



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215941423 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202121233612.7

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 江苏北港建设有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐南高新区解放南路278号中南城购物中心1幢1-821室(CNK)

(72) 发明人 赵日友

(74) 专利代理机构 常州盛鑫专利代理事务所
(普通合伙) 32459

代理人 赵普

(51) Int. Cl.

B22C 5/04 (2006.01)

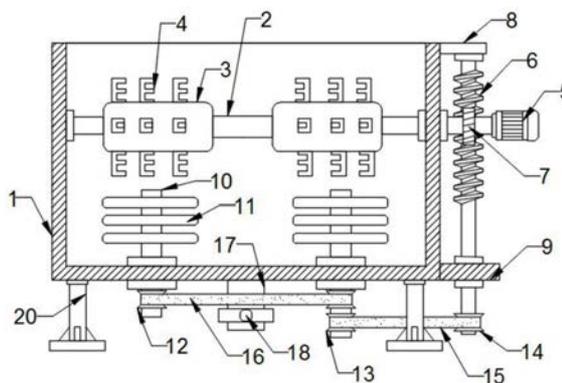
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密铸造用混砂机

(57) 摘要

本实用新型涉及混砂机技术领域,尤其涉及一种精密铸造用混砂机,解决了现有技术中的混砂机多为单碾轮进行混砂工作的,这类传统的混砂机极易造成底部的细小砂进行堆积,进而久而久之造成混砂机底部难以进行清理,同时混砂效率较低的问题。一种精密铸造用混砂机,包括主体,主体的外壁一侧通过螺栓固定连接驱动电机,主体的内侧转动连接有贯穿主体侧壁的转动杆,且转动杆的位于主体外侧的一端与驱动电机输出轴传动连接,转动杆的两端均套接有套筒。本实用实用新型中提出的方式,通过转动杆以及两个连接杆进行同时转动,进而可以通过套筒以及碾杆对主体中的砂料进行充分的搅拌混合,避免了传统中细小砂料进行堆积的现象,具有很高的实用性。



1. 一种精密铸造用混砂机,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)的外壁一侧通过螺栓固定连接有驱动电机(5),所述主体(1)的内侧转动连接有贯穿主体(1)侧壁的转动杆(2),且转动杆(2)的位于主体(1)外侧的一端与驱动电机(5)输出轴传动连接,所述转动杆(2)的两端均套接有套筒(3),所述转动杆(2)的底部两侧均设有贯穿主体(1)底部的连接杆(10),且两个连接杆(10)位于主体(1)底部的一端之间缠绕连接,所述主体(1)外壁靠近驱动电机(5)的一侧上部固定连接有顶板(8),且顶板(8)的底部通过转轴转动连接有蜗杆(6),且蜗杆(6)与转动杆(2)位于主体(1)外侧一端之间通过卡齿捏合连接,所述蜗杆(6)的底端与两个连接杆(10)中的其中一个之间缠绕连接,两个所述连接杆(10)的外壁上均固定连接有若干个碾杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密铸造用混砂机,其特征在于,所述转动杆(2)的一端通过转轴与主体(1)的内壁之间转动连接,且转动杆(2)的另一端通过轴承套贯穿主体(1)侧壁,两个所述套筒(3)的外壁上均固定连接有若干个搅拌杆(4),两个所述连接杆(10)的底端均通过轴承套贯穿主体(1)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种精密铸造用混砂机,其特征在于,所述主体(1)外壁靠近的顶板(8)的下部固定连接有底板(9),且蜗杆(6)的底端通过轴承套贯穿底板(9),所述转动杆(2)位于主体(1)外侧的一端上套接有蜗轮(7),且蜗轮(7)与蜗杆(6)之间通过卡齿啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种精密铸造用混砂机,其特征在于,所述蜗杆(6)位于底板(9)底部的一端上套接有主动皮带轮(14),且两个连接杆(10)中的其中一个位于主体(1)底部的一端上套接有副皮带轮(13),且主动皮带轮(14)与副皮带轮(13)之间通过主动皮带(15)缠绕连接。

