(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220238446 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202322312810.8

(22)申请日 2023.08.28

(73)专利权人 南京伊戈高分子复合新材料科技有限公司

地址 211500 江苏省南京市六合区龙池街道时代大道120号

(72)发明人 朱佩 任亚明

(74)专利代理机构 镇江北宸星专利代理事务所(普通合伙) 32522

专利代理师 陈晓

(51)Int.Cl.

B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 27/85(2022.01)
B01F 27/95(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

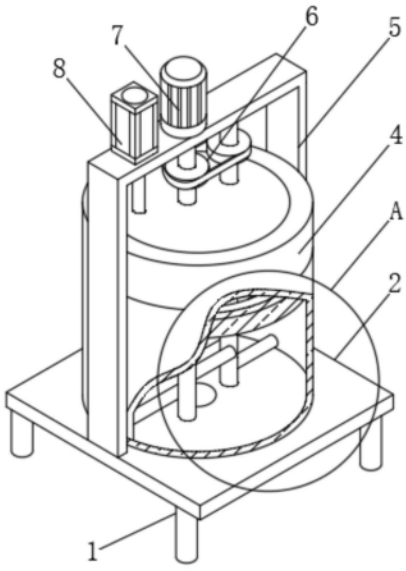
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种涂料制备反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种涂料制备反应釜,包括底板和U型支撑架,所述U型支撑架安装连接在底板的上端位置上,本实用新型中,通过清理组件和电动气缸配合使用,可对粘连的涂料进行刮扫可避免浪费,并且可对反应釜体内壁快捷的清理,将长杆连接套与电动气缸输出杆套连并使用固定钢销固连,而先采用套接,在使用钢销固定,使得安装的时候更加便利,且后续便于拆卸清理或更换,当使用时,电动气缸带动金属圆环在反应釜体内部上下刮动,而刮动的的时候,通过金属圆环外侧一周的橡胶胶套,可对粘连在反应釜体内壁的涂料进行刮扫,使粘连在内壁的涂料被收集,进而达到节约的作用,当收集完成后,同上述步骤可对反应釜体内壁进行清理,以便下次再用。



CN 220238446 U

1.一种涂料制备反应釜,包括底板(2)和U型支撑架(5),其特征在于:所述U型支撑架(5)安装连接在底板(2)的上端位置上,所述U型支撑架(5)的上端中间设置有转动电机(7),所述转动电机(7)的左端位于U型支撑架(5)上设置有电动气缸(8),所述U型支撑架(5)的下端位于底板(2)上设置有反应釜体(9),所述反应釜体(9)的上端设置有端盖(4),所述转动电机(7)的底端设置有驱动组件(6),所述驱动组件(6)的下端左侧设置有第一搅拌杆(10),所述驱动组件(6)的下端右侧设置有第二搅拌杆(11),所述电动气缸(8)的下端端头处设置有清理组件(3),所述底板(2)的底端四周设置有支撑柱(1)。

2.根据权利要求1所述的一种涂料制备反应釜,其特征在于:所述清理组件(3)包括连接圆杆(31)、长杆连接套(32)、固定钢销(33)、金属圆环(34)和橡胶胶套(35),所述金属圆环(34)外侧一周设置有橡胶胶套(35),所述金属圆环(34)上端设置有连接圆杆(31),所述连接圆杆(31)顶端设置有长杆连接套(32),所述长杆连接套(32)上端设置有固定钢销(33),所述金属圆环(34)通过连接圆杆(31)连接在电动气缸(8)上。

3.根据权利要求1所述的一种涂料制备反应釜,其特征在于:所述驱动组件(6)包括驱动轮(61)、第一连接套(62)、从动轮(63)、皮带(64)和第二连接套(65),所述驱动轮(61)右端设置有从动轮(63),所述驱动轮(61)上端端头处设置有第一连接套(62),所述驱动轮(61)底端端头处设置有第二连接套(65),所述驱动轮(61)和从动轮(63)的连接处设置有皮带(64),所述驱动轮(61)通过第一连接套(62)连接在转动电机(7)上。

