(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218803102 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202221876176.X
(22)申请日 2022.07.19
(73)专利权人 河北鼎源商品混凝土有限公司
地址 072650 河北省保定市定兴县固城镇南太平庄村东南角
(72)发明人 何向峰
(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 余乾
(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)
B28C 7/14(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)

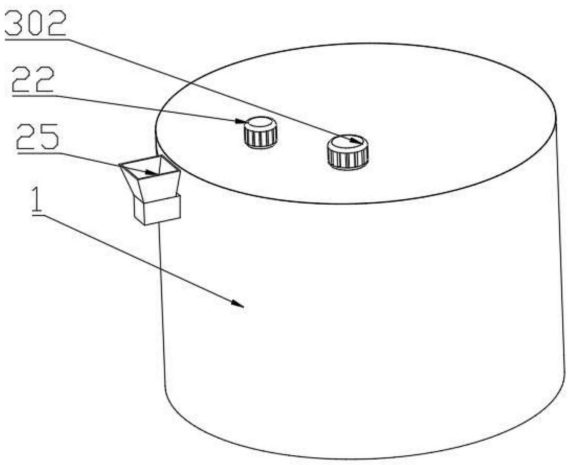
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑用干砂搅拌快速混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑用干砂搅拌快速混合装置，包括搅拌机体，所述搅拌机体内部设置有上隔板和下隔板，所述上隔板和下隔板把搅拌机体内部分割成进料腔、搅拌腔和下料腔，所述搅拌腔内部滑动连接有搅拌组件，所述搅拌组件包括滑动连接于搅拌腔内部的搅拌安装板，所述搅拌安装板上端中部固定安装有搅拌电机，所述搅拌安装板下端中部转动连接有搅拌杆。本实用新型采用分腔式工作，将进料、搅拌和下料分为不同腔式同时进行，使用时将干砂注入进料腔中，通过设置搅拌组件，电动伸缩杆配合刮板，使刮板与下隔板以及搅拌机体内壁之间紧密贴合，当搅拌电机转动时，刮板有效的对搅拌机体内部进行清理。



CN 218803102 U

1.一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,包括搅拌机体(1),其特征在于:所述搅拌机体(1)内部设置有上隔板(101)和下隔板(102),所述上隔板(101)固定连接于搅拌机体(1)内部顶端,所述下隔板(102)转动连接于上隔板(101)下端,所述上隔板(101)和下隔板(102)把搅拌机体(1)内部分割成进料腔(103)、搅拌腔(104)和下料腔(105),所述搅拌腔(104)内部设置有升降机构(3),所述搅拌腔(104)内部滑动连接有搅拌组件(4),所述搅拌组件(4)包括滑动连接于搅拌腔(104)内部的搅拌安装板(401),所述搅拌安装板(401)上端中部固定安装有搅拌电机(402),所述搅拌安装板(401)下端中部转动连接有搅拌杆(403),所述搅拌杆(403)周表面固定连接有若干个电动伸缩杆(404),所述电动伸缩杆(404)远离搅拌杆(403)的一端固定连接有竖直的刮板(405),所述搅拌机体(1)下端中部固定安装有转动步进电机(107),所述转动步进电机(107)的输出端贯穿所述搅拌机体(1)并与下隔板(102)固定连接。

2.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述下隔板(102)转动连接于搅拌机体(1)内部底端。

3.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述上隔板(101)两侧在搅拌腔(104)内开设有滑槽(106)。

4.根据权利要求3所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括转动连接于左侧所述滑槽(106)内部的传动丝杆(301),所述搅拌机体(1)上端与传动丝杆(301)对应位置处固定安装有传动电机(302),所述传动电机(302)的输出端贯穿所述搅拌机体(1)并与传动丝杆(301)固定连接。

5.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述搅拌安装板(401)两侧固定连接有滑块(406),所述滑块(406)滑动连接于滑槽(106)内部,所述滑块(406)与传动丝杆(301)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述搅拌机体(1)内部顶端在进料腔(103)位置处转动连接有搅拌轴(21),所述搅拌机体(1)上端与搅拌轴(21)对应位置处固定安装有伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出端贯穿所述搅拌机体(1)并与搅拌轴(21)固定连接。

7.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述上隔板(101)上在进料腔(103)位置处固定连接有进料腔底板(23),所述进料腔底板(23)中部开设有进料口(24)。

8.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述搅拌机体(1)外表面在进料腔(103)位置处固定安装有加料斗(25),所述加料斗(25)与进料腔(103)连通。

