



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220792963 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322391759.4

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 江苏恒太照明股份有限公司

地址 226010 江苏省南通市经济技术开发区
复兴路18号

(72) 发明人 宋琪

(74) 专利代理机构 上海段和段律师事务所

31334

专利代理师 牛山

(51) Int. Cl.

F21V 19/00 (2006.01)

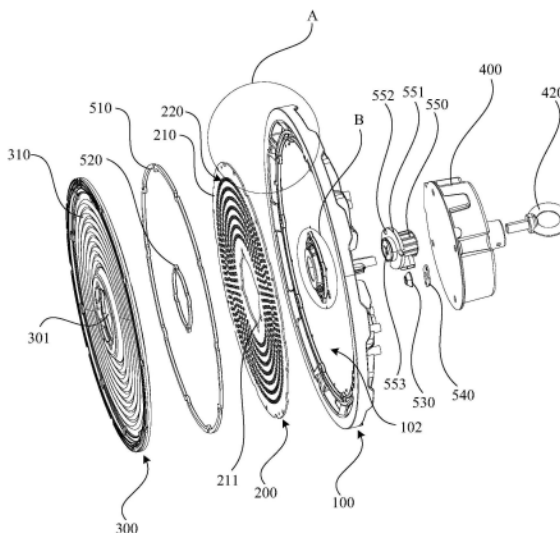
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 实用新型名称

工矿灯

(57) 摘要

本申请提供一种工矿灯,包括:散热器,散热器设有第一定位部和第一连接部;灯罩,灯罩设置于散热器在沿厚度方向上的一侧;发光模组,发光模组设置于散热器和灯罩之间,发光模组设有与第一连接部配合的第二连接部,发光模组还设有与第一定位部定位配合的第二定位部,其中在第一定位部和第二定位部之间定位配合时,第一连接部和第二连接部之间在沿散热器的厚度方向上相对设置。根据本实施例提供的工矿灯,在将发光模组装配至散热器时无需工作人员进行第一连接部和第二连接部的对齐调整操作,减少了发光模组和散热器之间的装配步骤,降低了工作人员的工作负担,且提高了发光模组和散热器之间的装配效率和装配精度,进而提高了工矿灯的生产效率。



1. 一种工矿灯,其特征在于,包括:

散热器,所述散热器设有第一定位部和第一连接部;

灯罩,所述灯罩设置于所述散热器在沿厚度方向上的一侧;

发光模组,所述发光模组设置于所述散热器和所述灯罩之间,所述发光模组设有第二定位部以及与所述第一连接部配合的第二连接部,其中在所述第一定位部和所述第二定位部之间定位配合时,所述第一连接部和所述第二连接部之间在沿所述散热器的厚度方向上相对设置。

2. 根据权利要求1所述的工矿灯,其特征在于,所述第一定位部包括第一定位凸起,所述第一定位凸起位于所述散热器靠近所述发光模组的一侧,所述发光模组包括基板以及设置于所述基板的多个发光件,所述第二定位部包括第一定位孔,所述第一定位孔位于所述基板的中部且贯穿所述基板设置,所述第一定位凸起与所述第一定位孔定位配合。

3. 根据权利要求2所述的工矿灯,其特征在于,所述散热器设有环状的第一安装槽,所述第一安装槽位于所述发光模组的外周,所述第一安装槽内安装有第一防水圈,所述灯罩与所述第一防水圈抵接贴合;和/或,所述第一定位凸起设有环状的第二安装槽,所述第二安装槽内安装有第二防水圈,所述灯罩与所述第二防水圈抵接贴合。

4. 根据权利要求2所述的工矿灯,其特征在于,所述第一定位凸起包括与所述第一定位孔定位配合的定位配合面,所述定位配合面设有第一止旋槽和第一止旋凸起中的一个,所述第一定位孔的孔壁面设有第一止旋槽和第一止旋凸起中的另一个,所述第一止旋凸起插设于所述第一止旋槽。

5. 根据权利要求1所述的工矿灯,其特征在于,所述灯罩包括至少一个环状的透镜部,所述透镜部环绕所述灯罩的中心线设置,所述透镜部靠近所述发光模组的一侧设有环状的容置槽,所述发光模组包括至少一个环状的发光组件,所述发光组件包括多个发光件,至少一个所述容置槽与至少一个所述发光组件一一对应设置,且所述发光组件中的所述发光件的至少部分位于对应的所述容置槽内。

6. 根据权利要求1所述的工矿灯,其特征在于,所述散热器的周向边缘部向外凸伸出所述灯罩的周向边缘部,且所述散热器的周向边缘部凸伸出所述灯罩的周向边缘部的部分为边缘伸出部,所述边缘伸出部为环状结构,其中所述边缘伸出部设有沿厚度方向贯穿设置的若干导流孔,且所述若干导流孔沿所述边缘伸出部的周向间隔设置。

7. 根据权利要求6所述的工矿灯,其特征在于,所述边缘伸出部远离所述灯罩的一侧设有沿远离所述灯罩的方向延伸设置的延伸部,所述延伸部为环状结构且位于所述若干导流孔的外周,所述散热器远离所述灯罩的一侧设有多个散热鳍片,所述多个散热鳍片位于所述延伸部的内侧。

8. 根据权利要求7所述的工矿灯,其特征在于,所述延伸部远离所述灯罩的一侧设有若干缺口部,所述若干缺口部与所述若干导流孔一一对应设置,且所述缺口部位于对应的所述导流孔远离所述灯罩的一侧。

9. 根据权利要求7所述的工矿灯,其特征在于,所述多个散热鳍片环绕所述边缘伸出部的轴线间隔排列,且所述多个散热鳍片均沿所述边缘伸出部的径向延伸设置,所述多个散热鳍片包括若干第一散热鳍片和若干第二散热鳍片,所述若干第一散热鳍片和所述若干第二散热鳍片在沿所述边缘伸出部的周向上交替设置,其中所述第一散热鳍片的一端连接至

所述延伸部,且相邻的两个所述导流孔位于所述第一散热鳍片的两侧,所述第二散热鳍片靠近所述延伸部的一端邻近所述导流孔远离所述延伸部的一端设置。

10.根据权利要求1所述的工矿灯,其特征在于,还包括电源盒以及设置于所述电源盒内的驱动电源,所述电源盒设置于所述散热器远离所述灯罩的一侧,所述电源盒设有拨码开关,所述拨码开关与所述驱动电源和所述发光模组均连接。

工矿灯

技术领域

[0001] 本实用新型一般涉及照明设备技术领域,具体涉及一种工矿灯。

背景技术

[0002] 工矿灯又称高天棚灯,其是一种高能效的灯具,被广泛应用于工业厂房、生产车间、商超、体育娱乐场所以及仓库等场景。中国专利(公告号:CN210004261U)公开了一种工矿灯,包括散热器、LED光源和多个螺丝,LED光源设有多个安装孔,散热器设有与多个安装孔一一对应设置的多个螺纹连接孔,多个螺丝分别穿过多个安装孔并螺接于与该安装孔对应设置的螺纹连接孔。

[0003] 然而,上述现有的工矿灯在组装时,需要先对LED光源的位置进行多次调整以将LED光源上的多个安装孔与散热器上的多个螺纹连接孔均对齐设置,这样就使得LED光源和散热器之间的装配步骤繁琐,导致LED光源和散热器之间的装配效率低下。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种工矿灯。

[0005] 本申请提供一种工矿灯,包括:

[0006] 散热器,散热器设有第一定位部和第一连接部;

[0007] 灯罩,灯罩设置于散热器在沿厚度方向上的一侧;

