



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207373451 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721348809.9

(22)申请日 2017.10.19

(73)专利权人 福建三凯建筑材料有限公司

地址 354499 福建省三明市泰宁县杉城镇  
邱洪村大洋坪8#幢1层

(72)发明人 张平

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

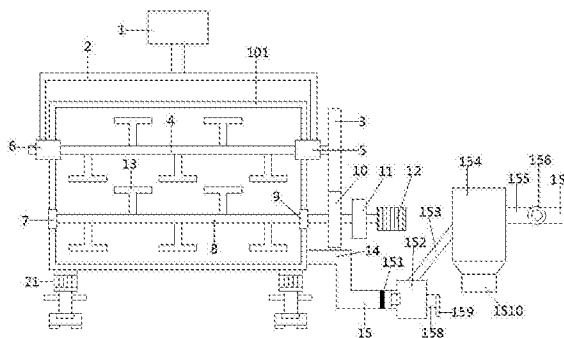
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,包括机体,机体的左右两侧分别安装有左连接轴承和右连接轴承,左连接轴承和右连接轴承都分别与机体滑动连接,机体的上侧设有移动连接架,本实用新型一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,能够卡料时减速电机烧毁,延长了使用寿命,从动轴能够滑动更方便进行疏通卡料,疏通时不需要停机操作,工作效率高,搅拌效果好,能够实现自动出料,出料后的粉料粒度分布均匀,提高了产品质量,整个出料过程干净、环保,避免粉尘对人体造成伤害,另外装置的高度能够进行自由调整,通过调整升降座能够保证装置的平衡性,调节方便、操作简单、实用性强。



1. 一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,包括机体(101),其特征在于,所述机体(101)的左右两侧分别安装有左连接轴承(6)和右连接轴承(5),左连接轴承(6)和右连接轴承(5)都分别与机体(101)滑动连接,机体(101)的上侧设有移动连接架(2),移动连接架(2)的两端分别与左连接轴承(6)和右连接轴承(5)相连接,在机体(101)的上方还设置有气缸(1),气缸(1)与移动连接架(2)相连接,在机体(101)的内部设置有从动轴(4),从动轴(4)安装在左连接轴承(6)和右连接轴承(5)上,从动轴(4)的右端与从动齿轮(3)固定连接,在机体(101)的左右两侧分别安装有左轴承(7)和右轴承(9),在机体(101)的内部还设置有主动轴(8),主动轴(8)安装在左轴承(7)和右轴承(9)上,主动轴(8)和从动轴(4)上均设置有搅拌叶片(13),主动轴(8)的搅拌叶片(13)与从动轴(4)的搅拌叶片(13)相对应设置,所述机体(101)右侧底端连接有出料仓(14),出料仓(14)连接出料装置(15),出料仓(14)右端卡接设有分级板(151),出料装置(15)包括出料罩(152)、引风管(153)、离线脉冲除尘器(154)、引风机(155)和风量调节器(158),分级板(151)连接出料罩(152),出料罩(152)的出料口与离线脉冲除尘器(154)的进料口通过引风管(153)相连通,离线脉冲除尘器(154)的侧壁开设有出气口,出气口与引风机(155)的引风口(156)相通,引风机(155)的出风口(157)与外界相通,所述机体(101)下侧四周都设有升降座(21),升降座包括底座(218),在底座(218)下侧四周都设有支撑腿(219),底座(218)上安装轴承(217),轴承(217)的外圈与底座(218)配合,轴承(217)的内圈固定安装旋转筒(2110),旋转筒(2110)的内壁设置内螺纹,旋转筒(2110)内设置升降块(215),升降块(215)外周设置外螺纹,升降块(215)和旋转筒(2110)螺纹配合,升降块(215)上部设置支撑杆(213),支撑杆(213)的顶部安装连接座(211),连接座(211)与机体(101)的下侧配合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,其特征在于:所述主动轴(8)的一端与主动齿轮(10)固定连接,主动齿轮(10)通过扭矩限制器(11)与减速电机(12)相连接,主动轴(8)平行的设置在从动轴(4)的前方,主动轴(8)所固定连接的主动齿轮(10)与从动轴(4)所固定连接的从动齿轮(3)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,其特征在于:所述主动轴(8)和从动轴(4)上设置的搅拌叶片(13)均为T字形。

