



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215119226 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202022902558.2

(22) 申请日 2020.12.03

(73) 专利权人 北京凯文亨通科技有限公司

地址 101500 北京市密云区兴盛南路8号院
2号楼106室-591(商务中心集中办公
区)

(72) 发明人 张文宁 马志红

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51) Int.Cl.

H01Q 1/32 (2006.01)

H01Q 1/12 (2006.01)

H01Q 1/22 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

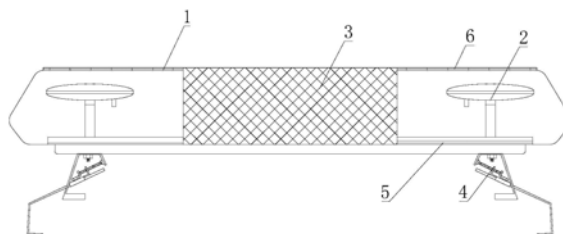
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,涉及车顶灯技术领域,包括车顶灯外壳、天线和LED屏,所述车顶灯外壳的内部固定安装有天线,所述车顶灯外壳的外表面固定安装有LED屏。本实用新型通过固定螺丝将铁板固定在底座上,配合天线磁盘的设计,使天线磁盘吸附在铁板上,将天线立柱固定在天线磁盘上,利用连接杆和天线的活动连接,完成天线的安装,避免了的天线安装在车顶,露天放置,在使用时,易出现损坏,且安装时一般采用螺栓直接固定在车顶,不但安装不便,后期进行养护时也存在很大不便,导致天线的使用寿命降低,浪费操作人员时间的问题,从而达到了提高天线的使用寿命,节省操作人员的时间的问题。



1. 一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,包括车顶灯外壳(1)、天线(2)和LED屏(3),其特征在于:所述车顶灯外壳(1)的内部固定安装有天线(2),所述车顶灯外壳(1)的外表面固定安装有LED屏(3),所述车顶灯外壳(1)的底部固定安装有安装结构(4),所述车顶灯外壳(1)的内腔底面固定安装有底座(5),所述车顶灯外壳(1)的上表面固定安装有太阳能电池板(6),所述安装结构(4)包括有脚架(41)和拉钩(42),所述底座(5)的上表面设置有铁板(22),所述铁板(22)上固定连接有固定螺丝(221),所述铁板(22)通过固定螺丝(221)与底座(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,其特征在于:所述铁板(22)的顶部活动连接有天线磁盘(23),所述天线磁盘(23)的上表面固定安装有天线立柱(21),所述天线立柱(21)的顶部固定连接有连接杆(211),所述连接杆(211)与天线(2)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,其特征在于:所述脚架(41)的顶部与车顶灯外壳(1)的底面固定连接,所述脚架(41)的顶端固定安装有螺帽(412),所述螺帽(412)上活动连接有螺纹杆(411),所述螺纹杆(411)的一端活动连接有连接板(422),所述连接板(422)的一端活动连接有连接套(421),所述连接套(421)与拉钩(42)活动连接,所述拉钩(42)上开设有连接孔,所述连接孔均匀分布在拉钩(42)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,其特征在于:所述太阳能电池板(6)的外表面固定连接有太阳能电池板保护罩(61),所述底座(5)的上表面固定安装有保护箱(7),所述保护箱(7)的内部固定安装有蓄电池组(71),所述保护箱(7)的内腔底面固定安装有太阳能转换控制器(72),所述太阳能电池板保护罩(61)采用钢化玻璃材料制成,所述太阳能电池板(6)和太阳能转换控制器(72)的接线端均与蓄电池组(71)电性连接。

5. 根据权利要求1或2任一所述的一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,其特征在于:所述天线(2)的底部开设有与连接杆(211)相适配的螺纹,所述连接杆(211)与天线(2)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,其特征在于:所述车顶灯外壳(1)的底部开设有散热孔(11),所述散热孔(11)均匀分布在车顶灯外壳(1)的底面上,所述散热孔(11)上均固定安装有滤网。

7. 根据权利要求3所述的一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,其特征在于:所述连接套(421)上活动连接有限位螺栓,所述连接孔内开设有与限位螺栓相适配的螺纹,所述连接孔与限位螺栓螺纹连接。

