(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117432170 A
(43)申请公布日 2024.01.23

(21)申请号 202311671507.5

(22)申请日 2023.12.07

(71)申请人 振中建设集团有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区南村镇南大路广州雅居乐花园公建1一楼

(72)发明人 张滔 游松柏 余刚 王慧 毕登峰

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)
E04F 21/12(2006.01)

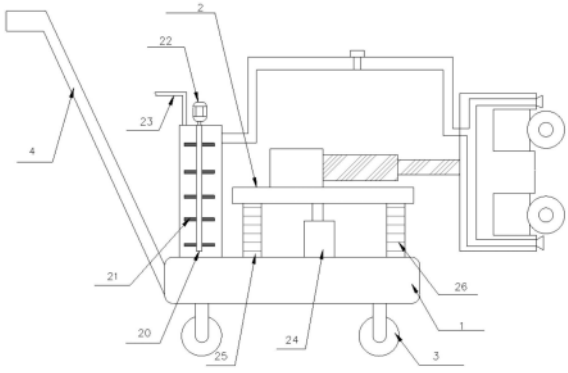
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高效的建筑施工墙面粉刷装置及施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种高效的建筑施工墙面粉刷装置及施工方法,包括移动底座、安装平台、升降机构和粉刷机构,安装平台安装于移动底座上方,且安装平台与移动底座之间安装升降机构,移动底座底部安装行走轮组件,移动底座一侧安装扶手支架,粉刷机构安装于安装平台上方,本发明结果设计新颖,操作方便,能够实现对墙面涂料的均匀搅拌混合,且能够对墙面进行快速均匀粉刷作业,提高了工作效率,降低了工人劳动强度。



CN 117432170 A

1.一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其特征在于:包括移动底座(1)、安装平台(2)、升降机构和粉刷机构,所述安装平台(2)安装于移动底座(1)上方,且所述安装平台(2)与移动底座(1)之间安装升降机构,所述移动底座(1)底部安装行走轮组件(3),移动底座(1)一侧安装扶手支架(4),所述粉刷机构安装于安装平台(2)上方。

2.根据权利要求1所述的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其特征在于:所述粉刷机构包括安装座(5)、伸缩液压缸(6)、滚刷筒安装架(7)、第一滚刷筒(8)和第二滚刷筒(9),所述安装座(5)安装于安装平台(2)上端面,所述伸缩液压缸(6)固定安装于安装座(5)上端面,所述伸缩液压缸(6)伸缩端与滚刷筒安装架(7)连接,所述滚刷筒安装架(7)外侧分别开设第一安装槽(10)和第二安装槽(11),所述第一安装槽(10)内安装第一转轴(12),所述第二安装槽(11)内安装第二转轴(13),所述第一滚刷筒(8)安装于第一转轴(12)外部,所述第二滚刷筒(9)安装第二转轴(13)外部。

3.根据权利要求1所述的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其特征在于:还包括喷漆机构,所述喷漆机构包括涂料混合箱(14)、喷漆主管(15)、第一喷漆支管(16)、第二喷漆支管(17)、第一喷漆头(18)和第二喷漆头(19),所述涂料混合箱(14)安装于移动底座(1)上端面一侧,所述第一喷漆支管(16)和第二喷漆支管(17)分别安装于滚刷筒安装架(7)上端部和下端部,所述喷漆主管(15)一端与涂料混合箱(14)连通,所述喷漆主管(15)另一端分别连通第一喷漆支管(16)、第二喷漆支管(17),所述第一喷漆头(18)安装于第一喷漆支管(16)外端部,所述第二喷漆头(19)安装于第二喷漆支管(17)外端部。

4.根据权利要求3所述的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其特征在于:所述涂料混合箱(14)内部安装搅拌组件,所述搅拌组件包括搅拌轴(20)、搅拌杆(21)和搅拌电机(22),所述搅拌轴(20)纵向安装于涂料混合箱(14)内,所述搅拌杆(21)垂直于搅拌轴(20)外壁,所述搅拌电机(22)安装于涂料混合箱(14)上端面,且所述搅拌电机(22)的电机轴与搅拌轴(20)端部传动连接,所述涂料混合箱(14)上端面还安装原料注入管(23)。

