



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204460009 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520116815. 6

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 02. 26

(73) 专利权人 佳欣光电科技股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 林永发

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

F21V 17/02(2006. 01)

F21V 29/89(2015. 01)

F21V 29/50(2015. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

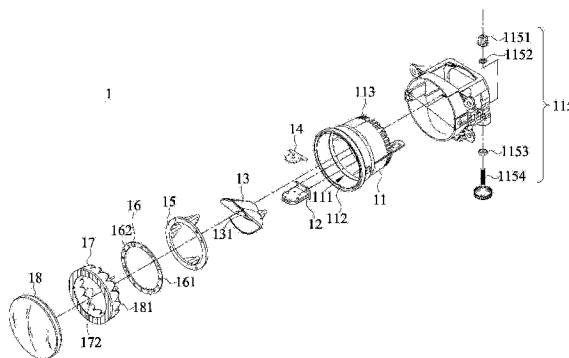
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

四合一多功能灯具构造

(57) 摘要

一种四合一多功能灯具构造,包括一灯壳、一导热座、一反射罩、一第一 LED 光源、一导热圆环架、一环形 LED 灯板、一内透镜及一外透镜。其中,该导热座及该反射罩设置于该灯壳内,且该第一 LED 光源设于该导热座的两面,而能别通过该反射罩作折 / 反射,该导热圆环架则设于该反射罩及该灯壳之间,以将该环形 LED 灯板固定于其上,且该环形 LED 灯板设有一第二 LED 光源及一第三 LED 光源,复以该内透镜及该外透镜覆设于该灯壳前方;通过控制各个 LED 光源的发亮及其程度,而能够达到一灯四用,同时具备雾灯、昼行灯、方向灯及定位灯等多功能,并减少安装空间的浪费。



1. 一种四合一多功能灯具构造,其特征在于,包括:
 - 一灯壳,其内部具有一容置空间,且该容置空间的一面为一开放面;
 - 一导热座,固设于该容置空间内;
 - 一反射罩,固设于该容置空间内,且该反射罩中央设有一穿孔,该导热座穿过该穿孔而位于该反射罩内部;
 - 一第一 LED 光源,设于该导热座上且电连接一电力源,使该第一 LED 光源的光线通过该反射罩作折 / 反射;
 - 一导热圆环架,设于该反射罩及该灯壳之间;
 - 一环形 LED 灯板,固设于该导热圆环架上,且该环形 LED 灯板上分为两部分,其分别为一第二 LED 光源及一第三 LED 光源且分别电连接该电力源;
 - 一内透镜,对应该第二 LED 光源及该第三 LED 光源而覆设于该环形 LED 灯板前方,使该第二 LED 光源及该第三 LED 光源的光线通过该内透镜作投射;及
 - 一外透镜,包覆设于该灯壳上而封闭该开放面。
2. 如权利要求 1 所述的四合一多功能灯具构造,其特征在于,该灯壳的外部设有一固定壳,供以锁固于一车身上。
3. 如权利要求 2 所述的四合一多功能灯具构造,其特征在于,更具有调整机构,连接设于该灯壳及该固定壳之间,该调整机构包含一螺丝定位座、一垫片、一密封圈及一调整螺丝,该调整螺丝与该螺丝定位座螺纹连接,该垫片及该密封圈设于该螺丝定位座与该调整螺丝之间,该调整螺丝能够相对该螺丝定位座进行移动,以改变该灯壳相对于该固定壳的倾斜角度。
4. 如权利要求 1 所述的四合一多功能灯具构造,其特征在于,该内透镜呈圆环形,且该内透镜对应该第二 LED 光源而形成多个第一透镜部,及对应该第三 LED 光源而形成有多个第二透镜部。
5. 如权利要求 4 所述的四合一多功能灯具构造,其特征在于,该第二 LED 光源包含 7 个黄光 LED,以及该第三 LED 光源包含 9 个白光 LED,且使该多个黄光 LED 分别对应该多个第一透镜部,以及该多个白光 LED 分别对应该多个第二透镜部。
6. 如权利要求 4 所述的四合一多功能灯具构造,其特征在于,该多个第一透镜部及该多个第二透镜部均为内部全反射透镜。
7. 如权利要求 1 所述的四合一多功能灯具构造,其特征在于,该灯壳、该导热座及该导热圆环架均以能够传导热量的金属材质而制成。

四合一多功能灯具构造

技术领域

[0001] 本实用新型属于车辆灯具的领域，特别是关于能够扩充安装于车辆适当位置，而同时具备方向灯、雾灯、昼行灯及定位灯等功能的四合一多功能灯具构造。

背景技术

[0002] 根据现行的交通法规，所有车辆的新车都必须安装昼行灯 (DRL, Daytime Running Light)，以在日间行车时点亮后而减少交通事故的发生。由于昼行灯的设计是在车辆行驶中长时间点亮，且其亮度必须至少为头灯亮度的 25 ~ 30%，因此相当耗费电力，故目前大多数的昼行灯多采用具有功率消耗低及使用寿命长等优点作为其光线来源。

