



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212018493 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020391564.3

(22) 申请日 2020.03.25

(73) 专利权人 中电建安徽长九新材料股份有限公司

地址 247100 安徽省池州市贵池区秋浦东路168号

(72) 发明人 刘孟辉 李卫超

(74) 专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

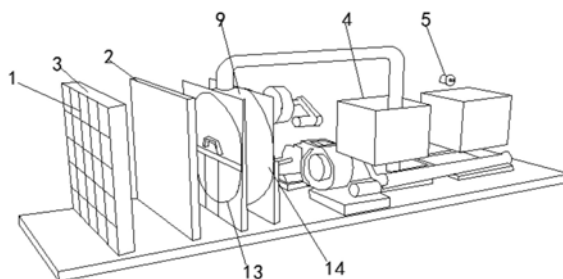
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大型强迫同步圆振筛

(57) 摘要

本实用新型涉及一种大型强迫同步圆振筛，包括筛箱，筛箱两侧均设有固定在侧板上的振动器，振动器与电机传动连接，筛箱顶端和底端分别安装有可拆卸连接的三角双料口和斜板，电机将动力传输至传动轴上并与筛箱上的同步轮传动连接，筛箱内包括上层筛板和下层筛网，上层筛板和下层筛网上均设有与其相适配的压条，压条一侧安装有与电机上的传动轴相连接的涨紧板，振动器两侧均设有与斜板相连接的减震弹簧支撑装置，减震弹簧支撑装置包括支座。有益效果：本实用新型结构紧凑、噪声小、结实耐用，有效的物料进行筛选分离，在振动的同时也能够提供支撑力，且其它相关构件能够将作用力及时的分解，安全稳定，提高了装置使用寿命。



1. 一种大型强迫同步圆振筛,包括筛箱(1),所述筛箱(1)两侧均设有固定在侧板上的振动器(2),所述振动器(2)与电机(3)传动连接,其特征在于,所述筛箱(1)顶端和底端分别安装有可拆卸连接的三角双料口和斜板(4),所述电机(3)将动力传输至传动轴上并与筛箱(1)上的同步轮(5)传动连接,所述筛箱(1)内包括上层筛板(6)和下层筛网(7),所述上层筛板(6)和下层筛网(7)上均设有与其相适配的压条(8),所述压条(8)一侧安装有与电机(3)上的传动轴相连接的涨紧板(9),所述振动器(2)两侧均设有与斜板(4)相连接的减震弹簧支撑装置(10),所述减震弹簧支撑装置(10)包括支座(11),所述支座(11)顶端上通过定位块(12)连接有外减震弹簧(13),所述外减震弹簧(13)内壁上设有与斜板(4)相连接的内弹簧(14),所述支座(11)外壁一侧连接有端盖(15),所述端盖(15)内壁上设有延伸至支座(11)内部的阻尼器(16),所述阻尼器(16)卡接固定在阻尼块(17)上并设置在支座(11)底端中心处。

2. 根据权利要求1所述的一种大型强迫同步圆振筛,其特征在于,所述压条(8)靠近侧板一侧安装有橡胶条,且橡胶条通过凹面板实现卡接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种大型强迫同步圆振筛,其特征在于,所述同步轮(5)和筛箱(1)之间通过固定杆(18)相连接,且固定杆(18)外部置于套筒中。

4. 根据权利要求1所述的一种大型强迫同步圆振筛,其特征在于,所述支座(11)底端四周通过T型螺栓与地面实现连接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种大型强迫同步圆振筛,其特征在于,所述定位块(12)内壁设有与支座(11)相连接的减震槽。

一种大型强迫同步圆振筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑筛选分离装置技术领域，具体涉及一种大型强迫同步圆振筛。

背景技术

[0002] 振动筛是利用振子激振所产生的往复旋型振动而工作的。振子的上旋转重锤使筛面产生平面回旋振动，而下旋转重锤则使筛面产生锥面回转振动，其联合作用的效果则使筛面产生复旋型振动。其振动轨迹是一复杂的空间曲线。该曲线在水平面投影为一圆形，而在垂直面上的投影为一椭圆形。调节上、下旋转重锤的激振力，可以改变振幅。