4. 根据权利要求1所述的一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,其特征在于:所述出料仓(14)底部设有排料口。

5. 根据权利要求1所述的一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,其特征在于:所述出料罩(152)的侧壁设置有风量调节器(158),风量调节器(158)上设有风量调节阀(159)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,其特征在于:所述离线脉冲除尘器(154)的底部为圆锥缩口状,圆锥缩口下方设有排出颗粒的出料口(1510)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,其特征在于:所述旋转筒(2110)的上部外周设置有支撑环,支撑环(214)和连接座(211)之间设置有缓冲弹性块(212)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,其特征在于:所述旋转筒(2110)的外周设置有水平拨杆(216)。

## 一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体是一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水而成,也叫灰浆,也作沙浆。砂浆常用的有水泥砂浆、混合砂浆(或叫水泥石灰砂浆)、石灰砂浆和粘土砂浆。

[0003] 在生产砂浆的过程中经常需要用到搅拌装置对砂浆进行搅拌,现有的搅拌装置大都结构简单、功能单一,搅拌效果差、工作效率低,不能满足现代化砂浆生产的使用需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,包括机体,其特征在于,所述机体的左右两侧分别安装有左连接轴承和右连接轴承,左连接轴承和右连接轴承都分别与机体滑动连接,机体的上侧设有移动连接架,移动连接架的两端分别与左连接轴承和右连接轴承相连接,在机体的上方还设置有气缸,气缸与移动连接架相连接,在机体的内部设置有从动轴,从动轴安装在左连接轴承和右连接轴承上,从动轴的右端与从动齿轮固定连接,在机体的左右两侧分别安装有左轴承和右轴承,在机体的内部还设置有主动轴,主动轴安装在左轴承和右轴承上,主动轴和从动轴上均设置有搅拌叶片,主动轴的搅拌叶片与从动轴的搅拌叶片相对应设置,所述机体右侧底端连接有出料仓,出料仓连接出料装置,出料仓右端卡接设有分级板,出料装置包括出料罩、引风管、离线脉冲除尘器、引风机和风量调节器,分级板连接出料罩,出料罩的出料口与离线脉冲除尘器的进料口通过引风管相连通,离线脉冲除尘器的侧壁开设有出气口,出气口与引风机的引风口相通,引风机的出风口与外界相通,所述机体下侧四周都设有升降座,升降座包括底座,在底座下侧四周都设有支撑腿,底座上安装轴承,轴承的外圈与底座配合,轴承的内圈固定安装旋转筒,旋转筒的内壁设置内螺纹,旋转筒内设置升降块,升降块外周设置外螺纹,升降块和旋转筒螺纹配合,升降块上部设置支撑杆,支撑杆的顶部安装连接座,连接座与机体的下侧配合。

[0007] 进一步的:所述主动轴的一端与主动齿轮固定连接,主动齿轮通过扭矩限制器与减速电机相连接,主动轴平行的设置在从动轴的前方,主动轴所固定连接的主动齿轮与从动轴所固定连接的从动齿轮相啮合。

[0008] 进一步的:所述主动轴和从动轴上设置的搅拌叶片均为T字形。

[0009] 进一步的:所述出料仓底部设有排料口。

[0010] 进一步的:所述出料罩的侧壁设置有风量调节器,风量调节器上设有风量调节阀。

[0011] 进一步的:所述离线脉冲除尘器的底部为圆锥缩口状,圆锥缩口下方设有排出颗

粒的出料口。

[0012] 进一步的:所述旋转筒的上部外周设置有支撑环,支撑环和连接座之间设置有缓冲弹性块。

[0013] 进一步的:所述旋转筒的外周设置有水平拨杆。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、能够卡料时减速电机烧毁,延长了使用寿命,从动轴能够滑动更方便进行疏通卡料,整个过程不需要停止搅拌机的运转,效率高,延长了搅拌机的使用寿命,工作效率高,搅拌效果好。

