



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109000178 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(21)申请号 201811029428.3

F21V 17/16(2006.01)

(22)申请日 2018.09.05

F21V 29/74(2015.01)

F21V 31/00(2006.01)

(71)申请人 深圳北极之光科技有限公司

地址 518117 广东省深圳市龙岗区坪地街道富坪中路华夏园科技工业邨A6栋3-4层

(72)发明人 谢青波

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 3/00(2015.01)

F21V 15/01(2006.01)

F21V 15/015(2006.01)

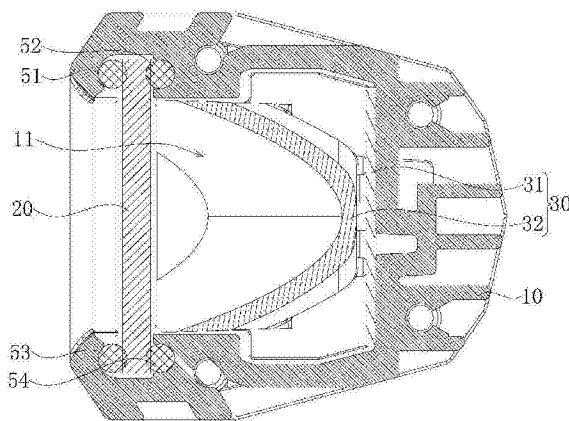
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

灯具

(57)摘要

本发明属于照片设备技术领域,尤其涉及一种灯具,包括灯壳、透光板、光源组件、两个端盖和密封条组件,灯壳设有前侧形成开口的安装腔,光源组件设于安装腔之内,安装腔的内壁靠近开口的位置设有上下对应的上嵌装槽和下嵌装槽,透光板的上下两端分别嵌入上嵌装槽内和下嵌装槽内且通过密封条组件抵紧于上嵌装槽的内壁和下嵌装槽的内壁上,两个端盖分别固定在灯壳的相对两端,并共同限制光源组件、透光板和密封条组件于安装腔的两侧脱出。通过密封条组件抵紧的方式使得透光板与安装腔之间形成密封和固定,如此,透光板的固定无需使用紧固件即可实现,并且长时间使用也无需担心透光板的密封性受到水汽的影响。



1. 一种灯具,包括灯壳、透光板、光源组件和两个端盖,所述灯壳设有前侧形成开口的安装腔,所述光源组件设于所述安装腔之内,其特征在于:所述灯具还包括密封条组件,所述安装腔的内壁靠近所述开口的位置设有上下对应的上嵌装槽和下嵌装槽,所述透光板的上下两端分别嵌入所述上嵌装槽内和所述下嵌装槽内且通过所述密封条组件抵紧于所述上嵌装槽的内壁和所述下嵌装槽的内壁上,两个所述端盖分别固定在所述灯壳的相对两端,并共同限制所述光源组件、所述透光板和所述密封条组件于所述安装腔的两侧脱出。

2. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于:所述密封组件包括上前侧密封条、上后侧密封条、下前侧密封条和下后侧密封条;

所述上前侧密封条和所述上后侧密封条均设于所述上嵌装槽内,且所述上前侧密封条抵紧于所述上嵌装槽的内前壁与所述透光板的前侧之间,所述上后侧密封条抵紧于所述上嵌装槽的内后壁与所述透光板的后侧之间;

所述下前侧密封条和所述下后侧密封条均设于所述下嵌装槽内,且所述下前侧密封条抵紧于所述下嵌装槽的内前壁与所述透光板的前侧之间,所述下后侧密封条抵紧于所述下嵌装槽的内后壁与所述透光板的后侧之间。

3. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于:所述上嵌装槽的内前壁设有上前侧凹槽,所述上前侧密封条的部分容置于所述上前侧凹槽内并与所述透光板的前侧抵接;所述下嵌装槽的内前壁设有下前侧凹槽,所述下前侧密封条的部分容置于所述下前侧凹槽内并与所述透光板的前侧抵接。

4. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于:所述上嵌装槽的内后壁设有上后侧凹槽,所述上后侧密封条的部分容置于所述上后侧凹槽内并与所述透光板的后侧抵接;所述下嵌装槽的内后壁设有下后侧凹槽,所述下后侧密封条的部分容置于所述下后侧凹槽内并与所述透光板的后侧抵接。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的灯具,其特征在于:所述灯壳的端部设有若干固定孔,所述端盖设有若干通过孔,各所述通过孔与各所述固定孔一一对应并分别通过紧固件穿过对应的所述通过孔后与所述固定孔固定连接。

