



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105276493 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510875301. 3

F21Y 115/10(2016. 01)

(22) 申请日 2015. 11. 30

(71) 申请人 芜湖安瑞光电有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区
凤鸣湖北路 11 号

(72) 发明人 高莉 朱建明

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 张永生

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

F21W 101/10(2006. 01)

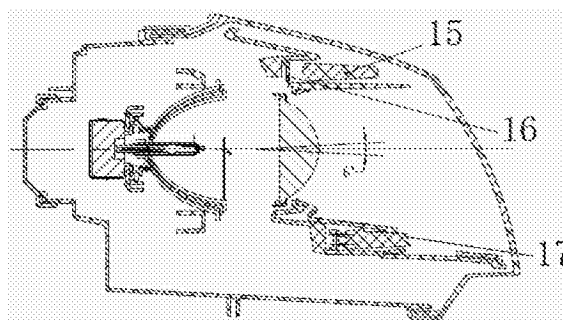
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有导光功能的汽车前组合灯

(57) 摘要

本发明公开了一种具有导光功能的汽车前组合灯,包括灯壳和透明的灯罩,所述灯壳和灯罩配合形成腔体,所述腔体内设有远/近光灯、转向灯以及昼行灯,所述转向灯位于远/近光灯内侧,所述昼行灯为LED灯,LED灯通过昼行灯LED支架固定在腔体内灯壳上,所述远/近光灯包括远/近光灯泡和远/近光灯投射器,所述转向灯包括转向灯泡和转向反射镜;所述LED灯的外侧设有导光结构,导光结构位于腔体内。该前组合灯集成有远/近光灯、昼行灯以及转向灯,车灯结构紧凑,便于布置安装,成本低;并且昼行灯的LED灯通过导光结构进行导光,发光均匀,不存在暗点,发光强度能达到要求,保证车辆安全。



1. 一种具有导光功能的汽车前组合灯,包括灯壳和透明的灯罩,所述灯壳和灯罩配合形成腔体,其特征在于:所述腔体内设有远/近光灯、转向灯以及昼行灯,所述转向灯位于远/近光灯内侧,所述昼行灯为LED灯,LED灯通过昼行灯LED支架固定在腔体内灯壳上,所述远/近光灯包括远/近光灯泡和远/近光灯投射器,所述转向灯包括转向灯泡和转向反射镜;所述LED灯的外侧设有导光结构,导光结构位于腔体内。

2. 如权利要求1所述具有导光功能的汽车前组合灯,其特征在于:所述转向灯泡设在腔体内的灯壳上,所述转向灯泡位于转向反射镜内,腔体内对应转向灯泡设有转向配光镜,所述转向配光镜固定在转向反射镜上。

3. 如权利要求1所述具有导光功能的汽车前组合灯,其特征在于:所述灯壳上设有半透膜排气帽。

4. 如权利要求1所述具有导光功能的汽车前组合灯,其特征在于:所述灯壳上腔体内在远/近光灯四周设有装饰框,装饰框上设有镀铝装饰件。

5. 如权利要求1所述具有导光功能的汽车前组合灯,其特征在于:所述灯壳上设有用于固定的安装支架,所述安装支架上设有U型螺母。

6. 如权利要求1所述具有导光功能的汽车前组合灯,其特征在于:所述导光结构为透明的导光块,导光块的内侧与LED灯对应,导光块的外侧表面设有锯齿。

7. 如权利要求6所述具有导光功能的汽车前组合灯,其特征在于:所述导光块的外侧表面的锯齿为并排设置的几组锯齿条。

一种具有导光功能的汽车前组合灯

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车组合灯技术领域,尤其是涉及一种具有导光功能的汽车前组合灯。

背景技术

[0002] 现有的车灯功能单一,远/近光灯、昼行灯以及转向灯分开设置,分开固定安装,布置安装复杂,成本高。

[0003] 还有 LED 灯在车灯中应用越来越多,LED 灯接近点光源,易出现亮点和暗点,发光不均匀,局部发光强度达不到要求,影响车辆照明效果,存在安全隐患,影响车灯美观。

