



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221444065 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323460411.2

F21W 102/00 (2018.01)

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 东莞朗勤电子科技有限公司

地址 523451 广东省东莞市东坑镇东坑沿
河东一路135号

(72) 发明人 林木凡 刘大勇 欧阳正良

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

专利代理师 庄敏芳

(51) Int. Cl.

F21S 41/663 (2018.01)

F21S 41/65 (2018.01)

F21S 41/153 (2018.01)

F21S 41/275 (2018.01)

F21W 107/10 (2018.01)

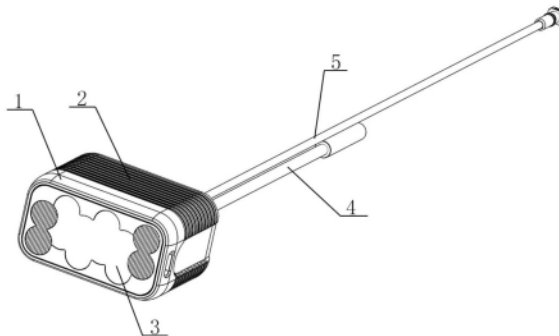
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种车用灯具

(57) 摘要

本实用新型提供一种车用灯具包括依次同轴设置于所述空腔内的灯板、散热片和主板,沿第一方向呈波形布置的至少三个透镜单元,其设置于灯罩背离壳体的一端,透镜单元包括至少一个透镜,其中边缘两侧的透镜单元沿第二方向设置多个条纹,条纹为横截面呈拱形的条状,多个条纹沿第一方向依次排列并布满透镜单元;第一方向为水平方向,第二方向为竖直方向,由于光源的数量为多个,因此满足日常需要的灯光强度,当光源的光线照射到边缘两侧的透镜单元时,由于透镜单元布满条纹,光线照射到条纹内部弯曲部位时会发生漫反射并向水平方向的两侧扩散,既避免对周围行人造成炫目感,又能保证前方路况清晰,还能提升视野范围,极大提高了使用效果。



1. 一种车用灯具,其特征在于,包括:

壳体(2),所述壳体(2)内部开设有空腔,所述壳体(2)一端连接灯罩(1),另一端连接端盖(9);

依次同轴设置于所述空腔内的灯板(6)、散热片(10)和主板(11),所述灯板(6)位于所述空腔内部靠近所述灯罩(1)的一端,所述灯板(6)靠近所述灯罩(1)的一侧设置有多光源;

电源线(4)和开关线(5),其一端与所述主板(11)电性连接,另一端贯穿所述端盖(9)延伸至所述壳体(2)外部;

沿第一方向呈波形布置的至少三个透镜单元(3),其设置于所述灯罩(1)背离所述壳体(2)的一端,所述透镜单元(3)包括至少一个透镜,其中边缘两侧的所述透镜单元(3)沿第二方向设置有多条纹,所述条纹为横截面呈拱形的条状,多个所述条纹沿第一方向依次排列并布满所述透镜单元(3),所述第二方向与所述第一方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的车用灯具,其特征在于,所述光源与所述透镜一一对应。

3. 根据权利要求2所述的车用灯具,其特征在于,还包括:

多个反光碗(14),其与所述光源一一对应,并位于所述透镜和所述灯板(6)之间,所述反光碗(14)环绕设置于所述光源的外侧,所述反光碗(14)沿背离所述壳体(2)方向设置。

4. 根据权利要求3所述的车用灯具,其特征在于,所述透镜单元(3)包括两个沿第二方向排列的所述透镜。

5. 根据权利要求1—4中任意一项所述的车用灯具,其特征在于,所述主板(11)包括:控制器,所述控制器接收所述开关线(5)的信号,并向至少一个光源发出启闭信号。

6. 根据权利要求5所述的车用灯具,其特征在于,还包括:

接口(12),其沿第二方向设置于所述主板(11)背离所述灯板(6)的一侧;

所述壳体(2)内部环绕设置有加强筋(18),所述加强筋(18)设置有第一限位部(20),所述第一限位部(20)与所述壳体(2)沿第二方向贯穿设置有限位孔,所述限位孔与所述接口(12)卡接。

7. 根据权利要求6所述的车用灯具,其特征在于,还包括:

密封盖(13),其通过连接件(15)固定连接于所述壳体(2)的外侧,所述密封盖(13)完全覆盖所述限位孔,所述密封盖(13)上连接有密封塞(16),所述密封塞(16)与所述接口(12)密封连接。

8. 根据权利要求7所述的车用灯具,其特征在于,所述密封盖(13)沿径向设置有个凸块(17),所述壳体(2)与所述凸块(17)对应位置开设有凹槽,所述凸块(17)限位所述凹槽内部。

9. 根据权利要求8所述的车用灯具,其特征在于,所述加强筋(18)还设置有第二限位部(21),所述第二限位部(21)内部固定连接有支架连接件,所述支架连接件贯穿所述壳体(2)并与外部支架固定连接。

10. 根据权利要求9所述的车用灯具,其特征在于,所述壳体(2)与所述端盖(9)之间设置有第一密封圈(7),所述电源线(4)和所述开关线(5)通过卡接件(22)固定连接于所述端盖(9)上,所述卡接件(22)与所述端盖(9)之间设置有第二密封圈(8)。

一种车用灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,尤其涉及一种车用灯具。

背景技术

[0002] 车用灯具是车辆照明用的工具,车用灯具在车辆安全行驶的过程中起了重要的作用,作为影响车辆行驶安全的重要因素,它主要起照明和信号作用,车用灯具所发出的光可以照亮车体前方的道路情况,使驾驶者可以在黑夜里安全的行车。

[0003] 然而,在行车过程中,如果灯光太亮,很容易对周围行人造成炫目感,如果灯光太弱,则前方视野不清晰,传统方式是通过调节灯光强弱的档位来选择合适的光照强度,这种主观的档位调节的方式无法同时兼顾在前方具有较为清晰视野的情况下,使得光线能够避免造成周围行人的炫目感,导致灯光强弱调节效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种车用灯具,以解决上述背景技术中提到的传统车灯调节灯光强弱调节效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种车用灯具,其特征在于,包括:壳体,所述壳体内部开设有空腔,所述壳体一端连接灯罩,另一端连接端盖;依次同轴设置于所述空腔内的灯板、散热片和主板,所述灯板位于所述空腔内部靠近所述灯罩的一端,所述灯板靠近所述灯罩的一侧设置有多个光源;电源线和开关线,其一端与所述主板电性连接,另一端贯穿所述端盖延伸至所述壳体外部;沿第一方向呈波形布置的至少三个透镜单元,其设置于所述灯罩背离所述壳体的一端,所述透镜单元包括至少一个透镜,其中边缘两侧的所述透镜单元沿第二方向设置多个条纹,所述条纹为横截面呈拱形的条状,多个所述条纹沿第一方向依次排列并布满所述透镜单元,所述第二方向与所述第一方向垂直。

[0006] 可选的,所述光源与所述透镜一一对应。

[0007] 可选的,还包括:多个反光碗,其与所述光源一一对应,并位于所述透镜和所述灯板之间,所述反光碗环绕设置于所述光源的外侧,所述反光碗沿背离所述壳体方向设置。

[0008] 可选的,所述透镜单元包括两个沿第二方向排列的所述透镜。

[0009] 可选的,所述主板包括:控制器,所述控制器接收所述开关线的信号,并向至少一个光源发出启闭信号。

[0010] 可选的,还包括:接口,其沿第二方向设置于所述主板背离所述灯板的一侧;所述壳体内部环绕设置有加强筋,所述加强筋设置有第一限位部,所述第一限位部与所述壳体沿第二方向贯穿设置有限位孔,所述限位孔与所述接口卡接。

[0011] 可选的,还包括:密封盖,其通过连接件固定连接于所述壳体的外侧,所述密封盖完全覆盖所述限位孔,所述密封盖上连接有密封塞,所述密封塞与所述接口密封连接。

