



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105822048 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610150368.5

(22)申请日 2016.03.17

(71)申请人 哈尔滨博展科技有限公司

地址 150088 黑龙江省哈尔滨市南岗区王
岗镇兴利村

(72)发明人 王希贵 王永梅 邓广琳 朱振荣
刘兆晶 赵学增 邵俊鹏

(51)Int.Cl.

E04F 21/16(2006.01)

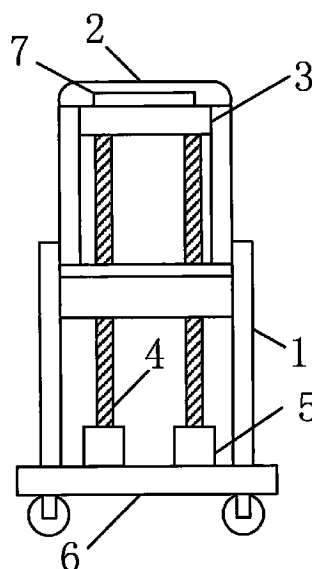
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种墙面抹平机器人

(57)摘要

本发明涉及建筑设备领域,公开了一种墙面抹平机器人,包括:竖向轨道1、横梁2、抹平头3,行走小车6,所述行走小车6上分别设有支撑架和可水平滑动的电动机构,所述抹平头3通过升降机构安装在所述行走小车6上,所述抹平头3沿竖直方向滑动安装在所述竖向轨道1上,所述行走小车3上还设有用于带动所述抹平头3沿所述竖向轨道1上下移动的电机电5及丝杆4。本发明能够自动抹平墙面,操作方便,墙面密实度均匀,平整度好,降低人力成本。



1. 一种墙面抹平机器人,其特征在于,包括:竖向轨道(1)、横梁(2)、抹平头(3),行走小车(6),所述行走小车(6)上分别设有支撑架和可水平滑动的电动机构,所述抹平头(3)通过升降机构安装在所述行走小车(6)上,所述抹平头(3)沿竖直方向滑动安装在所述竖向轨道(1)上,所述行走小车(3)上还设有用于带动所述抹平头(3)沿所述竖向轨道(1)上下移动的电机(5)及丝杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的墙面抹平机器人,其特征在于,所述横梁(2)上设有压力传感器(7)。

3. 根据权利要求1所述的墙面抹平机器人,其特征在于,所述行走小车(6)上还设有压紧板(8),所述压紧板(8)可给所述竖向轨道(1)施加一向墙面的垂直压力。

4. 根据权利要求1所述的墙面抹平机器人,其特征在于,所述竖向轨道(1)上还设有墙面支脚(9)。

5. 根据权利要求1所述的墙面抹平机器人,其特征在于,所述抹平头(3)上设有测距传感器(10)。

6. 根据权利要求1所述的墙面抹平机器人,其特征在于,所述行走小车(6)上设有摄像头。

一种墙面抹平机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备领域,尤其涉及一种墙面抹平机器人。

背景技术

[0002] 每一建筑物的建成,都在墙面上用砂浆,如水泥砂浆或石灰砂浆等覆盖并刮平,使墙面美观和使用方便。目前,墙面的砂浆覆盖与刮平均由工人付出繁重的体力劳动作业,即采用抹灰刀与木板进行砂浆上墙后,使用方木杆或铝合金方管进行刮平,其工作效率很低,在质量上很难保证平整度、压合度和光洁度,尤其在刮平后产生的漏浆处,在补浆后很难保证与周围砂浆面的一致。在建筑装饰行业,在室内外墙面的刮平处理是一项重要工作,直接影响工程质量和用户的满意度。

[0003] 现有技术中,墙面处理主要靠人工使用刮杆完成,劳动强度大,效率极低,平整程度主要依靠工人的经验,在多人协作共同作业的情况下,施工后墙面密实度较差,平整度也很难保证一致。

发明内容

[0004] 本发明提供一种墙面抹平机器人,解决现有技术中墙面处理主要靠人工使用刮杆完成,劳动强度大,效率低的技术问题。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种墙面抹平机器人,包括:竖向轨道1、横梁2、抹平头3,行走小车6,所述行走小车6上分别设有支撑架和可水平滑动的电动机构,所述抹平头3通过升降机构安装在所述行走小车6上,所述抹平头3沿竖直方向滑动安装在所述竖向轨道1上,所述行走小车3上还设有用于带动所述抹平头3沿所述竖向轨道1上下移动的电机组5及丝杆4。