6. 根据权利要求1~4任一项所述的灯具,其特征在于:所述灯壳的端部与所述端盖之间设置有密封垫,所述密封垫夹紧于所述灯壳的端部与所述端盖之间。

7. 根据权利要求1~4任一项所述的灯具,其特征在于:两个所述端盖的外侧均连接有用于与外界部件连接的转接件。

8. 根据权利要求1~4任一项所述的灯具,其特征在于:所述光源组件包括灯板和灯杯,所述灯板上设有若干灯珠,所述灯杯设置于所述灯板的前侧,且所述灯杯与各所述灯珠的位置对应。

9. 根据权利要求1~4任一项所述的灯具,其特征在于:所述灯壳为一体成型的铝型材壳体。

10. 根据权利要求9所述的灯具,其特征在于:所述灯壳的外侧成型有若干散热鳍片。

## 灯具

### 技术领域

[0001] 本发明属于照片设备技术领域,尤其涉及一种灯具。

### 背景技术

[0002] 目前,市面上现有的照片设备,例如车灯、射灯等灯具中的前侧的透光板一般是采用传统的螺丝紧固方式来实现固定密封和防水,该种现有的固定方式一方面结构相对复杂,导致体积大和成本高。另一方面,灯具的透光板处于前侧位置而容易接触水汽,如此就造成螺丝容易生锈,进而导致后续紧固连接的稳定性下降和密封效果变差。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种灯具,旨在解决现有技术中的灯具的透光板采用螺丝紧固的方式结构复杂和固定稳定性会随使用时间延长而下降的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种灯具,包括灯壳、透光板、光源组件和两个端盖,所述灯壳设有前侧形成开口的安装腔,所述光源组件设于所述安装腔之内,所述灯具还包括密封条组件,所述安装腔的内壁靠近所述开口的位置设有上下对应的上嵌装槽和下嵌装槽,所述透光板的上下两端分别嵌入所述上嵌装槽内和所述下嵌装槽内且通过所述密封条组件抵紧于所述上嵌装槽的内壁和所述下嵌装槽的内壁上,两个所述端盖分别固定在所述灯壳的相对两端,并共同限制所述光源组件、所述透光板和所述密封条组件于所述安装腔的两侧脱出。

[0005] 优选地,所述密封组件包括上前侧密封条、上后侧密封条、下前侧密封条和下后侧密封条;

[0006] 所述上前侧密封条和所述上后侧密封条均设于所述上嵌装槽内,且所述上前侧密封条抵紧于所述上嵌装槽的内前壁与所述透光板的前侧之间,所述上后侧密封条抵紧于所述上嵌装槽的内后壁与所述透光板的后侧之间;

[0007] 所述下前侧密封条和所述下后侧密封条均设于所述下嵌装槽内,且所述下前侧密封条抵紧于所述下嵌装槽的内前壁与所述透光板的前侧之间,所述下后侧密封条抵紧于所述下嵌装槽的内后壁与所述透光板的后侧之间。

[0008] 优选地,所述上嵌装槽的内前壁设有上前侧凹槽,所述上前侧密封条的部分容置于所述上前侧凹槽内并与所述透光板的前侧抵接;所述下嵌装槽的内前壁设有下前侧凹槽,所述下前侧密封条的部分容置于所述下前侧凹槽内并与所述透光板的前侧抵接。

[0009] 优选地,上嵌装槽的内后壁设有上后侧凹槽,所述上后侧密封条的部分容置于所述上后侧凹槽内并与所述透光板的后侧抵接;所述下嵌装槽的内后壁设有下后侧凹槽,所述下后侧密封条的部分容置于所述下后侧凹槽内并与所述透光板的后侧抵接。

[0010] 优选地,所述灯壳的端部设有若干固定孔,所述端盖设有若干通过孔,各所述通过孔与各所述固定孔一一对应并分别通过紧固件穿过对应的所述通过孔后与所述固定孔固定连接。