4.根据权利要求1所述的一种涂料制备反应釜,其特征在于:所述驱动组件(6)和转动电机(7)通过套接的方式连接安装,且所述驱动组件(6)连接在转动电机(7)的底端输出轴杆上。

5.根据权利要求1所述的一种涂料制备反应釜,其特征在于:所述底板(2)和U型支撑架(5)通过焊接的方式连接安装,且所述U型支撑架(5)连接在底板(2)的上端位置上。

6.根据权利要求1所述的一种涂料制备反应釜,其特征在于:所述支撑柱(1)共设置有四个,且所述支撑柱(1)安装连接在底板(2)的底端四周拐角处位置上。

一种涂料制备反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料生产技术领域,具体涉及一种涂料制备反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等,在制备涂料时也会使用到反应釜。

[0003] 现有的中国专利CN210965111U,在2020年7月10日公开了一种水性涂料制备用的反应釜,包括反应釜主体和第一盒体,且第一盒体的底端为敞口设置,反应釜主体的顶端固定设有第一盒体,反应釜主体的内壁开设有腔体,且反应釜主体内部的底端呈凸起设置。上述专利中通过蒸汽进汽管和蒸汽出汽管,可以将腔体内充入蒸汽,使得蒸汽的热量通过腔体传递到反应釜主体内,使得水性涂料受热均匀,通过电机和第一齿轮,配合第二齿轮和轴承,可以使得两个传动杆上的第三齿轮以相反的方向的转动,进而使得两个传动杆上三个交错设置的搅拌杆转动,通过该设置,不仅对水性涂料的搅拌更均匀,而且使得水性涂料的受热均匀,然而当设备在使用完成后,难以对反应釜内部进行清理,并且涂料具有一定的粘连性,导致在排放后,还会粘连在反应釜的内壁上,而粘连的涂料不进行收集,会照成浪费的问题,因此,需要进一步改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种涂料制备反应釜,以解决上述背景技术中提出现有的一种水性涂料制备用的反应釜,在使用完成后,难以对反应釜内部进行清理,并且涂料具有一定的粘连性,导致在排放后,还会粘连在反应釜的内壁上,而粘连的涂料不进行收集,会照成浪费的的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种涂料制备反应釜,包括底板和U型支撑架,所述U型支撑架安装连接在底板的上端位置上,所述U型支撑架的上端中间设置有转动电机,所述转动电机的左端位于U型支撑架上设置有电动气缸,所述U型支撑架的下端位于底板上设置有反应釜体,所述反应釜体的上端设置有端盖,所述转动电机的底端设置有驱动组件,所述驱动组件的下端左侧设置有第一搅拌杆,所述驱动组件的下端右侧设置有第二搅拌杆,所述电动气缸的下端端头处设置有清理组件,所述底板的底端四周设置有支撑柱。

[0006] 其中,所述清理组件包括连接圆杆、长杆连接套、固定钢销、金属圆环和橡胶胶套,所述金属圆环外侧一周设置有橡胶胶套,所述金属圆环上端设置有连接圆杆,所述连接圆杆顶端设置有长杆连接套,所述长杆连接套上端设置有固定钢销,所述金属圆环通过连接圆杆连接在电动气缸上。

[0007] 其中,所述驱动组件包括驱动轮、第一连接套、从动轮、皮带和第二连接套,所述驱

动轮右端设置有从动轮,所述驱动轮上端端头处设置有第一连接套,所述驱动轮底端端头处设置有第二连接套,所述驱动轮和从动轮的连接处设置有皮带,所述驱动轮通过第一连接套连接在转动电机上。

[0008] 其中,所述驱动组件和转动电机通过套接的方式连接安装,且所述驱动组件连接在转动电机的底端输出轴杆上。

[0009] 其中,所述底板和U型支撑架通过焊接的方式连接安装,且所述U型支撑架连接在底板的上端位置上。

[0010] 其中,所述支撑柱共设置有四个,且所述支撑柱安装连接在底板的底端四周拐角处位置上。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过清理组件和电动气缸配合使用,可对粘连的涂料进行刮扫可避免浪费,并且可对反应釜体内壁快捷的清理,安装清理组件时,首先,将连接圆杆端头处的长杆连接套与电动气缸输出杆套连,进一步的使用固定钢销固连,使其在使用时不会脱落,而先采用套接,在使用钢销固定,使得安装的时候更加便利,且后续便于拆卸清理或更换,当使用时,电动气缸带动金属圆环在反应釜体内部上下刮动,而刮动的的时候,通过金属圆环外侧一周的橡胶胶套,可对粘连在反应釜体内壁的涂料进行刮扫,使粘连在内壁的涂料被收集,进而达到节约的作用,当收集完成后,同上述步骤可对反应釜体内壁进行清理,以便下次再用。

