



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217380542 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221274704.4

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 新泰市金业工贸有限公司  
地址 271200 山东省泰安市新泰市经济开发  
区虎山路2号

(72) 发明人 滕信朋 禹化伦 王振 曹瑞  
时镇 周记攀

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理  
有限公司 11678  
专利代理师 万冬梅

(51) Int. Cl.  
E21C 47/00 (2006.01)

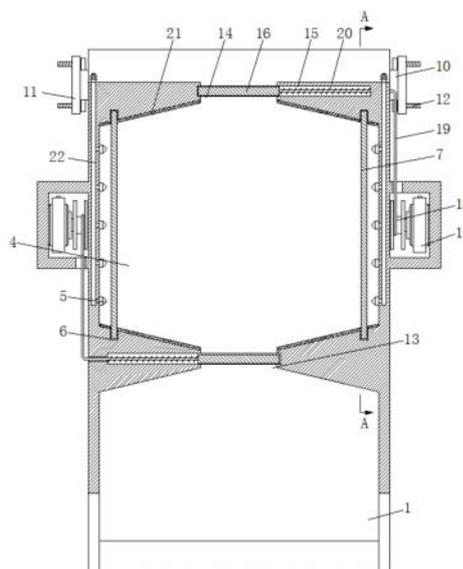
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板

## (57) 摘要

本实用新型公开一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,刮板本体前侧设有挡罩,刮板本体后侧下方设有固定筒,固定筒两侧对称设有伸缩安装机构,刮板本体后侧上方设有暂存箱体,暂存箱体前后侧均设有闸门机构,暂存箱体内侧壁对称设有清洗喷头,暂存箱体内前后侧壁对称设有插槽,插槽中设有防护挡板,暂存箱体上方对称设有升降杆,升降杆伸缩端与防护挡板固定连接;本实用新型防护挡板可对清洗喷头起到很好的保护效果,避免灰尘和石块造成清洗喷头堵塞或损坏的现象,同时通过拉索和弹簧实现进出料口开启和关闭,增加了暂存箱体内部存储空间,且与外部动力装置安装时自动调节找中安装,方形伸缩柱无需另加栓杆或定位栓即可实现正常工作,非常方便。



CN 217380542 U

1. 一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,其特征在于:包括刮板机构和暂存箱机构,所述刮板机构包括刮板本体(1)、挡罩(2)、固定筒(3)和伸缩安装机构,所述刮板本体(1)前侧设有挡罩(2),所述刮板本体(1)后侧下方设有固定筒(3),所述固定筒(3)两侧对称设有伸缩安装机构,所述暂存箱机构包括暂存箱体(4)、闸门机构、清洗喷头(5)、插槽(6)、防护挡板(7)和升降杆(8),所述刮板本体(1)后侧上方设有暂存箱体(4),所述暂存箱体(4)前后侧均设有闸门机构,所述暂存箱体(4)内侧壁对称设有清洗喷头(5),所述暂存箱体(4)内前后侧壁对称设有插槽(6),所述插槽(6)中设有防护挡板(7),所述暂存箱体(4)上方对称设有升降杆(8),所述升降杆(8)伸缩端与防护挡板(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,其特征在于:所述伸缩安装机构包括电动伸缩杆(9)、伸缩柱(10)、安装板(11)和安装螺栓(12),所述固定筒(3)内对称设有电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)伸缩端设有伸缩柱(10),所述伸缩柱(10)外侧设有安装板(11),所述安装板(11)上对称设有安装螺栓(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,其特征在于:所述闸门机构包括进料口(13)、出料口(14)、收缩槽(15)、闸门板(16)和驱动机构,所述暂存箱体(4)前后侧分别设有进料口(13)和出料口(14),所述进料口(13)和出料口(14)侧壁内设有收缩槽(15),所述收缩槽(15)中设有闸门板(16),所述暂存箱体(4)外两侧对称设有驱动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,其特征在于:所述驱动机构包括驱动电机(17)、绕线轮(18)、闸门拉索(19)和复位弹簧(20),所述暂存箱体(4)外两侧对称设有驱动电机(17),所述驱动电机(17)输出端设有绕线轮(18),所述绕线轮(18)上与所述闸门拉索(19)一端固定连接,所述闸门拉索(19)另一端贯穿收缩槽(15)与闸门板(16)一侧固定连接,所述闸门板(16)一侧与固定槽内的闸门拉索(19)上套设有复位弹簧(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,其特征在于:所述进料口(13)内外侧和出料口(14)内侧均为导向斜面状,所述进料口(13)内侧和出料口(14)内侧表面均设有缓冲防撞胶垫(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,其特征在于:所述暂存箱体(4)侧壁内埋设有连通管(22),所述清洗喷头(5)与连通管(22)连接,所述连通管(22)一端伸出暂存箱体(4)与外部水管连接。

