(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206350123 U
(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621321682.7

(22)申请日 2016.12.05

(73)专利权人 广东石油化工学院
地址 525000 广东省茂名市茂南区官渡二路139号大院

(72)发明人 赖百文 李月明 林国浩 黄梓善 黄锦华 罗兰坤

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 郭俊霞

(51)Int.Cl.
H04R 1/10(2006.01)

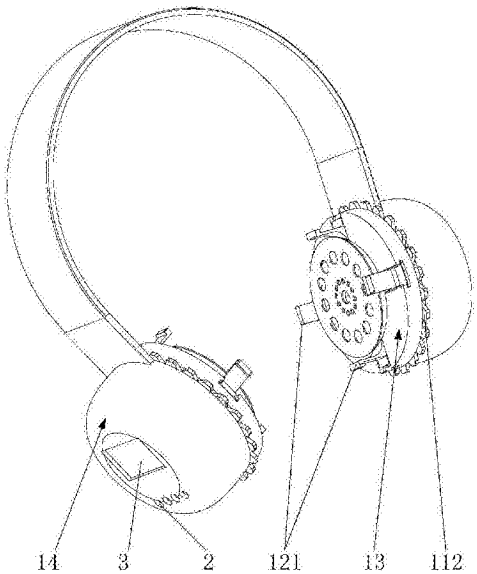
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

头戴式耳机及可调节耳罩

(57)摘要

本实用新型提供了一种头戴式耳机及可调节耳罩，涉及耳机领域，包括驱动机构、活动机构和内壳，其中驱动机构包括卡盘和与卡盘连接的转动盘，转动盘的旋转能够带动卡盘旋转，活动机构包括卡爪和耳垫，卡爪与卡盘连接，卡盘的转动能够带动卡爪自卡盘的圆心向卡盘的边缘运动，耳垫套设在卡爪上，耳垫的半径能够随卡爪的运动扩大或缩小，内壳扣合在卡盘背离转动盘的一侧，并在卡爪运动的路径上留有空间，本实用新型提供的可调节耳罩，由驱动机构带动活动机构实现对耳垫大小的调整，为用户提供了方便，用户可根据自身耳廓的大小手动调节耳垫的半径大小，消除了由于耳罩过大或过小带来的不适感，减轻耳机对耳朵的压迫，提高了舒适性和实用性。



CN 206350123 U

1.一种可调节耳罩,其特征在于,包括:

驱动机构,所述驱动机构设置有卡盘和能够带动所述卡盘旋转的转动盘;

活动机构,所述活动机构包括卡爪和套设在卡爪上的耳垫,所述卡爪与所述卡盘连接,且所述卡盘的转动能够带动所述卡爪自所述卡盘的圆心向所述卡盘的边缘运动,以调节所述耳垫的半径大小;和,

内壳,所述内壳扣合在所述卡盘背离所述转动盘的一侧,且所述内壳在所述卡爪运动的方向上留有滑动空间。

2.根据权利要求1所述的可调节耳罩,其特征在于,

所述卡盘的形状设置为圆盘状,所述卡盘背离所述转动盘的表面上设置有第一螺纹,所述第一螺纹自所述卡盘的圆心向所述卡盘的边缘以螺旋状分布。

3.根据权利要求2所述的可调节耳罩,其特征在于,所述卡爪包括:

滑动部,在所述滑动部面向所述卡盘的端面上设置有与所述第一螺纹啮合的第二螺纹;和,

卡接部,所述卡接部与所述滑动部连接,并与所述滑动部相互垂直,且所述耳垫卡在所述卡接部上。

4.根据权利要求2所述的可调节耳罩,其特征在于,

所述卡爪至少设置为四个,且多个所述卡爪在所述卡盘的边缘上等间距分布。

5.根据权利要求2所述的可调节耳罩,其特征在于,

所述耳垫的形状呈圆环形,且所述耳垫由具有弹性的柔性材料制成。

6.根据权利要求1所述的可调节耳罩,其特征在于,还包括:

