(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 212413343 U
(45)授权公告日 2021.01.26

(21)申请号 202021064849.2

(22)申请日 2020.06.11

(73)专利权人 成都华体慧城科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府四街199号A座1402

(72)发明人 张杰 黎辉 吴述林

(74)专利代理机构 泰和泰律师事务所 51219
代理人 曾祥坤

(51)Int.Cl.
H04Q 1/02(2006.01)
H04Q 1/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种灯杆外接式通信设备保护罩

(57)摘要

本实用新型提供一种灯杆外接式通信设备保护罩，可拆卸式地外接于路灯，用于保护路灯上的通信设备，延长其使用寿命。灯杆外接式通信设备保护罩，包括由防护罩和设备安装支座构成，用于容纳通讯设备的设备仓，挡雨罩；设备安装支座用螺丝固定在多功能灯杆顶端法兰上；将防护罩从设备顶部套入，放入多功能灯杆固定槽内；将挡雨罩旋转安装到设备安装支座上，用挡雨罩压紧防护罩。本实用新型简化和方便路灯灯杆上搭载的通信设备的维护作业。通信设备安装支架与设备角度调节支架及条孔的结构便于在维护阶段根据需要调整通信设备天线的朝向，提供更好的通信服务质量，同时兼顾了散热、防虫与防水的要求。



CN 212413343 U

1.一种灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:包括设备仓,挡雨罩(3-4);所述设备仓由防护罩(3-3)和设备安装支座(3-7)构成,用于容纳通讯设备(3-5),所述设备安装支座(3-7)通过螺丝固定在多功能灯杆(3-1)顶端法兰上;所述防护罩(3-3)从所述通讯设备(3-5)顶部套入,置于所述多功能灯杆(3-1)的固定槽内;所述挡雨罩(3-4)旋转安装在所述设备安装支座(3-7)上,所述挡雨罩(3-4)压紧所述防护罩(3-3)。

2.根据权利要求1所述的灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:所述设备仓内设置设备角度调节支架(3-6),通讯设备(3-5)与设备角度调节支架(3-6)通过螺丝紧固形成一体化结构,该结构通过螺丝安装固定在设备安装支座(3-7)上并锁紧。

3.根据权利要求2所述的灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:所述设备安装支座(3-7)与设备角度调节支架(3-6)上设计条孔,将螺丝松开,可对通讯设备(3-5)进行水平面内360度与仰俯角正负20度的调节。

4.根据权利要求1所述的灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:所述灯杆外接式通信设备保护罩内部设置防水过线结构(3-9),设备电缆(3-8)绕过防水过线结构(3-9),形成S弯。

5.根据权利要求1所述的灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:所述防护罩(3-3)开散热孔,开孔处内部贴有防虫网。

6.根据权利要求1所述的灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:所述挡雨罩(3-4)中间设有螺柱,通过旋转与设备安装支座(3-7)连接。

7.根据权利要求1所述的灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:所述防护罩(3-3)采用非金属材料。

8.根据权利要求1所述的灯杆外接式通信设备保护罩,其特征在于:所述防护罩(3-3)的材质是PC,亚克力,或玻璃纤维。

一种灯杆外接式通信设备保护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信设备领域，具体涉及一种与路灯灯杆外接式设计的通信设备保护罩。

背景技术

[0002] 随着物联网普及，智慧城市日趋引起了城市管理者的高度关注。城市路灯布局密集，可满足密集分布的通信设备安装需求。目前通讯设备安装在铁塔或灯杆上，为了便于调节，直接外装。外装设备凌乱，不仅高矮参差不齐，线路也随意排布；对城市美化，对城市管理造成了诸多问题。

[0003] 通信设备维护的主要工作内容：维护机房、塔桅、天馈线、开关电源、蓄电池、通信主机、传输设备、光缆、综合机柜、空调、配电箱、电源监控系统、灭火器、GPS航标灯，这些都很重要的设备和设施，保障它们的正常工作。

[0004] 通信设备的天线、射频以及数字处理的一部分组件、传输设备都安装在铁塔或灯杆上，前述部件通过光缆和电缆连接数字处理和配电箱等设备。灯杆上的通信设备组件直接暴露在外，日晒雨淋，容易遭到各种物理损害，缩短其使用寿命。尤其在5G时代，移动基站数量显著上升、成本高昂，设备保护不力导致频频维护和更换设备组件，无疑会进一步压缩移动运营商的利润空间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种灯杆外接式通信设备保护罩，可拆卸式地外接于路灯，用于保护路灯上的通信设备，延长其使用寿命。

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是通过如下技术方案实现的：

[0007] 本实用新型提供一种灯杆外接式通信设备保护罩，包括设备仓，挡雨罩；所述设备仓由防护罩和设备安装支座构成，用于容纳通讯设备，所述设备安装支座通过螺丝固定在多功能灯杆顶端法兰上；所述防护罩从所述通信设备顶部套入，置于所述多功能灯杆的固定槽内；所述挡雨罩旋转安装在所述设备安装支座上，所述挡雨罩压紧所述防护罩。

