



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211556108 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020607758.2

(22)申请日 2020.04.22

(73)专利权人 江西赛驰科技有限公司

地址 334000 江西省上饶市上饶经济技术  
开发区黄苑居委会世纪大道11号

(72)发明人 应宁宁

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 36142

代理人 李旦

(51) Int. Cl.

H01Q 1/12(2006.01)

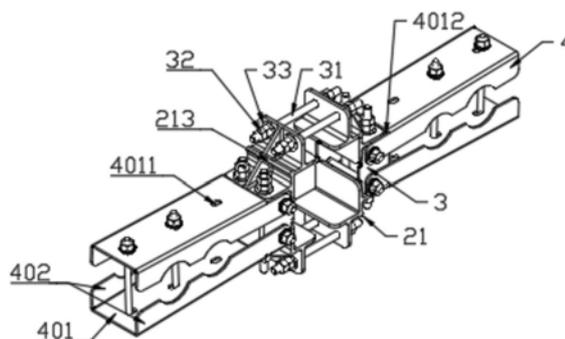
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种环抱式可调形通讯器材安装平台

### (57)摘要

本实用新型提供了一种环抱式可调形通讯器材安装平台,包括天线管固定组件I、天线管固定组件II和若干个天线管,所述天线管固定组件I和天线管固定组件II均包括多个可通过螺杆组件固定于方形电线杆上的抱箍和若干个可与抱箍连接的方管支杆,所述天线管的上部和下部分别可与天线管固定组件I和天线管固定组件II中的方管支杆连接。本实用新型不仅可与较宽尺寸范围内的方形电线杆相适配,而且组装零件少、拆装简便,同时可将抱箍与方管支杆预先装配好后再安装至方形电线杆上。



1. 一种环抱式可调形通讯器材安装平台,包括天线管固定组件I (10)、天线管固定组件II (20) 和若干个天线管 (5),其特征在于:所述天线管固定组件I (10) 和天线管固定组件II (20) 均包括多个可通过螺杆组件 (30) 固定于方形电线杆 (1) 上的抱箍 (2) 和若干个可与抱箍 (2) 连接的方管支杆 (40),所述天线管 (5) 的上部和下部分别可与天线管固定组件I (10) 和天线管固定组件II (20) 中的方管支杆 (40) 连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环抱式可调形通讯器材安装平台,其特征在于:所述抱箍 (2) 包括抱箍本体 (21),所述抱箍本体 (21) 包括方杆夹持部和紧固连接部,所述方杆夹持部包括垂直连接的第一横板 (2111) 和第一竖板 (2112),所述紧固连接部包括两个可分别与第一横板 (2111) 和第一竖板 (2112) 垂直连接的连接板 (2121),所述连接板 (2121) 上设有可与螺杆组件 (30) 相适配的第一螺纹孔。

3. 根据权利要求2所述的一种环抱式可调形通讯器材安装平台,其特征在于:所述抱箍本体 (21) 还包括可与方杆夹持部和紧固连接部连接的加强筋 (213)。

4. 根据权利要求3所述的一种环抱式可调形通讯器材安装平台,其特征在于:所述方管支杆 (40) 包括两个可通过螺栓组件 (50) 连接的固定支杆 (4)。

5. 根据权利要求4所述的一种环抱式可调形通讯器材安装平台,其特征在于:所述固定支杆 (4) 包括可通过螺杆组件 (30) 与连接板 (2121) 连接的第二横板 (401) 和两个可分别与第二横板 (401) 的两端垂直连接的第二竖板 (402),所述第二横板 (401) 上设有多个可与螺栓组件 (50) 相适配的腰形孔 (4011),所述第二竖板 (402) 上设有若干个可与天线管 (5) 相适配的弧形槽 (4021)。

