



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211613377 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922368818.X

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 滨海县浩森新型建材有限公司

地址 224500 江苏省盐城市滨海县天场镇
秉义产业园内

(72)发明人 梅东

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B03C 1/18(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

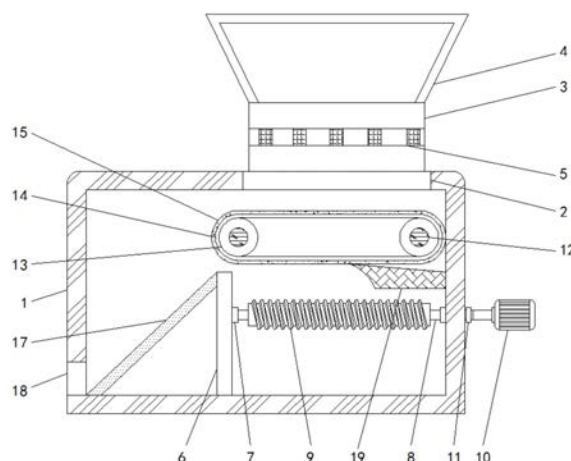
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能钢渣铁粉筛选装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢渣筛选技术领域,且公开了一种多功能钢渣铁粉筛选装置,包括筛选箱。该多功能钢渣铁粉筛选装置,通过第二电机的设置,使右侧活动杆在筛选箱内转动,进而带动外侧的传动辊转动,而传动辊再带动传送带移动,使得传送带外侧的软磁带移动,将钢渣从进料斗倒入,通过进料管进入到筛选箱内,并掉落在软磁带上,软磁带向左移动,并将钢渣中的铁粉吸附住,使得铁粉随着软磁带一起移动,而其他物质从软磁带的左侧落下,而通过进料管内的振动筛的设置,对钢渣进行振动,使钢渣分散均匀,以保证钢渣掉落在软磁带上时均匀分布,铁粉更容易被吸附,也防止了掺杂的颗粒较大的块状钢渣进入筛选箱,达到了筛选效果好目的。



1. 一种多功能钢渣铁粉筛选装置,包括筛选箱(1),其特征在于:所述筛选箱(1)的顶部固定安装有进料孔(2),所述筛选箱(1)的顶部固定安装有进料管(3),所述进料管(3)的顶部固定安装有进料斗(4),所述进料管(3)的内部固定安装有振动筛(5),所述筛选箱(1)内腔的底壁固定安装有竖板(6),所述竖板(6)的右侧和筛选箱(1)内腔的右侧壁均固定安装有数量为两个的轴承(7),左右两个所述轴承(7)相对的一侧之间固定安装有轴杆(8),所述轴杆(8)的外侧固定安装有粉碎棒(9),正面所述轴杆(8)的右端固定连接有第一电机(10),两个所述轴杆(8)之间传动连接有传动皮带(11),所述筛选箱(1)内腔的正壁和背壁之间活动安装有数量为两个的活动杆(12),所述活动杆(12)的外侧固定安装有传动辊(13),两个所述传动辊(13)之间传动连有传送带(14),所述传送带(14)的外侧固定安装有软磁带(15),右侧所述活动杆(12)的背面固定连接有第二电机(16),所述竖板(6)的左侧固定安装有斜板(17),所述筛选箱(1)左侧的底部开设有出料孔(18),所述筛选箱(1)内腔的右侧壁固定安装有刮板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能钢渣铁粉筛选装置,其特征在于:所述进料斗(4)为内部空心且顶面缺失的四棱柱,所述进料斗(4)底面的长度大于进料管(3)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能钢渣铁粉筛选装置,其特征在于:所述进料斗(4)与进料管(3)相互连通,所述进料管(3)的直径与进料孔(2)的直径相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能钢渣铁粉筛选装置,其特征在于:所述竖板(6)位于软磁带(15)下方的左侧,两个所述粉碎棒(9)的外侧均固定安装有粉碎齿,两个所述粉碎棒(9)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能钢渣铁粉筛选装置,其特征在于:所述轴杆(8)的右端贯穿筛选箱(1)内腔的右侧壁并延伸至筛选箱(1)的右侧,所述刮板(19)位于软磁带(15)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能钢渣铁粉筛选装置,其特征在于:所述斜板(17)为底部向左呈倾斜状的长方体,所述软磁带(15)位于进料孔(2)的正下方。

