(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221733773 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202420113338.7

(22)申请日 2024.01.16

(73)专利权人 东莞微积分新材料科技有限公司
地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区大学创新城华南协同创新研究院A2栋232房

(72)发明人 张国梁

(74)专利代理机构 广州德伟专利代理事务所(普通合伙) 44436
专利代理师 何文颖

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)

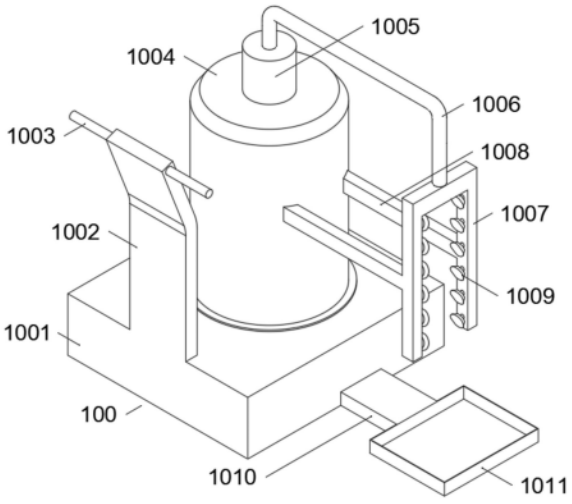
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置

(57)摘要

本实用新型提供一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置,涉及混凝土防护栏涂料喷漆设备技术领域,包括涂料机构和升降机构,涂料机构包括固定底座,固定底座的顶部开设有安装腔,升降机构包括电机,电机安装在固定底座的一侧,安装腔的内部通过轴承连接有转轴和螺纹套,电机的输出端和转轴传动连接,转轴的外侧安装有蜗杆,螺纹套的外侧安装有蜗轮,蜗杆和蜗轮咬合连接,螺纹套的内部咬合连接有螺纹杆,螺纹杆的顶部安装有转盘,且转盘可在安装腔的内部滑动,安装腔的底部安装有限位套,转盘的底面安装有限位杆,限位杆可在限位套的内部滑动。该实用新型能够改变U型架的高度,使其能够满足不同高度的混凝土防护栏的需求。



CN 221733773 U

1.一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置,其特征在于:包括涂料机构(100)和升降机构(200),所述涂料机构(100)包括固定底座(1001),所述固定底座(1001)的顶部开设有安装腔(1012),所述升降机构(200)包括电机(2001),所述电机(2001)安装在固定底座(1001)的一侧,所述安装腔(1012)的内部通过轴承连接有转轴(2002)和螺纹套(2007),所述电机(2001)的输出端和转轴(2002)传动连接,所述转轴(2002)的外侧安装有蜗杆(2005),所述螺纹套(2007)的外侧安装有蜗轮(2006),所述蜗杆(2005)和蜗轮(2006)咬合连接,所述螺纹套(2007)的内部咬合连接有螺纹杆(2008),所述螺纹杆(2008)的顶部安装有转盘,且转盘可在安装腔(1012)的内部滑动,所述安装腔(1012)的底部安装有限位套(2003),转盘的底面安装有限位杆(2004),所述限位杆(2004)可在限位套(2003)的内部滑动。

2.如权利要求1所述混凝土防护栏修复涂料的施工装置,其特征在于:所述固定底座(1001)的顶部设有储料罐(1004),且所述储料罐(1004)安装在转盘上,所述储料罐(1004)的顶部安装有增压泵(1005),且所述增压泵(1005)的输入端和储料罐(1004)之间连接有进料管,所述增压泵(1005)的输出端连接有出料管(1006),所述出料管(1006)的一端安装有U型架(1007),所述U型架(1007)和储料罐(1004)之间连接有一对连接杆(1008),所述U型架(1007)的内侧安装有若干喷头(1009)。

3.如权利要求2所述混凝土防护栏修复涂料的施工装置,其特征在于:若干所述喷头(1009)均倾斜向下设置,且所述U型架(1007)的内部开设有水槽,且所述喷头(1009)和水槽之间连接有导管。

4.如权利要求3所述混凝土防护栏修复涂料的施工装置,其特征在于:所述固定底座(1001)的一侧安装有连接板,连接板的外侧滑动连接有连接套(1010),所述连接套(1010)的一侧安装有集料盘(1011),且所述集料盘(1011)位于U型架(1007)的正下方。