[0013] 2、本实用新型中,通过驱动组件和转动电机配合使用,可提高涂料的制备质量,使得原料搅拌的更加均匀,安装驱动组件时,首先,将第一连接套与转动电机输出杆固连,之后分别使用第二连接套与第一搅拌杆及第二搅拌杆固连,使其在使用时不会脱落,而使用时,转动电机带动驱动轮转动,而驱动轮转动从而通过皮带带动从动轮转动,而驱动轮和从动轮转动时,从而分别可以带动第一搅拌杆和第二搅拌杆转动,而通过两个搅拌杆搅动原料,使其搅拌的更加均匀,有利于提高涂料的制备质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种涂料制备反应釜的部分剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种涂料制备反应釜的A区域放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种涂料制备反应釜的清理组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种涂料制备反应釜的驱动组件结构示意图。

[0018] 图中:1、支撑柱;2、底板;3、清理组件;31、连接圆杆;32、长杆连接套;33、固定钢销;34、金属圆环;35、橡胶胶套;4、端盖;5、U型支撑架;6、驱动组件;61、驱动轮;62、第一连接套;63、从动轮;64、皮带;65、第二连接套;7、转动电机;8、电动气缸;9、反应釜体;10、第一搅拌杆;11、第二搅拌杆。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用

新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1、图2和图3,一种涂料制备反应釜,包括底板2和U型支撑架5,U型支撑架5安装连接在底板2的上端位置上,U型支撑架5的上端中间设置有转动电机7,转动电机7的左端位于U型支撑架5上设置有电动气缸8,U型支撑架5的下端位于底板2上设置有反应釜体9,反应釜体9的上端设置有端盖4,转动电机7的底端设置有驱动组件6,驱动组件6的下端左侧设置有第一搅拌杆10,驱动组件6的下端右侧设置有第二搅拌杆11,电动气缸8的下端端头处设置有清理组件3,底板2的底端四周设置有支撑柱1,使用时,通过底板2底端四周的支撑柱1便于进行固定支撑,进一步的打开端盖4,并将涂料制备的原料倒入反应釜体9中,之后驱动组件6在转动电机7的带动下,可以带动第一搅拌杆10及第二搅拌杆11进行同时搅动,而通过两个搅拌杆搅动原料,使其搅拌的更加均匀,有利于提高涂料的制备质量,当制备完成后,电动气缸8带动清理组件3在反应釜体9内部上下刮动,而刮动的同时,可对粘连在反应釜体9内壁的涂料进行刮扫,使粘连在内壁的涂料被收集,进而达到节约的作用,之后同上述方法,可对内壁进行清理,以便下次再使用。

[0022] 本实用新型中,清理组件3包括连接圆杆31、长杆连接套32、固定钢销33、金属圆环34和橡胶胶套35,金属圆环34外侧一周设置有橡胶胶套35,金属圆环34上端设置有连接圆杆31,连接圆杆31顶端设置有长杆连接套32,长杆连接套32上端设置有固定钢销33,金属圆环34通过连接圆杆31连接在电动气缸8上,安装清理组件3时,首先,将连接圆杆31端头处的长杆连接套32与电动气缸8输出杆套连,进一步的使用固定钢销33固连,使其在使用时不会脱落,而先采用套接,在使用钢销固定,使得安装的时候更加便利,且后续便于拆卸清理或更换,当使用时,电动气缸8带动金属圆环34在反应釜体9内部上下刮动,而刮动的的时候,通过金属圆环34外侧一周的橡胶胶套35,可对粘连在反应釜体9内壁的涂料进行刮扫,使粘连在内壁的涂料被收集,进而达到节约的作用,当收集完成后,同上述步骤可对反应釜体9内壁进行清理,以便下次再用。

