



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214442811 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202023307118.9

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 山东泰山立信重工机械有限公司

地址 271200 山东省泰安市新泰市羊流工
业园标志路中段路东

(72) 发明人 朱跃旭 朱树瑞 王宁 朱树刚

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通
合伙) 37104

代理人 杜亚男

(51) Int. Cl.

B22C 5/04 (2006.01)

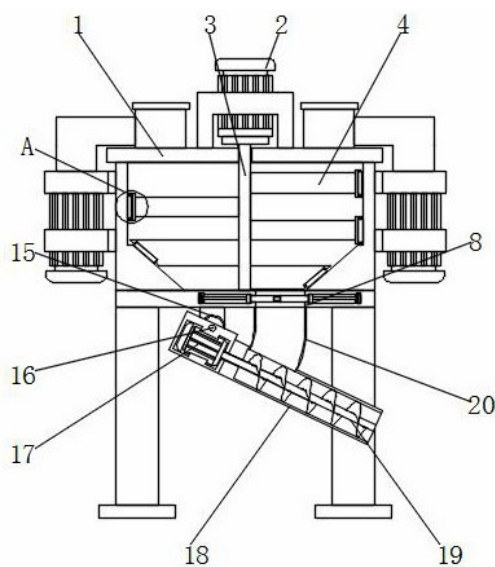
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于卸料的混砂机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于卸料的混砂机，包括机体和伸缩管，所述机体顶部安装有第一电机，所述搅拌杆的一侧连接有搅拌片；所述机体底部安装有第三电机，所述第二转轴一侧连接有第四电机，所述第四电机一侧连接有导料管，所述第四电机与导料管之间连接有螺旋杆，所述伸缩管连接在导料管与下料口之间。该便于卸料的混砂机，设置有封板，在机体混砂完毕后，启动第二电机，第二电机带动螺纹杆转动，螺纹杆转动带动封板沿着导向杆滑动，使封板一侧的凸块从凹槽内滑出，从而两块封板分开，使下料口打开进行下料，再启动第一电机，使搅拌杆与搅拌片转动，搅拌片旋转可以带动机体的其他砂料移动到下料口处，便于卸料。



1. 一种便于卸料的混砂机,包括机体(1)和伸缩管(20),其特征在于:所述机体(1)顶部安装有第一电机(2),所述第一电机(2)与机体(1)之间连接有搅拌杆(3),所述搅拌杆(3)的一侧连接有搅拌片(4);

所述搅拌片(4)一侧连接有连接块(5),所述连接块(5)一侧连接有第一转轴(6),所述第一转轴(6)一侧连接有滚筒(7),所述机体(1)底部开设有下列口(8),靠近下料口(8)的所述机体(1)一侧安装有第二电机(9);

所述第二电机(9)与机体(1)之间连接有螺纹杆(10),靠近螺纹杆(10)的所述机体(1)一侧连接有导向杆(11),所述导向杆(11)与螺纹杆(10)之间连接有封板(12),所述封板(12)一侧开设有凹槽(13),靠近凹槽(13)的所述封板(12)一侧连接有凸块(14);

所述机体(1)底部安装有第三电机(15),所述第三电机(15)一侧连接有第二转轴(16),所述第二转轴(16)一侧连接有第四电机(17),所述第四电机(17)一侧连接有导料管(18),所述第四电机(17)与导料管(18)之间连接有螺旋杆(19),所述伸缩管(20)连接在导料管(18)与下料口(8)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种便于卸料的混砂机,其特征在于:所述搅拌片(4)设置有五组,且五组搅拌片(4)等距交错分布在搅拌杆(3)的一侧,并且搅拌杆(3)通过第一电机(2)构成旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于卸料的混砂机,其特征在于:所述滚筒(7)与连接块(5)之间通过第一转轴(6)构成旋转结构,且滚筒(7)与机体(1)内壁之间为滚动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于卸料的混砂机,其特征在于:所述封板(12)设置有两组,且两组封板(12)对称分布在下料口(8)的两侧,并且封板(12)与螺纹杆(10)之间为螺纹连接,封板(12)与导向杆(11)之间为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于卸料的混砂机,其特征在于:所述凹槽(13)与凸块(14)均为矩形形状,且凸块(14)的外形尺寸与凹槽(13)的内部尺寸相吻合。

