



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108730929 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 201810758346.6

(22) 申请日 2018.07.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108730929 A

(43) 申请公布日 2018.11.02

(73) 专利权人 南京鹏万达照明有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区东山镇
文靖路文华街88号

(72) 发明人 王首宝

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所

(普通合伙) 32238

专利代理师 吴静安

(51) Int. Cl.

F21V 21/00 (2006.01)

F21V 21/116 (2006.01)

F21V 7/05 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 17/14 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 102691907 A, 2012.09.26

CN 201651987 U, 2010.11.24

CN 203533233 U, 2014.04.09

CN 204254398 U, 2015.04.08

CN 205079131 U, 2016.03.09

CN 206191420 U, 2017.05.24

CN 208398014 U, 2019.01.18

审查员 张雯

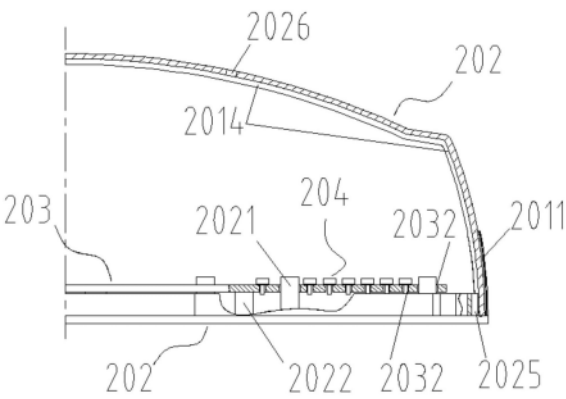
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种多连接功能的室外灯座

(57) 摘要

本发明公开了一种多连接功能的灯座,其特征在于:包括圆台形盒体、圆形端盖、LED模组和反光板,所述圆台形盒体的外圆侧面上设有数个连接凸台,圆台形盒体的上端中心部为上连接部,圆形端盖的下端中心部为下连接部,圆形端盖盖合在圆台形盒体的下部开口端,反光板设置在圆形端盖上,LED模组设置在反光板上,且LED模组中的LED灯处于反光板下方的圆台形盒体的内腔。优点是:通过将设置有LED模组的反光板设置在圆形端盖上,并将圆形端盖盖合在圆台形盒体的下部开口端,这种结构便于安装维护,还能更好地防雨水;通过连接凸台或盒体上端的上连接部或端盖下端的下连接部分别连接圆环灯座或上支座或下支座形成不同风格的室外灯。



1. 一种多连接功能的灯座,其特征在于:包括圆台形箱体、圆形端盖、LED模组、连接件和反光板,所述圆台形箱体的外圆侧面上设有数个连接凸台,圆台形箱体的上端中心部为上连接部,圆形端盖的下端中心部为下连接部,圆形端盖盖合在圆台形箱体的下部开口端,反光板设置在圆形端盖上,LED模组设置在反光板上,且LED模组中的LED灯处于反光板下方的圆台形箱体的内腔;所述连接件至少设有平行设置且相互连接的第一连接壁和第二连接壁,第一连接壁内侧一侧设有垂直设置的第一连接孔,对应于第一连接孔下端的第一连接壁上设有定位槽孔,所述第二连接壁外侧面设有与圆台形箱体的连接凸台相适配的定位连接槽,槽底面设有第二连接孔;所述连接凸台上设有与第二连接孔相适配的安装孔,所述连接件通过定位连接槽嵌合连接凸台定位在圆台形箱体上,并通过螺钉穿接第二连接孔与连接凸台上的安装孔旋接螺母而连接在圆台形箱体上。

2. 根据权利要求1所述的灯座,其特征在于:所述连接凸台呈矩形,均布在圆台形箱体的外圆侧面上。

3. 根据权利要求2所述的灯座,其特征在于:所述圆台形箱体的上端呈拱形,圆台形箱体的内腔面设有射状筋条和与该箱体同心的第一圆环筋条,数对射状筋条沿第一圆环筋条的周向均布,每对筋条相互平行在圆台形箱体的下部开口端处形成定位槽道。

4. 根据权利要求3所述的灯座,其特征在于:所述圆形端盖上端面设有圆弧筋、第二圆环筋、支承销、连接销和定位凸筋;所述定位凸筋呈矩形槽形状,且宽度和分布位置与定位槽道的宽度和分布位置相适配,相邻定位凸筋之间由圆弧筋连接;第二圆环筋设置在圆形端盖上端面的中心部,支承销和连接销设置在第二圆环筋外侧一侧;在圆形端盖盖合在圆台形箱体的下部开口端时,定位凸筋插接在定位槽道中。

