



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112663912 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202110002564.9

(22) 申请日 2021.01.04

(71) 申请人 涂强(上海)智能科技有限公司
地址 201906 上海市宝山区富联三路99号
14幢A区1118室

(72) 发明人 许云龙

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 周琼

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04G 21/00 (2006.01)

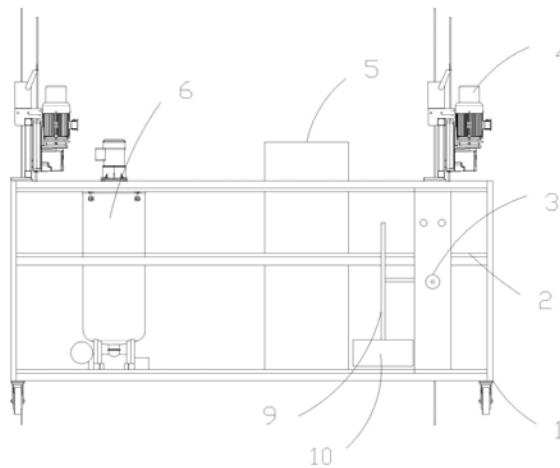
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

建筑外墙喷腻子设备及其刮腻子方法

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑外墙喷腻子设备,包括:架体两侧安装有爬升提升机,其中,包括:架体上安装有横向运动组件,所述横向运动组件上安装有喷枪、刮腻子组件,所述刮腻子组件置于所述喷枪的一侧;所述刮腻子组件包括:刮板,所述刮板下方安装有接料盒;所述架体内安装有供料装置、控制箱,所述供料装置为所述喷枪供料,所述控制箱连接所述供料装置、所述横向运动组件。本发明在同一横向运动组件上同时安装喷枪和刮腻子组件,喷枪横向移动喷涂的同时,刮板跟随进行刮腻子操作,并在刮板下方配套接料盒,刮下来的腻子顺着刮板流到接料盒中,从而同步完成喷腻子及刮腻子的操作。本发明结构简单,操作方便。



1. 一种建筑外墙喷腻子设备,包括:架体两侧安装有爬升提升机,其特征在于,包括:架体上安装有横向运动组件,所述横向运动组件上安装有喷枪、刮腻子组件,所述刮腻子组件置于所述喷枪的一侧;所述刮腻子组件包括:刮板,所述刮板下方安装有接料盒;所述架体内安装有供料装置、控制箱,所述供料装置为所述喷枪供料,所述控制箱连接所述供料装置、所述横向运动组件。

2. 根据权利要求1所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述刮腻子组件通过第一驱动机构安装在所述横向运动组件的运动部上,所述控制箱与所述第一驱动机构连接。

3. 根据权利要求1所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述接料盒上部打开,所述接料盒内安装有液位传感器,所述接料盒一侧设有卸料口,所述卸料口上可拆卸的安装有卸料门。

4. 根据权利要求2所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述横向运动组件上安装有安装架,所述喷枪、所述刮腻子组件均安装在所述安装架上;所述刮板的水平中线与所述喷枪所在的直线平行。

5. 根据权利要求1所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述横向驱动组件包括:多根直线滑轨平行安装在所述架体上,所述直线滑轨上安装有滑块,安装架安装在所述滑块上,所述喷枪安装在所述安装架上;所述直线滑轨与所述控制器连接。

6. 根据权利要求4所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述安装架通过第二驱动机构安装在所述横向运动组件上;所述第一驱动机构、所述第二驱动机构均为锁紧气缸;所述控制箱与所述第二驱动机构连接。

7. 根据权利要求1所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述架体安装所述横向运动组件的一侧表面安装有多个伸缩杆,所述伸缩杆端部可转动的安装有定位橡胶轮,所述架体相对一侧表面安装有多个风机,所述伸缩杆、所述风机均与所述控制箱连接。

8. 根据权利要求1所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述架体内安装有供气装置,所述供气装置连接所述喷枪的供气口进行供气,所述供气装置连接所述控制箱。

9. 根据权利要求4所述的建筑外墙喷腻子设备,其特征在于,所述安装架上还安装有颜色传感器、距离传感器,所述颜色传感器、所述距离传感器连接所述控制箱。

10. 一种建筑外墙喷腻子方法,其特征在于,包括:

步骤一:爬升提升机配合钢缆动作,将架体提升至设定高度;

步骤二:启动喷枪喷射腻子,喷枪在水平方向上移动;刮板跟随喷枪移动,刮板刮下的腻子顺着刮板流下进入接料盒;喷枪移动设定行程后继续移动但停止喷射,刮板继续跟随移动至横向移动组件移动至最大行程位置;