一种多功能钢渣铁粉筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢渣筛选技术领域,具体为一种多功能钢渣铁粉筛选装置。

背景技术

[0002] 钢铁企业每年会排放大量的钢渣,钢渣中不但具有大量的热量,还掺杂着许多铁粉,这些铁粉通常需要通过筛选装置筛选出来,然后进行回收利用。

[0003] 目前市场上的钢渣铁粉筛选装置各种各样,但是普遍都存在着筛选效果差的缺陷,一般的钢渣铁粉筛选装置在筛选铁粉的过程中,采用人工磁选的方式完成,不仅效率低下浪费人力,而且不能保证钢渣能够充分与磁铁接触,导致磁选效果比较差,而且筛选出来的铁粉还需要经过细化的工序,非常麻烦,故而提出一种多功能钢渣铁粉筛选装置来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多功能钢渣铁粉筛选装置,具备筛选效果好等优点,解决了一般的钢渣铁粉筛选装置在筛选铁粉的过程中,采用人工磁选的方式完成,不仅效率低下浪费人力,而且不能保证钢渣能够充分与磁铁接触,导致磁选效果比较差,而且筛选出来的铁粉还需要经过细化的工序,非常麻烦的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述筛选效果好目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能钢渣铁粉筛选装置,包括筛选箱,所述筛选箱的顶部固定安装有进料孔,所述筛选箱的顶部固定安装有进料管,所述进料管的顶部固定安装有进料斗,所述进料管的内部固定安装有振动筛,所述筛选箱内腔的底壁固定安装有竖板,所述竖板的右侧和筛选箱内腔的右侧壁均固定安装有数量为两个的轴承,左右两个所述轴承相对的一侧之间固定安装有轴杆,所述轴杆的外侧固定安装有粉碎棒,正面所述轴杆的右端固定连接有第一电机,两个所述轴杆之间传动连接有传动皮带,所述筛选箱内腔的正壁和背壁之间活动安装有数量为两个的活动杆,所述活动杆的外侧固定安装有传动辊,两个所述传动辊之间传动连有传送带,所述传送带的外侧固定安装有软磁带,右侧所述活动杆的背面固定连接有第二电机,所述竖板的左侧固定安装有斜板,所述筛选箱左侧的底部开设有出料孔,所述筛选箱内腔的右侧壁固定安装有刮板。

[0008] 优选的,所述进料斗为内部空心且顶面缺失的四棱柱,所述进料斗底面的长度大于进料管的直径。

[0009] 优选的,所述进料斗与进料管相互连通,所述进料管的直径与进料孔的直径相适配。

[0010] 优选的,所述竖板位于软磁带下方的左侧,两个所述粉碎棒的外侧均固定安装有粉碎齿,两个所述粉碎棒相互啮合。

[0011] 优选的,所述轴杆的右端贯穿筛选箱内腔的右侧壁并延伸至筛选箱的右侧,所述刮板位于软磁带的下方。

[0012] 优选的,所述斜板为底部向左呈倾斜状的长方体,所述软磁带位于进料孔的正下方。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多功能钢渣铁粉筛选装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该多功能钢渣铁粉筛选装置,通过第二电机的设置,使右侧活动杆在筛选箱内转动,进而带动外侧的传动辊转动,而传动辊再带动传送带移动,使得传送带外侧的软磁带移动,将钢渣从进料斗倒入,通过进料管进入到筛选箱内,并掉落在软磁带上,软磁带向左移动,并将钢渣中的铁粉吸附住,使得铁粉随着软磁带一起移动,而其他物质从软磁带的左侧落下,并掉落在斜板上,实现了铁粉的自动筛选以及运输,而通过进料管内的振动筛的设置,对倒入的钢渣进行振动,一方面使钢渣分散均匀,以保证钢渣掉落在软磁带上时均匀分布,铁粉更容易被吸附,另一方面也防止了掺杂的颗粒较大的块状钢渣进入筛选箱,达到了筛选效果好目的。

[0016] 2、该多功能钢渣铁粉筛选装置,通过刮板的设置,在铁粉随着软磁带移动到下方时,由于刮板的顶部与软磁带接触,使得软磁带上吸附的铁粉被刮下,进而掉落到粉碎棒上,通过第一电机来带动轴杆在轴承内转动,并通过传动皮带实现两个轴杆的同步转动,进而使相互啮合的粉碎棒转动,对掉落下来的铁粉进一步碾碎,使铁粉颗粒更细,从而节省了后期铁粉细化的步骤,并且通过出料孔的设置,使剩余的钢渣排出,可以利用容器接住钢渣再次倒入进料斗内进行筛选,以提高筛选质量,达到了筛选效果好目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型右视图。

