



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207990117 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820152590.3

(22)申请日 2018.01.30

(73)专利权人 郑志友

地址 050086 河北省石家庄市桥西区联柴路2号1栋3单元402室

(72)发明人 郑志友

(51)Int.Cl.

F16M 11/28(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

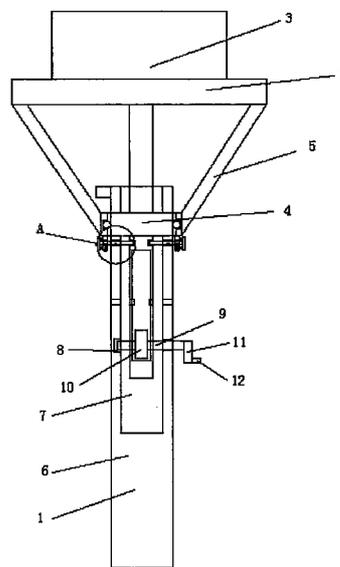
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种机电设备安装架

## (57)摘要

本实用新型公开了一种机电设备安装架,包括立柱,所述立柱的上方设有放置板,放置板的顶部固定安装有安装箱,立柱上滑动套设有滑动块,滑动块的两端均焊接有支撑杆的一端,支撑杆的另一端焊接在放置板的底部,所述立柱顶部开设有凹槽,凹槽内滑动安装有调节杆,调节杆的顶端焊接在放置板的底端,调节杆的一侧焊接有齿条,凹槽的一侧内壁上开设有第一卡槽,凹槽内转动安装有齿轮,齿轮上固定套设有转动杆,转动杆的一端转动安装在第一卡槽内,转动杆的另一端延伸立柱的外侧并焊接有第一连接杆的一端。本实用新型能够对调节杆进行升降调节,满足不同高度的需求,并加强对放置板的固定,结构简单,使用方便。



1. 一种机电设备安装架,包括立柱(1),其特征在于,所述立柱(1)的上方设有放置板(2),放置板(2)的顶部固定安装有安装箱(3),立柱(1)上滑动套设有滑动块(4),滑动块(4)的两端均焊接有支撑杆(5)的一端,支撑杆(5)的另一端焊接在放置板(2)的底部,所述立柱(1)顶部开设有凹槽(6),凹槽(6)内滑动安装有调节杆(7),调节杆(7)的顶端焊接在放置板(2)的底端,调节杆(7)的一侧焊接有齿条,凹槽(6)的一侧内壁上开设有第一卡槽(8),凹槽(6)内转动安装有齿轮(10),齿轮(10)上固定套设有转动杆(9),转动杆(9)的一端转动安装在第一卡槽(8)内,转动杆(9)的另一端延伸立柱(1)的外侧并焊接有第一连接杆(11)的一端,第一连接杆(11)的另一端焊接有摇把(12);

所述调节杆(7)的两侧均开设有两个第二卡槽(17),凹槽(6)的两侧内壁上均开设有两个第一连通孔(13),两个第一连通孔(13)分别与两个第二卡槽(17)相适配,第一连通孔(13)内滑动安装有第一卡销(14),第一卡销(14)的一端延伸至凹槽(6)内,第一卡销(14)与第二卡槽(17)相适配,第一卡销(14)的另一端延伸至立柱(1)的外侧并焊接有把手(15),第一卡销(14)上滑动套设有固定块(22),固定块(22)位于把手(15)与立柱(1)之间,把手(15)的一侧焊接有第一弹簧(16)的一端,第一弹簧(16)的另一端焊接在固定块(22)上,第一卡销(14)的底部开设有第三卡槽(21),固定块(22)的底部开设有第二连通孔(18),第二连通孔(18)内滑动安装有第二卡销(19),第二卡销(19)与第三卡槽(21)相适配,第二连通孔(18)的一侧内壁上焊接有第二弹簧(20)的一端,第二弹簧(20)的另一端焊接在第二卡销(19)上,第二弹簧(20)滑动套设在第二卡销(19)上。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装架,其特征在于,所述立柱(1)的一侧固定安装有限位块,限位块位于放置板(2)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装架,其特征在于,所述滑动块(4)上开设有通孔,立柱(1)与通孔的侧壁滑动连接,通孔的内壁上开设有滚槽,滚槽内滚动安装有滚珠,滚珠与立柱(1)接触。

4. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装架,其特征在于,所述凹槽(6)的两侧内壁上均开设有滑槽,调节杆(7)的两侧均焊接有滑块,两个滑块分别与两个滑槽的侧壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装架,其特征在于,所述第三卡槽(21)的数量为两个,且两个第三卡槽(21)等间距设置在第一卡销(14)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装架,其特征在于,所述第三卡槽(21)的顶部内壁上固定安装有磁铁,磁铁与第二卡销(19)相吸附。

## 一种机电设备安装架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装架技术领域,尤其涉及一种机电设备安装架。

### 背景技术

[0002] 随着技术的不断进步和供电要求及质量的不断提高,传统变电站正被智能变电站逐步替代,输电线路上的检测及控制设备也逐步被各种智能设备所取代,如各种智能开关、电压互感器、避雷器等等,使用传统设备的安装架安装时存在一定的局限性,存在着不便于进行高度调节的问题,因此我们提出了一种机电设备安装架用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机电设备安装架。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种机电设备安装架,包括立柱,所述立柱的顶端设有放置板,放置板的顶部固定安装有安装箱,立柱上滑动套设有滑动块,滑动块的两端均焊接有支撑杆的一端,支撑杆的另一端焊接在放置板的底部,所述立柱顶部开设有凹槽,凹槽内滑动安装有调节杆,调节杆的顶端焊接在放置板的底端,调节杆的一侧焊接有齿条,凹槽的一侧内壁上开设有第一卡槽,凹槽内转动安装有齿轮,齿轮上固定套设有转动杆,转动杆的一端转动安装在第一卡槽内,转动杆的另一端延伸立柱的外侧并焊接有第一连接杆的一端,第一连接杆的另一端焊接有摇把;

[0006] 所述调节杆的两侧均开设有两个第二卡槽,凹槽的两侧内壁上均开设有两个第一连通孔,两个第一连通孔分别与两个第二卡槽相适配,第一连通孔内滑动安装有第一卡销,第一卡销的一端延伸至凹槽内,第一卡销与第二卡槽相适配,第一卡销的另一端延伸至立柱的外侧并焊接有把手,第一卡销上滑动套设有固定块,固定块位于把手与立柱之间,把手的一侧焊接有第一弹簧的一端,第一弹簧的另一端焊接在固定块上,第一卡销的底部开设有第三卡槽,固定块的底部开设有第二连通孔,第二连通孔内滑动安装有第二卡销,第二卡销与第三卡槽相适配,第二连通孔的一侧内壁上焊接有第二弹簧的一端,第二弹簧的另一端焊接在第二卡销上,第二弹簧滑动套设在第二卡销上。

[0007] 优选的,所述立柱的一侧固定安装有限位块,限位块位于放置板的下方。

[0008] 优选的,所述滑动块上开设有通孔,立柱与通孔的侧壁滑动连接,通孔的内壁上开设有滚槽,滚槽内滚动安装有滚珠,滚珠与立柱接触。

[0009] 优选的,所述凹槽的两侧内壁上均开设有滑槽,调节杆的两侧均焊接有滑块,两个滑块分别与两个滑槽的侧壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述第三卡槽的数量为两个,且两个第三卡槽等间距设置在第一卡销的底部。

[0011] 优选的,所述第三卡槽的顶部内壁上固定安装有磁铁,磁铁与第二卡销相吸附。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:在摇把、第一连接杆、转动杆、齿轮和调节杆的配合下,实现了调节杆的升降调节的目的,转动摇把,摇把带动第一连接杆转动,第一连接杆带动转动杆转动,转动杆带动齿轮转动,齿轮的转动带动齿条的移动,齿条的移动带动调节杆的移动,在第一卡销、第二卡销、把手、第一弹簧、第二弹簧和第三卡槽的配合下,实现了对调节杆的限位固定的目的,拉动第二卡销,使得第二卡销压缩第二弹簧并脱离第三卡槽,保持第二卡销的位置不动,拉动把手,把手拉伸第一弹簧并带动第一卡销移动,使得第一卡销脱离第二卡槽,松开第二卡销,使得第二卡销在第二弹簧的弹力作用下卡入第三卡槽,从而实现了对调节杆解除限位的目的。

