

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720015951.1

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201108890Y

[22] 申请日 2007.11.19

[21] 申请号 200720015951.1

[73] 专利权人 王海生

地址 114033 辽宁省鞍山市立山区胜利北路
20-32 号

[72] 发明人 王海生

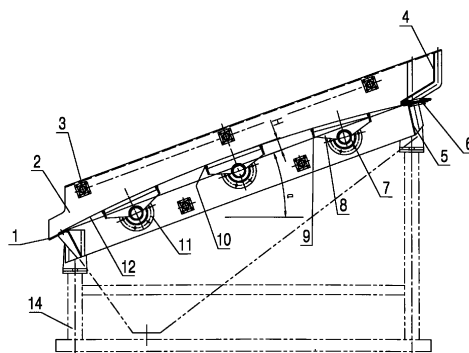
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

振动梁式高频振动筛

[57] 摘要

一种振动梁式高频振动筛，属于振动筛分机械领域。是针对现有振动筛筛箱的体积和重量都比较大，不适应高频振动的不足而设计的。是在振动筛筛框的侧板上，通过环形径向橡胶弹簧固定有管式振动梁，管式振动梁的上面设置有支撑筛网的托网板支架，每组托网板支架两端设置有托网板，橡胶减振条固定在托网板上。管式振动梁两端的管内安装有高频振动电动机。振动筛的筛网铺设在托网板橡胶减振条的上面。振动电动机与变频器和控制计算机连接，通过计算机控制各振动电机同步运转。具有筛网的振动频率高，生产能力大，振幅和频率可调的特点。可广泛应用于铁矿磨粉、石油钻井泥浆等细目级湿态物料的精确筛分。



1、一种振动梁式高频振动筛，主要由支座、筛框、振动梁和筛网组成，其特征是：筛框安装在支座(14)上，由两侧板(2)、排料口(1)、后挡板(5)和给料箱(4)组成，并通过横梁(3)将两侧板(2)连接到一起；振动筛有 2-6 个管式振动梁(7)，管式振动梁的上面设置有支撑筛网的托网板支架(8)，每组托网板支架两端有 2 个托网板(9)，橡胶减振条(10)固定在托网板(9)上，托网板的上表面呈向下倾斜弧形排列，使筛面呈近似圆弧形；筛网(12)两端连线与水平线夹角 α 为 20-30°，与弧形筛网的玄高为 H 为 80-130 毫米；振动梁(7)的两端通过环形径向橡胶弹簧(11)安装在筛框的侧板(2)上，两端的管内安装有振动电动机(13)；振动筛的筛网(12)铺设在托网板橡胶减振条(10)的上面，排料端固定在筛框的排料口上(1)，给料端通过弹簧张紧装置(6)固定在后挡板(5)上；筛网的给料端及两侧通过海棉橡胶与筛框密封。

2、根据权利要求 1 所述的振动梁式高频振动筛，其特征是：托网板(9)上的橡胶减振条(10)互相平行，并且与管式振动梁(7)平行。

3、根据权利要求 1 所述的振动梁式高频振动筛，其特征是：振动电动机(13)是一侧带偏心块的内装式高频振动电动机。

4、根据权利要求 1 所述的振动梁式高频振动筛，其特征是：振动电动机(13)与变频器和控制计算机连接。

5、根据权利要求 1 所述的振动梁式高频振动筛，其特征是：筛网(12)是由两种目级不锈钢筛网与聚胺酯粘合而成。

6、根据权利要求 1 所述的振动梁式高频振动筛，其特征是：振动电动机(13)上一侧有两个偏心块，偏心块的组合角度可以调整。

振动梁式高频振动筛

技术领域

本实用新型属于振动筛分机械领域，主要是涉及振动频率和筛分效率高，生产能力大的振动梁式高频振动筛。

背景技术

工矿企业生产应用的振动筛主要是由振动器驱动筛箱振动的方式实现筛分作业。由于振动筛筛箱的体积和重量都比较大，其振动频率直接影响振动筛筛箱的使用寿命。所以提高振动筛的振动频率受到了限制。现有振网筛的振动器与筛网直接接进行筛分作业，由于所连接的部位是几个点，致使整个筛面的振动不均匀，所以也很难提高振动筛的筛分效率和生产能力。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种振动梁式高频振动筛，该振动筛采用振动梁驱动托网板使筛网振动的筛分原理，可大大提高振动筛的振动频率和筛分效率。

