(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 210041281 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201921154004.X

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区城东路116号

(72)发明人 王泽 孙辉 李要磊 王明 殷睿

(74)专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务所(普通合伙) 41179
代理人 黄照倩

(51)Int.Cl.
H02G 13/00(2006.01)

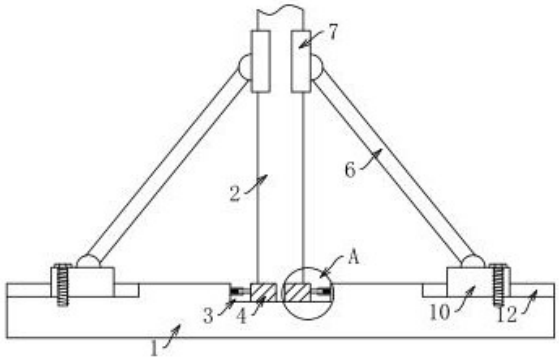
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

建筑用避雷针的安装装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种建筑用避雷针的安装装置,涉及建筑用避雷针的安装领域,包括固定底座,所述固定底座用于和避雷针的下端进行连接,所述固定底座的中间位置处设有固定装置,所述固定装置包括安装腔、固定板和连接弹簧,所述安装腔开设在所述固定底座的中间位置处,所述固定板呈与所述避雷针的侧壁相适配的弧形板状结构,所述固定板通过所述连接弹簧与所述安装腔的侧壁进行连接,所述固定底座与所述避雷针之间进一步通过支撑杆进行连接,所述支撑杆与所述固定底座以及所述避雷针之间形成稳定的三角形结构,用于解决现有技术中避雷针在安装时存在的安装不便以及安装的稳定性较差的问题。



CN 210041281 U

1.建筑用避雷针的安装装置，包括固定底座，所述固定底座通过螺钉固定在建筑顶面上，所述固定底座用于和避雷针的下端进行连接，其特征在于，所述固定底座的中间位置处设有用于对避雷针进行固定的固定装置，所述固定装置包括安装腔、固定板和连接弹簧，所述安装腔开设在所述固定底座的中间位置处，所述固定板呈与所述避雷针的侧壁相适配的弧形板状结构，所述固定板通过所述连接弹簧与所述安装腔的侧壁进行连接，所述固定底座与所述避雷针之间进一步通过支撑杆进行连接，所述支撑杆与所述固定底座以及所述避雷针之间形成稳定的三角形结构。

2.根据权利要求1所述的建筑用避雷针的安装装置，其特征在于，所述支撑杆有两个，两个所述支撑杆对称设于所述避雷针的左、右两侧，所述支撑杆的上端部铰接有连接板，所述连接板的内侧呈与所述避雷针侧壁相适配的弧面结构。

3.根据权利要求2所述的建筑用避雷针的安装装置，其特征在于，所述避雷针的侧壁上竖直开设有“T”字形的第一滑槽，所述第一滑槽在避雷针的侧壁上呈上端部封闭的结构，所述连接板的内侧设有与所述第一滑槽相适配的第一滑块，形成所述连接板通过所述第一滑块沿所述避雷针的侧壁进行上、下滑动的结构。

4.根据权利要求1所述的建筑用避雷针的安装装置，其特征在于，所述支撑杆的下端部铰接有连接块，所述固定板的左、右两侧沿水平方向开设有第二滑槽，所述连接块的下端设有与所述第二滑槽相适配的第二滑块，形成所述连接块通过所述第二滑块沿所述第二滑槽滑动的结构。

5.根据权利要求4所述的建筑用避雷针的安装装置，其特征在于，所述第二滑槽呈倒“T”字形结构，所述第二滑块与所述连接块呈一体式结构，所述第二滑块的中间位置处竖直开设有螺纹孔，所述第二滑槽内开设有与所述第二滑块上相对应的螺纹孔。

6.根据权利要求1所述的建筑用避雷针的安装装置，其特征在于，所述固定板与所述安装腔之间通过可伸缩的连接杆进行连接，所述连接杆包括圆形杆状结构的第一连接杆和圆形筒状结构的第二连接杆，所述第一连接杆插接在所述第二连接杆内，所述第一连接杆的端部在所述第二连接杆内与所述第二连接杆的端部通过所述连接弹簧进行连接。

