



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218251069 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222135523.X

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 沈阳德通热喷涂新技术有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区七星大街67-37号(102)

(72) 发明人 常翌 常天 常城

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司
21251
专利代理师 尹思雪

(51) Int. Cl.

- B05B 15/25 (2018.01)
- B25J 11/00 (2006.01)
- B01F 27/90 (2022.01)
- B01F 35/12 (2022.01)
- B01F 101/30 (2022.01)

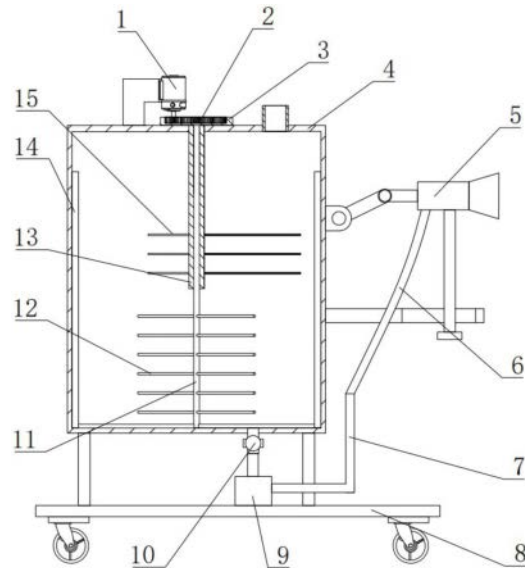
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有均匀混料功能的喷涂机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有均匀混料功能的喷涂机器人，涉及喷涂技术的技术领域，本实用新型旨在解决传统喷涂功能单一繁琐的问题，本实用新型包括底板及混料桶，所述混料桶下侧设有对称的支撑腿，所述混料桶安置于所述底板上侧，所述底板下侧四角分别设有对应的万向轮。将多种涂料同时倒入至混料桶内，通过一组搅拌杆一、一组搅拌杆二配合一组L形刮板将多种涂料进行混合，混合结束后启动液泵及喷涂喷头，喷涂喷头一次可将混合后的多种涂料同时进行吸入及喷出，在喷出的同时，搅拌杆及L形刮板继续运动，通过搅拌的方式进一步的对多种涂料继续进行混合工作，通过一组L形刮板将附着在混料桶内壁的涂料刮下，避免产生沉淀等物。



1. 一种具有均匀混料功能的喷涂机器人,包括底板(8)及混料桶(4),其特征在于:所述混料桶(4)下侧设有对称的支撑腿,所述混料桶(4)安置于所述底板(8)上侧,所述底板(8)下侧四角分别设有对应的万向轮,所述混料桶(4)上侧偏心处安装有入料管,所述混料桶(4)下侧偏心处安装有阀门(10),所述混料桶(4)一侧安装有喷涂机器手(5),所述喷涂机器手(5)安装有喷涂喷头,所述混料桶(4)上侧安装有驱动结构,所述混料桶(4)内安装有混料结构;

所述驱动结构包括电机(1)、齿圈盘(3)、齿轮一(16)及齿轮二(2);

所述混料桶(4)上侧一端固定连接L形座,所述L形座横板一端固定连接所述电机(1),所述电机(1)输出端固定连接所述齿轮一(16)上侧中部,所述齿轮一(16)与所述齿圈盘(3)的内齿圈相啮合,所述齿圈盘(3)的下安装轴轴承连接并穿过所述混料桶(4)上侧中部,所述齿轮一(16)与所述齿轮二(2)啮合,所述齿轮二(2)中心轴下端轴承连接并穿过所述齿圈盘(3)中部并穿过所述齿圈盘(3)的中心轴。

2. 根据权利要求1所述的一种具有均匀混料功能的喷涂机器人,其特征在于:所述混料结构包括套筒(13)、转杆(11)、一组搅拌杆一(15)及一组搅拌杆二(12);

所述齿圈盘(3)的中心轴下端固定连接所述套筒(13)上端,所述齿轮二(2)中心轴下端固定连接所述转杆(11),所述转杆(11)穿过所述套筒(13)内,所述套筒(13)外壁固定连接一组均匀排布的所述搅拌杆一(15),所述转杆(11)外侧下部固定连接一组均匀排布的所述搅拌杆二(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有均匀混料功能的喷涂机器人,其特征在于:所述底板(8)上侧固定连接液泵(9),所述液泵(9)入液管上端固定连通所述阀门(10)下端,所述液泵(9)出液端固定连通L形管(7)一端,所述L形管(7)上端固定连通软管(6)下端,所述软管(6)上端固定连通所述喷涂喷头的入液端。

