

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520098904.9

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2850724Y

[22] 申请日 2005.11.24

[21] 申请号 200520098904.9

[73] 专利权人 赵长江

地址 430060 湖北省武汉市江夏区长江锅炉
辅机配件公司(江夏区郑店高架桥南
端)

[72] 设计人 赵长江

[74] 专利代理机构 武汉开元专利代理有限公司
代理人 陈家安

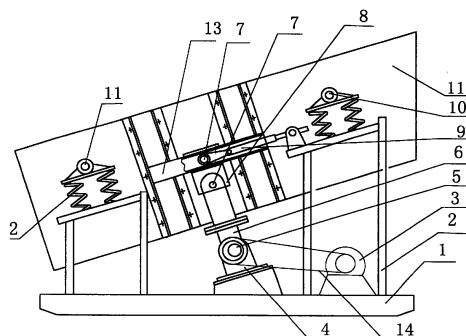
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

双向连杆振动筛

[57] 摘要

双向连杆振动筛, 它包括偏心轴套(5)、动力连杆(6)、关节轴承座(8)、斜拉连杆(9)、支架(13), 所述偏心轴套(5)通过皮带(14)与电机(3)连接, 动力连杆(6)的两端分别连接关节轴承座(12)和偏心轴套(5), 所述的关节轴承座(8)固定在支架(13)上, 所述斜拉连杆(9)的一端与支架(13)连接, 另一端固定在弹簧支架(2)上。它克服了现有振动筛运行不安全, 不易修复, 耗电量大的缺点。具有运行安全、节约能源、结构简单的优点。



1、双向连杆振动筛，它包括电机（3）、底座（1）、弹簧支架（2）、筛体（11）、振动弹簧（12），弹簧支架（2）的两端分别连接底座（1）和筛体（11）；振动弹簧（12）的一端固定在弹簧支架（2）上，另一端固定在长轴（10）上；其特征在于它还包括偏心轴套（5）、动力连杆（6）、关节轴承座（8）、斜拉连杆（9）、支架（13），所述偏心轴套（5）通过皮带（14）与电机（3）连接，动力连杆（6）的两端分别连接关节轴承座（12）和偏心轴套（5），所述的关节轴承座（8）固定在支架（13）上，所述斜拉连杆（9）的一端与支架（13）连接，另一端固定在弹簧支架（2）上。

2、根据权利要求1所述的双向连杆振动筛，其特征在于所述动力连杆（6）通过短轴（7）与关节轴承座（12）连接。

3、根据权利要求1所述的双向连杆振动筛，其特征在于所述斜拉连杆（9）通过短轴（7）与关节轴承座（12）连接，所述短轴（7）位于筛体（11）的重心。

4、根据权利要求1所述的双向连杆振动筛，其特征在于所述偏心轴套（5）和底座（1）之间有固定轴承座（4），所述偏心轴套（5）固定在固定轴承座（4）上。

双向连杆振动筛

技术领域

本实用新型涉及用于物料的输送和分选的一种筛体，更具体地说它是一种双向连杆振动筛，它可适用于矿山、冶金、建材等行业。

背景技术

目前，国内运用的给料振动筛，几十年没变化，有资料表明还是引用的“美国技术”，它是一种采用电机带动皮带轮传动，从而带动装有偏心重块的主轴进行高速运转，并通过惯性作用使筛体发生振动（如图1）。采用这种方式振动的振动筛存在如下的缺点：1、不安全：经调查有的振动筛在运行中，发现偏心重块飞出或主轴轴头断开，从而造成安全事故。2、这种振动筛转速高（每分钟900转左右），因此轴承易发热、磨损后拆换麻烦，并且物料不容易筛干净。3、由于该设备是主轴中心对筛体直接联结，容易把筛体两侧板振裂，不易修复，且前、后振幅不好调整。4、转速高时，噪音大，同时耗电量大。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述现有振动筛的不足之处，而提供一种双向连杆振动筛，它改变了上述筛体的缺点，具有运行安全、节约能源、结构简单的优点。

