



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106836749 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201611024868.0

(22)申请日 2016.11.14

(71)申请人 广东技术师范学院

地址 510665 广东省广州市天河区中山大道西293号

(72)发明人 白路 罗忠辉 方泽淮

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

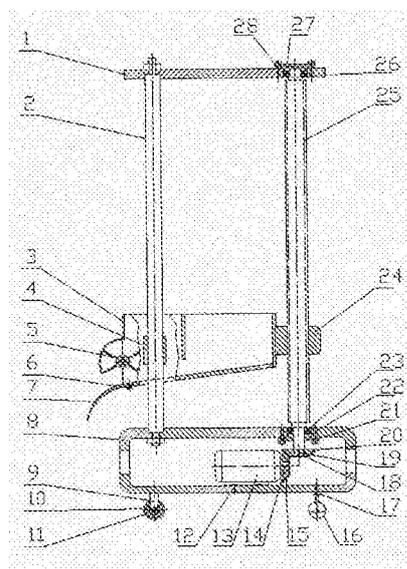
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种平稳、连续、高效的自动刷墙机

(57)摘要

本发明涉及一种自动供料机,尤其为一种平稳、连续、高效的自动刷墙机。本发明由顶板、导柱、料斗、直线轴承、分料器、刮刀、底座、支撑、滚轮、键、锥齿轮、万向轮、锥齿轮、轴承端盖、丝杠等组成。本发明工作时,将搅拌好的涂料倒入料斗中。万向轮和滚轮前进,使得刮刀贴紧墙面。分料器转动,开始出料。同时,电机转动,通过锥齿轮啮合带动丝杠转动,从而带动料斗向上运动,实现平稳、连续、高效的自动刷墙。料斗到顶部后,分料器停止转动,万向轮和滚轮后退,丝杠反转,带动料斗下降,完成一个刷墙周期。本发明利用料斗出料的同时向上下运动,大大提高了刷墙的质量和效率。它特别适合室内装修行业使用。



1. 一种平稳、连续、高效的自动刷墙机,由顶板1、导柱2、料斗3、直线轴承4、分料器5、螺栓6、刮刀7、底座8、支撑9、螺母10、滚轮11、螺栓12、电机13、键14、锥齿轮15、万向轮16、锁紧螺母17、挡圈18、键19、锥齿轮20、轴承端盖21、螺栓22、轴承23、螺母24、丝杠25、轴承26、轴承端盖27、螺栓28组成。其特征在于支撑9焊接于底座8上。导柱2下部通过螺母固定连接于底座8上,导柱2上部通过螺母固定连接于顶板1上。电机13通过螺栓12固定连接于底座8上。万向轮16螺纹连接固定于底座8上,通过螺母17可调整其高度。丝杠25上部安装轴承26后,通过轴承端盖27、螺栓28固定连接于顶板1上。丝杠25下部安装轴承23后,通过轴承端盖21、螺栓22固定连接于底座8上。锥齿轮20通过挡圈18、键19固定连接于丝杠25下端。锥齿轮15通过挡圈和键19,固定连接于电机13轴上。滚轮11通过螺母10,固定连接在支撑9上。分料器5转动连接于料斗3出口处。刮刀7通过螺栓6固定连接于3出口底板处。螺母24焊接于料斗3后部,且滑动连接于丝杠25上。两个直线轴承4分别焊接在料斗3两侧,且滑动连接于导柱2上。

2. 根据权利要求1所述的一种平稳、连续、高效的自动刷墙机,其特征在于料斗3底部倾斜,内部有堰板,出口安装有分料器5,可均匀出料。在丝杠25的带动下,料斗3上下运动。

3. 根据权利要求1所述的一种平稳、连续、高效的自动刷墙机,其特征在于轴承23和轴承26为角接触球轴承,反向安装,使得丝杠25轴向固定。

4. 根据权利要求1所述的一种平稳、连续、高效的自动刷墙机,其特征在于可做成多种宽度,满足不同的刷墙要求。

一种平稳、连续、高效的自动刷墙机

(一) 技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动供料机,尤其为一种平稳、连续、高效的自动刷墙机。

(二) 技术背景

[0002] 目前刷墙多采用手工操作,费时费力,刷出来的墙面质量不稳定。还有不少采用压缩空气喷涂,但还需手工处理墙底面,否则喷涂表面不平整。少有的为机器人刷墙,效果虽好,但机器人结构复杂,编程控制难度大,成本高。

(三) 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种体积小,安装方便,使用寿命长,可实现平稳、连续、高效的自动刷墙机。它解决了手工操作,费时费力,刷出来的墙面质量还不稳定。同时它还解决喷涂表面不平整,机器人刷墙编程控制难度大,成本高的问题。

