



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219367566 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320709965.2

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 江苏新广联光电股份有限公司
地址 214192 江苏省无锡市锡山经济开发区团结北路18号

(72) 发明人 陈中仁 陆杰 张金虎 李首伦
郑勇闯

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

专利代理师 曹祖良

(51) Int.Cl.

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21S 10/02 (2006.01)

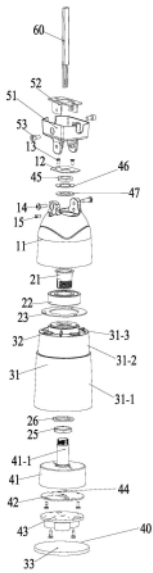
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可360°任意旋转的人机互动灯具

(57) 摘要

本实用新型涉及照明灯具技术领域,涉及一种可360°任意旋转的人机互动灯具,包括上盖组件,上盖组件的上端旋转连接底座组件,上盖组件的下端旋转连接面罩组件,面罩组件内置灯板组件;上盖组件与面罩组件通过转动组件实现旋转连接,灯板组件包括散热内壳,散热内壳的顶部走线管贯穿转动组件后与上盖组件锁紧固定,散热内壳的内腔中从上往下依次设置控制板、灯板,控制板的上表面设置感应元器件,灯板的底面安装灯珠,面罩组件的下端口封盖玻璃盖板,感应元器件与面罩组件上安装的磁铁相配合,灯板与控制板两者引出的电源线贯穿走线管后从底座组件引出。本实用新型产品结构合理巧妙,能够适用于多种场景,可以根据环境需求任意调节灯具角度。



1. 一种可 360° 任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:包括上盖组件(10),所述上盖组件(10)的上端旋转连接底座组件(50),上盖组件(10)的下端旋转连接面罩组件(30),面罩组件(30)内置灯板组件(40);

所述上盖组件(10)与面罩组件(30)通过转动组件(20)实现旋转连接,所述灯板组件(40)包括散热内壳(41),散热内壳(41)的顶部走线管(41-1)贯穿转动组件(20)后与上盖组件(10)锁紧固定,散热内壳(41)的内腔中从上往下依次设置控制板(42)、灯板(43),所述控制板(42)的上表面设置感应元器件(44),灯板(43)的底面安装灯珠,面罩组件(30)的下端口封盖玻璃盖板(33),感应元器件(44)与面罩组件(30)上安装的磁铁(32)相配合,灯板(43)与控制板(42)两者引出的电源线(60)贯穿走线管(41-1)后从底座组件(50)引出。

2. 如权利要求1所述的可 360° 任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:所述转动组件(20)包括定位轴(21),定位轴(21)上安装旋转轴(22),旋转轴(22)内圈上端面通过定位轴(21)上端构造的法兰限位,旋转轴(22)底面设置下盖板(23),所述下盖板(23)通过螺钉(24)与上盖组件(10)紧固连接,实现对旋转轴(22)的外圈下端限位,旋转轴(22)外圈与上盖组件(10)的内壁紧配合;

定位轴(21)的下端依次贯穿下盖板(23)、面罩组件(30)的顶板后通过第二螺母(25)锁紧,面罩组件(30)的上端与旋转轴(22)内圈下端固定配合连接。

3. 如权利要求2所述的可 360° 任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:所述定位轴(21)的下端构造锥形导向部,以对第二螺母(25)与定位轴(21)连接时进行定位。

4. 如权利要求1所述的可 360° 任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:所述上盖组件(10)包括上盖(11),上盖(11)内腔构造有轴向延伸的上盖内筒(11-1),转动组件(20)的旋转轴(22)外圈与上盖内筒(11-1)的内壁紧配合;转动组件(20)的下盖板(23)通过第一螺钉(24)与上盖内筒(11-1)紧固连接;

所述上盖(11)的顶部端板构造为内凹结构,走线管(41-1)的上端从顶部端板伸出后通过第一螺母(45)锁紧。

5. 如权利要求4所述的可 360° 任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:所述上盖(11)的顶部端面通过固定螺钉(13)紧固连接上盖板(12),上盖板(12)上设置走线孔。

6. 如权利要求1所述的可 360° 任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:所述底座组件(50)包括底座(51),底座(51)通过内六角螺钉(14)与上盖(11)的顶部连接座旋转连接,上盖(11)的顶部连接座还旋转连接六角紧定螺钉(15),六角紧定螺钉(15)能够对底座(51)进行位置固定。

