



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213699608 U

(45) 授权公告日 2021.07.16

(21) 申请号 202022644554.9

(22) 申请日 2020.11.16

(73) 专利权人 广东壹豪新材料科技股份有限公司

地址 523460 广东省东莞市横沥镇西城工业区雨蒙H厂房

(72) 发明人 郑豪

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 涂琪顺

(51) Int. Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

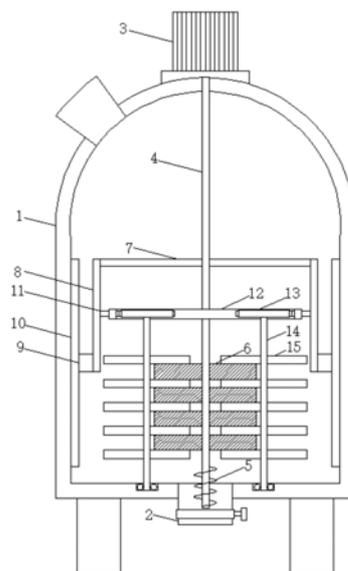
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置,涉及纳米纤维涂料技术领域,包括罐体,罐体顶部的左侧连通有进料管道,罐体的底部连通有出料管道,罐体的顶部安装有电机,电机的输出轴贯穿罐体的顶部且固定连接转动杆,转动杆的顶部贯穿设置在出料管道的内部且设置有绞龙。该用于高性能纳米纤维涂料高效混合装置,通过设置刮板,固定杆带动刮板对罐体内壁进行刮扫,将附着在罐体内壁的原料刮除,防止粘结在罐体内壁,避免原料浪费和对罐体内壁进行清洁,设置搅拌杆B,支撑杆带动内齿环转动,从而带动竖杆转动,使搅拌杆B对原料进行搅拌,提高混合效率的同时,对搅拌杆A表面附着的原料刮扫清理。



1. 一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)顶部的左侧连通有进料管道,所述罐体(1)的底部连通有出料管道(2),所述罐体(1)的顶部安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴贯穿罐体(1)的顶部且固定连接有转动杆(4),所述转动杆(4)的顶部贯穿设置在出料管道(2)的内部且设置有绞龙(5),所述转动杆(4)外侧的底部对称设置有搅拌杆A(6),所述转动杆(4)两侧的中部均固定连接有固定杆(7),两个固定杆(7)的一侧均固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)一侧的底部固定连接有固定块(9),所述固定块(9)的一侧固定连接有刮板(10);

两个支撑杆(8)相对一侧的中部均固定连接有连接块(11),两个连接块(11)的之间固定连接有内齿环(12),所述内齿环(12)内侧的两侧均啮合有圆盘齿轮(13),所述圆盘齿轮(13)的中部固定连接有竖杆(14),所述竖杆(14)的外侧对称设置有搅拌杆B(15)。

2. 根据权利要求1所述的高性能纳米纤维涂料高效混合装置,其特征在于:所述出料管道(2)的底部设置有阀门,阀门包括阀体和旋转把手。

3. 根据权利要求1所述的高性能纳米纤维涂料高效混合装置,其特征在于:所述刮板(10)的一侧与罐体(1)的内壁表面相接触。

4. 根据权利要求1所述的高性能纳米纤维涂料高效混合装置,其特征在于:所述竖杆(14)的底部通过轴承转动连接在罐体(1)内壁的底部。

5. 根据权利要求1所述的高性能纳米纤维涂料高效混合装置,其特征在于:所述搅拌杆A(6)设置在相邻的两个搅拌杆B(15)之间,且搅拌杆A(6)的顶部与底部表面分别与搅拌杆B(15)的一侧表面相接触。

6. 根据权利要求1所述的高性能纳米纤维涂料高效混合装置,其特征在于:所述罐体(1)的顶部固定连接有安装板,电机(3)安装在安装板上。

一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纳米纤维涂料技术领域,具体为一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置。

