



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221546233 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202322908458.4

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 杭州宁瑞建设工程有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山区宁围街
道盈一村

(72) 发明人 翁杰 张颖 钱亚丽

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理
事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 韦蓓蓓

(51) Int.Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

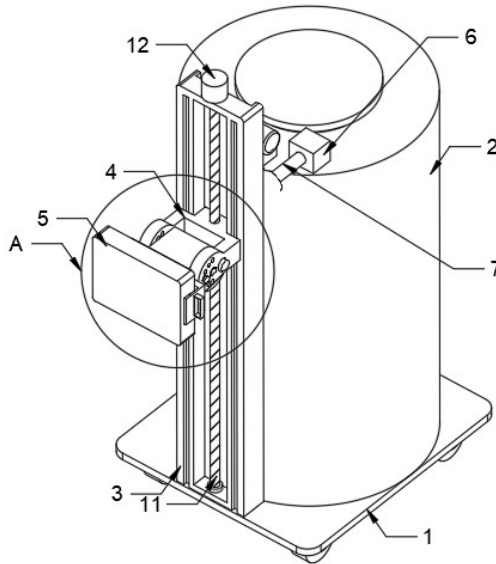
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装修工程施工抹灰装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装修工程施工抹灰装置,包括底座、存料箱、立杆、升降块和抹灰板,底座的底部四角均安装有自锁轮,底座的顶部固定安装有存料箱,且存料箱的外侧沿竖直方向滑动连接有立杆,立杆远离存料箱的一侧滑动设置有升降块,升降块的端部设置有连接盘,连接盘内通过转轴转动连接有连接块,且连接块的端部固定安装有抹灰板,本实用新型无需操作人员登高即可实现对墙体的高低部位进行抹灰操作,装置整体结构紧凑,占据空间体积较小,使用方便,便于推广使用,通过对抹灰板的角度进行调节,使抹灰板的抹灰面可以朝向竖直的墙面,也可以进行一定角度的调节使其朝向倾斜的墙面,也可以朝向室内墙顶,增加了抹灰板的抹灰范围。



1. 一种装修工程施工抹灰装置,其特征在于,包括底座(1)、存料箱(2)、立杆(3)、升降块(4)和抹灰板(5),所述底座(1)的底部四角均安装有自锁轮(22),所述底座(1)的顶部固定安装有存料箱(2),且存料箱(2)的外侧沿竖直方向滑动连接有立杆(3),所述立杆(3)远离存料箱(2)的一侧滑动设置有升降块(4),所述升降块(4)的端部设置有连接盘(13),所述连接盘(13)内通过转轴转动连接有连接块(14),且连接块(14)的端部固定安装有抹灰板(5),所述存料箱(2)的顶部固定安装有砂浆泵(6),所述砂浆泵(6)的进料端与存料箱(2)连接,所述砂浆泵(6)的出料端与抹灰板(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种装修工程施工抹灰装置,其特征在于,所述存料箱(2)的外侧对称开设有竖直方向的限位槽,所述立杆(3)位于存料箱(2)的一侧均设置有限位块,且限位块配合滑动连接在限位槽内部,所述立杆(3)位于存料箱(2)的一侧设置有齿条(8),所述存料箱(2)的顶部固定安装有转动电机(10),且转动电机(10)的输出轴端部固定安装有齿轮板(9),所述齿轮板(9)与齿条(8)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种装修工程施工抹灰装置,其特征在于,所述立杆(3)内通过轴承转动连接有升降丝杠(11),所述立杆(3)的顶部固定安装有伺服电机(12),且伺服电机(12)的输出轴端部伸入立杆(3)内与升降丝杠(11)固定连接,所述升降块(4)位于立杆(3)的一端设置有凸块,且凸块伸入立杆(3)内,所述升降块(4)端部的凸块顶部开设有竖直方向的螺纹孔,所述升降丝杠(11)螺纹连接在凸块内部。

