



(21) 申请号 202420956904.0

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 沂南县运隆硅砂有限公司

地址 276313 山东省临沂市沂南县孙祖镇
西高庄村西

(72) 发明人 王树恩

(51) Int. Cl.

B03C 1/16 (2006.01)

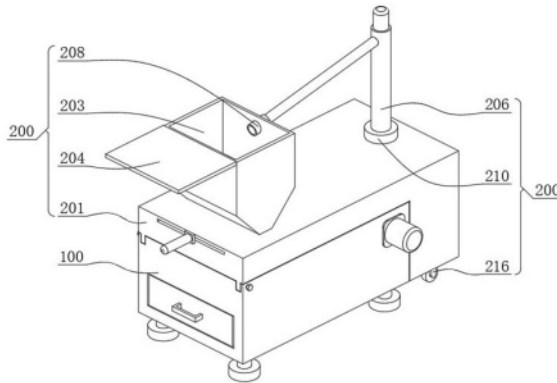
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种硅砂循环除铁设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硅砂循环除铁设备,包括硅砂磁选除铁器、防尘循环组件与进料组件。本实用新型所述的一种硅砂循环除铁设备,硅砂磁选除铁器外端活动安装的防尘罩,可在硅砂除铁与循环除铁中进行运转中的外部防尘,避免硅砂磁选除铁器使用中外部沙尘扬起影响工作环境的问题,同时,硅砂磁选除铁器外端可便捷开合与取下的防尘罩,也可便于硅砂磁选除铁器内部的检修与清洁,且输料管上的活动套收缩后,也可对输送机进行旋转,从而实现密闭收集箱内物料的便捷排出,进料斗底部进料口内电动推杆驱动的封堵板,在实现物料下料量便捷调节的同时,也可确保顶部平铺的物料在下料中保持下料的均匀。



1. 一种硅砂循环除铁设备,包括硅砂磁选除铁器(100)、防尘循环组件(200)与进料组件(300),其特征在于,所述防尘循环组件(200)包括硅砂磁选除铁器(100)上端活动安装的防尘罩(201),以及防尘罩(201)一侧下端固定安装的密闭收集箱(202),所述防尘罩(201)一侧上端还固定安装有进料斗(203),所述进料斗(203)顶部还活动安装有密封盖(204),所述密闭收集箱(202)顶部防尘罩(201)上还贯穿开设有安装口(205),所述安装口(205)中还活动安装有输送机(206),所述输送机(206)上端还固定安装有输料管(207),所述输料管(207)一侧还活动安装有活动套(208),所述进料斗(203)一侧还贯穿开设有插孔(209),且插孔(209)与活动套(208)之间相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种硅砂循环除铁设备,其特征在于,所述防尘循环组件(200)还包括输送机(206)外端固定安装的固定套(210)。

3. 根据权利要求1所述的一种硅砂循环除铁设备,其特征在于,所述防尘循环组件(200)还包括硅砂磁选除铁器(100)两侧均开设的滑槽(211),以及防尘罩(201)一端底部两侧均固定安装的滑块(212),且滑块(212)活动安装于滑槽(211)内,所述滑槽(211)外侧和滑块(212)中还分别对应开设有螺纹孔(213)和安装孔(214),所述螺纹孔(213)和安装孔(214)内还均活动安装有螺丝(215)。

4. 根据权利要求1所述的一种硅砂循环除铁设备,其特征在于,所述防尘循环组件(200)还包括密闭收集箱(202)底部两侧均固定安装的万向轮(216)。

5. 根据权利要求1所述的一种硅砂循环除铁设备,其特征在于,所述进料组件(300)包括进料斗(203)底部防尘罩(201)中贯穿开设的进料口(301),以及进料口(301)一侧防尘罩(201)内贯穿开设的安装腔(302)。

6. 根据权利要求1所述的一种硅砂循环除铁设备,其特征在于,所述进料组件(300)还包括安装腔(302)内活动安装的封堵板(303),以及安装腔(302)外侧防尘罩(201)外端固定安装的对封堵板(303)驱动的电动推杆(304)。

一种硅砂循环除铁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅砂全自动磁选除铁器技术领域,特别涉及一种硅砂循环除铁设备。