[0023] 本实用新型中,底板2和U型支撑架5通过焊接的方式连接安装,且U型支撑架5连接在底板2的上端位置上,安装时,将U型支撑架5焊接到底板2的上端位置上,以便进行支撑固定,而采用焊接的方式连接安装,使得在使用的时候更加牢靠。

[0024] 本实用新型中,支撑柱1共设置有四个,且支撑柱1安装连接在底板2的底端四周拐角处位置上,使用过程中,通过支撑在底板2底端四周拐角处的支撑柱1,以便对装置整体进行固定支撑。

[0025] 工作原理:使用时,通过底板2底端四周的支撑柱1便于进行固定支撑,进一步的打开端盖4,并将涂料制备的原料倒入反应釜体9中,之后驱动组件6在转动电机7的带动下,可以带动第一搅拌杆10及第二搅拌杆11进行同时搅动,而通过两个搅拌杆搅动原料,使其搅拌的更加均匀,有利于提高涂料的制备质量,当制备完成后,电动气缸8带动清理组件3在反应釜体9内部上下刮动,而刮动的同时,可对粘连在反应釜体9内壁的涂料进行刮扫,使粘连在内壁的涂料被收集,进而达到节约的作用,之后同上述方法,可对内壁进行清理,以便下

次再使用。

[0026] 实施例二

[0027] 参照图1、图2和图4，一种涂料制备反应釜，本实施例相较于实施例一，驱动组件6和转动电机7通过套接的方式连接安装，且驱动组件6连接在转动电机7的底端输出轴杆上，驱动组件6包括驱动轮61、第一连接套62、从动轮63、皮带64和第二连接套65，驱动轮61右端设置有从动轮63，驱动轮61上端端头处设置有第一连接套62，驱动轮61底端端头处设置有第二连接套65，驱动轮61和从动轮63的连接处设置有皮带64，驱动轮61通过第一连接套62连接在转动电机7上。

[0028] 工作原理：安装驱动组件6时，首先，将第一连接套62与转动电机7输出杆固连，之后分别使用第二连接套65与第一搅拌杆10及第二搅拌杆11固连，使其在使用时不会脱落，而使用时，转动电机7带动驱动轮61转动，而驱动轮61转动从而通过皮带64带动从动轮63转动，而驱动轮61和从动轮63转动时，从而分别可以带动第一搅拌杆10和第二搅拌杆11转动，而通过两个搅拌杆搅动原料，使其搅拌的更加均匀，有利于提高涂料的制备质量。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