[0008] 发光模组,发光模组设置于散热器和灯罩之间,发光模组设有与第一连接部配合的第二连接部,其中在第一定位部和第二定位部之间定位配合时,第一连接部和第二连接部之间在沿散热器的厚度方向上相对设置。

[0009] 根据本实施例提供的工矿灯,通过在散热器设有第一定位部以及在发光模组设有第二定位部,在第一定位部和第二定位部之间定位配合时,位于散热器上的第一连接部与位于发光模组上的第二连接部在沿散热器的厚度方向上自动相对设置,使得在将发光模组装配至散热器时无需工作人员进行第一连接部和第二连接部的对齐调整操作,减少了发光模组和散热器之间的装配步骤,降低了工作人员的工作负担,且提高了发光模组和散热器之间的装配效率和装配精度,进而提高了工矿灯的生产效率。

[0010] 进一步地,第一定位部包括第一定位凸起,第一定位凸起位于散热器靠近发光模组的一侧,发光模组包括基板以及设置于基板的多个发光件,第二定位部包括第一定位孔,第一定位孔位于基板的中部且贯穿基板设置,第一定位凸起与第一定位孔定位配合。上述的定位部结构简单且定位装配操作简单便捷,同时定位凸起还能够供位于工矿灯中部的感应传感器的安装,有助于简化散热器的结构。

[0011] 进一步地,散热器设有环状的第一安装槽,第一安装槽位于发光模组的外周,第一安装槽内安装有第一防水圈,灯罩与第一防水圈抵接贴合;和/或,第一定位凸起设有环状的第二安装槽,第二安装槽内安装有第二防水圈,灯罩与第二防水圈抵接贴合。通过设置上述的第一防水圈和第二防水圈,能够对发光模组进行内外侧的防水防护,提高工矿灯的防

水性能,尤其使得工矿灯能够适用于潮湿等环境场景中,延长了发光模组的使用寿命。

[0012] 进一步地,第一定位凸起包括与第一定位孔定位配合的定位配合面,定位配合面设有第一止旋槽和第一止旋凸起中的一个,第一定位孔的孔壁面设有第一止旋槽和第一止旋凸起中的另一个,第一止旋凸起插设于第一止旋槽。通过设置上述的止旋结构,能够使得第一定位凸起和第一定位孔均可以设置于圆形,不仅便于定位结构的加工且还能够提升工矿灯的美感。

[0013] 进一步地,灯罩包括至少一个环状的透镜部,透镜部环绕灯罩的中心线设置,透镜部靠近发光模组的一侧设有环状的容置槽,发光模组包括至少一个环状的发光组件,发光组件包括多个发光件,至少一个容置槽与至少一个发光组件一一对应设置,且发光组件中的发光件的至少部分位于对应的容置槽内。通过将发光件的至少部分容置于透镜部的容置槽内,不仅能够减少工矿灯的整体厚度,有助于工矿灯的减薄化设计,同时还能够提高灯罩的聚光效果,进而提高工矿灯的灯效。

[0014] 进一步地,散热器的周向边缘部向外凸伸出灯罩的周向边缘部,且散热器的周向边缘部凸伸出灯罩的周向边缘部的部分为边缘伸出部,边缘伸出部为环状结构,其中边缘伸出部设有沿厚度方向贯穿设置的若干导流孔,且若干导流孔沿边缘伸出部的周向间隔设置。通过在散热器设有上述的边缘伸出部,能够增加散热器的散热面积,且边缘伸出部上设置的导流孔能够增加空气对流,进而提高散热器的散热效果以及提升工矿灯的美感。

[0015] 进一步地,边缘伸出部远离灯罩的一侧设有沿远离灯罩的方向延伸设置的延伸部,延伸部为环状结构且位于若干导流孔的外周,散热器远离灯罩的一侧设有多个散热鳍片,多个散热鳍片位于延伸部的内侧。通过在周向边缘部设置有上述的延伸部,能够进一步增加散热器的散热面积,进一步提高散热器的散热效果,同时延伸部还能够对散热鳍片进行外侧遮挡,以提升工矿灯的美感。

[0016] 进一步地,延伸部远离灯罩的一侧设有若干缺口部,若干缺口部与若干导流孔一一对应设置,且缺口部位于对应的导流孔远离灯罩的一侧。通过在延伸部设置有缺口部,能够进一步增加空气对流,进一步提高散热器的散热性能,同时还能够进一步提升工矿灯的美感。

[0017] 进一步地,多个散热鳍片环绕边缘伸出部的轴线间隔排列,且多个散热鳍片均沿边缘伸出部的径向延伸设置,多个散热鳍片包括若干第一散热鳍片和若干第二散热鳍片,若干第一散热鳍片和若干第二散热鳍片在沿边缘伸出部的周向上交替设置,其中第一散热鳍片的一端连接至延伸部,且相邻的两个导流孔位于第一散热鳍片的两侧,第二散热鳍片靠近延伸部的一端邻近导流孔远离延伸部的一端设置。通过设置上述的散热鳍片,能够在进一步增加散热器的散热性能的同时,还能够进一步提升工矿灯的美感。

[0018] 进一步地,还包括电源盒以及设置于电源盒内的驱动电源,电源盒设置于散热器远离灯罩的一侧,电源盒设有拨码开关,拨码开关与驱动电源和发光模组均连接。通过设置上述的拨码开关,使得工矿灯能够提供多种照明模式,丰富了工矿灯的照明功能,提高了工矿灯的用户体验。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它

特征、目的和优点将会变得更明显：

- [0020] 图1为本申请实施例提供的工矿灯的立体示意图；
- [0021] 图2为本申请实施例提供的工矿灯的另一视角的立体示意图；
- [0022] 图3为本申请实施例提供的工矿灯的爆炸示意图；
- [0023] 图4为本申请实施例提供的工矿灯的仰视示意图；
- [0024] 图5为图3的A部放大图；
- [0025] 图6为图3的B部放大图；
- [0026] 图7为图4的C-C剖视图；
- [0027] 图8为图7的D部放大图；
- [0028] 图9为图7的E部放大图；
- [0029] 图10为图1的F部放大图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型，而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0031] 请参考附图1-6，本申请实施例提供一种工矿灯，工矿灯包括散热器100、灯罩300和发光模组200，灯罩300设置于散热器100在沿厚度方向上的一侧，发光模组200设置于散热器100和灯罩300之间，发光模组200连接于散热器100。散热器100设有第一定位部和第一连接部，发光模组200设有与第一连接部配合的第二连接部。在装配散热器100和发光模组200时，将第一定位部和第二定位部之间进行定位配合，其中在第一定位部和第二定位部之间定位配合时，第一连接部和第二连接部之间在沿散热器100的厚度方向上相对设置，使得第一连接部和第二连接部可以直接进行连接配合，无需工作人员进行第一连接部和第二连接部的对齐调整操作，减少了发光模组200和散热器100之间的装配步骤，降低了工作人员的工作负担，且提高了发光模组200和散热器100之间的装配效率和装配精度，进而提高了工矿灯的生产效率。

