



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207192699 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721197329.7

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 青岛圣坤机械有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区峰山路
338号东院

(72)发明人 王会民

(74)专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限
公司 37252

代理人 陈海滨

(51)Int.Cl.

B66F 9/06(2006.01)

B66F 9/16(2006.01)

B66F 9/08(2006.01)

B66F 9/20(2006.01)

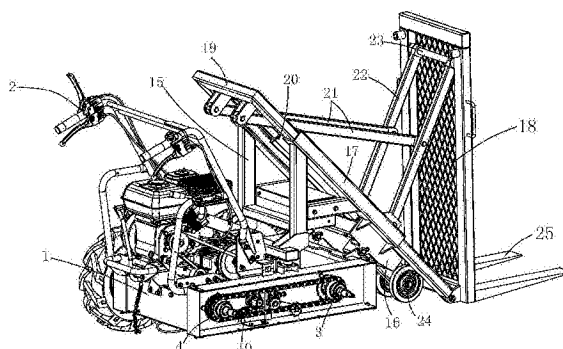
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型搬运小车

(57)摘要

本实用新型提供了一种新型搬运小车,包括车架,车架的后部设置有车把,所述车架内装有变速箱,车架的下部前侧装有前轮轮轴,车架的下部后侧装有后轮轮轴,前轮轮轴和后轮轮轴上均装有两个车轮,前轮轮轴和后轮轮轴通过双链条结构连接,车架的前部设置有搬运结构。双链条结构实现前后四轮驱动,为搬运小车提供足够的动力,不论前后轮哪个悬空都能继续前行,适应各种复杂路况。搬运结构倾斜的设置在前部的车架,搬运结构包括滑轨,滑轨上滑动连接有升降结构,升降结构通过连杆结构连接有货架,升降结构上升通过连杆结构带动货架回收,升降结构下降通过连杆结构带动货架推出,搬运结构使得小车搬运货物更加稳妥,载货能力更好。



1. 一种新型搬运小车,包括车架,车架的后部设置有车把,所述车架内装有变速箱,车架的下部前侧装有前轮轮轴,车架的下部后侧装有后轮轮轴,前轮轮轴和后轮轮轴上均装有两个车轮,其特征在于,前轮轮轴和后轮轮轴通过双链条结构连接,车架的前部设置有搬运结构;

所述双链条结构包括第一链条、第二链条、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和链条涨紧组件,所述第一齿轮和第二齿轮安装在后轮轮轴上,第三齿轮安装在前轮轮轴上,第一链条分别绕接在变速箱的齿轮和第一齿轮上,第二链条分别绕接在第二齿轮和第三齿轮上,所述链条涨紧组件连接在第二链条上;

所述搬运结构包括支架、支撑轮架和两个滑轨,所述支撑轮架设置在车架的下前端,支架位于支撑轮架的后上方,支撑轮架上设置有支撑轮;所述两个滑轨相对设置,滑轨呈倾斜状,滑轨的上部连接在支架上,滑轨的下部连接在支撑轮架上,两个滑轨之间滑动连接有升降结构,升降结构通过连杆结构连接有货架,升降结构上升通过连杆结构带动货架回收,升降结构下降通过连杆结构带动货架推出。

2. 根据权利要求1所述的一种新型搬运小车,其特征在于,所述变速箱的齿轮转动通过第一链条带动第一齿轮转动,进而带动后轮轮轴转动,后轮轮轴上的第二齿轮转动通过第二链条带动第三齿轮转动,进而带动前轮轮轴转动。

3. 根据权利要求1所述的一种新型搬运小车,其特征在于,所述链条涨紧组件能调节第二链条的涨紧度,链条涨紧组件包括调节螺栓、调节板和固定在车架上的固定杆,调节板的后部套接在固定杆上并连接有转轮,调节板的前部设置有涨紧轮,转轮和涨紧轮均连接在第二链条上,调节螺栓抵接在调节板上,转动调节螺栓能推动调节板的前部的涨紧轮向上抬起第二链条,完成第二链条的涨紧。

4. 根据权利要求1所述的一种新型搬运小车,其特征在于,所述升降结构包括滑动连接在滑轨上的升降架,升降架的上端连接有电动推杆,电动推杆能带动升降架在滑轨内上下滑动,所述升降架的下端与货架的下端铰连接;所述连杆结构包括两个第一连杆和两个第二连杆,第一连杆的后端铰连接在升降架的上端,第一连杆的前端铰连接在第二连杆的中部,两个第二连杆的上端通过滑杆连接有在一起,滑杆的两侧滑动连接在货架的后部两侧,第二连杆的下端铰连接在滑轨的下部;货架下部的后侧设置有货叉。

