



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220397458 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321903439.6

B60Q 3/51 (2017.01)

(22) 申请日 2023.07.18

F21W 106/00 (2018.01)

F21W 107/10 (2018.01)

(73) 专利权人 惠州市弘锐光电科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县园洲镇  
阵村村大富路

(72) 发明人 丁俞林

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有  
限公司 35203

专利代理师 吴成开 徐勋夫

(51) Int. Cl.

F21V 31/00 (2006.01)

F21V 29/70 (2015.01)

F21S 8/00 (2006.01)

B60Q 3/20 (2017.01)

B60Q 3/208 (2017.01)

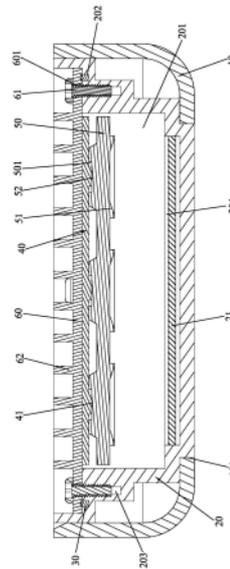
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

具有防水功能的车顶灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防水功能的车顶灯,包括有固定架、安装架、防水圈、PCB板、灯板以及散热板;通过设置有安装架、防水圈以及散热板,并配合安装腔上端开口的外周侧开设有环形的密封槽;该防水圈设置在密封槽中并与密封槽挤压接触;散热板与防水圈挤压接触,散热板通过防水圈以及密封槽的配合,使得安装腔内部形成一个密封的空间,有效防止水汽进入安装腔内部,提高了车顶灯的防水性能,避免水汽损坏车顶灯内部元器件,整体使用寿命更长,同时也避免了水汽进入车顶灯内部而附着在灯罩内部,保证了车顶灯长时间使用后的灯光效果,用户使用体验也更好。



1. 一种具有防水功能的车顶灯,其特征在于:包括有固定架、安装架、防水圈、PCB板、灯板以及散热板;该固定架底部开设有一露出孔;该安装架设置在固定架上,安装架内具有一安装腔,安装腔底部伸入露出孔,安装腔底部为透光材质,且安装腔上端开口的外周侧开设有环形的密封槽;该防水圈为环形,防水圈设置在密封槽中并与密封槽挤压接触;该PCB板设置在安装腔中;该灯板设置在安装腔中并与PCB板连接,且灯板与露出孔位置对应;该散热板固定安装在安装架上并堵住安装腔的上端开口,且散热板与防水圈挤压接触。

2. 根据权利要求1所述的具有防水功能的车顶灯,其特征在于:所述固定架上表面的前后两端分别开设有与外部配合的固定部,固定部内开设有与外部配合的安装孔。

3. 根据权利要求1所述的具有防水功能的车顶灯,其特征在于:所述安装架上开设有多个第一固定孔,散热板上开设有多个与第一固定孔配合的第二固定孔,多个固定螺栓依次穿过对应的多个第二固定孔和多个第一固定孔将散热板固定安装在安装架上。

4. 根据权利要求1所述的具有防水功能的车顶灯,其特征在于:所述安装架上设置有一透镜,安装腔底部向下凹设有安装槽,所述透镜设置在安装槽中并与露出孔位置对应。

5. 根据权利要求1所述的具有防水功能的车顶灯,其特征在于:所述PCB板的下表面一体向下凸设有多个第一接触部,所述灯板位于PCB板正下方,灯板上设置有间隔排布的多个灯体,灯体的上端向上伸出灯板上表面,灯体的上端一体向内凹设有多个定位槽,每一定位槽底部均设置有与第一接触部配合的第二接触部。

6. 根据权利要求1所述的具有防水功能的车顶灯,其特征在于:所述散热板上表面一体向上凸设有散热翅片,该散热翅片为横向间隔排布的多个。

## 具有防水功能的车顶灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域技术,尤其是指一种具有防水功能的车顶灯。

### 背景技术

[0002] 汽车室内顶灯是车辆内部的照明灯具,主要用于夜间车内照明。随着汽车行业的不断发展,人们不仅对汽车内饰的美观性要求也在不断提高,对车内细节设计也越来越注重,特别是对车顶灯在使用过程中的体验也变的更加重要。

