

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02221465.8

[45] 授权公告日 2002 年 11 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2520215Y

[22] 申请日 2002.1.28 [21] 申请号 02221465.8

[73] 专利权人 西南石油学院

地址 637001 四川省南充市油院路 30 号

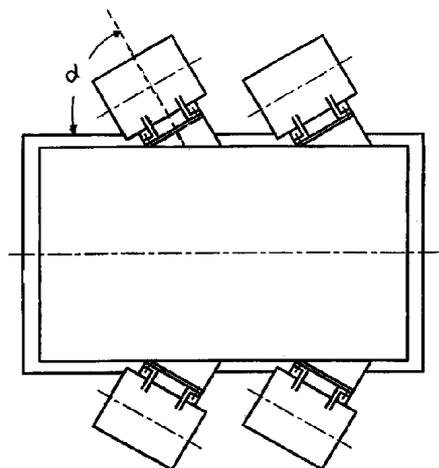
[72] 设计人 张明洪 侯勇俊 张万福 徐倩

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种多激振电机自同步平动椭圆、直线振动筛

[57] 摘要

本实用新型涉及物料筛分的振动筛,特别是选矿、选煤等作业中使用的大面积振动筛,该振动筛主要由筛箱、激振器和底座组成,筛箱由隔振弹簧支承在底座上,所述激振器采用四个或四个以上的偶数个激振电机对称地安装在筛箱两侧的适当位置,每个激振电机具有相同的偏心质量,同一侧的所有激振电机同向等速回转,两侧的两组激振电机等速反向回转,改变两组电机的安装位置或激振电机与筛箱侧板的夹角,其产生的激振力可使筛箱实现平动椭圆、变椭圆、直线、变直线运动。该振动筛采用已经标准化的多个激振电机,结构简单,安装方便,成本低廉,可满足大筛面面积的振动筛对激振力的需求,使筛分效率、处理量和物料的输运速度大为提高。



- 1 一种多激振电机自同步平动椭圆、直线振动筛，主要由筛箱（1）、激振器和底座（3）组成，筛箱（1）由隔振弹簧（4）支承在底座（3）上，其特征在于，所述激振器采用四个或四个以上的偶数个激振电机（2）对称地安装在筛箱两侧的适当位置，每个激振电机具有相同的偏心质量。
- 2 如权利要求1所述的振动筛，其特征在于，激振器中的激振电机（2）与筛箱（1）侧板存在一夹角 $\alpha$ ，该夹角 $\alpha$ 满足 $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ 。

## 一种多激振电机自同步平动椭圆、直线振动筛

### 技术领域

本实用新型涉及物料筛分的振动筛，特别是选矿、选煤等作业中使用的大面积振动筛。

### 背景技术

目前国内外所使用的振动筛，通常也是由筛箱、激振器和底座组成，激振器包括的两个偏心轴采用了齿轮、同步带等强迫同步传动，或采用两激振电机自同步以实现激振。但由于只采用了两根偏心轴，产生的激振力不足以满足大筛面面积的振动筛对激振力的需求，因此在专利 00259925.2 中提出了一种多轴自同步平动椭圆振动筛，可以采用三根及以上的偏心轴，每轴由一个电机驱动，这种机构若直接采用激振电机横跨筛箱两侧板的安装方式，则对目前激振电机的结构提出了新的要求。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种多激振电机自同步平动椭圆、直线振动筛，该振动筛可采用已经标准化了的多个激振电机来产生大的激振力以实现大面积振动筛对激振力的要求，同时结构简单，成本低廉。

为实现上述目的，本实用新型采取如下技术方案。

一种多激振电机自同步平动椭圆、直线振动筛，主要由筛箱、激振器和底座组成，筛箱由隔振弹簧支承在底座上，其特征在于，所述激振器采用四个或四个以上的偶数个激振电机对称地安装在筛箱两侧的适当位置，每个激振电机具有相同的偏心质量，同一侧的所有激振电机同向等速回转，两侧

的两组激振电机等速反向回转，改变两组电机的安装位置，其产生的激振力可使筛箱实现平动椭圆、变椭圆、直线、变直线运动。

通过改变激振器中的激振电机与筛箱侧板的夹角，可以得到椭圆度不同的椭圆运动、变椭圆运动、直线运动、变直线运动的振动筛，以满足不同筛分作业的要求。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

- (1) 与目前使用的双电机激振的自同步振动筛相比，可提供更大的激振力，在大面积的振动筛上可使筛分效率、处理量和物料的输运速度大大提高；
- (2) 采用多个电机对称安装在筛箱的侧板上，使筛箱的受力合理，强度和寿命得到提高；
- (3) 采用已经标准化的激振电机，结构简单，安装方便，成本低廉，可实现振动筛的无维护运转。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图的主视图；