[0003] 现有的振动筛由于长时间的的大幅度振动，传动构件上的齿条很容易发生脱落现象，不利于传动件工作稳定，而且单一的筛网设置也不利于物料的筛选分离，而且在振动的同时，现有的减震装置往往只是通过弹簧组件实现竖直方向的减震，对于水平面方向的作用力晃动不能够进行有效的分解，大大程度上降低了装置的安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种安全稳定、能够分解多方位的作用力和传动系统稳定且能够自动调整张紧力的大型强迫同步圆振筛，是通过如下方案实现的。

[0005] 为了实现以上目的，本实用新型采用的技术方案为：一种大型强迫同步圆振筛，包括筛箱，所述筛箱两侧均设有固定在侧板上的振动器，所述振动器与电机传动连接，其特征在于，所述筛箱顶端和底端分别安装有可拆卸连接的三角双料口和斜板，所述电机将动力传输至传动轴上并与筛箱上的同步轮传动连接，所述筛箱内包括上层筛板和下层筛网，所述上层筛板和下层筛网上均设有与其相适配的压条，所述压条一侧安装有与电机上的传动轴相连接的涨紧板，所述振动器两侧均设有与斜板相连接的减震弹簧支撑装置，所述减震弹簧支撑装置包括支座，所述支座顶端上通过定位块连接有外减震弹簧，所述外减震弹簧内壁上设有与斜板相连接的内弹簧，所述支座外壁一侧连接有端盖，所述端盖内壁上设有延伸至支座内部的阻尼器，所述阻尼器卡接固定在阻尼块上并设置在支座底端中心处。

[0006] 进一步的，所述压条靠近侧板一侧安装有橡胶条，且橡胶条通过凹面板实现卡接固定。

[0007] 进一步的，所述同步轮和筛箱之间通过固定杆相连接，且固定杆外部置于套筒中。

[0008] 进一步的，所述支座底端四周通过T型螺栓与地面实现连接固定。

[0009] 进一步的，所述定位块内壁设有与支座相连接的减震槽。

[0010] 本实用新型的技术效果在于：振动器采用偏心轴的结构形式，偏心轴两端安装可调振幅的偏心块，每台振动筛由两台电机分别驱动同步齿形带连接的同步运转的两组振动器，使振动筛产生圆形轨迹运动。振动器与筛箱侧板采用高强螺栓和环槽铆钉联接，组成框架式筛箱结构，其具有结构紧凑、噪声小、筛分效率高、结实耐用等特点，筛机筛面为倾斜布置，当筛面做圆轨迹振动时，物料也随着筛面被反复抛起又落下，并向前滚动，小于筛孔的

颗粒即可通过筛孔被分离到筛下,大于筛孔的颗粒继续向前运动到从出料端排出,这样的大型强迫同步圆振筛大大提高了使用性能,设计合理,有效的物料进行筛选分离,在振动的同时也能够提供支撑力,且其它相关构件能够将作用力及时的分解,安全稳定,提高了装置使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型大型强迫同步圆振筛的正视图;

[0012] 图2为本实用新型大型强迫同步圆振筛的左视图;

[0013] 图3为本实用新型减震弹簧支撑装置的结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型图3处A-A的剖面示意图。

[0015] 附图标记:1-筛箱;2-振动器;3-电机;4-斜板;5-同步轮;6-上层筛板;7-下层筛网;8-压条;9-涨紧板;10-减震弹簧支撑装置;11-支座;12-定位块;13-外减震弹簧;14-内弹簧;15-端盖;16-阻尼器;17-阻尼块;18-固定杆。