[0011] 优选地,所述灯壳的端部与所述端盖之间设置有密封垫,所述密封垫夹紧于所述灯壳的端部与所述端盖之间。

[0012] 优选地,两个所述端盖的外侧均连接有用于与外界部件连接的转接件。

[0013] 优选地,所述光源组件包括灯板和灯杯,所述灯板上设有若干灯珠,所述灯杯设置于所述灯板的前侧,且所述灯杯与各所述灯珠的位置对应。

[0014] 优选地,所述灯壳为一体成型的铝型材壳体。

[0015] 优选地,所述灯壳的外侧成型有若干散热鳍片。

[0016] 本发明的有益效果:本发明的灯具,位于前侧的透光板的上下两端分别嵌入安装腔内设置的上嵌装槽内和下嵌装槽内,并且透光板通过密封条组件抵紧于上嵌装槽的内壁和下嵌装槽的内壁上,这样透光板与安装腔的内壁之间形成固定,密封条组件具有弹性,那么其通过抵紧的方式使得透光板与安装腔之间形成密封,最后再通过两个端盖固定在灯壳的相对两端,两个端盖共同作用并限制住光源组件、透光板和密封条组件从安装腔的两侧脱出,如此,透光板的固定无需使用紧固件即可实现,并且长时间使用也无需担心透光板的密封性受到水汽的影响。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的灯具的结构示意图。

[0019] 图2为本发明实施例提供的灯具隐藏透光板和转接件后的结构示意图。

[0020] 图3为本发明实施例提供的灯具的结构分解示意图。

[0021] 图4为本发明实施例提供的灯具的剖切视图。

[0022] 图5为本发明实施例提供的灯具的灯壳的局部结构示意图一。

[0023] 图6为本发明实施例提供的灯具的灯壳的局部结构示意图二。

[0024] 其中,图中各附图标记:

[0025]	10—灯壳	11—安装腔	12—上嵌装槽
[0026]	13—下嵌装槽	14—上前侧凹槽	15—上后侧凹槽
[0027]	16—下前侧凹槽	17—下后侧凹槽	18—固定孔
[0028]	19—散热鳍片	20—透光板	30—光源组件
[0029]	31—灯板	32—灯杯	40—端盖
[0030]	41—通过孔	42—紧固件	50—密封条组件
[0031]	51—上前侧密封条	52—上后侧密封条	53—下前侧密封条
[0032]	54—下后侧密封条	60—密封垫	70—转接件
[0033]	311—灯珠	321—反射腔。	

## 具体实施方式

[0034] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终

相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1~6描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0035] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0036] 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。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0038] 如图1~4所示,本发明实施例提供的一种灯具,适用但不限于汽车、摩托、船、各类灯具应用场所,例如可以作为车灯、射灯、植物灯、洗墙灯、路灯或者光管。灯具包括灯壳10、透光板20、光源组件30和两个端盖40,所述灯壳10设有前侧形成开口的安装腔11,所述光源组件30设于所述安装腔11之内。灯壳10起到整个结构的支撑和安装,光源组件30与外界的电源接通后实现发光,起到照明的作用,透光板20一方面封闭住安装腔11前侧形成的开口,另一方面起到透光的作用。

[0039] 进一步地,如图3~4所示,所述灯具还包括密封条组件50,所述安装腔11的内壁靠近所述开口的位置设有上下对应的上嵌装槽12和下嵌装槽13,所述透光板20的上下两端分别嵌入所述上嵌装槽12内和所述下嵌装槽13内。且所述透光板20通过所述密封条组件50抵紧于所述上嵌装槽12的内壁和所述下嵌装槽13的内壁上,即密封条组件50通过透光板20和上嵌装槽12的内壁和下嵌装槽13的内壁的共同挤压下,一方面实现对透光板20的位置的固定,另一方面还填充了透光板20与上嵌装槽12的内壁之间的间隙以及透光板20与下嵌装槽13之间的间隙。两个所述端盖40分别固定在所述灯壳10的相对两端,并共同限制所述光源组件30、所述透光板20和所述密封条组件50于所述安装腔11的两侧脱出。这样,光源组件30、透光板20和密封条组件50均无法从所述安装腔11的两侧脱出安装腔11之外。

[0040] 具体地,本发明实施例的灯具,位于前侧的透光板20的上下两端分别嵌入安装腔11内设置的上嵌装槽12内和下嵌装槽13内,并且透光板20通过密封条组件50抵紧于上嵌装槽12的内壁和下嵌装槽13的内壁上,这样透光板20与安装腔11的内壁之间形成固定,密封条组件50具有弹性,那么其通过抵紧的方式使得透光板20与安装腔11之间形成密封,最后再通过两个端盖40固定在灯壳10的相对两端,两个端盖40共同作用并限制住光源组件30、透光板20和密封条组件50从安装腔11的两侧脱出,如此,透光板20的固定无需使用紧固件42即可实现,并且长时间使用也无需担心透光板20的密封性受到水汽的影响。

