(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205191364 U
(45)授权公告日 2016.04.27

(21)申请号 201520935469.4

(22)申请日 2015.11.23

(73)专利权人 深圳市艾格斯特科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道(福园一路西侧)润恒工业厂区2#厂房第二层西侧

(72)发明人 钟小东 叶飞 苏马志 黄春晓

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/508(2015.01)
F21V 29/70(2015.01)
F21V 25/00(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 105/16(2016.01)
F21Y 115/10(2016.01)

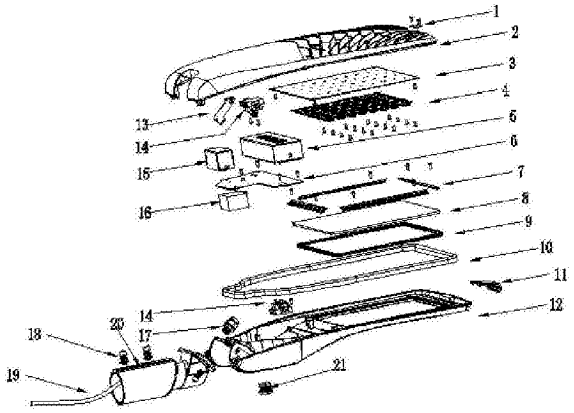
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种LED路灯

(57)摘要

一种LED路灯，包括散热器、光源板、透镜单元、断电开关、防雷器、驱动电源、电源固定支架和盖板，所述散热器呈板状，所述驱动电源、防雷器安装在电源固定支架的一端面，且已安装有驱动电源、防雷器的电源固定支架安装在盖板内侧，所述光源板贴合设置在散热器内侧，所述透镜单元安装在光源板上，所述光源板包括PCB板以及分布在PCB板上的至少一个LED光源，所述透镜单元包括不同角度的透镜，所述断电开关的公端和母端分别设置在散热器、盖板的内侧，所述散热器和盖板匹配相接形成密封腔体，且电源固定支架和光源板并排设置在密封腔体内。本实用新型的LED路灯具有光照均匀、安装方便且节能环保的功能。



CN 205191364 U

1.一种LED路灯，其特征在于，包括散热器、光源板、透镜单元、断电开关、防雷器、驱动电源、电源固定支架和盖板，所述散热器呈板状，所述驱动电源、防雷器安装在电源固定支架的一端面，且已安装有驱动电源、防雷器的电源固定支架安装在盖板内侧，所述光源板贴合设置在散热器内侧，所述透镜单元安装在光源板上，所述光源板包括PCB板以及分布在PCB板上的至少一个LED光源，所述透镜单元包括不同角度的透镜，所述断电开关的公端和母端分别设置在散热器、盖板的内侧，所述散热器和盖板匹配相接形成密封腔体，且电源固定支架和光源板并排设置在密封腔体内。

2.根据权利要求1所述的LED路灯，其特征在于，所述路灯还包括玻璃、玻璃密封圈和第一压板，所述玻璃密封圈、玻璃依次设置在盖板内侧，所述第一压板设置在玻璃的四周，用于将玻璃密封圈、玻璃固定在盖板内侧。

3.根据权利要求2所述的LED路灯，其特征在于，所述路灯上还设有电气密封圈，所述电气密封圈设置在玻璃密封圈和盖板之间。

4.根据权利要求3所述的LED路灯，其特征在于，所述路灯还包括光控器和光控探头，所述光控器设置在电源固定支架的另一端面，所述光控探头设置在盖板上。

5.根据权利要求4所述的LED路灯，其特征在于，所述路灯还包括可呈不同角度安装在散热器一端的套筒。

6.根据权利要求5所述的LED路灯，其特征在于，所述路灯还包括防水接头、电缆，所述防水接头安装在盖板上，所述电缆依次贯穿套筒、防水接头与驱动电源相连。

7.根据权利要求1至6任一项所述的LED路灯，其特征在于，所述路灯还包括支撑支架、攀扣支架、第二压板，所述散热器的一端通过支撑支架与所述盖板的一端形成铰接，所述攀扣支架的一端通过第二压板固定在散热器的另一端，所述攀扣支架的另一端具有用于卡紧盖板另一端的卡勾。

