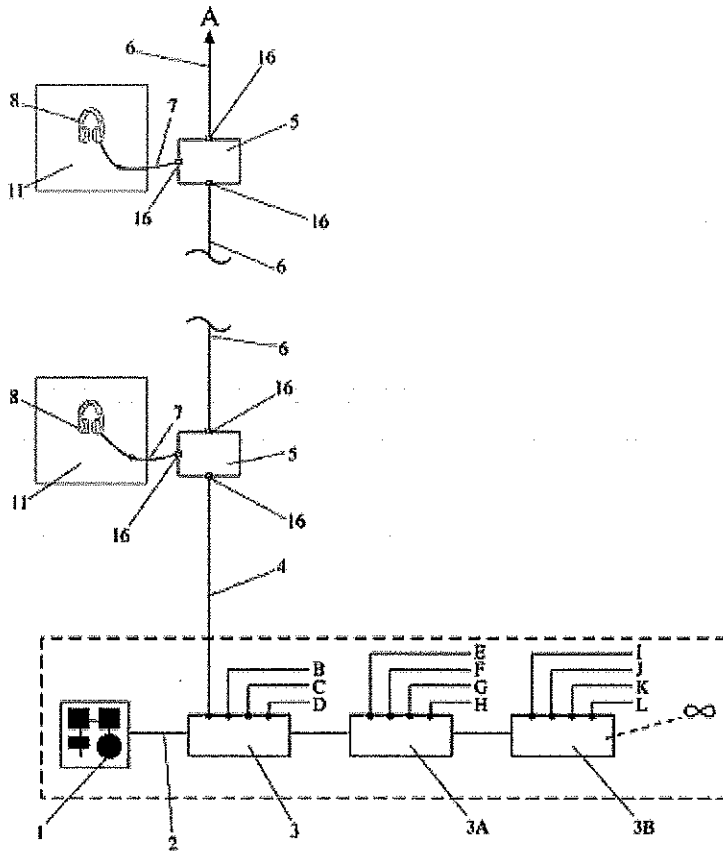


Fig. 3

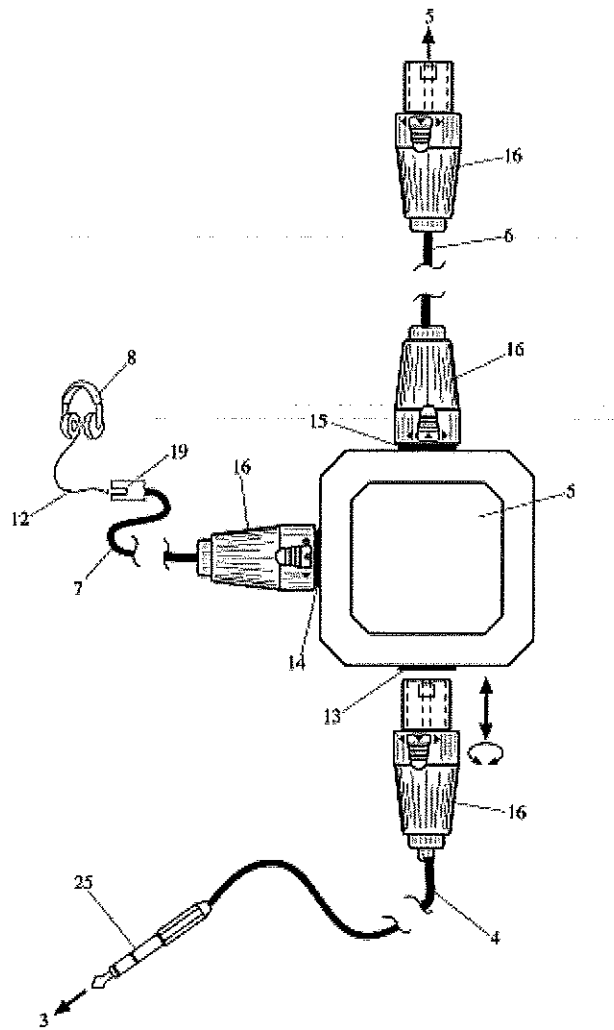
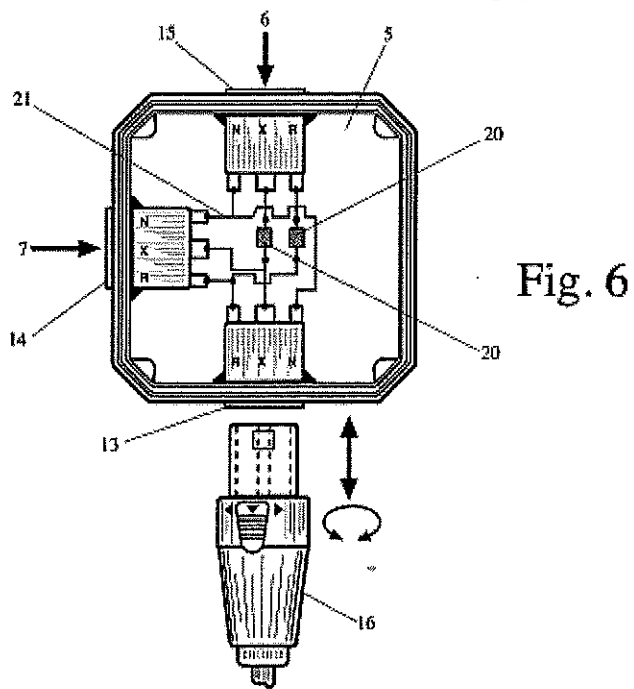