5. 根据权利要求1所述的一种精密铸造用混砂机,其特征在于,两个所述连接杆(10)位于主体(1)底部的一端上均套接有从动皮带轮(12),且两个从动皮带轮(12)之间通过从动皮带(16)缠绕连接。

6. 根据权利要求1所述的一种精密铸造用混砂机,其特征在于,所述主体(1)的底部四个拐角处均固定连接有支撑腿(20),所述主体(1)的外部一侧通过铰链转动连接有门体(19),且主体(1)的底部一侧连通有排料管(17),并且排料管(17)上安装有阀门(18)。

一种精密铸造用混砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混砂机技术领域,尤其涉及一种精密铸造用混砂机。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,铸造工艺也在不断的提高以及完善,为了适应铸造新技术、新工艺以及各类新产品的出现,铸造用型砂混合装备亦会随之发展,各类大型铸造用混砂机会随之涌现出来,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,混砂机是铸造砂处理型砂混制的主要设备,也是获得合格型砂的关键设备。

[0003] 现有技术中的混砂机多为单碾轮进行混砂工作的,这类传统的混砂机极易造成底部的细小砂进行堆积,进而久而久之造成混砂机底部难以进行清理的问题,同时混砂效率较低,显得极为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种精密铸造用混砂机,解决了现有技术中的混砂机多为单碾轮进行混砂工作的,这类传统的混砂机极易造成底部的细小砂进行堆积,进而久而久之造成混砂机底部难以进行清理,同时混砂效率较低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种精密铸造用混砂机,包括主体,主体的外壁一侧通过螺栓固定连接有驱动电机,主体的内侧转动连接有贯穿主体侧壁的转动杆,且转动杆的位于主体外侧的一端与驱动电机输出轴传动连接,转动杆的两端均套接有套筒,转动杆的底部两侧均设有贯穿主体底部的连接杆,且两个连接杆位于主体底部的一端之间缠绕连接,主体外壁靠近驱动电机的一侧上部固定连接有顶板,且顶板的底部通过转轴转动连接有蜗杆,且蜗杆与转动杆位于主体外侧一端之间通过卡齿捏合连接,蜗杆的底端与两个连接杆中的其中一个之间缠绕连接,两个连接杆的外壁上均固定连接有若干个碾杆。

[0007] 优选的,转动杆的一端通过转轴与主体的内壁之间转动连接,且转动杆的另一端通过轴承套贯穿主体侧壁,两个套筒的外壁上均固定连接有若干个搅拌杆,两个连接杆的底端均通过轴承套贯穿主体的底部。

[0008] 优选的,主体外壁靠近的顶板的下部固定连接有底板,且蜗杆的底端通过轴承套贯穿底板,转动杆位于主体外侧的一端上套接有蜗轮,且蜗轮与蜗杆之间通过卡齿啮合连接。

[0009] 优选的,蜗杆位于底板底部的一端上套接有主动皮带轮,且两个连接杆中的其中一个位于主体底部的一端上套接有副皮带轮,且主动皮带轮与副皮带轮之间通过主动皮带缠绕连接。

[0010] 优选的,两个连接杆位于主体底部的一端上均套接有从动皮带轮,且两个从动皮带轮之间通过从动皮带缠绕连接。

[0011] 优选的,主体的底部四个拐角处均固定连接有支撑腿,主体的外部一侧通过铰链

转动连接有门体,且主体的底部一侧连通有排料管,并且排料管上安装有阀门。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 1. 本使用新型中的混砂机进行使用时,首先将所需混合的砂料注入到主体的内侧,这时启动驱动电机带动转动杆进行转动,进而可以通过蜗轮与蜗杆的配合并且利用主动皮带以及从动皮带带动两个连接杆进行转动,进而可以使得转动杆以及两个连接杆进行同时转动,从而可以对主体内侧上部与下部的砂料进行充分混合,现对于现有技术中的混砂机多为单碾轮进行混砂工作的,这类传统的混砂机极易造成底部的细小砂进行堆积,进而久而久之造成混砂机底部难以进行清理,同时混砂效率较低的问题,本实用实用新型中提出的方式,通过转动杆以及两个连接杆进行同时转动,进而可以通过套筒以及碾杆对主体中的砂料进行充分的搅拌混合,避免了传统中细小砂料进行堆积的现象,具有很高的实用性。