5.根据权利要求1所述的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其特征在于:所述升降机构包括升降液压缸(24)、第一导向柱(25)、第二导向柱(26),所述升降液压缸(24)、第一导向柱(25)、第二导向柱(26)安装于安装平台(2)和移动底座(1)之间,且所述升降液压缸(24)处于第一导向柱(25)和第二导向柱(26)之间。

6.根据权利要求1所述的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其特征在于:所述喷漆主管(15)上安装流量调节阀(27)。

7.实现权利要求1所述的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置的使用方法,其特征在于:其使用方法包括以下步骤:

A、将装置整体移动至粉刷区域;

B、控制升降液压缸工作,升降液压缸带动安装平台上移,安装平台带动粉刷机构上移;

C、当粉刷机构达到粉刷位置时,停止上移,同时控制伸缩液压缸推动滚刷筒安装架向墙面移动,使第一滚刷筒和第二滚刷筒与墙面贴合;

D、之后控制涂料混合箱内的泵体工作,泵体将涂料抽至第一喷漆支管、第二喷漆支管中,再从第一喷漆头和第二喷漆头喷出至墙面上;

E、之后控制升降液压缸上下往复移动,第一滚刷筒和第二滚刷筒对墙面进行滚刷作业。

一种高效的建筑施工墙面粉刷装置及施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及墙面粉刷装置技术领域,具体为一种高效的建筑施工墙面粉刷装置及施工方法。

背景技术

[0002] 当今社会经济水平迅速发展,城市中的高楼大厦拔地而起,人们对于建筑的设计风格要求越来越高,高层建筑的色彩也越来越丰富。建筑工程的最后一道工序一般都是进行大量的粉刷工作,粉刷工作成为建筑工程中非常重要的一环。

[0003] 现有的墙体粉刷多采用人工使用粉刷滚筒进行粉刷工作,其粉刷效率低,粉刷均匀性差,因此,有必要进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效的建筑施工墙面粉刷装置及施工方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,包括移动底座、安装平台、升降机构和粉刷机构,所述安装平台安装于移动底座上方,且所述安装平台与移动底座之间安装升降机构,所述移动底座底部安装行走轮组件,移动底座一侧安装扶手支架,所述粉刷机构安装于安装平台上方。

[0006] 优选的,本申请提供的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其中,所述粉刷机构包括安装座、伸缩液压缸、滚刷筒安装架、第一滚刷筒和第二滚刷筒,所述安装座安装于安装平台上端面,所述伸缩液压缸固定安装于安装座上端面,所述伸缩液压缸伸缩端与滚刷筒安装架连接,所述滚刷筒安装架外侧分别开设第一安装槽和第二安装槽,所述第一安装槽内安装第一转轴,所述第二安装槽内安装第二转轴,所述第一滚刷筒安装于第一转轴外部,所述第二滚刷筒安装第二转轴外部。

[0007] 优选的,本申请提供的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其中,还包括喷漆机构,所述喷漆机构包括涂料混合箱、喷漆主管、第一喷漆支管、第二喷漆支管、第一喷漆头和第二喷漆头,所述涂料混合箱安装于移动底座上端面一侧,所述第一喷漆支管和第二喷漆支管分别安装于滚刷筒安装架上端部和下端部,所述喷漆主管一端与涂料混合箱连通,所述喷漆主管另一端分别连通第一喷漆支管、第二喷漆支管,所述第一喷漆头安装于第一喷漆支管外端部,所述第二喷漆头安装于第二喷漆支管外端部。

[0008] 优选的,本申请提供的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其中,所述涂料混合箱内部安装搅拌组件,所述搅拌组件包括搅拌轴、搅拌杆和搅拌电机,所述搅拌轴纵向安装于涂料混合箱内,所述搅拌杆垂直于搅拌轴外壁,所述搅拌电机安装于搅拌箱上端面,且所述搅拌电机的电机轴与搅拌轴端部传动连接,所述涂料混合箱上端面还安装原料注入管。

