



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211663252 U

(45) 授权公告日 2020.10.13

(21) 申请号 201922105357.7

(22) 申请日 2019.11.29

(73) 专利权人 中国二冶集团有限公司

地址 014010 内蒙古自治区包头市稀土高新区黄河大街83甲号

(72) 发明人 王界欣 刘海超 冯艳利 赵志敏

(74) 专利代理机构 北京工信联合知识产权代理有限公司 11266

代理人 郭欣欣

(51) Int.Cl.

B62B 1/04 (2006.01)

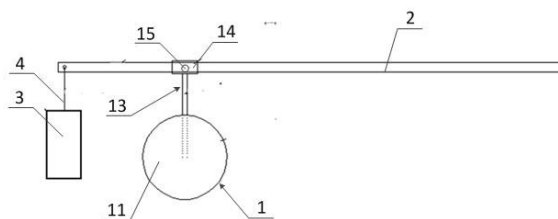
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可移动式路缘石搬运车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种可移动式路缘石搬运车,该路缘石搬运车包括:推车和推动杆;其中,推动杆设置在推车的正上方且沿推车的行进方向设置,推动杆的搬运端设有搬运机构,用以夹设或卡设路缘石;推动杆与推车之间沿推车的行进方向位置可调地相连接,用以调节推动杆和推车之间的连接位置与搬运机构之间的距离。本实用新型通过推动杆与推车之间沿推车的行进方向位置可调地相连接,以调节推动杆和推车之间的连接位置与搬运机构之间的距离,进而根据路缘石的重量依据杠杆定理进行位置的调节,以节省施工人员搬运的劳动力,提高了路缘石的搬运效率,同时与施工人员直接搬运相比,提高了施工人员的施工安全性。



1. 一种可移动式路缘石搬运车,其特征在于,包括:推车(1)和推动杆(2);其中,
所述推动杆(2)设置在所述推车(1)的正上方且沿所述推车(1)的行进方向设置,所述推动杆(2)的搬运端设有搬运机构(3),用以夹设或卡设所述路缘石;
所述推动杆(2)与所述推车(1)之间沿所述推车(1)的行进方向位置可调地相连接,用以调节所述推动杆(2)和所述推车(1)之间的连接位置与所述搬运机构(3)之间的距离。
2. 根据权利要求1所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,所述推车(1)包括:两个行走轮(11)和轮轴(12);
两个所述行走轮(11)通过轴承与所述轮轴(12)可转动地相连接,并且,所述轮轴(12)上设有支撑架(13),用以支撑所述推动杆(2);
所述支撑架(13)远离所述轮轴(12)的端部设有连接件(14),其与所述推动杆(2)之间位置可调地相连接。
3. 根据权利要求2所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,
所述连接件(14)为连接套,其套设在所述推动杆(2)上且与所述推动杆(2)可滑动地相连接。
4. 根据权利要求3所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,
所述连接件(14)和所述推动杆(2)之间设有锁紧件(15),用以锁紧连接件(14)和所述推动杆(2)。
5. 根据权利要求1至4任一项所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,
所述推动杆(2)为伸缩杆,用以调节所述推车(1)和所述推动杆(2)的连接位置到所述推动杆(2)两端的距离。
6. 根据权利要求5所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,所述推动杆包括:
固定悬臂(21);
设置在所述固定悬臂(21)的一侧,套设在所述固定悬臂(21)内通过调节与所述固定悬臂(21)相对滑动的滑动悬臂(22)。
7. 根据权利要求6所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,
所述滑动悬臂(22)上并列设置有多多个第一卡位孔,所述固定悬臂(21)上设置有卡设在第一卡位孔的第一卡设件;和/或,
所述固定悬臂(21)上并列设置有多多个第二卡位孔,所述滑动悬臂(22)上设置有卡设在第二卡位孔的第二卡设件。
8. 根据权利要求1至4任一项所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,
所述搬运机构(3)为两个,其并排设置在所述推动杆(2)的两侧。
9. 根据权利要求8所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,所述搬运机构(3)通过连接绳(4)挂设在所述推动杆(2)上。
10. 根据权利要求1至4任一项所述的可移动式路缘石搬运车,其特征在于,所述推动杆(2)的推动端设有把手。

一种可移动式路缘石搬运车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,具体而言,涉及一种可移动式路缘石搬运车。

