



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207238103 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721098580.8

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 江西庚宸科技有限公司

地址 330041 江西省南昌市湾里区罗亭工业园

(72)发明人 刘意新 翁有祥 曾林

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129

代理人 张文宣 文珊

(51)Int.Cl.

B02C 7/175(2006.01)

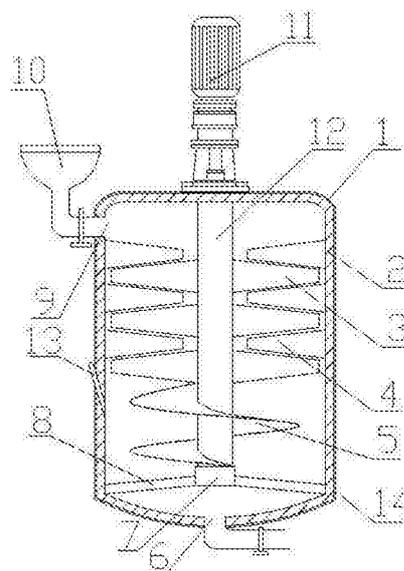
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

原料分散充分的环保涂料分散研磨机

(57)摘要

本实用新型属于涂料设备技术领域,具体涉及一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,包括罐体、电机、搅拌轴、旋转磨料机构、固定磨料机构和螺旋叶片,罐体的外部设有加热层,加热层的外部设有保温隔热层;电机位于罐体的正上方,在搅拌轴的底端连接有轴承;罐体内壁上设置有固定磨料机构,搅拌轴上设置有与固定磨料机构相互配合的旋转磨料机构,旋转磨料机构下方的搅拌轴上设置有螺旋叶片。本实用新型的研磨机的固定磨料机构与搅拌轴上的旋转磨料机构相互配合进行磨料,为了防止搅拌轴在旋转过程中产生晃动,搅拌轴的底部连接有轴承;螺旋叶片通过反螺旋的形式进行搅拌,使涂料不断向上分散,进行充分的混合分散,并被充分地研磨。



1. 一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,其特征在于:包括罐体(1)、电机(11)、搅拌轴(12)、旋转磨料机构(3)、固定磨料机构(4)和螺旋叶片(5),所述罐体(1)的外部设有加热层(2),所述加热层(2)的外部设有保温隔热层(14),所述罐体(1)的上部设置有进料口(9),所述罐体(1)的底部设置有出料口(6);所述电机(11)位于罐体(1)的正上方,所述电机(11)的动力输出端连接搅拌轴(12)的顶端,所述搅拌轴(12)伸入罐体(1)的内部,在所述搅拌轴(12)的底端连接有轴承(7),所述轴承(7)通过支架(8)固定在罐体(1)的内部;所述罐体(1)内壁上设置有固定磨料机构(4),所述搅拌轴(12)上设置有与固定磨料机构(4)相互配合的旋转磨料机构(3),所述旋转磨料机构(3)下方的搅拌轴(12)上设置有螺旋叶片(5)。

2. 如权利要求1所述的一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,其特征在于:所述固定磨料机构(4)包括至少两层固定磨盘(41),每层固定磨盘(41)的数量为若干个,所述固定磨盘(41)分别沿罐体(1)内壁的圆周方向等间距分布。

3. 如权利要求2所述的一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,其特征在于:所述旋转磨料机构(3)包括至少两层旋转磨盘(31),每层旋转磨盘(31)的数量为若干个,所述旋转磨盘(31)与固定磨盘(41)沿搅拌轴的轴向交错分布。

4. 如权利要求3所述的一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,其特征在于:每层固定磨盘(41)的数量与每层旋转磨盘(31)的数量相同,均为四个。

5. 如权利要求2至4中任意一项所述的一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,其特征在于:所述固定磨盘(41)的纵向截面为等腰梯形,且横向截面为扇形。

6. 如权利要求5所述的一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,其特征在于:所述进料口(9)通过进液管连接有进料斗(10),所述进液管上设置有电磁阀。

7. 如权利要求6所述的一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,其特征在于:所述加热层(2)上设置有温度传感器(13)。

## 原料分散充分的环保涂料分散研磨机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于涂料设备技术领域,具体涉及一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机。