[0003] 现有的车顶灯虽然发展的功能较为齐全,但防水性能较差,在车内开空调时,如果打开车门,外部水汽则会液化在车顶灯表面,从而进入车顶灯内部,长时间反复,不仅会损坏车顶灯内部元器件,影响车顶灯使用寿命,而且进入车顶灯内部的水汽还会附着在灯罩内部难以去除,不仅影响车顶灯的照明效果,而且使得用户使用体验也不好,因此,有必要对现有的车顶灯结构作出进一步改进。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种具有防水功能的车顶灯,其能有效解决现有之车顶灯防水性能差、使用寿命短以及用户使用体验不好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0006] 一种具有防水功能的车顶灯,包括有固定架、安装架、防水圈、PCB板、灯板以及散热板;该固定架底部开设有一露出孔;该安装架设置在固定架上,安装架内具有一安装腔,安装腔底部伸入露出孔,安装腔底部为透光材质,且安装腔上端开口的外周侧开设有环形的密封槽;该防水圈为环形,防水圈设置在密封槽中并与密封槽挤压接触;该PCB板设置在安装腔中;该灯板设置在安装腔中并与PCB板连接,且灯板与露出孔位置对应;该散热板固定安装在安装架上并堵住安装腔的上端开口,且散热板与防水圈挤压接触。

[0007] 作为一种优选方案,所述固定架上表面的前后两端分别开设有与外部配合的固定部,固定部内开设有与外部配合的安装孔。

[0008] 作为一种优选方案,所述安装架上开设有多第一固定孔,散热板上开设有多与第一固定孔配合的第二固定孔,多个固定螺栓依次穿过对应的多个第二固定孔和多个第一固定孔将散热板固定安装在安装架上。

[0009] 作为一种优选方案,所述安装架上设置有一透镜,安装腔底部向下凹设有安装槽,所述透镜设置在安装槽中并与露出孔位置对应。

[0010] 作为一种优选方案,所述PCB板的下表面一体向下凸设有多个第一接触部,所述灯板位于PCB板正下方,灯板上设置有间隔排布的多个灯体,灯体的上端向上伸出灯板上表面,灯体的上端一体向内凹设有多个定位槽,每一定位槽底部均设置有与第一接触部配合的第二接触部。

[0011] 作为一种优选方案,所述散热板上表面一体向上凸设有散热翅片,该散热翅片为

横向间隔排布的多个。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0013] 通过设置有安装架、防水圈以及散热板,并配合安装腔上端开口的外周侧开设有环形的密封槽;该防水圈设置在密封槽中并与密封槽挤压接触;散热板与防水圈挤压接触,散热板通过防水圈以及密封槽的配合,使得安装腔内部形成一个密封的空间,有效防止水汽进入安装腔内部,提高了车顶灯的防水性能,避免水汽损坏车顶灯内部元器件,整体使用寿命更长,同时也避免了水汽进入车顶灯内部而附着在灯罩内部,保证了车顶灯长时间使用后的灯光效果,用户使用体验也更好。

[0014] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型之较佳实施例的立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型之较佳实施例另一角度的立体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型之较佳实施例的分解状态示意图;

[0018] 图4是本实用新型之较佳实施例的截面示意图。

[0019] 附图标识说明:

[0020]	10、固定架	101、露出孔
[0021]	102、安装孔	11、固定部
[0022]	20、安装架	201、安装腔
[0023]	202、密封槽	203、第一固定孔
[0024]	204、安装槽	21、透镜
[0025]	30、防水圈	40、PCB板
[0026]	41、第一接触部	50、灯板
[0027]	501、定位槽	51、灯体
[0028]	52、第二接触部	60、散热板
[0029]	601、第二固定孔	61、固定螺栓
[0030]	62、散热翅片。	

### 具体实施方式

[0031] 请参照图1至图4所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,其中包括有固定架10、安装架20、防水圈30、PCB板40、灯板50以及散热板60。

