



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211359526 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921674360.4

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 李嘉

地址 510030 广东省广州市越秀区沙涌南村南大街38号402房

(72)发明人 黄灿铭 李嘉

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535

代理人 张彦

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B07B 1/55(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

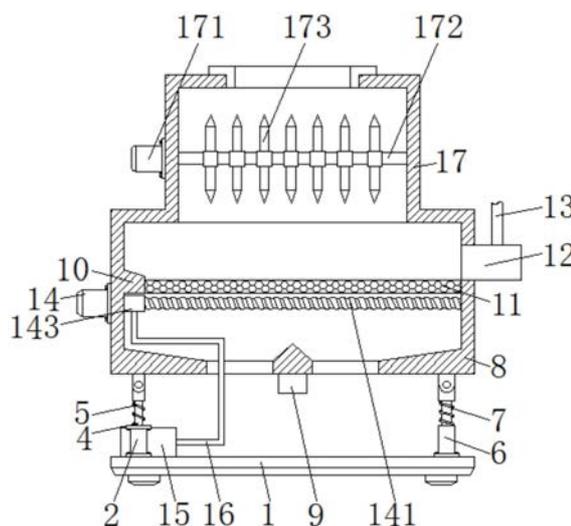
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用原料筛分装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程设备技术领域,且公开了一种建筑工程用原料筛分装置,包括底座,底座顶部的一侧固定安装有气缸,气缸的输出端活动套装有活塞杆,活塞杆的顶部活动套装有套杆,套杆上活动套装有第一弹簧,底座的顶部固定连接位于有位于气缸一侧的伸缩杆,伸缩杆的活动端上活动套装有第二弹簧。该建筑工程用原料筛分装置,通过启动第一电机带动丝杆转动,利用支撑杆的支撑和限位,带动移动架水平移动,与此同时,启动气泵,利用输气管将压缩空气输送至汇流管中,并最终通过喷气孔喷射出,从而可对筛网进行全面的气喷清理,避免筛网的网孔出现堵塞而影响沙子筛分效率的问题,清理效果好、效率高、使用方便。



1. 一种建筑工程用原料筛分装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的一侧固定安装有气缸(2),所述气缸(2)的输出端活动套装有活塞杆(3),所述活塞杆(3)的顶部活动套装有套杆(4),所述套杆(4)上活动套装有第一弹簧(5),所述底座(1)的顶部固定连接有位于气缸(2)一侧的伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的活动端上活动套装有第二弹簧(7),所述套杆(4)和伸缩杆(6)的顶部铰接有筛分箱(8),所述筛分箱(8)底端的中部固定安装有振动电机(9),且筛分箱(8)内腔一侧的中部设有突起(10),所述突起(10)的一侧和筛分箱(8)的内壁之间固定安装有筛网(11),所述筛分箱(8)的一侧固定套装有位于筛网(11)一端上方的出料管(12),所述出料管(12)的顶部固定套装有连接管(13),所述筛分箱(8)靠近突起(10)的一侧固定安装有第一电机(14),所述底座(1)的顶部设有气泵(15),所述气泵(15)的输气端固定套装有输气管(16),所述筛分箱(8)的顶部设有打碎箱(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用原料筛分装置,其特征在于:所述第一电机(14)的输出端固定套装有延伸至筛分箱(8)内部并与筛分箱(8)内壁活动套接的丝杆(141),所述筛分箱(8)的内部固定套装有位于丝杆(141)一侧的支撑杆(142),所述丝杆(141)和支撑杆(142)之间活动套装有移动架(143),所述移动架(143)的内部设有汇流管(144),所述汇流管(144)的顶部开设有等距排列的喷气孔(145)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用原料筛分装置,其特征在于:所述打碎箱(17)的一侧固定安装有第二电机(171),所述第二电机(171)的输出轴上固定套装有转轴(172),所述转轴(172)上设有刀组(173)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用原料筛分装置,其特征在于:所述移动架(143)的一端与丝杆(141)螺纹套接,且移动架(143)的另一端与支撑杆(142)活动套接。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用原料筛分装置,其特征在于:所述汇流管(144)的进气端与输气管(16)固定套接,且汇流管(144)上的喷气孔(145)贯穿移动架(143)的顶部。