5. 根据权利要求4所述的灯座,其特征在于:所述反光板上设有与连接销相适配的销孔,反光板上通过销孔穿接连接销并在支承销上定位,而定位连接在圆形端盖上。

6. 根据权利要求1所述的灯座,其特征在于:所述灯座还包括中心上支座,该中心上支座包括第一杆套和设置在第一杆套一端的连接面,连接面上设有数个连接孔,圆台形箱体上端设有与该数个连接孔相适配的数个安装孔,中心上支座通过数个螺钉分别穿接对应的连接孔、安装孔旋接对应螺母连接在所述圆台形箱体的上端连接面上。

7. 根据权利要求1所述的灯座,其特征在于:所述灯座还包括中心下支座,该中心下支座包括第二杆套和支杆,两第二支杆对称斜交连接于第二杆套外侧,两第二支杆上端分别设有螺孔,圆形端盖上设有与第二支杆上端螺孔相适配的数个安装孔,中心下支座通过螺钉穿接连接孔旋接于对应螺孔连接在圆形端盖的下端连接面上。

8. 根据权利要求1所述的灯座,其特征在于:所述灯座还包括侧支座,该侧支座包括连接部和柄部,所述连接部为与圆台形箱体的外圆周侧面相适配的内圆弧面,柄部置于连接部后侧且相对于内圆弧面对称中心的径向方向上,所述内圆弧面中心设有与圆台形箱体的连接凸台相适配的连接凹槽,该连接凹槽上至少设有两个螺孔,圆台形箱体的连接凸台对应于该螺孔位置设有安装孔,侧支座通过连接凹槽嵌合圆台形箱体的连接凸台,并由螺钉穿接所述箱体上的安装孔旋接于侧支座上对应螺孔,而连接在圆台形箱体的外圆周侧面上。

9. 根据权利要求1所述的灯座,其特征在于:所述定位槽孔与第一连接孔下端的槽腔连通。

一种多连接功能的室外灯座

技术领域

[0001] 本发明涉及室外灯座,尤其涉及一种多连接功能的室外灯座。

背景技术

[0002] 现有室外灯座与灯杆连接形成一种固定格式的室外灯,针对某一灯座根据安装环境做出调整,几乎不可能。例如:将其安装在庭院中,以显示其悠闲安逸的状态的调整,或将其安装在广场,需要与其他灯座组合增加亮度并改变造型的调整。由于使用状态的固化,使其的使用范围受到限制,因而产量受到限制,不利于成本的降低。

[0003] 另一方面灯座的内部结构复杂,不便于开模和其内零部件的安装。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术之不足,而提供一种多连接功能的室外灯座,其技术方案如下:

[0005] 一种多连接功能的灯座,其特征在于:包括圆台形箱体、圆形端盖、LED模组和反光板,所述圆台形箱体的外圆侧面上设有数个连接凸台,圆台形箱体的上端中心部为上连接部,圆形端盖的下端中心部为下连接部,圆形端盖盖合在圆台形箱体的下部开口端,反光板设置在圆形端盖上,LED模组设置在反光板上,且LED模组中的LED灯处于反光板下方的圆台形箱体的内腔。

[0006] 所述连接凸台呈矩形,均布在圆台形箱体的外圆侧面上。

[0007] 所述圆台形箱体的上端呈拱形,圆台形箱体的内腔面设有射状筋条和与该箱体同心的第一圆环筋条,数对射状筋条沿第一圆环筋条的周向均布,每对筋条相互平行在圆台形箱体的下部开口端处形成定位槽道。

[0008] 所述圆形端盖上端面设有圆弧筋、第二圆环筋、支承销、连接销和定位凸筋;所述定位凸筋呈矩形槽形状,且宽度和分布位置与定位槽道的宽度和分布位置相适配,相邻定位凸筋之间由圆弧筋连接;第二圆环筋设置在圆形端盖上端面的中心部,支承销和连接销设置在第二圆环筋外侧一侧;在圆形端盖盖合在圆台形箱体的下部开口端时,定位凸筋插接在定位槽道中。

[0009] 所述反光板上设有与连接销相适配的销孔,反光板上通过销孔穿接连接销并在支承销上定位,而定位连接在圆形端盖上。

[0010] 所述灯座还包括中心上支座,该中心上支座包括第一杆套和设置在第一杆套一端的连接面,连接面上设有数个连接孔,圆台形箱体上端设有与该数个连接孔相适配的数个安装孔,中心上支座通过数个螺钉分别穿接对应的连接孔、安装孔旋接对应螺母连接在所述圆台形箱体的上端连接面上。