[0032] 该固定架10底部开设有一露出孔101,该露出孔101供车顶灯的光线射出;在本实施例中,所述固定架10上表面的前后两端分别开设有与外部配合的固定部11,固定部内开设有与外部配合的安装孔102,固定架10通过安装孔102与外部的配合固定安装在车顶上。

[0033] 该安装架20设置在固定架10上,安装架20通过固定架10与外部车顶的固定安装,从而完成安装架20与车顶的固定安装;安装架20内具有一安装腔201,安装腔201底部伸入露出孔101,安装腔201底部为透光材质,从而方便光线从安装腔201的底部射出,且安装腔

201上端开口的外周侧开设有环形的密封槽202;在本实施例中,所述安装架20上开设有多个第一固定孔203;所述安装架20上设置有一透镜21,安装腔201底部向下凹设有安装槽204,所述透镜21设置在安装槽204中并与露出孔101位置对应,该透镜21用于对灯板50发出的光线起到发散的作用,使得不需要灯板50与安装腔201底部留足够长的距离也能使得光线的发散性更好,有效减小了整体的尺寸,降低了加工成本;

[0034] 该防水圈30为环形,防水圈30设置在密封槽202中并与密封槽202挤压接触,从而防止水汽从密封槽202与防水圈30之间的接触部进入车顶灯内部。

[0035] 该PCB板40设置在安装腔201中,PCB板40与外部电源连接;在本实施例中,所述PCB板40的下表面一体向下凸设有多个第一接触部41;

[0036] 该灯板50设置在安装腔201中并与PCB板40连接,且灯板50与露出孔101位置对应,灯板50通过PCB板40进行供电从而实现发光,且射出的光线通过安装腔201的底部以及漏出孔101向外射出;在本实施例中,所述灯板50位于PCB板40正下方,灯板50上设置有间隔排布的多个灯体51,灯体51的上端向上伸出灯板50上表面,灯体51的上端一体向内凹设有多个定位槽501,每一定位槽501底部均设置有与第一接触部41配合的第二接触部52,前述第一接触部41伸入对应定位槽501中并与对应的第二接触部52接触连接。

[0037] 该散热板60固定安装在安装架20上并堵住安装腔201的上端开口,且散热板60与防水圈30挤压接触,散热板60不仅可以实现将车顶灯工作时产生的热量快速散发出去,而且还通过散热板60与防水圈30的挤压接触,进一步提升了整体的防水性能,防止水汽从散热板60与防水圈30的接触部进入车顶灯内部;在本实施例中,所述散热板60上开设有多个与第一固定孔203配合的第二固定孔601,多个固定螺栓61依次穿过对应的多个第二固定孔601和多个第一固定孔203将散热板60固定安装在安装架20上;所述散热板60上表面一体向上凸设有散热翅片62,该散热翅片62为横向间隔排布的多个,散热板60通过多个设置的散热翅片62将热量快速散发出去。

[0038] 本实用新型的设计重点在于:通过设置有安装架、防水圈以及散热板,并配合安装腔上端开口的外周侧开设有环形的密封槽;该防水圈设置在密封槽中并与密封槽挤压接触;散热板与防水圈挤压接触,散热板通过防水圈以及密封槽的配合,使得安装腔内部形成一个密封的空间,有效防止水汽进入安装腔内部,提高了车顶灯的防水性能,避免水汽损坏车顶灯内部元器件,整体使用寿命更长,同时也避免了水汽进入车顶灯内部而附着在灯罩内部,保证了车顶灯长时间使用后的灯光效果,用户使用体验也更好。

