



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216861545 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202220636633.1

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 中国水利水电第九工程局有限公司

地址 550004 贵州省贵阳市云岩区盐务街中天宅吉碧苑7-3号

(72) 发明人 刘志勇 杨玉华

(74) 专利代理机构 武汉菲翔知识产权代理有限公司 42284

专利代理师 张红

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

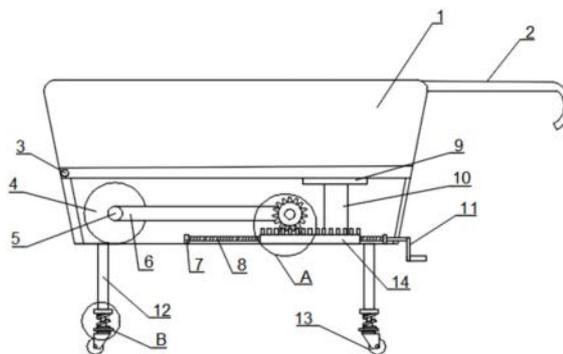
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿山用施工设备运输装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种矿山用施工设备运输装置,包括一种矿山用施工设备运输装置,包括运输车运输车上设有推手,运输车分为上半部分和下半部分,且上半部分和下半部分的一端通过转轴转动连接,运输车的下半部设有高度调节调整装置,运输车的下半部设有承重杆,承重杆的一端与运输车的内部底部固定连接,且另一端固定连接有矩形板,运输车的底部设有运输车支脚,运输车的底部设有连接板与其固定连接,连接板的底部设有伸缩杆和弹簧与其固定连接,伸缩杆和弹簧固定连接有万向轮,本使用通过受邀把手和齿轮之间的配合可以上运输车在到达目的地后方便把里面的矿石倾倒出来,在运输车支脚上还设有弹簧减震,延长运输车的使用寿命。



1. 一种矿山用施工设备运输装置,包括运输车(1),其特征在于,所述运输车(1)上设有推手(2),所述运输车(1)分为上半部分和下半部分,且上半部分和下半部分的一端通过转轴(3)转动连接,所述运输车(1)的下半部设有高度调节调整装置,所述高度调节调整装置包括滚轮(4),所述滚轮(4)与连接杆(6)的一端通过第一连接轴(5)转动连接,所述连接杆(6)的另一端与第二转轴(17)固定连接,所述第二转轴(17)的两端与第二固定架(18)转动连接,所述第二转轴(17)贯穿第二固定架(18)并向外延伸固定连接齿轮(16),所述齿轮(16)与齿条(15)配合工作,所述齿条(15)设在矩形条(14)上,所述矩形条(14)内贯穿有螺杆(8)与其转动连接,所述螺杆(8)的两端分别与第一固定架(7)转动连接,所述螺杆(8)的一端固定连接手摇把手(11),所述运输车(1)的下半部设有承重杆(10),所述承重杆(10)的一端与运输车(1)的内部底部固定连接,且另一端固定连接矩形板(9),所述运输车(1)的底部设有运输车支脚(12),所述运输车(1)的底部设有连接板(19)与其固定连接,所述连接板(19)的底部设有伸缩杆(20)和弹簧(21)与其固定连接,所述伸缩杆(20)和弹簧(21)固定连接万向轮(13)。

2. 根据权利要求1所述一种矿山用施工设备运输装置,其特征在于,所述运输车(1)分为上部分和下部分,其中上部分用在承载矿石,下部分为独立空间用来摆放工作零件。

3. 根据权利要求2所述一种矿山用施工设备运输装置,其特征在于,所述运输车(1)的上部分和下部分的一端通过转轴(3)转动连接,另一端在下半部分的高度调节装置工作下会慢慢的升高倾斜。

4. 根据权利要求2所述一种矿山用施工设备运输装置,其特征在于,所述承重杆(10)和矩形板(9)叠加在一起的高度和运输车(1)下部分的高度一致。

5. 根据权利要求4所述一种矿山用施工设备运输装置,其特征在于,所述矩形条(14)的形状为长方体,所述矩形条(14)内贯穿转动连接螺杆(8),且跟运输车(1)底部接触的一面是光滑的,可以与其滑动。

