



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205737769 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620593593.1

(22)申请日 2016.06.17

(73)专利权人 深圳职业技术学院

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽湖
镇西丽湖畔

(72)发明人 李胜明 兰力

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 黄晓笛 韩云涵

(51)Int.Cl.

B62D 55/04(2006.01)

B62D 55/075(2006.01)

B62D 55/108(2006.01)

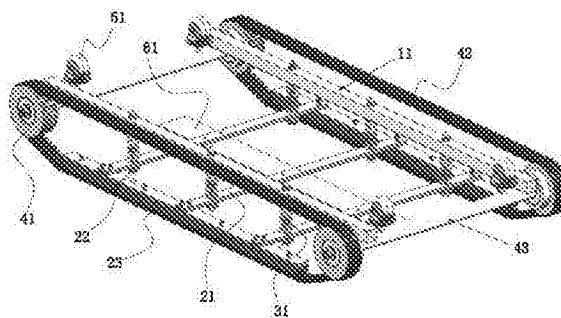
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种载物爬楼梯助力装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种载物爬楼梯助力装置,包括主体支架及设于所述主体支架两侧的履带式车轮,所述主体支架包括第一底盘支架及第二底盘支架,所述第一底盘支架与所述第二底盘支架之间设有多个减震器,所述履带式车轮包括安装在所述第一底盘支架上的履带轮及套于所述履带轮的履带,所述第二底盘支架包括安装所述减震器的支撑梁及用于支撑所述履带的滑动梁。采用履带式车轮,重心平稳,不会出现上下颠簸情况,振动减小,有利于货物运输,并且通过在所述第一底盘支架与所述第二底盘支架设置减震器,进一步减小振动提高运输稳定性。



1. 一种载物爬楼梯助力装置,其特征在于:包括主体支架及设于所述主体支架两侧的履带式车轮,所述主体支架包括第一底盘支架及第二底盘支架,所述第一底盘支架与所述第二底盘支架之间设有多个减震器,所述履带式车轮包括安装在所述第一底盘支架上的履带轮及套于所述履带轮的履带,所述第二底盘支架包括安装所述减震器的支撑梁及用于支撑所述履带的滑动梁。

2. 根据权利要求1所述的载物爬楼梯助力装置,其特征在于:所述履带轮设有单向转动轴承。

3. 根据权利要求2所述的载物爬楼梯助力装置,其特征在于:所述滑动梁与所述履带接触的一面还设有木条,所述木条在运动方向上的一端设有倒角结构。

4. 根据权利要求1所述的载物爬楼梯助力装置,其特征在于:所述第一底盘支架上与所述第二底盘支架相对的一侧设有多个万向轮。

5. 根据权利要求1所述的载物爬楼梯助力装置,其特征在于:所述第一底盘支架与所述第二底盘支架之间还设有螺旋弹簧,所述螺旋弹簧套于所述减震器外侧。

6. 根据权利要求1所述的载物爬楼梯助力装置,其特征在于:所述支撑梁为多个,多个所述支撑梁之间通过连接板连接。

一种载物爬楼梯助力装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种载物爬楼梯助力装置。

背景技术

[0002] 已有上楼梯助力装置上楼梯时依靠两个以上组合轮子的滚动,装置的重心不稳定,是上下起伏波浪式运动前进路径,容易造成物品掉落或损坏。尤其是,使用这种装置时,由于使用的是轮子,当推拉此类装置的人员精疲力竭或疏忽时,装置就会下滑倒退,从而损坏物品或造成人员伤害。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中的问题,本实用新型提供了一种运行平稳的载物爬楼梯助力装置。

[0004] 本实用新型提供了一种载物爬楼梯助力装置,包括主体支架及设于所述主体支架两侧的履带式车轮,所述主体支架包括第一底盘支架及第二底盘支架,所述第一底盘支架与所述第二底盘支架之间设有多个减震器,所述履带式车轮包括安装在所述第一底盘支架上的履带轮及套于所述履带轮的履带,所述第二底盘支架包括安装所述减震器的支撑梁及用于支撑所述履带的滑动梁。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述履带轮设有单向转动轴承。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑动梁与所述履带接触的一面还设有木条,所述木条在运动方向上的一端设有倒角结构。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一底盘支架上与所述第二底盘支架相对的一侧设有多个万向轮。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一底盘支架与所述第二底盘支架之间还设有螺旋弹簧,所述螺旋弹簧套于所述减震器外侧。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑梁为多个,多个所述支撑梁之间通过连接板连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是:采用履带式车轮,重心平稳,不会出现上下颠簸情况,振动减小,有利于货物运输,并且通过在第一底盘支架与所述第二底盘支架设置减震器,进一步减小振动提高运输稳定性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种载物爬楼梯助力装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 附图标记:11-第一底盘支架 21-支撑梁 22-滑动梁 23-木条 31-减震器 41-履带轮 42-履带 43-转动轴 51-万向轮 61-连接板。

[0013] 如图1所示,本实用新型公开了一种载物爬楼梯助力装置,包括主体支架及两组履带式车轮,两组履带式车轮设于所述主体支架两侧,所述主体支架包括第一底盘支架11及第二底盘支架,所述第一底盘支架11与所述第二底盘支架之间设有多个减震器31,本实施例中每侧设有三个减震器31且两侧的减震器31对称设置,所述履带式车轮包括履带轮41及履带42,所述第一底盘11两端分别设有一根转动轴43,所述履带轮41为四个分别安装在所述转动轴43两端,所述履带42套于所述同一侧的两个履带轮41上,所述第二底盘支架包括支撑梁21及滑动梁22,所述减震器31安装在所述支撑梁21与所述第一底盘支架11之间,所述滑动梁22置于同一侧的两个履带轮41之间、且贴于所述履带42内侧,对其履带42中间位置进行支撑。

