



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103669958 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310675044. X

(22) 申请日 2013. 12. 11

(71) 申请人 佛山市大明照明电器有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区九江镇物流产业园沙咀段生产车间一

(72) 发明人 冯坚强

(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 黄冠华

(51) Int. Cl.

E04H 12/00(2006. 01)

E04H 12/18(2006. 01)

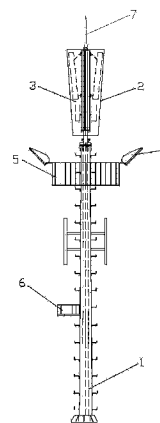
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种通讯杆

(57) 摘要

本发明提供了一种通讯杆,包括:支撑杆,杆体上设有若干爬梯,连接有一无缝管;罩体,包括第一罩体和第二罩体,所述第一罩体和所述第二罩体顶端设有分别连接环,所述无缝管穿过所述连接环;天线装置,套设于所述罩体内;和驱动系统,包括:至少两台液压驱动电机,分别套设于所述所述第一罩体与所述第二罩体底部,至少两个变速箱,连接所述至少两台液压驱动电机,和至少两根驱动杆,一端分别连接所述至少两台液压驱动电机,另一端分别连接所述支撑杆的相对两端;其中,驱动系统驱动所述第一罩体与所述第二罩体底部,打开与闭合。实施本发明的技术方案可实现减低维修成本,提升维修安全系数的技术效果。



1. 一种通讯杆,其特征在于,包括:
支撑杆,杆体上设有若干爬梯,连接有一无缝管;
罩体,包括第一罩体和第二罩体,所述第一罩体和所述第二罩体顶端设有分别连接环,
所述无缝管穿过所述连接环;
天线装置,套设与所述罩体内;
和
驱动系统,包括:
至少两台液压驱动电机,分别套设于所述所述第一罩体与所述第二罩体底部,
至少两个变速箱,连接所述至少两台液压驱动电机,和
至少两根驱动杆,一端分别连接所述至少两台液压驱动电机,另一端分别连接所述支撑杆的相对两端;
其中,驱动系统驱动所述第一罩体与所述第二罩体底部,打开与闭合。
2. 根据权利要求1所述的通讯杆,其特征在于,还包括一控制装置,所述控制装置包括:
感应装置,连接至少两台液压驱动电机;
启动电路,感应连接所述感应装置;
和
启动开关,连接所述启动电路。
3. 根据权利要求2所述的通讯杆,其特征在于,还包括一维修平台,设于所述罩体下方,所述维修平台,包括:
设有入口的网状底板;
至少四根连接柱,连接所述底板;和
连接环,连接所述至少四根连接柱顶端。
4. 根据权利要求1所述的通讯杆,其特征在于,所述天线装置包括至少3副天线和至少3个射频模块,所述至少3副天线与至少所述3个射频模块电性连接。
5. 根据权利要求1所述的通讯杆,其特征在于,所述第一罩体与所述第二罩体顶部为玻璃钢板。
6. 根据权利要求1所述的通讯杆,其特征在于,所述支撑杆上另设有休息用的椅子。
7. 根据权利要求1所述的通讯杆,其特征在于,还包括一避雷装置,所述避雷装置连接所述地线。
8. 根据权利要求6所述的通讯杆,其特征在于,所述避雷装置的两端或者所述支撑杆顶部的两端设有照明装置,所述照明装置连接所述控制装置。

一种通讯杆

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯领域,特别涉及一种通讯杆。

背景技术

[0002] 随着通讯业的高速发展,越来越多的通讯杆被安装在户外用于实现对通讯信号的传输。现有的通讯杆由于体积较大存在着安装不便的问题,无法实现快速安装的需要。

[0003] 另,因为通讯杆安装于户外,所以通讯杆维修多选择为户外维修,现有通讯杆多通过简单的支架撑开,无法根据维修的需要调整罩体打开的角度,给维修工作带来不便,另由于通讯杆体积较大,通过维修人员人工方式撑开支架,容易发生维修人员被夹伤的问题,危险系数高,使得维修成本高,维修人员操作困难的问题。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明中披露了一种通讯杆,本发明的技术方案是这样实施的:

[0005] 一种通讯杆,包括:支撑杆,杆体上设有若干爬梯,连接有一无缝管;罩体,包括第一罩体和第二罩体,所述第一罩体和所述第二罩体顶端设有分别连接环,所述无缝管穿过所述连接环;天线装置,套设于所述罩体内;和驱动系统,包括:至少两台液压驱动电机,分别套设于所述第一罩体与所述第二罩体底部,至少两个变速箱,连接所述至少两台液压驱动电机,和至少两根驱动杆,一端分别连接所述至少两台液压驱动电机,另一端分别连接所述支撑杆的相对两端;其中,驱动系统驱动所述第一罩体与所述第二罩体底部,打开与闭合。