[0011] 所述灯座还包括中心下支座,该中心下支座包括第二杆套和支杆,两第二支杆对称斜交连接于第二杆套外侧,两第二支杆上端分别设有螺孔,圆形端盖上设有与第二支杆上端螺孔相适配的数个安装孔,中心下支座通过螺钉穿接连接孔旋接于对应螺孔连接在圆

形端盖的下端连接面上。

[0012] 所述灯座还包括侧支座,该侧支座包括连接部和柄部,所述连接部为与圆台形盒体的外圆周侧面相适配的内圆弧面,柄部置于连接部后侧且相对于内圆弧面对称中心的径向方向上,所述内圆弧面中心设有与圆台形盒体的连接凸台相适配的连接凹槽,该连接凹槽上至少设有两个螺孔,圆台形盒体的连接凸台对应于该螺孔位置设有安装孔,侧支座通过连接凹槽嵌合圆台形盒体的连接凸台,并由螺钉穿接所述盒体上的安装孔旋接于侧支座上对应螺孔,而连接在圆台形盒体的外圆周侧面上。

[0013] 所述灯座还包括用于与一环形灯连接的连接件,该连接件至少设有平行设置且相互连接的第一连接壁和第二连接壁,第一连接壁内侧一侧设有垂直设置的第一连接孔,对应于第一连接孔下端的第一连接壁上设有与定位槽孔,该定位槽孔与第一连接孔下端的槽腔连通;所述第二连接壁外侧面设有与圆台形盒体的连接凸台相适配的定位连接槽,槽底面设有第二连接孔。

[0014] 所述连接凸台上设有与第二连接孔相适配的安装孔,所述连接件通过定位连接槽嵌合连接凸台定位在圆台形盒体上,并通过螺钉穿接第二连接孔与连接凸台上的安装孔旋接螺母而连接在圆台形盒体上。

[0015] 发明的将灯座设置成圆台形盒体和圆形端盖两部分,且将设置有LED模组的反光板设置在圆形端盖上,并将圆形端盖盖合在圆台形盒体的下部开口端,这种结构便于安装维护,还能更好地防雨水;本发明的结构设计使之具有多种连接形式,其中的连接凸台一方面能够方便快捷地与侧支座连接形成与灯杆侧连接的一种路灯,还可与连接件方便快捷地的连接,以通过连接件与一环形灯连接形成组合灯座;在不用连接凸台连接时,可通过盒体上端的上连接部或端盖下端的下连接部分别连接上支座或下支座形成不同形式的室外灯,使圆形的灯座能形成多种风格的室外灯,而连接凸台不用于连接时,其凸起的结构具有很好的装饰作用。

附图说明

[0016] 图1是本发明灯座一实施例的三维示结构意图。

[0017] 图2是图1所示灯座中的盒体内腔正视方向的结构示意图。

[0018] 图3是图1所示灯座中的圆形端盖的三维结构示意图。

[0019] 图4是图3所示圆形端盖的径向局部剖视图。

[0020] 图5是侧支座的三维示结构意图。

[0021] 图6是侧支座与盒体连接的示意图。

[0022] 图7是侧支座连接于本发明灯座的三维结构示意图。

[0023] 图8是本发明灯座通过连接件与一圆环灯座连接,形成的组合灯座的三维示结构示意图。

[0024] 图9是连接件的三维结构示意图。

[0025] 图10是图9所示连接件的A向三维结构视图。

[0026] 图11是在图9所示连接件上设置盖板后的三维结构视图。

[0027] 图12是中心上支座的三维结构示意图。

[0028] 图13是本发明灯座通过中心上支座连接灯杆的三维结构示意图。

- [0029] 图14是中心下支座的三维结构示意图。
- [0030] 图15是本发明灯座通过中心下支座连接灯杆的三维结构示意图。
- [0031] 图16是图8所示组合式灯座通过中心上支座连接灯杆的三维结构示意图。
- [0032] 图17是图8所示组合式灯座通过中心下支座连接灯杆的三维结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0034] 圆台形盒体的上端中心部为上连接部,圆形端盖的下端中心部为下连接部,

[0035] 如图1-4,本实施例的灯座包括圆台形盒体201、圆形端盖202、反光板203和LED模组204。圆台形盒体有上端中心部为上连接部,圆台形盒体的圆周侧面设有数个连接凸台2011,圆形端盖202盖合在圆台形盒体201的下部开口端,其下端中心部为下连接部,反光板203设置在圆形端盖202上,LED模组204设置在反光板203上,且LED模组中的LED灯处于反光板203下方的圆台形盒体的内腔,圆形端盖202盖合连接在圆台形盒体的下端。