4. 根据权利要求3所述的一种具有均匀混料功能的喷涂机器人,其特征在于:所述转杆(11)外侧下部固定连接一组均匀排布的L形刮板(14)横板一端,一组所述L形刮板(14)外侧贴合所述混料桶(4)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种具有均匀混料功能的喷涂机器人,其特征在于:所述喷涂机器手(5)为可纵向喷涂的机器手。

一种具有均匀混料功能的喷涂机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂技术的技术领域，具体是一种具有均匀混料功能的喷涂机器人。

背景技术

[0002] 喷涂机器人主要由供料装置、喷枪、雾化发生源构成。适用于皮具手袋、礼品包装、家具、鞋业、汽车制造等行业中。

[0003] 现有的喷涂机器人在工作时，一次最多吸入一种涂料，且涂料经高压软管将涂料直接输送到喷涂机的喷枪，中间没有任何处理过程，而用于喷涂机的涂料多为包装的成品，这样就会导致涂料会有部分沉淀，不够均匀；并且在很多时候对一个产品的表面需要喷涂多种性质的涂料，例如，装饰涂料、耐磨涂料和防火涂料等，而现有技术中，多采用分别喷涂的方式实现，但实际中，很多种涂料混合喷涂在产品表面的效果会更好，但是碍于喷涂机器人的功能才分别喷涂，此为，现有技术的不足之处。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题，即解决上述背景技术提出的问题，本实用新型提出了一种具有均匀混料功能的喷涂机器人，其包括底板及混料桶，所述混料桶下侧设有对称的支撑腿，所述混料桶安置于所述底板上侧，所述底板下侧四角分别设有对应的万向轮，所述混料桶上侧偏心处安装有入料管，所述混料桶下侧偏心处安装有阀门，所述混料桶一侧安装有喷涂机器人手，所述喷涂机器人手安装有喷涂喷头，所述混料桶上侧安装有驱动结构，所述混料桶内安装有混料结构；

[0005] 所述驱动结构包括电机、齿圈盘、齿轮一及齿轮二；

[0006] 所述混料桶上侧一端固定连接L形座，所述L形座横板一端固定连接所述电机，所述电机输出端固定连接所述齿轮一上侧中部，所述齿轮一与所述齿圈盘的内齿圈相啮合，所述齿圈盘的下安装轴轴承连接并穿过所述混料桶上侧中部，所述齿轮一与所述齿轮二啮合，所述齿轮二中心轴下端轴承连接并穿过所述齿圈盘中部并穿过所述齿圈盘的中心轴。

[0007] 本实用新型的进一步设置为：所述混料结构包括套筒、转杆、一组搅拌杆一及一组搅拌杆二；

[0008] 所述齿圈盘的中心轴下端固定连接所述套筒上端，所述齿轮二中心轴下端固定连接所述转杆，所述转杆穿过所述套筒内，所述套筒外壁固定连接一组均匀排布的所述搅拌杆一，所述转杆外侧下部固定连接一组均匀排布的所述搅拌杆二。

[0009] 本实用新型的进一步设置为：所述底板上侧固定连接液泵，所述液泵入液管上端固定连通所述阀门下端，所述液泵出液端固定连通L形管一端，所述L形管上端固定连通软管下端，所述软管上端固定连通所述喷涂喷头的入液端。

[0010] 本实用新型的进一步设置为：所述转杆外侧下部固定连接一组均匀排布的L形刮板横板一端，一组所述L形刮板外侧贴合所述混料桶内壁。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述喷涂机器人手为可纵向喷涂的机器人手。

[0012] 本实用新型的有益技术效果为:将多种涂料同时倒入至混料桶内,通过一组搅拌杆一、一组搅拌杆二配合一组L形刮板将多种涂料进行混合,混合结束后启动液泵及喷涂喷头,喷涂喷头一次可将混合后的多种涂料同时进行吸入及喷出,在喷出的同时,搅拌杆及L形刮板继续运动,通过搅拌的方式进一步的对多种涂料继续进行混合工作,通过一组L形刮板将附着在混料桶内壁的涂料刮下,避免产生沉淀等物。

附图说明

[0013] 图1示出了本实用新型的主视图。

[0014] 图2示出了本实用新型的俯视图。

[0015] 附图标记1、电机,2、齿轮二,3、齿圈盘,4、混料桶,5、喷涂机器人手,6、软管,7、L形管,8、底板,9、液泵,10、阀门,11、转杆,12、搅拌杆二,13、套筒,14、L形刮板,15、搅拌杆一,16、齿轮一。