具体实施方式、

[0016] 参照附图1-4,一种大型强迫同步圆振筛,包括筛箱1,所述筛箱1两侧均设有固定在侧板上的振动器2,所述振动器2与电机3传动连接,其特征在于,所述筛箱1顶端和底端分别安装有可拆卸连接的三角双料口3和斜板4,所述电机3将动力传输至传动轴上并与筛箱1上的同步轮5传动连接,所述筛箱1内包括上层筛板6和下层筛网7,所述上层筛板6和下层筛网7上均设有与其相适配的压条8,所述压条8一侧安装有与电机3上的传动轴相连接的涨紧板9,所述振动器2两侧均设有与斜板4相连接的减震弹簧支撑装置10,所述减震弹簧支撑装置10包括支座11,所述支座11顶端上通过定位块12连接有外减震弹簧13,所述外减震弹簧13内壁上设有与斜板4相连接的内弹簧14,所述支座11外壁一侧连接有端盖15,所述端盖15内壁上设有延伸至支座11内部的阻尼器16,所述阻尼器16卡接固定在阻尼块17上并设置在支座11底端中心处。

[0017] 本方案的具体实施例为,作为振源的两组振动器2安装在筛箱1的侧板上,当物料进入筛面后同筛箱1一起形成参振质量,在减振弹簧支撑下构成整个振动系统。每组振动器的偏心轴上装有对称相等的两个偏心块,在轴承支撑下,经电机传动装置驱动,使振动器上的偏心轴旋转,产生激振力。两组振动器之间采用同步齿形带装置连接,保证两组振动器2的转动同步,从而形成较大的激振合力,促使整个参振系统振动,振动轨迹为圆形,且筛面筛板结构形式有钢丝编织,聚氨酯,锰钢棒条和锰钢冲孔等。

[0018] 本方案的具体实施例为,筛箱1上的三角双料口设置可以将过多的物料进行有效的均匀分离,避免物料的堆积,电机3将动力通过同步轮5以及同步齿形带相关传动件传递到振动器2上,从而筛箱1进行振动,而筛箱1中的上层筛板6可以先进行粗筛选,而下方的下层筛网7进行精筛选,两者的配合使用以及筛箱1的圆形轨迹运动得到精细物料,而构件振动的同时压条8上的涨紧板9能够根据皮带不同的松紧程度,自动调整张紧力,使传动系统稳定安全可靠,减震弹簧支撑装置10上定位块12连接的外减震弹簧13和内弹簧14进行竖直方向的减震,而支座11内的阻尼器16配合阻尼块17可以进行水平方向力的分解,可以减少其它支撑件不必要的机械振动,此外,阻尼器可以采用弹簧阻尼或是液压阻尼器。

[0019] 优选的,所述压条8靠近侧板一侧安装有橡胶条,且橡胶条通过凹面板实现卡接固定,凹面板的设置是为了将橡胶条固定在侧板上,所述同步轮5和筛箱1之间通过固定杆18相连接,且固定杆18外部置于套筒中,所述支座11底端四周通过T型螺栓与地面实现连接固定,所述定位块12内壁设有与支座11相连接的减震槽。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