[0032] 其中，第一连接部和第二连接部可以但不限于为：第一连接部和第二连接部中的一个可以为若干第一连接孔213且另一个为与若干第一连接孔213一一对应设置的若干第一螺纹连接孔101，在第一定位部和第二定位部定位配合时对应的第一连接孔213与第一螺纹连接孔101均对齐设置；或者，第一连接部和第二连接部中的一个可以为若干卡勾且另一个为与若干卡勾一一对应设置的若干卡槽，在第一定位部和第二定位部定位配合时对应的卡勾与卡槽均对齐设置。在第一连接部和第二连接部分别为若干第一连接孔213和若干第一螺纹连接孔101时，此时发光模组200和散热器100之间可以通过若干螺栓螺接于一起，其中螺栓穿过第一连接孔213并螺接于与该第一连接孔213相对应的第一螺纹连接孔101。优选地，第一连接部为第一螺纹连接孔101，第二连接部为第一连接孔213，不仅便于散热器100和发光模组200之间的螺接作业，且还使得螺栓不会外露，以提高工矿灯的美感。在第一连接部和第二连接部中分别为若干卡勾和若干卡槽时，此时对应的卡勾与卡槽之间可以直接卡接配合以将散热器100和发光模组200卡接于一起。

[0033] 其中，第一定位部和第二定位部之间的定位配合具体是指两者至少在沿垂直于散

热器100的厚度方向的方向上定位配合。

[0034] 在本申请的一些实施例中,发光模组200包括基板210以及设置于基板210的多个发光件221,多个发光件221位于基板210靠近灯罩300的一侧。第二连接部位于基板210。第二定位部包括第一定位孔,第一定位孔位于基板210的中部且贯穿基板210设置。第一定位部包括第一定位凸起110,第一定位凸起110位于散热器100靠近发光模组200的一侧,第一定位凸起110插设于第一定位孔,第一定位凸起110与第一定位孔定位配合。

[0035] 在本实施例中,通过上述定位凸起和定位孔所形成的定位结构,不仅使其结构简单且定位配装操作简单便捷,同时定位凸起还能够供位于工矿灯中部的感应传感器的安装,有助于简化散热器100的结构。

[0036] 其中,第一定位凸起110包括与第一定位孔定位配合的定位配合面115,定位配合面115与第一定位孔的形状相匹配。第一定位孔的形状可以但不限于为圆形、椭圆形、多边形等等。

[0037] 其中,优选地,散热器100的中部设有第一安装孔103,第一安装孔103沿散热器100的厚度方向贯穿设置,且第一安装孔103穿过第一定位凸起110,灯罩300的中部设有第二安装孔301,第二安装孔301和第一安装孔103对齐设置。第一安装孔103安装有传感器安装座550,传感器安装座550用于安装感应传感器,且感应传感器通过第二安装孔301露出以对外部事物进行感应。传感器安装座550设有插槽553或者卡槽以供感应传感器安装至传感器安装座550。

[0038] 其中,第一定位凸起110和散热器100之间固定连接,且固定连接方式可以但不限于为焊接、粘接或者一体成型等。优选地,第一定位凸起110和散热器100之间一体成型,提高了生产效率。

[0039] 当然,第一定位部和第二定位部的结构并不限于上述,例如:第二定位部为基板210靠近散热器100的一侧设置的第一定位凸起110,第一定位部为散热器100上设置的第一定位孔,第一定位凸起110与第一定位孔定位配合。当然,第一定位凸起110和第一定位孔的位置并不限于位于发光模组200和散热器100的中部,还可以位于发光模组200和散热器100的其他位置。

[0040] 在本申请的一些实施例中,第一定位凸起110包括与第一定位孔定位配合的定位配合面115,定位配合面115为第一定位凸起110的外周面的至少部分且呈环状。定位配合面115设有第一止旋槽211和第一止旋凸起111中的一个,第一定位孔的孔壁面设有第一止旋槽211和第一止旋凸起111中的另一个,第一止旋凸起111插设于第一止旋槽211,第一止旋凸起111和第一止旋槽211之间形成止旋配合,以限制发光模组200相对散热器100沿绕第一定位孔轴线的方向上的转动。

[0041] 通过设置上述的止旋结构,使得第一定位凸起110和第一定位孔均可以设置为圆形,且还能够同时实现两者的定位配合。在第一定位凸起110和第一定位孔均设置为圆形时,不仅便于第一定位凸起110和第一定位孔的加工,且还能够提升工矿灯的美感。

[0042] 当然,第一定位凸起110和第一定位孔的形状并不限于圆形。在第一定位凸起110和第一定位孔的形状设置为多边形等非圆形状时,第一定位凸起110和第一定位孔之间可以设置有上述的止旋结构,以增加两者的定位精度和定位可靠性;或者,第一定位凸起110和第一定位孔之间不用设置上述的止旋结构,利用两者的形状自动形成止旋配合。

[0043] 其中,第一止旋凸起111和第一止旋槽211的数量均为至少一个。在第一止旋凸起111和第一止旋槽211的数量均为若干个时,若干第一止旋凸起111和若干第一止旋槽211均沿第一定位凸起110的周向间隔设置。

[0044] 其中,在沿基板210的厚度方向上,第一止旋槽211可以贯穿基板210设置或者不贯穿基板210设置。优选地,第一止旋槽211贯穿基板210设置,不仅便于第一止旋凸起111和第一止旋槽211的插接配合,且还能够便于第一止旋槽211的加工。

[0045] 其中,优选地,第一止旋凸起111位于定位配合面115,第一止旋槽211位于第一定位孔的孔壁面,能够缩减第一定位凸起110的结构尺寸,有助于工矿灯的体积小型化设计。

[0046] 在本申请的一些实施例中,在散热器100靠近发光模组200的一侧设有环状安装部120,灯罩300固定连接于环状安装部120。环状安装部120环绕设置于第一定位凸起110的外周,环状安装部120和第一定位凸起110之间形成有容纳槽102,以容纳发光模组200。环状安装部120的内侧面设有第二止旋槽212和第二止旋凸起124中的一个,基板210的外周面设有第二止旋槽212和第二止旋凸起124中的另一个,第二止旋凸起124插设于第二止旋槽212内,且第二止旋槽212和第二止旋凸起124之间形成止旋配合。

[0047] 其中,第二止旋槽212和第二止旋凸起124的数量均至少为一个,且在第二止旋槽212和第二止旋凸起124的数量均为若干个时,若干第二止旋槽212和若干第二止旋凸起124一一对应设置,且若干第二止旋槽212和若干第二止旋凸起124均沿第一定位凸起110的周向间隔设置。

[0048] 其中,优选地,第二止旋凸起124位于环状安装部120的内侧面,第二止旋槽212位于基板210的外周面,能够缩减环状安装部120的结构尺寸,有助于工矿灯的体积小型化设计。

[0049] 其中,环状安装部120设有若干第三连接部122,第三连接部122设有第二螺纹连接孔,灯罩300设有若干第二连接孔,若干第二连接孔与若干第二螺纹连接孔一一对应设置,螺丝穿过第二连接孔并螺接于对应的第二螺纹连接孔,以将灯罩300固定于散热器100。

[0050] 请参考附图7-9,在本申请的一些实施例中,散热器100设有环状的第一安装槽121,第一安装槽121位于发光模组200的外周,第一安装槽121内安装有第一防水圈510,灯罩300与第一防水圈510抵接贴合,第一防水圈510能够从发光模组200的外周侧进行防水防护,以提高发光模组200的外周侧防水性能;或者,第一定位凸起110设有环状的第二安装槽112,第二安装槽112内安装有第二防水圈520,第二安装槽112环绕第一定位孔的轴线设置,灯罩300与第二防水圈520抵接贴合,第二防水圈520能够从发光模组200的内周侧进行防水防护,以提高发光模组200的内周侧防水性能;或者,散热器100设有环状的第一安装槽121,第一安装槽121位于发光模组200的外周,第一安装槽121内安装有第一防水圈510,灯罩300与第一防水圈510抵接贴合,第一定位凸起110设有环状的第二安装槽112,第二安装槽112内安装有第二防水圈520,灯罩300与第二防水圈520抵接贴合,第一防水圈510和第二防水圈520能够对发光模组200进行内外侧的防水防护,提高发光模组200的使用寿命以及工矿灯的防水性能,进而使得工矿灯能够适用于潮湿等环境场景。