6. 根据权利要求4所述一种矿山用施工设备运输装置,其特征在于,所述运输车(1)的每个运输车支脚(12)的顶部都设有减震装置和万向轮(13)。

一种矿山用施工设备运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备运输装置技术领域,特别是涉及一种矿山用施工设备运输装置。

背景技术

[0002] 矿山运输,将地下采出的有用矿物、废石或矸石等由采掘工作面运往地面转载站、洗选厂或将人员、材料、设备及其他物料运入、运出的各种运输作业,矿山运输的特点是运量大、品种多、巷道狭窄、运距长短不一、线路复杂、可见距离短,因而作业复杂、维护检修困难、安全要求高。

[0003] 现有的矿山运输装置最常见的是运输车,也是用的最多的,但目前的运输车在运输过程中经过凹凸不平的路段时,运输车会上下颠簸影响其使用寿命,在到达目的地后不方便车内的矿物倒出,极其影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种矿山用施工设备运输装置,解决了现有技术中的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:一种矿山用施工设备运输装置,包括运输车,所述运输车上设有推手,所述运输车分为上半部分和下半部分,且上半部分和下半部分的一端通过转轴转动连接,所述运输车的下半部设有高度调节调整装置,所述高度调节调整装置包括滚轮,所述滚轮与连接杆的一端通过第一连接轴转动连接,所述连接杆的另一端与第二转轴固定连接,所述第二转轴的两端与第二固定架转动连接,所述第二转轴贯穿第二固定架并向外延伸固定连接齿轮,所述齿轮与齿条配合工作,所述齿条设在矩形条上,所述矩形条内贯穿有螺杆与其转动连接,所述螺杆的两端分别与第一固定架转动连接,所述螺杆的一端固定连接手摇把手,所述运输车的下半部设有承重杆,所述承重杆的一端与运输车的内部底部固定连接,且另一端固定连接矩形板,所述运输车的底部设有运输车支脚,所述运输车的底部设有连接板与其固定连接,所述连接板的底部设有伸缩杆和弹簧与其固定连接,所述伸缩杆和弹簧固定连接万向轮。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述运输车分为上部分和下部分,其中上部分用在承载矿石,下部分为独立空间用来摆放工作零,这样在到达目的地后方便将上部分的矿物倾倒而出。

[0008] 进一步,所述运输车的上部分和下部分的一端通过转轴转动连接,另一端在下半部分的高度调节装置工作下会慢慢的升高倾斜,一端转动连接另一端就会以转轴为圆心随之转动倾斜方便倒出矿物。

[0009] 进一步,所述承重杆和矩形板叠加在一起的高度和运输车下部分的高度一致,这样承载杆可以承受运输车的一部分力,防止矿物太多对运输车造成损坏。

[0010] 进一步,所述矩形条的形状为长方体,所述矩形条内贯穿转动连接螺杆,且跟运输

车底部接触的一面是光滑的,可以与其滑动,这样在滑动时可以更好的与齿轮配合运动调节高度。

[0011] 进一步,所述运输车的每个运输支脚的顶部都设有减震装置和万向轮,设有减震装置在运输过程中可以更好的保护运输车延长其使用寿命。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种矿山用施工设备运输装置,具有以下优点:

[0013] 1、通过齿条和齿轮之间的配合工作可以调节运输车上半部分的高度方便车内的矿物倒出。

[0014] 2、每个运输车支脚都设有减震装置,通过伸缩杆和弹簧配合工作延伸了运输车的使用寿命。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型一实施例提供的一种矿山用施工设备运输装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1提供的一种矿山用施工设备运输装置中A的放大结构示意图;

