



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215902662 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202120476980.8

(22) 申请日 2021.03.05

(73) 专利权人 后英集团海城市胜辉耐火材料制造有限公司

地址 114200 辽宁省鞍山市海城市经济开发区小甲委

(72) 发明人 段正茂 何国龙

(74) 专利代理机构 鞍山顺程商标专利代理事务所(普通合伙) 21246

代理人 范伟琪

(51) Int. Cl.

B22C 5/04 (2006.01)

B22C 5/10 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

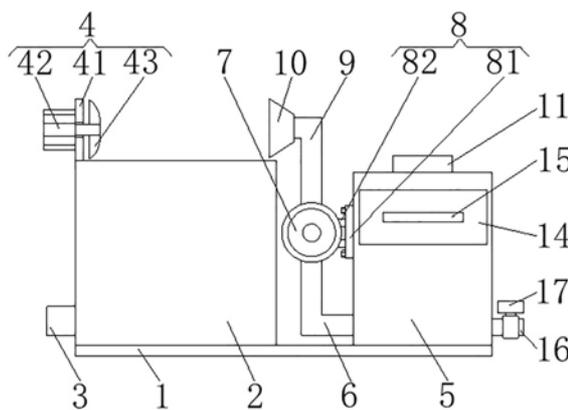
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具备除尘功能的混砂机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备除尘功能的混砂机,包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接混砂机本体,所述混砂机本体左侧的底部连通有排料管,所述混砂机本体顶部的左侧设置有吹风机构,所述底板顶部的右侧固定连接水箱,所述水箱左侧的底部连通有出尘管。本实用新型通过设置吹风机构、水箱、出尘管、吸尘机、安装机构、吸尘管、吸尘罩、排气管、过滤壳、过滤网、拉板、把手、换水管和换水阀相互配合,达到了对混砂机自动除尘的优点,使混砂机在使用时,能够有效的将粉尘进行吸除,避免了工人长期吸入粉尘对工人的身体健康造成危害的问题,保证了工人的身体健康,能够满足工人的使用需求。



1. 一种具备除尘功能的混砂机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧固定连接有机砂机本体(2),所述混砂机本体(2)左侧的底部连通有排料管(3),所述混砂机本体(2)顶部的左侧设置有吹风机构(4),所述底板(1)顶部的右侧固定连接有水箱(5),所述水箱(5)左侧的底部连通有出尘管(6),所述出尘管(6)远离水箱(5)的一端连通有吸尘机(7),所述吸尘机(7)的右侧设置有安装机构(8),所述吸尘机(7)的顶部连通有吸尘管(9),所述吸尘管(9)远离吸尘机(7)的一端连通有吸尘罩(10),所述水箱(5)的顶部连通有排气管(11),所述水箱(5)内腔的顶部设置有过滤壳(12),所述过滤壳(12)的内壁固定连接有过滤网(13),所述过滤壳(12)的前端贯穿至水箱(5)的正面并固定连接有机板(14),所述机板(14)的正面固定连接有机把手(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备除尘功能的混砂机,其特征在于:所述吹风机构(4)包括固定板(41),所述固定板(41)的左侧固定连接有机伺服电机(42),所述伺服电机(42)的输出端贯穿至固定板(41)的右侧并固定连接有机扇叶(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种具备除尘功能的混砂机,其特征在于:所述固定板(41)的底部与混砂机本体(2)顶部的左侧固定连接,所述固定板(41)的右侧开设有第一贯穿槽,且第一贯穿槽内腔的直径大于伺服电机(42)输出端的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种具备除尘功能的混砂机,其特征在于:所述安装机构(8)包括安装板(81),所述安装板(81)左侧的顶部和底部均固定连接有机安装柱(82)。

5. 根据权利要求4所述的一种具备除尘功能的混砂机,其特征在于:所述安装板(81)的左侧通过螺栓与水箱(5)左侧的顶部固定安装,所述安装柱(82)的左侧与吸尘机(7)的右侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具备除尘功能的混砂机,其特征在于:所述水箱(5)正面的顶部开设有第二贯穿槽,且第二贯穿槽内腔的长度和高度均大于过滤壳(12)的长度和高度。

