



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201906715 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201120006781. 7

(22) 申请日 2011. 01. 11

(73) 专利权人 韶关市韶瑞重工有限公司

地址 512029 广东省韶关市西郊武江科技工业园

(72) 发明人 薛文锋 卢硕祥 周文武

(74) 专利代理机构 韶关市雷门专利事务所  
44226

代理人 周胜明

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006. 01)

B07B 1/46(2006. 01)

B06B 1/16(2006. 01)

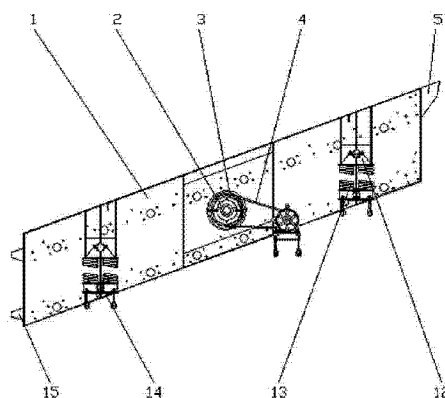
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种新型高效振动筛

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型高效振动筛, 筛箱包括入料斗、托架和出料斗, 通过张紧板和压板把筛网紧贴固定在托架上, 托架上焊有筛网定型定位用的纵横筋板, 筛箱中部装有通过轴承座与筛箱相连的振动器。物料进入筛面后能迅速的扩散至全筛面, 物料在筛面不易造成层积的影响, 成品物料过孔筛出率大大提高, 筛面的有效使用面积可达至 80~90% 左右, 筛分处理能力强, 其筛面工作面积仅需传统重型振动筛 85% 左右, 整机重量同比减轻 10%, 节约设备投资成本; 筛分同样的物料产量, 其能耗要比其它机型少 1/5, 因而能节减大量的生产用电费用; 大皮带轮和飞轮与偏心轴的连接为胀紧套连接, 其连接快捷、可靠, 装拆维修方便。



1. 一种新型高效振动筛,包括筛箱,其特征是:筛箱包括入料斗、托架和出料斗,通过张紧板和压板把筛网紧贴固定在托架上,托架上焊有筛网定型定位用的纵横筋板,筛箱中部装有通过轴承座与筛箱相连的振动器。

2. 如权利要求1所述的新型高效振动筛,其特征是:所述振动器包括偏心轴、护套、大皮带轮、飞轮、偏心块和轴承,大皮带轮和飞轮采用胀紧套固定在振动器的偏心轴两轴端。

3. 如权利要求2所述的新型高效振动筛,其特征是:大皮带轮通过三角皮带与电动机上的小皮带轮动力相连。

4. 如权利要求1所述的新型高效振动筛,其特征是:筛箱安装在由支承座和支承弹簧组成的支座上。

5. 如权利要求4所述的新型高效振动筛,其特征是:支座上装有减振用的阻尼装置。

## 一种新型高效振动筛

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于物料分级设备技术领域,涉及一种对各种矿石、煤、原料等物料进行分级的新型高效振动筛。

### 背景技术

[0002] 重型振动筛主要用于冶金、矿山、建材、能源、化工、交通建设和城市建设等行业的原料场,在选煤厂或选矿厂,对各种矿石、煤、原料等物料进行分级之用。

[0003] 传统的重型振动筛,筛网布置为平板型和等曲率半径的横向单波型或多波型,物料进入筛面后多堆积在筛面波谷等低洼处,筛面波峰等高位处没有或少有物料,筛面的有效使用面积只有 50 ~ 60% 左右,而在物料层积处又造成成品物料无法及时地过孔筛出,物料在筛面分布不均匀,造成筛分效率极低。而要达到一定的筛分效率,只能通过加宽和加长筛面尺寸来解决,其结果是造成振动筛的筛箱体积增大,占地面积增大;同时筛面尺寸的增大会使振动筛强度降低,为使筛箱得到补强而不得不用增大板材的厚度和增大型材的尺寸来解决,因而筛子重量明显增加,从而使所需电机功率增大,能耗急剧的增大。

[0004] 传统的重型振动筛大皮带轮和飞轮与偏心轴的连接多采用键槽连接,装拆困难。两者的共同影响造成拆装及检修极为不便。

[0005] 传统的重型振动筛,由于各种原因的影响,物料在筛面筛分过程分布不均匀,筛分效率低,能耗高,同时装拆困难,维修不便。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺点,本实用新型提供一种采用特殊的筛面布置形式,重量轻、筛分效率高、能耗低和维修方便的新型高效振动筛。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型高效振动筛,包括筛箱,筛箱包括入料斗、托架和出料斗,通过张紧板和压板把筛网紧贴固定在托架上,托架上焊有筛网定型定位用的纵横筋板,筛箱中部装有通过轴承座与筛箱相连的振动器。