[0012] 可选的,所述密封盖沿径向设置有个凸块,所述壳体与所述凸块对应位置开设有凹槽,所述凸块限位位于所述凹槽内部。

[0013] 可选的,所述加强筋还设置有第二限位部,所述第二限位部内部固定连接有支架连接件,所述支架连接件贯穿所述壳体并与外部支架固定连接。

[0014] 可选的,所述壳体与所述端盖之间设置有第一密封圈,所述电源线和所述开关线通过卡接件固定连接于所述端盖上,所述卡接件与所述端盖之间设置有第二密封圈。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型中,依次同轴设置于所述空腔内的灯板、散热片和主板,所述灯板位于所述空腔内部靠近所述灯罩的一端,所述灯板靠近所述灯罩的一侧设置有多个光源;沿第一方向呈波形布置的至少三个透镜单元,其设置于所述灯罩背离所述壳体的一端,所述透镜单元包括至少一个透镜,其中边缘两侧的所述透镜单元沿第二方向设置有多条条纹,所述条纹为横截面呈拱形的条状,多个所述条纹沿第一方向依次排列并布满所述透镜单元,所述第二方向与所述第一方向垂直;本申请的车用灯具在使用过程中,所述第一方向为水平方向,所述第二方向为竖直方向,由于光源的数量为多个,因此满足日常需要的灯光强度,当光源的光线照射到中间部位的所述透镜单元时,可发出较强的光线,当光源的光线照射到边缘两侧的所述透镜单元时,由于所述透镜单元布满条纹,光线照射到条纹内部弯曲部位时会发生漫反射并向水平方向的两侧扩散,使得光线范围向两侧扩大的同时,边缘的光线亮度也会降低,既避免对周围行人造成炫目感,又能保证前方路况清晰,还能提升视野范围,极大提高了使用效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型拆解结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型灯罩立体结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型密封盖结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型壳体正面结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型电源线立体结构示意图。

[0023] 图中:1—灯罩、2—壳体、3—透镜单元、4—电源线、5—开关线、6—灯板、7—第一密封圈、8—第二密封圈、9—端盖、10—散热片、11—主板、12—接口、13—密封盖、14—反光碗、15—连接件、16—密封塞、17—凸块、18—加强筋、19—连接块、20—第一限位部、21—第二限位部、22—卡接件。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型的方案进行清楚、完整的说明,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例。

[0025] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0027] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0028] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 请参照图1和图2,本实用新型的一种车用灯具,其特征在于,包括:壳体2,所述壳体2为金属材质外壳,具有较好的抗摔性能以及更好的散热效果,所述壳体2既可以为圆柱形状,也可以为多棱柱形状,弯折部位可以设置为圆角,用户可根据需求进行选择;所述壳体2内部开设有空腔,所述壳体2一端连接灯罩1,另一端连接端盖9;依次同轴设置于所述空腔内的灯板6、散热片10和主板11,所述灯板和所述灯板6位于所述空腔内部靠近所述灯罩1的一端,所述灯板6与所述主板11电性连接,所述散热片10与所述壳体2相互抵接;靠近所述灯罩1的一侧设置有多个光源,所述光源为LED灯,所述光源具体数量可以设置为十二个,将所述光源两两一组并呈波形排列设置;电源线4和开关线5,其一端与所述主板11电性连接,另一端贯穿所述端盖9延伸至所述壳体2外部,所述电源线4与外部车载电源电性连接,所述开关线5与外部车辆上的开关按键连接;沿第一方向呈波形布置的至少三个透镜单元3,具体可将所述透镜单元3设置为六个,其设置于所述灯罩1背离所述壳体2的一端,所述透镜单元3包括至少一个透镜,具体可将每个所述透镜单元3上的所述透镜设置为两个,此时正好与上述数量为十二个的光源相互对应,其中边缘两侧的所述透镜单元3沿第二方向设置有多个条纹,所述条纹为横截面呈拱形的条状,多个所述条纹沿第一方向依次排列并布满所述透镜单元3,所述第二方向与所述第一方向垂直,本申请的车用灯具在使用过程中,所述第一方向为水平方向,所述第二方向为竖直方向,由于光源的数量为多个,因此满足日常需要的灯光强度,当光源的光线照射到中间部位的所述透镜单元3时,可发出较强的光线,当光源的光线照射到边缘两侧的所述透镜单元3时,由于所述透镜单元3布满条纹,光线照射到条纹内部弯曲部位时会发生漫反射并向水平方向的两侧扩散,使得光线范围向两侧扩大的同时,边缘的光线亮度也会降低,既避免对周围行人造成炫目感,又能保证前方路况清晰,还能提升视野范围,极大提高了使用效果。

