



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212298844 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202021370513.9

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2020.07.13

F21W 102/13 (2018.01)

(73) 专利权人 魏文学

地址 628000 四川省广元市朝天区羊木镇  
青白村7组

(72) 发明人 魏文学

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司 44563

代理人 曹禹佳

(51) Int.Cl.

F21S 41/25 (2018.01)

F21S 41/30 (2018.01)

F21S 45/47 (2018.01)

F21S 45/43 (2018.01)

F21V 29/77 (2015.01)

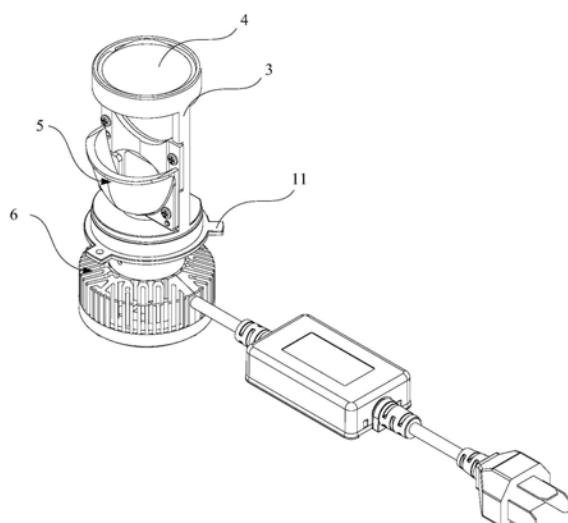
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其技术方案要点是：安装架，在所述安装架内设置有安装板，在所述安装板的一侧设置有第一LED发光单元，在所述安装架上设置有与安装板相垂直的透镜，在所述安装架上还设置有用于将第一LED发光单元发出的光反射至透镜的反光机构，在所述安装架上还设置有用于对安装板进行散热的散热装置；本申请具有散热效果好，使用寿命长的优点。



1. 一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，安装架，在所述安装架内设置有安装板，在所述安装板的一侧设置有第一LED发光单元，在所述安装架上设置有与安装板相垂直的透镜，在所述安装架上还设置有用于将第一LED发光单元发出的光反射至透镜的反光机构，在所述安装架上还设置有用于对安装板进行散热的散热装置。

2. 根据权利要求1所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述反光机构包括用于对第一LED发光单元直射到透镜的光进行反射的反光板和用于将第一LED发光单元发出的光反射至透镜的反光杯；所述反光板安装在所述安装架上、且位于所述安装板与透镜之间；所述反光杯安装在所述安装架上，所述反光杯的开口朝向透镜。

3. 根据权利要求2所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述反光板上开设有第一定位孔，所述安装架上对应设置有与第一定位孔相适配的第一定位柱；所述反光杯上开设有第二定位孔，所述安装架上对应设置有与第二定位孔相适配的第二定位柱。

4. 根据权利要求1所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述安装板上与第一LED发光单元相对的一侧设置有第二LED发光单元。

5. 根据权利要求2所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述第一LED发光单元位于所述反光杯的中轴线上。

6. 根据权利要求1所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述散热装置包括第一散热部和第二散热部；所述安装板的一侧与第一散热部相贴合，所述安装板的另一侧与第二散热部相贴合，所述第一散热部、安装板和第二散热部均固定安装在所述安装架上。

7. 根据权利要求6所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述第一散热部包括第一导热板和位于第一导热板外壁的第一散热鳍片；所述第二散热部包括第二导热板和位于第二导热板外壁的第二散热鳍片；所述第一导热板与安装板的一侧相贴合，所述第二导热板与安装板的另一侧相贴合；所述第一散热鳍片和第二散热鳍片对应接触形成散热环。

8. 根据权利要求7所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述散热装置还包括散热风扇和散热底盖，所述散热底盖的上端开口与散热环相固定以构成安装腔，所述散热风扇安装于所述安装腔内。

9. 根据权利要求1所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述透镜为凸透镜或凹透镜。

10. 根据权利要求1所述的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，其特征在于，所述安装架上还设置有用于与汽车固定安装的安装环，所述安装环上设置有若干安装孔。

