



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209295054 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201920345712.5

(22)申请日 2019.03.18

(73)专利权人 佛山市南海冠恒钢构有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道平洲林岳工业园13号地段

(72)发明人 李瑞莲

(74)专利代理机构 广州市合本知识产权代理事
务所(普通合伙) 44421
代理人 刘凤仪

(51)Int.Cl.

F21V 21/10(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

H01Q 1/22(2006.01)

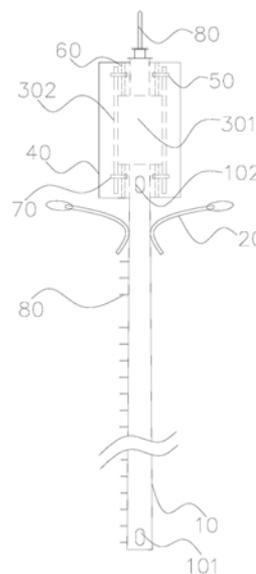
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种美化灯杆

(57)摘要

本实用新型公开一种美化灯杆,包括灯柱、设置在灯柱上的灯具、通讯组件和塑料罩,灯柱为圆台状,通讯组件包括设有圆台形通孔的平台、若干根以圆台形通孔的轴线为轴等角度安装于所述平台的抱杆和安装于对应抱杆上的天线,平台套设于灯柱,塑料罩固定于灯柱,平台、抱杆和天线均位于塑料罩内部,灯具位于塑料罩下方。通过塑料罩遮蔽通讯组件,避免通讯组件老化以及脱落的同时,不影响天线信号的发射;天线安装于以圆台形通孔的轴线为轴等角度分布的抱杆上,实现灯柱周向方向上360°的信号覆盖,灯柱形状与圆台形通孔的配合,限制平台的下滑,无需对应的固定部件对平台进行安装,减少装配工序,安装快捷。



1. 一种美化灯杆,包括灯柱、设置在所述灯柱上的灯具、通讯组件和塑料罩,其特征在于,所述灯柱为圆台状,所述通讯组件包括设有圆台形通孔的平台、若干根以所述圆台形通孔的轴线为轴等角度安装于所述平台的抱杆和安装于对应所述抱杆上的天线,所述平台套设于所述灯柱,所述塑料罩固定于所述灯柱,所述平台、抱杆和天线均位于所述塑料罩内部,所述灯具位于所述塑料罩下方。

2. 根据权利要求1所述的美化灯杆,其特征在于,还包括第一U型螺栓,各所述抱杆通过对应的所述第一U型螺栓与所述平台连接。

3. 根据权利要求2所述的美化灯杆,其特征在于,所述平台上端设有上安装件,各所述第一U型螺栓固定于对应所述上安装件,各所述上安装件的上端与所述塑料罩的顶部内壁相抵。

4. 根据权利要求2或3所述的美化灯杆,其特征在于,所述平台上设有若干第二U型螺栓,各所述第二U型螺栓与对应位置的所述第一U型螺栓沿所述灯柱轴向方向上的投影完全重合。

5. 根据权利要求1所述的美化灯杆,其特征在于,所述灯柱内设有与所述灯柱同轴的圆柱形内腔,所述灯柱侧壁设有馈线入口和馈线出口,所述馈线入口位于所述馈线出口下方,所述圆柱形内腔分别与所述馈线入口和所述馈线出口相通,所述圆柱形内腔的半径等于馈线的半径。

6. 根据权利要求5所述的美化灯杆,其特征在于,所述馈线出口位于所述塑料罩内部。

7. 根据权利要求1所述的美化灯杆,其特征在于,所述塑料罩为玻璃钢材质。

8. 根据权利要求1所述的美化灯杆,其特征在于,所述灯柱侧边设有爬梯。

9. 根据权利要求1所述的美化灯杆,其特征在于,所述灯柱顶部设有避雷针。

一种美化灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备技术领域,具体涉及一种美化灯杆。

背景技术

[0002] 现有的美化灯杆的一般将灯杆加工成特殊的形状以达到较好的视觉体验,为实现灯杆的通讯功能,一般将通讯组件固定于灯柱上,裸露的通讯组件在室外经风吹、日晒、雨淋,容易造成通讯组件老化或者脱落,若设置保护罩,保护罩与通讯组件要分别固定于灯柱上,装配工序多,因此,亟需一种安装快捷、有效防止通讯组件老化或脱落的美化灯杆。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种安装快捷、有效防止通讯组件老化或脱落的美化灯杆。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种美化灯杆,包括灯柱、设置在灯柱上的灯具、通讯组件和塑料罩,灯柱为圆台状,通讯组件包括设有圆台形通孔的平台、若干根以圆台形通孔的轴线为轴等角度安装于所述平台的抱杆和安装于对应抱杆上的天线,平台套设于灯柱,塑料罩固定于灯柱,平台、抱杆和天线均位于塑料罩内部,灯具位于塑料罩下方。

