

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201702106 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 12

(21) 申请号 201020252377. 3

(22) 申请日 2010. 07. 09

(73) 专利权人 洛阳大华重型机械有限公司

地址 471022 河南省洛阳市关林大道西 280 号

(72) 发明人 杨根东 程振鹏

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006. 01)

B07B 1/42 (2006. 01)

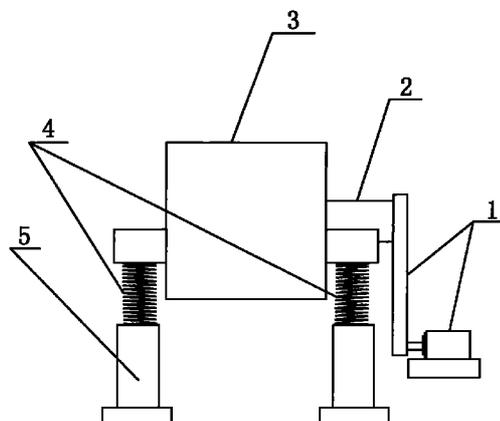
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种圆振动筛

### (57) 摘要

一种圆振动筛,涉及一种振动筛分机械设备,主要由电机传动装置、筛箱、支座和减震机构组成,支座通过减震机构与筛箱的侧壁连接,还设有振动机构,所述的振动机构为双主轴结构,每个主轴的一端分别和电机传动装置连接,在其另一端通过同步器将两个主轴连接使其运动同步,所述的主轴为偏心轴,在主轴上还设有偏心块,筛箱通过偏心块设置在主轴上。本实用新型,由于所采用的振动机构为双主轴结构,同步带同步旋转,结构简单,性能可靠,保养方便,有足够的振动力,振幅大,频率高,在保证大产量、高效率的同时,大大减轻了设备的重量;该振动筛工作效率可提高 50% 以上。



1. 一种圆振动筛,由电机传动装置(1)、振动机构(2)、筛箱(3)、支座(5)和减震机构(4)组成,筛箱(3)通过减震机构(4)设置在支座(5)上,其特征在于:所述的振动机构(2)由两个通过同步器(13)相互连接的主轴(11)组成,两个主轴(11)分别与各自对应的电机传动装置(1)连接,所述的主轴(11)为偏心轴,在主轴(11)上还设有偏心块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种圆振动筛,其特征在于:所述的电机传动装置(1)由传动带(7)、电机(6)、面板(8)和底座(9)构成,面板(8)通过连接轴设置在底座(9)上,面板(8)上设置的电机(6)通过传动带(7)与主轴(11)连接,在面板(8)与底座(9)之间还设有减震弹簧(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆振动筛,其特征在于:所述的减震机构(4)为弹簧。

## 一种圆振动筛

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种振动筛分机械设备,具体的说是一种圆振动筛。

### 背景技术

[0002] 目前,振动筛一般由振动机构、筛箱、弹簧、传动装置和支座等组成,因为其具有圆形振动轨迹而被称为圆振动筛。筛箱的振动使筛网上的物料层松散,并离开筛面抛起,使细粒级能通过料层下落并通过筛孔排出,并将卡在筛孔种的料粒振出,除筛分作用外,且使物料向前运动。在以往的设计中主要存在以下缺点:其一、大中型圆振动筛都是单主轴、双轴承或多轴承结构,该类设备一般采用的轴承型号大,转速及承载已达到极限,大大降低了设备的可靠性;其二、电机座多采用固定式,由于没有防侧振装置,启动、停止过程中共振区振幅较大,扯动拉长三角带,减损了三角带的使用寿命,对筛箱也造成损伤。由以上原因,造成现有的振动设备工作效率低,而且经常要停工检修。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述技术问题的不足,提供了一种圆振动筛,其结构简单,且振幅大,频率高,工作效率可提高 50% 以上。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题的不足而采用的技术方案是:一种圆振动筛,由电机传动装置、振动机构、筛箱、支座和减震机构组成,筛箱通过减震机构设置支座上,所述的振动机构由两个通过同步器相互连接的主轴组成,两个主轴分别与各自对应的电机传动装置连接,所述的主轴为偏心轴,在主轴上还设有偏心块,筛箱通过偏心块设置在主轴上。