[0019] 图中:1筛选箱、2进料孔、3进料管、4进料斗、5振动筛、6竖板、7轴承、8轴杆、9粉碎棒、10第一电机、11传动皮带、12活动杆、13传动辊、14传送带、15软磁带、16第二电机、17斜板、18出料孔、19刮板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,一种多功能钢渣铁粉筛选装置,包括筛选箱1,筛选箱1的顶部固定安装有进料孔2,筛选箱1的顶部固定安装有进料管3,进料管3的顶部固定安装有进料斗4,进料斗4为内部空心且顶面缺失的四棱柱,进料斗4底面的长度大于进料管3的直径,进料斗4与进料管3相互连通,进料管3的直径与进料孔2的直径相适配,进料管3的内部固定安装有振动筛5,振动筛5的型号可以为2YKQ1860,筛选箱1内腔的底壁固定安装有竖板6,竖板6的

右侧和筛选箱1内腔的右侧壁均固定安装有数量为两个的轴承7,左右两个轴承7相对的一侧之间固定安装有轴杆8,轴杆8的外侧固定安装有粉碎棒9,正面轴杆8的右端固定连接有第一电机10,两个轴杆8之间传动连接有传动皮带11,筛选箱1内腔的正壁和背壁之间活动安装有数量为两个的活动杆12,活动杆12的外侧固定安装有传动辊13,两个传动辊13之间传动连有传送带14,传送带14的外侧固定安装有软磁带15,竖板6位于软磁带15下方的左侧,两个粉碎棒9的外侧均固定安装有粉碎齿,两个粉碎棒9相互啮合,右侧活动杆12的背面固定连接有第二电机16,第一电机10和第二电机16的型号均可以为Y80M1-2,竖板6的左侧固定安装有斜板17,通过第二电机16的设置,使右侧活动杆12在筛选箱1内转动,进而带动外侧的传动辊13转动,而传动辊13再带动传送带14移动,使得传送带14外侧的软磁带15移动,将钢渣从进料斗4倒入,通过进料管3进入到筛选箱1内,并掉落在软磁带15上,软磁带15向左移动,并将钢渣中的铁粉吸附住,使得铁粉随着软磁带15一起移动,而其他物质从软磁带15的左侧落下,并掉落在斜板17上,实现了铁粉的自动筛选以及运输,而通过进料管3内的振动筛5的设置,对倒入的钢渣进行振动,一方面使钢渣分散均匀,以保证钢渣掉落在软磁带15上时均匀分布,铁粉更容易被吸附,另一方面也防止了掺杂的颗粒较大的块状钢渣进入筛选箱1,达到了筛选效果好目的,斜板17为底部向左呈倾斜状的长方体,软磁带15位于进料孔2的正下方,筛选箱1左侧的底部开设有出料孔18,筛选箱1内腔的右侧壁固定安装有刮板19,轴杆8的右端贯穿筛选箱1内腔的右侧壁并延伸至筛选箱1的右侧,刮板19位于软磁带15的下方,通过刮板19的设置,在铁粉随着软磁带15移动到下方时,由于刮板19的顶部与软磁带15接触,使得软磁带15上吸附的铁粉被刮下,进而掉落到粉碎棒9上,通过第一电机10来带动轴杆8在轴承7内转动,并通过传动皮带11实现两个轴杆8的同步转动,进而使相互啮合的粉碎棒9转动,对掉落下来的铁粉进一步碾碎,使铁粉颗粒更细,从而节省了后期铁粉细化的步骤,并且通过出料孔18的设置,使剩余的钢渣排出,可以利用容器接住钢渣再次倒入进料斗4内进行筛选,以提高筛选质量,达到了筛选效果好目的。

[0022] 在使用时,将钢渣从进料斗4倒入,通过振动筛5使钢渣掉落更均匀,控制第二电机16使软磁带15带动钢渣向左移动,铁粉被吸附,随着软磁带15移动至下方,而其他钢渣从左侧掉落,刮板19将吸附的铁粉刮下并掉落在粉碎棒9上进行碾碎,使铁粉粒度更细,达到了筛选效果好目的。