[0051] 其中,散热器100和灯罩300之间固定连接,且在散热器100和灯罩300之间固定连接时灯罩300对第一防水圈510和第二防水圈520进行抵压贴合,以形成较好的防水密封。散热器100和灯罩300之间可以通过螺接或者卡接等方式固定连接。

[0052] 其中,优选地,第一安装槽121位于环状安装部120,具体的:环状安装部120靠近灯罩300的侧面凹设形成有第一安装槽121,第一防水圈510填充安装在第一安装槽121,灯罩300固定连接于环状安装部120,且在灯罩300与环状安装部120之间固定连接时灯罩300对第一防水圈510进行抵压贴合,以形成较好的防水密封。第一安装槽121靠近第一定位凸起110的槽侧壁设有若干朝向第一定位凸起110弯折设置的第一弯折部123,第一弯折部123形成第二止旋凸起124,若干第三连接部122均凸设于第一安装槽121远离第一定位凸起110的槽侧壁,且若干第三连接部122与若干第一弯折部123一一相对设置。第二安装槽112靠近发光模组200的槽侧壁设有若干朝向发光模组200弯折设置的第二弯折部114,第二弯折部114形成第一止旋凸起111,第二安装槽112远离发光模组200的槽侧壁凸设有若干第四连接部113,第一连接部设有第三螺纹连接孔,灯罩300设有若干第三连接孔且若干第三连接孔与若干第三螺纹连接孔一一对应设置,螺丝穿过第三连接孔并螺接于对应的第三螺纹连接孔,以固定连接散热器100和灯罩300。若干第三连接部122均凸设于第一安装槽121远离第一定位凸起110的槽侧壁,且若干第三连接部122与若干第二弯折部114一一相对设置。

[0053] 其中,优选地,第一安装槽121和第二安装槽112的槽口均背离散热器100设置,以在具有较好防水性能的同时还能够简化灯罩300的结构。当然,在其他实施例中,第一安装槽121的槽口可以位于第一安装槽121远离或者靠近第一定位孔的轴线的一侧,第二安装槽112的槽口可以位于第二安装槽112远离或者靠近第一定位孔的轴线的一侧,此时灯罩300设有朝向发光模组200延伸设置的两个抵接环,且通过两个抵接环分别抵接贴合于第一防水圈510和第二防水圈520。

[0054] 当然,在其他实施例中,第一安装槽121和第二安装槽112均可以设置于灯罩300,在散热器100和灯罩300固定连接时,散热器100抵压贴合于第一防水圈510和第二防水圈520。

[0055] 在本申请的一些实施例中,灯罩300包括至少一个环状的透镜部310,透镜部310环绕灯罩300的中心线设置,透镜部310靠近发光模组200的一侧设有环状的容置槽311,发光模组200包括至少一个环状的发光组件220,发光组件220包括多个发光件221。至少一个容置槽311与至少一个发光组件220一一对应设置,且发光组件220中的发光件221的至少部分位于对应的容置槽311内,如此设置不仅能够减少工矿灯的整体厚度,有助于工矿灯的减薄化设计,同时还能够提高灯罩300的聚光效果,进而提升工矿灯的灯效。

[0056] 其中,在透镜部310可以为若干个,若干个透镜部310均环绕灯罩300的中心线设置且间隔设置,发光组件220为若干个且与若干个透镜部310一一对应设置,如此设置能够进一步增加工矿灯的照明效果。优选地,若干个透镜部310之间同心设置,以增加光照的均匀性,进一步提高工矿灯的灯效。

[0057] 其中,透镜部310为凸透镜状,具有较好的聚光效果,以使工矿灯在照明范围内具有较好的照明强度。

[0058] 其中,发光件221可以但不限于为LED灯或者节能灯等。优选地,发光件221为LED灯,照明效果更佳。

[0059] 在本申请的一些实施例中,散热器100的周向边缘部向外凸伸出灯罩300的周向边缘部,且散热器100的周向边缘部凸伸出灯罩300的周向边缘部的部分为边缘伸出部130,边缘伸出部130为环状结构。边缘伸出部130的设置,不仅可以增加散热面积,且还能够增加工

矿灯的美感。边缘伸出部130设有沿厚度方向贯穿设置的若干导流孔131,且若干导流孔131沿边缘伸出部130的周向间隔设置,导流孔131的设置能够增加空气对流,提高散热器100的散热效果以及增加工矿灯的美感。

[0060] 其中,本申请对导流孔131的形状并无特定限制。例如源圆弧状、矩形状等等。优选地,导流孔131呈圆弧状,不仅增加工矿灯的美感,且还能够增加空气对流效果,进一步提高散热效果。

[0061] 在本申请的一些实施例中,边缘伸出部130远离灯罩300的一侧设有沿远离灯罩300的方向延伸设置的延伸部140,延伸部140为环状结构且位于若干导流孔131的外周,散热器100远离灯罩300的一侧设有多个散热鳍片,多个散热鳍片位于延伸部140的内侧。延伸部140能够进一步增加散热器100的散热面积,进一步提高散热器100的散热效果,同时延伸部140还能够对散热鳍片进行外侧遮挡,以提高工矿灯的美感。

[0062] 其中,延伸部140可以高于散热鳍片设置,或者延伸部140不高于散热鳍片设置。优选地,延伸部140不高于散热鳍片设置,能够增加空气对流,以提高散热效果。

[0063] 其中,延伸部140可以呈片状或者板状,本申请对此不作特定限制。延伸部140可以设置于边缘伸出部130的周向边缘,或者延伸部140靠近边缘伸出部130的周向边缘设置。

[0064] 在本申请的一些实施例中,延伸部140远离灯罩300的一侧设有若干缺口部141,若干缺口部141与若干导流孔131一一对应设置,且缺口部141位于对应的导流孔131远离灯罩300的一侧。通过在延伸部140设置有缺口部141,能够进一步增加空气对流,进一步提高散热器100的散热性能,同时还能够进一步提高工矿灯的美感。

[0065] 在本申请的一些实施例中,多个散热鳍片环绕边缘伸出部130的轴线间隔排列,且多个散热鳍片均沿边缘伸出部130的径向延伸设置,多个散热鳍片包括若干第一散热鳍片150和若干第二散热鳍片160,若干第一散热鳍片150和若干第二散热鳍片160在沿边缘伸出部130的周向上交替设置。其中第一散热鳍片150的一端连接至延伸部140,且相邻的两个导流孔131位于第一散热鳍片150的两侧,以避免第一散热鳍片150干涉导流孔131。第二散热鳍片160靠近延伸部140的一端邻近导流孔131远离延伸部140的一端设置。通过设置上述的散热鳍片,能够在进一步增加散热器100的散热性能的同时,还能够进一步提高工矿灯的美感。

[0066] 其中,优选地,每个第一散热鳍片150与延伸部140的连接位置均位于缺口部141的下方。

[0067] 请继续参考附图10,在本申请的一些实施例中,还包括电源盒400以及设置于电源盒400内的驱动电源,电源盒400设置于散热器100远离灯罩300的一侧,电源盒400设有拨码开关401,拨码开关401与驱动电源和发光模组200均连接。