[0006] 优选的,还包括一控制装置,所述控制装置包括:感应装置,连接至少两台液压驱动电机;启动电路,感应连接所述感应装置;和启动开关,连接所述启动电路。

[0007] 优选的,还包括一维修平台,设于所述罩体下方,所述维修平台,包括:设有入口的网状底板;至少四根连接柱,连接所述底板;和连接环,连接所述至少四根连接柱顶端。

[0008] 优选的,所述天线装置包括至少3副天线和至少3个射频模块,所述至少3副天线与至少所述3个射频模块电性连接。

[0009] 优选的,所述第一罩体与所述第二罩体顶部为玻璃钢板。

[0010] 优选的,所述支撑杆上另设有休息用的椅子。

[0011] 优选的,还包括一避雷装置,所述避雷装置连接所述地线。

[0012] 优选的,所述避雷装置的两端或者所述支撑杆顶部的两端设有照明装置,所述照明装置连接所述控制装置。

[0013] 实施本发明的技术方案可解决现有技术中通讯杆室外维修困难的技术问题;实施本发明的技术方案,通过所述至少两台液压驱动电机,驱动所述驱动杆打开所述第一罩体与所述第二罩体;另通过所述变速箱改变所述至少两台液压驱动电机驱动力方向,实现对所述第一罩体与所述第二罩体的闭合;罩体完全打开后,维修人员可通过设于支撑杆上的

对天线装置进行维修与保养,可实现减低维修成本,提升维修安全系数的技术效果。实施本发明的技术方案可解决现有技术中无法对打开远程控制的技术问题,通过所述控制装置实现第一罩体远程的控制进一步提升了罩体维修时的安全性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一种实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本发明的一种具体实施方式的通讯杆闭合结构示意图 1;

[0016] 图 2 为本发明的一种具体实施方式的通讯杆打开结构示意图 2;

[0017] 图 3 为本发明的一种具体实施方式的通讯杆的启动系统示意图;

[0018] 图 4 为本发明的一种具体实施方式的通讯杆的维修平台结构示意图。

[0019] 在上述附图中,各图号标记分别表示:

[0020] 1- 支撑杆,

[0021] 11- 爬梯;

[0022] 2- 罩体,

[0023] 21- 第一罩体,22- 第二罩体;

[0024] 3- 天线装置,

[0025] 31- 天线,32- 射频模块;

[0026] 4- 驱动系统,

[0027] 41- 液压驱动电机,42- 变速箱,43- 驱动杆;

[0028] 5- 维修平台,

[0029] 51- 网状底板,52- 连接柱,53- 连接环,511- 入口;

[0030] 6- 椅子;

[0031] 7- 避雷装置;

[0032] 8- 照明装置。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 在本发明的一种具体实施方式中,一种通讯杆,如图 1、图 2 和图 3 所示,包括:支撑杆 1,杆体上设有若干爬梯 11,连接有一无缝管;罩体 2,包括第一罩体 21 和第二罩体 22,所述第一罩体 21 和所述第二罩体 22 顶端设有分别连接环,所述无缝管穿过所述连接环;天线装置 3,套设与所述罩体 2 内;和驱动系统 4,包括:至少两台液压驱动电机 41,分别套设于所述所述第一罩体 21 与所述第二罩体 22 底部,至少两个变速箱 42,连接所述至少两台液压驱动电机 41,和至少两根驱动杆 43,一端分别连接所述至少两台液压驱动电机 41,另一