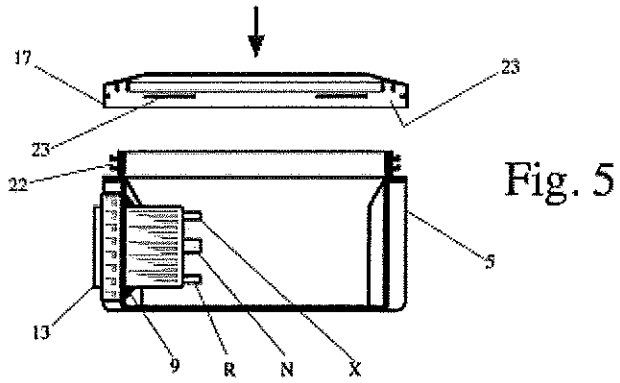


Fig. 4



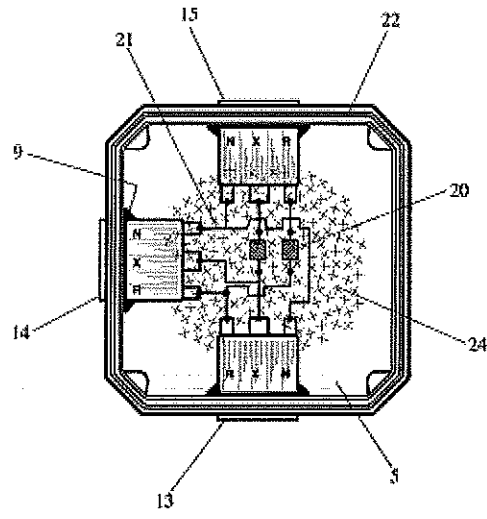


Fig. 7

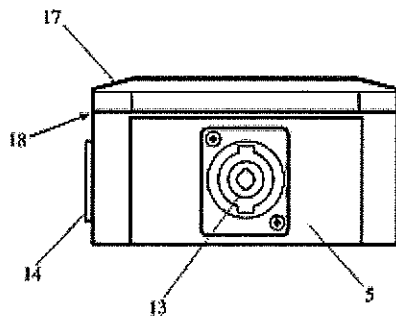


Fig. 8