



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211660100 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 201920472352.5

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 朱学喜

地址 334000 江西省上饶市信州区赣东北大道32号江西省煤矿设计院上饶监理分部

(72)发明人 朱学喜

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B07B 1/50(2006.01)

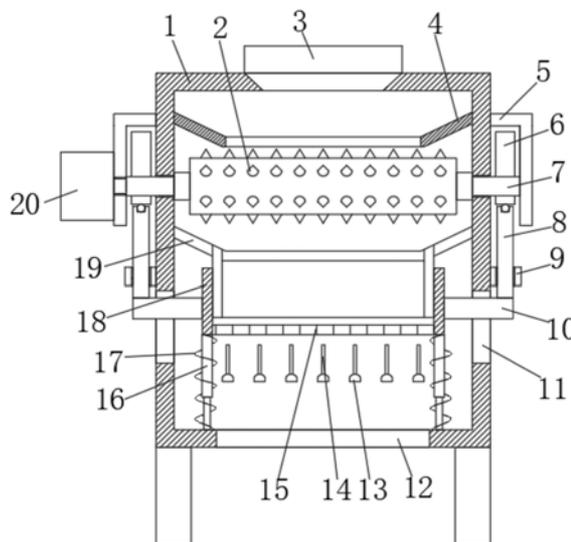
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种煤矿开采用粉碎筛分装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤矿开采用粉碎筛分装置,包括箱体,所述箱体的上端设有进料口,所述箱体内部固定连接位于进料口下方的漏料斗,所述漏料斗的下方对称设有两个粉碎机构,两个所述粉碎机构的下方设有集料斗,所述集料斗的下方设有筛分机构,所述箱体的侧壁上设有用于将粉碎机构与筛分机构联动的联动机构,所述筛分机构的下方设有防塞机构,所述箱体的下端设有下料口。本实用新型可有效防止在煤矿粉碎筛分时,矿料卡在筛网眼中造成堵塞,提高筛分效率,且能够将位于筛网上的未漏下的矿料上抛再与粉碎辊接触,进一步进行粉碎直至规格合适可漏过筛网。



1. 一种煤矿开采用粉碎筛分装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的上端设有进料口(3),所述箱体(1)内部固定连接有位于进料口(3)下方的漏料斗(4),所述漏料斗(4)的下方对称设有两个粉碎机构,两个所述粉碎机构的下方设有集料斗(19),所述集料斗(19)的下方设有筛分机构,所述箱体(1)的侧壁上设有用于将粉碎机构与筛分机构联动的联动机构,所述筛分机构的下方设有防塞机构,所述箱体(1)的下端设有下料口(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿开采用粉碎筛分装置,其特征在于,所述粉碎机构包括设置在漏料斗(4)下方的粉碎辊(2),所述粉碎辊(2)的两端均固定连接有转轴(7),所述箱体(1)的两侧侧壁上均固定连接有L型板(5),两个所述转轴(7)贯穿箱体(1)内壁并分别转动连接在两个L型板(5)的竖直部上,其中一个所述L型板(5)侧壁上固定安装有电机(20),所述电机(20)输出轴的末端贯穿L型板(5)并固定连接在转轴(7)上,两个所述转轴(7)上均固定套接有凸轮(6),所述凸轮(6)上设有断面(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种煤矿开采用粉碎筛分装置,其特征在于,所述筛分机构包括套设在集料斗(19)下开口外侧的安装框(18),且安装框(18)与集料斗(19)滑动连接,所述安装框(18)的下端固定连接有筛网(15),所述安装框(18)的下端固定连接有两个伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)的下端固定连接在箱体(1)内底壁上,所述伸缩杆(16)上套接有弹簧(17),所述弹簧(17)的两端分别固定连接在安装框(18)与箱体(1)的内壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种煤矿开采用粉碎筛分装置,其特征在于,所述联动机构包括固定连接在箱体(1)侧壁上的固定套(9),且固定套(9)内滑动连接有竖直设置的活动杆(8),所述活动杆(8)的上端与凸轮(6)相抵,所述活动杆(8)的下端固定连接有连接杆(10)上,所述箱体(1)的侧壁上贯穿设有与连接杆(10)位置对应的条形槽(11),所述连接杆(10)远离活动杆(8)的一端贯穿条形槽(11)并固定连接在安装框(18)的侧壁上。

