



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212397244 U

(45) 授权公告日 2021.01.26

(21) 申请号 202020843978.5

(22) 申请日 2020.05.19

(73) 专利权人 江苏苏润高碳材股份有限公司  
地址 212114 江苏省镇江市丹徒经济开发区高资镇

(72) 发明人 倪瑾 姚平

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 曹佩佩

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/24 (2006.01)

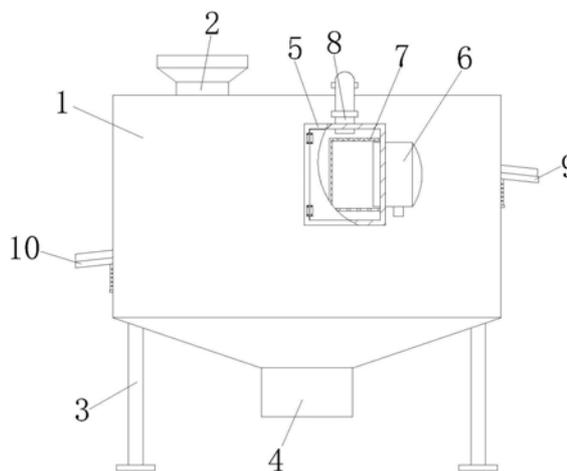
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种增碳剂生产用筛滤分级装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种增碳剂生产用筛滤分级装置,包括箱体、进料斗、支脚、出料斗、滤箱、吸尘风机、筒状过滤芯、进气接头、第一筛网板、第二筛网板、振动电机、第一弹簧安装板、弹簧、第一出料口、第二出料口、第二弹簧安装板和出尘接头。本实用新型的第一筛网板和第二筛网板上均安装有振动电机,其振动强度高,保证了筛滤的效果,且第一筛网板和第二筛网板的出料方向相反,大大方便了筛滤后出料的进行;装置含有吸尘机构,吸尘机构的吸尘风机工作时,可将箱体内的粉尘吸入滤箱内,在筒状过滤芯的作用下,将粉尘阻挡收集在滤箱内,大大方便了筛滤增碳剂颗粒时粉尘的收集,大大降低了粉尘四处飘散情况的发生,有利于提高工作环境的质量。



1. 一种增碳剂生产用筛滤分级装置,其特征在于:包括箱体(1)、进料斗(2)、吸尘机构和振动筛滤机构,所述箱体(1)的顶板上贯穿安装有进料斗(2),所述箱体(1)的一块侧板的外壁安装有吸尘机构,所述箱体(1)内安装有振动筛滤机构,所述箱体(1)相互对应的两块侧板上分别开有第一出料口(14)和第二出料口(15);

所述振动筛滤机构包括第一筛网板(9)、第二筛网板(10)、振动电机(11)、第一弹簧安装板(12)、弹簧(13)和第二弹簧安装板(16),所述第二出料口(15)的箱体(1)的侧板内壁的顶部处水平焊接有第一弹簧安装板(12),第一出料口(14)的箱体(1)的侧板的底部处水平焊接有第二弹簧安装板(16),所述第一筛网板(9)和第二筛网板(10)两端处的底面均竖直安装有弹簧(13),所述第一筛网板(9)两端底面处的弹簧(13)的底端分别固接在第一弹簧安装板(12)的顶面和第一出料口(14)的底部处,所述第二筛网板(10)两端底面处的弹簧(13)的底端分别固接在第二弹簧安装板(16)的顶面和第二出料口(15)的底部处,所述第一筛网板(9)和第二筛网板(10)的一端分别延伸至第一出料口(14)和第二出料口(15)之外,所述第一筛网板(9)和第二筛网板(10)底面的中心处均固定安装有振动电机(11);

所述吸尘机构包括滤箱(5)、吸尘风机(6)、筒状过滤芯(7)、进气接头(8)和出尘接头(17),所述箱体(1)的顶板上贯穿安装有出尘接头(17),所述箱体(1)一块侧板的外壁固定安装有滤箱(5),所述滤箱(5)的顶板上贯穿安装有进气接头(8),所述进气接头(8)的顶端与出尘接头(17)的顶端通过管道连接,所述滤箱(5)一块侧板的内壁水平安装有筒状过滤芯(7),安装所述筒状过滤芯(7)的滤箱(5)侧板的外壁固定安装有吸尘风机(6),所述吸尘风机(6)的输入端延伸至滤箱(5)内,且所述吸尘风机(6)的输入端位于筒状过滤芯(7)内。

