(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 214591966 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120886220.4

(22)申请日 2021.04.27

(73)专利权人 东莞市漫步者科技有限公司
地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业东路2号

(72)发明人 温煜 刘欣 李虎

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 张建

(51)Int.Cl.
H04R 9/06(2006.01)
H04R 9/02(2006.01)
H04R 1/10(2006.01)

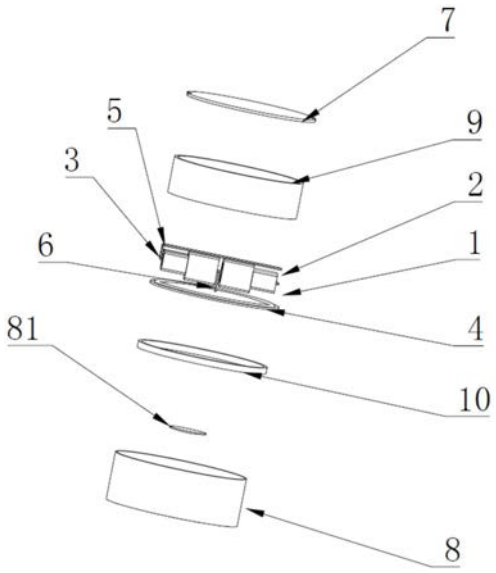
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双驱动骨传导喇叭及耳机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双驱动骨传导喇叭及耳机，包括振动发声部件，所述振动发声部件包括第一磁路部件和第二磁路部件，所述第一磁路部件和所述第二磁路部件分别对称设于振膜的中心位置的两侧；电枢片，所述电枢片包括平行设置的第一电枢臂和第二电枢臂，所述第一电枢臂和第二电枢臂之间通过过渡臂固定连接，所述第一电枢臂从所述第一磁路部件和所述第二磁路部件的磁路间穿过；所述第一磁路部件和所述第二磁路部件之间设有连杆，所述连杆的一端和所述第一电枢臂的底部连接，所述连杆的另一端和所述振膜的中心位置连接，所述电枢片因交变磁场而产生上下振动，并带动所述连杆推动所述振膜振动，通过双驱动的结构设计，使得骨传导喇叭的驱动力增大。



CN 214591966 U

1.一种双驱动骨传导喇叭,其特征在于,包括振动发声部件(1),所述振动发声部件(1)包括第一磁路部件(2)和第二磁路部件(3),所述第一磁路部件(2)和所述第二磁路部件(3)分别对称设于振膜(4)的中心位置的两侧;

电枢片(5),所述电枢片(5)包括平行设置的第一电枢臂(501)和第二电枢臂(502),所述第一电枢臂(501)和第二电枢臂(502)之间通过过渡臂(503)固定连接,所述第一电枢臂(501)从所述第一磁路部件(2)和所述第二磁路部件(3)的磁路间穿过;所述第一磁路部件(2)和所述第二磁路部件(3)之间设有连杆(6),所述连杆(6)的一端和所述第一电枢臂(501)的底部连接,所述连杆(6)的另一端和所述振膜(4)的中心位置连接,所述电枢片(5)因交变磁场而产生上下振动,并带动所述连杆(6)推动所述振膜(4)振动。

2.根据权利要求1所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,所述第一磁路部件(2)和所述第二磁路部件(3)并列设置在所述第一电枢臂(501)上,所述第一磁路部件(2)靠近所述过渡臂(503)。

3.根据权利要求1所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,所述第一磁路部件(2)包括套设在所述第一电枢臂(501)上的第一音圈(21)和第一铁芯(22),所述第一铁芯(22)的上内壁和下内壁上分别设有第一磁铁(23)、所述第一电枢臂(501)从两块所述第一磁铁(23)间穿过并向所述第二磁路部件(3)的方向延伸。

4.根据权利要求3所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,所述第二磁路部件(3)包括套设在所述第一电枢臂(501)上的第二音圈(31)和第二铁芯(32),所述第二铁芯(32)的上内壁和下内壁上分别设有第二磁铁(33)、所述第一电枢臂(501)从两块所述第二磁铁(33)间穿过并向外露出。

5.根据权利要求4所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,所述第二电枢臂(502)远离所述第一电枢臂(501)的一面和电信号输入部件(7)连接。