[0039] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

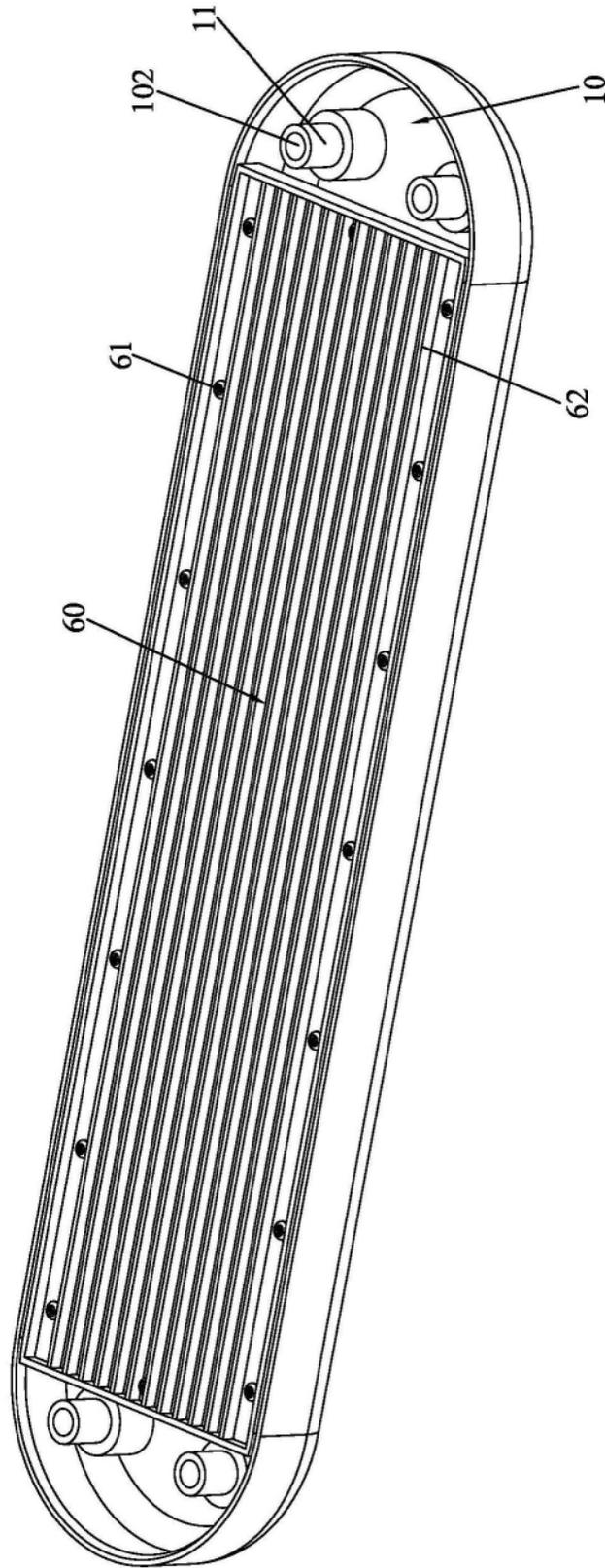