[0068] 在本实施例中,通过设置上述的拨码开关401,使得工矿灯能够提供多种照明模式,丰富了工矿灯的照明功能,提高了工矿灯的用户体验。

[0069] 其中,拨码开关401为本领域的现有技术,本申请对此不作赘述。拨码开关401能够调节发光模组200的亮度、色温等。

[0070] 其中,电源盒400和散热器100之间固定连接。优选地,散热器100远离灯罩300的一侧设有若干第一连接柱180,且若干第一连接柱180环绕第一安装孔103设置,电源盒400设置于若干第一连接柱180上且通过螺丝固定连接于若干第一连接柱180。第一安装孔103设

有安装架170,传感器安装座550容置于安装架170所形成的安装腔且螺接于传感器安装座550,安装架170的中部设有通孔171,传感器安装座550通过通孔171露出,具体地:安装架170包括安装板172以及若干连接板173,若干安装板172环绕第一安装孔103的轴线间隔设置,安装板172的一端固定连接于第一安装孔103的孔壁且另一端连接至安装板172,通孔171贯穿设置于安装板172的中部,安装板172设有若干第二连接柱174,若干第二连接柱174环绕第一安装孔103的轴线间隔设置,传感器安装座550的外周设有安装环551,安装环551的外周面设有贯穿设置的若干限位槽552,安装环551贴合设置于安装板172且若干第二连接柱174一一对应地插设于若干限位槽552,插接配合的限位槽552和第二连接柱174之间形成限位配合以避免传感器安装座550转动,其中第二连接柱174设有第四螺纹连接孔,若干螺丝分别螺接于若干第四螺纹连接孔,且螺丝的头部与安装环551抵接配合以将安装环551固定于安装架170,进而实现传感器安装座550固定于安装架170。传感器安装座550位于安装环551一侧的端部插入通孔171以露出用于安装感应传感器的卡槽或者插槽553等。

[0071] 其中,电源盒400远离散热器100的一侧设有悬挂部,悬挂部可以但不限于为吊环420等,工矿灯通过吊环420进行悬吊于高处。

[0072] 其中,散热器100设有沿厚度方向贯穿的过线孔104,驱动电源和发光模组200之间连接有电线,且电线的一端穿过过线孔104并连接于发光模组200。优选地,过线孔104内设有防水过线胶塞530,过线孔104远离灯罩300的一侧设有过线固定片540,过线固定片540螺接于散热器100以将防水过线胶塞530固定于过线孔104内,电线的一端穿过过线固定片540和防水过线胶塞530并螺接于发光模组200,以避免外部液体通过过线孔104渗入工矿灯内。

[0073] 需要理解的是,上文如有涉及术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是三个以上。

[0074] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的实用新型范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

