



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116099098 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202211355611.9

(22) 申请日 2022.11.01

(71) 申请人 南京蔚来思创科技有限公司

地址 210039 江苏省南京市雨花台区龙飞
路12号5层512室

(72) 发明人 范文乾 刘傲 单树标

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32411

专利代理师 赖忠辉

(51) Int.Cl.

A61M 21/00 (2006.01)

A61N 1/04 (2006.01)

A61N 1/36 (2006.01)

A61N 5/06 (2006.01)

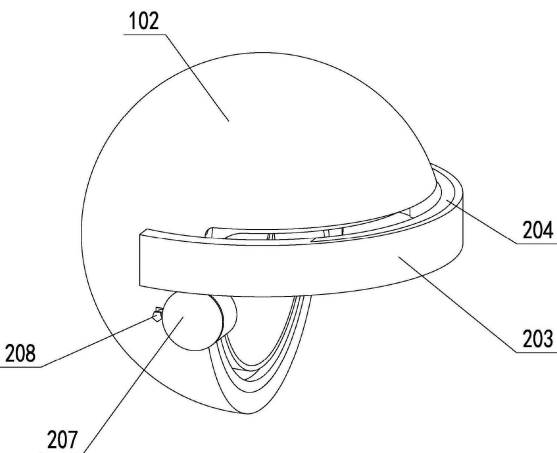
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种声光诱导脑电治疗设备

(57) 摘要

本发明涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种声光诱导脑电治疗设备,包括控制组件和佩戴组件,佩戴组件包括头盔、装饰外壳、防护层、导杆、连接弹簧、眼部构件和耳部构件,装饰外壳位于头盔的外侧,防护层位于头盔的内侧,多个导杆分别与防护层固定连接,每个导杆固定连接有连接弹簧,眼部构件与装饰外壳连接,耳部构件与头盔连接,控制组件与头盔连接;将头盔佩戴在人体头部,防护层接触头部,若头部较大,防护层向头盔方向滑动,导杆压缩连接弹簧,连接弹簧的相互作用力使防护层紧贴人体头部,适用于多种体型的用户使用,并使其佩戴紧固,不会脱落,在使用者活动过程中保障使用效果。



1. 一种声光诱导脑电治疗设备,包括控制组件,其特征在于,
还包括佩戴组件;

所述佩戴组件包括头盔、装饰外壳、防护层、导杆、连接弹簧、眼部构件和耳部构件,所述装饰外壳位于所述头盔的外侧,所述防护层位于所述头盔的内侧,所述导杆的数量为多个,多个所述导杆分别与所述防护层固定连接,多个所述导杆分别贯穿所述头盔,每个所述导杆远离所述防护层的一侧固定连接有所述连接弹簧,所述连接弹簧位于所述装饰外壳与所述导杆之间,所述眼部构件与所述装饰外壳连接,所述耳部构件与所述头盔连接,所述控制组件与所述头盔连接。

2. 如权利要求1所述的声光诱导脑电治疗设备,其特征在于,

所述佩戴组件还包括颅磁发生器和颅电发生器,所述颅磁发生器与所述头盔连接;所述颅电发生器与所述防护层连接。

3. 如权利要求1所述的声光诱导脑电治疗设备,其特征在于,

所述眼部构件包括前面罩和光珠板,所述前面罩与所述装饰外壳转动连接,并位于所述装饰外壳的外侧;所述光珠板与所述前面罩固定连接,并位于所述前面罩靠近所述头盔的一侧。

4. 如权利要求1所述的声光诱导脑电治疗设备,其特征在于,

所述耳部构件包括音频发生器、贴合层和连接部件,所述音频发生器的数量为两个,两个所述音频发生器分别相对位于所述头盔的两侧;两个所述音频发生器靠近所述防护层的一侧分别固定连接有所述贴合层;所述连接部件与所述音频发生器连接。

5. 如权利要求4所述的声光诱导脑电治疗设备,其特征在于,

所述耳部构件还包括隔音层,所述隔音层与所述头盔固定连接,并位于所述头盔靠近所述音频发生器的一侧。

6. 如权利要求1所述的声光诱导脑电治疗设备,其特征在于,

所述控制组件包括控制模块、调节模块和功能模块,所述控制模块分别与所述调节模块和所述功能模块连接;

所述调节模块,用于获取用户指令,并将所述用户指令下达至所述控制模块;

所述控制模块,用于获取所述用户指令,并将所述用户指令生成相应的控制数据,并将所述控制数据上传至所述功能模块;

所述功能模块,用于获取所述控制数据,并根据所述控制数据控制相应的功能器件运行。

7. 如权利要求6所述的声光诱导脑电治疗设备,其特征在于,

所述功能模块包括光单元、音频单元和电流单元,所述光单元与所述控制模块连接,所述音频单元与所述控制模块连接,所述电流单元与所述控制模块连接;

所述光单元,用于生成光线;

所述音频单元,用于生成声音;

所述电流单元,用于生成低强度微量电流。

一种声光诱导脑电治疗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种声光诱导脑电治疗设备。

背景技术

[0002] 现代社会人承担的压力越来越大,目前抑郁、睡眠障碍等精神心理疾病发病率越来越高,为家庭、社会造成巨大负担,脉冲光刺激、经颅微电流刺激及音乐三种功能疗法均为防治失眠、焦虑、抑郁等精神疾病的有效方法,传统的声光电抗失眠、抑郁治疗仪在佩戴时主要是通过具有松紧弹性的绑带固定,佩戴时的舒适性不够。