6.根据权利要求5所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,所述电信号输入部件(7)的两边沿分别对称设置有一槽孔(70),两所述槽孔(70)分别位于所述第一磁路部件(2)和所述第二磁路部件(3)的上方。

7.根据权利要求6所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,所述第一音圈(21)和所述第二音圈(31)分别经由两所述槽孔(70)导出后与所述电信号输入部件(7)线路连接。

8.根据权利要求5所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,还包括外壳(8),所述外壳(8)为一端敞口的空心圆柱体,所述外壳(8)套设在所述振膜(4)和所述电信号输入部件(7)的周侧,所述外壳(8)的底部中心设有圆孔(80),所述圆孔(80)内侧设有防尘网(81)。

9.根据权利要求8所述的双驱动骨传导喇叭,其特征在于,所述电信号输入部件(7)的底面和所述振膜(4)之间设有上支撑环(9);所述振膜(4)远离所述上支撑环(9)的一面和所述外壳(8)的底部内侧间设有下支撑环(10)。

10.一种耳机,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的双驱动骨传导喇叭。

一种双驱动骨传导喇叭及耳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨传导喇叭技术领域，尤其涉及一种双驱动骨传导喇叭及耳机。

背景技术

[0002] 骨传导是一种声音传导方式，即将声音转化为不同频率的机械振动，通过人的颅骨、骨迷路、内耳淋巴液、螺旋器、听觉中枢来传递声波。

[0003] 通常，我们听到的大部分声音是声波通过空气传导的，空气传导的声波通过外中耳到达耳蜗内耳而被听觉神经所感知。空气传导声波是指通过外耳、中耳向内耳传输；骨传导则是振动颅骨或者颞骨，不通过外耳与中耳直接传输到内耳当中。相对于传统的通过喇叭振膜产生声波的空气传导方式，骨传导省去了许多声波传递的步骤，能在嘈杂的环境中实现清晰的声音还原，而且声波也不会因为在空气中扩散而影响到他人。骨传导技术的电声器件分为骨传导耳机喇叭和骨传导麦克风。其中，骨传导喇叭技术用于送话，送话即听取声音。气导扬声器是把电信号转化为声波(振动信号)传至听神经。而骨传导扬声器则是电信号转化的声波(振动信号)直接通过骨头传至听神经。声波(振动信号)的传递介质不同。骨传导麦克风技术用于受话，受话即收集声音。气导送话是声波通过空气传至麦克风，而骨传导送话则直接通过骨头传递。利用这些骨传导技术制造的耳机，称之为骨传导耳机，也被称作骨导耳机、骨感耳机、骨传耳机和骨传感耳机。

[0004] 目前，随着骨传导耳机的薄型化，骨传导喇叭也趋于薄型化发展，目前的骨传导喇叭多为单驱动，而常规的单驱动型骨传导喇叭驱动能力不足，影响骨传导喇叭的功能。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的在于提供一种双驱动骨传导喇叭及耳机，用于简化设计，相比传统的单驱动型骨传导喇叭具有更大的驱动能力。

[0006] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：一种双驱动骨传导喇叭，包括振动发声部件，所述振动发声部件包括第一磁路部件和第二磁路部件，所述第一磁路部件和所述第二磁路部件分别对称设于振膜的中心位置的两侧；

[0007] 电枢片，所述电枢片包括平行设置的第一电枢臂和第二电枢臂，所述第一电枢臂和第二电枢臂之间通过过渡臂固定连接，所述第一电枢臂从所述第一磁路部件和所述第二磁路部件的磁路间穿过；所述第一磁路部件和所述第二磁路部件之间设有连杆，所述连杆的一端和所述第一电枢臂的底部连接，所述连杆的另一端和所述振膜的中心位置连接，所述电枢片因交变磁场而产生上下振动，并带动所述连杆推动所述振膜振动。

[0008] 进一步的，所述第一磁路部件和所述第二磁路部件并列设置在所述第一电枢臂上，所述第一磁路部件靠近所述过渡臂。

[0009] 进一步的，所述第一磁路部件包括套设在所述第一电枢臂上的第一音圈和第一铁芯，所述第一铁芯的上内壁和下内壁上分别设有第一磁铁、所述第一电枢臂从两块所述第一磁铁间穿过并向所述第二磁路部件的方向延伸。