[0019] 图3为图1提供的一种矿山用施工设备运输装置中B的放大结构示意图。

[0020] 图4图1提供的一种矿山用施工设备运输装置中高度调节装置的解剖示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、运输车;2、推手;3、转轴;4、滚轮;5、第一连接轴;6、连接杆;7、第一固定架;8、螺杆;9、矩形板;10、承重杆;11、手摇把手;12、运输车支脚;13、万向轮;14、矩形条;15、齿条;16、齿轮;17、第二连接轴;18、第二固定架;19、连接板;20、伸缩杆;21、弹簧。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1-4对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种矿山用施工设备运输装置,包括运输车1,运输车1上设有推手2,运输车1分为上半部分和下半部分,且上半部分和下半部分的一端通过转轴3转动连接,运输车1的下半部设有高度调节调整装置,高度调节调整装置包括滚轮4,滚轮4与连接杆6的一端通过第一连接轴5转动连接,连接杆6的另一端与第二转轴17固定连接,第二转轴17的两端与第二固定架18转动连接,第二转轴17贯穿第二固定架18并向外延伸固定连接齿轮16,齿轮16与齿条15配合工作,齿条15设在矩形条14上,矩形条14内贯穿有螺杆2与其转动连接,螺杆2的两端分别与第一固定架7转动连接,螺杆2的一端固定连接有手摇把手11,运输车1的下半部设有承重杆10,承重杆10的一端与运输车1的内部底部固定连接,且另一端固定连接有矩形板9,运输车1的底部设有运输车支脚12,运输车12的底部设有连接板19与其固定连接,连接板19的底部设有伸缩杆20和弹簧21与其固定连接,伸缩杆20和弹簧21固定连接有万向轮13。

[0027] 优选的,运输车1分为上部分和下部分,其中上部分用在承载矿石,下部分为独立空间用来摆放工作零,这样在到达目的地后方便将上部分的矿物倾倒入出。

[0028] 优选的,运输车1的上部分和下部分的一端通过转轴3转动连接,另一端在下半部分的高度调节装置工作下会慢慢的升高倾斜,一端转动连接另一端就会以转轴3为圆心随之转动倾斜方便倒出矿物。

[0029] 优选的,承重杆10和矩形板10叠加在一起的高度和运输车1下部分的高度一致,这样承载杆10可以承受运输车的一部分力,防止矿物太多对运输车1造成损坏。

[0030] 优选的,矩形条14的形状为长方体,矩形条14内贯穿转动连接螺杆8,且跟运输车1底部接触的一面是光滑的,可以与其滑动,这样在滑动时可以更好的与齿轮16配合运动调节高度。

[0031] 优选的,运输车1的每个运输支脚12的顶部都设有减震装置和万向轮13,设有减震装置在运输过程中可以更好的保护运输车1延长其使用寿命。

[0032] 本实用新型的具体工作原理为:当运输车1到达目的地后,转动手摇把手11带动螺杆8转动,螺杆8上的齿条15会与齿轮16配合工作,齿轮16转动后会带动连接杆6上连接的滚轮4向上升起,从而抬高运输车1上部分的高度,运输车1的上部分与下部分一端是转动连接的,所以运输车1上半部分抬高后会慢慢的倾斜,这样里面的矿物就方便倾倒入出了。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

