



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208527226 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820213689.X

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 河北硕凯铸造有限公司

地址 054200 河北省邢台市内丘工业园区
中园

(72)发明人 武元蛟 邢欣欣

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事
务所(普通合伙) 13128

代理人 侯迎新

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

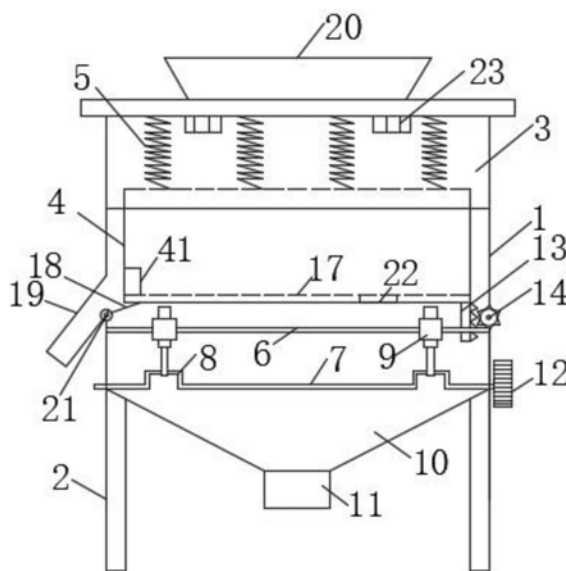
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效率震拍式筛沙机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率震拍式筛沙机,包括机箱和支撑架,机箱顶部内侧设有涡流风机,机箱内设有与机箱的顶部固定连接的矩形通槽,矩形通槽的四个面均为中空结构,矩形通槽的四个面的内部通过弹簧与抽拉板固定连接,四组抽拉板组成一个矩形框架,且四组抽拉板的底部设有筛网,筛网的底部设有激振器,一组抽拉板底部与通过扭簧活动铰接在机箱上的U形板相接触。驱动电机通过转动杆上的U形杆带动推拉杆上下移动,顶杆短距离高频率的对抽拉板底部进行撞击,从而时筛网上的砂粒受到振动而落下;位于机箱顶部内侧的涡流风机产生具有一定压力的风,风不仅可以将潮湿的砂进行风干,还能将堵塞在筛网网孔中的砂粒吹下。



1. 一种高效率震拍式筛沙机,包括机箱(1)和支撑架(2),其特征在于:所述机箱(1)的顶部设有进料口(20),所述机箱(1)顶部内侧设有涡流风机(23),所述机箱(1)内设有与机箱(1)的顶部固定连接的矩形通槽(3),所述矩形通槽(3)的四个面均为中空结构,所述矩形通槽(3)的四个面的内部通过弹簧(5)与抽拉板(4)固定连接,四组所述抽拉板(4)组成一个矩形框架,且四组所述抽拉板(4)的底部设有筛网(17),所述筛网(17)的底部设有激振器(22),一组所述抽拉板(4)底部与通过扭簧(21)活动铰接在机箱(1)上的U形板(18)相接触,且这组所述抽拉板(4)上设有通孔(41),所述U形板(18)与位于机箱(1)外侧的大颗粒出料口(19)固定连接,与通孔(41)平行的另一组所述抽拉板(4)的底部设有竖向直齿轮(13),所述竖向直齿轮(13)与固定在机箱(1)上的圆齿轮(14)啮合传动,所述圆齿轮(14)的侧面设有把手(16),位于所述抽拉板(4)的下方设有支撑杆(6),所述支撑杆(6)上设有顶杆限位装置(9),所述顶杆限位装置(9)包括顶杆(91)、限位管(92)和推拉杆(93),所述推拉杆(93)的顶部与横向圆管(94)的中心位置固定连接,固定杆(95)贯穿横向圆管(94)并与顶杆(91)的内壁固定连接,所述推拉杆(93)的底部与位于转动杆(7)上的U形杆(8)的横向杆活动铰接,所述转动杆(7)的端部与驱动电机(12)的转轴传动连接,位于所述机箱(1)的下方设有集料箱(10),所述集料箱(10)的底部设有出料口(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率震拍式筛沙机,其特征在于:所述U形板(18)的两个相互平行的面的一端为倾斜结构。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率震拍式筛沙机,其特征在于:所述把手(16)设置在圆齿轮(14)的偏心位置处,且所述把手(16)为“Z形”结构。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率震拍式筛沙机,其特征在于:所述U形杆(8)的横向杆处于最高位置时,所述顶杆(91)与抽拉板(4)的底部接触。