建筑用避雷针的安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑用避雷针的安装装置。

背景技术

[0002] 建筑用避雷针用于保护建筑避免雷击，避雷针通常安装在建筑物的顶端，现有的避雷针在安装中多通过螺钉等固定工具直接固定到建筑顶面上，使用此方式对避雷针进行固定时，需要手持避雷针保持其位置的稳定再对避雷针进行固定，操作较为不便，同时，避雷针安装的稳定性较差，当遇到大风等恶劣天气时，避雷针容易出现折断的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种建筑用避雷针的安装装置，用于解决现有技术中避雷针在安装时存在的安装不便以及安装的稳定性较差的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：建筑用避雷针的安装装置，包括固定底座，所述固定底座通过螺钉固定在建筑顶面上，所述固定底座用于和避雷针的下端进行连接，所述固定底座的中间位置处设有用于对避雷针进行固定的固定装置，所述固定装置包括安装腔、固定板和连接弹簧，所述安装腔开设在所述固定底座的中间位置处，所述固定板呈与所述避雷针的侧壁相适配的弧形板状结构，所述固定板通过所述连接弹簧与所述安装腔的侧壁进行连接，所述固定底座与所述避雷针之间进一步通过支撑杆进行连接，所述支撑杆与所述固定底座以及所述避雷针之间形成稳定的三角形结构。

[0005] 本方案的技术效果是：固定板通过连接弹簧与安装腔的腔壁进行连接，两个固定板的开口端相对设置，两个固定板之间形成用于避雷针卡接的圆形结构，两个固定板之间的距离可通过对连接弹簧的挤压进行调节，将避雷针的底端卡在两个固定板之间，避雷针向两侧挤压连接弹簧，在连接弹簧的弹力作用下，两个固定板进一步对避雷针进行固定，操作方便，便于避雷针安装过程中位置的固定，因两个固定板之间的间距可进行调节，可以实现对不同型号的避雷针进行固定，该固定底座具有很好的适配性，支撑杆倾斜设于避雷针与固定底座之间，支撑杆、避雷针以及固定底座之间呈稳定的三角形结构，进一步增加了避雷针安装的稳定性。

[0006] 在上述方案的基础上，进一步改进如下，所述支撑杆有两个，两个所述支撑杆对称设于所述避雷针的左、右两侧，所述支撑杆的上端部铰接有连接板，所述连接板的内侧呈与所述避雷针侧壁相适配的弧面结构。

[0007] 本方案的技术效果是：两个支撑杆对称设于避雷针的左右两侧，进一步增加了避雷针安装的稳定性，支撑杆通过与避雷针相适配的弧面结构的连接板与避雷针的侧壁进行连接，进一步方便了支撑杆与避雷针之间的连接。

[0008] 在上述方案的基础上，进一步改进如下，所述避雷针的侧壁上竖直开设有“T”字形的第一滑槽，所述第一滑槽在避雷针的侧壁上呈上端部封闭的结构，所述连接板的内侧设有与所述第一滑槽相适配的第一滑块，形成所述连接板通过所述第一滑块沿所述避雷针的

侧壁进行上、下滑动的结构。

[0009] 本方案的技术效果是:连接板通过第一滑块插接在避雷针左、右两侧的第一滑槽内,进一步增加了连接板与避雷针之间连接的稳定性,同时连接板通过第一滑块在第一滑槽内上、下滑动,进一步便于对连接板与避雷针之间的连接位置进行调节。

[0010] 在上述方案的基础上,进一步改进如下,所述支撑杆的下端部铰接有连接块,所述固定板的左、右两侧沿水平方向开设有第二滑槽,所述连接块的下端设有与所述第二滑槽相适配的第二滑块,形成所述连接块通过所述第二滑块沿所述第二滑槽滑动的结构。

[0011] 本方案的技术效果是:支撑杆通过连接块沿第二滑槽进行滑动,通过支撑杆下端与固定底座之间相对位置的调节,进一步配合连接板与避雷针之间连接位置的调节。

[0012] 在上述方案的基础上,进一步改进如下:所述第二滑槽呈倒“T”字形结构,所述第二滑块与所述连接块呈一体式结构,所述第二滑块的中间位置处竖直开设有螺纹孔,所述第二滑槽内开设有与所述第二滑块上相对应的螺纹孔。

[0013] 本方案的技术效果是:在连接板与避雷针间的相对位置确定后,使用螺钉将连接块固定在第二滑槽上,实现连接块与第二滑槽之间相对位置的确定,最终实现支撑杆与固定底座以及避雷针之间的固定安装,增加对避雷针支撑的稳定性。