端分别连接所述支撑杆 1 的相对两端 ; 其中, 驱动系统 4 驱动所述第一罩体 21 与所述第二罩体 22 底部, 打开与闭合。

[0035] 本发明中为了解决现有技术中通讯杆维修过程中罩体 2 开启与关闭的难题, 所述罩体 2, 包括第一罩体 21 和第二罩体 22, 所述第一罩体 21 和所述第二罩体 22 顶端设有分别连接环, 所述无缝管穿过所述连接环 ; 使得所述第一罩体 21 与所述第二罩体 22 顶部分别可旋转连接所述无缝管, 为所述罩体 2 底部打开与关闭提供必要的条件, 无缝管的设计有效提升所述第一罩体 31 与所述第二罩体 22 连接支撑杆的稳定性 ; 另, 所述第一罩体 21 与所述第二罩体 22 内设有至少两台液压驱动电机, 所述至少两台液压驱动电机 41 驱动所述至少两根驱动杆 43, 所述至少两根驱动杆 43 一端连接所述支撑杆 1 的相对两端, 从而驱动所述第一罩体 21 与所述第二罩体 22 的底部向相反方向打开 ; 关闭所述罩体 2 时, 启动所述至少两个变速箱 42, 所述至少两台液压驱动电机 41 改变运动方向, 所述至少两根驱动杆带动所述罩体 2 向所述支撑杆 1 收拢, 所述至少两根驱动杆 43 收纳于分别收纳于所述第一罩体 21 与所述第二罩体 22 内, 实现了对通讯杆的罩体的开启与关闭的控制避免了现有技术中采用人工方式撑开的发生被罩体 2 砸伤等伤亡事故, 减低维修成本, 提升维修安全系数的技术效果。

[0036] 在该具体实施方式中, 一种通讯杆还包括一控制装置, 所述控制装置包括 : 感应装置, 连接至少两台液压驱动电机 41 ; 启动电路, 感应连接所述感应装置 ; 和启动开关, 连接所述启动电路。使用者通过所述启动开关, 启动与其电性连接的所述启动电路, 启动电路发射启动信号, 所述感应装置接收所述启动信号后, 启动所述驱动电机 41 驱动所述罩体 2 的打开与关闭, 当所述罩体 2 打开后, 维修人员对通讯杆进行维修, 另, 维修完成后, 维修人员可抵达地面后通过控制装置关闭所述第二罩体 3, 从而进一步提升了通讯杆维修的安全性。

[0037] 在该具体实施方式中, 一种通讯杆, 如图 1 和图 4 所示, 还包括一维修平台 5, 设于所述罩体 2 下方, 所述维修平台 5 包括 : 设有入口 511 的网状底板 51 ; 和至少四根连接柱 52, 连接所述底板 51 ; 和连接环 53, 连接所述至少四根连接柱 52 顶端。所述维修平台 5 旨在为供维修者休息, 存放工具、射频装置等设备 ; 另, 所述维修平台 5 四周设照明装置 8, 可便于在平台维护照明装置 8 和维护所述罩体。

[0038] 在该具体实施方式中, 所述天线装置包括至少 3 副天线和至少 3 个射频模块, 所述至少 3 副天线与至少所述 3 个射频模块电性连接。所述至少 3 副天线环绕所述支撑杆 1 进行安装可通讯信号多角度发射, 至少 3 副天线可根据使用者的需要更换, 可以为 2G 或者 3G 天线, 故本发明中天线的类型不做进一步限制 ; 实现了对通讯杆信号多方向发射, 提升了通讯杆的信号覆盖效果。

[0039] 在该具体实施方式中, 所述第一罩体 21 和所述第二罩体 22 顶板为玻璃钢板, 既减轻第一罩体 21 与第二罩体的 22 重量, 又可解决运输不便, 实现现场快速安装的问题, 提升了通讯杆的安装效率。

[0040] 在该具体实施方式中, 所述支撑杆 1 上另设有休息用的椅子 6, 为了保证通讯发射效果, 故其高度设计较高, 椅子的设计提供了维修者休息。

[0041] 在该具体实施方式中, 如图 1 和图 2 所示, 还包括一避雷装置 7, 所述避雷装置 7 连接所述地线。避免了通讯杆被雷电击中造成雷击危险, 烧毁通讯原件, 影响了通信杆的

寿命,所述避雷装置 7 的两端或者所述支撑杆 1 顶部的两端设有照明装置 8,所述照明装置 8 连接所述控制装置,实现方便维修人员夜间抢修通讯电线杆的照明需要,也可通过照明装置 8 起警示作用,另,为了方便对照明装置 8 的控制,所述照明装置 8 连接所述控制装置。

