



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106622943 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201611205766.9

(22)申请日 2016.12.23

(71)申请人 恩施环城节能科技有限责任公司

地址 445000 湖北省恩施土家族苗族自治州航空大道55号蓝天新居C栋1单元1504室

(72)发明人 余兴明

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

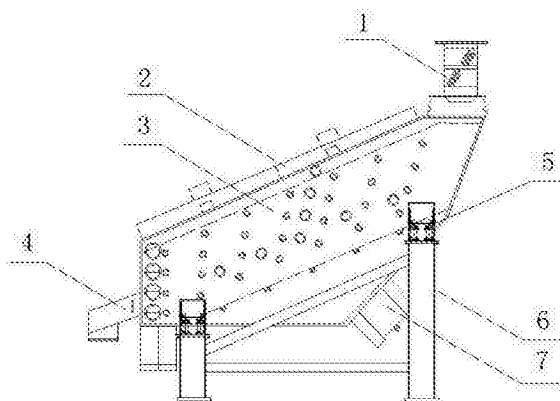
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效率的GLS概率筛

(57)摘要

本发明公开了一种高效率的GLS概率筛,包括支撑装置,所述支撑装置的上端设有隔振装置,隔振装置上设有筛箱,所述筛箱的上端一侧设有进料口,所述筛箱的一侧设有出料口,所述筛箱的下端设有动力装置,所述筛箱由筛框、筛面及筛面拉紧装置组成,所述筛框的两侧均设有侧板,两个侧板之间设有多个横梁,所述横梁位于侧板的上端,横梁与侧板之间通过连接板连接,所述横梁与连接板之间、侧板与连接板之间均通过环槽铆钉铆接。本发明中,橡胶板用以保护管梁不受物料磨损,并且能很好地减缓筛面与管梁在振动中因碰撞而产生的噪声,采用大筛孔尺寸的筛面会使难筛颗粒的数量减少,有利于提高物料的透筛概率和筛分效率,适宜推广。



1. 一种高效率的GLS概率筛,包括支撑装置(6),其特征在于,所述支撑装置(6)的上端设有隔振装置(5),隔振装置(5)上设有筛箱(3),所述筛箱(3)的上端一侧设有进料口(1),所述筛箱(3)的一侧设有出料口(4),所述筛箱(3)的下端设有动力装置(7),所述筛箱(3)由筛框、筛面及筛面拉紧装置组成,所述筛框的两侧均设有侧板(9),两个侧板(9)之间设有多个横梁(10),所述横梁(10)位于侧板(9)的上端,横梁(10)与侧板(9)之间通过连接板(8)连接,所述横梁(10)与连接板(8)之间、侧板(9)与连接板(8)之间均通过环槽铆钉(11)铆接,所述筛框的上端设有活动盖板(2),所述活动盖板(2)通过螺栓与筛框连接,所述螺栓上套接有弹簧垫圈,所述横梁(10)上包覆有橡胶板,所述筛面的两侧边缘固定在筛框上,所述筛面由编织筛网组成,所述编织筛网的两端通过压板螺栓拉紧,且筛面的倾角为 25° – 60° 。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率的GLS概率筛,其特征在于,所述筛面除编织网外,还设有棒条筛板形式,且棒条的方向与物料在筛面上的运动方向一致,所述各棒条之间的距离越接近排料端越大。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率的GLS概率筛,其特征在于,所述动力装置(7)由两台相同型号和规格的振动电机组成,且振动电机通过高强度螺栓与筛箱(3)固定连接,两台振动电机作反向同步运转,且两台振动电机上均设有保护器。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率的GLS概率筛,其特征在于,所述隔振装置(5)对称布置于筛箱(3)的四周并连接在筛箱(3)的两个侧板(9)上,所述隔振装置(5)由减振弹簧、支撑板、减震套筒以及螺栓组成,所述减震套筒通过螺栓固定在侧板上,所述减振弹簧位于减震套筒内,所述支撑板固定在减震弹簧的下端,所述支撑板的下端固定在支撑装置(6)上。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率的GLS概率筛,其特征在于,所述支撑装置(6)由钢结构支架构成。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率的GLS概率筛,其特征在于,所述筛孔尺寸与分级粒度之比为2–10。