5.如权利要求4所述混凝土防护栏修复涂料的施工装置,其特征在于:所述储料罐(1004)的一侧开设有进料口,且进料口处卡合连接有密封塞。

6.如权利要求1所述混凝土防护栏修复涂料的施工装置,其特征在于:所述固定底座(1001)的底部对称安装有四组万向轮,所述固定底座(1001)的顶部安装有连接架(1002),所述连接架(1002)的侧面对称安装有把手(1003),所述把手(1003)上安装有控制开关。

一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土防护栏涂料喷漆设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置。

背景技术

[0002] 在现代社会中,随着混凝土防护栏基础设施日益增多,定期进行养护喷涂修复涂料,单纯的手工涂抹漆已经无法满足实际的工作需求,在现代社会的快节奏下,机器喷涂日益盛行节省了较多的人力,同时也提高了涂抹效率。

[0003] 在公开号为CN212596531 U的一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置,包括移动结构和喷涂结构,移动结构包括移动板、盛料桶和插槽块,移动板的顶面上竖直固定有盛料桶,且移动板的一侧端面中部水平焊接插槽块,盛料桶的上端贯穿安装有安装筒,且安装筒的顶端通过法兰固定安装有喷涂结构,喷涂结构包括高压泵、导液杆和喷液架,且高压泵的进液端安装在安装筒的顶端,高压泵的出液端贯通连接有导液杆,且导液杆的顶端通过密封轴承竖直转动连通有喷液架。本实用新型能够回收喷涂时多余的修复涂料,进行再利用,从而提高涂料的资源利用效率;

[0004] 该技术方案通过接料盒来回收喷涂时多余的修复涂料,并通过喷液架来对混凝土防护栏进行喷涂,具体使用时,将U形结构的喷液架竖直套设在混凝土防护栏上,但因混凝土防护栏的高度不同,而该技术方案又不具备调节喷液架高度的能力,因此在遇到尺寸不合适的混凝土防护栏时,就无法对其进行喷涂。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置,以解决背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型混凝土防护栏修复涂料的施工装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置,包括涂料机构和升降机构,所述涂料机构包括固定底座,所述固定底座的顶部开设有安装腔,所述升降机构包括电机,所述电机安装在固定底座的一侧,所述安装腔的内部通过轴承连接有转轴和螺纹套,所述电机的输出端和转轴传动连接,所述转轴的外侧安装有蜗杆,所述螺纹套的外侧安装有蜗轮,所述蜗杆和蜗轮咬合连接,所述螺纹套的内部咬合连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部安装有转盘,且转盘可在安装腔的内部滑动,所述安装腔的底部安装有限位套,转盘的底面安装有限位杆,所述限位杆可在限位套的内部滑动。

[0008] 进一步的,所述固定底座的顶部设有储料罐,且所述储料罐安装在转盘上,所述储料罐的顶部安装有增压泵,且所述增压泵的输入端和储料罐之间连接有进料管,所述增压泵的输出端连接有出料管,所述出料管的一端安装有U型架,所述U型架和储料罐之间连接有一对连接杆,所述U型架的内侧安装有若干喷头。

[0009] 进一步的,若干所述喷头均倾斜向下设置,且所述U型架的内部开设有水槽,且所述喷头和水槽之间连接有导管。

[0010] 进一步的,所述固定底座的一侧安装有连接板,连接板的外侧滑动连接有连接套,所述连接套的一侧安装有集料盘,且所述集料盘位于U型架的正下方。

[0011] 进一步的,所述储料罐的一侧开设有进料口,且进料口处卡合连接有密封塞。

[0012] 进一步的,所述固定底座的底部对称安装有四组万向轮,所述固定底座的顶部安装有连接架,所述连接架的侧面对称安装有把手,所述把手上安装有控制开关。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 在电机启动来带动转轴和蜗杆旋转后,能够通过蜗轮使得螺纹杆旋转,并在限位套和限位杆的作用下,使得螺纹杆带动转盘上下移动,从而改变U型架的高度,使其能够满足不同高度的混凝土防护栏的喷涂需求,并且因蜗轮蜗杆传动机构具备自锁的能力,所以在电机停止工作后,也能够使转盘保持在调整后的位置,以降低电机对电力的消耗。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体图。