4. 根据权利要求1所述的一种装修工程施工抹灰装置,其特征在于,所述连接盘(13)表内位于转轴外侧等距开设有插孔,且插孔内设置有插销(15),所述连接块(14)表面设置有与插孔配合的固定孔,所述插销(15)滑动插接在插孔和固定孔内,所述连接盘(13)表面远离插销(15)的一端设置有紧固螺栓(16),所述连接块(14)端部设置有与紧固螺栓(16)配合的定位孔,所述紧固螺栓(16)的端部螺纹连接在定位孔内。

5. 根据权利要求4所述的一种装修工程施工抹灰装置,其特征在于,所述连接块(14)对应两侧壁均开设有滑动槽,且滑动槽内固定连接有伸缩弹簧(17),所述伸缩弹簧(17)的端部固定连接有L型卡板(18),且L型卡板(18)滑动设置在滑动槽内,所述抹灰板(5)的对应两侧壁均开设有卡槽(19),所述L型卡板(18)的端部均设置有卡块(20),且卡块(20)卡接在卡槽(19)内。

6. 根据权利要求5所述的一种装修工程施工抹灰装置,其特征在于,所述L型卡板(18)位于连接块(14)外部的一端设置有拉把(21)。

一种装修工程施工抹灰装置

技术领域

[0001] 本实用新型抹灰装置技术领域,特别涉及一种装修工程施工抹灰装置。

背景技术

[0002] 抹灰工程是用灰浆涂抹在房屋建筑的墙、地、顶棚、表面上的一种传统做法的装饰工程,抹灰工程指用抹面砂浆涂抹在基底材料的表面,具有保护基层和增加美观的作用,为建筑物提供特殊功能的系统施工过程,现有装修工程施工抹灰一般通过人工抹灰,耗用较大的人工成本,而且人工对装修墙面抹灰过程中还需要登高对墙面抹灰,存在较大的安全隐患,为此,我们提出一种装修工程施工抹灰装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种装修工程施工抹灰装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种技术方案:

[0005] 一种装修工程施工抹灰装置,包括底座、存料箱、立杆、升降块和抹灰板,所述底座的底部四角均安装有自锁轮,所述底座的顶部固定安装有存料箱,且存料箱的外侧沿竖直方向滑动连接有立杆,所述立杆远离存料箱的一侧滑动设置有升降块,所述升降块的端部设置有连接盘,所述连接盘内通过转轴转动连接有连接块,且连接块的端部固定安装有抹灰板,所述存料箱的顶部固定安装有砂浆泵,所述砂浆泵的进料端与存料箱连接,所述砂浆泵的出料端与抹灰板连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述存料箱的外侧对称开设有竖直方向的限位槽,所述立杆位于存料箱的一侧均设置有限位块,且限位块配合滑动连接在限位槽内部,所述立杆位于存料箱的一侧设置有齿条,所述存料箱的顶部固定安装有转动电机,且转动电机的输出轴端部固定安装有齿轮板,所述齿轮板与齿条啮合连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述立杆内通过轴承转动连接有升降丝杠,所述立杆的顶部固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出轴端部伸入立杆内与升降丝杠固定连接,所述升降块位于立杆的一端设置有凸块,且凸块伸入立杆内,所述升降块端部的凸块顶部开设有竖直方向的螺纹孔,所述升降丝杠螺纹连接在凸块内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接盘表内位于转轴外侧等距开设有插孔,且插孔内设置有插销,所述连接块表面设置有与插孔配合的固定孔,所述插销滑动插接在插孔和固定孔内,所述连接盘表面远离插销的一端设置有紧固螺栓,所述连接块端部设置有与紧固螺栓配合的定位孔,所述紧固螺栓的端部螺纹连接在定位孔内。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接块对应两侧壁均开设有滑动槽,且滑动槽内固定连接有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的端部固定连接有L型卡板,且L型卡板滑动设置在滑动槽内,所述抹灰板的对应两侧壁均开设有卡槽,所述L型卡板的端部均设置有卡块,且卡块卡接在卡槽内。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述L型卡板位于连接块外部的一端设置有拉把。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过驱动电机、齿轮板和齿条的配合工作能够控制立杆的升降,通过伺服电机和升降丝杠的配合能够控制抹灰板在立杆上的升降,从而无需操作人员登高即可实现对墙体的高低部位进行抹灰操作,通过将抹灰板快速可拆卸的安装在连接块上,能够在不使用时方便对抹灰板的拆卸携带,装置整体结构紧凑,占据空间体积较小,使用方便,便于推广使用,通过对抹灰板的角度进行调节,使抹灰板的抹灰面可以朝向竖直的墙面,也可以进行一定角度的调节使其朝向倾斜的墙面,也可以朝向室内墙顶,增加了抹灰板的抹灰范围。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型A处放大图结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型升降块和抹灰板俯视图的内部连接结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、存料箱;3、立杆;4、升降块;5、抹灰板;6、砂浆泵;7、连接管;8、齿条;9、齿轮板;10、转动电机;11、升降丝杠;12、伺服电机;13、连接盘;14、连接块;15、插销;16、紧固螺栓;17、伸缩弹簧;18、L型卡板;19、卡槽;20、卡块;21、拉把;22、自锁轮。