[0036] 本实施例盒体201上的连接凸台2011设置为矩形,以便更好、更方便地定位连接。为了增加圆台形盒体201的刚性,同时便于雨水的滑落,圆台形盒体的上端呈略微的拱形,并在其内腔对应的上端面上设置第一圆环筋条2016和若干射状筋条2014,参见图2,第一圆环筋条与盒体同心地设置在圆台形盒体的内腔面上,8对射状筋2014条沿第一圆环筋条2016周向均布,每一对射状筋条中的两射状筋条相互平行,该两射状筋条之间形成定位槽道。

[0037] 盖合在上述圆台形盒体201下端的圆形端盖202,其上端面设有圆弧筋2026、第二圆环筋2023,支承销2022、连接销2021和呈矩形槽形状的定位凸筋2025,参见图3。定位凸筋2025的8个定位凸的宽度和分布位置与定位槽道的宽度和分布位置相适配,相邻定位凸筋2025之间由圆弧筋2026连接。第二圆环筋设置在圆形端盖上端面的中心部,具有挡光作用。支承销2022和连接销2021设置在第二圆环筋外侧一侧,并沿周向分布,支承销2022矮于连接销2021。在圆形端盖盖合在圆台形盒体的下部开口端时,定位凸筋插接在定位槽道中。

[0038] 参见图4,多个LED模块设置在反光板203上,该反光板上设有与连接销2021相适配的销孔2032,通过多个(至少两个)销孔2032分别穿接对应的连接销2021并定位在多个(至少三个)支承销2022上端而定位连接在圆形端盖上。这使得反光板安装和维护十分简便。

[0039] 如图5、6,上述的灯座通过圆台形盒体上的连接凸台2011与一侧支座21连接,该侧支座包括连接部211和柄部212,连接部211为与圆台形盒体的外圆周侧面相适配的内圆弧面,柄部212置于内圆弧面后侧且处于内圆弧面对称中心的径向方向上,柄部212中心设有用于与灯杆连接的连接孔2121。内圆弧面中心位置处设有与圆台形盒体的连接凸2011台相适配的连接凹槽2111,该连接凹槽的上至少设有两个螺孔2112。一般情况下根据螺孔2112在圆台形盒体的连接凸台对应于位置加工安装孔2018,在侧支座21安装于灯座20上时,连接部211贴合于圆台形盒体的外圆周侧面,内圆弧面上的连接凹槽2111嵌合圆台形盒体的连接凸台2011,螺钉26穿接安装孔2018旋接于对应螺孔2112,将侧支座21连接在圆台形盒体201的外圆周侧面上,再通过侧支座21连接在灯杆50上,如图7。

[0040] 如图8,上述的本发明灯座通过圆台形盒体上的连接凸台2011与一连接件30连接,由该连接件30与一圆环灯座10连接,从而形成组合式灯座。

[0041] 如图9、10,连接件30设有平行设置且相互连接的第一连接壁301和二连接壁302,在第一连接壁301内侧一侧设有垂直设置的第一连接孔306,对应于第一连接孔下端的第一连接壁上设有定位槽孔3011,该定位槽孔与第一连接孔下端连通,第二连接壁外侧面设有与圆台形盒体的连接凸2011台相适配的定位连接槽3021,槽底面上设有第二连接孔3022。圆环灯座10的内侧设有若干个定位凸起(未画出),该定位凸起与定位槽孔3011相适配,且对应于第一连接孔306位置设有螺孔,在圆环灯座10与连接件30连接时,其上的定位凸起插入定位槽孔3011中,第一连接孔306与连接件30上的螺孔相对,用连接螺钉穿过第一连接孔306并旋紧于定位凸起上的螺孔中,使连接件连接于圆环灯座10上。连接件通过定位连接槽3021与圆台形盒体的连接凸2011台嵌合连接,使数个连接在圆环灯座10上的连接件很好地在本发明灯座的圆台形盒体201上定位,并通过螺栓穿接连接凸台2011上的孔(该孔一般根据连接件上的第二连接孔3022加工)和连接件上的第二连接孔3022旋接螺母,连接在圆台形盒体上。使本发明的圆形灯座20通过连接件30与圆环灯座10连接,形成如图所示的组合灯座。一般情况下连接件30上端还设有盖板308,如图11,盖板308由螺钉(未画出)穿过盖板上的孔3081并旋接于连接件的螺孔309中,使盖板308固定于连接件30。灯座中的引线通过引线孔3021、引线槽3012引入或引出。

