(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 214626307 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202121279567.9

(22)申请日 2021.06.09

(73)专利权人 程应军
地址 250000 山东省济南市市中区王官庄小区三区6号楼2单元402号

(72)发明人 张全营 程应军

(74)专利代理机构 山东恒果知识产权代理有限公司 37347
代理人 刘庆超

(51)Int.Cl.
H02G 13/00(2006.01)
H02H 9/00(2006.01)

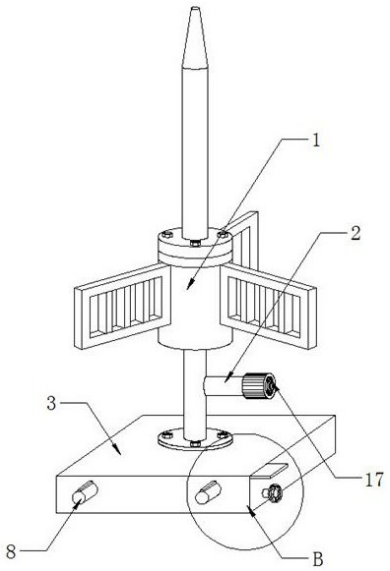
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气设备的防雷结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气设备的防雷结构，涉及电气设备技术领域，解决了目前没有便于快速的对防雷结构进行安拆的安拆设置，安装效率低，影响工作进度的技术问题；包括避雷针本体，避雷针本体一侧的底部固定安装有接线端子，避雷针本体的底端固定安装有安装板，安装板的内部开设有空心槽，安装板的内部转动连接有丝杆，丝杆两端的螺纹旋向相反，丝杆的表面通过两个丝杆螺母螺纹连接有移动块，两个移动块设置为对称，两个移动块的底端均固定安装有滑块，两个移动块的顶端均固定安装有移动板，安装板正面的两侧和背面的两侧均滑动连接有限位杆；本实用新型具有便于快速的对防雷结构进行安拆，大大提高工人安装效率，提高工作进度。



CN 214626307 U

1.一种电气设备的防雷结构,包括避雷针本体(1),其特征在于:所述避雷针本体(1)一侧的底部固定安装有接线端子(2),所述避雷针本体(1)的底端固定安装有安装板(3),所述安装板(3)的内部开设有空心槽(16),所述安装板(3)的内部转动连接有丝杆(4),所述丝杆(4)两端的螺纹旋向相反,所述丝杆(4)的表面通过两个丝杆螺母螺纹连接有移动块(5),两个所述移动块(5)设置为对称,两个所述移动块(5)的底端均固定安装有滑块(6),两个所述移动块(5)的顶端均固定安装有移动板(7),所述安装板(3)正面的两侧和背面的两侧均滑动连接有限位杆(8),每两个对应的所述限位杆(8)为一组,每组所述限位杆(8)的一端均固定安装有固定块(9),每组所述固定块(9)的表面均固定安装有倾斜导向条(11),两个所述移动板(7)的表面均开设有与倾斜导向条(11)相匹配的倾斜导向槽(12),每组所述限位杆(8)的表面均活动套接有弹簧(10),每组所述弹簧(10)的一端分别与对应的空心槽(16)的内壁固定连接,每组所述弹簧(10)的另一端分别与对应的固定块(9)的一侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电气设备的防雷结构,其特征在于,两个所述移动板(7)背面的两侧均固定安装有滑条(13),所述空心槽(16)的内壁均固定安装有与滑条(13)相匹配的滑轨(14),每个所述滑条(13)分别与对应的滑轨(14)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种电气设备的防雷结构,其特征在于,所述丝杆(4)的一端穿过安装板(3)并与安装板(3)外部设置的调节转把(15)固定连接,所述接线端子(2)的表面固定安装有安装管(17)。

