



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113573199 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202110922456.3

(22) 申请日 2021.08.12

(71) 申请人 深圳鑫宏力精密工业有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区燕罗街
道洪桥头社区恒兆工业区品泰厂厂房
一101厂房一至厂房三

(72) 发明人 肖华平 秦海军 黄菁 成义
张文浩 叶小兵 郭亚峰

(74) 专利代理机构 深圳胜博时代专利代理事务
所(普通合伙) 44506

代理人 王成坤

(51) Int. Cl.

H04R 1/10 (2006.01)

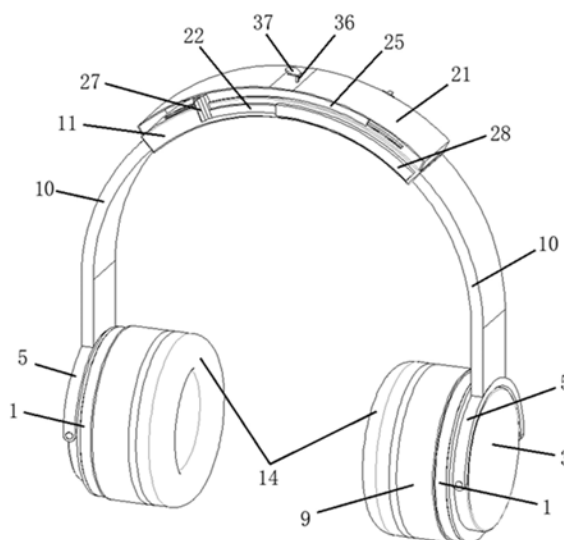
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种蓝牙耳机降噪集成结构

(57) 摘要

本发明涉及耳机技术领域,尤其是一种蓝牙耳机降噪集成结构,包括:两个耳机外壳,两个耳机外壳内侧均固定设有隔音环;两个后盖,两个后盖分别均固定在耳机外壳一侧上,两个后盖靠近耳机外壳的一侧均固定设有隔音垫;两个连接半环,后盖分别均可转动连接在连接半环内侧;两个防尘网,两个防尘网分别均固定在耳机外壳远离后盖的一侧上。本发明,通过设置隔音环、隔音垫、柔性隔音环罩、贴合隔音内罩、活动环、连接环、环形槽、B拉簧、弹性弧形臂、弧形调节管、固定片、A拉簧、L型挡架、弧形锁紧条、C拉簧、卡头、卡槽,使其具有多重降噪、伸缩调节、便于使用、防松动、快速调节等功能。



1. 一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,包括:
两个耳机外壳(1),两个所述耳机外壳(1)内侧均固定设有隔音环(2);
两个后盖(3),两个所述后盖(3)分别均固定在耳机外壳(1)一侧上,两个所述后盖(3)靠近耳机外壳(1)的一侧均固定设有隔音垫(4);
两个连接半环(5),所述后盖(3)分别均可转动连接在连接半环(5)内侧;
两个防尘网(6),两个所述防尘网(6)分别均固定在耳机外壳(1)远离后盖(3)的一侧上,所述耳机外壳(1)靠近防尘网(6)的一侧均设有若干透音孔;
两个安装环座(7),两个所述安装环座(7)内侧均固定设有柔性隔音环罩(8),两个所述安装环座(7)远离柔性隔音环罩(8)的一侧均固定设有活动环(9),所述耳机外壳(1)分别均可滑动连接在活动环(9)内侧,所述活动环(9)与耳机外壳(1)之间均设有弹性连接装置;
两个弹性弧形臂(10),两个所述弹性弧形臂(10)分别均固定在连接半环(5)外侧上;
弧形调节管(11),两个所述弹性弧形臂(10)一端均可滑动连接在弧形调节管(11)内侧,所述弧形调节管(11)一侧设有可调阻挡装置;
固定片(12),所述固定片(12)固定在弧形调节管(11)内侧,所述弹性弧形臂(10)一侧均固定设有若干A拉簧(13),所述A拉簧(13)另一端均固定在固定片(12)上。
2. 根据权利要求1所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,所述柔性隔音环罩(8)外侧均固定设有贴合隔音内罩(14),所述贴合隔音内罩(14)均固定在防尘网(6)一侧上。
3. 根据权利要求1所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,所述活动环(9)一侧均固定设有隔音密封圈(15),所述耳机外壳(1)均可滑动在隔音密封圈(15)内侧。
4. 根据权利要求1所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,所述弹性连接装置包括连接环(16),所述耳机外壳(1)外侧设有环形槽(17),所述连接环(16)可滑动连接在环形槽(17)内侧,所述连接环(16)固定在活动环(9)内侧,所述连接环(16)靠近安装环座(7)的一侧固定设有B拉簧(18),所述B拉簧(18)另一端固定在环形槽(17)内一侧上。
5. 根据权利要求1所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,所述弹性弧形臂(10)外侧均固定设有若干限位块(19),所述弧形调节管(11)内一侧设有若干限位槽(20),所述限位块(19)均可滑动连接在限位槽(20)内侧。
6. 根据权利要求1所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,所述可调阻挡装置包括弧形盖(21),所述弧形盖(21)固定在弧形调节管(11)外侧上,所述弹性弧形臂(10)一侧均通过接触式可拆卸设有L型挡架(22),所述弧形调节管(11)相远离的两侧均设有弧形孔(23),所述L型挡架(22)均可滑动在弧形孔(23)内侧,所述L型挡架(22)一端均固定设有L型连接块(24),所述L型连接块(24)一侧均固定设有弧形锁紧条(25),所述弧形锁紧条(25)、L型连接块(24)均可滑动式连接在弧形调节管(11)外侧上,所述弧形调节管(11)与弧形锁紧条(25)之间设有快速调节装置。
7. 根据权利要求6所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,所述弧形调节管(11)外侧固定设有两个T型弧形导轨(26),所述弧形锁紧条(25)一侧均设有T型弧形槽,所述T型弧形导轨(26)均可滑动连接在T型弧形槽内侧。
8. 根据权利要求6所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构,其特征在于,所述L型连接块(24)一侧均固定设有便调片(27)。

9. 根据权利要求6所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构, 其特征在于, 所述弧形调节管(11)相远离的两侧均固定设有U型弧形导向盖(28), 所述L型挡架(22)均可滑动连接在U型弧形导向盖(28)内侧。

