



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216137327 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202022779195.8

(22) 申请日 2020.11.26

(73) 专利权人 霸州市百益隆矿渣粉有限公司  
地址 065700 河北省廊坊市霸州市煎茶铺镇南庄头村

(72) 发明人 刘洋

(51) Int. Cl.

B02C 4/12 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

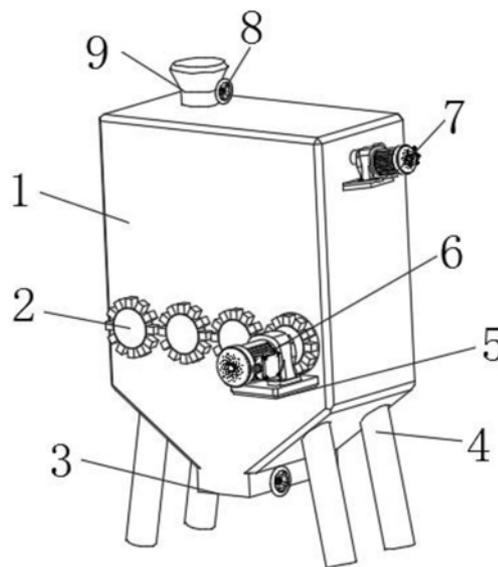
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防粘黏的矿粉立式研磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及研磨机技术领域,尤其是一种防粘黏的矿粉立式研磨机,包括研磨罐,所述研磨罐内部上方固定连接滤板,所述滤板表面均匀布设有滤孔,所述滤板倾斜设置,所述滤板上表面设置有第二研磨辊并与其转动配合,所述第二研磨辊两端通过对称设置圆柱分别转动连接U型板的两端,所述U型板的顶部两侧之间固定连接弧形板,且所述弧形板与第二研磨辊转动配合,所述U型板上表面设置有滑动机构,所述U型板一端两侧均延伸出L型板,两块所述L型板底部固定连接刮板,所述刮板的底面贴合滤板的上表面并与其滑动配合,本实用新型有利于对研磨辊进行清理,防止矿粉黏附。



1. 一种防粘黏的矿粉立式研磨机,包括研磨罐(1),其特征在于,所述研磨罐(1)内部上方固定连接有滤板(12),所述滤板(12)表面均匀布设有滤孔(17),所述滤板(12)倾斜设置,所述滤板(12)上表面设置有第二研磨辊(19)并与之转动配合,所述第二研磨辊(19)两端通过对称设置圆柱分别转动连接U型板(21)的两端,所述U型板(21)的顶部两侧之间固定连接弧形板(20),且所述弧形板(20)与第二研磨辊(19)转动配合,所述U型板(21)上表面设置有滑动机构,所述U型板(21)一端两侧均延伸出L型板(16),两块所述L型板(16)底部固定连接刮板(18),所述刮板(18)的底面贴合滤板(12)的上表面并与之滑动配合,所述滤板(12)下方设置有四根呈线性排列的第一研磨辊(14),所述第一研磨辊(14)两端分别转动连接研磨罐(1)的两端侧壁,且所述第一研磨辊(14)的一端穿过研磨罐(1)的侧壁并设置有驱动机构,所述第一研磨辊(14)的顶部设置有三角板(13),且所述三角板(13)的底面与第一研磨辊(14)顶部转动配合,所述三角板(13)的两端分别固定连接研磨罐(1)的两端侧壁,所述研磨罐(1)顶部与底部分别固定连接进料口(9)与出料口(3),且所述进料口(9)与出料口(3)侧壁均固定连接阀门(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种防粘黏的矿粉立式研磨机,其特征在于,所述滑动机构包括滑块(15),所述滑块(15)的下表面固定连接U型板(21)的上表面,所述滑块(15)顶部两端对称插装有导杆(10)与丝杆(11),且分别为滑动配合与螺纹配合,所述导杆(10)与丝杆(11)的两端分别固定连接与转动连接研磨罐(1)的侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种防粘黏的矿粉立式研磨机,其特征在于,所述丝杆(11)的一端穿过研磨罐(1)的侧壁并固定连接第二电机(7),所述第二电机(7)的底面固定连接固定板,所述固定板的侧壁固定连接研磨罐(1)的侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种防粘黏的矿粉立式研磨机,其特征在于,所述驱动机构包括固定安装在第一研磨辊(14)一端的齿轮(2),且所述齿轮(2)均相互啮合,其中一个所述齿轮(2)侧壁固定连接第一电机(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种防粘黏的矿粉立式研磨机,其特征在于,所述第一电机(6)的底面固定连接支撑板(5),所述支撑板(5)的侧壁固定连接研磨罐(1)的侧壁。