外壳,所述外壳扣合在所述转动盘背离所述卡盘的一侧。

7.根据权利要求3所述的可调节耳罩,其特征在于,

所述滑动部与所述卡接部为一体成型结构。

8.一种头戴式耳机,其特征在于,包括如权利要求1至7中任一项所述的可调节耳罩。

9.根据权利要求8所述的头戴式耳机,其特征在于,包括:

控制装置,所述控制装置设置在外壳上;

时间模块,所述时间模块与所述控制装置相连接,所述控制装置能够设定耳机播放时长;和,

音量模块,所述音量模块与所述控制装置连接,并能够调节音量的大小。

10.根据权利要求9所述的头戴式耳机,其特征在于,还包括:

按钮和显示屏,所述按钮和所述显示屏分别设置在所述外壳上,并分别与所述控制装置连接。

头戴式耳机及可调节耳罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耳机领域，尤其是涉及一种头戴式耳机及可调节耳罩。

背景技术

[0002] 随着科技进步，耳机已经普遍成为人们日常生活中常用的娱乐工具，据了解，许多人由于长时间得使用头戴式耳机，会出现外耳廓疼痛，甚至会出现耳道听力受损的现象。听力受损是因为人们长期经受高分贝声音，对耳朵产生了大量的刺激，从而对耳道造成了不可逆转的损伤；外耳廓疼痛则是由于耳机耳罩的大小不合适从而压迫佩戴者的耳廓而引起的。

[0003] 目前市面上的大多数头戴式耳机的耳罩都设置为固定的形状，大小不可改变，而不同的使用者的耳廓大小不一样，使用者在长时间的佩戴耳机后，不合尺寸的耳罩压迫耳廓使耳廓产生疼痛，甚至对耳朵造成损伤。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术中存在的技术问题至少之一，本实用新型的目的在于提供一种头戴式耳机及可调节耳罩，以解决现有技术中存在的耳罩大小不可调节、使用不方便的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的可调节耳罩，包括：

[0006] 驱动机构，所述驱动机构设置有卡盘和能够带动所述卡盘旋转的转动盘；

[0007] 活动机构，所述活动机构包括卡爪和套设在卡爪上的耳垫，所述卡爪与所述卡盘连接，且所述卡盘的转动能够带动所述卡爪自所述卡盘的圆心向所述卡盘的边缘运动，以调节所述耳垫的半径大小；和，

[0008] 内壳，所述内壳扣合在所述卡盘背离所述转动盘的一侧，且所述内壳在所述卡爪运动的方向上留有滑动空间。

[0009] 本实用新型提供的可调节耳罩，包括驱动机构、活动机构和内壳，其中驱动机构包括卡盘和转动盘，转动盘与卡盘连接，且转动盘的旋转能够带动卡盘旋转；活动机构包括卡爪和耳垫，卡爪和卡盘连接，卡盘的转动能够带动卡爪自卡盘的圆心向卡盘的边缘往复运动，耳垫套设在卡爪上，耳垫的半径能够随卡爪的运动扩大或缩小；内壳扣合在卡盘背离转动盘的一侧，并在卡爪运动的路径上留有空间，本实用新型提供的可调节耳罩，由驱动机构带动卡爪运动以实现对耳垫大小的调整，即通过手动旋转转动盘，带动卡盘旋转，从而带动卡爪在卡盘从圆心指向边缘的路径上往复运动，使耳垫扩大或者缩小，这样的设计为用户提供了方便，用户可根据自身耳廓的大小手动调节耳垫的半径大小，消除由于耳罩过大或过小带来的不适感，减轻耳机对耳朵的压迫，提高了舒适性和实用性。

[0010] 在上述技术方案中，进一步的，所述卡盘的形状设置为圆盘状，所述卡盘背离所述转动盘的表面上设置有第一螺纹，所述第一螺纹自所述卡盘的圆心向所述卡盘的边缘以螺旋状分布。