2. 根据权利要求1所述的一种增碳剂生产用筛滤分级装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部处呈矩形竖直固接有四根支脚(3),四根所述支脚(3)的底端贴附安装有耐磨减震橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种增碳剂生产用筛滤分级装置,其特征在于:所述出尘接头(17)的底端安装有风斗,所述第一筛网板(9)和第二筛网板(10)为倾斜安装,所述第一筛网板(9)和第二筛网板(10)与水平面的夹角处在 $15^{\circ}$ - $35^{\circ}$ 之间。

4. 根据权利要求1所述的一种增碳剂生产用筛滤分级装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部处为锥形结构,且所述箱体(1)的底部处安装有出料斗(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种增碳剂生产用筛滤分级装置,其特征在于:所述第一筛网板(9)的筛孔孔径为第二筛网板(10)的筛孔孔径的两倍,所述第一筛网板(9)相互对应两侧面的边缘处以及第二筛网板(10)相互对应两侧面的边缘处均固接有挡板。

6. 根据权利要求1所述的一种增碳剂生产用筛滤分级装置,其特征在于:所述滤箱(5)的一块侧板上铰接有箱门,所述箱门与滤箱(5)接触处安装有橡胶门密封条。

## 一种增碳剂生产用筛滤分级装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛滤分级装置,具体是一种增碳剂生产用筛滤分级装置,属于增碳剂生产设备应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 在钢铁产品的冶炼过程中,常常会因为冶炼时间、保温时间、过热时间较长等因素,使得铁液中碳元素的熔炼损耗量增大,造成铁液中的含碳量有所降低,导致铁液中的含碳量达不到炼制预期的理论值,为了补足钢铁熔炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂,增碳剂粒度的大小在使用时需要根据具体的炉型冶炼工件的种类等等细节具体判断和选用,因此增碳剂在生产时需要进行筛滤分级,此时需要用到筛滤装置。

[0003] 现有的增碳剂生产用的筛滤装置大都是开放式结构,且不含有吸尘机构,筛滤时,会产生较多的粉尘,产生的粉尘四处飘散,大大降低了工作环境的质量,且现有的增碳剂生产用的筛滤装置大都采用一个振动电机为动力源,其振动的强度低,筛滤效果一般,且出料口大都是相同方向,不利于出料的进行,存在一定的不足。因此,针对上述问题提出一种增碳剂生产用筛滤分级装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种增碳剂生产用筛滤分级装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种增碳剂生产用筛滤分级装置,包括箱体、进料斗、吸尘机构和振动筛滤机构,所述箱体的顶板上贯穿安装有进料斗,所述箱体的一块侧板的外壁安装有吸尘机构,所述箱体内安装有振动筛滤机构,所述箱体相互对应的两块侧板上分别开有第一出料口和第二出料口;

[0006] 所述振动筛滤机构包括第一筛网板、第二筛网板、振动电机、第一弹簧安装板、弹簧和第二弹簧安装板,所述第二出料口的箱体的侧板内壁的顶部处水平焊接有第一弹簧安装板,开有第一出料口的箱体的侧板的底部处水平焊接有第二弹簧安装板,所述第一筛网板和第二筛网板两端处的底面均竖直安装有弹簧,所述第一筛网板两端底面处的弹簧的底端分别固接在第一弹簧安装板的顶面和第一出料口的底部处,所述第二筛网板两端底面处的弹簧的底端分别固接在第二弹簧安装板的顶面和第二出料口的底部处,所述第一筛网板和第二筛网板的一端分别延伸至第一出料口和第二出料口之外,所述第一筛网板和第二筛网板底面的中心处均固定安装有振动电机;

[0007] 所述吸尘机构包括滤箱、吸尘风机、筒状过滤芯、进气接头和出尘接头,所述箱体的顶板上贯穿安装有出尘接头,所述箱体一块侧板的外壁固定安装有滤箱,所述滤箱的顶板上贯穿安装有进气接头,所述进气接头的顶端与出尘接头的顶端通过管道连接,所述滤箱一块侧板的内壁水平安装有筒状过滤芯,安装所述筒状过滤芯的滤箱侧板的外壁固定安装有吸尘风机,所述吸尘风机的输入端延伸至滤箱内,且所述吸尘风机的输入端位于筒状

