



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213915962 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 10

(21) 申请号 202022449184.3

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 徐州康翔精密制造有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市碾庄镇
五金机械产业园

(72) 发明人 朱义海

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 陶长清

(51) Int. Cl.

B22C 5/04 (2006.01)

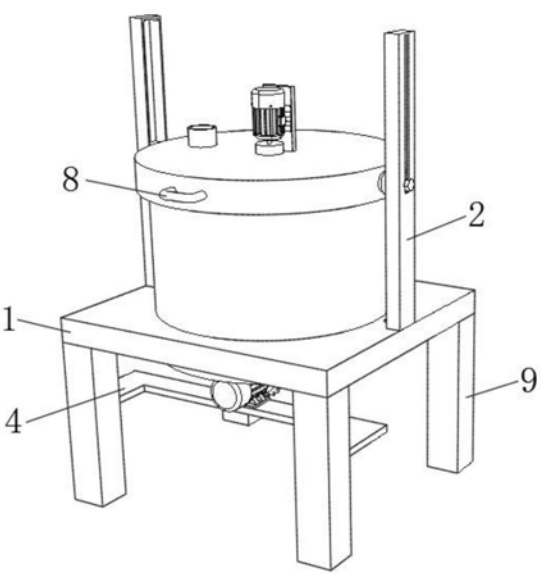
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能型铸造加工用混砂机

(57) 摘要

本实用新型涉及铸造技术领域,且公开了一种节能型铸造加工用混砂机,包括工作板,所述工作板的上表面固定连接有辅助装置,所述工作板上表面的中部转动连接有放置桶,所述工作板的正下方设置有放置板,所述放置板上表面的中部固定连接有传动电机。该节能型铸造加工用混砂机,通过启动推杆电机,使得放置盖向上移动带动搅拌杆向上移动,进而可对搅拌杆和搅拌柱表面进行清理,缩短了操作人员操纵该装置对零部件进行清理所需要的时间,避免该装置混合结束后零部件表面出现残留型砂的情况,进一步提升了该装置在工作过程中的工作效率,更便于操作人员对该装置内的零部件进行清理,降低了对该装置再次进行混合型砂造成的影响。



CN 213915962 U

1. 一种节能型铸造加工用混砂机,包括工作板(1),其特征在于:所述工作板(1)的上表面固定连接有助装置(2),所述工作板(1)上表面的中部转动连接有放置桶(3),所述工作板(1)的正下方设置有放置板(4),所述放置板(4)上表面的中部固定连接有助电机(5),所述助电机(5)的输出端套接有第一传动齿轮(6),所述放置桶(3)下表面的中部固定连接有助第二传动齿轮(7),所述第一传动齿轮(6)与第二传动齿轮(7)啮合,所述助装置(2)正面的中部固定连接有助把手(8),所述工作板(1)下表面的四角均固定连接有助支撑腿(9),所述助装置(2)上表面的左侧连通有助入料口(10);

所述助装置(2)包括固定框(201),所述固定框(201)的内部设置有移动块(202),所述移动块(202)的内侧面插接有助连接杆(203),所述连接杆(203)的外表面套接有助连接环(204),所述固定框(201)的内部固定连接有助推杆电机(205),所述推杆电机(205)的输出端与连接环(204)的外表面插接,所述移动块(202)外侧面的中部设置有固定销(206),所述连接杆(203)的内端固定连接有助放置盖(207),所述放置盖(207)上表面的中部插接有助搅拌杆(208),所述放置盖(207)上表面的中部固定连接有助搅拌电机(209),所述搅拌电机(209)的输出端与搅拌杆(208)的顶端插接,所述搅拌杆(208)的内部插接有助搅拌柱(210),所述搅拌杆(208)的上表面插接有助连接销(211),所述搅拌柱(210)的内部转动连接有助辅助片(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型铸造加工用混砂机,其特征在于:所述固定框(201)的内部开设有滑槽,移动块(202)为方形滑块,移动块(202)与固定框(201)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型铸造加工用混砂机,其特征在于:所述移动块(202)外侧面的中部开设有螺纹孔,固定销(206)的外表面设置有外螺纹,固定销(206)与移动块(202)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型铸造加工用混砂机,其特征在于:所述把手(8)和放置盖(207)的外表面均设置有包裹层,包裹层的外表面设置有防滑凸粒。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型铸造加工用混砂机,其特征在于:所述搅拌杆(208)的上表面开设有圆孔,圆孔的尺寸与连接销(211)的尺寸相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型铸造加工用混砂机,其特征在于:所述第一传动齿轮(6)和第二传动齿轮(7)均为斜锥齿轮,第一传动齿轮(6)和第二传动齿轮(7)均由合金铸钢材料制作而成。