10. 根据权利要求6所述的一种蓝牙耳机降噪集成结构, 其特征在于, 所述快速调节装置包括支撑片(29), 所述支撑片(29)固定在弧形调节管(11)外侧上, 所述弧形锁紧条(25)一侧均设有L型锁紧架(30), 所述支撑片(29)一侧设有两个导向孔, 所述L型锁紧架(30)均可滑动连接在导向孔内侧, 所述L型锁紧架(30)一侧均固定设有C拉簧(31), 所述C拉簧(31)另一端均固定在支撑片(29)上, 所述L型锁紧架(30)一侧均固定设有卡头(32), 所述弧形锁紧条(25)一侧均设有若干与卡头(32)相匹配的卡槽(33), 所述卡头(32)可拆卸连接在卡槽(33)内侧, 所述L型锁紧架(30)一侧均固定设有从动楔形块(34), 所述从动楔形块(34)一侧均可滑动设有主动楔形块(35), 所述主动楔形块(35)一侧均固定设有升降杆(36), 所述弧形盖(21)一侧设有两个贯穿孔, 所述升降杆(36)均可滑动连接在贯穿孔内侧, 所述弧形盖(21)远离弧形调节管(11)的一侧设有按压片(37), 所述升降杆(36)一端均固定在按压片(37)一侧上。

一种蓝牙耳机降噪集成结构

技术领域

[0001] 本发明涉及耳机技术领域,尤其涉及一种蓝牙耳机降噪集成结构。

背景技术

[0002] 耳机是一对转换单元,它接受来自媒体播放器或接收器所发出的电讯号,利用贴近耳朵的扬声器将其转化成可以听到的音波。蓝牙耳机就是将蓝牙技术应用在免持耳机上,让使用者可以免除恼人电线的牵绊,自在地以各种方式轻松通话。自从蓝牙耳机问世以来,一直是行动商务族提升效率的好工具。头戴式耳机,顾名思义是戴在头上,并非插入耳道内,区别于入耳式耳塞的一类耳机。

[0003] 现有技术中的头戴式蓝牙耳机隔音效果不佳,从而造成降噪效果较差,无法为用户带来良好的体验,且许多头戴式蓝牙耳机虽然有伸缩调节大小功能,但在其使用过程中可能会发生自动伸缩,造成松动,从而需要对其进行反复调整,造成使用不便,为此,我们提出了一种蓝牙耳机降噪集成结构,用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在现有技术中的头戴式蓝牙耳机隔音效果不佳,从而造成降噪效果较差,无法为用户带来良好的体验,且许多头戴式蓝牙耳机虽然有伸缩调节大小功能,但在其使用过程中可能会发生自动伸缩,造成松动,从而需要对其进行反复调整,造成使用不便的缺点,而提出的一种蓝牙耳机降噪集成结构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种蓝牙耳机降噪集成结构,包括:

两个耳机外壳,两个所述耳机外壳内侧均固定设有隔音环;

两个后盖,两个所述后盖分别均固定在耳机外壳一侧上,两个所述后盖靠近耳机外壳的一侧均固定设有隔音垫;

两个连接半环,所述后盖分别均可转动连接在连接半环内侧;

两个防尘网,两个所述防尘网分别均固定在耳机外壳远离后盖的一侧上,所述耳机外壳靠近防尘网的一侧均设有若干透音孔;

两个安装环座,两个所述安装环座内侧均固定设有柔性隔音环罩,两个所述安装环座远离柔性隔音环罩的一侧均固定设有活动环,所述耳机外壳分别均可滑动连接在活动环内侧,所述活动环与耳机外壳之间均设有弹性连接装置;

两个弹性弧形臂,两个所述弹性弧形臂分别均固定在连接半环外侧上;

弧形调节管,两个所述弹性弧形臂一端均可滑动连接在弧形调节管内侧,所述弧形调节管一侧设有可调阻挡装置;

固定片,所述固定片固定在弧形调节管内侧,所述弹性弧形臂一侧均固定设有若干A拉簧,所述A拉簧另一端均固定在固定片上。

[0006] 优选的,所述柔性隔音环罩外侧均固定设有贴合隔音内罩,所述贴合隔音内罩均

固定在防尘网一侧上。

[0007] 优选的,所述活动环一侧均固定设有隔音密封圈,所述耳机外壳均可滑动在隔音密封圈内侧。

[0008] 优选的,所述弹性连接装置包括连接环,所述耳机外壳外侧设有环形槽,所述连接环可滑动连接在环形槽内侧,所述连接环固定在活动环内侧,所述连接环靠近安装环座的一侧固定设有B拉簧,所述B拉簧另一端固定在环形槽内一侧上。

[0009] 优选的,所述弹性弧形臂外侧均固定设有若干限位块,所述弧形调节管内一侧设有若干限位槽,所述限位块均可滑动连接在限位槽内侧。

[0010] 优选的,所述可调阻挡装置包括弧形盖,所述弧形盖固定在弧形调节管外侧上,所述弹性弧形臂一侧均通过接触式可拆卸设有L型挡架,所述弧形调节管相远离的两侧均设有弧形孔,所述L型挡架均可滑动在弧形孔内侧,所述L型挡架一端均固定设有L型连接块,所述L型连接块一侧均固定设有弧形锁紧条,所述弧形锁紧条、L型连接块均可滑动式连接在弧形调节管外侧上,所述弧形调节管与弧形锁紧条之间设有快速调节装置。

