



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213669011 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022569312.8

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 成都海程防腐涂料有限公司
地址 610045 四川省成都市武侯区武侯大道顺江段77号3栋6层31号32号

(72) 发明人 涂永贵

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51) Int. Cl.

B01F 9/12 (2006.01)

B01F 9/16 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

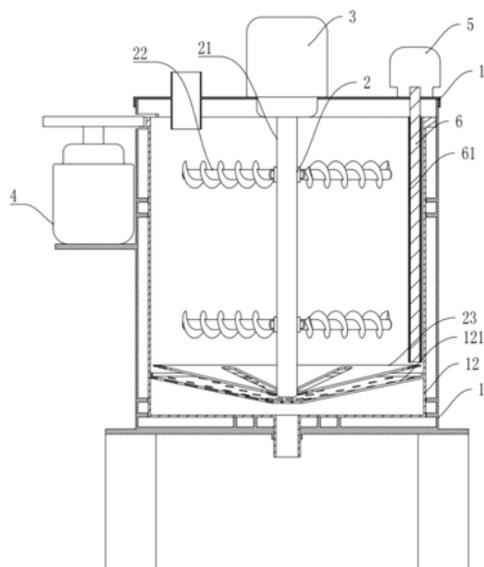
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,属于涂料搅拌技术领域;包括搅拌桶、搅拌器和第一电机,所述搅拌桶上分别设置进料口和排料口,所述搅拌器安装于搅拌桶内并与第一电机连接;还包括第二电机、第三电机、刮杆、过滤板和研磨板;所述搅拌桶包括外筒和与外筒转动设置的内筒,所述第二电机安装于搅拌桶外壁以驱动内筒,所述刮杆与第三电机连接并紧贴内筒内壁转动设置,所述搅拌器包括转轴和阵列于转轴的搅拌轴,所述过滤板固定安装于内筒下部,所述研磨板安装于转轴下端,所述研磨板位于过滤板上方,所述过滤板上设置过滤孔,所述研磨板上开设通过口;本实用新型制备的涂料混合度和均匀性较高,混合搅拌时间缩短,节约成本。



1. 一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,包括搅拌桶(1)、搅拌器(2)和第一电机(3),所述搅拌桶(1)上分别设置进料口和排料口,所述搅拌器(2)安装于搅拌桶(1)内并与第一电机(3)连接,其特征在于:还包括第二电机(4)、第三电机(5)、刮杆(6)、过滤板(121)和研磨板(23);所述搅拌桶(1)包括外筒(11)和与外筒(11)转动设置的内筒(12),所述第二电机(4)安装于搅拌桶(1)外壁以驱动内筒(12),所述刮杆(6)与第三电机(5)连接并紧贴内筒(12)内壁转动设置,所述搅拌器(2)包括转轴(21)和阵列于转轴(21)的搅拌轴(22),所述过滤板(121)固定安装于内筒(12)下部,所述研磨板(23)安装于转轴(21)下端,所述研磨板(23)位于过滤板(121)上方,所述过滤板(121)上设置过滤孔,所述研磨板(23)上开设通过口。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,其特征在于:所述刮杆(6)下端位于研磨板(23)上方,所述刮杆(6)位于内筒(12)内的杆身外包裹有一层弹性刷(61)。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,其特征在于:所述搅拌轴(22)为螺旋杆,所述搅拌轴(22)三根为一组地阵列于转轴(21),总共设置不少于2组。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,其特征在于:所述过滤板(121)和研磨板(23)皆为漏斗状,所述过滤板(121)上的过滤孔为圆孔,所述研磨板(23)上设置的通过口为矩形口,所述过滤孔的直径小于通过口的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,其特征在于:所述内筒(12)上端设置转动齿,所述第二电机(4)输出端连接齿轮,所述外筒(11)上开设弧形口,所述齿轮通过弧形口与转动齿啮合。

一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌设备,尤其涉及一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,属于涂料搅拌技术领域。