图1

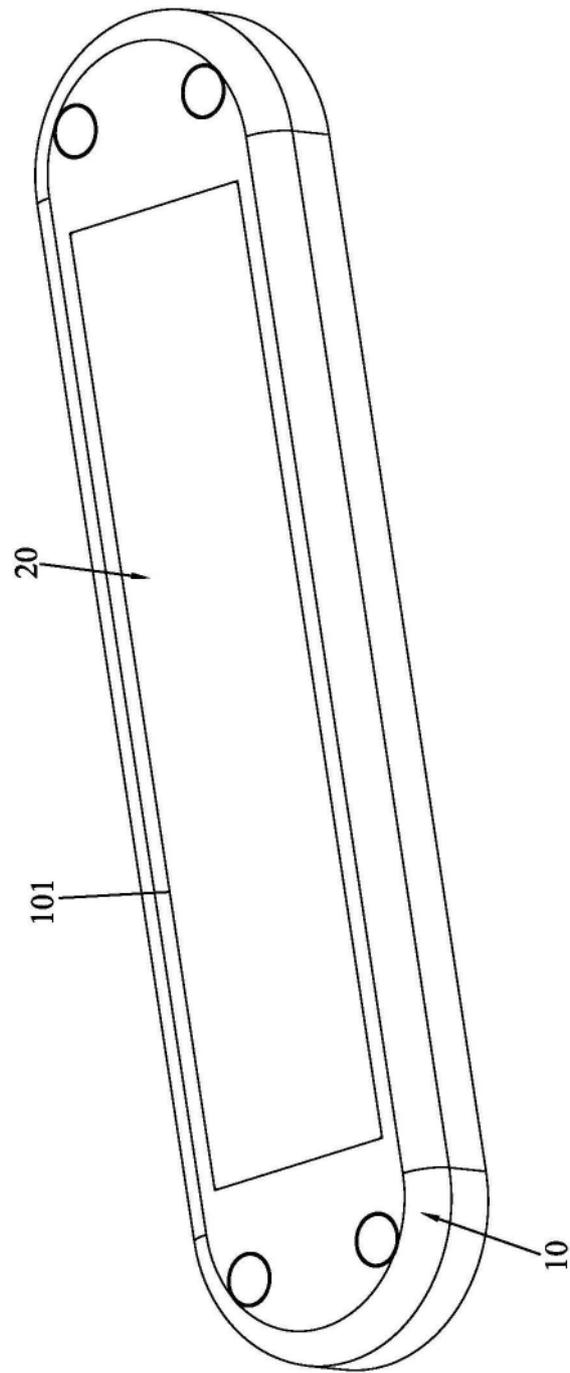


图2