[0016] 2、搅拌工作结束后,由出料装置进行出料,引风机使机体内形成负压状态,机体内的沙子中存在有细小的粉末颗粒,过于细小的颗粒料以及粉尘被引风主动带走,将颗粒、粉尘、物料分开处理,环保节能,离线脉冲除尘器除尘效果良好,减少了出风粉尘排出,减小大气粉尘污染,风量调节器用于调节引风管内的风阻大小,通过风量调节以及安装不同孔径大小的蓖孔筛对出磨颗粒料分级的方式,使颗粒料粉磨粒度可控,出料后的粉料粒度分布均匀,提高了产品质量,整个出料过程干净、环保,避免粉尘对人体造成伤害。

[0017] 3、通过转动旋转筒,使旋转筒内的升降块沿旋转筒上下移动,通过支撑杆调节机体的高度,根据需要将机体调整至合适的高度,高度不局限于几个位置,可以方便、灵活的随时调整机体的高度,四个升降座的配合调整可保证装置始终保持在水平位置,适合高低不平的地面,实用性强,且在调节高度过程中,无需将机体抬起,调节过程方便,缓冲弹性块有效的间隙了机体在工作中的振动。

## 附图说明

[0018] 图1为一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置的结构示意图。

[0019] 图2为一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置中升降装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型实施例中,一种用于砂浆搅拌的高效搅拌装置,包括机体101,所述机体101的左右两侧分别安装有左连接轴承6和右连接轴承5,左连接轴承6和右连接轴承5都分别与机体101滑动连接,机体101的上侧设有移动连接架2,移动连接架2的两端分别与左连接轴承6和右连接轴承5相连接,在机体101的上方还设置有气缸1,气缸1与移动连接架2相连接,在机体101的内部设置有从动轴4,从动轴4安装在左连接轴承6和右连接轴承5上,从动轴4的右端与从动齿轮3固定连接,在机体101的左右两侧分别安装有左轴承7和右轴承9,在机体101的内部还设置有主动轴8,主动轴8安装在左轴承7和右轴承9上,主动轴8的一端与主动齿轮10固定连接,主动齿轮10通过扭矩限制器11与减速电机12相连接,主动轴8平行的设置在从动轴4的前方,主动轴8所固定连接的主动齿轮10与从动轴4所固定连接的从动齿轮3相啮合,主动轴8和从动轴4上均设置有搅拌叶片13,主动轴8的搅拌叶片13

与从动轴4的搅拌叶片13相对应设置,所述主动轴8和从动轴4上设置的搅拌叶片13均为T字形,搅拌机工作时,物料加入到机体101内部,启动减速电机12,减速电机12控制通过扭矩限制器11与之连接的主动轴8转动,主动轴8所固定连接的主动齿轮10带动与从动齿轮3固定连接的从动轴4转动,主动轴8和从动轴4上设置的搅拌叶片13开始搅拌搅拌料仓14内的原料,当搅拌料仓14内的原料发生堵塞,导致主动齿轮10和从动齿轮3卡住不能转动时,扭矩限制器11开始打滑,避免减速电机12因主动齿轮10和从动齿轮3卡住不能转动而烧毁,此时启动气缸1控制移动连接架2向后动作,移动连接架2带动与之相连接的右连接轴承5和左连接轴承6,以及右连接轴承5和左连接轴承6上安装的从动轴4向后动作,就可以把堵塞的原料排出去,同时扭矩限制器11停止打滑,主动轴8开始恢复转动,气缸1再控制移动连接架2向前动作到原来位置,从动轴4也开始恢复转动,搅拌机继续进行搅拌,整个过程不需要停止搅拌机的运转,效率高,延长了搅拌机的使用寿命;所述机体101右侧底端连接有出料仓14,出料仓14连接出料装置15,所述出料仓14底部设有排料口,出料仓14右端卡接设有分级板151,出料装置15包括出料罩152、引风管153、离线脉冲除尘器154、引风机155和风量调节器158,分级板151连接出料罩152,出料罩152的出料口与离线脉冲除尘器154的进料口通过引风管153相连通,离线脉冲除尘器154的侧壁开设有出气口,出气口与引风机155的引风口156相通,引风机155的出风口157与外界相通,离线脉冲除尘器154的底部为圆锥缩口状,圆锥缩口下方设有排出颗粒的出料口1510,所述出料罩152的侧壁设置有风量调节器158,风量调节器158上设有风量调节阀159,搅拌工作结束后,由出料装置15进行出料,引风机155使机体101内形成负压状态,机体101内的沙子中存在有细小的粉末颗粒,过于细小的颗粒料以及粉尘被引风主动带走,将颗粒、粉尘、物料分开处理,环保节能,离线脉冲除尘器154除尘效果良好,减少了出风粉尘排出,减小大气粉尘污染,风量调节器158用于调节引风管内的风阻大小,通过风量调节以及安装不同孔径大小的蓖孔筛对出磨颗粒料分级的方式,使颗粒料粉磨粒度可控,出料后的粉料粒度分布均匀,提高了产品质量,整个出料过程干净、环保,避免粉尘对人体造成伤害;所述机体101下侧四周都设有升降座21,升降座包括底座218,在底座218下侧四周都设有支撑腿219,底座218上安装轴承217,轴承217的外圈与底座218配合,轴承217的内圈固定安装旋转筒2110,旋转筒2110的内壁设置内螺纹,旋转筒2110内设置升降块215,升降块215外周设置外螺纹,升降块215和旋转筒2110螺纹配合,升降块215上部设置支撑杆213,支撑杆213的顶部安装连接座211,连接座211与机体101的下侧配合,旋转筒2110的上部外周设置有支撑环,支撑环214和连接座211之间设置有缓冲弹性块212,所述旋转筒2110的外周设置有水平拨杆216,通过转动旋转筒2110,使旋转筒2110内的升降块215沿旋转筒2110上下移动,通过支撑杆213调节机体101的高度,根据需要将机体101调整至合适的高度,高度不局限于几个位置,可以方便、灵活的随时调整机体101的高度,四个升降座21的配合调整可保证装置始终保持在水平位置,适合高低不平的地面,实用性强,且在调节高度过程中,无需将机体101抬起,调节过程方便,缓冲弹性块212有效的间隔了机体101在工作中的振动。

