



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217075989 U

(45) 授权公告日 2022.07.29

(21) 申请号 202220635119.6

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 河北诺丰输送机械有限公司  
地址 071300 河北省保定市博野县南小王  
镇董庄村村西

(72) 发明人 李伟 张博涛 张博

(74) 专利代理机构 北京鑫瑞森知识产权代理有  
限公司 11961  
专利代理师 王立普

(51) Int. Cl.

B65G 45/12 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

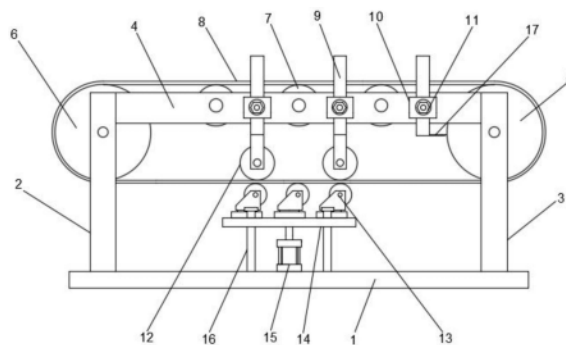
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,包括底板、主动辊、从动辊、输送带、压轮和顶轮,底板的左侧通过第一支腿设置有从动辊,底板的右侧通过第二支腿设置有主动辊,主动辊和从动辊之间通过输送带连接;第一支腿和第二支腿之间设置有横梁,横梁上设置有立杆,立杆的底部设置有与输送带的内表面边缘配合的压轮;底板上通过升降装置设置有顶轮,顶轮与输送带的外表面中线配合。本实用新型带有自清洁装置的矿山用皮带输送机结构简单功能实用,通过将输送机底部的输送带挤压成倒V型,输送带内表面堆积的杂质能够在重力作用下掉落,从而达到输送带内表面自清洁的目的,有效的避免了输送带打滑的现象发生,提高了设备安全性。



1. 一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,其特征在於:包括底板(1)、主动辊(5)、从动辊(6)、输送带(8)、压轮(12)和顶轮(13),所述底板(1)的左侧通过第一支腿(2)设置有从动辊(6),所述底板(1)的右侧通过第二支腿(3)设置有主动辊(5),所述主动辊(5)和所述从动辊(6)之间通过输送带(8)连接;所述第一支腿(2)和第二支腿(3)之间设置有横梁(4),所述横梁(4)上设置有立杆(9),所述立杆(9)的底部设置有与所述输送带(8)的内表面边缘配合的压轮(12);所述底板(1)上通过升降装置设置有顶轮(13),所述顶轮(13)与所述输送带(8)的外表面中线配合。

2. 根据权利要求1所述的带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,其特征在於:所述横梁(4)上通过立杆(9)设置有与所述主动辊(5)配合的刮板(17)。

3. 根据权利要求1所述的带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,其特征在於:所述横梁(4)上均匀设置有数个与所述输送带(8)配合的托辊(7)。

4. 根据权利要求1所述的带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,其特征在於:所述横梁(4)的边缘焊接有立杆安装槽(10),所述立杆(9)可滑动的设置在所述立杆安装槽(10)内,所述立杆(9)通过立杆安装槽(10)侧面的螺栓(11)固定。

5. 根据权利要求1所述的带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,其特征在於:所述升降装置包括气缸(15)、托板(14)和导向柱(16),所述托板(14)通过导向柱(16)可滑动的设置在所述底板(1)上,所述托板(14)的下表面设置有气缸(15),所述托板(14)的上表面设置有所述顶轮(13)。

6. 根据权利要求1所述的带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,其特征在於:所述压轮(12)有两组,所述两组压轮(12)分别与所述输送带(8)内表面的两侧配合。

7. 根据权利要求6所述的带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,其特征在於:所述顶轮(13)为一组,设置在所述两组压轮(12)之间。

## 一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机领域,尤其涉及一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机。

### 背景技术

[0002] 矿用皮带输送机主要是指煤炭挖掘、开采、转运和加工过程中使用的皮带输送机,矿用输送机具有使用环境复杂,负载大等特点。

[0003] 在井下输送机运输煤炭过程中,输送带的背面往往不可避免的要粘上煤炭,这些煤炭若不及时清理,就会粘附在主动辊和从动辊的表面产生皮带打滑、跑偏等现象,严重时还会威胁到安全生产,而现有的皮带输送机往往没有这方面的特殊设计,给使用过程带来了不便,因此如何开发一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机成为本领域内技术人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,解决输送带的背面往往不可避免的要粘上煤炭等杂质影响皮带输送机运转的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,包括底板、主动辊、从动辊、输送带、压轮和顶轮,所述底板的左侧通过第一支腿设置有从动辊,所述底板的右侧通过第二支腿设置有主动辊,所述主动辊和所述从动辊之间通过输送带连接;所述第一支腿和第二支腿之间设置有横梁,所述横梁上设置有立杆,所述立杆的底部设置有与所述输送带的内表面边缘配合的压轮;所述底板上通过升降装置设置有顶轮,所述顶轮与所述输送带的外表面中线配合。