一种新型搬运小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运车领域,具体涉及一种新型搬运小车。

背景技术

[0002] 现有的手推搬运车大多为后轮驱动,在遇到路况复杂的地方时,尤其在爬坡时,容易动力不足,造成前进困难;另外,现有的搬运车上,货叉多为垂直升降结构,在手推搬运车上,垂直升降的货叉存在载货能力不足,搬运不稳的问题。因此,需要提供一种新型的搬运车。

实用新型内容

[0003] 针对现有的搬运车存在的两轮驱动动力不足及载货不稳的问题,本实用新型提供了一种新型搬运小车,通过双链条结构实现四轮驱动,新型的搬运结构解决了搬运货物不稳及载货能力不足的问题。

[0004] 本实用新型采用以下的技术方案:

[0005] 一种新型搬运小车,包括车架,车架的后部设置有车把,所述车架内装有变速箱,车架的下部前侧装有前轮轮轴,车架的下部后侧装有后轮轮轴,前轮轮轴和后轮轮轴上均装有两个车轮,前轮轮轴和后轮轮轴通过双链条结构连接,车架的前部设置有搬运结构;

[0006] 所述双链条结构包括第一链条、第二链条、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和链条涨紧组件,所述第一齿轮和第二齿轮安装在后轮轮轴上,第三齿轮安装在前轮轮轴上,第一链条分别绕接在变速箱的齿轮和第一齿轮上,第二链条分别绕接在第二齿轮和第三齿轮上,所述链条涨紧组件连接在第二链条上;

[0007] 所述搬运结构包括支架、支撑轮架和两个滑轨,所述支撑轮架设置在车架的下前端,支架位于支撑轮架的后上方,支撑轮架上设置有支撑轮;所述两个滑轨相对设置,滑轨呈倾斜状,滑轨的上部连接在支架上,滑轨的下部连接在支撑轮架上,两个滑轨之间滑动连接有升降结构,升降结构通过连杆结构连接有货架,升降结构上升通过连杆结构带动货架回收,升降结构下降通过连杆结构带动货架推出。

[0008] 优选地,所述变速箱的齿轮转动通过第一链条带动第一齿轮转动,进而带动后轮轮轴转动,后轮轮轴上的第二齿轮转动通过第二链条带动第三齿轮转动,进而带动前轮轮轴转动。

[0009] 优选地,所述链条涨紧组件能调节第二链条的涨紧度,链条涨紧组件包括调节螺栓、调节板和固定在车架上的固定杆,调节板的后部套接在固定杆上并连接有转轮,调节板的前部设置有涨紧轮,转轮和涨紧轮均连接在第二链条上,调节螺栓抵接在调节板上,转动调节螺栓能推动调节板的前部的涨紧轮向上抬起第二链条,完成第二链条的涨紧。

[0010] 优选地,所述升降结构包括滑动连接在滑轨上的升降架,升降架的上端连接有电动推杆,电动推杆能带动升降架在滑轨内上下滑动,所述升降架的下端与货架的下端铰连接;所述连杆结构包括两个第一连杆和两个第二连杆,第一连杆的后端铰连接在升降架的

上端,第一连杆的前端铰连接在第二连杆的中部,两个第二连杆的上端通过滑杆连接有在一起,滑杆的两侧滑动连接在货架的后部两侧,第二连杆的下端铰连接在滑轨的下部;货架下部的前侧设置有货叉。

[0011] 本实用新型具有的有益效果是:

[0012] 本实用新型提供的新型搬运小车,通过双链条结构实现前后四轮驱动,为搬运小车提供足够的动力,不论前后轮哪个悬空都能继续前行,适应各种复杂路况;该搬运车在转弯的时候,将一侧车轮刹住,围绕刹住一侧的后轮旋转,可以完成在一个狭小的空间转弯调头。

[0013] 利用链条涨紧组件实现第二链条涨紧,避免链条松动。搬运结构倾斜的设置在于车架的前部,通过电动推杆带动升降架上下滑动,升降架通过连杆结构带动货架推出或回收,当货架推出时,货架前端的货叉将货物叉起,此时搬运车后轮抬起,搬运车前部的支撑轮着地起到支撑作用,当货架回收时,货物随货架倾斜的靠在搬运车上,这样搬运货物更加稳妥,载货能力更好。

