



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217076870 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220991066.1

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 江西省通源选矿设备制造有限公司

地址 341000 江西省赣州市石城县琴江镇
温坊工业园

(72) 发明人 熊旭清 陈颖繁

(74) 专利代理机构 赣州博源专利代理事务所
(普通合伙) 36149

专利代理师 段俊昌

(51) Int. Cl.

B66F 9/065 (2006.01)

B66F 9/12 (2006.01)

B66F 9/20 (2006.01)

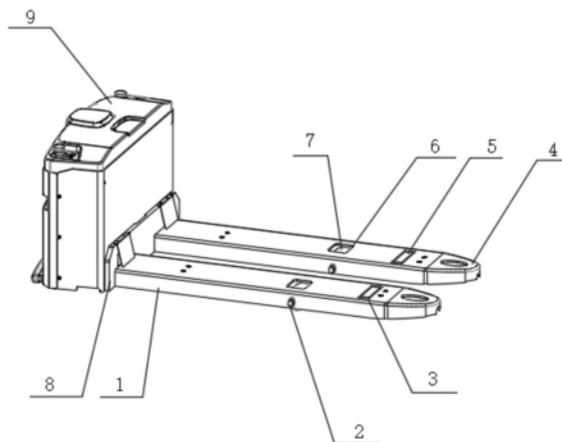
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿山机械管道运输设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种矿山机械管道运输设备,包括叉车臂和限位装置,所述叉车臂的左端设置有连接板,所述连接板的左端设置有液压机装置,所述叉车臂上设置有第一开槽,所述叉车臂上设置有第二开槽,所述第二开槽内设置有限位装置,所述限位装置包括挡板、限位凹槽、限位板、弹簧连接件、定滑轮和铰链,所述限位凹槽位于第二开槽的内侧壁上,所述限位凹槽内设置有挡板,所述挡板的两侧壁上设置有限位板,所述挡板的下端设置有弹簧连接件,所述弹簧连接件的下方设置有定滑轮,所述弹簧连接件的下方设置有铰链,这样的结构设置,能够有效的解决原有装置中,管道在通过叉车运输时,由于管道截面为圆形会因为滚动导致脱离的问题。



1. 一种矿山机械管道运输设备,包括叉车臂(1)和限位装置(5),其特征在于:所述叉车臂(1)的左端设置有连接板(8),所述连接板(8)的左端设置有液压机装置(9),所述连接板(8)通过嵌接的方式与叉车臂(1)固定连接,所述叉车臂(1)上设置有第一开槽(6),所述第一开槽(6)内且位于叉车臂(1)内设置有行进轮(7),所述行进轮(7)的中部且位于叉车臂(1)上设置有转轴(2),所述叉车臂(1)的末端设置有插入头(4),所述插入头(4)通过焊接的方式与叉车臂(1)固定连接,所述叉车臂(1)上且位于插入头(4)的左侧设置有第二开槽(3),所述第二开槽(3)内且位于叉车臂(1)上设置有限位装置(5),所述限位装置(5)包括挡板(51)、限位凹槽(52)、限位板(53)、弹簧连接件(54)、定滑轮(55)和铰链(56),所述限位凹槽(52)位于第二开槽(3)的内侧壁上,所述限位凹槽(52)内设置有挡板(51),所述挡板(51)的两侧壁上且位于限位凹槽(52)内设置有限位板(53),所述挡板(51)的下端设置有弹簧连接件(54),所述弹簧连接件(54)的下方且位于叉车臂(1)内设置有定滑轮(55),所述弹簧连接件(54)的下端设置有铰链(56),所述铰链(56)通过定滑轮(55)与转轴(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山机械管道运输设备,其特征在于:所述挡板(51)的宽度与第二开槽(3)的宽度一致。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山机械管道运输设备,其特征在于:所述限位板(53)设置有两个,两个所述限位板(53)均通过焊接的方式与挡板(51)的侧壁固定连接,两个所述限位板(53)的宽度略小于限位凹槽(52)的宽度,两个所述限位板(53)的两端到挡板(51)之间的厚度大于第二开槽(3)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山机械管道运输设备,其特征在于:所述插入头(4)为锥形结构,且插入头(4)的中部设置有通孔结构,所述插入头(4)的厚度小于叉车臂(1)的厚度。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山机械管道运输设备,其特征在于:所述转轴(2)的两端贯穿行进轮(7)与叉车臂(1)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种矿山机械管道运输设备,其特征在于:所述定滑轮(55)通过转动连接的方式与第二开槽(3)底部活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种矿山机械管道运输设备,其特征在于:所述行进轮(7)的上端高度低于第一开槽(6)。