背景技术

[0002] 硅砂全自动磁选除铁器是一种高效、自动化的设备,专门用于从硅砂中去除铁质杂质,该设备结合了磁选技术与自动化技术,实现了硅砂除铁的全程自动化操作,大大提高了生产效率和产品纯度,其工作原理主要基于强磁场的吸附作用,当硅砂通过全自动磁选除铁器时,其中的铁质成分会被强磁场吸附到磁选装置上,而纯净的硅砂则顺利通过,从而实现硅砂与铁质的分离。

[0003] 现有的硅砂全自动磁选除铁器,其硅砂在输送带上端输送中与除铁后排料时,在不便便捷的进行排料后物料重新输送循环除铁的同时,其除铁运转和排料中外端也不便进行全包裹的防尘,为此,我们提出一种硅砂循环除铁设备。

发明内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种硅砂循环除铁设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种硅砂循环除铁设备,包括硅砂磁选除铁器、防尘循环组件与进料组件,所述防尘循环组件包括硅砂磁选除铁器上端活动安装的防尘罩,以及防尘罩一侧下端固定安装的密闭收集箱,所述防尘罩一侧上端还固定安装有进料斗,所述进料斗顶部还活动安装有密封盖,所述密闭收集箱顶部防尘罩上还贯穿开设有安装口,所述安装口中还活动安装有输送机,所述输送机上端还固定安装有输料管,所述输料管一侧还活动安装有活动套,所述进料斗一侧还贯穿开设有插孔,且插孔与活动套之间相匹配。

[0007] 优选的,所述防尘循环组件还包括输送机外端固定安装的固定套。

[0008] 优选的,所述防尘循环组件还包括硅砂磁选除铁器两侧均开设的滑槽,以及防尘罩一端底部两侧均固定安装的滑块,且滑块活动安装于滑槽内,所述滑槽外侧和滑块中还分别对应开设有螺纹孔和安装孔,所述螺纹孔和安装孔内还均活动安装有螺丝。

[0009] 优选的,所述防尘循环组件还包括密闭收集箱底部两侧均固定安装的万向轮。

[0010] 优选的,所述进料组件包括进料斗底部防尘罩中贯穿开设的进料口,以及进料口一侧防尘罩内贯穿开设的安装腔。

[0011] 优选的,所述进料组件还包括安装腔内活动安装的封堵板,以及安装腔外侧防尘罩外端固定安装的对封堵板驱动的电动推杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,硅砂磁选除铁器外端活动安装的防尘罩,可在硅砂除铁与循环除铁中进行运转中的外部防尘,避免硅砂磁选除铁器使用中外部沙尘扬起影响工作环境的

问题,同时,硅砂磁选除铁器外端可便捷开合与取下的防尘罩,也可便于硅砂磁选除铁器内部的检修与清洁,且输料管上的活动套收缩后,也可对输送机进行旋转,从而实现密闭收集箱内物料的便捷排出;

[0014] 2、本实用新型中,进料斗底部进料口内电动推杆驱动的封堵板,在实现物料下料量便捷调节的同时,也可确保顶部平铺的物料在下料中保持下料的均匀。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型防尘罩的拆卸图;

[0017] 图3为本实用新型防尘罩的局部侧剖视图。

[0018] 附图标记:

[0019] 100、硅砂磁选除铁器;

[0020] 200、防尘循环组件;201、防尘罩;202、密闭收集箱;203、进料斗;204、密封盖;205、安装口;206、输送机;207、输料管;208、活动套;209、插孔;210、固定套;211、滑槽;212、滑块;213、螺纹孔;214、安装孔;215、螺丝;216、万向轮;

[0021] 300、进料组件;301、进料口;302、安装腔;303、封堵板;304、电动推杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

实施例一:

[0023] 如图1-2所示,本实施例提供了一种硅砂循环除铁设备,包括硅砂磁选除铁器100、防尘循环组件200与进料组件300,防尘循环组件200包括硅砂磁选除铁器100上端活动安装的防尘罩201,以及防尘罩201一侧下端固定安装的密闭收集箱202,防尘罩201一侧上端还固定安装有进料斗203,进料斗203顶部还活动安装有密封盖204,密闭收集箱202顶部防尘罩201上还贯穿开设有安装口205,安装口205中还活动安装有输送机206,输送机206上端还固定安装有输料管207,输料管207一侧还活动安装有活动套208,进料斗203一侧还贯穿开设有插孔209,且插孔209与活动套208之间相匹配,防尘循环组件200还包括输送机206外端固定安装的固定套210,防尘循环组件200还包括硅砂磁选除铁器100两侧均开设的滑槽211,以及防尘罩201一端底部两侧均固定安装的滑块212,且滑块212活动安装于滑槽211内,滑槽211外侧和滑块212中还分别对应开设有螺纹孔213和安装孔214,螺纹孔213和安装孔214内还均活动安装有螺丝215,防尘循环组件200还包括密闭收集箱202底部两侧均固定安装的万向轮216。

