(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222931391 U
(45)授权公告日 2025.06.03

(21)申请号 202421712710.2

(22)申请日 2024.07.19

(73)专利权人 江西科越科技有限公司
地址 343000 江西省吉安市永丰县工业园南区

(72)发明人 彭霞 黄谨扬

(74)专利代理机构 南昌新赣铭创专利代理事务所(普通合伙) 36147
专利代理师 黄桂花

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 17/04(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

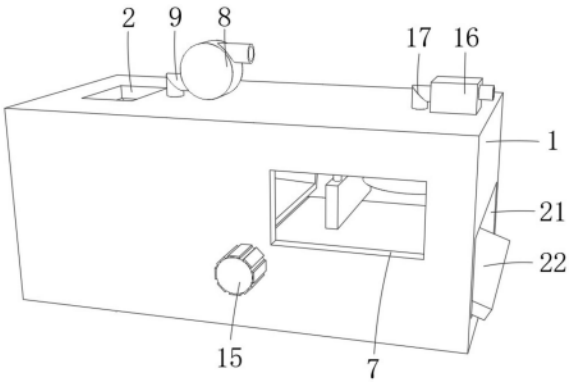
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种碳酸钙石料洗石机

(57)摘要

本实用新型公开了一种碳酸钙石料洗石机，包括箱体，所述箱体的顶部开设有入料口，所述箱体位于入料口的下方设置有清洗框，所述清洗框的底部固定安装有振动电机，所述箱体的顶部设置有对碳酸钙石料进行喷淋的喷淋组件，通过振动电机、四组支撑板和四组弹簧的配合，使清洗框进行振动，再通过喷淋组件对石料进行清洗，清洗后石料在重力的作用下掉落到输送带的表面，通过驱动电机的输出端带动与其固定连接的转动辊转动，使得输送带转动，带动石料进行移动，再通过电动推杆的活塞杆伸缩，带动挡板移动，能够使得石料平铺在输送带的表面，避免石料堆积，最后利用烘干组件对石料进行烘干，烘干较为彻底，烘干效果较好。



CN 222931391 U

1.一种碳酸钙石料洗石机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有入料口(2),所述箱体(1)位于入料口(2)的下方设置有清洗框(3),所述清洗框(3)的底部固定安装有振动电机(4),所述箱体(1)的顶部设置有对碳酸钙石料进行喷淋的喷淋组件,所述箱体(1)位于清洗框(3)的底部一侧设置有用来对碳酸钙石料进行输送的送料组件,所述箱体(1)位于送料组件的上方固定安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)活塞杆的底端固定连接有挡板(6),所述箱体(1)位于挡板(6)的一侧设置有对碳酸钙石料进行烘干的烘干组件,所述箱体(1)的一侧开设有观察窗(7)。

2.根据权利要求1所述的一种碳酸钙石料洗石机,其特征在于:所述喷淋组件包括水泵(8),所述水泵(8)固定安装在箱体(1)的顶部,所述水泵(8)的排水端固定连通有排水管(9),所述排水管(9)的一端贯穿箱体(1)并固定连通有分流管(10),所述分流管(10)的底端固定连通有三组高压喷头(11),且三组所述高压喷头(11)均位于清洗框(3)的上方。

3.根据权利要求1所述的一种碳酸钙石料洗石机,其特征在于:所述箱体(1)的内壁两侧均固定连接有两组支撑板,四组所述支撑板的顶部均固定连接有弹簧(12),四组所述弹簧(12)的顶部均与清洗框(3)固定连接,所述清洗框(3)呈倾斜设置。

4.根据权利要求1所述的一种碳酸钙石料洗石机,其特征在于:所述送料组件包括两组转动辊(13),两组所述转动辊(13)均转动安装在箱体(1)的内部,两组所述转动辊(13)的外壁上设置有输送带(14),其中一组所述转动辊(13)的一端贯穿箱体(1)并固定连接有驱动电机(15)。

5.根据权利要求4所述的一种碳酸钙石料洗石机,其特征在于:所述箱体(1)的一侧开设有排料口(21),所述排料口(21)的内部固定安装有排料板(22),且所述排料板(22)的顶部位于输送带(14)的底部下方。

