



(21) 申请号 202221134041.6

(22) 申请日 2022.05.12

(73) 专利权人 山西金达隆铸业有限公司

地址 048000 山西省晋城市泽州县南村镇
南村绿色智能铸造产业园4号

(72) 发明人 韩荣

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34213

专利代理师 樊广秋

(51) Int.Cl.

B22C 5/04 (2006.01)

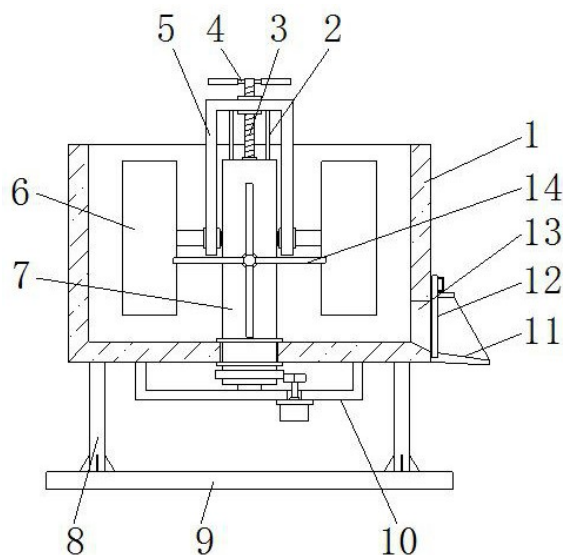
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,包括混砂箱,所述混砂箱外表面底部的两端之间固定连接有固定支架,所述固定支架顶部的中端固定连接有立杆,所述立杆的顶部固定安装有第一锥形齿轮,所述固定支架底部的右端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有圆形齿轮。本实用新型通过驱动电机、圆形齿轮、齿环、转动箱、混砂箱、转轴、搅拌杆、螺纹杆、U型固定杆、碾轮本体、第二锥形齿轮与立杆以及第一锥形齿轮之间相互配合的作用下,有效的提高了本混砂机对物料进行混合加工的效果,同时可根据物料粉碎的需求对碾轮碾压的间距进行调节,极大的满足了人们的使用需求。



1. 一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,包括混砂箱(1),其特征在于:所述混砂箱(1)外表面底部的两端之间固定连接固定有固定支架(10),所述固定支架(10)顶部的中端固定连接立杆(15),所述立杆(15)的顶部固定安装有第一锥形齿轮(21),所述固定支架(10)底部的右端固定安装有驱动电机(16),所述驱动电机(16)的输出端固定安装有圆形齿轮(17),所述混砂箱(1)底部的中端通过轴承活动连接有转动箱(7),所述转动箱(7)外表面的下端固定安装有齿环(18),所述转动箱(7)顶部的中端螺纹连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的上端通过轴承活动连接有U型固定杆(5),所述U型固定杆(5)两侧的下端均通过轴承活动连接有碾轮本体(6),所述转动箱(7)两侧的中端之间通过轴承活动连接有转轴(19),所述转轴(19)两端的四周均固定连接搅拌杆(14),所述转轴(19)的中端固定安装有第二锥形齿轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,其特征在于:所述混砂箱(1)右侧的下端开设有排料口(13),所述混砂箱(1)外表面右侧的下端且位于排料口(13)的右方固定连接导料板(11),所述导料板(11)的左端活动连接有挡料板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,其特征在于:所述混砂箱(1)外表面底部的四周均固定连接支撑腿(8),四个所述支撑腿(8)的底部之间固定连接支撑底板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,其特征在于:所述转动箱(7)顶部的两端均活动连接有导向滑杆(2),所述导向滑杆(2)的顶部固定连接于U型固定杆(5)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,其特征在于:所述螺纹杆(3)两侧的上端且位于U型固定杆(5)的上方均固定连接转把(4),所述转把(4)的表面套设有防护套。

6. 根据权利要求1所述的一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,其特征在于:所述齿环(18)的右侧与圆形齿轮(17)的左侧啮合,所述第二锥形齿轮(20)的底部与第一锥形齿轮(21)的顶部啮合。

一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混砂机技术领域,具体为一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机。