[0011] 优选的,所述弧形调节管外侧固定设有两个T型弧形导轨,所述弧形锁紧条一侧均设有T型弧形槽,所述T型弧形导轨均可滑动连接在T型弧形槽内侧。

[0012] 优选的,所述L型连接块一侧均固定设有便调片。

[0013] 优选的,所述弧形调节管相远离的两侧均固定设有U型弧形导向盖,所述L型挡架均可滑动连接在U型弧形导向盖内侧。

[0014] 优选的,所述快速调节装置包括支撑片,所述支撑片固定在弧形调节管外侧上,所述弧形锁紧条一侧均设有L型锁紧架,所述支撑片一侧设有两个导向孔,所述L型锁紧架均可滑动连接在导向孔内侧,所述L型锁紧架一侧均固定设有C拉簧,所述C拉簧另一端均固定在支撑片上,所述L型锁紧架一侧均固定设有卡头,所述弧形锁紧条一侧均设有若干与卡头相匹配的卡槽,所述卡头可拆卸连接在卡槽内侧,所述L型锁紧架一侧均固定设有从动楔形块,所述从动楔形块一侧均可滑动设有主动楔形块,所述主动楔形块一侧均固定设有升降杆,所述弧形盖一侧设有两个贯穿孔,所述升降杆均可滑动连接在贯穿孔内侧,所述弧形盖远离弧形调节管的一侧设有按压片,所述升降杆一端均固定在按压片一侧上。

[0015] 本发明提出的一种蓝牙耳机降噪集成结构,有益效果在于:通过设置耳机外壳、隔音环、后盖、隔音垫、连接半环、防尘网、安装环座、柔性隔音环罩,使其具有降噪效果,通过设置贴合隔音内罩,可进一步提高其降噪效果,通过设置活动环、连接环、环形槽、B拉簧,使其具有多重降噪效果,可大大提高使用者的音质体验。

[0016] 通过设置弹性弧形臂、弧形调节管,使其具有调节功能。通过设置固定片、A拉簧、限位块、限位槽、弧形盖、L型挡架、弧形孔、L型连接块、弧形锁紧条、T型弧形导轨、便调片、U型弧形导向盖,使其具有便于使用、自动收紧复位、防松动等功能。通过设置支撑片、L型锁紧架、C拉簧、卡头、卡槽、从动楔形块、主动楔形块、升降杆、按压片,使其具有快速调节功能,大大提高其使用便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种蓝牙耳机降噪集成结构的正面立体结构示意图;

图2为本发明提出的一种蓝牙耳机降噪集成结构的正面剖切立体结构示意图;

图3为本发明中提出的图2中A区的局部放大结构示意图；

图4为本发明提出的一种蓝牙耳机降噪集成结构的正面局部剖切立体结构示意图；

图5为本发明提出的一种蓝牙耳机降噪集成结构的顶面剖切立体结构示意图；

图6为本发明中提出的图5中B区的局部放大结构示意图；

图7为本发明提出的一种蓝牙耳机降噪集成结构的正面局部爆炸立体结构示意图；

图8为本发明中提出的图7中C区的局部放大结构示意图。

[0018] 图中：1耳机外壳、2隔音环、3后盖、4隔音垫、5连接半环、6防尘网、7安装环座、8柔性隔音环罩、9活动环、10弹性弧形臂、11弧形调节管、12固定片、13A拉簧、14贴合隔音内罩、15隔音密封圈、16连接环、17环形槽、18B拉簧、19限位块、20限位槽、21弧形盖、22L型挡架、23弧形孔、24L型连接块、25弧形锁紧条、26T型弧形导轨、27便调片、28U型弧形导向盖、29支撑片、30L型锁紧架、31C拉簧、32卡头、33卡槽、34从动楔形块、35主动楔形块、36升降杆、37按压片。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-8，一种蓝牙耳机降噪集成结构，包括：

两个耳机外壳1，两个耳机外壳1内侧均固定设有隔音环2；

两个后盖3，两个后盖3分别均固定在耳机外壳1一侧上，两个后盖3靠近耳机外壳1的一侧均固定设有隔音垫4，隔音环2和隔音垫4可大大提高耳机外壳1侧方和后方的隔音效果，从而可抵挡较多噪音，进而可使其具有降噪效果；

两个连接半环5，后盖3分别均可转动连接在连接半环5内侧；

两个防尘网6，两个防尘网6分别均固定在耳机外壳1远离后盖3的一侧上，耳机外壳1靠近防尘网6的一侧均设有若干透音孔；

两个安装环座7，两个安装环座7内侧均固定设有柔性隔音环罩8，两个安装环座7远离柔性隔音环罩8的一侧均固定设有活动环9，活动环9一侧均固定设有隔音密封圈15，耳机外壳1均可滑动在隔音密封圈15内侧，使其具有良好的密封性，可防止噪音传入，耳机外壳1分别均可滑动连接在活动环9内侧，活动环9与耳机外壳1之间均设有弹性连接装置，弹性连接装置包括连接环16，耳机外壳1外侧设有环形槽17，连接环16可滑动连接在环形槽17内侧，连接环16固定在活动环9内侧，连接环16靠近安装环座7的一侧固定设有B拉簧18，B拉簧18另一端固定在环形槽17内一侧上，当使用者戴上耳机后，贴合隔音内罩14会因为B拉簧18的张力而自动贴近使用者的耳部，从而可使贴合隔音内罩14紧密的贴合使用者耳部，从而可进一步提高其降噪效果，具有多重降噪效果，可大大提高使用者的音质体验；

柔性隔音环罩8外侧均固定设有贴合隔音内罩14，贴合隔音内罩14均固定在防尘网6一侧上，可使贴合隔音内罩14与使用者的耳部紧密贴合，可防止噪声通过耳机与使用者耳部之间的缝隙进入使用者耳中，从而可进一步提高其降噪效果；

两个弹性弧形臂10，两个弹性弧形臂10分别均固定在连接半环5外侧上；

弧形调节管11,两个弹性弧形臂10一端均可滑动连接在弧形调节管11内侧,弹性弧形臂10外侧均固定设有若干限位块19,弧形调节管11内一侧设有若干限位槽20,限位块19均可滑动连接在限位槽20内侧,弹性弧形臂10可在弧形调节管11内进行伸缩调节,从而具有调节功能;

固定片12,固定片12固定在弧形调节管11内侧,弹性弧形臂10一侧均固定设有若干A拉簧13,A拉簧13另一端均固定在固定片12上;

弧形调节管11一侧设有可调阻挡装置,可调阻挡装置包括弧形盖21,弧形盖21固定在弧形调节管11外侧上,弹性弧形臂10一侧均通过接触式可拆卸设有L型挡架22,当使用者需要戴上耳机时,会同时将两个耳机外壳1向相反的方向进行拉扯,而拉扯时会克服A拉簧13的张力使弹性弧形臂10相互远离,使其整体变大,从而便于使用者戴上耳机,使其具有便于使用功能,当使用者戴上耳机后,弹性弧形臂10又会因为A拉簧13的张力自动靠近固定片12,自动完成收紧复位,且在收紧复位过程中会被L型挡架22阻挡,且弹性弧形臂10会因为A拉簧13的张力而始终紧靠L型挡架22,从而可确定其在使用过程中不会自动发生伸缩松动,使其具有防松动功能;