[0010] 进一步的，所述第二磁路部件包括套设在所述第一电枢臂上的第二音圈和第二铁芯，所述第二铁芯的上内壁和下内壁上分别设有第二磁铁、所述第一电枢臂从两块所述第二磁铁间穿过并向外露出。

[0011] 进一步的，所述第二电枢臂远离所述第一电枢臂的一面和电信号输入部件连接。

[0012] 进一步的，所述电信号输入部件的两边沿分别对称设置有一槽孔，两所述槽孔分别位于所述第一磁路部件和所述第二磁路部件的上方。

[0013] 进一步的，所述第一音圈和所述第二音圈分别经由两所述槽孔导出后与所述电信号输入部件线路连接。

[0014] 进一步的，还包括外壳，所述外壳为一端敞口的空心圆柱体，所述外壳套设在所述振膜和所述电信号输入部件的周侧，所述外壳的底部中心设有圆孔，所述圆孔内侧设有防尘网。

[0015] 进一步的，所述电信号输入部件的底面和所述振膜之间设有上支撑环；所述振膜远离所述上支撑环的一面和所述外壳的底部内侧间设有下支撑环。

[0016] 一种耳机，包括所述的双驱动骨传导喇叭。

[0017] 本实用新型的有益效果：本实用新型实施例提供一种双驱动骨传导喇叭及耳机，包括振动发声部件，所述振动发声部件包括第一磁路部件和第二磁路部件，所述第一磁路部件和所述第二磁路部件分别对称设于振膜的中心位置的两侧；电枢片，所述电枢片包括平行设置的第一电枢臂和第二电枢臂，所述第一电枢臂和第二电枢臂之间通过过渡臂固定连接，所述第一电枢臂从所述第一磁路部件和所述第二磁路部件的磁路间穿过；所述第一磁路部件和所述第二磁路部件之间设有连杆，所述连杆的一端和所述第一电枢臂的底部连接，所述连杆的另一端和所述振膜的中心位置连接，所述电枢片因交变磁场而产生上下振动，并带动所述连杆推动所述振膜振动，通过双驱动的结构设计，与传统的单驱动骨传导喇叭相比，具有更大驱动能力的双驱动型平衡电枢骨传导喇叭结构。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的一种双驱动骨传导喇叭的爆炸图；

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的一种双驱动骨传导喇叭的振动发声部件爆炸图；

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的一种双驱动骨传导喇叭的振动发声部件的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型实施例提供的一种双驱动骨传导喇叭的局部示意图；

[0023] 图5为本实用新型实施例提供的一种双驱动骨传导喇叭的除去外壳的内部结构示意图；

[0024] 图6为本实用新型实施例提供的一种双驱动骨传导喇叭的整体结构示意图。

[0025] 图中：1、振动发声部件；2、第一磁路部件；21、第一音圈；22、第一铁芯；23、第一磁铁；3、第二磁路部件；31、第二音圈；32、第二铁芯；33、第二磁铁；4、振膜；5、电枢片；501、第

一电枢臂;502、第二电枢臂;503、过渡臂;6、连杆;7、电信号输入部件;70、槽孔;8、外壳;80、圆孔;81、防尘网;9、上支撑环;10、下支撑环。

具体实施方式

[0026] 本实用新型实施例提供一种双驱动骨传导喇叭及耳机,用于简化设计,相比传统的单驱动型骨传导喇叭具有更大的驱动能力。

[0027] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0029] 请参考图1,图1为本实用新型实施例提供的一种双驱动骨传导喇叭的爆炸图,包括振动发声部件1,所述振动发声部件1包括第一磁路部件2和第二磁路部件3,所述第一磁路部件2和所述第二磁路部件3分别对称设于振膜4的中心位置的两侧;

[0030] 电枢片5,所述电枢片5包括平行设置的第一电枢臂501和第二电枢臂502,所述第一电枢臂501和第二电枢臂502之间通过过渡臂503固定连接,所述第一电枢臂501从所述第一磁路部件2和所述第二磁路部件3的磁路间穿过;所述第一磁路部件2和所述第二磁路部件3之间设有连杆6,所述连杆6的一端和所述第一电枢臂501的底部连接,所述连杆6的另一端和所述振膜4的中心位置连接,所述电枢片5因交变磁场而产生上下振动,并带动所述连杆6推动所述振膜4振动。

