



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211463816 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921888809.7

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 黄宗翠

地址 434413 湖北省荆州市石首市南口镇  
雷家沟村1组1号

(72)发明人 黄宗翠

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

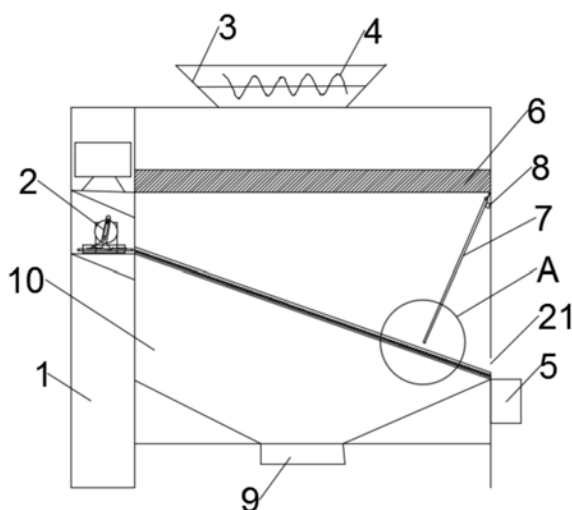
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种工业磨粉机的筛选装置

### (57)摘要

本实用新型实施例公开了一种工业磨粉机的筛选装置,包括配件箱和筛选室,所述筛选室从上到下依次横向设置有磨粉轴与筛选网,所述配件箱内安装有运动机构,所述运动机构包括运动杆和T形支架,所述T形支架顶部安装有设置有转盘,所述转盘的外边缘固定安装有不完整的扇形齿,且在所述运动杆上对应转盘的位置固定安装有被动齿条,所述扇形齿和被动齿条相互啮合,且所述运动杆靠近筛选网的一端固定安装有顶拨杆,在所述运动杆的另一端通过复位弹簧固定安装在配件箱的侧壁上;本装置通过运动机构带动筛选网做左右往复的运动过程,进而避免造成筛选网堵塞,还能自动将不符合要求的杂料排除出去并收集起来。



1. 一种工业磨粉机的筛选装置,包括配件箱(1)和并列设置在所述配件箱(1)侧面并通过机架安装的筛选室(10),所述筛选室(10)的顶端为磨粉的进料口(3),其特征在于,所述进料口(3)下方从上到下依次横向设置有磨粉轴(6)与筛选网(20),所述配件箱(1)内安装有驱动筛选网(20)左右往复移动的运动机构(2);

所述运动机构(2)包括运动杆(17)以及将运动杆(17)套设在配件箱内的T形支架(11),所述T形支架(11)顶部安装有转盘(12),所述转盘(12)中心一侧固定设置有转轴并通过轴承转动连接驱动电机,所述转盘(12)的外边缘固定安装有不完整的扇形齿(13),且在所述运动杆(17)上对应转盘(12)的位置固定安装有被动齿条(18),所述扇形齿(13)和被动齿条(18)相互啮合,且所述运动杆(17)靠近筛选网(20)的一端固定安装有顶拨杆(14),在所述运动杆(17)的另一端通过复位弹簧(15)固定安装在配件箱(1)的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述一种工业磨粉机的筛选装置,其特征在于,在所述筛选网(20)的右端设置有杂料排出口(21),所述杂料排出口(21)贴合安装有收集箱(5),所述筛选室(10)底部中心设置有出料口(9)。

3. 根据权利要求2所述一种工业磨粉机的筛选装置,其特征在于,所述筛选室(10)为空心长方形体结构,所述筛选室(10)前后两侧内壁面上分别设置有平行的凹条槽(19),所述筛选网(20)呈向下的倾斜状态套设在所述凹条槽(19)内沿着所述凹条槽(19)滑动。

4. 根据权利要求1所述一种工业磨粉机的筛选装置,其特征在于,所述筛选网(20)右上方设置有光滑的倾斜挡板(7),所述倾斜挡板(7)最下端与筛选网(20)所在的平面设置筛选间隙(16)。

5. 根据权利要求4所述一种工业磨粉机的筛选装置,其特征在于,所述倾斜挡板(7)一端设置有铰接轴固定连接在筛选室(10)内壁上,所述倾斜挡板(7)与竖直方向成30度角,并且由弹性球(8)支撑。

