



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106945699 A

(43)申请公布日 2017.07.14

(21)申请号 201710260527.1

(22)申请日 2017.04.20

(71)申请人 沈阳建筑大学

地址 110168 辽宁省沈阳市浑南新区浑南
东路9号

(72)发明人 安冬 池东亮 石怀涛 邵萌
严明月

(74)专利代理机构 沈阳东大知识产权代理有限
公司 21109

代理人 崔兰蔚

(51)Int.Cl.

B62B 3/02(2006.01)

B62B 5/02(2006.01)

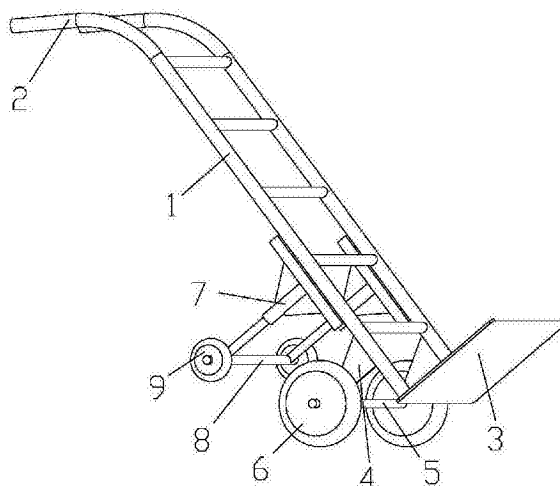
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种可越过障碍的手推车

(57)摘要

一种可越过障碍的手推车,属于货物搬运技术领域,所述手推车包括支撑架,支撑架顶部设推车把手,支撑架底部固定有叉板,叉板与支撑架垂直,支撑架的下表面固定有大车轮支持架,大车轮支持架靠近支撑架底部设置,大车轮支持架上设置有大车轮轴,大车轮轴的两端均套装有大车轮,大车轮可在大车轮轴上转动,支撑架的下表面设置有小车轮支持架,小车轮支持架设置于大车轮支持架与推车把手之间,小车轮支持架上设置有小车轮轴,小车轮轴与大车轮轴相互平行,小车轮轴的两端均套装有小车轮,小车轮可在小车轮轴上转动,且小车轮最远端距支撑架的垂直距离大于等于大车轮最远端距支撑架的垂直距离。本发明所述手推车结构简单,且易于跨越路面障碍。



1. 一种可越过障碍的手推车,包括支撑架,所述支撑架的顶部设有推车把手,支撑架的底部固定有叉板,所述叉板与支撑架的上表面垂直,所述支撑架的下表面固定有大车轮支持架,所述大车轮支持架靠近支撑架底部设置,所述大车轮支持架上设置有大车轮轴,所述大车轮轴的两端均套装有大车轮,所述大车轮可在大车轮轴上转动,其特征在于:所述支撑架的下表面设置有小车轮支持架,所述小车轮支持架设置于大车轮支持架与推车把手之间,所述小车轮支持架上设置有小车轮轴,所述小车轮轴与大车轮轴相互平行,所述小车轮轴的两端均套装有小车轮,所述小车轮可在小车轮轴上转动,且所述小车轮最远端距支撑架的垂直距离大于等于大车轮最远端距支撑架的垂直距离。