9.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述搅拌机体(1)下端与下料腔(105)对应位置处开设有下料口(26)。

10.根据权利要求1所述一种建筑用干砂搅拌快速混合装置,其特征在于:所述搅拌电机(402)的输出端贯穿所述搅拌安装板(401)并与搅拌杆(403)固定连接。

一种建筑用干砂搅拌快速混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干粉砂浆搅拌技术领域，具体是一种建筑用干砂搅拌快速混合装置。

背景技术

[0002] 干粉砂浆，是指经干燥筛分处理的骨料(如石英砂)、无机胶凝材料(如水泥)和添加剂(如聚合物)等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状，以袋装或散装的形式运至工地，加水拌和后即可直接使用的物料，又称作砂浆干粉料、干混砂浆、干拌粉，有些建筑黏合剂也属于此类，干粉砂浆在建筑业中以薄层发挥粘结、衬垫、防护和装饰作用，建筑和装修工程应用极为广泛。在干粉砂浆使用的过程中，需要对其进行搅拌。

[0003] 现有的干砂搅拌装置采用的是整体式搅拌，之后将搅拌完成的干砂取出，在干砂取出时搅拌装置处于停工状态，影响加工效率，同时，搅拌完成后，搅拌装置的内壁上还会附着有搅拌剩余的残渣，不能很好的满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，提供一种建筑用干砂搅拌快速混合装置，本技术方案解决了上述背景技术中提出的现有的干砂搅拌装置采用的是整体式搅拌，之后将搅拌完成的干砂取出，在干砂取出时搅拌装置处于停工状态，影响加工效率，同时，搅拌完成后，搅拌装置的内壁上还会附着有搅拌剩余的残渣，不能很好的满足人们的使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑用干砂搅拌快速混合装置，包括搅拌机体，所述搅拌机体内部设置有上隔板和下隔板，所述上隔板固定连接于搅拌机体内部顶端，所述下隔板转动连接于上隔板下端，所述上隔板和下隔板把搅拌机体内部分割成进料腔、搅拌腔和下料腔，所述搅拌腔内部设置有升降机构，所述搅拌腔内部滑动连接有搅拌组件，所述搅拌组件包括滑动连接于搅拌腔内部的搅拌安装板，所述搅拌安装板上端中部固定安装有搅拌电机，所述搅拌安装板下端中部转动连接有搅拌杆，所述搅拌杆周表面固定连接有若干个电动伸缩杆，所述电动伸缩杆远离搅拌杆的一端固定连接有竖直的刮板，所述搅拌机体下端中部固定安装有转动步进电机，所述转动步进电机的输出端贯穿所述搅拌机体并与下隔板固定连接。

[0006] 优选的，所述下隔板转动连接于搅拌机体内部底端。

[0007] 优选的，所述上隔板两侧在搅拌腔内开设有滑槽。

[0008] 优选的，所述升降机构包括转动连接于左侧所述滑槽内部的传动丝杆，所述搅拌机体上端与传动丝杆对应位置处固定安装有传动电机，所述传动电机的输出端贯穿所述搅拌机体并与传动丝杆固定连接。

[0009] 优选的，所述搅拌安装板两侧固定连接有滑块，所述滑块滑动连接于滑槽内部，所述滑块与传动丝杆螺纹连接。

[0010] 优选的，所述搅拌机体内部顶端在进料腔位置处转动连接有搅拌轴，所述搅拌机

体上端与搅拌轴对应位置处固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端贯穿所述搅拌机体并与搅拌轴固定连接。

[0011] 优选的，所述上隔板上在进料腔位置处固定连接有进料腔底板，所述进料腔底板中部开设有进料口。

[0012] 优选的，所述搅拌机体外表面在进料腔位置处固定安装有加料斗，所述加料斗与进料腔连通。

[0013] 优选的，所述搅拌机体下端与下料腔对应位置处开设有下料口。

[0014] 优选的，所述搅拌电机的输出端贯穿所述搅拌安装板并与搅拌杆固定连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型采用分腔式工作，将进料、搅拌和下料分为不同腔式同时进行，使用时将干砂注入进料腔中，之后移动至搅拌腔中进行快速搅拌，之后将搅拌完成的干砂移动至下料腔中，进行下料，之后将空腔移动至进料腔进行循环，使得装置处于持续加工的状态，提高了生产效率；通过设置搅拌组件，电动伸缩杆配合刮板，使刮板与下隔板以及搅拌机体内壁之间紧密贴合，当搅拌电机转动时，刮板有效的对搅拌机体内部进行清理，使得干砂不会贴合机体内侧表面，当装置不使用时，注入清水，可快速对其进行清洁，方面人们使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的去掉搅拌机体后的内部立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的去掉搅拌机体后的另一视角下的内部立体结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0020] 图中标号为：