弧形调节管11相远离的两侧均设有弧形孔23,L型挡架22均可滑动在弧形孔23内侧,弧形调节管11相远离的两侧均固定设有U型弧形导向盖28,L型挡架22均可滑动连接在U型弧形导向盖28内侧,可提高其稳定性,L型挡架22一端均固定设有L型连接块24,L型连接块24一侧均固定设有便调片27,L型连接块24一侧均固定设有弧形锁紧条25,弧形锁紧条25、L型连接块24均可滑动式连接在弧形调节管11外侧上,弧形调节管11外侧固定设有两个T型弧形导轨26,弧形锁紧条25一侧均设有T型弧形槽,T型弧形导轨26均可滑动连接在T型弧形槽内侧,弧形调节管11与弧形锁紧条25之间设有快速调节装置,快速调节装置包括支撑片29,支撑片29固定在弧形调节管11外侧上,弧形锁紧条25一侧均设有L型锁紧架30,支撑片29一侧设有两个导向孔,L型锁紧架30均可滑动连接在导向孔内侧,L型锁紧架30一侧均固定设有C拉簧31,C拉簧31另一端均固定在支撑片29上,L型锁紧架30一侧均固定设有卡头32,弧形锁紧条25一侧均设有若干与卡头32相匹配的卡槽33,卡头32可拆卸连接在卡槽33内侧,L型锁紧架30一侧均固定设有从动楔形块34,从动楔形块34一侧均可滑动设有主动楔形块35,主动楔形块35一侧均固定设有升降杆36,弧形盖21一侧设有两个贯穿孔,升降杆36均可滑动连接在贯穿孔内侧,弧形盖21远离弧形调节管11的一侧设有按压片37,升降杆36一端均固定在按压片37一侧上,当需要调节L型挡架22的位置时,只需要按压下按压片37,即可对L型挡架22的位置进行调节,而在调节完成后只需要松开按压片37,L型挡架22即可被自动锁紧,使其具有快速调节功能,大大提高其使用便捷性。

[0021] 本发明,使用时:

通过设置耳机外壳1、隔音环2、后盖3、隔音垫4、连接半环5、防尘网6、安装环座7、柔性隔音环罩8,隔音环2和隔音垫4可大大提高耳机外壳1侧方和后方的隔音效果,从而可抵挡较多噪音,进而可使其具有降噪效果。

[0022] 通过设置贴合隔音内罩14,可使贴合隔音内罩14与使用者的耳部紧密贴合,可防止噪声通过耳机与使用者耳部之间的缝隙进入使用者耳中,从而可进一步提高其降噪效果。

[0023] 通过设置活动环9、连接环16、环形槽17、B拉簧18,当使用者戴上耳机后,贴合隔音

内罩14会因为B拉簧18的张力而自动贴近使用者的耳部,从而可使贴合隔音内罩14紧密的贴合使用者耳部,从而可进一步提高其降噪效果,具有多重降噪效果,可大大提高使用者的音质体验。

[0024] 通过设置弹性弧形臂10、弧形调节管11、固定片12、A拉簧13、限位块19、限位槽20、弧形盖21、L型挡架22、弧形孔23、L型连接块24、弧形锁紧条25、T型弧形导轨26、便调片27、U型弧形导向盖28,弹性弧形臂10可在弧形调节管11内进行伸缩调节,从而具有调节功能,当使用者需要戴上耳机时,会同时将两个耳机外壳1向相反的方向进行拉扯,而拉扯时会克服A拉簧13的张力使弹性弧形臂10相互远离,使其整体变大,从而便于使用者戴上耳机,使其具有便于使用功能,当使用者戴上耳机后,弹性弧形臂10又会因为A拉簧13的张力自动靠近固定片12,自动完成收紧复位,且在收紧复位过程中会被L型挡架22阻挡,且弹性弧形臂10会因为A拉簧13的张力而始终紧靠L型挡架22,从而可确定其在使用过程中不会自动发生伸缩松动,使其具有防松动功能。

[0025] 通过设置支撑片29、L型锁紧架30、C拉簧31、卡头32、卡槽33、从动楔形块34、主动楔形块35、升降杆36、按压片37,当需要调节L型挡架22的位置时,只需要按压下按压片37,即可对L型挡架22的位置进行调节,而在调节完成后只需要松开按压片37,L型挡架22即可被自动锁紧,使其具有快速调节功能,大大提高其使用便捷性。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