6.根据权利要求1所述的一种碳酸钙石料洗石机,其特征在于:所述烘干组件包括气泵(16),所述气泵(16)固定安装在箱体(1)的顶部,所述气泵(16)的排气端固定连通有排气管(17),所述排气管(17)的一端贯穿箱体(1)并固定连通有排气罩(18),所述排气罩(18)的内部设置有加热管(19)。

7.根据权利要求1所述的一种碳酸钙石料洗石机,其特征在于:所述箱体(1)的内顶部呈对称固定安装有两组伸缩杆(20),两组所述伸缩杆(20)的底端均与挡板(6)固定连接。

一种碳酸钙石料洗石机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙石料清洗设备技术领域,具体为一种碳酸钙石料洗石机。

背景技术

[0002] 碳酸钙石料是一种常见的矿物原料,在冶金、建材、化工、轻工、建筑和农业等领域作为原料广泛使用,最常用于制作水泥,碳酸钙石料生产过程中,在进行筛分研磨之前,需要进行清洗,去除杂质,便于后续的加工和使用。

[0003] 譬如一种洗石机(公告号:CN206643053U),该装置包括设备主体,设备主体内依次设置有清洗腔和烘干腔,清洗腔包括进料口和位于清洗腔内部的绞龙,设备主体上设置有穿过清洗腔侧壁与绞龙固定连接的驱动电机,清洗腔内的绞龙远离驱动电机一端设置出料口,清洗腔内还设置有喷淋装置,烘干腔与清洗腔之间设置下料口,烘干腔内设置传送机构,传送机构内设置热风机构,解决了在清洗过后石料无法快速干燥进而影响后续配料不准确的问题。

[0004] 该装置在对石料进行烘干时,石料可能会堆积在传送带表面,导致堆积在其内部的石料烘干不彻底,影响烘干效果,因此我们需要提出一种碳酸钙石料洗石机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种碳酸钙石料洗石机,能够使得石料平铺在输送带的表面,避免石料堆积,烘干较为彻底,烘干效果较好,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种碳酸钙石料洗石机,包括箱体,所述箱体的顶部开设有入料口,所述箱体位于入料口的下方设置有清洗框,所述清洗框的底部固定安装有振动电机,所述箱体的顶部设置有对碳酸钙石料进行喷淋的喷淋组件,所述箱体位于清洗框的底部一侧设置有用来对碳酸钙石料进行输送的送料组件,所述箱体位于送料组件的上方固定安装有电动推杆,所述电动推杆活塞杆的底端固定连接有挡板,所述箱体位于挡板的一侧设置有对碳酸钙石料进行烘干的烘干组件,所述箱体的一侧开设有观察窗。

[0008] 优选的,所述喷淋组件包括水泵,所述水泵固定安装在箱体的顶部,所述水泵的排水端固定连通有排水管,所述排水管的一端贯穿箱体并固定连通有分流管,所述分流管的底端固定连通有三组高压喷头,且三组所述高压喷头均位于清洗框的上方。

[0009] 优选的,所述箱体的内壁两侧均固定连接有两组支撑板,四组所述支撑板的顶部均固定连接有弹簧,四组所述弹簧的顶部均与清洗框固定连接,所述清洗框呈倾斜设置。

[0010] 优选的,所述送料组件包括两组转动辊,两组所述转动辊均转动安装在箱体的内部,两组所述转动辊的外壁上设置有输送带,其中一组所述转动辊的一端贯穿箱体并固定连接有驱动电机。

[0011] 优选的,所述箱体的一侧开设有排料口,所述排料口的内部固定安装有排料板,且所述排料板的顶部位于输送带的底部下方。

[0012] 优选的,所述烘干组件包括气泵,所述气泵固定安装在箱体的顶部,所述气泵的排气端固定连通有排气管,所述排气管的一端贯穿箱体并固定连通有排气罩,所述排气罩的内部设置有加热管。