7. 如权利要求1所述的可 360° 任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:所述面罩组件(30)包括面罩(31),面罩(31)包括第一面罩部(31-1)、第二面罩部(31-2)、第三面罩部(31-3),第二面罩部(31-2)与第三面罩部(31-3)之间及第一面罩部(31-1)与第二面罩部(31-2)之间分别形成台阶,上盖组件(10)的上盖(11)下端抵靠于第二面罩部(31-2)与第一面罩部(31-1)之间形成的台阶面上,第二面罩部(31-2)与第三面罩部(31-3)之间形成的台阶面上均布设置磁铁(32)。

一种可360°任意旋转的人机互动灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具技术领域,涉及一种可360°任意旋转的人机互动灯具。

背景技术

[0002] 在建设更美城市中,夜晚璀璨的灯光可温暖人们的内心,增强灯光的互动性可丰富人们的生活,故灯光互动装置深受人们青睐。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提供一种可360°任意旋转的人机互动灯具,该互动灯具结构设计合理巧妙,可通过旋转来控制灯具的颜色与变化频率,当无人转动灯体时,灯具会慢慢停止旋转,颜色也慢慢变回单色,从而更好的进行互动,增加体验感和节奏感,丰富人们的生活,产生无穷的互动性和趣味性。

[0004] 按照本实用新型的技术方案:一种可360°任意旋转的人机互动灯具,其特征在于:包括上盖组件,所述上盖组件的上端旋转连接底座组件,上盖组件的下端旋转连接面罩组件,面罩组件内置灯板组件;

[0005] 所述上盖组件与面罩组件通过转动组件实现旋转连接,所述灯板组件包括散热内壳,散热内壳的顶部走线管贯穿转动组件后与上盖组件锁紧固定,散热内壳的内腔中从上往下依次设置控制板、灯板,所述控制板的上表面设置感应元器件,灯板的底面安装灯珠,面罩组件的下端口封盖玻璃盖板,感应元器件与面罩组件上安装的磁铁相配合,灯板与控制板两者引出的电源线贯穿走线管后从底座组件引出。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述转动组件包括定位轴,定位轴上安装旋转轴,旋转轴内圈上端面通过定位轴上端构造的法兰限位,旋转轴底面设置下盖板,所述下盖板通过螺钉与上盖组件紧固连接,实现对旋转轴的外圈下端限位,旋转轴外圈与上盖组件的内壁紧配合;

[0007] 定位轴的下端依次贯穿下盖板、面罩组件的顶板后通过第二螺母锁紧,面罩组件的上端与旋转轴内圈下端面固定配合连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述定位轴的下端构造锥形导向部,以对第二螺母与定位轴连接时进行定位。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述上盖组件包括上盖,上盖内腔构造有轴向延伸的上盖内筒,转动组件的旋转轴外圈与上盖内筒的内壁紧配合;转动组件的下盖板通过第一螺钉与上盖内筒紧固连接;

[0010] 所述上盖的顶部端板构造为内凹结构,走线管的上端从顶部端板伸出后通过第一螺母锁紧。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述上盖的顶部端面通过固定螺钉紧固连接上盖板,上盖板上设置走线孔。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述底座组件包括底座,底座通过内六角螺钉与

上盖的顶部连接座旋转连接,上盖的顶部连接座还旋转连接六角紧定螺钉,六角紧定螺钉能够对底座进行位置固定。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述面罩组件包括面罩,面罩包括第一面罩部、第二面罩部、第三面罩部,第二面罩部与第三面罩部之间及第一面罩部与第二面罩部之间分别形成台阶,上盖组件的上盖下端抵靠于第二面罩部与第一面罩部之间形成的台阶面上,第二面罩部与第三面罩部之间形成的台阶面上均布设置磁铁。

[0014] 本实用新型的技术效果在于:本实用新型产品结构设计合理巧妙,在使用时,可以兼容多种安装支架,可根据设计现场安装需求,选择不同的安装方式,如圆形、椭圆形等固定安装方式;为防止灯具在转动时松动,旋转点位置增加六角紧定螺钉,使得底座与灯体为一体;通过将灯板与控制板分开放置于散热内壳中;在工作时,面罩沿中心转动时,灯板及其上的灯珠不动,控制板上面的感应元器件感应到面罩上表面磁铁后,芯片内程序启动变色功能;散热壳体穿过转轴与上盖连接,由螺母固定于上盖上,面罩与转轴由螺母固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的爆炸示意图。