[0009] 优选的,本申请提供的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其中,所述升降机构包括升降液压缸、第一导向柱、第二导向柱,所述升降液压缸、第一导向柱、第二导向柱安装于

安装平台和移动底座之间,且所述升降液压缸处于第一导向柱和第二导向柱之间。

[0010] 优选的,本申请提供的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其中,所述喷漆主管上安装流量调节阀。

[0011] 优选的,本申请提供的一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,其中,其使用方法包括以下步骤:

[0012] A、将装置整体移动至粉刷区域;

[0013] B、控制升降液压缸工作,升降液压缸带动安装平台上移,安装平台带动粉刷机构上移;

[0014] C、当粉刷机构达到粉刷位置时,停止上移,同时控制伸缩液压缸推动滚刷筒安装架向墙面移动,使第一滚刷筒和第二滚刷筒与墙面贴合;

[0015] D、之后控制涂料混合箱内的泵体工作,泵体将涂料抽至第一喷漆支管、第二喷漆支管中,再从第一喷漆头和第二喷漆头喷出至墙面上;

[0016] E、之后控制升降液压缸上下往复移动,第一滚刷筒和第二滚刷筒对墙面进行滚刷作业。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] (1)本发明结果设计新颖,操作方便,能够实现对墙面涂料的均匀搅拌混合,且能够对墙面进行快速均匀粉刷作业,提高了工作效率,降低了工人劳动强度。

[0019] (2)本发明采用的粉刷机构通过通过两个滚刷筒上下滚动刷墙,粉刷均匀性好,效率高。

[0020] (3)本发明采用的喷漆机构能够向墙面均匀喷出涂料,便于滚刷筒的滚刷作业。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图;

[0022] 图2为本发明粉刷机构结构示意图;

[0023] 图3为本发明喷漆机构结构示意图;

[0024] 图中:移动底座1、安装平台2、行走轮组件3、扶手支架4、安装座5、伸缩液压缸6、滚刷筒安装架7、第一滚刷筒8、第二滚刷筒9、第一安装槽10、第二安装槽11、第一转轴12、第二转轴13、涂料混合箱14、喷漆主管15、第一喷漆支管16、第二喷漆支管17、第一喷漆头18、第二喷漆头19、搅拌轴20、搅拌杆21、搅拌电机22、原料注入管23、升降液压缸24、第一导向柱25、第二导向柱26、流量调节阀27。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种高效的建筑施工墙面粉刷装置,包括移动底座1、安装平台2、升降机构和粉刷机构,所述安装平台2安装于移动底座1上方,且所述安装平台2与移动底座1之间安装升降机构,所述移动底座1底部安装行走轮组件3,移

动底座1一侧安装扶手支架4,所述粉刷机构安装于安装平台2上方。

[0027] 本发明中,粉刷机构包括安装座5、伸缩液压缸6、滚刷筒安装架7、第一滚刷筒8和第二滚刷筒9,所述安装座5安装于安装平台2上端面,所述伸缩液压缸6固定安装于安装座5上端面,所述伸缩液压缸6伸缩端与滚刷筒安装架7连接,所述滚刷筒安装架7外侧分别开设第一安装槽10和第二安装槽11,所述第一安装槽10内安装第一转轴12,所述第二安装槽11内安装第二转轴13,所述第一滚刷筒8安装于第一转轴12外部,所述第二滚刷筒9安装第二转轴13外部。本发明采用的粉刷机构通过通过两个滚刷筒上下滚动刷墙,粉刷均匀性好,效率高。

[0028] 本发明还包括喷漆机构,所述喷漆机构包括涂料混合箱14、喷漆主管15、第一喷漆支管16、第二喷漆支管17、第一喷漆头18和第二喷漆头19,所述涂料混合箱14安装于移动底座1上端面一侧,所述第一喷漆支管16和第二喷漆支管17分别安装于滚刷筒安装架7上端部和下端部,所述喷漆主管15一端与涂料混合箱14连通,所述喷漆主管15另一端分别连通第一喷漆支管16、第二喷漆支管17,所述第一喷漆头18安装于第一喷漆支管16外端部,所述第二喷漆头19安装于第二喷漆支管17外端部,喷漆主管15上安装流量调节阀27,本发明采用的喷漆机构能够向墙面均匀喷出涂料,便于滚刷筒的滚刷作业。