一种LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明装置，更具体地涉及一种LED路灯。

背景技术

[0002] 目前在快速道路、主干道路、次干道路、支路等重要道路上，大部分都是采用传统的金卤灯MH或者高压钠灯HPS，以金卤灯MH或高压钠灯HPS光源和反光杯灯罩结合，配光基本是圆形或椭圆形光斑，在过道区域上出现光照度不均匀、光斑严重、暗区、眩光等严重的问题。另外采用金卤灯MH或者高压钠灯HPS功率偏高，浪费能源。

[0003] 因此，如何设计一种有效的解决光照度不均匀、光斑严重、暗区等系列光学问题的LED照明灯，是业界亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有技术存在的上述问题，提供了一种光照均匀、安装方便且安全性高的LED路灯。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案是：一种LED路灯，包括散热器、光源板、透镜单元、断电开关、防雷器、驱动电源、电源固定支架和盖板，所述散热器呈板状，所述驱动电源、防雷器安装在电源固定支架的一端面，且已安装有驱动电源、防雷器的电源固定支架安装在盖板内侧，所述光源板贴合设置在散热器内侧，所述透镜单元安装在光源板上，所述光源板包括PCB板以及分布在PCB板上的至少一个LED光源，所述透镜单元包括不同角度的透镜，所述断电开关的公端和母端分别设置在散热器、盖板的内侧，所述散热器和盖板匹配相接形成密封腔体，且电源固定支架和光源板并排设置在密封腔体内。

[0006] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述路灯还包括玻璃、玻璃密封圈和第一压板，所述玻璃密封圈、玻璃依次设置在盖板内侧，所述第一压板设置在玻璃的四周，用于将玻璃密封圈、玻璃固定在盖板内侧。

[0007] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述路灯上还设有电气密封圈，所述电气密封圈设置在玻璃密封圈和盖板之间。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述路灯还包括光控器和光控探头，所述光控器设置在电源固定支架的另一端面，所述光控探头设置在盖板上。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述路灯还包括可呈不同角度安装在散热器一端的套筒，所述套筒可匹配不同规格的灯杆。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述路灯还包括防水接头、电缆，所述防水接头安装在盖板上，所述电缆依次贯穿套筒、防水接头与驱动电源相连。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方案，所述路灯还包括支撑支架、攀扣支架、第二压板，所述散热器的一端通过支撑支架与所述盖板的一端形成铰接，所述攀扣支架的一端通过第二压板固定在散热器的另一端，所述攀扣支架的另一端具有用于卡紧盖板另一端的卡勾。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0013] 1、结构设计：(1)结构一体化式，免工具拆装，维护方便。(2)将PCB板直接贴在铝合金散热器上，通过传导和对流的散热方式，有效把灯具热量传导出去。(3)灯具安装方式多样化，满足道路不同灯杆规格要求。

[0014] 2、二次配光设计：通过二次配光原理，针对不同国家的道路照明标准要求，针对性设计出不同角度的透镜，有效地解决传统路灯在道路照明出现光照度不均匀、暗区严重、光斑严重等系列光学问题。

[0015] 3、电气设计：(1)采用断电开关设计原理，这样路灯在维护时，当打开散热器，则可将断电开关的公端与母端分离，从而实现路灯电器与市电全部断开，这样可以提高作业人员维护路灯的安全性。(2)路灯具有抗高压防雷器，这样路灯避免雷击的损坏。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型LED路灯提供的一实施例的分解结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型LED路灯提供的第一种使用状态图；

[0018] 图3为本实用新型LED路灯提供的第二种使用状态图；

[0019] 图4为本实用新型LED路灯提供的第三种使用状态图；

[0020] 图5为本实用新型LED路灯提供的维修状态图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述。

[0022] 如图1所示，LED路灯包括散热器2、光源板3、透镜单元4、断电开关14、防雷器15、驱动电源5、电源固定支架6和盖板12，所述散热器2呈板状，所述驱动电源5、防雷器15安装在电源固定支架6的一端面，且已安装有驱动电源5、防雷器15的电源固定支架6安装在盖板12内侧，所述光源板3贴合设置在散热器2内侧，所述透镜单元4安装在光源板3上，所述光源板3包括PCB板以及分布在PCB板上的至少一个LED光源，所述透镜单元4包括不同角度的透镜，所述断电开关14的公端和母端分别设置在散热器2、盖板12的内侧。