背景技术

[0002] 路缘石是指用在路面边缘的界石。又称路牙石、道牙石或路边石、路沿石。俗称马路牙子。路缘石在路面上区分车行道、人行道、绿地、隔离带和道路其他部分的界线,起到保障行人、车辆交通安全和保证路面边缘整齐的作用。因此在道路施工中,则必须安装路缘石,一般情况下路缘石材质采用花岗岩,常用类型一种是1000mm×250mm×100mm,重量为80kg,另一种是500mm×250mm×100mm,重量为40kg。

[0003] 施工过程集中卸料在一个固定地点之后,再运输到指定的安装位置处,以往采用的运输方式较为简单,主要采用人工徒手搬运的方式进行运输,徒手搬运由于路缘石的重量较大,因此,易出现脱手掉落的现象,易对搬运人员造成身体上的伤害,既费时又不安全。为了避免上述现象,出现采用钢绞丝两人合作搬运的方式搬运,但因钢绞丝的受力面积较小,故容易对施工人员手部造成勒伤或者毛刺扎伤。也有使用大绳搬运,大绳长时间使用容易磨断。也使施工人员受到不必要的伤害。总之,目前常用的搬运方式,均较为不便,普遍存在不安全、费时费力的缺点。

发明内容

[0004] 鉴于此,本实用新型提出了一种可移动式路缘石搬运车,旨在解决现有路缘石搬运不安全且费时费力的问题。

[0005] 本实用新型提出了一种可移动式路缘石搬运车,该路缘石搬运车包括:推车和推动杆;其中,所述推动杆设置在所述推车的正上方且沿所述推车的行进方向设置,所述推动杆的搬运端设有所述搬运机构,用以夹设或卡设所述路缘石;所述推动杆与所述推车之间沿所述推车的行进方向位置可调地相连接,用以调节所述推动杆和所述推车之间的连接位置与所述搬运机构之间的距离。

[0006] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述推车包括:两个行走轮和轮轴;两个所述行走轮通过轴承与所述轮轴可转动地相连接,并且,所述轮轴上设有支撑架,用以支撑所述推动杆;所述支撑架远离所述轮轴的端部设有连接件,其与所述推动杆之间位置可调地相连接。

[0007] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述连接件为连接套,其套设在所述推动杆上且与所述推动杆可滑动地相连接。

[0008] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述连接件和所述推动杆之间设有锁紧件,用以锁紧连接件和所述推动杆。

[0009] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述推动杆为伸缩杆,用以调节所述推车和所述推动杆的连接位置到所述推动杆两端的距离。

[0010] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述推动杆包括:固定悬臂;设置在所述

固定悬臂的一侧,套设在所述固定悬臂内通过调节与所述固定悬臂相对滑动的滑动悬臂。

[0011] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述滑动悬臂上并列设置有多多个第一卡位孔,所述固定悬臂上设置有卡设在第一卡位孔的第一卡设件;和/或,所述固定悬臂上并列设置有多多个第二卡位孔,所述滑动悬臂上设置有卡设在第二卡位孔的第二卡设件。

[0012] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述搬运机构为两个,其并排设置在所述推动杆的两侧。

[0013] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述搬运机构通过连接绳挂设在所述推动杆上。

[0014] 进一步地,上述可移动式路缘石搬运车,所述推动杆的推动端设有把手。

[0015] 本实用新型提供的可移动式路缘石搬运车,通过推动杆与推车之间沿推车的行进方向位置可调地相连接,以调节推动杆和推车之间的连接位置与搬运机构之间的距离,进而根据路缘石的重量依据杠杆定理进行位置的调节,以节省施工人员搬运的劳动力,提高了路缘石的搬运效率,同时与施工人员直接搬运相比,提高了施工人员的施工安全性。

附图说明

[0016] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的可移动式路缘石搬运车的侧视图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的可移动式路缘石搬运车的主视图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的推动杆的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的推动杆、连接件和锁紧件之间的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 参见图1和图2,其为本实用新型实施例提供的可移动式路缘石搬运车的结构示意图。如图所示,该搬运车包括:推车1和推动杆2;其中,