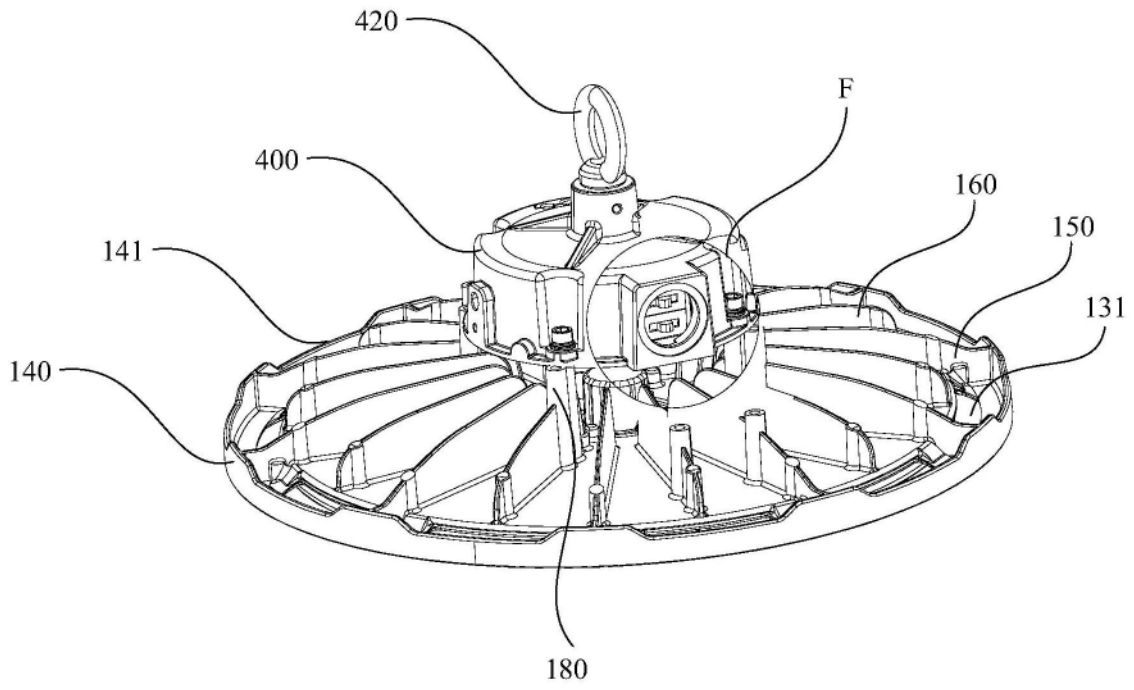


图1

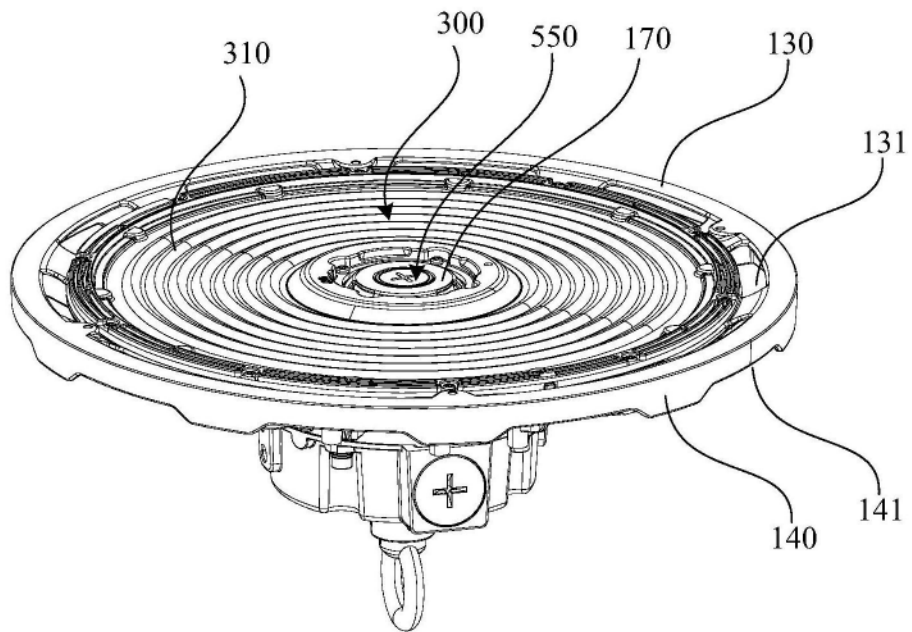


图2

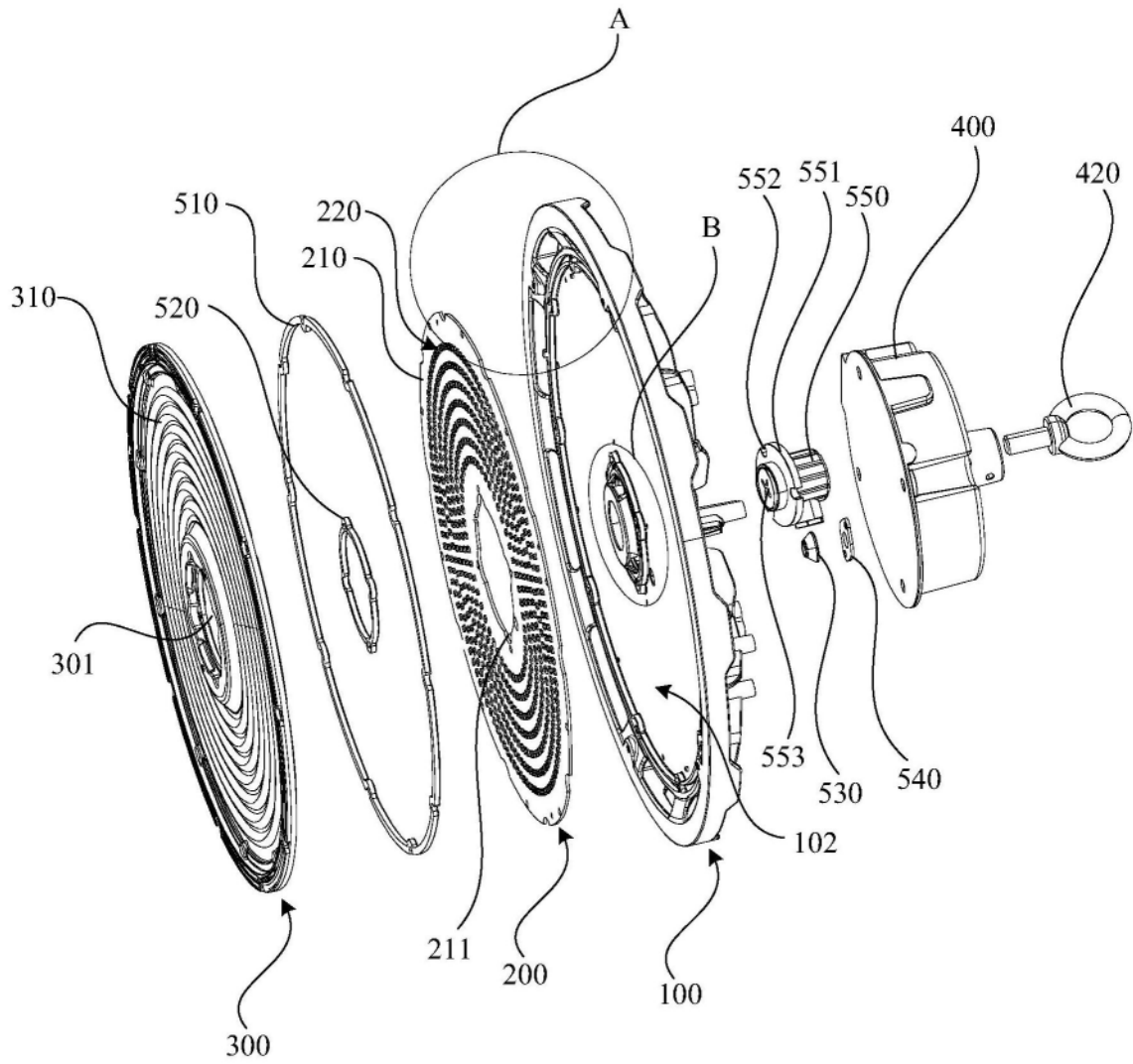


图3