[0013] 优选的,所述箱体的内顶部呈对称固定安装有两组伸缩杆,两组所述伸缩杆的底端均与挡板固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过振动电机、四组支撑板和四组弹簧的配合,使清洗框进行振动,再通过喷淋组件对石料进行清洗,清洗后石料在重力的作用下掉落到输送带的表面,通过驱动电机的输出端带动与其固定连接的转动辊转动,使得输送带转动,带动石料进行移动,再通过电动推杆的活塞杆伸缩,带动挡板移动,能够使得石料平铺在输送带的表面,避免石料堆积,最后利用烘干组件对石料进行烘干,烘干较为彻底,烘干效果较好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型箱体剖开的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型箱体剖开的结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、入料口;3、清洗框;4、振动电机;5、电动推杆;6、挡板;7、观察窗;8、水泵;9、排水管;10、分流管;11、高压喷头;12、弹簧;13、转动辊;14、输送带;15、驱动电机;16、气泵;17、排气管;18、排气罩;19、加热管;20、伸缩杆;21、排料口;22、排料板。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种碳酸钙石料洗石机,包括箱体1,箱体1的顶部开设有入料口2,箱体1位于入料口2的下方设置有清洗框3,清洗框3的底部开设有若干组漏水孔,清洗框3的底部固定安装有振动电机4,振动电机4能够带动清洗框3进行振动,提高石料的清洗效果,箱体1的顶部设置有对碳酸钙石料进行喷淋的喷淋组件,箱体1位于清洗框3的底部一侧设置有用来对碳酸钙石料进行输送的送料组件,箱体1位于送料组件的上方固定安装有电动推杆5,电动推杆5活塞杆的底端固定连接有挡板6,通过电动推杆5的活塞杆伸缩,带动挡板6移动,能够使得石料平铺在送料组件的表面,箱体1位于挡板6的一侧设置有对碳酸钙石料进行烘干的烘干组件,箱体1的一侧开设有观察窗7,便于通过观察窗7调整挡板6的高度;

[0023] 喷淋组件包括水泵8,水泵8固定安装在箱体1的顶部,水泵8的排水端固定连通有排水管9,排水管9的一端贯穿箱体1并固定连通有分流管10,分流管10的底端固定连通有三组高压喷头11,且三组高压喷头11均位于清洗框3的上方,在实际使用中,将水泵8的进水端连通外界水源,水泵8通过排水管9将水源输送到分流管10的内部,再通过三组高压喷头11喷出,对石料进行清洗,且在箱体1的一侧底部可以开设有对使用后的水源进行排出的排水

口；

[0024] 箱体1的内壁两侧均固定连接有两组支撑板，四组支撑板的顶部均固定连接有弹簧12，四组弹簧12的顶部均与清洗框3固定连接，清洗框3呈倾斜设置，通过四组支撑板和四组弹簧12的配合，振动电机4在启动后可以使得清洗框3进行振动，且在重力的作用下，石料会朝较低的一侧进行移动；

[0025] 送料组件包括两组转动辊13，两组转动辊13均转动安装在箱体1的内部，两组转动辊13的外壁上设置有输送带14，其中一组转动辊13的一端贯穿箱体1并固定连接有驱动电机15，通过驱动电机15的输出端带动与其固定连接的转动辊13转动，再通过另外一组转动辊13的配合，使得输送带14进行转动，进而使石料进行移动，且在实际使用中，可以在输送带14上开设有若干组小孔，若干组小孔用来排掉石料上残留的水渍；

[0026] 箱体1的一侧开设有排料口21，排料口21的内部固定安装有排料板22，且排料板22的顶部位于输送带14的底部下方，通过排料口21和排料板22对烘干后的石料进行排出；

[0027] 烘干组件包括气泵16，气泵16固定安装在箱体1的顶部，气泵16的排气端固定连通有排气管17，排气管17的一端贯穿箱体1并固定连通有排气罩18，排气罩18的内部设置有加热管19，气泵16通过进气端抽取外界空气，再通过排气管17进行排出，加热管19对外界空气进行加热，排气罩18可以扩大热风的范围；

[0028] 箱体1的内顶部呈对称固定安装有两组伸缩杆20，两组伸缩杆20的底端均与挡板6固定连接，提高挡板6的稳定性。

[0029] 工作原理：本实用新型使用时，通过振动电机4、四组支撑板和四组弹簧12的配合，使清洗框3进行振动，再通过喷淋组件对石料进行清洗，清洗后石料在重力的作用下掉落到输送带14的表面，通过驱动电机15的输出端带动与其固定连接的转动辊13转动，使得输送带14转动，带动石料进行移动，再通过电动推杆5的活塞杆伸缩，带动挡板6移动，能够使得石料平铺在输送带14的表面，避免石料堆积，最后利用烘干组件对石料进行烘干，烘干较为彻底，烘干效果较好。