一种矿山机械管道运输设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道运输设备相关技术领域,具体涉及一种矿山机械管道运输设备。

背景技术

[0002] 在矿山作业中,由于矿产资源深入地面数百米甚至上千米,需要使用到大量的连接管道,在大量的管道运输中,需要使用到相关运输设备来对管道进行装车、卸车以及运输。

[0003] 现有的管道运输设备技术存在以下问题:现有的管道运输设备中叉车臂在将管道叉起过程中,管道的截面由于为圆形,非常容易从叉车臂上滚动脱离,导致运输不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿山机械管道运输设备,以解决上述背景技术中提出管道从叉车臂上因滚动导致脱离进而影响运输的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿山机械管道运输设备,包括叉车臂和限位装置,所述叉车臂的左端设置有连接板,所述连接板的左端设置有液压机装置,所述连接板通过嵌接的方式与叉车臂固定连接,所述叉车臂上设置有第一开槽,所述第一开槽内且位于叉车臂内设置有行进轮,所述行进轮的中部且位于叉车臂上设置有转轴,所述叉车臂的末端设置有插入头,所述插入头通过焊接的方式与叉车臂固定连接,所述叉车臂上且位于插入头的左侧设置有第二开槽,所述第二开槽内且位于叉车臂上设置有限位装置,所述限位装置包括挡板、限位凹槽、限位板、弹簧连接件、定滑轮和铰链,所述限位凹槽位于第二开槽的内侧壁上,所述限位凹槽内设置有挡板,所述挡板的两侧壁上且位于限位凹槽内设置有限位板,所述挡板的下端设置有弹簧连接件,所述弹簧连接件的下方且位于叉车臂内设置有定滑轮,所述弹簧连接件的下端设置有铰链,所述铰链通过定滑轮与转轴连接。

[0006] 优选的,所述挡板的宽度与第二开槽的宽度一致。

[0007] 优选的,所述限位板设置有两个,两个所述限位板均通过焊接的方式与挡板的侧壁固定连接,两个所述限位板的宽度略小于限位凹槽的宽度,两个所述限位板的两端到挡板之间的厚度大于第二开槽的宽度。

[0008] 优选的,所述插入头为锥形结构,且插入头的中部设置有通孔结构,所述插入头的厚度小于叉车臂的厚度。

[0009] 优选的,所述转轴的两端贯穿行进轮与叉车臂转动连接。

[0010] 优选的,所述定滑轮通过转动连接的方式与第二开槽底部活动连接。

[0011] 优选的,所述行进轮的上端高度低于第一开槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种矿山机械管道运输设备,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型中通过叉车臂前端的插入头对着管道底部插入,将管道放置在叉车臂上,通过驱动叉车臂后退,行进轮在第一开槽中逆时针旋转,通过转轴带动铰链,铰链经过定滑轮改变方向后,将弹簧连接件沿着第二开槽下降,保持挡板的的上端不超过第二开槽的水平面,便于管道收集在叉车臂上,然后通过液压机装置将叉车臂抬起,行进轮不受地面的摩擦力影响,弹簧连接件会逐渐恢复,将挡板沿着第二开槽向上推,由于挡板的侧壁上的两个限位板之间的间距大于第二开槽的宽度,因此,两个限位板至多沿着限位凹槽上升,挡板会沿着第二开槽凸出,将收集在叉车臂上的管道束缚固定,然后进行运输,通过这样的结构设置,能够有效的解决原有装置中,管道在通过叉车运输时,由于管道截面为圆形会因为滚动导致固定不牢固的问题。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0015] 图1为本实用新型提出的一种矿山机械管道运输设备叉车臂连接结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种矿山机械管道运输设备叉车臂结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种矿山机械管道运输设备限位装置连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种矿山机械管道运输设备限位装置工作效果结构示意图;