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,混砂机利用碾轮与碾盘的相对运动,将置于两者间的物料受到碾压兼磨削的作用而粉碎物料,混砂机在粉碎物料的同时还将物料混合,常用于铸造工程,是生产免烧砖、灰砂砖、水泥砖、耐火砖、粉碎和混合粉煤灰、锅炉炉渣、尾矿渣及工业废渣作制砖原料的理想设备,然而目前的混砂机由于结构较为单一,无法根据物料粉碎的规格对碾轮碾压的间距进行调节,且物料混合的效果较差,满足不了人们的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,具备可根据物料粉碎的需求对碾轮碾压的间距进行调节、同时混合效果好的优点,解决了目前的混砂机由于结构较为单一,无法根据物料粉碎的规格对碾轮碾压的间距进行调节,且物料混合效果较差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,包括混砂箱,所述混砂箱外表面底部的两端之间固定连接固定有固定支架,所述固定支架顶部的中端固定连接立杆,所述立杆的顶部固定安装有第一锥形齿轮,所述固定支架底部的右端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有圆形齿轮,所述混砂箱底部的中端通过轴承活动连接有转动箱,所述转动箱外表面的下端固定安装有齿环,所述转动箱顶部的中端螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的上端通过轴承活动连接有U型固定杆,所述U型固定杆两侧的下端均通过轴承活动连接有碾轮本体,所述转动箱两侧的中端之间通过轴承活动连接有转轴,所述转轴四周均固定连接有搅拌杆,所述转轴的中端固定安装有第二锥形齿轮。

[0005] 优选的,所述混砂箱右侧的下端开设有排料口,所述混砂箱外表面右侧的下端且位于排料口的右方固定连接导料板,所述导料板的左端活动连接有挡料板。

[0006] 优选的,所述混砂箱外表面底部的四周均固定连接支撑腿,四个所述支撑腿的底部之间固定连接支撑底板。

[0007] 优选的,所述转动箱顶部的两端均活动连接有导向滑杆,所述导向滑杆的顶部固定连接于U型固定杆的表面。

[0008] 优选的,所述螺纹杆两侧的上端且位于U型固定杆的上方均固定连接转把,所述转把的表面套设有防护套。

[0009] 优选的,所述齿环的右侧与圆形齿轮的左侧啮合,所述第二锥形齿轮的底部与第一锥形齿轮的顶部啮合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过启动驱动电机工作能够带动圆形齿轮进行旋转,并带动齿环与转动箱沿着混砂箱上的轴承处进行旋转,转动箱旋转能够带动转轴、搅拌杆、螺纹杆、U型固定杆与碾轮本体进行旋转,在搅拌杆与碾轮本体旋转的作用下,能够分别对混砂箱内部所放置的物料进行快速的搅拌混合与碾压粉碎,且转轴旋转的同时能够带动第二锥形齿轮沿着立杆顶部第一锥形齿轮的表面进行移动,并带动转轴与搅拌杆沿着转动箱上的轴承处旋转,而使得搅拌杆能够更加快速的对混砂箱内部的物料进行搅拌,极大的提高了物料混合的效果,同时通过操纵螺纹杆进行旋转,而使螺纹杆沿着转动箱的表面向下进行移动,螺纹杆移动能够带动U型固定杆与碾轮本体向下进行移动,而能够对碾轮本体的底部同混砂箱内腔底部之间的间距进行调节,满足对不同规格物料进行碾压粉碎的需求,在整体配合的作用下,有效的提高了本混砂机对物料进行混合加工的效果,同时可根据物料粉碎的需求对碾轮碾压的间距进行调节,极大的满足了人们的使用需求,解决了目前的混砂机由于结构较为单一,无法根据物料粉碎的规格对碾轮碾压的间距进行调节,且物料混合效果较差的问题。

[0012] 2、本实用新型通过支撑腿和支撑底板的设置,达到了对整体进行稳定支撑的目的,通过导向滑杆的设置,达到了对U型固定杆同转动箱之间进行限位导向的目的,通过转把和防护套的设置,便于使用者操纵螺纹杆进行旋转。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型转动箱剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型转动箱右侧局部剖视结构示意图。

[0016] 图中:1、混砂箱;2、导向滑杆;3、螺纹杆;4、转把;5、U型固定杆;6、碾轮本体;7、转动箱;8、支撑腿;9、支撑底板;10、固定支架;11、导料板;12、挡料板;13、排料口;14、搅拌杆;15、立杆;16、驱动电机;17、圆形齿轮;18、齿环;19、转轴;20、第二锥形齿轮;21、第一锥形齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种精密铸造工程用混砂效率高的混砂机,包括混砂箱1,混砂箱1右侧的下端开设有排料口13,混砂箱1外表面右侧的下端且位于排料口13的右方固定连接有导料板11,导料板11的左端活动连接有挡料板12,混砂箱1外表面底部的四周均固定连接有支撑腿8,四个支撑腿8的底部之间固定连接有支撑底板9,通过支撑腿8和支撑底板9的设置,达到了对整体进行稳定支撑的目的,混砂箱1外表面底部的两端之间固定连接有固定支架10,固定支架10顶部的中端固定连接有立杆15,立杆15的顶部固定安装有第一锥形齿轮21,固定支架10底部的右端固定安装有驱动电机16,驱动电机16的输出端固定安装有圆形