一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种天线固定装置,涉及车顶灯技术领域,具体涉及一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置。

背景技术

[0002] 车顶灯一般应用在各种交通工具上,如警车、救护车和消防车等等,起到警示和疏导交通的作用。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、车辆所使用的天线,一般安装在车顶,露天放置,在使用时,易出现损坏,且安装时一般采用螺栓直接固定在车顶,不但安装不便,后期进行养护时也存在很大不便,导致天线的使用寿命降低,浪费操作人员时间的问题;

[0005] 2、在对车顶灯进行使用时,常出现内部电子元件损坏的情况,而大多数车顶灯采用螺栓固定在车顶,在对其进行维修养护时,需要浪费大量人力物力,存在很大不便,导致设备的使用效率降低,使用成本增高的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,其中一种目的是为了具备车顶灯内的天线便于安装的能力,解决车辆所使用的天线,一般安装在车顶,露天放置,在使用时,易出现损坏,且安装时一般采用螺栓直接固定在车顶,不但安装不便,后期进行养护时也存在很大不便,导致天线的使用寿命降低,浪费操作人员时间的问题;其中另一种目的是为了解决在对车顶灯进行使用时,常出现内部电子元件损坏的情况,而大多数车顶灯采用螺栓固定在车顶,在对其进行维修养护时,需要浪费大量人力物力,存在很大不便,导致设备的使用效率降低,使用成本增高的问题,以达到提高设备的使用效率,降低设备的使用成本的效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,包括车顶灯外壳、天线和LED屏,所述车顶灯外壳的内部固定安装有天线,所述车顶灯外壳的外表面固定安装有LED屏,所述车顶灯外壳的底部固定安装有安装结构,所述车顶灯外壳的内腔底面固定安装有底座,所述车顶灯外壳的上表面固定安装有太阳能电池板,所述安装结构包括有脚架和拉钩,所述底座的上表面设置有铁板,所述铁板上固定连接有固定螺丝,所述铁板通过固定螺丝与底座固定连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述铁板的顶部活动连接有天线磁盘,所述天线磁盘的上表面固定安装有天线立柱,所述天线立柱的顶部固定连接有连接杆,所述连接杆与天线活动连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述脚架的顶部与车顶灯外壳的底面固定连接,所述脚架的顶端固定安装有螺帽,所述螺帽上活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一

端活动连接有连接板,所述连接板的一端活动连接有连接套,所述连接套与拉钩活动连接,所述拉钩上开设有连接孔,所述连接孔均匀分布在拉钩上。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述太阳能电池板的外表面固定连接有太阳能电池板保护罩,所述底座的上表面固定安装有保护箱,所述保护箱的内部固定安装有蓄电池组,所述保护箱的内腔底面固定安装有太阳能转换控制器,所述太阳能电池板保护罩采用钢化玻璃材料制成,所述太阳能电池板和太阳能转换控制器的接线端均与蓄电池组电性连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述天线的底部开设有与连接杆相适配的螺纹,所述连接杆与天线螺纹连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述车顶灯外壳的底部开设有散热孔,所述散热孔均匀分布在车顶灯外壳的底面上,所述散热孔上均固定安装有滤网。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述连接套上活动连接有限位螺栓,所述连接孔内开设有与限位螺栓相适配的螺纹,所述连接孔与限位螺栓螺纹连接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,采用铁板、天线磁盘、固定螺丝、天线立柱、连接杆和天线的配合,通过固定螺丝将铁板固定在底座上,配合天线磁盘的设计,使天线磁盘吸附在铁板上,将天线立柱固定在天线磁盘上,利用连接杆和天线的活动连接,完成天线的安装,避免了的天线安装在车顶,露天放置,在使用时,易出现损坏,且安装时一般采用螺栓直接固定在车顶,不但安装不便,后期进行养护时也存在很大不便,导致天线的使用寿命降低,浪费操作人员时间的问题,从而达到了提高天线的使用寿命,节省操作人员的时间的问题。

