(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201632223 U
(45)授权公告日 2010.11.17

(21)申请号 200920219154.4
(22)申请日 2009.10.09
(66)本国优先权数据
200920053450.1 2009.03.26 CN
(73)专利权人 广东自然涂化工有限公司
地址 528325 广东省佛山市顺德区杏坛镇杏坛工业区科技区二路6号
(72)发明人 伍惠芝
(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 刘孟斌
(51)Int.Cl.
B01F 7/24(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

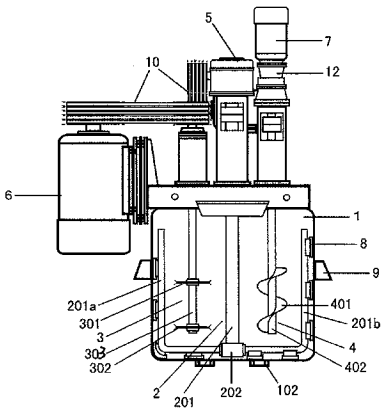
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机，搅拌机壶体上设置有投料口和出料口，搅拌机壶体内安装有锚式搅拌机构、盘式叶轮分散机构和螺旋叶搅拌机构，并分别由壶体上对应的旋转驱动装置带动，锚式搅拌机构主要由锚式搅拌棒及其锚式搅拌轴构成，锚式搅拌棒靠近壶体内壁，盘式叶轮分散机构包括分散盘及其分散轴，螺旋叶搅拌机构包括螺旋叶及其螺旋搅拌轴，盘式叶轮分散机构和螺旋叶搅拌机构分设在锚式搅拌机构的两侧，旋转驱动装置分别是锚式搅拌轴传动电机、分散轴传动电机和螺旋搅拌轴传动电机，锚式搅拌轴传动电机和螺旋搅拌轴传动电机分别通过传动皮带轮组带动，螺旋叶搅拌机构直接通过变速箱传动；此款稠浆式搅拌机，可大大改善稠浆涂料的搅拌效果、提高产品质量和生产效率的优点。



CN 201632223 U

1. 带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机，包括搅拌机壶体 (1)，搅拌机壶体 (1) 上设置有投料口 (101) 和出料口 (102)，其特征是，在搅拌机壶体 (1) 内安装有锚式搅拌机构 (2)、盘式叶轮分散机构 (3) 和螺旋叶搅拌机构 (4)，它们分别由壶体 (1) 上对应的旋转驱动装置带动，所述锚式搅拌机构 (2) 主要由锚式搅拌棒 (201) 及其锚式搅拌轴 (202) 构成，锚式搅拌棒 (201) 靠近壶体 (1) 内壁，所述盘式叶轮分散机构 (3) 包括分散盘 (301、302) 及其分散轴 (303)，分散轴 (303) 上设置有分散盘 (301、302)，所述螺旋叶搅拌机构 (4) 包括螺旋叶 (401) 及其螺旋搅拌轴 (402)，螺旋搅拌轴 (402) 上安装有螺旋叶 (401)，所述盘式叶轮分散机构 (3) 和螺旋叶搅拌机构 (4) 分设在锚式搅拌机构 (2) 的两侧，所述旋转驱动装置分别是锚式搅拌轴传动电机 (5)、分散轴传动电机 (6) 和螺旋搅拌轴传动电机 (7)，锚式搅拌轴传动电机 (5) 和螺旋搅拌轴传动电机 (7) 分别通过传动皮带轮组 (10) 带动，螺旋叶搅拌机构 (4) 直接通过变速箱传动。

2. 根据权利要求 1 所述带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机，其特征是，所述锚式搅拌轴传动电机 (5) 和螺旋搅拌轴传动电机 (7) 分别通过变速箱 (11、12) 带动对应的传动皮带轮组 (10)。

带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及稠浆式搅拌机技术领域，尤其是一种可明显提高调色均匀度的带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机。