## 一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿岩开采刮板设备技术领域,尤其涉及一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板。

### 背景技术

[0002] 矿山开采技术是指用人工或机械对有利用价值的天然矿物资源的开采技术,根据矿床埋藏深度的不同和技术经济合理性的要求,矿山开采技术分为露天开采和地下开采两种方式,接近地表和埋藏较浅的部分采用露天开采,深部采用地下开采;

[0003] 现有的矿山开采刮板仅仅只能起到刮石的作用,同时如申请号为202022314590.9公开的一种便于清理的矿山开采用刮板,虽然具有存石和自动清洗的作用,但喷头设置在储灰箱内,存石时灰尘容易造成喷头堵塞甚至会砸坏喷头导致喷头失效,且贯穿设置的固定杆存在影响存石量的问题,因此,本实用新型提出一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板以解决现有技术中存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,该用于露天矿山的矿岩开采用刮板中防护挡板可对清洗喷头起到很好的保护效果,避免灰尘和石块造成清洗喷头堵塞或损坏的现象,同时通过拉索和弹簧实现进出料口开启和关闭,增加了暂存箱体内部存储空间,且与外部动力装置安装时自动调节找中安装,方形伸缩柱无需另加栓杆或定位栓即可实现正常工作,非常方便。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,包括刮板机构和暂存箱机构,所述刮板机构包括刮板本体、挡罩、固定筒和伸缩安装机构,所述刮板本体前侧设有挡罩,挡罩设置在刮板本体进料口前侧一半以后的位置,前半侧暴露刮板用于对矿岩进行刮料,所述刮板本体后侧下方设有固定筒,所述固定筒两侧对称设有伸缩安装机构,固定筒为方形柱筒,两端设有伸缩安装机构伸缩所用的收缩槽,所述暂存箱机构包括暂存箱体、闸门机构、清洗喷头、插槽、防护挡板和升降杆,所述刮板本体后侧上方设有暂存箱体,所述暂存箱体前后侧均设有闸门机构,嵌设在暂存箱体前后侧壁内,所述暂存箱体内侧壁上对称设有清洗喷头,清洗喷头对称设有多组且分别设置在暂存箱体两侧壁上,所述暂存箱体内前后侧壁对称设有插槽,所述插槽中设有防护挡板,插槽位于进出料口两侧,同时进出料口上下方设有导向滑槽用于对防护挡板的移动起到导向限位的作用,所述暂存箱体上方对称设有升降杆,所述升降杆伸缩端与防护挡板连接,防护挡板上方与升降杆对应设有立板架,升降杆伸缩端与立板架连接固定。

[0006] 进一步改进在于:所述伸缩安装机构包括电动伸缩杆、伸缩柱、安装板和安装螺栓,所述固定筒内对称设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆伸缩端设有伸缩柱,伸缩柱与固定筒内侧为相同且适配的方柱结构,所述伸缩柱外侧端焊接设有安装板,所述安装板上对称设有安装螺栓,用于与外部动力装置安装固定。

[0007] 进一步改进在于:所述闸门机构包括进料口、出料口、收缩槽、闸门板和驱动机构,所述暂存箱体前后侧分别设有进料口和出料口,所述进料口和出料口侧壁内设有收缩槽,所述收缩槽中设有闸门板,所述暂存箱体外两侧对称设有驱动机构。

[0008] 进一步改进在于:所述驱动机构包括驱动电机、绕线轮、闸门拉索和复位弹簧,所述暂存箱体外两侧对称设有驱动电机,驱动电机外侧设有保护罩壳对驱动电机进行保护,所述驱动电机输出端设有绕线轮,所述绕线轮上与所述闸门拉索一端固定连接,所述闸门拉索另一端贯穿收缩槽与闸门板一侧固定连接,闸门拉索另一端延伸至收缩槽外侧的暂存箱体侧壁后贯穿伸至收缩槽内,所述闸门板一侧与固定槽内的闸门拉索上套设有复位弹簧,闸门开启时通过驱动电机带动绕线轮转动,对闸门拉索收卷,从而拉动闸门板向收缩槽内移动,打开进出料口;关闭时通过驱动电机反转,松开闸门拉索,此时复位弹簧压缩后复位的弹力推动闸门板伸出将进出料口封堵。