[0031] 请参照图2,本实用新型的其中一种实施例,所述光源与所述透镜一一对应,使得所述光源的光线在照射到所述透镜上时,可最大程度的透过所述透镜照射到外部,极大的提高了光照强度,并且由于所述透镜单元3呈波浪形分布,不仅使得中心位置的光线强度较强,还使得上下左右范围内的光线更为均匀,极大的提高了视野范围以及光照效果。

[0032] 请参照图3,本实用新型的其中一种实施例,还包括:多个反光碗14,其与所述光源

一一对应,并位于所述透镜和所述灯板6之间,所述反光碗14环绕设置于所述光源的外侧,所述反光碗14沿背离所述壳体2方向设置,所述反光碗14的形状为碗状,所述反光碗14的中心位置开设有圆形孔,所述反光碗14与所述光源一一对应,并位于所述透镜和所述灯板6之间,所述反光碗14环绕设置于所述光源的外侧,所述反光碗14靠近所述光源的一侧为反光面,所述反光碗14沿背离所述壳体2的方向布置,能够将所述光源的光线聚拢并沿所述反光碗14的开口方向射出,有效的提升了光线强度,极大增加了使用效果。

[0033] 请参照图2,本实用新型的其中一种实施例,所述透镜单元3包括两个沿第二方向排列的所述透镜,每个所述光源均一一对应有所述反光碗14和所述透镜,且每个对应的所述反光碗14和所述透镜与所述光源均同轴设置,使得光线分布的较为均匀,且中心方向亮度较高,视野较清晰,还能较大程度的提升了光线亮度,极大增加了使用效果。

[0034] 请参照图2,本实用新型的其中一种实施例,所述主板11包括:控制器,所述控制器接收所述开关线5的信号,并向至少一个光源发出启闭信号,在使用过程中,可将多个光源的启闭划分为多个档位,具体的,当控制器接收到不同的开关信号时,比如短按模式按键,模式切换下一个亮度模式,亮度模式依次为高档位—中档位—低档位三种模式循环;双击按键,由常亮模式切换至闪烁模式,在闪烁模式下,短按按键,进行爆闪—快闪—慢闪三种模式循环,即常亮模式有高亮档位,中亮档位,低亮档位三种模式,亮度调节可以是调节全部光源亮起的强弱,也可以调节光源亮起的数量,具体可根据需要选择设置,或者通过不同的按键方式或不同的按键分别进行调节,闪烁模式有超快速闪烁,快速闪烁和慢速闪烁三种模式;开关按键和模式按键可以设置成一个或分别设置,若开关按键和模式按键为一个按键时,短按按键依次为开启—低档位—中档位—高档位—关闭五种模式,极大增加了使用效果,或者可以设置为开启—高档位—中档位—低档位—关闭,用户可根据需要进行选择,大大的提高了便捷程度。

[0035] 请参照图5,本实用新型的其中一种实施例,还包括:接口12,本申请中设置为通讯接口,当主板内控制程序需要更新时,连接上层通讯设备更新程序即可;其沿第二方向设置于所述主板11背离所述灯板6的一侧;所述壳体2内部环绕设置有加强筋18,所述加强筋18设置有第一限位部20,所述第一限位部20为方形凸起,或者为梯形凸起,具体可以更具用户需求选择,只要可以开设孔位并对所述接口12限位固定即可;所述第一限位部20与所述壳体2沿第二方向贯穿设置有限位孔,所述限位孔与所述接口12卡接,具体的,所述接口12设置于所述壳体2的下方,当遇到阴雨天气,避免了因进水导致的内部电路短路烧毁,极大的提高了安全性。

[0036] 请参照图4,本实用新型的其中一种实施例,还包括:密封盖13,其通过连接件15固定连接于所述壳体2的外侧,具体的,所述连接件15为固定螺栓,所述连接件15将所述密封盖13与所述壳体2和所述第一限位部20固定连接在一起,此时所述密封盖13完全覆盖所述限位孔,所述密封盖13上连接有密封塞16,所述密封塞16与所述接口12密封连接,极大提高了密封效果,当需要对电路板中的控制程序进行更新时,可拆卸下所述连接件15,撬开所述密封盖13,此时所述密封塞16会脱离所述接口,即可连接上层应用设备进行程序更新,更新完成后,将所述密封塞16对准所述接口12,按压所述密封盖13将其归位,锁紧所述连接件15即可对其进行密封,防止因进水导致的内部电路短路烧毁,极大的提高了安全性。