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、完整的描述。

[0019] 实施例:

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种装修工程施工抹灰装置,包括底座1、存料箱2、立杆3、升降块4和抹灰板5,底座1的底部四角均安装有自锁轮22,底座1的顶部固定安装有存料箱2,且存料箱2的外侧沿竖直方向滑动连接有立杆3,立杆3远离存料箱2的一侧滑动设置有升降块4,升降块4的端部设置有连接盘13,连接盘13内通过转轴转动连接有连接块14,且连接块14的端部固定安装有抹灰板5,存料箱2的顶部固定安装有砂浆泵6,砂浆泵6的进料端与存料箱2连接,砂浆泵6的出料端与抹灰板5连接。

[0021] 进一步的,存料箱2的外侧对称开设有竖直方向的限位槽,立杆3位于存料箱2的一侧均设置有限位块,且限位块配合滑动连接在限位槽内部,立杆3位于存料箱2的一侧设置有齿条8,存料箱2的顶部固定安装有转动电机10,且转动电机10的输出轴端部固定安装有齿轮板9,齿轮板9与齿条8啮合连接,需要对墙体高处抹灰时,通过控制转动电机10工作使齿轮板9转动,通过齿轮板9与齿条8的啮合连接能够控制立杆3的升高,立杆3升高后,抹灰板5还能够相对立杆3升降,从而无需操作人员登高即可实现对墙体最高处的抹灰操作。

[0022] 进一步的,立杆3内通过轴承转动连接有升降丝杠11,立杆3的顶部固定安装有伺服电机12,且伺服电机12的输出轴端部伸入立杆3内与升降丝杠11固定连接,升降块4位于立杆3的一端设置有凸块,且凸块伸入立杆3内,升降块4端部的凸块顶部开设有竖直方向的

螺纹孔,升降丝杠11螺纹连接在凸块内部,通过设置的控制系统控制伺服电机12工作使升降丝杠11转动,通过升降块4和升降丝杠11的螺纹连接实现升降块4的升降。

[0023] 进一步的,连接盘13表面位于转轴外侧等距开设有插孔,且插孔内设置有插销15,连接块14表面设置有与插孔配合的固定孔,插销15滑动插接在插孔和固定孔内,连接盘13表面远离插销15的一端设置有紧固螺栓16,连接块14端部设置有与紧固螺栓16配合的定位孔,紧固螺栓16的端部螺纹连接在定位孔内,该设置便于对抹灰板5的角度进行调节,使抹灰板5的抹灰面可以朝向竖直的墙面,也可以进行一定角度的调节使其朝向倾斜的墙面,也可以朝向室内墙顶,增加了抹灰板5的抹灰范围;