[0023] 综上所述,该多功能钢渣铁粉筛选装置,通过第二电机16的设置,使右侧活动杆12在筛选箱1内转动,进而带动外侧的传动辊13转动,而传动辊13再带动传送带14移动,使得传送带14外侧的软磁带15移动,将钢渣从进料斗4倒入,通过进料管3进入到筛选箱1内,并掉落在软磁带15上,软磁带15向左移动,并将钢渣中的铁粉吸附住,使得铁粉随着软磁带15一起移动,而其他物质从软磁带15的左侧落下,并掉落在斜板17上,实现了铁粉的自动筛选以及运输,而通过进料管3内的振动筛5的设置,对倒入的钢渣进行振动,一方面使钢渣分散均匀,以保证钢渣掉落在软磁带15上时均匀分布,铁粉更容易被吸附,另一方面也防止了掺杂的颗粒较大的块状钢渣进入筛选箱1,达到了筛选效果好目的。

[0024] 并且,通过刮板19的设置,在铁粉随着软磁带15移动到下方时,由于刮板19的顶部与软磁带15接触,使得软磁带15上吸附的铁粉被刮下,进而掉落到粉碎棒9上,通过第一电机10来带动轴杆8在轴承7内转动,并通过传动皮带11实现两个轴杆8的同步转动,进而使相互啮合的粉碎棒9转动,对掉落下来的铁粉进一步碾碎,使铁粉颗粒更细,从而节省了后期

铁粉细化的步骤,并且通过出料孔18的设置,使剩余的钢渣排出,可以利用容器接住钢渣再次倒入进料斗4内进行筛选,以提高筛选质量,达到了筛选效果好目的,解决了一般的钢渣铁粉筛选装置在筛选铁粉的过程中,采用人工磁选的方式完成,不仅效率低下浪费人力,而且不能保证钢渣能够充分与磁铁接触,导致磁选效果比较差,而且筛选出来的铁粉还需要经过细化的工序,非常麻烦的问题。