背景技术

[0002] 石墨烯作为一种拥有独特结构和优异性能的新型材料,具有优良的热导电性、高的比表面积、高的柔韧性和机械强度以及优良的载流子迁移率,优秀的热稳定性等特性。由于石墨烯的各种优越性能,其在涂料领域的应用也越来越受到重视,石墨烯涂料的研究与制备也越来越多。然而,石墨烯涂料在制备过程中,采用现有的搅拌分散设备难以将石墨烯与涂料基体均匀混合,搅拌不均匀的涂料会影响被喷涂物体的使用寿命,而且不能够达到较好的防腐蚀效果;搅拌效率不高,搅拌混合时间过长,浪费了人力、物力和财力,在混合过程中,尤其是混合容器内壁部位的物质,往往难以得到有效混合,后期难以处理。

[0003] 此外,原料混合过程中容易产生团聚现象,团聚颗粒在搅拌过程中不容易散开,容易造成涂料均匀性较差,从而不便于推广实施。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:设计一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,包括搅拌桶、搅拌器和第一电机,所述搅拌桶上分别设置进料口和排料口,所述搅拌器安装于搅拌桶内并与第一电机连接;还包括第二电机、第三电机、刮杆、过滤板和研磨板;所述搅拌桶包括外筒和与外筒转动设置的内筒,所述第二电机安装于搅拌桶外壁以驱动内筒,所述刮杆与第三电机连接并紧贴内筒内壁转动设置,所述搅拌器包括转轴和阵列于转轴的搅拌轴,所述过滤板固定安装于内筒下部,所述研磨板安装于转轴下端,所述研磨板位于过滤板上方,所述过滤板上设置过滤孔,所述研磨板上开设通过口。

[0006] 进一步,所述刮杆下端位于研磨板上方,所述刮杆位于内筒内的杆身外包裹有一层弹性刷。

[0007] 进一步,所述搅拌轴为螺旋杆,所述搅拌轴三根为一组地阵列于转轴,总共设置不少于2组。

[0008] 进一步,所述过滤板和研磨板皆为漏斗状,所述过滤板上的过滤孔为圆孔,所述研磨板上设置的通过口为矩形口,所述过滤孔的直径小于通过口的宽度。

[0009] 进一步,所述内筒上端设置转动齿,所述第二电机输出端连接齿轮,所述外筒上开设弧形口,所述齿轮通过弧形口与转动齿啮合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置第二电机、第三电机、刮杆、过滤板和研磨板;本实用新型所述搅拌桶包括外筒和与外筒转动设置的内筒,所述第二电机安装于搅拌桶外壁以驱动内筒,所述刮杆与第三电机连接并紧贴内筒内壁转动

设置,所述搅拌器包括转轴和阵列于转轴的搅拌轴,所述过滤板固定安装于内筒下部,所述研磨板安装于转轴下端,所述研磨板位于过滤板上方,所述过滤板上设置过滤孔,所述研磨板上开设通过口。本实用新型可以将石墨烯与涂料基体混合更加均匀,提高产品质量,增加被喷涂物体的使用寿命,获得较好的防腐蚀效果;并且内筒、搅拌器和刮杆三者同时转动,搅拌效率较高,搅拌混合时间缩短,节约了人力、物力和财力,在混合过程中,刮杆可以有效处理内壁部位的物质,使其得到有效混合,减轻后期处理难度。此外,针对原料混合过程中容易产生团聚现象,团聚颗粒在搅拌过程中不容易散开,容易造成涂料均匀性较差,从而不便于推广实施的问题,本实用新型通过研磨板与过滤板配合,刮杆与内筒内壁配合,过滤并粉碎团聚颗粒,提高涂料均匀性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为本实用新型剖视图示意图。

[0013] 图中:1-搅拌桶,11-外筒,12-内筒,121-过滤板,2-搅拌器,21-转轴,22-搅拌轴,23-研磨板,3-第一电机,4-第二电机,5-第三电机,6-刮杆,61-弹性刷。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若用到术语“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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0016] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,若用到术语“多个”、“多根”、“多组”的含义是两个或两个以上,“若干个”、“若干根”、“若干组”的含义是一个或一个以上。在本实用新型的描述中,需要说明的是,若用到术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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,若用到术语“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。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1所示:一种石墨烯重防腐涂料搅拌设备,包括:搅拌桶1、搅拌器2和第一电机