[0042] 如图12,灯座20通过圆台形盒体201上端的上连接部连接一个中心上支座22,由该中心上支座22与灯杆51连接。如图13,中心上支座22主要由第一杆套221和连接在第一杆套一端的连接面222组成,第一杆套221用于与灯杆连接,连接部面与圆台形盒体201的上端拱形相适配,其上设有数个沿周向均布的连接孔2221。为了具有更好的观瞻性,在第一杆套221外侧设有装饰结构。根据中心上支座的连接孔2221,在灯座20的圆台形盒体201上端中心位置(即上连接部)加工安装孔2026,由对应螺栓穿接安装孔2026和对应连接孔2221并旋接对应螺母,使中心上支座21处于在圆形灯座20的上端。

[0043] 如图14,灯座20通过圆形端盖202的下端的下连接部连接一个中心下支座23,由该中心下支座23与灯杆54连接。如图15,中心下支座23主要由第二杆套231和第二支杆232组成,第二杆套231用于与灯杆连接,两第二支杆对称斜交连接于第二杆套外侧,两第二支杆上端分别设有螺孔(未画出)。根据中心下支座22上两第二支杆232上端的螺孔在灯座20的圆形端盖202下连接部(下端中心位置)加工的安裝孔(未画出),对应螺钉穿接安裝孔并旋紧于对应螺孔中,使中心下支座23处于在圆形灯座20的下端。