[0024] 其中,需要对倾斜的墙面或者室内墙顶抹灰时,仅需拆下插销15,选松紧固螺栓16,然后转动调节抹灰板5至需要角度后,再插上插销15,旋紧紧固螺栓16进行抹灰操作。

[0025] 进一步的,连接块14对应两侧壁均开设有滑动槽,且滑动槽内固定连接有伸缩弹簧17,伸缩弹簧17的端部固定连接有L型卡板18,且L型卡板18滑动设置在滑动槽内,抹灰板5的对应两侧壁均开设有卡槽19,L型卡板18的端部均设置有卡块20,且卡块20卡接在卡槽19内,通过卡块20与卡槽19的连接便于将抹灰板5固定在连接块14上。

[0026] 进一步的,L型卡板18位于连接块14外部的一端设置有拉把21,比那与拉动L型卡板18的滑动。

[0027] 通过上述结构:无需操作人员登高即可实现对墙体的高低部位进行抹灰操作,通过将抹灰板5快速可拆卸的安装在连接块14上,能够在不使用时方便对抹灰板5的拆卸携带,装置整体结构紧凑,占据空间体积较小,使用方便,便于推广使用。

[0028] 工作原理:使用时,将该装置移动至需要抹灰的墙面位置,需要对墙体的低处抹灰时,通过设置的控制系统控制伺服电机12工作使升降丝杠11转动,通过升降块4和升降丝杠11的螺纹连接实现升降块4的升降,进而带动抹灰板5的升降,控制砂浆泵6工作将存料箱2内部的灰浆置于抹灰板5处(连接管7为弹性的软管,通过抹灰板5对墙面进行抹灰操作,抹灰期间控制抹灰板5的升降对墙面的高处进行抹灰,需要对墙体高处抹灰时,控制转动电机10工作使齿轮板9转动,通过齿轮板9与齿条8的啮合连接能够控制立杆3的升高,立杆3升高后,抹灰板5还能够相对立杆3升降,从而无需操作人员登高即可实现对墙体最高处的抹灰操作,需要对倾斜的墙面或者室内墙顶抹灰时,仅需拆下插销15,选松紧固螺栓16,然后转动调节抹灰板5至需要角度后,再插上插销15,旋紧紧固螺栓16进行抹灰操作,在不使用时,可以拉动两边的拉把21,使卡块20与卡槽19脱离连接,然后将抹灰板5拆卸下来即可。