过滤芯内。

[0008] 优选的,所述箱体的底部处呈矩形竖直固接有四根支脚,四根所述支脚的底端贴附安装有耐磨减震橡胶垫。

[0009] 优选的,所述出尘接头的底端安装有风斗,所述第一筛网板和第二筛网板为倾斜安装,所述第一筛网板和第二筛网板与水平面的夹角处在 $15^{\circ}$ - $35^{\circ}$ 之间。

[0010] 优选的,所述箱体的底部处为锥形结构,且所述箱体的底部处安装有出料斗。

[0011] 优选的,所述第一筛网板的筛孔孔径为第二筛网板的筛孔孔径的两倍,所述第一筛网板相互对应两侧面的边缘处以及第二筛网板相互对应两侧面的边缘处均固接有挡板。

[0012] 优选的,所述滤箱的一块侧板上铰接有箱门,所述箱门与滤箱接触处安装有橡胶门密封条。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型结构巧妙,第一筛网板和第二筛网板上均安装有振动电机,其振动强度高,保证了筛滤的效果,且第一筛网板和第二筛网板的出料方向相反,大大方便了筛滤后出料的进行;

[0015] 2、本实用新型含有吸尘机构,吸尘机构的吸尘风机工作时,可将箱体內的粉尘吸入滤箱内,在筒状过滤芯的作用下,将粉尘阻挡收集在滤箱内,大大方便了筛滤增碳剂颗粒时粉尘的收集,大大降低了粉尘四处飘散情况的发生,有利于提高工作环境的质量,装置结构巧妙,大大方便了筛滤增碳剂时的使用。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型主视图;

[0018] 图2为本实用新型箱体内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型右视图。

[0020] 图中:1、箱体,2、进料斗,3、支脚,4、出料斗,5、滤箱,6、吸尘风机,7、筒状过滤芯,8、进气接头,9、第一筛网板,10、第二筛网板,11、振动电机,12、第一弹簧安装板,13、弹簧,14、第一出料口,15、第二出料口,16、第二弹簧安装板,17、出尘接头。

## 具体实施方式

[0021] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种增碳剂生产用筛滤分级装置,包括箱体1、进料斗2、吸尘机构和振动筛滤机构,所述箱体1的顶板上贯穿安装有进料斗2,所述箱体1的一块侧板的外壁安装有吸尘机构,所述箱体1内安装有振动筛滤机构,所述箱体1相互对应的两块侧板上分别开有第一出料口14和第二出料口15;

[0025] 所述振动筛滤机构包括第一筛网板9、第二筛网板10、振动电机11、第一弹簧安装板12、弹簧13和第二弹簧安装板16,所述第二出料口15的箱体1的侧板内壁的顶部处水平焊接有第一弹簧安装板12,开有第一出料口14的箱体1的侧板的底部处水平焊接有第二弹簧安装板16,所述第一筛网板9和第二筛网板10两端处的底面均竖直安装有弹簧13,所述第一筛网板9两端底面处的弹簧13的底端分别固接在第一弹簧安装板12的顶面和第一出料口14的底部处,所述第二筛网板10两端底面处的弹簧13的底端分别固接在第二弹簧安装板16的顶面和第二出料口15的底部处,所述第一筛网板9和第二筛网板10的一端分别延伸至第一出料口14和第二出料口15之外,所述第一筛网板9和第二筛网板10底面的中心处均固定安装有振动电机11;

[0026] 所述吸尘机构包括滤箱5、吸尘风机6、筒状过滤芯7、进气接头8和出尘接头17,所述箱体1的顶板上贯穿安装有出尘接头17,所述箱体1一块侧板的外壁固定安装有滤箱5,所述滤箱5的顶板上贯穿安装有进气接头8,所述进气接头8的顶端与出尘接头17的顶端通过管道连接,所述滤箱5一块侧板的内壁水平安装有筒状过滤芯7,安装所述筒状过滤芯7的滤箱5侧板的外壁固定安装有吸尘风机6,所述吸尘风机6的输入端延伸至滤箱5内,且所述吸尘风机6的输入端位于筒状过滤芯7内。