[0003] 通常昼行灯安装于车身最显眼的部位，以提高其他车辆的驾驶人的注意力而避免交通事故的发生，其主要结构包括一灯座、一 LED 灯板及一反射罩，其中该 LED 灯板设于该灯座内，且该 LED 灯板包含一控制电路及连接该控制电路的一 LED 发光源，而将该控制电路与车辆的供电系统电连接，该反射罩设置于该灯座的正面，供以对应该 LED 发光源，而该反射罩设有一弧形的反射面，使该 LED 发光源点亮时通过该反射罩而将光线折 / 反射出，该昼行灯是于车辆启动后自动启动点亮并持续发亮状态，而确保日间的行车安全。

[0004] 然而，车辆上除了原有的大灯雾灯之外，能用来安装昼行灯的空间相当有限，假设是没有昼行灯及雾灯的车辆，更是苦无空间加装这些灯具。有鉴于此，本实用新型的发明人提供一种四合一多功能 LED 灯具结构，通过巧妙的结构设计及多个 LED 光源，据而在一个灯具中同时具备了方向灯、雾灯、昼行灯及定位灯等四种功能，其一灯四用的设计能减少安装空间的浪费，以提高行车时的警示效果而提高安全性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一目的，旨在提供一种四合一多功能灯具构造，于一反射罩内设有一第一 LED 光源，以及于一环形 LED 灯板设有一第二 LED 光源及一第三 LED 光源，通过控制该多个 LED 光源的发亮及亮度，而作为昼行灯、雾灯、定位灯及方向灯等用途者，其一灯四用的设计不仅能大幅减少安装空间的浪费，且可提升其使用时的功能性。

[0006] 本实用新型的另一目的，旨在提供一种四合一多功能灯具构造，利用一灯壳、一导热座及导热圆环架等设计，而将该多个 LED 光源点亮时的热量快速驱散，而能确保其点亮时的亮度及使用寿命。

[0007] 为达上述目的，本实用新型提供一种四合一多功能灯具构造，其包括：

[0008] 一灯壳，其内部具有一容置空间，且该容置空间的一面为一开放面；一导热座，固设于该容置空间内；一反射罩，固设于该容置空间内，且该反射罩中央设有一穿孔，该导热座穿过该穿孔而位于该反射罩内部；一第一 LED 光源，设于该导热座上且电连接一电力源，使该第一 LED 光源的光线通过该反射罩作折 / 反射；一导热圆环架，设于该反射罩及该灯壳之间；一环形 LED 灯板，固设于该导热圆环架上，且该环形 LED 灯板上分为两部分，其分别为一第二 LED 光源及一第三 LED 光源且分别电连接该电力源；一内透镜，对应该第二 LED 光源

及该第三 LED 光源而覆设于该环形 LED 灯板前方,使该第二 LED 光源及该第三 LED 光源的光线通过该内透镜作投射;及一外透镜,包覆设于该灯壳上而封闭该开放面。

[0009] 所述的四合一多功能灯具构造,其中,该灯壳的外部设有一固定壳,供以锁固于一车身上。

[0010] 所述的四合一多功能灯具构造,其中,更具有一调整机构,连接设于该灯壳及该固定壳之间,该调整机构包含一螺丝定位座、一垫片、一密封圈及一调整螺丝,该调整螺丝与该螺丝定位座螺纹连接,该垫片及该密封圈设于该螺丝定位座与该调整螺丝之间,该调整螺丝能够相对该螺丝定位座进行移动,以改变该灯壳相对于该固定壳的倾斜角度而达到改变照射角度的目的。

[0011] 所述的四合一多功能灯具构造,其中,该内透镜呈圆环形,且该内透镜对应该第二 LED 光源而形成多个第一透镜部,及对应该第三 LED 光源而形成有多个第二透镜部。

[0012] 所述的四合一多功能灯具构造,其中,该第二 LED 光源包含 7 个黄光 LED,以及该第三 LED 光源包含 9 个白光 LED,且使该多个黄光 LED 分别对应该多个第一透镜部,以及该多个白光 LED 分别对应该多个第二透镜部。

[0013] 所述的四合一多功能灯具构造,其中,该多个第一透镜部及该多个第二透镜部均为内部全反射透镜,以增加使用时的亮度。

[0014] 所述的四合一多功能灯具构造,其中,该灯壳、该导热座及该导热圆环架均以能够传导热量的金属材质而制成,且以快速驱散该第一 LED 光源、该第二 LED 光源及该第三 LED 光源在使用时所产生的热量。

[0015] 所述的四合一多功能灯具构造,其中,当作为昼行灯使用时,该第一 LED 光源受驱动而半亮,该第三 LED 光源同步发亮;当作为雾灯使用时,该第一 LED 光源受驱动而全亮;当作为定位灯使用时,该第一 LED 光源受驱动而半亮;当作为方向灯使用时,该第二 LED 光源受驱动而闪烁全亮。