本实用新型的目的在于通过如下措施来达到的：双向连杆振动筛，它包括电机3、底座1、弹簧支架2、筛体11、振动弹簧12，弹簧支架2的两端分别连接底座1和筛体11；振动弹簧12的一端固定在弹簧支架2上，另一端固定在长轴10上；其特征在于它还包括偏心轴套5、动力连杆6、关节轴承座8、斜拉连杆9、支架13，所述偏心轴套5通过皮带14与电机3连接，动力连杆6的两端分别连接关节轴承座12和偏心轴套5，所述的关节

轴承座 8 固定在支架 13 上, 所述斜拉连杆 9 的一端与支架 13 连接, 另一端固定在弹簧支架 2 上。

在上述技术方案中, 所述动力连杆 6 通过短轴 7 与关节轴承座 12 连接。

在上述技术方案中, 所述斜拉连杆 9 通过短轴 7 与关节轴承座 12 连接, 所述短轴 7 位于筛体 11 的重心。

在上述技术方案中, 所述偏心轴套 5 和底座 1 之间有固定轴承座 4, 所述偏心轴套 5 固定在固定轴承座 4 上。

本实用新型双向连杆振动筛具有如下优点: 1、不存在不安全因素, 即使某一个零部件出问题, 也不能出现安全事故, 同时维修方便。2、节约电力, 如日产 400 吨石料原设备电机 7.5-11KW, 现只要 4KW, 日产 800 吨石料原设备电机 11-15KW, 现只需要 5.5KW。经过测算, 用户使用的双向连杆振动筛只要 3-4 年, 节约的电费, 就能购买一台新机, 成本低。3、改变产生振动的方式: 采用偏心轴套带动动力连杆, 使其上、下运动带动筛体产生振动。4、利用力学原理, 另安装一个斜拉连杆拉住筛体重心, 减少动力连杆的上、下运动阻力, 而且利用其调节整个筛体运动平衡。5、在动力连杆与筛体之间, 设计安装了一个支架, 分散了筛体的振动力, 使筛体两侧板不可能振裂, 同时支架起调节物料进、出口振幅的作用, 并便于更换轴承, 维修方便。6、筛体每分钟转速设计为 600 转左右, 原筛每分钟转速为 900 转左右, 因此轴承温度低, 噪音小, 物料筛得好。

附图说明

图 1 为现有振动筛的结构示意简图;

图 2 为本实用新型双向连杆振动筛的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图详细说明现有振动筛与本实用新型双向连杆振动筛的实施情况, 这样本实用新型的优点将会变得清楚和容易理解。

图 1 为底座、2 为弹簧支架、3 为电机、4 为固定轴承座、5 为偏心轴套、6 为动力连杆、7 为短轴、8 为关节轴承座、9 为斜拉连杆、10 为长轴、11 为筛体、12 为振动弹簧、13 为支架、14 为皮带、15 为偏心重块。

参阅图 1 可知：现有振动筛是采用电机通过皮带带动偏心重块 15，从而产生高速振动，这种偏心重块 15 制作工艺复杂，加工难度大，同时偏心重块 15 易于飞出或主轴轴头断开，造成安全事故。另外偏心重块 15 两侧板容易振裂，不易修复，从而造成筛体报废，同时这种筛体维修十分麻烦。产生上述缺点的原因主要是由于筛体的振动结构不合理造成的。

参阅图 2 可知：本实用新型双向连杆振动筛，它包括电机 3、底座 1、弹簧支架 2、筛体 11、振动弹簧 12，弹簧支架 2 的两端分别连接底座 1 和筛体 11；振动弹簧 12 的一端固定在弹簧支架 2 上，另一端固定在长轴 10 上；它还包括偏心轴套 5、动力连杆 6、关节轴承座 8、斜拉连杆 9、支架 13，所述偏心轴套 5 通过皮带 14 与电机 3 连接，动力连杆 6 的两端分别连接关节轴承座 12 和偏心轴套 5，所述的关节轴承座 8 固定在支架 13 上，所述斜拉连杆 9 的一端与支架 13 连接，另一端固定在弹簧支架 2 上。所述动力连杆 6 通过短轴 7 与关节轴承座 12 连接。所述斜拉连杆 9 通过短轴 7 与关节轴承座 12 连接，所述短轴 7 位于筛体 11 的重心。所述偏心轴套 5 和底座 1 之间有固定轴承座 4，所述偏心轴套 5 固定在固定轴承座 4 上。

