



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222011704 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420700880.2

F21W 107/10 (2018.01)

(22) 申请日 2024.04.08

F21W 102/00 (2018.01)

(73) 专利权人 安徽矽晶光电科技有限公司

地址 237166 安徽省六安市霍山县农民工
返乡创业园7号

(72) 发明人 郑荣修

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 吴利梅

(51) Int. Cl.

F21S 41/19 (2018.01)

F21S 41/40 (2018.01)

F21S 41/141 (2018.01)

F21S 45/50 (2018.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

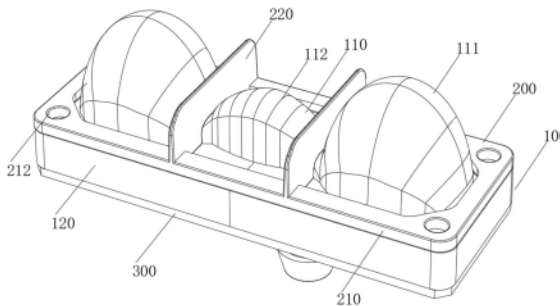
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防水灯具发光机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防水灯具发光机构,属于防水灯具技术领域,包括硅胶材质一体注塑成型的光学组件和遮光件,光学组件包括多个透镜部和底座组成,底座的底部开设有容纳腔,容纳腔的腔底设有长条形的入光部,底座的边缘开设有多个第一固定孔,底座的顶部开设有多个定位孔,本实用新型的防水灯具发光机构将远近光集成在一个光学组件上,有效减少了灯具的体积,简化了安装过程,降低了灯具的重量和成本,而且一体注塑成型的硅胶光学组件和遮光件形成了整体密封结构,有效防止水分渗透,提高了灯具的防水可靠性,光学组件和遮光件的形状和尺寸经过具体设计,可以实现最佳的光学性能,提高灯具的照明效果,减少眩光。



1. 一种防水灯具发光机构,包括硅胶材质一体注塑成型的光学组件(100)和遮光件(200),其特征在于,所述光学组件(100)包括多个透镜部(110)和底座(120)组成,所述底座(120)的底部开设有容纳腔(121),所述容纳腔(121)的腔底设有长条形的入光部(122),所述底座(120)的边缘开设有多多个第一固定孔(123),所述底座(120)的顶部开设有多多个定位孔(124);

所述遮光件(200)包括贴合置于底座(120)顶部的框型压板(210),所述框型压板(210)的底部固定连接有多多个定位柱(211),所述框型压板(210)的顶部固定连接有多多个U型的遮光板(220),所述定位柱(211)插接于定位孔(124)内部,所述遮光板(220)置于相邻两个透镜部(110)之间,所述容纳腔(121)内部套设有电路板(300),所述电路板(300)的表面贴设有多个一一一对应透镜部(110)的LED贴片灯珠(310)。

2. 根据权利要求1所述的一种防水灯具发光机构,其特征在于:所述LED贴片灯珠(310)与入光部(122)的位置相对。

3. 根据权利要求1所述的一种防水灯具发光机构,其特征在于:所述框型压板(210)的边缘开设有多多个第二固定孔(212),所述电路板(300)的边缘开设有多多个第三固定孔(320),所述第三固定孔(320)和第二固定孔(212)均与第一固定孔(123)位置相对。

4. 根据权利要求1所述的一种防水灯具发光机构,其特征在于:多个所述透镜部(110)为三个,其中两个为远光灯透镜(111),一个为近光灯透镜(112)。

5. 根据权利要求1所述的一种防水灯具发光机构,其特征在于:所述电路板(300)的表面开设有多多个用于供线束穿过的开孔(330)。

一种防水灯具发光机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水灯具技术领域,具体为一种防水灯具发光机构。

背景技术

[0002] 传统的汽车前照灯通常采用分体式设计,远光灯和近光灯使用独立的光学组件和遮光件。然而该种设计一般会存在以下缺陷:灯体的体积大,安装复杂,分体式设计需要两个独立的光学组件和遮光件,体积较大,安装复杂,增加了灯具的重量和成本,分体式设计需要多个部件组装,密封性难以保证,容易出现漏水问题,影响灯具的可靠性和使用寿命,而且分体式设计限制了光学组件的形状和尺寸,在一定程度上也会降低灯体的光效。基于此,提供一种将远近光集成在一个光学组件上,可以减小灯具的体积,简化安装,提高密封性的防水灯具的发光机构是存在较高实用性的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的实施例提供了一种防水灯具发光机构,旨在解决背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种防水灯具发光机构,包括硅胶材质一体注塑成型的光学组件和遮光件,所述光学组件包括多个透镜部和底座组成,所述底座的底部开设有容纳腔,所述容纳腔的腔底设有长条形的入光部,所述底座的边缘开设有多第一固定孔,所述底座的顶部开设有多定位孔;