[0042] 需要指出的是,以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

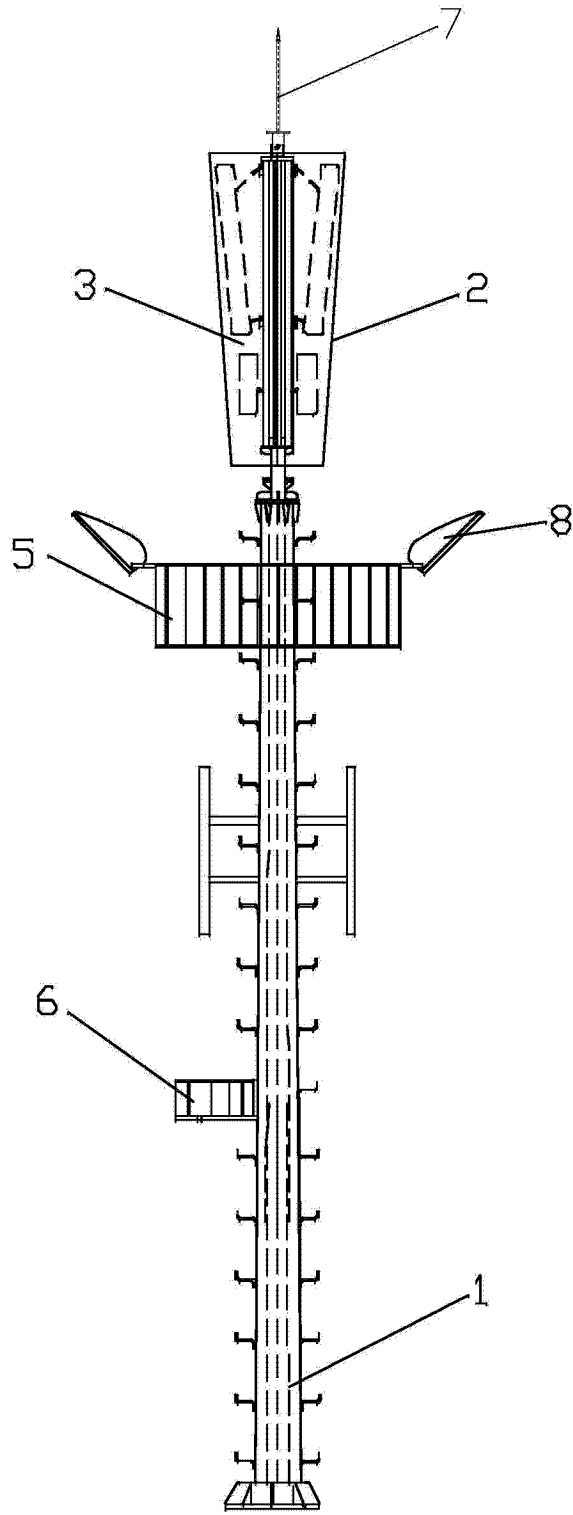


图 1