3,所述搅拌桶1上部和下部分别设置进料口和排料口,所述搅拌器2同轴安装于搅拌桶1内中部并与第一电机3连接;还包括第二电机4、第三电机5、刮杆6、过滤板121和研磨板23;所述搅拌桶1包括外筒11和与外筒11转动设置的内筒12,所述外筒11侧壁和底部分别设置轴承槽以分别放置轴承,所述轴承用于辅助内筒12转动,所述第二电机4安装于搅拌桶1外壁以驱动内筒12,所述刮杆6与第三电机5连接并紧贴内筒12内壁转动设置,所述搅拌器2包括转轴21和阵列于转轴21的搅拌轴22,所述过滤板121固定安装于内筒12下部,所述研磨板23安装于转轴21下端,所述研磨板23位于过滤板121上方,所述过滤板121上设置过滤孔,所述研磨板23上开设通过口。

[0019] 所述刮杆6下端位于研磨板23上方,所述刮杆6位于内筒12内的杆身外包裹有一层弹性刷61。所述搅拌轴22为螺旋杆,所述搅拌轴22三根为一组地阵列于转轴21,总共设置不少于2组。所述过滤板121和研磨板23皆为漏斗状,所述过滤板121上的过滤孔为圆孔,所述研磨板23上设置的通过口为矩形口,所述过滤孔的直径小于通过口的宽度。所述内筒12上端设置转动齿,所述第二电机4输出端连接齿轮,所述外筒11上开设弧形口,所述齿轮通过弧形口与转动齿啮合。

[0020] 本防腐涂料搅拌设备使用时,内筒12与搅拌器2做相对转动,使得原料快速混合,配合刮杆6的转动,时刻保持内筒12内壁的粘连原料被刮下混入搅拌原料当中,避免搅拌死角,同时刮杆6转动还能对内筒12内壁处的涂料进行研磨,减少团聚颗粒。

[0021] 上面结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

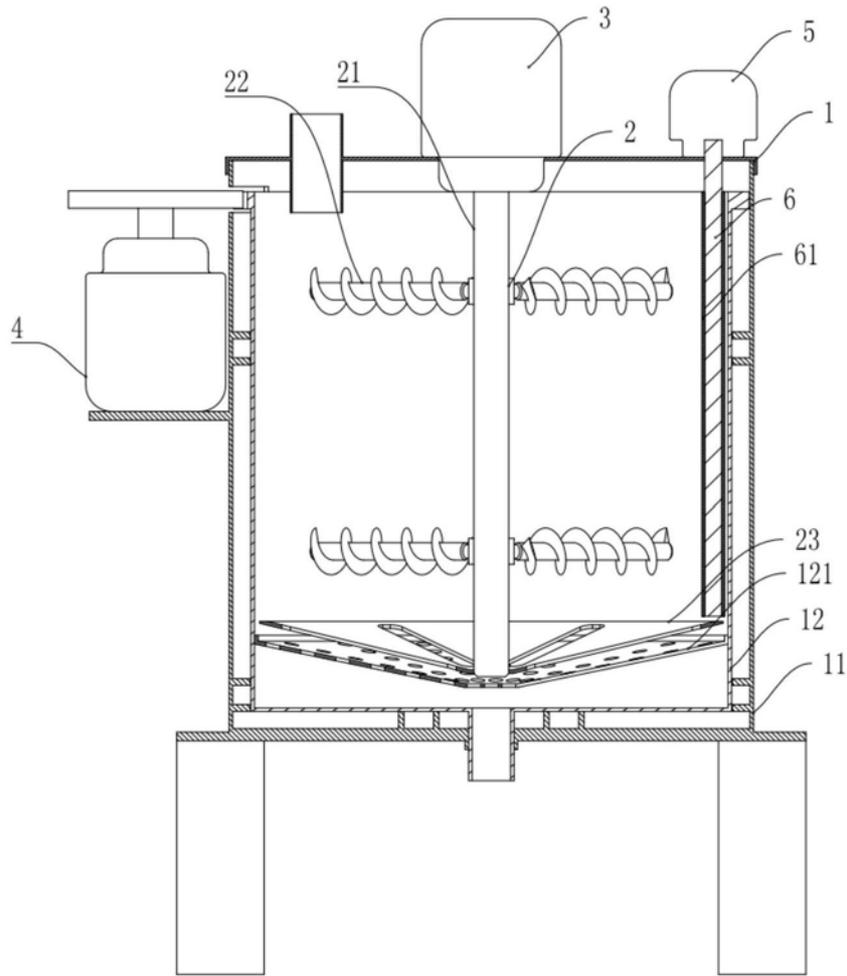


图1