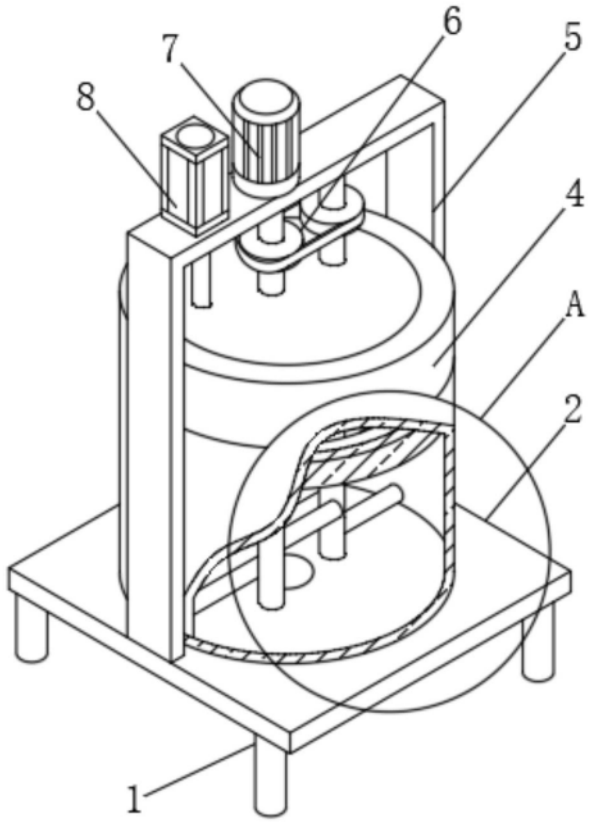


图1

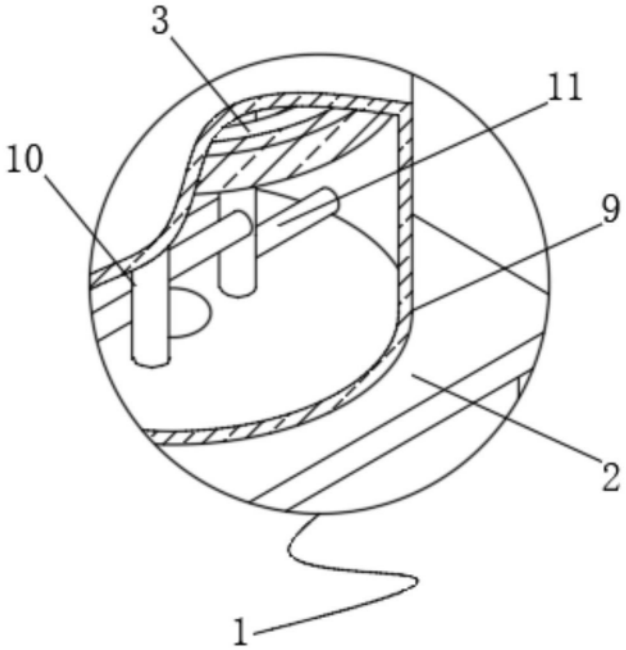


图2

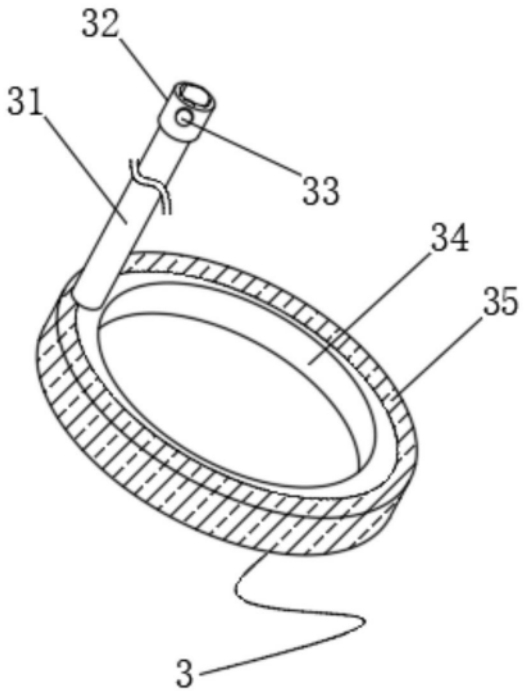


图3

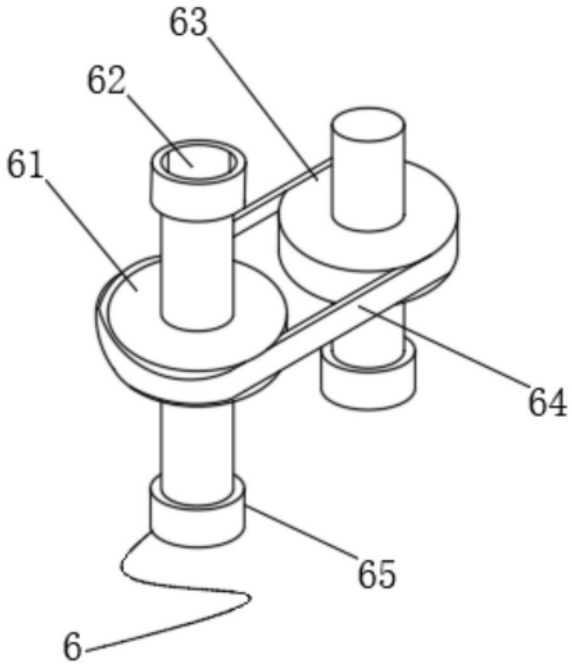


图4