一种节能型铸造加工用混砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造技术领域,具体为一种节能型铸造加工用混砂机。

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,混砂机按混砂工艺特征,可以分为:以碾压、搓研作用为主的碾轮式混砂机。

[0003] 例如,中国专利公告号CN110788274A公开了一种铸造加工用快速混砂机,其基本描述为:通过主螺旋叶片方便带动混砂搅拌室内的物料从下向上运动,主混砂轴带动U型杆同步运动,使副混砂轴沿着环形轨道运动,副混砂轴上的驱动齿轮与环形轨道内的环形齿条啮合,从而驱动副混砂轴逆时针转动,副螺旋叶片与主螺旋叶片的螺旋方向相反,使得副螺旋叶片方便带动物料从下往上运动,副混砂轴做圆周运动,配合副螺旋叶片从而方便对混砂搅拌室周边的物料进行混合,主混砂轴配合主螺旋叶片,方便对混砂搅拌室中心部位的物料进行混合,从而方便对混砂搅拌室内的物料进行全面均匀混合;实际上在使用时,由于该装置完成搅拌后U型杆表面容易残留型砂,导致操作人员难以对其进行清理,从而降低了该装置的使用效果。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种节能型铸造加工用混砂机。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种节能型铸造加工用混砂机,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型铸造加工用混砂机,包括工作板,所述工作板的上表面固定连接有辅助装置,所述工作板上表面的中部转动连接有放置桶,所述工作板的正下方设置有放置板,所述放置板上表面的中部固定连接有传动机,所述传动机的输出端套接有第一传动齿轮,所述放置桶下表面的中部固定连接第二传动齿轮,所述第一传动齿轮与第二传动齿轮啮合,所述辅助装置正面的中部固定连接操作把手,所述工作板下表面的四角均固定连接有支撑腿,所述辅助装置上表面的左侧连通有入料口。

[0009] 所述辅助装置包括固定框,所述固定框的内部设置有移动块,所述移动块的内侧面插接有连接杆,所述连接杆的外表面套接有连接环,所述固定框的内部固定连接推杆电机,所述推杆电机的输出端与连接环的外表面插接,所述移动块外侧面的中部设置有固定销,所述连接杆的内端固定连接放置盖,所述放置盖上表面的中部插接有搅拌杆,所述放置盖上表面的中部固定连接搅拌电机,所述搅拌电机的输出端与搅拌杆的顶端插接,所述搅拌杆的内部插接有搅拌柱,所述搅拌杆的上表面插接有连接销,所述搅拌柱的内部

转动连接有辅助片。

[0010] 优选的,所述固定框的内部开设有滑槽,移动块为方形滑块,移动块与固定框滑动连接。

[0011] 优选的,所述移动块外侧面的中部开设有螺纹孔,固定销的外表面设置有外螺纹,固定销与移动块螺纹连接。

[0012] 优选的,所述操作把手和放置盖的外表面均设置有包裹层,包裹层的外表面设置有防滑凸粒。

[0013] 优选的,所述搅拌杆的上表面开设有圆孔,圆孔的尺寸与连接销的尺寸相适配。

[0014] 优选的,所述第一传动齿轮和第二传动齿轮均为斜锥齿轮,第一传动齿轮和第二传动齿轮均由合金铸钢材料制作而成。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种节能型铸造加工用混砂机,具备以下有益效果:

[0017] 1、该节能型铸造加工用混砂机,通过启动推杆电机,使得放置盖向上移动带动搅拌杆向上移动,进而可对搅拌杆和搅拌柱表面进行清理,缩短了操作人员操纵该装置对零部件进行清理所需要的时间,避免该装置混合结束后零部件表面出现残留型砂的情况,进一步提升了该装置在使用过程中的工作效率,更便于操作人员对该装置内的零部件进行清理,降低了对该装置再次进行混合型砂造成的影响。

[0018] 2、该节能型铸造加工用混砂机,通过顺时针旋转固定销将移动块与固定框进行固定,使得该装置在使用过程中更加稳固,进而可防止该装置在使用过程中零部件出现松动,进一步增强了该装置在使用过程中的稳定性,通过操纵操作把手将放置盖经过连接杆向上翻转,使得更便于操作人员对该装置内零部件的位置进行调节,进而提高了该装置的使用效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构竖剖示意图;

[0021] 图3为本实用新型辅助装置结构示意图。

[0022] 图中:1、工作板;2、辅助装置;201、固定框;202、移动块;203、连接杆;204、连接环;205、推杆电机;206、固定销;207、放置盖;208、搅拌杆;209、搅拌电机;210、搅拌柱;211、连接销;212、辅助片;3、放置桶;4、放置板;5、传动电机;6、第一传动齿轮;7、第二传动齿轮;8、操作把手;9、支撑腿;10、入料口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种节能型铸造加工用混砂机,包

括工作板1,工作板1的上表面固定连接有辅助装置2,工作板1上表面的中部转动连接有放置桶3,工作板1的正下方设置有放置板4,放置板4上表面的中部固定连接有传动电机5,传动电机5的型号为Y112M-2,传动电机5的输出端套接有第一传动齿轮6,放置桶3下表面的中部固定连接有第二传动齿轮7,第一传动齿轮6与第二传动齿轮7啮合,辅助装置2正面的中部固定连接有操作把手8,操纵操作把手8将放置盖207经过连接杆203向上翻转,使得更便于操作人员对该装置内零部件的位置进行调节,进而提高了该装置的使用效果,工作板1下表面的四角均固定连接有支撑腿9,辅助装置2上表面的左侧连通有入料口10。

[0025] 辅助装置2包括固定框201,固定框201的内部设置有移动块202,移动块202的内侧面插接有连接杆203,连接杆203的外表面套接有连接环204,固定框201的内部固定连接推杆电机205,推杆电机205的型号为LAP22,启动推杆电机205,使得放置盖207向上移动带动搅拌杆208向上移动,进而可对搅拌杆208和搅拌柱210表面进行清理,缩短了操作人员操纵该装置对零部件进行清理所需要的时间,避免该装置混合结束后零部件表面出现残留型砂的情况,进一步提升了该装置在工作过程中的工作效率,更便于操作人员对该装置内的零部件进行清理,降低了对该装置再次进行混合型砂造成的影响,推杆电机205的输出端与连接环204的外表面插接,移动块202外侧面的中部设置有固定销206,顺时针旋转固定销206将移动块202与固定框201进行固定,使得该装置在使用过程中更加稳固,进而可防止该装置在使用过程中零部件出现松动,进一步增强了该装置在工作过程中的稳定性,连接杆203的内端固定连接放置盖207,放置盖207上表面的中部插接有搅拌杆208,放置盖207上表面的中部固定连接搅拌电机209,搅拌电机209的型号为Y80M1-2,搅拌电机209的输出端与搅拌杆208的顶端插接,搅拌杆208的内部插接有搅拌柱210,搅拌杆208的上表面插接有连接销211,搅拌柱210的内部转动连接有辅助片212。

[0026] 在本实用新型中,为了使操作步骤更加流畅,因此在固定框201的内部开设有滑槽,移动块202为方形滑块,移动块202与固定框201滑动连接,更便于零部件进行移动,增强了操作步骤的流畅性。

