



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220738502 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322438753.8

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 天津宏生建材科技有限公司

地址 301700 天津市武清区开发区福源道
北侧创业总部基地C08号楼北栋401室
11号

(72) 发明人 王宏涛 王振中 肖文玲 李冉
朱华

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 朱霞

(51) Int. Cl.

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

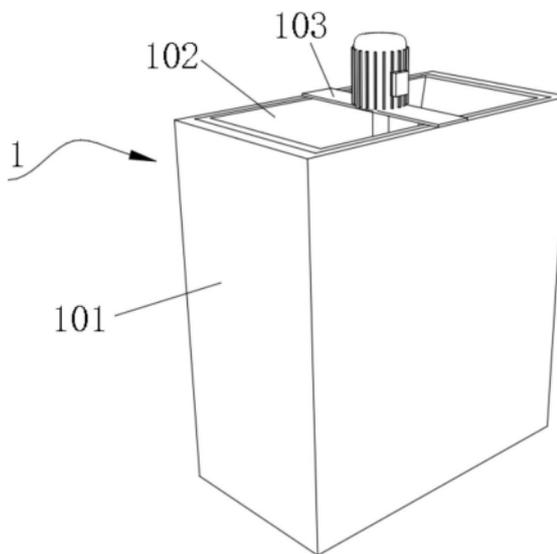
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于选粉机清堵的刮刀装置

(57) 摘要

本实用新型涉及齿楔带技术领域,公开了一种用于选粉机清堵的刮刀装置,包括基本组件、刮刀组件、震动组件,所述基本组件内壁设置有刮刀组件,所述刮刀组件底端设置有震动组件,所述基本组件包括外壳,所述外壳内壁顶部固定连接入料口,所述外壳顶端前后两侧中部固定连接顶板,所述入料口四侧内壁形状为斜面,所述刮刀组件包括筛框,所述筛框右端内壁后侧固定连接第一电机,所述第一电机驱动端固定连接双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外壁左右两侧均螺纹连接有方形块。本实用新型中,通过电机带动螺纹杆让刮刀在筛网表面往复运动,及时地清除附着在筛网上的积聚物,地提高了选粉机的工作效率和生产质量。



1. 一种用于选粉机清堵的刮刀装置,包括基本组件(1)、刮刀组件(2)、震动组件(3),其特征在于:所述基本组件(1)内壁设置有刮刀组件(2),所述刮刀组件(2)底端设置有震动组件(3),所述基本组件(1)包括外壳(101),所述外壳(101)内壁顶部固定连接入料口(102),所述外壳(101)顶端前后两侧中部固定连接顶板(103),所述入料口(102)四侧内壁形状为斜面;

所述刮刀组件(2)包括筛框(201),所述筛框(201)右端内壁后侧固定连接第一电机(202),所述第一电机(202)驱动端固定连接双向螺纹杆(203),所述双向螺纹杆(203)外壁左右两侧均螺纹连接方形块(210),所述方形块(210)滑动连接在筛框(201)后端内壁,所述方形块(210)底端均固定连接三角刮刀(204),所述三角刮刀(204)前后两端均滑动连接在筛框(201)前后两端内壁,所述筛框(201)顶端四角处均固定连接弹簧(209),所述弹簧(209)顶端固定连接连接框(208),所述筛框(201)中部设置有旋转轴(205),所述旋转轴(205)顶端设置有第二电机(206),所述第二电机(206)启动端固定连接在旋转轴(205)顶端,所述旋转轴(205)底端固定连接送风扇(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,其特征在于:所述震动组件(3)包括转动轴(301),所述转动轴(301)外壁右侧转动连接凸轮(302),所述凸轮(302)底端设置有旋转杆(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,其特征在于:所述筛框(201)外壁四侧滑动连接在外壳(101)内壁中部,所述连接框(208)外壁四侧固定连接在外壳(101)内壁靠近筛框(201)顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,其特征在于:所述三角刮刀(204)底端与筛框(201)底端内壁紧密贴合,所述三角刮刀(204)相对一端中部均设置有凹槽,所述凹槽形状与旋转轴(205)形状相契合。

5. 根据权利要求2所述的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,其特征在于:所述转动轴(301)左端固定连接在外壳(101)左端内壁底部,所述双向螺纹杆(203)左端转动连接在筛框(201)左端内壁后侧。

6. 根据权利要求2所述的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,其特征在于:所述旋转杆(303)固定连接在送风扇(207)顶部。

7. 根据权利要求2所述的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,其特征在于:所述旋转杆(303)顶端与凸轮(302)底部突起处接触,所述筛框(201)底端与凸轮(302)顶部突起处接触。