本实用新型是通过以下措施实现的。主要由支座、筛框、振动梁和筛网组成，其特征是：筛框安装在支座上，由两侧板、排料口、后挡板和給料箱组成，并通过横梁将两侧板连接到一起；振动筛有 2-6 个管式振动梁，管式振动梁的上面设置有支撑筛网的托网板支架，每组托网板支架两端焊接 2 个托网板，橡胶减振条固定在托网板上；为了保证张紧的筛网与托网板之间有一定的压力，托网板的上表面呈向下倾斜的弧形排列，使筛面呈近似圆弧形；筛网两端连线与水平线夹角 α 为 $20-30^\circ$ ，与弧形筛网的玄高 H 为 80-130 毫米。振动梁的两端通过环形径向橡胶弹簧安装在筛框的侧板上，两端的管内安装有振动电动机；振动筛的筛网铺设在托网板橡胶减振条的上面，排料端固定在筛框的排料口上，給料端通过弹簧张紧装置固定在后挡板上；筛网的給料

端及两侧通过海棉橡胶与筛框密封。为了保持筛网的平整，托网板上的橡胶减振条应互相平行，并且与管式振动梁平行。振动电动机是一侧带偏心块的内装式高频振动电动机，与变频器和控制计算机连接，通过计算机控制各振动电机的转数，保证管式振动梁的各个振动电机同步运行，同步托承筛网进行高频振动。所述筛网是由两种目级不锈钢筛网与聚胺酯粘合而成。

振动电动机一侧有两个偏心块，偏心块的组合角度可以调整，用以改变振动梁的振幅。

振动筛工作时，含水的目级物料从外部溜槽落入筛框的给料箱，滑入筛网的给料端。筛网在振动梁的托承并进行圆运动的作用下，弹动物料沿曲面轨迹向下运动筛分。小于网孔的物料及水分透过筛网落到网下的溜槽，大于网孔的物料由排料口排出，完成目级含水物料的精确分级。

本实用新型的有益效果是，振动筛采用振动梁托承筛网，筛网前后弹性张紧，随振动梁高频振动，筛框不参与振动。具有筛网的振动频率高，生产能力大，振幅和频率可调的特点。可广泛应用于铁矿磨机磨粉、石油钻井泥浆等细目级湿态物料的精确筛分。

附图说明

图1和图2为本实用新型的结构示意图，图中1为排料口、2为侧板、3为连接横梁、4为给料箱、5为后挡板、6为弹簧张紧装置、7为管式振动梁、8为托网板支架、9为托网板、10为橡胶减振条、11为环形径向橡胶弹簧、12为筛网、13为振动电动机、14为支座、 α 为筛网两端连线与水平线夹角、H为筛网两端连线与弧形筛网的玄高。

具体实施方式

现结合附图说明本实用新型的具体实施方式。振动筛由支座、筛框、振动梁和筛网组成，筛框安装在支座14上，由两侧板2、排料口1、后挡板5和给料箱4组成，并通过5个连接横梁3将两侧板2连接到一起。振动筛有3个管式振动梁7，管式振动梁的上面设置有5个支撑筛网的托网板支架8，每组托网板支架8两端有两个托网板9，橡胶减振条10固定在托网板9上。振动梁7的两端通过环形径向橡胶弹簧11安装在筛框的侧板2上，两端的管内