[0011] 在该技术方案中，卡盘的形状设置为圆盘，且卡盘的半径小于转动盘，在背离转动盘的一侧的表面上设置有第一螺纹，另一侧则直接与转动盘固定连接，由转动盘带动旋转。

[0012] 在上述任一技术方案中，进一步的，所述卡爪包括：

[0013] 滑动部，在所述滑动部面向所述卡盘的端面上设置有与所述第一螺纹啮合的第二螺纹；和，

[0014] 卡接部，所述卡接部与所述滑动部连接，并与所述滑动部相互垂直，且所述耳垫卡在所述卡接部上。

[0015] 在该技术方案中，卡爪设置有滑动部和卡接部，滑动部与卡接部相互垂直，滑动部通过其一端面设置的第二螺纹与卡盘上的第一螺纹互相啮合，从而由卡盘的旋转带动产生运动；耳垫卡在卡接部上，由滑动部的运动带动调节半径的大小。

[0016] 在上述任一技术方案中，进一步的，所述卡爪至少设置为四个，且多个所述卡爪在所述卡盘的边缘上等间距分布。

[0017] 在该技术方案中，卡爪至少设置为四个且在卡盘的边缘上设置为等间距分布，这样的设计保证了卡爪的运动能够带动耳垫的半径大小发生变化。

[0018] 在上述任一技术方案中，进一步的，所述耳垫的形状呈圆环形，且所述耳垫由具有弹性的柔性材料制成。

[0019] 在该技术方案中，耳垫的形状设置为圆环形，并由具有弹性的柔性材料制成，这样的设计保证了耳垫在卡接部的带动下能够实现半径的扩大或缩小，同时也保证了用户使用时的舒适性。

[0020] 在上述任一技术方案中，进一步的，还包括：

[0021] 外壳，所述外壳扣合在所述转动盘背离所述卡盘的一侧。

[0022] 在该技术方案中，外壳扣合在转动盘背离卡盘的一侧并与转动盘可拆卸连接。

[0023] 在上述任一技术方案中，进一步的，所述滑动部与所述卡接部为一体成型结构。

[0024] 在该技术方案中，卡爪上的滑动部与卡接部为一体成型结构，一体成型结构使卡爪整体更加牢固，延长了耳罩整体的使用寿命。

[0025] 本实用新型还提供了一种头戴式耳机，包括上述的可调节耳罩。

[0026] 在上述任一技术方案中，进一步的，包括：

[0027] 控制装置，所述控制装置设置在外壳上；

[0028] 时间模块，所述时间模块与所述控制装置相连接，所述控制装置能够设定耳机播放时长；和，

[0029] 音量模块，所述音量模块与所述控制装置连接，并能够调节音量的大小。

[0030] 在该技术方案中，耳机包括控制装置、时间模块和音量模块，并能通过控制装置控制时间模块来设定播放的时长，能通过控制装置控制音量模块来调节音量大小以及设定最高音量，从而起到保护用户听力的作用。

[0031] 在上述任一技术方案中，进一步的，还包括：

[0032] 按钮和显示屏，所述按钮和所述显示屏分别设置在所述外壳上，并分别与所述控制装置连接。

[0033] 在该技术方案中，耳机在外壳上还设置有与控制装置相连接的按钮和显示屏，便于操作。

[0034] 综上所述，本实用新型提供的可调节耳罩，包括驱动机构、活动机构和内壳，其中驱动机构包括卡盘和转动盘，转动盘与卡盘连接，且转动盘的旋转能够带动卡盘旋转；活动机构包括卡爪和耳垫，卡爪和卡盘连接，卡盘的转动能够带动卡爪自卡盘的圆心向卡盘的边缘往复运动，耳垫套设在卡爪上，耳垫的半径能够随卡爪的运动扩大或缩小；内壳扣合在卡盘背离转动盘的一侧，并在卡爪运动的路径上留有空间，本实用新型提供的可调节耳罩，由驱动机构带动卡爪运动以实现对耳垫大小的调整，即通过手动旋转转动盘，带动卡盘旋转，从而带动卡爪在卡盘从圆心指向边缘的路径上往复运动，使耳垫扩大或者缩小，这样的设计为用户提供了方便，用户可根据自身耳廓的大小手动调节耳垫的半径大小，消除由于耳罩过大或过小带来的不适感，减轻耳机对耳朵的压迫，提高了舒适性和实用性。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述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实用新型的一些实施方式，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。