6. 根据权利要求4所述的一种环抱式可调形通讯器材安装平台,其特征在于:所述抱箍 (2) 还包括支杆固定座 (3),所述支杆固定座 (3) 包括固定部,所述固定部包括第三横板 (3011) 和两个可分别与第三横板 (3011) 的两端垂直连接的第三竖板 (3012),所述第三竖板 (3012) 可抵靠在连接板 (2121) 上,所述第三竖板 (3012) 上设有可与螺杆组件 (30) 相适配且与连接板 (2121) 上的第一螺纹孔相对应的第二螺纹孔 (3013)。

7. 根据权利要求6所述的一种环抱式可调形通讯器材安装平台,其特征在于:所述支杆固定座 (3) 还包括两个可分别与第三横板 (3011) 的另两端垂直连接的支杆连接部 (302)。

8. 根据权利要求7所述的一种环抱式可调形通讯器材安装平台,其特征在于:所述固定支杆 (4) 包括第二横板 (401) 和两个可分别与第二横板 (401) 的两端垂直连接的第二竖板 (402),所述第二横板 (401) 上设有多个可与螺栓组件 (50) 相适配的腰形孔 (4011),所述第二竖板 (402) 上设有若干个可与天线管 (5) 相适配的弧形槽 (4021),所述第二横板 (401) 的一端设有可与连接板 (2121) 相适配的避让槽 (4012),所述第二竖板 (402) 上靠近避让槽 (4012) 的一端可通过螺栓组件 (50) 与支杆连接部 (302) 连接。

## 一种环抱式可调形通讯器材安装平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于通信技术领域，具体是涉及一种环抱式可调形通讯器材安装平台。

### 背景技术

[0002] 随着5G网络的实施和广泛应用，天线网络的布置也越来越广泛。

[0003] 在中国实用新型专利CN201721027417.2的说明书中公开了一种基站天线支架，该天线支架包括第一基站天线支架、第二基站天线支架和第三基站天线支架，所述第一基站天线支架、所述第二基站天线支架和所述第三基站天线支架均包括第一固定件、第二固定件、第一连接件、第二连接件和抱杆，所述第一固定件位于所述第二固定件的上方，所述第一连接件固定于所述第一固定件上；所述第二连接件固定于所述第二固定件上所述抱杆的上部与所述第一连接件连接，所述抱杆的下部与所述第二连接件连接，所述第一固定件和所述第二固定件均包括第一固定夹具和第二固定夹具，所述第一连接件和所述第二连接件均包括连接板、连接角钢和抱杆固定抱箍，所述连接角钢通过所述连接板与所述第一固定夹具连接，所述抱杆固定抱箍包括箍体和锁紧螺栓，所述抱杆的上部设置于所述第一连接件的所述箍体内，所述抱杆的下部设置于所述第二连接件的所述箍体内。该天线支架可固定于电力角钢塔塔身上以减少通信铁塔的建设成本和建设周期，但其零件较多且安装不便。

[0004] 在中国实用新型专利CN201721554044.4的说明书中公开了一种天线底座，该天线底座包括支承座，所述支承座上自上而下依次固定安装有多个第一夹码构件，每一所述第一夹码构件通过螺栓组件连接有一第二夹码构件且与该第二夹码构件构成用于夹持抱杆的抱夹，各所述第一夹码构件的用于夹持抱杆的抱杆夹持部在同水平面上的投影重合，各所述第一夹码构件均为双面夹码，具有与对应的所述第二夹码构件相对设置的抱杆夹持部和与所述支承座抵靠的底座夹持部，每一所述第一夹码构件上穿设有一U型箍，所述U型箍与对应的所述底座夹持部配合形成抱紧在所述支承座上的抱箍，所述U型箍的两螺杆段分别穿出对应的所述第一夹码构件且向外侧延伸形成所述螺栓组件，两所述螺杆段分别通过螺母与对应的所述第一夹码构件锁紧连接。该天线底座零件较少且拆装简便，但其只适用于圆形抱杆且适用的圆形抱杆及支承座的大小非常有限。