[0006] 优选的,还包括第一U型螺栓,各抱杆通过对应的第一U型螺栓与平台连接。

[0007] 优选的,平台上端设有上安装件,各第一U型螺栓固定于对应上安装件,各上安装件的上端与塑料罩的顶部内壁相抵。

[0008] 优选的,平台上设有若干第二U型螺栓,各第二U型螺栓与对应位置的第一U型螺栓沿灯柱轴向方向上的投影完全重合。

[0009] 优选的,灯柱内设有与灯柱同轴的圆柱形内腔,灯柱侧壁设有馈线入口和馈线出口,馈线入口位于馈线出口下方,圆柱形内腔分别与馈线入口和馈线出口相通,圆柱形内腔的半径等于馈线的半径。

[0010] 优选的,馈线出口位于塑料罩内部。

[0011] 优选的,塑料罩为玻璃钢材质。

[0012] 优选的,其特征在于,灯柱侧边设有爬梯。

[0013] 优选的,灯柱顶部设有避雷针。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 通过塑料罩遮蔽通讯组件,避免通讯组件老化以及脱落的同时,不影响天线信号的发射;天线安装于以圆台形通孔的轴线为轴等角度分布的抱杆上,实现灯柱周向方向上360°的信号覆盖,平台相对灯柱发生转动时,不影响天线在灯柱轴向方向上的信号覆盖;灯柱形状与圆台形通孔的配合,限制平台的下滑,无需对应的固定部件对平台进行安装,减少装配工序,安装快捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的具体实施方式的美化灯杆结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的具体实施方式的通讯组件结构示意图。

[0018] 其中:10、灯柱;101、馈线入口;102、馈线出口;20、灯具;301、平台;3011、圆台形通孔;302、抱杆;40、塑料罩;50、第一U型螺栓;60、上安装件;70、第二U型螺栓;80、爬梯;90、避雷针。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的具体实施方式,具体实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-2所示,省略天线结构,作为本实用新型的其中一种具体实施方式中的美化灯杆,包括灯柱10、设置在灯柱10上的灯具20、通讯组件和塑料罩40,灯柱10为圆台状,通讯组件包括设有圆台形通孔3011的平台301、若干根以圆台形通孔3011的轴线为轴等角度安装于所述平台301的抱杆302和安装于对应抱杆302上的天线,平台301套设于灯柱10,塑料罩40固定于灯柱10,平台301、抱杆302和天线均位于塑料罩40内部,灯具20位于塑料罩40下方。

[0023] 天线在抱杆302的安装方式为现有技术,在此不再赘述。

[0024] 工作原理:装配时,将平台301的圆台形通孔3011对准灯柱10,圆台形通孔3011的内壁贴合灯柱10内壁时即装配到位,圆台形通孔3011的内壁下端面的半径取决于平台301的安装高度,对本领域技术人员而言属于公知常识,塑料罩40将通讯组件遮蔽,避免通讯组件在户外受自然条件导致老化或者晃动。

[0025] 还包括第一U型螺栓,各抱杆302通过对应的第一U型螺栓50与平台301连接。

[0026] 抱杆302以圆台形通孔3011的轴线为轴等角度分布,使用第一U型螺栓50将抱杆302固定于平台301上时,第一U型螺栓50沿圆台形通孔3011的径向方向移动直至夹紧抱杆302,该过程中抱杆302与第一U型螺栓50不会发生偏转,预先调整好方位角并安装在抱杆