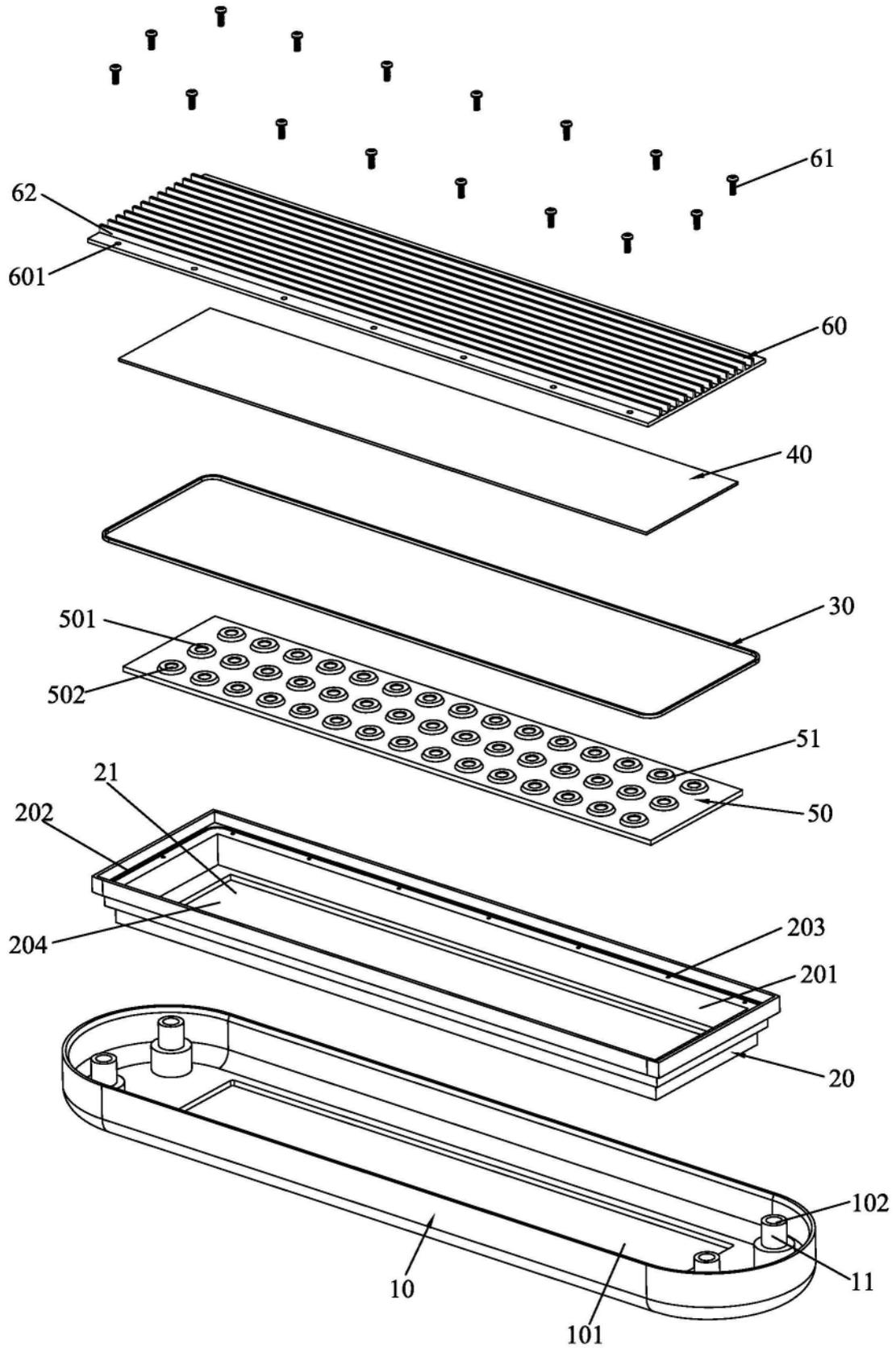


图3

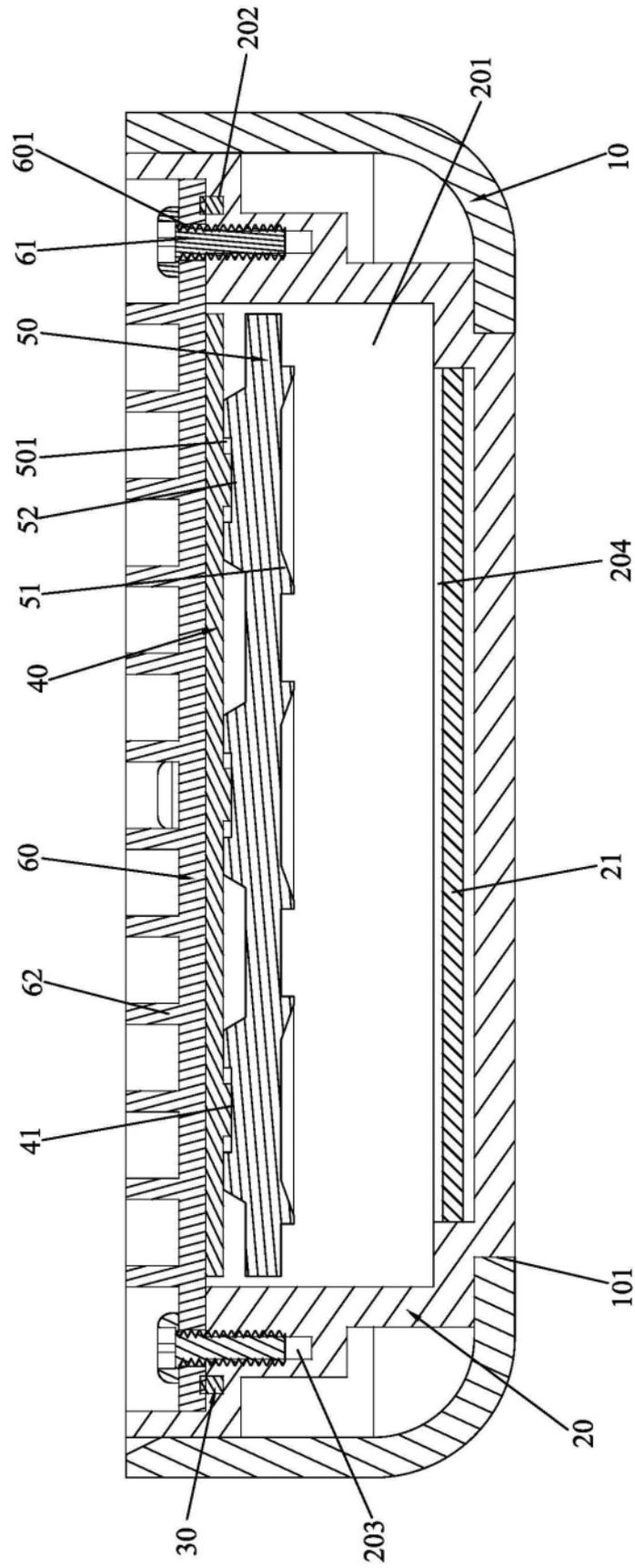


图4