[0029] 本发明中,涂料混合箱14内部安装搅拌组件,所述搅拌组件包括搅拌轴20、搅拌杆21和搅拌电机22,所述搅拌轴20纵向安装于涂料混合箱14内,所述搅拌杆21垂直于搅拌轴20外壁,所述搅拌电机22安装于涂料混合箱14上端面,且所述搅拌电机22的电机轴与搅拌轴20端部传动连接,所述涂料混合箱14上端面还安装原料注入管23。

[0030] 此外,本发明中,升降机构包括升降液压缸24、第一导向柱25、第二导向柱26,所述升降液压缸24、第一导向柱25、第二导向柱26安装于安装平台2和移动底座1之间,且所述升降液压缸24处于第一导向柱25和第二导向柱26之间。采用的升降机构能够调节喷漆机构的高度,能够提高粉刷效率。

[0031] 工作原理:本发明的使用方法包括以下步骤:

[0032] A、将装置整体移动至粉刷区域;

[0033] B、控制升降液压缸工作,升降液压缸带动安装平台上移,安装平台带动粉刷机构上移;

[0034] C、当粉刷机构达到粉刷位置时,停止上移,同时控制伸缩液压缸推动滚刷筒安装架向墙面移动,使第一滚刷筒和第二滚刷筒与墙面贴合;

[0035] D、之后控制涂料混合箱内的泵体工作,泵体将涂料抽至第一喷漆支管、第二喷漆支管中,再从第一喷漆头和第二喷漆头喷出至墙面上;

[0036] E、之后控制升降液压缸上下往复移动,第一滚刷筒和第二滚刷筒对墙面进行滚刷作业。

[0037] 综上所述,本发明结果设计新颖,操作方便,能够实现对墙面涂料的均匀搅拌混合,且能够对墙面进行快速均匀粉刷作业,提高了工作效率,降低了工人劳动强度。

[0038] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0039] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0041] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