[0016] 图2是本实用新型的俯视图。

[0017] 图3是本实用新型图2中A处结构的放大示意图。

[0018] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0019] 100、涂料机构;1001、固定底座;1002、连接架;1003、把手;1004、储料罐;1005、增压泵;1006、出料管;1007、U型架;1008、连接杆;1009、喷头;1010、连接套;1011、集料盘;1012、安装腔;200、升降机构;2001、电机;2002、转轴;2003、限位套;2004、限位杆;2005、蜗杆;2006、蜗轮;2007、螺纹套;2008、螺纹杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0021] 实施例:

[0022] 如附图1至附图3所示:

[0023] 本实用新型提供一种混凝土防护栏修复涂料的施工装置,包括涂料机构100和升降机构200,涂料机构100包括固定底座1001,固定底座1001的顶部开设有安装腔1012,升降机构200包括电机2001,电机2001安装在固定底座1001的一侧,安装腔1012的内部通过轴承连接有转轴2002和螺纹套2007,电机2001的输出端和转轴2002传动连接,转轴2002的外侧安装有蜗杆2005,螺纹套2007的外侧安装有蜗轮2006,蜗杆2005和蜗轮2006咬合连接,螺纹套2007的内部咬合连接有螺纹杆2008,螺纹杆2008的顶部安装有转盘,且转盘可在安装腔1012的内部滑动,安装腔1012的底部安装有限位套2003,转盘的底面安装有限位杆2004,限位杆2004可在限位套2003的内部滑动,在电机2001启动来带动转轴2002和蜗杆2005旋转后,能够通过蜗轮2006使得螺纹杆2008旋转,并在限位套2003和限位杆2004的作用下,使得螺纹杆2008带动转盘上下移动,从而改变U型架1007的高度,使其能够满足不同高度的混凝土防护栏的喷涂需求,并且因蜗轮蜗杆传动机构具备自锁的能力,所以在电机2001停止工

作后,也能够使转盘保持在调整后的位置,以降低电机2001对电力的消耗。

[0024] 其中,固定底座1001的顶部设有储料罐1004,且储料罐1004安装在转盘上,储料罐1004的顶部安装有增压泵1005,且增压泵1005的输入端和储料罐1004之间连接有进料管,增压泵1005的输出端连接有出料管1006,出料管1006的一端安装有U型架1007,U型架1007和储料罐1004之间连接有一对连接杆1008,U型架1007的内侧安装有若干喷头1009,增压泵1005能够将涂料泵入出料管1006中,并使其通过喷头1009喷出。

[0025] 其中,若干喷头1009均倾斜向下设置,且U型架1007的内部开设有水槽,且喷头1009和水槽之间连接有导管,将喷头1009倾斜向下设置,能够使得涂料往下喷洒。

[0026] 其中,固定底座1001的一侧安装有连接板,连接板的外侧滑动连接有连接套1010,连接套1010的一侧安装有集料盘1011,且集料盘1011位于U型架1007的正下方,滴落至地面的涂料能够被集料盘1011收集,以便使用者对其进行再利用,从而提高涂料的资源利用效率。

[0027] 其中,储料罐1004的一侧开设有进料口,且进料口处卡合连接有密封塞,通过进料口的使用,可网储料罐1004内添加涂料。

[0028] 其中,固定底座1001的底部对称安装有四组万向轮,固定底座1001的顶部安装有连接架1002,连接架1002的侧面对称安装有把手1003,把手1003上安装有控制开关,万向轮便于使用者移动该装置,而控制开关能够控制电机2001和增压泵1005的启停。

[0029] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0030] 在使用该种产品时,首先,检测该产品的连接处是否紧固,在确保完好之后把产品放置在指定位置,将该装置与接通电源,然后启动电机2001,在电机2001启动来带动转轴2002和蜗杆2005旋转后,能够通过蜗轮2006使得螺纹杆2008旋转,并在限位套2003和限位杆2004的作用下,使得螺纹杆2008带动转盘上下移动,从而改变U型架1007的高度,随后将U型架1007罩在待喷涂的混凝土防护栏上,在保证储料罐1004内存在涂料后,启动增压泵1005,增压泵1005能够将涂料泵入出料管1006中,并使其通过喷头1009喷出,滴落至地面的涂料能够被集料盘1011收集,以便使用者对其进行再利用,从而提高涂料的资源利用效率。