[0023] 所述路灯还包括支撑支架13、攀扣支架11、第二压板1，所述散热器2的一端通过支撑支架13与所述盖板12的一端形成铰接，所述攀扣支架11的一端通过第二压板1固定在散热器2的另一端，所述攀扣支架11的另一端具有用于卡紧盖板12另一端的卡勾，这样使得所述散热器2和盖板12匹配相接形成密封腔体，且电源固定支架6和光源板3并排设置在密封腔体内，在此需说明的是，本实用新型虽然仅提供了一种用于连接散热器2和盖板12的实施方式，但本实用新型不局限于该实施例的一种连接方式，其还可以为卡扣、螺栓等连接方式。

[0024] 所述路灯还包括玻璃8、玻璃密封圈9和第一压板7，所述玻璃密封圈9、玻璃8依次设置在盖板12内侧，所述第一压板7设置在玻璃8的四周，用于将玻璃密封圈9、玻璃8固定在盖板12内侧，这样可起到更好地密封、隔离作用。具体实施中，所述第一压板7可为四块独立的压板，其分别置于玻璃8的四周。进一步优选地，所述路灯上还设有电气密封圈10，所述电气密封圈10设置在玻璃密封圈9和盖板12之间，以进一步避免电气干扰，起到电气隔离作用。

[0025] 所述路灯还包括光控器16和光控探头21，所述光控器16设置在电源固定支架6的另一端面，所述光控探头21设置在盖板12上，用于根据日光的光照强度自动调节路灯的LED光源强度。

[0026] 所述路灯还包括套筒20，所述套筒20的一端连接在散热器2上，套筒20和散热器2的连接面呈弧形且相互啮合，在套筒20的弧形连接面上还开设弧面条形孔，在该条形孔上打螺丝固定插接在散热器2上。通过旋转调节套筒20相对散热器2的的安装角度，使得路灯呈不同的安装方式，例如图2、图3和图4所示，这样可以大大提高LED路灯的使用效果以及应用场合。

[0027] 所述路灯还包括防水接头17、电缆19，所述防水接头17安装在盖板12上，所述电缆19依次贯穿套筒20、防水接头17与驱动电源5相连。

[0028] 具体实施中，可将电缆19和外部市电电缆19连接起来，并将套筒20套入灯杆上，通过M10内六角螺丝将套筒20固定在灯杆上，从而实现将LED路灯安装在灯杆上。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