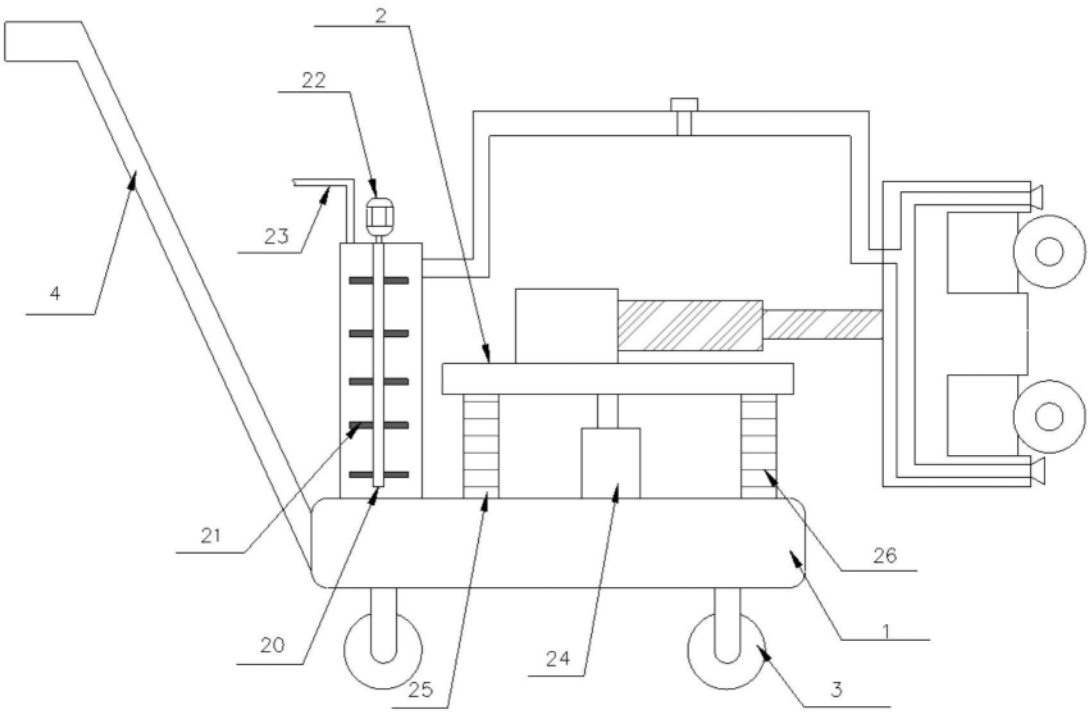


图1

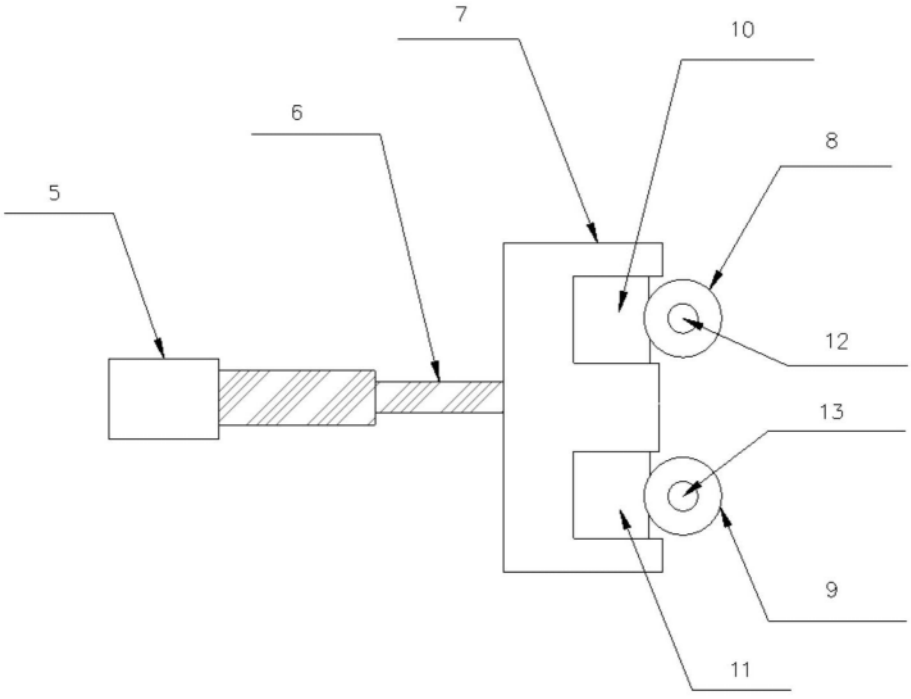


图2

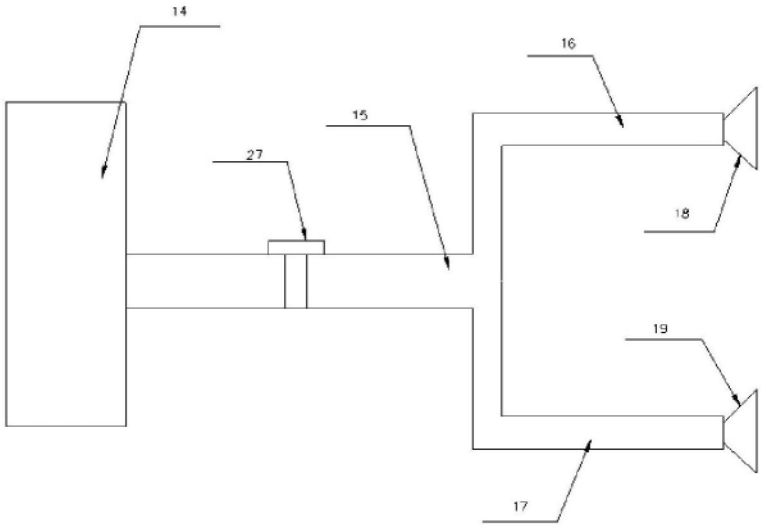


图3