### 背景技术

[0002] 环保涂料是指性能指标在符合产品的标准前提下,同时符合国家环境标志的涂料产品,一些环保涂料因其具有低的挥发性、零污染、净化空气的特点被广大消费者所青睐。在涂料的生产过程中,需要将多种改性剂与原料通过预分散后再进行进一步的研磨,使之达到规定的细度,但在实际生产使由于涂料的粘稠度较大,研磨时一些原料研碎后很难进一步充分分散,使原料与改性剂无法均匀混合,所以在研磨的同时,需要保证原料与改性剂充分分散。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种结构简单,方便使用的涂料研磨机,可以使原料在研磨的时,进行充分均匀地分散。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机,包括罐体、电机、搅拌轴、旋转磨料机构、固定磨料机构和螺旋叶片,所述罐体的外部设有加热层,所述加热层的外部设有保温隔热层,所述罐体的上部设置有进料口,所述罐体的底部设置有出料口;所述电机位于罐体的正上方,所述电机的动力输出端连接搅拌轴的顶端,所述搅拌轴伸入罐体的内部,在所述搅拌轴的底端连接有轴承,所述轴承通过支架固定在罐体的内部;所述罐体内壁上设置有固定磨料机构,所述搅拌轴上设置有与固定磨料机构相互配合的旋转磨料机构,所述旋转磨料机构下方的搅拌轴上设置有螺旋叶片。

[0005] 作为优选,所述固定磨料机构包括至少两层固定磨盘,每层固定磨盘的数量为若干个,所述固定磨盘分别沿罐体内壁的圆周方向等间距分布。

[0006] 作为优选,所述旋转磨料机构包括至少两层旋转磨盘,每层旋转磨盘的数量为若干个,所述旋转磨盘与固定磨盘沿搅拌轴的轴向交错分布。

[0007] 作为优选,每层固定磨盘的数量与每层旋转磨盘的数量相同,均为四个。

[0008] 作为优选,所述固定磨盘的纵向截面为等腰梯形,且横向截面为扇形。

[0009] 作为优选,所述进料口通过进液管连接有进料斗,所述进液管上设置有电磁阀。

[0010] 作为优选,所述加热层上设置有温度传感器。

[0011] 有益效果:

[0012] 本实用新型的研磨机罐体内壁上设置有固定磨料机构,与搅拌轴上的旋转磨料机构相互配合进行磨料,为了防止搅拌轴在旋转过程中产生晃动,搅拌轴的底部连接有轴承;旋转磨料机构下方的搅拌轴上设置有螺旋叶片,螺旋叶片通过反螺旋的形式进行搅拌,使涂料不断向上分散,进行充分的混合分散,并被充分的研磨;罐体的外部设有加热层,为涂料研磨提供有利的温度环境;加热层外部设有保温隔热层,减少热量散失。

[0013] 固定磨料机构和转磨料机构分别包括至少两层的固定磨盘和旋转磨盘,旋转磨盘与固定磨盘沿搅拌轴的轴向交错分布,固定磨盘分别沿罐体内壁的圆周方向等间距分布,同一层上的固定磨盘之间留有间隙,这样方便底部的涂料向上部分散,并进行研磨;固定磨盘的纵向截面为等腰梯形,增大了研磨面积,且倾斜的上下面使固定磨盘上下层之间的涂料更容易向上或向下分散,保证涂料均匀的分散在罐体的内部;加热层上设置有温度传感器,实时检测罐体内部的温度。

#### 附图说明

[0014] 图1本实用新型研磨机的结构示意图;

[0015] 图2为固定磨盘的横向截面示意图;

[0016] 图3为旋转磨盘的横向截面示意图;

[0017] 附图标注:1-罐体、2-加热层、3-旋转磨料机构、31-旋转磨盘、4-固定磨料机构、41-固定磨盘、5-螺旋叶片、6-出料口、7-轴承、8-支架、9-进料口、10-进料斗、11-电机、12-搅拌轴、13-温度传感器、14-保温隔热层。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0019] 如图1至3所示的一种原料分散充分的环保涂料分散研磨机包括罐体1、电机11、搅拌轴12、旋转磨料机构3、固定磨料机构4和螺旋叶片5,所述罐体1的外部设有加热层2,所述加热层2的外部设有保温隔热层14,所述罐体1的上部设置有进料口9,所述罐体1的底部设置有出料口6;所述电机11位于罐体1的正上方,所述电机11的动力输出端连接搅拌轴12的顶端,所述搅拌轴12伸入罐体1的内部,在所述搅拌轴12的底端连接有轴承7,所述轴承7通过支架8固定在罐体1的内部;所述罐体1内壁上设置有固定磨料机构4,所述搅拌轴12上设置有与固定磨料机构4相互配合的旋转磨料机构3,所述旋转磨料机构3下方的搅拌轴12上设置有螺旋叶片5。