一种高效率震拍式筛沙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛沙机技术领域,具体为一种高效率震拍式筛沙机。

背景技术

[0002] 筛沙机又名旱地筛沙船,砂石分离机,是适用于河道、水库、煤场的沙石分离设备。由船体、架子、减速机、传送带、转筛、发动机或电机组成,筛沙机可将砂中的大颗粒或是泥团筛除,从而获得干净的优质砂,有利于提高工程用砂的质量,但它在实际使用的过程中仍存在以下弊端:

[0003] 1. 现有技术中的筛沙机大多采用的是在倾斜筛网的底部安装振动电机来模仿手工筛砂,这种类似手工筛砂的方式使得砂粒全靠自身的重力来透过筛网,因此筛分效率太低;

[0004] 2. 对于晾晒不充分的砂,由于自身比较潮湿,往往很难透过筛网,且极易将筛网堵塞,造成筛分停止或筛分效率下降。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效率震拍式筛沙机,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:一种高效率震拍式筛沙机,包括机箱和支撑架,所述机箱的顶部设有进料口,所述机箱顶部内侧设有涡流风机,所述机箱内设有与机箱的顶部固定连接的矩形通槽,所述矩形通槽的四个面均为中空结构,所述矩形通槽的四个面的内部通过弹簧与抽拉板固定连接,四组所述抽拉板组成一个矩形框架,且四组所述抽拉板的底部设有筛网,所述筛网的底部设有激振器,一组所述抽拉板底部与通过扭簧活动铰接在机箱上的U形板相接触,且这组所述抽拉板上设有通孔,所述U形板与位于机箱外侧的大颗粒出料口固定连接,与通孔平行的另一组所述抽拉板的底部设有竖向直齿轮,所述竖向直齿轮与固定在机箱上的圆齿轮啮合传动,所述圆齿轮的侧面设有把手,位于所述抽拉板的下方设有支撑杆,所述支撑杆上设有顶杆限位装置,所述顶杆限位装置包括顶杆、限位管和推拉杆,所述推拉杆的顶部与横向圆管的中心位置固定连接,固定杆贯穿横向圆管并与顶杆的内壁固定连接,所述推拉杆的底部与位于转动杆上的U形杆的横向杆活动铰接,所述转动杆的端部与驱动电机的转轴传动连接,位于所述机箱的下方设有集料箱,所述集料箱的底部设有出料口。

[0007] 优选的,所述U形板的两个相互平行的面的一端为倾斜结构。

[0008] 优选的,所述把手设置在圆齿轮的偏心位置处,且所述把手为“Z形”结构。

[0009] 优选的,所述U形杆的横向杆处于最高位置时,所述顶杆与抽拉板的底部接触。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

[0011] 1. 驱动电机通过转动杆上的U形杆带动推拉杆上下移动,从而带动顶杆上下移动,

顶杆短距离高频率的对抽拉板底部进行撞击,从而使得筛网上的砂粒受到振动而落下,砂粒在筛分过程中不止受到自身的重力,因为筛网将砂粒反弹后砂粒再次下落时会产生重力加速度,因而更容易透过筛网;

[0012] 2. 位于机箱顶部内侧的涡流风机产生具有一定压力的风,风不仅可以将潮湿的砂进行风干,还能将堵塞在筛网网孔中的砂粒吹下;