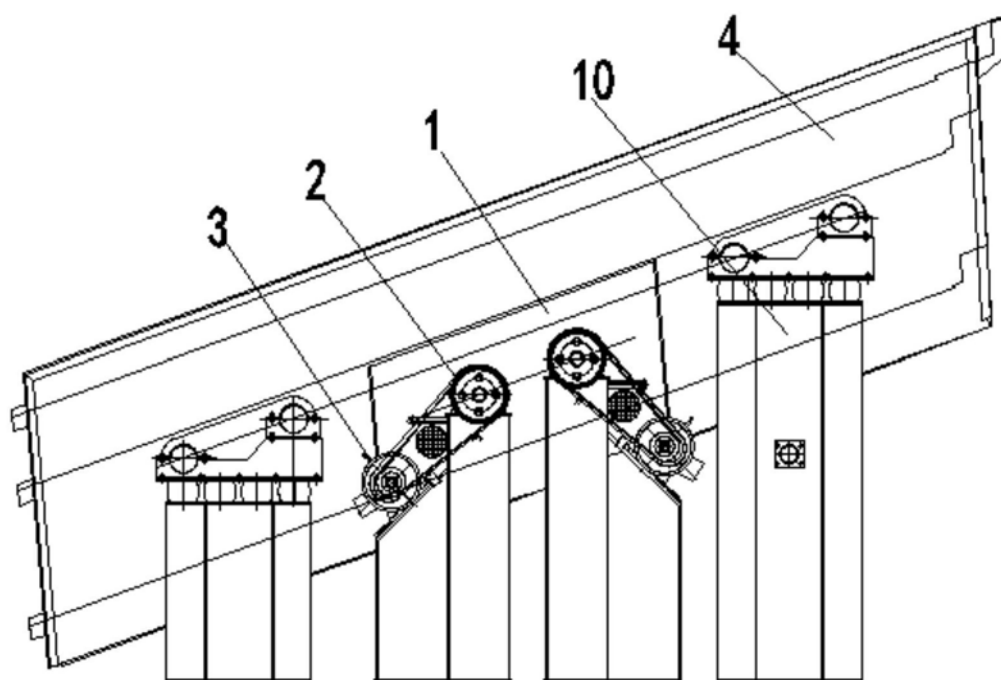


图1

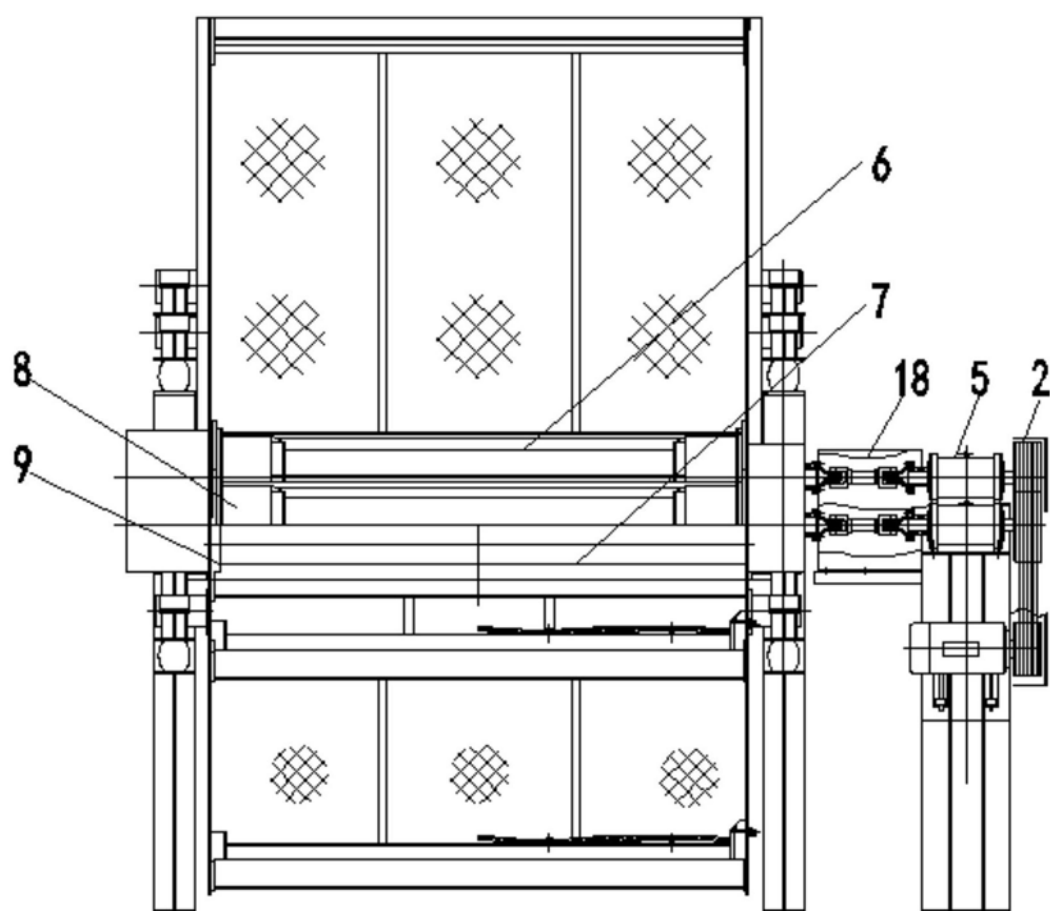


图2