[0004] 本发明实现的方式为:支撑9焊接于底座8上。导柱2下部通过螺母固定连接于底座8上,导柱2上部通过螺母固定连接于顶板1上。电机13通过螺栓12固定连接于底座8上。万向轮16螺纹连接固定于底座8上,通过螺母17可调整其高度。丝杠25上部安装轴承26后,通过轴承端盖27、螺栓28固定连接于顶板1上。丝杠25下部安装轴承23后,通过轴承端盖21、螺栓22固定连接于底座8上。锥齿轮20通过挡圈18、键19固定连接于丝杠25下端。锥齿轮15通过挡圈和键19,固定连接于电机13轴上。滚轮11通过螺母10,固定连接在支撑9上。分料器5转动连接于料斗3出口处。刮刀7通过螺栓6固定连接于料斗3出口底板处。螺母24焊接于料斗3后部,且滑动连接于丝杠25上。两个直线轴承4分别焊接在料斗3两侧,且滑动连接于导柱2上。

[0005] 本发明的优点是料斗3底部倾斜,内部有堰板,出口安装有分料器5,可均匀出料。同时在丝杠25的带动下,料斗3人手模拟上下运动,大大的提高了刷墙质量,从而平稳、连续、高效的自动刷墙。这种特殊的结构使操作方便,维护方便,降低了工作人员的劳动强度。

(四) 附图说明

[0006] 附图1为主视图,附图2为主视图的左视图

(五) 具体实施方式

[0007] 下面结合附图,对本发明作进一步详细的说明:

[0008] 本发明是:如图1、2所示,其特征在于支撑9焊接于底座8上。导柱2下部通过螺母固定连接于底座8上,导柱2上部通过螺母固定连接于顶板1上。电机13通过螺栓12固定连接于底座8上。万向轮16螺纹连接固定于底座8上,通过螺母17可调整其高度。丝杠25上部安装轴承26后,通过轴承端盖27、螺栓28固定连接于顶板1上。丝杠25下部安装轴承23后,通过轴承端盖21、螺栓22固定连接于底座8上。锥齿轮20通过挡圈18、键19固定连接于丝杠25下端。锥齿轮15通过挡圈和键19,固定连接于电机13轴上。滚轮11通过螺母10,固定连接在支撑9上。分料器5转动连接于料斗3出口处。刮刀7通过螺栓6固定连接于料斗3出口底板处。螺母24焊

接于料斗3后部,且滑动连接于丝杠25上。两个直线轴承4分别焊接在料斗3两侧,且滑动连接于导柱2上。

[0009] 本发明是:如图1、2所示,其特征在于料斗3底部倾斜,内部有堰板,出口安装有分料器5,可均匀出料。在丝杠25的带动下,料斗3上下运动

[0010] 本发明是:如图1、2所示,其特征在于轴承23和轴承26为角接触球轴承,反向安装,使得丝杠25轴向固定。

[0011] 本发明是:如图1、2所示,其特征在于可做成多种宽度,满足不同的刷墙要求。

[0012] 工作过程如下:

[0013] 将搅拌好的涂料倒入料斗3中。万向轮16和滚轮11转动,使得刮刀7贴紧墙面。分料器5转动,开始出料。同时,电机13转动,通过锥齿轮15与锥齿轮20啮合带动丝杠25转动,从而带动料斗3向上运动,实现平稳、连续、高效的自动刷墙。料斗3到顶部后,分料器5停止转动,万向轮16和滚轮11后退,丝杠25反转,带动料斗3下降,完成一个刷墙周期。

[0014] 实施例子:

[0015] 将搅拌好的涂料倒入料斗中。万向轮和滚轮转动,使得刮刀贴紧墙面。分料器转动,开始出料。同时,电机转动,通过锥齿轮啮合带动丝杠转动,从而带动料斗向上运动,实现平稳、连续、高效的自动刷墙。料斗到顶部后,分料器停止转动,万向轮和滚轮后退,丝杠反转,带动料斗下降,完成一个刷墙周期。