4.根据权利要求1所述的一种电气设备的防雷结构,其特征在于,每组所述限位杆(8)的表面均固定安装有限位条(18),所述安装板(3)的表面均开设有与限位条(18)相匹配的限位槽(20)。

5.根据权利要求1所述的一种电气设备的防雷结构,其特征在于,所述空心槽(16)的内壁均开设有与滑块(6)相匹配的滑槽,两个所述滑块(6)分别与对应的滑槽滑动连接。

6.根据权利要求3所述的一种电气设备的防雷结构,其特征在于,所述安装板(3)一侧的顶部固定安装有矩形板(19),所述矩形板(19)与调节转把(15)位于同一竖直平面。

一种电气设备的防雷结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域，尤其涉及一种电气设备的防雷结构。

背景技术

[0002] 电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称；电气设备由电源和用电设备两部分组成，电源包括蓄电池、发电机及其调节器；用电设备包括发动机的启动系以及汽车的照明、信号、仪表等，在强制点火发动机中还包括发动机的点火系；在对电气设备进行使用的过程中例如电器柜、电气箱等，常会对电气设备的顶部安装防雷结构对其进行使用，避免受到雷击从而导致设备的损坏，增加一定的成本；

[0003] 现有的电气设备的防雷结构在使用的过程没有便于快速的对防雷结构进行安拆的安拆设置，导致工人在安装过程中安装效率大大降低，影响工作进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电气设备的防雷结构，解决了没有便于快速的对防雷结构进行安拆的安拆设置，安装效率低，影响工作进度的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的一种电气设备的防雷结构，包括避雷针本体，所述避雷针本体一侧的底部固定安装有接线端子，所述避雷针本体的底端固定安装有安装板，所述安装板的内部开设有空心槽，所述安装板的内部转动连接有丝杆，所述丝杆两端的螺纹旋向相反，所述丝杆的表面通过两个丝杆螺母螺纹连接有移动块，两个所述移动块设置为对称，两个所述移动块的底端均固定安装有滑块，两个所述移动块的顶端均固定安装有移动板，所述安装板正面的两侧和背面的两侧均滑动连接有限位杆，每两个对应的所述限位杆为一组，每组所述限位杆的一端均固定安装有固定块，每组所述固定块的表面均固定安装有倾斜导向条，两个所述移动板的表面均开设有与倾斜导向条相匹配的倾斜导向槽，每组所述限位杆的表面均活动套接有弹簧，每组所述弹簧的一端分别与对应的空心槽的内壁固定连接，每组所述弹簧的另一端分别与对应的固定块的一侧固定连接。

[0006] 优选的，两个所述移动板背面的两侧均固定安装有滑条，所述空心槽的内壁均固定安装有与滑条相匹配的滑轨，每个所述滑条分别与对应的滑轨滑动连接。

[0007] 优选的，所述丝杆的一端穿过安装板并与安装板外部设置的调节转把固定连接，所述接线端子的表面固定安装有安装管。

[0008] 优选的，每组所述限位杆的表面均固定安装有限位条，所述安装板的表面均开设有与限位条相匹配的限位槽。

[0009] 优选的，所述空心槽的内壁均开设有与滑块相匹配的滑槽，两个所述滑块分别与对应的滑槽滑动连接。

[0010] 优选的，所述安装板一侧的顶部固定安装有矩形板，所述矩形板与调节转把位于同一竖直平面。

[0011] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种电气设备的防雷结构具有如下有益效

果：

[0012] 本实用新型提供电气设备的防雷结构，通过设置的调节转把带动设置的丝杆进行正向运动，配合丝杆螺母和滑块，进而使得两个移动块和两个移动板同时做对向运动，配合设置的倾斜导向条和倾斜导向槽，进而使得对应的限位杆在竖直方向进行运动，使得对应的限位杆与电气设备表面开设的限位孔进行相互插接，进而便于快速的对该防雷结构进行安装，大大提高工作效率，同时反向转动设置的调节转把带动丝杆进行反向转动，在弹簧的作用下，使得对应的限位杆在竖直方向进行运动，使得对应的限位杆进行复位，使得限位杆与插接的限位孔相互分离，继而便于对该防雷结构进行快速拆卸，从而便于快速的对防雷结构进行安拆，大大提高工人安装效率，提高工作进度，解决了没有便于快速的对防雷结构进行安拆的安拆设置，安装效率低，影响工作进度的问题。