[0019] 图中:1、叉车臂;2、转轴;3、第二开槽;4、插入头;5、限位装置;6、第一开槽;7、行进轮;8、连接板;9、液压机装置;51、挡板;52、限位凹槽;53、限位板;54、弹簧连接件;55、定滑轮;56、铰链。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图1,图2,图3,图4,本实用新型提供技术方案:一种矿山机械管道运输设备,包括叉车臂1和限位装置5,叉车臂1的左端设置有连接板8,连接板8的左端设置有液压机装置9,连接板8通过嵌接的方式与叉车臂1固定连接,叉车臂1上设置有第一开槽6,第一开槽6内且位于叉车臂1内设置有行进轮7,行进轮7的中部且位于叉车臂1上设置有转轴2,叉车臂1的末端设置有插入头4,插入头4通过焊接的方式与叉车臂1固定连接,叉车臂1上且位于插入头4的左侧设置有第二开槽3,第二开槽3内且位于叉车臂1上设置有限位装置5,限位装置5包括挡板51、限位凹槽52、限位板53、弹簧连接件54、定滑轮55和铰链56,限位凹槽52位于第二开槽3的内侧壁上,限位凹槽52内设置有挡板51,挡板51的两侧壁上且位于限位凹槽52内设置有限位板53,挡板51的下端设置有弹簧连接件54,弹簧连接件54的下方且位于叉车臂1内设置有定滑轮55,弹簧连接件54的下端设置有铰链56,铰链56通过定滑轮55与转轴2连接,挡板51的宽度与第二开槽3的宽度一致,限位板53设置有两个,两个限位板53均

通过焊接的方式与挡板51的侧壁固定连接,两个限位板53的宽度略小于限位凹槽52的宽度,两个限位板53的两端到挡板51之间的厚度大于第二开槽3的宽度,定滑轮55通过转动连接的方式与第二开槽3底部活动连接,通过这样的结构设置,能够避免因管道截面为圆形而容易滚动从叉车臂1上脱离,影响运输的问题。

[0023] 实施例二

[0024] 请参阅图1,图2,本实用新型提供技术方案:一种矿山机械管道运输设备,插入头4为锥形结构,且插入头4的中部设置有通孔结构,插入头4的厚度小于叉车臂1的厚度,通过锥形结构且小于叉车臂1厚度的插入头4能够轻松的插入到管道底部,方便管道的收集。

[0025] 实施例三

[0026] 请参阅图1,图2,本实用新型提供技术方案:一种矿山机械管道运输设备,转轴2的两端贯穿行进轮7与叉车臂1转动连接,通过上述结构设置,便于铰链56与转轴2的连接。

[0027] 实施例四

[0028] 请参阅图1,图2,本实用新型提供技术方案:一种矿山机械管道运输设备,行进轮7的上端高度低于第一开槽6,管道在固定在叉车臂1上时,行进轮7不会收到压迫影响转动。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,液压机装置9驱动固定在连接板8右端的叉车臂1下降,将叉车臂1前端的插入头4对着管道底部插入,将管道放置在叉车臂1上,通过驱动叉车臂1后退,行进轮7在第一开槽6中逆时针旋转,通过转轴2带动铰链56,铰链56经过定滑轮55改变方向后,将弹簧连接件54沿着第二开槽3下降,保持挡板51的上端不超过第二开槽3的水平面,便于管道收集在叉车臂1上,然后通过液压机装置9将叉车臂1抬起,行进轮7不受地面的摩擦力影响,弹簧连接件54会逐渐恢复,将挡板51沿着第二开槽3向上推,由于挡板51的侧壁上的两个限位板53之间的间距大于第二开槽3的宽度,因此,两个限位板53至多沿着限位凹槽52上升,挡板51会沿着第二开槽3凸出,将收集在叉车臂1上的管道束缚固定,然后进行运输,通过这样的结构设置,能够有效的解决原有装置中,管道在通过叉车运输时,由于管道截面为圆形会因为滚动导致固定不牢固的问题。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