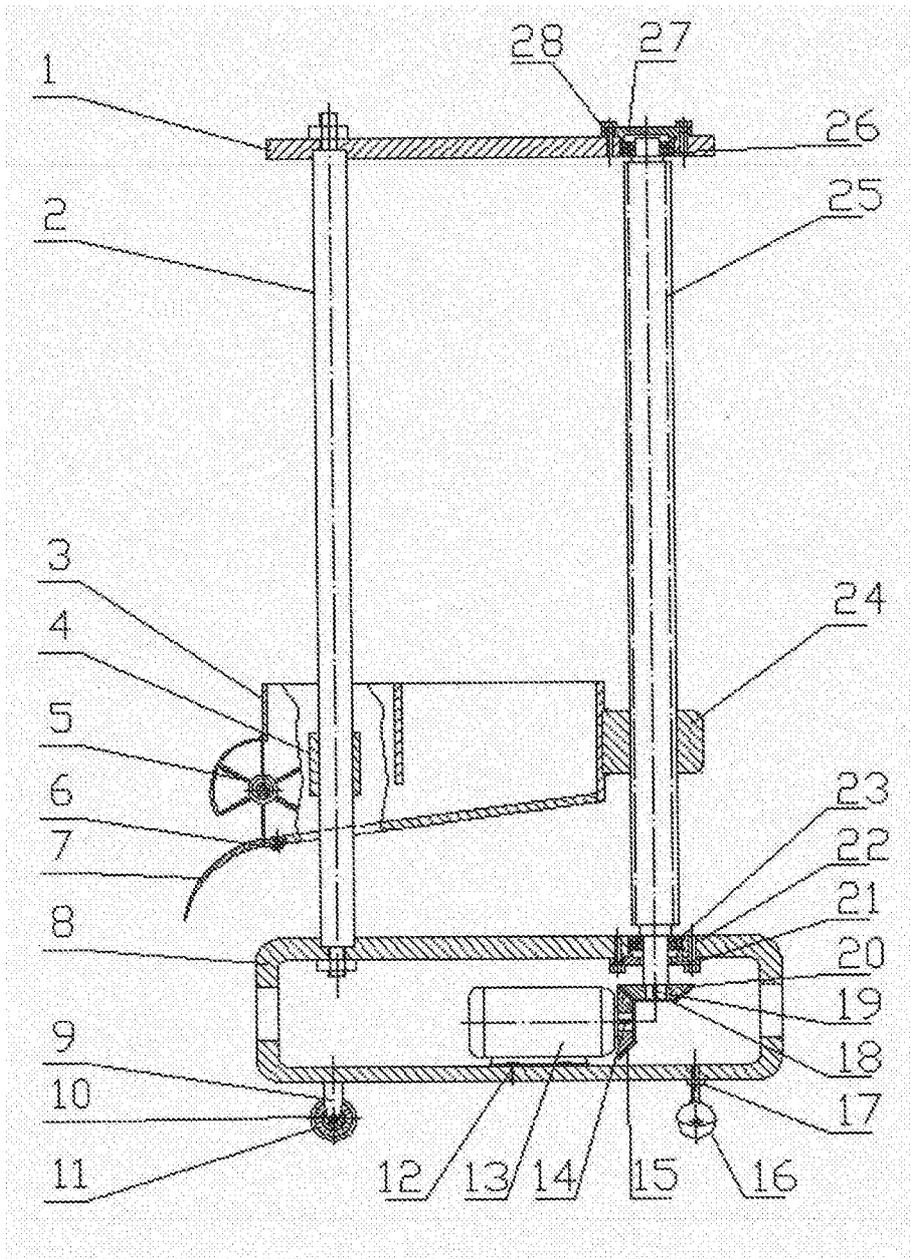


图1

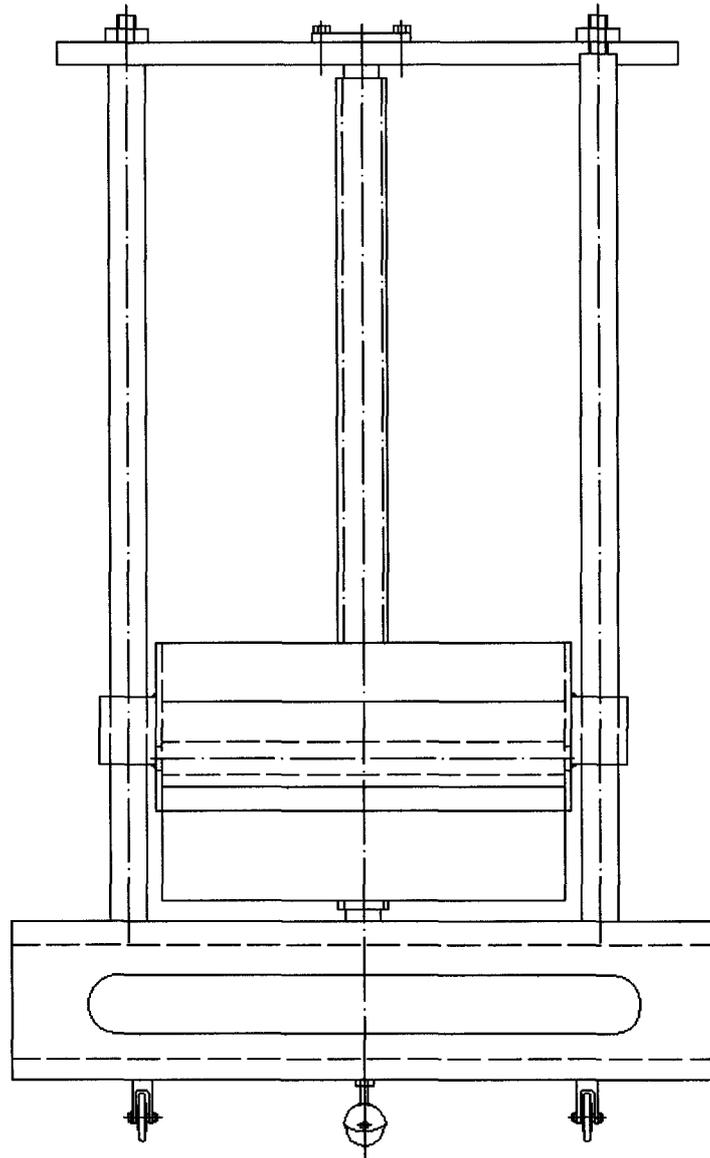


图2