



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108325853 A

(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810262171.X

(22)申请日 2018.03.28

(71)申请人 陈钦先

地址 235100 安徽省淮北市濉溪县临涣镇
海孜村韩庄

(72)发明人 陈钦先

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

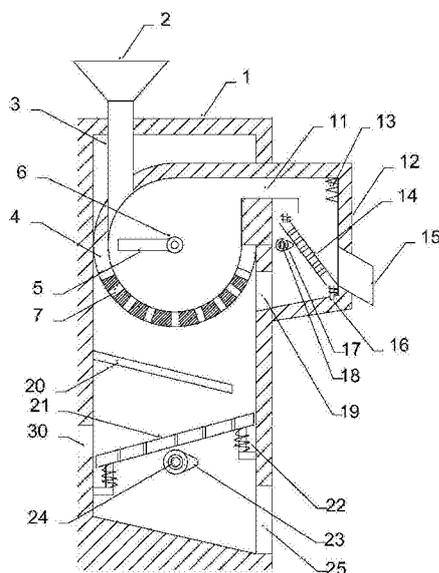
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效去石子筛沙装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效去石子筛沙装置,包括箱体,所述箱体上方设有进料斗,进料斗下方连通有下料管,下料管延伸至箱体内并连通有筛沙筒;所述筛沙筒下端面开设有呈圆周分布的筛孔槽,筛沙筒中心位置设有输出轴,输出轴上固定连接有径向设置的筛沙框。本发明通过设有筛沙筒和筛沙框,对沙料中的石子进行高效的去除,并通过筛沙框将沙块抛向撞击箱,对沙块进行粉碎,便于后续筛选;本发明通过设有第一筛板和第二筛网,对石子进行多次筛除,提高筛沙效果;本发明通过设有铲板,避免筛孔槽堵塞,保证筛选效率。



1. 一种高效去石子筛沙装置,包括箱体(1),箱体(1)上方设有进料斗(2),进料斗(2)下方连通有下料管(3),下料管(3)延伸至箱体(1)内并连通有筛沙筒(4);其特征在于,所述筛沙筒(4)下端面开设有呈圆周分布的筛孔槽(7),筛沙筒(4)中心位置设有输出轴(6),输出轴(6)上固定连接有径向设置的筛沙框(5),筛沙框(5)包括框体(8),框体(8)内等距分布有纵向设置的多组转动辊(9);所述框体(8)外侧固定连接有铲板(10);所述筛沙筒(4)上端切线方向开设有通槽(11),筛沙筒(4)通过通槽(11)连通有撞击箱(12);所述撞击箱(12)与通槽(11)相对的内壁上均匀分布有锥齿(13);所述撞击箱(12)内设有第一筛板(14),第一筛板(14)通过第一弹簧套筒(16)与撞击箱(12)内壁固定连接;所述第一筛板(14)底部抵接有第一偏心轮(17),第一偏心轮(17)固定连接有第一从动轴(18);所述撞击箱(12)下端与箱体(1)抵接触设有回料口(19);所述撞击箱(12)位于第一筛板(14)右侧设有第一排石口(15);所述箱体(1)位于筛沙筒(4)下方设有导料板(20),导料板(20)下方设有第二筛板(21),第二筛板(21)通过第二弹簧套筒(22)与箱体(1)内壁固定连接;所述第二筛板(21)底部抵接有第二偏心轮(23),第二偏心轮(23)固定连接有第二从动轴(24);所述箱体(1)位于第二筛板(21)左侧下端处开设有第二排石口(30);所述箱体(1)右侧下端设有出料口(25);所述输出轴(6)延伸至箱体(1)前端并连接有驱动电机(26),驱动电机(26)通过安装架(27)与箱体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效去石子筛沙装置,其特征在于,所述筛沙筒(4)和筛孔槽(7)纵向设置,筛沙筒(4)与箱体(1)内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效去石子筛沙装置,其特征在于,所述输出轴(6)通过轴承与筛沙筒(4)内壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效去石子筛沙装置,其特征在于,所述转动辊(9)通过轴承与框体(8)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效去石子筛沙装置,其特征在于,所述铲板(10)与筛沙筒(4)内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效去石子筛沙装置,其特征在于,所述第一从动轴(18)通过轴承与撞击箱(12)内壁转动连接并延伸至撞击箱(12)前端,第二从动轴(24)通过轴承与箱体(1)内壁转动连接并延伸至箱体(1)前端。

7. 根据权利要求1所述的一种高效去石子筛沙装置,其特征在于,所述输出轴(6)通过第一传动皮带(28)与第一从动轴(18)连接,输出轴(6)通过第二从动轴(29)与第二从动轴(24)连接。