[0037] 请参照图4,本实用新型的其中一种实施例,所述密封盖13沿径向设置有个凸块

17,所述壳体2与所述凸块17对应位置开设有凹槽,所述凸块17限位于所述凹槽内部,在使用过程中,通过所述凸块17与所述壳体2之间的限位,能够防止所述密封盖13松动,起到更好的固定作用,密封起来效果更好,防止因进水导致的内部电路短路烧毁,极大的提高了安全性。

[0038] 请参照图5,本实用新型的其中一种实施例,所述加强筋18还设置有第二限位部21,具体的,所述第二限位部21为方形凸起,或者为梯形凸起,具体可以更具用户需求选择,只要可以开设孔位并对外部支架连接固定部位固定即可,所述第二限位部21内部固定连接有支架连接件,所述支架连接件贯穿所述壳体2并与外部支架固定连接,具体的所述第二限位部21与所述第一限位部20相互垂直设置,即在宿舍第一限位部20设置在所述壳体2下方时,所述第二限位部21设置在靠近所述壳体2的左侧或右侧,能够更好的防止设备内部进水,在本申请中,由于所述第二限位部21设置为未贯穿形式,因此不必担心在灯具与外部支架连接处会产生漏水,这种方式密封起来效果更好,防止因进水导致的内部电路短路烧毁,并且使得灯具与支架连接处具有更多的空间进行连接,连接起来更为牢固,极大的提高了安全性。

[0039] 请参照图6,本实用新型的其中一种实施例,所述壳体2与所述端盖9之间设置有第一密封圈7,所述电源线4和所述开关线5通过卡接件22固定连接于所述端盖9上,所述卡接件22与所述端盖9之间设置有第二密封圈8,使得整个灯具的连接部位能够具备更好的密封性能,极大的提高了使用安全性。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

