



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208657015 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201820939300.X

(22)申请日 2018.06.15

(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 赖小龙

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006.01)

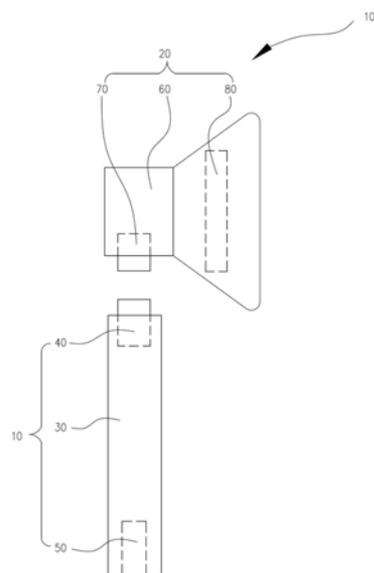
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54)实用新型名称

无线耳机

(57)摘要

本申请公开了一种无线耳机,所述无线耳机包括耳柄模组和发声模组,所述耳柄模组包括耳柄机壳、固定于所述耳柄机壳的第一连接器和固定于所述耳柄机壳内的无线信号收发器,所述发声模组包括耳塞机壳、固定于所述耳塞机壳的第二连接器和固定于所述耳塞机壳内的发声器,所述第二连接器与所述第一连接器可拆卸连接,所述发声器与所述无线信号收发器电连接,以通过所述无线信号收发器接收音频信号。



1. 一种无线耳机,其特征在于,所述无线耳机包括耳柄模组和发声模组,所述耳柄模组包括耳柄机壳、固定于所述耳柄机壳的第一连接器和固定于所述耳柄机壳内的无线信号收发器,所述发声模组包括耳塞机壳、固定于所述耳塞机壳的第二连接器和固定于所述耳塞机壳内的发声器,所述第二连接器与所述第一连接器可拆卸连接,所述发声器与所述无线信号收发器电连接,以通过所述无线信号收发器接收音频信号。

2. 根据权利要求1所述的无线耳机,其特征在于,所述耳柄机壳具有第一端部和相对所述第一端部设置的第二端部,所述第一连接器固定于所述第一端部,所述无线信号收发器包括信号收发辐射体,所述信号收发辐射体固定于所述第二端部。

3. 根据权利要求2所述的无线耳机,其特征在于,所述耳柄机壳设有第一收容腔,所述第一端部设有连通所述第一收容腔的第一开口,所述第二端部设有连通所述第一收容腔的第二开口,所述第一连接器堵塞所述第一开口,并部分露出所述第一开口,所述信号收发辐射体堵塞所述第二开口,并部分露出所述第二开口。

4. 根据权利要求3所述的无线耳机,其特征在于,所述耳柄模组包括固定于所述第一收容腔的第一电路板,所述无线信号收发器包括固定于所述第一电路板的信号收发馈电源,所述信号收发馈电源电连接所述信号收发辐射体。

5. 根据权利要求4所述的无线耳机,其特征在于,所述耳柄模组包括固定于所述第一收容腔的电池,所述电池电连接所述第一电路板,以通过所述电路板向所述信号收发馈电源提供电能。

6. 根据权利要求5所述的无线耳机,其特征在于,所述第一连接器设有露出所述第一收容腔的电流收发端,所述电流收发端电连接所述电池,所述电池通过所述电流收发端充电,所述第二连接器设有与所述电流收发端相配合的电流接收端,所述电流接收端电连接所述发声器,所述电流接收端通过所述电流收发端接收电能,并将电能发送至所述发声器。

7. 根据权利要求1~6任意一项所述的无线耳机,其特征在于,所述第一连接器设有第一左声道端子、第一右声道端子和第一接地端子,所述第二连接器设有第二左声道端子、第二右声道端子和第二接地端子,所述第二左声道端子、第二右声道端子和第二接地端子分别与所述第一左声道端子、第一右声道端子和第一接地端子相配合。

8. 根据权利要求7所述的无线耳机,其特征在于,所述第二左声道端子、第二右声道端子和第二接地端子分别与所述第一左声道端子、第一右声道端子和第一接地端子相插接,以使所述发声器与所述信号收发器导通。

9. 根据权利要求1~6任意一项所述的无线耳机,其特征在于,所述耳塞机壳设有第二收容腔、连通所述第二收容腔的第三开口端和连通所述第二收容腔的第四开口端,所述第二连接器堵塞所述第三开口端,并部分露出所述第三开口端,所述发声器固定于所述第二收容腔内,并经所述第四开口端朝外发声。

10. 根据权利要求9所述的无线耳机,其特征在于,所述发声模组包括出声盖板,所述出声盖板封盖所述第四开口端。

11. 根据权利要求9所述的无线耳机,其特征在于,所述发声模组包括入耳套,所述入耳套套设于所述第四开口端外侧。

12. 根据权利要求9所述的无线耳机,其特征在于,所述发声模组包括第二电路板,所述第二电路板固定于所述第二收容腔内,并电连接所述第二连接器和所述发声器。

## 无线耳机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及电子设备领域,尤其涉及一种无线耳机。

### 背景技术

[0002] 目前手机中无线耳机的耳柄与耳塞固定,耳柄与耳塞呈异形结构。收纳无线耳机的收纳盒需要设计与无线耳机结构相匹配的收纳结构,导致收纳盒的收纳结构复杂,增加生产成本。

### 实用新型内容

[0003] 本申请提供一种无线耳机。

[0004] 本申请提供了一种无线耳机,其中,所述无线耳机包括耳柄模组和发声模组,所述耳柄模组包括耳柄机壳、固定于所述耳柄机壳的第一连接器和固定于所述耳柄机壳内的无线信号收发器,所述发声模组包括耳塞机壳、固定于所述耳塞机壳的第二连接器和固定于所述耳塞机壳内的发声器,所述第二连接器与所述第一连接器可拆卸连接,所述发声器与所述无线信号收发器电连接,以通过所述无线信号收发器接收音频信号。

[0005] 本申请提供的无线耳机,通过所述耳柄模组包括耳柄机壳和固定于耳柄机壳的第一连接器,所述发声模组包括耳塞机壳和固定于耳塞机壳的第二连接器,所述第一连接器与所述第二连接器可拆卸连接,使得所述耳柄模组与所述发声模组可拆卸,即可以对耳柄模组和发声模组分开收纳,以设计出结构简单的收纳结构,减小生产成本。

### 附图说明

[0006] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0007] 图1是本申请实施例提供的无线耳机的示意图;

[0008] 图2是本申请实施例提供的无线耳机的另一示意图;

[0009] 图3是本申请实施例提供的无线耳机的耳塞机壳的分解示意图;

[0010] 图4是本申请实施例提供的无线耳机的分解示意图;

[0011] 图5是本申请实施例提供的无线耳机的另一分解示意图;

[0012] 图6是本申请实施例提供的无线耳机的另一分解示意图;

[0013] 图7是本申请实施例提供的无线耳机的另一分解示意图;

[0014] 图8是本申请实施例提供的无线耳机的另一分解示意图;

[0015] 图9是本申请实施例提供的无线耳机的另一分解示意图;

[0016] 图10是本申请实施例提供的无线耳机的另一分解示意图;