附图说明

[0013] 图1 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2 为本实用新型安装板俯视的剖面结构示意图；

[0015] 图3 为本实用新型A处的放大结构示意图；

[0016] 图4 为本实用新型B处的放大结构示意图。

[0017] 图中标号：1、避雷针本体；2、接线端子；3、安装板；4、丝杆；5、移动块；6、滑块；7、移动板；8、限位杆；9、固定块；10、弹簧；11、倾斜导向条；12、倾斜导向槽；13、滑条；14、滑轨；15、调节转把；16、空心槽；17、安装管；18、限位条；19、矩形板；20、限位槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一，由图1-4给出，本实用新型包括避雷针本体1，避雷针本体1一侧的底部固定安装有接线端子2，避雷针本体1的底端固定安装有安装板3，安装板3的内部开设有空心槽16，安装板3的内部转动连接有丝杆4，丝杆4两端的螺纹旋向相反，丝杆4的表面通过两个丝杆螺母螺纹连接有移动块5，两个移动块5设置为对称，两个移动块5的底端均固定安装有滑块6，两个移动块5的顶端均固定安装有移动板7，安装板3正面的两侧和背面的两侧均滑动连接有限位杆8，每两个对应的限位杆8为一组，每组限位杆8的一端均固定安装有固定块9，每组固定块9的表面均固定安装有倾斜导向条11，两个移动板7的表面均开设有与倾斜导向条11相匹配的倾斜导向槽12，每组限位杆8的表面均活动套接有弹簧10，每组弹簧10的一端分别与对应的空心槽16的内壁固定连接，每组弹簧10的另一端分别与对应的固定块9的一侧固定连接。

[0020] 实施例二，在实施例一的基础上，两个移动板7背面的两侧均固定安装有滑条13，空心槽16的内壁均固定安装有与滑条13相匹配的滑轨14，每个滑条13分别与对应的滑轨14滑动连接，便于起到限位的作用，使得两个移动板7在水平方向上进行移动。

[0021] 实施例三，在实施例一的基础上，丝杆4的一端穿过安装板3并与安装板3外部设置

的调节转把15固定连接，接线端子2的表面固定安装有安装管17，便于带动设置的丝杆4进行正反向转动，使用和操作起来更加便捷。

[0022] 实施例四，在实施例一的基础上，每组限位杆8的表面均固定安装有限位条18，安装板3的表面均开设有与限位条18相匹配的限位槽20，便于起到限位的作用，使得对应的限位杆8在移动的过程中更加稳定。

[0023] 实施例五，在实施例一的基础上，空心槽16的内壁均开设有与滑块6相匹配的滑槽，两个滑块6分别与对应的滑槽滑动连接，便于起到导向限位的作用，使得两个移动块5在水平方向进行运动。

[0024] 实施例六，在实施例一的基础上，安装板3一侧的顶部固定安装有矩形板19，矩形板19与调节转把15位于同一竖直平面，便于对设置的调节转把15起到防雨的效果，使用起来更加便捷。

[0025] 工作原理：

[0026] 第一创新点实施步骤：

[0027] 第一步：首先将该防雷结构放置在工作地点，准备对其进行组装，将该防雷结构放置在相关电气设备的顶端；

[0028] 第二步：接着通过设置的调节转把15带动丝杆4进行正向转动，配合丝杆螺母和滑块6，进而使得对应的移动块5和移动板7在水平方向进行运动，配合设置的倾斜导向条11和倾斜导向槽12，进而使得对应的限位杆8在竖直方向进行运动，使得对应的限位杆8与电气设备表面开设的限位孔进行相互插接，进而便于快速的对该防雷结构进行安装，大大提高工作效率；