[0007] 本发明提供了一种墙面抹平机器人,包括:竖向轨道1、横梁2、抹平头3,行走小车6,所述行走小车6上分别设有支撑架和可水平滑动的电动机构,所述抹平头3通过升降机构安装在所述行走小车6上,所述抹平头3沿竖直方向滑动安装在所述竖向轨道1上,所述行走小车3上还设有用于带动所述抹平头3沿所述竖向轨道1上下移动的电机组5及丝杆4。本发明能够自动抹平墙面,操作方便,墙面密实度均匀,平整度好,降低人力成本。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1为本发明实施例的一种墙面抹平机器人的正面结构示意图;

[0010] 图2为本发明实施例的一种墙面抹平机器人的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0012] 如图1和2所示,为一种墙面抹平机器人,包括:竖向轨道1、横梁2、抹平头3,行走小车6,所述行走小车6上分别设有支撑架和可水平滑动的电动机构,所述抹平头3通过升降机构安装在所述行走小车6上,所述抹平头3沿竖直方向滑动安装在所述竖向轨道1上,所述行走小车3上还设有用于带动所述抹平头3沿所述竖向轨道1上下移动的电机组5及丝杆4。

[0013] 其中,所述横梁2上设有压力传感器7。上述横梁2设有压力传感器7,压力传感器7。通过加设的压力传感器7一方面可准确判断横梁2是否顶升到位,另一方面还可监测出横梁2与建筑顶面之间的支撑力是否达到支撑要求。

[0014] 所述行走小车6上还设有压紧板8,所述压紧板8可给所述竖向轨道1施加一向墙面的垂直压力。压紧板8将垂直作用力经抹平头3加载在墙面上,完成刮抹,由于采用伸缩杆作为调节,能够适应不同平面度的墙面,实用性强,且大大提高了刮平抹平的效果。

[0015] 所述竖向轨道1上还设有墙面支脚9。可伸缩的墙面支脚9,所述墙面支脚9用于所述竖向轨道1的找平。

[0016] 所述抹平头3上设有测距传感器10,抹平过程中,可通过测距传感器10检测墙面的平整情况。

[0017] 所述行走小车6上设有摄像头。该摄像头用于获取墙面及墙面周边的图像。以摄像头为核心器件机器视觉采集器件,能实时反馈施工对象的位置、形状、大小及姿态等信息,认识和评价施工对象的能力,从而为后续的作业方式选择提供前提和信息。

[0018] 本发明提供了一种墙面抹平机器人,包括:竖向轨道1、横梁2、抹平头3,行走小车6,所述行走小车6上分别设有支撑架和可水平滑动的电动机构,所述抹平头3通过升降机构安装在所述行走小车6上,所述抹平头3沿竖直方向滑动安装在所述竖向轨道1上,所述行走小车3上还设有用于带动所述抹平头3沿所述竖向轨道1上下移动的电机组5及丝杆4。本发明能够自动抹平墙面,操作方便,墙面密实度均匀,平整度好,降低人力成本。

[0019] 以上对本发明进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

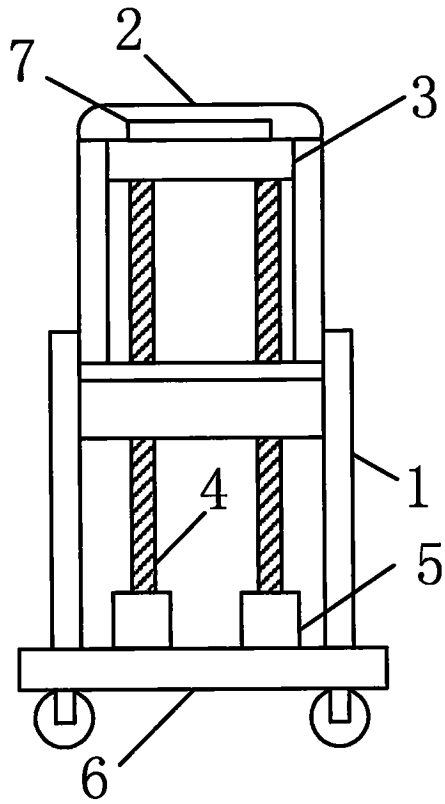


图1

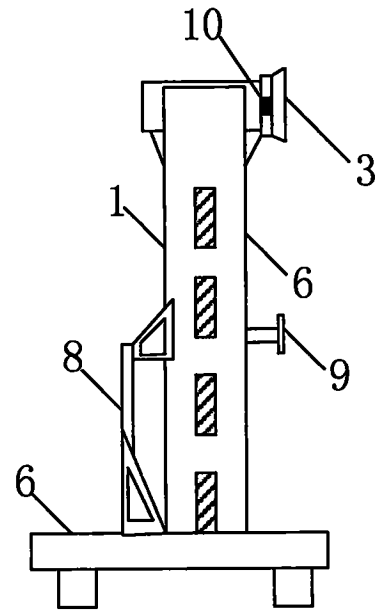


图2