6. 根据权利要求1所述的一种便于卸料的混砂机,其特征在于:所述螺旋杆(19)通过第四电机(17)构成旋转结构,且第四电机(17)与导料管(18)之间为一体结构,并且第四电机(17)与第三电机(15)之间通过第二转轴(16)构成旋转结构。

一种便于卸料的混砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，具体为一种便于卸料的混砂机。

背景技术

[0002] 混砂机是使型砂中各组分均匀混合，并使黏结剂有效地包覆在砂粒表面的设备，混砂机是一种被广泛应用在铸造工业中的砂处理设备，混砂机按混砂工艺特征，可以分为以辗压、搓研作用为主的辗轮式混砂机，以混合作用为主的叶片式混砂机，兼有搓研、混合作用的逆流式或称转子式混砂机和兼有辗压、混合作用的摆轮式混砂机，随着科技的发展，便于卸料的混砂机有了很大程度的发展，它的发展给人们对叶片式混砂机进行卸料时带来了很大的便利，其种类和数量也正在与日俱增。

[0003] 目前市场上的混砂机大多不便于使用，不便于卸料，不便于调节下料角度，不便于对混砂机的内壁进行清理，因此要对现在的便于卸料的混砂机进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于卸料的混砂机，以解决上述背景技术提出的目前市场上的混砂机大多不便于使用，不便于卸料，不便于调节下料角度，不便于对混砂机的内壁进行清理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于卸料的混砂机，包括机体和伸缩管，所述机体顶部安装有第一电机，所述第一电机与机体之间连接有搅拌杆，所述搅拌杆的一侧连接有搅拌片；

[0006] 所述搅拌片一侧连接有连接块，所述连接块一侧连接有第一转轴，所述第一转轴一侧连接有滚筒，所述机体底部开设有下料口，靠近下料口的所述机体一侧安装有第二电机；

[0007] 所述第二电机与机体之间连接有螺纹杆，靠近螺纹杆的所述机体一侧连接有导向杆，所述导向杆与螺纹杆之间连接有封板，所述封板一侧开设有凹槽，靠近凹槽的所述封板一侧连接有凸块；

[0008] 所述机体底部安装有第三电机，所述第三电机一侧连接有第二转轴，所述第二转轴一侧连接有第四电机，所述第四电机一侧连接有导料管，所述第四电机与导料管之间连接有螺旋杆，所述伸缩管连接在导料管与下料口之间。

[0009] 优选的，所述搅拌片设置有五组，且五组搅拌片等距交错分布在搅拌杆的一侧，并且搅拌杆通过第一电机构成旋转结构。

[0010] 优选的，所述滚筒与连接块之间通过第一转轴构成旋转结构，且滚筒与机体内壁之间为滚动连接。

[0011] 优选的，所述封板设置有两组，且两组封板对称分布在下料口的两侧，并且封板与螺纹杆之间为螺纹连接，封板与导向杆之间为滑动连接。

[0012] 优选的，所述凹槽与凸块均为矩形形状，且凸块的外形尺寸与凹槽的内部尺寸相

吻合。

[0013] 优选的,所述螺旋杆通过第四电机构成旋转结构,且第四电机与导料管之间为一体结构,并且第四电机与第三电机之间通过第二转轴构成旋转结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于卸料的混砂机:

[0015] 1. 设置有搅拌片与滚筒,启动第一电机,第一电机带动搅拌杆转动,搅拌杆转动带动搅拌片旋转,搅拌片对机体内部进行混砂的同时,会带动连接块与滚筒一起做圆周运动,滚筒移动时会通过第一转轴旋转,从而使滚筒与机体内壁摩擦,便于对机体内壁进行清理;

[0016] 2. 设置有封板,在机体混砂完毕后,启动第二电机,第二电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动封板沿着导向杆滑动,使封板一侧的凸块从凹槽内滑出,从而两块封板分开,使下料口打开进行下料,再启动第一电机,使搅拌杆与搅拌片转动,搅拌片旋转可以带动机体的其他砂料移动到下料口处,便于卸料;