[0025] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

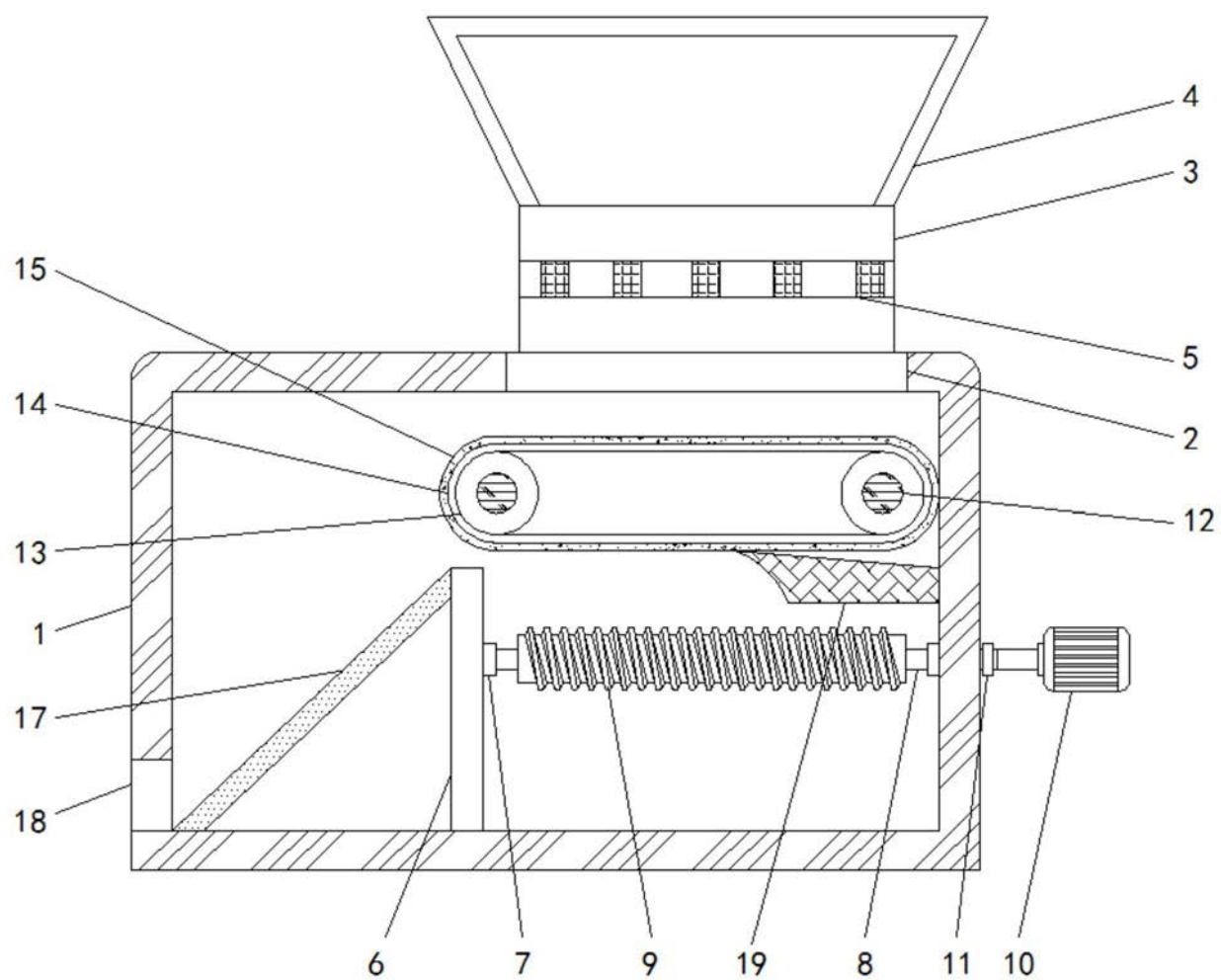


图1

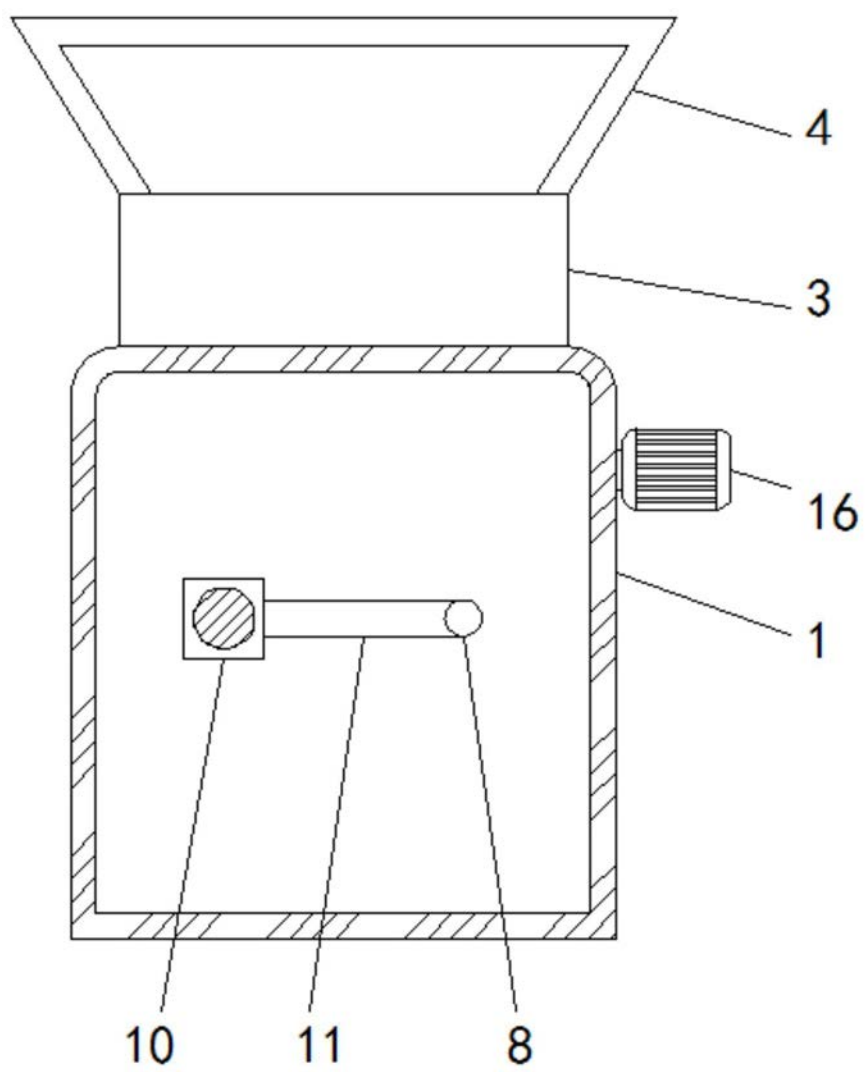


图2