[0020] 固定磨料机构4包括至少两层固定磨盘41,每层固定磨盘41的数量为若干个;旋转磨料机构3包括至少两层旋转磨盘31,每层旋转磨盘31的数量为若干个,所述旋转磨盘31与固定磨盘41沿搅拌轴的轴向交错分布;在本实施例中,作为优选的实施方式,固定磨料机构4包括三层的固定磨盘41,每层的固定磨盘41分别沿罐体1内壁的圆周方向等间距分布,罐体1底部涂料可以通过固定磨盘41之间的间隙向上分散;旋转磨料机构3包括三层的旋转磨盘31,每层固定磨盘41的数量与每层旋转磨盘31的数量相同,均为四个(如图2、3所示),旋转磨盘31沿搅拌轴外圆周方向等间距分布;与固定磨盘41相配合的旋转磨盘31的形状根据上下层之间固定磨盘41的空隙进行设计,固定磨盘41的纵向截面为等腰梯形,且横向截面为扇形,所以本实施例中的旋转磨盘31的纵向截面也为等腰梯形,使旋转磨盘31上下表面分别于其上部和下部的固定磨盘配合进行研磨;所述进料口9通过进液管连接有进料斗10,所述进液管上设置有电磁阀;所述加热层2上设置有温度传感器13。

[0021] 研磨时,将进液口9上的电磁阀打开,涂料原料9倒入进料斗10内,通过进液管进入罐体1内部,电机11带动搅拌轴12旋转,搅拌轴12带动旋转磨盘3和螺旋叶片5旋转,旋转的过程中螺旋叶片5进行反螺旋旋转,使涂料向上分散;旋转磨盘3与固定磨盘4相互配合进行

研磨,固定磨盘41的纵向截面为等腰梯形,方便涂料向上或向下分散,使涂料研磨的更加充分,研磨后的涂料通过出料口6排出。

[0022] 以上对本实用新型的具体实施例进行了详细描述,但其只是作为范例,本实用新型并不限制于以上描述具体实施例。对于本领域技术人员而言,任何对本实用新型进行的等同修改和替代也都在本实用新型的范畴之中。因此,在不脱离本实用新型的精神和范围下所作的均等变换和修改,都涵盖在本实用新型范围内。