[0044] 如图16、17,上述的中心上支座22和中心下支座23同样可用于上述如图8所示的多灯座的组合灯。

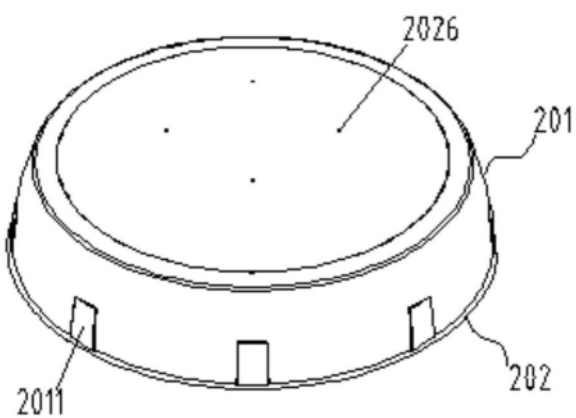


图1

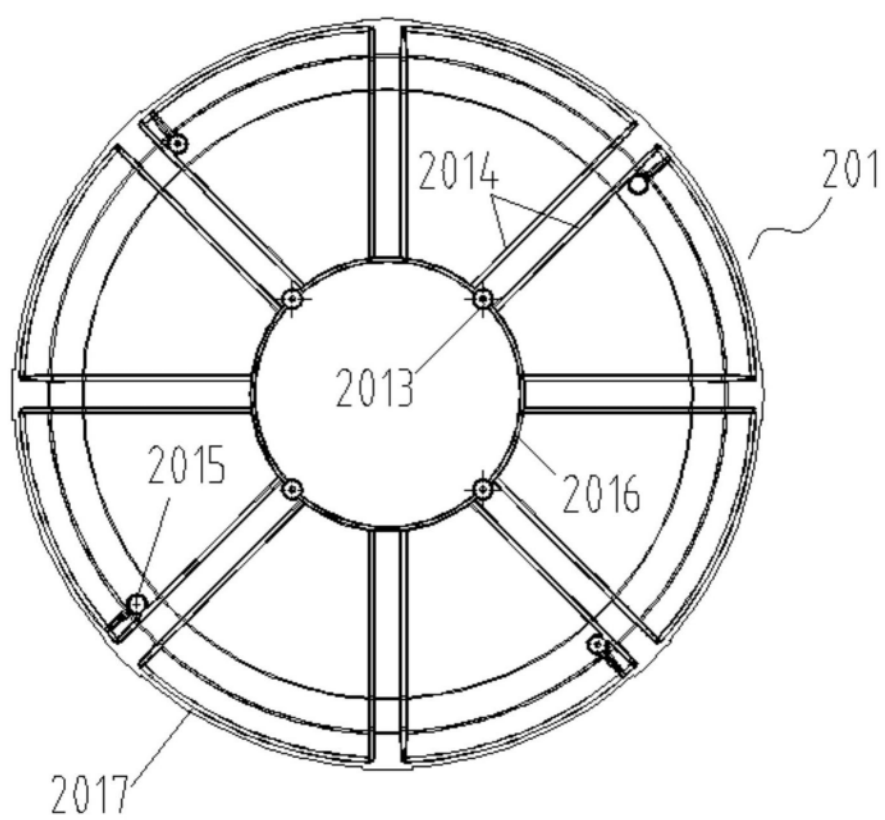


图2

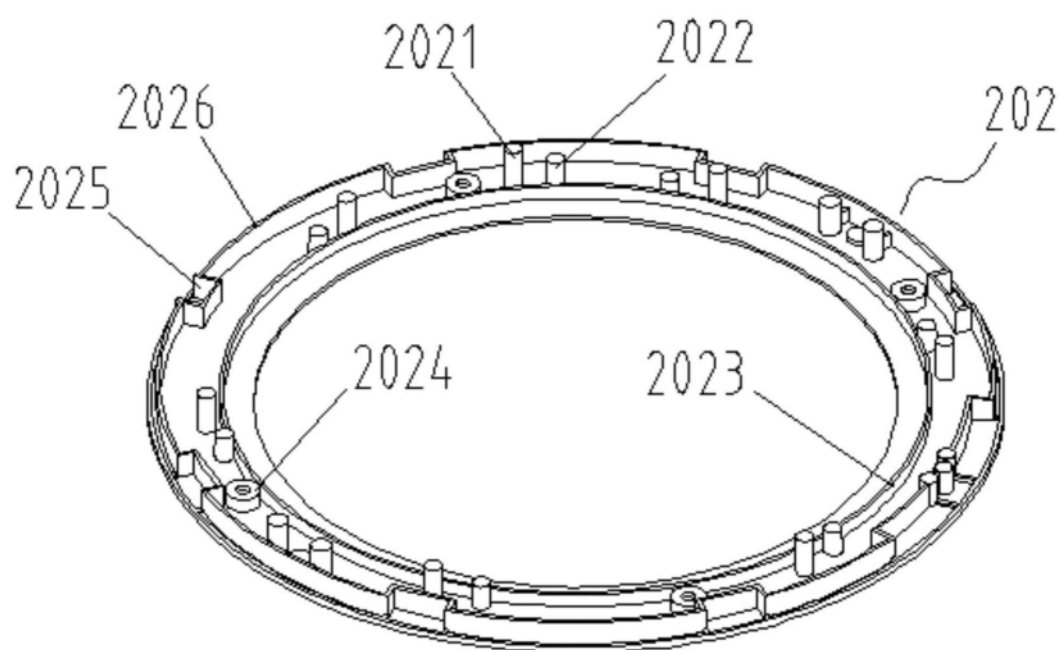


图3

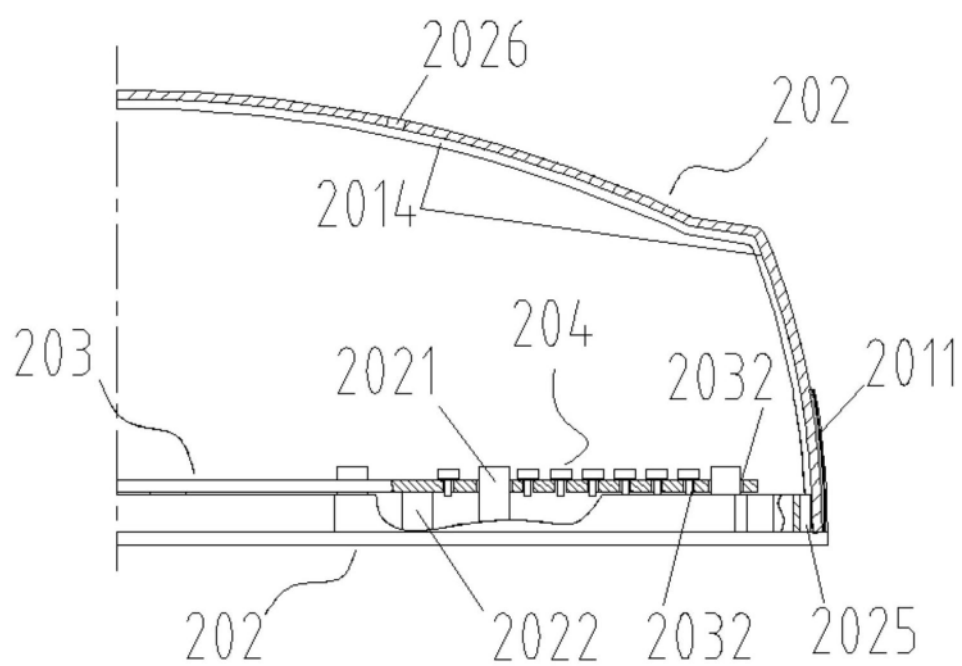


图4

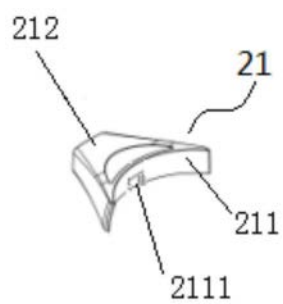