[0016] 本实用新型的有益效果是:通过控制该多个 LED 光源的发亮及亮度,而作为昼行灯、雾灯、定位灯及方向灯等用途者,其一灯四用的设计不仅能大幅减少安装空间的浪费,且可提升其使用时的功能性。;利用一灯壳、一导热座及导热圆环架等设计,而将该多个 LED 光源点亮时的热量快速驱散,而能确保其点亮时的亮度及使用寿命。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型较佳实施例的立体外观图;

[0019] 图 3 为本实用新型较佳实施例的组合剖视图;

[0020] 图 4 为本实用新型较佳实施例安装使用时的状态示意图(一);

[0021] 图 5 为本实用新型较佳实施例安装使用时的状态示意图(二);

[0022] 图 6 为本实用新型较佳实施例安装使用时的状态示意图(三);

[0023] 图 7 为本实用新型较佳实施例安装使用时的状态示意图(四)。

[0024] 附图标记说明:1-四合一多功能灯具构造;11-灯壳;111-容置空间;112-开放面;113-散热鳍片;114-固定壳;115-调整机构;1151-螺丝定位座;1152-垫片;1153-密封圈;1154-调整螺丝;12-导热座;13-反射罩;131-穿孔;14-第一 LED 光源;15-导热圆

环架 ;16- 环形 LED 灯板 ;161- 第二 LED 光源 ;162- 第三 LED 光源 ;17- 内透镜 ;171- 第一透镜部 ;172- 第二透镜部 ;18- 外透镜。

具体实施方式

[0025] 为使贵审查员能清楚了解本实用新型的内容,仅以下列说明搭配附图,敬请参阅。

[0026] 请参阅图 1、图 2、图 3 及图 4 ~ 图 7,为本实用新型较佳实施例的结构示意图及其组合剖视图,以及各种安装使用时的状态示意图。如图中所示,本实用新型的四合一多功能灯具构造 1 包括一灯壳 11、一导热座 12、一反射罩 13、一第一 LED 光源 14、一导热圆环架 15、一环形 LED 灯板 16、一内透镜 17 及一外透镜 18。

[0027] 其中该灯壳 11 为可传导热量的金属材质而制成的圆形杯状结构体,该灯壳 11 的内部具有一容置空间 111,且该容置空间 111 的一面为一开放面 112,并于其外部设有具散热效果的多个散热鳍片 113,而可用来驱散使用时所产生的热量。

[0028] 该导热座 12 为可传导热量的金属材质而制成的舌片状结构体,该导热座 12 固设于该灯壳 11 内部的中央部位。

[0029] 该反射罩 13 固设于该容置空间 111 内,且该反射罩 13 中央设有一穿孔 131,该导热座 12 穿过该穿孔 131 而位于该反射罩 13 内部。

[0030] 该第一 LED 光源 14 设于该导热座 12 上且电连接一电力源(图中未显示),使该第一 LED 光源 14 的光线通过该反射罩 13 作折/反射。

[0031] 该导热圆环架 15 为可传导热量的金属材质而制成的圆环架形结构体,该导热圆环架 15 设于该反射罩 13 及该灯壳 11 之间,且位于该导热座 12 及该反射罩 13 的外围。

[0032] 该环形 LED 灯板 16 固设于该导热圆环架 15 上,且该环形 LED 灯板 16 上分为两部分,其分别为一第二 LED 光源 161 及一第三 LED 光源 162 且分别电连接该电力源,于此一实施例中,该第二 LED 光源 161 包含 7 个黄光 LED,以及该第三 LED 光源 172 包含 9 个白光 LED。因此,通过该灯壳 11、该导热座 12 及该导热圆环架 16 可快速驱散该第一 LED 光源 14、该第二 LED 光源 161 及该第三 LED 光源 162 在使用时所产生的热量。

[0033] 该内透镜 17 对应该第二 LED 光源 161 及该第三 LED 光源 162 而覆设于该环形 LED 灯板 16 前方,使该第二 LED 光源 161 及该第四 LED 光源 162 的光线通过该内透镜 17 作投射。应注意的是,该内透镜 17 呈圆环形,且该内透镜 17 对应该第二 LED 光源 161 而形成多个第一透镜部 171,及对应该第三 LED 光源 162 而形成有多个第二透镜部 172,因而形成该多个黄光 LED 分别对应该多个第一透镜部 171,以及该多个白光 LED 分别对应该多个第二透镜部 172 的实施态样,且该多个第一透镜部 171 及多个等第二透镜部 172 均为内部全反射透镜,而能增加该多个第二 LED 光源 161 及该多个第三 LED 光源 162 的亮度。

[0034] 该外透镜 18 包覆设于该灯壳 11 上而封闭该开放面 112。

[0035] 另外,该灯壳 11 的外部设有一对固定壳 114,供以锁固于一车身上,并于该灯壳 11 及该固定壳 114 之间更更具有一调整机构 115,该调整机构 115 包含一螺丝定位座 1151、一垫片 1152、一密封圈 1153 及一调整螺丝 1154,利用该调整螺丝 1154 相对该螺丝定位座 1151 进行移动时,改变该灯壳 11 相对于该固定壳 114 的倾斜角度而达到改变照射角度的目的。