[0005] 所述的电机传动装置由传动带、电机、面板和底座构成,面板通过连接轴设置在底座上,面板上设置的电机通过传动带与主轴连接,在面板与底座之间还设有减震弹簧。

[0006] 所述的减震机构为弹簧,亦可采用其他弹性组件。

[0007] 本实用新型的有益效果是:

[0008] 1、本实用新型,由于所采用的振动机构为双主轴结构,同步带同步旋转,结构简单,性能可靠,保养方便,有足够的振动力,振幅大,频率高,在保证大产量、高效率的同时,大大减轻了设备的重量。

[0009] 2、该振动筛处理量大,效率高,工作效率可提高 50% 以上。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0011] 图 2 是本实用新型的左视图。

[0012] 图 3 是本实用新型中电机传动装置的结构示意图。

[0013] 图 4 是本实用新型中电机传动装置与振动机构连接的结构示意图

[0014] 图中标记:1、电机传动装置,2、振动机构,3、筛箱,4、减震机构,5、支座,6、电机,7、

传动带,8、面板,9、底座,10、减震弹簧,11、主轴,12、偏心块,13、同步器。

### 具体实施方式

[0015] 本实用新型,其具体的实施方式为:

[0016] 如图 1 和图 2 所示,一种圆振动筛,由电机传动装置 1、筛箱 3、支座 5、减震机构 4 和振动机构 2 组成。支座 5 通过减震机构 4 与筛箱 3 的侧板紧密接触,此处所述的减震机构 4 可采用弹簧等弹性组件。筛箱 3 设置在振动机构 2 上,振动机构 2 与电机传动装置 1 相连,电机传动装置 1 可将动能传递给振动机构 2,振动机构 2 将动能转化为轨迹为圆的振动传递给筛箱 3,筛箱的振动使筛网面上的物料层松散,并离开筛网抛起,使细粒级能通过料层下落并通过筛孔排出,并将卡在筛网孔种的料粒振出,除筛分作用外,且使物料向前运动。

[0017] 如图 3 所示,所述的电机传动装置 1 由传动带 7、电机 6、面板 8 和底座 9 构成,由电机 6 通过传动带 7 将动力传递给振动机构 2,电机 6 安装在面板 8 上,面板 8 通过连接轴与底座 9 相连,面板 8 下面安装有减震弹簧 10,减震弹簧 10 设置在连接轴右边,即连接振动机构 2 的一侧。安装上传动带后,传动带拉紧电机,电机带动面板,又压紧减震弹簧 10,能始终保持传动带的张紧力,有效防止启动、停止或较大振幅时脱带。

[0018] 如图 4 所示,电机 6 通过传动带 7 将动力传递给振动机构 2 的主轴 11,所述的振动机构 2 为双主轴结构,由两个通过同步器 13 相互连接的主轴 11 组成。两个主轴 11 平行设置,每个主轴相同的一端分别与独立的电机传动装置连接,在其另一端通过同步器 13 将两个主轴 11 连接使其同步运动,主轴 11 为偏心轴,在每个主轴 11 上均设有两个偏心块 12,筛箱 3 通过四个偏心块 12 设置在两个主轴 11 上。振动机构 2 通过其偏心块及偏心轴结构的旋转产生激振力使筛箱做轨迹为圆的振动,所述的同步器 13 可采用同步带和同步轮的组合,由于振动机构为双主轴结构,同步带同步旋转,结构简单,性能可靠,保养方便,有足够的振动力,振幅大,频率高,在保证大产量、高效率的同时,大大减轻了设备的重量,节省了成本,是一种高效节能型、实用型、大型圆振动筛。