[0021] 1、搅拌机体；101、上隔板；102、下隔板；103、进料腔；104、搅拌腔；105、下料腔；106、滑槽；107、转动步进电机；21、搅拌轴；22、伺服电机；23、进料腔底板；24、进料口；25、加料斗；26、下料口；3、升降机构；301、传动丝杆；302、传动电机；4、搅拌组件；401、搅拌安装板；402、搅拌电机；403、搅拌杆；404、电动伸缩杆；405、刮板；406、滑块。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑用干砂搅拌快速混合装置，包括搅拌机体1，搅拌机体1内部设置有上隔板101和下隔板102，上隔板101固定连接于搅拌机体1内部顶端，下隔板102转动连接于上隔板101下端，上隔板101两侧在搅拌腔104内开设有滑槽106，设置滑槽106使搅拌安装板401移动更方便，下隔板102转动连接于搅拌机体1内部底端，上隔板101上在进料腔103位置处固定连接有进料腔底板23，进料腔底板23中部开设有进料口24，设置进料腔底板23使注入的干砂进行短暂停留，使伺服电机22配合搅拌轴21对干砂进行第一次搅拌，上隔板101和下隔板102把搅拌机体1内部分割成进料腔

103、搅拌腔104和下料腔105，搅拌机体1外表面在进料腔103位置处固定安装有加料斗25，加料斗25与进料腔103连通，搅拌机体1内部顶端在进料腔103位置处转动连接有搅拌轴21，搅拌机体1上端与搅拌轴21对应位置处固定安装有伺服电机22，伺服电机22的输出端贯穿搅拌机体1并与搅拌轴21固定连接，搅拌腔104内部设置有升降机构3，升降机构3包括转动连接于左侧滑槽106内部的传动丝杆301，搅拌机体1上端与传动丝杆301对应位置处固定安装有传动电机302，传动电机302的输出端贯穿搅拌机体1并与传动丝杆301固定连接，搅拌腔104内部滑动连接有搅拌组件4，搅拌组件4包括滑动连接于搅拌腔104内部的搅拌安装板401，搅拌安装板401上端中部固定安装有搅拌电机402，搅拌安装板401下端中部转动连接有搅拌杆403，所述搅拌电机402的输出端贯穿所述搅拌安装板401并与搅拌杆403固定连接，搅拌杆403周表面固定连接有若干个电动伸缩杆404，电动伸缩杆404远离搅拌杆403的一端固定连接有竖直的刮板405，电动伸缩杆404与搅拌机体1电性连接，多个电动伸缩杆404配合，使刮板405更贴合搅拌机体1内壁，搅拌安装板401两侧固定连接有滑块406，滑块406滑动连接于滑槽106内部，滑块406与传动丝杆301螺纹连接，通过设置搅拌组件4，电动伸缩杆404配合刮板405，使刮板405与下隔板102以及搅拌机体1内壁之间紧密贴合，当搅拌电机402转动时，刮板405有效的对搅拌机体1内部进行清理，使得干砂不会贴合机体内侧表面，当装置不使用时，注入清水，可快速对其进行清洁，方面人们使用，搅拌机体1下端中部固定安装有转动步进电机107，转动步进电机107的输出端贯穿搅拌机体1并与下隔板102固定连接，搅拌机体1下端与下料腔105对应位置处开设有下料口26，采用分腔式工作，将进料、搅拌和下料分为不同腔式同时进行，使用时将干砂注入进料腔103中，之后移动至搅拌腔104中进行快速搅拌，之后将搅拌完成的干砂移动至下料腔105中，进行下料，之后将空腔移动至进料腔103进行循环，使得装置处于持续加工的状态，提高了生产效率。

[0024] 工作原理：当本实用新型使用时，首先在进料腔103内加入干砂，伺服电机22带动搅拌轴21转动，对干砂进行第一次混合搅拌，之后转动步进电机107旋转带动下隔板102转动，将干砂移动至搅拌腔104中，之后由传动电机301配合传动丝杆302带动搅拌安装板401下移使搅拌杆403移动至干砂中，开启搅拌电机402对干砂进行搅拌，当搅拌完成后，将干砂移动至下料腔105，之后干砂经下料口26进行排出，之后将下料完成的空腔移至进料腔103，交替循环，保证同一时间各分腔均在进行工作，保证了加工连续性。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