[0003] 现有公告号CN213609225U公开了一种声光电抗失眠、抑郁治疗仪,包括固定托腮和松紧调节带,固定托腮安装在松紧调节带的左右两端,松紧调节带上设置有插块卡座,插块卡座的右端设置有插杆入口,在将转动插杆插入至插杆入口的底部时,转动插杆外侧一端的三角卡脚能够将楔形插块向外侧顶起,从而使得拆卸按钮能够伸出按钮卡槽,而向内侧挤压拆卸按钮时,在楔形插块的推动下将两个转动插杆向内侧靠拢,从而能够将两个转动插杆从插杆入口抽出,从而完成固定插块与插块卡座的分离,并将治疗仪从患者头部取下,具有方便佩戴与拆取的优点,佩戴时更具有舒适性。

[0004] 但是,上述声光电抗失眠、抑郁治疗仪仅依靠松紧调节带固定在人脑上,固定不牢固,在使用者活动过程中,容易造成脱落,影响使用效果。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种声光诱导脑电治疗设备,解决了上述声光电抗失眠、抑郁治疗仪仅依靠松紧调节带固定在人脑上,固定不牢固,在使用者活动过程中,容易造成脱落,影响使用效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种声光诱导脑电治疗设备,包括控制组件,还包括佩戴组件;

[0007] 所述佩戴组件包括头盔、装饰外壳、防护层、导杆、连接弹簧、眼部构件和耳部构件,所述装饰外壳位于所述头盔的外侧,所述防护层位于所述头盔的内侧,所述导杆的数量为多个,多个所述导杆分别与所述防护层固定连接,多个所述导杆分别贯穿所述头盔,每个所述导杆远离所述防护层的一侧固定连接有所述连接弹簧,所述连接弹簧位于所述装饰外壳与所述导杆之间,所述眼部构件与所述装饰外壳连接,所述耳部构件与所述头盔连接,所述控制组件与所述头盔连接。

[0008] 其中,所述佩戴组件还包括颅磁发生器和颅电发生器,所述颅磁发生器与所述头盔连接;所述颅电发生器与所述防护层连接。

[0009] 其中,所述眼部构件包括前面罩和光珠板,所述前面罩与所述装饰外壳转动连接,并位于所述装饰外壳的外侧;所述光珠板与所述前面罩固定连接,并位于所述前面罩靠近所述头盔的一侧。

[0010] 其中,所述耳部构件包括音频发生器、贴合层和连接部件,所述音频发生器的数量

为两个,两个所述音频发生器分别相对位于所述头盔的两侧;两个所述音频发生器靠近所述防护层的一侧分别固定连接有所述贴合层;所述连接部件与所述音频发生器连接。

[0011] 其中,所述耳部构件还包括隔音层,所述隔音层与所述头盔固定连接,并位于所述头盔靠近所述音频发生器的一侧。

[0012] 其中,所述控制组件包括控制模块、调节模块和功能模块,所述控制模块分别与所述调节模块和所述功能模块连接;

[0013] 所述调节模块,用于获取用户指令,并将所述用户指令下达至所述控制模块;

[0014] 所述控制模块,用于获取所述用户指令,并将所述用户指令生成相应的控制数据,并将所述控制数据上传至所述功能模块;

[0015] 所述功能模块,用于获取所述控制数据,并根据所述控制数据控制相应的功能器件运行。

[0016] 其中,所述功能模块包括光单元、音频单元和电流单元,所述光单元与所述控制模块连接,所述音频单元与所述控制模块连接,所述电流单元与所述控制模块连接;

[0017] 所述光单元,用于生成光线;

[0018] 所述音频单元,用于生成声音;

[0019] 所述电流单元,用于生成低强度微量电流。

[0020] 本发明的一种声光诱导脑电治疗设备,所述头盔适用于人体头部佩戴,所述装饰外壳设置在所述头盔的外侧,起到美观作用,所述防护层设置在所述头盔的内部,用于与人体接触,多个所述导杆一端分别与所述防护层固定连接,另一端贯穿所述头盔,连接有所述连接弹簧,所述连接弹簧的另一端连接在所述装饰外壳的内侧,所述眼部构件设置在所述装饰外壳上,靠近人体眼部,所述耳部构件设置在所述头盔上,靠近人体耳部,至此,将所述头盔佩戴在人体头部,所述防护层接触头部,若头部较大,所述防护层向所述头盔方向滑动,所述导杆压缩所述连接弹簧,所述连接弹簧的相互作用力使所述防护层紧贴人体头部,适用于多种体型的用户使用,并使其佩戴紧固,不会脱落,在使用者活动过程中保障使用效果,所述眼部构件和所述耳部构件由所述控制组件控制进行声光电刺激,进行治疗。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请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。

[0022] 图1是本发明第一实施例的声光诱导脑电治疗设备的结构示意图。

[0023] 图2是本发明第一实施例的声光诱导脑电治疗设备的剖视图。

[0024] 图3是本发明第二实施例的声光诱导脑电治疗设备的结构示意图。

[0025] 图4是本发明第二实施例的声光诱导脑电治疗设备的剖视图。

[0026] 图5是本发明第二实施例的音频发生的剖视图。

[0027] 图6是本发明第二实施例的连接部件的结构示意图。

[0028] 图7是本发明第三实施例的控制组件的结构示意图。

[0029] 图中:101-头盔、102-装饰外壳、103-防护层、104-导杆、105-连接弹簧、201-颅磁发生器、202-颅电发生器、203-前面罩、204-光珠板、205-音频发生器、206-贴合层、207-隔音层、208-调节杆、209-滑块、210-导块、301-控制模块、302-调节模块、303-功能模块、304-

光单元、305-音频单元、306-电流单元。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 本申请第一实施例为:

[0032] 请参阅图1和图2,图1是本发明第一实施例的声光诱导脑电治疗设备的结构示意图。图2是本发明第一实施例的声光诱导脑电治疗设备的剖视图。

[0033] 本发明提供一种声光诱导脑电治疗设备:包括控制组件和佩戴组件,所述佩戴组件包括头盔101、装饰外壳102、防护层103、导杆104、连接弹簧105、眼部构件和耳部构件。通过前述方案解决了背景技术中声光电抗失眠、抑郁治疗仪仅依靠松紧调节带固定在人脑上,固定不牢固,在使用者活动过程中,容易造成脱落,影响使用效果的问题,可以理解的是,前述方案可以用在治疗设备佩戴场景,还可以用于治疗抑郁、睡眠障碍等精神心理疾病问题的解决上。

[0034] 针对本具体实施方式,所述装饰外壳102位于所述头盔101的外侧,所述防护层103位于所述头盔101的内侧,所述导杆104的数量为多个,多个所述导杆104分别与所述防护层103固定连接,多个所述导杆104分别贯穿所述头盔101,每个所述导杆104远离所述防护层103的一侧固定连接有所述连接弹簧105,所述连接弹簧105位于所述装饰外壳102与所述导杆104之间,所述眼部构件与所述装饰外壳102连接,所述耳部构件与所述头盔101连接,所述控制组件与所述头盔101连接。所述头盔101适用于人体头部佩戴,所述装饰外壳102与所述头盔101固定连接,设置于所述头盔101的外侧,并与所述头盔101之间形成容置空间,所述装饰外壳102起到双重防护和美观的作用,所述防护层103采用乳胶材质制成,用于贴合人体头部,多个所述导杆104的一端与所述防护层103固定连接,另一端贯穿所述头盔101与所述连接弹簧105连接,所述连接弹簧105的另一端抵接于所述装饰外壳102的内侧,所述眼部构件与所述装饰外壳102连接,设置于人体眼部,所述耳部构件与所述头盔101连接,设置于人体耳部,所述控制组件用于治疗。

[0035] 使用本实施例的一种声光诱导脑电治疗设备,在对人体进行治疗时,将所述头盔101佩戴在人体头部,所述防护层103接触人体头部,若用户头部较大,会带动所述防护层103向所述头盔101方向移动,所述导杆104滑动,抵接所述连接弹簧105,所述连接弹簧105抵接所述装饰外壳102,弹力的相互作用力使所述防护层103紧贴人体头部,进而使得所述头盔101佩戴紧固,并适用于多种体型的用户使用,在用户活动过程中不会发生脱落,所述控制组件控制所述眼部构件和所述耳部构件运行,进行声光电的治疗,且所述头盔101佩戴稳固,使得使用者可以在活动过程中也能正常治疗,保障使用效果。

[0036] 本申请第二实施例为:

[0037] 在第一实施例的基础上,请参阅图3至图6,图3是本发明第二实施例的声光诱导脑电治疗设备的结构示意图。图4是本发明第二实施例的声光诱导脑电治疗设备的剖视图。图5是本发明第二实施例的音频发生的剖视图。图6是本发明第二实施例的连接部件的结构示意图。

[0038] 本实施例的所述佩戴组件还包括颅磁发生器201和颅电发生器202,所述眼部构件

包括前面罩203和光珠板204,所述耳部构件包括音频发生器205、贴合层206、连接部件和隔音层207,所述连接部件包括调节杆208、滑块209和导块210。

[0039] 针对本具体实施方式,所述颅磁发生器201与所述头盔101连接;所述颅电发生器202与所述防护层103连接。所述颅磁发生器201设置在所述头盔101上,所述头盔101与所述装饰外壳102之间的容置空间内设置电源,为各个电子器件提供电源,所述颅电发生器202设置在所述防护层103上,用于贴近人体头部发生低强度微量电流,用于治疗。

[0040] 其中,所述前面罩203与所述装饰外壳102转动连接,并位于所述装饰外壳102的外侧;所述光珠板204与所述前面罩203固定连接,并位于所述前面罩203靠近所述头盔101的一侧。所述前面罩203转动设置在所述装饰外壳102上,并靠近人体眼部,在内侧设置有所述光珠板204,所述光珠板204由多个光珠组合而成。

[0041] 其次,所述音频发生器205的数量为两个,两个所述音频发生器205分别相对位于所述头盔101的两侧;两个所述音频发生器205靠近所述防护层103的一侧分别固定连接有所述贴合层206;所述连接部件与所述音频发生器205连接。所述音频发生器205用于发出声音,设置在所述头盔101的两侧,靠近所述贴合层206的一侧粘贴有所述贴合层206,所述贴合层206采用无纺布或棉布材质制成,促使与人耳贴近更舒适,所述连接部件用于连接所述头盔101和所述音频发生器205。

[0042] 同时,所述隔音层207与所述头盔101固定连接,并位于所述头盔101靠近所述音频发生器205的一侧。所述头盔101靠近所述音频发生器205的一侧设置有所述隔音层207,所述隔音层207采用隔音材质制成,避免所述音频发生器205产生的声音外泄。

[0043] 另外,所述调节杆208的数量为两个,两个所述调节杆208分别与所述头盔101转动连接,两个所述调节杆208分别位于两个所述音频发生器205的侧边;两个所述调节杆208与所述两个所述音频发生器205之间分别连接有所述滑块209。两个所述音频发生器205分别固定连接有所述导块210,所述导块210与所述头盔101滑动连接。两个所述音频发生器205的两侧分别设置有所述调节杆208,所述调节杆208穿过所述装饰外壳102,并与所述头盔101转动连接,所述滑块209与所述调节杆208相对螺纹配合设置,连接在所述调节杆208与所述音频发生器205之间,所述音频发生器205的另一侧固定连接有所述导块210,所述导块210与所述头盔101滑动连接,对所述音频发生器205的移动起到导向作用,所述滑块209跟随所述调节杆208的正转或反转,在所述调节杆208上前后移动,进而在所述头盔101上前后移动。