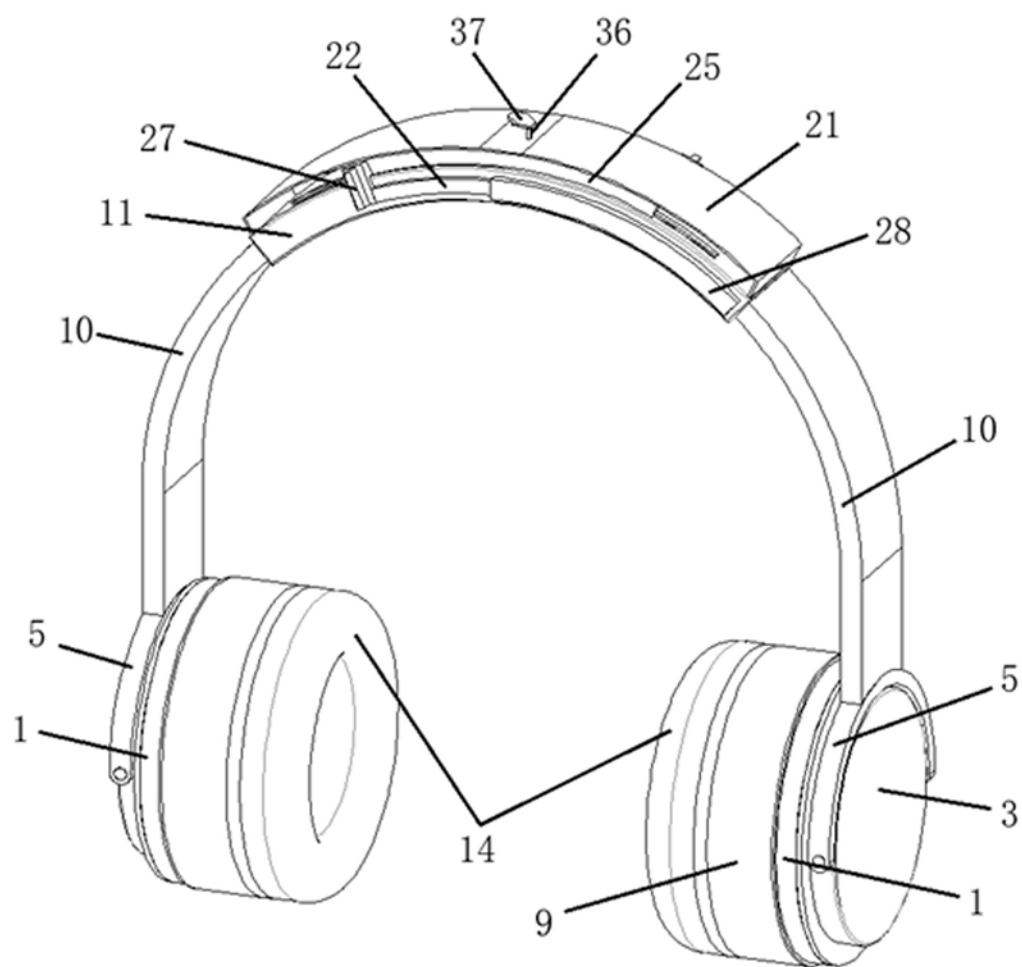


图1

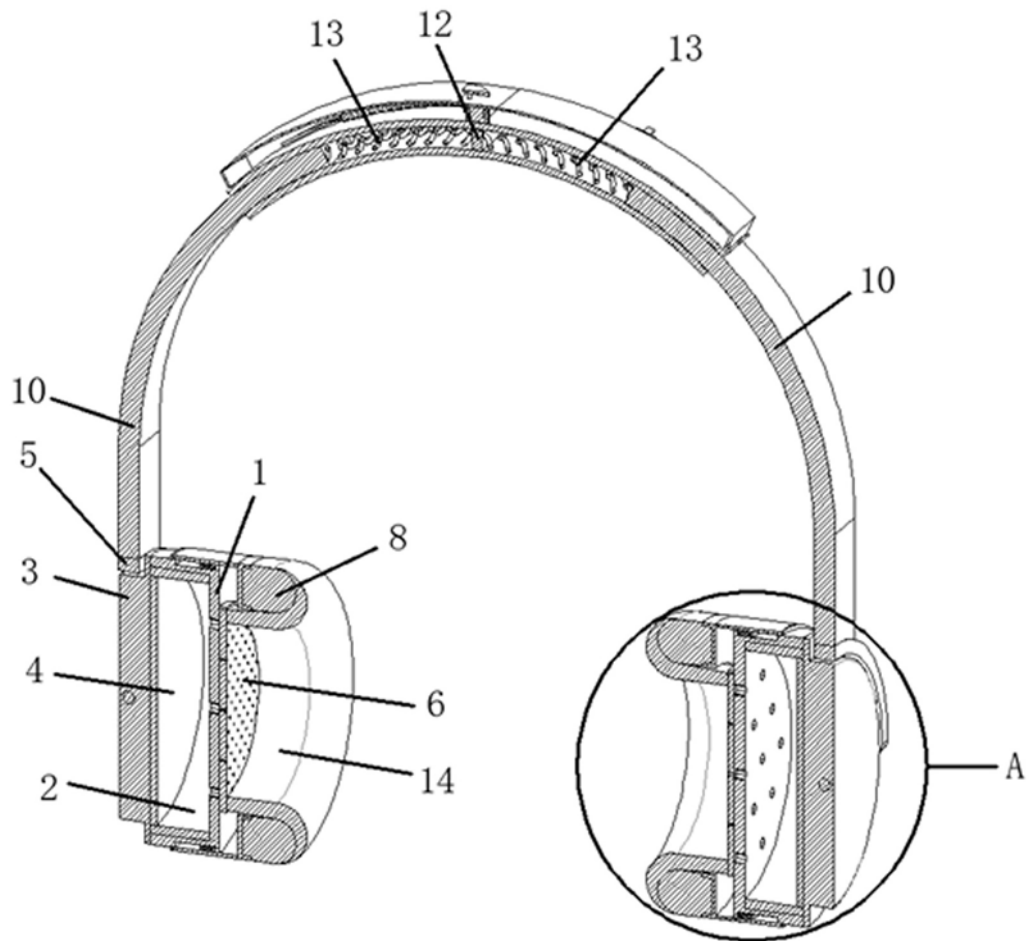


图2