302上的天线无需再进行调整。

[0027] 平台301上端设有上安装件60,各第一U型螺栓50固定于对应上安装件60,各上安装件60的上端与塑料罩40的顶部内壁相抵。

[0028] 通过上安装件60对平台301进行限位,防止平台301在受到震动相对灯柱10向上移动,平台301被上下移动的空间,避免由于震动导致平台301受损。

[0029] 平台301上设有若干第二U型螺栓70,各第二U型螺栓70与对应位置的第一U型螺栓50沿灯柱10轴向方向上的投影完全重合。

[0030] 在同一竖直方向上通过第一U型螺栓50的第二U型螺栓70固定同一根抱杆302,使各抱杆302保持垂直安装,减少由于各抱杆302的安装角度不同导致对应的天线安装方位角、垂直角等的调整工作量。

[0031] 灯柱10内设有与灯柱10同轴的圆柱形内腔,灯柱10侧壁设有馈线入口和馈线出口,馈线入口位于馈线出口下方,圆柱形内腔分别与馈线入口和馈线出口相通,圆柱形内腔的半径等于馈线的半径。

[0032] 馈线经馈线入口,沿着圆柱形内腔,从馈线出口出线后与天线连接,馈线受圆柱形内腔限制,位于圆柱形内腔的馈线不会发生弯折,避免馈线折弯导致电磁波受阻从而加大驻波比,降低反射功率,保证通信质量。