[0005] 在中国实用新型专利CN201620706010.1的说明书中公开了一种方杆拉线抱箍，该抱箍包括上半抱箍和下半抱箍，上半抱箍和下半抱箍均为折弯件，上半抱箍和下半抱箍通过螺栓可拆卸连接，上半抱箍和下半抱箍均包括中部的U形折弯槽，所述上半抱箍和下半抱箍的U形折弯槽开口处两端均对称设置有水平折弯耳，每个水平折弯耳上均设置有螺纹孔，上半抱箍两端的水平折弯耳与下半抱箍对应的水平折弯耳配合，上半抱箍和下半抱箍的U形折弯槽与各自的两个水平折弯耳之间设置有加强板，加强板为三角形钢板。该抱箍可适用于方形电线杆，但同一尺寸的抱箍只能适用于同一尺寸的方形电线杆。

## 发明内容

[0006] 针对上述现有技术,本实用新型要解决的技术问题在于提供一种可适用于较宽尺寸范围内的方形电线杆且结构简单合理、拆装简便的环抱式可调形通讯器材安装平台。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种环抱式可调形通讯器材安装平台,包括天线管固定组件I、天线管固定组件II和若干个天线管,所述天线管固定组件I和天线管固定组件II均包括多个可通过螺杆组件固定于方形电线杆上的抱箍和若干个可与抱箍连接的方管支杆,所述天线管的上部和下部分别可与天线管固定组件I和天线管固定组件II中的方管支杆连接。

[0008] 更优的,所述抱箍包括抱箍本体,所述抱箍本体包括方杆夹持部和紧固连接部,所述方杆夹持部包括垂直连接的第一横板和第一竖板,所述紧固连接部包括两个可分别与第一横板和第一竖板垂直连接的连接板,所述连接板上设有可与螺杆组件相适配的第一螺纹孔。

[0009] 更优的,所述抱箍本体还包括可与方杆夹持部和紧固连接部连接的加强筋。

[0010] 更优的,所述方管支杆包括两个可通过螺栓组件连接的固定支杆。

[0011] 更优的,所述固定支杆包括可通过螺杆组件与连接板连接的第二横板和两个可分别与第二横板的两端垂直连接的第二竖板,所述第二横板上设有多个可与螺栓组件相适配的腰形孔,所述第二竖板上设有若干个可与天线管相适配的弧形槽。

[0012] 更优的,所述抱箍还包括支杆固定座,所述支杆固定座包括固定部,所述固定部包括第三横板和两个可分别与第三横板的两端垂直连接的第三竖板,所述第三竖板可抵靠在连接板上,所述第三竖板上设有可与螺杆组件相适配且与连接板上的第一螺纹孔相对应的第二螺纹孔。

[0013] 更优的,所述支杆固定座还包括两个可分别与第三横板的另两端垂直连接的支杆连接部。

[0014] 更优的,所述固定支杆包括第二横板和两个可分别与第二横板的两端垂直连接的第二竖板,所述第二横板上设有多个可与螺栓组件相适配的腰形孔,所述第二竖板上设有若干个可与天线管相适配的弧形槽,所述第二横板的一端设有可与连接板相适配的避让槽,所述第二竖板上靠近避让槽的一端可通过螺栓组件与支杆连接部连接。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过将天线管固定组件I和天线管固定组件II设置为均包括多个可通过螺杆组件固定于方形电线杆上的抱箍和若干个可与抱箍连接的方管支杆,这样不仅可与较宽尺寸范围内的方形电线杆相适配,而且组装零件少、拆装简便,同时可将抱箍与方管支杆预先装配好后再安装至方形电线杆上。

[0017] 2、通过将方管支杆设置为包括两个可通过螺栓组件连接的固定支杆,且在固定支杆上设置若干个可与天线管相适配的弧形槽,这样可通过固定支杆固定不同尺寸的天线管,即可通过本安装平台安装布置不同尺寸的天线。