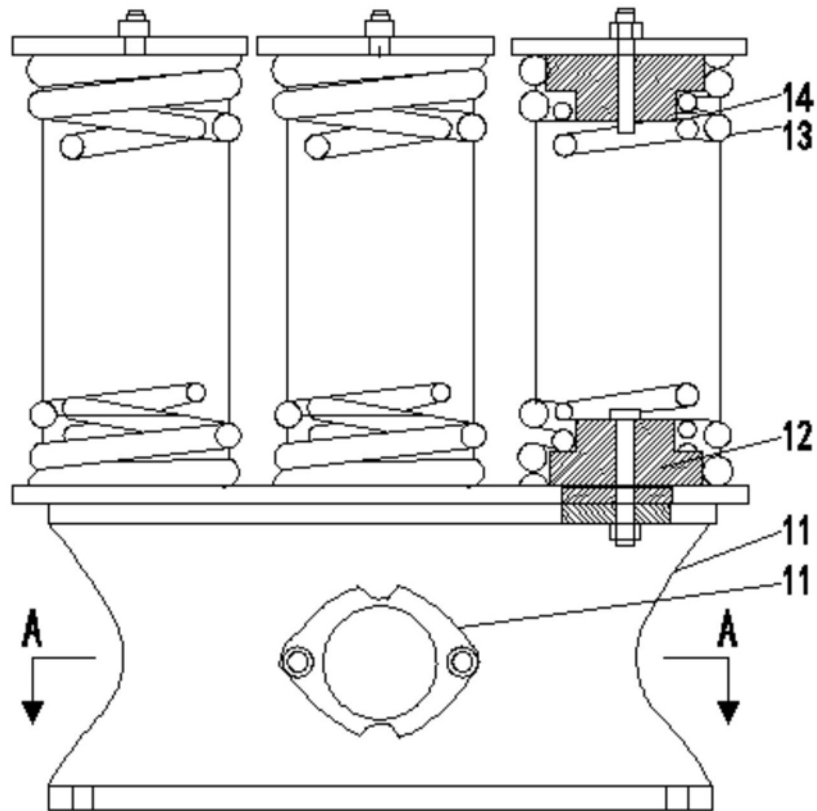


图3

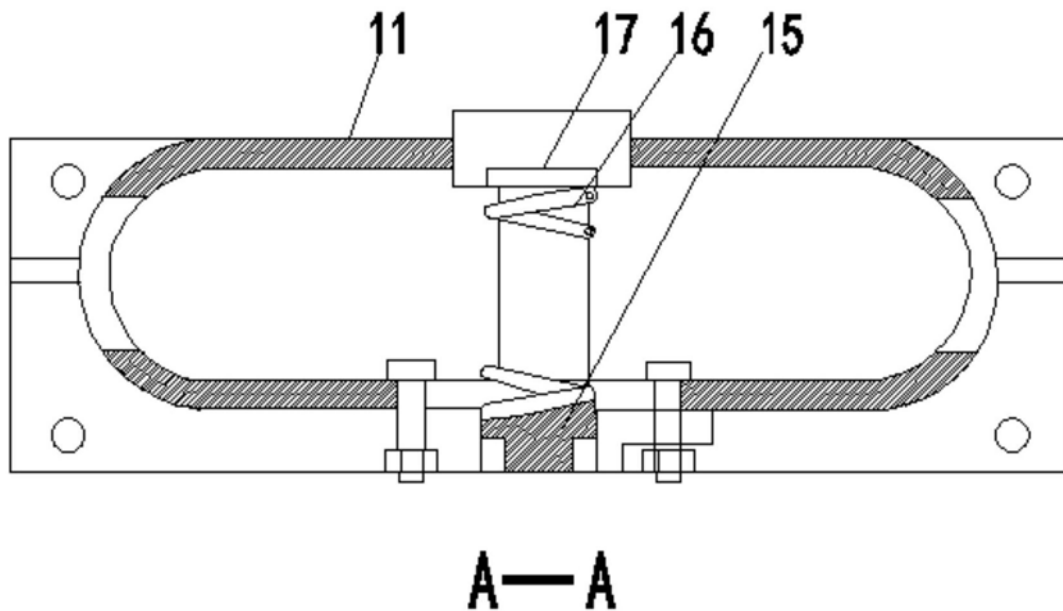


图4