[0008] 所述振动器包括偏心轴、护套、大皮带轮、飞轮、偏心块和轴承,大皮带轮和飞轮采用胀紧套固定在振动器的偏心轴两轴端。

[0009] 大皮带轮通过三角皮带与电动机上的小皮带轮动力相连。

[0010] 筛箱安装在由支承座和支承弹簧组成的支座上。

[0011] 支座上装有减振用的阻尼装置。

[0012] 本实用新型的有益效果是:采用特殊筛面布置形式,筛网布置成各截面不等曲率半径的横向单波型或多波型,物料进入筛面后能迅速的扩散至全筛面,物料在筛面不易造成层积的影响,成品物料过孔筛出率大大提高,加之筛箱上部外伸处装置了入料斗,下部外伸处装有出料斗,使全筛面得到充分利用,筛面的有效使用面积可达至 80 ~ 90% 左右,其筛分处理能力远大于传统的重型振动筛,与处理能力相同的传统重型振动筛相比:其筛面工作面积仅需传统重型振动筛 85% 左右,整机重量同比减轻 10%,可大大地节约设备投资成

本 ;筛分同样的物料产量,其能耗要比其它机型少 1/5,因而能节减大量的生产用电费用 ;新型高效振动筛大皮带轮和飞轮与偏心轴的连接改传统的键槽连接为胀紧套连接,其连接快捷、可靠,装拆维修方便。

### 附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型所述托架的结构示意图。

[0015] 图中 :1- 筛箱,2- 振动器,3- 大皮带轮,4- 三角皮带,5- 入料斗,6- 托架,7- 纵横筋板,8- 筛网,9- 电机,10- 小皮带轮,11- 张紧板,12- 支承座,13- 支承弹簧,14- 阻尼装置,15- 出料斗。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 参见图 1 至图 4,一种新型高效振动筛,包括筛箱 1,筛箱 1 包括入料斗 5、托架 6 和出料斗 15,通过张紧板 11 和压板把筛网 8 紧贴固定在托架 6 上,托架 6 上焊有筛网 8 定型定位用的纵横筋板 7,筛箱 1 中部装有通过轴承座与筛箱 1 相连的振动器 2,振动器 2 包括偏心轴、护套、大皮带轮 3、飞轮、偏心块和轴承,大皮带轮 3 和飞轮采用胀紧套固定在振动器 2 的偏心轴两轴端 ;大皮带轮 3 通过三角皮带 4 与电动机 9 上的小皮带轮 10 动力相连 ;筛箱 1 安装在由支承座 12 和支承弹簧 13 组成的支座上 ;支座上装有减振用的阻尼装置 14。

[0018] 本实用新型的工作原理是 :新型高效振动筛的筛箱 1 支承在支承座 12 和支承弹簧 13 组成的支座上,电机 9 通过三角皮带 4 驱动大皮带轮 3,带动振动器 2 的偏心轴以一定转速转动,由偏心轴和皮带轮及其上偏心块偏心质量回转时产生较大的激振力作用,使筛箱 1 作近似的圆运动,物料在筛箱 1 筛面的作用下作抛掷运动,由于筛面托架 6 上纵横筋板 7 的定位作用,筛网 8 布置成各截面为不等曲率半径的横向单波型或多波型,顺着物流方向,即使是筛箱 1 平放,上一截面的波峰要比下一截面的波峰高,下一截面的波形要比上一截面的波型曲率半径大,波形更趋平缓,筛箱 1 与地面倾斜一个角度安装时,物料进入筛面后更易向四周分流,迅速的扩散至全筛面,物料在筛面不易造成层积的影响,成品物料过孔筛出率大大提高,沿筛面的倾斜度进行筛分作业达到良好的筛分效果 ;筛箱 1 上部外伸处装置了入料斗 5,下部外伸处装有出料斗 15,振动筛的进、出料都不占用筛子工作面,使全筛面得到充分利用 ;由支承座 12 和支承弹簧 13 组成的支座横向装有阻尼装置 14,用来限制筛箱 1 横向摆动,以及消除筛子在起动和停车时产生的共振现象,避免筛子通过共振区时,筛箱 1 振幅急剧增加,而造成支座弹簧 13 的严重过载,使其寿命降低,三角皮带 4 损坏。

[0019] 本实用新型采用特殊筛面布置形式,筛网布置成各截面不等曲率半径的横向单波型或多波型,物料进入筛面后能迅速的扩散至全筛面,物料在筛面不易造成层积的影响,成品物料过孔筛出率大大提高,加之筛箱上部外伸处装置了入料斗,下部外伸处装有出料斗,使全筛面得到充分利用,筛面的有效使用面积可达至 80 ~ 90% 左右,其筛分处理能力远大于传统的重型振动筛,与处理能力相同的传统重型振动筛相比 :其筛面工作面积仅需传统重型振动筛 85% 左右,整机重量同比减轻 10%,可大大地节约设备投资成本 ;筛分同样的物料产量,其能耗要比其它机型少 1/5,因而能节减大量的生产用电费用 ;新型高效振动筛大

