



(21) 申请号 202122596700.X

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 罗星泽

地址 530000 广西壮族自治区南宁市青秀区民族大道财富国际广场4号楼1808  
广西路吉装饰工程有限公司

(72) 发明人 罗星泽

(74) 专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514

专利代理师 卢蓉

(51) Int. Cl.

B05B 9/047 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

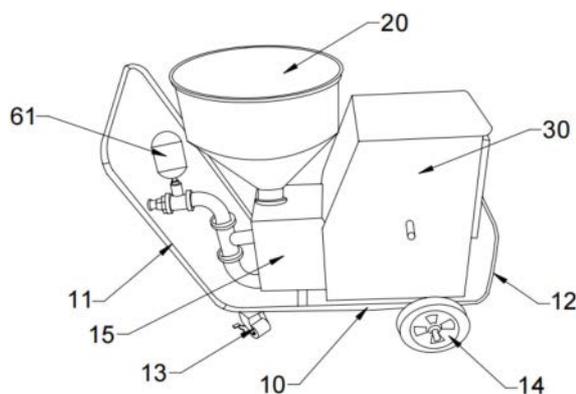
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种喷涂装置,包括支撑座、供料斗、电控组件、驱动组件、三通管阀、供料止回阀芯和出料止回阀芯,驱动组件包括动力件、设于动力件输出端的活塞缸套以及与活塞缸套往复滑动配合的活塞;三通管阀的第一输入端与活塞缸套相接,三通管阀的第二输入端与供料斗的出料口连通,且第二输入端内设有供料止回阀芯,三通管阀的输出端用于外接喷涂枪,且三通管阀的输出端内设有出料止回阀芯。该喷涂装置利用活塞前后移动使涂料输入喷涂枪内,活塞移动时,不会对喷涂涂料进行搅拌,使喷涂涂料保持原有的特性,因此,可适应多种喷涂涂料,打破了原有喷涂装置对喷涂材料的限制,同时,采用活塞驱动,其耗材成本更低,性能更稳定。



1. 一种喷涂装置,包括支撑座(10)、供料斗(20)和电控组件(30),所述供料斗(20)固设于支撑座(10)前部的上方,所述电控组件(30)固设于支撑座(10)的后部,其特征在于:还包括驱动组件、三通管阀(50)、活塞缸套(51)、供料止回阀芯(52)和出料止回阀芯(53);

所述驱动组件包括固设于支撑座(10)后部的动力件(40)、设于动力件(40)输出端且往复运动的推力缸(41)以及设于推力缸(41)做功端的活塞(42);

所述三通管阀(50)的第一输入端连接有活塞缸套(51),所述活塞(42)往复滑动设于活塞缸套(51)内,所述三通管阀(50)的第二输入端与供料斗(20)的出料口连通,且三通管阀(50)的第二输入端内设有供料止回阀芯(52),所述三通管阀(50)的输出端用于外接喷涂枪,且三通管阀(50)的输出端内设有出料止回阀芯(53);

其中,当活塞(42)向三通管阀(50)的第一输入端移动时,所述出料止回阀芯(53)受活塞(42)前行产生的压力开启、供料止回阀芯(52)受活塞前行产生的压力关闭,所述三通管阀(50)内的喷涂涂料通过三通管阀(50)的输出端输出,当活塞(42)背离三通管阀(50)的第一输入端移动时,所述出料止回阀芯(53)受活塞(42)后退产生的压力关闭、供料止回阀芯(52)受活塞(42)后退产生的压力开启,所述供料斗(20)内的喷涂涂料进入三通管阀(50)内。

2. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于,所述动力件(40)为伺服电机。

3. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于,所述三通管阀(50)为T型结构,所述三通管阀(50)的第二输入端与三通管阀(50)的输出端共线。

4. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于,所述活塞(42)为四氟橡胶活塞(42)。

5. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于,所述三通管阀(50)的输出端连接有安装管(60),所述安装管(60)装设有脉冲罐(61)。

6. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于:所述支撑座(10)的底部两侧分别设置有前万向轮(13)和后滚动轮(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于,所述支撑座(10)的前侧设置有牵引扶手(11),所述支撑座(10)的后侧设置有推动扶手(12)。

8. 根据权利要求2所述的一种喷涂装置,其特征在于,还包括保护壳体(15),所述保护壳体(15)固设于支撑座(10)前部,且位于供料斗(20)的下方,所述推力缸(41)和活塞缸套(51)设于保护壳体(15)内。

9. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于,所述供料斗(20)的出料口与三通管阀(50)的第二输入端通过供料软管(22)连接。

10. 根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于,所述供料斗(20)内的上部可拆卸设有过滤网(21)。

## 一种喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑外装修设备技术领域,具体涉及一种喷涂装置。

### 背景技术

[0002] 喷涂装置是指借助空气压力,把涂料分散成均匀而微细的雾滴,涂施于被涂物表面。现有的喷涂装置多采用螺杆泵驱动,使涂料源源不断输送至喷涂枪,该喷涂装置输送材料时会对涂料进行搅拌,目前,能够搅拌喷涂的涂料主要为真石涂料,因此,该喷涂装置适用材料较少,其他涂料还需采用传统手工喷涂作业,而采用手工喷涂时,喷涂效果差、喷涂不均匀而影响美观,喷涂成本高、而且不能连续作业导致施工进度慢。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种喷涂装置,可适用多种喷涂涂料,以减少施工人员的工作量,提高施工质量和施工效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供的喷涂装置,包括支撑座、供料斗、电控组件、驱动组件、三通管阀、活塞缸套、供料止回阀芯和出料止回阀芯,所述供料斗固设于支撑座前部的上方,所述电控组件固设于支撑座的后部,所述驱动组件包括固设于支撑座后部的动力件、设于动力件输出端且往复运动的推力缸以及设于推力缸做功端的活塞;所述三通管阀的第一输入端连接有活塞缸套,所述活塞往复滑动设于活塞缸套内,所述三通管阀的第二输入端与供料斗的出料口连通,且三通管阀的第二输入端内设有供料止回阀芯,所述三通管阀的输出端用于外接喷涂枪,且三通管阀的输出端内设有出料止回阀芯;

[0005] 其中,当活塞向三通管阀的第一输入端移动时,所述出料止回阀芯受活塞前行产生的压力开启、供料止回阀芯受活塞前行产生的压力关闭,所述三通管阀内的喷涂涂料通过三通管阀的输出端输出,当活塞背离三通管阀的第一输入端移动时,所述出料止回阀芯受活塞后退产生的压力关闭、供料止回阀芯受活塞后退产生的压力开启,所述供料斗内的喷涂涂料进入三通管阀内。

[0006] 上述喷涂装置喷涂时,三通管阀的输出端连接喷涂软管,喷涂软管的输出端连接喷涂枪,将电控组件与外部电源连接,将喷涂涂料加入供料斗内,开启电控组件,动力件驱动推力缸带动活塞沿活塞缸套长度方向移动,当活塞向三通管阀的第一输入端移动时,出料止回阀芯开启、供料止回阀芯关闭,已进入三通管阀内的喷涂涂料通过三通管阀的输出端进入喷涂软管中,经喷涂枪处的涂料被喷出,涂料在高压作用下,由液态变为颗粒固态并且以喷枪为圆心向四周呈圆形分散,当活塞背离三通管阀的第一输入端移动时,出料止回阀芯关闭、供料止回阀芯开启,供料斗内的喷涂涂料受吸进入三通管阀内,为三通管阀补充喷涂涂料,活塞前进后退一个循环内向喷涂枪供应的涂料足可以使喷涂枪连续喷涂,在喷涂过程中,通过源源不断的向供料斗中加入涂料,保证喷涂连续进行;喷涂完成后,通过关闭电控组件,喷涂结束。该喷涂装置,利用活塞前后移动推动喷涂涂料源源不断的输入喷涂枪内,活塞前后移动时,不会对喷涂涂料进行搅拌,使喷涂涂料保持原有的特性,因此,该喷

涂装置可适应多种喷涂涂料,例如仿花岗岩液态涂料、真石漆涂料,打破了原有喷涂装置对喷涂材料的限制,同时,采用活塞驱动的驱动组件,其耗材成本更低,性能更稳定。

[0007] 在上述技术方案中,本实用新型还可以做如下改进:

[0008] 优选地,所述动力件为包括伺服电机。

[0009] 优选地,所述三通管阀为T型结构,所述三通管阀的第二输入端与三通管阀的输出端共线。

[0010] 优选地,所述活塞为四氟橡胶活塞。

[0011] 优选地,所述三通管阀的输出端连接有安装管,所述安装管装设有脉冲罐。

[0012] 优选地,所述支撑座的底部两侧分别设置有前万向轮和后滚动轮。

[0013] 优选地,所述支撑座的前侧设置有牵引扶手,所述支撑座的后侧设置有推动扶手。

[0014] 优选地,还包括保护壳体,所述保护壳体固设于支撑座前部,且位于供料斗的下方,所述推力缸和活塞缸套设于保护壳体内。

[0015] 优选地,所述供料斗的出料口与三通管阀的第二输入端通过供料软管连接。

[0016] 优选地,所述供料斗内的上部可拆卸设有过滤网。

[0017] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0019] 图1是本实用新型实施例的一种喷涂装置的立体结构示意图;

