

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720142650.5

[51] Int. Cl.

B06B 1/16 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201070618Y

[22] 申请日 2007.4.5

[21] 申请号 200720142650.5

[73] 专利权人 鞍山市重型矿山机器厂

地址 114042 辽宁省鞍山市立山区灵山鞍辽
路西侧鞍山市重型矿山机器厂

[72] 发明人 徐文彬 李素妍 杨永柱

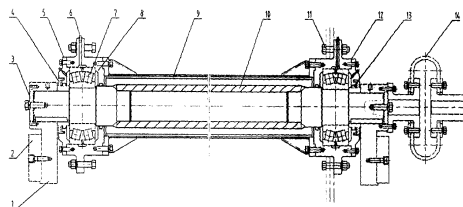
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种轻型振动器

[57] 摘要

一种轻型振动器是振动筛上的激振部件，属于振动筛分机械领域，是为了解决在现有振动筛的轴式振动器中，实心偏心轴和实心直轴质量过大，加工和安装不方便，并使振动筛总机参振质量加重等问题而研制的。主要将原来轴式振动器的实心偏心轴和实心直轴改为空心直轴，两个偏心块和联轴器（皮带轮）安装在筛箱侧板外面的轴端上，同时对轴承座、轴罩管和密封也做了改进和简化。本实用新型具有振动器偏心质量小，激振力大，总重量轻，运行轻便灵活，维护简单，成本低等特点。可应用于圆振动筛或直线振动筛中，做为轴式振动器改造上使用。



1、一种轻型振动器，由偏心块、轴承座、轴罩管、主轴和联轴器组成，其特征是：轴罩管(9)通过止口和螺栓装配联接在两个轴承座(8)之间，轴罩管外圆周包耐磨防腐胶层，两个轴承座(8)分别通过铰制孔强度螺栓(11)直接安装在两侧板上；轴承腔的一端密封件直接安装在轴承座(8)上，另一端安装在轴承压盖(5)上；贯穿振动器两端轴承的主轴是空心直轴(10)，空心直轴是由无缝钢管和实心轴头焊接组成。

一种轻型振动器

技术领域

本实用新型是振动筛上的激振部件，属于振动筛分机械领域，使振动筛的振动器具有偏心质量小，激振力大，总重量轻，运行轻便灵活，维护简单，成本低等特点。可应用于圆振动筛或直线振动筛中。

背景技术

在现有的振动筛轴式振动器中，由于实心偏心轴质量过大，加工和安装不方便，使振动筛总体参振质量加重，增加振动器的负荷和筛机的工作动力，从而使制做成本升高，即使改进后采用实心直轴，对于中大型振动筛，也不能减轻振动器的自身重量。

实用新型内容

本实用新型提供了一种轻型振动器，内部主轴采用空心直轴结构，使振动筛的振动器具有偏心质量小，激振力大，总重量轻，运行轻便灵活，维护简单，成本低等特点。

本实用新型是通过以下措施实现的。一种轻型振动器是由偏心块、配重片、轴端压盖、迷宫环、轴承压盖、注油口、调心滚子轴承、轴承座、轴罩管、空心直轴、铰制孔强度螺栓、密封调整垫，密封件、联轴器（皮带轮）等装配组成。其特征是：轴罩管通过止口和螺栓装配联接在两个轴承座之间，轴罩管外圆周包耐磨防腐胶层，两个轴承座分别通过铰制孔强度螺栓直接安装在两侧板上，轴承通过甘油润滑，轴承腔的一端密封件直接安装在轴承座上，另一端安装在轴承压盖上。其关键技术在于贯穿振动器两端轴承的主轴是空心直轴，空心直轴是由无缝钢管和实心轴头焊接组成，用来支撑偏心块并传递扭矩。

本实用新型的优点是：结构简单，安装维修方便，大大的减小了振动器的参振质量，并降低了振动筛的电机驱动力，使筛机轻便，运转灵活，使用寿命长。

附图说明：

附图1和图2为本实用新型的结构示意图，即整体振动器由偏心块1、配重片2、轴端压盖3、迷宫环4、轴承压盖5、注油口6、调心滚子轴承7、轴承座8、轴罩管9、空心直轴10、铰制孔强度螺栓11、密封调整垫12、密封件13、联轴器14（皮带轮）等装配组成。