[0013] 3. 圆齿轮可与竖向直齿轮啮合传动,从而驱动直齿轮向上移动,当直齿轮向上移动时将抽拉板顶起,筛网发生倾斜,再配合激振器,有利于筛分掉的大颗粒从大颗粒出料口卸出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视图;

[0015] 图2为本实用新型侧视图;

[0016] 图3为本实用新型U形板结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型顶杆限位装置结构示意图。

[0018] 图中:1机箱、2支撑架、3矩形通槽、4抽拉板、41通孔、5弹簧、6支撑杆、7转动杆、8U形杆、9顶杆限位装置、91顶杆、92 限位管、93推拉杆、94横向圆管、95固定杆、10集料箱、11出料口、12驱动电机、13竖向直齿轮、14圆齿轮、16把手、17筛网、18U形板、19大颗粒出料口、20进料口、21扭簧、22激振器、23 涡流风机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高效率震拍式筛砂机,包括机箱1和支撑架2,机箱1的顶部设有进料口20,机箱1顶部内侧设有涡流风机23,涡流风机23产生具有一定压力的风,从而将砂粒进行风干且可将堵塞在筛网17网孔中的砂粒吹落,机箱1内设有与机箱1的顶部固定连接的矩形通槽3,矩形通槽3的四个面均为中空结构,矩形通槽3的四个面的内部通过弹簧5与抽拉板4固定连接,四组抽拉板4组成一个矩形框架,且四组抽拉板4的底部设有筛网17,筛网17的底部设有激振器22,一组抽拉板4底部与通过扭簧21活动铰接在机箱1上的U形板18相接触,且这组抽拉板4上设有通孔41,U形板18的两个相互平行的面的一端为倾斜结构,U形板18与位于机箱1外侧的大颗粒出料口19固定连接,与通孔41平行的另一组抽拉板4的底部设有竖向直齿轮13,竖向直齿轮13与固定在机箱1上的圆齿轮14啮合传动,圆齿轮14的侧面设有把手16,可通过摇动把手16使得圆齿轮15驱动竖向直齿轮3向上运动,从而使得筛网17向设有通孔41的一侧发生倾斜,砂粒中的大颗粒穿过抽拉板4上的通孔41经过U形板18最终从大颗粒出料口19卸出,把手16设置在圆齿轮14的偏心位置处,且把手16为“Z形”结构,位于抽拉板4的下方设有支撑杆6,支撑杆6上设有顶杆限位装置9,顶杆限位装置9包括顶杆91、限位管92和推拉杆93,推拉杆93的顶部与横向圆管94的中心位置固定连接,固定杆95贯穿横向圆管94并与顶杆91的内壁固定连接,推拉杆

93的底部与位于转动杆7上的U形杆8的横向杆活动铰接,U形杆8的横向杆处于最高位置时,顶杆91与抽拉板4的底部接触,转动杆7的端部与驱动电机12的转轴传动连接,位于机箱1的下方设有集料箱10,集料箱10的底部设有出料口11。

[0021] 工作原理:使用本实用新型时,先启动驱动电机12、打开涡流风机23,再将砂粒从进料口20加入,砂粒经过矩形通槽3和抽拉板4后落入筛网17,此时驱动电机12通过转动杆7上的U形杆8带动推拉杆93上下移动,从而带动顶杆91上下移动,顶杆短距离高频率的对抽拉板4的底部进行撞击,从而使得筛网17上的砂粒受到振动而弹起,当砂粒再次下落时将会产生重力加速度,从而更容易透过筛网17,从筛网17筛分过的砂粒进入集料箱10,并可从出料口11卸出,筛分完成后,转动把手16,通过圆齿轮14驱动竖向直齿轮13向上运动,从而将一侧的抽拉板4向上顶起,筛网17发生倾斜,打开激振器22,大颗粒经过通孔41滚过U形板18,最终从大颗粒出料口19卸出,本实用新型设计简单,便捷高效,适合推广。

