



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108745632 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810729544.X

(22)申请日 2018.07.05

(71)申请人 佛山市墨宸智能科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道佛平三路1号金色领域广场4座620
室之四(住所申报)

(72)发明人 回天 陈梁

(74)专利代理机构 佛山粤进知识产权代理事务
所(普通合伙) 44463

代理人 张敏

(51)Int.Cl.

B03C 1/12(2006.01)

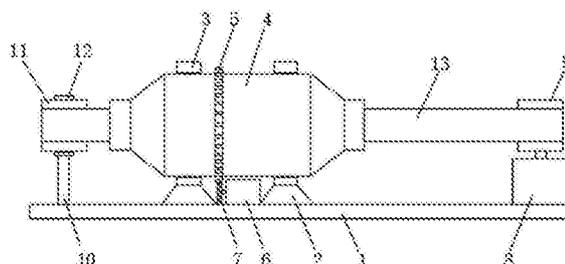
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种新型煤炭磁选装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型煤炭磁选装置,包括底座,所述底座的顶壁上安装有两个垫座,两个所述垫座上均安装有固定环,两个所述固定环上共同安装有滚筒,且滚筒位于固定环内,所述滚筒的两端分别设有进料口和出料口,所述滚筒的外侧壁上固定安装有环形齿条,所述底座的顶壁上安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的驱动端上安装有圆齿轮,且圆齿轮和环形齿条相互啮合,所述滚筒内部穿设有磁选。本发明利用具有磁性的皮带穿插在煤炭中,将煤炭里夹杂的碎铁吸附出来,循环往复,实现了整个磁选过程的自动运转,省时省力,高效便捷,在磁选的同时利用滚筒将煤炭翻滚均匀,提高了磁选效率和充分度,同时易于实现,稳定高效。



1. 一种新型煤炭磁选装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶壁上安装有两个垫座(2),两个所述垫座(2)上均安装有固定环(3),两个所述固定环(3)上共同安装有滚筒(4),且滚筒(4)位于固定环(3)内,所述滚筒(4)的两端分别设有进料口和出料口,所述滚筒(4)的外侧壁上固定安装有环形齿条(5),所述底座(1)的顶壁上安装有第一驱动电机(6),所述第一驱动电机(6)的驱动端上安装有圆齿轮(7),且圆齿轮(7)和环形齿条(5)相互啮合,所述滚筒(4)内部穿设有磁选带(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:所述底座(1)一端的顶壁上安装有第二驱动电机(8),所述第二驱动电机(8)的驱动端上安装有主动辊(9),所述底座(1)的顶壁上安装有三个安装杆(10),三个所述安装杆(10)上均活动套设有从动辊(11),所述磁选带(13)绕设在主动辊(9)和三个从动辊(11)上。

3. 根据权利要求1所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:每个所述安装杆(10)上均安装有两个限位板(12),且两个限位板(12)分别位于从动辊(11)的上下两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:所述固定环(3)的内侧壁上等距离安装有多个滚轮,所述滚筒(4)的外侧壁上开设有与滚轮相互配合的滚轮槽。

5. 根据权利要求1所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:所述磁选带(13)采用具有强磁性的磁橡胶材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:所述底座(1)的顶壁上安装有电源按钮,所述第一驱动电机(6)和第二驱动电机(8)的输入端通过电源按钮与外置电源的输出端电连接。

7. 根据权利要求3所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:所述限位板(12)靠近从动辊(11)一侧的侧壁上均匀嵌设有多个滚珠。

8. 根据权利要求6所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:所述限位板(12)均匀开设有多个滚珠孔,每个所述滚珠均与滚珠孔间隙配合,且滚珠的部分珠体延伸至滚珠孔外。

9. 根据权利要求4所述的一种新型煤炭磁选装置,其特征在于:每个所述滚轮均采用橡胶材料制成。

一种新型煤炭磁选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及煤炭处理技术领域,尤其涉及一种新型煤炭磁选装置。

背景技术

[0002] 煤炭是古代植物埋藏在地下经历了复杂的生物化学和物理化学变化逐渐形成的固体可燃性矿物。煤炭被人们誉为黑色的金子,工业的食粮,它是十八世纪以来人类世界使用的主要能源之一,进入二十一世纪以来,虽然煤炭的价值大不如从前,但毕竟目前和未来很长的一段时间之内煤炭还是我们人类的生产生活必不可缺的能量来源之一,煤炭的供应也关系到我国的工业乃至整个社会方方面面的发展的稳定,煤炭的供应安全问题也是我国能源安全中最重要的一环。