[0036] 图1为本实用新型实施例提供的头戴式耳机的结构示意图；

[0037] 图2为本实用新型实施例提供的可调节耳罩的结构示意图；

[0038] 图3为本实用新型实施例提供的可调节耳罩的剖视图；

[0039] 图4为图2中驱动机构和卡爪的结构示意图；

[0040] 图5为图2中卡爪的结构示意图；

[0041] 图6为图2中内壳的结构示意图。

[0042] 图标：11－驱动机构；12－活动机构；13－内壳；14－外壳；111－卡盘；112－转动盘；121－卡爪；122－耳垫；1110－第一螺纹；1210－第二螺纹；1211－滑动部；1212－卡接部；2－按钮；3－显示屏。

具体实施方式

[0043] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0045] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0046] 如图1至图6所示，本实施例提供的可调节耳罩，包括：

[0047] 驱动机构11，所述驱动机构11设置有卡盘111和能够带动所述卡盘111旋转的转动盘112；

[0048] 活动机构12，所述活动机构12包括卡爪121和套设在卡爪121上的耳垫122，所述卡爪121与所述卡盘111连接，且所述卡盘111的转动能够带动所述卡爪121自所述卡盘111的圆心向所述卡盘111的边缘运动，以调节所述耳垫122的半径大小；和，

[0049] 内壳13，所述内壳13扣合在所述卡盘111背离所述转动盘112的一侧，且所述内壳13在所述卡爪121运动的方向上留有滑动空间。

[0050] 本实用新型的实施例提供的可调节耳罩，包括驱动机构11、活动机构12和内壳13，其中驱动机构11包括卡盘111和转动盘112，转动盘112与卡盘111连接，且转动盘112的旋转能够带动卡盘111旋转；活动机构12包括卡爪121和耳垫122，卡爪121和卡盘111连接，卡盘111的转动能够带动卡爪121自卡盘111的圆心向卡盘111的边缘往复运动，耳垫122套设在卡爪121上，耳垫122的半径能够随卡爪121的运动扩大或缩小；内壳13扣合在卡盘111背离转动盘112的一侧，并在卡爪121运动的路径上留有空间，本实用新型提供的可调节耳罩，由驱动机构11带动卡爪121实现对耳垫122大小的调整，即通过手动旋转转动盘112，带动卡盘111旋转，从而带动卡爪121在卡盘111从圆心指向边缘的路径上往复运动，使耳垫122扩大或者缩小，这样的设计为用户提供了方便，用户可根据自身耳廓的大小手动调节耳垫122的半径大小，消除由于耳罩过大或过小带来的不适感，减轻耳机对耳朵的压迫，提高了舒适性和实用性。

[0051] 如图2所示，在实用新型的一个实施例中，进一步的，所述卡盘111的形状设置为圆盘状，所述卡盘111背离所述转动盘112的表面上设置有第一螺纹1110，所述第一螺纹1110自所述卡盘111的圆心向所述卡盘111的边缘以螺旋状分布。

[0052] 在该实施例中，卡盘111的形状设置为圆盘，且卡盘111的半径小于转动盘112，在背离转动盘112的一侧的表面上设置有第一螺纹1110，另一侧则直接与转动盘112固定连接，由转动盘112带动旋转。