具体实施方式

[0016] 下面参照附图1-图2来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0017] 本实用新型提出了一种具有均匀混料功能的喷涂机器人,在使用本装置时,通过一组万向轮来改变喷涂喷头至适宜的位置及角度,将喷涂所需的原料及其他性质的涂料通过入料管同时倒入至混料桶4内,将入料管上端密封,启动电机1,电机1带动齿轮一16旋转,齿轮一16带动与之啮合的齿圈盘3及齿轮二2反向旋转,齿圈盘3带动套筒13旋转,齿轮二2带动转杆11与齿圈盘3呈反向旋转,套筒13带动一组搅拌杆一15旋转,转杆11带动一组搅拌杆二12与一组搅拌杆一15呈反向旋转,转杆11带动一组L形刮板14沿着混料桶4内壁滑动,一组搅拌杆一15配合一组搅拌杆二12将原料及涂料进行混合搅拌,通过一组L形刮板14将附着在混料桶4内壁的涂料及沉淀刮下,便于更好的混合,混合结束后,打开阀门10,启动液泵9、喷涂机器人手5及喷涂喷头,通过液泵9将涂料通过软管泵入至喷涂喷头内,喷涂喷头一次可将混合后的多种涂料同时进行吸入及喷出,通过喷涂机器人手5带动喷涂喷头上下往复滑动,喷涂喷头上下往复滑动进行喷涂,在喷涂的同时,搅拌杆及L形刮板14继续运动,通过搅拌的方式进一步的对多种涂料继续进行混合工作,通过一组L形刮板14将附着在混料桶4内壁的涂料刮下,避免产生沉淀等物,在喷涂结束后,关闭电机1、液泵9、喷涂机器人手5及喷涂喷头即可。

[0018] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0019] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造

和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0022] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