[0003] 煤炭在采用机械破碎时,应先将煤进行磁选,以避免煤中夹带的碎铁进入破碎机而引起设备损坏。现有的煤炭磁选设备结构较为复杂,操作时也较为繁琐,需要对此做出改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中煤炭磁选设备结构复杂且操作不便的问题,而提出的一种新型煤炭磁选装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型煤炭磁选装置,包括底座,所述底座的顶壁上安装有两个垫座,两个所述垫座上均安装有固定环,两个所述固定环上共同安装有滚筒,且滚筒位于固定环内,所述滚筒的两端分别设有进料口和出料口,所述滚筒的外侧壁上固定安装有环形齿条,所述底座的顶壁上安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的驱动端上安装有圆齿轮,且圆齿轮和环形齿条相互啮合,所述滚筒内部穿设有磁选带。

[0007] 优选地,所述底座一端的顶壁上安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的驱动端上安装有主动辊,所述底座的顶壁上安装有三个安装杆,三个所述安装杆上均活动套设有从动辊,所述磁选带绕设在主动辊和三个从动辊上。

[0008] 优选地,每个所述安装杆上均安装有两个限位板,且两个限位板分别位于从动辊的上下两侧。

[0009] 优选地,所述固定环的内侧壁上等距离安装有多个滚轮,所述滚筒的外侧壁上开设有与滚轮相互配合的滚轮槽。

[0010] 优选地,所述磁选带采用具有强磁性的磁橡胶材料制成。

[0011] 优选地,所述底座的顶壁上安装有电源按钮,所述第一驱动电机和第二驱动电机的输入端通过电源按钮与外置电源的输出端电连接。

[0012] 优选地,所述限位板靠近从动辊一侧的侧壁上均匀嵌设有多个滚珠。

[0013] 优选地,所述限位板均匀开设有多个滚珠孔,每个所述滚珠均与滚珠孔间隙配合,且滚珠的部分珠体延伸至滚珠孔外。

[0014] 优选地,每个所述滚轮均采用橡胶材料制成。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0016] 1、本发明利用具有磁性的皮带穿插在煤炭中,将煤炭里夹杂的碎铁吸附出来,循环往复,实现了整个磁选过程的自动运转,省时省力,高效便捷;

[0017] 2、在磁选的同时利用滚筒将煤炭翻滚均匀,提高了磁选的效率 and 充分度,同时易于实现,稳定高效。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种新型煤炭磁选装置的正面结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种新型煤炭磁选装置的俯视图。

[0020] 图中:1底座、2垫座、3固定环、4滚筒、5环形齿条、6第一驱动电机、7圆齿轮、8第二驱动电机、9主动辊、10安装杆、11从动辊、12限位板、13磁选带。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0023] 参照图1-2,一种新型煤炭磁选装置,包括底座1,底座1的顶壁上安装有两个垫座2,两个垫座2上均安装有固定环3,两个固定环3上共同安装有滚筒4,且滚筒4位于固定环3内,固定环3的内侧壁上等距离安装有多个滚轮,滚筒4的外侧壁上开设有与滚轮相互配合的滚轮槽,提高滚筒4在转动时的灵活性,使滚筒4工作时更加流畅,同时,开设滚轮槽能使滚筒4稳定的转动,不会晃动而脱离固定环3,每个所述滚轮均采用橡胶材料制成,采用橡胶材料制作滚轮,给滚筒4提供一定的缓冲效果,提高滚筒4在转动时的稳定性。

[0024] 滚筒4的两端分别设有进料口和出料口,滚筒4的外侧壁上固定安装有环形齿条5,底座1的顶壁上安装有第一驱动电机6,第一驱动电机6的驱动端上安装有圆齿轮7,且圆齿轮7和环形齿条5相互啮合,利用电机驱动圆齿轮7进而带动滚筒4转动,滚筒4内部穿设有磁选带13,磁选带13采用具有强磁性的磁橡胶材料制成,将煤炭中夹杂的碎铁吸附在磁选带13上并携带出来。

[0025] 底座1一端的顶壁上安装有第二驱动电机8,第二驱动电机8的驱动端上安装有主动辊9,底座1的顶壁上安装有三个安装杆10,三个安装杆10上均活动套设有从动辊11,磁选带13绕设在主动辊9和三个从动辊11上,每个安装杆10上均安装有两个限位板12,且两个限位板12分别位于从动辊11的上下两侧,对从动辊11进行限位,防止其脱离安装杆10,保证整个磁选带13稳定运转,限位板12靠近从动辊11一侧的侧壁上均匀嵌设有多个滚珠,限位板12均匀开设有多个滚珠孔,每个滚珠均与滚珠孔间隙配合,且滚珠的部分珠体延伸至滚珠孔外,从动辊11垫在滚珠上减小其与限位板12的摩擦,提高从动辊11在转动时的灵活性。