附图说明

[0014] 图1为新型搬运小车货架推出状态的结构示意图。

[0015] 图2为新型搬运小车货架收回状态的结构示意图。

[0016] 图3为另一角度搬运小车货架推出状态的结构示意图。

[0017] 图4为双链条结构的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进行具体的说明:

[0019] 结合图1至图4,一种新型搬运小车,包括车架1,车架1的后部设置有车把2,车架内装有变速箱,车架的下部前侧装有前轮轮轴3,车架的下部后侧装有后轮轮轴4,前轮轮轴3和后轮轮轴4上均装有两个车轮,前轮轮轴3和后轮轮轴4通过双链条结构连接,车架的前部倾斜的设置搬运结构。

[0020] 如图4所示,双链条结构包括第一链条5、第二链条6、第一齿轮7、第二齿轮8、第三齿轮9和链条涨紧组件,第一齿轮7和第二齿轮8安装在后轮轮轴4上,第三齿轮9安装在前轮轮轴4上,第一链条5分别绕接在变速箱的齿轮10和第一齿轮7上,第二链条6分别绕接在第二齿轮8和第三齿轮9上,链条涨紧组件连接在第二链条6上。

[0021] 变速箱的齿轮10转动通过第一链条5带动第一齿轮7转动,进而带动后轮轮轴4转动,后轮轮轴4上的第二齿轮8转动通过第二链条6带动第三齿轮9转动,进而带动前轮轮轴3转动,实现四轮驱动,为小车提供足够的动力,且能适应各种路况。

[0022] 链条涨紧组件能调节第二链条的涨紧度,避免第二链条松动。

[0023] 链条涨紧组件包括调节螺栓11、调节板12和固定在车架上的固定杆,调节板12的后部套接在固定杆上并连接有转轮13,调节板的前部设置有涨紧轮14,转轮13和涨紧轮14均连接在第二链条上,转轮是自上而下连接在第二链条上,涨紧轮是自下而上的连接在第二链条上。调节螺栓11抵接在调节板上,转动调节螺栓11能推动调节板的前部的涨紧轮14向上抬起第二链条6,完成第二链条6的涨紧。

[0024] 如图1至图3所示,搬运结构包括支架15、支撑轮架16和两个滑轨17,支撑轮架16设置在车架的前端,支架15设置在车架上且位于支撑轮架的后上方,支撑轮架16上设置有支撑轮24。

[0025] 两个滑轨17相对设置,滑轨17呈倾斜状,滑轨17的上部连接在支架15上,滑轨17的下部连接在支撑轮架16上,两个滑轨17之间滑动连接有升降结构,升降结构通过连杆结构连接有货架18,升降结构上升通过连杆结构带动货架回收,升降结构下降通过连杆结构带动货架推出。

[0026] 升降结构包括滑动连接在滑轨17上的升降架19,升降架19的上端连接有电动推杆20,电动推杆20能带动升降架19在滑轨17内上下滑动,升降架19的下端与货架18的下端铰连接。

[0027] 连杆结构包括两个第一连杆21和两个第二连杆22,第一连杆21的后端铰连接在升降架19的上端,第一连杆21的前端铰连接在第二连杆22的中部,两个第二连杆22的上端通过滑杆23连接有在一起,滑杆23的两侧滑动连接在货架18的后部两侧,第二连杆22的下端铰连接在滑轨17的下部。

[0028] 货架18下部的前侧设置有货叉25。

[0029] 搬运货物时,通过电动推杆20带动升降架19向下滑动,升降架通过第一连杆21和第二连杆22的连动作用将货架18推起,当货架完全推起时,利用货架前端的货叉将货物叉起,此时搬运车后轮抬起,搬运车前部的支撑轮着地起到支撑作用,叉起货物后,电动推杆带动升降架向上滑动,第一连杆和第二连杆回缩,货架带着货物斜靠在小车上,小车后轮着地,完成货物搬运。该小车搬运结构的设计使得小车搬运货物更加稳妥,载货能力更好。