[0044] 使用本实施例的一种声光诱导脑电治疗设备,将所述头盔101佩戴到人体头部后,调节所述防护层103,使所述颅电发生器202贴近人体脑部,放下所述前面罩203,使所述光珠板204置于人体眼部前,所述音频发生器205置于人体耳部,此时可通过旋转所述调节杆208,带动所述滑块209移动,进而带动所述音频发生器205在所述头盔101上前后移动,使其贴近于人体耳部使用,适用于多种体型的用户使用,然后所述控制组件控制所述光珠板204、所述音频发生器205和所述颅磁发生器201运行,通过声光电诱导,对用户进行治疗,将脉冲光刺激、经颅微电流刺激及音乐三种功能疗法集成一体,促使治疗效果更佳。

[0045] 本申请第三实施例为:

[0046] 在第二实施例的基础上,请参阅图7,图7是本发明第三实施例的控制组件的结构示意图。

[0047] 本实施例的所述控制组件包括控制模块301、调节模块302和功能模块303,所述功能模块303包括光单元304、音频单元305和电流单元306。

[0048] 针对本具体实施方式,所述控制组件包括控制模块301、调节模块302和功能模块303,所述控制模块301分别与所述调节模块302和所述功能模块303连接;

[0049] 所述调节模块302,用于获取用户指令,并将所述用户指令下达至所述控制模块301;

[0050] 所述控制模块301,用于获取所述用户指令,并将所述用户指令生成相应的控制数据,并将所述控制数据上传至所述功能模块303;

[0051] 所述功能模块303,用于获取所述控制数据,并根据所述控制数据控制相应的功能器件运行。所述控制模块301、所述调节模块302和所述功能模块303集成电路板,设置在所述头盔101与所述装饰外壳102之间,并在所述头盔101与所述装饰外壳102之间设置电池以供电,所述调节模块302具有操控按钮,用户通过按动操控按钮下达用户指令,所述调节模块302将用户指令上传至所述控制模块301,所述控制模块301根据相应的用户指令生成控制数据,并将控制数据上传至所述功能模块303,所述功能模块303的功能器件做出相应反应,以实现声光电有道治疗。

[0052] 其中,所述光单元304与所述控制模块301连接,所述音频单元305与所述控制模块301连接,所述电流单元306与所述控制模块301连接;

[0053] 所述光单元304,用于生成光线;

[0054] 所述音频单元305,用于生成声音;

[0055] 所述电流单元306,用于生成低强度微量电流。所述光单元304由所述光珠板204构成,发出特定的光线进行光刺激,视觉神经冲动从视网膜传递到大脑的通路,光线经角膜、晶状体等屈光后投射至视网膜上,光刺激随即转变成神经冲动,经视神经、视交叉、视束到达丘脑的外侧膝状体,后者发出视辐射,最终投至枕叶视觉中枢,因此,特定频率的光刺激可以通过影响外侧膝状体,丘脑,皮层继而对人脑产生影响,调节人体的功能和节律,有利于治疗,所述音频单元305由所述音频发生器205构成,发出声波进行刺激,特别是脉动声和双耳差拍,双耳差拍:当一只耳朵听到的声音与另一只耳朵听到的声音有一些微小的差异,而大脑实际同步于二者间的差异,用脑电图观察时可发现,当两种声音的频率相差10Hz时,大脑会相应产生10Hz的脑波;当两种声音的频率相差6Hz时,大脑会相应产生6Hz的脑波,依据脑波同步原理,用专有技术编制的特殊声信号,作用于人的耳,利用声信号频率的节律变化,影响、调节人体的脑电活动水平及兴奋程度,增强脑供血,从而达到减轻焦虑紧张、生理心理,所述电路单元由所述颅磁发生器201和所述颅电发生器202构成,通过低强度微量电流刺激大脑,改变患者大脑异常的脑电波,促使大脑分泌一系列与焦虑、抑郁、失眠等疾病存在密切联系的神经递质和激素,以此实现对这些疾病的治疗。

[0056] 使用本实施例的一种声光诱导脑电治疗设备,佩戴好所述头盔101进行治疗时,用户通过按动按钮操控所述调节模块302,调节至适宜的模式,然后通过所述控制模块301将用户指令下达至所述功能模块303,此时所述光单元304、所述音频单元305和所述电流单元306作出相应的反应,进行声光电治疗,操作简单,将脉冲光刺激、经颅微电流刺激及音乐三种功能疗法集成一体,促使治疗效果更佳。