发明内容

[0004] 针对现有技术不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种具有导光功能的汽车前组合灯,其发光均匀,不存在暗点。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:

[0006] 一种具有导光功能的汽车前组合灯,包括灯壳和透明的灯罩,所述灯壳和灯罩配合形成腔体,所述腔体内设有远/近光灯、转向灯以及昼行灯,所述转向灯位于远/近光灯内侧,所述昼行灯为 LED 灯,LED 灯通过昼行灯 LED 支架固定在腔体内灯壳上,所述远/近光灯包括远/近光灯泡和远/近光灯投射器,所述转向灯包括转向灯泡和转向反射镜;所述 LED 灯的外侧设有导光结构,导光结构位于腔体内。

[0007] 所述转向灯泡设在腔体内的灯壳上,所述转向灯泡位于转向反射镜内,腔体内对应转向灯泡设有转向配光镜,所述转向配光镜固定在转向反射镜上。

[0008] 所述灯壳上设有半透膜排气帽。

[0009] 所述灯壳上腔体内在远/近光灯四周设有装饰框,装饰框上设有镀铝装饰件。

[0010] 所述灯壳上设有用于固定的安装支架,所述安装支架上设有 U 型螺母。

[0011] 所述导光结构为透明的导光块,导光块的内侧与 LED 灯对应,导光块的外侧表面设有锯齿。

[0012] 所述导光块的外侧表面的锯齿为并排设置的几组锯齿条。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:

[0014] 该前组合灯集成有远/近光灯、昼行灯以及转向灯,车灯结构紧凑,便于布置安装,成本低;并且昼行灯的 LED 灯通过导光结构进行导光,发光均匀,不存在暗点,发光强度能达到要求,保证车辆安全。

附图说明

[0015] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0016] 图 1 为本发明组合灯正面示意图。

[0017] 图 2 为本发明组合灯背面示意图。

[0018] 图 3 为沿图 2 中 A-A 剖视图。

[0019] 图 4 为沿图 1 中 B-B 剖视图。

[0020] 图 5 为沿图 1 中 C-C 剖视图。

[0021] 图 6 为沿图 2 中 D-D 剖视图。

[0022] 图 7 为沿图 2 中 E-E 剖视图。

[0023] 图 8 为本发明 LED 线路板结构示意图。

[0024] 图中：1. 远 / 近光灯配光镜、2. 橡胶盖、3. 远 / 近光灯泡、4. 远 / 近光灯投射器、5. 远 / 近光灯投射器支架、6. 装饰框、7. 镀铝装饰件、8. 昼行灯 LED 支架 I、9. 昼行厚壁件 I、10. 装饰炮台、11. 昼行厚壁件 II、12. 转向配光镜、13. 转向灯灯泡、14. 半透膜排气帽、15. 昼行厚壁件 III、16. 昼行灯 LED 支架 II、17. 外表面、18. 转向反射镜、19. 调光螺栓、20. O 型圈、21. 波形垫片、22. 调光螺母、23. 球头衬套 I、24. 固定支架、25. 调光电机、26. 电机支架、27. 球头衬套 II、28. 投射器支架、29. 驱动板、30. 定位孔、31. LED 灯定位孔、32. LED 灯、33. U 型螺母、34. 镇流器。

具体实施方式

[0025] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0026] 如图 1 至图 8 所示,该具有导光功能的汽车前组合灯,包括灯壳和透明的灯罩,灯壳与灯罩之间通过卡接固定,在卡接处设有密封胶,灯壳和灯罩配合形成腔体,腔体即为灯腔。

[0027] 腔体内设有远 / 近光灯 a、转向灯 b 以及昼行灯,转向灯位于远 / 近光灯内侧,昼行灯为 LED 灯,LED 灯通过昼行灯 LED 支架固定在腔体内灯壳上,昼行灯包括上昼行灯 c 和下昼行灯 d,上昼行灯位于远 / 近光灯及转向灯的上方,下昼行灯位于远 / 近光灯及转向灯的下方。