[0017] 图11是本申请另一实施例提供的无线耳机的分解示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0019] 本申请实施例的描述中,需要理解的是,术语“厚度”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是暗示或指示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0020] 请参阅图1、图2和图3,本申请提供一种无线耳机100,所述无线耳机包括耳柄模组10和发声模组20。所述耳柄模组10包括耳柄机壳30、固定于所述耳柄机壳30的第一连接器40和固定于所述耳柄机壳内的无线信号收发器50。所述发声模组20包括耳塞机壳60、固定于所述耳塞机壳60的第二连接器70和固定于所述耳塞机壳60内的发声器80。所述第二连接器70与所述第一连接器40可拆卸连接,所述发声器80与所述无线信号收发器50电连接,以通过所述无线信号收发器50接收音频信号。可以理解的是,所述无线耳机100可以通过所述无线信号收发器50与手机、笔记本电脑或平板电脑等电子装置收发电信号。

[0021] 通过所述耳柄模组10包括耳柄机壳30和固定于耳柄机壳30的第一连接器40,所述发声模组20包括耳塞机壳60和固定于耳塞机壳60的第二连接器70,所述第一连接器40与所述第二连接器70可拆卸连接,使得所述耳柄模组10与所述发声模组20可拆卸,即可以对耳柄模组10和发声模组20分开收纳,以设计出结构简单的收纳结构,减小生产成本。

[0022] 本实施方式中,所述耳柄机壳30内收容所述无线信号收发器50的一部分,以及收容所述第一连接器40的一部分。所述耳柄机壳30对所述无线信号收发器50和所述第一连接器40进行保护,并且方便所述无线信号收发器50收发电信号,以及方便所述第一连接器40与所述发声模组20可拆卸连接。所述第一连接器40与所述无线信号收发器50在所述耳柄机壳30内相对设置,方便所述第一连接器40与所述无线信号收发器50相隔离,避免所述第一连接器40的的电磁场干扰所述无线信号收发器50收发信号。所述耳柄机壳30大致呈圆筒状。即所述第一连接器40和所述无线信号收发器50分别固定于所述耳柄机壳30的两端并部分露出所述耳柄机壳30。当然,在其他实施方式中,所述耳柄机壳30还可以通过两个半壳体相互盖合形成。

[0023] 本实施方式中,所述耳塞机壳60包括第一壳体61和与所述第一壳体61相盖合的第二壳体62。所述第一壳体61设有第一收容槽611,所述第二壳体62设有第二收容槽621。所述第一收容槽611和所述第二收容槽621共同形成收容所述第二连接器70和所述发声器80的收容空间。所述第二连接器70部分露出所述耳塞机壳60,方便与所述第一连接器40可拆卸连接。所述发声器80位于所述耳塞机壳60内与所述第二连接器70相隔离位置,防止所述第二连接器70的电磁场干扰所述发声器80发声。所述耳塞机壳60对所述第二连接器70和所述发声器80进行保护。

[0024] 进一步地,所述耳柄机壳30具有第一端部31和相对所述第一端部31设置的第二端部32,所述第一连接器40固定于所述第一端部31,所述无线信号收发器50包括信号收发辐射体51,所述信号收发辐射体51固定于所述第二端部32。

[0025] 本实施方式中,所述第一端部31和所述第二端部32分别位于所述耳柄机壳30长度方向两端,使得所述耳柄机壳30结构简单,方便收纳。所述第一连接器40部分凸出于所述第一端部31。所述第一连接器40凸出于所述第一端部31的部分与所述第二连接器70可拆卸连接。所述信号收发辐射体51通过辐射电磁场实现发送电信号,以将所述无线耳机100的控制信号发送至电子装置。所述信号收发辐射体51还通过感应电磁场实现接收电信号,以接收电子装置的音频信号。所述信号收发辐射体51部分凸出于所述第二端部32,方便所述信号收发辐射体51收发信号。

[0026] 进一步地,请参阅图4,所述耳柄机壳30设有第一收容腔33,所述第一端部31设有连通所述第一收容腔33的第一开口331,所述第二端部32设有连通所述第一收容腔33的第二开口332。所述第一连接器40堵塞所述第一开口331,并部分露出所述第一开口331,所述信号收发辐射体51堵塞所述第二开口332,并部分露出所述第二开口332。

[0027] 本实施方式中,所述第一开口331朝向与所述第二开口332朝向大致相反。所述第一连接器40包括收容于所述第一收容腔33的第一固定部41和固定于所述第一固定部41的第一连接部42。所述第一固定部41大致呈圆柱状。所述第一固定部41的周侧壁与所述第一开口331内侧壁紧密配合。所述第一连接部42位于所述第一开口331外侧。所述第一连接部42与所述第二连接器70可拆卸连接,并可与所述第二连接器70相导通。所述信号收发辐射体51包括导电部511和固定于所述导电部511的辐射部512。所述导电部511大致呈圆柱状。所述导电部511的外周侧壁与所述第二开口332的内侧壁紧密配合。所述辐射部512位于所述第二开口332外侧。

[0028] 进一步地,请参阅图5,所述耳柄模组10包括固定于所述第一收容腔33的第一电路板11,所述无线信号收发器50包括固定于所述第一电路板11的信号收发馈电源52,所述信号收发馈电源52电连接所述信号收发辐射体51。

[0029] 本实施方式中,所述第一电路板11位于所述第一收容腔33内靠近所述第二开口332处。所述第一电路板11与所述导电部511相焊接,以使所述导电部511通过导电铜箔与所述信号收发馈电源52电连接。所述信号收发馈电源52向所述信号收发辐射体51发送馈电信号,以及接受馈电信号,以实现所述无线信号收发器50收发电信号。所述第一电路板11还通过导电线缆与所述第一连接器40电连接。所述第一电路板11通过接受无线电信号,并将无线电信号处理为所述发声器80可识别的音频信号,将音频信号发送至所述第一连接器40,以使所述发声器80接受音频信号。所述第一电路板11可以是柔性电路板。所述第一电路板11贴合于所述第一收容腔33内侧壁,以充分利用所述第一收容腔33内的使用空间。

[0030] 进一步地,请参阅图6,所述耳柄模组10包括固定于所述第一收容腔33的电池12,所述电池12电连接所述第一电路板11,以通过所述第一电路板11向所述信号收发馈电源52提供电能。

[0031] 本实施方式中,所述电池12为可充电电池。所述电池12位于无线信号收发器50和所述第一连接器40之间。所述电池12大致呈圆柱状。所述电池12可以通过所述第一连接器40的第一连接部42接收电能。所述电池12还可以通过所述第一连接器40的第一连接部42向所述发声器80提供电能。所述电池12与所述第一电路板11相导通。

[0032] 进一步地,请参阅图7和图8,所述第一连接器40设有露出所述第一收容腔33的电流收发端43,所述电流收发端43电连接所述电池12,所述电池12通过所述电流收发端43充

电。所述第二连接器70设有与所述电流收发端43相配合的电流接收端71,所述电流接收端71电连接所述发声器80,所述电流接收端71通过所述电流收发端43接收电能,并将电能发送至所述发声器80。