[0029] 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。

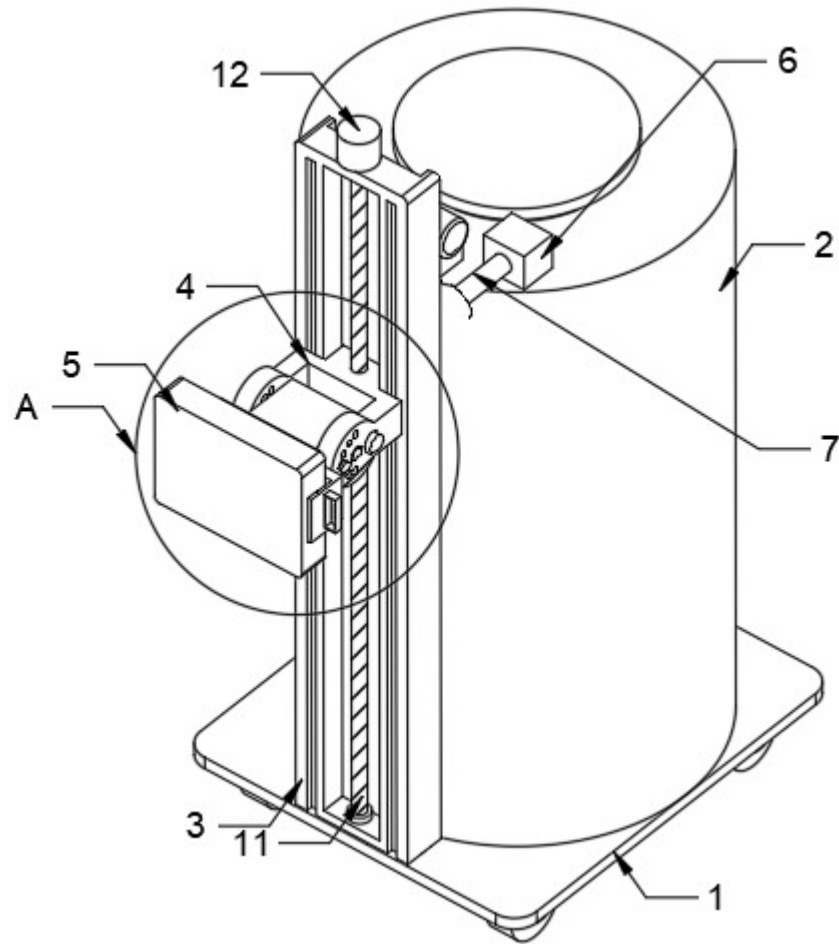


图1

