(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203944552 U
(45)授权公告日 2014.11.19

(21)申请号 201420360362.7

(22)申请日 2014.07.02

(73)专利权人 李霖
地址 435000 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号
专利权人 黄振

(72)发明人 李霖

(51)Int.Cl.
*B07B 1/36*(2006.01)
*B07B 1/42*(2006.01)
*B07B 1/46*(2006.01)

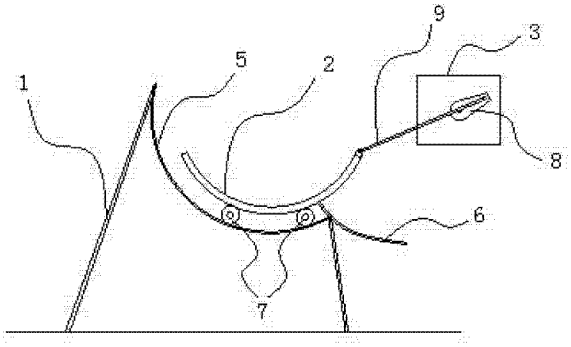
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有弧面筛网的振动筛

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有弧面筛网的振动筛，包括支架、筛网和电机，所述支架的顶部并列设置有至少两根相互间隔且平行的弧形导轨，所述筛网为截面呈U形的槽状筛网，所述筛网的底部设有滚轮并通过所述滚轮可运动地架设在所述弧形导轨上，所述电机的动力输出轴上连接有曲柄，所述曲柄上连接有摇杆，所述摇杆的一端伸向所述筛网并且通过转动副连接在所述筛网朝向所述电机一侧的边缘处，所述支架上还设有筛渣出料导板，当所述筛网被推动后其朝向所述电机一侧的边缘处可与所述筛渣出料导板的顶部边缘相接。这种振动筛筛分噪音小、筛分效果好、方便调节以及筛渣容易卸出。




CN 203944552 U

1. 一种具有弧面筛网的振动筛，其特征在于：包括支架、筛网和电机，所述支架的顶部并列设置有至少两根相互间隔且平行的弧形导轨，所述筛网为截面呈 U 形的槽状筛网，所述筛网的底部设有滚轮并通过所述滚轮可运动地架设在所述弧形导轨上，所述电机的动力输出轴上连接有曲柄，所述曲柄上连接有摇杆，所述摇杆的一端伸向所述筛网并且通过转动副连接在所述筛网朝向所述电机一侧的边缘处，所述支架的前部还设有筛渣出料导板，当所述筛网被推动后其朝向所述电机一侧的边缘处可与所述筛渣出料导板的顶部边缘相接。

2. 根据权利要求 1 所述具有弧面筛网的振动筛，其特征在于：所述转动副是由支设于所述筛网边缘处的转轴和开设在所述摇杆端部用于与所述转轴配合的通孔构成，所述摇杆另一端处的杆体上间隔开设有多个沿其长度方向分布的连接通孔。

3. 根据权利要求 1 所述具有弧面筛网的振动筛，其特征在于：所述筛网长度方向的两侧还各设有一个用于阻止所述筛网相对支架跑偏的限位架，所述限位架固接在所述支架上。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述具有弧面筛网的振动筛，其特征在于：所述滚轮的轮面处包覆有一层橡胶层。

5. 根据权利要求 1、2 或 3 所述具有弧面筛网的振动筛，其特征在于：所述支架下方设有目标粒径物料输送带，所述筛渣出料导板的下方设有筛渣输送带。

# 一种具有弧面筛网的振动筛

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种振动筛，具体涉及一种具有弧面筛网的振动筛。

## 背景技术

[0002] 在医药、食品化工、化妆品以及矿料和煤炭等行业都会使用到筛子对物料进行筛选，目前用于自动筛分的设备基本为振动筛。

[0003] 目前市场上的振动筛主要包括电机、筛箱、激振器、弹性支撑等，电动机经三角带或联轴器使激振器偏心块产生高速旋转，运转的偏心块产生离心力，激发筛箱产生一定振幅的运动，筛上物料在倾斜的筛面上受到筛箱传给的冲量而产生连续的抛掷运动，物料与筛面相遇的过程中使小于筛孔的颗粒透筛，从而实现分级。现有振动筛振幅不能方便调节，为获得不同振幅需要改变激振器偏心块的重量，这样每次在需要不同振幅的情况下都需要安装不同偏心重的偏心块，操作不方便。工作过程中粉尘量多，噪音大，严重污染环境。操作人员的工作环境恶劣，严重的影响操作人员的身体健康。