皮带轮和飞轮与偏心轴的连接改传统的键槽连接为胀紧套连接,其连接快捷、可靠,装拆维修方便。

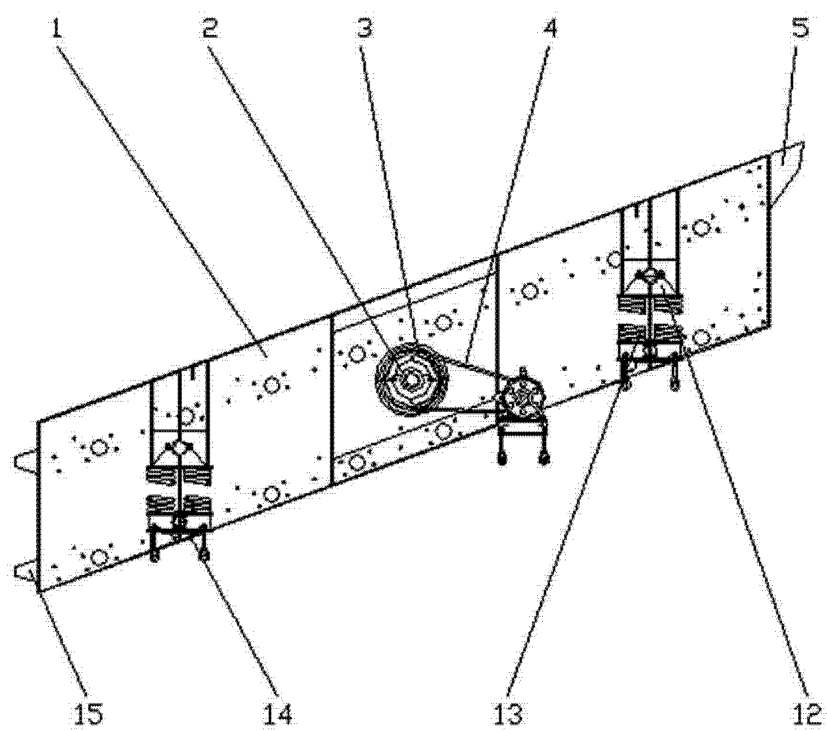


图 1

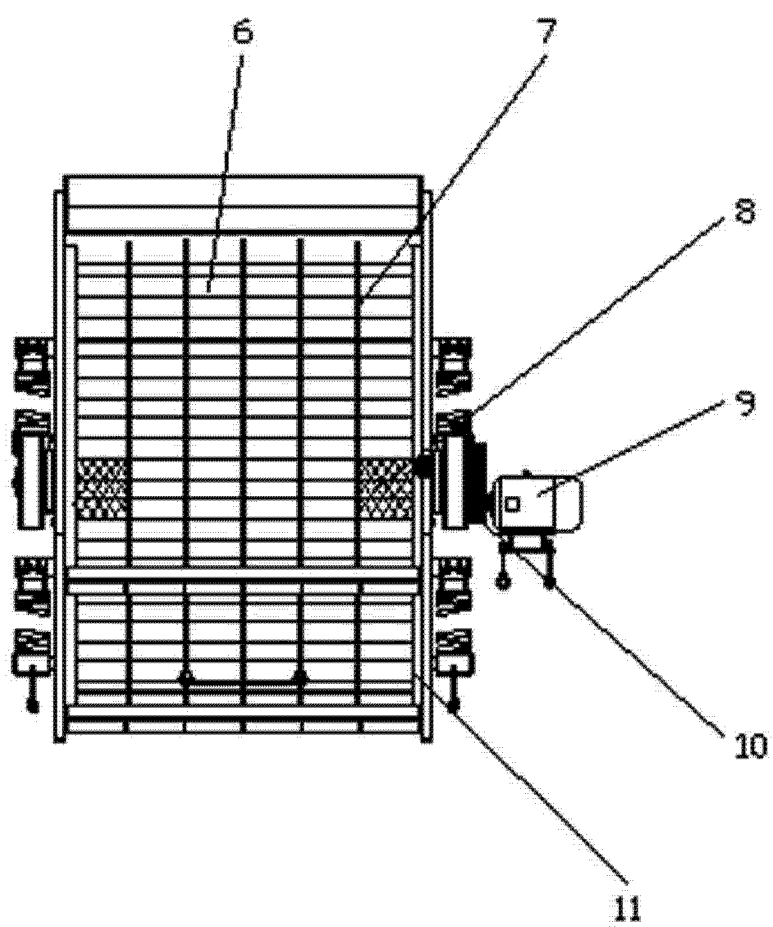


图 2