6. 根据权利要求1所述的一种防粘黏的矿粉立式研磨机,其特征在于,所述研磨罐(1)底面四角处均固定安装有支撑腿(4)。

## 一种防粘黏的矿粉立式研磨机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨机技术领域,尤其涉及一种防粘黏的矿粉立式研磨机。

### 背景技术

[0002] 矿粉是符合工程要求的石粉及其代用品的统称。是将矿石粉碎加工后的产物,是矿石加工冶炼等的第一步骤,也是最重要的步骤之一,经过粉碎后的矿石需要更精细的粉碎,研磨机能够将矿石进一步粉碎,然而,现有的研磨机在对矿粉进行研磨时,矿粉会黏附在研磨辊上,浪费原料。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种防粘黏的矿粉立式研磨机。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种防粘黏的矿粉立式研磨机,包括研磨罐,所述研磨罐内部上方固定连接有滤板,所述滤板表面均匀布设有滤孔,所述滤板倾斜设置,所述滤板上表面设置有第二研磨辊并与之转动配合,所述第二研磨辊两端通过对称设置圆柱分别转动连接U型板的两端,所述U型板的顶部两侧之间固定连接有弧形板,且所述弧形板与第二研磨辊转动配合,所述U型板上表面设置有滑动机构,所述U型板一端两侧均延伸出L型板,两块所述L型板底部固定连接有刮板,所述刮板的底面贴合滤板的上表面并与之滑动配合,所述滤板下方设置有四根呈线性排列的第一研磨辊,所述第一研磨辊两端分别转动连接研磨罐的两端侧壁,且所述第一研磨辊的一端穿过研磨罐的侧壁并设置有驱动机构,所述第一研磨辊的顶部设置有三角板,且所述三角板的底面与第一研磨辊顶部转动配合,所述三角板的两端分别固定连接研磨罐的两端侧壁,所述研磨罐顶部与底部分别固定连接进料口与出料口,且所述进料口与出料口侧壁均固定连接有阀门。

[0005] 优选的,所述滑动机构包括滑块,所述滑块的下表面固定连接U型板的上表面,所述滑块顶部两端对称插装有导杆与丝杆,且分别为滑动配合与螺纹配合,所述导杆与丝杆的两端分别固定连接与转动连接研磨罐的侧壁。

[0006] 优选的,所述丝杆的一端穿过研磨罐的侧壁并固定连接第二电机,所述第二电机的底面固定连接固定板,所述固定板的侧壁固定连接研磨罐的侧壁。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括固定安装在第一研磨辊一端的齿轮,且所述齿轮均相互啮合,其中一个所述齿轮侧壁固定连接第一电机。

[0008] 优选的,所述第一电机的底面固定连接支撑板,所述支撑板的侧壁固定连接研磨罐的侧壁。

[0009] 优选的,所述研磨罐底面四角处均固定安装有支撑腿。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型通过设置驱动机构、滑动机构、滤板等,将需要研磨的矿粉从进料口输送进入研磨罐内,矿粉落到滤板表面,第二电机转动从而能够带动丝杆转动,由于滑块与丝杆为螺纹配合,且滑块一端被导杆限制,