图 2 是本实用新型的结构示意图的俯视图。

#### 具体实施方式

下面结合附图进一步说明本实用新型。

参看图 1、图 2，一种多激振电机自同步平动椭圆、直线振动筛，主要由筛箱 1、激振器和底座 3 组成，筛箱 1 由隔振弹簧 4 支承在底座 3 上，所述激振器采用四个或四个以上的偶数个激振电机 2 对称地安装在筛箱 1 两侧的适当位置，每个激振电机具有相同的偏心质量，同一侧的所有激振电机同向等速回转，两侧的两组激振电机等速反向回转，改变两组电机的安装

位置，其产生的激振力可使筛箱实现平动椭圆、变椭圆、直线、变直线运动。

参看图 2，激振器中的激振电机 2 与筛箱 1 侧板存在一夹角  $\alpha$ ，该夹角  $\alpha$  满足  $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ ，改变该夹角，可以得到椭圆度不同的椭圆运动、变椭圆运动、直线运动、变直线运动的振动筛，以满足不同筛分作业的要求。

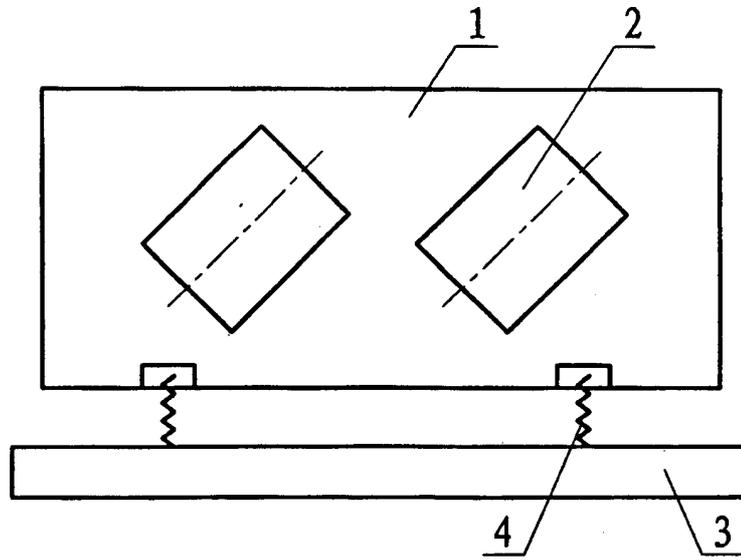


图 1

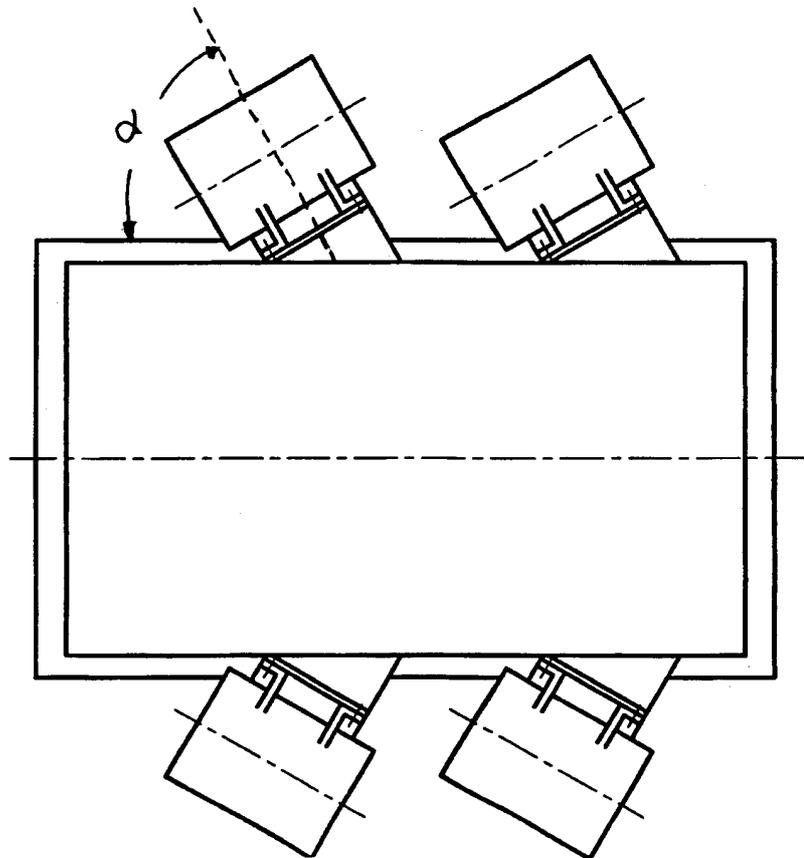


图 2