[0033] 本实施方式中,所述电流收发端43设置于所述第一连接部42。所述电流收发端43包括第一正极引脚431和与所述第一正极引脚431并排的第一负极引脚432。所述第一正极引脚431和所述第一负极引脚432经导电线缆与所述电池12导通。当所述第二连接器40与外部充电电源相导通时,所述第一正极引脚431和所述第一负极引脚432与外部电源导通,所述第一正极引脚431和所述第一负极引脚432向所述电池12输入电流。所述电流接收端71包括第二正极引脚711和与所述第二正极引脚711并排的第二负极引脚712。所述第二正极引脚711和所述第二负极引脚712设有插孔,所述第一正极引脚431和所述第一负极引脚432分别插入所述第二正极引脚711和所述第二负极引脚712的插孔,使得所述第一正极引脚431和所述第二正极引脚711导通,所述第一负极引脚432和所述第二负极引脚712导通。所述电池12通过所述第二负极引脚712和所述第二正极引脚711向所述发声器80提供电能。

[0034] 进一步地,所述第一连接器40设有第一声道端子44和第一接地端子46。所述第二连接器70设有第二声道端子72和第二接地端子74。所述第二声道端子72和第二接地端子74分别与所述第一声道端子44和第一接地端子46相配合。

[0035] 本实施方式中,所述第二声道端子72和第二接地端子74分别与所述第一左声道端子44和第一接地端子46相插接,以使所述发声器80与所述信号收发器50导通。所述第二左声道端子72设有插孔,所述第一左声道端子44插入所述第二左声道端子72的插孔。所述第二接地端子74设有插孔,所述第一接地端子46插入所述第二接地端子74的插孔,使得所述第一连接器40与所述第二连接器70插接稳固。可以理解的是,所述无线耳机100为左耳耳机。所述无线耳机100可以单独佩戴于用户的左耳进行使用。

[0036] 本申请还提供无线耳机200,所述无线耳机200与所述无线耳机100结构大致相同,不同的是,所述无线耳机200的结构与所述无线耳机100的结构呈镜像对称结构。如图中,无线耳机200与无线耳机100关于平面a-a镜像对称。所述无线耳机200为右耳耳机。

[0037] 进一步地,请参阅图9,所述耳塞机壳60设有第二收容腔63、连通所述第二收容腔63的第三开口端64和连通所述第二收容腔63的第四开口端65。所述第二连接器70堵塞所述第三开口端64,并部分露出所述第三开口端64,所述发声器80固定于所述第二收容腔63内,并经所述第四开口端65朝外发声。

[0038] 本实施方式中,所述第三开口端64朝向与所述第四开口端65朝向大致相垂直。所述第二连接器70包括收容于所述第二收容腔63的第二固定部75和固定于所述第二固定部75的第二连接部76。所述第二固定部75大致呈圆柱状。所述第二固定部75的周侧壁与所述第三开口端64内侧壁紧密配合。所述第二连接部76位于所述第三开口端64外侧。所述第二连接部76与所述第一连接部42可拆卸连接,并可与所述第一连接部42相导通。所述第二左声道端子72、第二右声道端子73和第二接地端子74设置于所述第二连接部76,所述电流接收端71设置于所述第二连接部76。所述发声器80位于所述第四开口端65内侧。所述发声器80的发声方向大致与所述第四开口端65的朝向相同。所述发声器80经所述第四开口端65朝外发声。所述发声模组20包括第二电路板21,所述第二电路板21固定于所述第二收容腔63内,并电连接所述第二连接器70和所述发声器80。所述第二电路板21将所述第二连接器70

的电信号进行处理,并将处理后的电信号传导至所述发声器80。

[0039] 在一个实施例中,请参阅图10,所述发声模组20还包括出声盖板90,所述出声盖板90设有多个出声孔91。所述发声器80经多个所述出声孔91朝外发声。多个所述出声孔91防止灰尘杂质进入所述第二收容腔63内。

[0040] 在另一个实施例中,请参阅图11,所述第四开口端65大致呈圆柱状。所述发声模组20包括入耳套110,所述入耳套110套设于所述第四端口外侧63外侧。所述入耳套110为硅胶套。所述入耳套110为硅胶套。

[0041] 通过所述耳柄模组包括耳柄机壳和固定于耳柄机壳的第一连接器,所述发声模组包括耳塞机壳和固定于耳塞机壳的第二连接器,所述第一连接器与所述第二连接器可拆卸连接,使得所述耳柄模组与所述发声模组可拆卸,即可以对耳柄模组和发声模组分开收纳,以设计出结构简单的收纳结构,减小生产成本。

[0042] 以上是本申请实施例的实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请实施例原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本申请的保护范围。