[0041] 本实施例的灯具,实现了减少装配部件、减少装配时间;降低因多个部件的配合引

起的装配误差;降低物料成本,装配时间成本,降低生产成本。

[0042] 优选地,本实施例的灯具优选为条形灯具,应用在越野型汽车的车头前侧。

[0043] 其中,如图5~6所示,安装腔11的两侧形成开放的状态,供两个端盖40的封盖。透光板20、光源组件30的密封条组件50的安装均从安装腔11的两侧塞入安装腔11内,这样可以将安装腔11的前侧的开口设置的小于透光板20的面积,如此可以确保透光板20的上下两端能够嵌入上嵌装槽12和下嵌装槽13更深的位置,有利于透光板20的密封和固定。

[0044] 优选地,透光板20为透明板。

[0045] 优选地,透光板20为PC板。(PC:Polycarbonate,聚碳酸酯)。

[0046] 本实施例中,如图3~4所示,所述密封组件包括上前侧密封条51、上后侧密封条52、下前侧密封条53和下后侧密封条54;优选地,上前侧密封条51、上后侧密封条52、下前侧密封条53和下后侧密封条54的结构和材质均箱体,截面形状可以是圆形、椭圆形或者矩形等。例如,上前侧密封条51、上后侧密封条52、下前侧密封条53和下后侧密封条54具可以采用软胶制造形成。

[0047] 进一步地,如图3~4所示,所述上前侧密封条51和所述上后侧密封条52均设于所述上嵌装槽12内,且所述上前侧密封条51抵紧于所述上嵌装槽12的内前壁与所述透光板20的前侧之间,上前侧密封条51在透光板20和上嵌装槽12的内前壁的共同挤压作用下填充满透光板20与上嵌装槽12的内前壁之间的间隙。所述上后侧密封条52抵紧于所述上嵌装槽12的内后壁与所述透光板20的后侧之间;同样,上后侧密封条52在透光板20和上嵌装槽12的内后壁的共同挤压作用下填充满透光板20与上嵌装槽12的内后壁之间的间隙。

[0048] 如此,上前侧密封条51和上后侧密封条52共同施加作用力在透光板20位于上嵌装槽12内的部位的前侧和后侧,对透光板20实现固定和密封。

[0049] 进一步地,如图3~4所示,所述下前侧密封条53和所述下后侧密封条54均设于所述下嵌装槽13内,且所述下前侧密封条53抵紧于所述下嵌装槽13的内前壁与所述透光板20的前侧之间,下前侧密封条53在透光板20和下嵌装槽13的内前壁的共同挤压作用下填充满透光板20与下嵌装槽13的内前壁之间的间隙。所述下后侧密封条54抵紧于所述下嵌装槽13的内后壁与所述透光板20的后侧之间。同样,下后侧密封条54在透光板20和下嵌装槽13的内后壁的共同挤压作用下填充满透光板20与下嵌装槽13的内后壁之间的间隙。

[0050] 如此,下前侧密封条53和下后侧密封条54共同施加作用力在透光板20位于下嵌装槽13内的部位的前侧和后侧,对透光板20实现固定和密封。

[0051] 如此,在上前侧密封条51和上后侧密封条52以及下前侧密封条53和下后侧密封条54共同作用下,将透光板20的上下两端分别密封固定在上嵌装槽12内和下嵌装槽13内,即封住安装前的前侧的开口,这样,整个灯具的前侧实现无紧固件42(无螺丝)化。无需担心水汽对透光板20的密封固定的影响,长期使用,稳定性和密封性均可以得到保障。

[0052] 本实施例中,如图4~6所示,所述上嵌装槽12的内前壁设有上前侧凹槽14,优选地,上前侧凹槽14的截面大致为半圆形状。所述上前侧密封条51的部分容置于所述上前侧凹槽14内并与所述透光板20的前侧抵接,即上前侧密封条51的前侧部分容置在上前侧凹槽14内并与上前侧凹槽14的内壁相互抵接;具体地,上前侧凹槽14可以对上前侧密封条51进行容置和定位,一方面便于上前侧密封条51的安装,另一方面还可以对完成安装的上前侧密封条51起到限定位置的作用,避免上前侧密封条51出现位移而影响对透光板20的抵紧作