[0027] 在本实用新型中,为了使该装置在使用时更加稳固,从而在移动块202外侧面的中部开设有螺纹孔,固定销206的外表面设置有外螺纹,固定销206与移动块202螺纹连接,防止零部件出现松动,增强了该装置的稳定性。

[0028] 在本实用新型中,为了防止使用时打滑,因此在操作把手8和放置盖207的外表面均设置有包裹层,包裹层的外表面设置有防滑凸粒,增大手与零部件间的摩擦力,减少手打滑的次数。

[0029] 在本实用新型中,为了提高零部件间的配合,从而在搅拌杆208的上表面开设有圆孔,圆孔的尺寸与连接销211的尺寸相适配,缩小了零部件间的空隙,最大限度的发挥了零部件的作用。

[0030] 在本实用新型中,为了使该装置更便于操作人员使用,因此设置第一传动齿轮6和第二传动齿轮7均为斜锥齿轮,第一传动齿轮6和第二传动齿轮7均由合金铸钢材料制作而成,减少零部件的磨损时间,延长了零部件的使用寿命。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 在使用时,沿着入料口10将型砂倒入放置桶3内,启动传动电机5,传动电机5的输

出端旋转带动第一传动齿轮6转动,第一传动齿轮6转动啮合第二传动齿轮7旋转,第二传动齿轮7旋转带动放置桶3转动,启动搅拌电机209,搅拌电机209的输出端旋转带动搅拌杆208转动,搅拌杆208转动带动搅拌柱210旋转,搅拌柱210旋转带动辅助片212转动,经过放置桶3转动对型砂进行搅拌混合,待混合结束后,逆时针旋松固定销206,启动推杆电机205,推杆电机205的输出端向上移动带动连接环204向上移动,连接环204向上移动带动连接杆203向上移动,连接杆203经过移动块202向上移动,连接杆203向上移动带动放置盖207向上移动,放置盖207向上移动带动搅拌杆208向上移动,移动至搅拌杆208移出放置桶3后,操纵操作把手8将放置盖207经过连接杆203向上翻转,顺时针旋转固定销206将移动块202与固定框201进行固定,对搅拌杆208和搅拌柱210表面进行清理,并取出型砂。

[0033] 综上所述,该节能型铸造加工用混砂机,通过启动推杆电机205,使得放置盖207向上移动带动搅拌杆208向上移动,进而可对搅拌杆208和搅拌柱210表面进行清理,缩短了操作人员操纵该装置对零部件进行清理所需要的时间,避免该装置混合结束后零部件表面出现残留型砂的情况,进一步提升了该装置在使用过程中的工作效率,更便于操作人员对该装置内的零部件进行清理,降低了对该装置再次进行混合型砂造成的影响。

[0034] 该节能型铸造加工用混砂机,通过顺时针旋转固定销206将移动块202与固定框201进行固定,使得该装置在使用过程中更加稳固,进而可防止该装置在使用过程中零部件出现松动,进一步增强了该装置在使用过程中的稳定性,通过操纵操作把手8将放置盖207经过连接杆203向上翻转,使得更便于操作人员对该装置内零部件的位置进行调节,进而提高了该装置的使用效果。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