背景技术

[0002] 纳米纤维涂料可以饰于物体表面,能与基体材料很好的粘结形成完整而坚韧的保护膜,并能起到保护作用,装饰作用和特殊功能作用。在高性能纳米纤维涂料的制备过程中需要使用混合装置,现有的混合装置在使用时一般采用电机带动搅拌装置进行搅拌,从而达到混合的目的,但是这种装置结构简单,由于涂料具有一定的粘连性,导致原料容易粘结在装置内部,不仅对原料造成了浪费而且长时间堆积容易影响装置的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置,以解决上述背景技术中原料粘结在装置内部的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置,包括罐体,所述罐体顶部的左侧连通有进料管道,所述罐体的底部连通有出料管道,所述罐体的顶部安装有电机,所述电机的输出轴贯穿罐体的顶部且固定连接有转动杆,所述转动杆的顶部贯穿设置在出料管道的内部且设置有绞龙,所述转动杆外侧的底部对称设置有搅拌杆A,所述转动杆两侧的中部均固定连接有固定杆,两个固定杆的一侧均固定连接有支撑杆,所述支撑杆一侧的底部固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有刮板。

[0005] 两个支撑杆相对一侧的中部均固定连接有连接块,两个连接块的之间固定连接有内齿环,所述内齿环内侧的两侧均啮合有圆盘齿轮,所述圆盘齿轮的中部固定连接有竖杆,所述竖杆的外侧对称设置有搅拌杆B。

[0006] 可选的,所述出料管道的底部设置有阀门,阀门包括阀体和旋转把手。

[0007] 可选的,所述刮板的一侧与罐体的内壁表面相接触。

[0008] 可选的,所述竖杆的底部通过轴承转动连接在罐体内壁的底部。

[0009] 可选的,所述搅拌杆A设置在相邻的两个搅拌杆B之间,且搅拌杆A的顶部与底部表面分别与搅拌杆B的一侧表面相接触。

[0010] 可选的,所述罐体的顶部固定连接有安装板,电机安装在安装板上。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、该用于高性能纳米纤维涂料高效混合装置,通过设置刮板,电机工作,转动杆带动搅拌杆A对原料搅拌混合时,固定杆带动刮板对罐体内壁进行刮扫,将附着在罐体内壁的原料刮除,防止粘结在罐体内壁,避免原料浪费和对罐体内壁进行清洁。

[0013] 2、该用于高性能纳米纤维涂料高效混合装置,通过设置搅拌杆B,固定杆带动刮板对罐体内壁进行刮扫时,支撑杆带动内齿环转动,从而带动竖杆转动,使搅拌杆B对原料进

行搅拌,提高混合效率的同时,对搅拌杆A表面附着的原料刮扫清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型内齿环的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型搅拌杆A的俯视图。

[0017] 图中:1罐体、2出料管道、3电机、4转动杆、5绞龙、6搅拌杆A、7 固定杆、8支撑杆、9固定块、10刮板、11连接块、12内齿环、13圆盘齿轮、14竖杆、15搅拌杆B。

具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以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] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种高性能纳米纤维涂料高效混合装置,包括罐体1,罐体1底部的两侧均固定连接支撑腿,罐体1顶部的左侧连通有进料管道,罐体1的底部连通有出料管道2,出料管道2的底部设置有阀门,阀门包括阀体和旋转把手,罐体1的顶部安装有型号为Y90S-2的电机 3,罐体1的顶部固定连接安装板,电机3安装在安装板上,电机3的输出轴贯穿罐体1的顶部且固定连接转动杆4,转动杆4的顶部贯穿设置在出料管道2的内部且设置有绞龙5,设置绞龙5,方便出料,转动杆4外侧的底部对称设置有搅拌杆A6,转动杆4两侧的中部均固定连接固定杆7,两个固定杆7的一侧均固定连接支撑杆8,支撑杆8一侧的底部固定连接固定块 9,固定块9的一侧固定连接刮板10,刮板10的一侧与罐体1的内壁表面相接触,设置刮板10,电机3工作,转动杆4带动搅拌杆A6对原料搅拌混合时,固定杆7带动刮板10对罐体1内壁进行刮扫,将附着在罐体1内壁的原料刮除,防止粘结在罐体1内壁,避免原料浪费和对罐体1内壁进行清洁。