[0027] 所述箱体1的底部处呈矩形竖直固接有四根支脚3,四根所述支脚3的底端贴附安装有耐磨减震橡胶垫;所述出尘接头17的底端安装有风斗,所述第一筛网板9和第二筛网板10为倾斜安装,所述第一筛网板9和第二筛网板10与水平面的夹角处在 $15^{\circ}$ - $35^{\circ}$ 之间;所述箱体1的底部处为锥形结构,且所述箱体1的底部处安装有出料斗4;所述第一筛网板9的筛孔孔径为第二筛网板10的筛孔孔径的两倍,所述第一筛网板9相互对应两侧面的边缘处以及第二筛网板10相互对应两侧面的边缘处均固接有挡板;所述滤箱5的一块侧板上铰接有箱门,所述箱门与滤箱5接触处安装有橡胶门密封条。

[0028] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,在使用装置对粉碎后的增碳剂进行筛滤分级时,通过绞龙输送机将增碳剂颗粒由进料斗2运输到箱体1内,此时增碳剂颗粒掉落到振动筛滤机构的第一筛网板9上,与此同时通过控制开关使第一筛网板9和第二筛网板10上的振动电机11工作,由于第一筛网板9和第二筛网板10通过弹簧13安装,因此第一筛网板9和第二筛网板10上的振动电机11工作时,使得第一筛网板9和第二筛网板10振动,在第一筛网板9和第二筛网板10振动的过程中,可对增碳剂颗粒筛滤,可将粒径较大的由第一筛网板9的一端流出,粒径适中的由第二筛网板10的一端流出,粒径较小的由出料斗4流出,大大方便了对增碳剂颗粒进行筛滤分级,第一筛网板9和第二筛网板10上均安装有振动电机11,其振动强度高,保证了筛滤的效果,且第一筛网板9和第二筛网板10的出料方向相反,大大方便了筛滤后出料的进行,装置含有吸尘机

构,在筛滤增碳剂颗粒时,会产生粉尘,此时使吸尘机构的吸尘风机6工作,吸尘风机6工作时,使得滤箱5内形成负压,在负压的作用下,可将箱体1内的粉尘吸入滤箱5内,在筒状滤芯7的作用下,将粉尘阻挡收集在滤箱5内,大大方便了筛滤增碳剂颗粒时粉尘的收集,大大降低了粉尘四处飘散情况的发生,有利于提高工作环境的质量,装置结构巧妙,大大方便了筛滤增碳剂时的使用。