因此,滑块能够沿着丝杆移动,与U型板转动连接的第二研磨辊从而能够沿着丝杆移动的同时能够转动,从而能够对滤板表面的矿粉进行碾压粉碎,通过设置滤板,被碾压后粒度较小的矿粉从而经过滤孔落到研磨罐底部经过第一研磨辊再次进行研磨,粒度较大仍然留在滤板上经过第二研磨辊再次研磨直至从滤孔落下,设置在第一研磨辊与第二研磨辊顶部的三角板与弧形板在第一研磨辊与第二研磨辊转动时可对其表面进行清理,防止矿粉黏附在其表面,同样地,刮板随着滑块的移动而移动从而能够对滤板表面进行清理,防止矿粉黏附,三角板可将落下的矿粉分流,使得矿粉能够研磨均匀,本实用新型有利于对研磨辊进行清理,防止矿粉黏附。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种防粘黏的矿粉立式研磨机的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型一种防粘黏的矿粉立式研磨机的剖视图;

[0013] 图3为本实用新型一种防粘黏的矿粉立式研磨机图2中A处的放大图。

[0014] 图中:研磨罐1;齿轮2;出料口3;支撑腿4;支撑板5;第一电机6;第二电机7;阀门8;进料口9;导杆10;丝杆11;滤板12;三角板13;第一研磨辊14;滑块15;L型板16;滤孔17;刮板18;第二研磨辊19;弧形板20; U型板21。

### 具体实施方式

[0015] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0016] 如图1-图3所示的一种防粘黏的矿粉立式研磨机,包括研磨罐1,研磨罐1 内部上方固定连接滤板12,滤板12表面均匀布设有滤孔17,滤板12倾斜设置,滤板12上表面设置有第二研磨辊19并与其转动配合,第二研磨辊19两端通过对称设置圆柱分别转动连接U型板21的两端,U型板21的顶部两侧之间固定连接弧形板20,且弧形板20与第二研磨辊19转动配合,U型板21上表面设置有滑动机构,U型板21一端两侧均延伸出L型板16,两块L型板16底部固定连接刮板18,刮板18的底面贴合滤板12的上表面并与其滑动配合,滤板12下方设置有四根呈线性排列的第一研磨辊14,第一研磨辊14两端分别转动连接研磨罐1的两端侧壁,且第一研磨辊14的一端穿过研磨罐1的侧壁并设置有驱动机构,第一研磨辊14的顶部设置有三角板13,且三角板13的底面与第一研磨辊14顶部转动配合,三角板13的两端分别固定连接研磨罐1的两端侧壁,研磨罐1顶部与底部分别固定连接进料口9与出料口3,且进料口9与出料口3侧壁均固定连接阀门8。

[0017] 滑动机构包括滑块15,滑块15的下表面固定连接U型板21的上表面,滑块15顶部两端对称插装有导杆10与丝杆11,且分别为滑动配合与螺纹配合,导杆10与丝杆11的两端分别固定连接与转动连接研磨罐1的侧壁,丝杆11的一端穿过研磨罐1的侧壁并固定连接第二电机7,第二电机7的底面固定连接固定板,固定板的侧壁固定连接研磨罐1的侧壁,第二电机7的输出轴转动从而能够带动丝杆11转动,由于滑块15与丝杆11螺纹配合且滑块15一侧被导杆10限制,因此,滑块15能够沿丝杆11移动,第二研磨辊19从而能够移动而后对矿粉进行研磨。

[0018] 驱动机构包括固定安装在第一研磨辊14一端的齿轮2,且齿轮2均相互啮合,其中

一个齿轮2侧壁固定连接有第一电机6,第一电机6的输出轴转动从而能够带动与其相连接的齿轮2以及第一研磨辊14进行转动,由于齿轮2之间相互啮合,因此,四根第一研磨辊14都能转动以此实现对矿粉进行二次研磨。

[0019] 第一电机6的底面固定连接有支撑板5,支撑板5的侧壁固定连接研磨罐1的侧壁,研磨罐1底面四角处均固定安装有支撑腿4,通过设置支撑板5与支撑腿4,有利于增强稳定性。