本实用新型双向连杆振动筛是经过三年的不断实验试制成功的，经安装二台试运行，运行效果良好。

需要说明的是：对于所属领域的技术人员来说，在不改变本实用新型原理的前提下还可以对本实用新型做出若干的改变或变形，这同样属于本实用新型的保护范围。

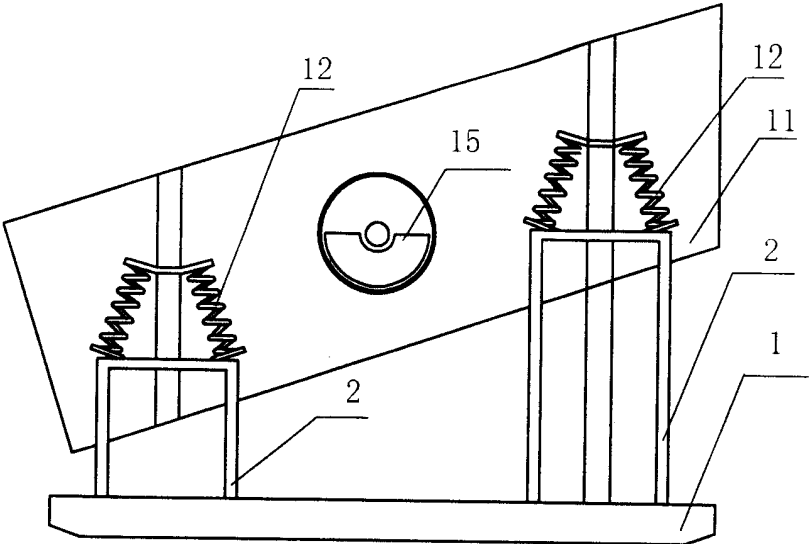


图1

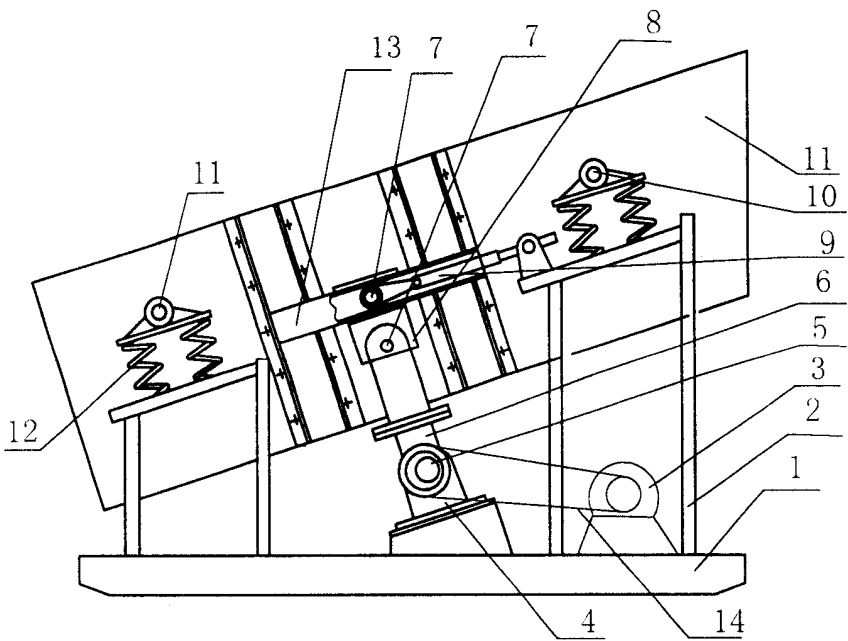


图2