8. 根据权利要求1所述的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,其特征在于:所述送风扇(207)顶端形状为圆台,所述入料口(102)底端内径小于连接框(208)内径。

一种用于选粉机清堵的刮刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及选粉机清堵装置技术领域,具体为一种用于选粉机清堵的刮刀装置。

背景技术

[0002] 选粉机清堵刮刀装置是一种用于清理选粉机筛网或筛面上的积聚物的装置,这些积聚物通常是由于物料在筛选过程中附着在筛网或筛面上而积累的,如果不及时清理,它们可能会影响筛选性能和生产质量。

[0003] 经检索,现有中国专利公告号为:CN216500017U,提供了氮化硅粉末加工用除杂装置,该专利通过通过丝杆带动刮板在过滤网上滑动,过滤网上表面较大颗粒进行清理。虽然上述专利可以对过滤网上表面较大颗粒进行清理,但上述的氮化硅粉末加工用除杂装置还存在以下问题:清洁滤网表面只是使用的刮板的情况下难以对附着顽固的杂质进行清理,且过滤网内部易出现堵塞问题。

[0004] 针对上述问题,为此,提出一种用于选粉机清堵的刮刀装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于选粉机清堵的刮刀装置,解决了背景技术中难以对顽固附着物清理的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于选粉机清堵的刮刀装置,包括基本组件、刮刀组件、震动组件,所述基本组件内壁设置有刮刀组件,所述刮刀组件底端设置有震动组件,所述基本组件包括外壳,所述外壳内壁顶部固定连接有入料口,所述外壳顶端前后两侧中部固定连接有顶板,所述入料口四侧内壁形状为斜面;

[0007] 所述刮刀组件包括筛框,所述筛框右端内壁后侧固定连接有第一电机,所述第一电机驱动端固定连接双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外壁左右两侧均螺纹连接有方形块,所述方形块滑动连接在筛框后端内壁,所述方形块底端均固定连接三角刮刀,所述三角刮刀前后两端均滑动连接在筛框前后两端内壁,所述筛框顶端四角处均固定连接有弹簧,所述弹簧顶端固定连接有连接框,所述筛框中部设置有旋转轴,所述旋转轴顶端设置有第二电机,所述第二电机启动端固定连接在旋转轴顶端,所述旋转轴底端固定连接有送风扇。

[0008] 通过采用上述技术方案,设置三角刮刀以便对附着在滤网表面的顽固杂质进行清理,弹簧配合过滤网产生的持续震动,可以确保内部粉尘不容易堵塞过滤网,从而提高了选粉机的工作效率和性能。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述震动组件包括转动轴,所述转动轴外壁右侧转动连接有凸轮,所述凸轮底端设置有旋转杆。

[0010] 通过采用上述技术方案,凸轮持续震动过滤网,可以提高粉尘通过率,降低内部粉尘堵塞过滤网的风险,从而提高了选粉机的工作效率和性能。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述筛框外壁四侧滑动连接在外壳内壁中部,

所述连接框外壁四侧固定连接在外壳内壁靠近筛框顶端。

[0012] 通过采用上述技术方案,筛框内径大于连接框内径方便粉尘进入筛框内部。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述三角刮刀底端与筛框底端内壁紧密贴合,所述三角刮刀相对一端中部均设置有凹槽,所述凹槽形状与旋转轴形状相契合。

[0014] 通过采用上述技术方案,采用刮刀紧密贴合筛网表面便于清理其顽固的附着物。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动轴左端固定连接在外壳左端内壁底部,所述双向螺纹杆左端转动连接在筛框左端内壁后侧。

[0016] 通过采用上述技术方案,两个刮刀沿着双向螺纹杆往复运动,对筛网表面进行清洁。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述旋转杆固定连接在送风扇顶部。

[0018] 通过采用上述技术方案,旋转杆随着送风扇一起旋转并不断敲击凸轮底部。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述旋转杆顶端与凸轮底部突起处接触,所述筛框底端与凸轮顶部突起处接触。

[0020] 通过采用上述技术方案,旋转杆在转动的同时会击打凸轮底部,让凸轮沿着转动轴摆动,凸轮的顶部会击打筛框底部,从而使筛框产生震动。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述送风扇顶端形状为圆台,所述入料口底端内径小于连接框内径。

[0022] 通过采用上述技术方案,送风扇顶端圆台形状防止粉尘在风扇顶部的堆积,入料口底端内径小于连接框内径便于粉尘进入筛框。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1、本实用新型提供了一种用于选粉机清堵的刮刀装置,首先通过电机带动螺纹杆让刮刀在筛网表面往复运动,以及时地清除附着在筛网上的积聚物,地提高了选粉机的工作效率和生产质量,提高了设备的可靠性和稳定性。

