



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109878979 A

(43)申请公布日 2019.06.14

(21)申请号 201811429080.7

(22)申请日 2018.11.27

(71)申请人 松滋市金津矿山机械股份有限公司
地址 434200 湖北省荆州市松滋市城东工业园

(72)发明人 欧阳界 张大宏 李冬林

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 杨立 陈振玉

(51) Int. Cl.

B65G 17/12(2006.01)

B65G 47/40(2006.01)

B65G 17/36(2006.01)

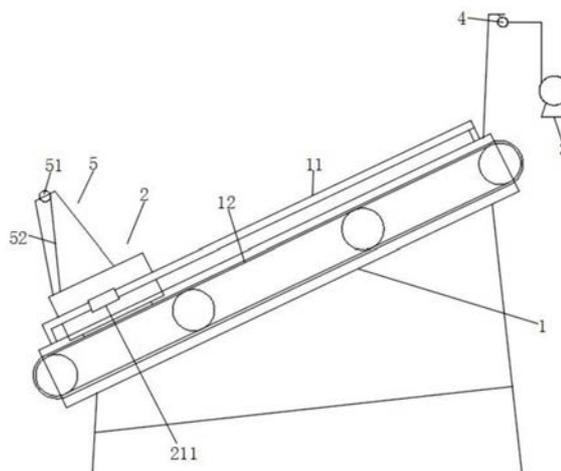
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种矿石传送卸料装置

(57)摘要

本发明涉及矿石输送技术,特别涉及一种矿石传送卸料装置。本发明的矿石传送卸料装置包括带式输送机 and 料斗;所述带式输送机倾斜设置,其上端两侧对称设有与分别其传送面平行的导向杆;所述料斗包括外斗和内斗,所述外斗和内斗的上端及一端均敞口,所述内斗置于所述外斗内,其封闭端的下端与所述外斗内部靠近敞口端的位置转动连接,所述外斗上设有翻转机构,所述翻转机构与所述内斗传动连接,用于驱动所述内斗翻转卸料;所述外斗一端敞口朝向所述带式输送机的上端,其两侧分别设有套设于两根所述导向杆外的导向环,其下端与所述带式输送机的传送面接触。优点:结构设计合理,传送稳定,卸料快捷、方便,降低了作业的劳动强度。



1. 一种矿石传送卸料装置,其特征在于:包括带式输送机(1)和料斗(2);

所述带式输送机(1)倾斜设置,其上端两侧对称设有与分别其传送面平行的导向杆(11);

所述料斗(2)包括外斗(21)和内斗(22),所述外斗(21)和内斗(22)的上端及一端均敞口,所述内斗(22)置于所述外斗(21)内,其封闭端的下端与所述外斗(21)内部靠近敞口端的位置转动连接,所述外斗(21)上设有翻转机构(5),所述翻转机构(5)与所述内斗(22)传动连接,用于驱动所述内斗(22)翻转卸料;

所述外斗(21)一端敞口朝向所述带式输送机(1)的上端,其两侧分别设有套设于两根所述导向杆(11)外的导向环(211),其下端与所述带式输送机(1)的传送面接触。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石传送卸料装置,其特征在于:所述带式输送机(1)的传送面表面沿其传送方向设有一圈齿条(12),所述外斗(21)的下端设有与所述齿条(12)相啮合的齿。

3. 根据权利要求1所述的一种矿石传送卸料装置,其特征在于:还包括除尘系统,所述除尘系统包括泵(3)和喷头(4),所述喷头(4)通过支架安装于所述带式输送机(1)上端的上方,其喷淋方向朝向所述带式输送机(1)上端外侧的下方,所述泵(3)设于水源内,其输出端通过管路连接所述喷头(4)。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种矿石传送卸料装置,其特征在于:所述翻转机构(5)包括卷筒(51)、两根绳索(52)和驱动装置,所述卷筒(51)通过支架横向可转动的架设于所述外斗(21)的上端,所述驱动装置与所述卷筒(51)传动连接,用于驱动所述卷筒(51)转动,两根所述绳索(52)的一端分别与所述内斗(22)一端的两侧上部连接,另一端分别卷绕在所述卷筒(51)上。