[0028] 远 / 近光灯包括远 / 近光灯泡 3 和远 / 近光灯投射器 4,远 / 近光灯泡设在远 / 近光灯投射器内,远 / 近光灯泡安装在灯壳上,灯壳上对应远 / 近光灯泡位置处设有可拆卸的橡胶盖 2,灯壳上对应橡胶盖设有向外凸出的圆筒,橡胶盖与圆筒外端之间通过卡扣相连,该卡扣为内外卡扣,橡胶盖可拆卸,便于维修更换远 / 近光灯泡。

[0029] 远 / 近光灯投射器为半球结构,远 / 近光灯泡设在远 / 近光灯投射器内,腔体内对应远 / 近光灯泡设有远 / 近光灯配光镜 1,远 / 近光灯投射器通过腔体的远 / 近光灯投射器支架 5 固定。

[0030] 灯壳上设有用于调节远 / 近光灯投射器支架位置的调节结构。调节结构包括调节螺栓 19 和调节螺母 22 以及球头衬套 23,所述调节螺栓设在灯壳上,调节螺母设在调节螺栓的内端部,所述调节螺母与固定支架 24 之间通过球头衬套相连,固定支架为远 / 近光灯投射器支架,调节螺栓与灯壳的固定孔之间设有 O 型圈 20 和波形垫片 21,密封可靠。

[0031] 其中,调节螺栓为带齿轮的螺栓,调节螺母为偏轴飞翼的螺母,调节电机 25 通过电机支架 26 固定在灯壳上,调节电机与调节螺栓相连,通过调节电机驱动调节螺栓旋转,通过控制调节螺栓旋转,来动投射器支架 28,投射器支架 28 为远 / 近光灯投射器支架,来调节远 / 近光灯投射器在腔体内的位置;其通过一对调节结构对远 / 近光灯投射器支架角度

进行调整,一对调节结构构造相同,设置在远/近光灯投射器支架两侧,分别通过球头衬套 I 23 和球头衬套 II 27 相连。

[0032] 转向灯包括转向灯泡 13 和转向反射镜。转向灯泡设在腔体内的灯壳上,转向灯泡位于转向反射镜内,腔体内对应转向灯泡设有转向配光镜 12,转向配光镜固定在转向反射镜上,转向反射镜 18 内表面为镀铝层;转向配光镜与转向反射镜为一体结构,结构简单紧凑。

[0033] 灯壳上设有半透膜排气帽 14,半透膜排气帽位于远/近光灯和转向灯之间,保证灯的使用效果;并且灯壳上设有用于固定的安装支架,安装支架上设有 U 型螺母 33,便于安装固定。

[0034] 灯壳上腔体内在远/近光灯四周设有装饰框 6,装饰框 6 上设有镀铝装饰件 7,镀铝装饰件可拆卸固定在装饰框上,可根据不同车型对镀铝装饰件进行更换,满足不同外观要求。

[0035] 远/近光灯配光镜外部设有装饰炮台 10,装饰炮台为圆形环状结构,装饰炮台的外表面设有镀铝层,装饰炮台安装在装饰框上,结构紧凑,占用空间小,便于灯腔内部件布置。

[0036] LED 灯 32 包括电路板和 LED 灯组,LED 灯组设在电路板上,灯壳上设有铝基板,电路板设在铝基板上;电路板为条状板,一组 LED 灯间隔均匀插接在电路板上的 LED 灯定位孔 31 中。LED 灯组共用一个驱动板 29,驱动板设在灯壳内的铝板上,驱动板上设有用于安装定位的定位孔 30。铝板的设置,保证散热效果,保证 LED 灯的使用寿命。

[0037] LED 灯的外侧设有导光结构,导光结构位于腔体内,导光结构为条状透明的塑料条;上昼行灯为一字型的 LED 灯;下昼行灯为两个半圆型的 LED 灯,远/近光灯位于一个半圆型的 LED 灯内,转向灯位于另一半圆型的 LED 灯内。