5. 根据权利要求3所述的一种煤矿开采用粉碎筛分装置,其特征在于,所述防塞机构包括等间距设置在筛网(15)下方的多个固定杆(13),且固定杆(13)的两端均固定连接在箱体(1)的内壁上,所述固定杆(13)的上侧壁等间距固定连接有多个竖直设置的顶杆(14)。

6. 根据权利要求4所述的一种煤矿开采用粉碎筛分装置,其特征在于,所述活动杆(8)的上端设有安装孔,所述安装孔内设有滚珠。

## 一种煤矿开采用粉碎筛分装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿技术领域,尤其涉及一种煤矿开采用粉碎筛分装置。

### 背景技术

[0002] 在煤矿的开采用过程中,煤矿的粉碎是其中重要的一个环节,通过粉碎使开采的大块煤矿细化,便于煤矿的运输和利用,在煤矿粉碎工序后常常需要对粉碎的煤矿的进行筛选,筛选出符合粉碎和接下来利用要求大小的煤块。

[0003] 但是现有的粉碎筛选装置,其在筛分时矿料经常卡在筛网的网眼中造成堵塞,进而使得矿料筛分效率下降,且经过初步粉碎的矿料,有的大小稍大即不能通过筛网,停留在筛网上占据位置进一步降低筛分效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种煤矿开采用粉碎筛分装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种煤矿开采用粉碎筛分装置,包括箱体,所述箱体的上端设有进料口,所述箱体内部固定连接位于进料口下方的漏料斗,所述漏料斗的下方对称设有两个粉碎机构,两个所述粉碎机构的下方设有集料斗,所述集料斗的下方设有筛分机构,所述箱体的侧壁上设有用于将粉碎机构与筛分机构联动的联动机构,所述筛分机构的下方设有防塞机构,所述箱体的下端设有下料口。

[0007] 优选地,所述粉碎机构包括设置在漏料斗下方的粉碎辊,所述粉碎辊的两端均固定连接在转轴,所述箱体的两侧侧壁上均固定连接在L型板,两个所述转轴贯穿箱体内壁并分别转动连接在两个L型板的竖直部上,其中一个所述L型板侧壁上固定安装有电机,所述电机输出轴的末端贯穿L型板并固定连接在转轴上,两个所述转轴上均固定套接有凸轮,所述凸轮上设有断面。

[0008] 优选地,所述筛分机构包括套设在集料斗下开口外侧的安装框,且安装框与集料斗滑动连接,所述安装框的下端固定连接在筛网,所述安装框的下端固定连接有两个伸缩杆,所述伸缩杆的下端固定连接在箱体内底壁上,所述伸缩杆上套接有弹簧,所述弹簧的两端分别固定连接在安装框与箱体的内壁上。

[0009] 优选地,所述联动机构包括固定连接在箱体侧壁上的固定套,且固定套内滑动连接有竖直设置的活动杆,所述活动杆的上端与凸轮相抵,所述活动杆的下端固定连接在连接杆上,所述箱体的侧壁上贯穿设有与连接杆位置对应的条形槽,所述连接杆远离活动杆的一端贯穿条形槽并固定连接在安装框的侧壁上。

[0010] 优选地,所述防塞机构包括等间距设置在筛网下方的多个固定杆,且固定杆的两端均固定连接在箱体的内壁上,所述固定杆的上侧壁等间距固定连接有多个竖直设置的顶杆。

[0011] 优选地,所述活动杆的上端设有安装孔,所述安装孔内设有滚珠。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 通过设置粉碎机构、筛分机构,将待矿料通过进料口倒入箱体,矿料通过漏料斗下落到两个粉碎辊之间,即可通过粉碎辊粉碎,粉碎后的矿料通过集料斗下落至安装框中,并通过筛网进行筛分。