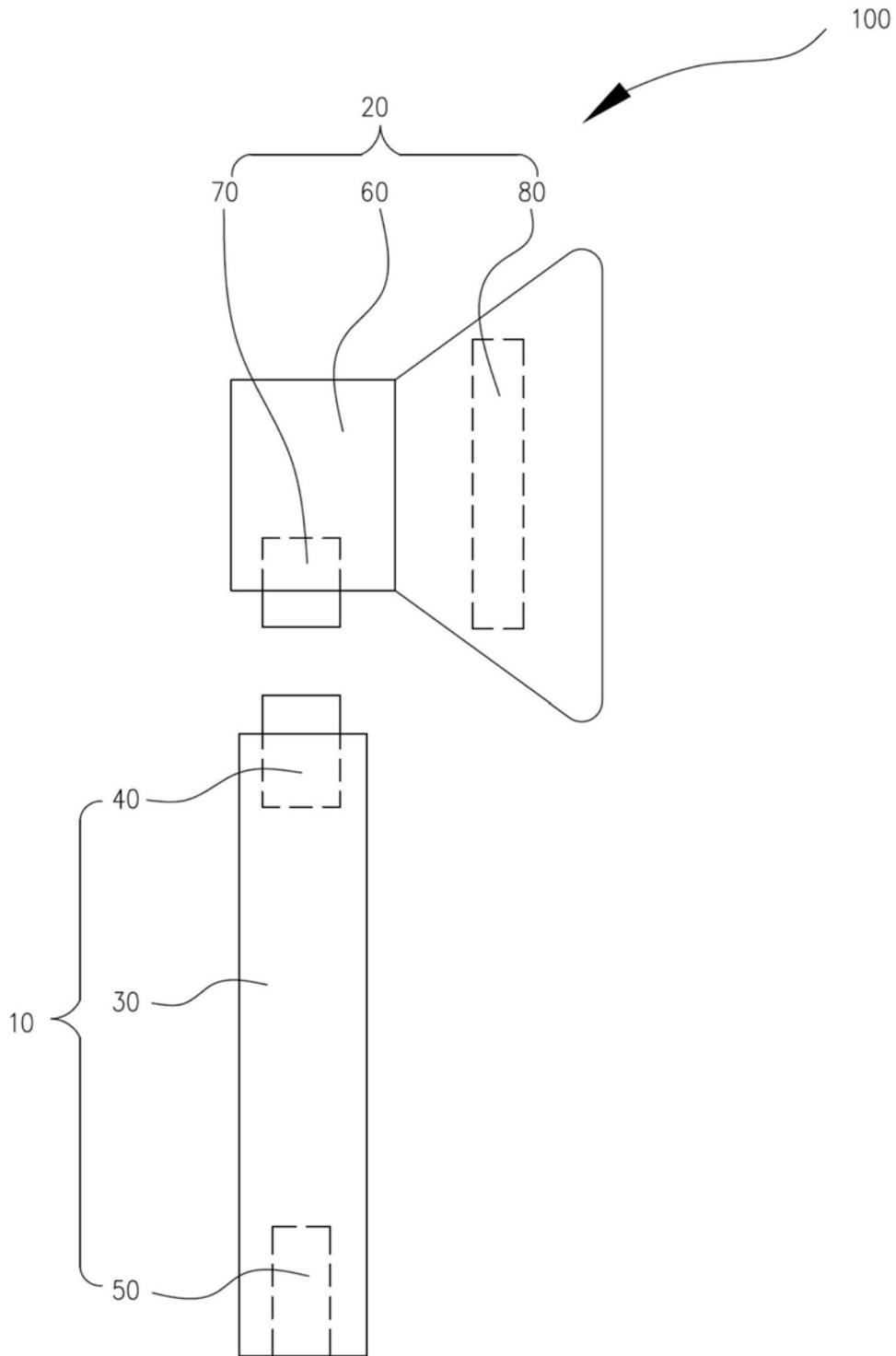


图1

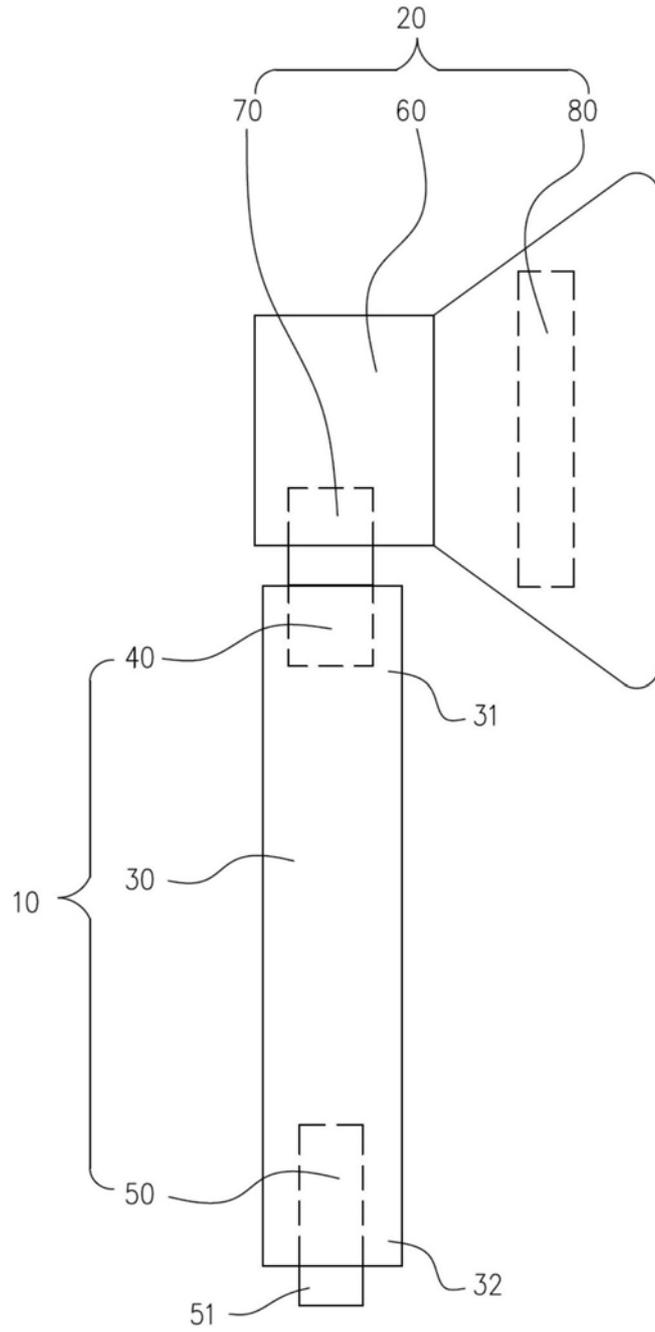


图2