[0029] 第三步：当需要对该防雷结构进行拆卸时，只需反向转动设置的调节转把15，重复上述步骤，在弹簧10的作用下，使得对应的限位杆8进行收缩，继而便于对该防雷结构进行拆卸，从而便于快速的对防雷结构进行安拆，大大提高工人安装效率，提高工作进度；

[0030] 第四步：接着配合设置的接线端子2与安装管17配合接地线进行组装即可。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

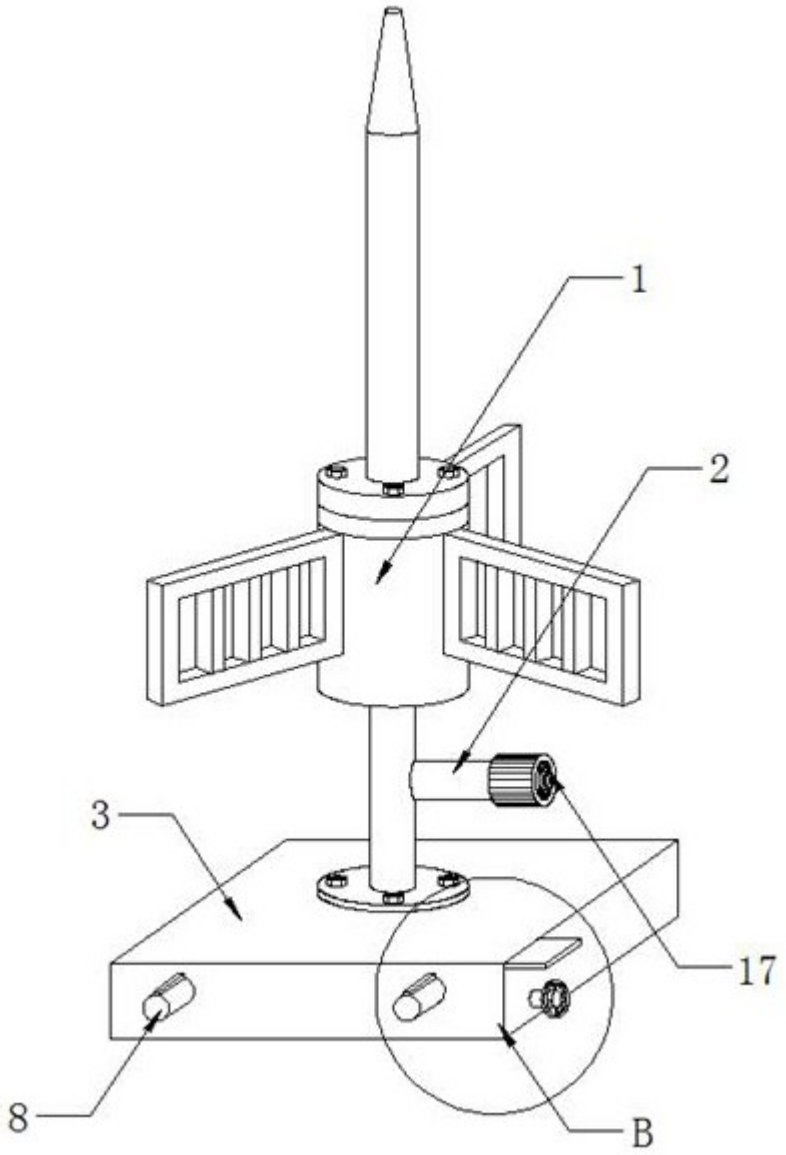


图1