[0023] 推动杆2设置在推车1的正上方且沿推车1的行进方向设置,推动杆2的搬运端设有搬运机构3,用以夹设或卡设路缘石。具体实施时,推动杆2可以设置在推车1的正上方的中间位置,以确保推动杆2推动时推车1滚动行进的稳定性。其中,推动杆2可以为杆状结构,亦可为管状结构,本实施例中对其不做任何限定。施工人员可通过推动推动杆2的推动端,以驱动推动杆2和推车1行进,进而实现搬运机构3上固定的路缘石的搬运。

[0024] 推动杆2与推车1之间沿推车1的行进方向位置可调地相连接,用以调节推动杆2和推车1之间的连接位置与搬运机构3之间的距离,进而根据路缘石的重量依据杠杆定理进行

位置的调节,以节省施工人员搬运的劳动力。具体地,根据路缘石的重量依据杠杆定理,通过调节推动杆2与推车1之间的连接位置,进而调节推动杆2两端距离推动杆2与推车1之间的连接位置之间的间距,从而减轻推动端所需施加的推动力,以减轻施工人员的劳动力。

[0025] 继续参见图1和图2,推车1包括:两个行走轮11、轮轴12和支撑架13;其中,

[0026] 两个行走轮11通过轴承与轮轴12可转动地相连接,以实现沿地面或工作面的滚动。支撑架13设置在轮轴12上,用以连接推动杆。具体实施时,支撑架13位于两个行走轮11的中间位置处轮轴12的上方,并且,支撑架12可以固定且连接在轮轴12的外壁上,以实支撑推动杆2至预设高度,进而将搬运机构3固定的路缘石抬起,避免路缘石搬运时接触地面。预设高度可以根据实际情况确定,本实施例中对其不做任何限定。

[0027] 支撑架13远离轮轴12的端部(如图1所示的上端)设有连接件14,其与推动杆2之间位置可调地相连接。具体实施时,支撑架13的底端可固定连接在轮轴12上,上端连接有连接件14,其与推动杆2位置可调地相连接,以调节轮轴12和推动杆2两端之间的间距。其中,支撑架13和轮轴12之间、支撑架13和连接件14之间可以通过焊接连接固定,亦可为其他连接方式,例如螺栓连接,本实施例中对其不做任何限定。

[0028] 继续参见图1和图2,支撑架13可以包括两根支撑杆131,两根支撑杆131呈倒V字型设置,并且,底端均连接在轮轴12上,顶端均连接在连接件14上。具体实施时,两根支撑杆131沿推动杆2的横截面(即垂直于推动杆2的轴线平面)设置,以提高支撑架13的稳定性,当然,两根支撑杆131亦可沿轮轴12的横截面设置,本实施例中对其不做任何限定。

[0029] 继续参见图1和图2,连接件14可以为套筒结构即连接套,其套设在推动杆2上,连接件14和推动杆2之间可滑动地相连接;优选地,连接件14和推动杆2之间设有锁紧件15,用以锁紧连接件14和推动杆2。具体实施时,锁紧件15可以为螺栓,其穿过连接件14且顶压在推动杆2上,以或者,锁紧件15为螺栓螺母组合,推动杆2沿其长度方向设有若干个通孔,螺栓穿过连接件14和推动杆2上其中一个通孔,以通过螺栓螺母实现连接件14和推动杆2之间的锁紧。

[0030] 本实施例中,搬运机构3可以为夹具,用以夹紧路缘石,搬运机构3亦可为与路缘石外轮廓相适配的框架结构,例如矩形框架结构如图1和图2所示,以套设在路缘石上实现路缘石的卡紧。优选地,矩形框架结构的长边竖直设置,以确保卡设和搬运的稳定性。为提高矩形框架结构的强度,优选地,框架结构可以为钢筋框架,即通过钢筋弯设或焊接的框架结构。为提高路缘石搬运的稳定性,优选地,搬运机构3可以为两个,其并列设置在推动杆2的两侧(如图1所示的左右两侧)。本实施例中,搬运机构3以框架结构为例进行说明,框架结构可以通过连接绳4挂设在推动杆2上;为提高搬运机构3的稳固性,优选地,推动杆2的搬运端可设有安装孔,以使连接绳4自安装孔内穿过,以连接两侧的搬运机构3,推动杆2的搬运端亦可固定有连接环(图中未示出),用以连接连接绳4,本实施例中对连接绳4的连接方式不做任何限定。