[0038] 导光结构为透明的导光块,即为透明的塑料条,导光块的内侧与 LED 灯对应,导光块的外侧表面设有锯齿,导光块的外侧的外表面 17 的锯齿为并排设置的几组锯齿条,锯齿面为弧形面,将 LED 灯的点光源转换成接近面光源,亮度均匀,不会存在暗点,视觉效果好,人眼更能接受,提高照明的安全性。

[0039] 导光块为图中的昼行厚壁件,昼行厚壁件包括三个,分别为昼行厚壁件 I 9、昼行厚壁件 II 11、昼行厚壁件 III 15,昼行厚壁件 I 和昼行厚壁件 II 均为半圆型条状结构,昼行厚壁件 III 为一字型条状结构。

[0040] LED 灯设在昼行灯 LED 支架上,下部 LED 灯的设在昼行灯 LED 支架 I 8 上,位于上部的 LED 灯的设在昼行灯 LED 支架 II 16 上。

[0041] 导光块的内侧设有用于罩在 LED 灯上的凹槽,凹槽为一组,与电路板上的 LED 灯位置相对应,并在灯壳上集成有镇流器 34。

[0042] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

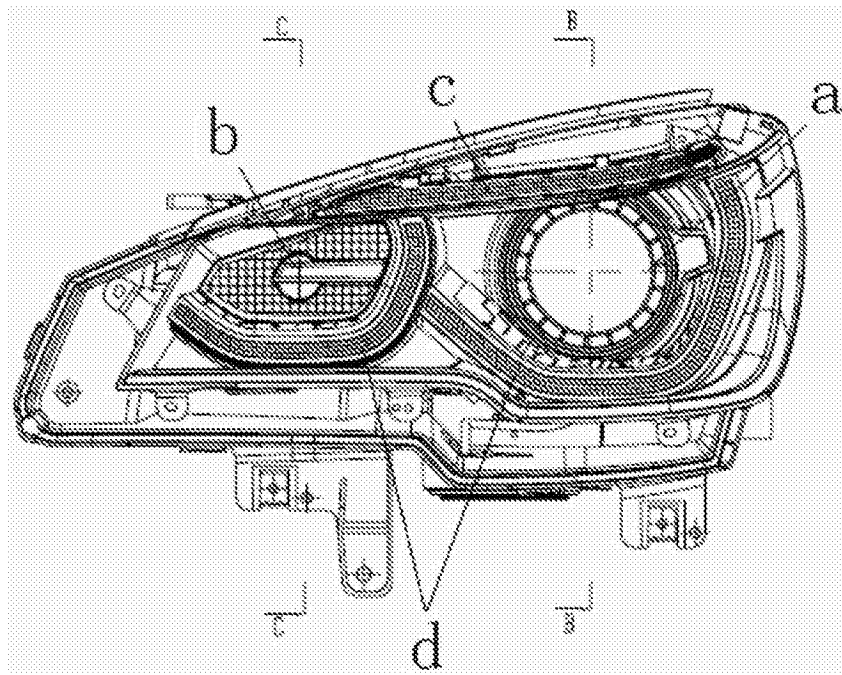


图 1

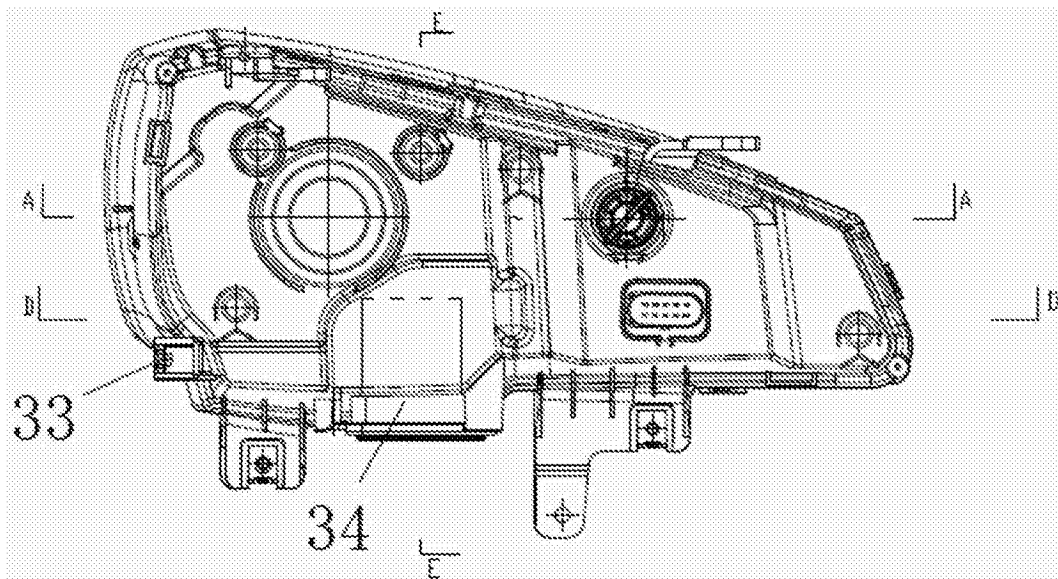


图 2

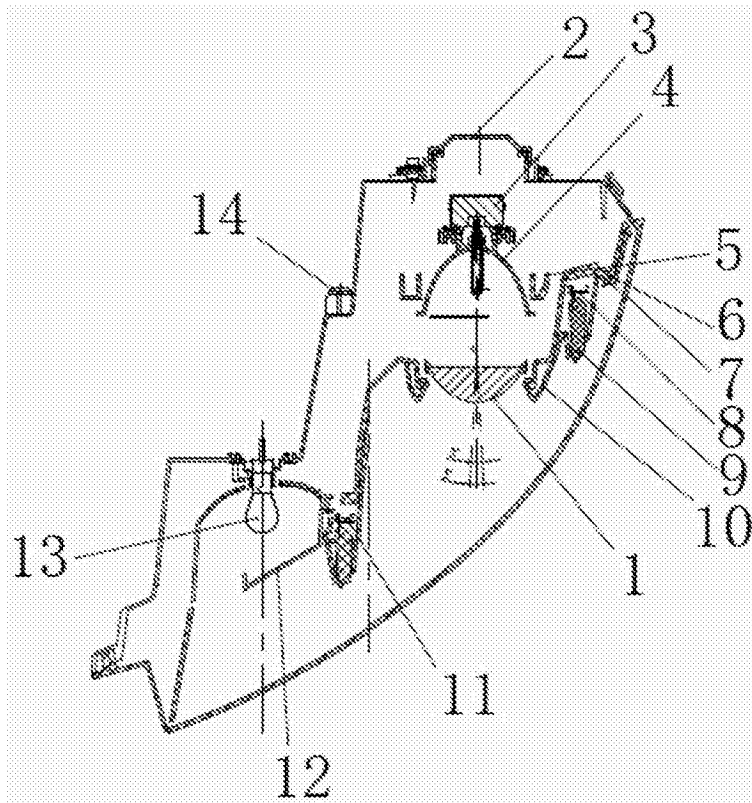


图 3