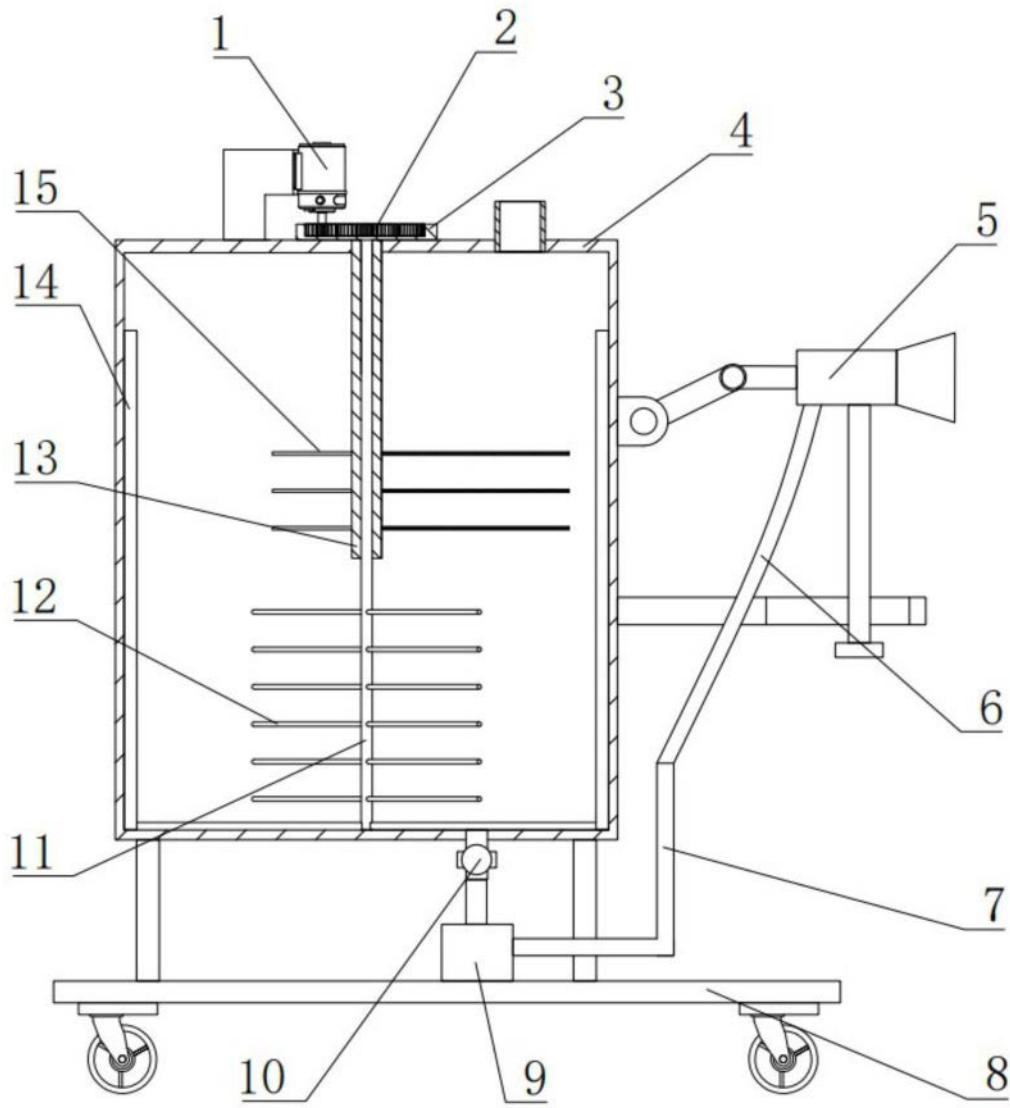


图1

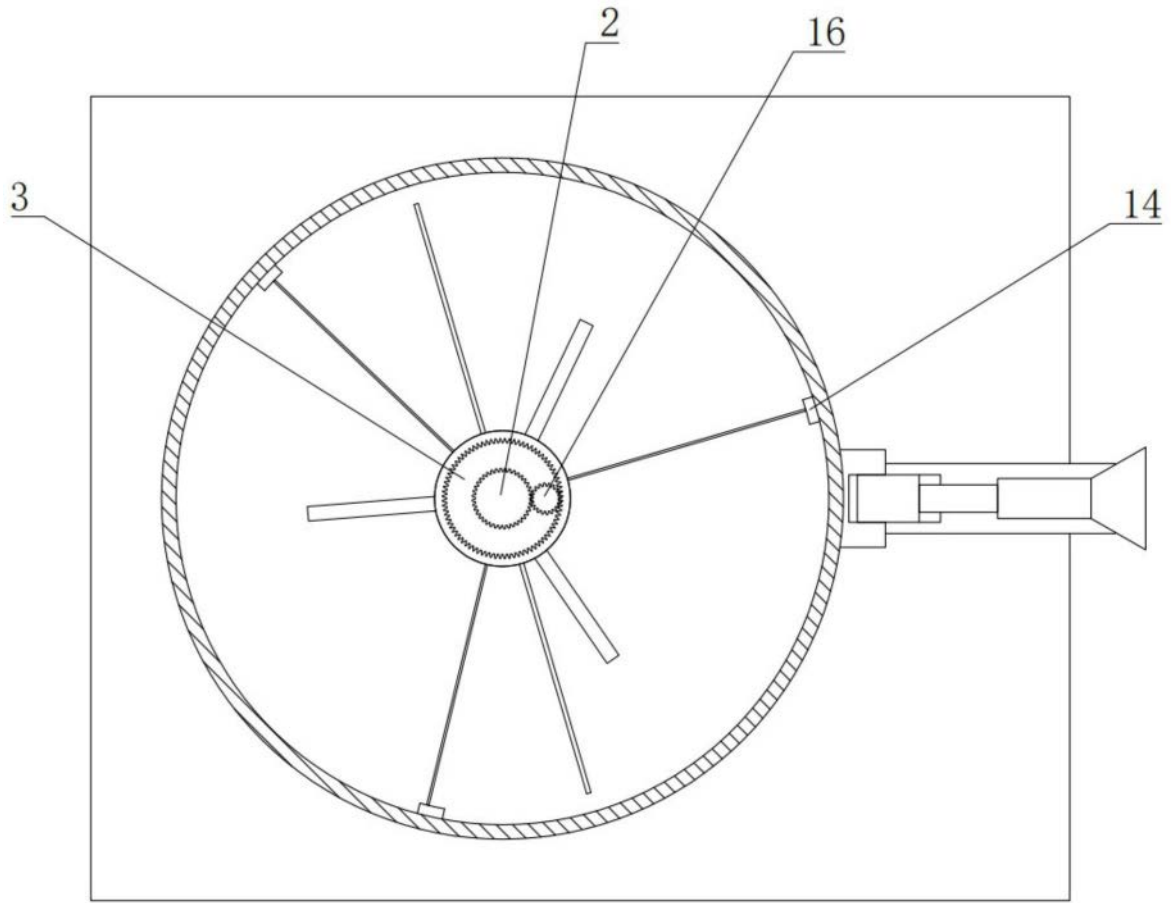


图2