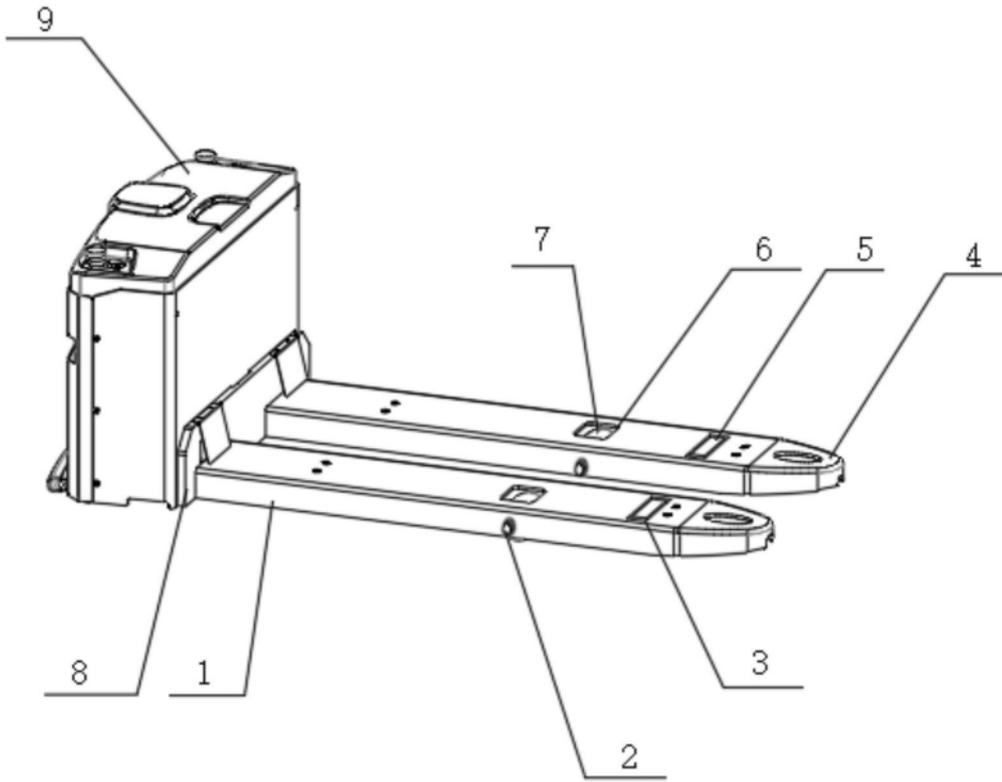


图1

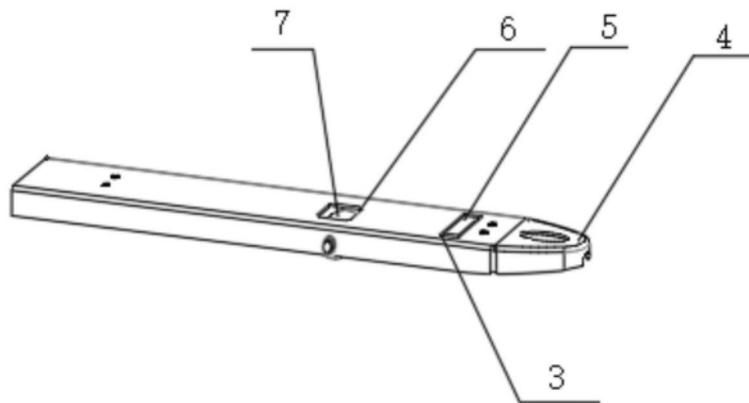


图2