[0018] 3、通过设置支杆固定座,这样不仅可使抱箍与方形电线杆的连接更加稳固,而且可使抱箍与方管支杆的组装更加方便快捷。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种环抱式可调形通讯器材安装平台的整体结构示意图。

[0020] 图2为图1中天线管固定组件I的结构示意图。

[0021] 图3为图2的正视图。

[0022] 图4为图1中支杆固定座的结构示意图。

[0023] 图示说明:10-天线管固定组件I,20-天线管固定组件II,30-螺杆组件,31-全牙螺杆,32-六角螺母,33-平垫片I,40-方管支杆,50-螺栓组件,51-六角螺栓,52-防松螺母,53-平垫片II,1-方形电线杆,2-抱箍,21-抱箍本体,2111-第一横板,2112-第一竖板,2121-连接板,213-加强筋,3-支杆固定座,3011-第三横板,3012-第三竖板,3013-第二螺纹孔,302-支杆连接部,3021-第三螺纹孔,4-固定支杆,401-第二横板,4011-腰形孔,4012-避让槽,402-第二竖板,4021-弧形槽,5-天线管。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步地说明。

[0025] 如图1至图4所示为本实用新型一种环抱式可调形通讯器材安装平台的结构示意图,包括天线管固定组件I10、天线管固定组件II20和两个天线管5。其中,天线管固定组件I10和天线管固定组件II20均固定安装在方形电线杆1上,且天线管固定组件I10安装在天线管固定组件II20的上方;两个天线管5的上部和下部均分别可与天线管固定组件I10和天线管固定组件II20固定连接,且两个天线管5对称地分别安装在天线管固定组件I10及天线管固定组件II20的两侧。

[0026] 具体来说,上述天线管固定组件I10和天线管固定组件II20均包括四个抱箍2和两个方管支杆40。其中,四个抱箍2可通过四对螺杆组件30(包括全牙螺杆31、六角螺母32及平垫片I33)固定安装于方形电线杆1上,而方管支杆40可与抱箍2固定连接,同时天线管5的上部和下部分别可与天线管固定组件I10和天线管固定组件II20中的方管支杆40固定连接。

[0027] 进一步,上述抱箍2包括抱箍本体21,该抱箍本体21包括一体成型的方杆夹持部(图中未标识)、紧固连接部(图中未标识)和加强筋213。其中,方杆夹持部包括垂直连接的第一横板2111和第一竖板2112,这样可使抱箍本体21的方杆夹持部与方形电线杆1的相邻两侧紧密贴合;紧固连接部包括两个可分别与第一横板2111和第一竖板2112垂直连接的连接板2121,且在该连接板2121上设置有两个可与螺杆组件30中全牙螺杆31相适配的第一螺纹孔(图中未标识),这样可将两个抱箍本体21通过一对螺杆组件30固定连接在一起;在方杆夹持部和紧固连接部上均连接有加强筋213,这样可使抱箍本体21的结构更加稳固。

[0028] 进一步,为使抱箍2与方形电线杆1的连接更加稳固,上述抱箍2还可包括支杆固定座3,该支杆固定座3为冲压而成。支杆固定座3包括固定部和两个支杆连接部302。其中,固定部包括第三横板3011和两个可分别与第三横板3011的两端垂直连接的第三竖板3012,而在第三竖板3012上还设置有两个可与螺杆组件30中全牙螺杆31相适配且与连接板2121上的第一螺纹孔2122相对应的第二螺纹孔3013,这样可将两个抱箍本体21与一个支杆固定座3通过一对螺杆组件30固定连接在一起,进而可将四个抱箍本体21和两个支杆固定座3通过四对螺杆组件30与方形电线杆1固定连接;而两个支杆连接部302可分别与第三横板3011的另两端垂直连接,且在该支杆连接部302上设置有两个第三螺纹孔3021。