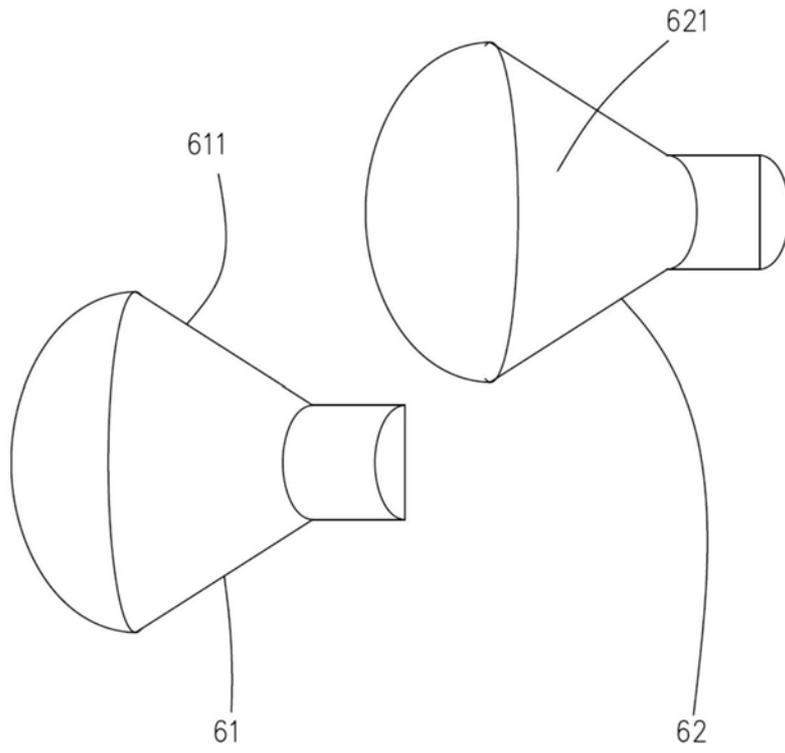


图3

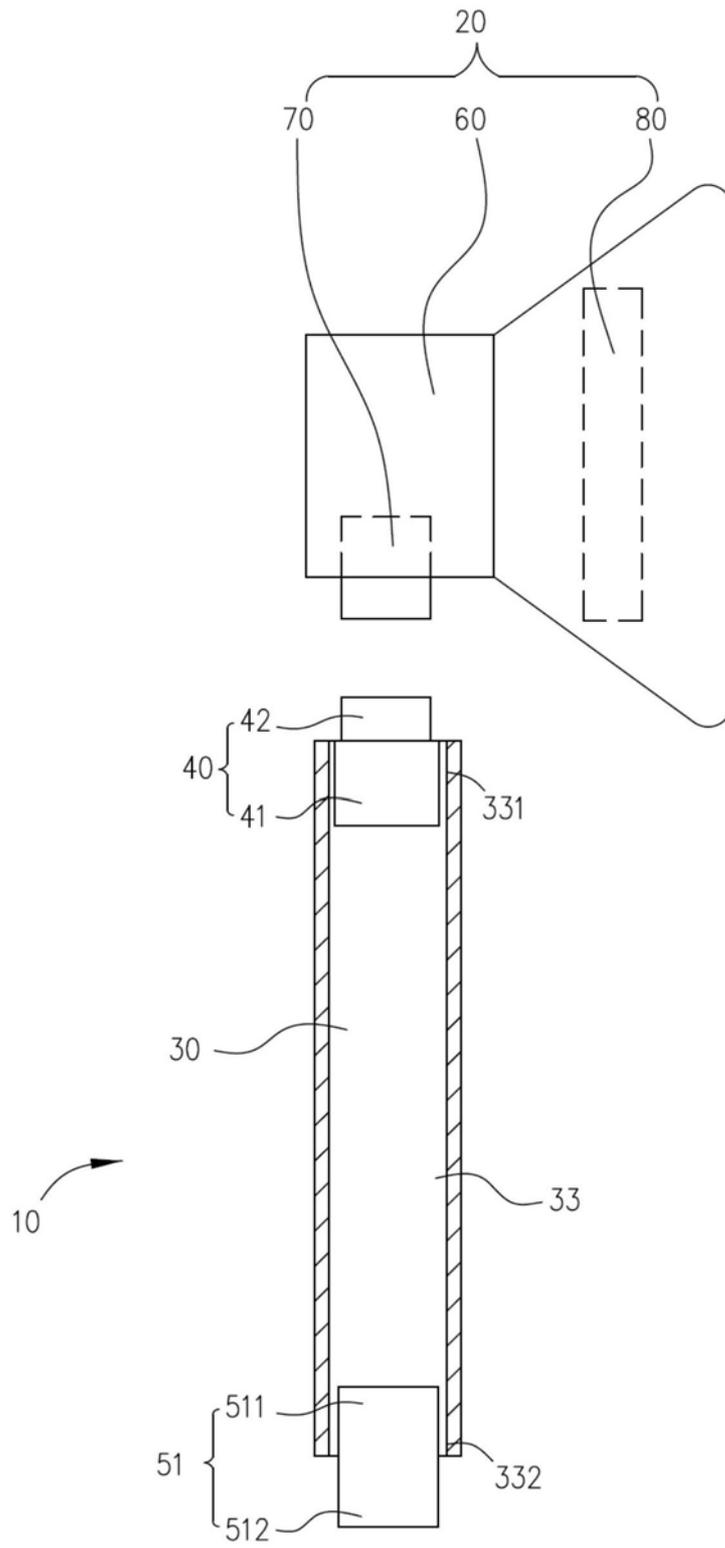


图4