一种高效去石子筛沙装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械领域,具体是一种高效去石子筛沙装置。

背景技术

[0002] 筛沙机是仿照人工利用斜面筛网筛砂的工作原理,采用平置滚筛筒,并保证料流在筛筒中的多圈内螺旋叶片间可连续滚筛五圈以上,从而使砂料反复翻滚、滑动而充分离散、分离;不同于斜置滚筛引起的大小料相互推挤、埋压,筛分过程匆忙;也不同于斜置振动筛的大小料振跳、混料。传统的筛沙装置,石子去除效率低,石子容易堵塞筛孔,影响筛沙效率,另外在沙料中有一些板结的沙块,仅依靠沙块在滚筒内滚动不能将其完全粉碎,造成沙料的浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效去石子筛沙装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效去石子筛沙装置,包括箱体,所述箱体上方设有进料斗,进料斗下方连通有下料管,下料管延伸至箱体内并连通有筛沙筒;所述筛沙筒下端面开设有呈圆周分布的筛孔槽,筛沙筒中心位置设有输出轴,输出轴上固定连接有径向设置的筛沙框,筛沙框包括框体,框体内等距分布有纵向设置的多组转动辊;所述框体外侧固定连接有铲板;所述筛沙筒上端切线方向开设有通槽,筛沙筒通过通槽连通有撞击箱;所述撞击箱与通槽相对的内壁上均匀分布有锥齿;所述撞击箱内设有第一筛板,第一筛板通过第一弹簧套筒与撞击箱内壁固定连接;所述第一筛板底部抵接有第一偏心轮,第一偏心轮固定连接有第一从动轴;所述撞击箱下端与箱体抵接触设有回料口;所述撞击箱位于第一筛板右侧设有第一排石口;所述箱体位于筛沙筒下方设有导料板,导料板下方设有第二筛板,第二筛板通过第二弹簧套筒与箱体内壁固定连接;所述第二筛板底部抵接有第二偏心轮,第二偏心轮固定连接第二从动轴;所述箱体位于第二筛板左侧下端处开设有第二排石口;所述箱体右侧下端设有出料口;所述输出轴延伸至箱体前端并连接有驱动电机,驱动电机通过安装架与箱体固定连接。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述筛沙筒和筛孔槽纵向设置,筛沙筒与箱体内壁固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述输出轴通过轴承与筛沙筒内壁转动连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述转动辊通过轴承与框体转动连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述铲板与筛沙筒内壁滑动连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述第一从动轴通过轴承与撞击箱内壁转动连接并延伸至撞击箱前端,第二从动轴通过轴承与箱体内壁转动连接并延伸至箱体前端。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述输出轴通过第一传动皮带与第一从动轴连接,输

出轴通过第二从动轴与第二从动轴连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设有筛沙筒和筛沙框,对沙料中的石子进行高效的去除,并通过筛沙框将沙块抛向撞击箱,对沙块进行粉碎,便于后续筛选;本发明通过设有第一筛板和第二筛网,对石子进行多次筛除,提高筛沙效果;本发明通过设有铲板,避免筛孔槽堵塞,保证筛选效率。

附图说明

[0012] 图1为高效去石子筛沙装置的结构示意图;

图2为高效去石子筛沙装置中筛沙框的俯视图;

图3为高效去石子筛沙装置的俯视图。

[0013] 图中:1-箱体;2-进料斗;3-下料管;4-筛筒;5-筛板框;6-输出轴;7-筛孔槽;8-框体;9-转棍;10-铲板;11-通槽;12-撞击箱;13-锥齿;14-第一筛板;15-第一排石口;16-第一弹簧套筒;17-第一偏心轮;18-第一从动轴;19-回料口;20-导料板;21-第二筛板;22-第二弹簧套筒;23-第二偏心轮;24-第二从动轴;25-出料口;26-驱动电机;27-安装架;28-第一传动皮带;29-第二传动皮带;30-第二排石口。