[0036] 于此实施例中,当作为昼行灯使用时,该第一 LED 光源 14 受驱动而半亮,该第三 LED 光源 162 同步发亮;当作为雾灯使用时,该第一 LED 光源 14 受驱动而全亮;当作为定位

灯使用时,该第一 LED 光源 14 受驱动而半亮;当作为方向灯使用时,该第二 LED 光源 162 受驱动而闪烁全亮。

[0037] 然而以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用以限定本实用新型实施的范围,故该所属技术领域中具有通常知识者,或是熟悉此技术所作出等效或轻易的变化者,在不脱离本实用新型的精神与范围下所作的均等变化与修饰,皆应涵盖于本实用新型的专利范围内。

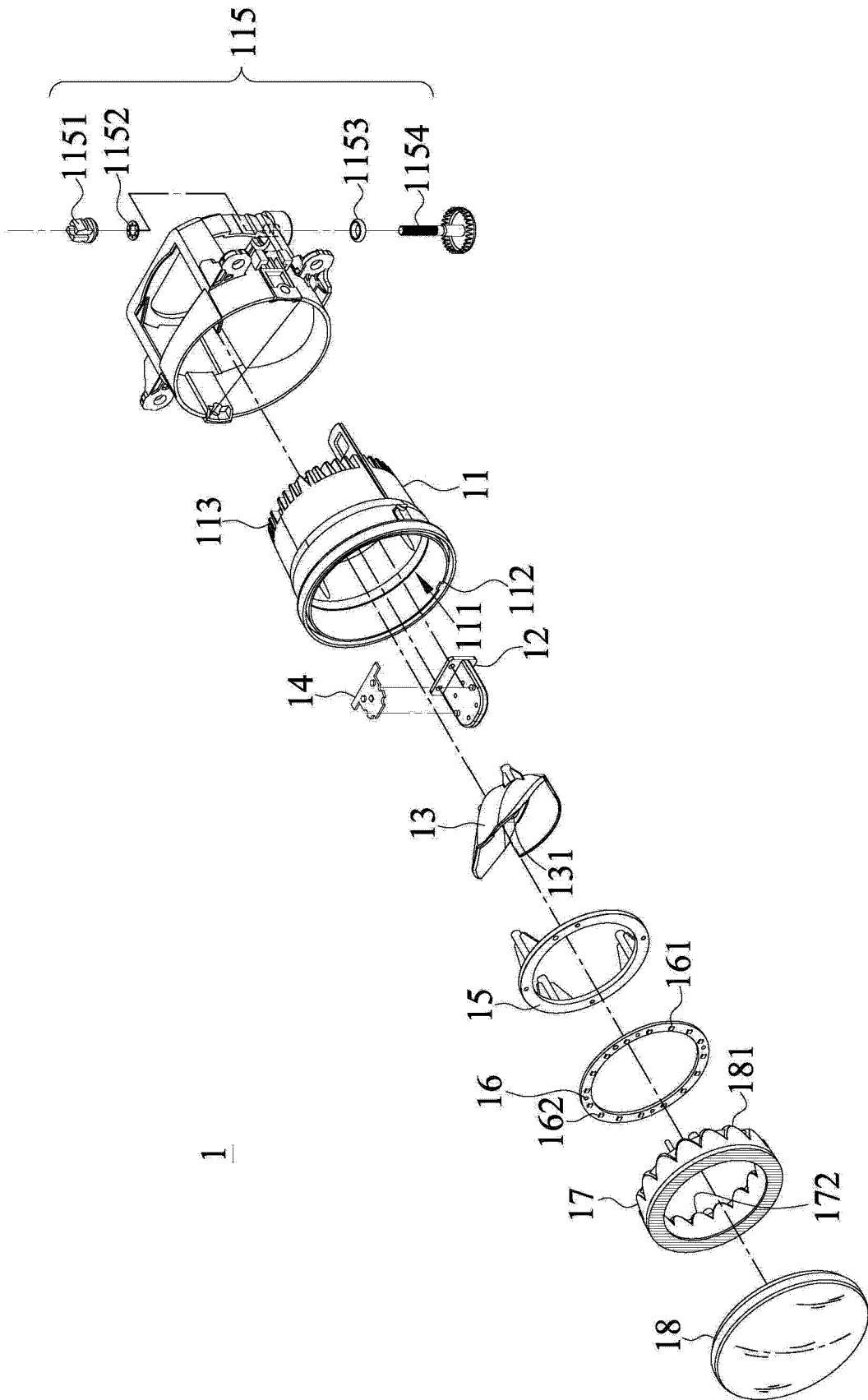


图 1

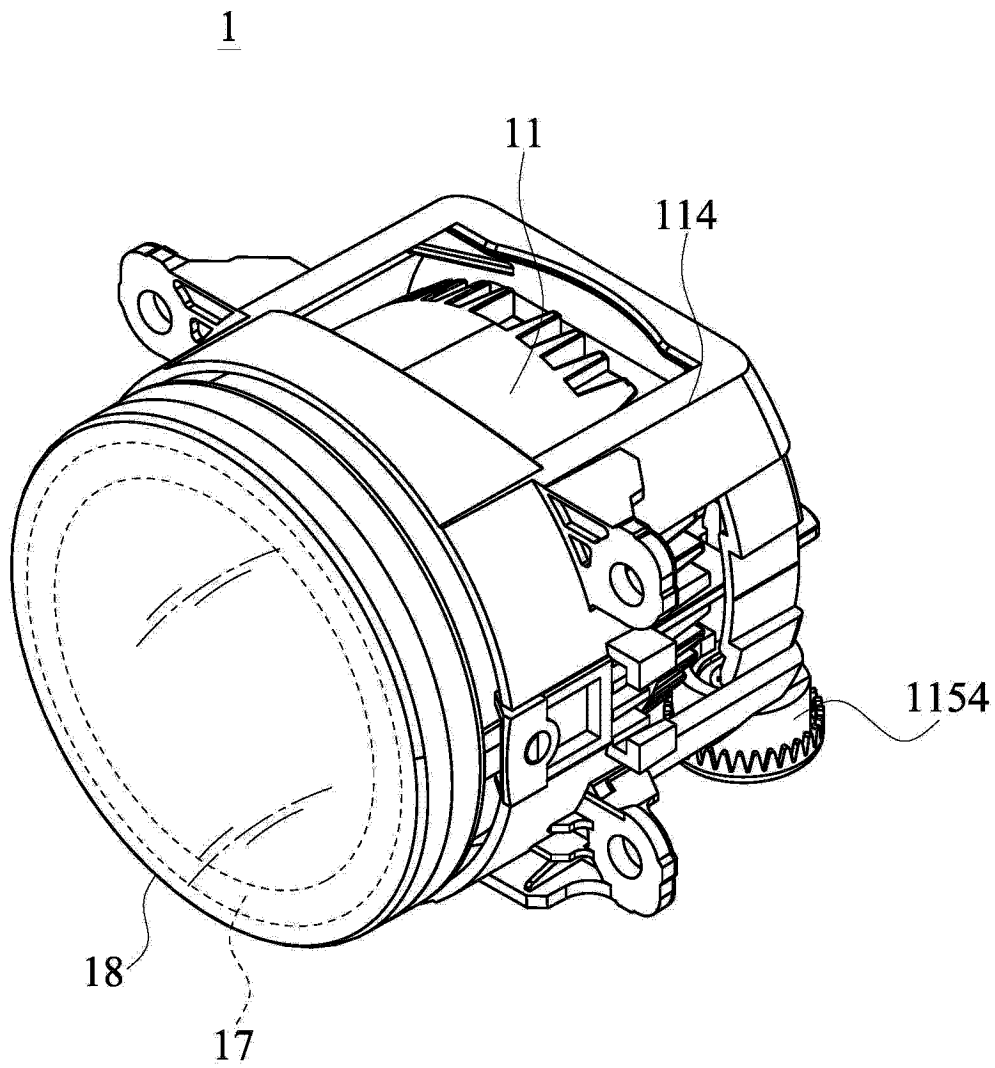


