(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217392983 U
(45)授权公告日 2022.09.09

(21)申请号 202220222161.5

(22)申请日 2022.01.27

(73)专利权人 晋江江东机械有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市磁灶镇洋尾村海峡街8号

(72)发明人 谢荣滨

(74)专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务所(普通合伙) 35231
专利代理师 王伟强

(51)Int.Cl.
B07B 1/52(2006.01)
B07B 1/00(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

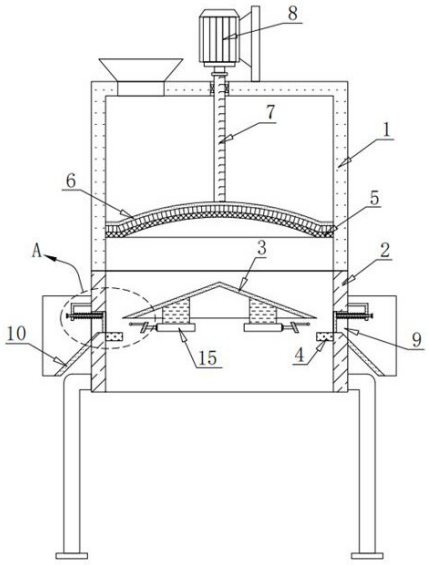
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种陶瓷加工用自动磁棒除铁机

(57)摘要

本实用新型提供一种陶瓷加工用自动磁棒除铁机。所述陶瓷加工用自动磁棒除铁机包括筛选筒,所述筛选筒的底部为开口;磁选箱,所述磁选箱固定安装在所述筛选筒的底部,所述磁选箱的顶部和底部均为开口;分离板,所述分离板固定安装在所述磁选箱内;两个磁棒,两个所述磁棒分别固定安装在所述磁选箱的两侧内壁上,两个所述磁棒均位于所述分离板的斜下方;筛料机构,所述筛料机构设于所述筛选筒上;两个排料机构,两个所述排料机构分别设于所述磁选箱的两侧,两个所述排料机构分别对应两个所述磁棒。本实用新型提供的陶瓷加工用自动磁棒除铁机具有能够进行连续作业,除铁效果较好的优点。



CN 217392983 U

1.一种陶瓷加工用自动磁棒除铁机,其特征在于,包括:

筛选筒,所述筛选筒的底部为开口;

磁选箱,所述磁选箱固定安装在所述筛选筒的底部,所述磁选箱的顶部和底部均为开口;

分离板,所述分离板固定安装在所述磁选箱内;

两个磁棒,两个所述磁棒分别固定安装在所述磁选箱的两侧内壁上,两个所述磁棒均位于所述分离板的斜下方;

筛料机构,所述筛料机构设于所述筛选筒上;

两个排料机构,两个所述排料机构分别设于所述磁选箱的两侧,两个所述排料机构分别对应两个所述磁棒。

2.根据权利要求1所述的陶瓷加工用自动磁棒除铁机,其特征在于,所述筛料机构包括筛网、清扫刷片、传动杆和电机,所述筛网固定安装在所述筛选筒内,所述清扫刷片设于所述筛网的上方,所述传动杆转动安装在所述筛选筒的顶部内壁上,所述传动杆的底端与所述清扫刷片固定连接,所述电机固定安装在所述筛选筒的顶部,所述电机的输出轴与所述传动杆的顶端固定连接。

3.根据权利要求1所述的陶瓷加工用自动磁棒除铁机,其特征在于,所述排料机构包括排料口、导料斗、封堵片、支架、导向杆、弹簧和除料机构,所述排料口开设在所述磁选箱的一侧内壁上,所述排料口的底部内壁与所述磁棒的顶部平行设置,所述导料斗固定安装在所述磁选箱的一侧并与所述排料口对应设置,所述封堵片滑动设于所述排料口内,所述支架固定安装在所述磁选箱的一侧并位于所述导料斗内,所述导向杆滑动安装在所述支架上,所述导向杆的一端延伸至所述排料口内并与所述封堵片固定连接,所述弹簧滑动套设在所述导向杆上,所述弹簧位于所述封堵片和所述支架之间。

4.根据权利要求3所述的陶瓷加工用自动磁棒除铁机,其特征在于,所述除料机构包括电动伸缩杆、排料刮片和抵触杆,所述电动伸缩杆固定安装在所述分离板的底部,所述排料刮片固定安装在所述电动伸缩杆的输出杆上,所述排料刮片与所述排料口对应设置,所述抵触杆固定安装在所述排料刮片位于所述封堵片的一侧。