## 一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,更具体地说,它涉及一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯。

### 背景技术

[0002] 随着汽车行业的快速发展,汽车的保有量越来越大,而为了使得汽车能够在黑夜行驶,都会在汽车上安装灯照装置。一般根据远近光需求选用H1、H4、H7等不同汽车大灯型号;在一般情况下,灯照装置设置有LED灯珠,LED灯珠通电时,LED灯珠亮为汽车提供照明。

[0003] 然而,市面上的灯照装置的散热效果差,大多数LED灯珠所产生的热量仅依靠自身PCB板散热,使得LED灯珠的散热过慢,容易烧坏LED灯珠,从而降低灯照装置的使用寿命,大大降低了用户的体验。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯,具有散热效果好,使用寿命长的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯,安装架,在所述安装架内设置有安装板,在所述安装板的一侧设置有第一LED发光单元,在所述安装架上设置有与安装板相垂直的透镜,在所述安装架上还设置有用于将第一LED发光单元发出的光反射至透镜的反光机构,在所述安装架上还设置有用于对安装板进行散热的散热装置。

[0006] 可选的,所述反光机构包括用于对第一LED发光单元直射到透镜的光进行反射的反光板和用于将第一LED发光单元发出的光反射至透镜的反光杯;所述反光板安装在所述安装架上、且位于所述安装板与透镜之间;所述反光杯安装在所述安装架上,所述反光杯的开口朝向透镜。

[0007] 可选的,所述反光板上开设有第一定位孔,所述安装架上对应设置有与第一定位孔相适配的第一定位柱,所述反光杯上开设有第二定位孔,所述安装架上对应设置有与第二定位孔相适配的第二定位柱。

[0008] 可选的,所述安装板上与第一LED发光单元相对的一侧设置有第二LED发光单元。

[0009] 可选的,所述第一LED发光单元位于所述反光杯的中轴线上。

[0010] 可选的,所述散热装置包括第一散热部和第二散热部;所述安装板的一侧与第一散热部相贴合,所述安装板的另一侧与第二散热部相贴合,所述第一散热部、安装板和第二散热部均固定安装在所述安装架上。

[0011] 可选的,所述第一散热部包括第一导热板和位于第一导热板外壁的第一散热鳍片;所述第二散热部包括第二导热板和位于第二导热板外壁的第二散热鳍片;所述第一导热板与安装板的一侧相贴合,所述第二导热板与安装板的另一侧相贴合;所述第一散热鳍片和第二散热鳍片对应接触形成散热环。

[0012] 可选的，所所述散热装置还包括散热风扇和散热底盖，所述散热底盖的上端开口与散热环相固定以构成安装腔，所述散热风扇安装于所述安装腔内。

[0013] 可选的，所述透镜包为凸透镜或凹透镜。

[0014] 可选的，所述安装架上还设置有用于与汽车固定安装的安装环，所述安装环上设置有若干安装孔。

[0015] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：在启动汽车LED大灯时，第一LED发光单元通电发出光线，光线通过反光杯反射到透镜处，反光板遮挡部分光线形成光型，再通过透镜射出至外界；同时第一LED发光单元产生的热量通过安装板传递到第一导热板和第二导热板上，第一导热板和第二导热板分别传递到第一散热鳍片和第二散热鳍片上，通过散热风扇加快第一散热鳍片和第二散热鳍片处的空气流动，达到散热效果好，使用寿命长的效果。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的爆炸结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型凸显第二LED发光单元的结构示意图。

[0019] 图中：1、安装板；2、第一LED发光单元；3、安装架；4、透镜；5、反光机构；51、反光板；52、反光杯；6、散热装置；61、第一散热部；611、第一导热板；612、第一散热鳍片；62、第二散热部；621、第二导热板；622、第二散热鳍片；63、散热风扇；64、散热底盖；7、第一定位孔；8、第一定位柱；9、第二定位孔；10、第二定位柱；11、安装环；12、第二LED发光单元。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例，对本实用新型进行详细描述。