图 2

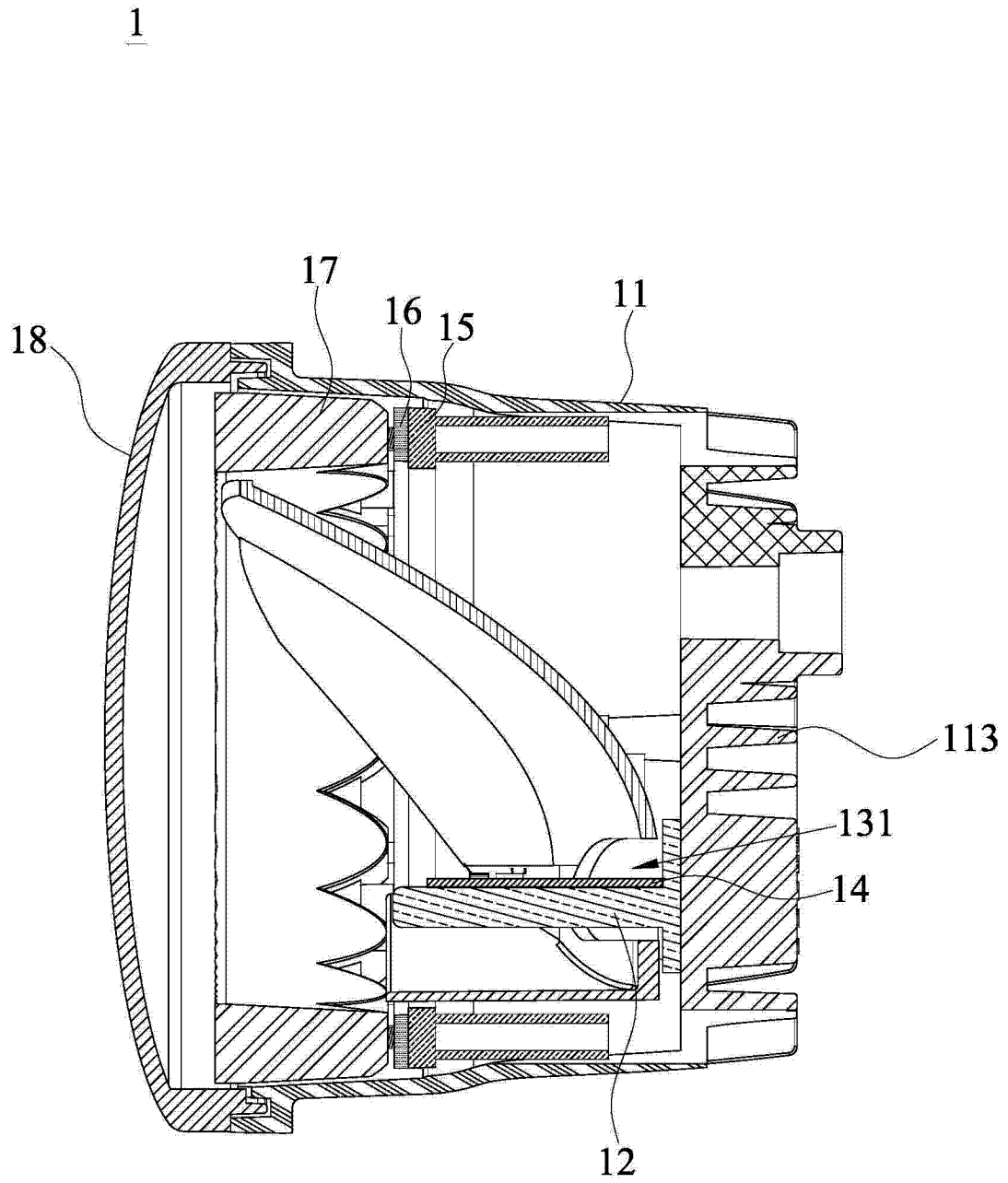


图 3

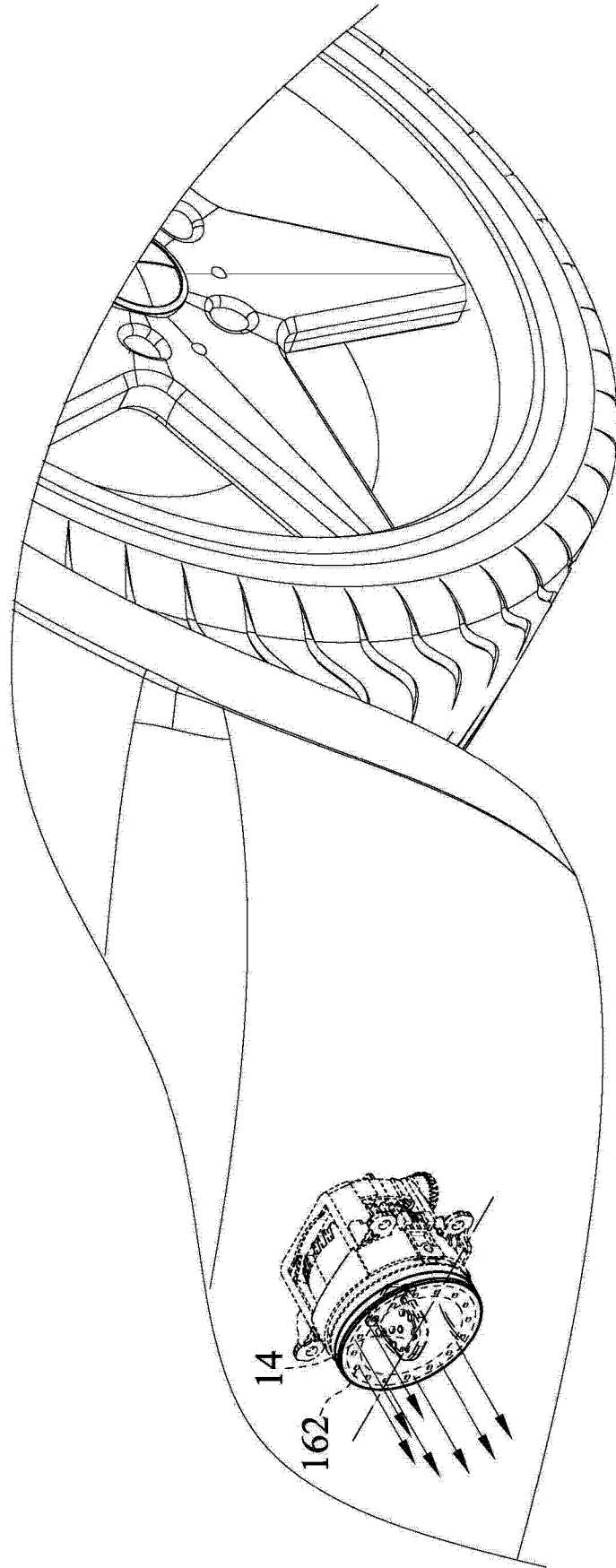


图 4