[0007] 进一步的,所述横梁上通过立杆设置有与所述主动辊配合的刮板。

[0008] 进一步的,所述横梁上均匀设置有数个与所述输送带配合的托辊。

[0009] 进一步的,所述横梁的边缘焊接有立杆安装槽,所述立杆可滑动的设置在所述立杆安装槽内,所述立杆通过立杆安装槽侧面的螺栓固定。

[0010] 进一步的,所述升降装置包括气缸、托板和导向柱,所述托板通过导向柱可滑动的设置在所述底板上,所述托板的下表面设置有气缸,所述托板的上表面设置有所述顶轮。

[0011] 进一步的,所述压轮有两组,所述两组压轮分别与所述输送带内表面的两侧配合。

[0012] 进一步的,所述顶轮为一组,设置在所述两组压轮之间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0014] 本实用新型带有自清洁装置的矿山用皮带输送机通过设置与输送带配合的顶轮和压轮,将输送机底部的输送带挤压成倒V型,输送带内表面堆积的杂质能够在重力作用下掉落,从而达到输送带内表面自清洁的目的;本实用新型带有自清洁装置的矿山用皮带输送机在主动辊的表面设置有刮板,刮板能够挂掉主动辊表面的杂质,并通过输送带内表面

的倒V型排除。总的来说,本实用新型带有自清洁装置的矿山用皮带输送机结构简单功能实用,通过将输送机底部的输送带挤压成倒V型,输送带内表面堆积的杂质能够在重力作用下掉落,从而达到输送带内表面自清洁的目的,有效的避免了输送带打滑的现象发生,提高了设备安全性。

### 附图说明

[0015] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明:

[0016] 图1为本实用新型带有自清洁装置的矿山用皮带输送机结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型带有自清洁装置的矿山用皮带输送机横向截面图。

[0018] 附图标记说明:1、底板;2、第一支腿;3、第二支腿;4、横梁;5、主动辊;6、从动辊;7、托辊;8、输送带;9、立杆;10、立杆安装槽;11、螺栓;12、压轮;13、顶轮;14、托板;15、气缸;16、导向柱;17、刮板。

### 具体实施方式

[0019] 如图1和图2所示,一种带有自清洁装置的矿山用皮带输送机,包括底板1、主动辊5、从动辊6、输送带8、压轮12和顶轮13。

[0020] 所述底板1的左侧通过第一支腿2设置有从动辊6,所述底板1的右侧通过第二支腿3设置有主动辊5,所述主动辊5和所述从动辊6之间通过输送带8连接。

[0021] 所述第一支腿2和第二支腿3之间焊接设置有横梁4。所述横梁4上均匀设置有数个与所述输送带8配合的托辊7,用于提高输送机的承载能力。

[0022] 所述横梁4上设置有立杆9,所述立杆9的底部设置有与所述输送带8的内表面边缘配合的压轮12。所述横梁4的边缘焊接有立杆安装槽10,所述立杆9可滑动的设置在所述立杆安装槽10内,所述立杆9通过立杆安装槽10侧面的螺栓11固定。通过安装槽10能够调节立杆9的高度从而调节压轮12的高度。

[0023] 所述底板1上通过升降装置设置有顶轮13,所述顶轮13与所述输送带8的外表面中线配合。所述升降装置包括气缸15、托板14和导向柱16,所述托板14通过导向柱16可滑动的设置在所述底板1上,所述导向柱16为4个,托板14与导向柱16之间设置有直线轴承,便于延长设备的使用寿命。所述托板14的下表面设置有气缸15,所述托板14的下表面与所述气缸15的活塞杆配合,所述托板14的上表面设置有所述顶轮13。通过气缸15能够调节顶轮13的高度。

[0024] 所述压轮12有两组,每组2个,所述两组压轮12分别与所述输送带8内表面的两侧配合。所述顶轮13为一组,共3个,设置在所述两组压轮12之间。通过设置与输送带配合的顶轮13和压轮12,将输送机底部的输送带8挤压成倒V型,输送带8内表面堆积的杂质能够在重力作用下掉落。