[0020] 图2是图1中部分结构的内部示意图。

[0021] 附图中,

[0022] 支撑座10、牵引扶手11、推动扶手12、前万向轮13、后滚动轮14、保护壳体15、第一连接座16、第二连接座17;

[0023] 供料斗20、过滤网21、供料软管22;

[0024] 电控组件30;

[0025] 动力件40、推力缸41、活塞42;

[0026] 三通管阀50、活塞缸套51、供料止回阀芯52、出料止回阀芯53;

[0027] 安装管60、脉冲罐61。

## 具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 请参阅图1和图2,本实施例公开一种喷涂装置,其包括支撑座10、供料斗20、电控组件30、驱动组件、三通管阀50、供料止回阀芯52和出料止回阀芯53。

[0030] 如图1所示,供料斗20固设于支撑座10前部的上方,电控组件30固设于支撑座10的

后部,驱动组件包括固设于支撑座10后部的动力件40、设于动力件40输出端且往复运动的推力缸41以及设于推力缸41做功端的活塞42;三通管阀50的第一输入端连接有活塞缸套51,所述活塞42往复滑动设于活塞缸套51内,三通管阀50的第二输入端与供料斗20的出料口连通,且三通管阀50的第二输入端内设有供料止回阀芯52,三通管阀50的输出端用于外接喷涂枪,且三通管阀50的输出端内设有出料止回阀芯53。

[0031] 其中,当活塞42向三通管阀50的第一输入端移动时,所述出料止回阀芯53受活塞42前行产生的压力开启、供料止回阀芯52受活塞前行产生的压力关闭,所述三通管阀50内的喷涂涂料通过三通管阀50的输出端输出,当活塞42背离三通管阀50的第一输入端移动时,所述出料止回阀芯53受活塞42后退产生的压力关闭、供料止回阀芯52受活塞42后退产生的压力开启,所述供料斗20内的喷涂涂料进入三通管阀50内。

[0032] 上述喷涂装置喷涂时,三通管阀50的输出端连接喷涂软管,喷涂软管的输出端连接喷涂枪,将电控组件30与外部电源连接,将喷涂涂料加入供料斗20内,开启电控组件30,动力件40驱动活塞42沿活塞缸套51长度方向移动,当活塞42向三通管阀50的第一输入端移动时,出料止回阀芯53开启、供料止回阀芯52关闭,已进入三通管阀50内的喷涂涂料通过三通管阀50的输出端进入喷涂软管中,经喷涂枪处的涂料被喷出,涂料在高压作用下,由液态变为颗粒固态并且以喷枪为圆心向四周呈圆形分散,当活塞42背离三通管阀50的第一输入端移动时,出料止回阀芯53关闭、供料止回阀芯52开启,供料斗20内的喷涂涂料受吸进入三通管阀50内,为三通管阀50补充喷涂涂料,活塞42前进后退一个循环内向喷涂枪供应的涂料足可以使喷涂枪连续喷涂,在喷涂过程中,通过源源不断的向供料斗20中加入涂料,保证喷涂连续进行;喷涂完成后,通过关闭电控组件30,喷涂结束。

[0033] 如图2所示,动力件40为伺服电机,与伺服电机连接的推力缸41通过第一连接座16固定在支撑座10上,活塞缸套51通过半圆结构的第二连接座17固定在支撑座10上,使驱动组件具有较高的稳定性。

[0034] 在一个优选的实施例中,活塞42优选四氟橡胶活塞,该活塞42稳定性高、使用寿命长。

[0035] 在本实施例中,三通管阀50为T型结构,三通管阀50的第二输入端与三通管阀50的输出端共线,此时,三通管阀50内的喷涂涂料沿T型结构长度方向流动,其流动效率高。

[0036] 在本实施例中,三通管阀50的输出端连接有安装管60,安装管60装设有脉冲罐61,脉冲罐61可降低供料脉冲,使喷涂枪输出的喷涂涂料稳定。

[0037] 在本实施例中,还包括保护壳体15,保护壳体15固设于支撑座10前部,且位于供料斗20的下方,推力缸41和活塞缸套51设于保护壳体15内,保护壳体15可起到保护、防尘的作用。