一种建筑工程用原料筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域,具体为一种建筑工程用原料筛分装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间,满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程,沙子是建筑领域中一种必不可少的基础原料,而沙子中存在多种杂质(如碎石、垃圾等)因此在使用之前需要对沙子进行筛沙作业。

[0003] 然而,现有建筑工程用筛沙装置内部的筛网通常有两种方式,一种是平行放置,另一种是呈一定倾角放置,平行放置筛网对沙子的筛分效果好,但筛网上筛分的砂石不易进行清理,呈一定倾角放置筛网,方便对筛网上筛分的砂石排出,但可能会导致沙子未充分筛分出去,以上两种方式均存在一定的缺陷,且筛网在使用过程中容易出现堵塞,现有技术中的筛沙装置对筛网的清理不够方便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程用原料筛分装置,具备确保筛分效率和质量、筛网易清理的优点,解决了现有建筑工程用筛沙装置内部的筛网通常有两种方式,一种是平行放置,另一种是呈一定倾角放置,平行放置筛网对沙子的筛分效果好,但筛网上筛分的砂石不易进行清理,呈一定倾角放置筛网,方便对筛网上筛分的砂石排出,但可能会导致沙子未充分筛分出去,以上两种方式均存在一定的缺陷,且筛网在使用过程中容易出现堵塞,现有技术中的筛沙装置对筛网清理不够方便的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用原料筛分装置,包括底座,所述底座顶部的一侧固定安装有气缸,所述气缸的输出端活动套装有活塞杆,所述活塞杆的顶部活动套装有套杆,所述套杆上活动套装有第一弹簧,所述底座的顶部固定连接有位于气缸一侧的伸缩杆,所述伸缩杆的活动端上活动套装有第二弹簧,所述套杆和伸缩杆的顶部铰接有筛分箱,所述筛分箱底端的中部固定安装有振动电机,且筛分箱内腔一侧的中部设有突起,所述突起的一侧和筛分箱的内壁之间固定安装有筛网,所述筛分箱的一侧固定套装有位于筛网一端上方的出料管,所述出料管的顶部固定套装有连接管,所述筛分箱靠近突起的一侧固定安装有第一电机,所述底座的顶部设有气泵,所述气泵的输气端固定套装有输气管,所述筛分箱的顶部设有打碎箱。

[0006] 优选的,所述第一电机的输出端固定套装有延伸至筛分箱内部并与筛分箱内壁活动套接的丝杆,所述筛分箱的内部固定套装有位于丝杆一侧的支撑杆,所述丝杆和支撑杆之间活动套装有移动架,所述移动架的内部设有汇流管,所述汇流管的顶部开设有等距排列的喷气孔。

[0007] 优选的,所述打碎箱的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定

套装有转轴,所述转轴上设有刀组。

[0008] 优选的,所述移动架的一端与丝杆螺纹套接,且移动架的另一端与支撑杆活动套接。

[0009] 优选的,所述汇流管的进气端与输气管固定套接,且汇流管上的喷气孔贯穿移动架的顶部。

[0010] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 1、该建筑工程用原料筛分装置,通过启动第二电机带动转轴上的刀组转动,可对结块的沙子进行打碎,再通过启动振动电机带动筛分箱振动,从而利用筛网对沙子进行筛分,本装置平行放置筛网,可确保沙子的充分筛分,且每隔一段时间,通过启动气缸带动活塞杆上升,从而带动筛分箱的一侧抬升,进而使筛网呈一定的倾斜角度,便于将筛网上筛分的砂石自出料管排出,从而相较于现有技术中的筛沙装置,本装置不仅确保了沙子的充分筛分,且同时也方便筛网上筛分的砂石的排出,使用方便简单,有助于提高沙子的筛分效率和质量。

[0012] 2、该建筑工程用原料筛分装置,通过启动第一电机带动丝杆转动,利用支撑杆的支撑和限位,带动移动架水平移动,与此同时,启动气泵,利用输气管将压缩空气输送至汇流管中,并最终通过喷气孔喷射出,从而可对筛网进行全面的气喷清理,避免筛网的网孔出现堵塞而影响沙子筛分效率的问题,清理效果好、效率高、使用方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构筛分箱俯剖图;