[0031] 参见图3,推动杆2可以为伸缩杆,以调节推动杆2的整体长度,进而路缘石的重量进行推动杆2两端与推车1和推动杆2连接位置的间距,进而扩大调节范围,从而进一步减轻施工人员的劳动力。

[0032] 继续参见图3,伸缩杆可以包括:固定悬臂21和滑动悬臂22;其中,滑动悬臂22设置在固定悬臂21的一侧(如图3所示的右侧),套设在固定悬臂21内,通过调节实现与固定悬臂

21相对滑动的。为增大该伸缩杆长度调节的范围和稳定性,本领域技术人员可以理解的是,滑动悬臂22也可以两根或两根以上。

[0033] 显然可以理解的是,本实施例中的伸缩杆通过固定悬臂21和滑动悬臂22之间的相对滑动,调节路缘石的重量进行推动杆2两端与推车1和推动杆2连接位置的间距。

[0034] 本实施例中伸缩杆的一种实施方式,滑动悬臂22上并列设置有多多个第一卡位孔,固定悬臂21上设置有卡设在第一卡位孔的第一卡设件(图中未示出);和/或,固定悬臂21上并列设置有多多个第二卡位孔,滑动悬臂22上设置有卡设在第二卡位孔的第二卡设件(图中未示出)。

[0035] 具体而言,第一卡设件可以通过卡设在不同的第一卡位孔上调节置于固定悬臂外的滑动悬臂的长度,进而调节伸缩杆的长度;当然,第二卡设件也可以通过卡设在不同的第二卡位孔上实现长度的调节;本领域技术人员可以理解的是,第一卡设件和第一卡位孔相对应设置在同一侧(如图3所示的前侧),第二卡设件和第二卡位孔也相对应设置在同一侧;其中,第一卡设件和第一卡位孔与第二卡设件和第二卡位孔可以设置在同一侧,也可以设置在不同侧,例如,第一卡设件和第一卡位孔可以设置在前侧,第二卡设件和第二卡位孔可以设置在后侧(如图3所示的位置而言),本实施例中不对其做任何限定。

[0036] 显然可以理解的是,本实施例中通过第一卡设件卡设于不同的第一卡位孔上和/或第二卡设件卡设于不同的第二卡位孔上,调节滑动悬臂22置于固定悬臂21外的长度,实现伸缩杆长度的调整,结构简单,易于实现。

[0037] 在本实施方式中,第一卡设件和锁紧件15可以为同一个零件,即锁紧件15的螺栓穿设于连接套的通孔、固定悬臂21和滑动悬臂22上的一个第一卡设孔,以通过螺栓和螺母实现三者的锁紧,不仅可调节推动杆2整体的长度,亦可调节连接套的连接位置;或者,第二卡设件和锁紧件15可以为同一个零件,即锁紧件15的螺栓穿设于连接套的通孔、滑动悬臂22和固定悬臂21上的一个第二卡设孔,以通过螺栓和螺母实现三者的锁紧,不仅可调节推动杆2整体的长度,亦可调节连接套的连接位置。

[0038] 参见图4,滑动悬臂22上沿其长度方向并列设置有多多个第一卡位孔221,固定悬臂21上沿其长度方向并列设置有多多个第二卡位孔211,连接件14可以为连接套且设有通孔,连接件14套设在固定悬臂21外且与固定悬臂21可滑动地相连接,锁紧件15可穿过连接件14上的通孔、其中一个第一卡位孔221和其中一个第二卡位孔211,以实现三者的锁紧。

[0039] 本实施例中伸缩杆的另一种实施方式,固定悬臂21内沿其长度方向设置有滑槽,滑动悬臂22可以沿滑槽与固定悬臂21可滑动地相连接;本领域技术人员可以理解的是,固定悬臂21和滑动悬臂22可以通过锁止件相锁紧,以便防止路缘石搬运时固定悬臂21和滑动悬臂22发生移动等,进一步确保了操作人员的安全性。

[0040] 综上,本实施例提供的可移动式路缘石搬运车,通过推动杆2与推车1之间沿推车1的行进方向位置可调地相连接,以调节推动杆2和推车1之间的连接位置与搬运机构3之间的距离,进而根据路缘石的重量依据杠杆定理进行位置的调节,以节省施工人员搬运的劳动力,提高了路缘石的搬运效率,同时与施工人员直接搬运相比,提高了施工人员的施工安全性。