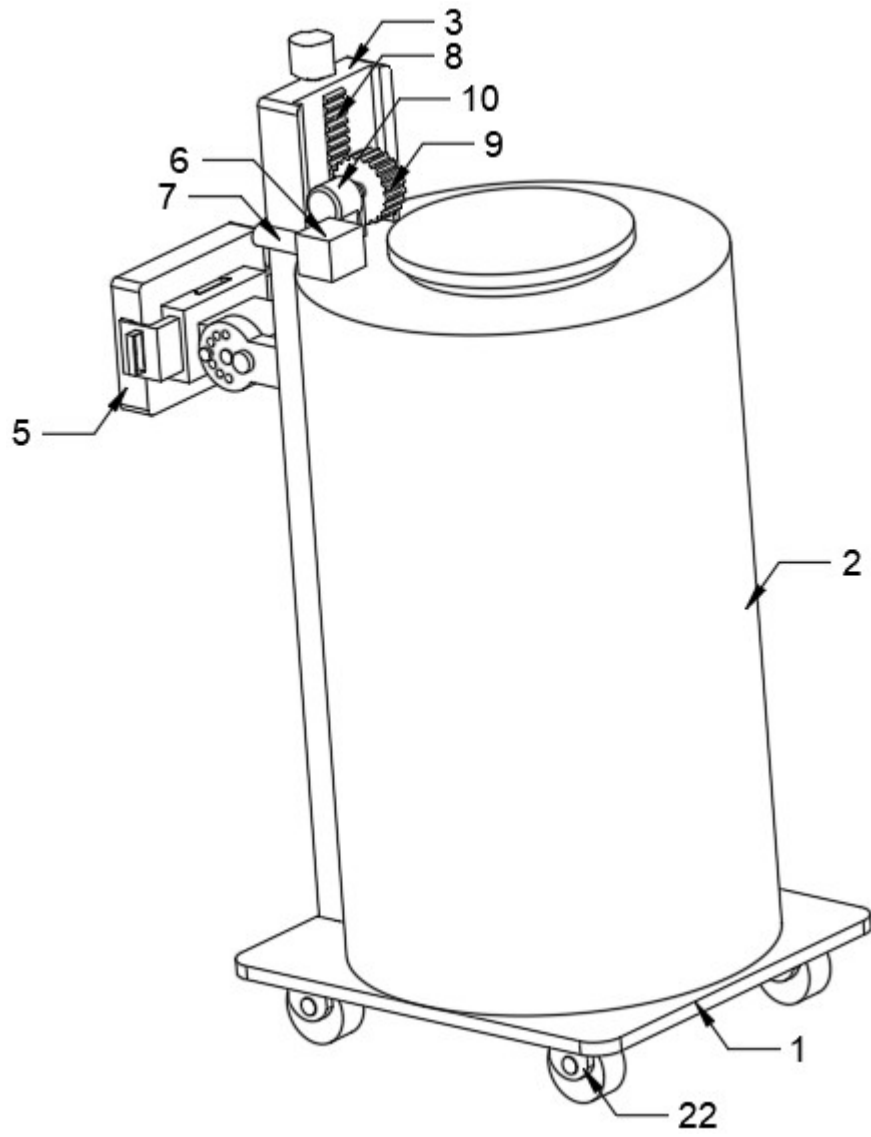


图2

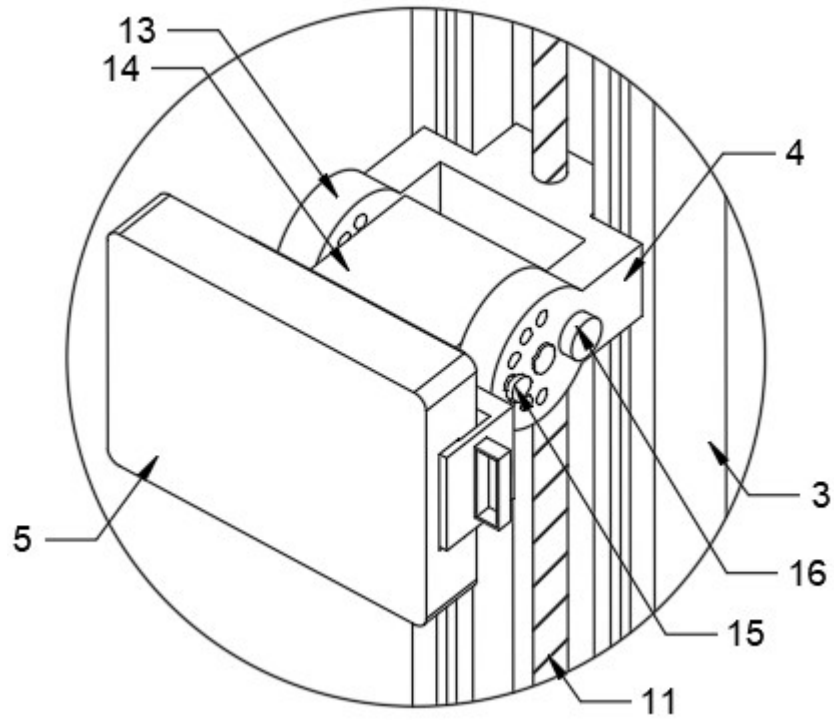


图3

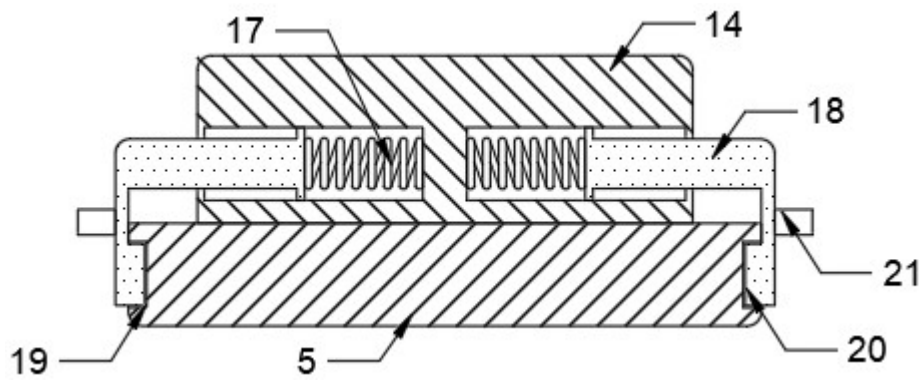


图4