## 一种工业磨粉机的筛选装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及工业磨粉机设备技术领域，具体涉及一种工业磨粉机的筛选装置。

### 背景技术

[0002] 磨粉机广泛应用于冶金、化工、矿山等领域内矿产品物料的粉磨加工，磨粉过程中会出现由于磨粉不充分有较大不满足要求的颗粒，还有一些其他没被粉碎的杂质存在，要将这些较大颗粒和杂质分离出来，需要经过筛选操作。

[0003] 但是，现有的工业磨粉机筛选装置存在以下缺陷：

[0004] 在筛选装置中，筛选网孔径很小，同时由于粉末状的物料积累，容易造成筛网的堵塞，在筛选网的四周也容易造成积累物料，传统的筛选装置是靠人力去手动清除筛选网上的积累物料，增大了工作人员的负担，降低了工作的效率。

[0005] 另外一方面现有筛选装置不能实现破碎和自主除杂功能，即有些物料是在运输的过程中发生了固结，但是在筛选时仍然将其当成不达标粉料而过滤出去，影响了磨粉效率。

### 实用新型内容

[0006] 为此克服背景技术中的问题，本实用新型实施例提供一种工业磨粉机的筛选装置，能有效解决现有技术中物料堆积导致的堵塞以及不能破碎固结粉料的问题。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：一种工业磨粉机的筛选装置，包括配件箱和并列设置在所述配件箱侧面并通过机架安装的筛选室，所述筛选室的顶端为磨粉的进料口，所述进料口下方从上到下依次横向设置有磨粉轴与筛选网，所述配件箱内安装有驱动筛选网左右往复移动的运动机构；

[0008] 所述运动机构包括运动杆以及将运动杆套设在配件箱内的T形支架，所述T形支架顶部安装有设置有转盘，所述转盘中心一侧固定设置有转轴并通过轴承转动连接驱动电机，所述转盘的外边缘固定安装有不完整的扇形齿，且在所述运动杆上对应转盘的位置固定安装有被动齿条，所述扇形齿和被动齿条相互啮合，且所述运动杆靠近筛选网的一端固定安装有顶拨杆，在所述运动杆的另一端通过复位弹簧固定安装在配件箱的侧壁上。

[0009] 进一步地，在所述筛选网的右端设置有杂料排出口，所述杂料排出口贴合安装有收集箱，所述筛选室底部中心设置有出料口。

[0010] 进一步地，所述筛选室为空心长方形体结构，所述筛选室前后两侧内壁面上分别设置有平行的凹条槽，所述筛选网呈向下的倾斜状态套设在所述凹条槽内沿着所述凹条槽滑动。

[0011] 进一步地，所述筛选网右上方设置有光滑的倾斜挡板，所述倾斜挡板最下端与筛选网所在的平面设置筛选间隙。

[0012] 进一步地，所述倾斜挡板一端设置有铰接轴固定连接在筛选室内壁上，所述倾斜挡板与竖直方向成度角，并且由弹性球支撑。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过运动机构带动筛选网做周期性的左右往复运动,使落在筛选网上的物料快速进行筛选过程,筛选网上不容易造成积累,不符合大小的颗粒和杂质由于筛选网的运动和倾斜而自动滚入到杂料排出口被收集起来,大大加快了筛选的过程,减小了人工的操作,提高了工作的效率,而且在振动的过程中还能将固结的粉料再次破碎打标筛选出去。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型运动机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体结构A部分放大结构示意图;

[0020] 图中:

[0021] 1-配件箱;2-运动机构;3-进料口;4-破碎刀;5-收集箱;6-磨粉轴;7-倾斜挡板;8-弹性球;9-出料口;10-筛选室;11-T形支架;12-转盘;13-扇形齿;14-顶拨杆;15-复位弹簧;16-筛选间隙;17-运动杆;18-被动齿条;19-凹条槽;20-筛选网;21-杂料排除口。

## 具体实施方式

[0022] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种工业磨粉机的筛选装置,包括配件箱1,所述配件箱1右侧固定设置有筛选室10,所述筛选室10的顶端为磨粉的进料口3,在所述进料口3中横向安装有破碎刀4,加入物料时会先由破碎刀4进行初次的粉碎处理,再经所述进料口3正下方从上到下依次进入横向设置的磨粉轴6与筛选网20。

