



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213678530 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022808838.7

B65G 43/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.27

B65G 65/00 (2006.01)

B65G 15/60 (2006.01)

(73) 专利权人 鞍山辽尘矿产品有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身镇大房身村

(72) 发明人 由莅勋

(74) 专利代理机构 沈阳天之冠专利代理事务所  
(普通合伙) 21258

代理人 石运芹

(51) Int. Cl.

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 43/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 47/18 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

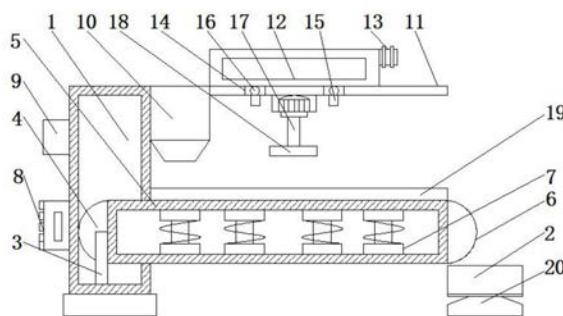
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种选矿生产用矿石输送定量传送带

(57) 摘要

本实用新型属于传送带领域,具体为一种选矿生产用矿石输送定量传送带,其结构包括底座和收集箱,所述底座底部上表面两侧均固定连接支撑杆,两组所述支撑杆之间连接有驱动滚筒,所述驱动滚筒表面固定连接传送带,所述传送带远离驱动滚筒一侧固定连接转向滚筒。本实用新型通过设置了时间继电器和限高板,在进行输送时,通过给时间继电器设置时间,利用电动推杆推动限高板限定矿石输送的高度,在时间到达后时间继电器带动驱动滚筒关闭,可以保证每次输送的矿石数量差距不大,通过记录电子秤显示的收集箱的重量数据,可以在多次输送后通过手动增加或者减少个别矿石增加定量输送的准确性。



1. 一种选矿生产用矿石输送定量传送带,包括底座(1)和收集箱(2),其特征在于:所述底座(1)底部上表面两侧均固定连接有支撑杆(3),两组所述支撑杆(3)之间连接有驱动滚筒(4),所述驱动滚筒(4)表面固定连接有传送带(5),所述传送带(5)远离驱动滚筒(4)一侧固定连接有转向滚筒(6),所述传送带(5)顶部与底部内壁固定连接有缓冲装置(7),所述缓冲装置(7)共有四组,所述底座(1)左侧外壁固定安装有电源装置(8)和时间继电器(9),所述时间继电器(9)位于电源装置(8)上侧,所述时间继电器(9)电性连接于驱动滚筒(4),所述底座(1)右侧外壁固定安装有入料箱(10),所述入料箱(10)右侧顶部外壁固定连接有支撑板(11),所述支撑板(11)上表面固定安装有储水箱(12),所述储水箱(12)右侧外壁固定安装有注水阀(13),所述储水箱(12)底部两侧均开设有管道(14),两组所述管道(14)远离储水箱(12)一侧均固定安装有喷头(15),所述管道(14)内固定安装有电阀门(16),两组所述喷头(15)均位于支撑板(11)下侧,所述支撑板(11)下侧固定安装有电动推杆(17),所述电动推杆(17)位于两组所述喷头(15)之间,所述电动推杆(17)输出端固定连接有限高板(18),所述传送带(5)上表面前后侧均固定连接有挡板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种选矿生产用矿石输送定量传送带,其特征在于:所述缓冲装置(7)包括缓冲板(71),所述缓冲板(71)共有两组,两组所述缓冲板(71)之间固定连接有加强筋(72),所述加强筋(72)表面套接有减震弹簧(73)。