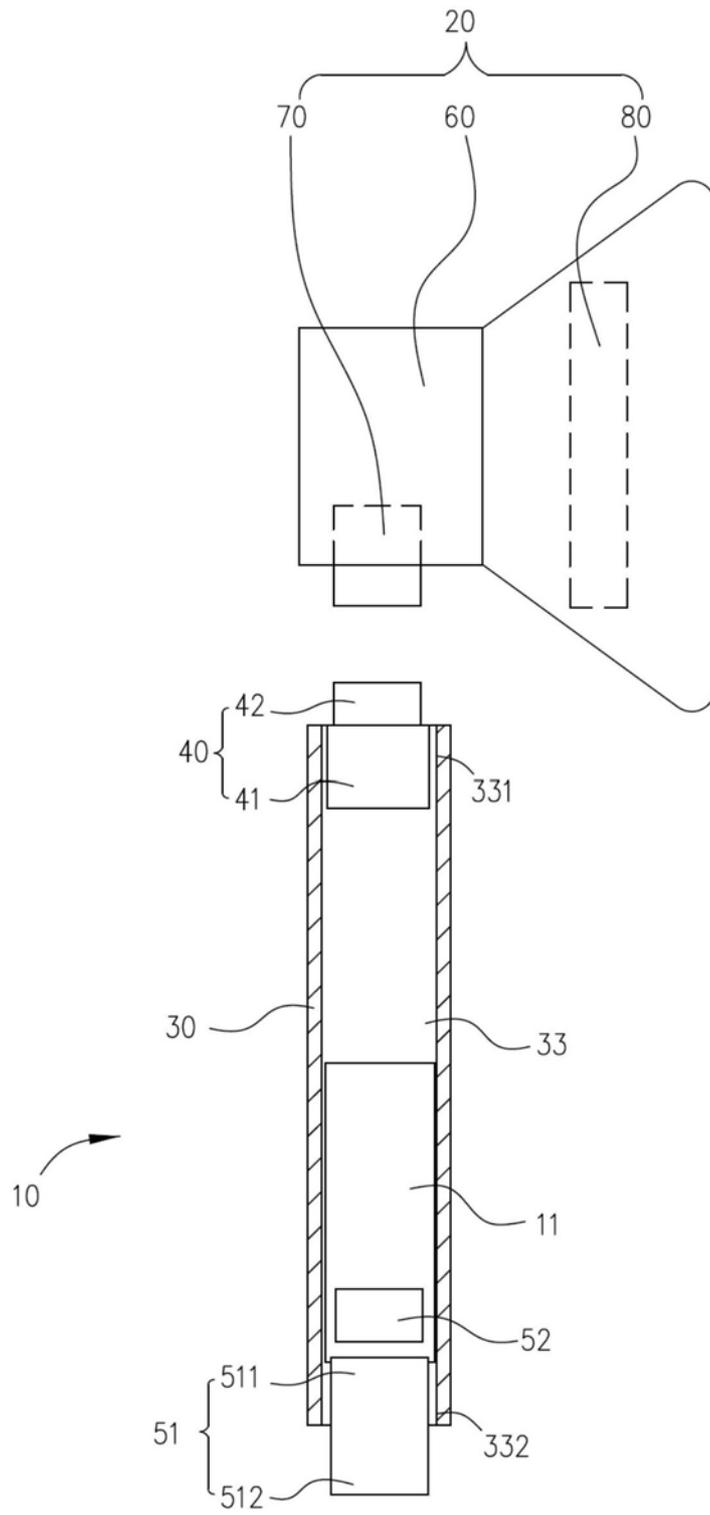


图5

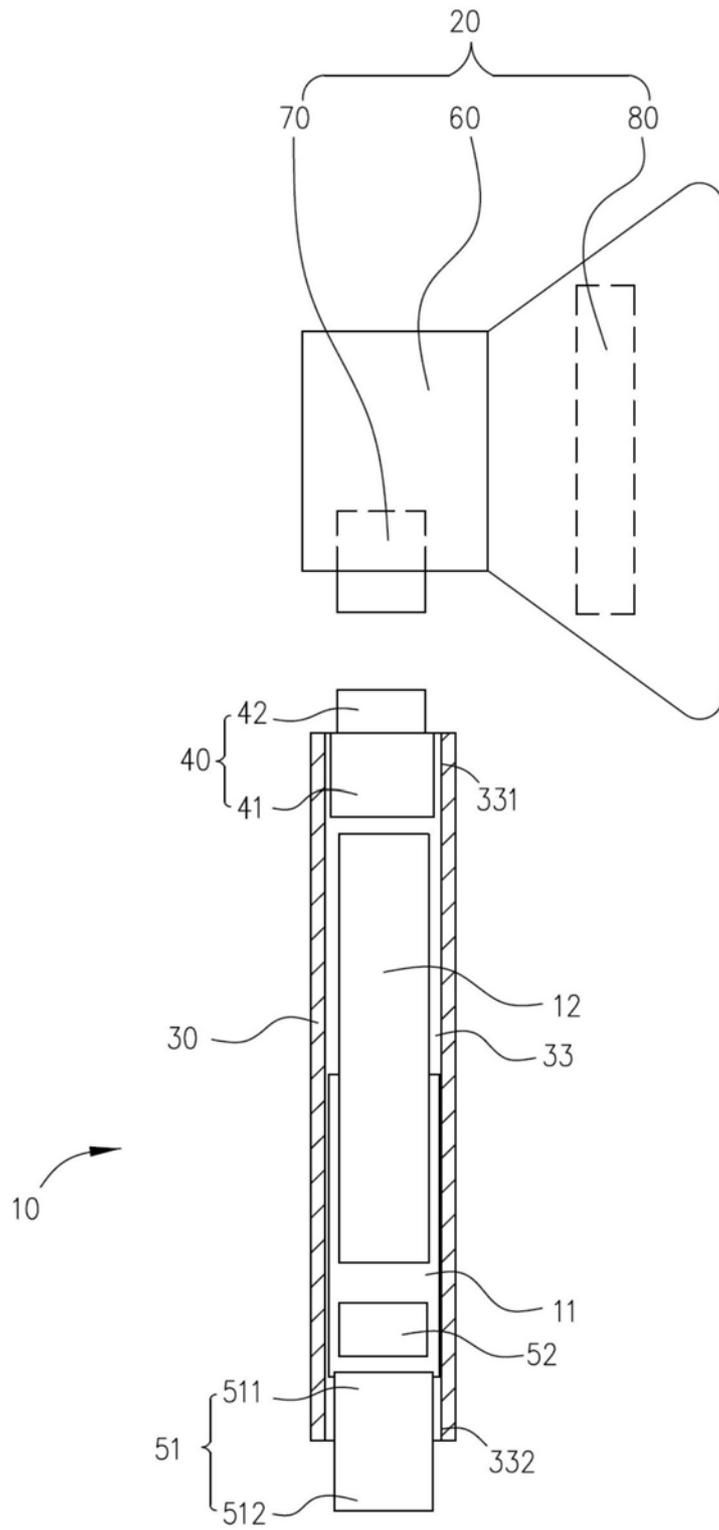


图6

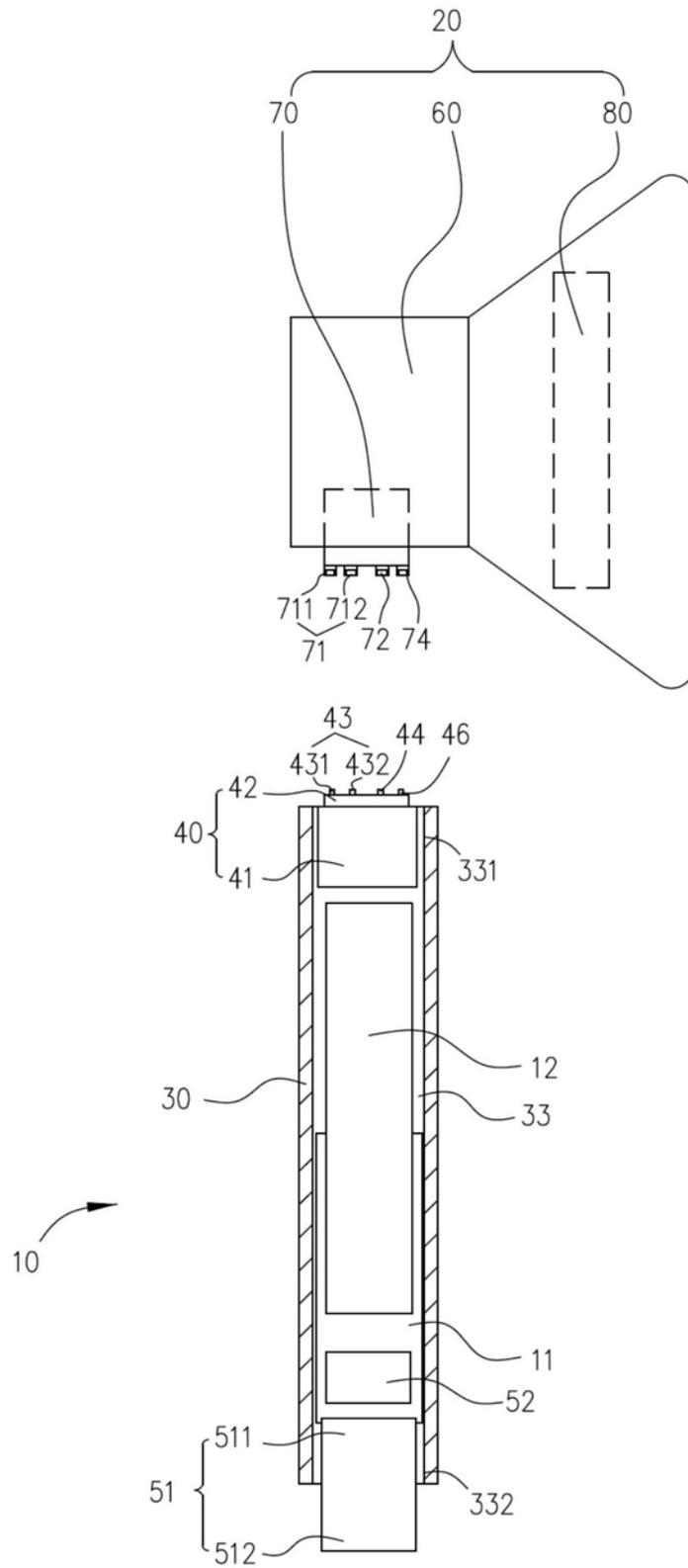