[0031] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

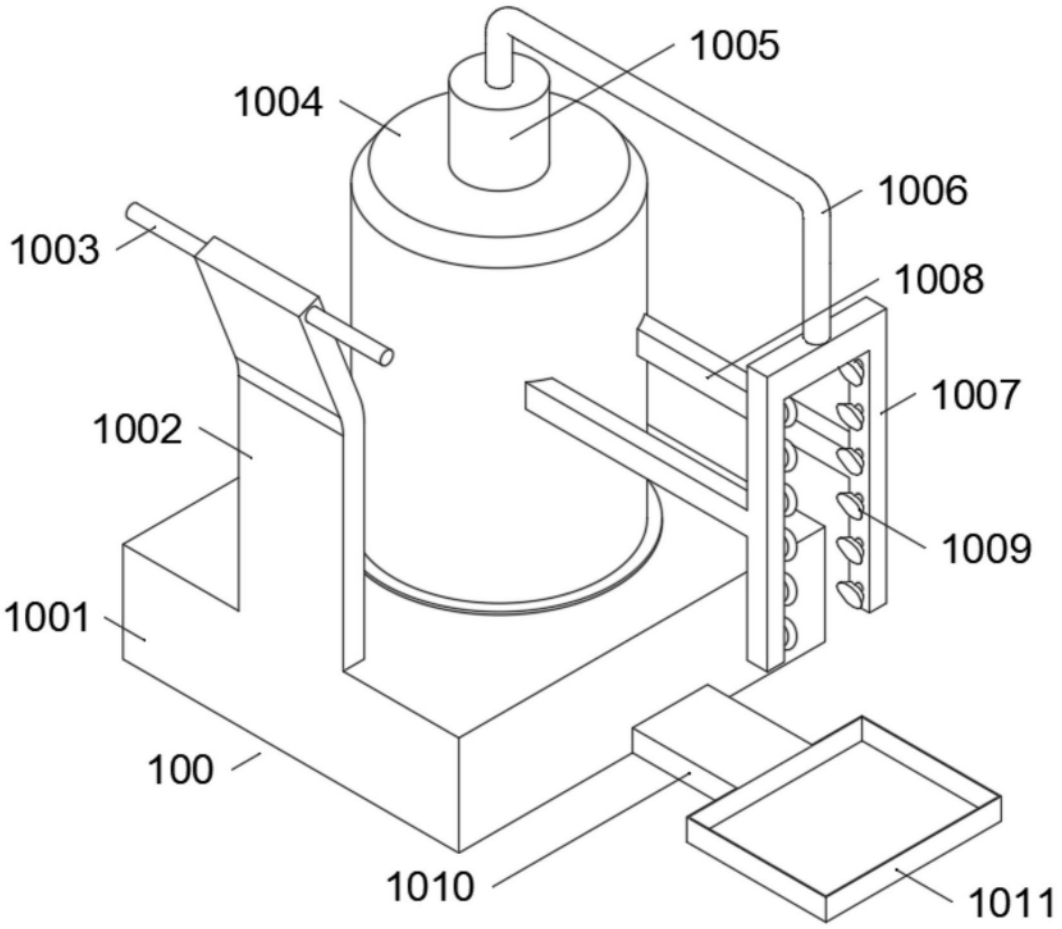


图1

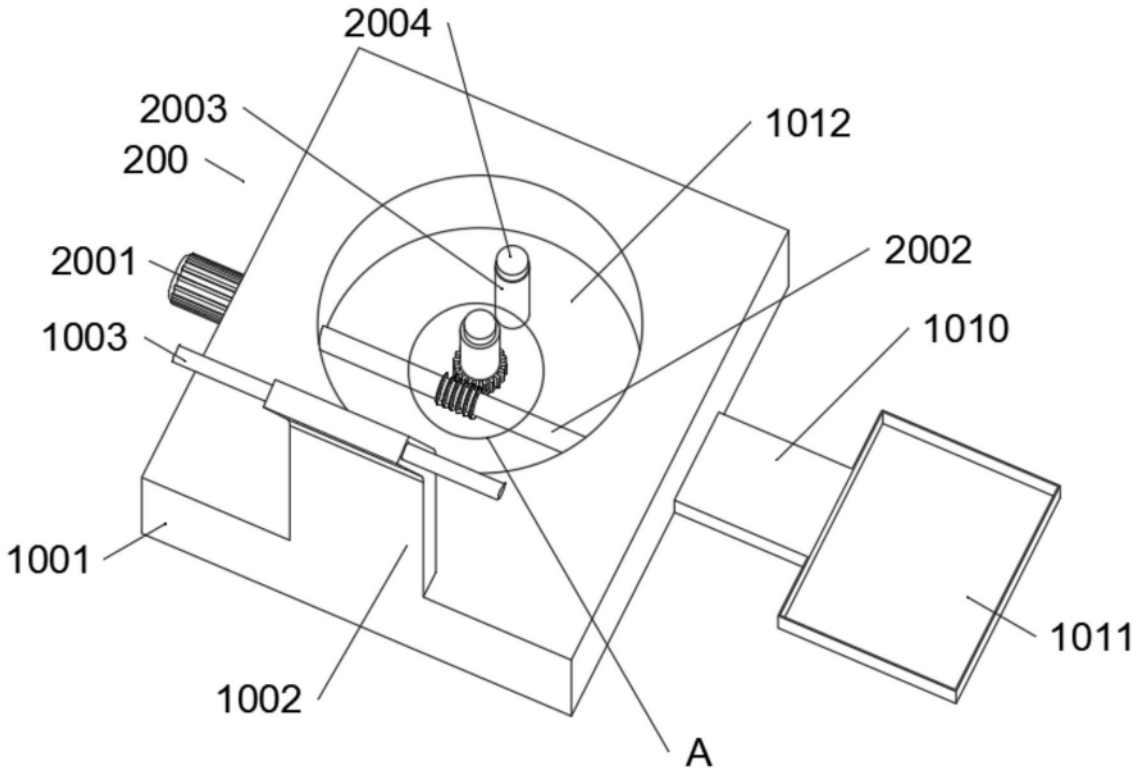