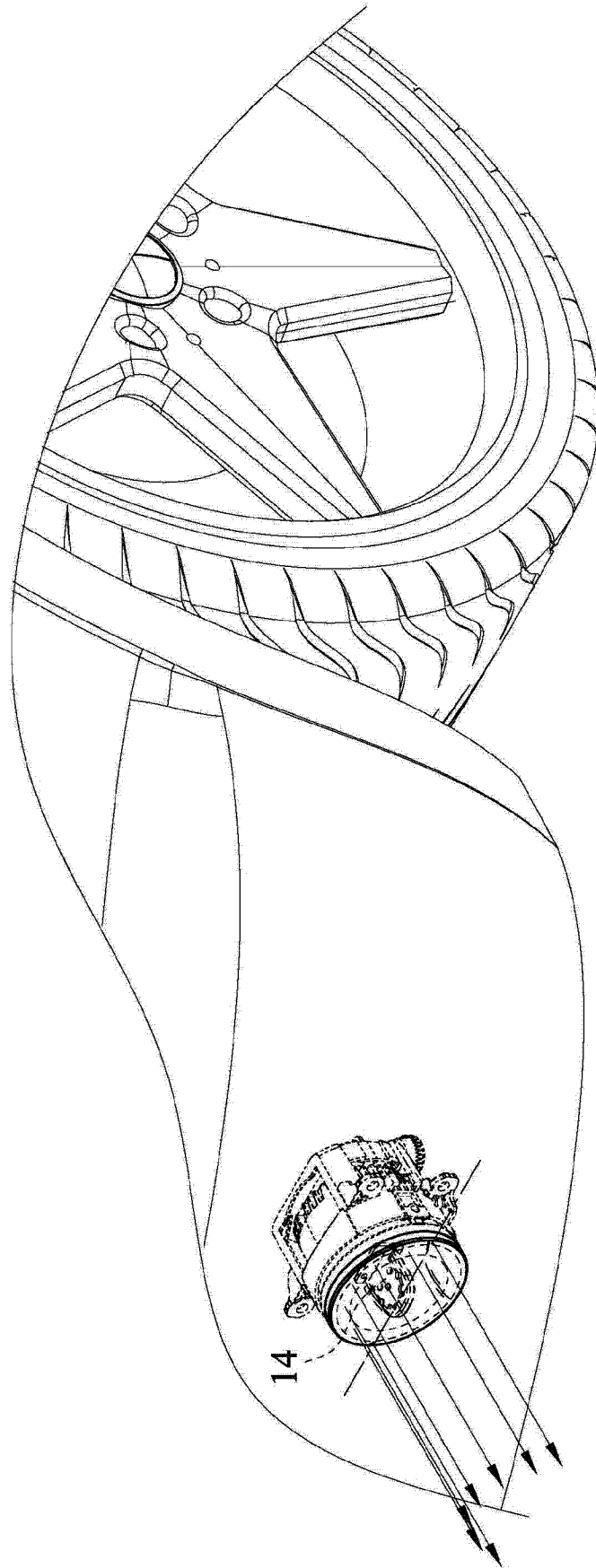


图 5

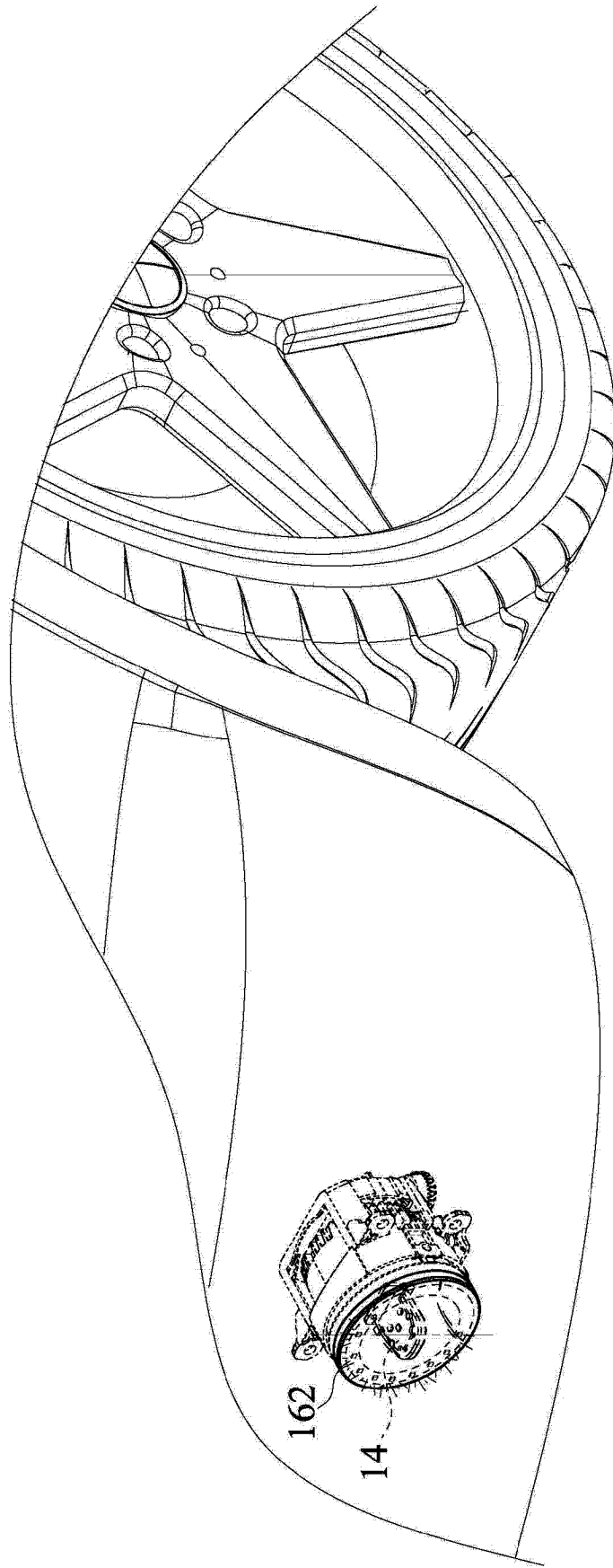


图 6

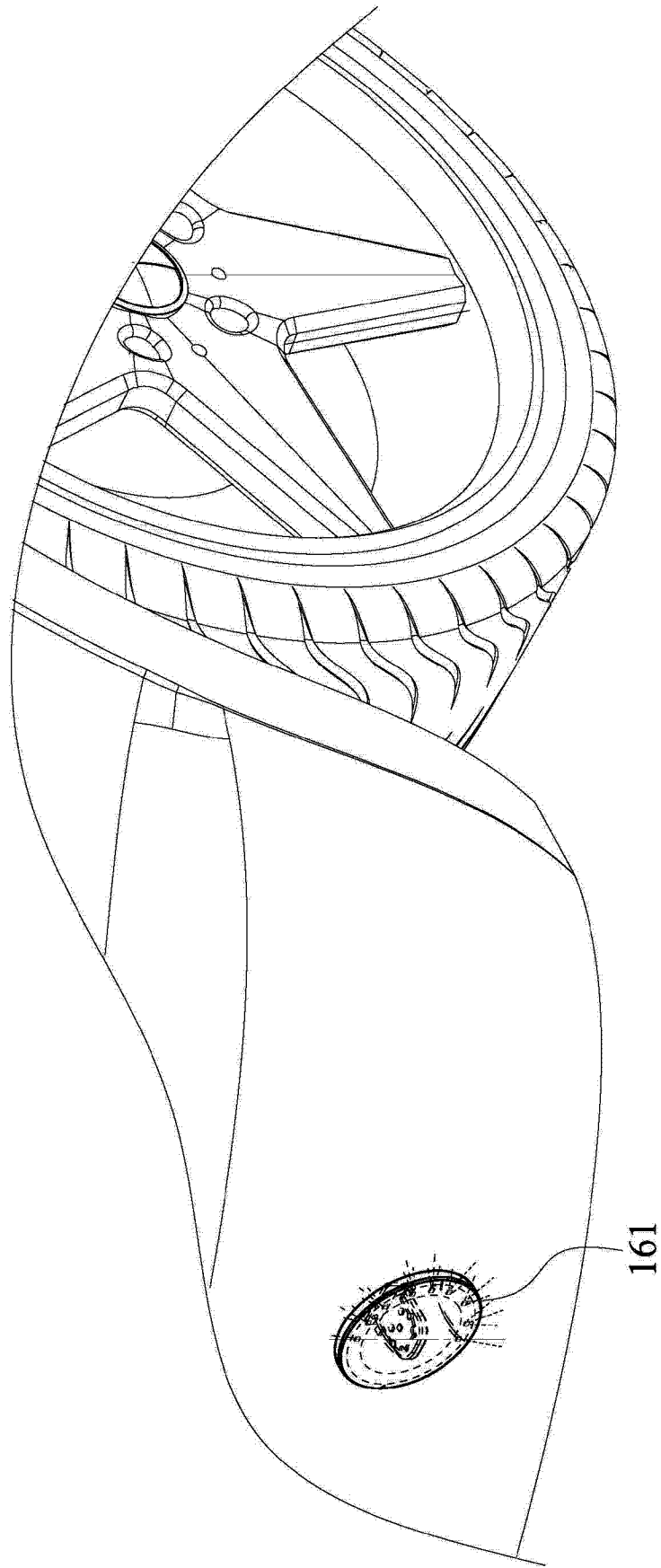


图 7