5.根据权利要求2所述的陶瓷加工用自动磁棒除铁机,其特征在于,所述筛网和所述清扫刷片均为弧形,所述筛选筒对应所述筛网的一侧开设有清理口,所述筛选筒的顶部设有进料斗。

6.根据权利要求4所述的陶瓷加工用自动磁棒除铁机,其特征在于,所述分离板呈倒V形,所述磁棒的顶部为平面,所述排料刮片倾斜设置。

一种陶瓷加工用自动磁棒除铁机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除铁机技术领域，尤其涉及一种陶瓷加工用自动磁棒除铁机。

背景技术

[0002] 陶瓷是以天然粘土以及各种天然矿物为主要原料经过粉碎混炼、成型和煅烧制得的材料的各种制品，在陶瓷的加工生产过程中，人们在陶瓷的选料中需要对物料中的金属铁进行去除，通常会使用除铁机。

[0003] 但是由于目前所使用的除铁机大多都是采用磁棒在物料桶中搅拌的方式除铁，除铁效果固然较好，但是在使用中物料不能够进行连续筛选，需要人为多次更换物料，较为麻烦。

[0004] 因此，有必要提供一种新的陶瓷加工用自动磁棒除铁机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种具有能够进行连续作业，除铁效果较好的陶瓷加工用自动磁棒除铁机。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的陶瓷加工用自动磁棒除铁机包括：筛选筒，所述筛选筒的底部为开口；磁选箱，所述磁选箱固定安装在所述筛选筒的底部，所述磁选箱的顶部和底部均为开口；分离板，所述分离板固定安装在所述磁选箱内；两个磁棒，两个所述磁棒分别固定安装在所述磁选箱的两侧内壁上，两个所述磁棒均位于所述分离板的斜下方；筛料机构，所述筛料机构设于所述筛选筒上；两个排料机构，两个所述排料机构分别设于所述磁选箱的两侧，两个所述排料机构分别对应两个所述磁棒。

[0007] 优选的，所述筛料机构包括筛网、清扫刷片、传动杆和电机，所述筛网固定安装在所述筛选筒内，所述清扫刷片设于所述筛网的上方，所述传动杆转动安装在所述筛选筒的顶部内壁上，所述传动杆的底端与所述清扫刷片固定连接，所述电机固定安装在所述筛选筒的顶部，所述电机的输出轴与所述传动杆的顶端固定连接。

[0008] 优选的，所述排料机构包括排料口、导料斗、封堵片、支架、导向杆、弹簧和除料机构，所述排料口开设在所述磁选箱的一侧内壁上，所述排料口的底部内壁与所述磁棒的顶部平行设置，所述导料斗固定安装在所述磁选箱的一侧并与所述排料口对应设置，所述封堵片滑动设于所述排料口内，所述支架固定安装在所述磁选箱的一侧并位于所述导料斗内，所述导向杆滑动安装在所述支架上，所述导向杆的一端延伸至所述排料口内并与所述封堵片固定连接，所述弹簧滑动套设在所述导向杆上，所述弹簧位于所述封堵片和所述支架之间。

[0009] 优选的，所述除料机构包括电动伸缩杆、排料刮片和抵触杆，所述电动伸缩杆固定安装在所述分离板的底部，所述排料刮片固定安装在所述电动伸缩杆的输出杆上，所述排料刮片与所述排料口对应设置，所述抵触杆固定安装在所述排料刮片位于所述封堵片的一侧。

[0010] 优选的，所述筛网和所述清扫刷片均为弧形，所述筛选筒对应所述筛网的一侧开设有清理口，所述筛选筒的顶部设有进料斗。

[0011] 优选的，所述分离板呈倒V形，所述磁棒的顶部为平面，所述排料刮片倾斜设置。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的陶瓷加工用自动磁棒除铁机具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种陶瓷加工用自动磁棒除铁机：通过筛选筒将物料筛选，磁选箱进行磁选铁，分离板将物料导入两侧的磁棒，便于吸附铁，通过筛料机构能够将物料持续清扫，预防堵塞筛网，同时对物料进行筛选，通过排料机构可在需要清除铁时进行排出，操作简单方便，通过除料机构作为主动件抵触封堵片打开进行排料，清除速度快，有利于快速恢复生产。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的陶瓷加工用自动磁棒除铁机的一种较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型中磁选箱和分离板的俯视结构示意图。