[0009] 进一步改进在于:所述进料口内外侧和出料口内侧均为导向斜面状,所述进料口内侧和出料口内侧表面均设有缓冲防撞胶垫。

[0010] 进一步改进在于:所述暂存箱体侧壁内埋设有连通管,所述清洗喷头与连通管连接,所述连通管一端伸出暂存箱体与外部水管连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过防护挡板的升降调节可对清洗喷头起到很好的保护效果,避免灰尘和石块造成清洗喷头堵塞或损坏的现象,同时两组闸门机构通过拉索和弹簧实现开启和关闭,增加了暂存箱体内部存储空间,且与外部动力装置安装时自动调节找中安装,方形伸缩柱无需另加栓杆或定位栓即可实现正常工作,非常方便。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型俯视剖视图。

[0013] 图2为本实用新型A-A面侧面剖视图。

[0014] 图3为本实用新型主视图。

[0015] 其中:1、刮板本体;2、挡罩;3、固定筒;4、暂存箱体;5、清洗喷头;6、插槽;7、防护挡板;8、升降杆;9、电动伸缩杆;10、伸缩柱;11、安装板;12、安装螺栓;13、进料口;14、出料口;15、收缩槽;16、闸门板;17、驱动电机;18、绕线轮;19、闸门拉索;20、复位弹簧;21、缓冲防撞胶垫;22、连通管。

## 具体实施方式

[0016] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0017] 根据图1、图2和图3所示,本实施例提供了一种用于露天矿山的矿岩开采用刮板,包括刮板机构和暂存箱机构,所述刮板机构包括刮板本体1、挡罩2、固定筒3和伸缩安装机构,所述刮板本体1前侧设有挡罩2,挡罩设置在刮板本体进料口前侧一半以后的位置,前半侧暴露刮板用于对矿岩进行刮料,所述刮板本体1后侧下方设有固定筒3,所述固定筒3两侧对称设有伸缩安装机构,固定筒为方形柱筒,两端设有伸缩安装机构伸缩所用的收缩槽,所述暂存箱机构包括暂存箱体4、闸门机构、清洗喷头5、插槽6、防护挡板7和升降杆8,所述刮板本体1后侧上方设有暂存箱体4,所述暂存箱体4前后侧均设有闸门机构,嵌设在暂存箱体

前后侧壁内,所述暂存箱体4内侧壁上对称设有清洗喷头5,清洗喷头对称设有多组且分别设置在暂存箱体两侧壁上,所述暂存箱体4内前后侧壁对称设有插槽6,所述插槽6中设有防护挡板7,插槽位于进出料口两侧,同时进出料口上下方设有导向滑槽用于对防护挡板的移动起到导向限位的作用,所述暂存箱体4上方对称设有升降杆8,所述升降杆8伸缩端与防护挡板7连接,防护挡板上方与升降杆对应设有立板架,升降杆伸缩端与立板架连接固定。

[0018] 所述伸缩安装机构包括电动伸缩杆9、伸缩柱10、安装板11和安装螺栓12,所述固定筒3内对称设有电动伸缩杆9,所述电动伸缩杆9伸缩端设有伸缩柱10,伸缩柱与固定筒内侧为相同且适配的方柱结构,所述伸缩柱10外侧端焊接设有安装板11,所述安装板11上对称设有安装螺栓12,用于与外部动力装置安装固定。

[0019] 所述闸门机构包括进料口13、出料口14、收缩槽15、闸门板16和驱动机构,所述暂存箱体4前后侧分别设有进料口13和出料口14,且进料口内外侧和出料口内侧均为导向斜面状,所述进料口13和出料口14侧壁内设有收缩槽15,所述收缩槽15中设有闸门板16,收缩槽的深度略大于闸门板的长度,所述暂存箱体4外两侧对称设有驱动机构,所述进料口13内侧和出料口14内侧表面均设有缓冲防撞胶垫21,暂存箱体内上下侧也设有缓冲防撞胶垫。