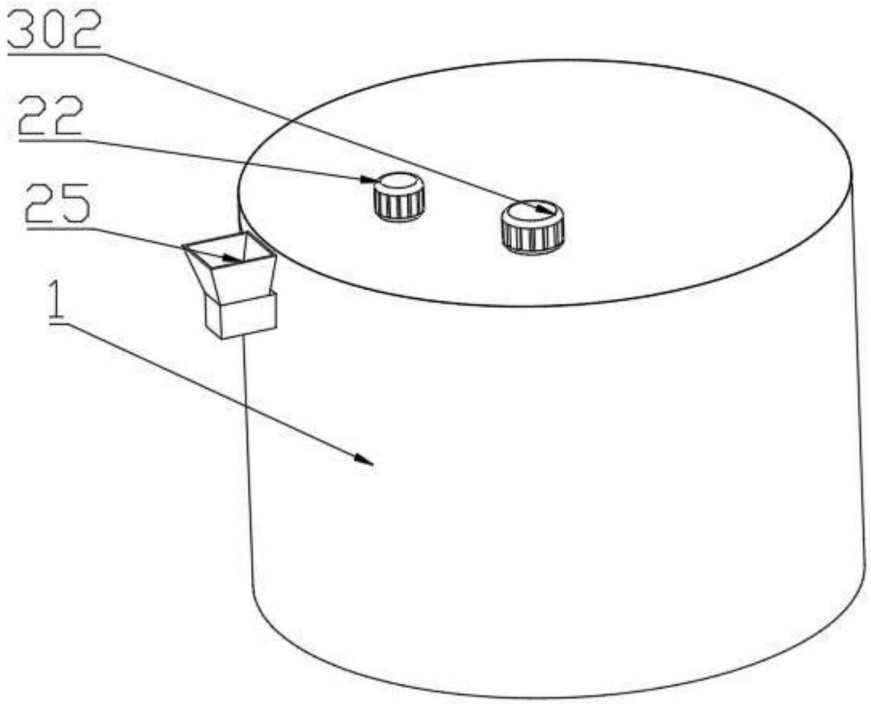


图1

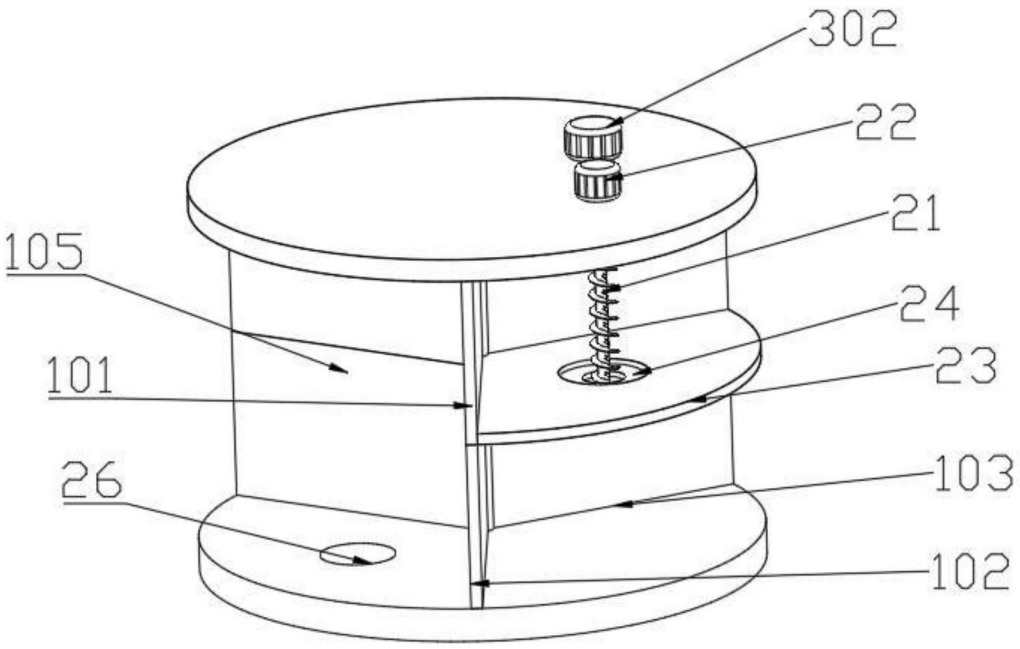


图2