[0029] 在本实用新型中,上述方管支杆40可以采用现有技术中的天线管固定机构,只要其能固定天线管5且可与抱箍2固定连接即可。而在本实施例中,为了能够在同一尺寸的方管支杆40上安装至少一种尺寸的天线管5,且为了便于与抱箍2或抱箍本体21组装和便于批量加工制作,该方管支杆40设置为包括两个可通过一对螺栓组件50(包括六角螺栓51、防松螺母52及平垫片Ⅱ53)或螺杆组件30固定连接的固定支杆4,该固定支杆4也为冲压件。

[0030] 具体来说,当固定支杆4直接与抱箍本体21固定连接时,该固定支杆4包括第二横板401和两个第二竖板402。其中,第二横板401上设置有三个可与螺栓组件50中六角螺栓51相适配的腰形孔4011,在该第二横板401的一端还设置有两个可与螺杆组件30中全牙螺杆31相适配且与连接板2121上的第一螺纹孔相对应的第四螺纹孔(图中未标识),这样可将固定支杆4通过螺杆组件30与抱箍本体21上的连接板2121固定连接;两个第二竖板402可分别与第二横板401的两端垂直连接,在该第二竖板402上设置有两个可与天线管5相适配的弧形槽4021,这样可将贯穿弧形槽4021的天线管5通过一对临近的贯穿腰形孔4011的螺栓组件50固定安装在固定支杆4之间,即可将天线管5固定安装在方管支杆40上。

[0031] 当固定支杆4与抱箍2固定连接时,该固定支杆4包括第二横板401和两个第二竖板402。其中,第二横板401上设置有三个可与螺栓组件50中六角螺栓51相适配的腰形孔4011,在该第二横板401的一端还设置有可与连接板2121的外形相适配的避让槽4012;两个第二竖板402可分别与第二横板401的两端垂直连接,在该第二竖板402上设置有两个可与天线管5相适配的弧形槽4021,在第二竖板402上靠近避让槽4012的一端还设置有一个可与螺栓组件50中六角螺栓51相适配的第五螺纹孔(图中未标识),这样可将固定支杆4通过螺栓组件50与抱箍2中支杆固定座3上的支杆连接部302固定连接,同时可将贯穿弧形槽4021的天线管5通过一对临近的贯穿腰形孔4011的螺栓组件50固定安装在固定支杆4之间,即可将天线管5固定安装在方管支杆40上。

[0032] 本实用新型的组装步骤如下(当固定支杆4与抱箍2中支杆固定座3固定连接时):

[0033] 步骤一、用一对螺杆组件30中将两个抱箍本体21与一个支杆固定座3组装在一起,共组装四个抱箍2半成品;

[0034] 步骤二、用螺杆组件30将步骤一中的抱箍2半成品安装到方形电线杆1上;

[0035] 步骤三、用螺栓组件50中将固定支杆4安装到抱箍2中的支杆固定座3上;