齿轮17,混砂箱1底部的中端通过轴承活动连接有转动箱7,转动箱7外表面的下端固定安装有齿环18,转动箱7顶部的中端螺纹连接有螺纹杆3,螺纹杆3两侧的上端且位于U型固定杆5的上方均固定连接有转把4,转把4的表面套设有防护套,通过转把和4防护套的设置,便于使用者操纵螺纹杆3进行旋转,螺纹杆3的上端通过轴承活动连接有U型固定杆5,转动箱7顶部的两端均活动连接有导向滑杆2,导向滑杆2的顶部固定连接于U型固定杆5的表面,通过导向滑杆2的设置,达到了对U型固定杆5同转动箱7之间进行限位导向的目的,U型固定杆5两侧的下端均通过轴承活动连接有碾轮本体6,转动箱7两侧的中端之间通过轴承活动连接有转轴19,转轴19两端的四周均固定连接有搅拌杆14,转轴19的中端固定安装有第二锥形齿轮20,齿环18的右侧与圆形齿轮17的左侧啮合,第二锥形齿轮20的底部与第一锥形齿轮21的顶部啮合,通过启动驱动电机16工作能够带动圆形齿轮17进行旋转,并带动齿环18与转动箱7沿着混砂箱1上的轴承处进行旋转,转动箱7旋转能够带动转轴19、搅拌杆14、螺纹杆3、U型固定杆5与碾轮本体6进行旋转,在搅拌杆14与碾轮本体6旋转的作用下,能够分别对混砂箱1内部所放置的物料进行快速的搅拌混合与碾压粉碎,且转轴19旋转的同时能够带动第二锥形齿轮20沿着立杆15顶部第一锥形齿轮21的表面进行移动,并带动转轴19与搅拌杆14沿着转动箱7上的轴承处旋转,而使得搅拌杆14能够更加快速的对混砂箱1内部的物料进行搅拌,极大的提高了物料混合的效果,同时通过操纵螺纹杆3进行旋转,而使螺纹杆3沿着转动箱7的表面向下进行移动,螺纹杆3移动能够带动U型固定杆5与碾轮本体6向下进行移动,而能够对碾轮本体6的底部同混砂箱1内腔底部之间的间距进行调节,满足对不同规格物料进行碾压粉碎的需求,在整体配合的作用下,有效的提高了本混砂机对物料进行混合加工的效果,同时可根据物料粉碎的需求对碾轮碾压的间距进行调节,极大的满足了人们的使用需求,解决了目前的混砂机由于结构较为单一,无法根据物料粉碎的规格对碾轮碾压的间距进行调节,且物料混合效果较差的问题。

[0019] 使用时,通过启动驱动电机16工作能够带动圆形齿轮17进行旋转,并带动齿环18与转动箱7沿着混砂箱1上的轴承处进行旋转,转动箱7旋转能够带动转轴19、搅拌杆14、螺纹杆3、U型固定杆5与碾轮本体6进行旋转,在搅拌杆14与碾轮本体6旋转的作用下,能够分别对混砂箱1内部所放置的物料进行快速的搅拌混合与碾压粉碎,且转轴19旋转的同时能够带动第二锥形齿轮20沿着立杆15顶部第一锥形齿轮21的表面进行移动,并带动转轴19与搅拌杆14沿着转动箱7上的轴承处旋转,而使得搅拌杆14能够更加快速的对混砂箱1内部的物料进行搅拌,极大的提高了物料混合的效果,同时通过操纵螺纹杆3进行旋转,而使螺纹杆3沿着转动箱7的表面向下进行移动,螺纹杆3移动能够带动U型固定杆5与碾轮本体6向下进行移动,而能够对碾轮本体6的底部同混砂箱1内腔底部之间的间距进行调节,满足对不同规格物料进行碾压粉碎的需求,在整体配合的作用下,有效的提高了本混砂机对物料进行混合加工的效果,同时可根据物料粉碎的需求对碾轮碾压的间距进行调节,极大的满足了人们的使用需求。