[0014] 在上述方案的基础上,进一步改进如下,所述固定板与所述安装腔之间通过可伸缩的连接杆进行连接,所述连接杆包括圆形杆状结构的第一连接杆和圆形筒状结构的第二连接杆,所述第一连接杆插接在所述第二连接杆内,所述第一连接杆的端部在所述第二连接杆内与所述第二连接杆的端部通过所述连接弹簧进行连接。

[0015] 本方案的技术效果是:第一连接杆可以在第二连接杆的内部进行往复滑动,固定板向两侧挤压连接杆时,第一连接杆在第二连接杆内滑动过程中对连接弹簧进行挤压,进一步实现对避雷针位置的固定,通过第一连接杆与第二连接杆可以增加固定板左、右移动的稳定性,防止其在移动过程中发生偏移。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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。

[0017] 图1为本实用新型的在竖直方向上的剖视图;

[0018] 图2为图1中A部分的放大图;

[0019] 图3为本实用新型中固定装置的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中避雷针与连接板间的连接结构示意图;

[0021] 其中:1-固定底座、2-避雷针、3-安装腔、4-固定板、5-连接弹簧、6-支撑杆、7-连接板、8-第一滑槽、9-第一滑块、10-连接块、12-第二滑槽、13-第一连接杆、14-第二连接杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示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，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 此外，还需要说明的是，在本实用新型的描述中，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。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型建筑用避雷针的安装装置的具体实施例：如图1-4所示，包括固定底座1，固定底座1通过螺钉固定在建筑顶面上，固定底座1用于和避雷针2的底端进行连接，固定底座1的中间位置处设有用于对避雷针2的位置进行固定的固定装置，固定装置包括安装腔3、固定板4和连接弹簧5，安装腔3开设在固定底座1的中间位置处，固定板4呈与避雷针2的侧壁相适配的弧形板状结构，固定板4通过连接弹簧5与安装腔3的侧壁进行连接，固定底座1与避雷针2之间进一步通过支撑杆6进行连接，支撑杆6与固定底座1以及避雷针2之间形成稳定的三角形结构。

[0026] 固定板4与安装腔3之间通过可伸缩的连接杆进行连接，连接杆包括圆形杆状结构的第一连接杆13和圆形筒状结构的第二连接杆14，第一连接杆13插接在第二连接杆14内，第一连接杆13的端部在第二连接杆14内与第二连接杆14的端部通过连接弹簧5进行连接。

[0027] 固定底座1可以是矩形板状结构，安装腔3开设在固定底座1上端的中间位置处，安装腔3内可以呈长方体结构，固定板4通过连接弹簧5与安装腔3的腔壁进行连接，两个固定板4呈弧形的板状结构，两个固定板4的开口端相对设置，两个固定板4之间形成用于避雷针2卡接的圆形结构，两个固定板4之间的距离可通过对连接弹簧5的挤压进行调节，将避雷针2的底端卡在两个固定板4之间，避雷针2向两侧挤压连接弹簧5，在连接弹簧5的作用下，两个固定板4进一步对避雷针2进行固定，第一连接杆13可以在第二连接杆14的内部进行往复滑动，固定板4向两侧挤压连接杆时，第一连接杆13在第二连接杆14内滑动过程中对连接弹簧5进行挤压，进一步实现对避雷针2位置的固定，通过第一连接杆13与第二连接杆14可以增加固定板4左、右移动的稳定性，防止其在移动过程中发生偏移支撑杆6倾斜设于避雷针2与固定底座1之间，支撑杆6、避雷针2以及固定底座1之间呈稳定的三角形结构，进一步增加了避雷针2安装的稳定性。

[0028] 在一种优选的技术方案中，支撑杆6有两个，两个支撑杆6对称设于避雷针2的左、右两侧，支撑杆6的上端部铰接有连接板7，连接板7的内侧呈与避雷针2相适配的弧面结构。

[0029] 避雷针2的侧壁上竖直开设有“T”字形的第一滑槽8，第一滑槽8在避雷针2的侧壁上呈上端部封闭的结构，连接板7的内侧设有与第一滑槽8相适配的第一滑块9，形成连接板7通过第一滑块9沿避雷针2的侧壁进行上、下滑动的结构。

[0030] 两个支撑杆6对称设于避雷针2的左右两侧，进一步增加了避雷针2安装的稳定性，

支撑杆6通过与避雷针2相适配的弧面结构的连接板7与避雷针2的侧壁进行连接，进一步方便了支撑杆6与避雷针2之间的连接，连接板7通过第一滑块9插接在避雷针2左、右两侧的第一滑槽8内，进一步增加了连接板7与避雷针2之间连接的稳定性，同时连接板7通过第一滑块9在第一滑槽8内上、下滑动，进一步便于对连接板7与避雷针2之间的连接位置进行调节。