[0004] 另外，现有的振动筛生产率低、筛分效率低，一般只有 50-60％，还容易堵塞筛孔，控制物料进入筛面上，速度不能过快，筛渣需要清理，有一些振动筛的筛箱为了方便出筛渣设置为倾斜状，但是也易使未经筛分的物料随着筛渣被卸出。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是：提出一种筛分噪音小、筛分效果好、方便调节以及筛渣容易卸出的振动筛。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题提出的技术方案是：一种具有弧面筛网的振动筛，包括支架、筛网和电机，所述支架的顶部并列设置有至少两根相互间隔且平行的弧形导轨，所述筛网为截面呈 U 形的槽状筛网，所述筛网的底部设有滚轮并通过所述滚轮可运动地架设在所述弧形导轨上，所述电机的动力输出轴上连接有曲柄，所述曲柄上连接有摇杆，所述摇杆的一端伸向所述筛网并且通过转动副连接在所述筛网朝向所述电机一侧的边缘处，所述支架上还设有筛渣出料导板，当所述筛网被推动后其朝向所述电机一侧的边缘处可与所述筛渣出料导板的顶部边缘相接。

[0007] 进一步的，所述转动副是由支设于所述筛网边缘处的转轴和开设在所述摇杆端部用于与所述转轴配合的通孔构成，所述摇杆另一端处的杆体上间隔开设有多个沿其长度方向分布的连接通孔。

[0008] 进一步的，所述筛网长度方向的两侧还各设有一个用于阻止所述筛网相对支架跑偏的限位架，所述限位架固接在所述支架上。

[0009] 进一步的，所述滚轮的轮面处包覆有一层橡胶层。

[0010] 进一步的，所述支架下方设有目标粒径物料输送带，所述筛渣出料导板的下方设有筛渣输送带。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型通过曲柄摇杆机构来推、拉位于弧形导轨上的槽状弧形筛网，使弧形筛网以弧形导轨的圆心为中心往复做高频的扇形曲线晃动，利用物料与筛网的碰撞达到筛分的目的。

[0013] 由于本实用新型中的振动筛并非采用传统的偏心装置，因此可以避免因上下震动产生噪声。

[0014] 还可以通过改变曲柄的转速和改变筛网与曲柄之间摇杆的长度来分别对过筛时筛动频率和筛动幅度进行调节，相对传统的振动筛改善了调节难度。

[0015] 另外，筛网在被推动到一定位置处，其边缘可以与筛渣出料导板的顶部边缘相互对接，当筛网中存有较多的筛渣时，筛渣可以顺着筛渣出料导板被卸出筛网。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具有弧面筛网的振动筛作进一步说明。

[0017] 图 1 是实施例一中具有弧面筛网的振动筛的结构示意图(状态一)；

[0018] 图 2 是实施例一中具有弧面筛网的振动筛的结构示意图(状态二)；

[0019] 图 3 支架的结构示意图；

[0020] 图 4 是筛网的结构示意图；

[0021] 图 5 是实施例二中具有弧面筛网的振动筛的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 实施例一

[0023] 根据图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本实用新型中具有弧面筛网的振动筛，包括支架 1、筛网 2 (为便于表示，图中没有示出筛眼，下同) 和电机 3。

[0024] 支架 1 的顶部并列设置有两根相互间隔且平行的弧形导轨 5，弧形导轨 5 的开口方向向上。支架 1 的前部还设有筛渣出料导板 6。

[0025] 筛网 2 为截面呈 U 形的槽状筛网 2，筛网 2 的底部设有滚轮 7 并通过滚轮 7 可运动地架设在弧形导轨 5 上，滚轮 7 的轮面处包覆有一层橡胶层。

[0026] 筛网 2 长度方向的两侧还各设有一个用于阻止筛网 2 相对支架 1 跑偏的限位架(限位架未在附图中示出，限位架可以是具有同等限位效果的多种形式)，限位架固接在支架 1 上。

[0027] 电机 3 的动力输出轴上连接有曲柄 8，曲柄 8 上连接有摇杆 9。

[0028] 筛网 2 的边缘处支设有转轴 10，摇杆 9 的一端开设有与转轴 10 配合的通孔，转轴 10 插入到通孔中，使摇杆 9 铰接到筛网 2 朝向电机 3 一侧的边缘上。摇杆 9 另一端处的杆体上间隔开设有多个沿其长度方向分布的连接通孔，在摇杆与曲柄相连接时可以选择不同连接通孔连接，从而改变摇杆长度以达到控制筛网摆动幅度的目的。当然，筛网 2 与摇杆 9 的连接可以是多种形式，如通过球铰等其它转动副连接。