[0024] 具体的,硅砂磁选除铁器100是一种高效、自动化的设备,专门用于从硅砂中去除铁质杂质,该设备结合了磁选技术与自动化技术,实现了硅砂除铁的全程自动化操作,大大提高了生产效率和产品纯度,此硅砂磁选除铁器100外端活动安装的防尘罩201,可在硅砂除铁与循环除铁中进行运转中的外部防尘,避免硅砂磁选除铁器100使用中外部沙尘扬起影响工作环境的问题,同时,硅砂磁选除铁器100外端可便捷开合与取下的防尘罩201,也可便于硅砂磁选除铁器100内部的检修与清洁,且输料管207上的活动套208收缩后,也可对输

送机206进行旋转,从而实现密闭收集箱202内物料的便捷排出,进料斗203顶部活动安装的密封盖204,主要用于确保进料斗203内物料下料中顶部的密闭防尘,输送机206外端固定安装的固定套210,主要用于对输送机206进行安装定位,硅砂磁选除铁器100两端开设的滑槽211和防尘罩201底部两侧安装的万向轮216,主要用于防尘罩201开合中的轻便滑动,滑块212与硅砂磁选除铁器100之间安装的螺丝215,主要用于硅砂磁选除铁器100上端防尘罩201的安装固定,保证使用中的稳定性。

实施例二:

[0025] 在实施例一的基础上,如图3所示,进料组件300包括进料斗203底部防尘罩201中贯穿开设的进料口301,以及进料口301一侧防尘罩201内贯穿开设的安装腔302,进料组件300还包括安装腔302内活动安装的封堵板303,以及安装腔302外侧防尘罩201外端固定安装的对封堵板303驱动的电动推杆304。

[0026] 具体的,进料斗203底部进料口301内电动推杆304驱动的封堵板303,在实现物料下料量便捷调节的同时,也可确保顶部平铺的物料在下料中保持下料的均匀,进而确保除铁的效果。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0028] 硅砂循环磁选除铁时,先将硅砂加入至进料斗203中并闭合其上端的密封盖204,通过启动电动推杆304,开合移动进料斗203底部进料口301内的封堵板303,以进行进料斗203内硅砂的定量均匀下料,硅砂在硅砂磁选除铁器100中除铁后将输送至防尘罩201一侧密闭收集箱202的内部,密闭收集箱202内部收集的硅砂,将通过上端的输送机206,经输料管207和活动套208自动重新循环输送至密闭的进料斗203内部,以进行硅砂的循环磁选除铁并保证其除铁中外部的防尘。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解,在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