[0021] 本实用新型提供了一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯，如图1和图2所示，包括安装板1、第一LED发光单元2和安装架3；其中第一LED发光单元包括至少一个LED灯珠；第一LED发光单元2安装在安装板1的一侧；安装架3的顶端设置有透镜4，安装板3垂直于透镜4设置在安装架3内；安装架3上设置有用于将第一LED发光单元2发出的光反射至透镜4的反光机构5；安装架3上设置有用于对安装板1进行散热的散热装置6。在使用LED大灯时，第一LED发光单元2通电发出光线，光线通过反光机构5反射到透镜4上，然后经过透镜4将光线聚拢或发散，再将光线投射至外界，散热装置6随第一LED发光单元2通电即启动，对安装板1进行散热，从而使第一LED发光单元2不会因温度过高导致死珠，延长第一LED发光单元2的使用寿命。

[0022] 进一步地，反光机构5包括用于对第一LED发光单元2直射到透镜4的光进行反射的反光板51和用于将第一LED发光单元2发出的光反射至透镜4的反光杯52，反光板51安装在安装架3上且位于安装板1与透镜4之间，反光杯52安装在安装架3上，反光杯52的开口朝向透镜4。第一LED发光单元2为近光灯珠；第一LED发光单元2发出的光线通过反光杯52反射后，一部分光线直接射向透镜4，另一部分光线收到反光板51的抵挡反射至反光杯52中再次反射，从而使射出的光线集中在具有反光杯52的一侧，形成明显的光路切线即光型。在实际应用中，反光板51可根据汽车驾驶方式（左侧驾驶或右侧驾驶）安装对反光板51的安装方向

进行改变,以适应不同的光型标准。

[0023] 可选的,反光板51上开设有第一定位孔7,安装架3上对应设置有与第一定位孔7相适配的第一定位柱8。在安装反光板51时,第一定位孔7和第一定位柱8相配合,对反光板51进行定位,方便反光板51的安装。

[0024] 可选地,反光杯52上开设有第二定位孔9,安装架3上对应设置有与第二定位孔9相适配的第二定位柱10。在安装反光杯52时,第二定位柱10插入第二定位孔9内,限制反光杯52沿第二定位孔9的径向移动,方便安装反光杯52。

[0025] 进一步地,如图3所示,安装板1上与第一LED发光单元2相对的一侧设置有第二LED发光单元12。第二LED发光单元12为远光灯珠,当汽车切换到远光时同近光灯珠一起点亮,使其避免了卤素灯之前的暗区,远光灯的光型是靠原车的反光碗实现的,与近光同时点亮,达到更好的照路效果.

[0026] 进一步地,第一LED发光单元2位于反光杯52的中轴线上。使第一LED发光单元2位于反光杯52的中轴线上,能够使反光杯52反射出的光线更加均匀,提高光照效果,减少散光。

[0027] 进一步地,散热装置6包括第一散热部61和第二散热部62;安装板1的一侧与第一散热部61相贴合,安装板1的另一侧与第二散热部62相贴合,第一散热部61、安装板1和第二散热部62通过螺钉固定安装在安装架3上。安装板1的热量分别通过第一散热部61和第二散热部62将热量散发出去,从而对安装板1进行散热;由于第一散热部61和第二散热部62与安装板1相贴合能够有效的吸收安装板1上的热量,且通过螺钉连接使第一散热部61、安装板1和第二散热部62的连接更加紧密。

[0028] 进一步地,第一散热部61包括第一导热板611和位于第一导热板611外壁的第一散热鳍片612;第二散热部62包括第二导热板621和位于第二导热板621外壁的第二散热鳍片622,第一导热板611与安装板1的一侧相贴合,第二导热板621与安装板1的另一侧相贴合;第一散热鳍片612和第二散热鳍片622对应接触形成散热环。安装板1上的热量通过第一导热板611传导至第一散热鳍片612,并通过第二导热板621传导至第二散热鳍片622,再通过第一散热鳍片612和第二散热鳍片622将热量散发出去。

