



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105299568 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510872754. 0

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 李明 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 19/00(2006. 01)

F21V 13/02(2006. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

F21W 101/10(2006. 01)

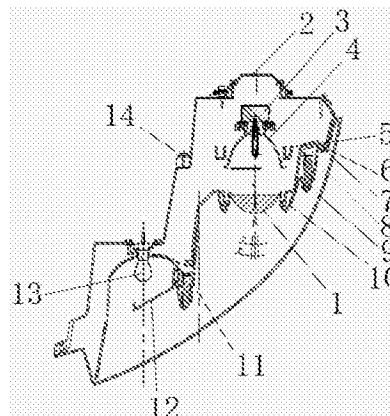
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种方便维修的汽车前组合灯

(57) 摘要

本发明公开了一种方便维修的汽车前组合灯,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;所述灯壳上对应远/近光灯泡位置处设有可拆卸的橡胶盖。该汽车前组合灯集成有远/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;对应远/近光灯泡的橡胶盖可拆卸,便于维修更换远/近光灯泡。



1. 一种方便维修的汽车前组合灯, 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; 所述灯壳上对应远 / 近光灯泡位置处设有可拆卸的橡胶盖。

2. 如权利要求 1 所述方便维修的汽车前组合灯, 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 所述方便维修的汽车前组合灯, 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 所述方便维修的汽车前组合灯, 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 所述方便维修的汽车前组合灯, 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 所述方便维修的汽车前组合灯, 其特征在于: 所述灯壳上对应橡胶盖设有向外凸出的圆筒, 所述橡胶盖与圆筒外端之间通过卡扣相连。

7. 如权利要求 2 所述方便维修的汽车前组合灯, 其特征在于: 所述转向配光镜与转向反射镜为一体结构。

一种方便维修的汽车前组合灯

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车组合灯技术领域,尤其是涉及一种方便维修的汽车前组合灯。

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方便维修的汽车前组合灯,其将不同功能的车灯集成在一起,布置安装简便,并且维修方便。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:

[0006] 一种方便维修的汽车前组合灯,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;所述灯壳上对应远/近光灯泡位置处设有可拆卸的橡胶盖。

[0007] 作为优选的,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] 所述灯壳上对应橡胶盖设有向外凸出的圆筒,所述橡胶盖与圆筒外端之间通过卡扣相连。

[0012] 所述转向配光镜与转向反射镜为一体结构。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:

[0014] 该汽车前组合灯集成有远/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;对应远/近光灯泡的橡胶盖可拆卸,便于维修更换远/近光灯泡。

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,该方便维修的汽车前组合灯,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] 转向灯包括转向灯灯泡 13 和转向反射镜。转向灯灯泡设在腔体内的灯壳上,转向灯灯泡