[0017] 2、本实用新型提供一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,采用脚架、拉钩、螺纹杆、螺帽、连接套和连接板的配合,通过连接套与拉钩的活动连接,调整连接套的位置,配合连接板与螺纹杆的连接,再利用螺纹杆与螺帽的活动连接,将脚架与拉钩连接在一起,完成对设备的安装与拆卸,避免了对车顶灯进行使用时,常出现内部电子元件损坏的情况,而大多数车顶灯采用螺栓固定在车顶,在对其进行维修养护时,需要浪费大量人力物力,存在很大不便,导致设备的使用效率降低,使用成本增高的问题。

[0018] 3、本实用新型提供一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,采用太阳能转换控制器、蓄电池组和太阳能电池板的设计,通过太阳能电池板吸收太阳能,配合太阳能转换控制器中的转换器,将太阳能转化为电能,再利用蓄电池组对电能进行存储,使得设备在使用时节能性大大提升,从而达到了进一步降低设备使用成本的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的结构剖面示意图;

[0021] 图3为本实用新型的结构天线和天线立柱示意图;

[0022] 图4为本实用新型的结构A处放大示意图。

[0023] 图中:1、车顶灯外壳;11、散热孔;2、天线;21、天线立柱;211、连接杆;22、铁板;221、固定螺丝;23、天线磁盘;3、LED屏;4、安装结构;41、脚架;411、螺纹杆;412、螺帽;42、拉

钩;421、连接套;422、连接板;5、底座;6、太阳能电池板;61、太阳能电池板保护罩;7、保护箱;71、蓄电池组;72、太阳能转换控制器。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种便于安装的车顶灯内的天线固定装置,包括车顶灯外壳1、天线2和LED屏3,车顶灯外壳1的内部固定安装有天线2,车顶灯外壳1的外表面固定安装有LED屏3,车顶灯外壳1的底部固定安装有安装结构4,车顶灯外壳1的内腔底面固定安装有底座5,车顶灯外壳1的上表面固定安装有太阳能电池板6,安装结构4包括有脚架41和拉钩42,底座5的上表面设置有铁板22,铁板22上固定连接有固定螺丝221,铁板22通过固定螺丝221与底座5固定连接,铁板22的顶部活动连接有天线磁盘23,天线磁盘23的上表面固定安装有天线立柱21,天线立柱21的顶部固定连接有连接杆211,连接杆211与天线2活动连接,天线2的底部开设有与连接杆211相适配的螺纹,连接杆211与天线2螺纹连接。

[0027] 在本实施例中,采用铁板22、天线磁盘23、固定螺丝221、天线立柱21、连接杆211和天线2的配合,通过固定螺丝221将铁板22固定在底座上,配合天线磁盘23的设计,使天线磁盘23吸附在铁板22上,将天线立柱21固定在天线磁盘23上,利用连接杆211和天线2的活动连接,完成天线2的安装,避免了的天线2安装在车顶,露天放置,在使用时,易出现损坏,且安装时一般采用螺栓直接固定在车顶,不但安装不便,后期进行养护时也存在很大不便,导致天线2的使用寿命降低,浪费操作人员时间的问题,从而达到了提高天线2的使用寿命,节省操作人员的时间的问题。

[0028] 如图1-4所示,优选的,脚架41的顶部与车顶灯外壳1的底面固定连接,脚架41的顶端固定安装有螺帽412,螺帽412上活动连接有螺纹杆411,螺纹杆411的一端活动连接有连接板422,连接板422的一端活动连接有连接套421,连接套421与拉钩42活动连接,拉钩42上开设有连接孔,连接孔均匀分布在拉钩42上,连接套421上活动连接有限位螺栓,连接孔内开设有与限位螺栓相适配的螺纹,连接孔与限位螺栓螺纹连接,采用脚架41、拉钩42、螺纹杆411、螺帽412、连接套421和连接板422的配合,通过连接套421与拉钩42的活动连接,调整连接套421的位置,配合连接板422与螺纹杆411的连接,再利用螺纹杆411与螺帽412的活动连接,将脚架41与拉钩42连接在一起,完成对设备的安装与拆卸,避免了对车顶灯进行使用时,常出现内部电子元件损坏的情况,而大多数车顶灯采用螺栓固定在车顶,在对其进行维修养护时,需要浪费大量人力物力,存在很大不便,导致设备的使用效率降低,使用成本增高的问题。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,太阳能电池板6的外表面固定连接太阳能电池板保护罩61,底座5的上表面固定安装有保护箱7,保护箱7的内部固定安装有蓄电池组71,保护箱7的内腔底面固定安装有太阳能转换控制器72,太阳能电池板保护罩61采用钢化玻璃材料制成,太阳能电池板6和太阳能转换控制器72的接线端均与蓄电池组71电性连接,采用太阳能转换控制器72、蓄电池组71和太阳能电池板6的设计,通过太阳能电池板6吸收太阳能,配合太阳能转换控制器72中的转换器,将太