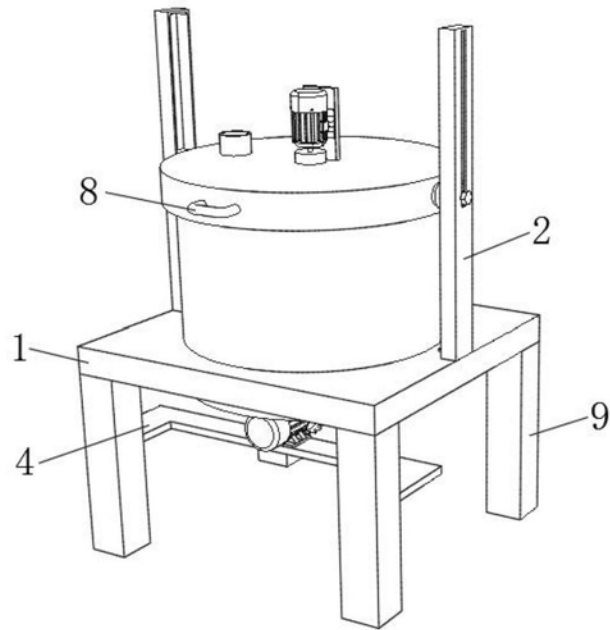


图1

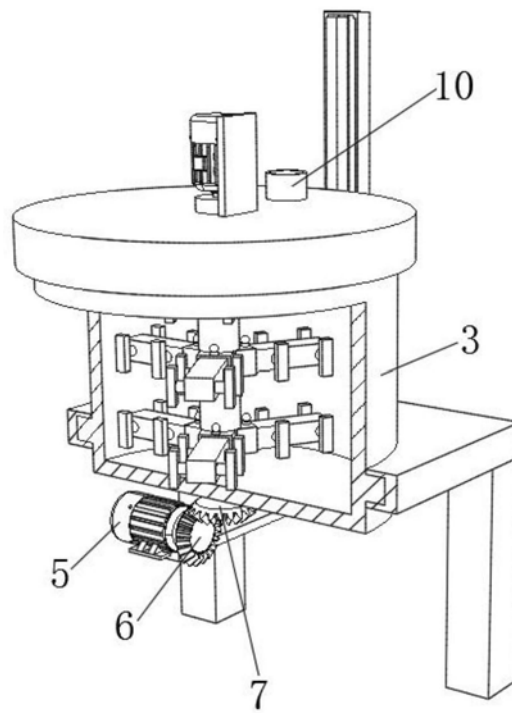


图2

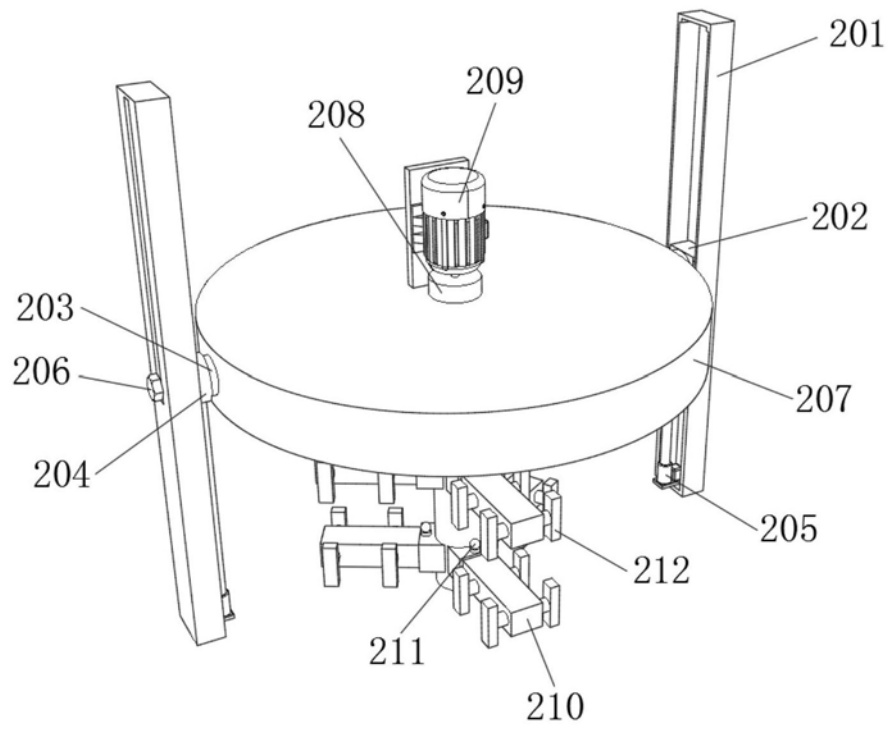


图3