[0029] 筛网 2 被推动后其朝向电机 3 一侧的边缘处可与筛渣出料导板 6 的顶部边缘相接，当筛网 2 中存有较多的筛渣时，筛渣可以顺着筛渣出料导板 6 被卸出筛网 2。

[0030] 实施例二

[0031] 如图 5 所示，为了便于对物料进行收集和传输，支架 1 下方设有目标粒径物料输送

带 11，筛渣出料导板 6 的下方设有筛渣输送带 12。

[0032] 本实用新型的不局限于上述实施例，凡采用等同替换形成的技术方案，均落在本实用新型要求的保护范围内。

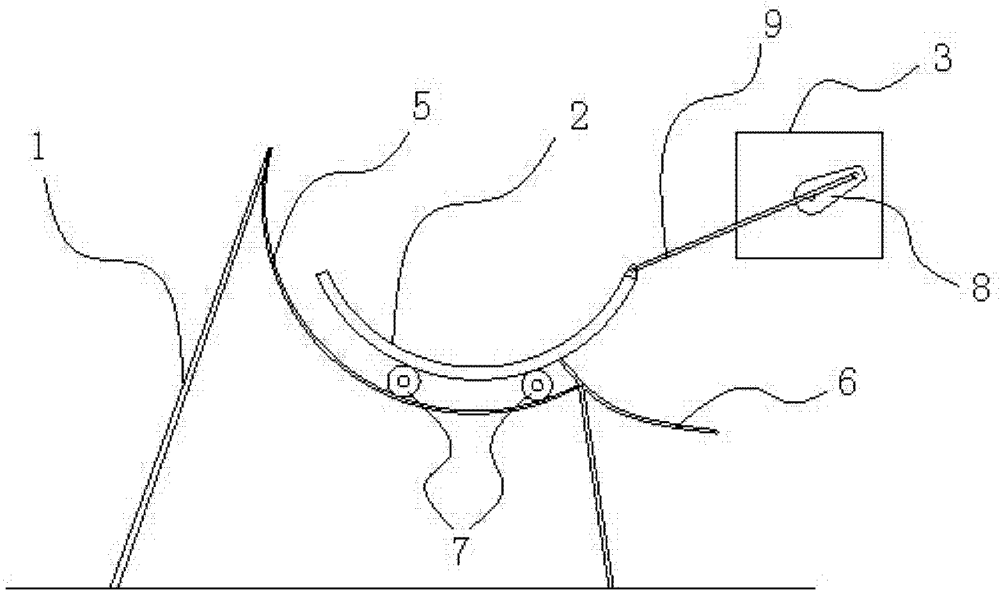



图 1

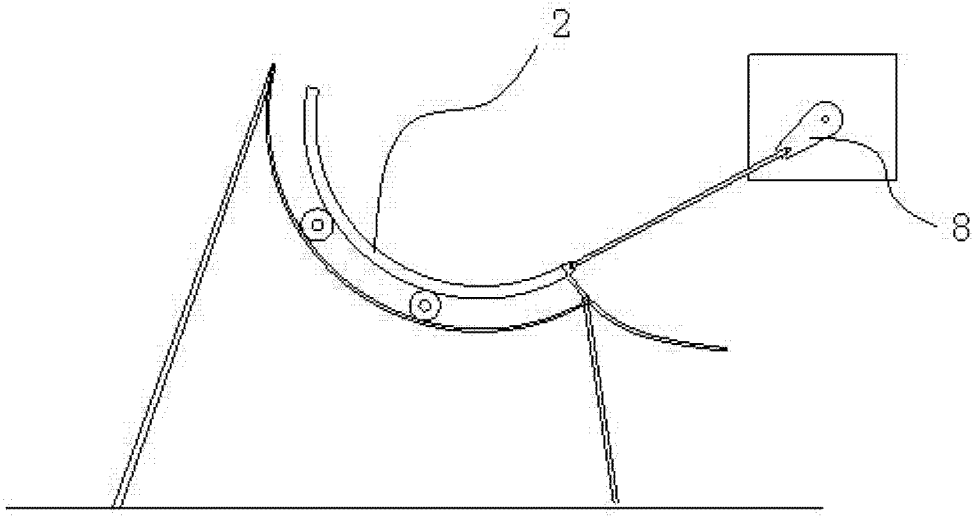



图 2

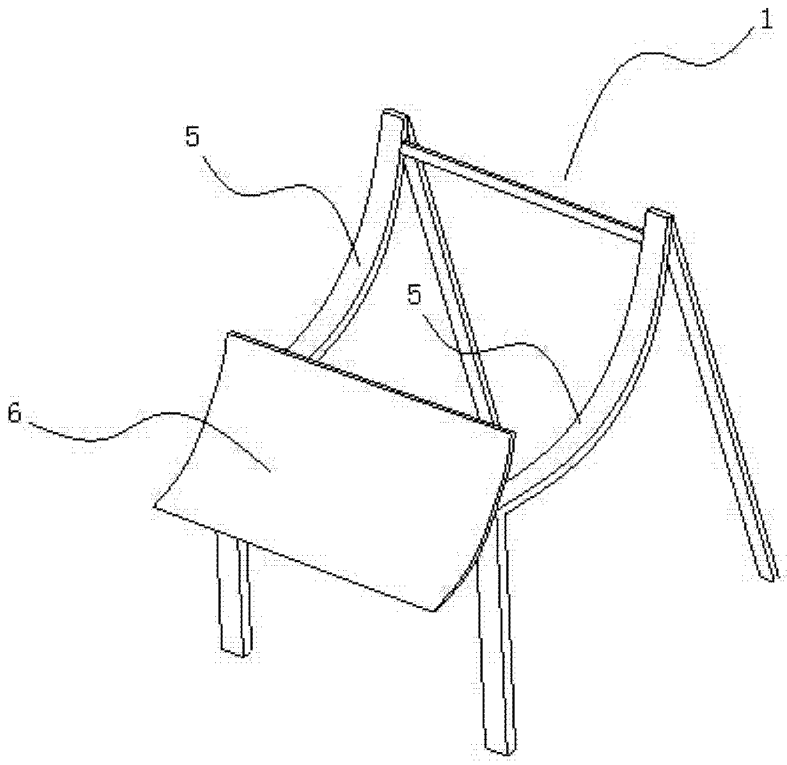



图 3

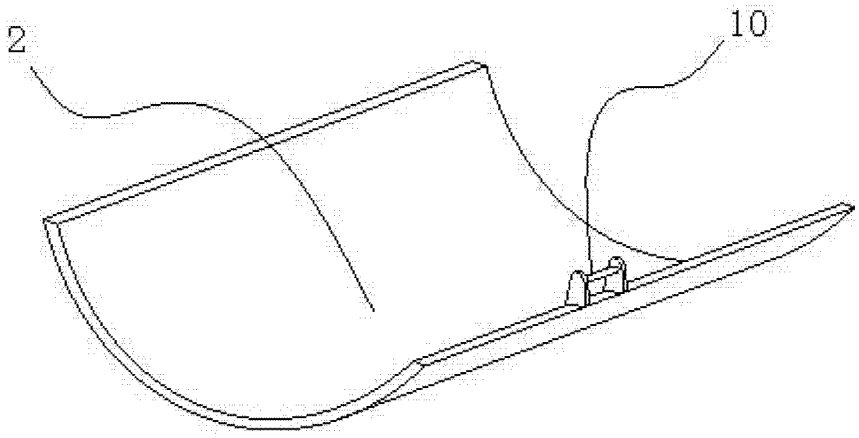



图 4

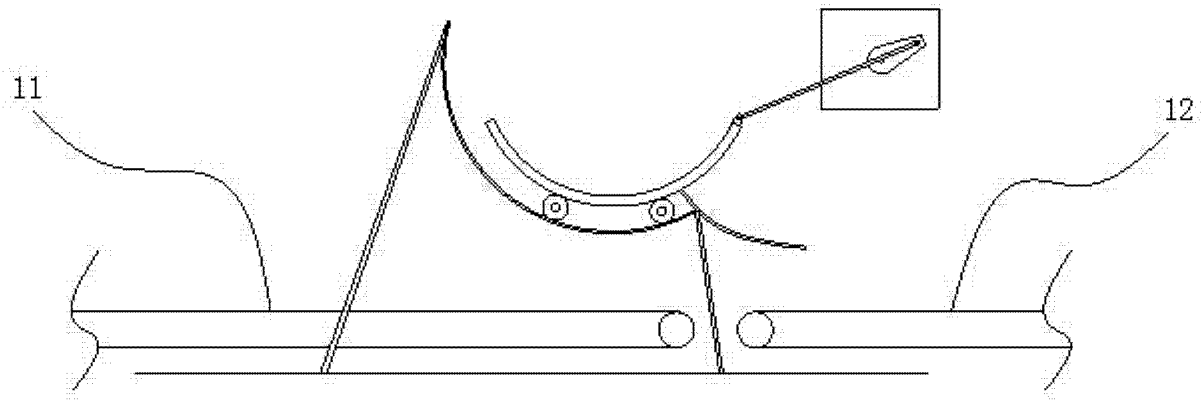



图 5