[0016] 图2为本实用新型中散热内壳的连接示意图。

[0017] 图3为本实用新型中面罩的连接示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0019] 图1~3中,包括上盖组件10、上盖11、上盖板12、固定螺钉13、内六角螺钉14、六角紧定螺钉15、转动组件20、定位轴21、锥形导向部21-1、旋转轴22、下盖板23、第一螺钉24、第二螺母25、第一平垫26、面罩组件30、面罩31、第一面罩部31-1、第二面罩部31-2、第三面罩部31-3、磁铁32、玻璃盖板33、灯板组件40、第一螺母41、走线管41-1、控制板42、灯板43、感应元器件44、第一螺母45、第二平垫46、硅胶垫47、底座组件50、底座51、固定支架52、内六角螺钉53、电源线60等。

[0020] 如图1~3所示,本实用新型是一种可360°任意旋转的人机互动灯具,包括上盖组件10,所述上盖组件10的上端旋转连接底座组件50,上盖组件10的下端旋转连接面罩组件30,面罩组件30内置灯板组件40。

[0021] 进一步地,上盖组件10与面罩组件30通过转动组件20实现旋转连接,在工作时,上盖组件10经由底座组件50与外接部件相连接。

[0022] 灯板组件40起到发光照明的作用及颜色的七彩渐变效果,为了实现上述工作效果,灯板组件40包括散热内壳41,散热内壳41的顶部走线管41-1贯穿转动组件20后与上盖组件10锁紧固定,散热内壳41的内腔中从上往下依次设置控制板42、灯板43,所述控制板42的上表面设置感应元器件44,灯板43的底面安装灯珠,面罩组件30的下端口封盖玻璃盖板33,玻璃盖板33与面罩31之间通过胶水固定连接,能够有效防水。

[0023] 感应元器件44与面罩组件30上安装的磁铁32相配合,灯板43与控制板42两者引出的电源线60贯穿走线管41-1后从底座组件50引出。

[0024] 为了实现面罩组件30能够相对上盖组件10自由顺滑转动,转动组件20包括定位轴

21,定位轴21上安装旋转轴22,旋转轴22内圈上端面通过定位轴21上端构造的法兰限位,旋转轴22底面设置下盖板23,下盖板23通过螺钉24与上盖组件10紧固连接,实现对旋转轴22的外圈下端限位,旋转轴22外圈与上盖组件10的内壁紧配合,以实现工作时,旋转轴22外圈固定,内圈与面罩31一起自由转动,面罩31在转动过程中,安装在其上的磁铁32与控制板42上的感应元器件44相配合。

[0025] 定位轴21的下端依次贯穿下盖板23、面罩组件30的顶板后通过第二螺母25锁紧,面罩组件30的上端与旋转轴22内圈下端固定配合连接,第二螺母25与定位轴21之间还配合设置第一平垫26。

[0026] 定位轴21的下端构造锥形导向部21-1,以对第二螺母25与定位轴21连接时进行定位,方便第二螺母25的安装。

[0027] 上盖组件10包括上盖11,上盖11内腔构造有轴向延伸的上盖内筒11-1,转动组件20的旋转轴22外圈与上盖内筒11-1的内壁紧配合;转动组件20的下盖板23通过第一螺钉24与上盖内筒11-1紧固连接。

[0028] 上盖11的顶部端板构造为内凹结构,走线管41-1的上端从顶部端板伸出后通过第一螺母45锁紧,为了实现较好的减震缓冲效果,第一螺母45与走线管41-1之间设置第二平垫46、硅胶垫47,通过硅胶垫47起到减震缓冲效果。