[0013] 本实用新型能够对调节杆进行升降调节,满足不同高度的需求,并加强对放置板的固定,结构简单,使用方便。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种机电设备安装架的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种机电设备安装架的A部分结构示意图。

[0016] 图中:1立柱、2放置板、3安装箱、4滑动块、5支撑杆、6凹槽、7调节杆、8第一卡槽、9转动杆、10齿轮、11第一连接杆、12摇把、13第一连通孔、14第一卡销、15把手、16第一弹簧、17第二卡槽、18第二连通孔、19第二卡销、20第二弹簧、21第三卡槽、22固定块。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2,一种机电设备安装架,包括立柱1,立柱1的顶端设有放置板2,放置板2的顶部固定安装有安装箱3,立柱1上滑动套设有滑动块4,滑动块4的两端均焊接有支撑杆5的一端,支撑杆5的另一端焊接在放置板2的底部,立柱1顶部开设有凹槽6,凹槽6内滑动安装有调节杆7,调节杆7的顶端焊接在放置板2的底端,调节杆7的一侧焊接有齿条,凹槽6的一侧内壁上开设有第一卡槽8,凹槽6内转动安装有齿轮10,齿轮10上固定套设有转动杆9,转动杆9的一端转动安装在第一卡槽8内,转动杆9的另一端延伸立柱1的外侧并焊接有第一连接杆11的一端,第一连接杆11的另一端焊接有摇把12;

[0019] 调节杆7的两侧均开设有两个第二卡槽17,凹槽6的两侧内壁上均开设有两个第一连通孔13,两个第一连通孔13分别与两个第二卡槽17相适配,第一连通孔13内滑动安装有第一卡销14,第一卡销14的一端延伸至凹槽6内,第一卡销14与第二卡槽17相适配,第一卡销14的另一端延伸至立柱1的外侧并焊接有把手15,第一卡销14上滑动套设有固定块22,固定块22位于把手15与立柱1之间,把手15的一侧焊接有第一弹簧16的一端,第一弹簧16的另一端焊接在固定块22上,第一卡销14的底部开设有第三卡槽21,固定块22的底部开设有第二连通孔18,第二连通孔18内滑动安装有第二卡销19,第二卡销19与第三卡槽21相适配,第二连通孔18的一侧内壁上焊接有第二弹簧20的一端,第二弹簧20的另一端焊接在第二卡销19上,第二弹簧20滑动套设在第二卡销19上,在摇把12、第一连接杆11、转动杆9、齿轮10和调节杆7的配合下,实现了调节杆7的升降调节的目的,转动摇把12,摇把12带动第一连接杆

11转动,第一连接杆11带动转动杆9转动,转动杆9带动齿轮10转动,齿轮10的转动带动齿条的移动,齿条的移动带动调节杆7的移动,在第一卡销14、第二卡销19、把手15、第一弹簧16、第二弹簧20和第三卡槽21的配合下,实现了对调节杆7的限位固定的目的,拉动第二卡销19,使得第二卡销19压缩第二弹簧20并脱离第三卡槽21,保持第二卡销19的位置不动,拉动把手15,把手15拉伸第一弹簧16并带动第一卡销14移动,使得第一卡销14脱离第二卡槽17,松开第二卡销19,使得第二卡销19在第二弹簧20的弹力作用下卡入第三卡槽21,从而实现了调节杆7解除限位的目的,本实用新型能够对调节杆7进行升降调节,满足不同高度的需求,并加强对放置板2的固定,结构简单,使用方便。