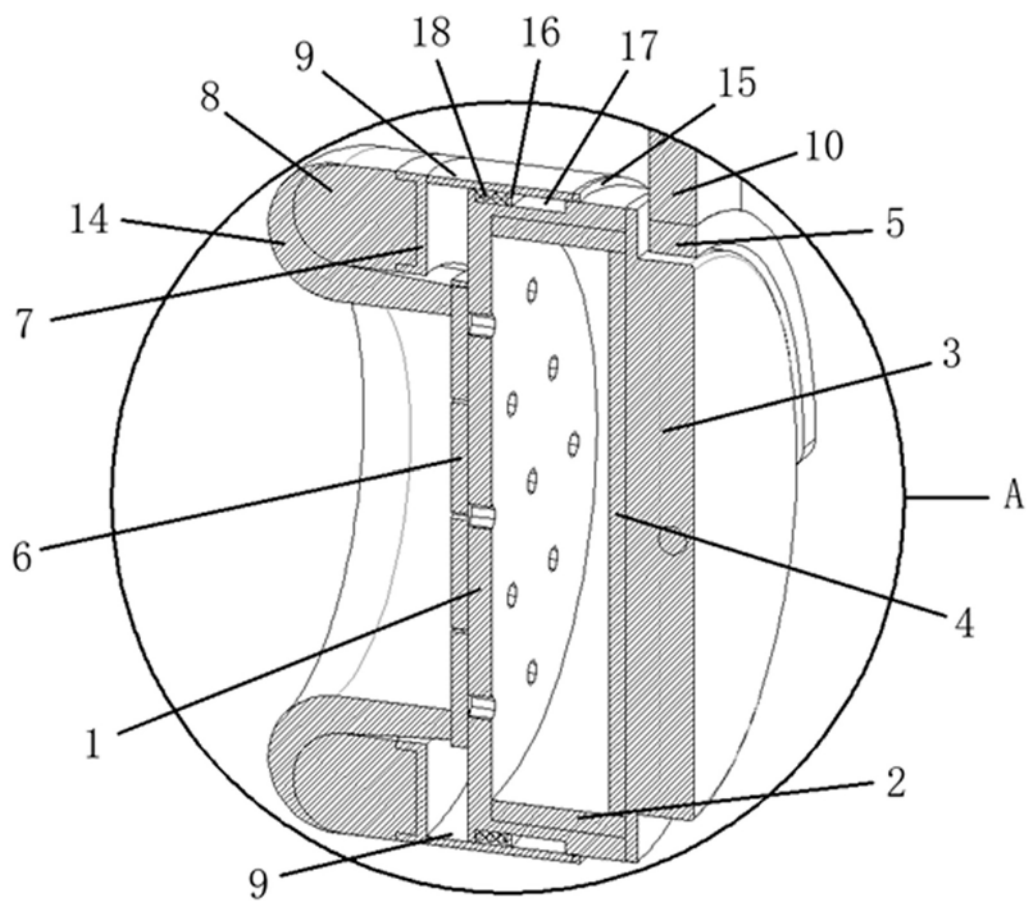


图3

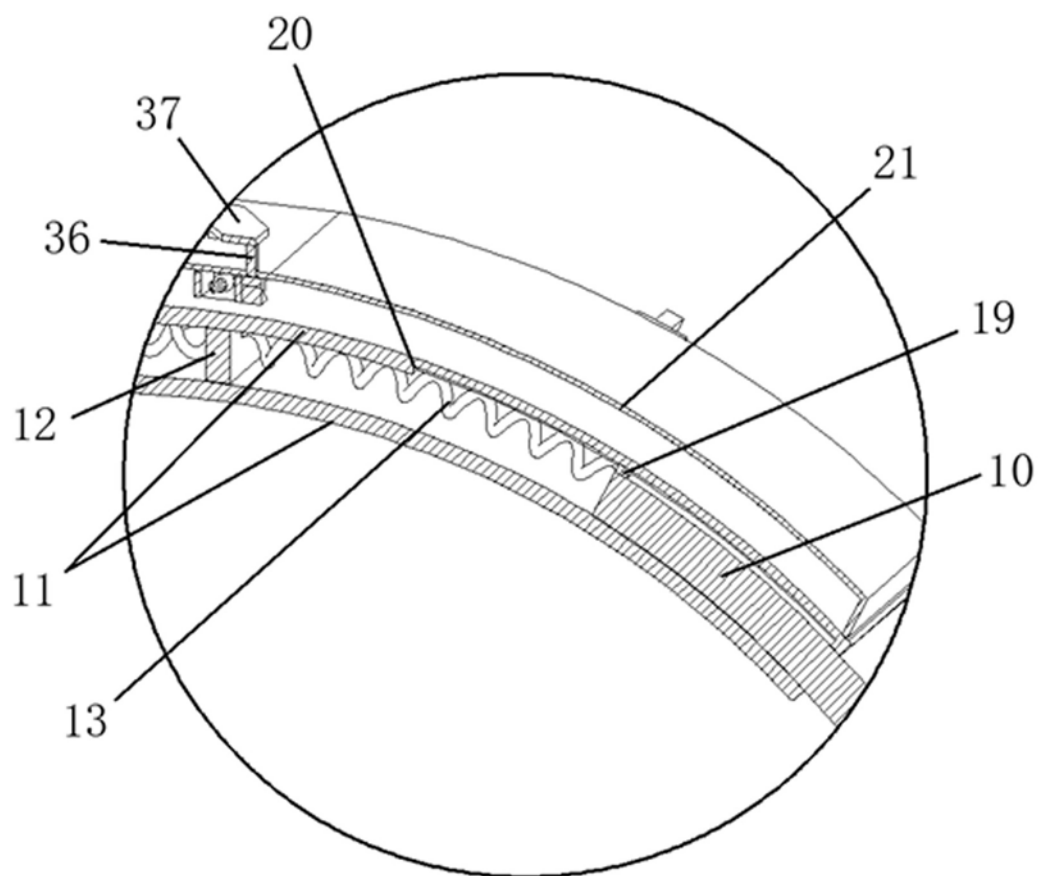


图4