[0023] 两个支撑杆8相对一侧的中部均固定连接连接块11,两个连接块11的之间固定

连接有内齿环12,内齿环12内侧的两侧均啮合有圆盘齿轮13,圆盘齿轮13的中部固定连接有竖杆14,竖杆14的底部通过轴承转动连接在罐体1内壁的底部,竖杆14的外侧对称设置有搅拌杆B15,搅拌杆A6设置在相邻的两个搅拌杆B15之间,且搅拌杆A6的顶部与底部表面分别与搅拌杆B15 的一侧表面相接触,设置搅拌杆B15,固定杆7带动刮板10对罐体1内壁进行刮扫时,支撑杆8带动内齿环12转动,从而带动竖杆14转动,使搅拌杆 B15对原料进行搅拌,提高混合效率的同时,对搅拌杆A6表面附着的原料刮扫清理。

[0024] 本实用工作原理:该用于高性能纳米纤维涂料高效混合装置,将高性能纳米纤维涂料原料由进料管道注入罐体1的内部,打开电机3,电机3带动转动杆4转动,从而带动搅拌杆A6对原料进行搅拌,提高混合效率,转动杆4 转动的同时带动固定杆7转动,从而使支撑杆8带动刮板10转动,刮板10 的一侧与罐体1的内壁相接触,对罐体1内壁进行刮扫,防止原料粘结在罐体1的内壁上。支撑杆8转动时带动内齿环12转动,内齿环12的内侧啮合有圆盘齿轮13,从而使圆盘齿轮13带动竖杆14转动,使搅拌杆B15转动,对原料进行搅拌,进一步提高原料的混合效率,由于竖杆14的转动方向与转动杆4的转动方向一致,搅拌杆A6设置在相邻两个搅拌杆B15之间,且搅拌杆A6的顶部与底部分别与相邻两个搅拌杆B15的一侧表面相接触,故搅拌杆A6表面附着的原料被搅拌杆B15刮除。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