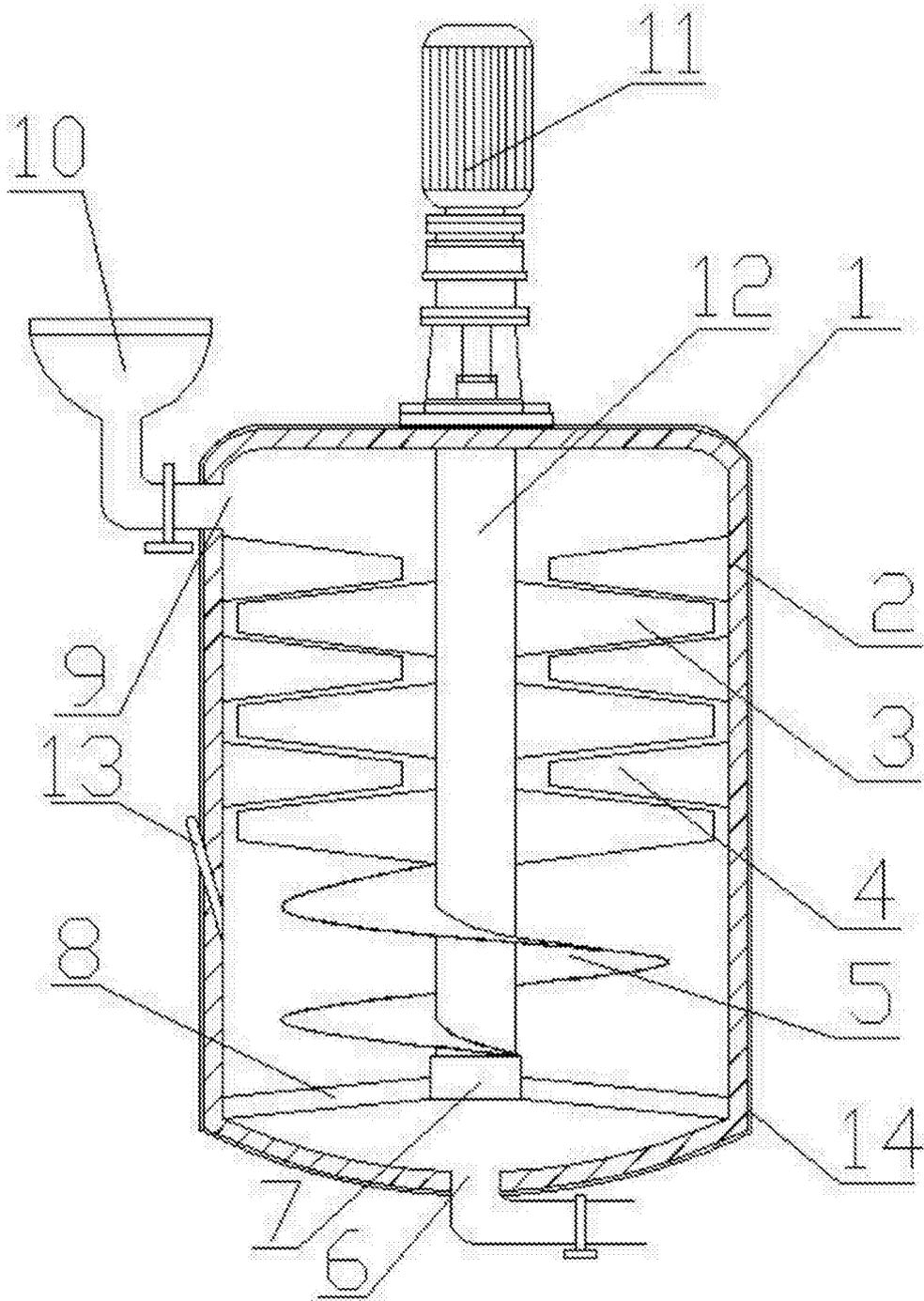


图1

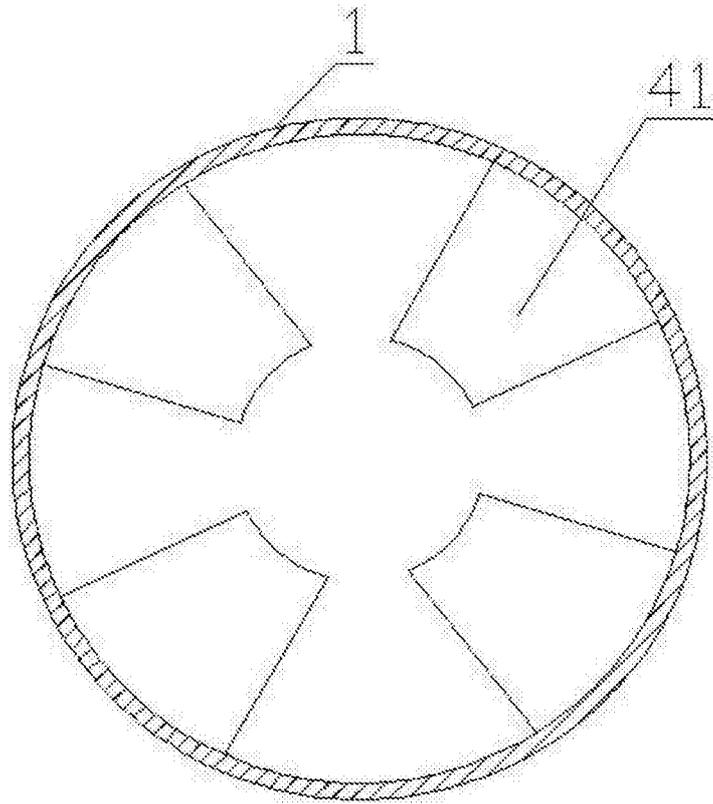


图2

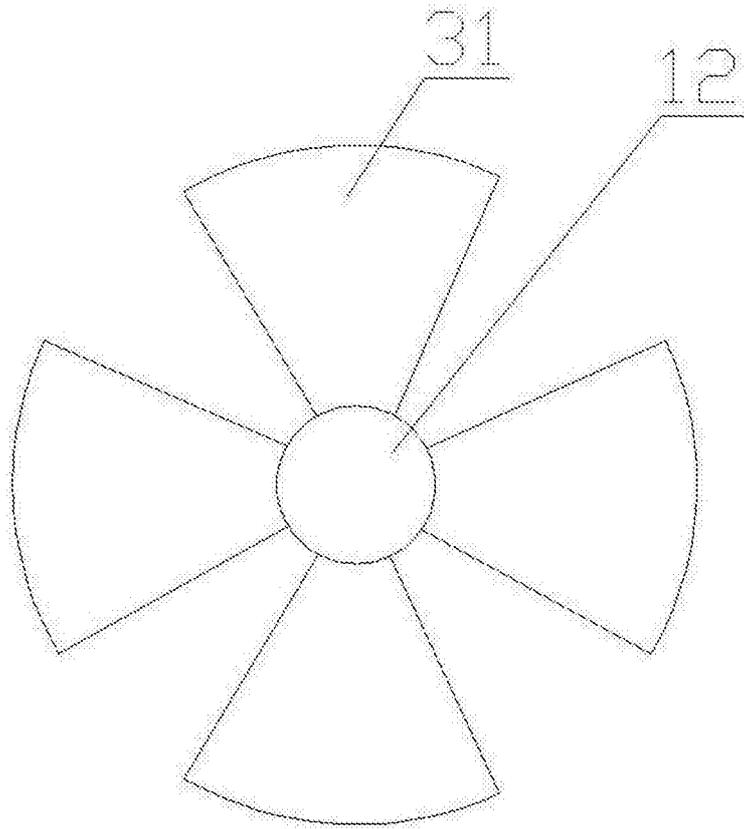


图3