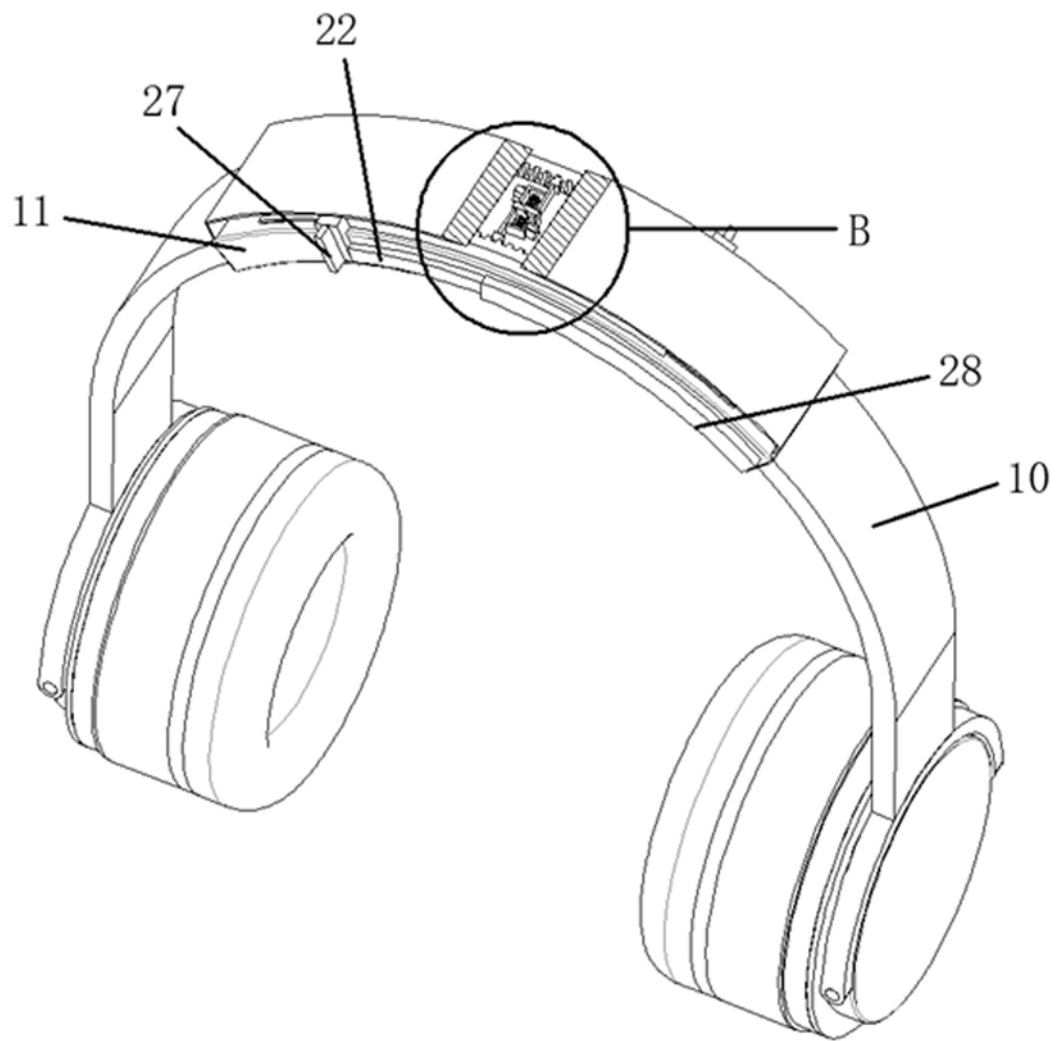


图5

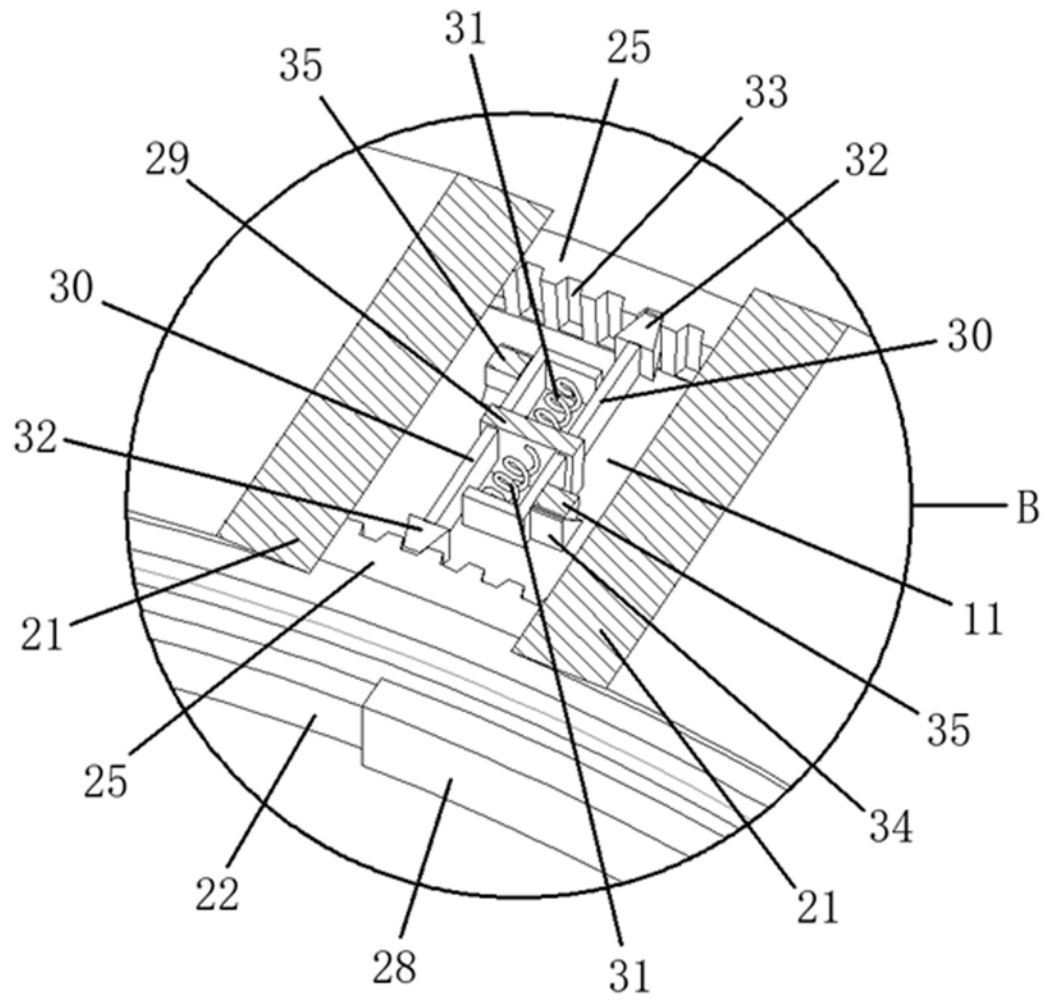


图6