[0053] 如图5所示，在实用新型的一个实施例中，进一步的，所述卡爪121包括：

[0054] 滑动部1211，在所述滑动部1211面向所述卡盘111的端面上设置有与所述第一螺纹1110啮合的第二螺纹1210；和，

[0055] 卡接部1212，所述卡接部1212与所述滑动部1211连接，并与所述滑动部1211相互垂直，且所述耳垫122卡在所述卡接部1212上。

[0056] 在该实施例中，卡爪121设置有滑动部1211和卡接部1212，滑动部1211与卡接部1212相互垂直，滑动部1211通过其一端面设置的第二螺纹1210与卡盘111上的第一螺纹1110互相啮合，从而由卡盘111的旋转带动产生运动；耳垫122卡在卡接部1212上，由滑动部1211的运动带动调节半径的大小。

[0057] 在实用新型的一个实施例中，进一步的，所述卡爪121至少设置为四个，且多个所述卡爪121在所述卡盘111的边缘上等间距分布。

[0058] 在该实施例中，卡爪121至少设置为四个且在卡盘111的边缘上设置为等间距分布，这样的设计保证了卡爪121的运动能够带动耳垫122的半径大小发生变化。

[0059] 在实用新型的一个实施例中，进一步的，所述耳垫122的形状呈圆环形，且所述耳垫122由具有弹性的柔性材料制成。

[0060] 在该实施例中，耳垫122的形状设置为圆环形，并由具有弹性的柔性材料制成，这样的设计保证了耳垫122在卡接部1212的带动下能够实现半径的扩大或缩小，同时也保证了用户使用时的舒适性。

[0061] 如图1和图2所示，在实用新型的一个实施例中，进一步的，还包括：

[0062] 外壳14，所述外壳14扣合在所述转动盘112背离所述卡盘111的一侧。

[0063] 在该实施例中，外壳14扣合在转动盘112背离卡盘111的一侧并与转动盘112可拆卸连接。

[0064] 如图5所示，在实用新型的一个实施例中，进一步的，所述滑动部1211与所述卡接部1212为一体成型结构。

[0065] 在该实施例中，卡爪121上的滑动部1211与卡接部1212为一体成型结构，一体成型结构使卡爪121整体更加牢固，延长了耳罩整体的使用寿命。

[0066] 如图1所示，在本实用新型的一个实施例中，还提供了一种头戴式耳机，包括上述的可调节耳罩。

[0067] 在实用新型的一个实施例中，进一步的，包括：

[0068] 控制装置，所述控制装置设置在外壳14上；

[0069] 时间模块，所述时间模块与所述控制装置相连接，所述控制装置能够设定耳机播放时长；和，

[0070] 音量模块，所述音量模块与所述控制装置连接，并能够调节音量的大小。

[0071] 在该实施例中，耳机包括控制装置、时间模块和音量模块，并能通过控制装置控制时间模块来设定播放的时长，能通过控制装置控制音量模块来调节音量大小以及设定最高音量，从而起到保护用户听力的作用。

[0072] 在实用新型的一个实施例中，进一步的，还包括：

[0073] 按钮2和显示屏3，所述按钮2和所述显示屏3分别设置在所述外壳14上，并分别与所述控制装置连接。

[0074] 在该实施例中，耳机在外壳14上还设置有与控制装置相连接的按钮2和显示屏3，便于操作。

[0075] 如图1至图6所示，在本实用新型的一个具体实施例中，驱动机构11包括卡盘111和转动盘112，通过手动旋转转动盘112，带动卡盘111发生转动；活动机构12包括卡爪121和耳垫122，卡爪121上设置的第二螺纹1210与卡盘111上设置的第一螺纹1110啮合，卡盘111的转动带动卡爪121自卡盘111的圆心向卡盘111的边缘运动，从而带动耳垫122发生形变，使耳垫122的半径大小随着卡爪121的运动扩大或缩小，从而达到调节大小的目的。