[0030] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

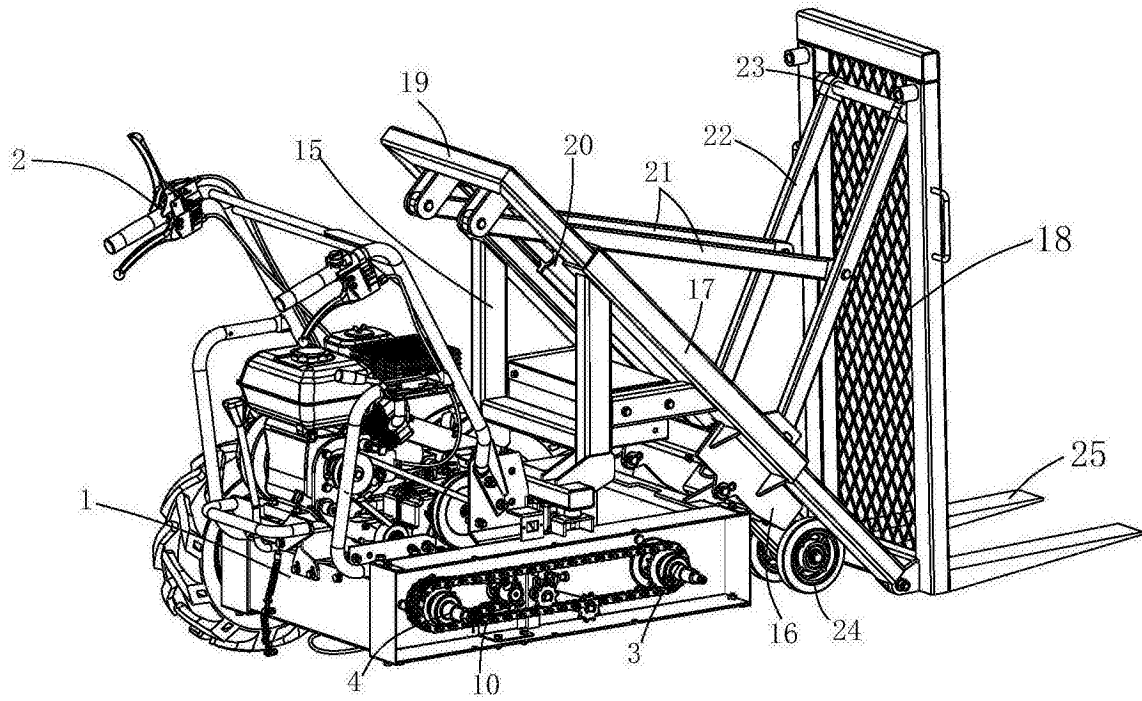


图1