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。

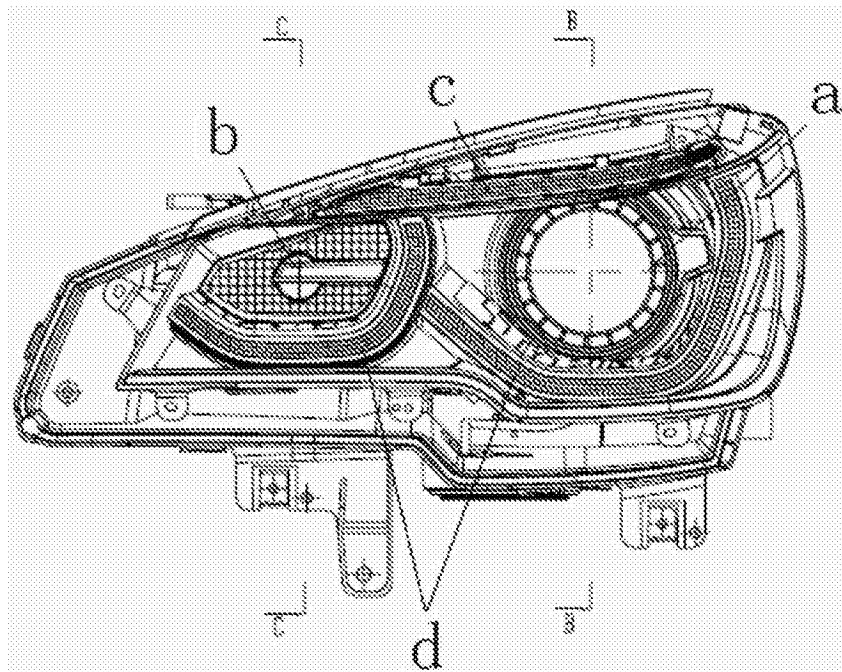


图 1

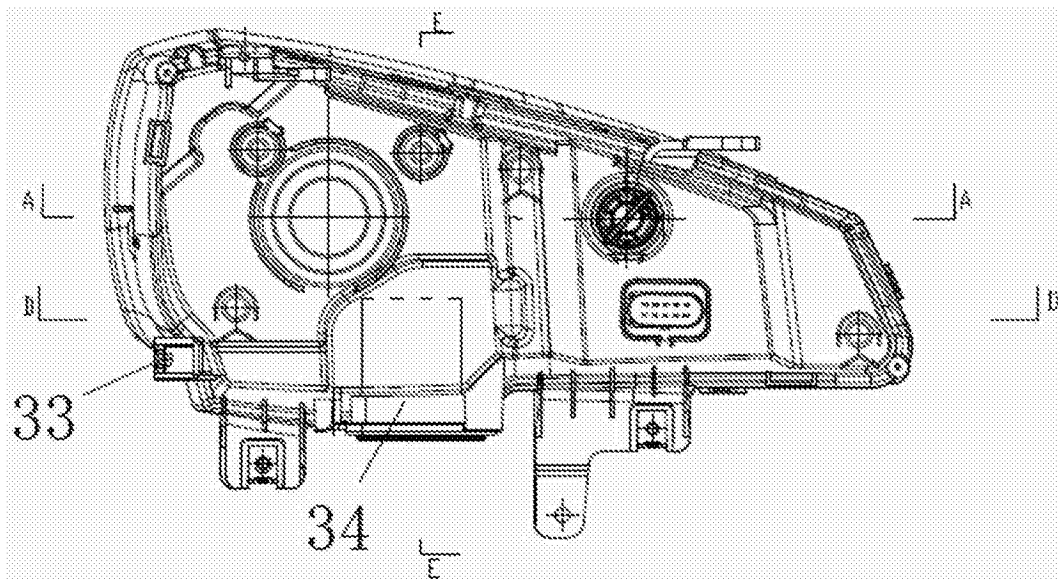