[0025] 压轮12和顶轮13的高度均能调节,便于适用输送机不同负载时的不同工况。

[0026] 所述横梁4上通过立杆9设置有与所述主动辊5配合的刮板17,所述刮刀17能够将主动辊5上的粘附的杂质刮落到输送带8的内表面上一起清除。

[0027] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新

型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

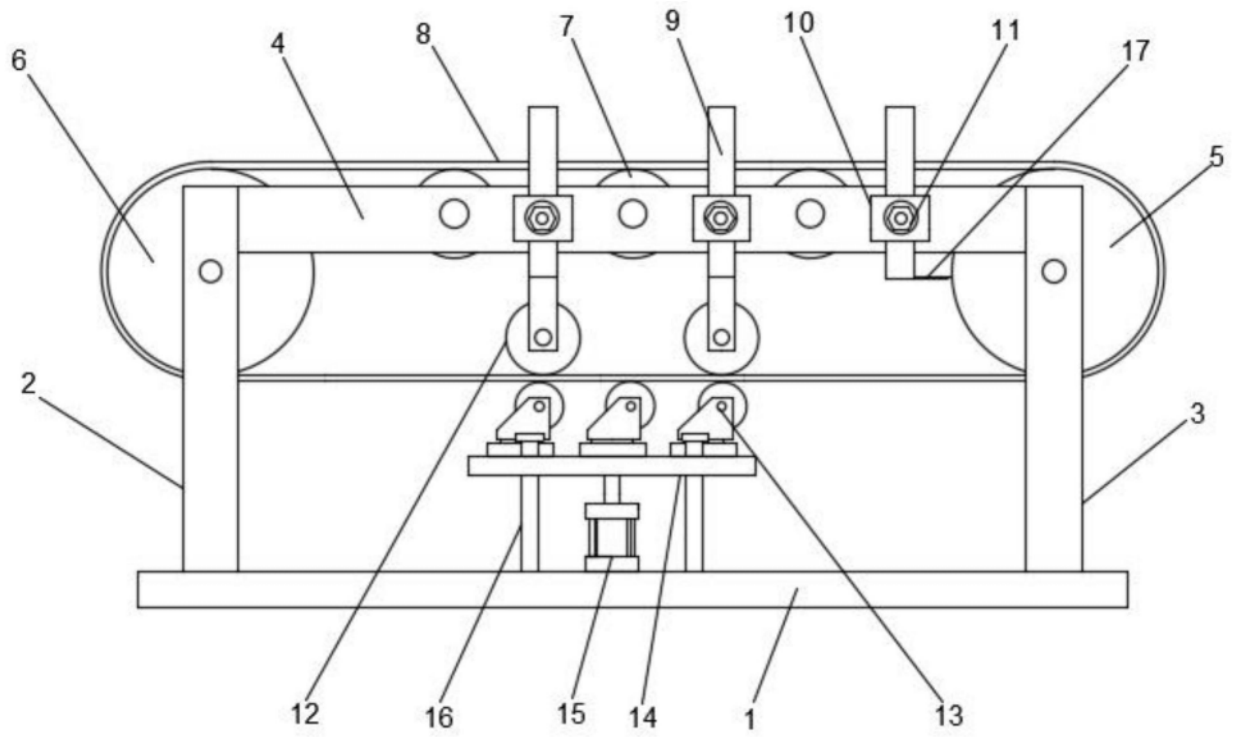


图1

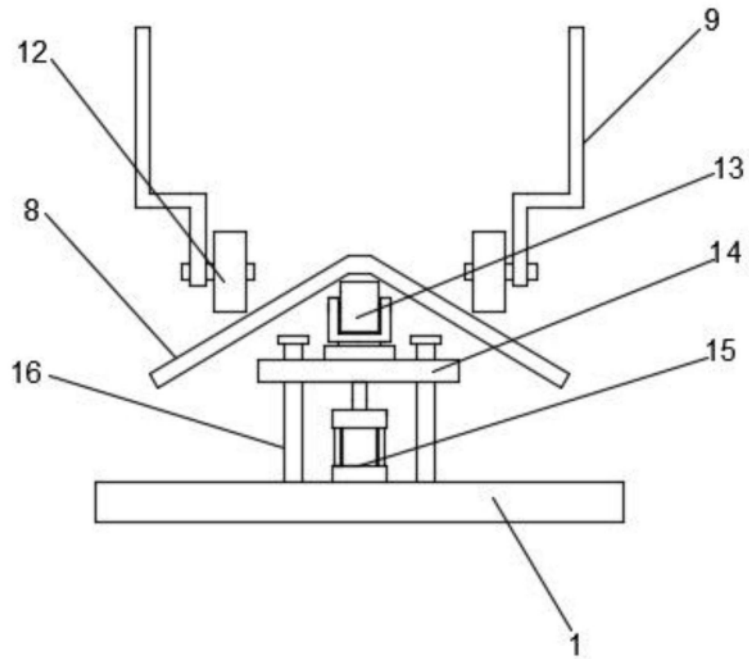


图2