背景技术

[0002] 二十世纪以前的稠浆型涂料，包含砂壁状涂料、仿瓷涂料、复层涂料的主涂料；其中，砂壁状涂料是由成膜材料和粒径与颜色均不相同的彩砂，通过混合、搅拌而成的、并富有特殊装饰质感的建筑涂料，这类涂料也称为天然真石漆、石头漆、只是调配彩砂的配比即可，无需进行色彩调色；而仿瓷涂料、复层涂料的主涂料，其主要是白色或无色的涂料；因此，以上涂料对搅拌设备的技术要求不高，只要有一定的动力，就能够达到搅拌要求。一般采用的搅拌设备有：捏合机，为Z型桨叶，容积小，产能底，每次批量约200-300kg，搅拌不理想；双轴搅拌机，是一种座地式的搅拌机，双轴转速一快一慢，高速起分散作用，低速轴带动一个三叶框式搅拌，主要起混合作用，但该设备产能稍高，每次批量约500-700kg，生产成本增加，容易出现色差；这类设备无法满足生产弹性质感涂料的要求，因弹性质感涂料，不但含有分级的砂粒合理配搭、而且可以用色浆调出色彩丰富的质感涂料效果，为了达到产品的颗粒在涂料里分布均匀与颜色均匀，必须对生产设备的搅拌效果要求非常高，为此，我司从技术上研发了一种搅拌效果非常好，同时提高生产效率的设备——稠浆式搅拌机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的设备难以解决稠浆涂料调色均匀的问题，而提供一种可大大改善稠浆涂料的搅拌效果、提高产品质量和生产效率的带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0005] 带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机，包括搅拌机壶体，搅拌机壶体上设置有投料口和出料口，在搅拌机壶体内安装有锚式搅拌机构、盘式叶轮分散机构和螺旋叶搅拌机构，它们分别由壶体上对应的旋转驱动装置带动，所述锚式搅拌机构主要由锚式搅拌棒及其锚式搅拌轴构成，锚式搅拌棒靠近壶体内壁，所述盘式叶轮分散机构包括分散盘及其分散轴，分散轴上设置有分散盘，所述螺旋叶搅拌机构包括螺旋叶及其螺旋搅拌轴，螺旋搅拌轴上安装有螺旋叶，所述盘式叶轮分散机构和螺旋叶搅拌机构分设在锚式搅拌机构的两侧，所述旋转驱动装置分别是锚式搅拌轴传动电机、分散轴传动电机和螺旋搅拌轴传动电机，锚式搅拌轴传动电机和螺旋搅拌轴传动电机分别通过传动皮带轮组带动，螺旋叶搅拌机构直接通过变速箱传动；此款带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机，以锚式搅拌机构作为搅拌主力，低速运转推动高粘度浆料旋转，并配合盘式叶轮分散机构对物料、块状物和团状物分散，使浆料均匀没有颗粒及块状物，以及螺旋叶搅拌机构以低速搅拌，利用螺旋叶可双向运转，使浆料上、下交替搅拌，提高浆料的均匀效果，因此，制得的稠浆型涂料，其效果非常显著，特别是对弹性质感涂料的调色效果更为优越，可以直接在稠浆式搅拌机里进行，单批产品可以

生产 3 吨以上的产品，降低了批次出现色差的几率，生产效率可以提高 30％以上，节省了能耗，降低了生产成本，而且保证产品质量、对于其它稠浆的涂料生产就更加优越。

[0006] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决：

[0007] 所述锚式搅拌轴传动电机和螺旋搅拌轴传动电机分别通过变速箱带动对应的传动皮带轮组，目的是使锚式搅拌轴和螺旋搅拌轴的转速可调。

[0008] 本实用新型的有益效果是：

[0009] (1) 本实用新型带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机，以锚式搅拌机构作为搅拌及刮壁主力，低速运转推动高粘度浆料旋转及清刮壶壁物料，并配合盘式叶轮分散机构对物料、块状物和团状物的分散，使浆料均匀没有颗粒及块状物，以及螺旋叶搅拌机构以低速搅拌，利用螺旋叶可双向运转，使浆料上、下交替搅拌，提高浆料的均匀效果，因此，调制出的稠浆型涂料，其效果非常显著，特别是对弹性质感涂料的调色效果更为优越，可以直接在稠浆式搅拌机里进行，单批产品可以生产 3 吨以上的产品，降低了批次出现色差的几率，生产效率可以提高 30％以上，节省了能耗，降低了生产成本，而且保证产品质量、对于其它稠浆的涂料生产就更加优越。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机的结构示意图；