[0029] 上盖11的顶部端面通过固定螺钉13紧固连接上盖板12,上盖板12上设置走线孔,以通过电源线60。

[0030] 为了实现本实用新型产品在工作时,能够兼容多种安装支架,底座组件50包括底座51,底座51通过内六角螺钉14与上盖11的顶部连接座旋转连接,上盖11的顶部连接座还旋转连接六角紧定螺钉15,六角紧定螺钉15能够对底座51进行360°转动到位后,进行位置固定。可以理解的是,底座51内腔中还配合设置固定支架52,以实现本实用新型产品使用时,与外接部件的连接,具体来说,固定支架52底板下方的竖直连接耳座与底座51通过内六角螺钉53配合连接。固定支架52上设置有走线孔以便于电源线60的引出。

[0031] 面罩组件30包括面罩31,面罩31包括第一面罩部31-1、第二面罩部31-2、第三面罩部31-3,第二面罩部31-2与第三面罩部31-3之间及第一面罩部31-1与第二面罩部31-2之间分别形成台阶,上盖组件10的上盖11下端抵靠于第二面罩部31-2与第一面罩部31-1之间形成的台阶面上,第二面罩部31-2与第三面罩部31-3之间形成的台阶面上均布设置磁铁32,相邻两个磁铁32之间分别设置隔板,隔板将第二面罩部31-2的顶面分隔为四个均分的部分。在工作时,磁铁32与感应元器件44相对应配合,从而实现面罩组件转动时,磁铁32能够与感应元器件44交替配合,从而实现灯板组件40的灯体变为红色,与之相邻灯体随之变成相同颜色,即跑流水效果(颜色顺序依次为红、绿、蓝、黄、青、紫),流水跑动结束以后,整体灯具维持最后转动的颜色,8s后灯板组件40再继续作七彩渐变。

[0032] 如图1~3所示,本实用新型产品在工作时,通过底座组件50与外接部件实现安装固定,可以根据现场工作需要,对灯板组件40进行角度调节,以实现对本实用新型产品发光方向的调节,同时,通过内六角螺钉14实现对调整好角度的上盖组件10进行位置固定。

[0033] 在具体实践中,面罩31的材质可以采用铝材或PC,当采用铝材时,铝材质的面罩31能够实现朝向面罩31下部开口方向的灯光照射;当采用PC时,PC采用半透明扩散状,使得能够实现多个方向的发光。

[0034] 本实用新型产品在工作过程中,当静止状态时,所有灯具整体七彩渐变,颜色顺序依次为红、绿、蓝、黄、青、紫,当转动面罩31时,上盖11与散热内壳41固定不动,磁铁32随着面罩31沿着中心转动;磁铁32在随着面罩31转动时,经过感应元器件44上表面时,控制板42上的芯片检测到感应元器件44的信号并起动内部程序,灯珠变为红色,为了实现可靠的工作,芯片采用单片机;本实用新型产品安装使用时,与上述变红色的灯具相邻的灯随之变成相同颜色,即跑流水效果,颜色顺序依次为红、绿、蓝、黄、青、紫;面罩31停止转动时,灯具将维持最后转动的颜色,8S后,灯具再继续做色彩渐变。