[0029] 可选地,散热装置6还包括散热风扇63和散热底盖64,散热底盖64的上端开口与散热环相固定以构成安装腔,散热风扇63安装于安装腔内。散热风扇63能够加快第一散热鳍片612和第二散热鳍片622中空气的流动速率,从而加快第一散热鳍片612和第二散热鳍片622中的热量快速散发,提高散热效率。

[0030] 可选地,透镜4为凸透镜4或凹透镜4。凸透镜4能够将光线聚集,大幅增加有用光的比例;凹透镜4将光线发散,使光照范围更广。

[0031] 可选地,安装架3上还设置有用于与汽车固定安装的安装环11,安装环11上设置有若干安装孔;安装环11位于安装架3的底端。汽车LED大灯通过安装环11安装在汽车的灯罩内,且散热装置6位于汽车的灯罩外,能够方便散热风扇63对第一散热鳍片612和第二散热鳍片622散热,使第一散热鳍片612和第二散热鳍片622与第一导热板611和第二导热板621存在温度差异,使第一导热板611和第二导热板621上的热量更为快速的导入第一散热鳍片612和第二散热鳍片622,进一步提高散热效率。

[0032] 在具体实施过程中,在启动汽车LED大灯时,第一LED发光单元2通电发出光线,光

线通过反光杯52反射到透镜4处,反光板51遮挡部分光线形成光型,再通过透镜4射出至外界;同时第一LED发光单元2产生的热量通过安装板1传递到第一导热板611和第二导热板621上,第一导热板611和第二导热板621分别传递到第一散热鳍片612和第二散热鳍片622上,通过散热风扇63加快第一散热鳍片612和第二散热鳍片622处的空气流动,达到散热效果。

[0033] 本实用新型的一种自带迷你透镜的汽车H4LED大灯,具有散热效果好,使用寿命长的优点。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