阳能转化为电能,再利用蓄电池组71对电能进行存储,使得设备在使用时节能性大大提升,从而达到了进一步降低设备使用成本的效果。

[0031] 实施例3

[0032] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,车顶灯外壳1的底部开设有散热孔11,散热孔11均匀分布在车顶灯外壳1的底面上,散热孔11上均固定安装有滤网,通过散热孔11的设计,使得LED屏3在工作时产生的热量能够及时排出,降低了热量累积而造成车顶灯中电子元件损坏的几率,使得设备的使用寿命进一步提升,同时利用散热孔11上滤网的设计,有效降低了在空气交换时外界灰尘进入车顶灯内部的几率,使得设备的实用性大大提高。

[0033] 下面具体说一下该便于安装的车顶灯内的天线固定装置的工作原理。

[0034] 如图1-4所示,在使用时,首先根据天线磁盘23的大小定制合适尺寸的铁板22,然后通过固定螺丝221将铁板22固定在底座5上,再利用天线磁盘23的吸附性,使天线磁盘23吸附在铁板22上,然后将天线立柱21固定在天线磁盘23上,再利用连接杆211和天线2的活动连接,完成天线2的安装,然后将车顶灯的各组件组装完成即可,然后通过连接套421与拉钩42的活动连接,调整连接套421的位置,再利用连接板422与螺纹杆411进行调整,然后将螺纹杆411与螺帽412的连接,然后将脚架41与拉钩42连接在一起,最后将拉钩42的底端扣紧在汽车车顶和车门的过渡位置,即完成安装,在使用过程中,利用太阳能电池板6吸收太阳能,配合太阳能转换控制器72中的转换器,将太阳能转化为电能,再利用蓄电池组71对电能进行存储,若需要对车顶灯中的电子元件进行维修养护,将脚架41与拉钩42分离,将车顶灯从车顶取下即可。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