图7

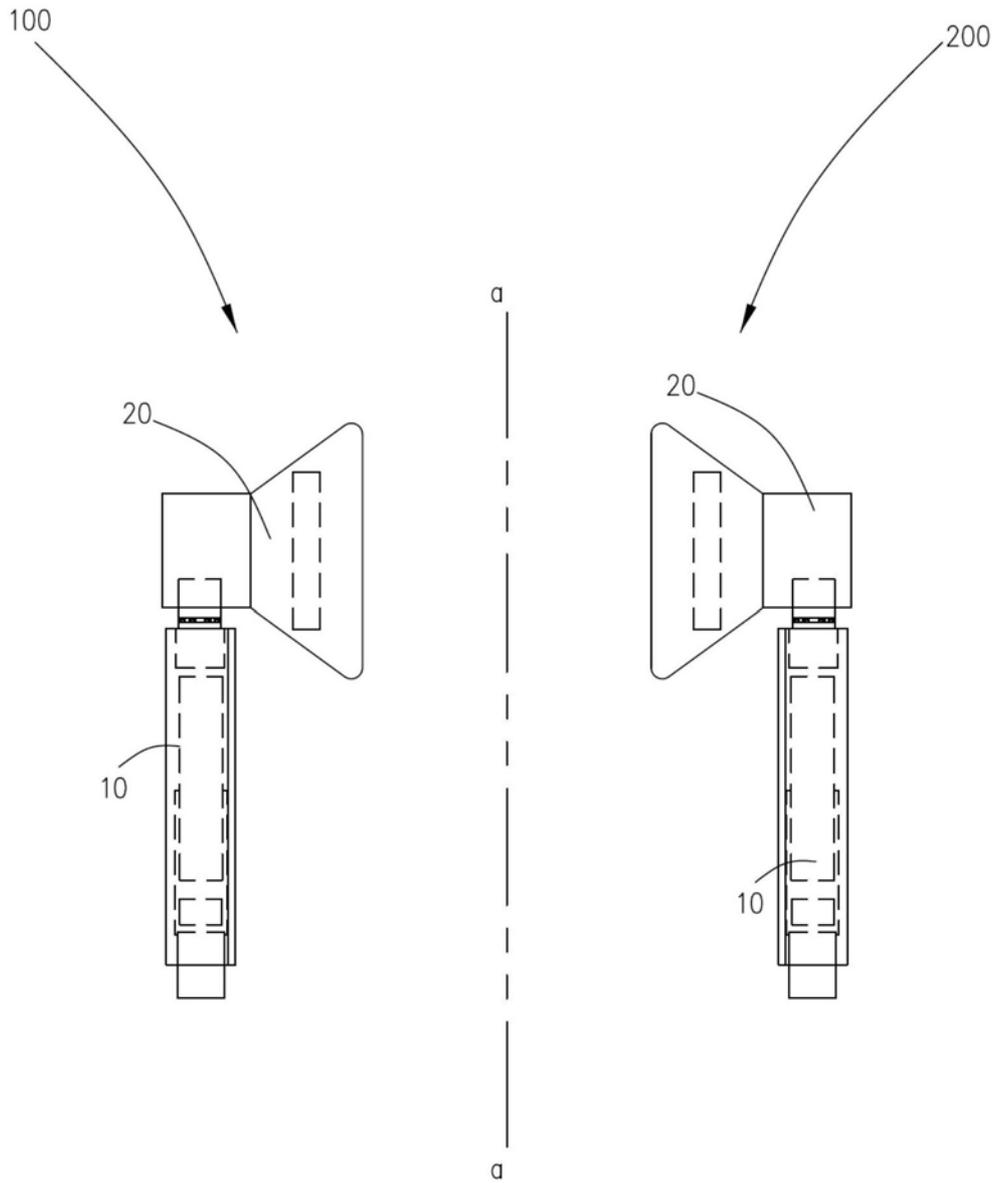


图8

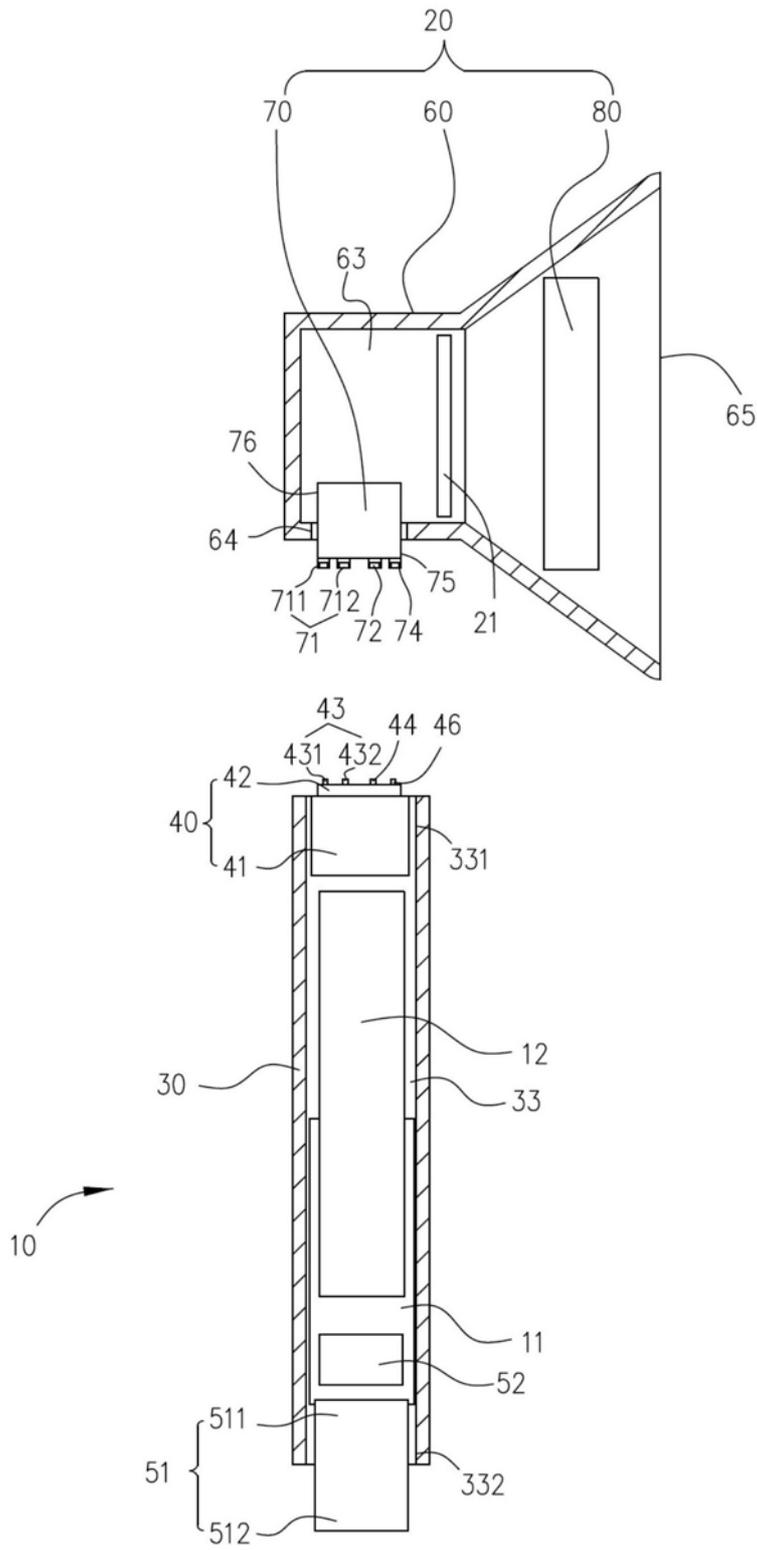