3. 根据权利要求1所述的一种选矿生产用矿石输送定量传送带,其特征在于:所述电源装置(8)包括蓄电池(81),所述蓄电池(81)表面开设有充电孔(82),所述蓄电池(81)左侧外壁固定安装有第一开关(83)、第二开关(84)、第三开关(85)和第四开关(86),所述第一开关(83)电性连接于时间继电器(9),所述第二开关(84)电性连接于电阀门(16),所述第三开关(85)电性连接于驱动滚筒(4)和转向滚筒(6),所述第四开关(86)共有两组,两组所述第四开关(86)电性连接于电动推杆(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种选矿生产用矿石输送定量传送带,其特征在于:所述收集箱(2)位于转向滚筒(6)右下侧,所述收集箱(2)底部置有电子秤(20)。

## 一种选矿生产用矿石输送定量传送带

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传送带领域,具体为一种选矿生产用矿石输送定量传送带。

### 背景技术

[0002] 传送带,是用于皮带输送带中起承载和运送物料作用的橡胶与纤维、金属复合制品,或者是塑料和织物复合的制品,随着社会的发展人们对于传送带的需求越来越大,在生产矿石时常常就需要用传送带进行输送,但传统的传送带输送往往不能进行定量输送,不方便计算输送了多少矿石,十分不便。

[0003] 经检索公开(公告)号CN208361236U公开了一种选矿生产用矿石输送定量传送带,其结构包括传送带,所述传送带上设有传送轴、监测装置、矿石输送斗、矿石添加器和电磁阀门,所述传送轴固定连接在所述传送带的左右两侧,所述监测装置固定连接在所述传送带的表面,所述矿石输送斗固定连接在所述监测装置的上方,所述矿石添加器位于所述传送带的左上方,所述电磁阀门固定连接在所述矿石添加器内部的下方,所述监测装置的内部设有压力传感器、减震弹簧和固定板。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:

[0005] 第一、该技术方案没有设置清洗装置,不能对传送带进行清洗;

[0006] 第二、该技术方案没有设置收集箱,收集箱底部设置了电子秤,可以对每次的定量收集进行精确对比。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种选矿生产用矿石输送定量传送带,解决了背景技术中所提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种选矿生产用矿石输送定量传送带,包括底座和收集箱,所述底座底部上表面两侧均固定连接支撑杆,两组所述支撑杆之间连接有驱动滚筒,所述驱动滚筒表面固定连接传送带,所述传送带远离驱动滚筒一侧固定连接转向滚筒,所述传送带顶部与底部内壁固定连接缓冲装置,所述缓冲装置共有四组,所述底座左侧外壁固定安装有电源装置和时间继电器,所述时间继电器位于电源装置上侧,所述时间继电器电性连接于驱动滚筒,所述底座右侧外壁固定安装有入料箱,所述入料箱右侧顶部外壁固定连接支撑板,所述支撑板上表面固定安装有储水箱,所述储水箱右侧外壁固定安装有注水阀,所述储水箱底部两侧均开设有管道,两组所述管道远离储水箱一侧均固定安装有喷头,所述管道内固定安装有电阀门,两组所述喷头均位于支撑板下侧,所述支撑板下侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆位于两组所述喷头之间,所述电动推杆输出端固定连接有限高板,所述传送带上表面前后侧均固定连接挡板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述缓冲装置包括缓冲板,所述缓冲板共有两组,两组所述缓冲板之间固定连接加强筋,所述加强筋表面套接有减震弹簧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电源装置包括蓄电池,所述蓄电池表

面开设有充电孔,所述蓄电池左侧外壁固定安装有第一开关、第二开关、第三开关和第四开关,所述第一开关电性连接于时间继电器,所述第二开关电性连接于电阀门,所述第三开关电性连接于驱动滚筒和转向滚筒,所述第四开关共有两组,两组所述第四开关电性连接于电动推杆。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述收集箱位于转向滚筒右下侧,所述收集箱底部置有电子秤。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置了时间继电器和限高板,在进行输送时,通过给时间继电器设置时间,利用电动推杆推动限高板限定矿石输送的高度,在时间到达后时间继电器带动驱动滚筒关闭,可以保证每次输送的矿石数量差距不大,通过记录电子秤显示的收集箱的重量数据,可以在多次输送后通过手动增加或者减少个别矿石增加定量输送的准确性。