[0033] 为避免馈线老化,馈线出口位于塑料罩40内部,通过塑料罩40将馈线封闭在塑料罩40以及圆柱形内腔中,具体的,馈线入口设置在灯柱10底部。

[0034] 为防止异物撞击导致塑料罩40,塑料罩40为玻璃钢材质,具有较高的强度。

[0035] 为便于检修,灯柱10侧边设有爬梯。

[0036] 为避免打雷影响通讯组件,灯柱10顶部设有避雷针。

[0037] 上述实施方式仅为本实用新型的部分优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

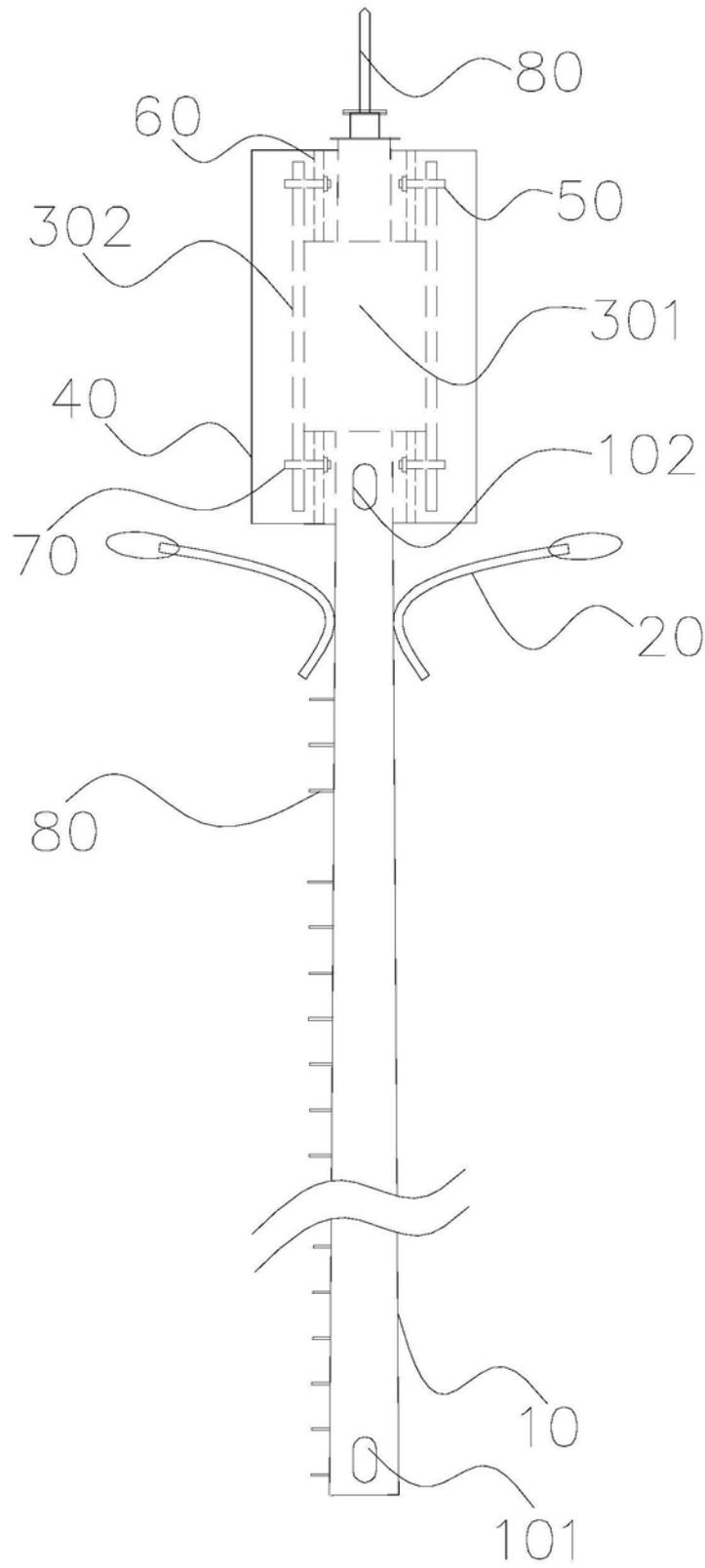


图1

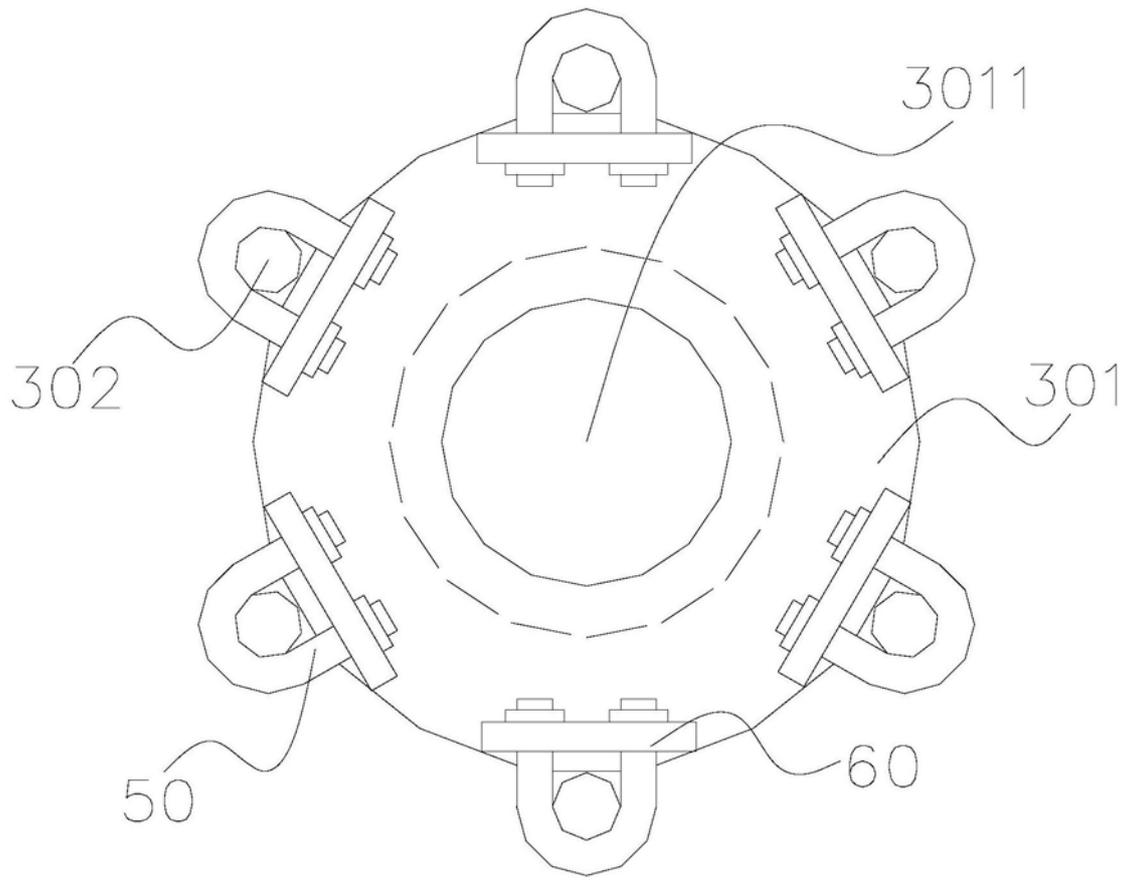


图2