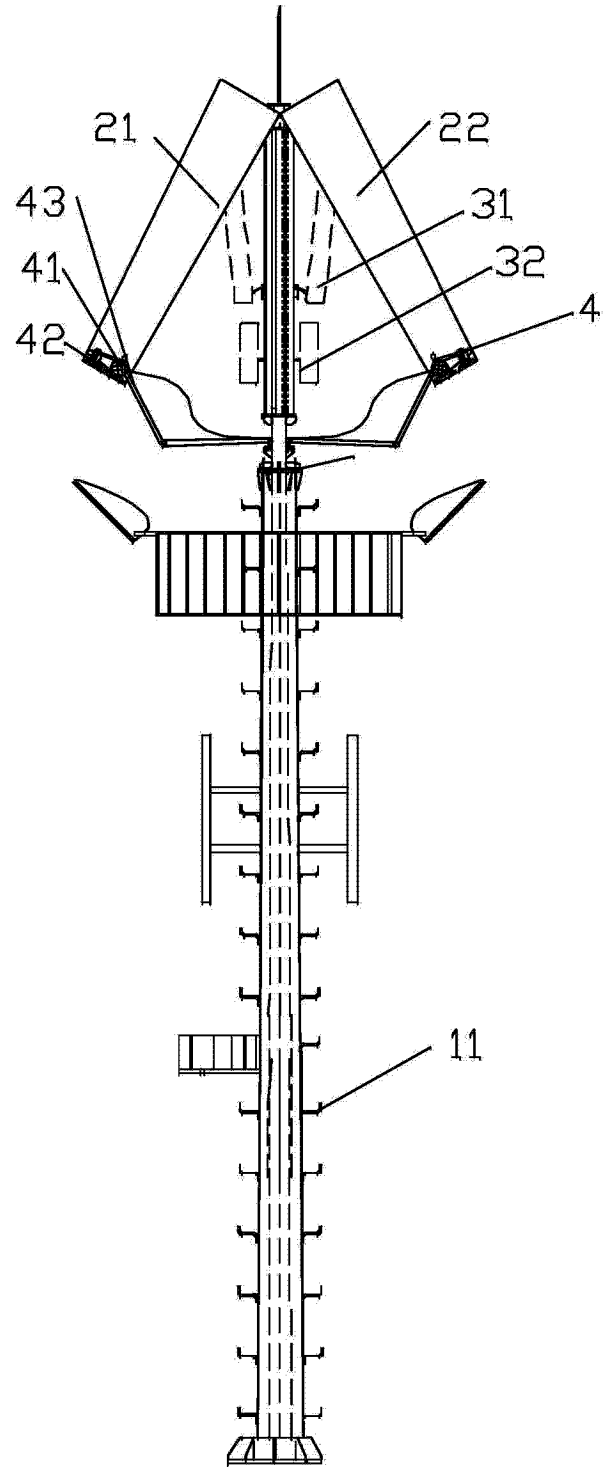


图 2

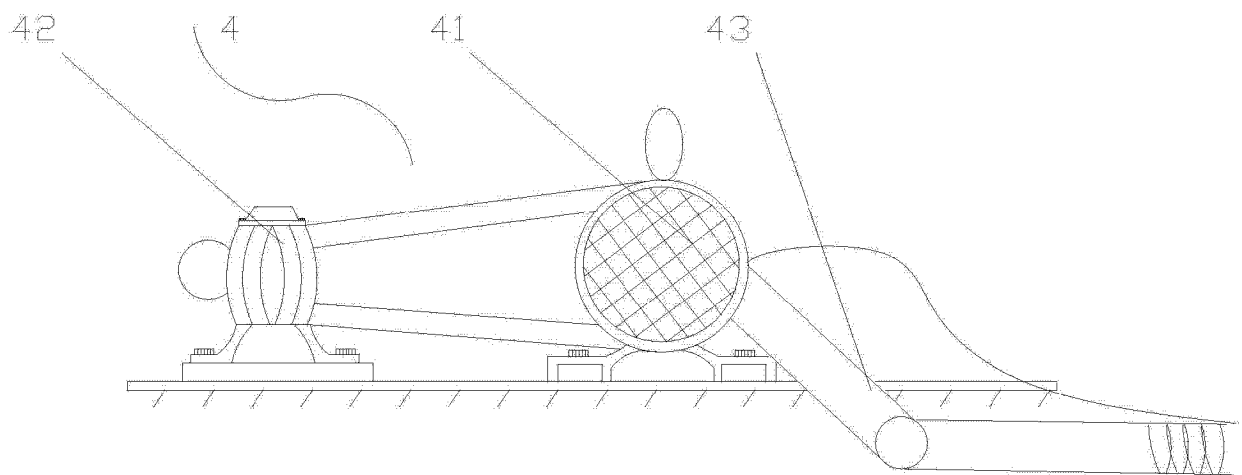


图 3

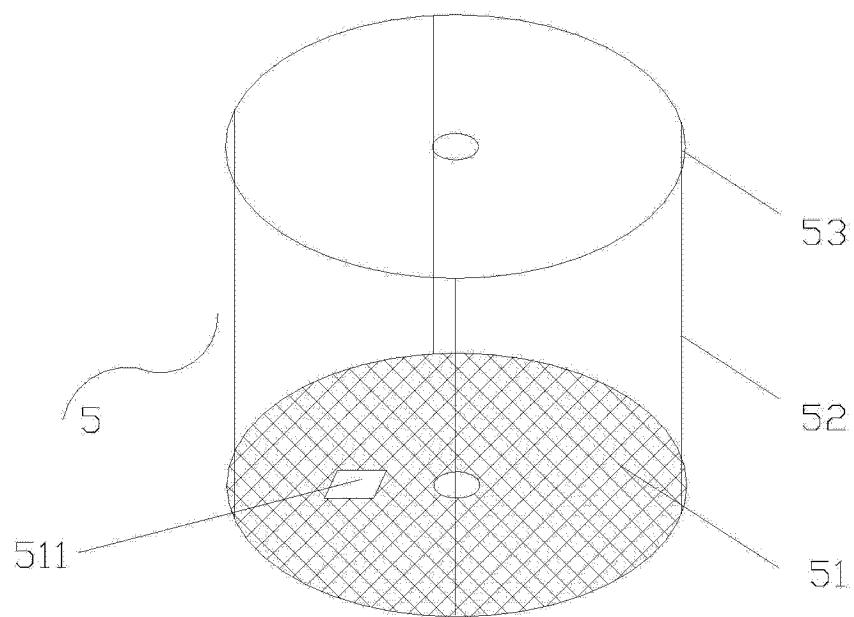


图 4