[0014] 2. 利用在套筒上加装搅拌杆可以进一步提高对主体内侧砂料的混合效果,进而使得混砂工作能够均匀化、快速化的进行。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构图;

[0018] 图3为本实用新型的外观图。

[0019] 图中:1、主体;2、转动杆;3、套筒;4、搅拌杆;5、驱动电机;6、蜗杆;7、蜗轮;8、顶板;9、底板;10、连接杆;11、碾杆;12、从动皮带轮;13、副皮带轮;14、主动皮带轮;15、主动皮带;16、从动皮带;17、排料管;18、阀门;19、门体;20、支撑腿。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 参照图1-3,一种精密铸造用混砂机,包括主体1,主体1的外壁一侧通过螺栓固定连接驱动电机5,主体1的内侧转动连接有贯穿主体1侧壁的转动杆2,且转动杆2的位于主体1外侧的一端与驱动电机5输出轴传动连接,转动杆2的两端均套接有套筒3,转动杆2的底部两侧均设有贯穿主体1底部的连接杆10,且两个连接杆10位于主体1底部的一端之间缠绕连接,主体1外壁靠近驱动电机5的一侧上部固定连接顶板8,且顶板8的底部通过转轴转动连接有蜗杆6,且蜗杆6与转动杆2位于主体1外侧一端之间通过卡齿捏合连接,蜗杆6的底端与两个连接杆10中的其中一个之间缠绕连接,两个连接杆10的外壁上均固定连接若干个碾杆11,具体的,通过转动杆2以及两个连接杆10进行同时转动,进而可以通过套筒3以及碾杆11对主体1中的砂料进行充分的搅拌混合,避免了传统中细小砂料进行堆积的现

象,具有很高的实用性。

[0022] 本方案具备以下工作过程:

[0023] 本使用新型中的混砂机进行使用时,首先将所需混合的砂料注入到主体1的内侧,这时启动驱动电机5带动转动杆2进行转动,进而可以通过转动杆2带动蜗杆6进行转动,从而通过蜗杆6带动两个连接杆10进行转动,进而可以使得转动杆2以及两个连接杆10进行同时转动,从而可以对主体1内侧上部与下部的砂料进行充分混合。

[0024] 根据上述工作过程可知:

[0025] 通过转动杆2以及两个连接杆10进行同时转动,进而可以通过套筒3以及碾杆11对主体1中的砂料进行充分的搅拌混合,避免了传统中细小砂料进行堆积的现象,具有很高的实用性。

[0026] 进一步的,转动杆2的一端通过转轴与主体1的内壁之间转动连接,且转动杆2的另一端通过轴承套贯穿主体1侧壁,两个套筒3的外壁上均固定连接有若干个搅拌杆4,两个连接杆10的底端均通过轴承套贯穿主体1的底部,具体的,利用搅拌杆4可以进一步提高对砂料搅拌时的均匀度。

[0027] 进一步的,主体1外壁靠近的顶板8的下部固定连接有底板9,且蜗杆6的底端通过轴承套贯穿底板9,转动杆2位于主体1外侧的一端上套接有蜗轮7,且蜗轮7与蜗杆6之间通过卡齿啮合连接,具体的,利用蜗轮7与蜗杆6的配合使用,进而通过转动杆2带动蜗杆6进行转动。

[0028] 进一步的,蜗杆6位于底板9底部的一端上套接有主动皮带轮14,且两个连接杆10中的其中一个位于主体1底部的一端上套接有副皮带轮13,且主动皮带轮14与副皮带轮13之间通过主动皮带15缠绕连接,具体的,通过主动皮带轮14与副皮带轮13的配合使用,可以通过蜗杆6带动连接杆10进行转动。

[0029] 进一步的,两个连接杆10位于主体1底部的一端上均套接有从动皮带轮12,且两个从动皮带轮12之间通过从动皮带16缠绕连接。

[0030] 进一步的,主体1的底部四个拐角处均固定连接有支撑腿20,主体1的外部一侧通过铰链转动连接有门体19,且主体1的底部一侧连通有排料管17,并且排料管17上安装有阀门18,具体的,打开阀门18可以将混合之后的砂料经排料管17排出主体1中。