[0005] 所述遮光件包括贴合置于底座顶部的框型压板,所述框型压板的底部固定连接有多定位柱,所述框型压板的顶部固定连接有多U型的遮光板,所述定位柱插接于定位孔内部,所述遮光板置于相邻两个透镜部之间,所述容纳腔内部套设有电路板,所述电路板的表面贴设有多个一一对应透镜部的LED贴片灯珠。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述LED贴片灯珠与入光部的位置相对。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述框型压板的边缘开设有多第二固定孔,所述电路板的边缘开设有多第三固定孔,所述第三固定孔和第二固定孔均与第一固定孔位置相对。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,多个所述透镜部为三个,其中两个为远光灯透镜,一个为近光灯透镜。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述电路板的表面开设有用以供线束穿过的开孔。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1) 防水灯具发光机构将远近光集成在一个光学组件上,有效减少了灯具的体积,简化了安装过程,降低了灯具的重量和成本,而且一体注塑成型的硅胶光学组件和遮光件形成了整体密封结构,有效防止水分渗透,提高了灯具的防水可靠性,光学组件和遮光件的形状和尺寸经过具体设计,可以实现最佳的光学性能,提高灯具的照明效果,减少眩光;

[0012] 2) 光学组件和遮光件采用模块化设计,使得灯具安装和维护方便,降低了灯具的维护成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的底部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的拆分示意图;

[0016] 图4为本实用新型的光学组件结构示意图。

[0017] 图中:100、光学组件;110、透镜部;111、远光灯透镜;112、近光灯透镜;120、底座;121、容纳腔;122、入光部;123、第一固定孔;124、定位孔;200、遮光件;210、框型压板;211、定位柱;212、第二固定孔;220、遮光板;300、电路板;310、LED贴片灯珠;320、第三固定孔;330、开孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种防水灯具发光机构,包括硅胶材质一体注塑成型的光学组件100和遮光件200,光学组件100包括多个透镜部110和底座120组成,底座120的底部开设有容纳腔121,容纳腔121的腔底设有长条形的入光部122,底座120的边缘开设有多个第一固定孔123,底座120的顶部开设有多个定位孔124,

[0020] 具体的,通过设置的容纳腔121可以用于对遮光件200进行容纳,在组装电路板300后,实现了远光灯和近光灯的集成,减小了灯具整体体积,简化了安装过程,并通过硅胶材质的一体化设计提高了整体的防水性能,设置长条形的入光部122可以使得LED贴片灯珠310发出的光线能够通过并射入对应的透镜部110内进行正常的发光。

[0021] 其中,遮光件200包括贴合置于底座120顶部的框型压板210,框型压板210的底部固定连接有多个定位柱211,框型压板210的顶部固定连接有多个U型的遮光板220,定位柱211插接于定位孔124内部,遮光板220置于相邻两个透镜部110之间,容纳腔121内部套设有电路板300,电路板300的表面贴设有多个——对应透镜部110的LED贴片灯珠310,LED贴片灯珠310与入光部122的位置相对。

[0022] 具体的,通过将框型压板210的定位柱211插入对应的定位孔124内部,可以快速完成遮光件200与底座120的贴合式安装,而U型的遮光板220可以对相邻的两个透镜部110进行遮挡,减少远近光单独使用时出现眩光,改善了驾驶安全性,而设置的LED贴片灯珠310可以保证光线强度同时还能有效降低灯具的整体能耗。

[0023] 在本实施例中:框型压板210的边缘开设有多个第二固定孔212,电路板300的边缘开设有多个第三固定孔320,第三固定孔320和第二固定孔212均与第一固定孔123位置相对。

[0024] 具体的,利用螺钉依次旋入第一固定孔123、第二固定孔212和第三固定孔320后,

可以快速完成光学组件100、遮光件200和电路板300组装,同时也能防止灰尘或水进入容纳腔121内对LED贴片灯珠310或其他元器件造成损坏,使得灯具具有较佳的防水性。