[0036] 步骤四、用螺栓组件50将天线管5安装到固定支杆4之间。

[0037] 以上所述仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

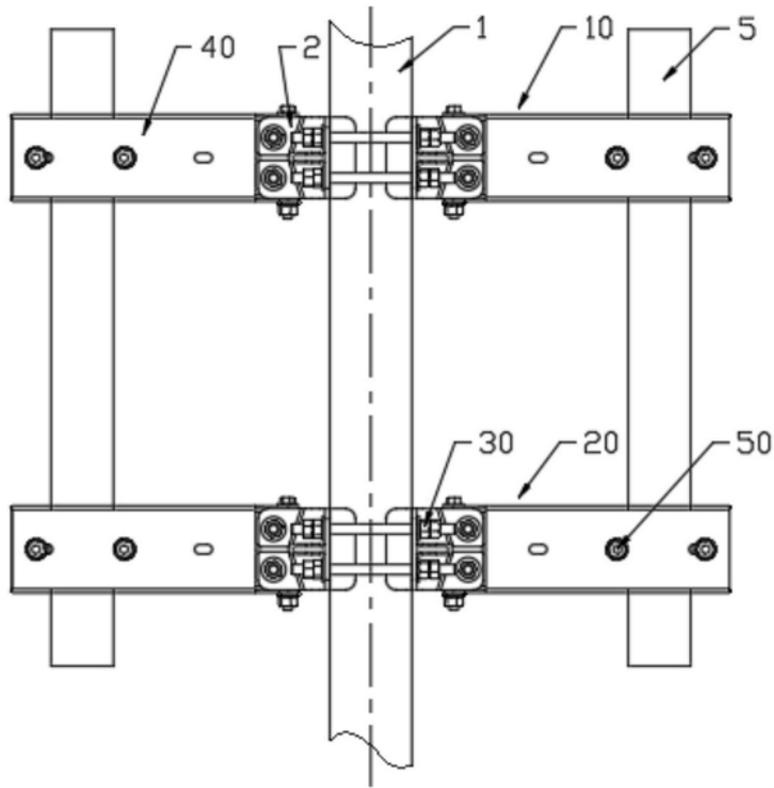


图1

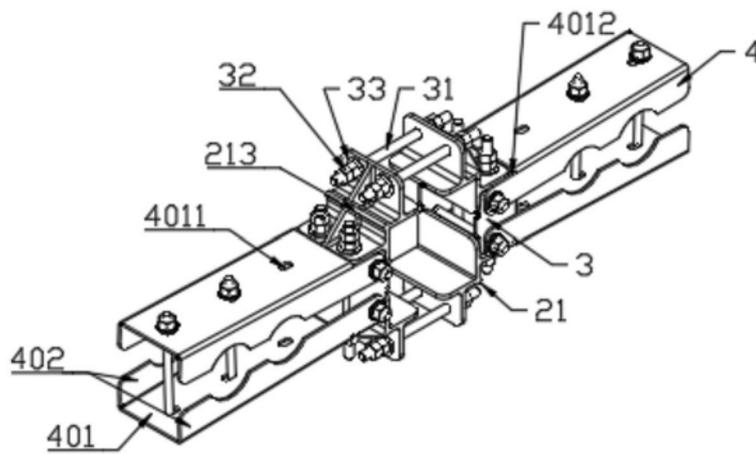


图2

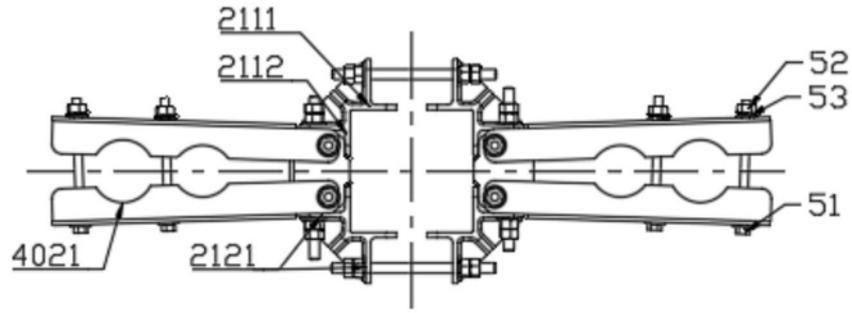


图3

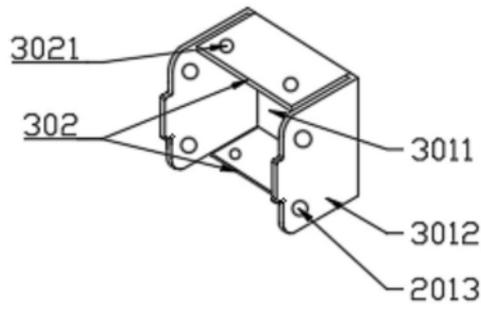


图4