[0017] 3. 设置有第三电机与第二转轴,机体内的砂料从下料口落下,通过伸缩管进入导料管内,再启动第四电机,第四电机带动螺旋杆旋转送料,接着启动第三电机,第三电机带动第二转轴旋转,第二转轴旋转使第四电机转动,便于调节导料管的下料角度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型机体俯视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、机体;2、第一电机;3、搅拌杆;4、搅拌片;5、连接块;6、第一转轴;7、滚筒;8、下料口;9、第二电机;10、螺纹杆;11、导向杆;12、封板;13、凹槽;14、凸块;15、第三电机;16、第二转轴;17、第四电机;18、导料管;19、螺旋杆;20、伸缩管。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于卸料的混砂机,包括机体1、第一电机2、搅拌杆3、搅拌片4、连接块5、第一转轴6、滚筒7、下料口8、第二电机9、螺纹杆10、导向杆11、封板12、凹槽13、凸块14、第三电机15、第二转轴16、第四电机17、导料管18、螺旋杆19和伸缩管20,所述机体1顶部安装有第一电机2,所述第一电机2与机体1之间连接有搅拌杆3,所述搅拌杆3的一侧连接有搅拌片4,所述搅拌片4设置有五组,且五组搅拌片4等距交错分布在搅拌杆3的一侧,并且搅拌杆3通过第一电机2构成旋转结构,启动第一电机2,使搅拌杆3与搅拌片4转动,搅拌片4旋转可以带动机体1的其他砂料移动到下料口8处;

[0024] 所述搅拌片4一侧连接有连接块5,所述连接块5一侧连接有第一转轴6,所述第一转轴6一侧连接有滚筒7,所述滚筒7与连接块5之间通过第一转轴6构成旋转结构,且滚筒7与机体1内壁之间为滚动连接,搅拌片4对机体1内部进行混砂的同时,会带动连接块5与滚筒7一起做圆周运动,滚筒7移动时会通过第一转轴6旋转,从而使滚筒7与机体1内壁摩擦,

便于对机体1内壁进行清理,所述机体1底部开设有下列口8,靠近下料口8的所述机体1一侧安装有第二电机9;

[0025] 所述第二电机9与机体1之间连接有螺纹杆10,靠近螺纹杆10的所述机体1一侧连接有导向杆11,所述导向杆11与螺纹杆10之间连接有封板12,所述封板12设置有两组,且两组封板12对称分布在下料口8的两侧,并且封板12与螺纹杆10之间为螺纹连接,封板12与导向杆11之间为滑动连接,启动第二电机9,第二电机9带动螺纹杆10转动,螺纹杆10转动带动封板12沿着导向杆11滑动,所述封板12一侧开设有凹槽13,所述凹槽13与凸块14均为矩形形状,且凸块14的外形尺寸与凹槽13的内部尺寸相吻合,螺纹杆10转动带动封板12沿着导向杆11滑动,使封板12一侧的凸块14从凹槽13内滑出,从而两块封板12分开,使下料口8打开进行下料,靠近凹槽13的所述封板12一侧连接有凸块14;

[0026] 所述机体1底部安装有第三电机15,所述第三电机15一侧连接有第二转轴16,所述第二转轴16一侧连接有第四电机17,所述第四电机17一侧连接有导料管18,所述第四电机17与导料管18之间连接有螺旋杆19,所述螺旋杆19通过第四电机17构成旋转结构,且第四电机17与导料管18之间为一体结构,并且第四电机17与第三电机15之间通过第二转轴16构成旋转结构,启动第三电机15,第三电机15带动第二转轴16旋转,第二转轴16旋转使第四电机17转动,便于调节导料管18的下料角度,所述伸缩管20连接在导料管18与下料口8之间。

[0027] 工作原理:在使用该便于卸料的混砂机时,首先启动第一电机2,第一电机2带动搅拌杆3转动,搅拌杆3转动带动搅拌片4旋转,搅拌片4对机体1内部进行混砂的同时,会带动连接块5与滚筒7一起做圆周运动,滚筒7移动时会通过第一转轴6旋转,从而使滚筒7与机体1内壁摩擦,便于对机体1内壁进行清理,接着启动第二电机9,第二电机9带动螺纹杆10转动,螺纹杆10转动带动封板12沿着导向杆11滑动,使封板12一侧的凸块14从凹槽13内滑出,从而两块封板12分开,使下料口8打开进行下料,再启动第一电机2,使搅拌杆3与搅拌片4转动,搅拌片4旋转可以带动机体1的其他砂料移动到下料口8处,便于卸料,机体1内的砂料从下料口8落下,通过伸缩管20进入导料管18内,再启动第四电机17,第四电机17带动螺旋杆19旋转送料,接着启动第三电机15,第三电机15带动第二转轴16旋转,第二转轴16旋转使第四电机17转动,便于调节导料管18的下料角度,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