[0014] 2、本实用新型通过设置了储水箱,在输送完毕后通过打开电阀门,喷头经过管道抽取储水箱内的水向传送带喷洒进行清洗,避免人工操作,省时省力。

[0015] 3、本实用新型通过设置了缓冲装置,可以避免在矿石输送时重量过大导致传送带受损,延长了传送带使用寿命。

## 附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型一种选矿生产用矿石输送定量传送带的正视图;

[0018] 图2为本实用新型一种选矿生产用矿石输送定量传送带的缓冲装置结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种选矿生产用矿石输送定量传送带的电源装置结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、收集箱;3、支撑杆;4、驱动滚筒;5、传送带;6、转向滚筒;7、缓冲装置;71、缓冲板;72、加强筋;73、减震弹簧;8、电源装置;81、蓄电池;82、充电孔;83、第一开关;84、第二开关;85、第三开关;86、第四开关;9、时间继电器;10、入料箱;11、支撑板;12、储水箱;13、注水阀;14、管道;15、喷头;16、电阀门;17、电动推杆;18、限高板;19、挡板;20、电子秤。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在

本实用新型中的具体含义,本实用新型中提供的用电器的型号仅是参考,可以通过根据实际情况更换功能相同的不同型号用电器。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种选矿生产用矿石输送定量传送带,包括底座1和收集箱2,所述底座1底部上表面两侧均固定连接有支撑杆3,两组所述支撑杆3之间连接有驱动滚筒4,所述驱动滚筒4 表面固定连接有传送带5,所述传送带5远离驱动滚筒4一侧固定连接有转向滚筒6,所述传送带5顶部与底部内壁固定连接有缓冲装置7,所述缓冲装置7共有四组,所述底座1左侧外壁固定安装有电源装置8和时间继电器9,所述时间继电器9位于电源装置8上侧,所述时间继电器9电性连接于驱动滚筒4,所述底座1右侧外壁固定安装有入料箱10,所述入料箱10 右侧顶部外壁固定连接有支撑板11,所述支撑板11上表面固定安装有储水箱12,所述储水箱12右侧外壁固定安装有注水阀13,所述储水箱12底部两侧均开设有管道14,两组所述管道14远离储水箱12一侧均固定安装有喷头15,所述管道14内固定安装有电阀门16,两组所述喷头15均位于支撑板11下侧,所述支撑板11下侧固定安装有电动推杆17,所述电动推杆 17位于两组所述喷头15之间,所述电动推杆17输出端固定连接有限高板 18,所述传送带5上表面前后侧均固定连接有挡板19,具体的:打开电源装置8,打开驱动滚筒4和转向滚筒6带动传送带5进行输送,通过电动推杆 17将限高板18高度调节到需求高度,给时间继电器9设置需求时长,将生产后的矿石通过入料箱10落入传送带5上,指定时间到达后时间继电器9 带动驱动滚筒4关闭,将矿石转入收集箱2内,通过电子秤20记录重量数据,多次定量输送后可以根据数据显示的重量差异再手动进行填补,减少了定量输送的误差,在输送过程中,缓冲装置7可以有效缓冲压力,减少传送带5损耗,延长使用寿命。

[0025] 本实施例中请参阅图2,所述缓冲装置7包括缓冲板71,所述缓冲板71 共有两组,两组所述缓冲板71之间固定连接有加强筋72,所述加强筋72表面套接有减震弹簧73,具体的:缓冲装置7的缓冲板71将矿石压力传递给加强筋72和减震弹簧73可以有效缓冲压力。

