(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 213865151 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202022502417.1

(22)申请日 2020.11.03

(73)专利权人 河北建设集团股份有限公司
地址 071052 河北省保定市竞秀区鲁岗路125号

(72)发明人 魏延磊 魏尧 张飞 李繁 闫召渊 李咏飞

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 金福坤

(51)Int.Cl.
B66C 25/00(2006.01)
B66C 5/02(2006.01)
B66C 13/00(2006.01)
B66C 15/00(2006.01)

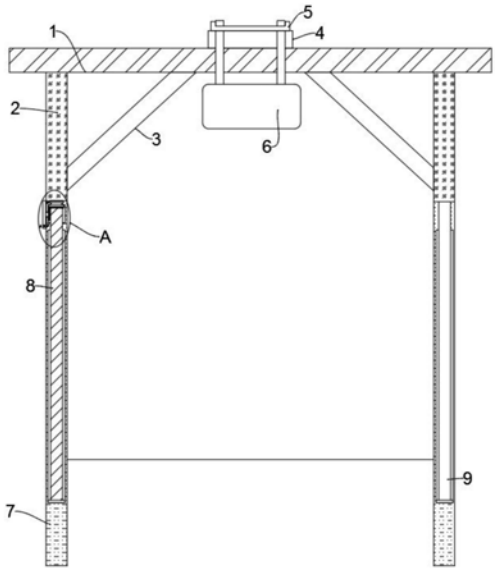
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑安装用小型吊装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑安装用小型吊装装置，包括顶杆，所述顶杆的底部固定连接有连接杆，所述顶杆的底部固定连接有固定杆，所述顶杆的顶部固定连接有连接板，所述连接板的顶部滑动连接有卡紧杆，本实用新型中，通过传动齿轮、螺纹杆、主动齿轮、转轴、转杆、锁紧机构之间的配合使用，当设备固定好后，向外侧拉动手摇杆，手摇杆通过限位板压缩弹簧，使手摇杆部再收到支撑杆的固定作用，转动手摇杆，使转杆转动，进而带动转轴转动，转轴转动将会带动主动齿轮转动，从而带动传动齿轮转动，利用传动齿轮的转动，使得螺纹杆可以上升，便于对装置的移动和电动葫芦的安装，避免由于顶杆过高，难以对电动葫芦安装。



CN 213865151 U

1.一种建筑安装用小型吊装装置,包括顶杆(1),其特征在于,所述顶杆(1)的底部固定连接有连接杆(2),所述顶杆(1)的底部固定连接有固定杆(3),所述顶杆(1)的顶部固定连接有连接板(4),所述连接板(4)的顶部滑动连接有卡紧杆(5),所述卡紧杆(5)的外侧壁上滑动连接有电动葫芦杆,所述电动葫芦杆的底部固定连接有电动葫芦(6),所述连接杆的底部滑动连接有支撑杆(7),所述支撑杆(7)的内侧壁上螺纹连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的顶部与连接杆(2)之间转动连接,所述螺纹杆(8)的外侧壁上开设有传动机构,所述支撑杆(7)的外侧壁上转动连接有转轴(17),所述转轴(17)的左侧固定连接有转杆(22),所述转杆(22)的内部开设有固定槽(21),所述固定槽(21)的内部开设有锁紧机构,所述另一侧支撑杆(7)的内侧壁上滑动连接有上升杆(9),所述支撑杆(7)的底部转动连接有转动脚(10),所述转动脚(10)的内侧壁上开设有滑动槽(14),所述滑动槽(14)的内侧壁上滑动连接有滑动块(13),所述滑动块(13)的顶部转动连接有支撑脚(11),所述支撑杆(7)的外侧壁上开设有连接槽(12)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑安装用小型吊装装置,其特征在于,所述传动机构包括螺纹连接在螺纹杆(8)外侧壁上的传动齿轮(15),所述传动齿轮(15)的顶部与支撑杆(7)的内侧壁之间转动连接,所述转轴(17)的右侧固定连接有主动齿轮(16)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑安装用小型吊装装置,其特征在于,所述锁紧机构包括滑动连接在固定槽(21)内侧壁上的手摇杆(18),所述手摇杆(18)的右侧贯穿固定槽(21)的右侧壁,所述手摇杆(18)的外侧壁上固定连接有限位板(20),所述手摇杆(18)外套设有弹簧(19)。