[0057] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之

权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

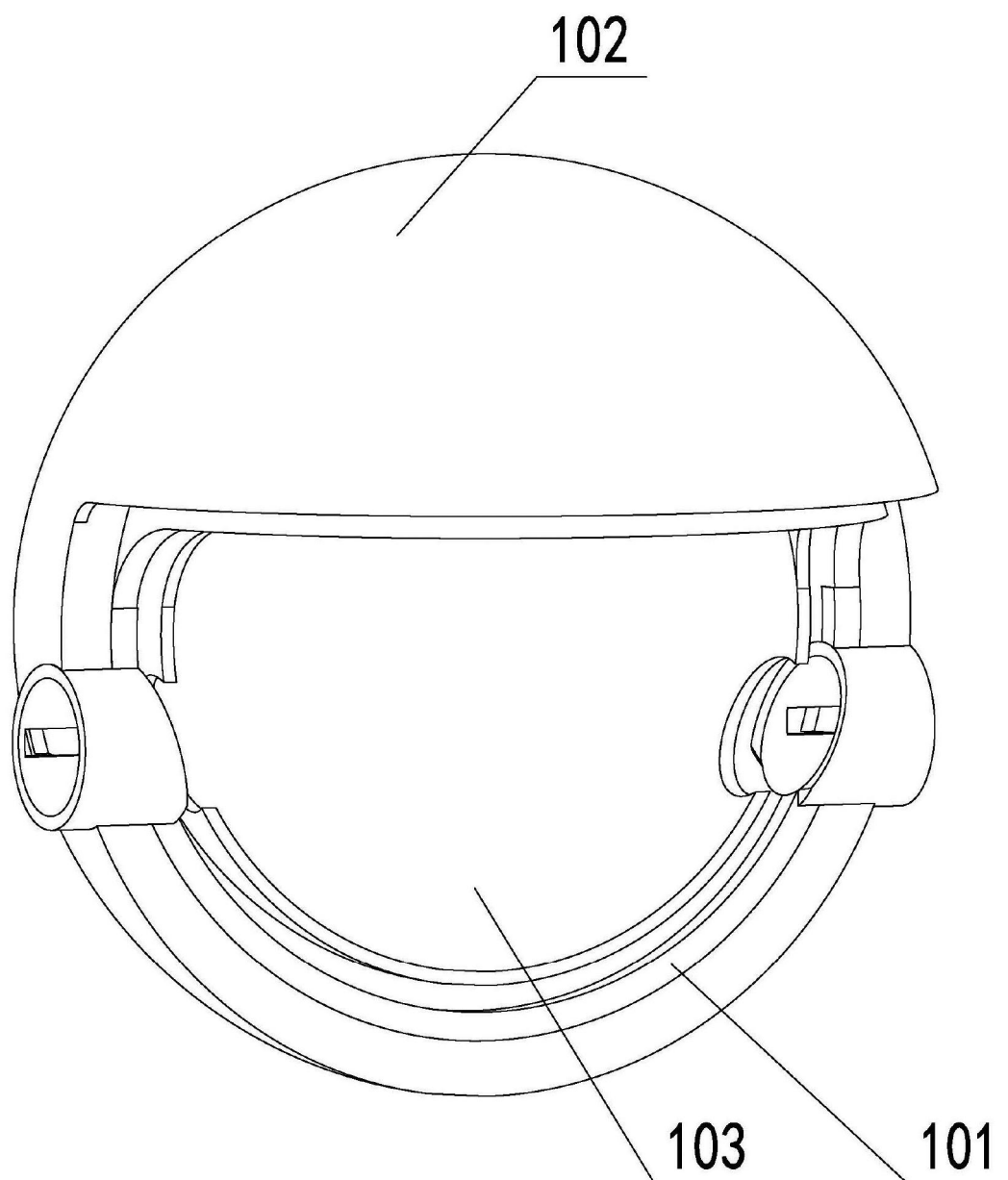


图1

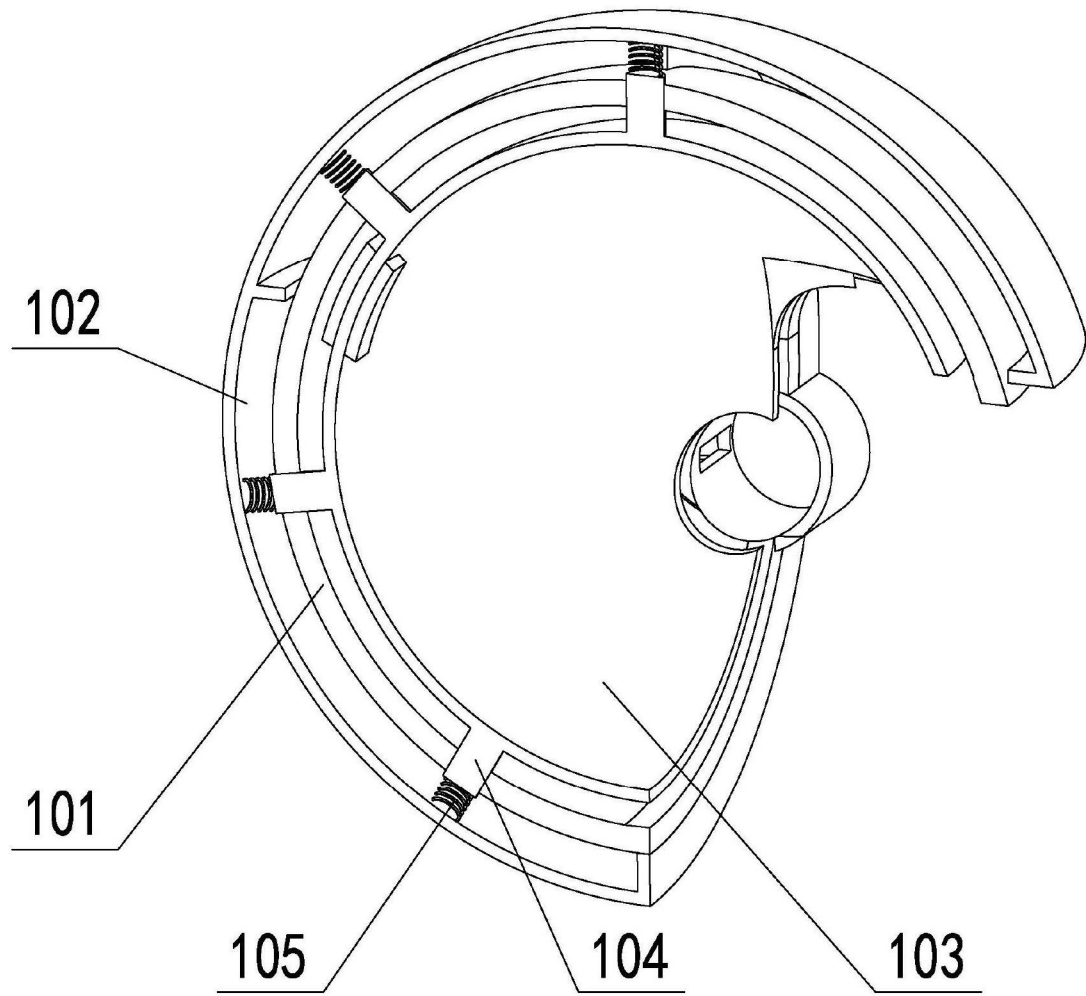


图2