用。

[0053] 进一步地,如图4~6所示,所述下嵌装槽13的内前壁设有下前侧凹槽16,优选地,上前侧凹槽14的截面大致为半圆形状。所述下前侧密封条53的部分容置于所述下前侧凹槽16内并与所述透光板20的前侧抵接,即下前侧密封条53的前侧部分容置在下前侧凹槽16内并与下前侧凹槽16的内壁相互抵接。具体地,下前侧凹槽16可以对下前侧密封条53进行容置和定位,一方面便于下前侧密封条53的安装,另一方面还可以对完成安装的下前侧密封条53起到限定位置的作用,避免下前侧密封条53出现位移而影响对透光板20的抵紧作用。

[0054] 本实施例中,如图4~6所示,上嵌装槽12的内后壁设有上后侧凹槽15,优选地,上后侧凹槽15的截面大致为半圆形状。所述上后侧密封条52的部分容置于所述上后侧凹槽15内并与所述透光板20的后侧抵接;即上后侧密封条52的前侧部分容置在上后侧凹槽15内并与上后侧凹槽15的内壁相互抵接;具体地,上后侧凹槽15可以对上后侧密封条52进行容置和定位,一方面便于上后侧密封条52的安装,另一方面还可以对完成安装的上后侧密封条52起到限定位置的作用,避免上后侧密封条52出现位移而影响对透光板20的抵紧作用。

[0055] 进一步地,如图4~6所示,所述下嵌装槽13的内后壁设有下后侧凹槽17,优选地,下后侧凹槽17的截面大致为半圆形状。所述下后侧密封条54的部分容置于所述下后侧凹槽17内并与所述透光板20的后侧抵接。即下后侧密封条54的前侧部分容置在下后侧凹槽17内并与下后侧凹槽17的内壁相互抵接;具体地,下后侧凹槽17可以对下后侧密封条54进行容置和定位,一方面便于下后侧密封条54的安装,另一方面还可以对完成安装的下后侧密封条54起到限定位置的作用,避免下后侧密封条54出现位移而影响对透光板20的抵紧作用。

[0056] 本实施例中,如图3所示,所述灯壳10的端部设有若干固定孔18,所述端盖40设有若干通过孔41,各所述通过孔41与各所述固定孔18一一对应并分别通过紧固件42穿过对应的所述通过孔41后与所述固定孔18固定连接。具体地,紧固件42可以是螺丝、螺栓或者螺钉,固定孔18可以为螺纹孔,通过孔41可以是光孔,这样,当紧固件42穿过通过孔41与对应的固定孔18螺纹连接,即可将端盖40固定在灯壳10的端部,不但固定连接的稳定性好,且容易实现装拆,方便后期对灯具的检修维护。

[0057] 优选地,一一对应的通过孔41和固定孔18均有三个并且形成四个角部设置的方式布置,这样可以使得端盖40固定在灯壳10的端部后,各个部位的稳定性更加平衡。

[0058] 当然,在其他实施例中,紧固件42可以是铆钉,固定孔18可以是铆接孔,将铆钉穿过通过孔41后与固定孔18铆接而实现将端盖40固定在灯壳10的端部。

[0059] 本实施例中,如图3所示,所述灯壳10的端部与所述端盖40之间设置有密封垫60,所述密封垫60夹紧于所述灯壳10的端部与所述端盖40之间。密封垫60优选地软胶材质制造。密封垫60的设置可以使得端盖40与灯壳10的端部之间形成密封。即经过端盖40和灯壳10的端部之间对密封垫60的夹持使得密封垫60发生形变,形变后的密封垫60填充满端盖40与灯壳10的端部之间的间隙,从而使得端盖40与灯壳10的端部之间形成密封。

[0060] 本实施例中,如图1所示,两个所述端盖40的外侧均连接有用于与外界部件连接的转接件70。转接件70可以是金属件,设置转接件70的作用是方便将整个灯具固定在预设的外界的各部件上,使得灯具的通用性提升,并且也便于对灯具的安装。

[0061] 本实施例中,如图3示,所述光源组件30包括灯板31和灯杯32,所述灯板31上设有若干灯珠311,所述灯杯32设置于所述灯板31的前侧,且所述灯杯32与各所述灯珠311的位

置对应。具体地,灯珠311可以是LED。灯杯32包括多个反射腔321,每个反射腔321对应一个灯珠311设置。

[0062] 本实施例中,所述灯壳10为一体成型的铝型材壳体。采用铝材质成型后的壳体作为灯壳10使用一方面其结构强度高,另外还具有散热的功能,能够将灯板31发生的热量及时散失,效果好,实用性强。