[0011] 图 2 是图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 和图 2 所示，一种带旋转驱动装置的稠浆式搅拌机，包括搅拌机壶体 1，搅拌机壶体 1 上设置有投料口 101 和出料口 102，所述壶体 1 的两侧外壁还固定有壶体支承座 9，在搅拌机壶体 1 内安装有锚式搅拌机构 2、盘式叶轮分散机构 3 和螺旋叶搅拌机构 4 三个部分，它们分别由壶体 1 上对应的旋转驱动装置带动，且所述盘式叶轮分散机构 3 和螺旋叶搅拌机构 4 分设在锚式搅拌机构 2 的两侧；

[0013] 第一部分：锚式搅拌机构 2，它是稠浆式搅拌机的搅拌及刮壁的主动力，低速运转，是推动高粘度浆料旋转及清刮壶壁物料的重要部分，主要由锚式搅拌棒 201 及其锚式搅拌轴 202 构成，且锚式搅拌棒 201 靠近壶体 1 内壁；锚式搅拌棒 201 的两侧 201a、201b 由壶体 1 底部延伸至壶体 1 上部；即，锚式搅拌棒两侧的高度（长度）要比一般的锚式分散设备要高（长），目的是增强浆料的旋转力度及搅拌效果；再有，在所述锚式搅拌棒 201 上还设置有多个坚韧的刮板 8，多个坚韧的刮板 8 按位置错开的方式排列设置，坚韧的刮板 8 紧贴壶体 1 内壁，坚韧的刮板 8 的位置错开可减少设备运转的阻力，坚韧的刮板 8 在锚式搅拌轴 202 的带动下，可以将粘附于壶体 1 内的浆料全部刮去，同时起到推动作用，形成优良的搅拌效果，得到搅拌均匀的目的；

[0014] 第二部分：盘式叶轮分散机构 3，它采用变频控制，可从低速到高速进行控制，它包括分散盘 301、302 及其分散轴 303，分散轴 303 上设置有两个分散盘 301、302，所述分散盘 301、302 是分散轴 303 上呈上、下位置固定的两片盘状叶轮；这样的分散盘设计，在运转过程中，可以同时均匀地将壶体内的底、中、上层含有块状和团状物分散，使浆料均匀，没有颗粒及块状物；

[0015] 第三部分：螺旋叶搅拌机构4，它包括螺旋叶401及其螺旋搅拌轴402，螺旋搅拌轴402上安装有螺旋叶401；螺旋叶401采用螺旋方式，低速搅拌，可双向运转，通过螺旋搅拌轴402顺时针或逆时针的带动下，可以使浆料上下交替搅拌，提高浆料的均匀效果；

[0016] 上述壶体1上的旋转驱动装置分别是锚式搅拌轴传动电机5、分散轴传动电机6和螺旋搅拌轴传动电机7，锚式搅拌轴传动电机5和螺旋搅拌轴传动电机7分别通过传动皮带轮组10带动，螺旋叶搅拌机构4直接通过变速箱传动；其中，锚式搅拌轴传动电机5和螺旋搅拌轴传动电机7分别通过变速箱11、12带动对应的传动皮带轮组10，目的是使锚式搅拌轴202和螺旋搅拌轴402的转速可调。