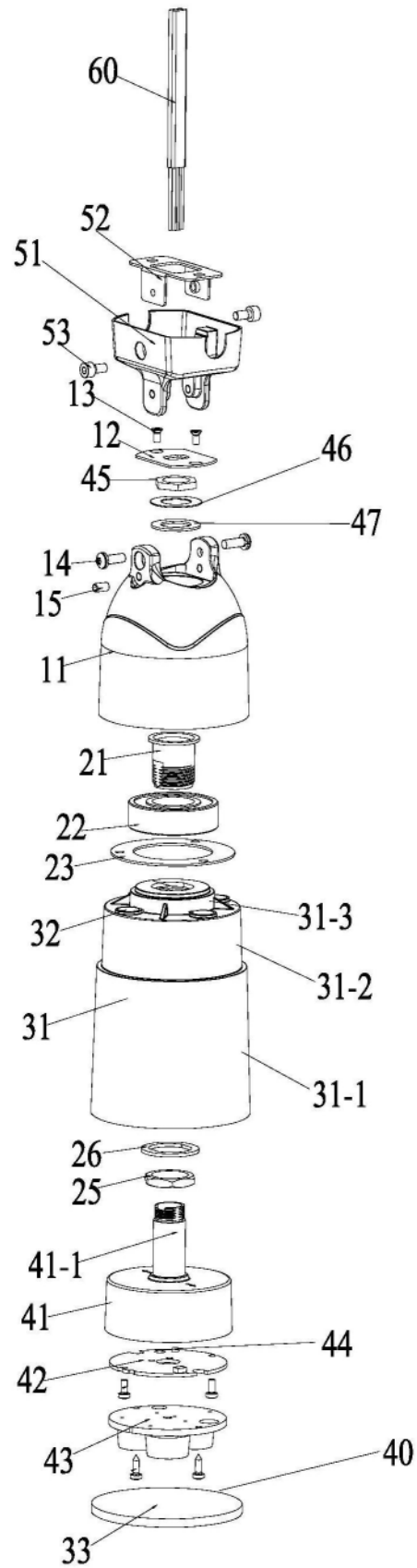


图1

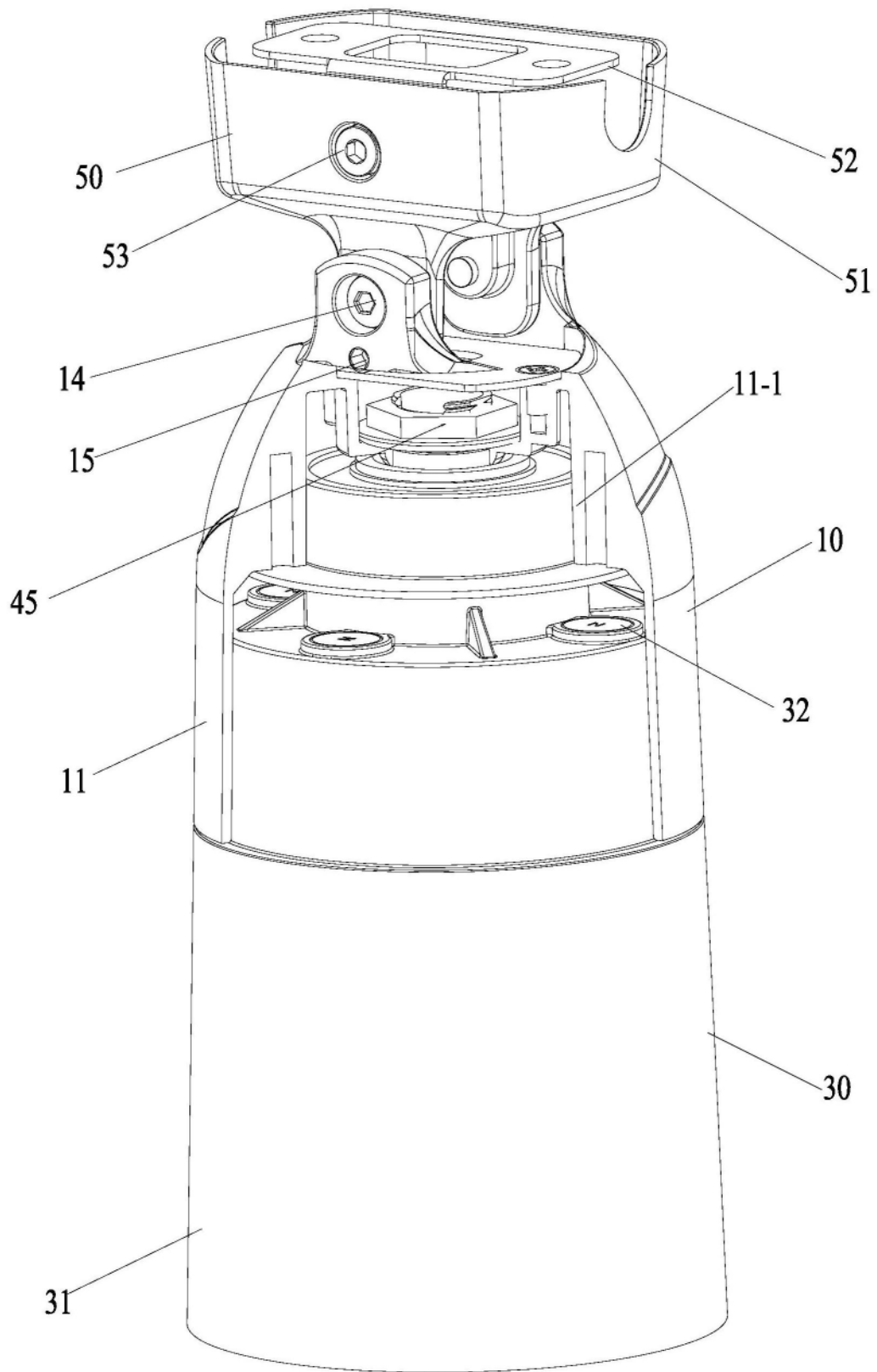