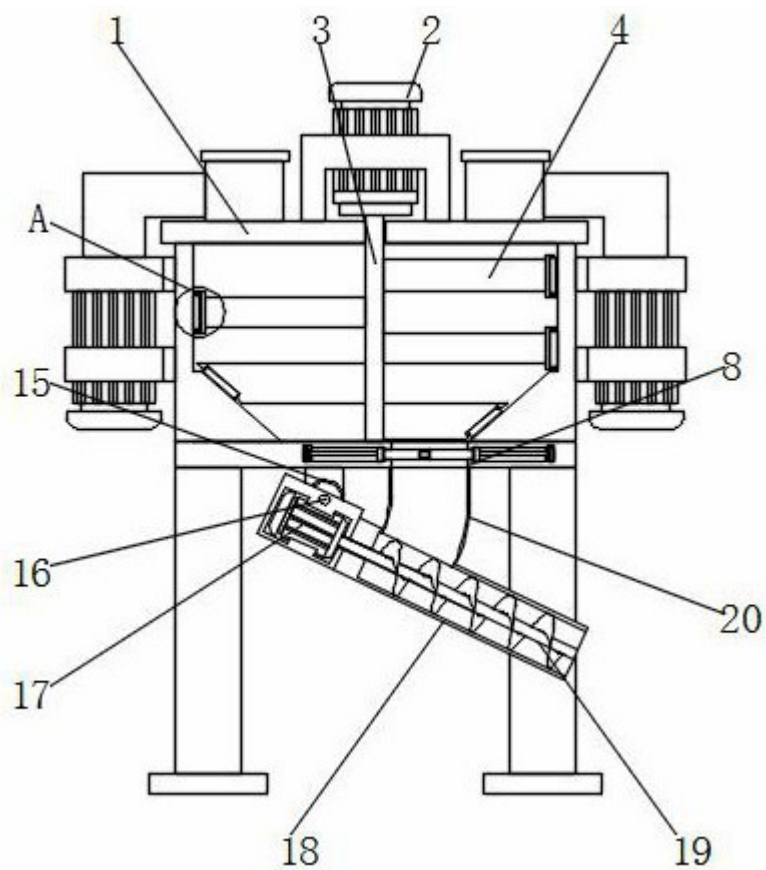


图1

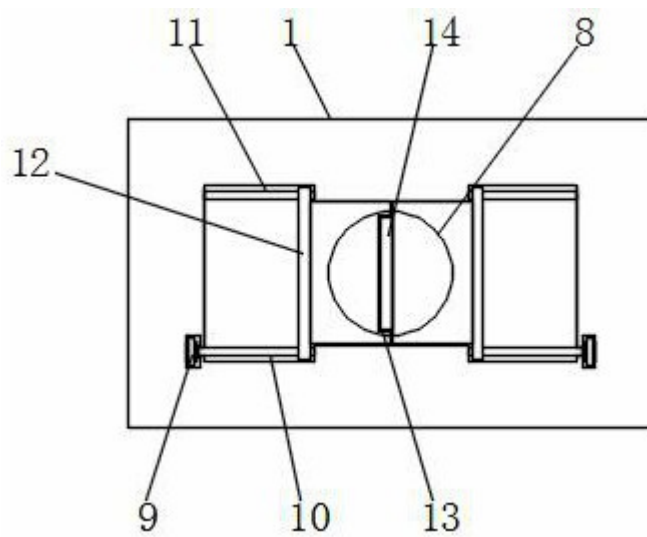


图2

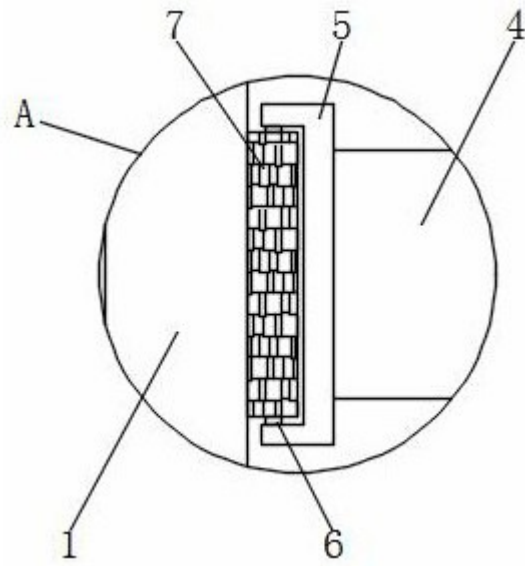


图3