5. 根据权利要求4所述的一种矿石传送卸料装置,其特征在于:所述驱动装置为伺服电机。

一种矿石传送卸料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石输送技术,特别涉及一种矿石传送卸料装置。

背景技术

[0002] 现有的矿石输送过程中,矿石输送装置大都需要将堆积好的矿石从地面或者较低的位置输送到较高的位置,然后将矿石装载到运货车或者矿车中。现有的矿石输送装置在应用过程中由于传送带是倾斜布置的,所以部分矿石在传送过程中随着倾斜角度而滑落,容易造成安全事故;并且对传送带的磨损比较严重,另外卸料强度也比较大。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种矿石传送卸料装置,有效的克服了现有技术的缺陷。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种矿石传送卸料装置,包括带式输送机 and 料斗;

[0005] 上述带式输送机倾斜设置,其上端两侧对称设有与分别其传送面平行的导向杆;

[0006] 上述料斗包括外斗和内斗,上述外斗和内斗的上端及一端均敞口,上述内斗置于上述外斗内,其封闭端的下端与上述外斗内部靠近敞口端的位置转动连接,上述外斗上设有翻转机构,上述翻转机构与上述内斗传动连接,用于驱动上述内斗翻转卸料;

[0007] 上述外斗一端敞口朝向上述带式输送机的上端,其两侧分别设有套设于两根上述导向杆外的导向环,其下端与上述带式输送机的传送面接触。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0009] 进一步,上述带式输送机的传送面表面沿其传送方向设有一圈齿条,上述外斗的下端设有与上述齿条相啮合的齿。

[0010] 进一步,还包括除尘系统,上述除尘系统包括泵和喷头,上述喷头通过支架安装于上述带式输送机上端的上方,其喷淋方向朝向上述带式输送机上端外侧的下方,上述泵设于水源内,其输出端通过管路连接上述喷头。

[0011] 进一步,上述翻转机构包括卷筒、两根绳索和驱动装置,上述卷筒通过支架横向可转动的架设于上述外斗的上端,上述驱动装置与上述卷筒传动连接,用于驱动上述卷筒转动,两根上述绳索的一端分别与上述内斗一端的两侧上部连接,另一端分别卷绕在上述卷筒上。

[0012] 进一步,上述驱动装置为伺服电机。

[0013] 本发明的有益效果是:结构设计合理,传送稳定,卸料快捷、方便,降低了作业的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本发明的矿石传送卸料装置的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的矿石传送卸料装置中料斗的结构示意图。

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0017] 1、带式输送机,2、料斗,3、泵,4、喷头,5、翻转机构,11、导向杆,12、齿条,21、外斗,22、内斗,51、卷筒,52、绳索,211、导向环。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0019] 实施例:如图1和2所示,本实施例的矿石传送卸料装置包括带式输送机1和料斗2;

[0020] 上述带式输送机1倾斜设置,其上端两侧对称设有与分别其传送面平行的导向杆11;

[0021] 上述料斗2包括外斗21和内斗22,上述外斗21和内斗22的上端及一端均敞口,上述内斗22置于上述外斗21内,其封闭端的下端与上述外斗21 内部靠近敞口端的位置转动连接,上述外斗21上设有翻转机构5,上述翻转机构5与上述内斗22传动连接,用于驱动上述内斗22翻转卸料;