步骤三:爬升提升机下降设定高度,重复步骤二。

建筑外墙喷腻子设备及其刮腻子方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷腻子设备及方法,尤其涉及一种建筑外墙喷腻子设备及其刮腻子方法。

背景技术

[0002] 刮腻子是指通过填补或者整体处理的方式,清除基层表面高低不平的部分,保持墙面的平整光滑,是基层处理中最重要的步骤。

[0003] 现有技术中多采用人工的方式进行外墙刮腻子操作,施工效率较低。

[0004] 中国专利申请CN201910659852.4公开了一种环保外墙涂料施工装置及其施工工艺,该施工装置包括悬挂机构,包括安装于建筑顶层的悬挂架和固定设置于所述悬挂架前端的钢丝绳;升降机构,包括沿竖直方向滑动连接于所述钢丝绳的工作平台和驱使所述工作平台滑动的驱动部;涂刷机构,设置于所述工作平台朝向外墙体的一侧,所述涂刷机构包括固定连接于所述工作平台的安装架,所述安装架上设置有用于储放涂料的储料盒,所述储料盒上开设有上料口,所述储料盒内转动设置有用于沾取涂料的上料辊,所述上料辊的一侧穿过所述上料口以伸出到所述储料盒外,所述储料盒远离所述工作平台的一侧转动设置有用于涂刷墙面的涂刷辊,所述涂刷辊的一侧与所述上料辊伸出所述储料盒的一侧抵触。

[0005] 该专利公开了外墙涂刷的技术方案,但是其并不适合外墙的刮腻子操作,其采用的是上料辊涂料的操作,且不具有刮腻子的组件,容易导致效果不佳。

[0006] 因此,本发明致力于提供一种能够在墙面上喷涂腻子,并同步进行刮腻子操作的装置及方法。

发明内容

[0007] 本发明的上述目的是通过以下技术方案实现的:

[0008] 一种建筑外墙喷腻子设备,包括:架体两侧安装有爬升提升机,其中,包括:架体上安装有横向运动组件,所述横向运动组件上安装有喷枪、刮腻子组件,所述刮腻子组件置于所述喷枪的一侧;所述刮腻子组件包括:刮板,所述刮板下方安装有接料盒;所述架体内安装有供料装置、控制箱,所述供料装置为所述喷枪供料,所述控制箱连接所述供料装置、所述横向运动组件。

[0009] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述刮腻子组件通过第一驱动机构安装在所述横向运动组件的运动部上,所述控制箱与所述第一驱动机构连接。

[0010] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述接料盒上部打开,所述接料盒内安装有液位传感器,所述接料盒一侧设有卸料口,所述卸料口上可拆卸的安装有卸料门。

[0011] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述横向运动组件上安装有安装架,所述喷枪、所述刮腻子组件均安装在所述安装架上;所述刮板的水平中线与所述喷枪所在的直线平行。

[0012] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述横向驱动组件包括:多根直线滑轨平行安装在所述架体上,所述直线滑轨上安装有滑块,安装架安装在所述滑块上,所述喷枪安装在所述安装架上;所述直线滑轨与所述控制器连接。

[0013] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述安装架通过第二驱动机构安装在所述横向运动组件上;所述第一驱动机构、所述第二驱动机构均为锁紧气缸;所述控制箱与所述第二驱动机构连接。

[0014] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述架体安装所述横向运动组件的一侧表面安装有多个伸缩杆,所述伸缩杆端部可转动的安装有定位橡胶轮,所述架体相对一侧表面安装有多个风机,所述伸缩杆、所述风机均与所述控制箱连接。

[0015] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述架体内安装有供气装置,所述供气装置连接所述喷枪的供气口进行供气,所述供气装置连接所述控制箱。

[0016] 如上所述的建筑外墙喷腻子设备,其中,所述安装架上还安装有颜色传感器、距离传感器,所述颜色传感器、所述距离传感器连接所述控制箱。

[0017] 一种建筑外墙喷腻子方法,其中,包括:

[0018] 步骤一:爬升提升机配合钢缆动作,将架体提升至设定高度;

[0019] 步骤二:启动喷枪喷射腻子,喷枪在水平方向上移动;刮板跟随喷枪移动,刮板刮下的腻子顺着刮板流下进入接料盒;喷枪移动设定行程后继续移动但停止喷射,刮板继续跟随移动至横向移动组件移动至最大行程位置;

[0020] 步骤三:爬升提升机下降设定高度,重复步骤二。

[0021] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明在同一横向运动组件上同时安装喷枪和刮腻子组件,喷枪横向移动喷涂的同时,刮板跟随进行刮腻子操作,并在刮板下方配套接料盒,刮下来的腻子顺着刮板流到接料盒中,从而同步完成喷腻子及刮腻子的操作。本发明结构简单,操作方便。