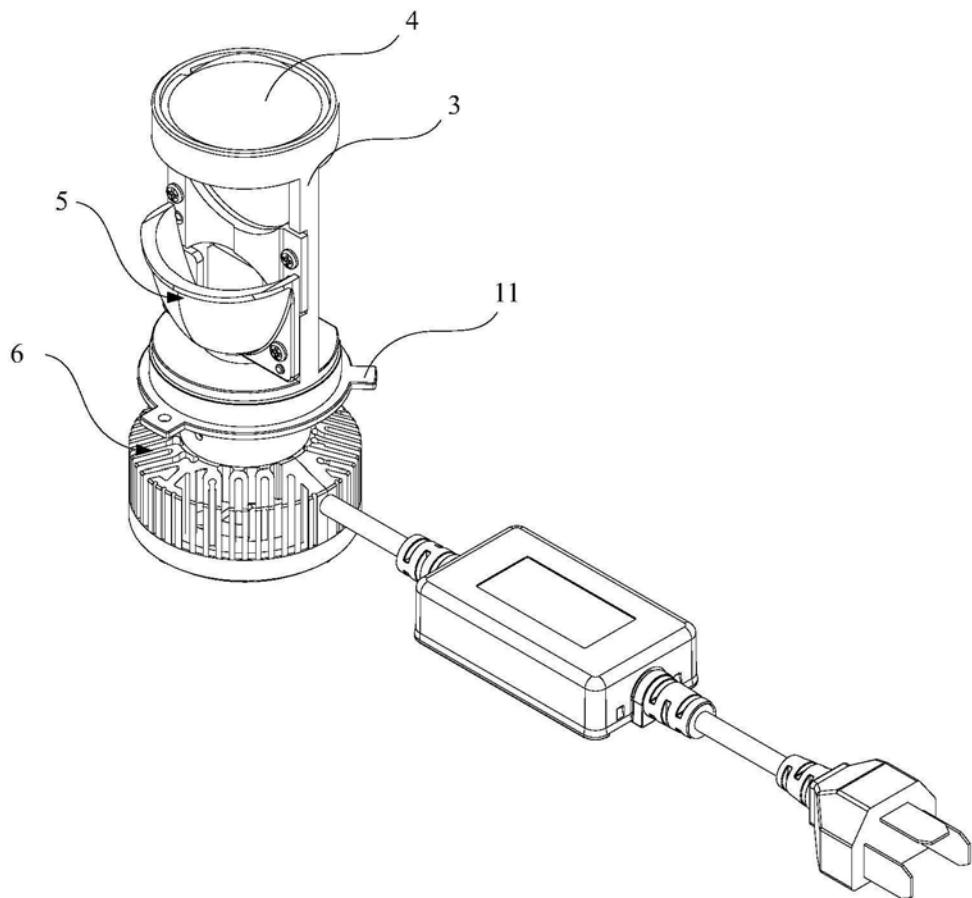


图1

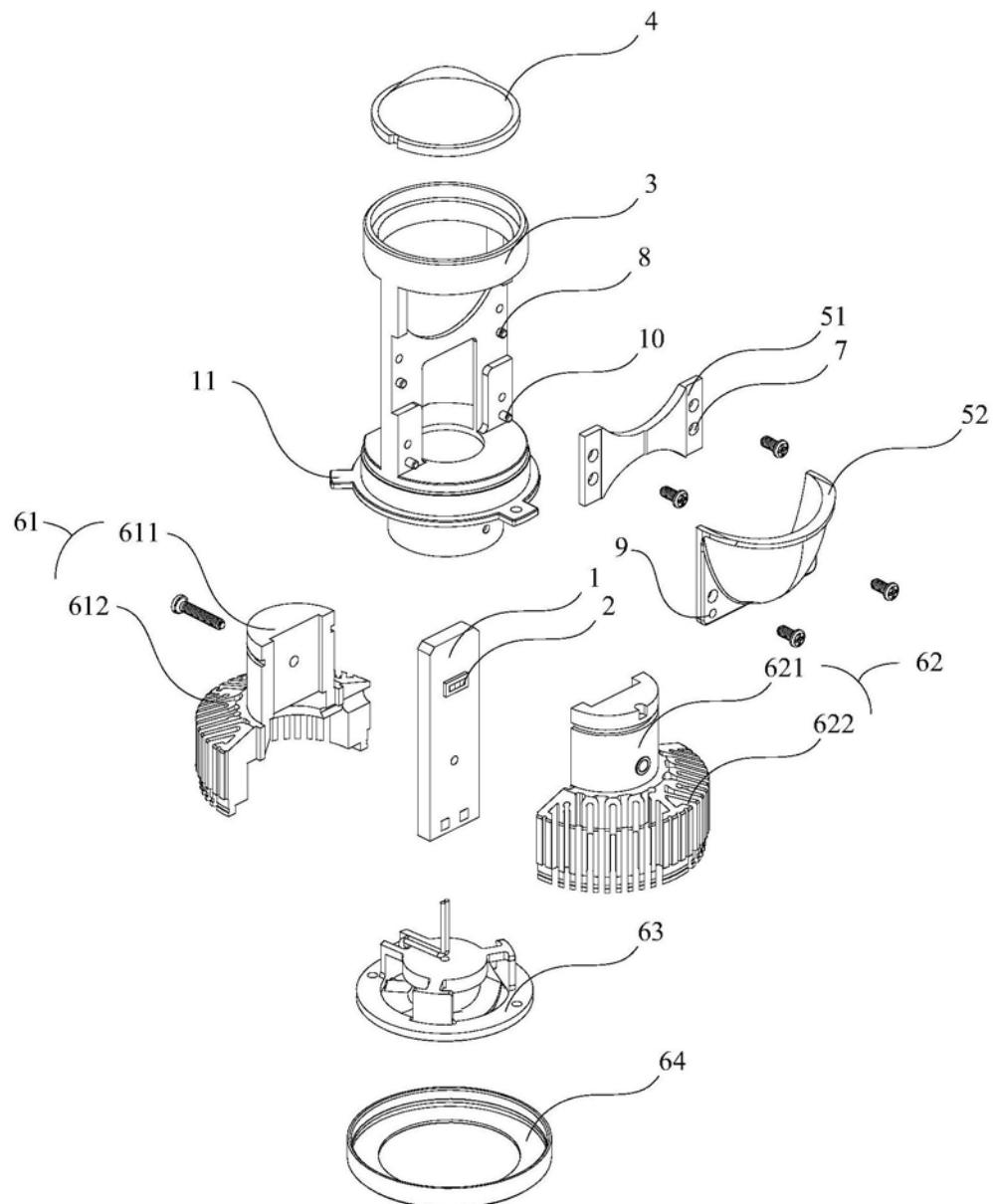