[0014] 采用履带式车轮,重心平稳,不会出现上下颠簸情况,振动减小,有利于货物运输,并且通过在第一底盘支架11与所述第二底盘支架设置减震器31,进一步减小振动提高运输稳定性。

[0015] 所述履带轮41设有单向转动轴承,这样该载物爬楼梯助力装置就只能沿一个方向运动,在上楼梯时,只能向上运动,这样就避免了上楼梯车身下滑的情况,使用起来会更加安全方便,大大提高了爬楼效率并减轻了人员劳动强度、减少了人工成本。

[0016] 所述滑动梁22底部还设有木条23,所述木条23与履带42内侧相接触,这样可以防止履带42的快速磨损及噪音产生,所述木条23在运动方向上的端部设有倒角结构,有利于履带42的转动,防止卡死。

[0017] 本实施例中,所述第一底盘支架11上与所述第二底盘支架相对的一侧还设有多个万向轮51,这样在平地行走时,可以将该载物爬楼梯装置翻转过来,通过万向轮51进行支撑并且移动,其移动速度更快,在爬楼梯时,再将其进行翻转通过履带进行行走,一车两用,适合不同的路况,更实用。

[0018] 所述第一底盘支架与所述第二底盘支架之间还设有螺旋弹簧,所述螺旋弹簧套于所述减震器31外侧,进一步提高减震效果,使其运行的更平稳,有利于保护运输的物品。

[0019] 所述支撑梁21为多个,多个所述支撑梁21之间通过连接板61连接,以保证其同步运动,防止倾斜。

[0020] 本实用新型结构简单,成本低,采用履带式车轮,利用滚动和滑动摩擦原理的巧妙配合,相比普通车轮而言在上楼过程中,重心比较平稳,不会出现上下颠簸情况,震动大幅减小,更有利于货物运输;采用了双层底盘减震器结构,可以充分地达到减震目的,进一步使车身在爬坡时更平稳;爬坡时不下滑:采用单向轴承与双向轴承的组合结构,车轮只会向一个方向移动,这样就避免了上楼梯车身下滑的情况,使用起来会更加安全方便,大大提高了爬楼效率并减轻了人员劳动强度、减少了人工成本;一车两用:适用于爬梯和平地两种路况,爬梯时利用斜坡推送物体省力的原理,将车身的行走设计成履带和木板条之间的滑动摩擦,平地行走时设计成履带和轮子之间的滚动摩擦,从而实现一车两用,在两种路况的使用。

[0021] 该装置可以用于快递员搬运货品上楼梯以及家具、酒水、书籍、送外卖、液化气罐等运送;装修时搬运物体:水泥沙石、瓷砖等较重物体;景区搬运物品:水、饮料、食品等。

[0022] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术

人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

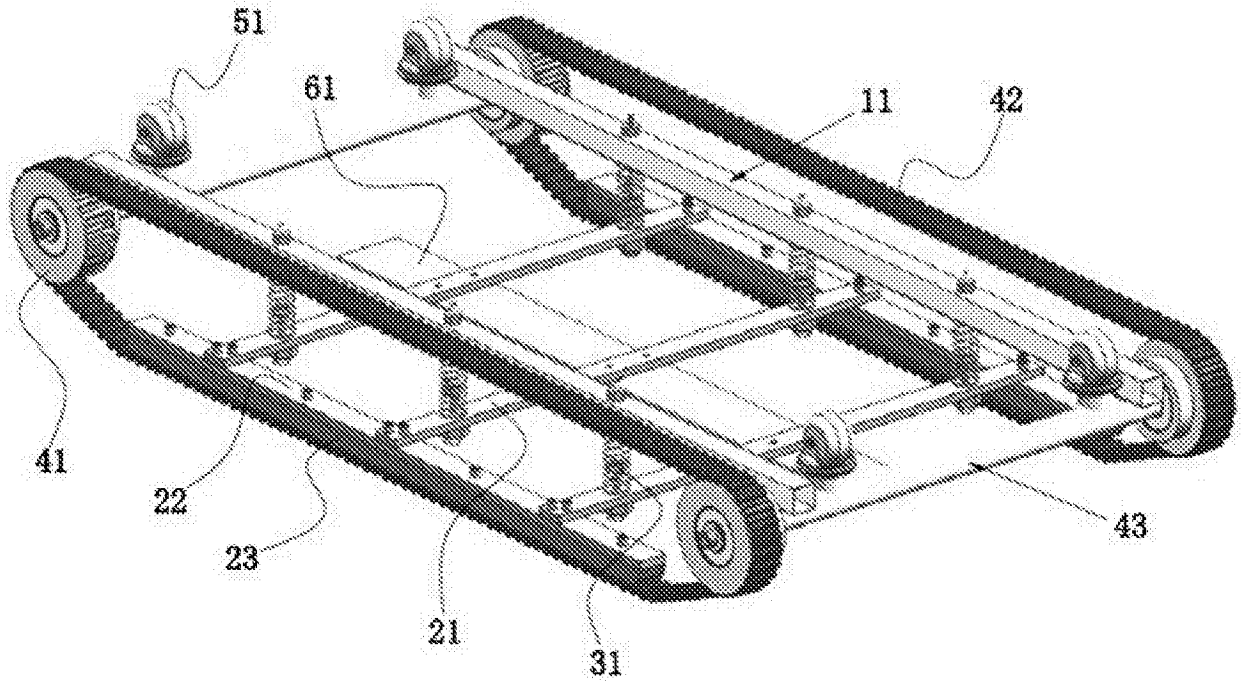


图1