[0063] 本实施例中,如图5~6所示,所述灯壳10的外侧成型有若干散热鳍片19。具体地,散热鳍片19的设置进一步增加了有效的散热面积,能够更加及时地将灯板31产生的热量散失到空气中,避免高温对灯具造成损伤。

[0064] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



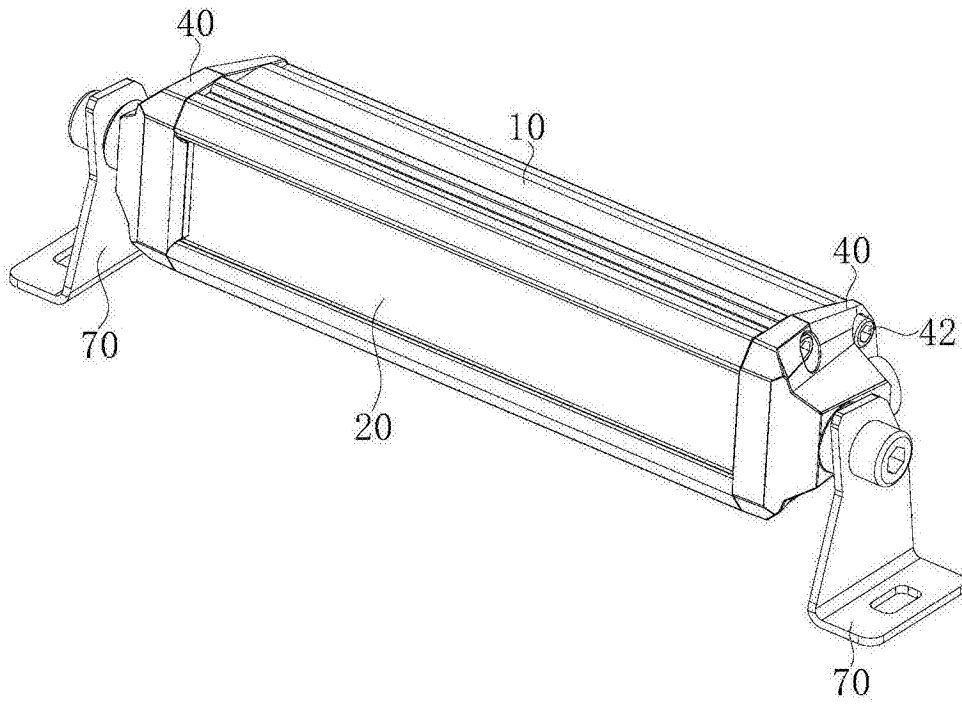


图1

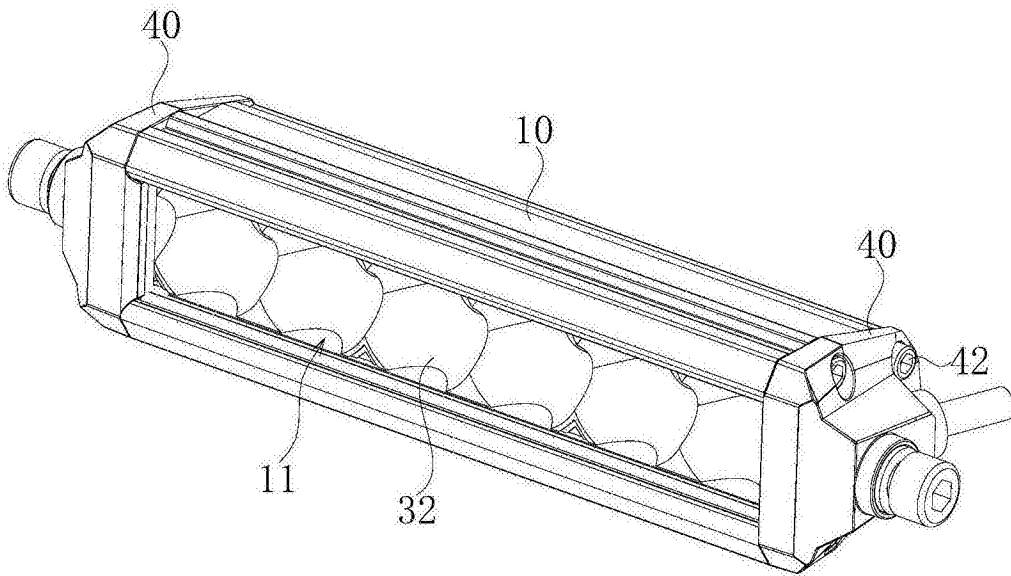


图2

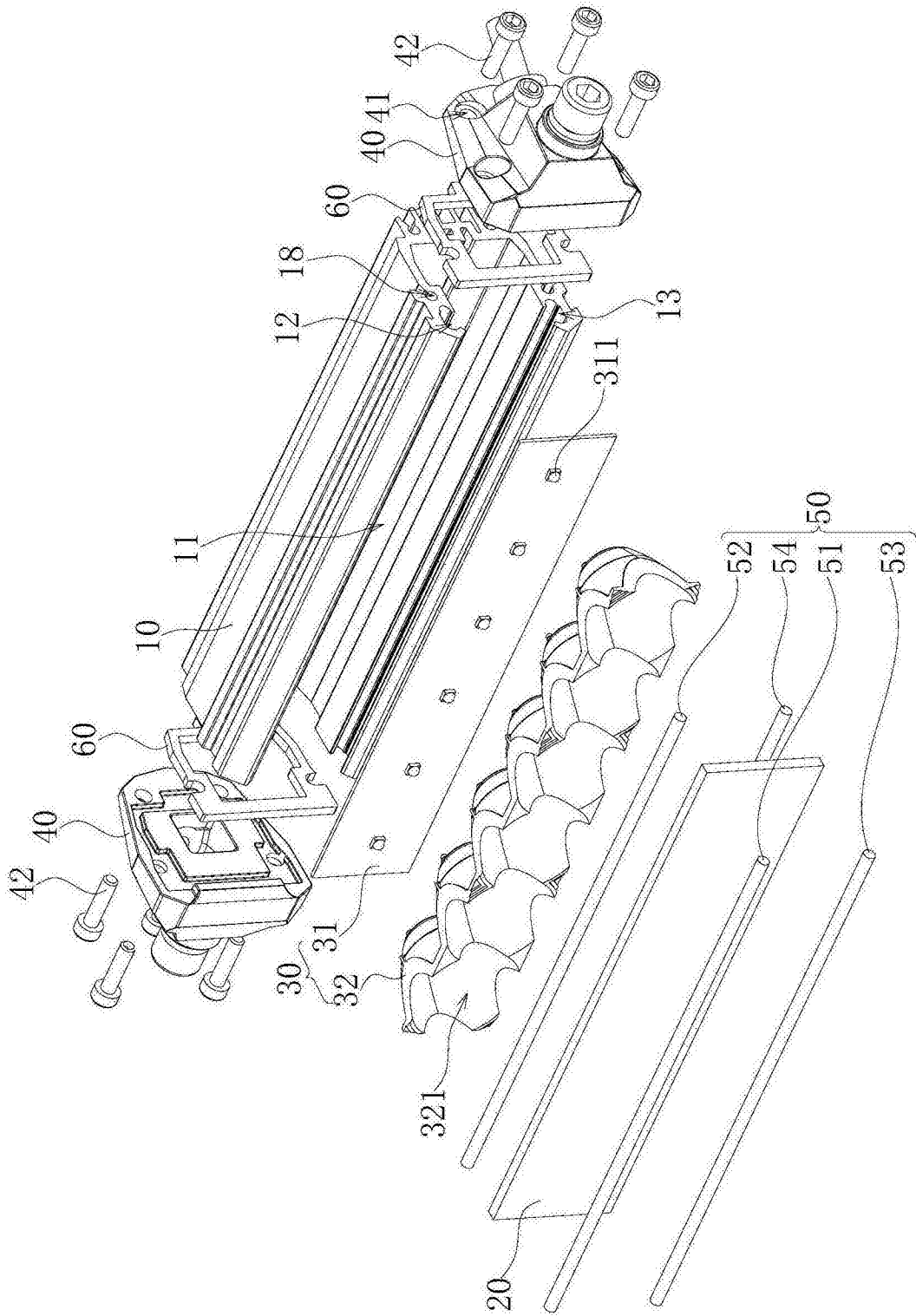