[0030] 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。

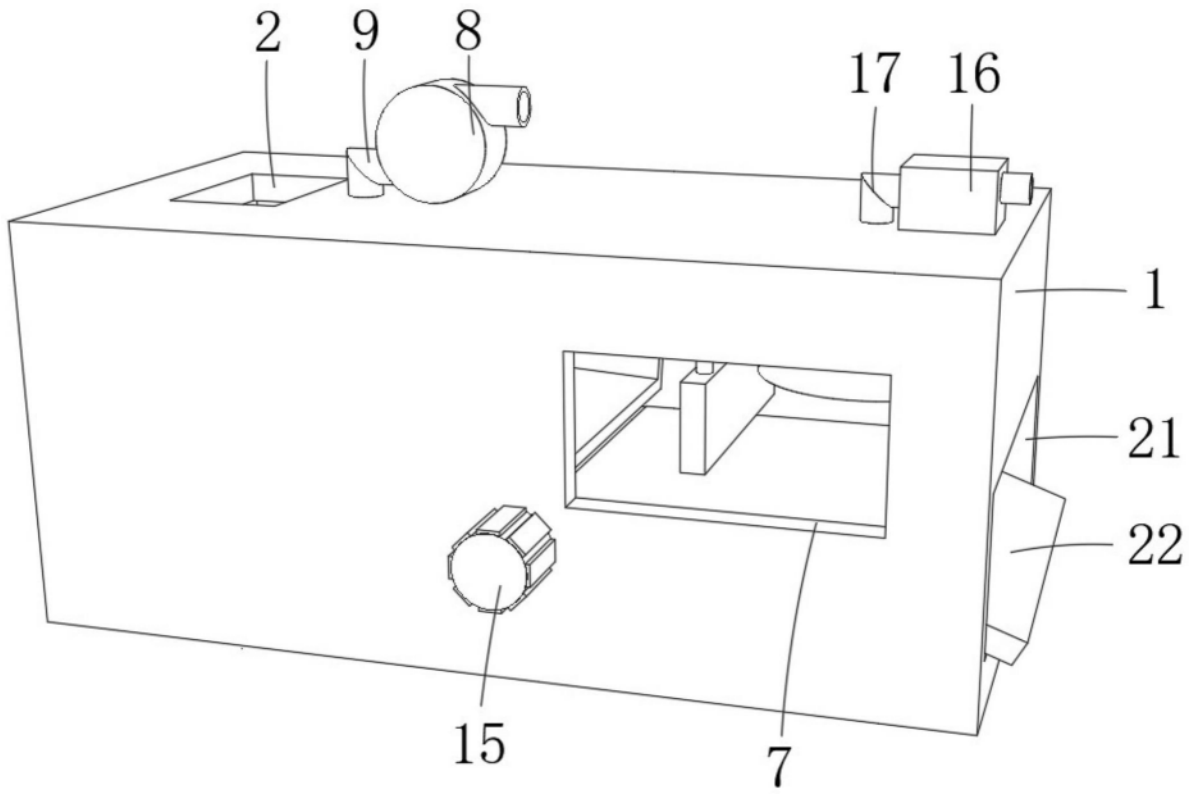