[0020] 所述驱动机构包括驱动电机17、绕线轮18、闸门拉索19和复位弹簧20,所述暂存箱体4外两侧对称设有驱动电机17,驱动电机外侧设有保护罩壳对驱动电机进行保护,所述驱动电机17输出端设有绕线轮18,所述绕线轮18上与所述闸门拉索19一端固定连接,所述闸门拉索19另一端贯穿收缩槽15与闸门板16一侧固定连接,闸门拉索另一端延伸至收缩槽外侧的暂存箱体侧壁后贯穿伸至收缩槽内,所述闸门板16一侧与固定槽内的闸门拉索19上套设有复位弹簧20,闸门开启时通过驱动电机带动绕线轮转动,对闸门拉索收卷,从而拉动闸门板向收缩槽内移动,打开进出料口;关闭时通过驱动电机反转,松开闸门拉索,此时复位弹簧压缩后复位的弹力推动闸门板伸出将进出料口封堵。

[0021] 所述暂存箱体4侧壁内埋设有连通管22,所述清洗喷头5与连通管22连接,所述连通管22一端伸出暂存箱体4与外部水管连接。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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说明本实用新型的原理,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

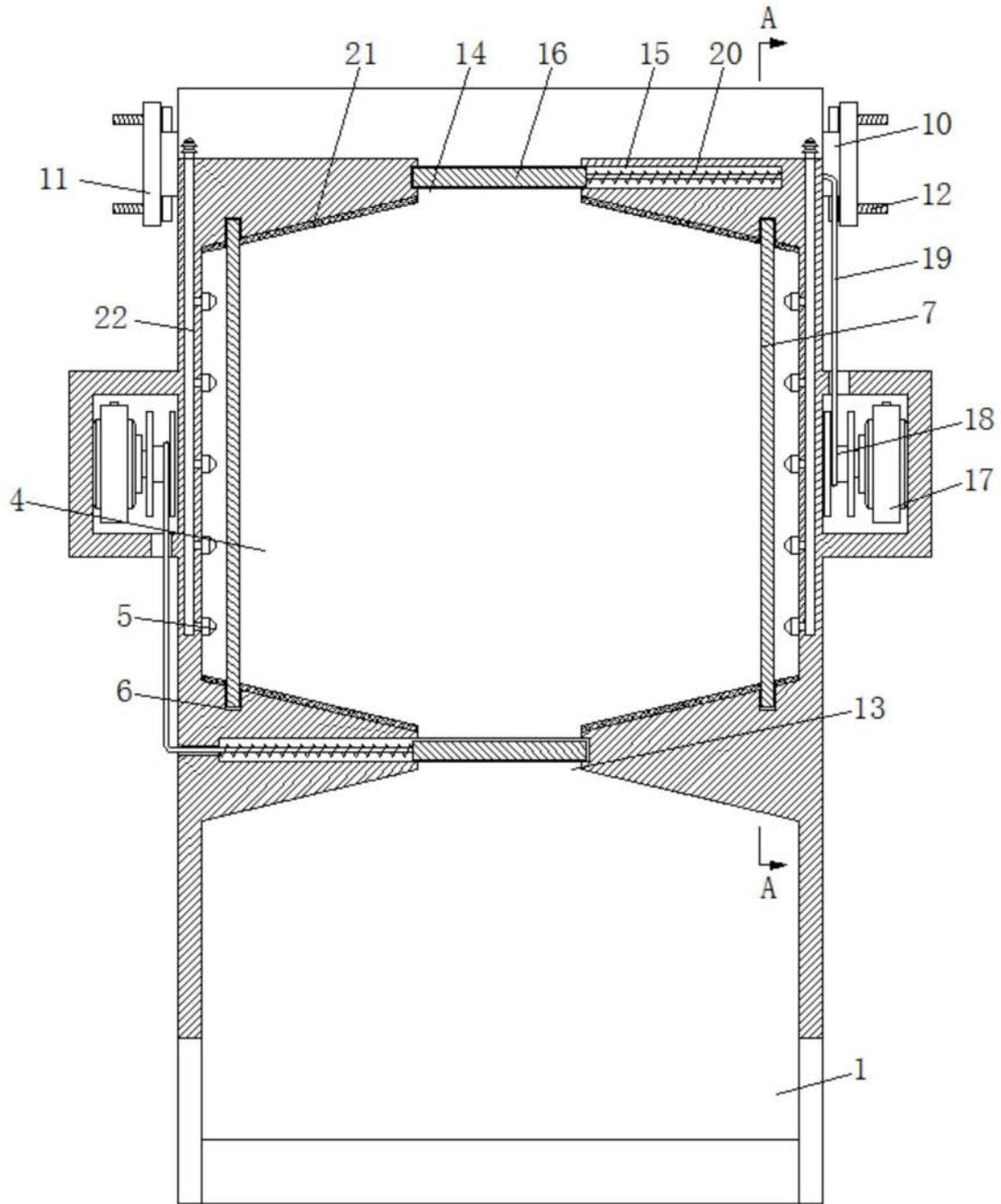


图1

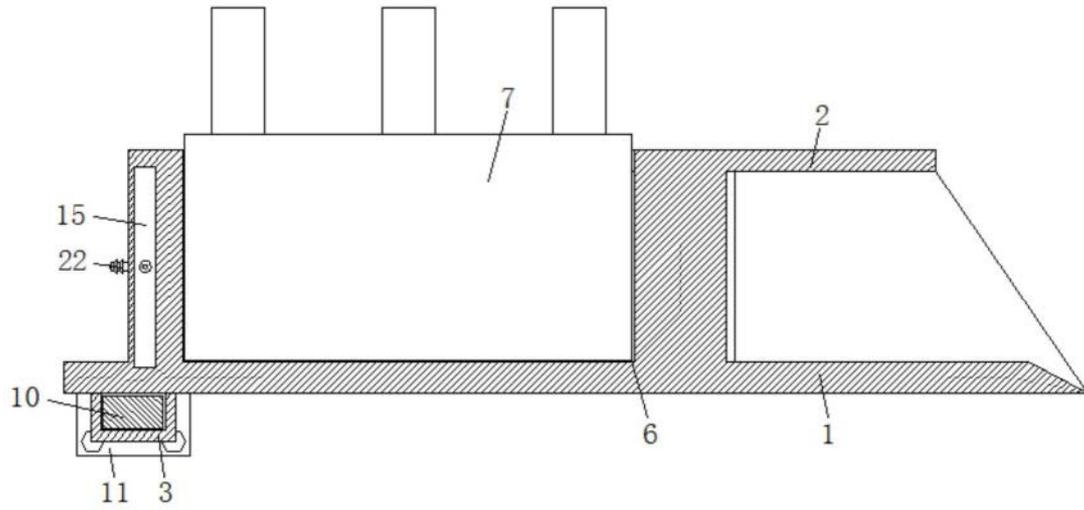


图2

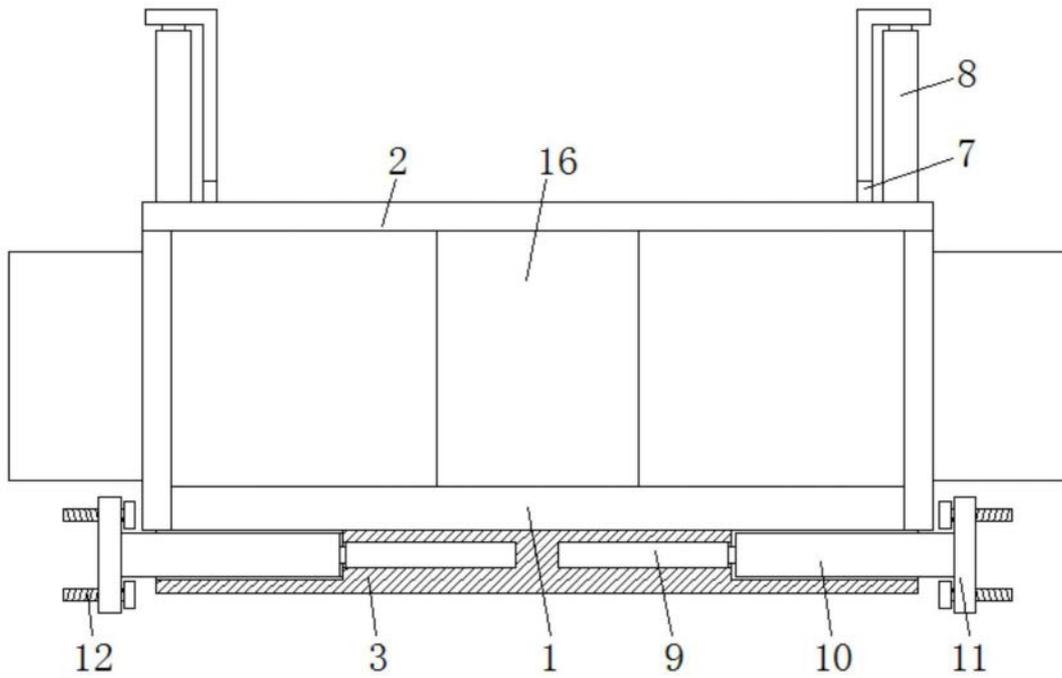


图3