[0031] 在一种优选的技术方案中，支撑杆6的下端部铰接有连接块10，固定板的左、右两侧沿水平方向开设有第二滑槽12，连接块10的下端设有与第二滑槽12相适配的第二滑块，形成连接块10通过第二滑块沿第二滑槽12滑动的结构。

[0032] 第二滑槽12呈倒“T”字形结构，第二滑块与连接块10呈一体式结构，第二滑块的中间位置处竖直开设有螺纹孔，第二滑槽12内开设有与第二滑块上相对应的螺纹孔。

[0033] 支撑杆6通过连接块10沿第二滑槽12进行滑动，通过支撑杆6下端与固定底座1之间相对位置的调节，进一步配合连接板7与避雷针2之间连接位置的调节，在连接板7与避雷针2间的相对位置确定后，即将连接板7移动至第一滑槽8的最上方时，连接块10上的螺纹孔与第二滑槽12内的螺纹孔位置相对，使用螺钉将连接块10固定在第二滑槽12上，实现连接块10与第二滑槽12之间相对位置的确定，最终实现支撑杆6与固定底座1以及避雷针2之间的固定安装，增加对避雷针2支撑的稳定性。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

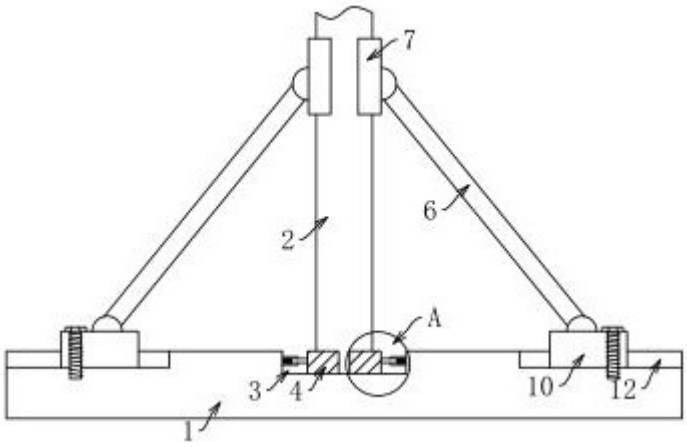


图 1

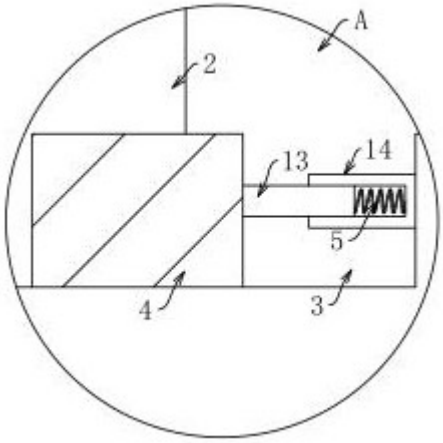


图 2

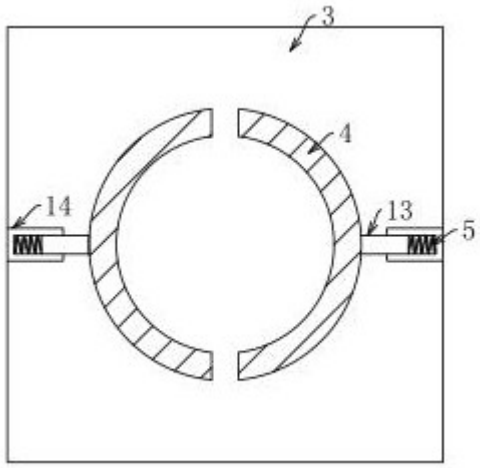


图 3

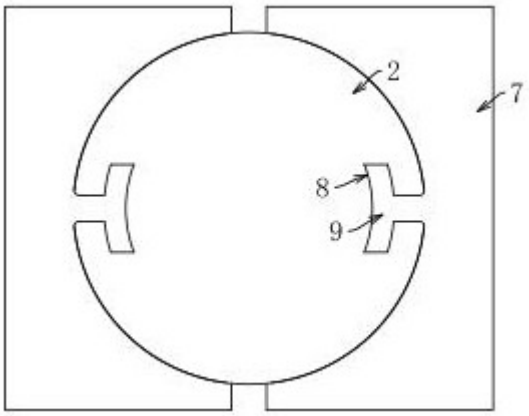


图 4