[0022] 本实用新型的工作原理是:搅拌机工作时,物料加入到机体101内部,启动减速电机12,减速电机12控制通过扭矩限制器11与之连接的主动轴8转动,主动轴8所固定连接的主动齿轮10带动与从动齿轮3固定连接的从动轴4转动,主动轴8和从动轴4上设置的搅拌叶片13开始搅拌搅拌料仓14内的原料,当搅拌料仓14内的原料发生堵塞,导致主动齿轮10和

从动齿轮3卡住不能转动时,扭矩限制器11开始打滑,避免减速电机12因主动齿轮10和从动齿轮3卡住不能转动而烧毁,此时启动气缸1控制移动连接架2向后动作,移动连接架2带动与之相连接的右连接轴承5和左连接轴承6,以及右连接轴承5和左连接轴承6上安装的从动轴4向后动作,就可以把堵塞的原料排出去,同时扭矩限制器11停止打滑,主动轴8开始恢复转动,气缸1再控制移动连接架2向前动作到原来位置,从动轴4也开始恢复转动,搅拌机继续进行搅拌。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

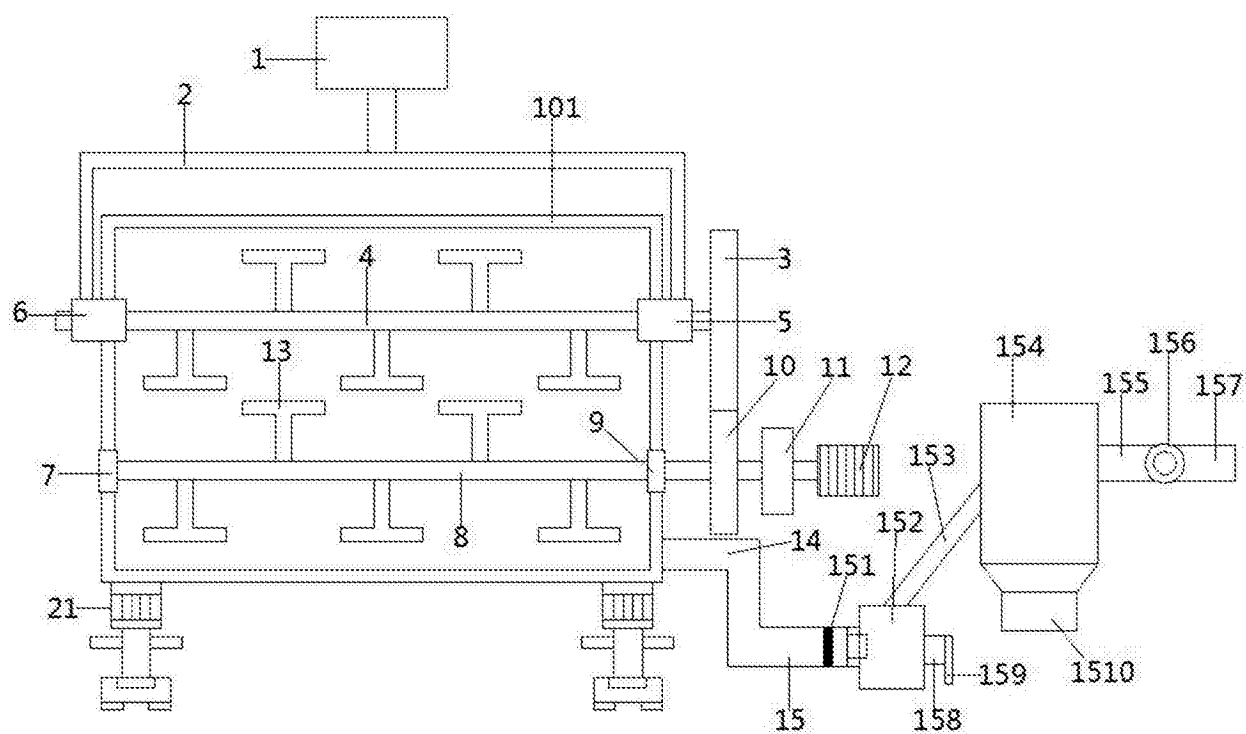


图 1

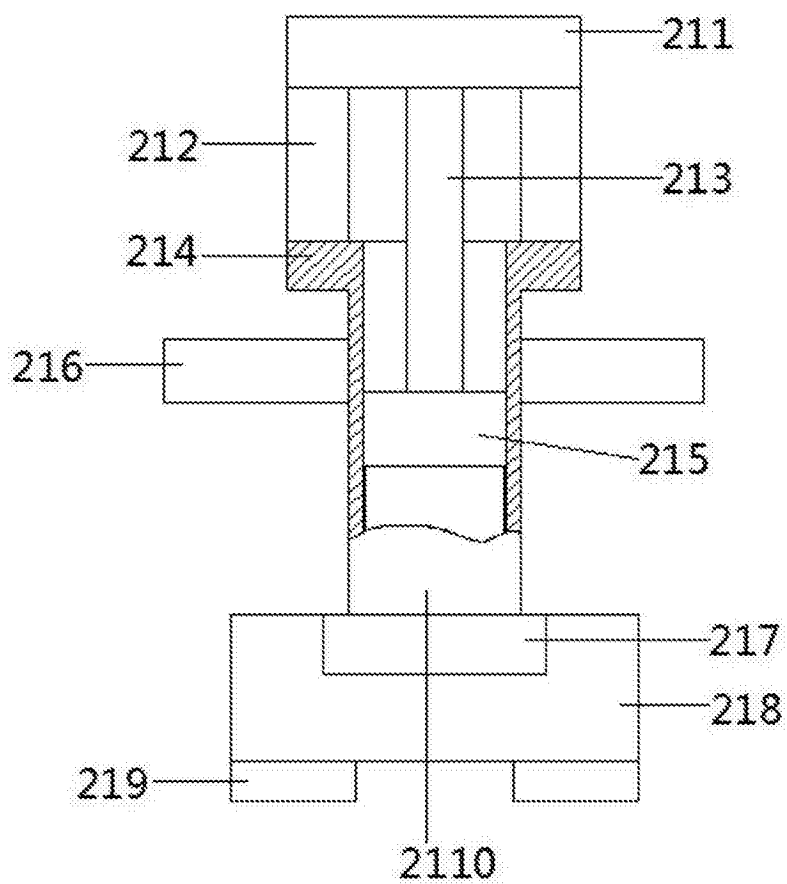


图2