[0076] 综上所述，本实用新型提供的可调节耳罩，包括驱动机构、活动机构和内壳，其中驱动机构包括卡盘和转动盘，转动盘与卡盘连接，且转动盘的旋转能够带动卡盘旋转；活动机构包括卡爪和耳垫，卡爪和卡盘连接，卡盘的转动能够带动卡爪自卡盘的圆心向卡盘的边缘往复运动，耳垫套设在卡爪上，耳垫的半径能够随卡爪的运动扩大或缩小；内壳扣合在卡盘背离转动盘的一侧，并在卡爪运动的路径上留有空间，本实用新型提供的可调节耳罩，由驱动机构带动活动机构实现对耳垫大小的调整，即通过手动旋转转动盘，带动卡盘旋转，

从而带动卡爪在卡盘从圆心指向边缘的路径上往复运动，使耳垫扩大或者缩小，这样的设计为用户提供了方便，用户可根据自身耳廓的大小手动调节耳垫的半径大小，消除由于耳罩过大或过小带来的不适感，减轻耳机对耳朵的压迫，提高了舒适性和实用性。

[0077] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

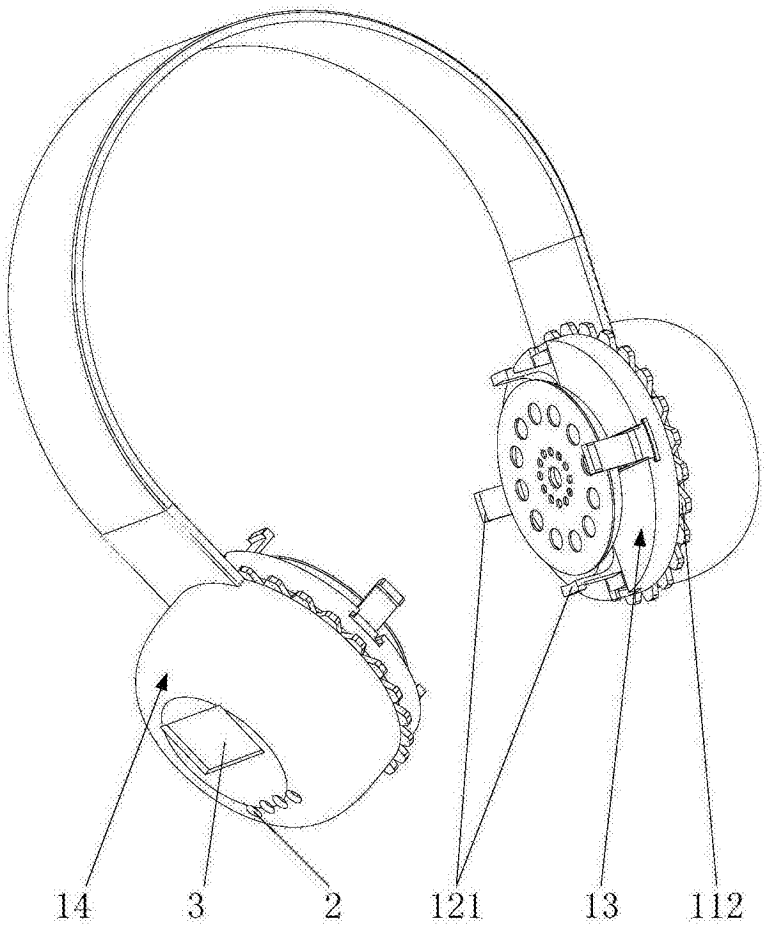


图1