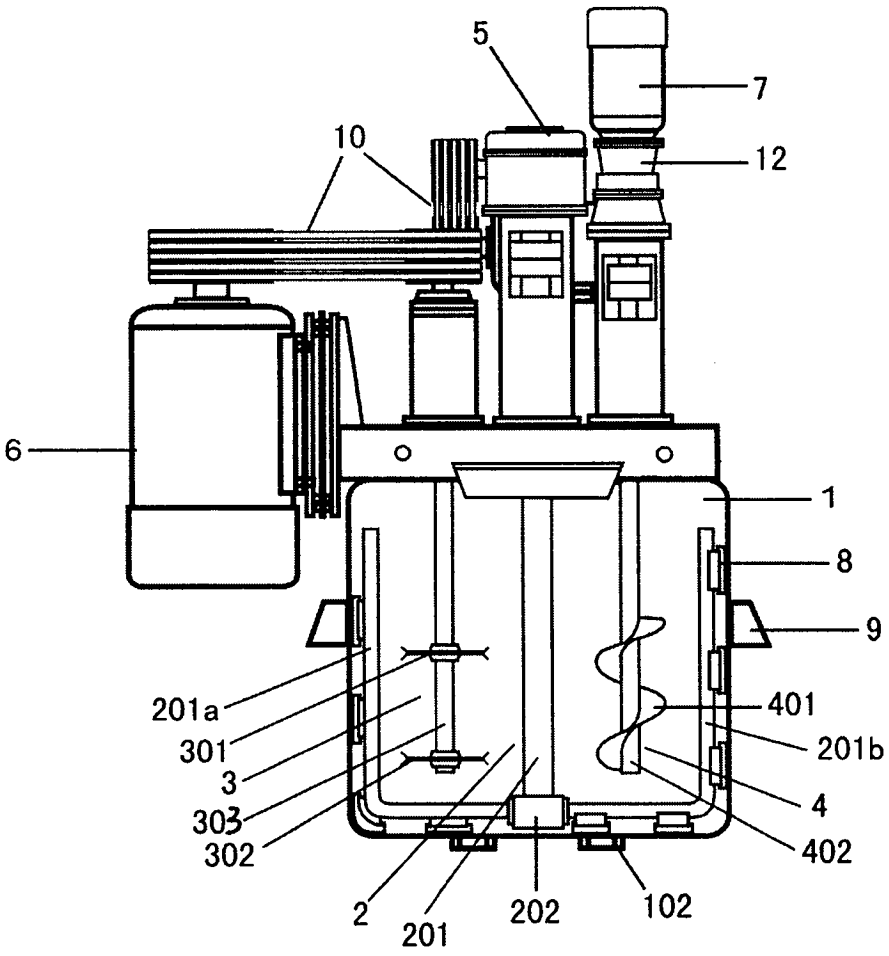

5
7
10
12
6
1
8
9
201a
301
3
303
302
401
201b
4
402
2
201
202
102

图 1

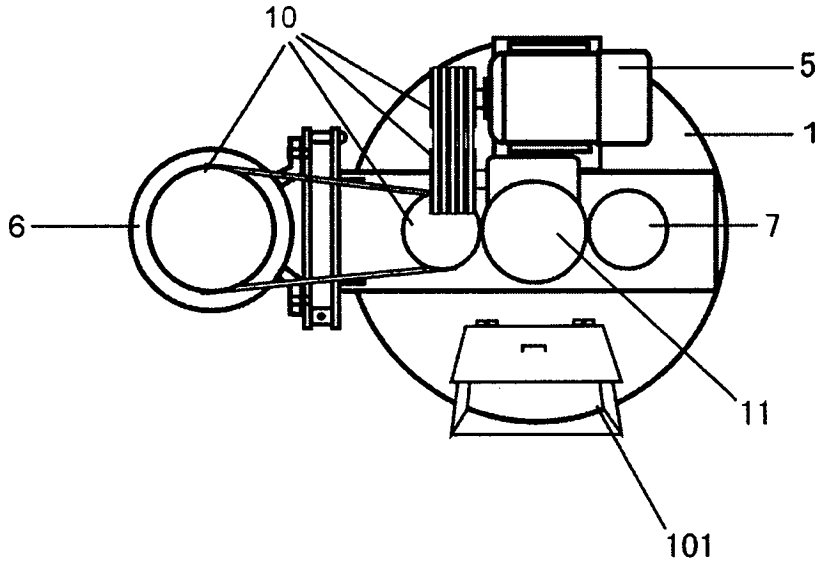

10
5
1
6
7
11
101

图 2