附图说明

[0022] 图1是本发明建筑外墙喷腻子设备的结构示意图;

[0023] 图2是本发明建筑外墙喷腻子设备的安装架的结构侧视图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步描述:

[0025] 图1是本发明建筑外墙喷腻子设备的结构示意图,图2是本发明建筑外墙喷腻子设备的安装架的结构侧视图,请参见图1、图2,一种建筑外墙喷腻子设备,包括:架体1两侧安装有爬升提升机4,其中,包括:架体1上安装有横向运动组件2,横向运动组件2上安装有喷枪3、刮腻子组件,刮腻子组件置于喷枪3 的一侧;刮腻子组件包括:刮板9,刮板9下方安装有接料盒10;架体1内安装有供料装置6、控制箱5,供料装置6为喷枪3供料,控制箱5连接所述供料装置6、横向运动组件2。施工过程中,用户将腻子粉与水混合成需要浓度,将混合好的腻子液盛放到供料装置6中,供料装置6通过软管连接喷枪3,对喷枪3 进行供料,横向运动组件2带动喷枪3横向运动,控制箱5控制供料装置6的供料量及横向运动组件2的运动速度,使得喷出的腻子适应喷涂的要求,在横向运动组件2带动喷枪3运动的同时,刮板9在喷

枪3喷射范围外跟随进行刮腻子的操作,喷枪3与刮板9是同步运动的,刮下的腻子因为重力向下流动进入接料盒 10,避免了腻子流下,影响后续的施工。爬升提升机4配合钢缆工作,爬升提升机4连接控制器工作,现有技术有相应的控制方案。

[0026] 进一步的,刮腻子组件通过第一驱动机构8安装在横向运动组件2的运动部上。第一驱动机构8为伸缩机构,其能够控制将刮板9及下方的接料盒10进行伸出和缩回的操作。

[0027] 进一步的,接料盒10上部打开,接料盒10内安装有液位传感器,接料盒10一侧设有卸料口,卸料口上可拆卸的安装有卸料门。液位传感器可以连接控制器,将液位情况传输到控制器,控制器在液位超过设定值的情况下可以进行告警,提醒用户降下架体1卸掉接料盒10中的腻子,避免腻子过多流出。

[0028] 进一步的,横向运动组件2上安装有安装架,喷枪3、刮腻子组件均安装在安装架上;刮板9的水平中线与喷枪3所在的直线平行。刮板9可以完全覆盖喷枪3喷出腻子所在的范围,不会有所遗漏。

[0029] 进一步的,横向驱动组件包括:多根直线滑轨平行安装在架体1上,直线滑轨上安装有滑块,安装架安装在滑块上,喷枪3安装在安装架上;直线滑轨与控制器连接。直线滑轨通过控制器控制的方式属于现有技术。

[0030] 进一步的,安装架通过第二驱动机构安装在横向运动组件2上;第一驱动机构8、第二驱动机构均为锁紧气缸。可以实现安装架的伸缩操作,以及刮腻子组件的单独伸缩操作,便于在升降过程中避开障碍;第一驱动机构8、第二驱动机构均与控制器连接。

[0031] 进一步的,架体1安装横向运动组件2的一侧表面安装有多个伸缩杆,伸缩杆端部可转动的安装有定位橡胶轮,架体1相对一侧表面安装有多个风机。伸缩杆安装在架体1设有喷枪3的一侧表面,轮胎为橡胶充气轮胎,有良好的摩擦力,且与墙面接触不会破坏墙面,轮胎的轴心水平,使得轮胎可以限制架体1在水平方向上的移动,不同于现有技术中使用吸盘的结构,本发明通过轮胎限位,并且配套背面的风机,使得风机旋转产生向墙面的推力,将架体1压向墙面,避免了因高楼作业风大导致的晃动。

[0032] 进一步的,架体1内安装有供气装置,供气装置连接喷枪3的供气口进行供气。

[0033] 进一步的,安装架上还安装有颜色传感器、距离传感器。颜色传感器、距离传感器均连接控制器,使得控制器可以获取墙面的颜色数据及距离数据。为用户了解其是否喷涂腻子(颜色与之前墙面不同)以及喷涂的距离提供数据支撑。

[0034] 本发明还公开了一种建筑外墙喷腻子方法,其中,包括:

[0035] 步骤一:爬升提升机4配合钢缆动作,将架体1提升至设定高度;

[0036] 步骤二:启动喷枪3喷射腻子,喷枪3在水平方向上移动;刮板9跟随喷枪 3移动,刮板9刮下的腻子顺着刮板9流下进入接料盒10;喷枪3移动设定行程后继续移动但停止喷射,刮板9继续跟随移动至横向移动组件移动至最大行程位置;