图5

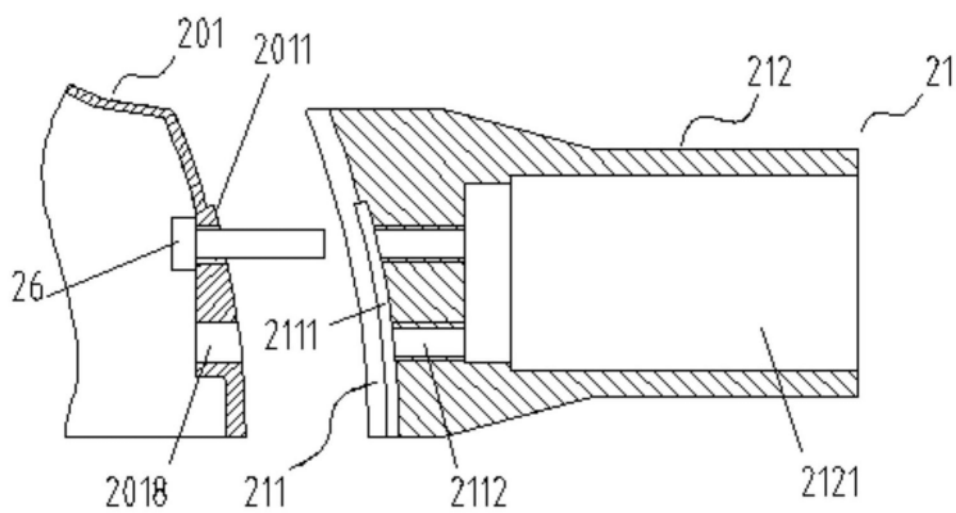


图6

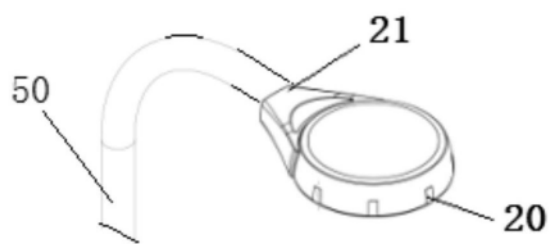


图7

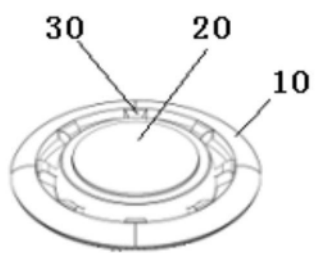


图8

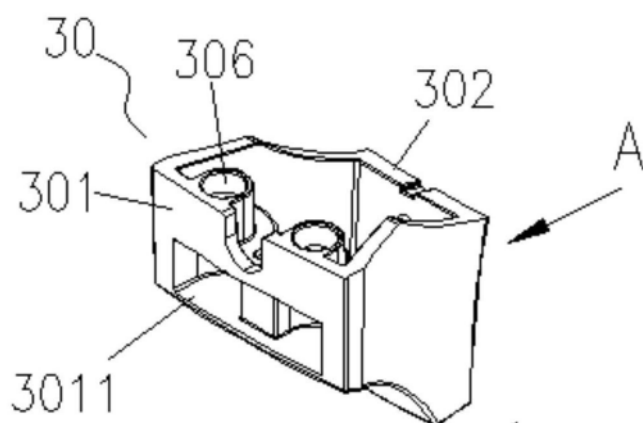


图9

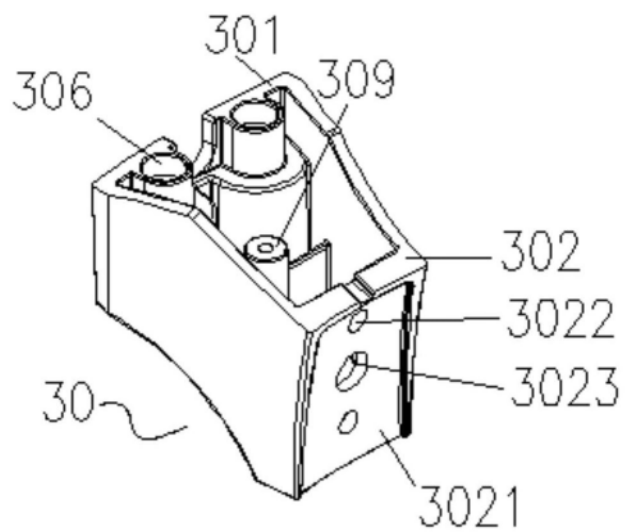


图10

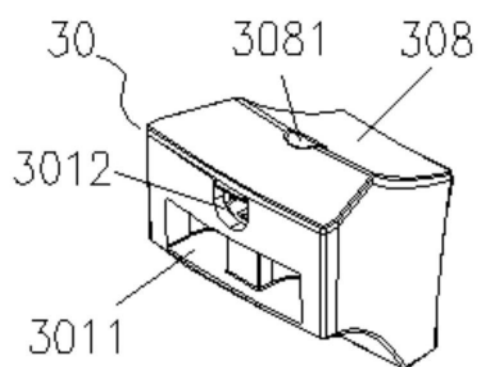


图11