[0038] 在本实施例中,供料斗20的出料口与三通管阀50的第二输入端通过供料软管21连接,供料软管21方便布设,可操作性强。

[0039] 在一个可选的实施例中,供料斗20内的上部可拆卸设有过滤网21,过滤网21可防止异物进入到三通管阀50内中,避免三通管阀50堵塞。

[0040] 在本实施例中,支撑座10的底部两侧分别设置有前万向轮13和后滚动轮14,后滚动轮14的轮径大于前万向轮13的轮径,前万向轮13辅助支撑座10转向,后滚动轮14配合前万向轮13移动,使喷涂装置便于移动,方便施工人员使用。

[0041] 在本实施例中,支撑座10的前侧设置有牵引扶手11,牵引扶手11用于拉动喷涂装置,支撑座10的后侧设置有推动扶手12,推动扶手12用于推动喷涂装置,通过设置牵引扶手11和推动扶手12便于操作人员快速移动喷涂装置。

[0042] 在本实施例中,电控组件30内设置有智能控制系统,通过该智能控制系统能够自动控制驱动组件和喷涂枪,喷涂前只需根据涂料的类型设置好喷涂参数后,喷涂枪开启自动喷涂,关闭喷涂枪后,喷涂装置自动关闭,从而实现自动喷涂。

[0043] 在本实施例中,需要说明的是智能控制系统为现有技术中常见的控制系统,对此不在赘述。

[0044] 综上所述,本实施例提供的喷涂装置,利用活塞42前后移动推动喷涂涂料源源不断的输入喷涂枪内,活塞42前后移动时,不会对喷涂涂料进行搅拌,使喷涂涂料保持原有的特性,因此,该喷涂装置可适应多种喷涂涂料,例如仿花岗岩液态涂料、真石漆涂料,打破了原有喷涂装置对喷涂材料的限制,同时,采用活塞42驱动的驱动组件,其耗材成本更低,性能更稳定。