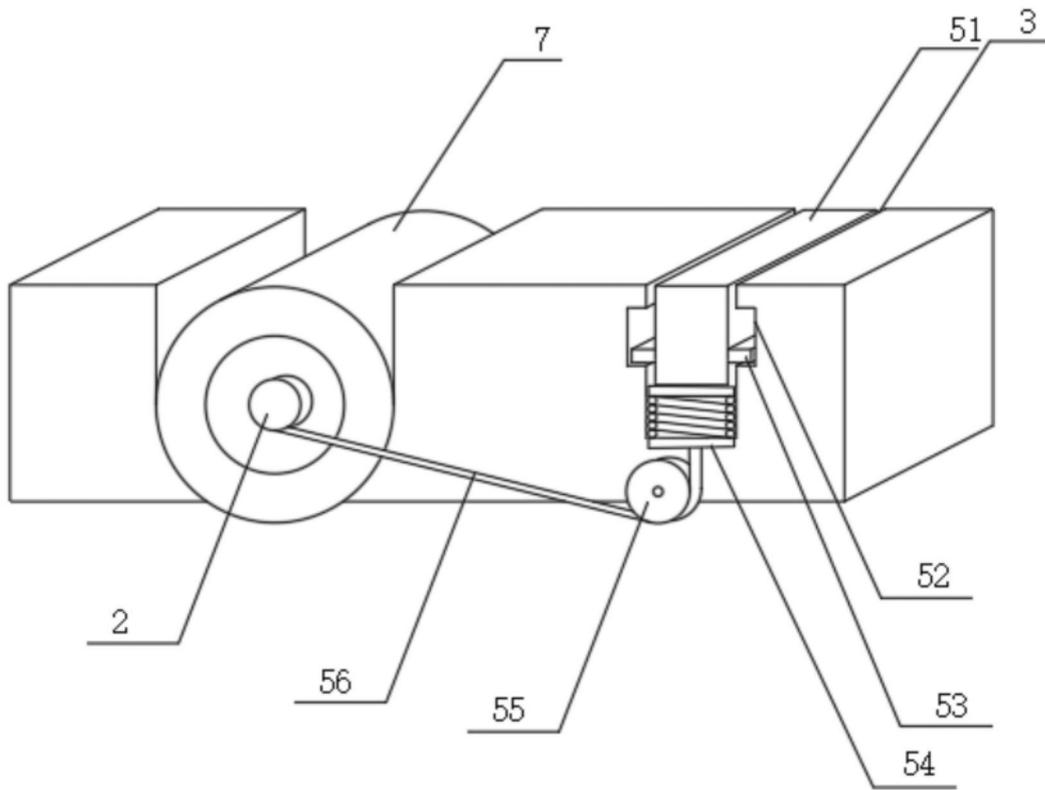


图3

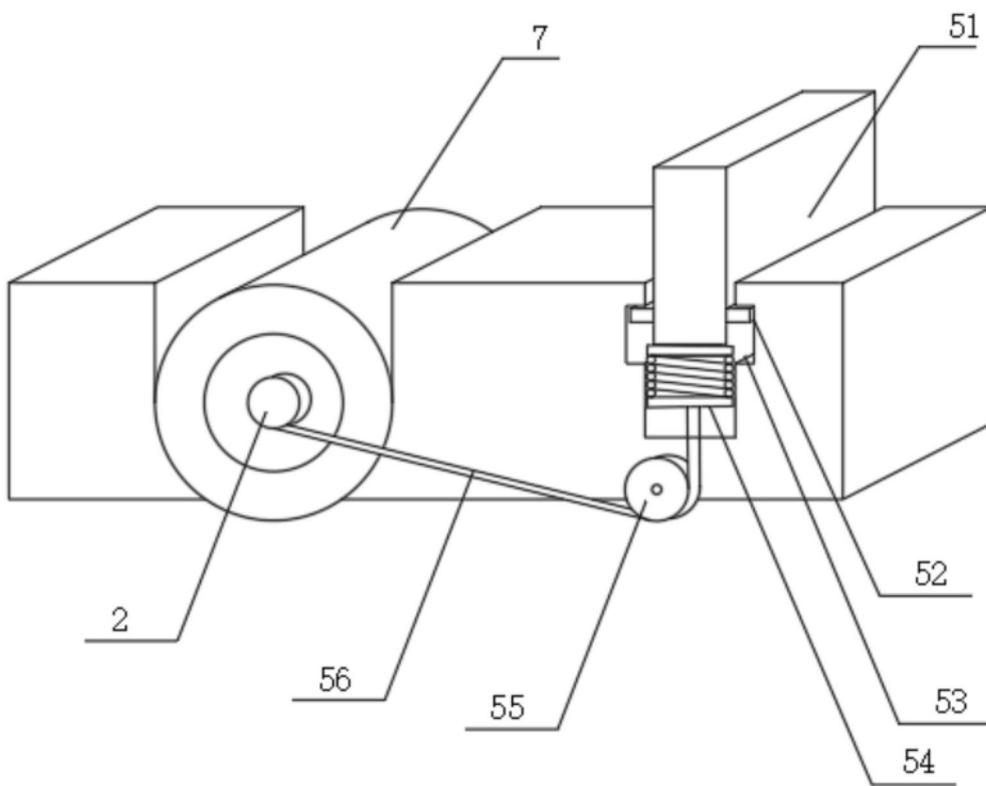


图4