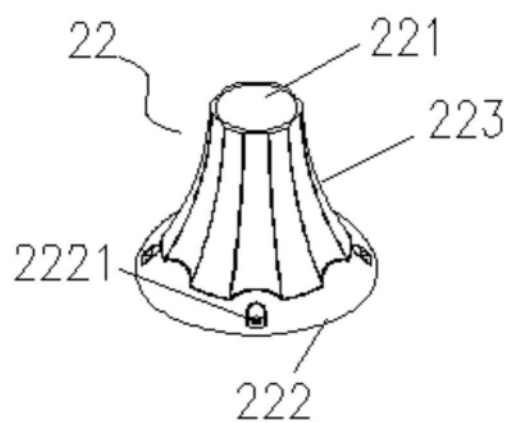


图12

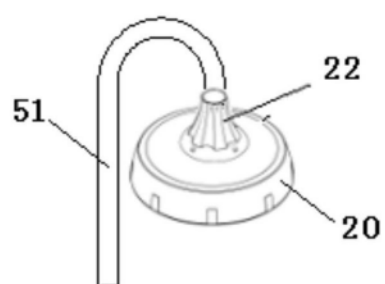


图13

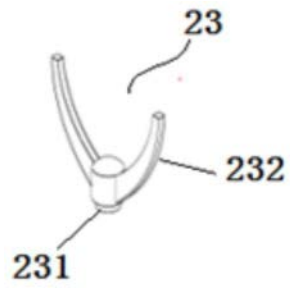


图14

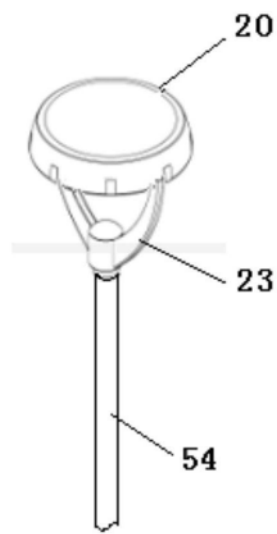


图15

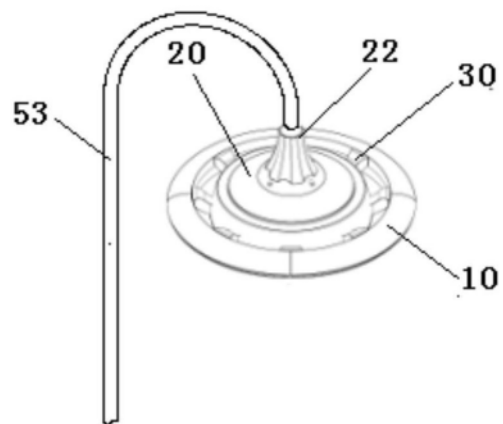


图16

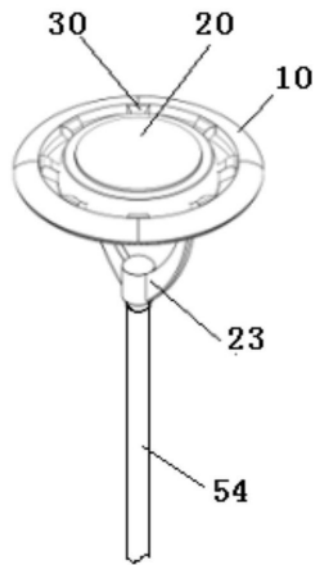


图17