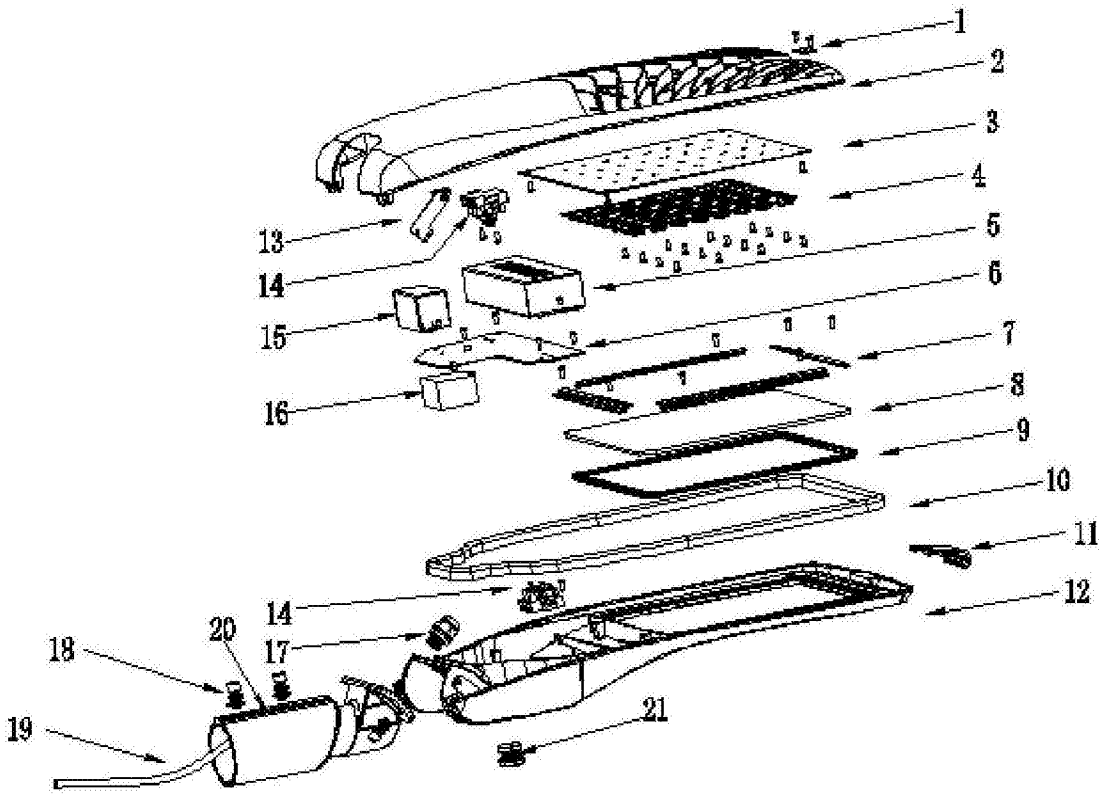


图1

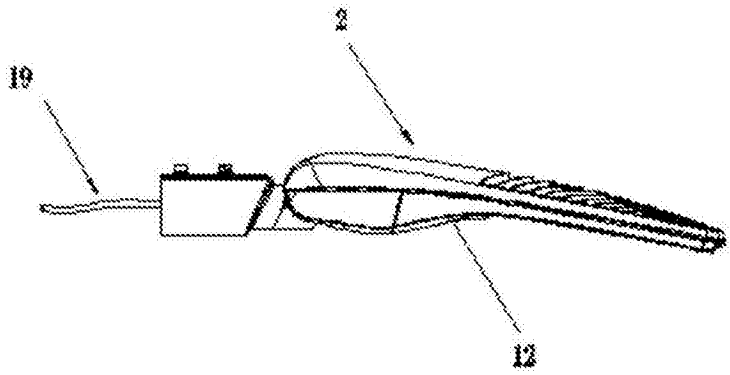


图2

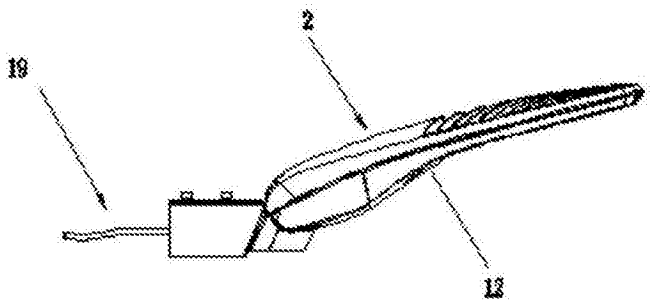


图3

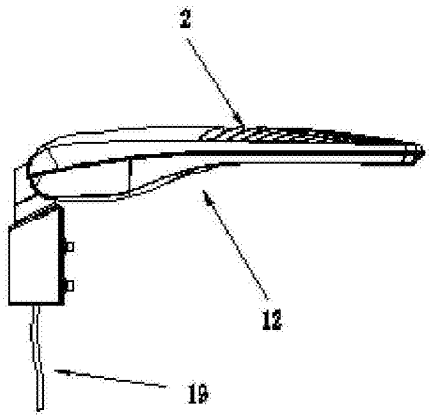


图4

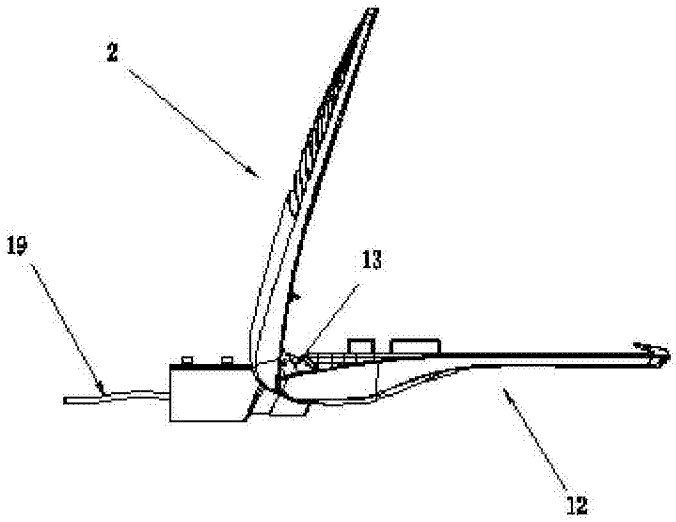


图5