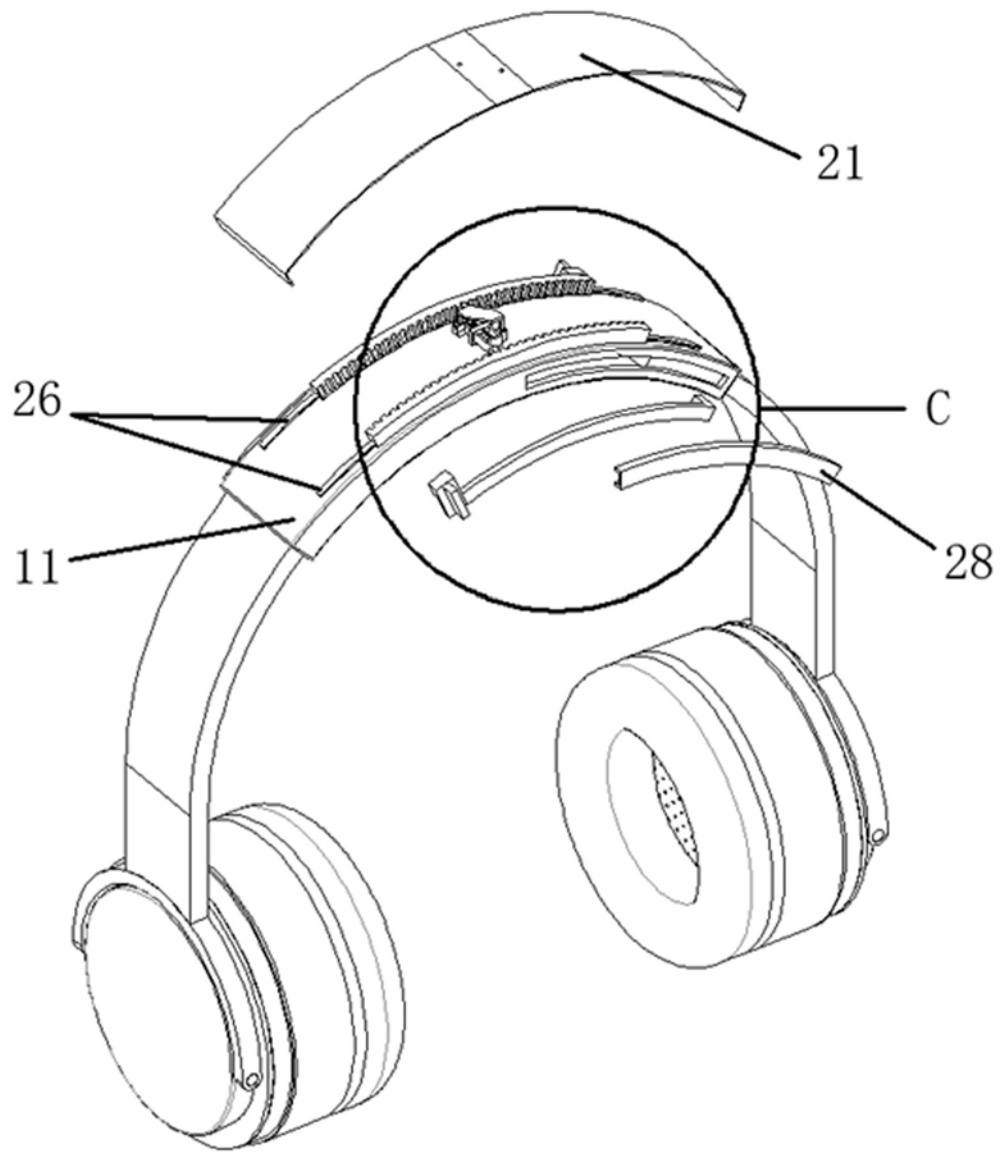


图7

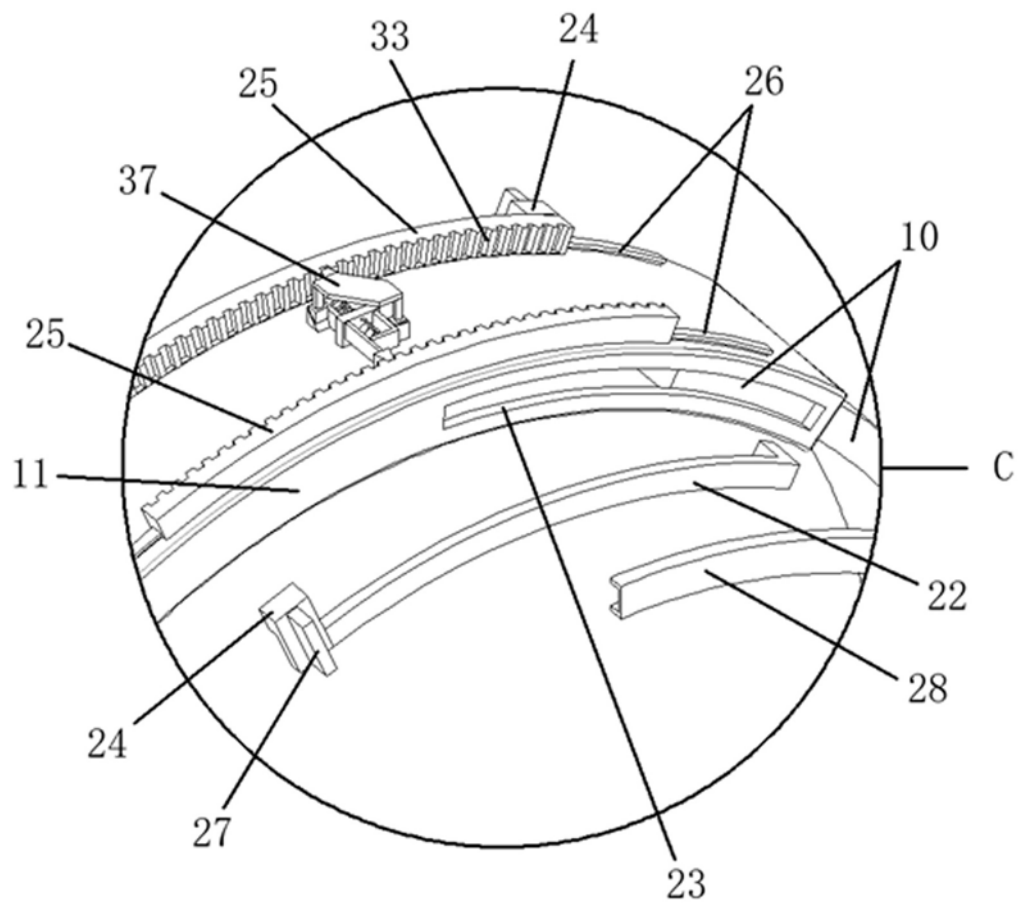


图8