图 2

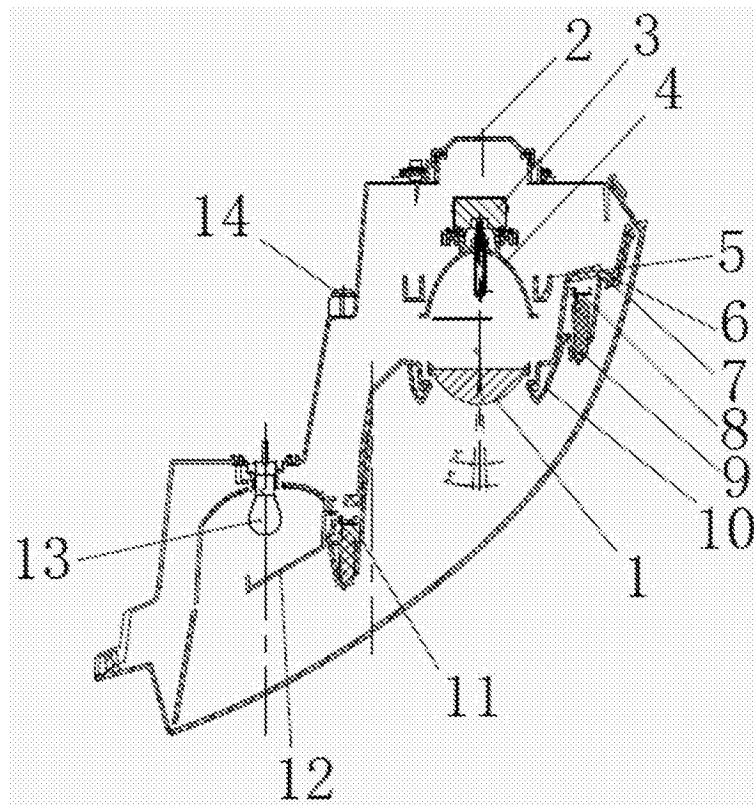


图 3

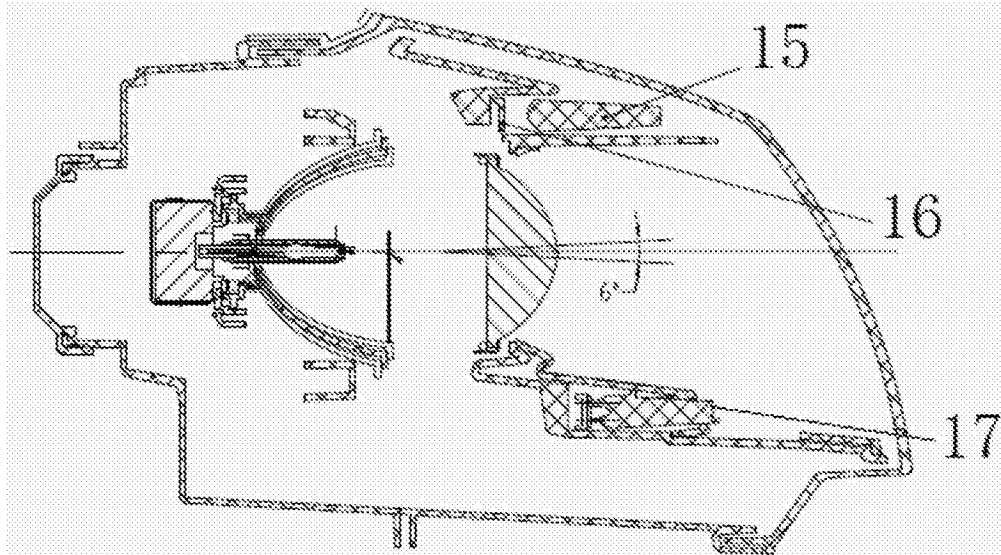


图 4

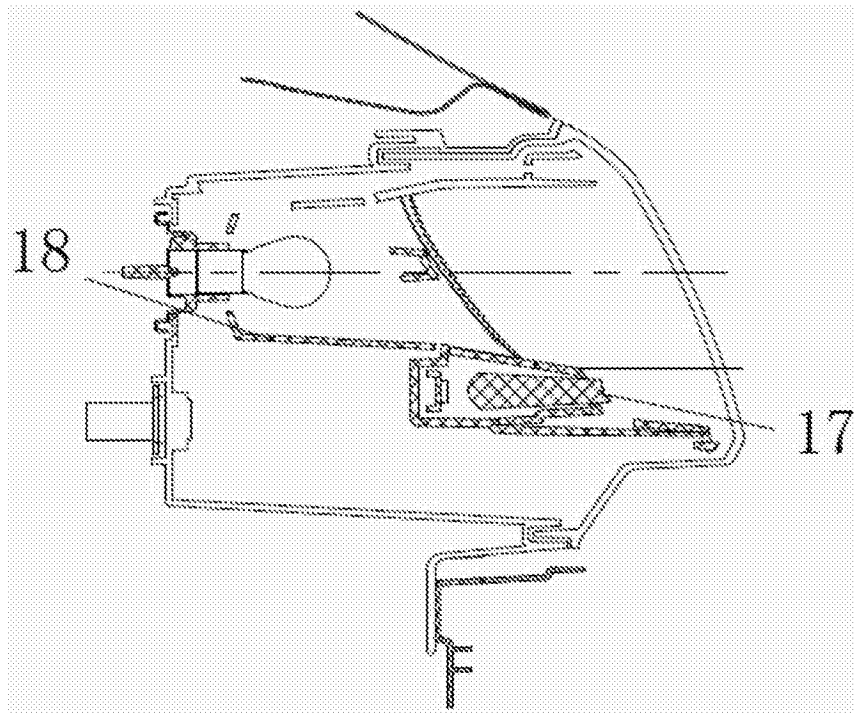