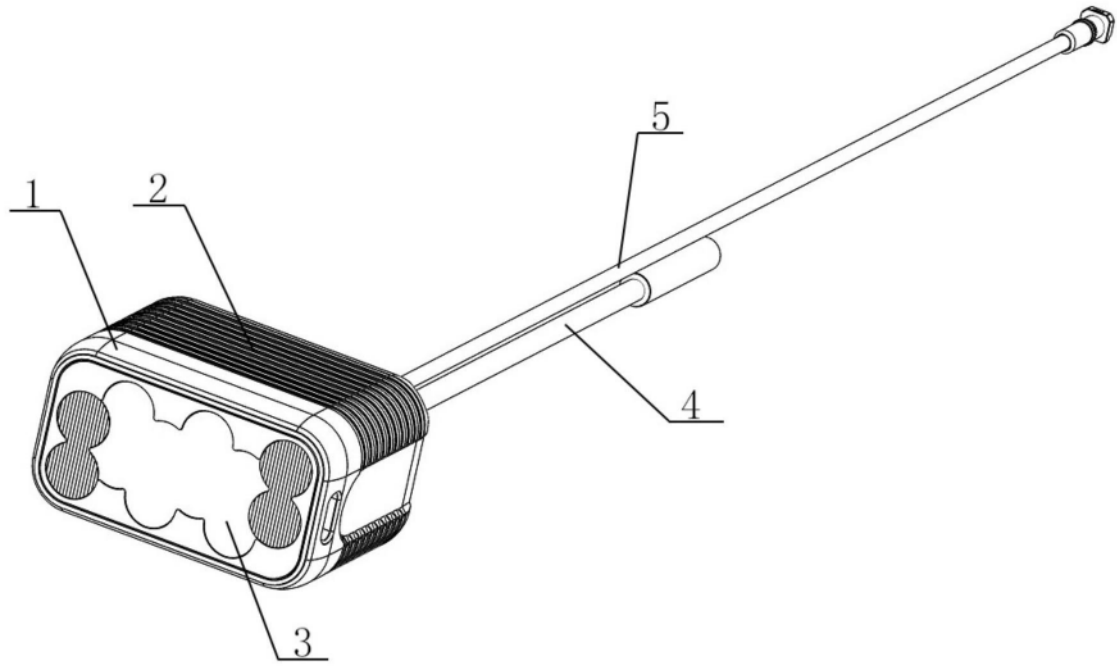


图1

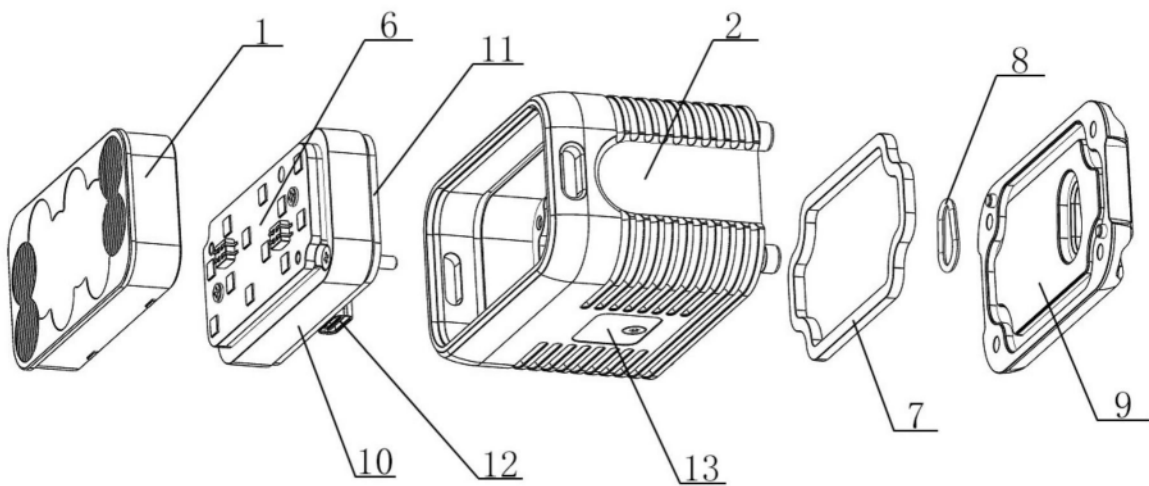


图2