4.根据权利要求2所述的一种建筑安装用小型吊装装置,其特征在于,所述传动齿轮(15)的内径大于螺纹杆(8)的外径,所述传动齿轮(15)内侧壁上的螺纹与螺纹杆(8)外侧壁上的螺纹相适配。

5.根据权利要求2所述的一种建筑安装用小型吊装装置,其特征在于,所述主动齿轮(16)的外侧壁与传动齿轮(15)的外侧壁之间相互啮合。

6.根据权利要求3所述的一种建筑安装用小型吊装装置,其特征在于,所述弹簧(19)为不锈钢材料制成,所述弹簧(19)为弹力弹簧。

一种建筑安装用小型吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑吊装技术领域，尤其涉及一种建筑安装用小型吊装装置。

背景技术

[0002] 吊装是指吊车或者起升机构对设备的安装、就位的统称，在检修或维修过程中利用各种吊装机具将设备、工件、器具、材料等吊起，使其发生位置变化，吊装工程是指用起重设备将在工厂或工地预先制作好的构件或结构吊起，移动至指定位置，除了预制构件外，施工过程中的材料、工器具也需要垂直运输到指定高度，常用的起重设备有塔式起重机、桅杆式起重机、履带式起重机、汽车起重机和浮吊等.用于不同种类土木工程和不同工地环境的结构吊装。

[0003] 对于很多室内安装的设备，不便于使用大型的吊装装置来进行吊装作用，如目前小型阻尼器等设备的安装主要靠人工来进行垂直运输，由于需要安装的设备比较重，采取人工进行安装即需要人工多、施工进度慢，且容易造成安全事故，无法保证安全稳定的施工，为此我们提出了一种建筑安装用小型吊装装置，来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种建筑安装用小型吊装装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种建筑安装用小型吊装装置，包括顶杆，所述顶杆的底部固定连接有连接杆，所述顶杆的底部固定连接有固定杆，所述顶杆的顶部固定连接有连接板，所述连接板的顶部滑动连接有卡紧杆，所述卡紧杆的外侧壁上滑动连接有电动葫芦杆，所述电动葫芦杆的底部固定连接有电动葫芦，所述连接杆的底部滑动连接有支撑杆，所述支撑杆的内侧壁上螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部与连接杆之间转动连接，所述螺纹杆的外侧壁上开设有传动机构，所述支撑杆的外侧壁上转动连接有转轴，所述转轴的左侧固定连接有转杆，所述转杆的内部开设有固定槽，所述固定槽的内部开设有锁紧机构，所述另一侧支撑杆的内侧壁上滑动连接有上升杆，所述支撑杆的底部转动连接有转动脚，所述转动脚的内侧壁上开设有滑动槽，所述滑动槽的内侧壁上滑动连接有滑动块，所述滑动块的顶部转动连接有支撑脚，所述支撑杆的外侧壁上开设有连接槽。

[0007] 优选地，所述传动机构包括螺纹连接在螺纹杆外侧壁上的传动齿轮，所述传动齿轮的顶部与支撑杆的内侧壁之间转动连接，所述转轴的右侧固定连接有主动齿轮。

[0008] 优选地，所述锁紧机构包括滑动连接在固定槽内侧壁上的手摇杆，所述手摇杆的右侧贯穿固定槽的右侧壁，所述手摇杆的外侧壁上固定连接有限位板，所述手摇杆外套设有弹簧。