图9

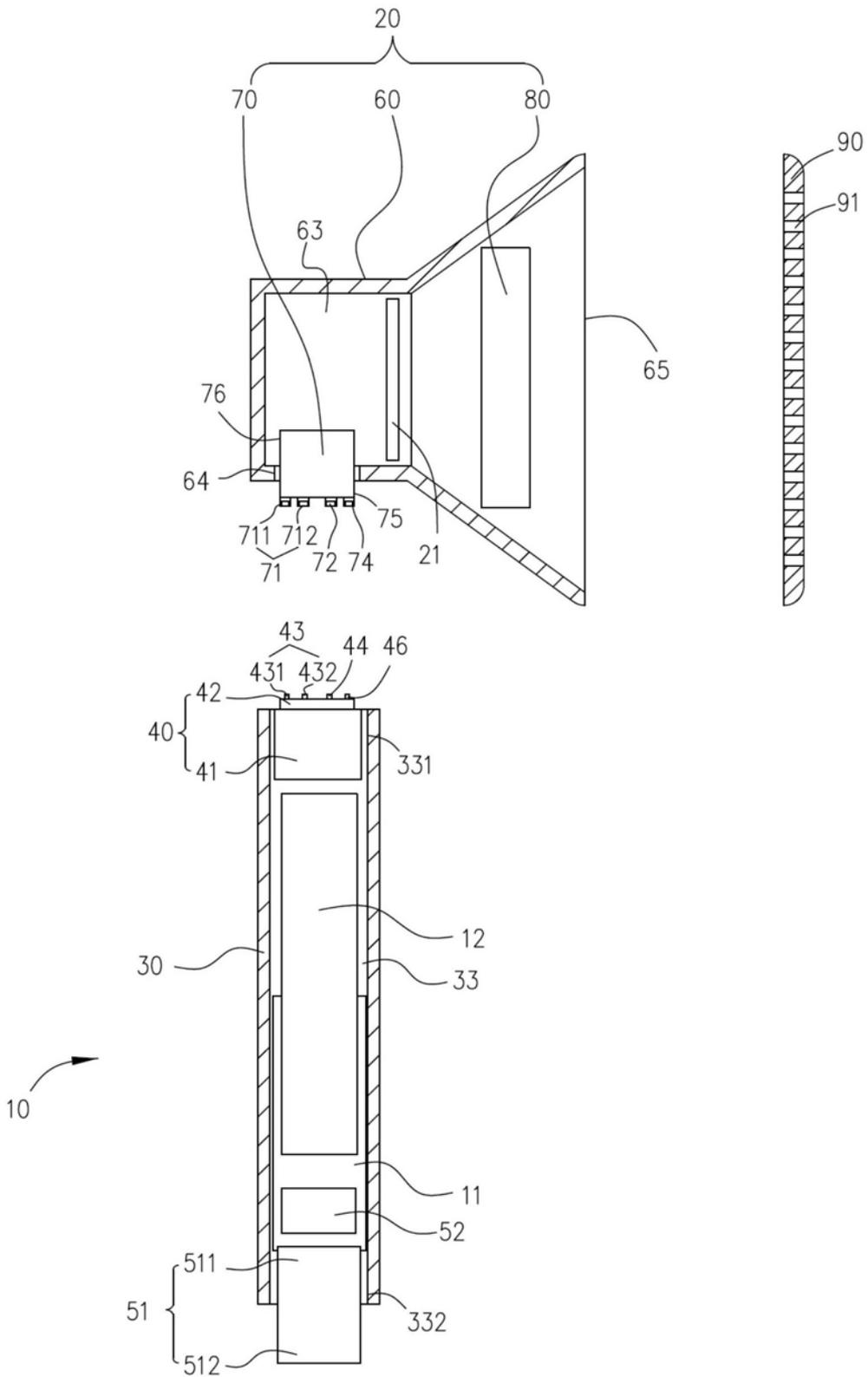


图10

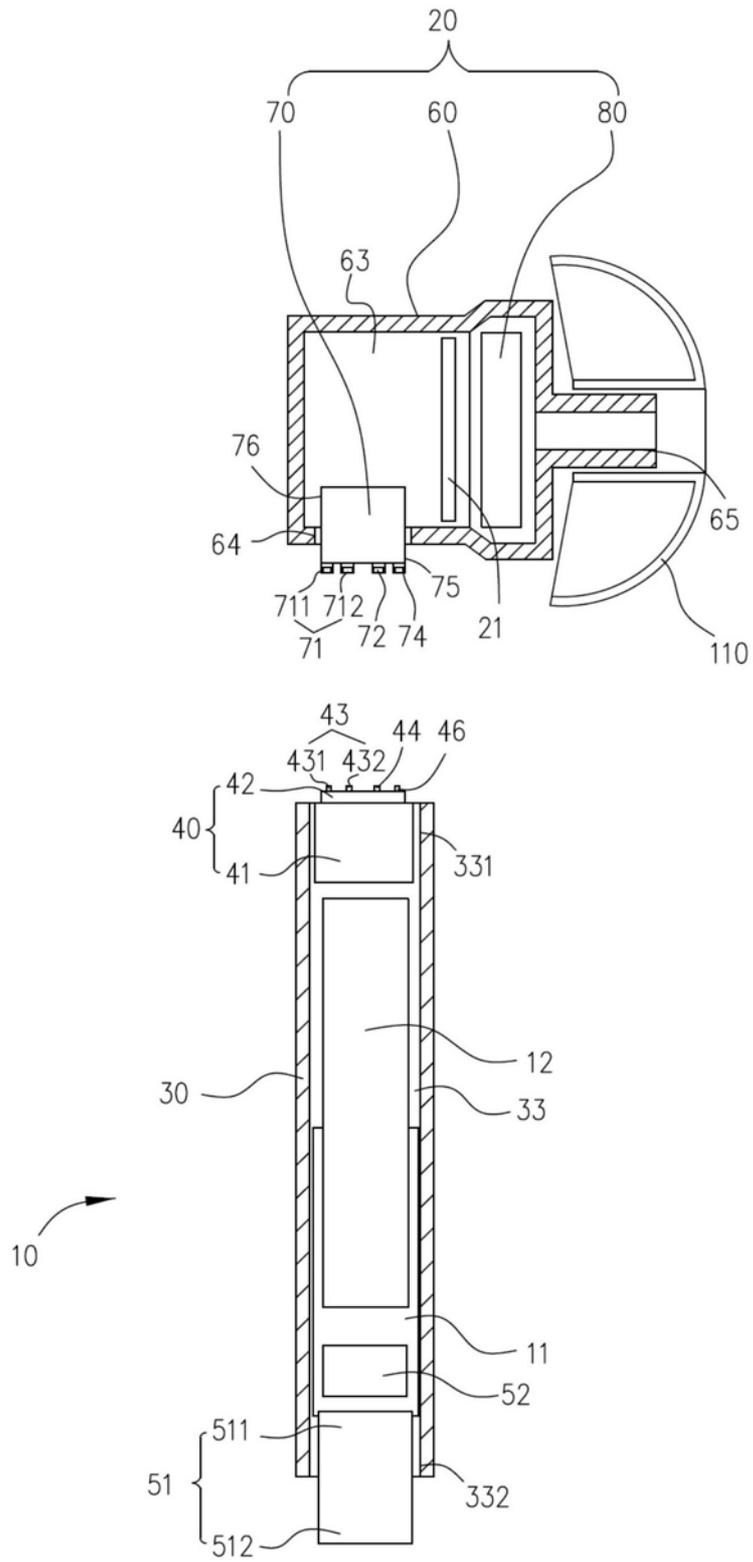


图11