[0041] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及

其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

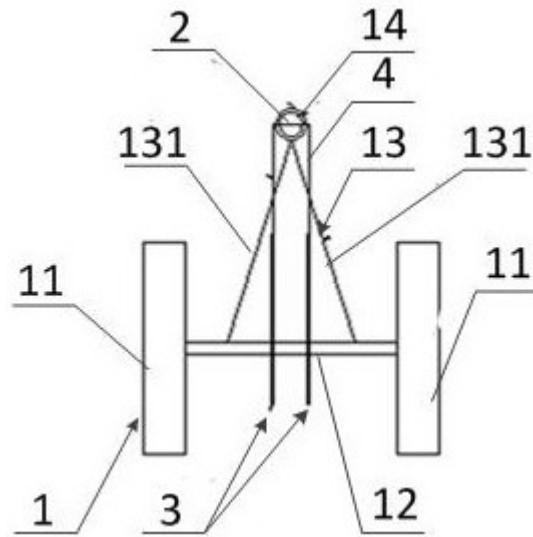


图1

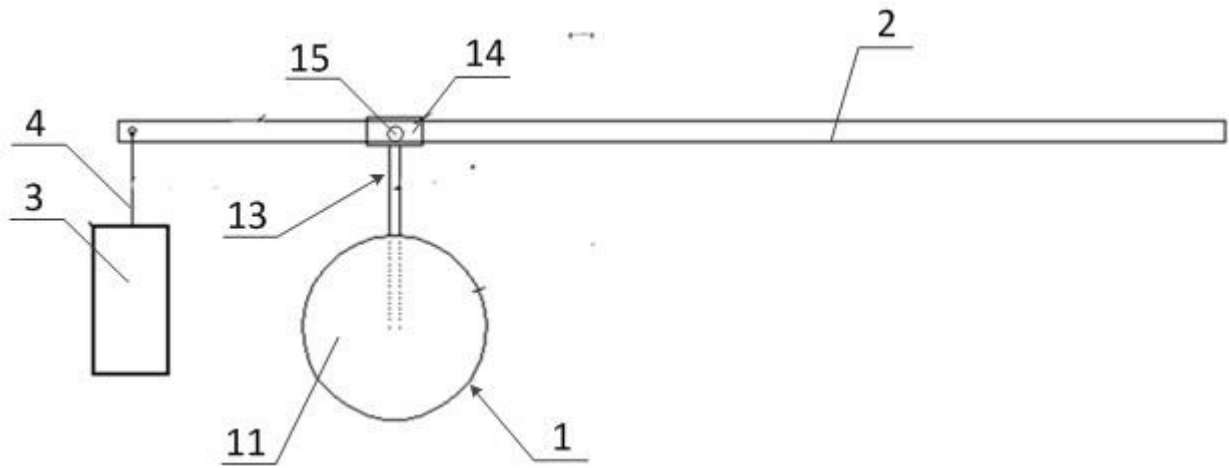


图2

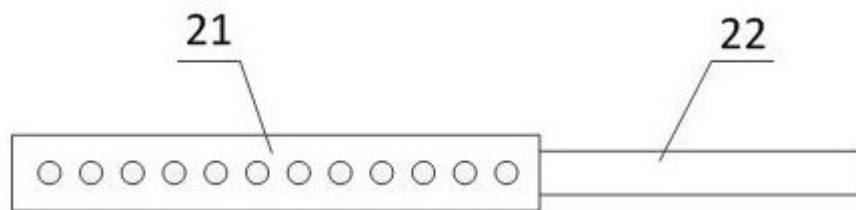


图3

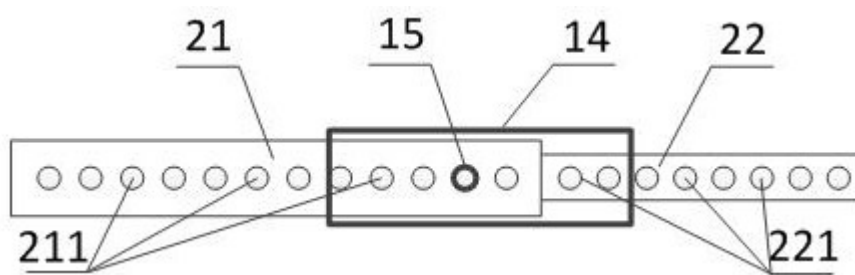


图4