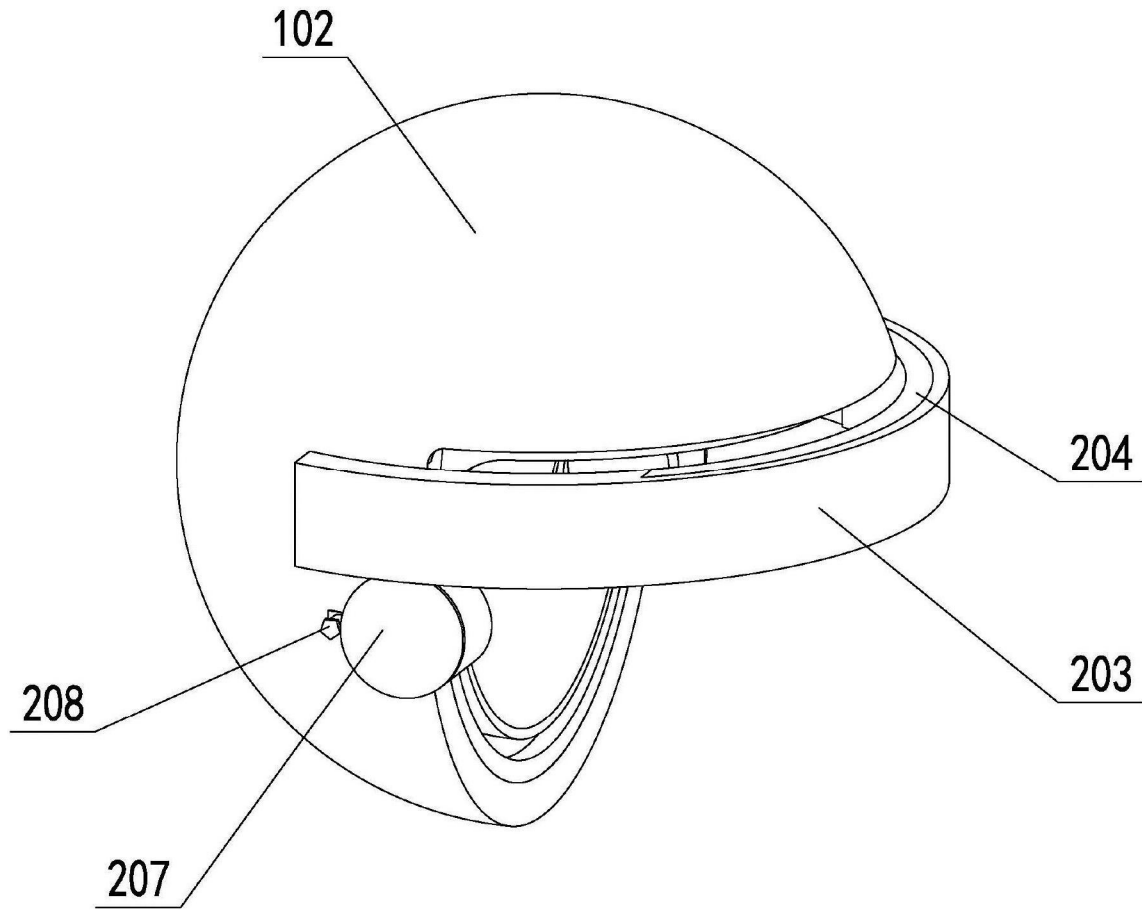


图3

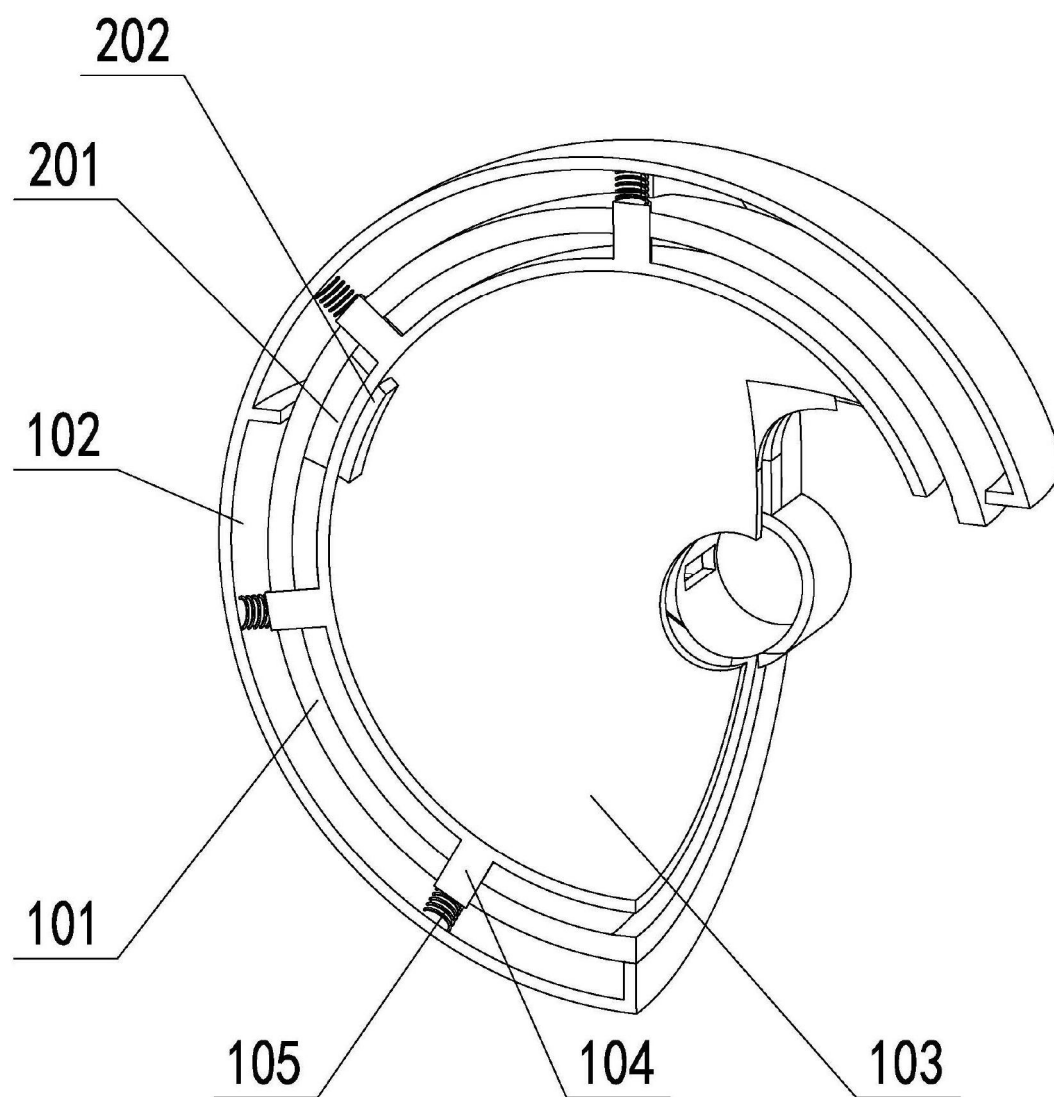


图4

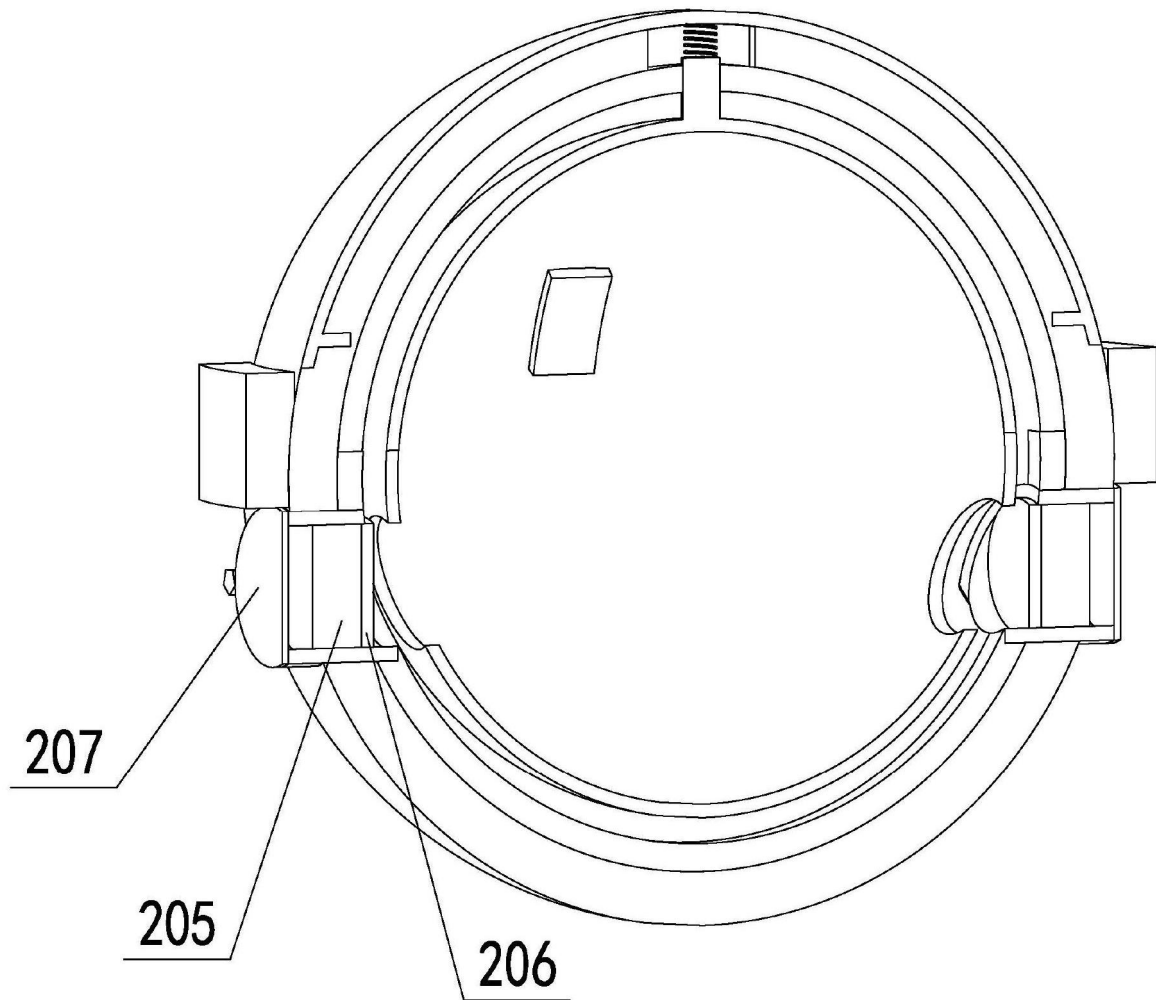