2. 根据权利要求1所述的可越过障碍的手推车,其特征在于:所述小车轮支持架可沿支撑架长度方向移动。

3. 根据权利要求1所述的可越过障碍的手推车,其特征在于:所述小车轮支持架最远端距离支撑架的垂直距离可伸缩调节。

一种可越过障碍的手推车

技术领域

[0001] 本发明属于货物搬运技术领域,特别是涉及一种可越过障碍的手推车。

背景技术

[0002] 手推车作为一种便捷省力的货物搬运工具,被广泛应用于超市、工地、工厂、车站、机场等场合,从而可以有效地减轻搬运工人的劳动负荷。现有的手推车分为独轮手推车和双轮手推车,常用的为双轮的手推车。双轮手推车的车轮一般比较小,车身为一长的支撑架,支撑架的最下端安装有车轮轴的支持架,车轮轴支持架上安装车轮轴,车轮轴两端各安装有一个轮子,并且在支撑架最下端与支撑架垂直的方向安装一个叉板用来装载货物,支撑架的最上端是两个把手。这种双轮手推车在平路或者比较缓的坡面上均可以很方便的使用,但是在路面上遇到障碍时,如有减速带、路肩石或门槛等,这种手推车行走起来都是比较困难,搬运工人通常是两人一起推过去,或是将车倒过来拉过去。虽然现在有可以爬楼梯的推车,这种推车左右两侧各有三个轮胎,在轴的直径方向星型分布,但是这种车在平路上行走的时候有四个轮与地面接触,增大了推车前进的阻力。因此,需要一种新的简便结构来解决上述问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本发明提供一种可越过障碍的手推车,该手推车结构简单,且易于跨越路面障碍。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种可越过障碍的手推车,包括支撑架,所述支撑架的顶部设有推车把手,支撑架的底部固定有叉板,所述叉板与支撑架的上表面垂直,所述支撑架的下表面固定有大车轮支持架,所述大车轮支持架靠近支撑架底部设置,所述大车轮支持架上设置有大车轮轴,所述大车轮轴的两端均套装有大车轮,所述大车轮可在大车轮轴上转动,所述支撑架的下表面设置有小车轮支持架,所述小车轮支持架设置于大车轮支持架与推车把手之间,所述小车轮支持架上设置有小车轮轴,所述小车轮轴与大车轮轴相互平行,所述小车轮轴的两端均套装有小车轮,所述小车轮可在小车轮轴上转动,且所述小车轮最远端距支撑架的垂直距离大于等于大车轮最远端距支撑架的垂直距离。

[0006] 所述小车轮支持架可沿支撑架长度方向移动。

[0007] 所述小车轮支持架最远端距离支撑架的垂直距离可伸缩调节。

[0008] 本发明的有益效果:

[0009] 本发明供了一种可越过障碍的手推车,该手推车结构简单,使用方便,在具备普通手推车货物运输功能的同时,还可方便的跨越运输过程中在路面所遇到的障碍。

附图说明

[0010] 图1是本发明可越过障碍的手推车的结构示意图;

[0011] 图2是本发明正常使用时的示意图；

[0012] 图3是本发明跨越障碍时的示意图；

[0013] 图中：1-支撑架，2-推车把手，3-叉板，4-大车轮支持架，5-大车轮轴，6-大车轮，7-小车轮支持架，8-小车轮轴，9-小车轮。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步的详细说明。

[0015] 如图1至图3所示，一种可越过障碍的手推车，属于货物搬运技术领域，用于在运输货物过程中，便捷地跨越路面障碍。

[0016] 本发明可越过障碍的手推车，包括支撑架1，支撑架1的顶部设有推车把手2，支撑架1的底部固定有叉板3，叉板3与支撑架1的上表面垂直，叉板3用于装载待运输货物。支撑架1的下表面固定有大车轮支持架4，大车轮支持架4靠近支撑架1底部设置，从而可使手推车在装卸货物时处于直立支撑状态。大车轮支持架4上设置有大车轮轴5，大车轮轴5在空间上平行于支撑架1和叉板3，大车轮轴5的两端均套装有大车轮6，大车轮6可在大车轮轴5上转动。

[0017] 支撑架1的下表面设置有小车轮支持架7，小车轮支持架7设置于大车轮支持架4与推车把手2之间。在本实施例中，小车轮支持架7可在大车轮支持架4与推车把手2之间沿支撑架1长度方向移动，从而可调整小车轮支持架7与大车轮支持架4之间的相对位置，以适应所遇到的不同尺寸大小的障碍物。小车轮支持架7上设置有小车轮轴8，小车轮轴8与大车轮轴5相互平行，小车轮轴8的两端均套装有小车轮9，小车轮9可在小车轮轴8上转动，选用小车轮9作为辅助轮，能够有效减轻装置整体重量，减轻搬运人员的工作负担。小车轮9最远端距支撑架1的垂直距离大于等于大车轮6最远端距支撑架1的垂直距离，以保证大车轮6能有效的越过路面障碍物。为适应所遇到的不同规格障碍物，小车轮支持架7最远端距离支撑架1的垂直距离可伸缩调节，在本实施例中，小车轮支持架7采用套管式伸缩调节，在其他实施例中可采用螺旋式伸缩调节。

[0018] 此外，本发明所提供的手推车结构，也适用于独轮手推车的改造应用。

[0019] 下面结合附图说明本发明的一次使用过程。

[0020] 手推车在正常使用时的状态如图2所示，双手扶着推车把手2，使大车轮6与地面接触前进。当手推车在行进过程中遇到障碍物时的状态如图3所示，首先需根据障碍物的大小，调整小车轮支持架7与大车轮支持架4的相对位置及小车轮支持架7的长度。之后，双手向下按压推车把手2，使小车轮9与地面接触，继续向下按压推车把手2，使大车轮6离开地面，并确保大车轮6的下表面高于障碍物的上表面。以小车轮9作为行进车轮，推动手推车继续前进，待大车轮6完全越过障碍物以后，抬起推车把手，使大车轮6着地，同时使小车轮9离开地面，并以大车轮6作为行进车轮继续前进。