图2

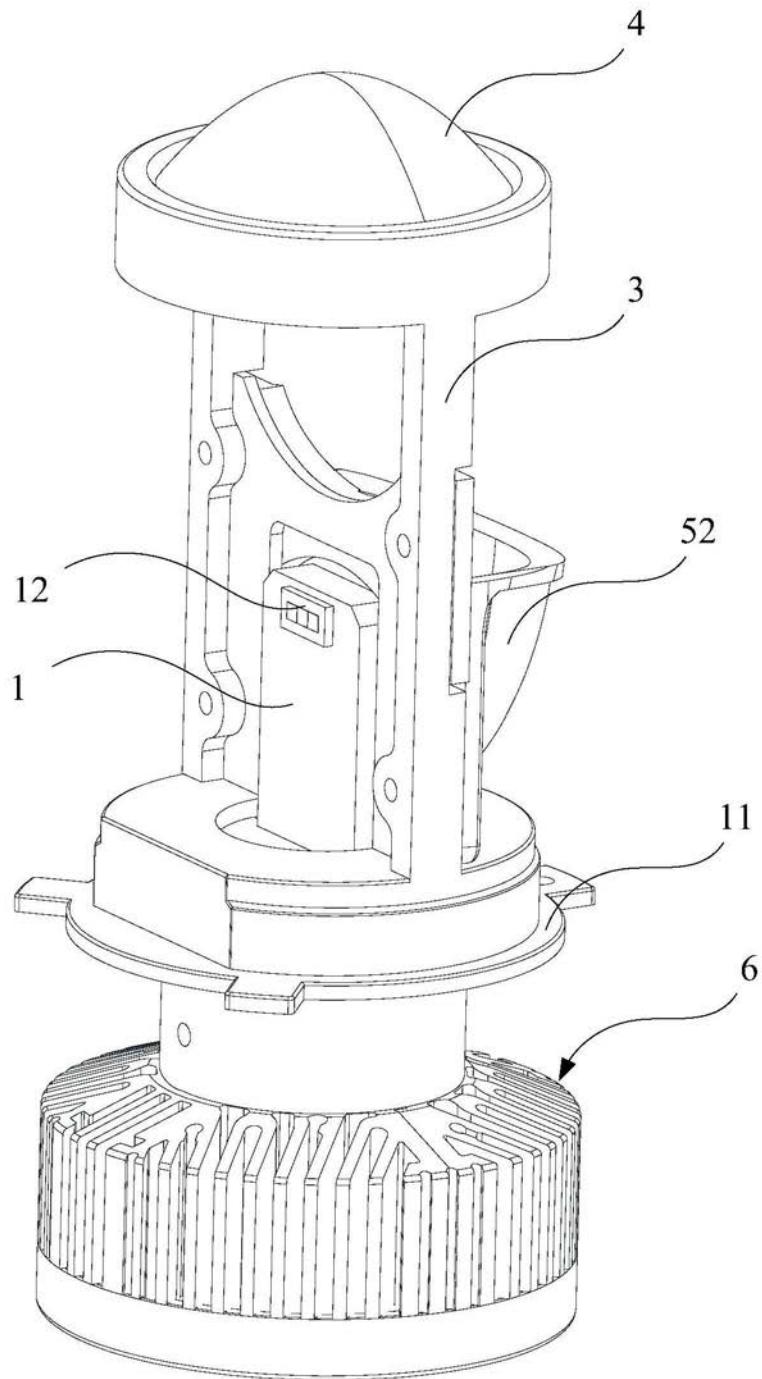


图3