图1

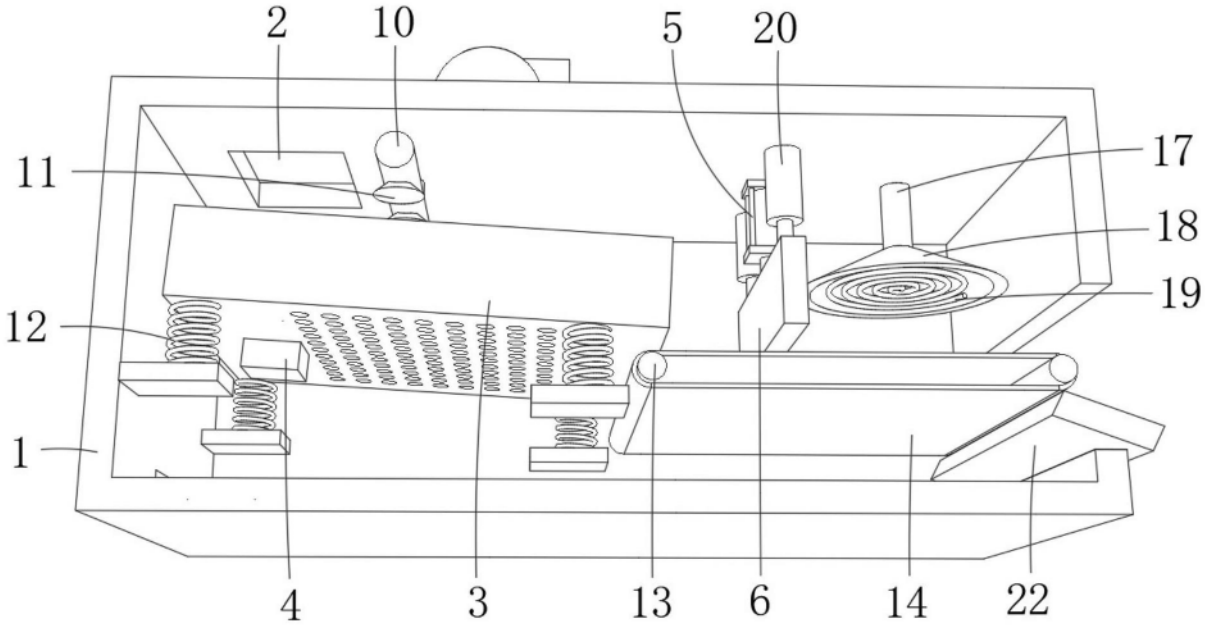


图2

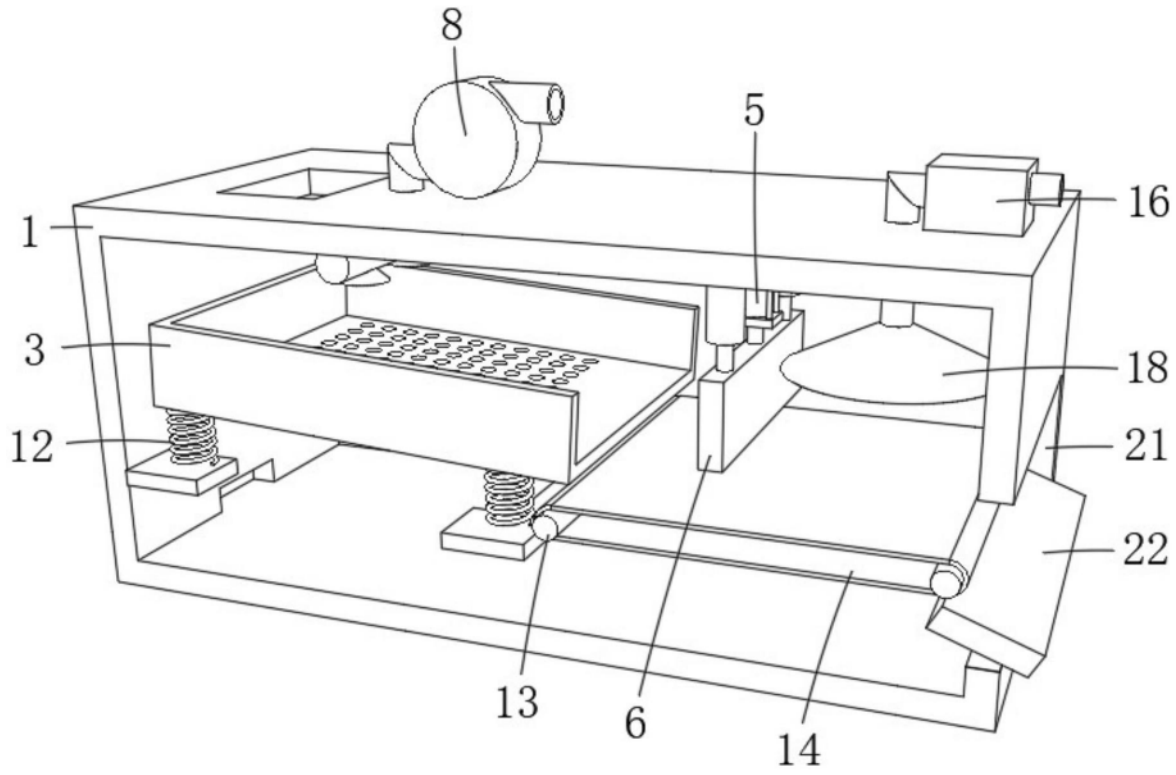


图3