[0015] 图3为本实用新型结构汇流管俯视图;

[0016] 图4为本实用新型结构活塞杆示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、气缸;3、活塞杆;4、套杆;5、第一弹簧;6、伸缩杆;7、第二弹簧;8、筛分箱;9、振动电机;10、突起;11、筛网;12、出料管;13、连接管;14、第一电机;141、丝杆;142、支撑杆;143、移动架;144、汇流管;145、喷气孔;15、气泵;16、输气管;17、打碎箱;171、第二电机;172、转轴;173、刀组。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,一种建筑工程用原料筛分装置,包括底座1,底座1顶部的一侧固定安装有气缸2,本装置每隔一段时间,通过启动气缸2带动活塞杆3伸出,从而带动筛分箱8的一端抬升,使筛分箱8内部的筛网11处于倾斜状态,进而便于将筛网11上筛分的砂石通过出料管12排出,相较于现有技术中的筛沙装置,本装置不仅确保了沙子的充分筛分,且同时也方便筛网11上筛分的砂石的排出,使用方便简单,有助于提高沙子的筛分效率和质量,气缸2的输出端活动套装有活塞杆3,活塞杆3的顶部活动套装有套杆4,套杆4上活动套装有第一

弹簧5,底座1的顶部固定连接有位于气缸2一侧的伸缩杆6,伸缩杆6的活动端上活动套装有第二弹簧7,套杆4和伸缩杆6的顶部铰接有筛分箱8,筛分箱8底端的中部固定安装有振动电机9,本装置通过启动振动电机9,利用伸缩杆6和第二弹簧7的配合,以及套杆4、活塞杆3和第一弹簧5的配合,带动筛分箱8振动,从而利用筛分箱8内部的筛网11对沙子进行振动筛分,确保沙子的筛分效率,且筛分箱8内腔一侧的中部设有突起10,突起10的顶部采用左高右低的倾角设计,从而避免部分沙子堆积在突起10的顶部,利用突起10可对复位后的移动架143进行遮挡,从而对汇流管144上的喷气孔145进行遮挡,避免沙子堵塞喷气孔145,突起10的一侧和筛分箱8的内壁之间固定安装有筛网11,筛分箱8的一侧固定套装有位于筛网11一端上方的出料管12,出料管12的顶部固定套装有连接管13,筛分箱8靠近突起10的一侧固定安装有第一电机14,第一电机14的输出端固定套装有延伸至筛分箱8内部并与筛分箱8内壁活动套接的丝杆141,筛分箱8的内部固定套装有位于丝杆141一侧的支撑杆142,丝杆141和支撑杆142之间活动套装有移动架143,移动架143的一端与丝杆141螺纹套接,且移动架143的另一端与支撑杆142活动套接,移动架143的内部设有汇流管144,汇流管144的进气端与输气管16固定套接,且汇流管144上的喷气孔145贯穿移动架143的顶部,汇流管144的顶部开设有等距排列的喷气孔145,本装置每隔一段时间,当设备停机后,启动第一电机14带动丝杆141转动,利用支撑杆142的支撑和限位,带动移动架143水平移动,与此同时,启动气泵15,利用输气管16将压缩空气输送至汇流管144中,并最终通过喷气孔145喷射出,从而对筛网11的网孔进行全面的气喷清理,避免筛网11的网孔出现堵塞而影响沙子筛分效率的问题,清理效果好、效率高、使用方便简单,底座1的顶部设有气泵15,气泵15的输气端固定套装有输气管16,输气管16为软管,且输气管16自筛分箱8底部的出料口延伸至筛分箱8内部,输气管16的长度值可满足移动架143自筛分箱8的一端移动至另一侧为带动的输气管16拉伸长度,筛分箱8的顶部设有打碎箱17,打碎箱17的一侧固定安装有第二电机171,第二电机171的输出轴上固定套装有转轴172,转轴172上设有刀组173,本装置通过启动第二电机171带动转轴172上的刀组173转动,可对打碎箱17顶部进料口进入的沙子进行打碎,避免沙子结块影响其在筛网11上的筛分效率和质量。