图2

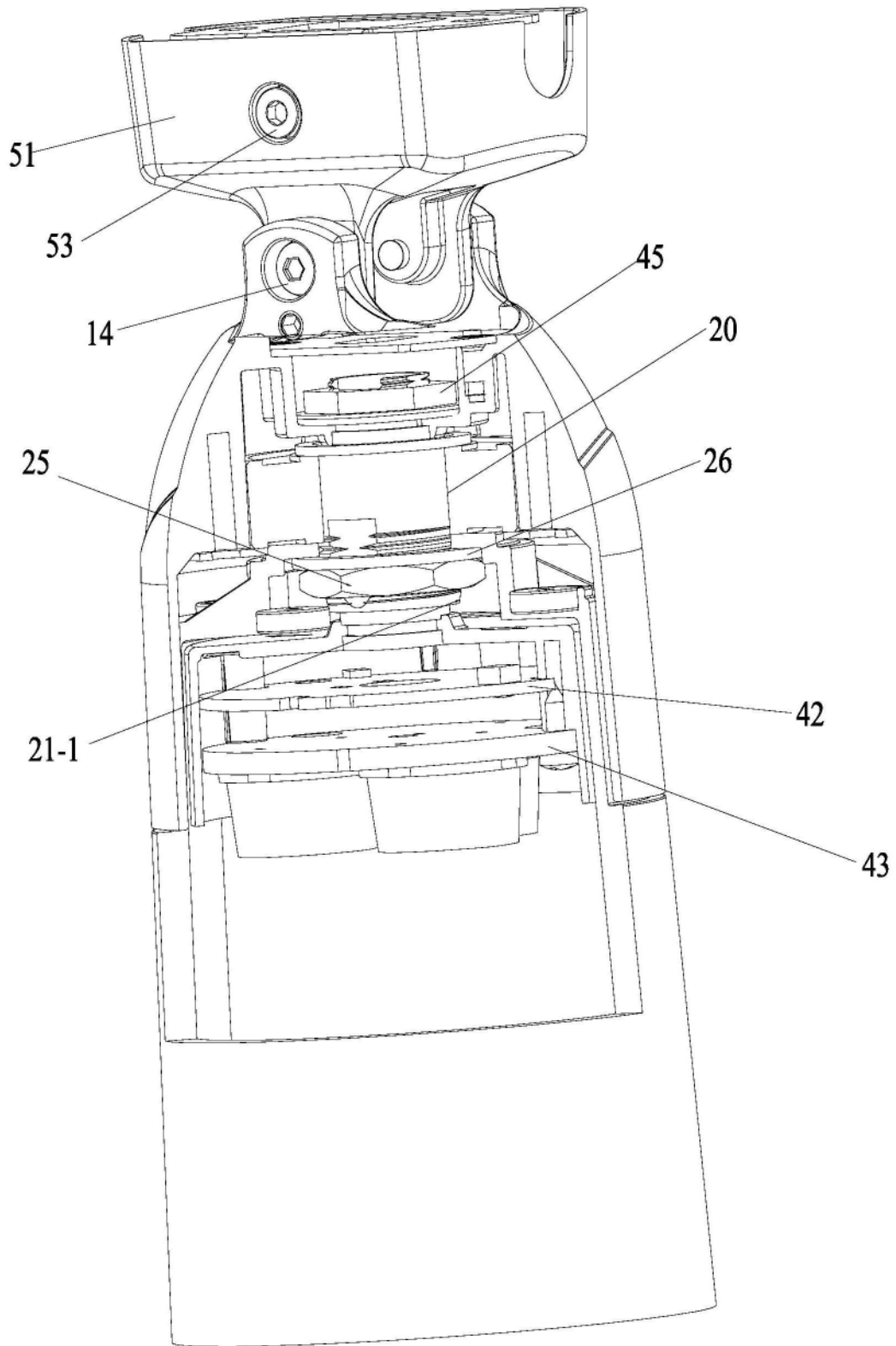


图3