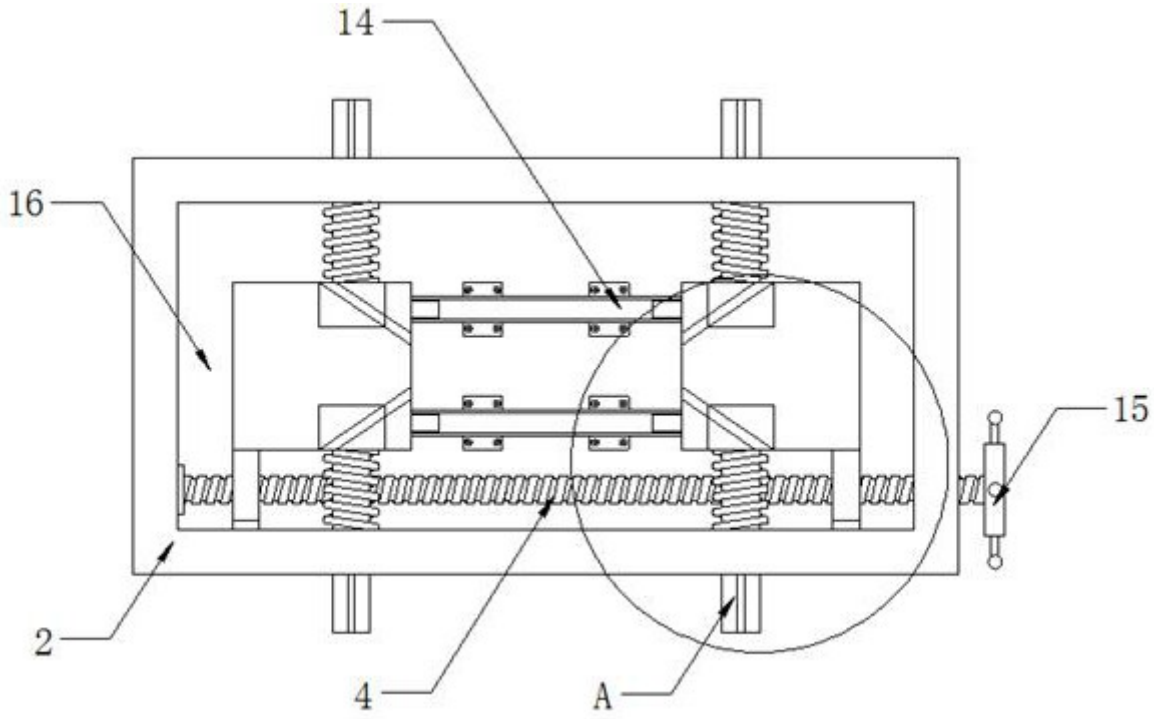


图2

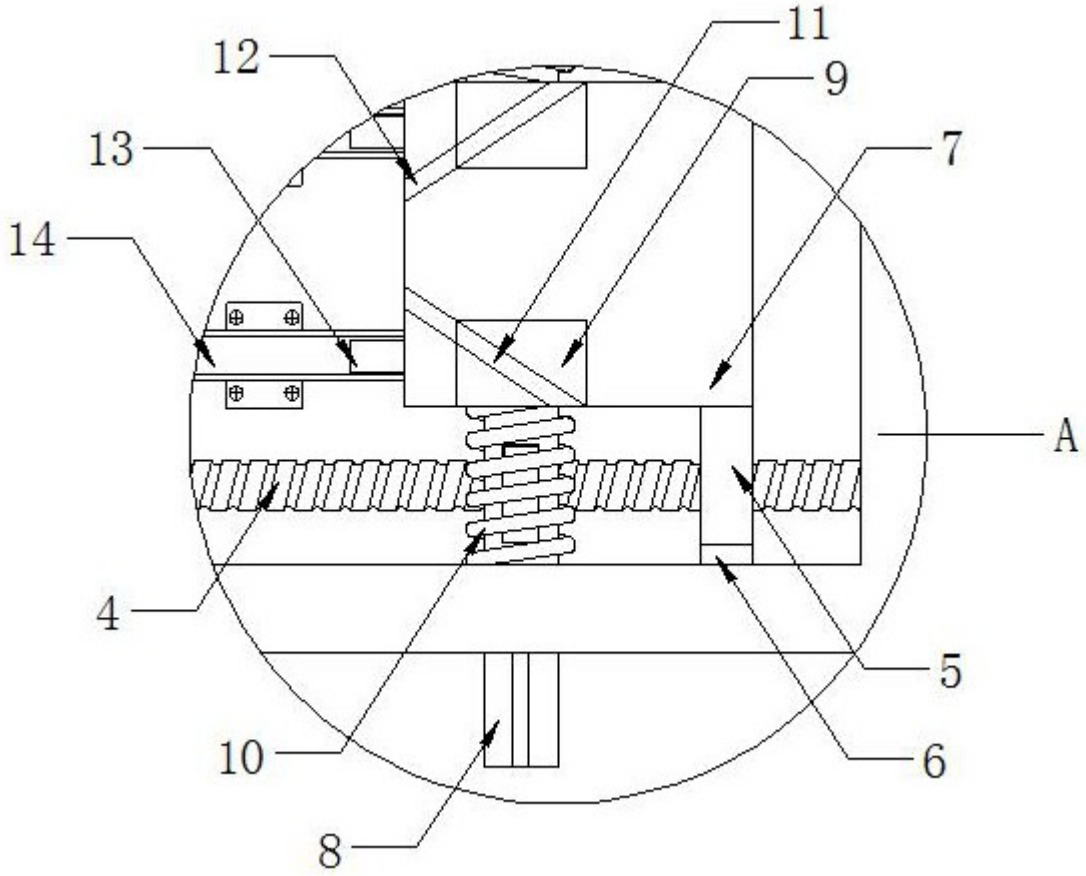


图3

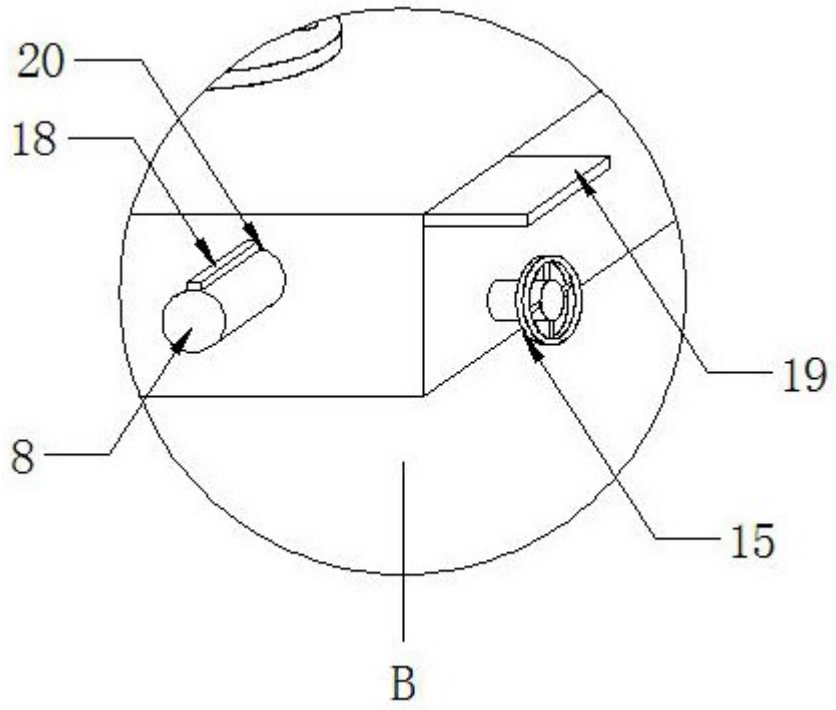


图4