[0026] 本实施例中请参阅图3,所述电源装置8包括蓄电池81,所述蓄电池81 表面开设有充电孔82,所述蓄电池81左侧外壁固定安装有第一开关83、第二开关84、第三开关85和第四开关86,所述第一开关83电性连接于时间继电器9,所述第二开关84电性连接于电阀门16,所述第三开关85电性连接于驱动滚筒4和转向滚筒6,所述第四开关86共有两组,两组所述第四开关86电性连接于电动推杆17,具体的:当蓄电池81没电时通过充电孔82 进行充电,第一开关83控制时间继电器9开关,第二开关84控制电阀门16 开关,第三开关85控制驱动滚筒4和转向滚筒6的开关,第四开关86控制电动推杆17的开关。

[0027] 本实施例中请参阅图1,所述收集箱2位于转向滚筒6右下侧,所述收集箱2底部置有电子秤20,具体的:通过电子秤20记录重量数据,多次定量输送后可以根据数据显示的重量差异再手动进行填补,减少了定量输送的误差。

[0028] 需说明的是,本实用新型一种选矿生产用矿石输送定量传送带包括的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的监控电脑和电源通过导线进行连接,具体连接手段,应参考下述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0029] 在一种选矿生产用矿石输送定量传送带使用的时候,打开电源装置8,当蓄电池81没电时通过充电孔82进行充电,第一开关83控制时间继电器9 开关,第二开关84控制电阀门16开关,第三开关85控制驱动滚筒4和转向滚筒6的开关,第四开关86控制电动推杆17的开关,打开驱动滚筒4和转向滚筒6带动传送带5进行输送,通过电动推杆17将限高板18高度调节到需求高度,给时间继电器9设置需求时长,将生产后的矿石通过入料箱10 落入传送带5上,指定时间到达后时间继电器9带动驱动滚筒4关闭,将矿石转入收集箱2内,通过电子秤20记录重量数据,多次定量输送后可以根据数据显示的重量差异再手动进行填补,减少了定量输送的误差,在输送过程中,缓冲装置7的缓冲板71将矿石压力传递给加强筋72和减震弹簧73 可以有效缓冲压力,减少传送带5损耗,延长使用寿命,该装置结构简单,便于操作,实用性强。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