2004
2003
200
1012
2001
2002
1003
1010
1001
1011
1002
A

图2

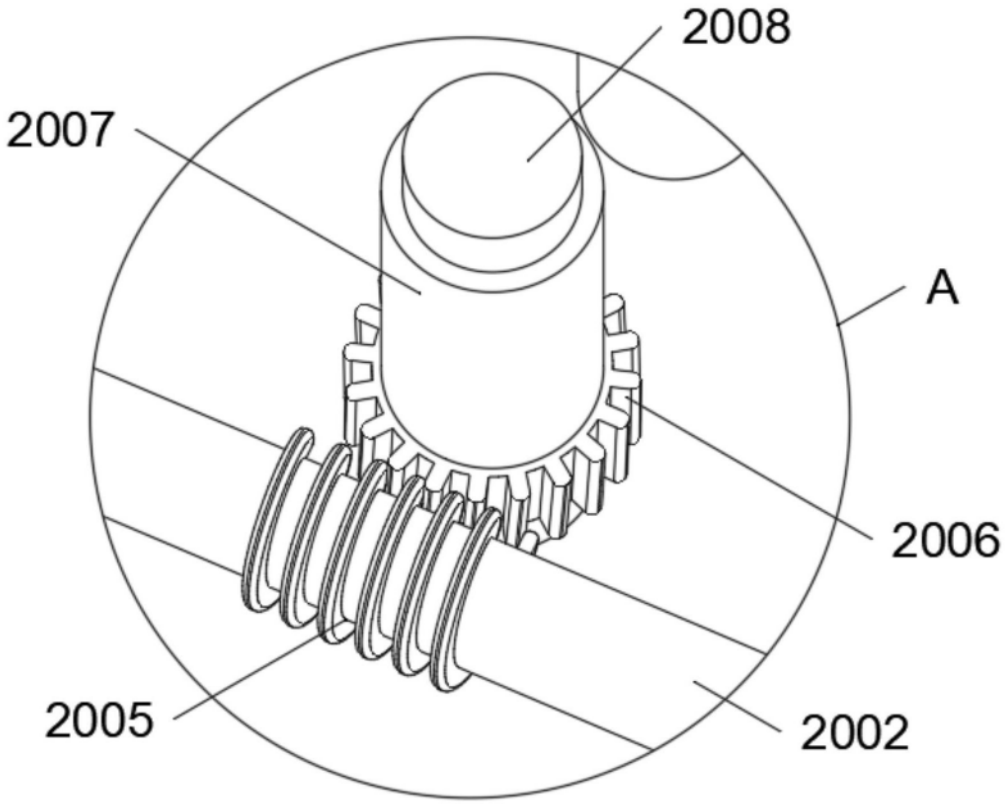

2008
2007
A
2006
2005
2002

图3