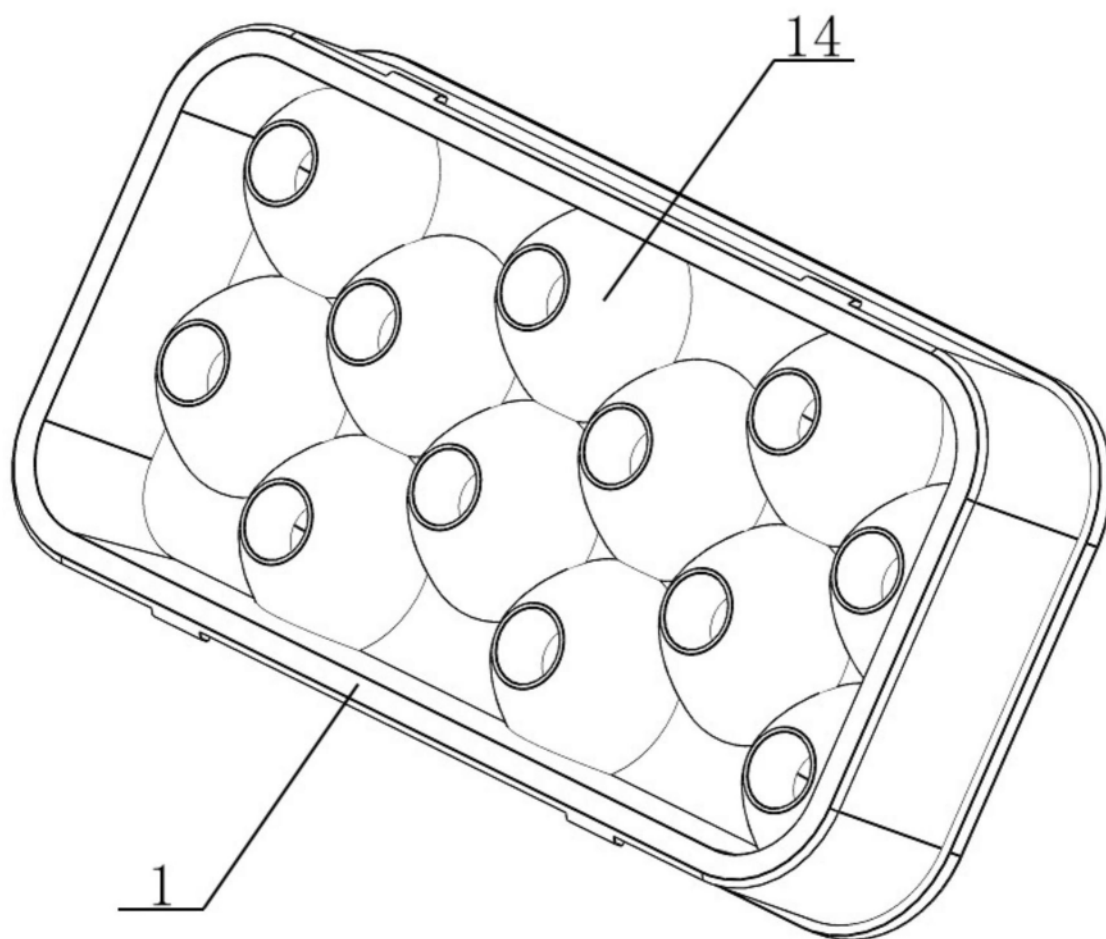


图3

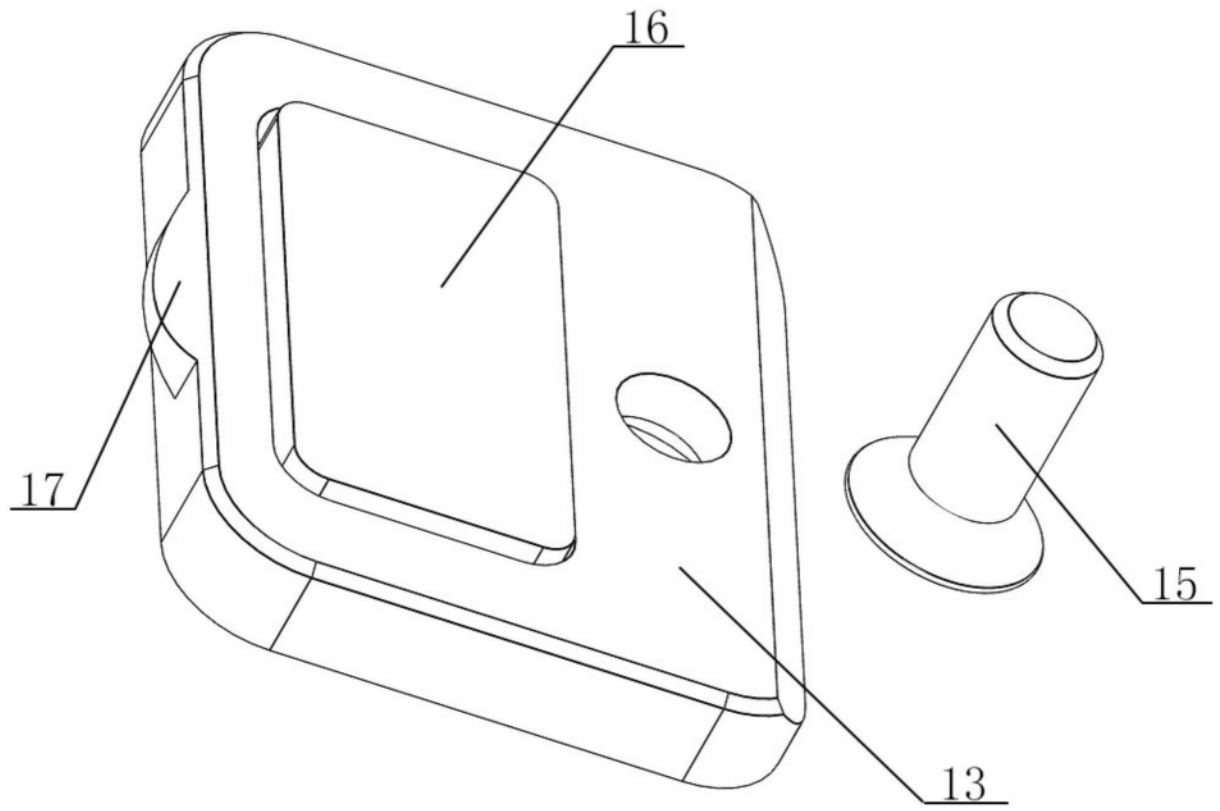


图4