[0009] 优选地，所述传动齿轮的内径大于螺纹杆的外径，所述传动齿轮内侧壁上的螺纹与螺纹杆外侧壁上的螺纹相适配。

[0010] 优选地，所述主动齿轮的外侧壁与传动齿轮的外侧壁之间相互啮合。

[0011] 优选地，所述弹簧为不锈钢材料制成，所述弹簧为弹力弹簧。

[0012] 相比现有技术，本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、本实用新型中，通过传动齿轮、螺纹杆、主动齿轮、转轴、转杆、锁紧机构之间的配合使用，当设备固定好后，向外侧拉动手摇杆，手摇杆通过限位板压缩弹簧，使手摇杆部再收到支撑杆的固定作用，转动手摇杆，使转杆转动，进而带动转轴转动，转轴转动将会带动主动齿轮转动，从而带动传动齿轮转动，利用传动齿轮的转动，使得螺纹杆可以上升，便于对装置的移动和电动葫芦的安装，避免由于顶杆过高，难以对电动葫芦安装。

[0014] 2、通过支撑杆、支撑脚、转动脚、滑动块、滑动槽、连接槽之间的配合使用，将转动脚转动下来，使转动脚处于水平的位置，滑动滑动块，将滑动块滑动至滑动槽的右侧，将支撑脚的顶部与连接槽的内侧壁抵紧，实现利用转动脚的展开，便于工作时装置稳定使用。

[0015] 综上所述，通过利用对顶杆的升降，支撑脚、转动脚的快速安装回收展开，便于施工人员吊装作业，有效地提高粘滞阻尼器的安装进度，大大的节约人工成本，最大程度的减少了安全事故的发生概率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种建筑安装用小型吊装装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种建筑安装用小型吊装装置的侧面收回结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种建筑安装用小型吊装装置的侧面展开结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种建筑安装用小型吊装装置A的结构放大图。

[0020] 图中：1顶杆、2连接杆、3固定杆、4连接板、5卡紧杆、6电动葫芦、7支撑杆、8螺纹杆、9上升杆、10转动脚、11支撑脚、12连接槽、13滑动块、14滑动槽、15传动齿轮、16主动齿轮、17转轴、18手摇杆、19弹簧、20限位板、21固定槽、转杆22。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4，一种建筑安装用小型吊装装置，包括顶杆1，顶杆1的底部固定连接有连接杆2，顶杆1的底部固定连接有固定杆3，顶杆1的顶部固定连接有连接板4，连接板4的顶部滑动连接有卡紧杆5，卡紧杆5的外侧壁上滑动连接有电动葫芦杆，电动葫芦杆的底部固定连接有电动葫芦6，连接杆2的底部滑动连接有支撑杆7，支撑杆7的内侧壁上螺纹连接有螺纹杆8，螺纹杆8的顶部与连接杆2之间转动连接，螺纹杆8的外侧壁上开设有传动机构，传动机构包括螺纹连接在螺纹杆8外侧壁上的传动齿轮15，传动齿轮15的内径大于螺纹杆8的外径，传动齿轮内侧壁上的螺纹与螺纹杆8外侧壁上的螺纹相适配，传动齿轮15的顶部与支撑杆7的内侧壁之间转动连接，转轴17的右侧固定连接有主动齿轮16，利用传动齿轮15的转动，实现将螺纹杆8上升进而将顶杆1上升，便于施工人员使用。

[0023] 支撑杆7的外侧壁上转动连接有转轴17，转轴17的左侧固定连接有转杆22，转杆22的内部开设有固定槽21，固定槽21的内部开设有锁紧机构，锁紧机构包括滑动连接在固定