[0022] 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。

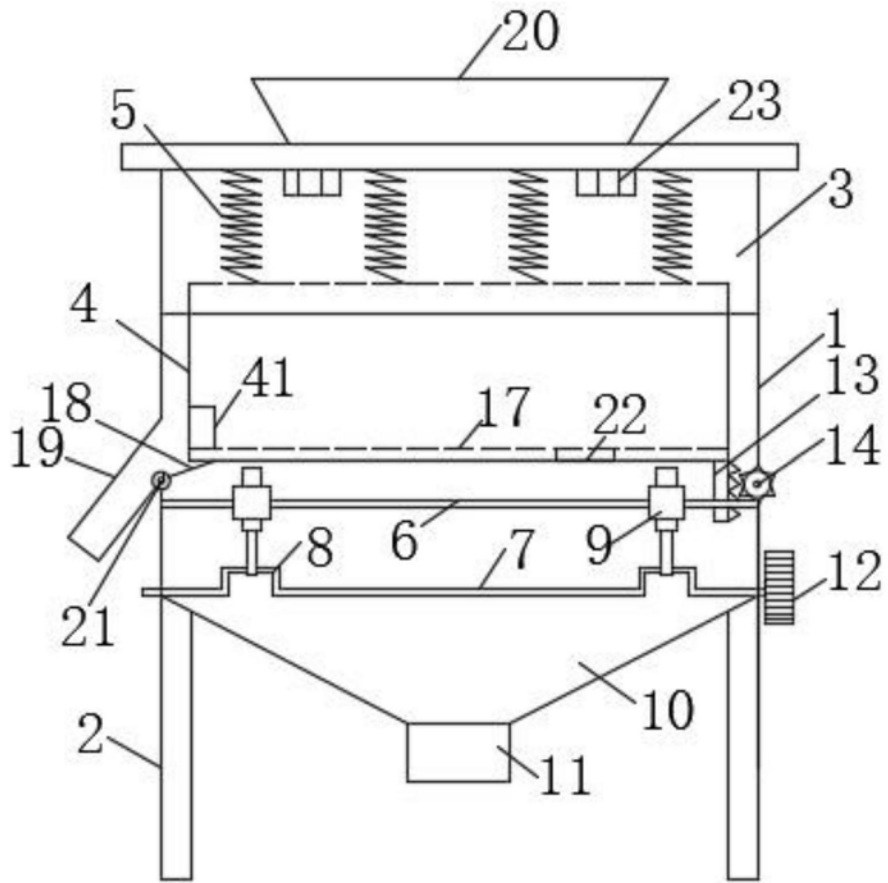


图1