[0021] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

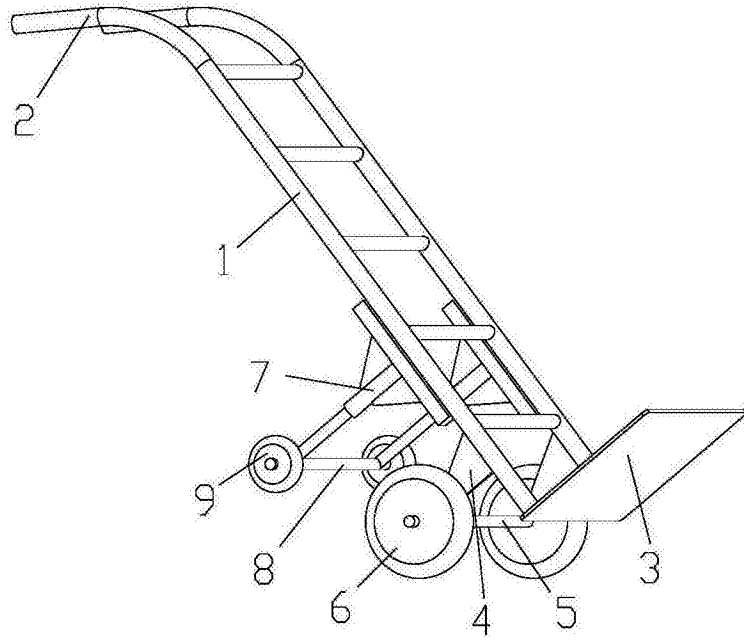


图1

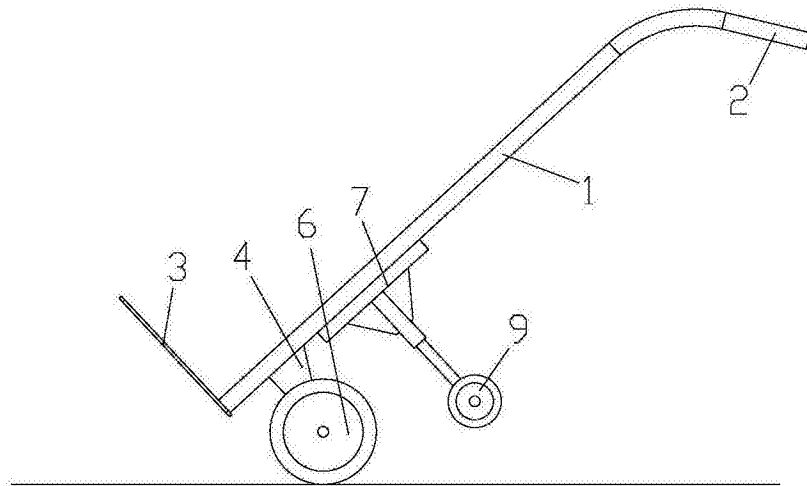


图2

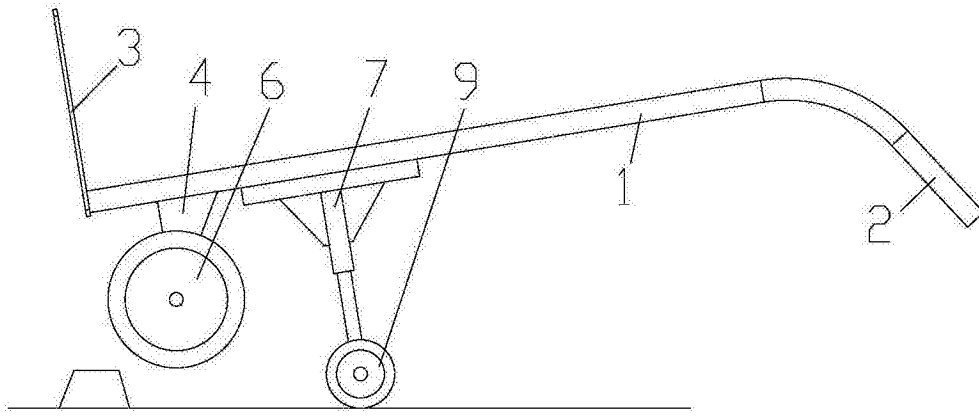


图3