具体实施方式

[0014] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种高效去石子筛沙装置,包括箱体1;所述箱体1上方设有进料斗2,从此投料,进料斗2下方连通有下料管3,下料管3延伸至箱体1内并连通有筛沙筒4;所述筛沙筒4下端面开设有呈圆周分布的筛孔槽7,筛沙筒4和筛孔槽7纵向设置,筛沙筒4与箱体1内壁固定连接;所述筛沙筒4中心位置设有输出轴6,输出轴6通过轴承与筛沙筒4内壁转动连接,输出轴6上固定连接有径向设置的筛沙框5,筛沙框5包括框体8,框体8内等距分布有纵向设置的多组转动辊9,转动辊9通过轴承与框体8转动连接,多组转动辊9组成的隔栅网对沙料进行转动筛选,将石子筛出;所述框体8外侧固定连接有铲板10,铲板10与筛沙筒4内壁滑动连接,铲板10对筛孔槽7表面进行清理,避免筛孔槽7堵塞;所述筛沙筒6上端切线方向开设有通槽11,筛沙筒4通过通槽11连通有撞击箱12,撞击箱12与箱体1固定连接;所述撞击箱12与通槽11相对的内壁上均匀分布有锥齿13,锥齿13与沙快进行撞击,对沙块进行粉碎;所述撞击箱12内设有第一筛板14,第一筛板14通过第一弹簧套筒16与撞击箱12内壁固定连接;所述第一筛板14底部抵接有偏心轮17,偏心轮17固定连接有第一从动轴18,第一从动轴18通过轴承与撞击箱12内壁转动连接并延伸至撞击箱12前端;所述撞击箱12下端与箱体1抵接触设有回料口19,破碎后的沙块从此回流到箱体1内;所述撞击箱12位于第一筛板14右侧设有第一排石口15,筛出的石子从此排出;所述箱体1位于筛沙筒4下方设有导料板20,导料板20下方设有第二筛板21,第二筛板21通过第二弹簧套筒22与箱体1内壁固定连接;所述第二筛板22底部抵接有第二偏心轮23,第二偏心轮23固定连接第二从动轴24,第二从动轴24通过轴承与箱体1内壁转动连接并延伸至箱体1前端;所述箱

体1位于第二筛板21左侧下端处开设有第二排石口30,对二次筛出的石子进行排出;所述箱体1右侧下端设有出料口25,筛选完成后的沙子从此排出;所述输出轴6延伸至箱体1前端并连接有驱动电机26,驱动电机26通过安装架27与箱体1固定连接;所述输出轴6通过第一传动皮带28与第一从动轴18连接,输出轴6通过第二从动轴29与第二从动轴24连接;驱动电机26与外部电源电性连接。

[0016] 本发明的工作原理是:将待筛选的沙料从进料斗2投入,沙料通过下料管3落入筛沙筒4内,启动驱动电机26,驱动电机26的输出轴6带动筛选框5转动,多组转动辊9组成的隔栅网对沙料中的石子进行筛出,在离心力的作用下,筛沙框5将石子和板结的沙块抛向通槽11的方向,沙块在惯性作用下,与锥齿13发生撞击,沙块被破碎,便于后续筛选;撞击后的沙块落入到第一筛板14上,输出轴6通过第一传动皮带28带动第一从动轴18和第一偏心轮17转动,对第一筛板14进行挤压,第一筛板14上下振动,将石子与破碎后的沙子分离,石子从第一排石口15排出,破碎后的沙子通过回料口19再次进入箱体1内并与从筛孔槽7落下的沙子汇合,经过导料板20落到第二筛板21上,进行再次的筛选,提高筛选的效果,保证石子去除效果,最终的沙子从排料口25排出。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。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。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