[0020] 本实用新型中,立柱1的一侧固定安装有限位块,限位块位于放置板2的下方,滑动块4上开设有通孔,立柱1与通孔的侧壁滑动连接,通孔的内壁上开设有滚槽,滚槽内滚动安装有滚珠,滚珠与立柱1接触,凹槽6的两侧内壁上均开设有滑槽,调节杆7的两侧均焊接有滑块,两个滑块分别与两个滑槽的侧壁滑动连接,第三卡槽21的数量为两个,且两个第三卡槽21等间距设置在第一卡销14的底部,第三卡槽21的顶部内壁上固定安装有磁铁,磁铁与第二卡销19相吸附,在摇把12、第一连接杆11、转动杆9、齿轮10和调节杆7的配合下,实现了调节杆7的升降调节的目的,转动摇把12,摇把12带动第一连接杆11转动,第一连接杆11带动转动杆9转动,转动杆9带动齿轮10转动,齿轮10的转动带动齿条的移动,齿条的移动带动调节杆7的移动,在第一卡销14、第二卡销19、把手15、第一弹簧16、第二弹簧20和第三卡槽21的配合下,实现了对调节杆7的限位固定的目的,拉动第二卡销19,使得第二卡销19压缩第二弹簧20并脱离第三卡槽21,保持第二卡销19的位置不动,拉动把手15,把手15拉伸第一弹簧16并带动第一卡销14移动,使得第一卡销14脱离第二卡槽17,松开第二卡销19,使得第二卡销19在第二弹簧20的弹力作用下卡入第三卡槽21,从而实现了调节杆7解除限位的目的,本实用新型能够对调节杆7进行升降调节,满足不同高度的需求,并加强对放置板2的固定,结构简单,使用方便。

[0021] 工作原理:使用时,首先拉动第二卡销19,使得第二卡销19压缩第二弹簧20并脱离第三卡槽21,保持第二卡销19的位置不动,拉动把手15,把手15拉伸第一弹簧16并带动第一卡销14移动,使得第一卡销14脱离第二卡槽17,此时松开第二卡销19,使得第二卡销19在第二弹簧20的弹力作用下卡入第三卡槽21,然后转动摇把12,摇把12带动第一连接杆11转动,第一连接杆11带动转动杆9转动,转动杆9带动齿轮10转动,因为齿轮10与齿条相啮合,所以齿轮10的转动带动齿条的移动,齿条的移动带动调节杆7的移动,当达到合适的位置时,停止转动摇把15,拉动第二卡销19,第二卡销19脱离第三卡槽21,在第一弹簧16的弹力作用下,使得第一卡销14卡入第二卡槽17内,松开第二卡销19,在第二弹簧20的弹力作用下,使得第二卡销19卡入第三卡槽21,从而实现了调节限位固定的目的,通过调节调节杆7的长度,来调节机电设备安装架本体的高度,操作简单,方便使用。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