槽21内侧壁上的手摇杆18，手摇杆18的右侧贯穿固定槽21的右侧壁，手摇杆18的外侧壁上固定连接有限位板20，手摇杆18外套设有弹簧19，弹簧19为不锈钢材料制成，弹簧19为弹力弹簧，另一侧支撑杆7的内侧壁上滑动连接有上升杆9，支撑杆7的底部转动连接有转动脚10，转动脚10的内侧壁上开设有滑动槽14，滑动槽14的内侧壁上滑动连接有滑动块13，滑动块13的顶部转动连接有支撑脚11，支撑杆7的外侧壁上开设有连接槽12，通过支撑杆7、支撑脚11、转动脚10、滑动块13、滑动槽14、连接槽12之间的配合使用，将转动脚10转动下来，使转动脚10处于水平的位置，滑动滑动块13，将滑动块13滑动至滑动槽14的右侧，将支撑脚11的顶部与连接槽12的内侧壁抵紧，实现利用转动脚10的展开，便于工作时装置稳定使用。

[0024] 本实用新型中，使用时，将装置移动到室内，将转动脚10转动下来，使转动脚10处于水平的位置，滑动滑动块13，将滑动块13滑动至滑动槽14的右侧，将支撑脚11的顶部与连接槽12的内侧壁抵紧后，将其移动至需要安装设备的墙边，将电动葫芦6穿过连接板4，将卡紧杆5插入，将固定杆固定在顶杆1上，当设备固定好后，向外侧拉动手摇杆18，手摇杆18通过限位板20压缩弹簧19，使手摇杆18部再收到支撑杆7的固定作用，转动手摇杆18，使转杆22转动，进而带动转轴17转动，转轴17转动将会带动主动齿轮16转动，从而带动传动齿轮15转动，利用传动齿轮15的转动，使得螺纹杆8可以上升，使顶杆1的高度上升，当达到需要的高度时，将松开手摇杆18，使手摇杆18在受到弹簧19弹力的作用下，将转杆22卡紧，即可将设备利用电动葫芦6进行吊装，当使用完成后，转动手摇杆18，将顶杆1降下，将支撑脚11从连接槽12中取出，将滑动块13移动至滑动槽14的左侧，将转动脚10收回，便于对装置移动存放。