[0025] 在本实施例中:多个透镜部110为三个,其中两个为远光灯透镜111,一个为近光灯透镜112。

[0026] 具体的,通过设置的远光灯透镜111配合对应的LED贴片灯珠310使得灯具具有远光照射的功能,设置的近光灯透镜112配合对应的LED贴片灯珠310使得灯具具有近光照射的功能,继而使得灯具能够适用于摩托车等车具使用。

[0027] 在本实施例中:电路板300的表面开设有用于供线束穿过的开孔330。

[0028] 具体的,通过设置的开孔330可以用于电路板300连接线束的穿过,利用线束对LED贴片灯珠310进行供电或控制,而在线束穿过开孔330时,可以在线束的外部套装防水线束套,利用防水线束套能够对开孔330进行封堵,防止灰尘或水进入容纳腔121内部。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

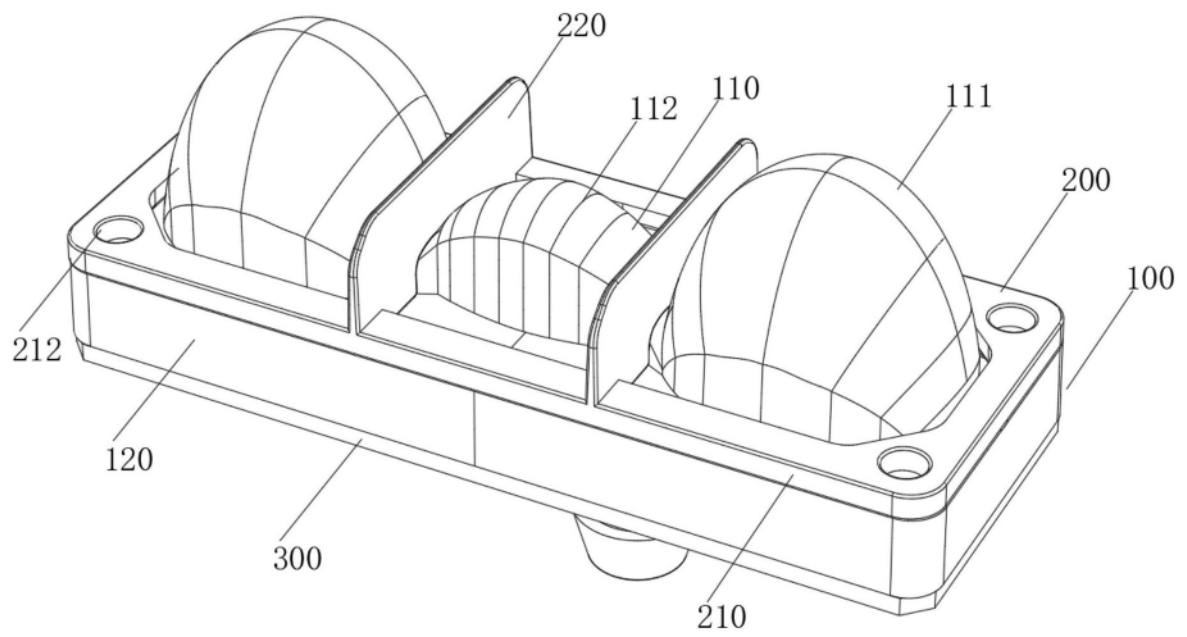


图1

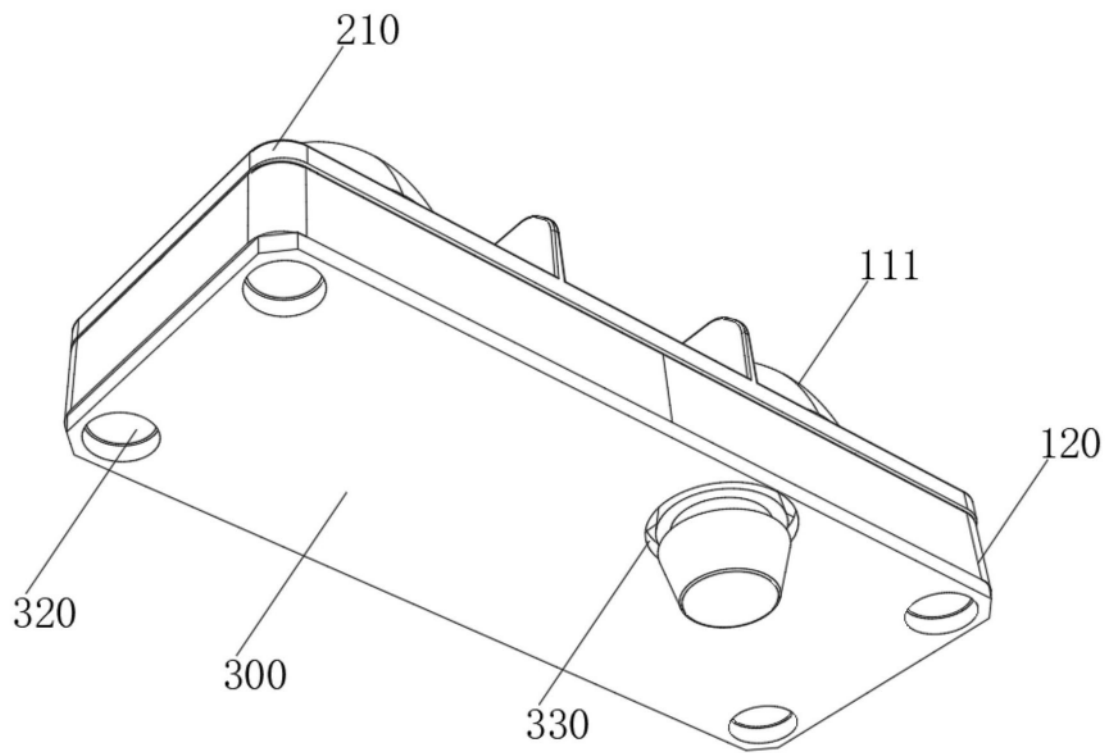


图2

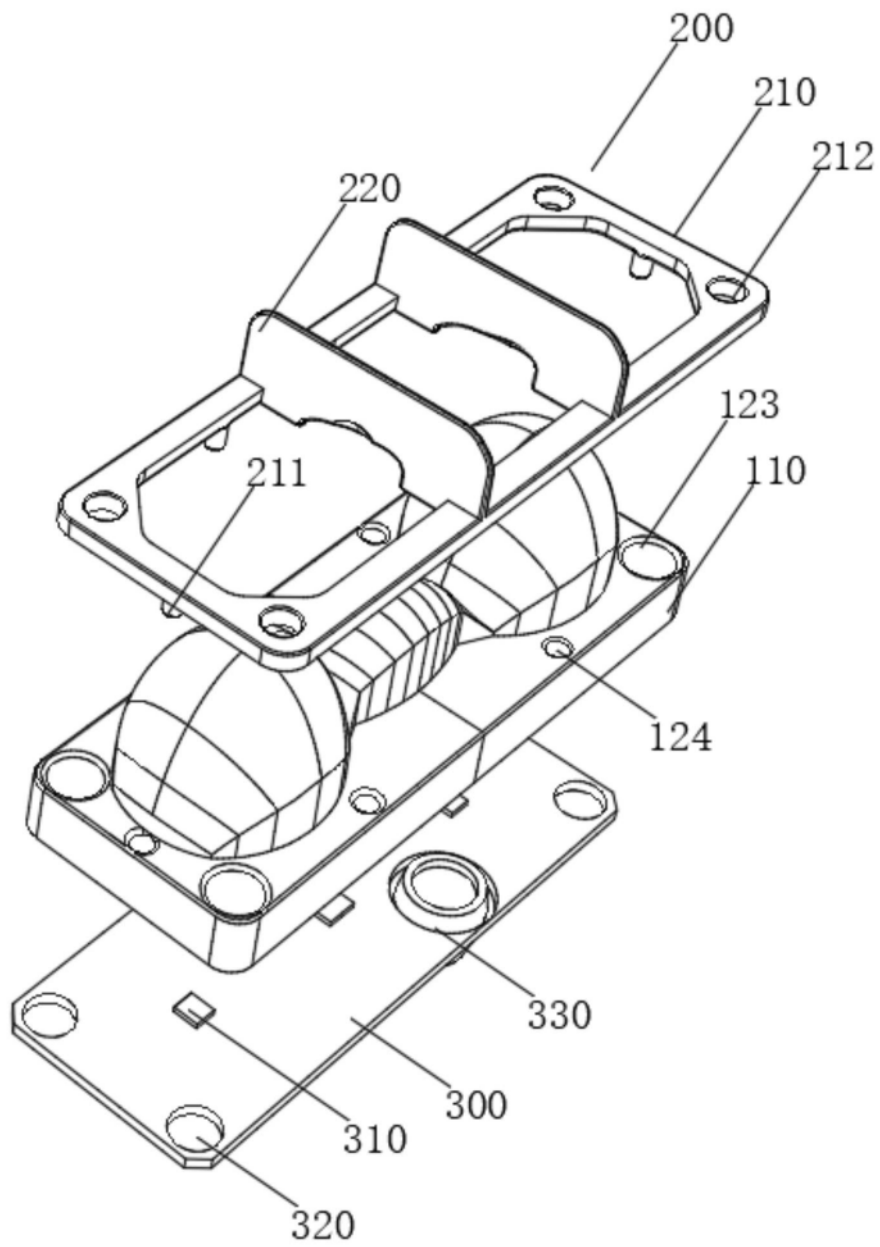


图3

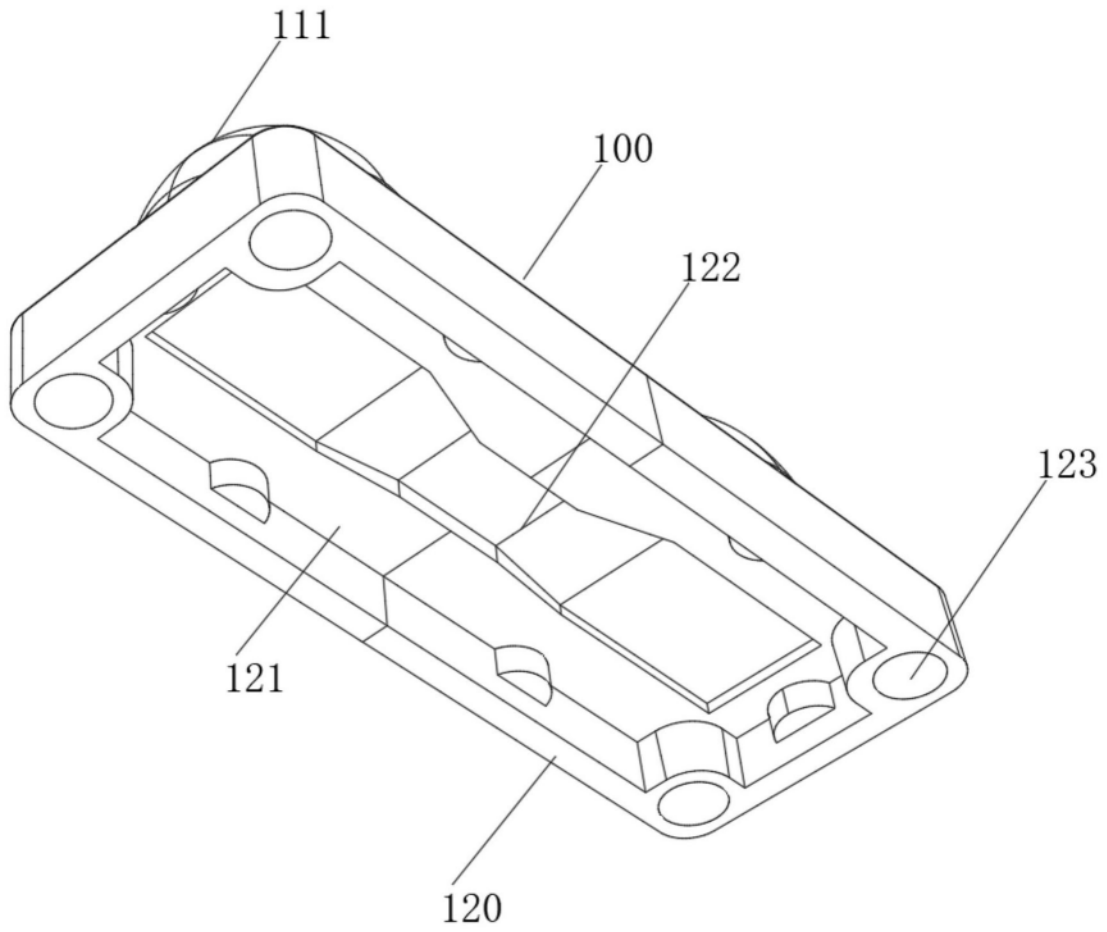


图4