具体实施方式：

结合附图 1 说明本实用新型的其中一个实施例：一种轻型振动器“QZK120”是由偏心块 1、配重片 2、轴端压盖 3、迷宫环 4、轴承压盖 5、注油口 6、调心滚子轴承 7、轴承座 8、轴罩管 9、空心直轴 10、铰制孔强度螺栓 11、密封调整垫 12、密封件 13、联轴器 14（皮带轮）等装配组成。其特征是：轴罩管 9 通过止口和螺栓装配联接在两个轴承座 8 之间，轴罩管 9 外圆周包耐磨防腐胶层，两个轴承座 8 分别通过铰制孔强度螺栓 11 直接安装在两侧板上，调心滚子轴承 7 通过甘油润滑，轴承腔的一端密封件 13 直接安装在轴承座 8 上，另一端安装在轴承压盖 5 上。其关键技术在于贯穿振动器两端调心滚子轴承 7 的主轴是空心直轴 10，空心直轴 10 是由无缝钢管和实心轴头焊接组成，用来支撑偏心块 1 并传递扭矩。其“QZK120”振动器总重为 760.7kg，轴承型号为：22324C3/W33，频率为：12.16Hz，所产生的激振力为：115.5KN，驱动电机型号是：Y180L-8，功率是 11KW。

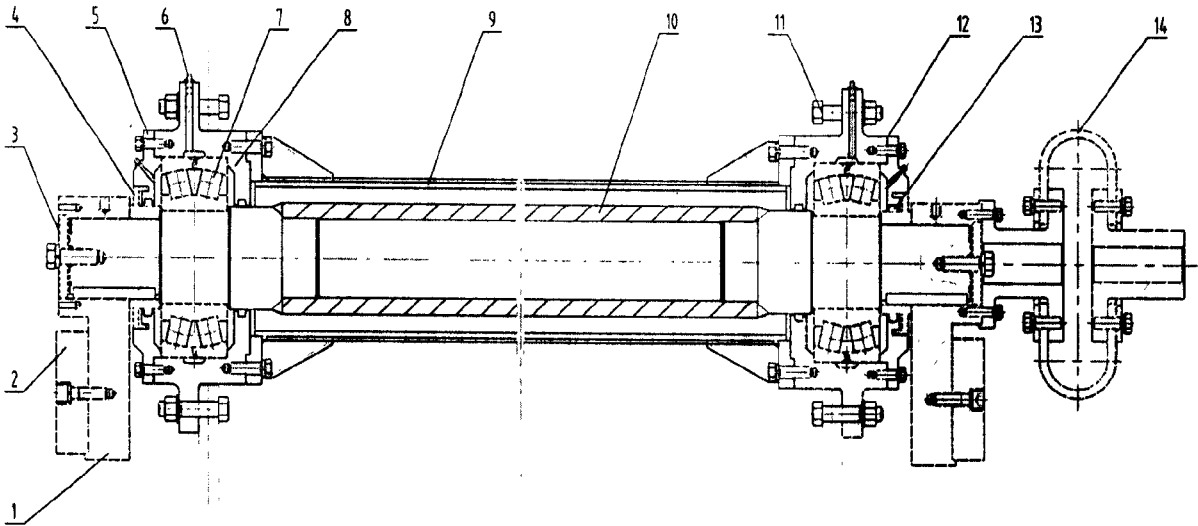


图1

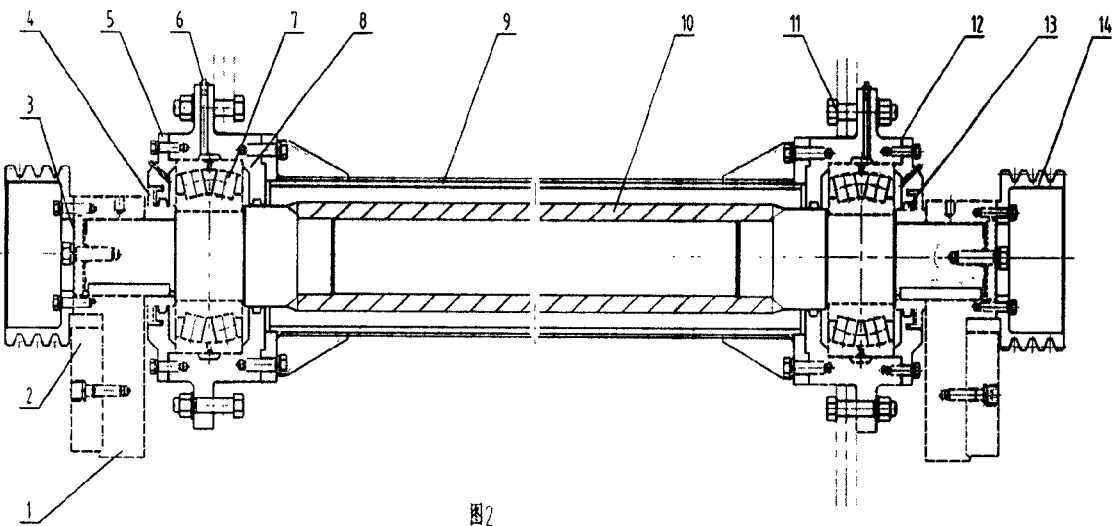


图2