[0014] 通过设置联动机构、防塞机构,所述粉碎机构在转动时,由于电机驱动转轴转动,进而带动凸轮转动,即可通过凸轮抵压活动杆,进而使得活动杆下移,进而带动安装框下移,且伸缩杆收缩,并压缩弹簧,在安装框下移时,顶杆即可插入筛网的网眼中,进而将卡在网眼中的矿料向上顶起,进而避免矿料卡在筛网的网眼中发生堵塞,即可提高筛分效率,且由于凸轮上设置断面,随着凸轮转动,当活动杆上端移动至断面处时,活动杆突然失去抵压力,在弹簧的弹力作用下,安装框迅速向上弹起,即可将位于筛网上的未漏下的矿料上抛与粉碎辊接触,进一步进行粉碎直至规格合适可漏过筛网。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种煤矿开采用粉碎筛分装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种煤矿开采用粉碎筛分装置的凸轮的结构示意图。

[0017] 图中:1箱体、2粉碎辊、3进料口、4漏料斗、5L型板、6凸轮、7转轴、8活动杆、9固定套、10连接杆、11条形槽、12下料口、13固定杆、14顶杆、15筛网、16伸缩杆、17弹簧、18安装框、19集料斗、20电机、21断面。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合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。

[0019] 参照图1-2,一种煤矿开采用粉碎筛分装置,包括箱体1,箱体1的上端设有进料口3,箱体1内部固定连接位于进料口3下方的漏料斗4,漏料斗4的下方对称设有两个粉碎机构,两个粉碎机构的下方设有集料斗19,集料斗19的下方设有筛分机构,箱体1的侧壁上设有用于将粉碎机构与筛分机构联动的联动机构,筛分机构的下方设有防塞机构,箱体1的下端设有下料口12。

[0020] 本实用新型中,粉碎机构包括设置在漏料斗4下方的粉碎辊2,粉碎辊2的两端均固定连接在箱体1的侧壁上,箱体1的两侧侧壁上均固定连接L型板5,两个转轴7贯穿箱体1内壁并分别转动连接在两个L型板5的竖直部上,其中一个L型板5侧壁上固定安装有电机20,电机20输出轴的末端贯穿L型板5并固定连接在转轴7上,两个转轴7上均固定套接有凸轮6,凸轮6上设有断面21。

[0021] 其中,筛分机构包括套设在集料斗19下开口外侧的安装框18,且安装框18与集料斗19滑动连接,安装框18的下端固定连接筛网15,安装框18的下端固定连接有两个伸缩杆16,伸缩杆16的下端固定连接在箱体1内底壁上,伸缩杆16上套接有弹簧17,弹簧17的两端分别固定连接在安装框18与箱体1的内壁上,伸缩杆16可对安装框18移动起到限位导向作用,弹簧17提供安装框18上移的回复力。

[0022] 其中,联动机构包括固定连接在箱体1侧壁上的固定套9,且固定套9内滑动连接有竖直设置的活动杆8,活动杆8的上端与凸轮6相抵,活动杆8的下端固定连接在连接杆10上,箱体1的侧壁上贯穿设有与连接杆10位置对应的条形槽11,连接杆10远离活动杆8的一端贯穿条形槽11并固定连接在安装框18的侧壁上。

[0023] 其中,防塞机构包括等间距设置在筛网15下方的多个固定杆13,且固定杆13的两端均固定连接在箱体1的内壁上,固定杆13的上侧壁等间距固定连接有多个竖直设置的顶杆14,在安装框18下移时,顶杆14即可插入筛网15的网眼中,进而将卡在网眼中的矿料向上顶起,进而避免矿料卡在筛网15的网眼中发生堵塞,即可提高筛分效率。

[0024] 进一步的,活动杆8的上端设有安装孔,安装孔内设有滚珠,通过滚珠与凸轮6接触有效降低摩擦。

[0025] 本实用新型使用时,启动电机20,将待矿料通过进料口3倒入箱体1内,矿料通过漏斗4下落到两个粉碎辊2之间,即可通过粉碎辊2粉碎,粉碎后的矿料通过集料斗19下落至安装框18中,并通过筛网15进行筛分,筛分后的矿料通过下料口12下料,粉碎机构在转动时,由于电机20驱动转轴7转动,进而带动凸轮6转动,即可通过凸轮6抵压活动杆8,进而使得活动杆8下移,进而带动安装框18下移,且伸缩杆16收缩,并压缩弹簧17,在安装框18下移时,顶杆14即可插入筛网15的网眼中,进而将卡在网眼中的矿料向上顶起,进而避免矿料卡在筛网15的网眼中发生堵塞,即可提高筛分效率,且由于凸轮6上设置断面21,随着凸轮6转动,当活动杆8上端移动至断面21处时,活动杆8突然失去抵压力,在弹簧17的弹力作用下,安装框18迅速向上弹起,即可将位于筛网15上的未漏下的矿料上抛与粉碎辊2接触,进一步进行粉碎直至规格合适可漏过筛网15。