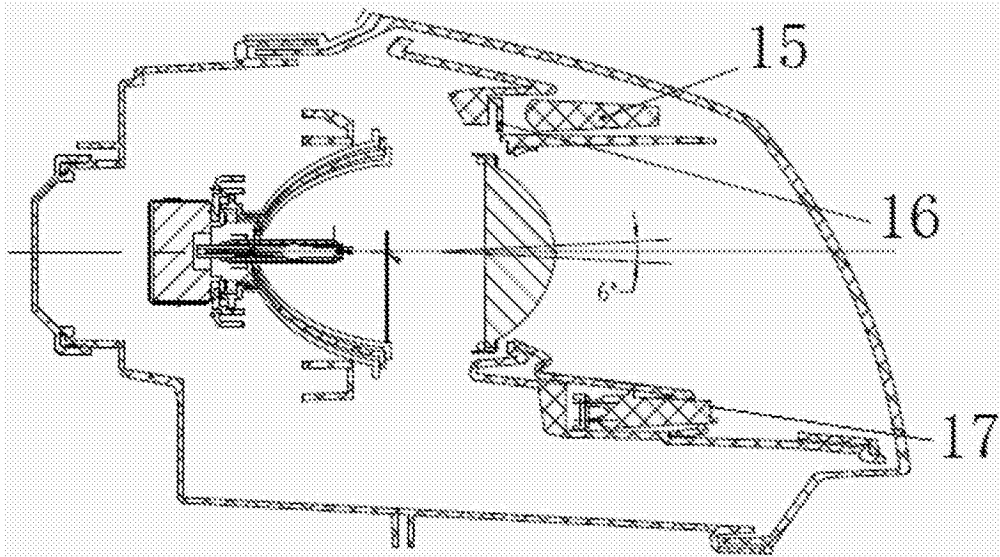


图 4

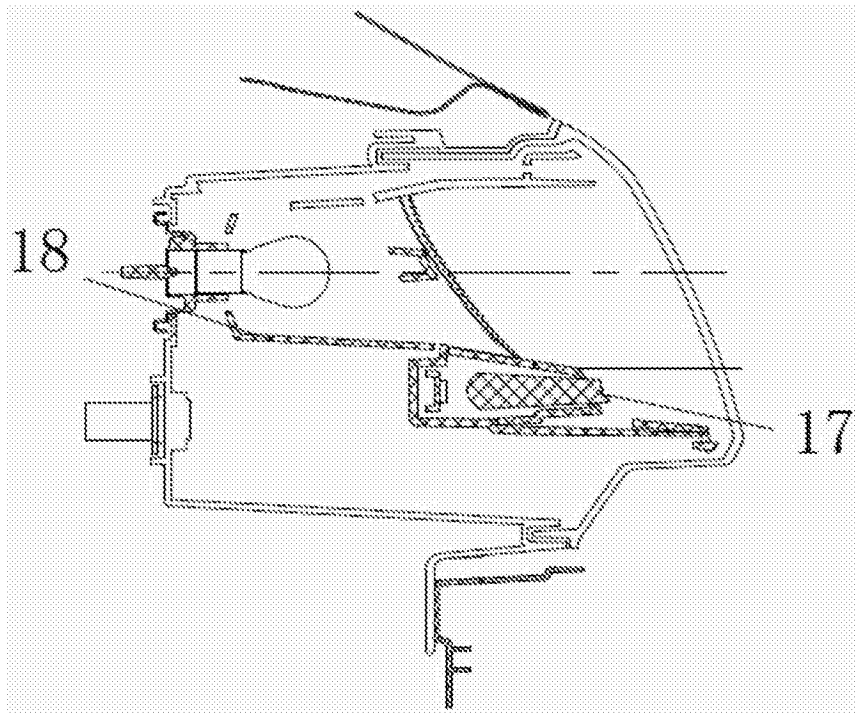


图 5

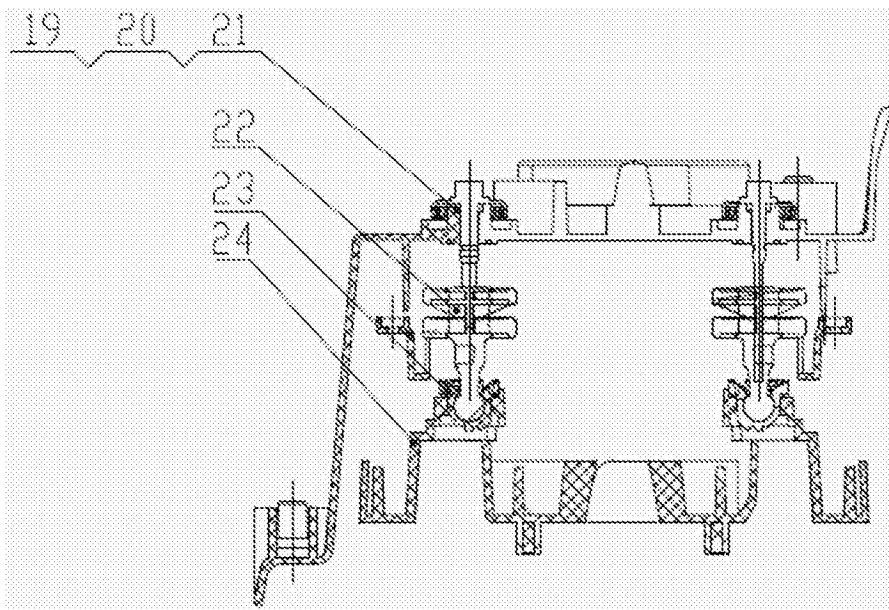


图 6

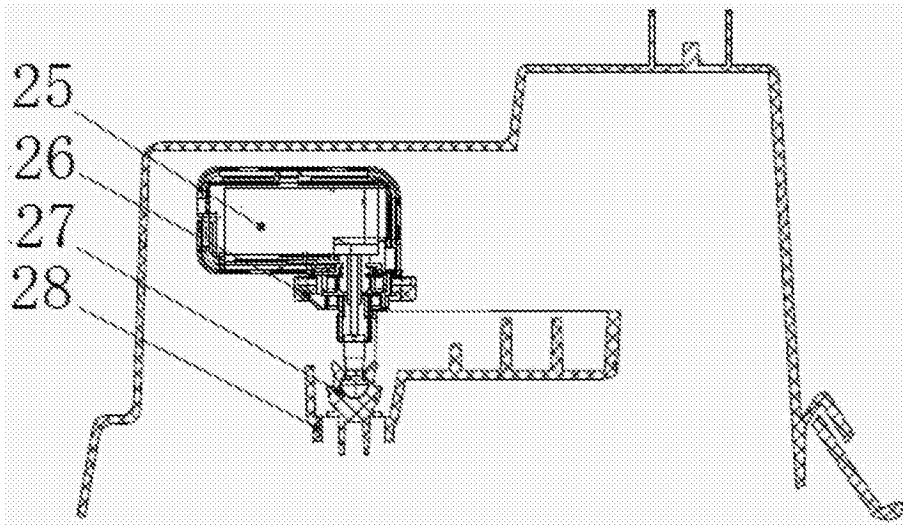


图 7

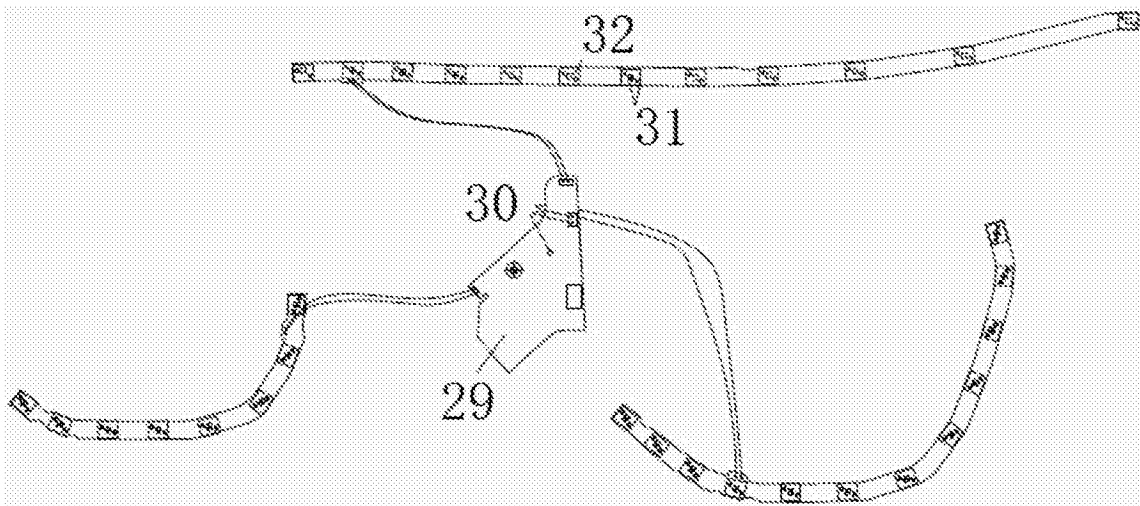


图 8