[0022] 上述外斗21一端敞口朝向上述带式输送机1的上端,其两侧分别设有套设于两根上述导向杆11外的导向环211,其下端与上述带式输送机1的传送面接触。

[0023] 在生产过程中,将整个设备搬运至矿石堆积处,并使带式输送机1的下端至于矿石堆积处,运矿车每次均移动至带式输送机1的上端的下方进行接框,使用时,将矿石装填在处于带式输送机1下端传送面上的料斗2内(具体在内斗22内),之后,启动带式输送机1将料斗2传送至带式输送机1 的上端,停止带式输送机1运行,之后,通过翻转机构5将内斗22朝向外斗21一端开口处翻转,使得内斗22内矿石掉落至运矿车内,之后,翻转机构5带动内斗22翻转回位,启动带式输送机1使其反向传送料斗2至其下端重新装填即可,整个过程能够自主对矿物进行由低位到高位的运送以及自动卸料,大幅度降低了作业人员的劳动强度,效率更高。

[0024] 较佳的,上述带式输送机1的传送面表面沿其传送方向设有一圈齿条 12,上述外斗21的下端设有与上述齿条12相啮合的齿,该设计使得料斗2 能够与传送带紧密结合,不会发生相对打滑或相互滑动磨损的状况,更利于传送面的保护,降低其故障率。

[0025] 在一些实施例中,还包括除尘系统,上述除尘系统包括泵3和喷头4, 上述喷头4通过支架安装于上述带式输送机1上端的上方,其喷淋方向朝向上述带式输送机1上端外侧的下方,上述泵3设于水源内,其输出端通过管 路连接上述喷头4,在内斗22翻转卸料的同时,通过泵3抽取水源至喷头4, 使其喷淋至正在卸除的矿石上,能够有效的抑制扬尘,降低对环境的污染, 保护作业人员的健康。

[0026] 较佳的,上述翻转机构5包括卷筒51、两根绳索52和驱动装置,上述卷筒51通过支架横向可转动的架设于上述外斗21的上端,上述驱动装置与上述卷筒51传动连接,用于驱动上述卷筒51转动,两根上述绳索52的一端分别与上述内斗22一端的两侧上部连接,另一端分别卷绕在上述卷筒51 上,整个翻转机构5设计比较巧妙,利用绳索卷绕提升来实现内斗22的反转操作,操作方式简单,稳定。

[0027] 较佳的,上述驱动装置为伺服电机,其使用比较方便。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