[0031] 具体的,振膜4的中心位置和连杆6连接,电枢片5从第一磁路部件2和第二磁路部件3的磁路间穿过,两个磁路驱动电枢片5上下振动,产生平衡的驱动力,相比传统的单驱动型骨传导喇叭具有更大的驱动能力。

[0032] 进一步的,如图3所示,所述第一磁路部件2和所述第二磁路部件3并列设置在所述第一电枢臂501上,所述第一磁路部件2靠近所述过渡臂503。

[0033] 具体的,第一磁路部件2靠近所述过渡臂503,第二磁路部件3和所述第一次路部件2相邻对称设置。

[0034] 进一步的,如图2所示,所述第一磁路部件2包括套设在所述第一电枢臂501上的第一音圈21和第一铁芯22,所述第一铁芯22的上内壁和下内壁上分别设有第一磁铁23、所述第一电枢臂501从两块所述第一磁铁23间穿过并向所述第二磁路部件3的方向延伸。

[0035] 具体的,第一磁路部件2由第一音圈21和第一铁芯22组成,第一铁芯22的上下内壁分别相对设有第一磁铁23,第一电枢臂501从第一音圈21和从两块所述第一磁铁23间穿过一直向第二磁路部件3方向延伸。

[0036] 进一步的,如图2所示,所述第二磁路部件3包括套设在所述第一电枢臂501上的第二音圈31和第二铁芯32,所述第二铁芯32的上内壁和下内壁上分别设有第二磁铁33、所述第一电枢臂501从两块所述第二磁铁33间穿过并向外露出。

[0037] 具体的,第二磁路部件3和第一磁路部件2是并排设置,同样是套设在第一电枢臂501上,由第二音圈31和第二铁芯32组成,其中,第二铁芯32的上下内壁分别相对设有第二

磁铁33，第一电枢臂501从第一磁路部件2穿过之后再穿过第二磁路部件3，也就是穿过两块第二磁铁33和音圈31。

[0038] 进一步的，如图1所示，所述第二电枢臂502远离所述第一电枢臂501的一面和电信号输入部件7连接。

[0039] 具体的，所述第二电枢臂502远离所述第一电枢臂501的一面和电信号输入部件7连接，电信号输入部件7是PCB板。

[0040] 进一步的，如图4所示，所述电信号输入部件7的两边沿分别对称设置有一槽孔70，两所述槽孔70分别位于所述第一磁路部件2和所述第二磁路部件3的上方。

[0041] 具体的，电信号输入部件7的槽孔70沿着边沿对称设置，用于穿线和第一磁路部件2以及和第二磁路部件3电路连接。

[0042] 进一步的，如图4所示，所述第一音圈21和所述第二音圈31分别经由两所述槽孔70导出后与所述电信号输入部件7线路连接。

[0043] 具体的，第一音圈21和第二音圈31的线路分别经由两所述槽孔70导出后，与电信号输入部件7，也就是PCB板上的电路线路连接。

[0044] 进一步的，如图6所示，还包括外壳8，所述外壳8为一端敞口的空心圆柱体，所述外壳8套设在所述振膜4和所述电信号输入部件7的周侧，所述外壳8的底部中心设有圆孔80，所述圆孔80内侧设有防尘网81。

[0045] 具体的，喇叭还包括外壳8用于防护喇叭内部，所述外壳8为一端敞口的空心圆柱体，所述外壳8套设在所述振膜4和所述电信号输入部件7的周侧，所述外壳8的底部中心设有圆孔80，所述圆孔80内侧设有防尘网81，防尘网81用于隔离灰尘。

[0046] 进一步的，如图5所示，所述电信号输入部件7的底面和所述振膜4之间设有上支撑环9；所述振膜4远离所述上支撑环9的一面和所述外壳8的底部内侧间设有下支撑环10。

[0047] 具体的，为了更加稳固喇叭的结构，在所述电信号输入部件7的底面和所述振膜4之间设有上支撑环9；所述振膜4远离所述上支撑环9的一面和所述外壳8的底部内侧间设有下支撑环10。