[0020] 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。

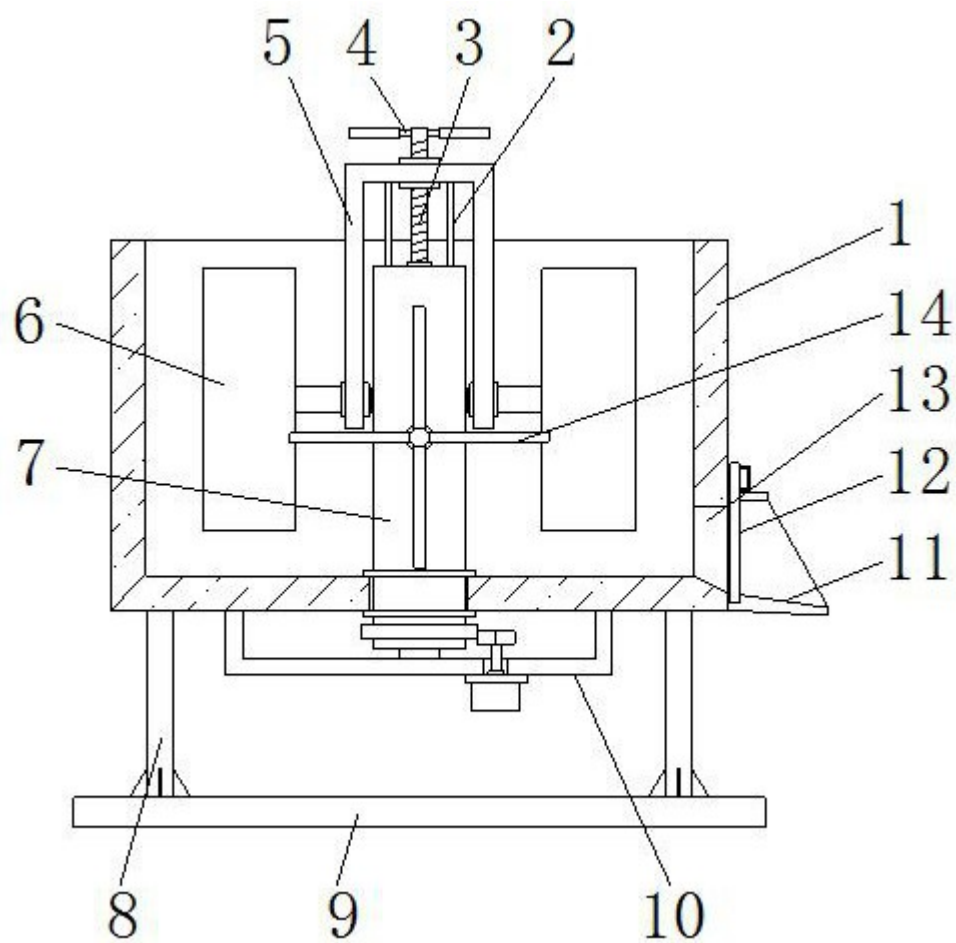


图1

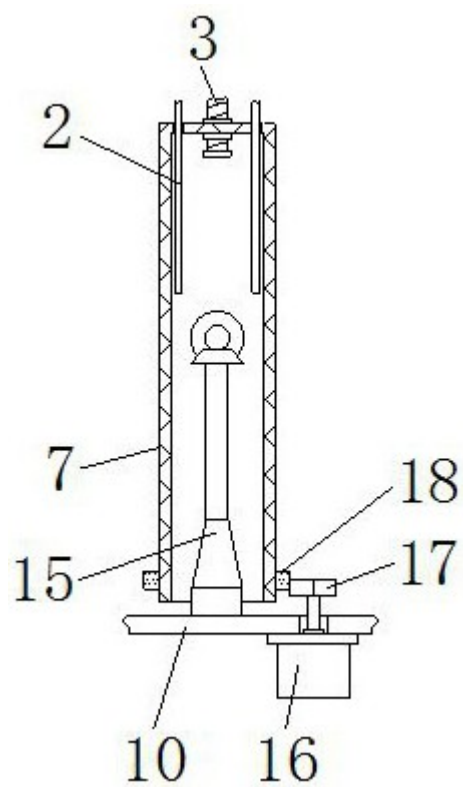


图2

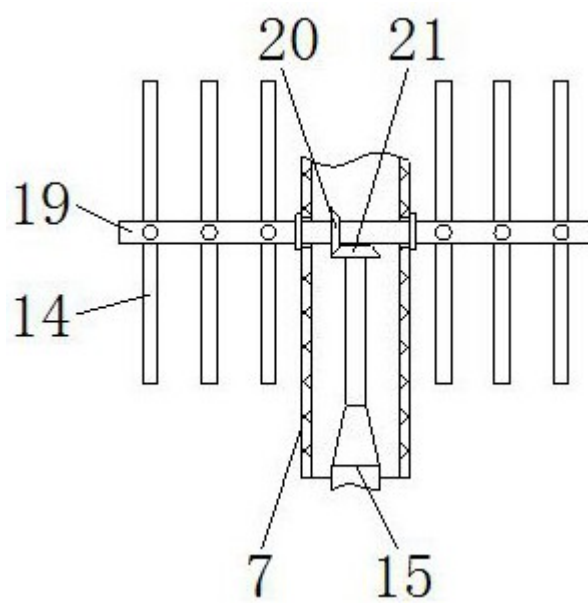


图3