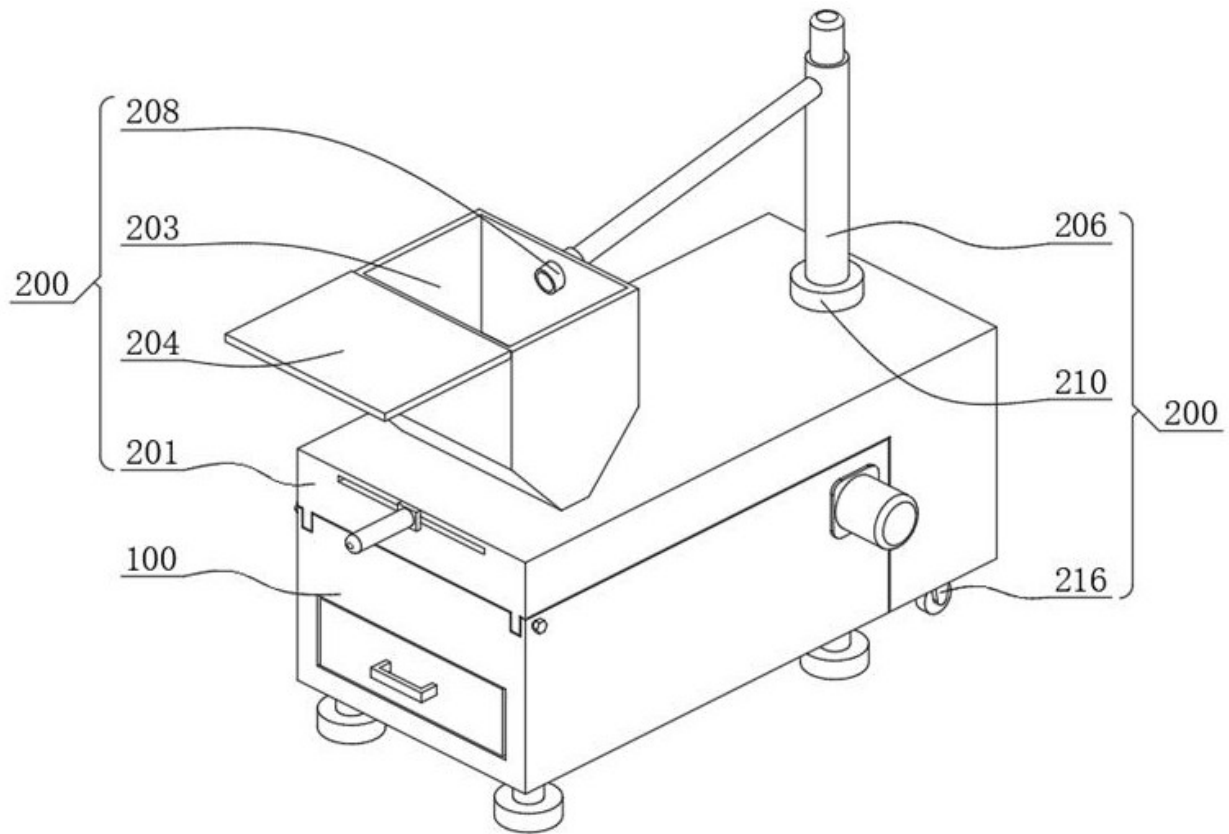


图 1

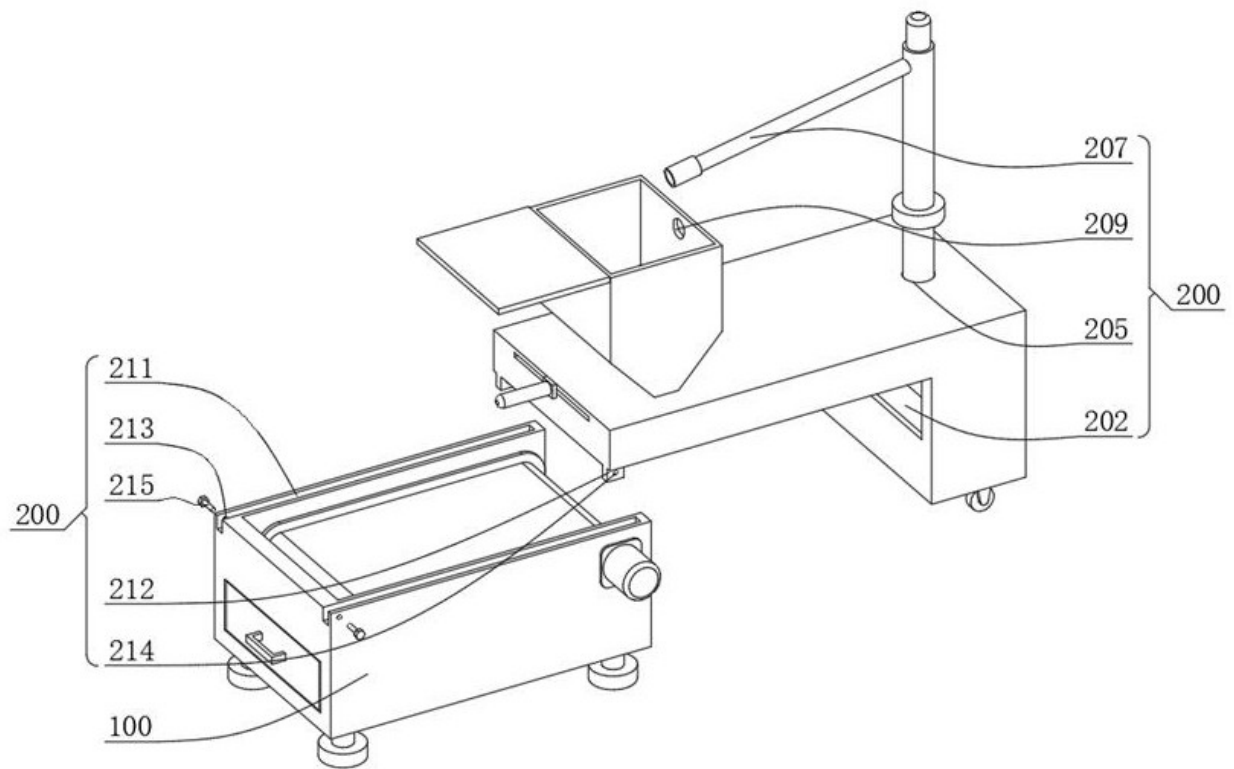