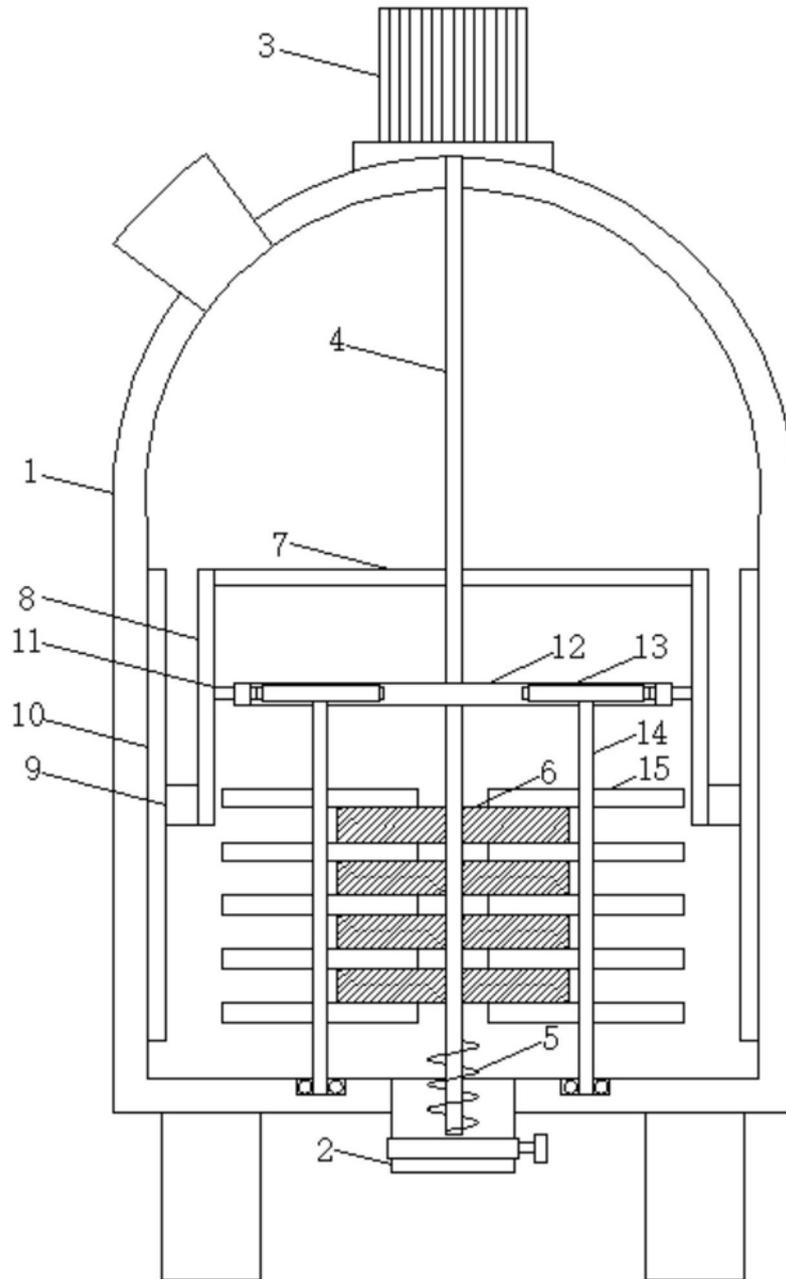


图1

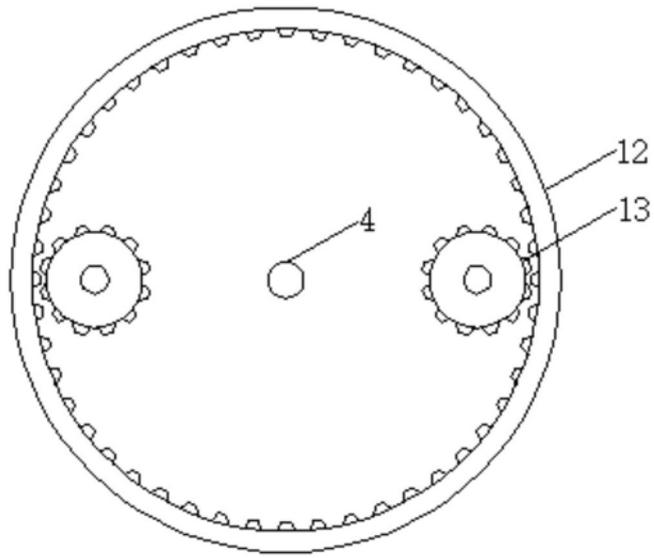


图2

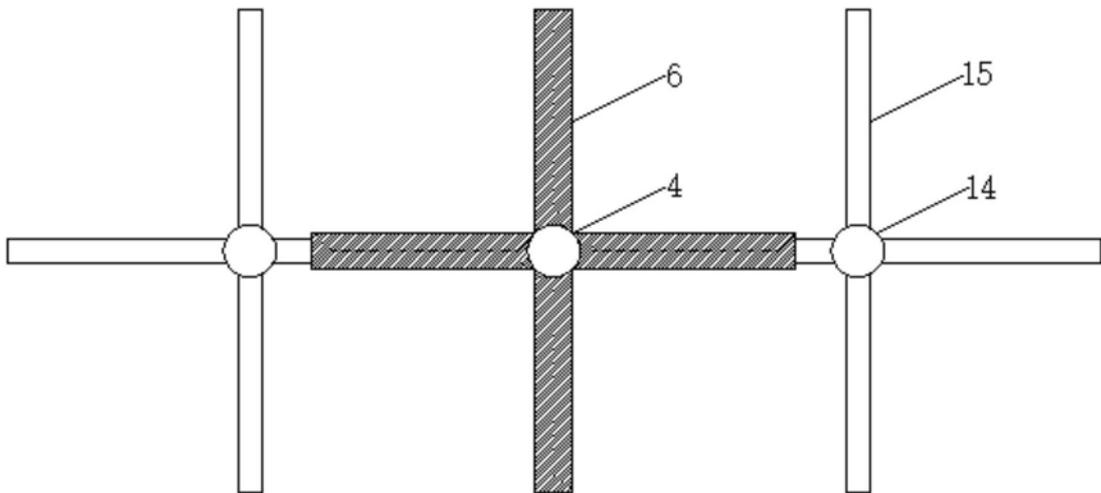


图3