图5

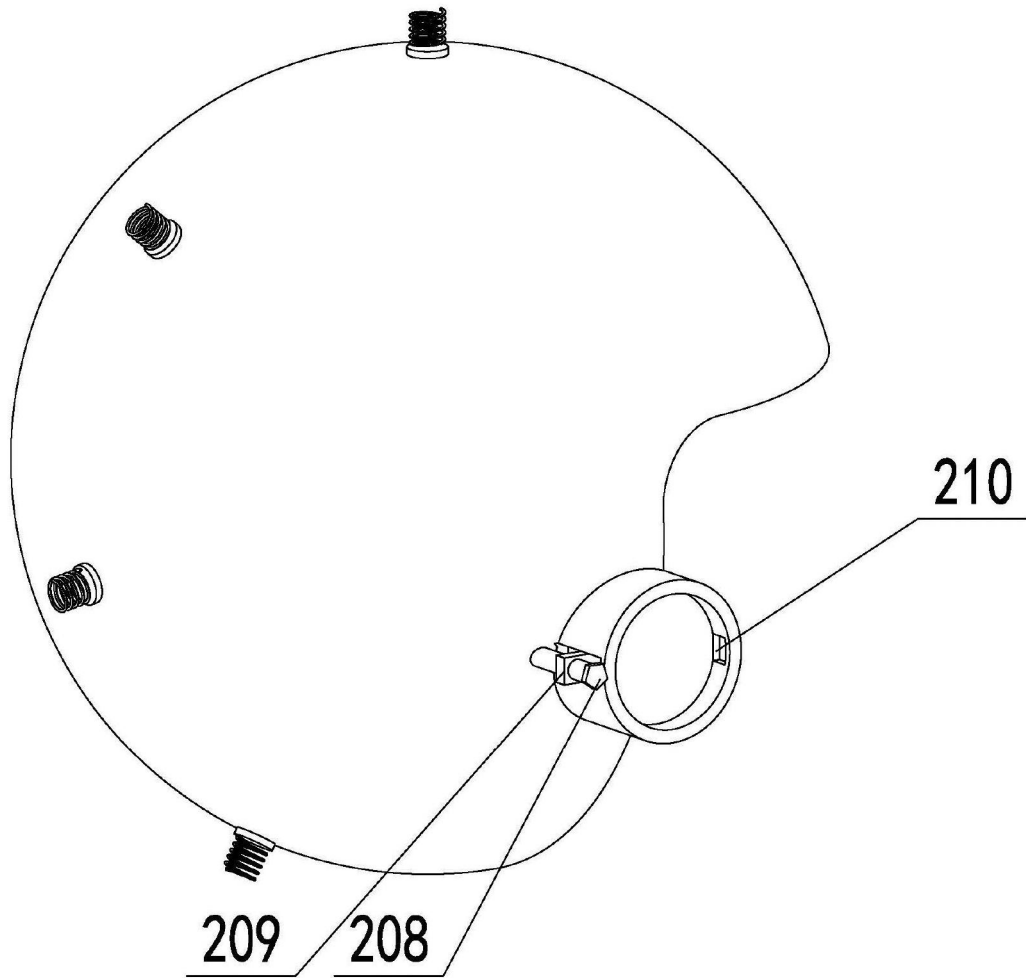


图6

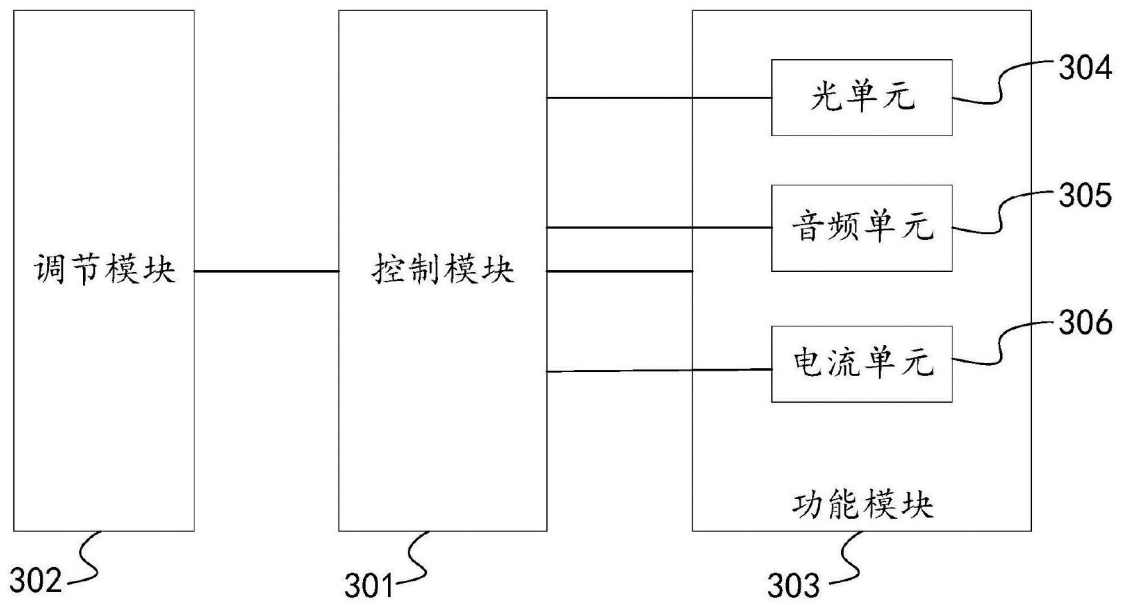


图7