[0017] 图中标号：1、筛选筒；2、磁选箱；3、分离板；4、磁棒；5、筛网；6、清扫刷片；7、传动杆；8、电机；9、排料口；10、导料斗；11、封堵片；12、支架；13、导向杆；14、弹簧；15、电动伸缩杆；16、排料刮片；17、抵触杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1、图2和图3，其中，图1为本实用新型提供的陶瓷加工用自动磁棒除铁机的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1中所示A部分的放大结构示意图；图3为本实用新型中磁选箱和分离板的俯视结构示意图。

[0020] 陶瓷加工用自动磁棒除铁机包括：筛选筒1，所述筛选筒1的底部为开口；磁选箱2，所述磁选箱2固定安装在所述筛选筒1的底部，所述磁选箱2的顶部和底部均为开口；分离板3，所述分离板3固定安装在所述磁选箱2内；两个磁棒4，两个所述磁棒4分别固定安装在所述磁选箱2的两侧内壁上，两个所述磁棒4均位于所述分离板3的斜下方；筛料机构，所述筛料机构设于所述筛选筒1上；两个排料机构，两个所述排料机构分别设于所述磁选箱2的两侧，两个所述排料机构分别对应两个所述磁棒4，通过筛选筒1将物料筛选，磁选箱2进行磁选铁，分离板3将物料导入两侧的磁棒4，便于吸附铁。

[0021] 所述筛料机构包括筛网5、清扫刷片6、传动杆7和电机8，所述筛网5固定安装在所述筛选筒1内，所述清扫刷片6设于所述筛网5的上方，所述传动杆7转动安装在所述筛选筒1的顶部内壁上，所述传动杆7的底端与所述清扫刷片6固定连接，所述电机8固定安装在所述筛选筒1的顶部，所述电机8的输出轴与所述传动杆7的顶端固定连接，通过筛料机构能够将物料持续清扫，预防堵塞筛网5，同时对物料进行筛选。

[0022] 所述排料机构包括排料口9、导料斗10、封堵片11、支架12、导向杆13、弹簧14和除料机构，所述排料口9开设在所述磁选箱2的一侧内壁上，所述排料口9的底部内壁与所述磁

棒4的顶部平行设置，所述导料斗10固定安装在所述磁选箱2的一侧并与所述排料口9对应设置，所述封堵片11滑动设于所述排料口9内，所述支架12固定安装在所述磁选箱2的一侧并位于所述导料斗10内，所述导向杆13滑动安装在所述支架12上，所述导向杆13的一端延伸至所述排料口9内并与所述封堵片11固定连接，所述弹簧14滑动套设在所述导向杆13上，所述弹簧14位于所述封堵片11和所述支架12之间，通过排料机构可在需要清除铁时进行排出，操作简单方便。

[0023] 所述除料机构包括电动伸缩杆15、排料刮片16和抵触杆17，所述电动伸缩杆15固定安装在所述分离板3的底部，所述排料刮片16固定安装在所述电动伸缩杆15的输出杆上，所述排料刮片16与所述排料口9对应设置，所述抵触杆17固定安装在所述排料刮片16位于所述封堵片11的一侧，通过除料机构作为主动件抵触封堵片11打开进行排料，清除速度快，有利于快速恢复生产。

[0024] 所述筛网5和所述清扫刷片6均为弧形，所述筛选筒1对应所述筛网5的一侧开设有清理口，所述筛选筒1的顶部设有进料斗。

[0025] 所述分离板3呈倒V形，所述磁棒4的顶部为平面，所述排料刮片16倾斜设置。

[0026] 本实用新型提供的陶瓷加工用自动磁棒除铁机的工作原理如下：

[0027] 使用时，通过筛选筒1将物料导入，同时对磁棒4和电机8进行通电，本装置中磁棒4采用电磁棒，电机8的输出轴转动时带动传动杆7和清扫刷片6转动，清扫刷片6转动时对筛网5上的物料进行持续清扫，使物料顺利下落，下落的物料通过分离板3的分离作用将物料导入至磁棒4处，铁被磁棒4吸附，物料在堆积后顺利下落，物料在短小的磁棒4平面缓冲，上方转动的清扫刷片6产生微风，同时物料的冲刷使堆积物料下落，连续筛选性较强；