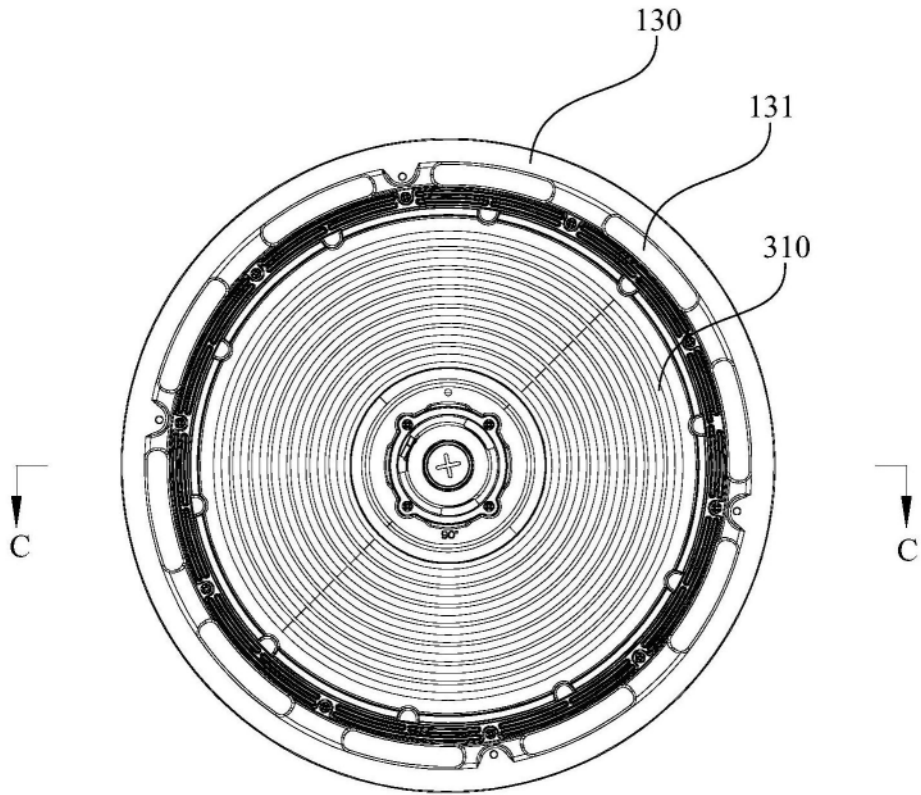


图4

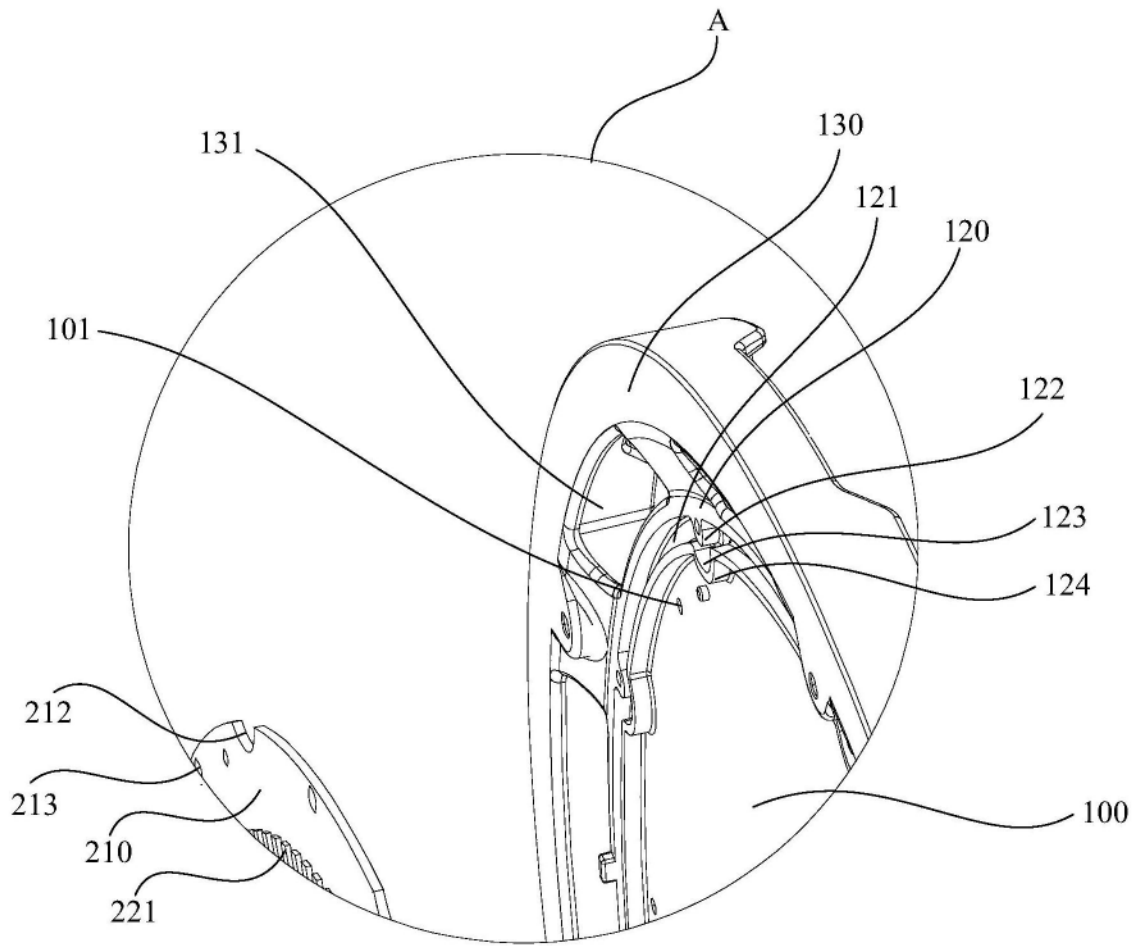


图5

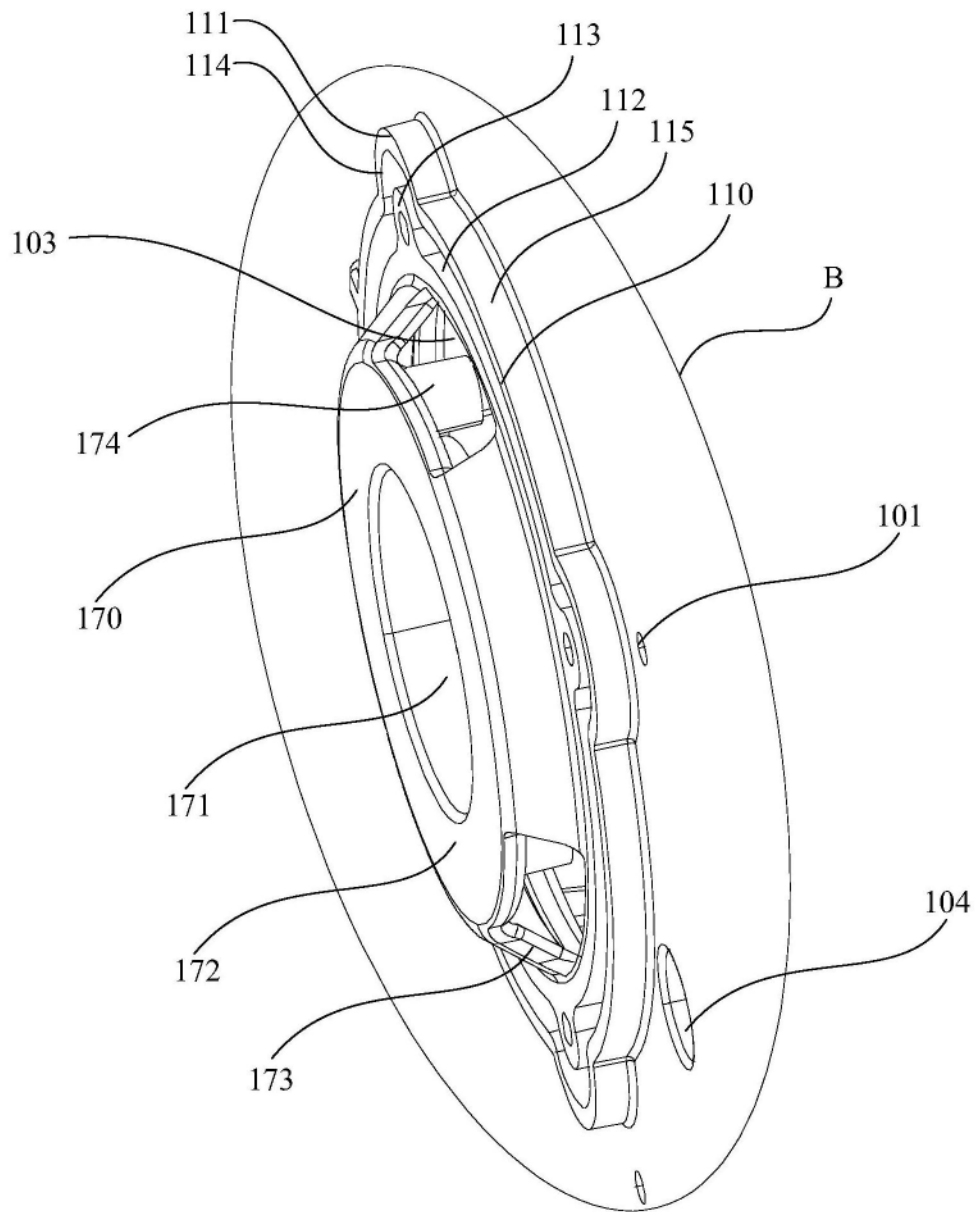


图6

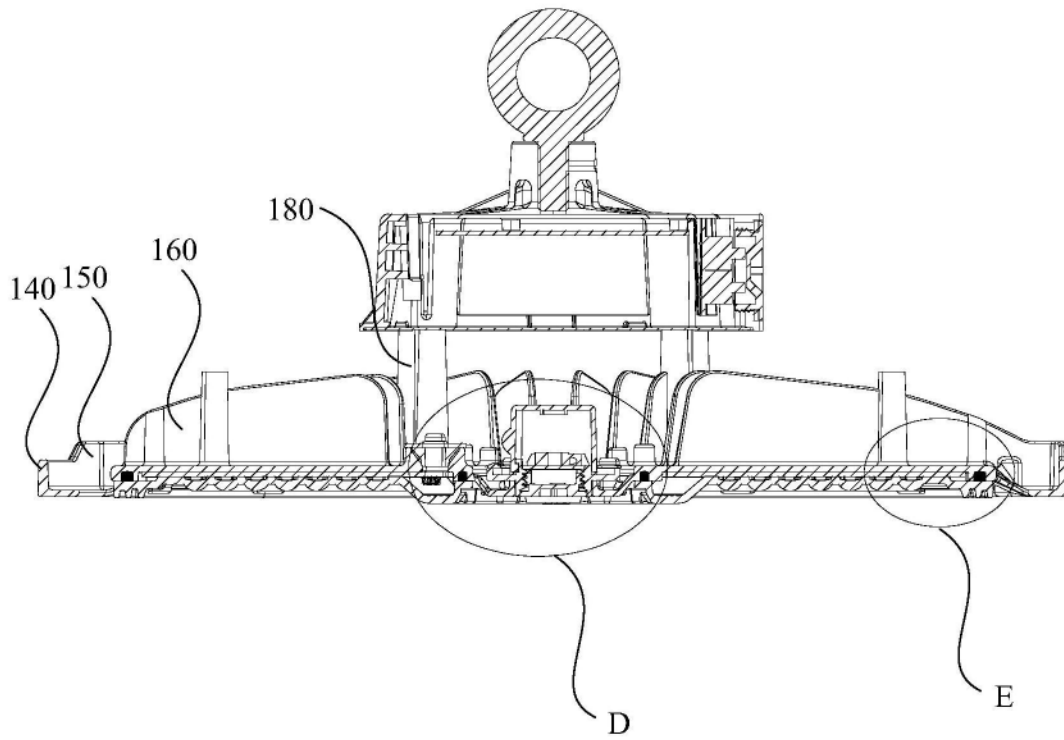