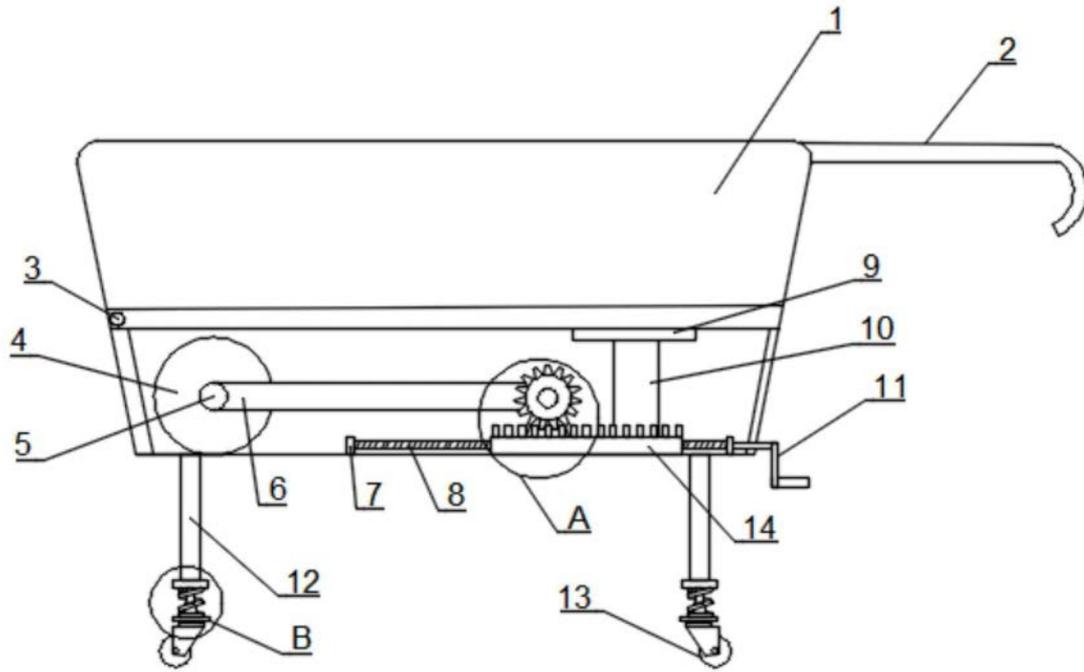


图1

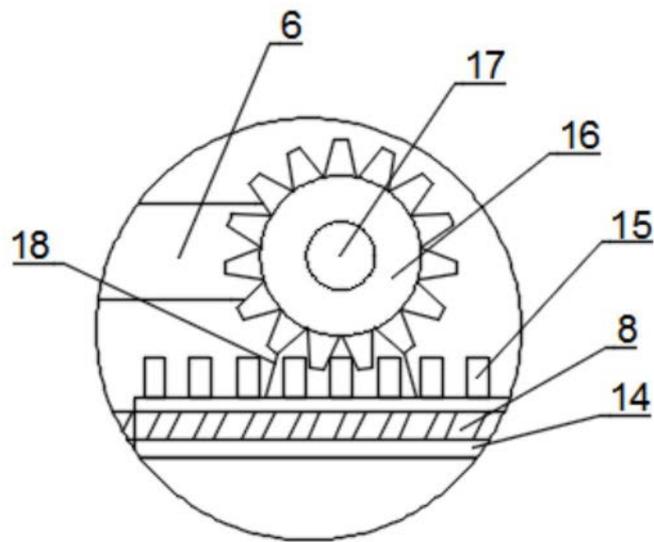


图2

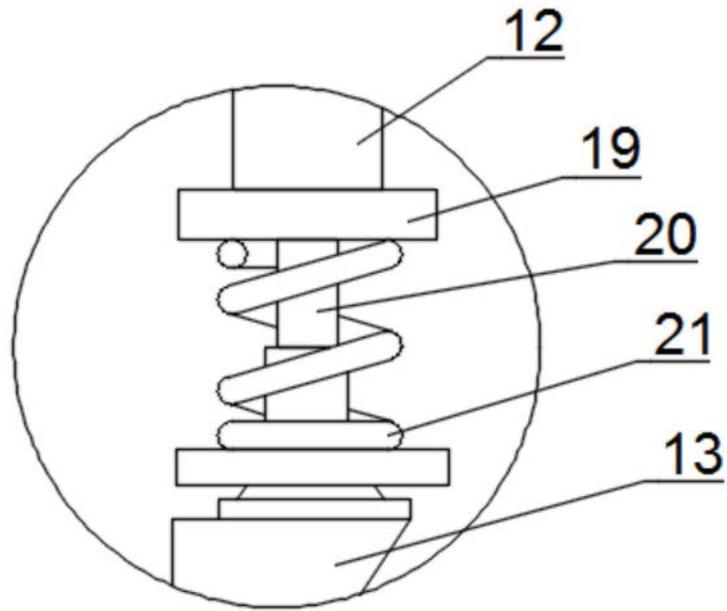


图3

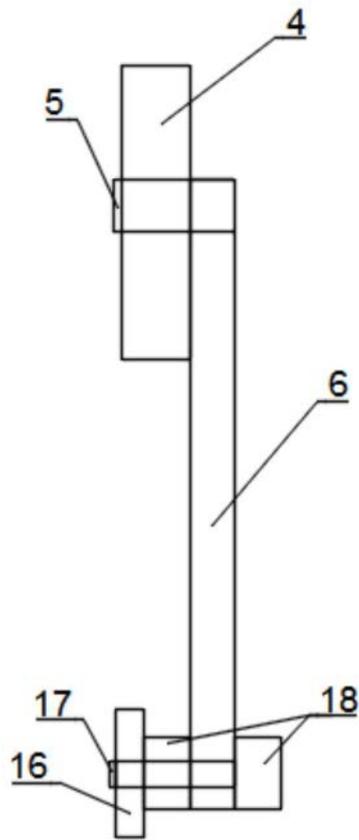


图4