[0008] 优选的，所述设备仓内设置设备角度调节支架，通讯设备与设备角度调节支架通过螺丝紧固形成一体化结构，该结构通过螺丝安装固定在设备安装支座上并锁紧。

[0009] 优选的，所述设备安装支座与设备角度调节支架上设计条孔，将螺丝松开，可对通讯设备进行水平面内360度与仰俯角正负20度的调节。

[0010] 优选的，所述灯杆外接式通信设备保护罩内部设置防水过线结构，设备电缆绕过防水过线结构，形成S弯。

[0011] 优选的，所述防护罩开散热孔，开孔处内部贴有防虫网。

[0012] 优选的，所述挡雨罩中间设有螺柱，通过旋转与设备安装支座连接。

[0013] 优选的，所述防护罩采用非金属材料。

[0014] 优选的，所述防护罩的材质是PC，亚克力，或玻璃纤维。

[0015] 本实用新型的有益效果在于，简化和方便路灯灯杆上搭载的通信设备的维护作业。通信设备安装支架与设备角度调节支架及条孔的结构便于在维护阶段根据需要调整通信设备天线的朝向，提供更好的通信服务质量，同时兼顾了散热、防虫与防水的要求。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的灯杆外接式通信设备保护罩安装在路灯灯杆上的外观；

[0017] 图2是本实用新型的灯杆外接式通信设备保护罩的内部防水结构图；

[0018] 图3是本实用新型的灯杆外接式通信设备保护罩的内部安装结构图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 图1是本实施例的灯杆外接式通信设备保护罩安装在路灯灯杆上的外观。多功能灯杆3-1上部固定灯臂3-2，顶端安装灯杆外接式通信设备保护罩。将防护罩3-3从设备顶部套入，放入多功能灯杆3-1固定槽内。用挡雨罩3-4压紧防护罩3-3，既能避免雨水从顶部灌入，也避免防护罩3-3晃动。防护罩3-3开散热孔，开孔处内部贴有防虫网，避免昆虫进入设备仓，保护设备仓内电器线缆安全。

[0021] 图2是本实施例的灯杆外接式通信设备保护罩的内部防水结构。连接通讯设备3-5的设备电缆3-8，绕过防水过线结构3-9，形成S弯，在设备电缆3-8进入灯杆内部前形成滴水弯，防止雨水沿着设备电缆3-8流入灯杆内部，损害其它电气设备。

[0022] 图3是本实施例的灯杆外接式通信设备保护罩的内部安装结构。设备安装支座3-7用螺丝固定在多功能灯杆3-1顶端法兰上，通讯设备3-5与设备角度调节支架3-6用螺丝紧固，将紧固好的设备安装到设备安装支座3-7上，用螺丝锁紧。挡雨罩3-4中间设有螺柱，将挡雨罩3-4旋转安装到设备安装支座3-7上，用挡雨罩3-4压紧装饰罩3-3。设备安装支座3-7与设备角度调节支架3-6上设计条孔，将螺丝松开，可对通讯设备3-5进行水平面内360度与仰俯角正负20度的调节。取下紧固螺丝，将防护罩3-3从上方取下，即可维护通讯设备3-5。

[0023] 防护罩3-3采用PC，亚克力，或玻璃纤维等非金属材料。防护罩3-3外观可以做表面与灯杆颜色一致，也可做喷绘与周围环境融合，电器仓内可安装防水灯带，夜间成为城市亮点。

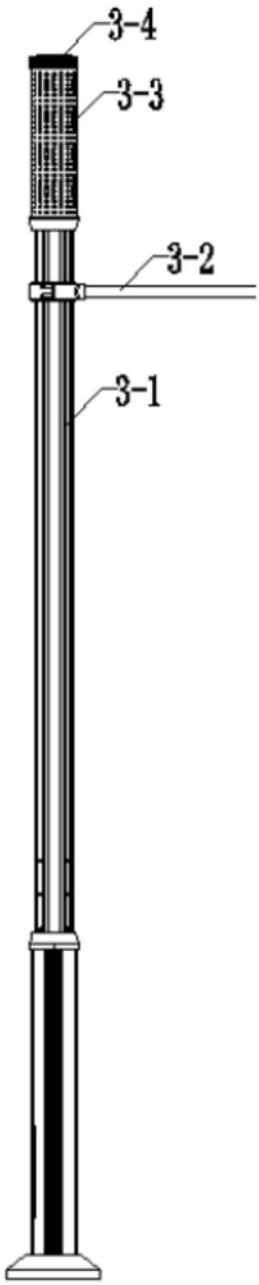


图1

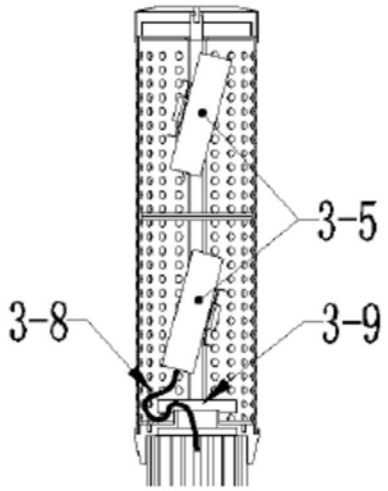


图2

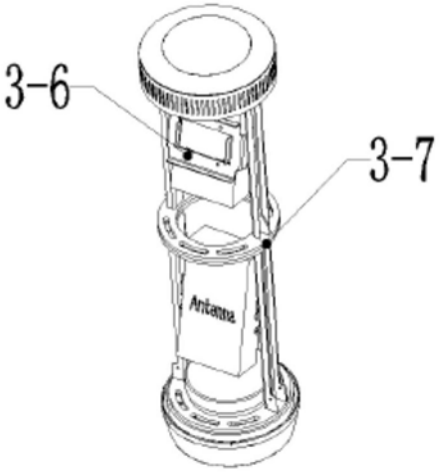


图3