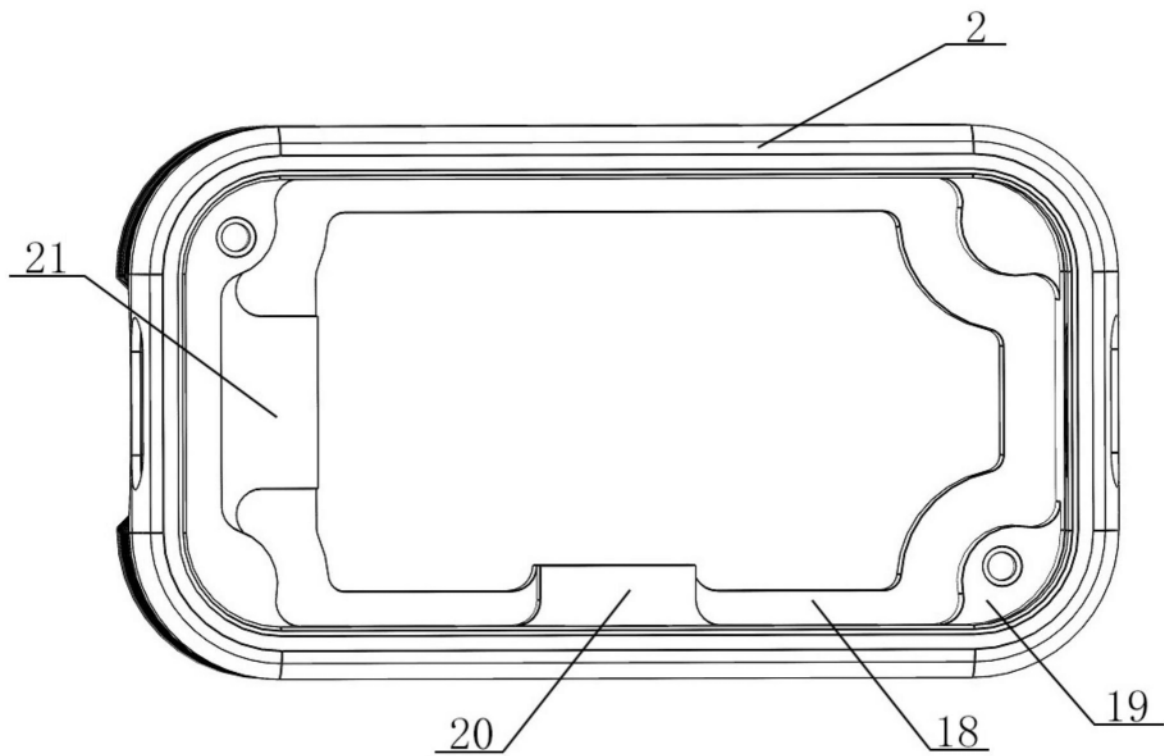


图5

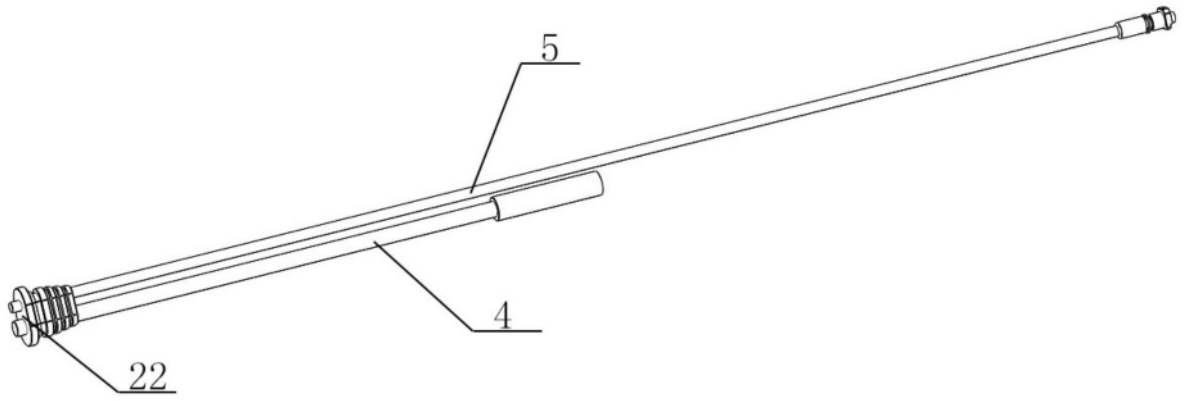


图6