图 2

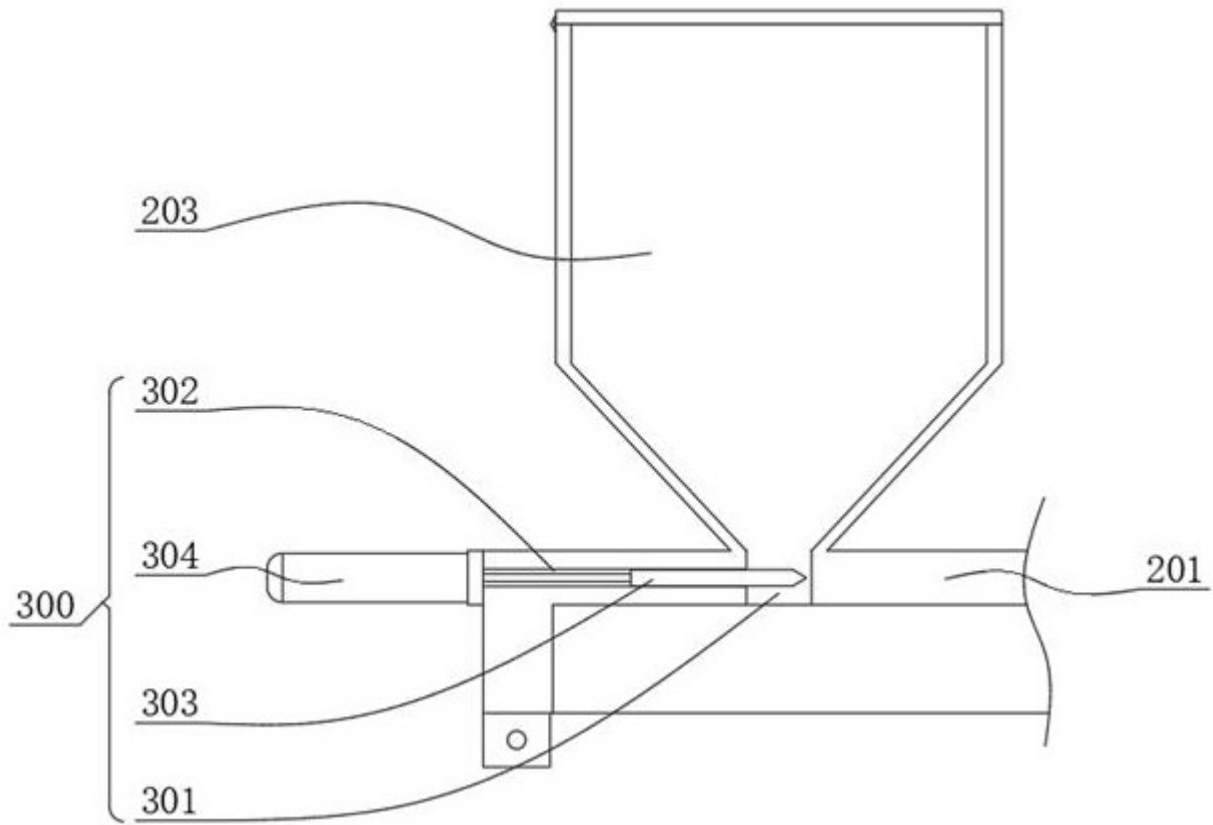


图 3