[0026] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

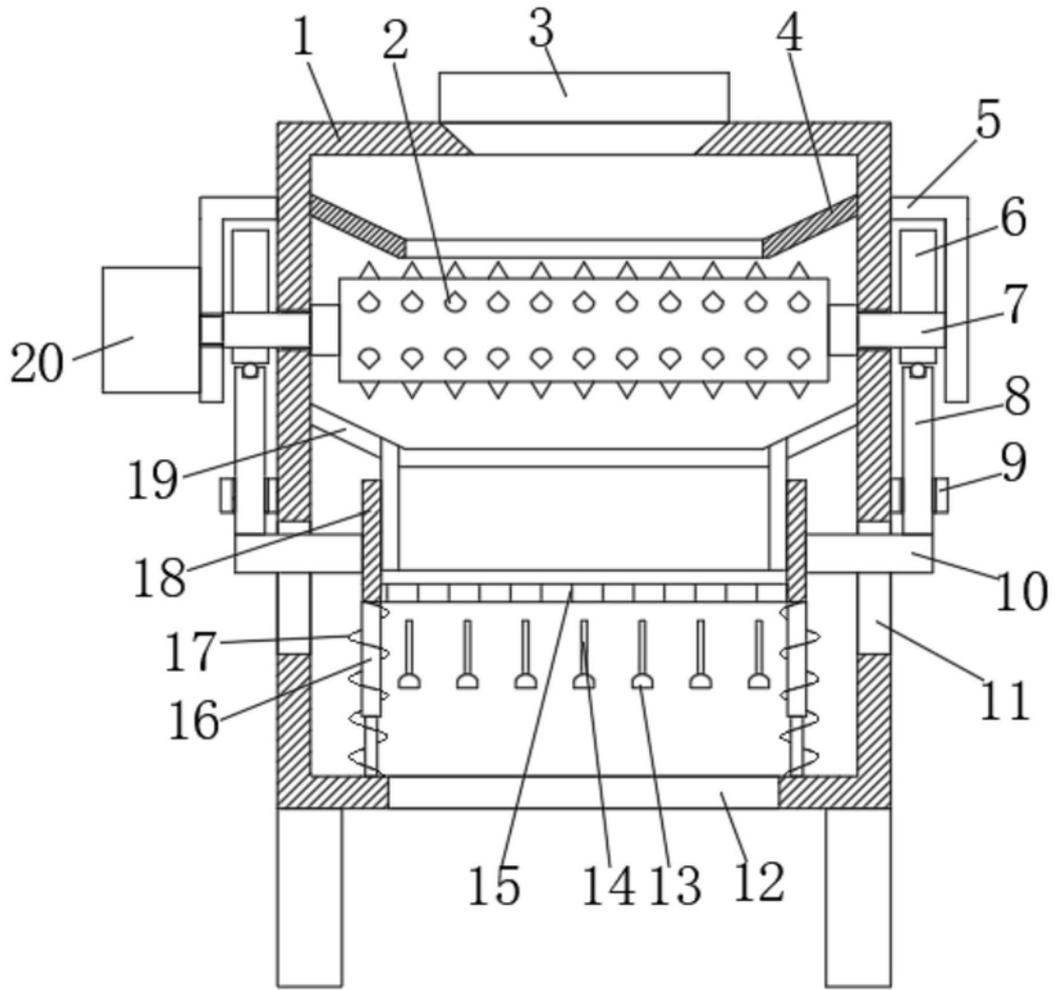


图1

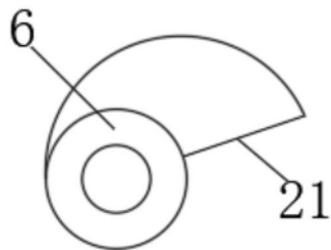


图2