7. 根据权利要求1所述的一种高效率的GLS概率筛,其特征在于,所述编织筛网通过U型螺栓固定在筛框上。

一种高效率的GLS概率筛

技术领域

[0001] 本发明涉及概率筛领域,尤其涉及一种高效率的GLS概率筛。

背景技术

[0002] 概率筛是一种能动地利用概率筛分原理的筛分机。通常所说的概率筛是振动概率筛,其筛面是靠激振装置进行直线振动的。这种概率筛目前已广泛地应用于冶金、建材及煤炭等工业部门,用于对中、细粒物料的粒度分级,在工作原理上,它与普通振动筛也有明显的差别,概率筛能动地利用了概率原理,从而以很快的速度完成整个筛分过程,使物料筛分所需的时间仅为普通振动筛的 $1/3 \sim 1/20$,而其单位筛面面积的处理能力比普通振动筛大 $5 \sim 10$ 倍,因此,可以认为在概率筛中所进行的筛分属于“快速筛分”,但是现有的概率筛在进行筛选过程中会产生很大噪音,且不方便更换筛面,最主要的是由于一般的概率筛的筛面角度较小,筛分效果差,导致了筛分效率低下,为此,我们提出了一种高效率的GLS概率筛来解决上述问题。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种高效率的GLS概率筛。

[0004] 本发明提出的一种高效率的GLS概率筛,包括支撑装置,所述支撑装置的上端设有隔振装置,隔振装置上设有筛箱,所述筛箱的上端一侧设有进料口,所述筛箱的一侧设有出料口,所述筛箱的下端设有动力装置,所述筛箱由筛框、筛面及筛面拉紧装置组成,所述筛框的两侧均设有侧板,两个侧板之间设有多个横梁,所述横梁位于侧板的上端,横梁与侧板之间通过连接板连接,所述横梁与连接板之间、侧板与连接板之间均通过环槽铆钉铆接,所述筛框的上端设有活动盖板,所述活动盖板通过螺栓与筛框连接,所述螺栓上套接有弹簧垫圈,所述横梁上包覆有橡胶板,所述筛面的两侧边缘固定在筛框上,所述筛面由编织筛网组成,所述编织筛网的两端通过压板螺栓拉紧,且筛面的倾角为 $25 \sim 60^\circ$ 。

[0005] 优选地,所述筛面除编织网外,还设有棒条筛板形式,且棒条的方向与物料在筛面上的运动方向一致,所述各棒条之间的距离越接近排料端越大。

[0006] 优选地,所述动力装置由两台相同型号和规格的振动电机组成,且振动电机通过高强度螺栓与筛箱固定连接,两台振动电机作反向同步运转,且两台振动电机上均设有保护器。

[0007] 优选地,所述隔振装置对称布置于筛箱的四周并连接在筛箱的两个侧板上,所述隔振装置由减振弹簧、支撑板、减震套筒以及螺栓组成,所述减震套筒通过螺栓固定在侧板上,所述减振弹簧位于减震套筒内,所述支撑板固定在减震弹簧的下端,所述支撑板的下端固定在支撑装置上。

[0008] 优选地,所述支撑装置由钢结构支架构成。

[0009] 优选地,所述筛孔尺寸与分级粒度之比为 $2 \sim 10$ 。

[0010] 优选地,所述编织筛网通过U型螺栓固定在筛框上。

[0011] 本发明中,筛机起动后,呈对称布置的两台相同型号和规格的振动电机作同步反向运转,其产生的激振力通过传振体—支撑装置6传递到整个振动体—筛箱上,使筛箱带动筛面作周期性振动,从而使筛面上的物料随筛箱一同作定向跳跃式运动,其间,小于筛面孔径的物料通过筛孔落到下层,成为筛下物,大于筛面孔径的物料经连续跳跃运动后从出料口排出,最终完成筛分作业,概率筛采用大筛面倾角 $25^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 和大筛孔尺寸(筛孔尺寸与分级粒度之比为 $2\sim 10$)的结构,采用大倾角和大筛孔尺寸筛面,物料沿筛面运动的速度及透筛能力均大大提高,很大程度上克服了“料层”堆积现象,有利于物料迅速分级和透筛,据试验统计,在水平或微倾斜筛面上筛分物料,物料运动的平均速度一般为 $0.15\sim 0.30\text{m/s}$,而采用 $25^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 的大倾角筛面时,筛上物料的平均速度大约可提高 $3\sim 4$ 倍,由于平均速度明显加大,促使料层减薄,这对于物料颗粒迅速透筛是有利的,本发明中,橡胶板用以保护管梁不受物料磨损,并且能很好地减缓筛面与管梁在振动中因碰撞而产生的噪声,采用大筛孔尺寸的筛面会使难筛颗粒的数量减少,有利于提高物料的透筛概率和筛分效率,适宜推广。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种高效率的GLS概率筛的结构示意图;