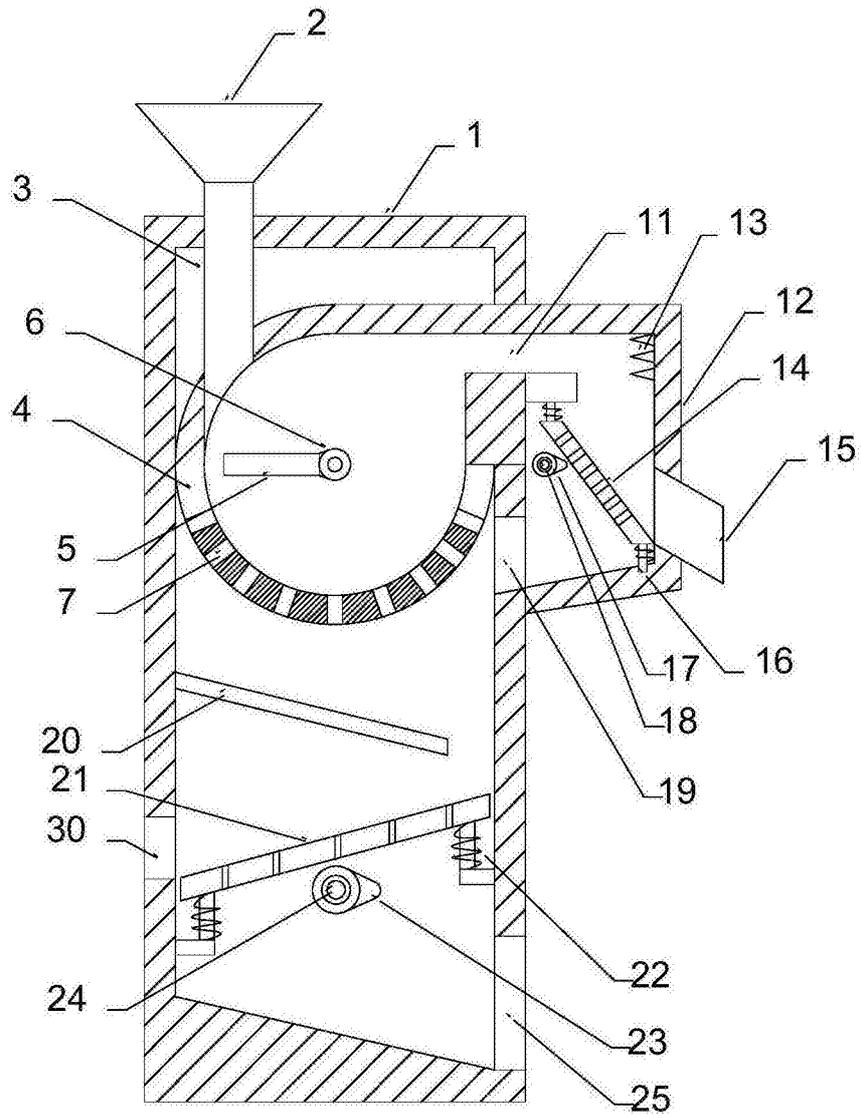


图1

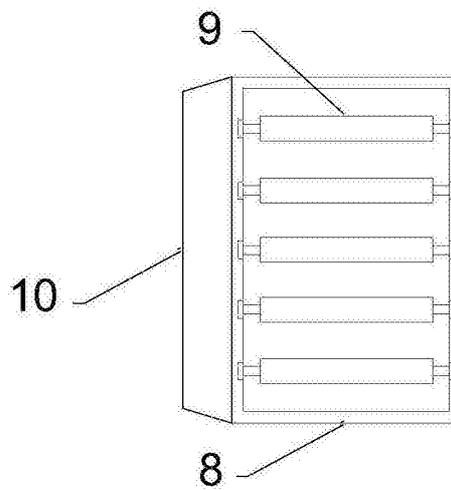


图2

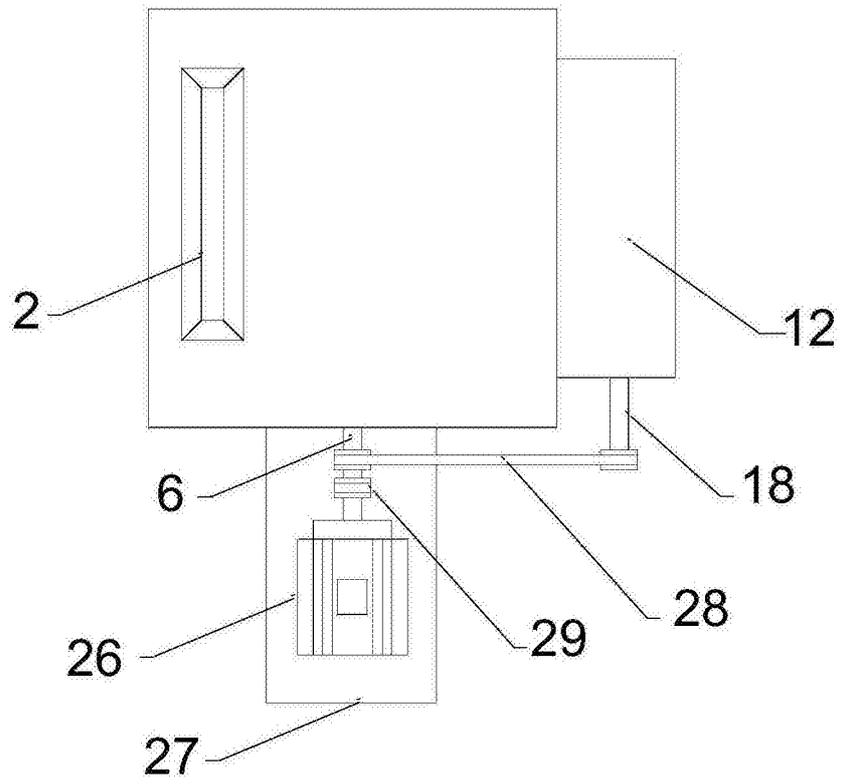


图3