[0025] 2、本实用新型提供了一种用于选粉机清堵的刮刀装置,通过设置凸轮对筛网底部持续震动,从而更有效地剥离附着在筛网内的颗粒和积聚物,同时风扇让内部空气保持流动,内部空气流动有助于筛分过程中产生的尘埃和细颗粒排出,提高选粉机的筛选效率。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的基本组件整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的筛框结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型的凸轮结构示意图。

[0029] 图中:1、基本组件;101、外壳;102、入料口;103、顶板;2、刮刀组件;201、筛框;202、第一电机;203、双向螺纹杆;204、三角刮刀;205、旋转轴;206、第二电机;207、送风扇;208、连接框;209、弹簧;210、方形块;3、震动组件;301、转动轴;302、凸轮;303、旋转杆。

具体实施方式

[0030] 下面将参照本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 为进一步了解本实用新型的内容,参照附图对本实用新型作详细描述。

[0032] 参照图1,本实用新型的一种用于选粉机清堵的刮刀装置,包括基本组件1、刮刀组件2、震动组件3,基本组件1内壁设置有刮刀组件2,刮刀组件2底端设置有震动组件3,基本组件1包括外壳101,外壳101内壁顶部固定连接入料口102,外壳101顶端前后两侧中部固定连接顶板103,入料口102四侧内壁形状为斜面,内壁形状为斜面便于粉尘进入筛框201内部,顶板103为第二电机206提供支撑。

[0033] 刮刀组件2包括筛框201,筛框201右端内壁后侧固定连接第一电机202,第一电机202驱动端固定连接双向螺纹杆203,双向螺纹杆203外壁左右两侧均螺纹连接方形块210,方形块210滑动连接在筛框201后端内壁,方形块210底端均固定连接三角刮刀204,三角刮刀204前后两端均滑动连接在筛框201前后两端内壁,筛框201顶端四角处均固定连接弹簧209,弹簧209顶端固定连接连接框208,筛框201中部设置旋转轴205,旋转轴205顶端设置第二电机206,第二电机206启动端固定连接在旋转轴205顶端,旋转轴205底端固定连接送风扇207,双向螺纹杆203上的两个三角刮刀204在筛框201表面往复运动,对筛网上的附着物进行清理,三角刮刀204的形状为三棱柱,能够有效防止粉末在刮刀上堆积。

[0034] 参照图2,震动组件3包括转动轴301,转动轴301外壁右侧转动连接凸轮302,凸轮302底端设置旋转杆303,筛框201外壁四侧滑动连接在外壳101内壁中部,连接框208外壁四侧固定连接在外壳101内壁靠近筛框201顶端,三角刮刀204底端与筛框201底端内壁紧密贴合,三角刮刀204相对一端中部均设置凹槽,凹槽形状与旋转轴205形状相契合,凸轮302沿着转动轴301摆动,凸轮302的顶部会击打筛框201底部,从而使筛框201产生震动,进一步提高了粉末通过率。

[0035] 参照图3,转动轴301左端固定连接在外壳101左端内壁底部,双向螺纹杆203左端转动连接在筛框201左端内壁后侧,旋转杆303固定连接在送风扇207顶部,旋转杆303顶端与凸轮302底部突起处接触,筛框201底端与凸轮302顶部突起处接触,送风扇207顶端形状为圆台,防止粉末在风扇上堆积,入料口102底端内径小于连接框208内径,送风扇207的旋转还会带动旋转杆303转动,旋转杆303在转动的同时会击打凸轮302底部。

[0036] 工作原理,首先,粉末从入料口102进入装置内部,然后落到筛框201的上方,通过筛框201上的筛网完成筛分,在此过程中会出现堵塞或堆积等问题,启动第一电机202带动双向螺纹杆203转动,连接在双向螺纹杆203上的两个三角刮刀204在筛框201表面往复运动,对筛网上的附着物进行清理,三角刮刀204的形状为三棱柱,能够有效防止粉末在刮刀上堆积,同时,启动第二电机206带动旋转轴205转动,连接在旋转轴205上的送风扇207开始旋转,从而促使整个选粉机仓内的空气流动,这有助于排出筛分过程中产生的尘埃和细颗粒,提高了选粉机的筛选效率,此外,送风扇207的旋转还会带动旋转杆303转动,旋转杆303在转动的同时会击打凸轮302底部,让凸轮302沿着转动轴301摆动,凸轮302的顶部会击打筛框201底部,从而使筛框201产生震动,进一步提高了粉末通过率,这个优化的设计确保了选粉机的高效运行,同时促进了清理和筛分过程的协同作用。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