[0013] 图2为本发明提出的一种高效率的GLS概率筛的筛面布置形式图;

[0014] 图3为本发明提出的一种高效率的GLS概率筛的筛框结构示意图。

[0015] 图中:1进料口、2活动盖板、3筛箱、4出料口、5隔振装置、6支撑装置、7动力装置、8连接板、9侧板、10横梁、11环槽铆钉。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0017] 参照图1-3,一种高效率的GLS概率筛,包括支撑装置6,支撑装置6的上端设有隔振装置5,进行减震,隔振装置5上设有筛箱3,筛箱3的上端一侧设有进料口1,物料通过进料口1进入,筛箱3的一侧设有出料口4,筛箱3的下端设有动力装置7,提供动力,筛箱3由筛框、筛面及筛面拉紧装置组成,筛框的两侧均设有侧板9,两个侧板9之间设有多个横梁10,横梁10位于侧板9的上端,横梁10与侧板9之间通过连接板8连接,横梁10与连接板8之间、侧板9与连接板8之间均通过环槽铆钉11铆接,提高稳定性,筛框的上端设有活动盖板2,可打开,活动盖板2通过螺栓与筛框连接,螺栓上套接有弹簧垫圈,横梁10上包覆有橡胶板,筛面的两侧边缘固定在筛框上,筛面由编织筛网组成,编织筛网的两端通过压板螺栓拉紧,且筛面的倾角为 $25\sim 60^{\circ}$,能提高物料的筛选速度。

[0018] 本发明中,筛面除编织网外,还设有棒条筛板形式,且棒条的方向与物料在筛面上的运动方向一致,各棒条之间的距离越接近排料端越大,动力装置7由两台相同型号和规格的振动电机组成,且振动电机通过高强度螺栓与筛箱3固定连接,两台振动电机作反向同步运转,且两台振动电机上均设有保护器,提供筛选的动力,隔振装置5 对称布置于筛箱3的四周并连接在筛箱3的两个侧板9上,隔振装置5由减振弹簧、支撑板、减震套筒以及螺栓组成,减震套筒通过螺栓固定在侧板上,减振弹簧位于减震套筒内,支撑板固定在减振弹簧的下端,支撑板的下端固定在支撑装置6上,通过多个减震弹簧进行减震,支撑装置6由钢结构

支架构成,稳定性高,筛孔尺寸与分级粒度之比为2-10,编织筛网通过U型螺栓固定在筛框上。

[0019] 本发明中,筛机起动后,呈对称布置的两台相同型号和规格的振动电机作同步反向运转,其产生的激振力通过传振体—支撑装置6传递到整个振动体—筛箱3上,使筛箱3带动筛面作周期性振动,从而使筛面上的物料随筛箱3一同作定向跳跃式运动,其间,小于筛面孔径的物料通过筛孔落到下层,成为筛下物,大于筛面孔径的物料经连续跳跃运动后从出料口4排出,最终完成筛分作业,概率筛采用大筛面倾角 $25^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 和大筛孔尺寸(筛孔尺寸与分级粒度之比为2~10)的结构,采用大倾角和大筛孔尺寸筛面,物料沿筛面运动的速度及透筛能力均大大提高,很大程度上克服了“料层”堆积现象,有利于物料迅速分级和透筛,据试验统计,在水平或微倾斜筛面上筛分物料,物料运动的平均速度一般为0.15~0.30m/s,而采用 $25^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 的大倾角筛面时,筛上物料的平均速度大约可提高3~4倍,由于平均速度明显加大,促使料层减薄,这对于物料颗粒迅速透筛是有利的。