[0029] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

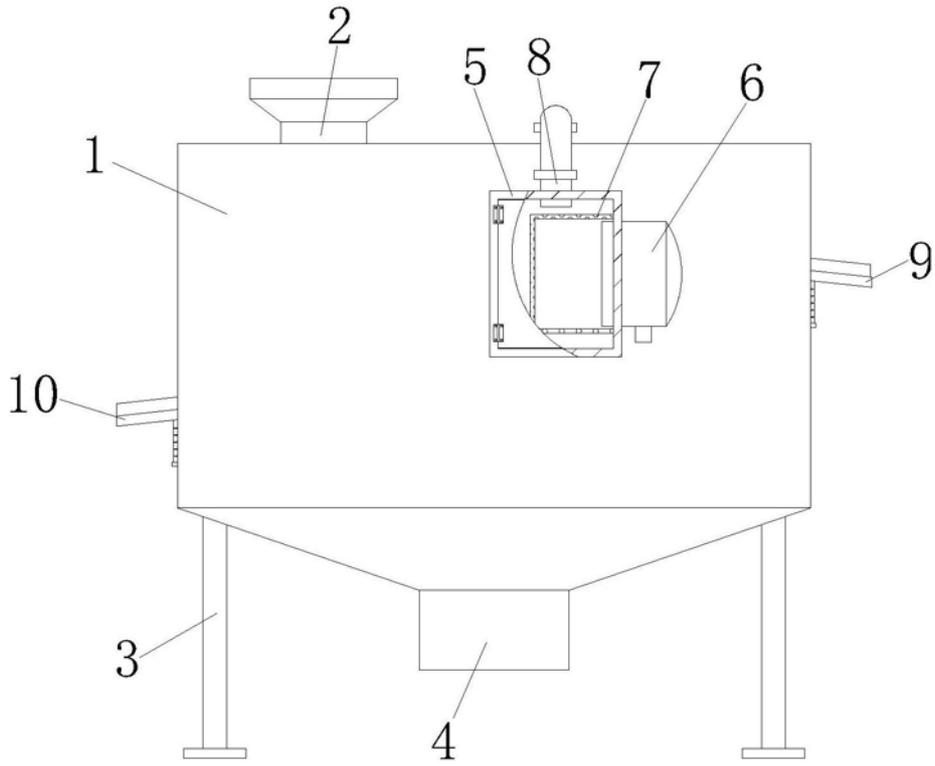


图1

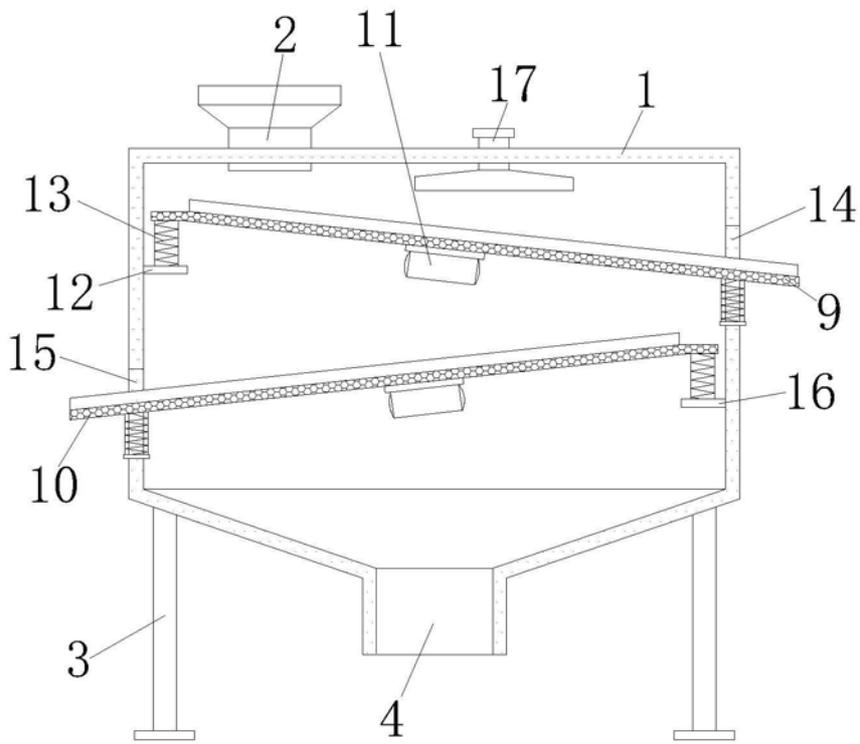


图2

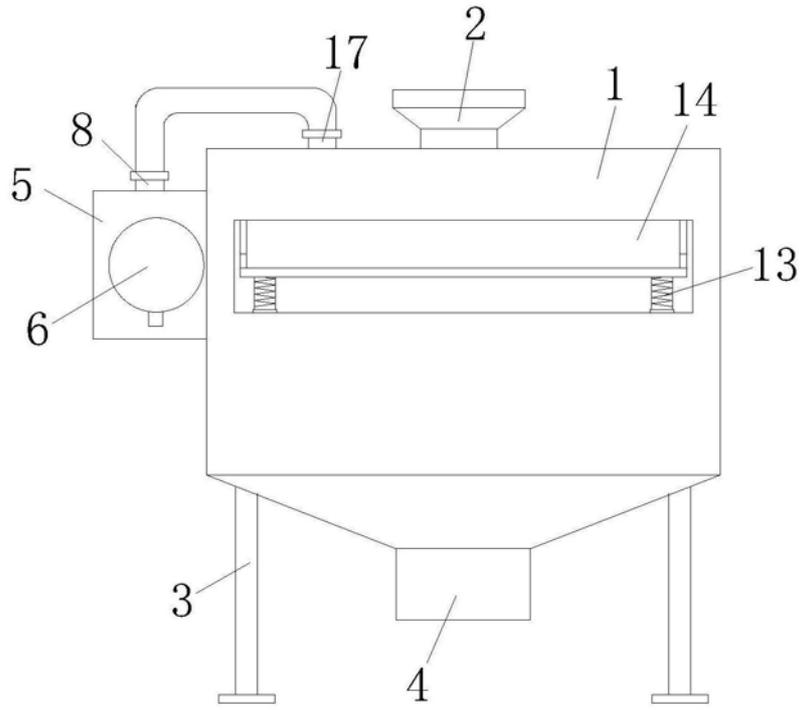


图3