[0048] 一种耳机，包括所述的双驱动骨传导喇叭，这种喇叭也能用在其他电子产品上，比如手机、平板电脑等。

[0049] 综上所述，本实用新型实施例提供一种双驱动骨传导喇叭及耳机，包括振动发声部件，所述振动发声部件包括第一磁路部件和第二磁路部件，所述第一磁路部件和所述第二磁路部件分别对称设于振膜的中心位置的两侧；电枢片，所述电枢片包括平行设置的第一电枢臂和第二电枢臂，所述第一电枢臂和第二电枢臂之间通过过渡臂固定连接，所述第一电枢臂从所述第一磁路部件和所述第二磁路部件的磁路间穿过；所述第一磁路部件和所述第二磁路部件之间设有连杆，所述连杆的一端和所述第一电枢臂的底部连接，所述连杆的另一端和所述振膜的中心位置连接，所述电枢片因交变磁场而产生上下振动，并带动所述连杆推动所述振膜振动，通过双驱动的结构设计，与传统的单驱动骨传导喇叭相比，具有更大驱动能力的双驱动型平衡电枢骨传导喇叭结构。

[0050] 以上所述，以上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精神和范围。

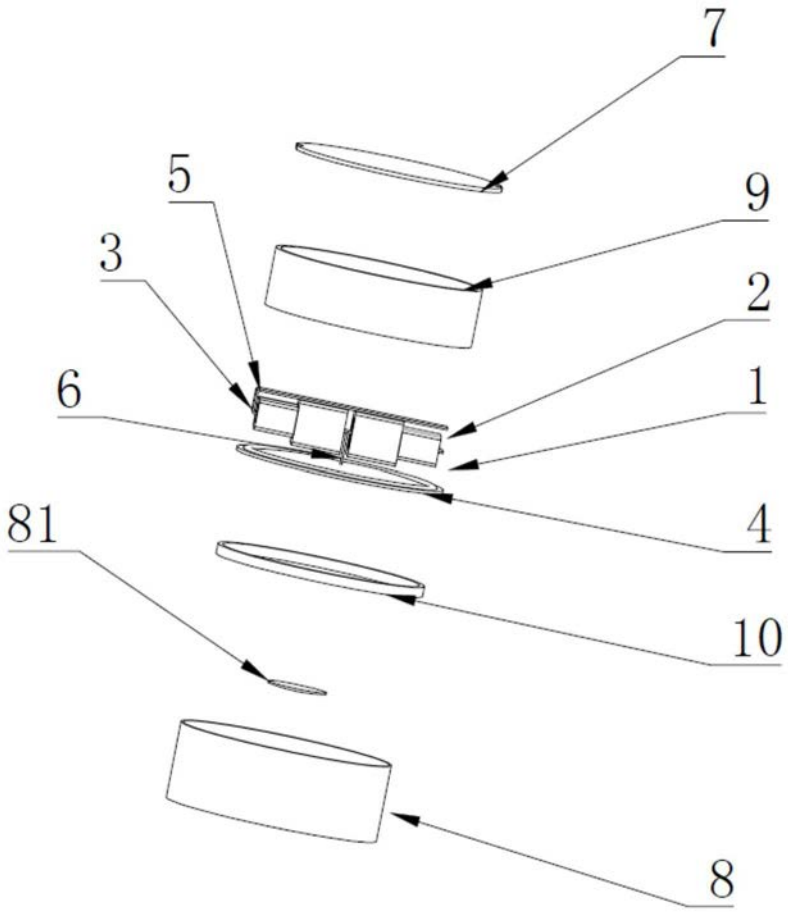