[0020] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

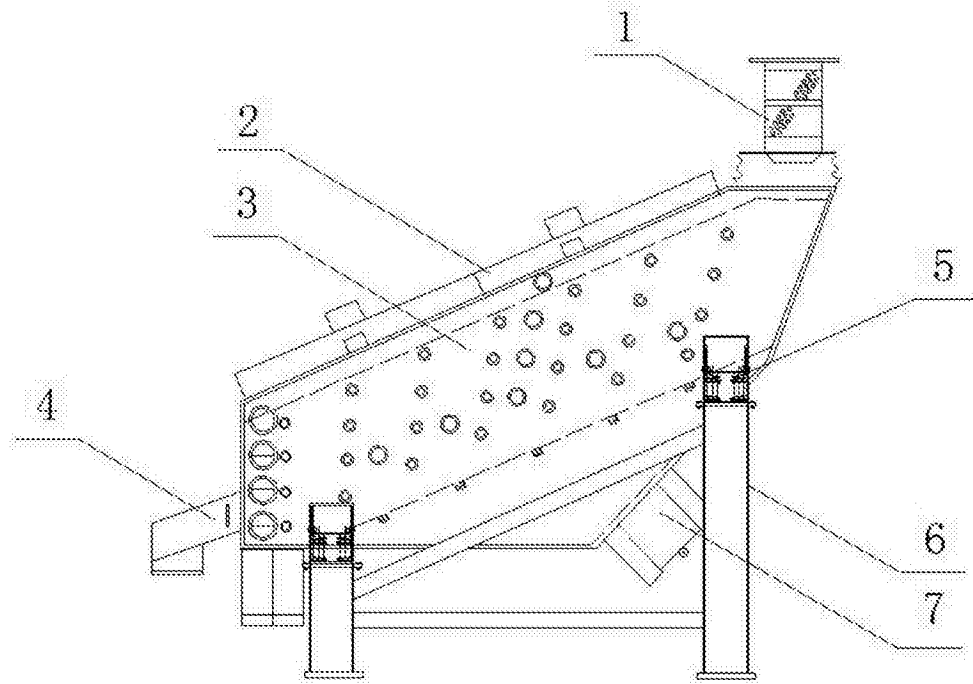


图1

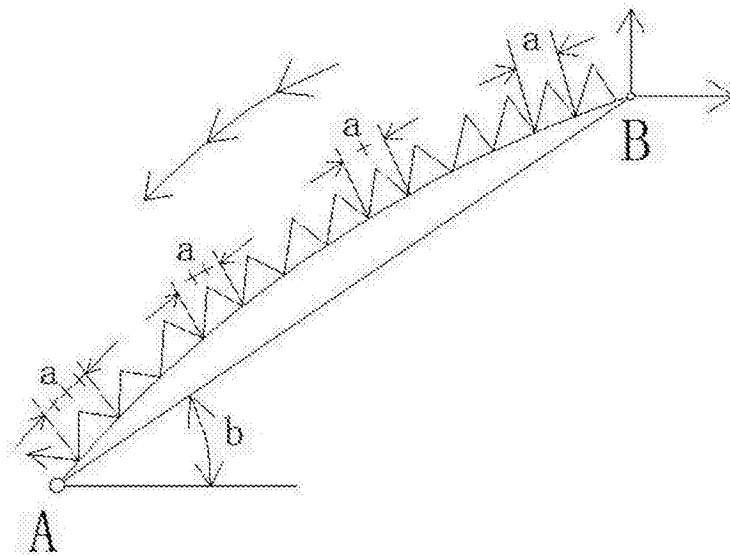


图2

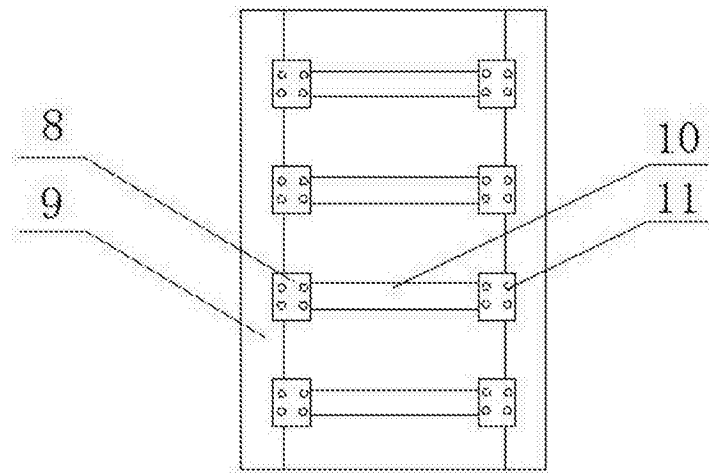


图3