[0020] 工作时,将需要研磨的矿粉从进料口9输送进入研磨罐1内,矿粉落到滤板12表面,第二电机7转动从而能够带动丝杆11转动,由于滑块15与丝杆11为螺纹配合,且滑块15一端被导杆10限制,因此,滑块15能够沿着丝杆11移动,与U型板21转动连接的第二研磨辊19从而能够沿着丝杆11移动的同时能够转动,从而能够对滤板12表面的矿粉进行碾压粉碎,通过设置滤板12,被碾压后粒度较小的矿粉从而经过滤孔17落到研磨罐1底部经过第一研磨辊14再次进行研磨,粒度较大仍然留在滤板12上经过第二研磨辊19再次研磨直至从滤孔17落下,设置在第一研磨辊14与第二研磨辊19顶部的三角板13与弧形板20在第一研磨辊14与第二研磨辊19转动时可对其表面进行清理,防止矿粉黏附在其表面,同样地,刮板18随着滑块15的移动而移动从而能够对滤板12表面进行清理,防止矿粉黏附,三角板13可将落下的矿粉分流,使得矿粉能够研磨均匀,本实用新型有利于对研磨辊进行清理,防止矿粉黏附。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

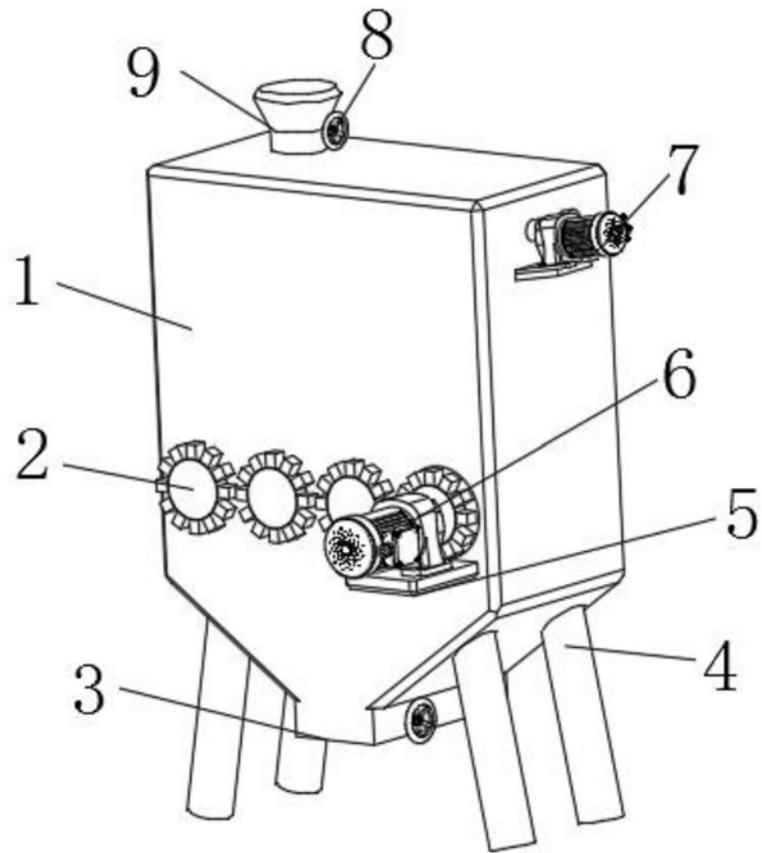


图1

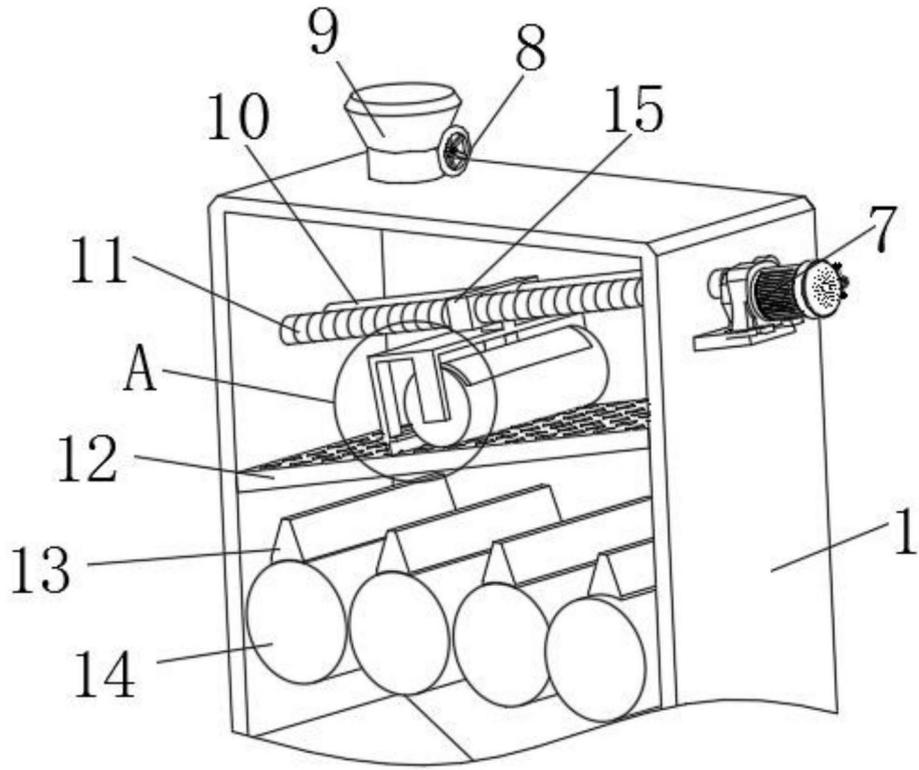


图2

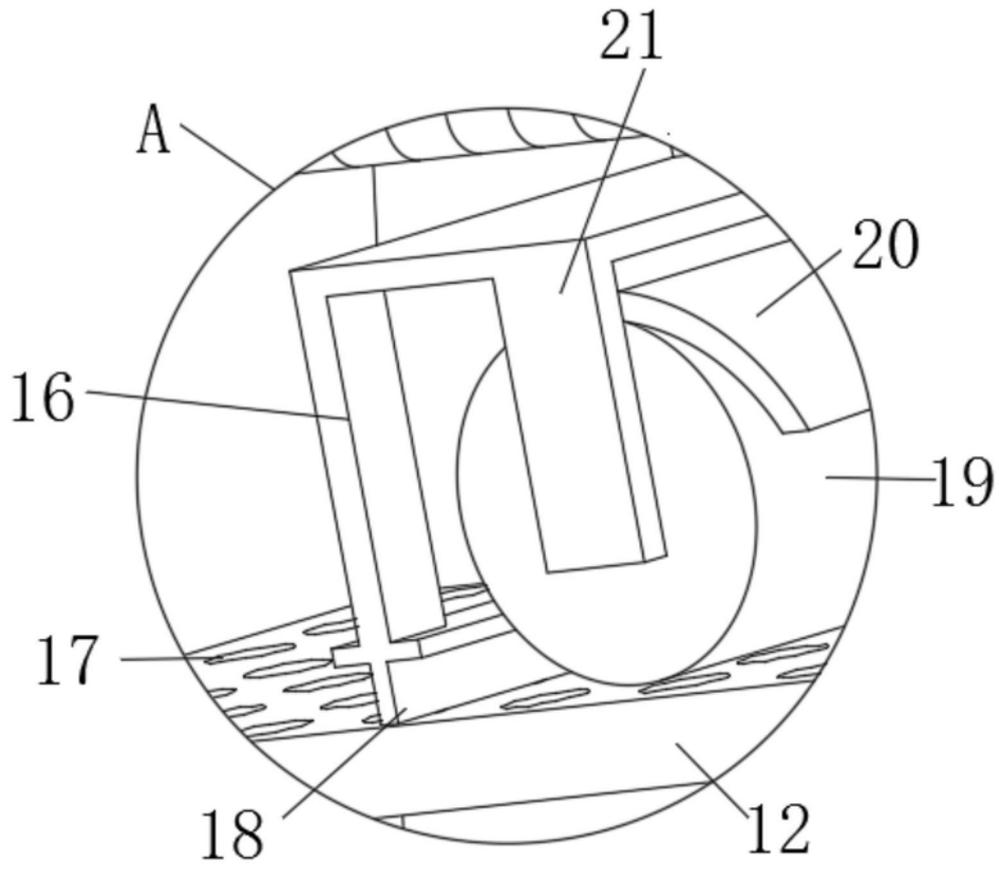


图3