图1

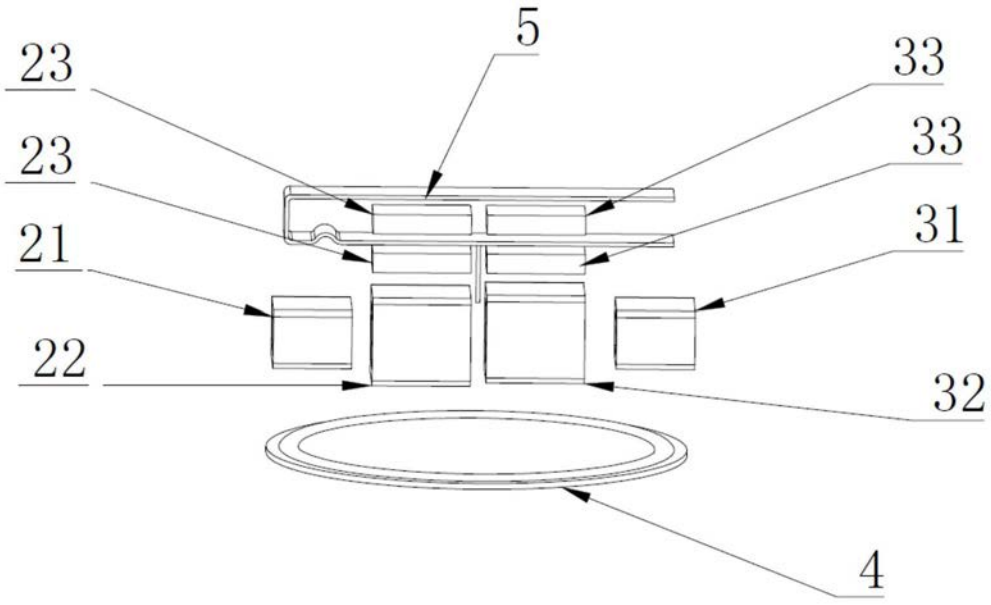


图2

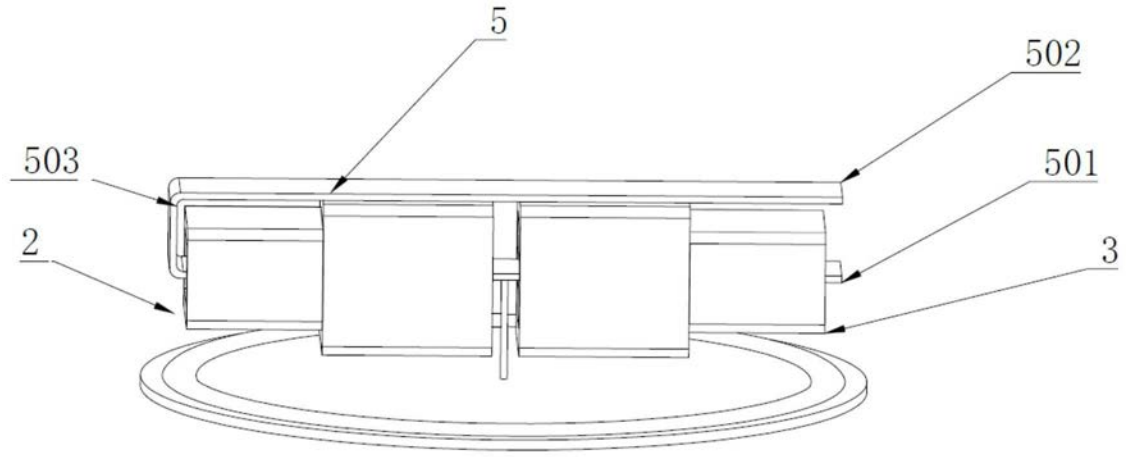


图3

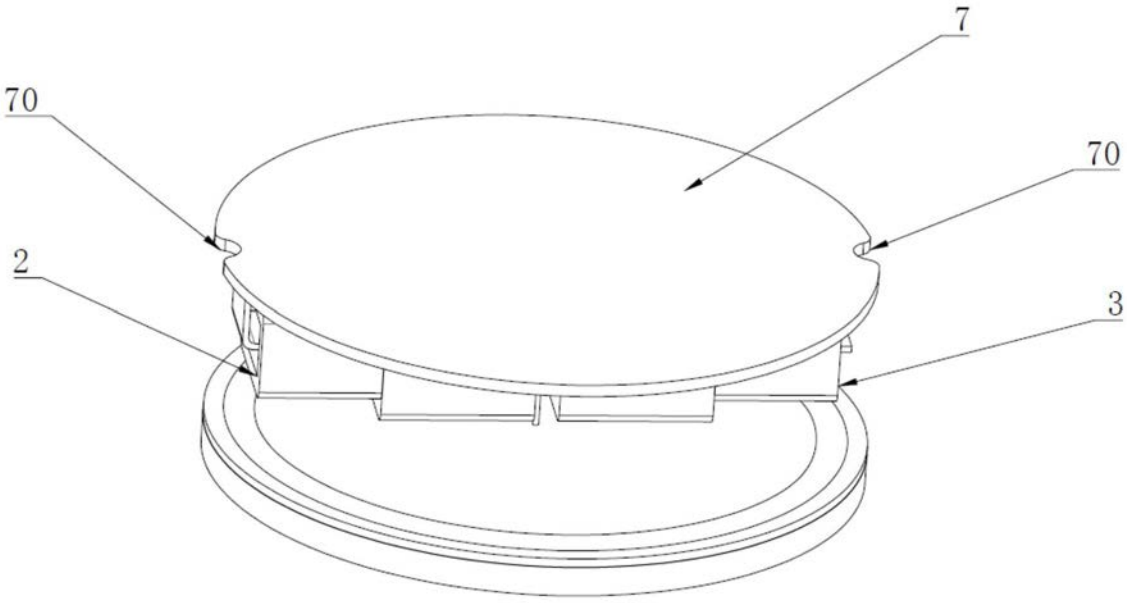


图4

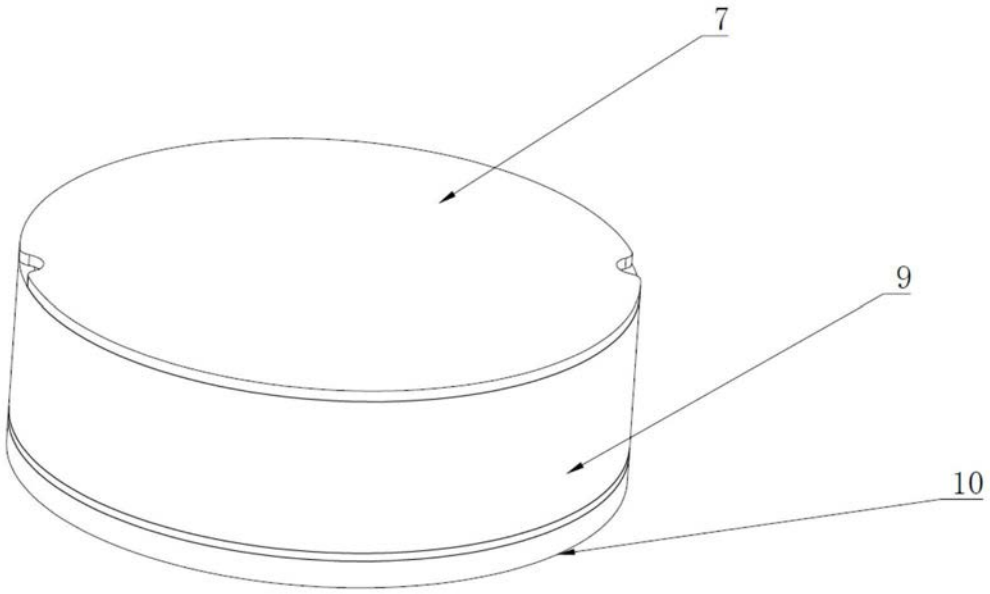


图5

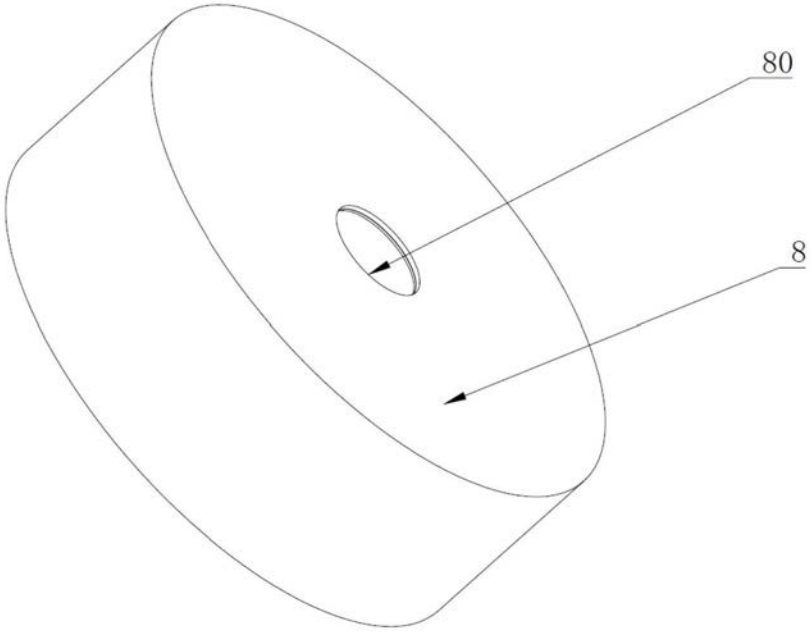


图6