[0024] 所述运动机构2包括运动杆17以及将运动杆17套设在配件箱内的T形支架11,所述T形支架11顶部安装有转盘12,所述转盘12中心一侧固定设置有转轴并通过轴承转动连接驱动电机。

[0025] 所述转盘12的外边缘固定安装有不完整的扇形齿13,且在所述运动杆17上对应转

盘12的位置固定安装有被动齿条18,所述扇形齿13和被动齿条18相互啮合。

[0026] 当启动电机驱动转盘12发生运动时,由于转盘12上是不完整的扇形齿13,只能驱动运动杆17发生一定的位置,而当没有了扇形齿的啮合后,运动杆由于复位弹簧的作用又恢复到原位,从而完成一个往复运动的周期。

[0027] 所述配件箱1内安装的运动机构2驱动筛选网20左右往复移动,进入筛选的过程,在所述筛选网20的右端设置有杂料排出口21,所述杂料排出口21贴合安装有收集箱5,所述筛选网20右上方设置有光滑的倾斜挡板7,所述筛选室10底部中心设置有出料口9,所述筛选室10的底部为倒锥形结构与出料口9连接,便于物料的集中收集。

[0028] 为了使得运动杆17的运动提高筛选网20的振动反应,在运动杆17 靠近筛选网20的一端固定安装有顶拨杆14,当运动杆17发生左右的往复运动后带动顶拨杆14,顶拨杆14再在较大的范围内带动筛选网20发生运动,当失去动力后,运动杆17被设置在另一端复位弹簧15拉回原位。

[0029] 作为优选的实施方式,所述筛选室10为空心长方形体结构,所述筛选室10前后两侧内壁面上分别设置有平行的凹条槽19,所述筛选网20 呈向下的倾斜状态套设在所述凹条槽19内沿着所述凹条槽19滑动。

[0030] 由于筛选网20是设置在凹条槽19内的,因此并不能发生较大的位置,由于凹条槽19的限定使得筛选网只能是沿着凹条槽19的限定发生横向的位移。

[0031] 当然在本实施方式中也可以为了使其能够发生振动,可以将凹条槽19的宽度设置较大,这样筛选网就能够发生较大的位置,当复位的时候就可以发生跳动,从而实现横向运动和跳动两种结合的运动方式。

[0032] 所述运动杆17上设置有与扇形齿轮16齿合的被动齿18,所述被动齿18在运动杆17上等间距直线排列,转盘12带动运动杆17做左右往复的运动,从而实现筛选网20的筛选过程。

[0033] 作为优选的实施方式,所述倾斜挡板7一端设置有铰接轴固定连接在筛选室10内壁上,所述倾斜挡板7不工作时与竖直方向成30度角,并且由弹性球8支撑,在物料落下时,会有一部分物料直接落在杂料排出口21附近,所述倾斜挡板7避免了这一过程,保证了筛选的质量。

[0034] 所述筛选网20右上方设置有光滑的倾斜挡板7,所述倾斜挡板7最下端与筛选网20所在的平面设置筛选间隙,设置筛选间隙可以防止部分暂时固结的粉料不被筛选出去,而在后期振动的过程又会发生破碎从而能够被利用起来。另外一方面为了方便杂料通过进入收集箱,防止筛选网20在运动时造成与倾斜挡板7的碰触。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