[0037] 步骤三:爬升提升机4下降设定高度,重复步骤二。

[0038] 通过以上步骤,可以有效避免由于刮板9与喷枪3之间存在距离导致的,如果喷枪3喷涂横向运动组件2的整个形成,刮板9会出现一定距离无法刮到的情况出现。

[0039] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员可以无需创造性劳动或者通过软件编程就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或

者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

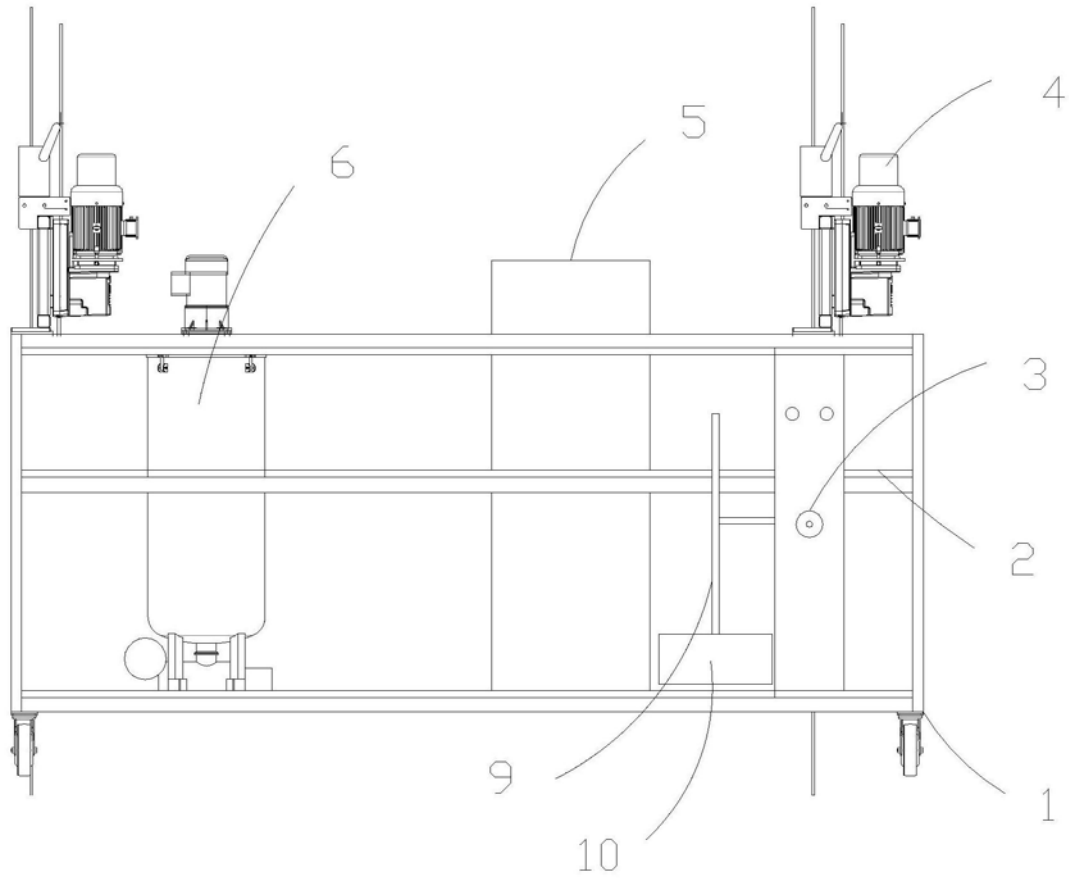


图1

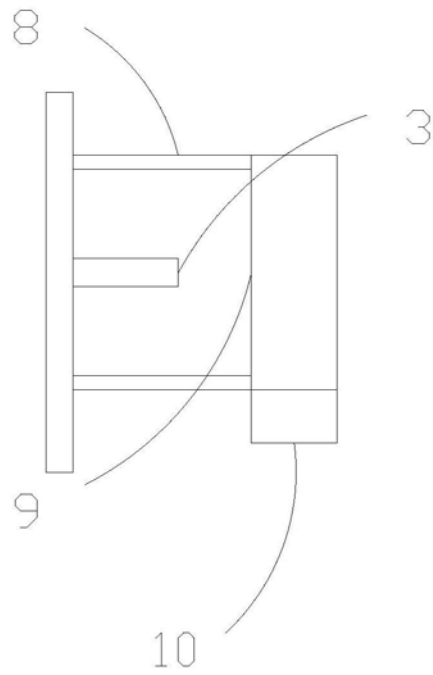


图2