图3

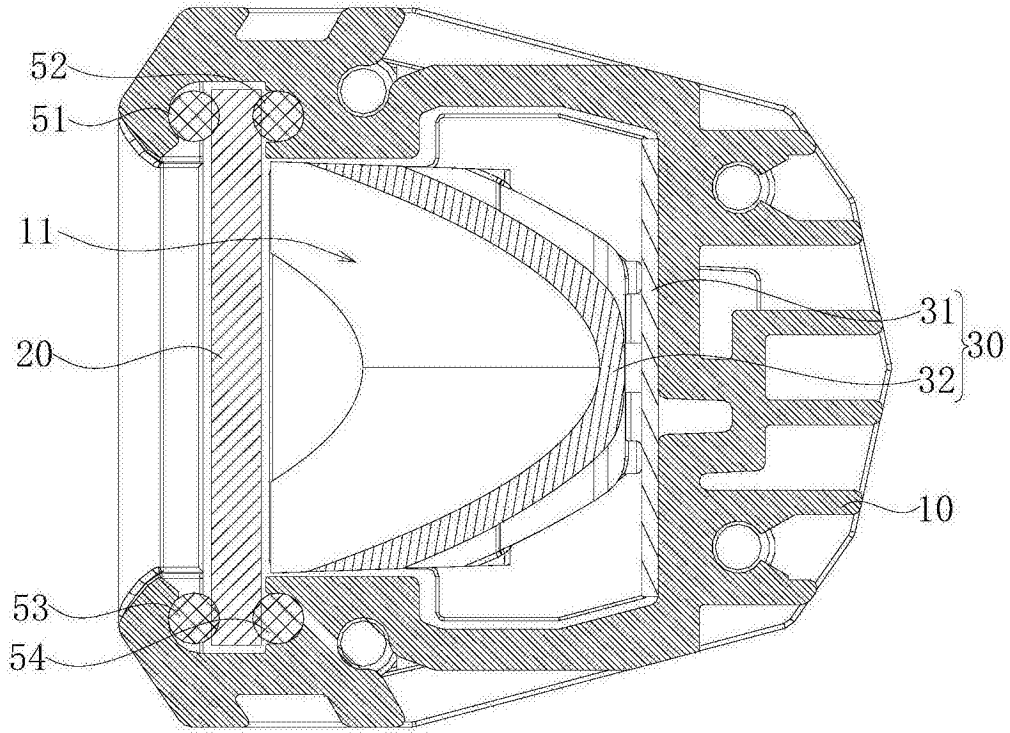


图4

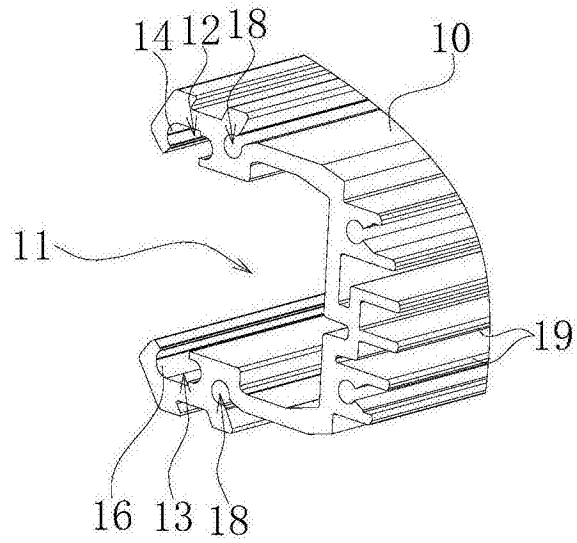


图5

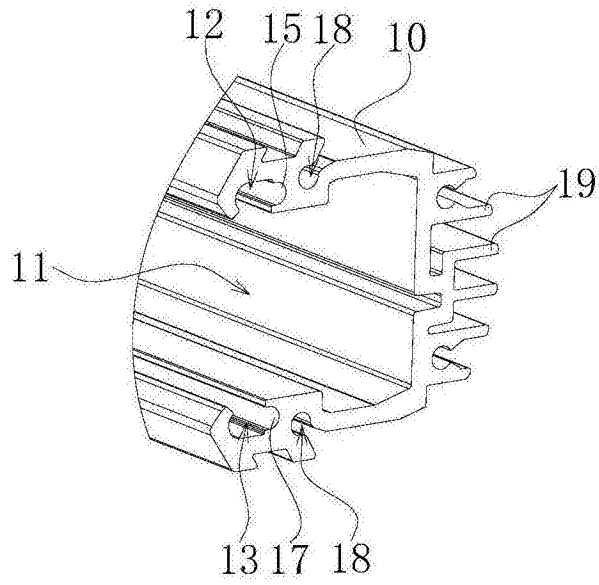


图6