图 5

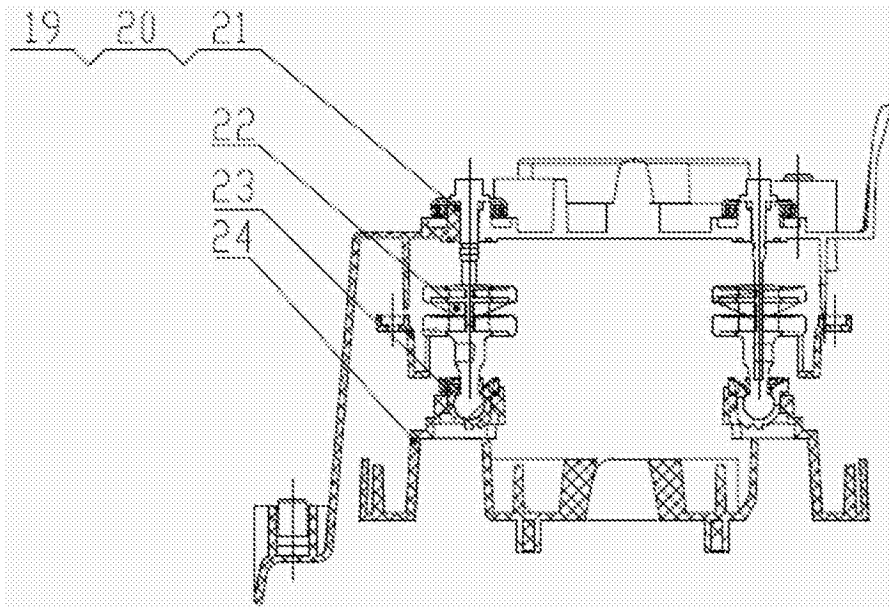


图 6

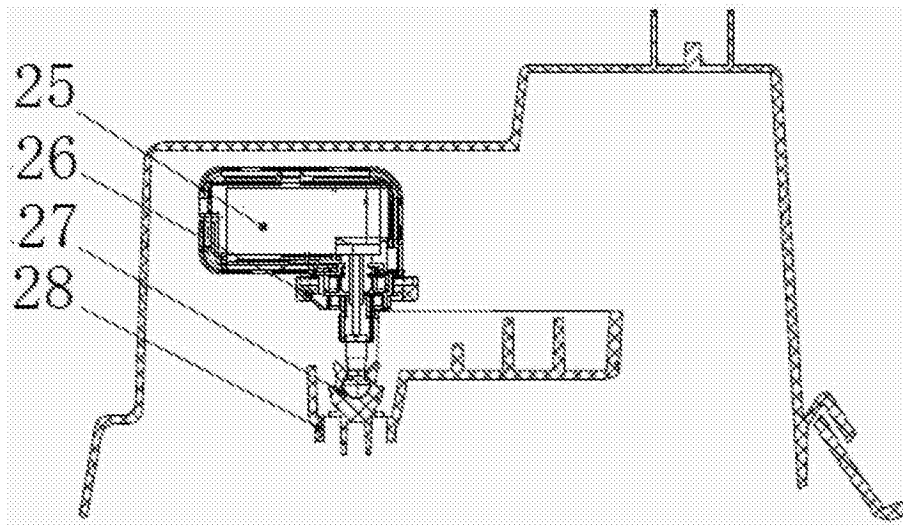


图 7

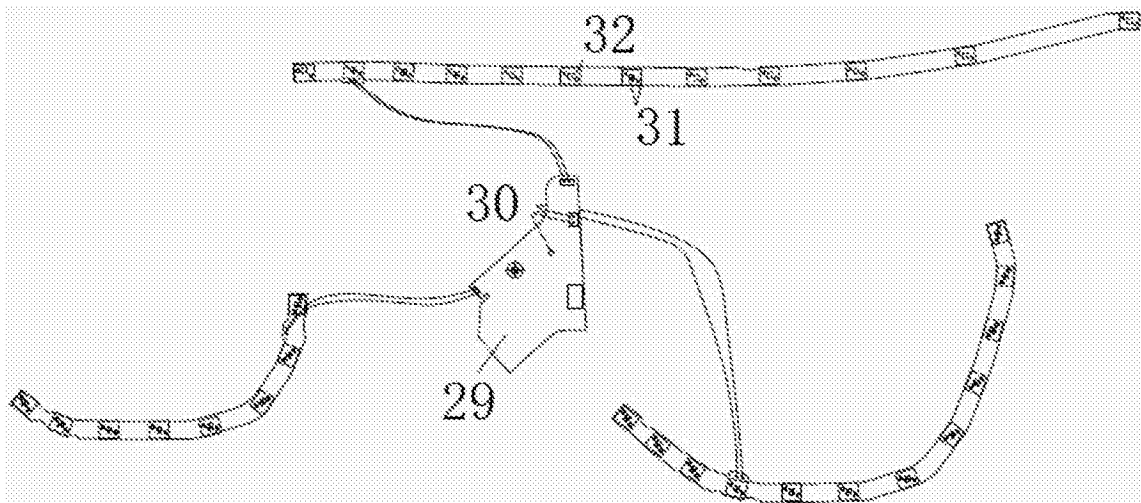


图 8