[0045] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

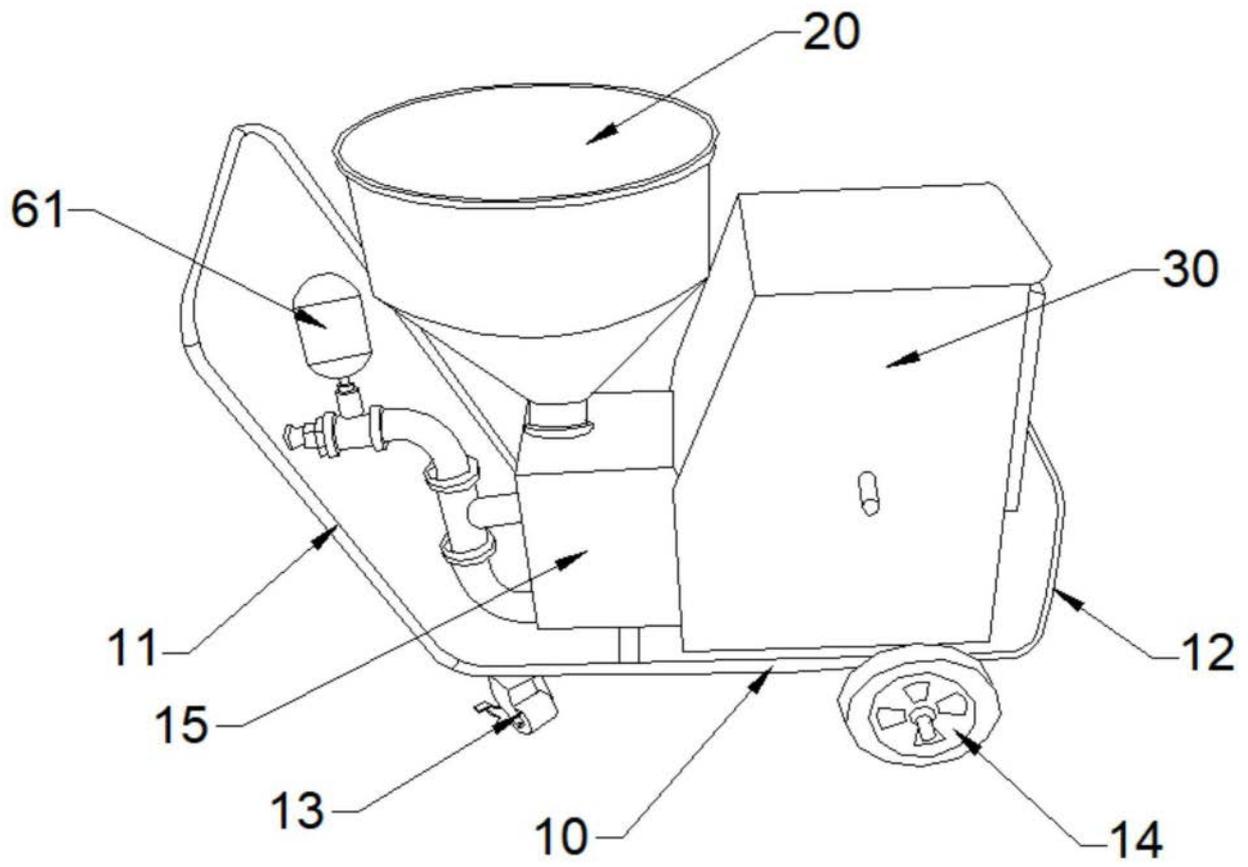


图1

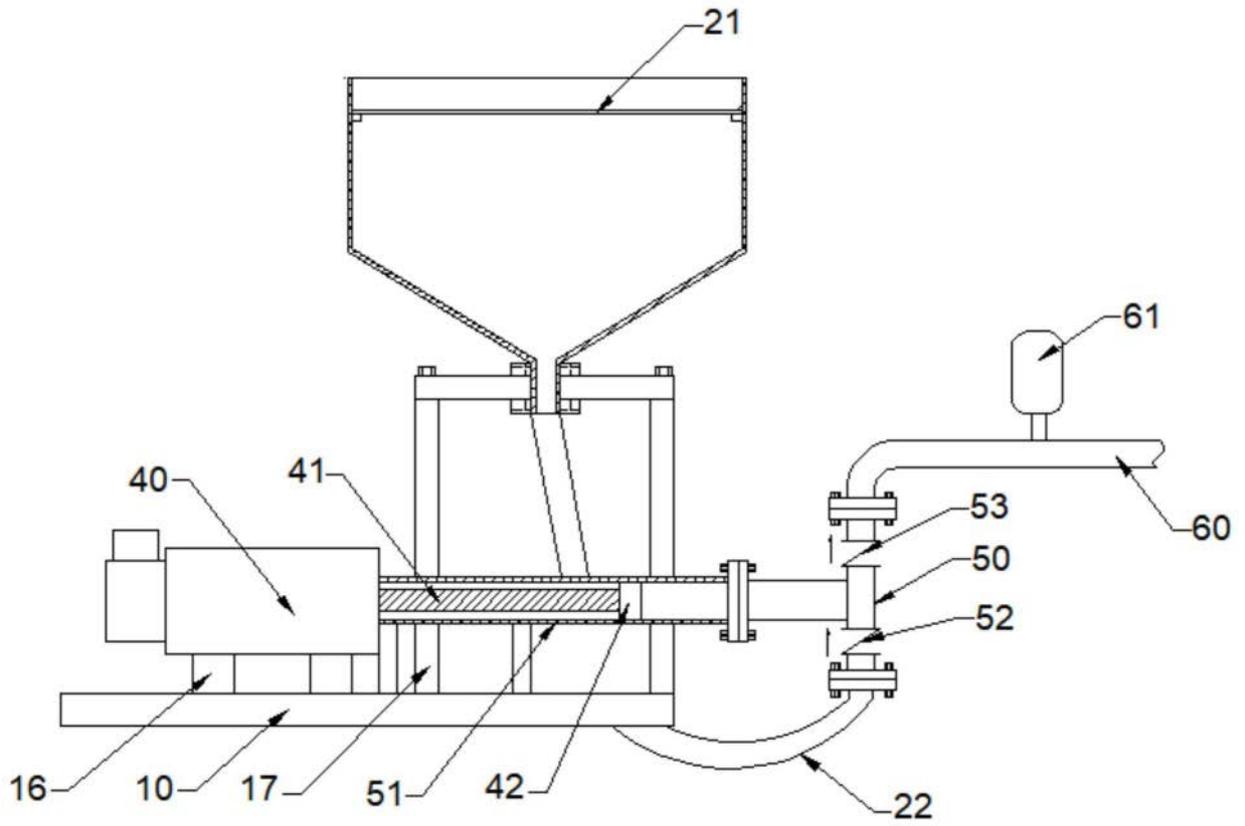


图2