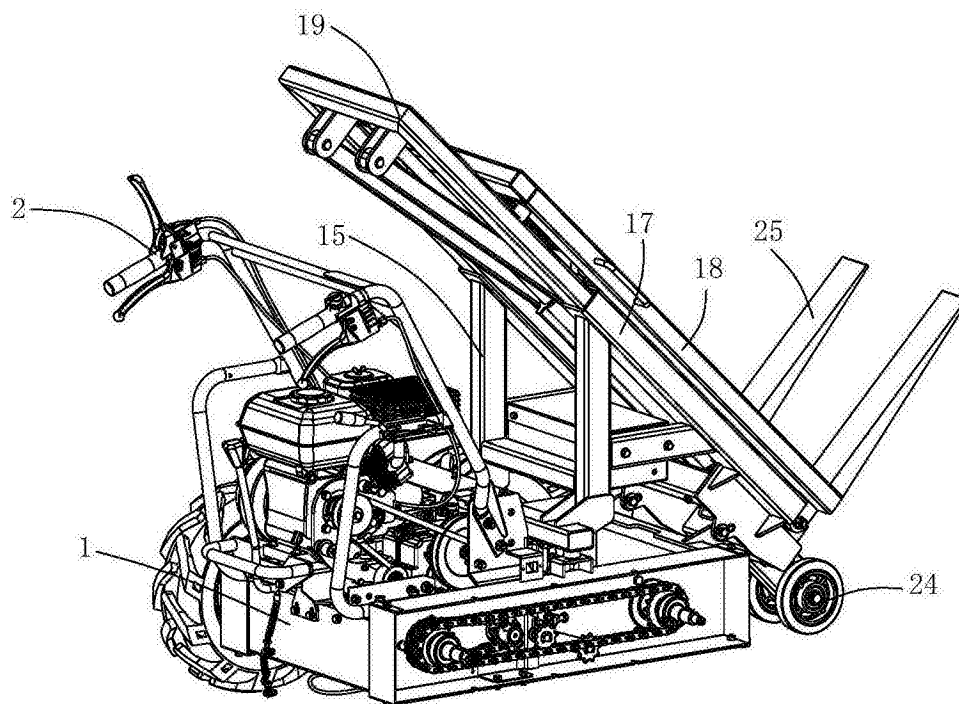


图2

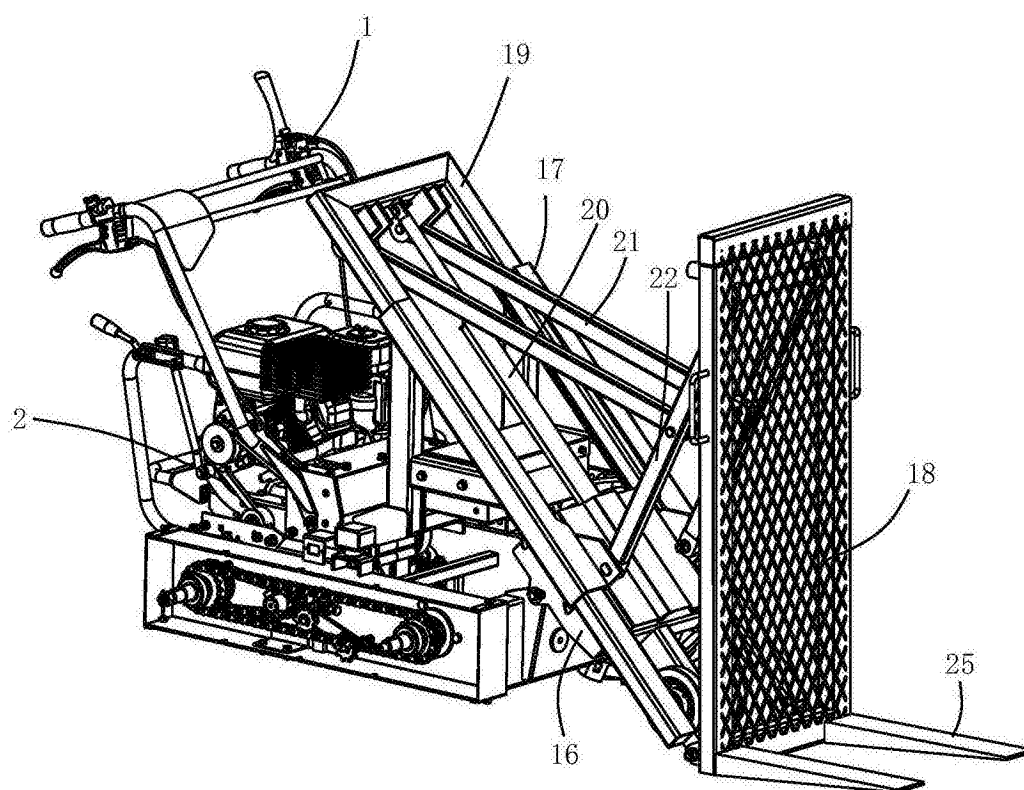


图3

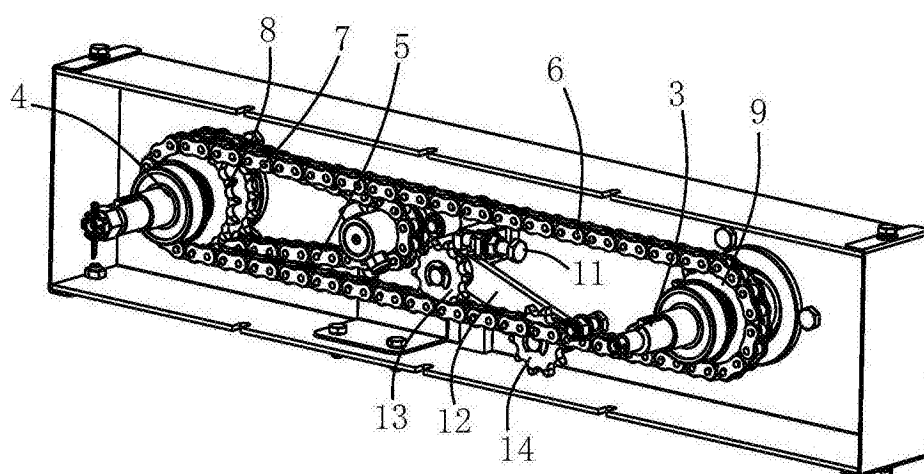


图4