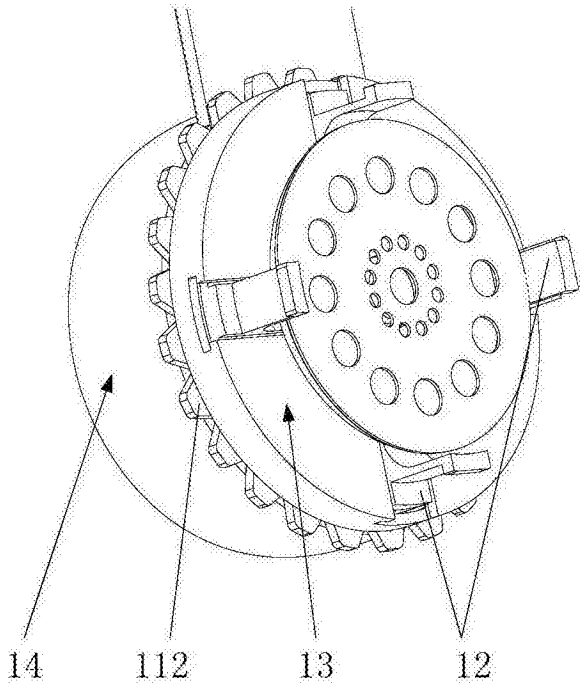


图2

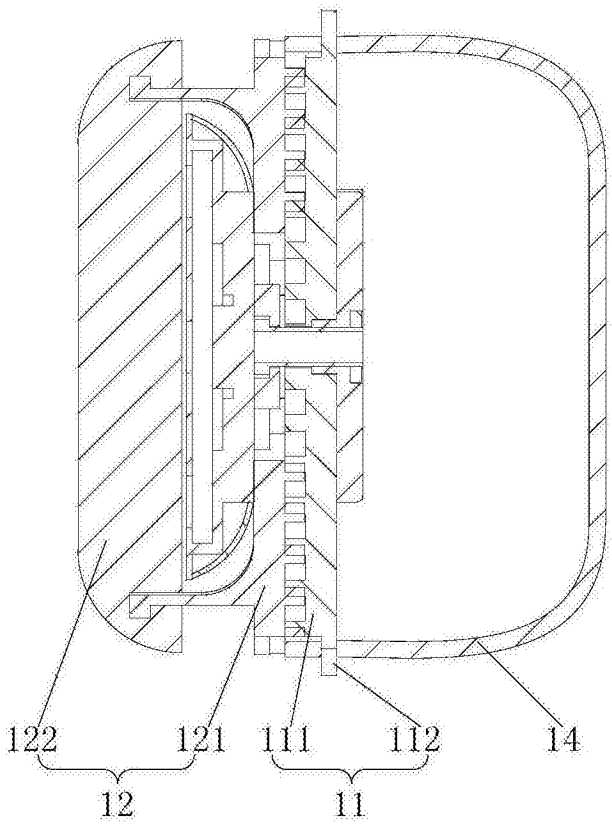


图3

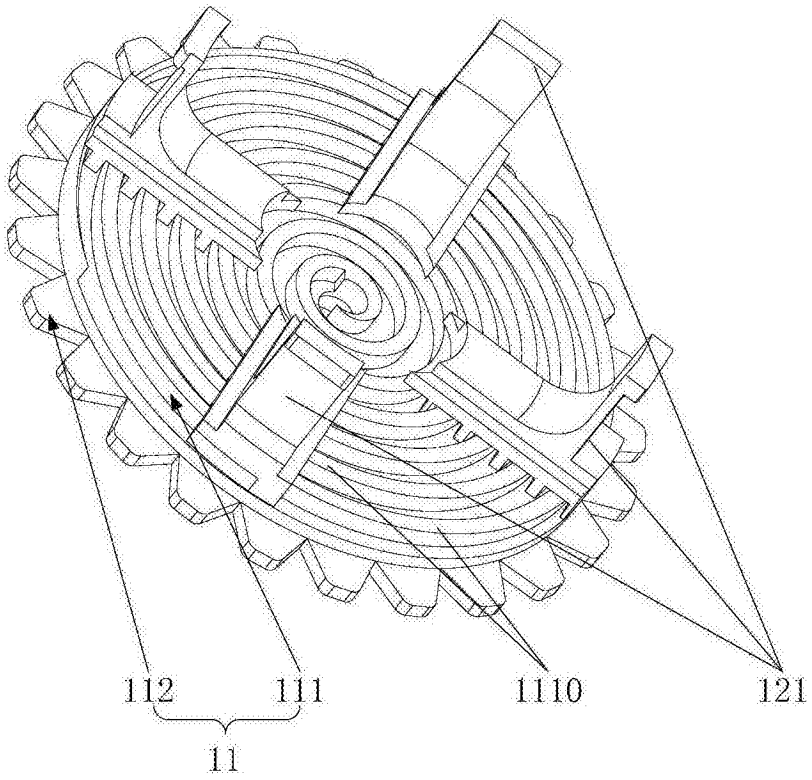


图4

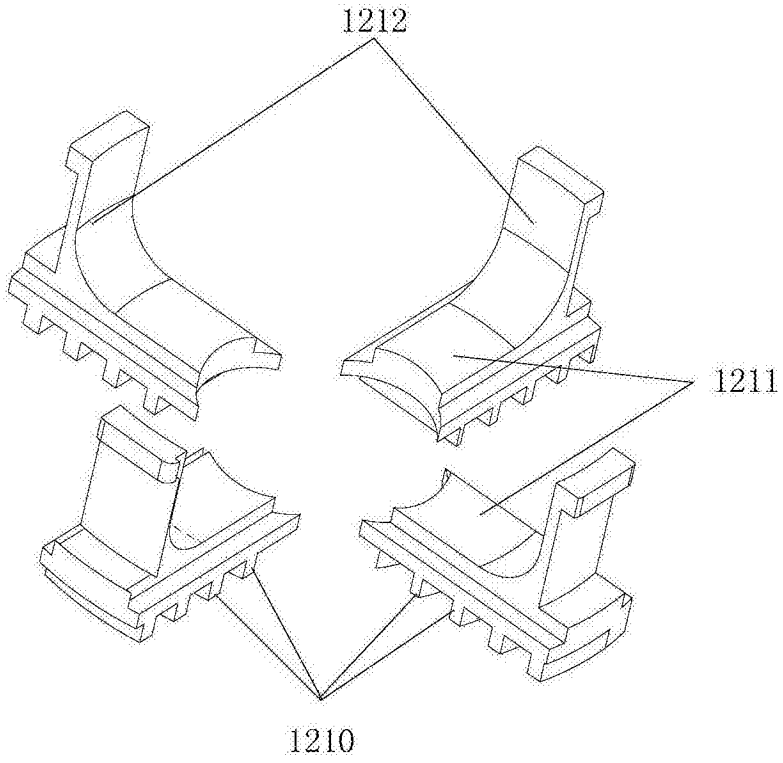


图5

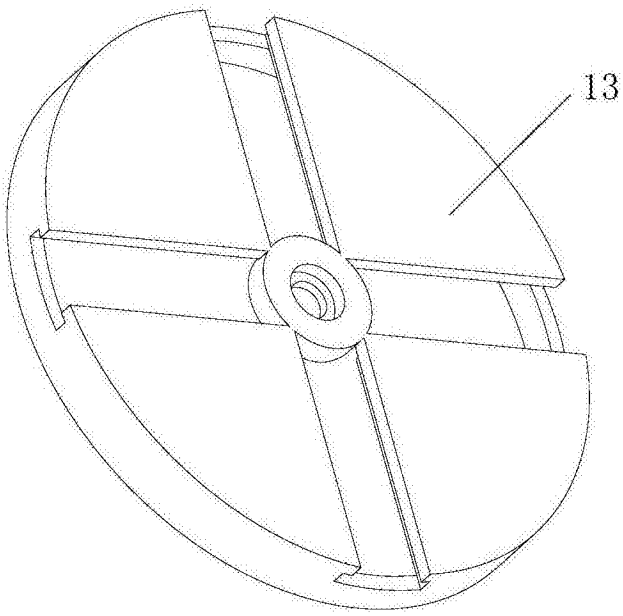


图6