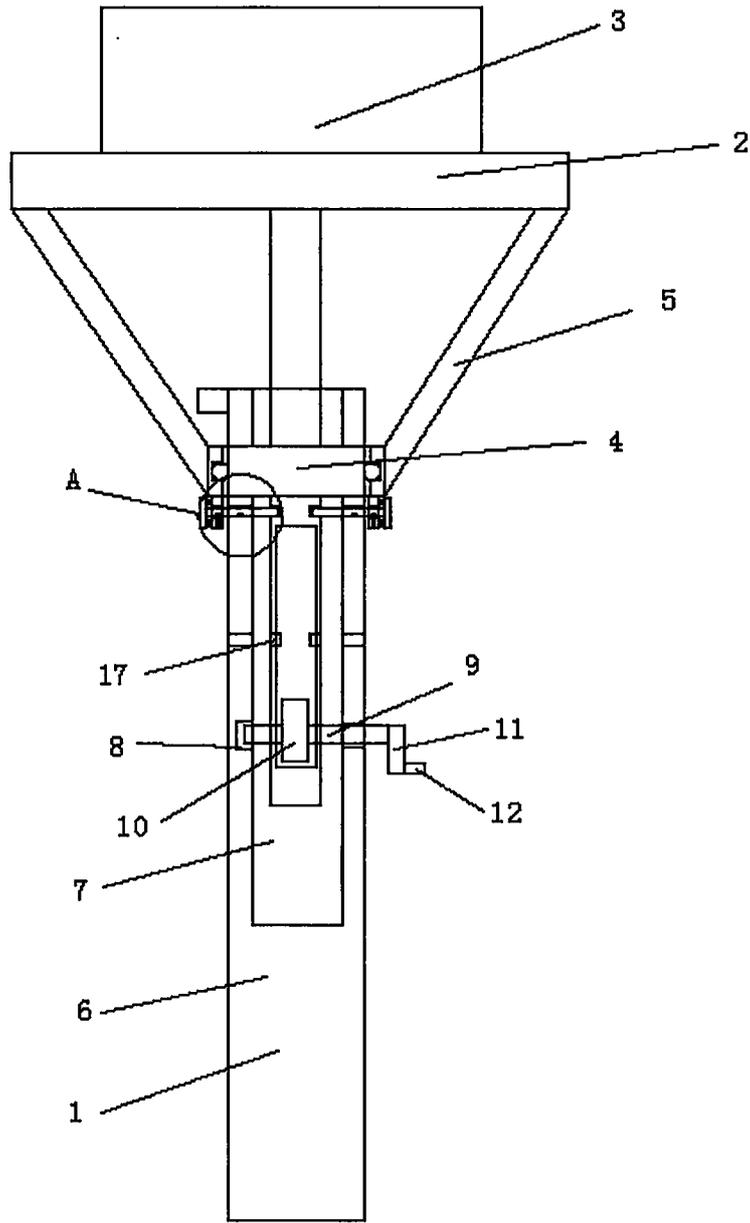


图1

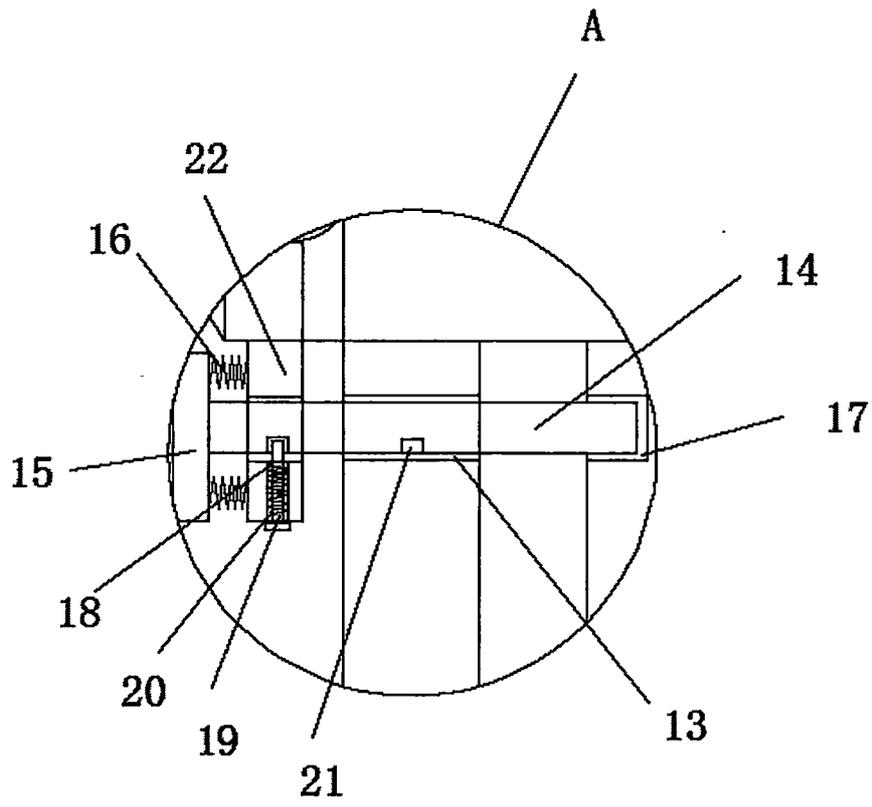


图2