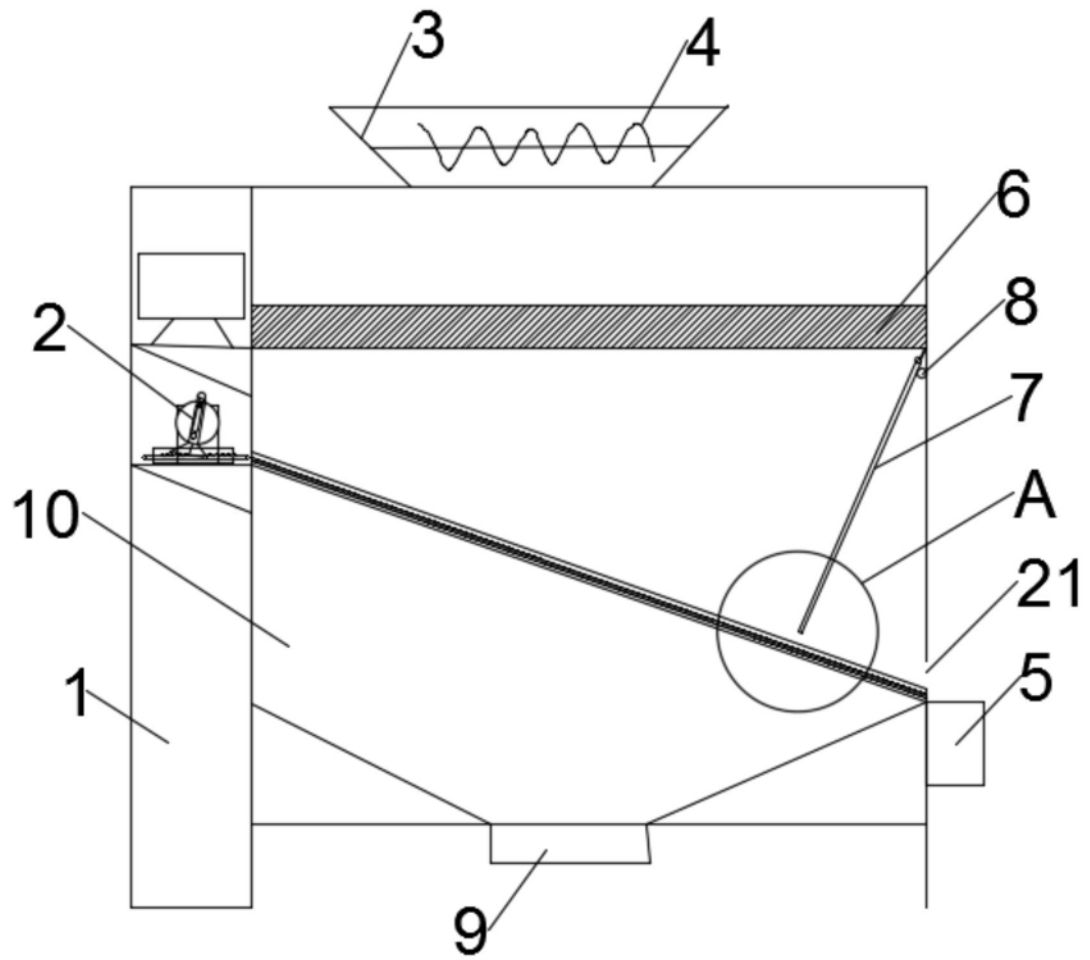


图1

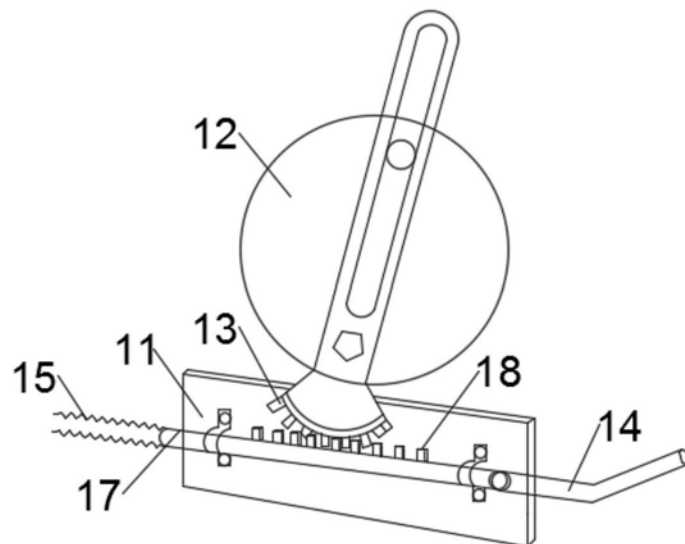


图2

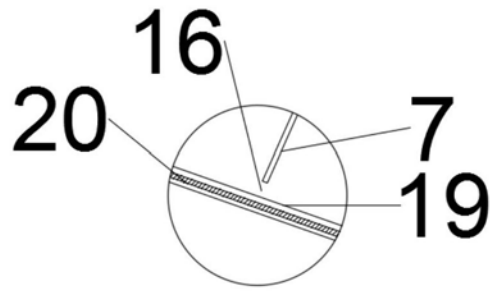


图3