7. 根据权利要求1所述的一种具备除尘功能的混砂机,其特征在于:所述水箱(5)右侧的底部连通有机换水管(16),所述换水管(16)的内腔连通有机换水阀(17)。

一种具备除尘功能的混砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混砂机技术领域,具体为一种具备除尘功能的混砂机。

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,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,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,混砂机作为铸造工艺中的重点设备,是控制型砂质量、成本的关键因素。

[0003] 物料在进行粉碎时,需要用到混砂机,目前现有的混砂机有以下缺点:现有的混砂机不具备除尘的功能,导致混砂机在使用时,由于粉碎会产生大量的粉尘,工人长期吸入粉尘对工人的身体健康造成危害,不利于工人的身体健康,无法满足工人的使用需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种具备除尘功能的混砂机,具备对混砂机自动除尘的优点,解决了现有的混砂机不具备除尘的功能,导致混砂机在使用时,由于粉碎会产生大量的粉尘,工人长期吸入粉尘对工人的身体健康造成危害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备除尘功能的混砂机,包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接有机砂机本体,所述混砂机本体左侧的底部连通有排料管,所述混砂机本体顶部的左侧设置有吹风机构,所述底板顶部的右侧固定连接有机箱,所述水箱左侧的底部连通有出尘管,所述出尘管远离水箱的一端连通有吸尘器,所述吸尘器的右侧设置有安装机构,所述吸尘器的顶部连通有吸尘管,所述吸尘管远离吸尘器的一端连通有吸尘罩,所述水箱的顶部连通有排气管,所述水箱内腔的顶部设置有过滤壳,所述过滤壳的内壁固定连接有机网,所述过滤壳的前端贯穿至水箱的正面并固定连接有机拉板,所述拉板的正面固定连接有机把手。

[0006] 优选的,所述吹风机构包括固定板,所述固定板的左侧固定连接有机伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿至固定板的右侧并固定连接有机扇叶。

[0007] 优选的,所述固定板的底部与混砂机本体顶部的左侧固定连接,所述固定板的右侧开设有第一贯穿槽,且第一贯穿槽内腔的直径大于伺服电机输出端的直径。

[0008] 优选的,所述安装机构包括安装板,所述安装板左侧的顶部和底部均固定连接有机安装柱。

[0009] 优选的,所述安装板的左侧通过螺栓与水箱左侧的顶部固定安装,所述安装柱的左侧与吸尘器的右侧固定连接。

[0010] 优选的,所述水箱正面的顶部开设有第二贯穿槽,且第二贯穿槽内腔的长度和高度均大于过滤壳的长度和高度。

[0011] 优选的,所述水箱右侧的底部连通有换水管,所述换水管的内腔连通有换水阀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置吹风机构、水箱、出尘管、吸尘机、安装机构、吸尘管、吸尘罩、排气管、过滤壳、过滤网、拉板、把手、换水管和换水阀相互配合,达到了对混砂机自动除尘的优点,使混砂机在使用时,能够有效的将粉尘进行吸除,避免了工人长期吸入粉尘对工人的身体健康造成危害的问题,保证了工人的身体健康,能够满足工人的使用需求。

[0014] 2、本实用新型通过设置吹风机构,起到向右侧吹动粉尘的作用,通过设置安装机构,对吸尘机起到固定安装的作用,通过设置排气管,对水箱的内腔起到方便排气的作用,通过设置过滤壳和过滤网,对空气中的粉尘起到过滤的作用,通过设置拉板和把手,对过滤壳和过滤网起到方便拉出更换的作用,通过设置换水管和换水阀,对水箱内腔的水起到方便更换的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例中的水箱内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例中的水箱内过滤网布置示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、混砂机本体;3、排料管;4、吹风机构;41、固定板;42、伺服电机;43、扇叶;5、水箱;6、出尘管;7、吸尘机;8、安装机构;81、安装板;82、安装柱;9、吸尘管;10、吸尘罩;11、排气管;12、过滤壳;13、过滤网;14、拉板;15、把手;16、换水管;17、换水阀。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-3,一种具备除尘功能的混砂机,包括底板1,底板1顶部的左侧固定连接混砂机本体2,混砂机本体2左侧的底部连通有排料管3,混砂机本体2顶部的左侧设置有吹风机构4,底板1顶部的右侧固定连接水箱5,水箱5左侧的底部连通有出尘管6,出尘管6远离水箱5的一端连通有吸尘机7,吸尘机7的右侧设置有安装机构8,吸尘机7的顶部连通有吸尘管9,吸尘管9远离吸尘机7的一端连通有吸尘罩10,水箱5的顶部连通有排气管11,水箱5内腔的顶部设置有过滤壳12,过滤壳12的内壁固定连接过滤网13,过滤壳12的前端