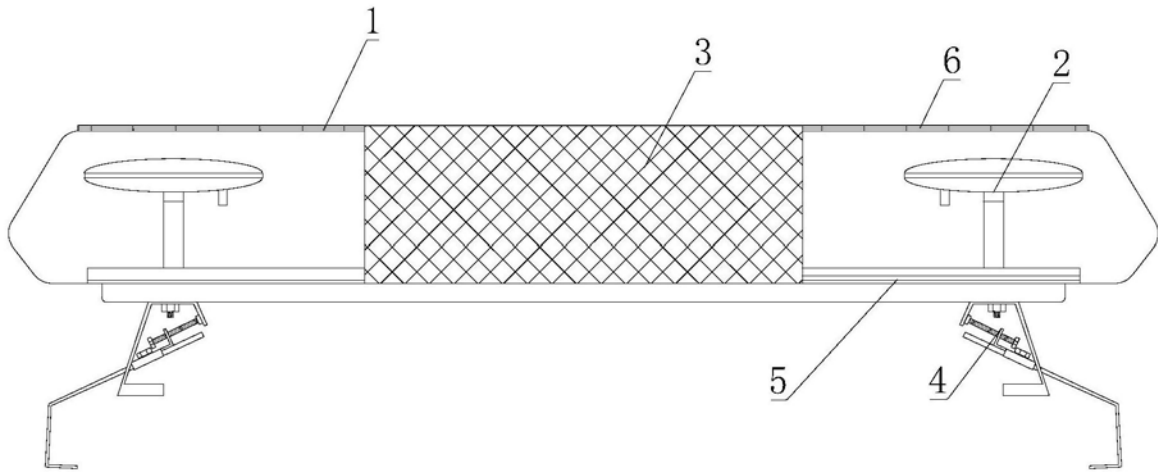


图1

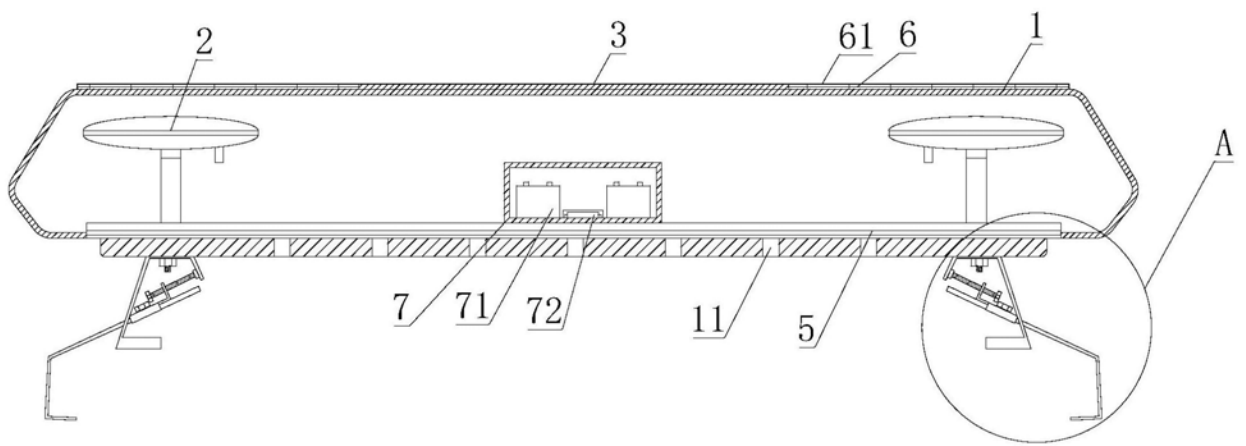


图2

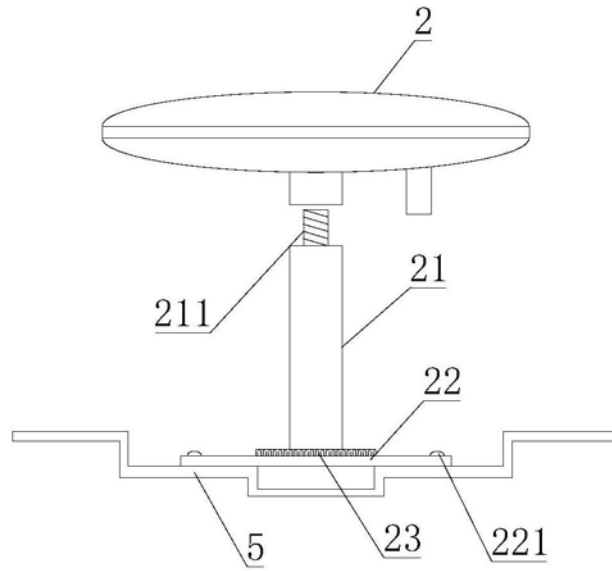


图3

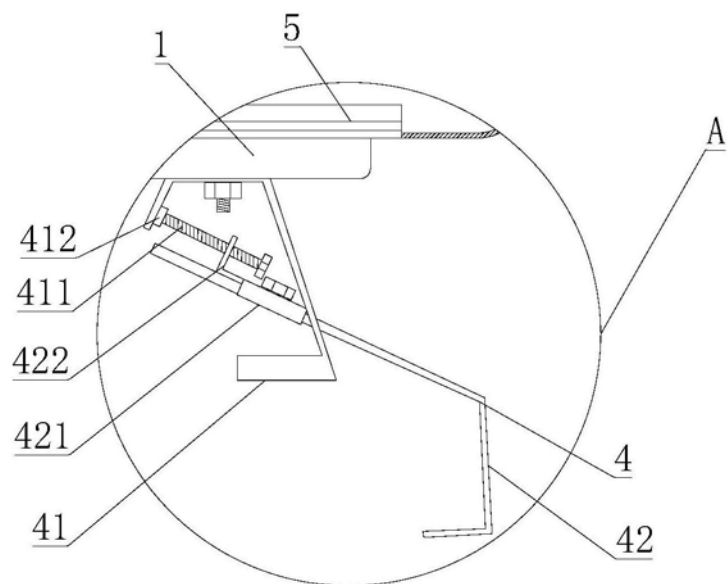


图4