[0020] 工作原理:首先,第二电机171带动转轴172上的刀组173转动,从而对打碎箱17顶部进料口进入的沙子进行打碎,然后,启动振动电机9,利用伸缩杆6和第二弹簧7的配合,以及套杆4、活塞杆3和第一弹簧5的配合,带动筛分箱8振动,从而利用筛分箱8内部的筛网11对沙子进行振动筛分,筛分的细沙通过筛分箱8底部的出料口排出,而较大颗粒的砂石停留在筛网11上,每隔一段时间,启动气缸2带动活塞杆3伸出,从而带动筛分箱8的一端抬升,使筛分箱8内部的筛网11处于倾斜状态,进而将筛网11上筛分的砂石通过出料管12排出,最后,每隔一段时间,当设备停机后,启动第一电机14带动丝杆141转动,利用支撑杆142的支撑和限位,带动移动架143水平移动,与此同时,启动气泵15,利用输气管16将压缩空气输送至汇流管144中,并最终通过喷气孔145喷射出,从而对筛网11的网孔进行全面的气喷清理,即可。

[0021] 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。

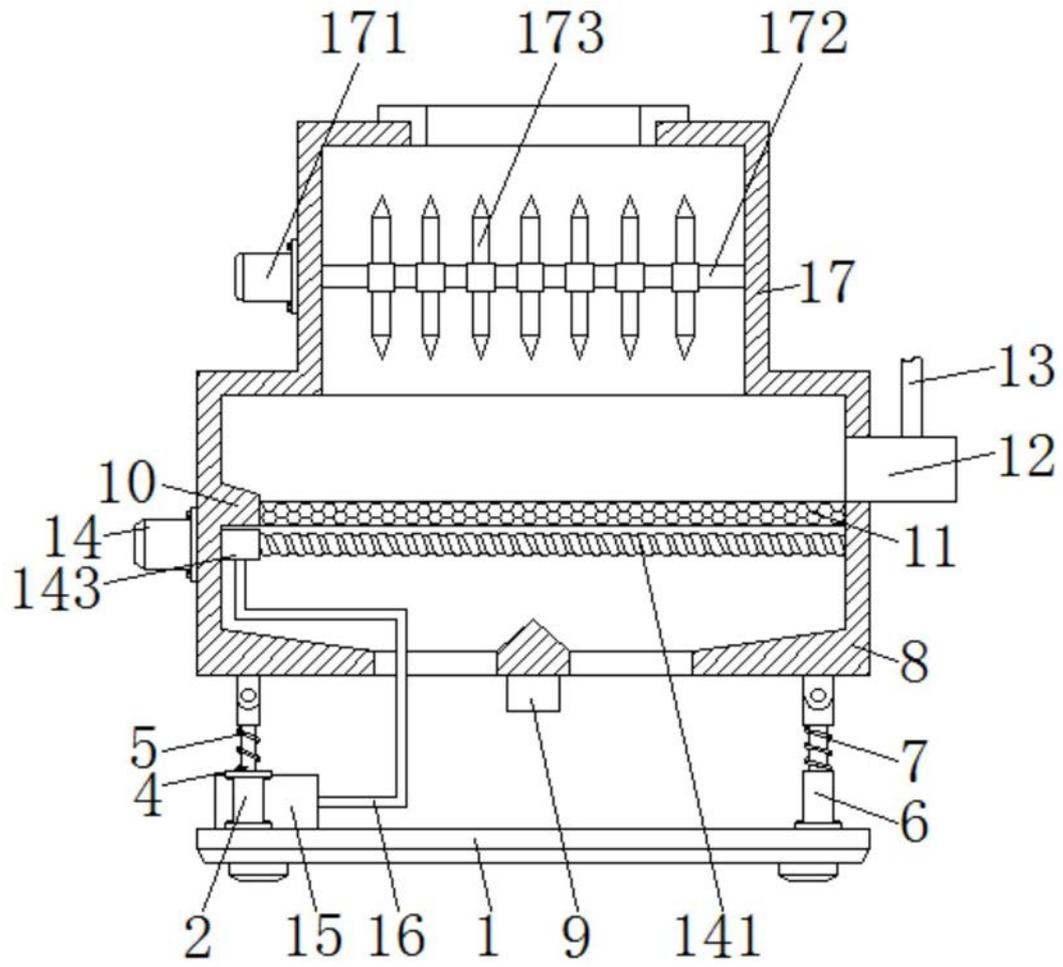


图1

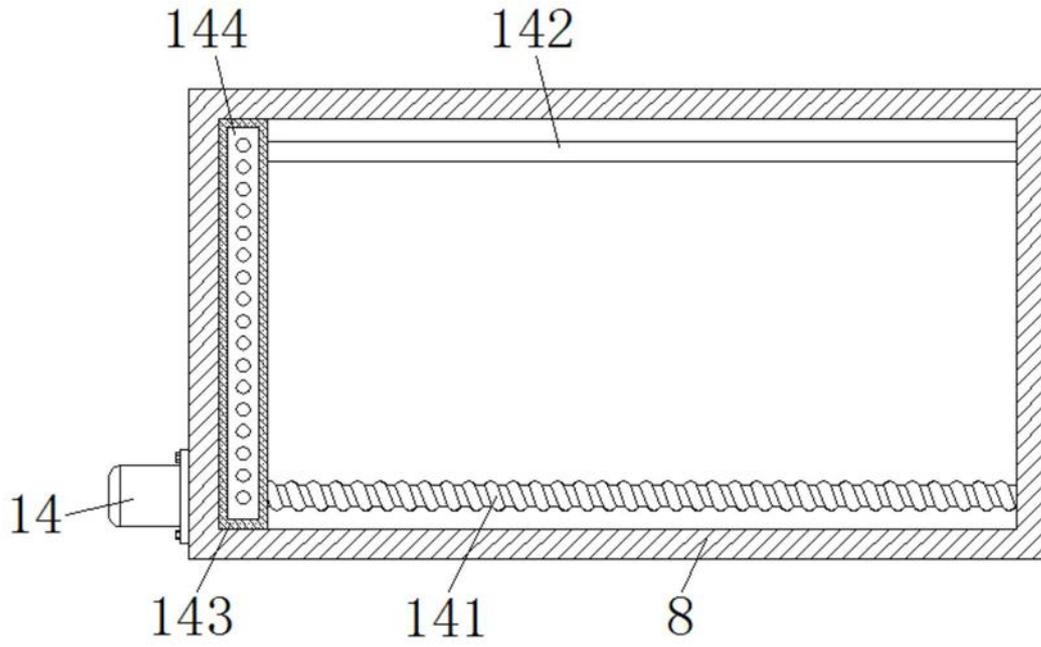


图2

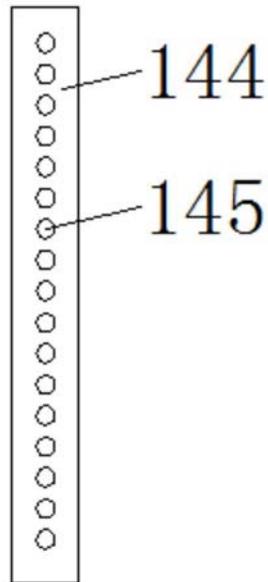


图3

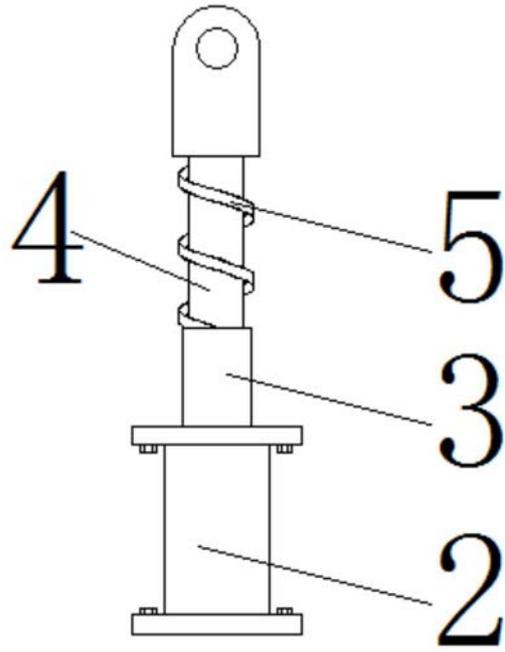


图4