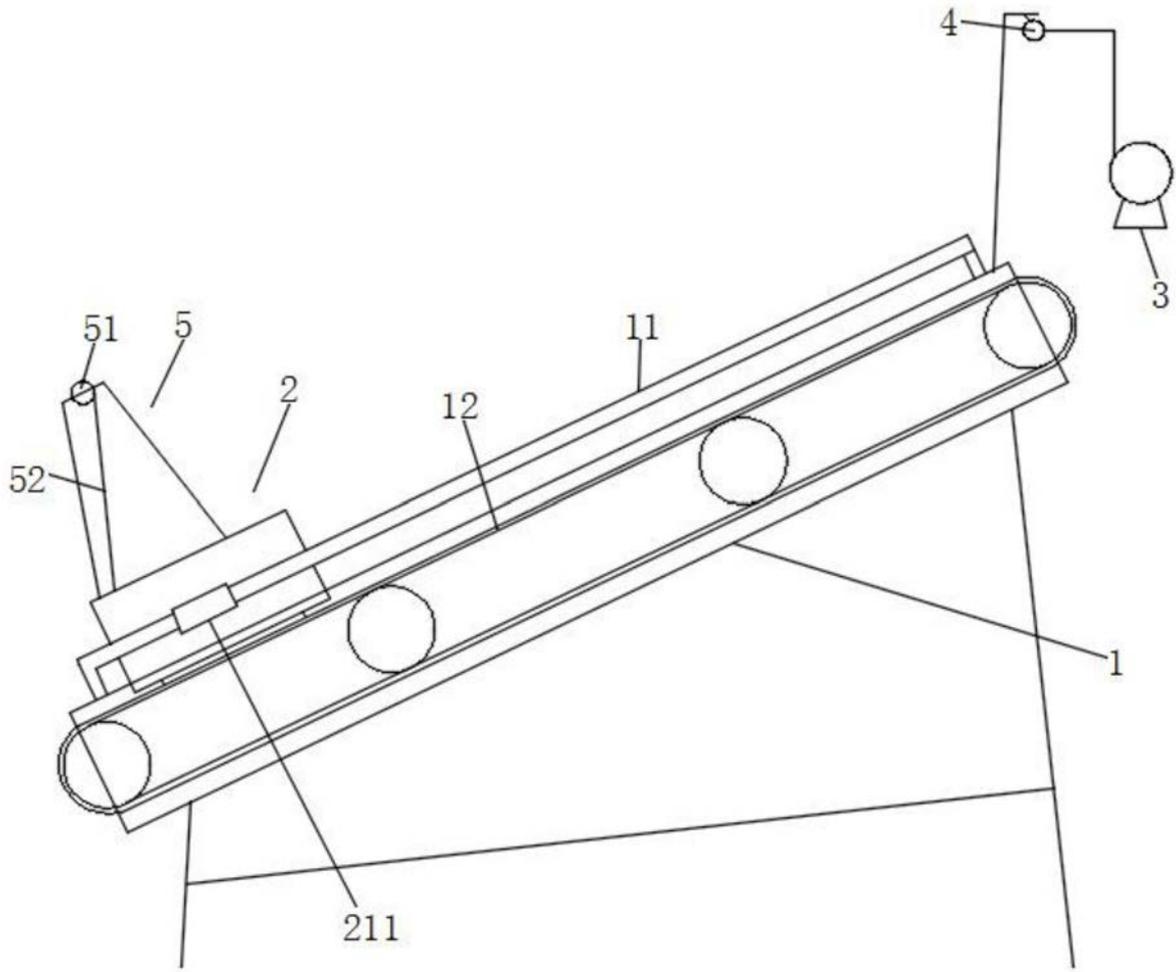


图1

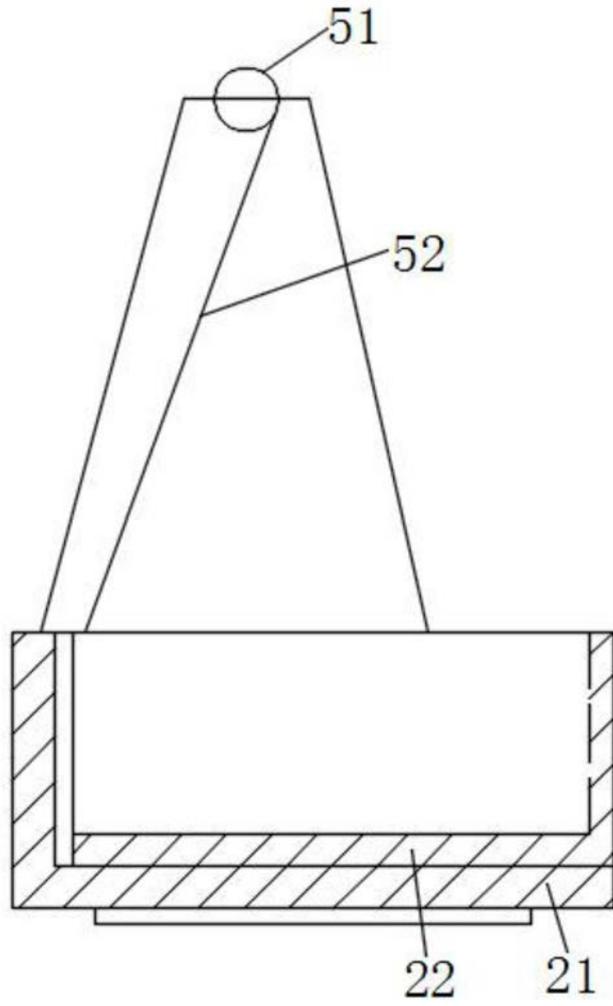


图2