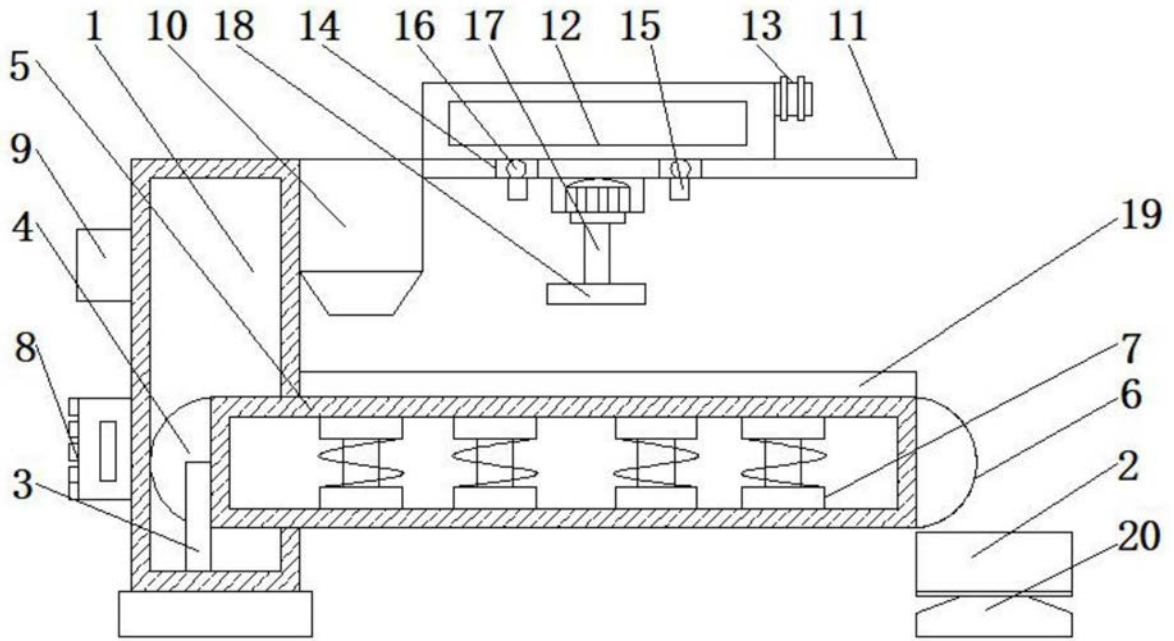


图1

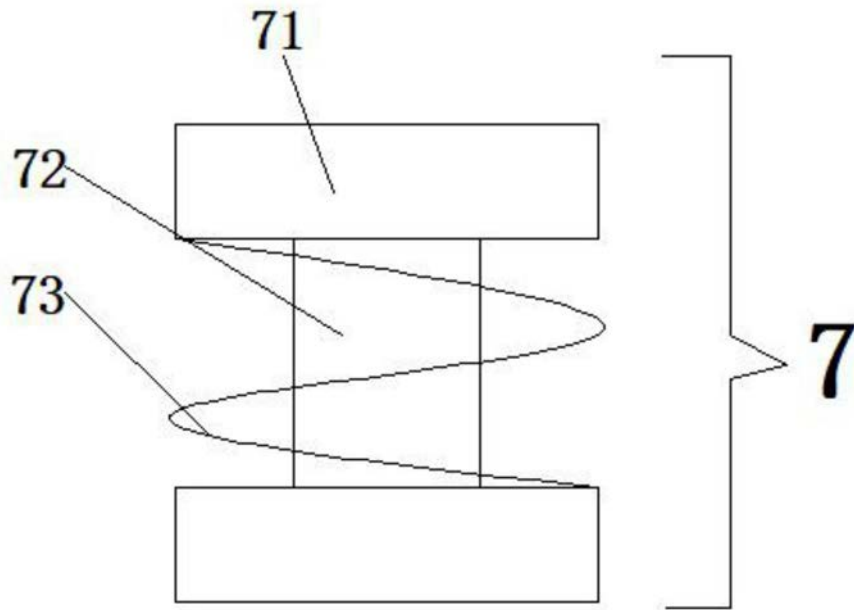


图2

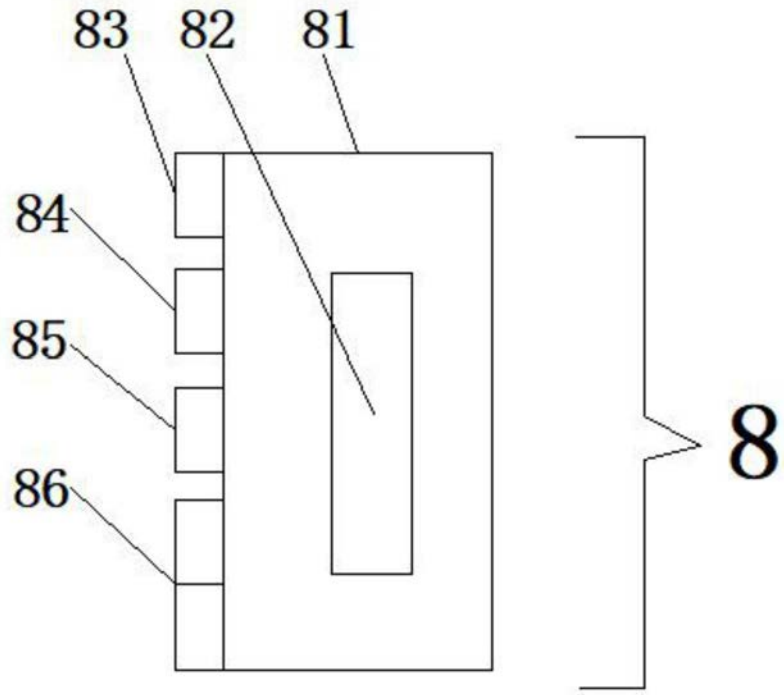


图3