贯穿至水箱5的正面并固定连接有拉板14,拉板14的正面固定连接有把手15,吹风机构4包括固定板41,固定板41的左侧固定连接有伺服电机42,伺服电机42的输出端贯穿至固定板41的右侧并固定连接有扇叶43,固定板41的底部与混砂机本体2顶部的左侧固定连接,固定板41的右侧开设有第一贯穿槽,且第一贯穿槽内腔的直径大于伺服电机42输出端的直径,安装机构8包括安装板81,安装板81左侧的顶部和底部均固定连接有安装柱82,安装板81的左侧通过螺栓与水箱5左侧的顶部固定安装,安装柱82的左侧与吸尘器7的右侧固定连接,水箱5正面的顶部开设有第二贯穿槽,且第二贯穿槽内腔的长度和高度均大于过滤壳12的长度和高度,水箱5右侧的底部连通有换水管16,换水管16的内腔连通有换水阀17,通过设置吹风机构4,起到向右侧吹动粉尘的作用,通过设置安装机构8,对吸尘器7起到固定安装的作用,通过设置排气管11,对水箱5的内腔起到方便排气的作用,通过设置过滤壳12和过滤网13,对空气中的粉尘起到过滤的作用,通过设置拉板14和把手15,对过滤壳12和过滤网13起到方便拉出更换的作用,通过设置换水管16和换水阀17,对水箱5内腔的水起到方便更换的作用,通过设置吹风机构4、水箱5、出尘管6、吸尘器7、安装机构8、吸尘管9、吸尘罩10、排气管11、过滤壳12、过滤网13、拉板14、把手15、换水管16和换水阀17相互配合,达到了对混砂机自动除尘的优点,使混砂机在使用时,能够有效的将粉尘进行吸除,避免了工人长期吸入粉尘对工人的身体健康造成危害的问题,保证了工人的身体健康,能够满足工人的使用需求。

[0022] 使用时,首先工人将物料通过混砂机本体2的顶部加入混砂机本体2的内腔,然后启动混砂机本体2对物料进行粉碎,粉碎后的物料通过排料管3排出,粉碎时产生粉尘,然后通过外设控制器打开伺服电机42和吸尘器7,伺服电机42启动带动扇叶43转动,扇叶43向右侧吹动粉尘,同时吸尘器7启动通过吸尘管9和吸尘罩10抽动粉尘,粉尘通过吸尘管9、吸尘器7和出尘管6进入水箱5的内腔,然后通过水箱5内腔的水进行吸附,然后再通过过滤网13过滤粉尘,过滤后的空气通过排气管11排出即可,从而达到了对混砂机自动除尘的优点。

[0023] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述,且说明书中提到的外设控制器可为本文提到的电器元件起到控制作用,而且该外设控制器为常规的已知设备。