安装有一侧带偏心块的内装式高频振动电动机 13。振动筛的筛网 12 铺设在托网板橡胶减振条 10 的上面，排料端固定在筛框的排料口 1 上，给料端通过弹簧张紧装置 6 固定在后挡板 5 上。筛网 12 的给料端及两侧通过海棉橡胶与筛框密封。筛网 12 两端连线与水平线夹角 α 为 20° ，与弧形筛网的玄高为 100 毫米。振动电动机 13 与变频器和控制计算机连接，通过计算机控制各振动电机的转数为 2800 转，保证管式振动梁的各个振动电机同步运行，同步托承筛网进行高频振动。筛网是由两种目级不锈钢筛网与聚胺酯粘合而成。振动电动机 13 上有两个偏心块，偏心块的组合角度可以调整。

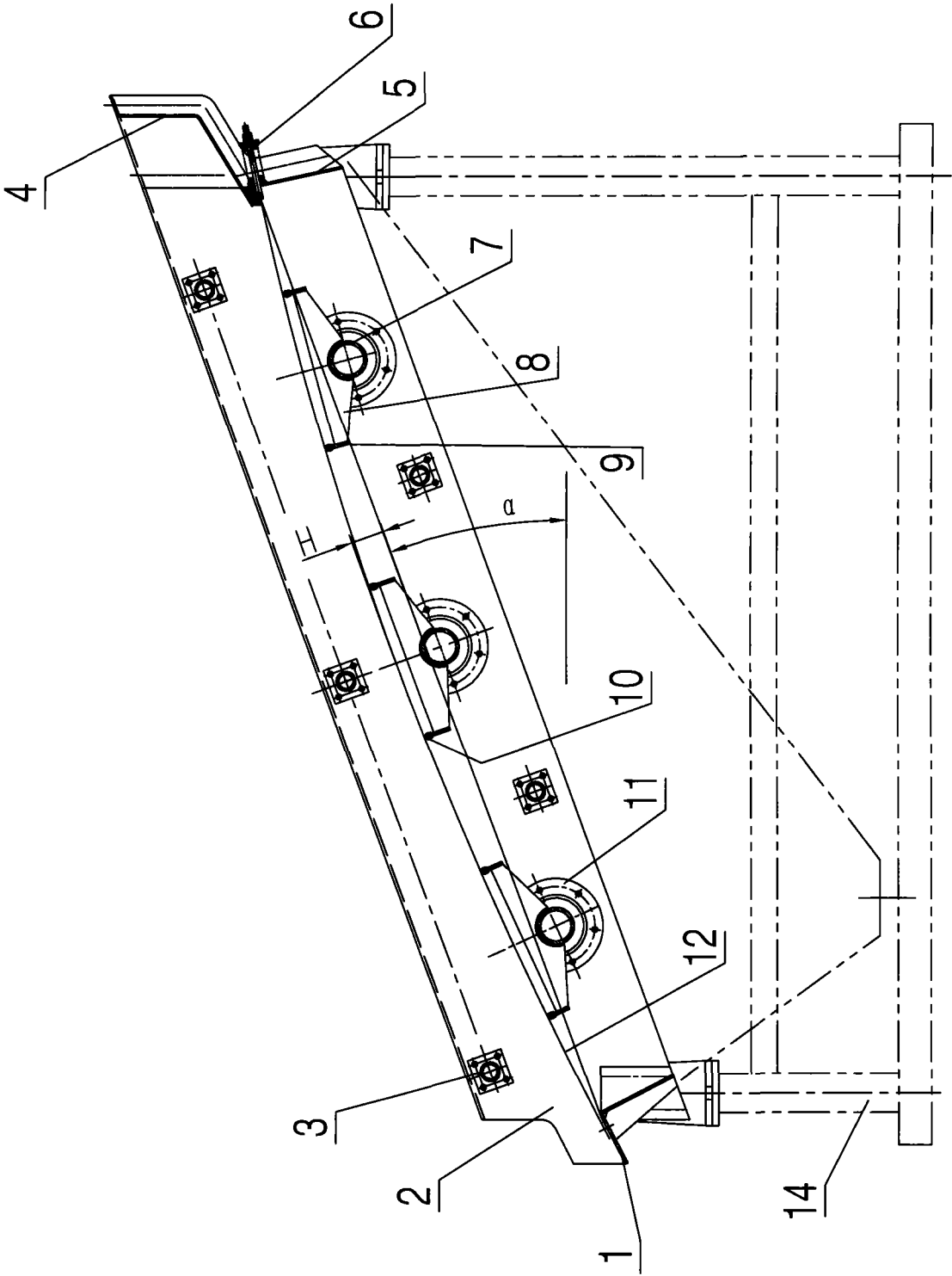


图 1

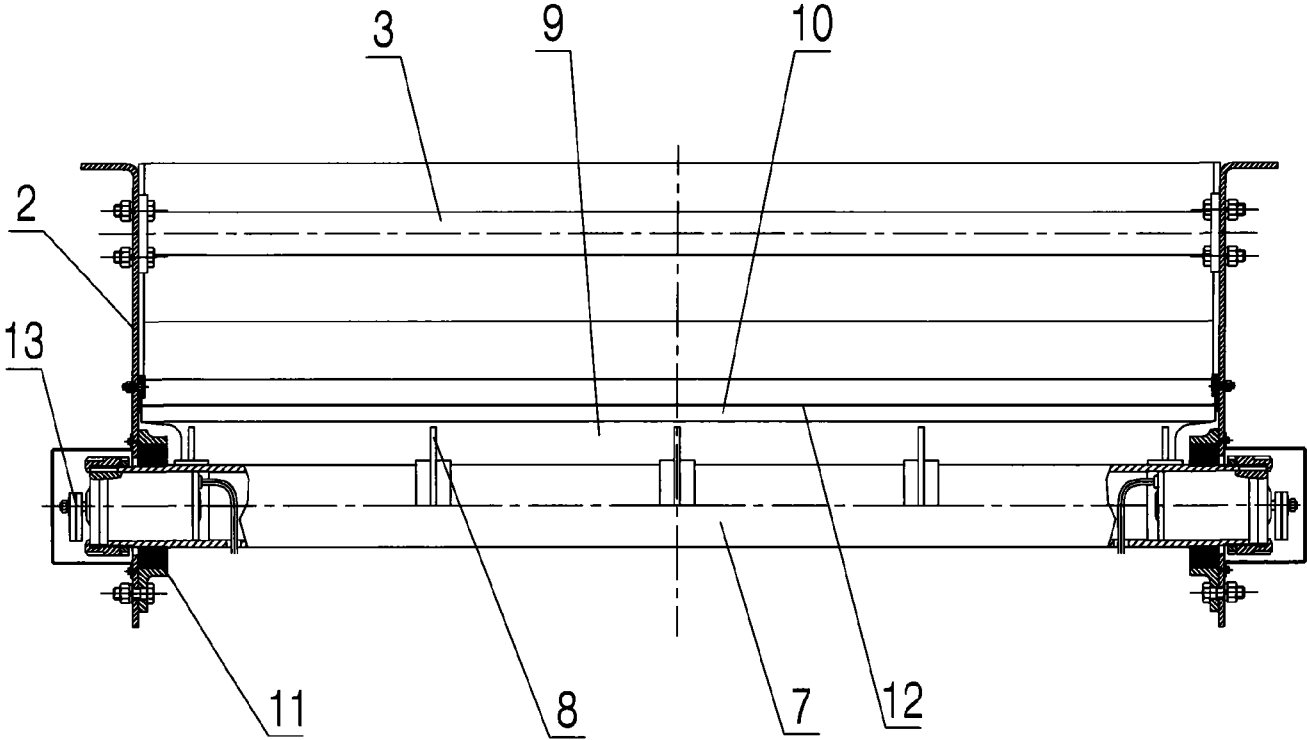


图 2