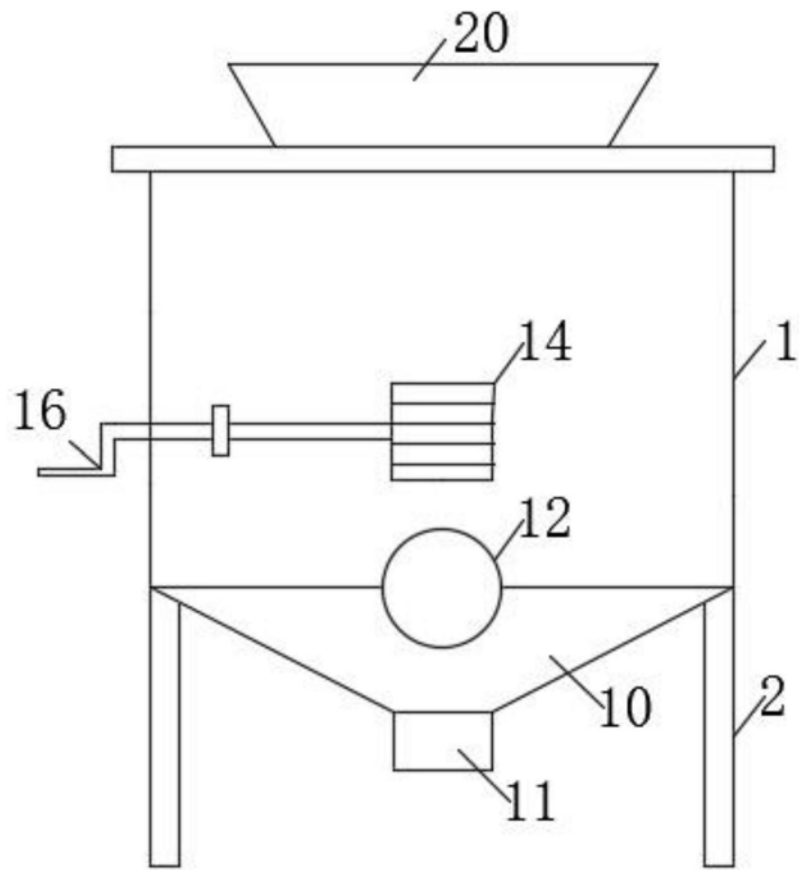


图2

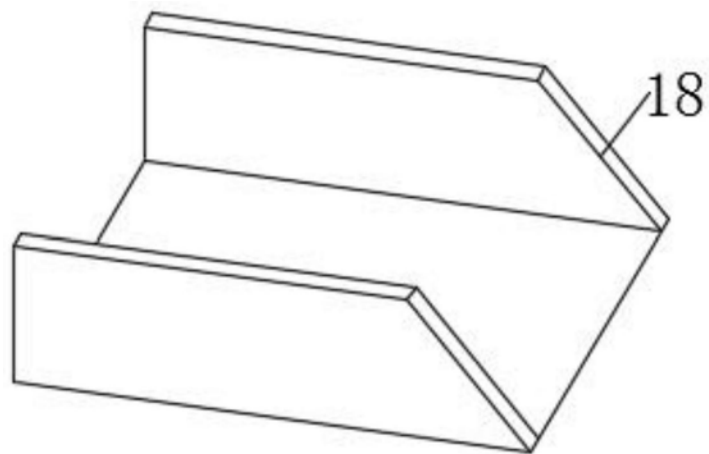


图3

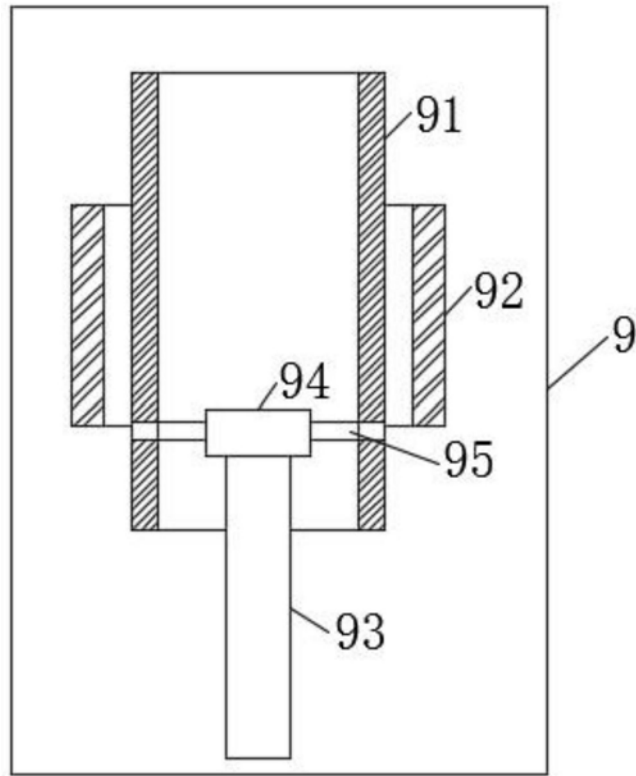


图4