[0031] 综上所述,利用搅拌杆4可以进一步提高对砂料搅拌时的均匀度,利用蜗轮7与蜗杆6的配合使用,进而通过转动杆2带动蜗杆6进行转动,通过主动皮带轮14与副皮带轮13的配合使用,可以通过蜗杆6带动连接杆10进行转动,打开阀门18可以将混合之后的砂料经排料管17排出主体1中。

[0032] 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。

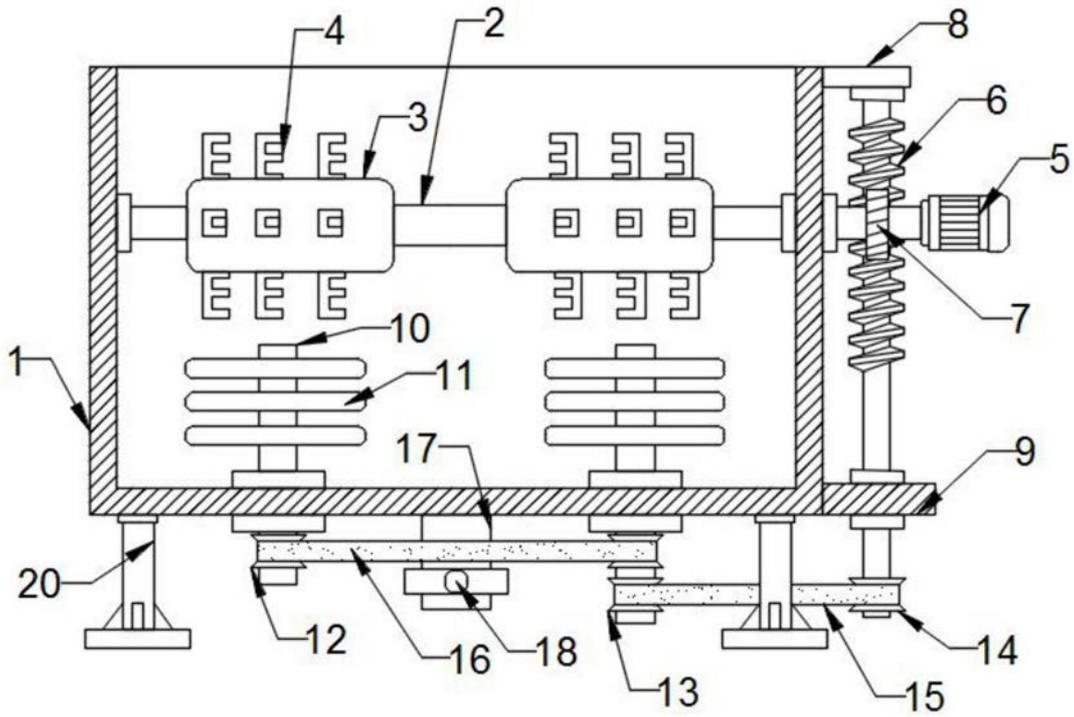


图1

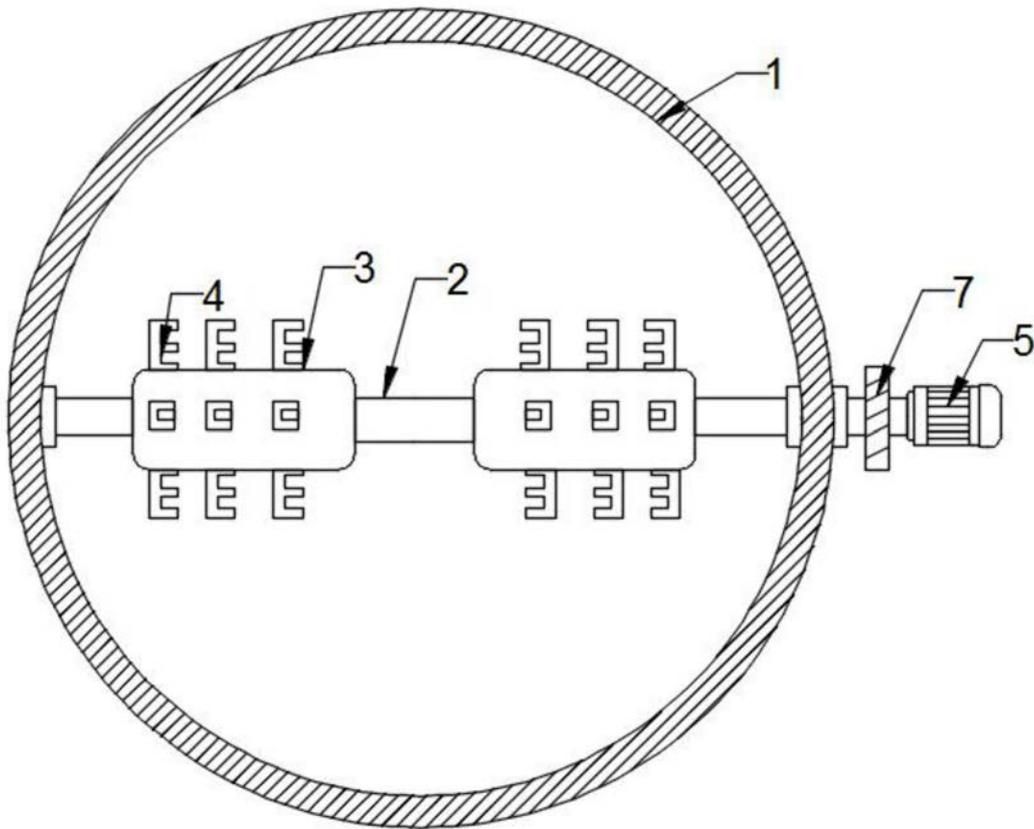


图2

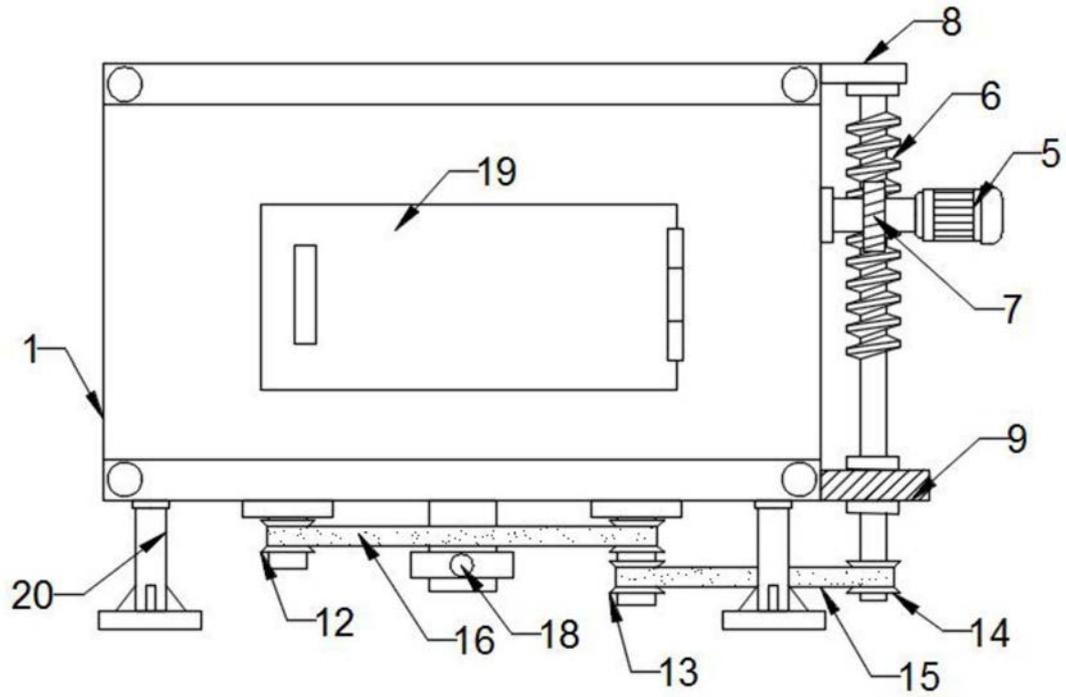


图3