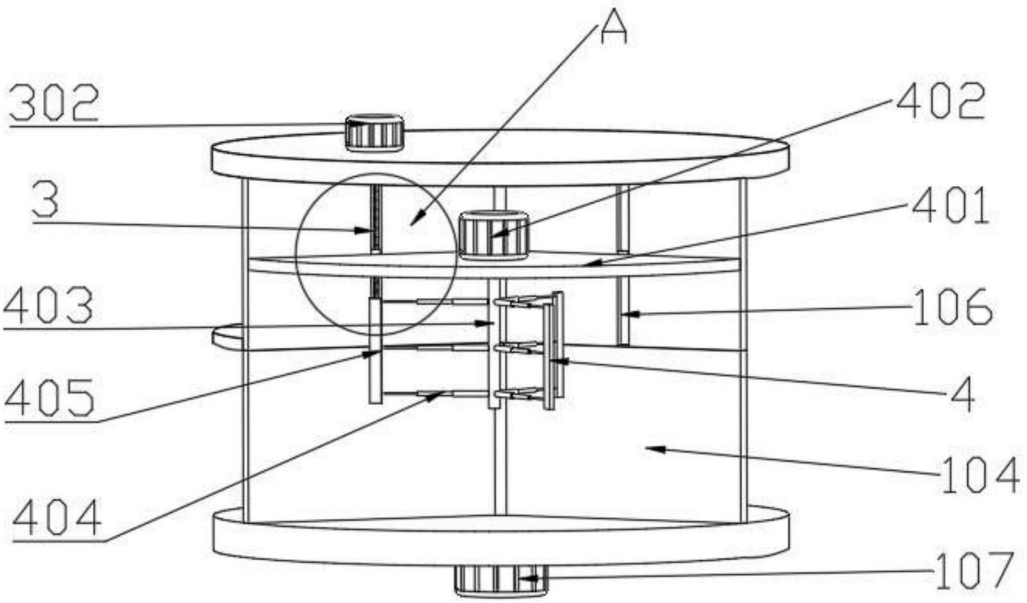


图3

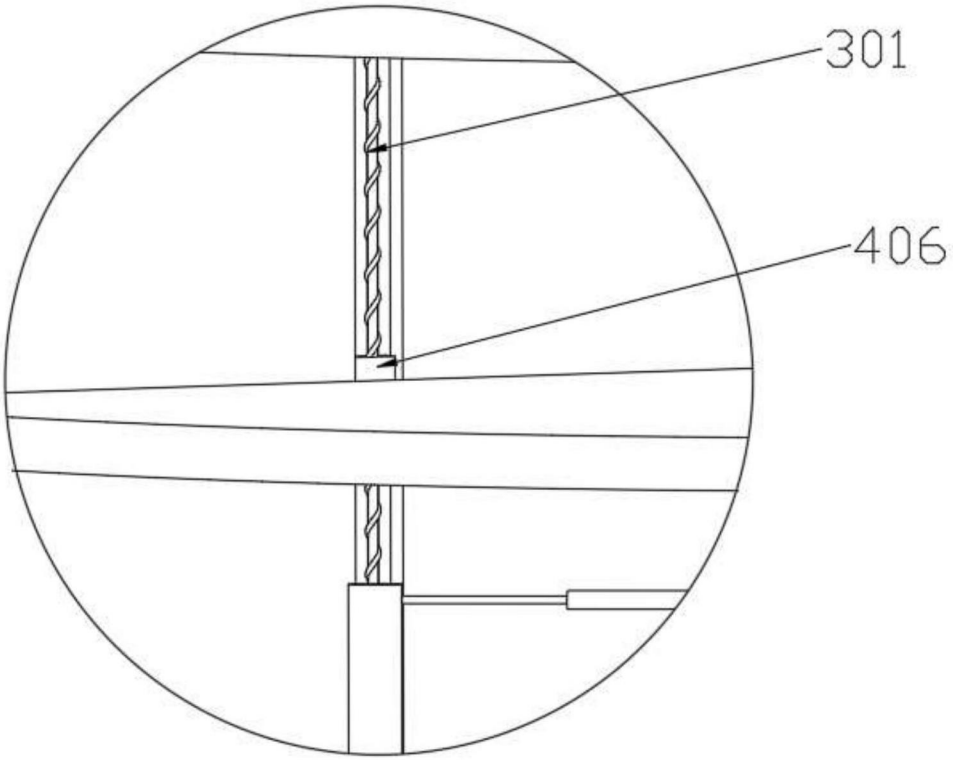


图4