[0025] 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。

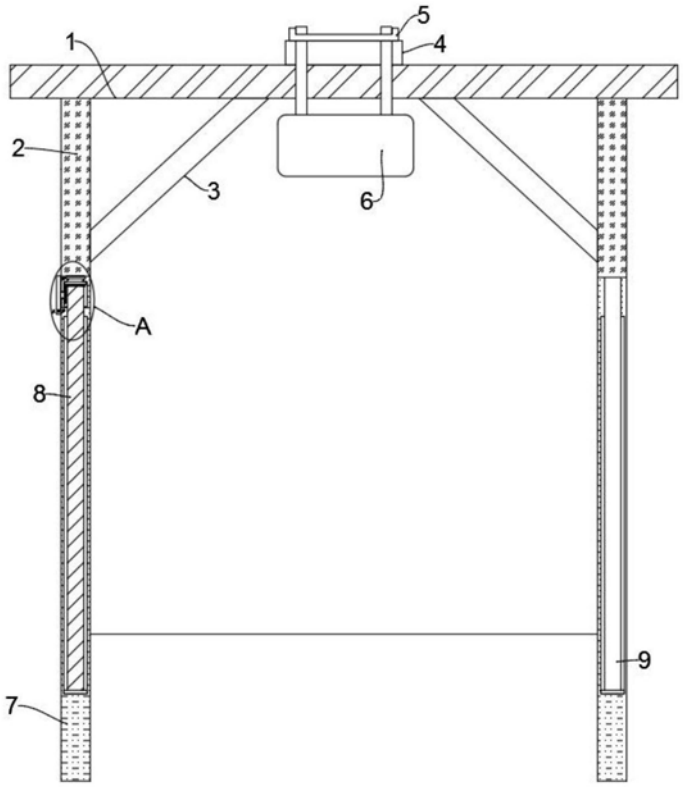


图1

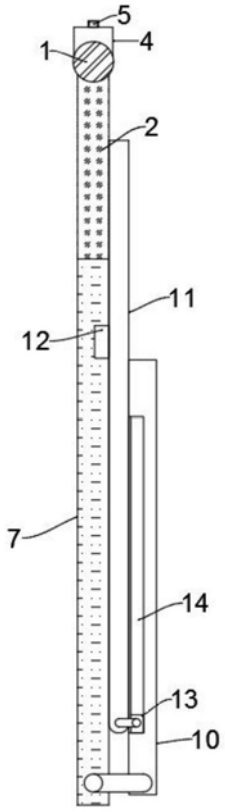


图2

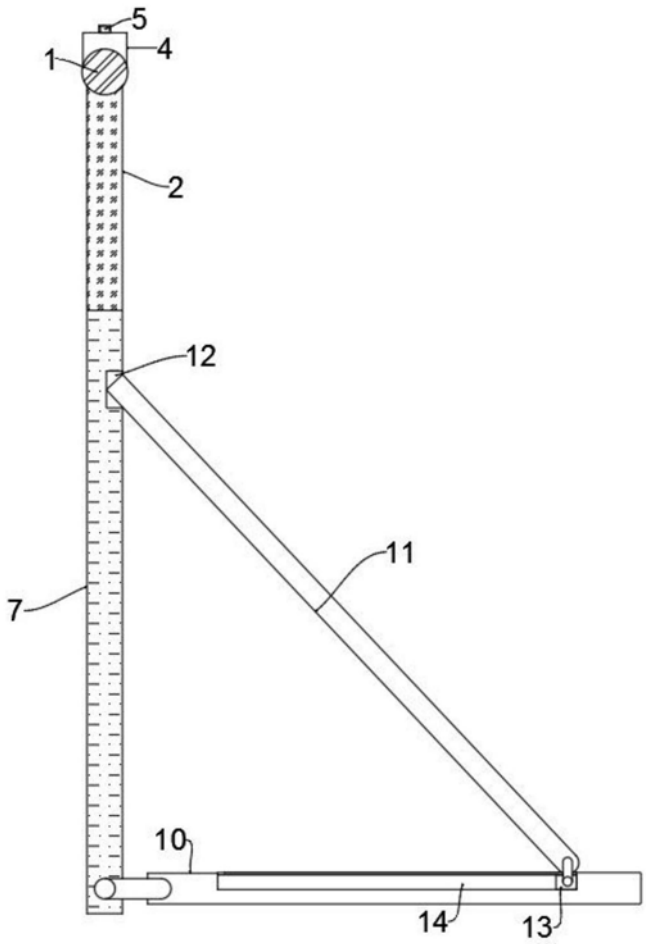


图3

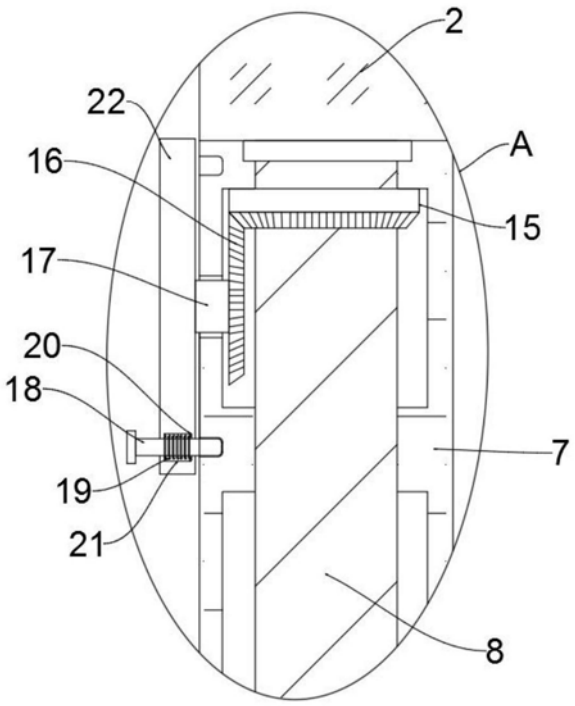


图4