[0024] 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。

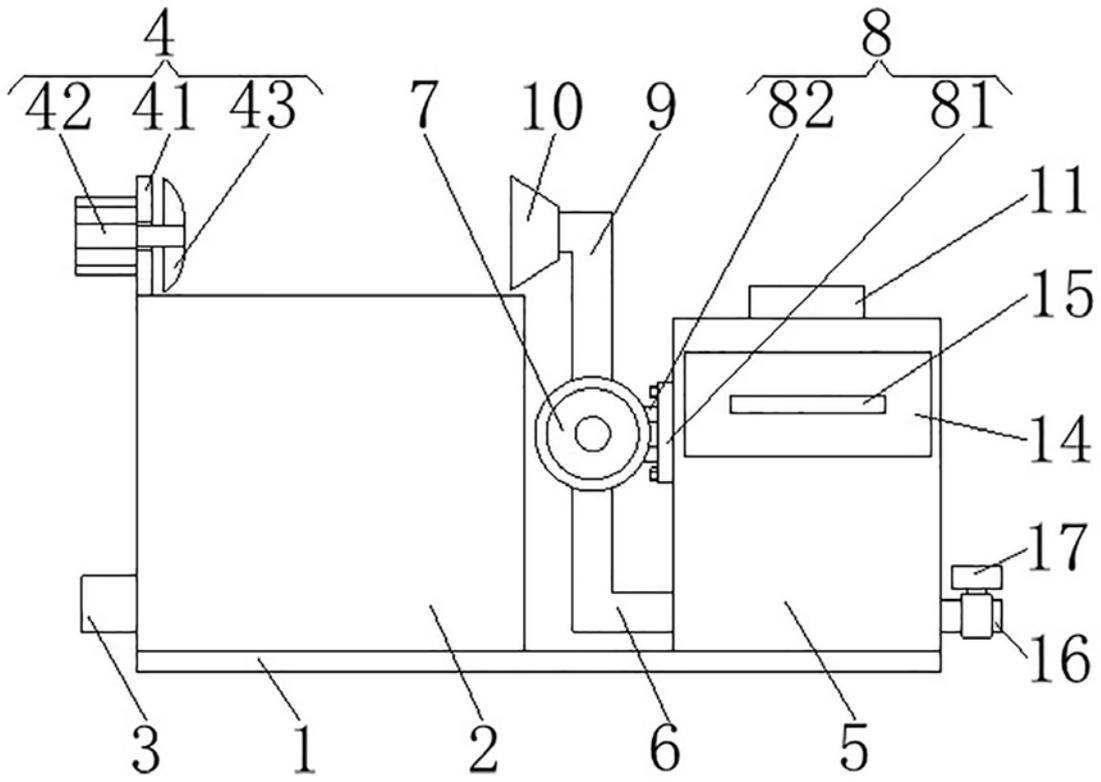


图1

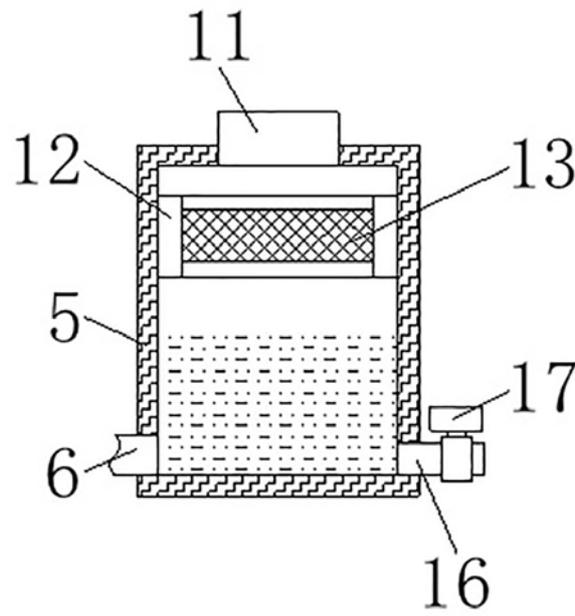


图2

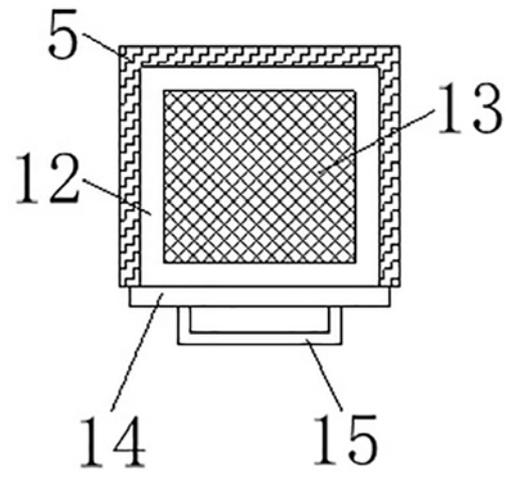


图3