[0028] 在长期使用中，如需要对磁棒4上的铁清除时，首先关闭电机8，之后启动电动伸缩杆15，电动伸缩杆15的输出杆伸出，使抵触杆17抵触封堵片11，从而使排料口9打开，当排料刮片16接触到磁棒4的顶部时，磁棒4断电，此时排料刮片16能够顺利将金属铁刮除排出，处理完毕后各部位迅速复位。

[0029] 与相关技术相比较，本实用新型提供的陶瓷加工用自动磁棒除铁机具有如下有益效果：

[0030] 本实用新型提供一种陶瓷加工用自动磁棒除铁机，通过筛选筒1将物料筛选，磁选箱2进行磁选铁，分离板3将物料导入两侧的磁棒4，便于吸附铁，通过筛料机构能够将物料持续清扫，预防堵塞筛网5，同时对物料进行筛选，通过排料机构可在需要清除铁时进行排出，操作简单方便，通过除料机构作为主动件抵触封堵片11打开进行排料，清除速度快，有利于快速恢复生产。

[0031] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

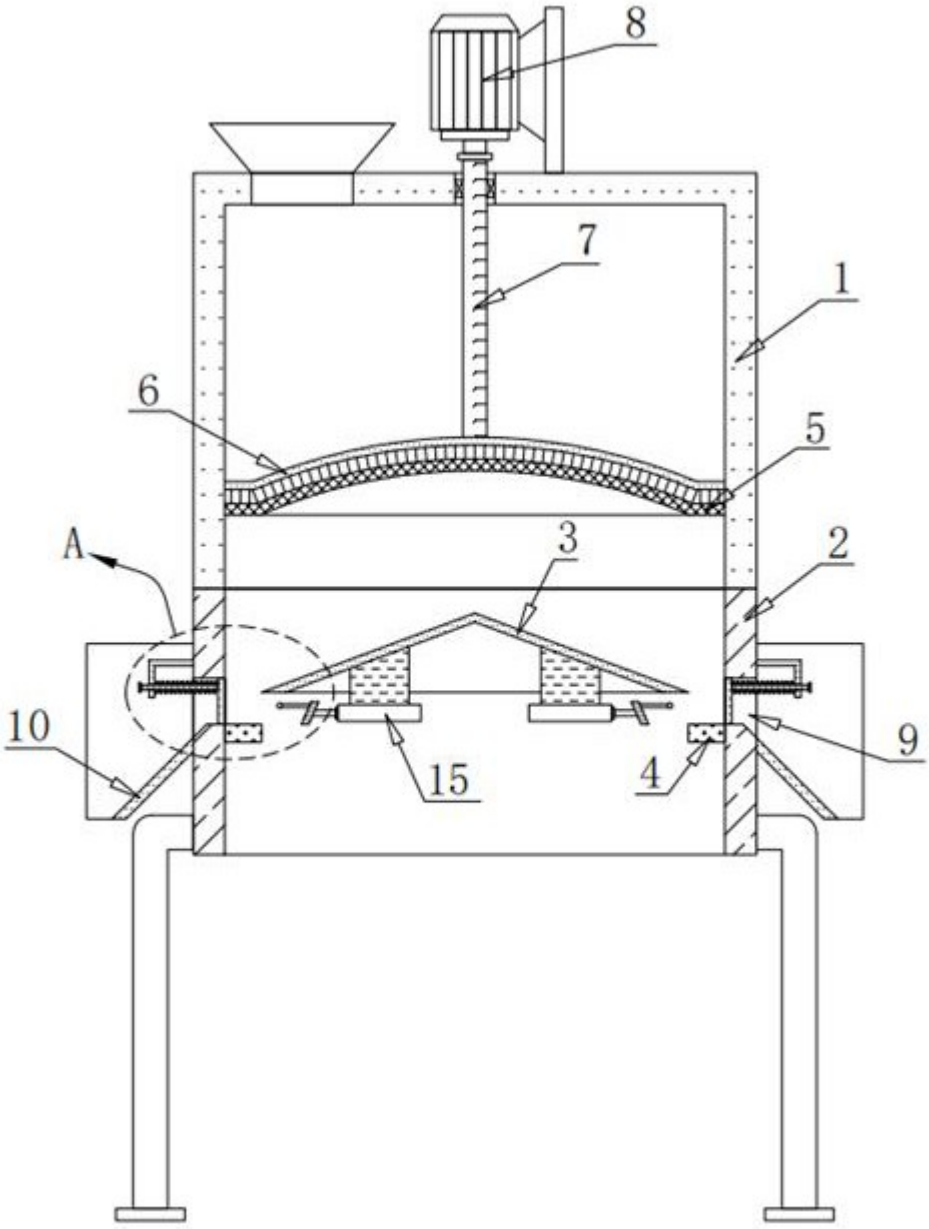


图1

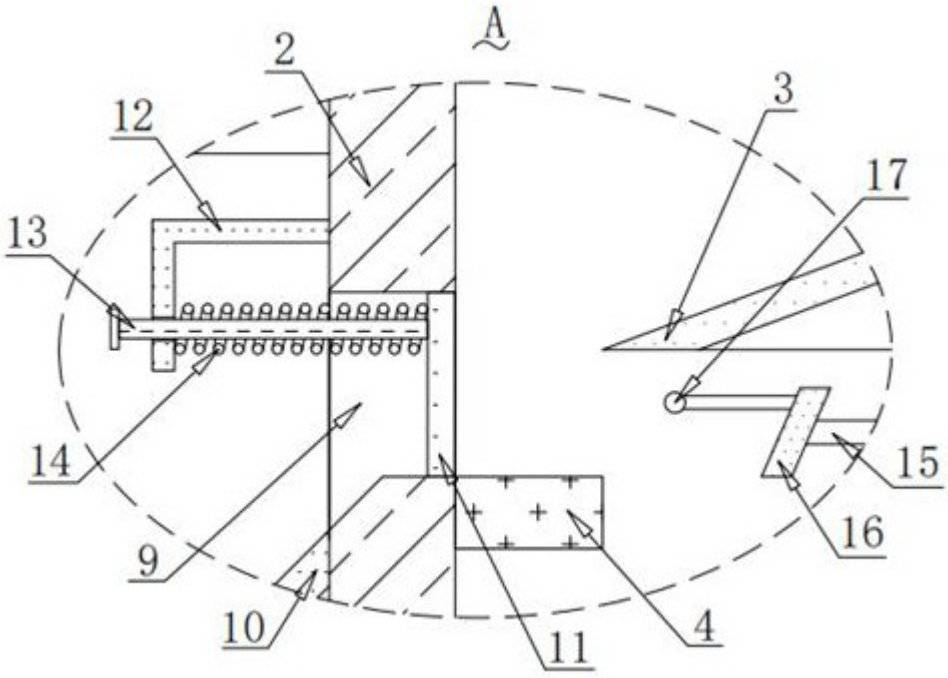


图2

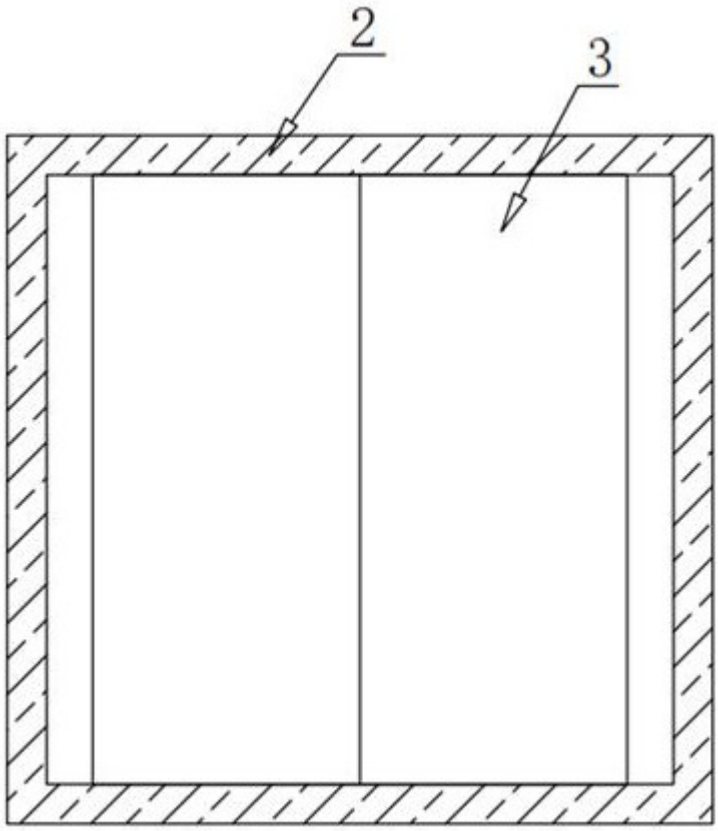


图3