[0019] 本实用新型所采用的电机带轮和主轴带轮,其带槽均是标准槽深的 2-2.5 倍,能有效防止脱带、跳带。

[0020] 本实用新型,所述的筛箱的侧板由振动机构部位的加强板与若干加强角钢组成,增加侧板强度,侧板本身有 10mm 厚,即保证了强度又大大降低了成本。在筛箱内的横梁上方纵向设有若干条支撑钢板及支撑角钢,支撑钢板及支撑角钢上铺设有筛网,筛网通过长条形压板和 T 型头螺栓固定,结构简单,只需一人即可完成压板的安装,节约了空间,由此可以降低层距,降低筛箱高度,节省成本。

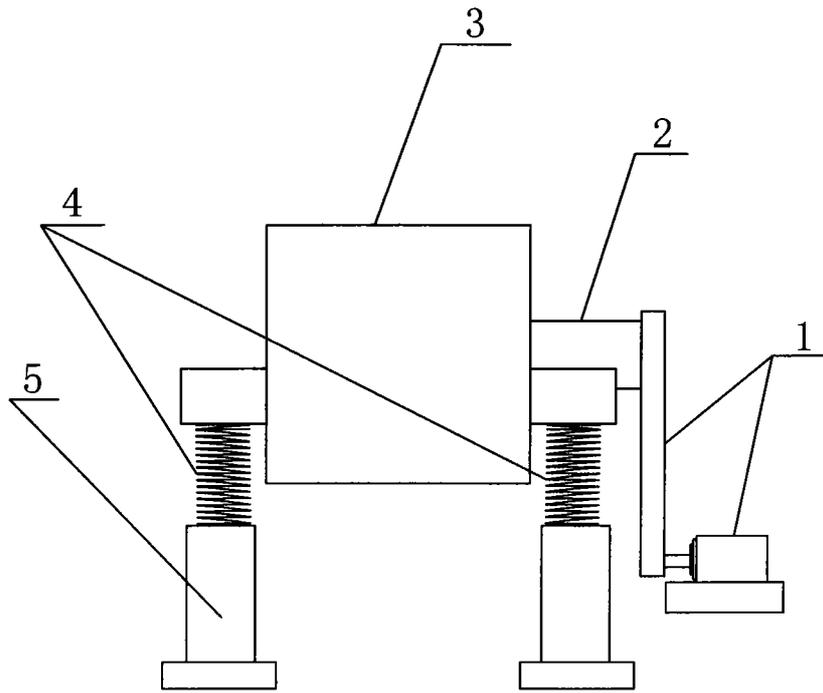


图 1

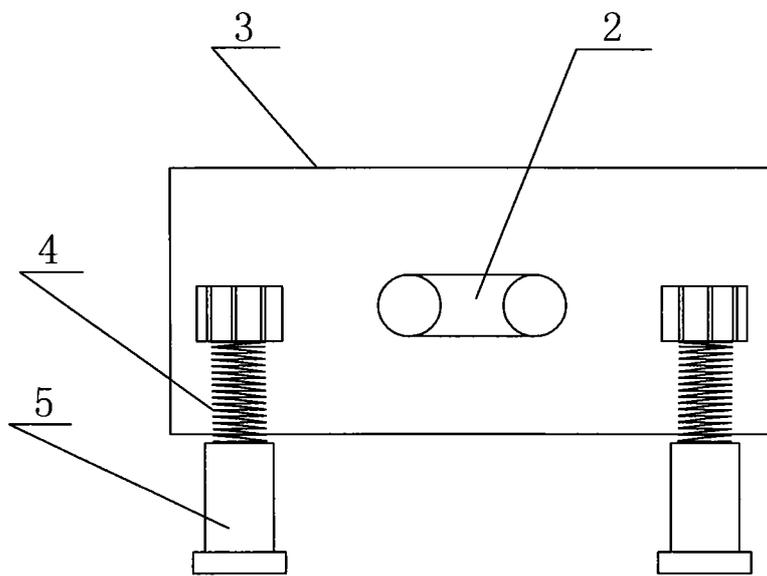


图 2

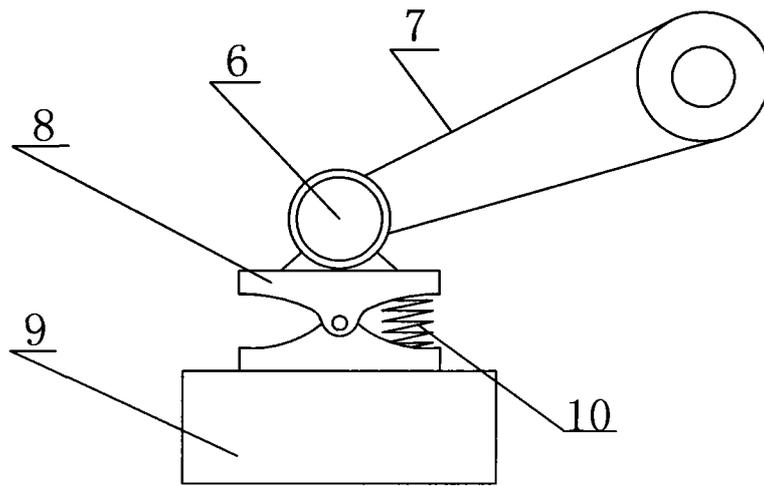


图 3

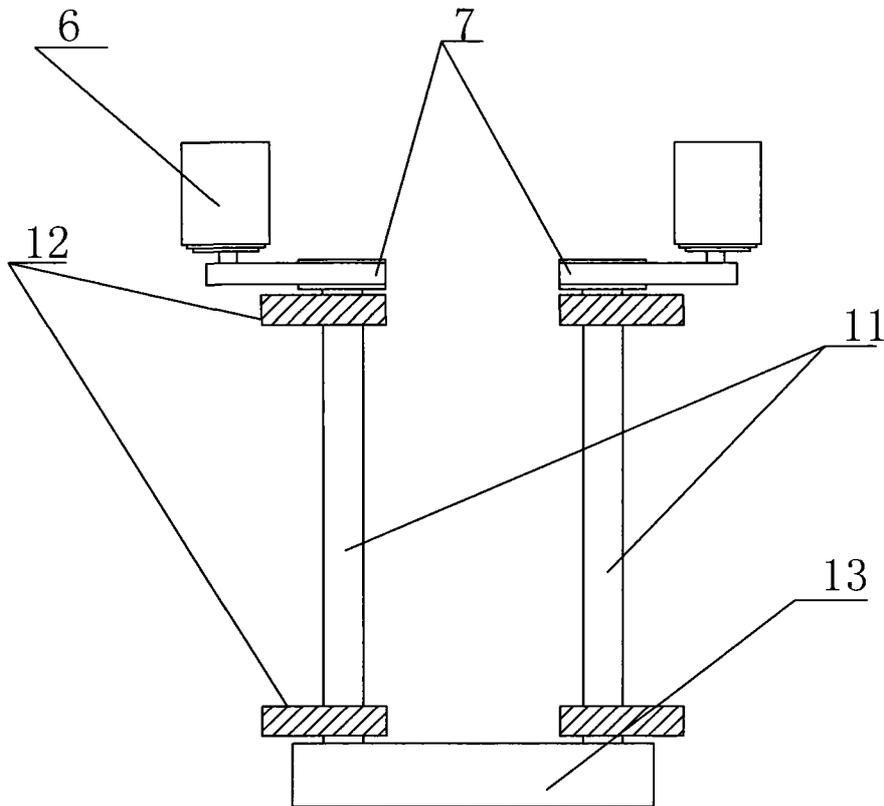


图 4