[0026] 底座1的顶壁上安装有电源按钮,第一驱动电机6和第二驱动电机8的输入端通过

电源按钮与外置电源的输出端电连接,给两个电机供电,并通过电源按钮进行控制,方便操作。

[0027] 本发明的工作原理为:需要对煤炭进行磁选时,先将需要磁选的煤炭原料加入到滚筒4内,然后打开两个电机,第一驱动电机6带动圆齿轮7转动,圆齿轮7与环形齿条5相互啮合,因此滚筒4跟随转动,滚筒4内的煤炭被翻滚混合均匀,同时主动辊9转动,磁选带13被带动开始运转,磁选带13经过滚筒4内部时将煤炭内夹杂的碎铁吸附并带出,只需一位工作人员站在磁选带13出口处用刮板将磁选带13上的碎铁刮下即可将其清理掉,待磁选带13上不再有碎铁吸附后停下两个电机,卸下煤炭。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

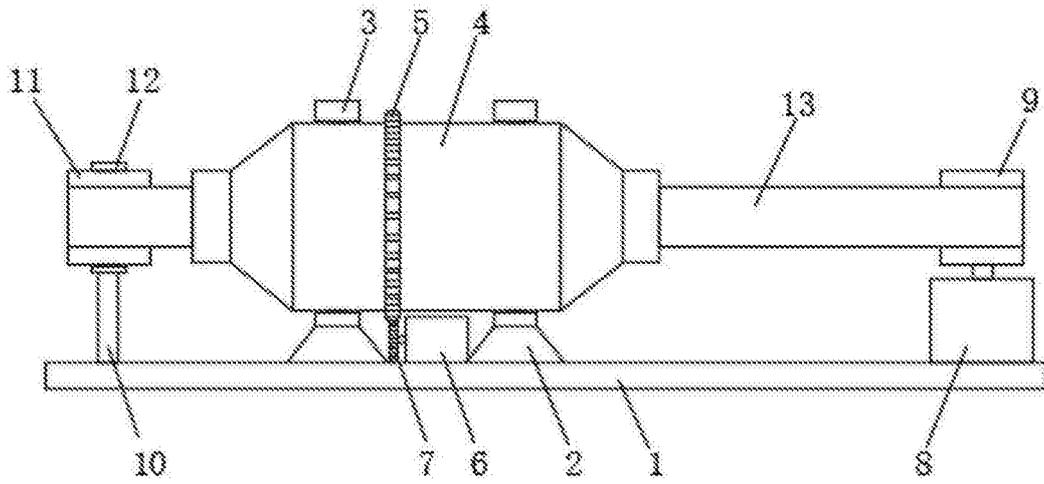


图1

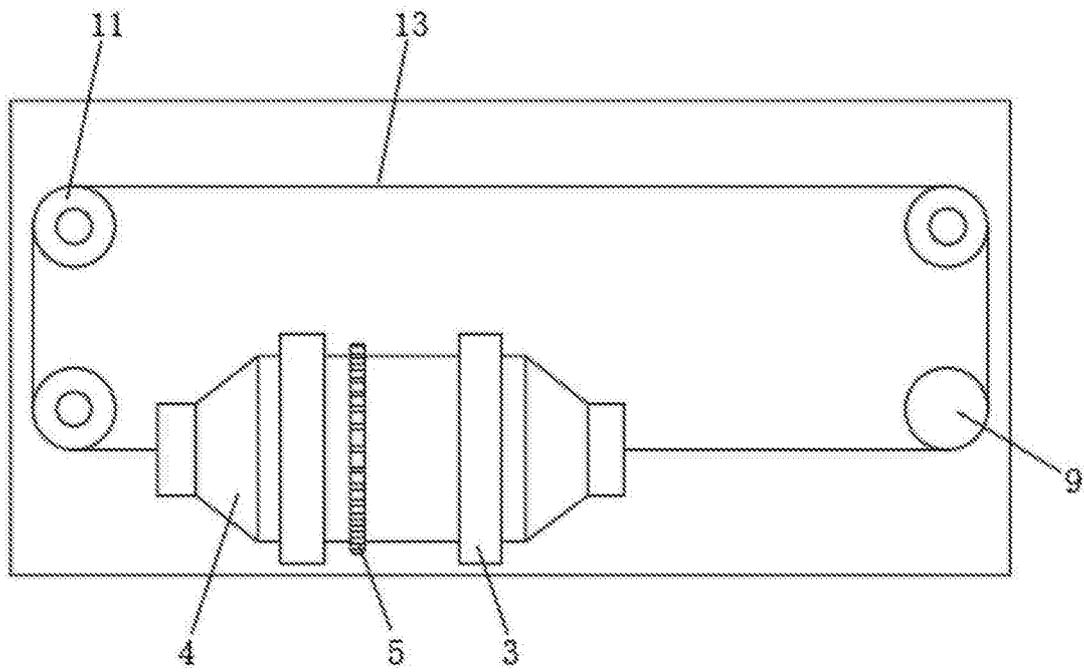


图2