图7

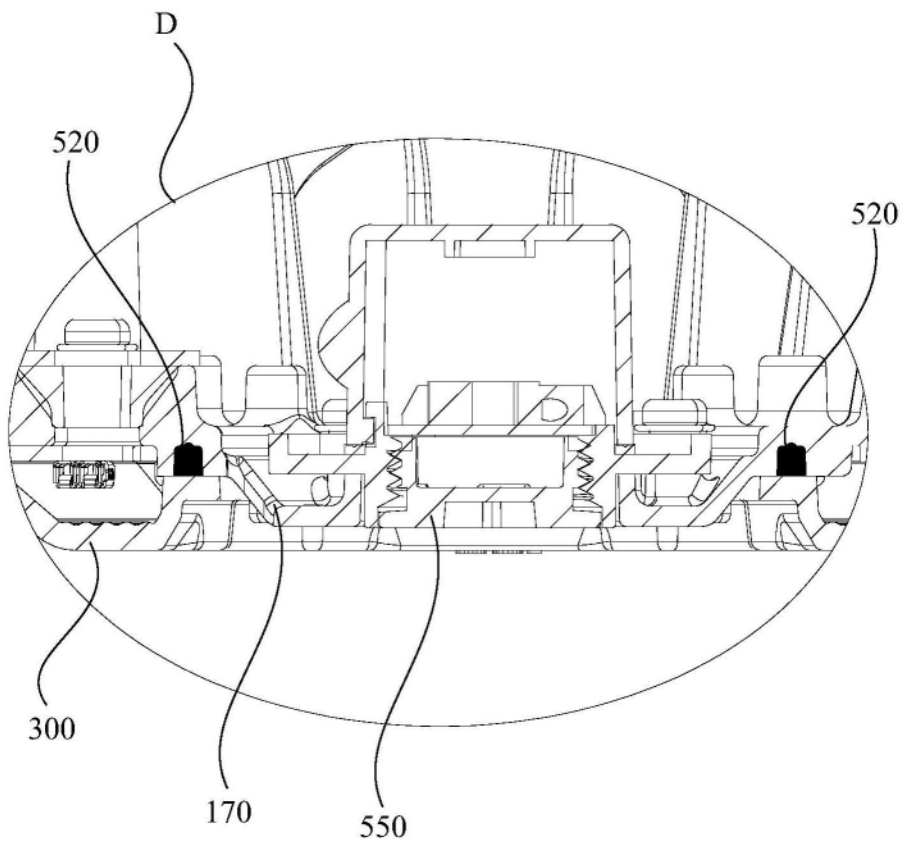


图8

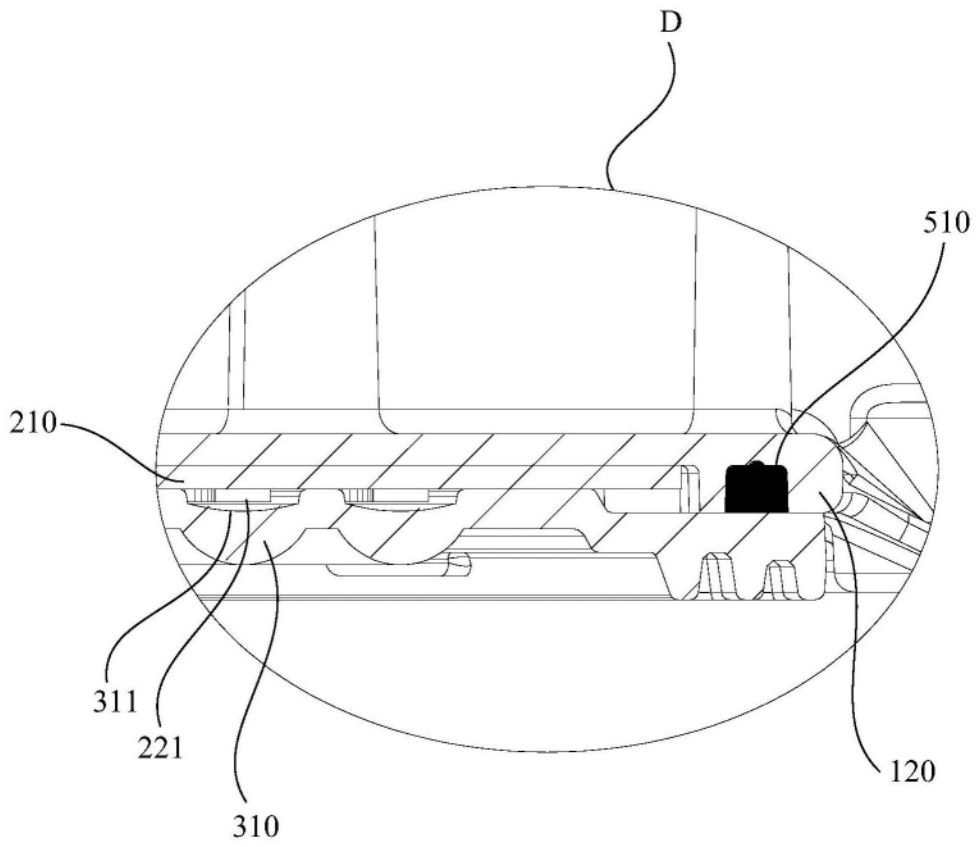


图9

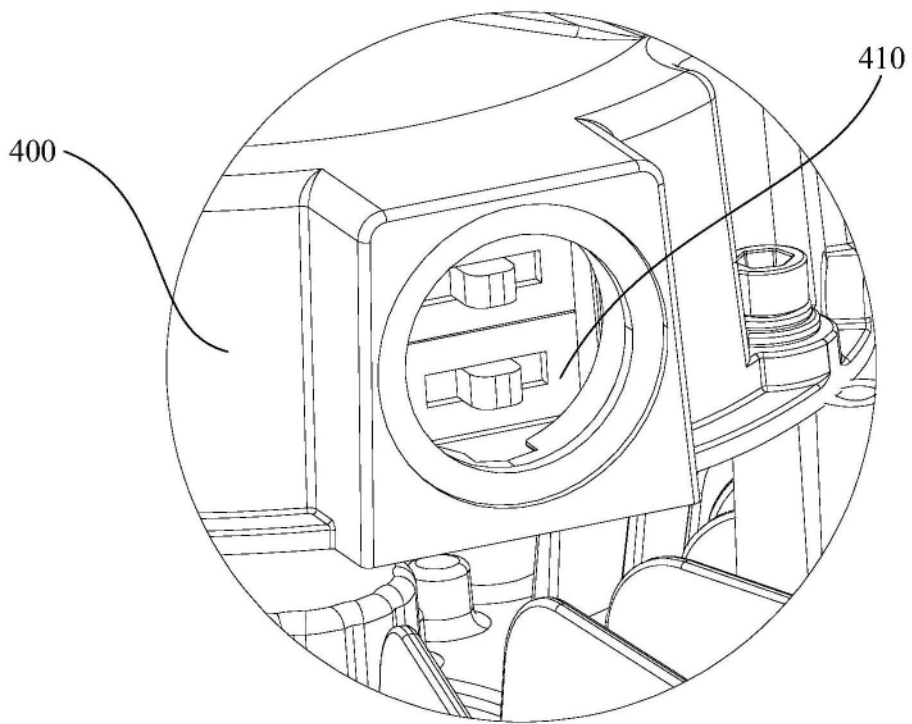


图10