



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209159784 U

(45)授权公告日 2019. 07. 26

(21)申请号 201821956973.2

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 菏泽市定陶区华邦机械制造有限公司

地址 274000 山东省菏泽市定陶区陈集镇
朱集村西150路南

(72)发明人 朱合生 朱合峰

(51)Int.Cl.

B62B 5/02(2006.01)

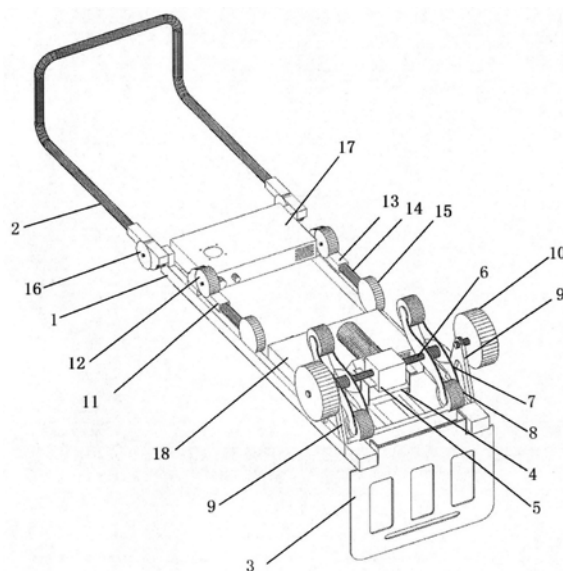
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型多功能爬楼车

(57)摘要

本实用新型涉及物料搬运领域,具体是一种新型多功能爬楼车,所述爬楼车包括有底板,载物拉杆和载物挡板,所述底板底平面的前后两端分别安装有前支轮座和后支轮座,所述后支轮座的外侧均安装有驱动轮,左右两侧的后支轮座之间安装有传动座,所述传动座的中间位置安装有传动电机,所述传动电机为双向传动电机其左右两侧均设置有驱动端,所述传动电机的左右侧驱动端均安装有传动轴,所述传动轴的外端均安装有攀登支撑架,所述攀登支撑架设计为“S”型曲线结构,所述攀登支撑架的前后两端均通过辊轴安装有辅助轮。本申请设计“S”型曲线结构攀登支撑架,辅助整个车体快速的攀登楼梯,方便作业人员搬运物品,使得爬楼更加顺畅。



1. 一种新型多功能爬楼车,所述爬楼车包括有底板(1),载物拉杆(2)和载物挡板(3),所述载物挡板(3)固定安装在底板(1)的后端,所述底板(1)底平面的前后两端分别安装有前支轮座(11)和后支轮座(9),所述后支轮座(9)的外侧均安装有驱动轮(10),其特征在于,左右两侧的后支轮座(9)之间安装有传动座(4),所述传动座(4)的中间位置安装有传动电机(5),所述传动电机(5)为双向传动电机其左右两侧均设置有驱动端,所述传动电机(5)的左右侧驱动端均安装有传动轴(6),所述传动轴(6)的外端均安装有攀登支撑架(7),所述攀登支撑架(7)设计为“S”型曲线结构,所述攀登支撑架(7)的前后两端均通过辊轴安装有辅助轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的新型多功能爬楼车,其特征在于,所述前支轮座(11)通过第一折叠辊(12)安装在底板(1)底平面上,所述载物拉杆(2)通过第二折叠辊(16)安装在底板(1)的前端。

3. 根据权利要求2所述的新型多功能爬楼车,其特征在于,所述第一折叠辊(12)与第二折叠辊(16)的最大折叠夹角为 90° 。

4. 根据权利要求2所述的新型多功能爬楼车,其特征在于,所述前支轮座(11)由套筒(13),活动杆(14)和万向轮(15)组成,所述活动杆(14)穿设在套筒(13)内腔并且与套筒(13)之间设置有调节螺栓相连接,所述万向轮(15)安装在活动杆(14)的底端。

5. 根据权利要求1所述的新型多功能爬楼车,其特征在于,所述底板(1)上安装有控制箱(17)和电源(18),所述控制箱(17)、电源(18)和传动电机(5)之间呈电连接。

6. 根据权利要求5所述的新型多功能爬楼车,其特征在于,所述底板(1)的左右侧边均安装有扩容支架(19),所述底板(1)的左右侧壁上均设置与穿孔(20),所述扩容支架(19)设置有若干道滑杆(21),所述滑杆(21)均穿设在相应的穿孔(20)内。

一种新型多功能爬楼车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料搬运领域,具体是一种新型多功能爬楼车。

背景技术

[0002] 新建楼宇以电梯为主要搬运货物上楼的主体,楼梯变为应急通道,使用率降低,但在很多零时建造的工厂,或者低层楼房内,货物的搬运还是手拎、肩扛或手拉多轮爬楼车为主,也有使用腿式、履带式、轮式爬楼车移动机器人的,但前者费力,不适合方便人员作业,后者造价高昂,成本高昂,一般难以配备。现有技术常用的爬楼车,主要是通过连杆传动的滚轮搬运货物,作业时楼梯的台阶会存在一定的阻碍力,人员必须要用力克服,不仅费时费力,而且在运载大件货物过程中容易造成重心偏离失衡,车货侧翻,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型多功能爬楼车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种新型多功能爬楼车,所述爬楼车包括有底板,载物拉杆和载物挡板,所述载物挡板固定安装在底板的后端,所述底板底平面的前后两端分别安装有前支轮座和后支轮座,所述后支轮座的外侧均安装有驱动轮,左右两侧的后支轮座之间安装有传动座,所述传动座的中间位置安装有传动电机,所述传动电机为双向传动电机其左右两侧均设置有驱动端,所述传动电机的左右侧驱动端均安装有传动轴,所述传动轴的外端均安装有攀登支撑架,所述攀登支撑架设计为“S”型曲线结构,所述攀登支撑架的前后两端均通过辊轴安装有辅助轮。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述前支轮座通过第一折叠辊安装在底板底平面上,所述前支轮座由套筒,活动杆和万向轮组成,所述活动杆穿设在套筒内腔并且与套筒之间设置有调节螺栓相连接,所述万向轮安装在活动杆的底端。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述载物拉杆通过第二折叠辊安装在底板的前端。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一折叠辊与第二折叠辊的最大折叠夹角为 90° 。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述底板上安装有控制箱和电源,所述控制箱、电源和传动电机之间呈电连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的左右侧边均安装有扩容支架,所述底板的左右侧壁上均设置与穿孔,所述扩容支架设置有若干道滑杆,所述滑杆均穿设在相应的穿孔内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 一.本申请设计“S”型曲线结构攀登支撑架,通过杠杆原理,在攀登的过程中交替

转换支撑点,避免了台阶对车体的阻碍,从而辅助整个车体快速的攀登楼梯,方便作业人员搬运物品,使得爬楼更加顺畅,稳定性更高。

[0013] 二.载物拉杆以及前支轮座均采用折叠式结构设计,便于改变不同的作业状态或者改变施力方向,从而更加便于人员作业。

[0014] 三.扩容支架呈活动安装在底板的侧边,从而可以改变车架的宽度,便于运载大件货物,更加不容易侧翻,保证货物安全稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的底视角结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中在水平路上行走时的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型中攀爬楼梯时的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型中展开扩容支架时的结构示意图。

[0019] 图中:1-底板、2-载物拉杆、3-载物挡板、4-传动座、5-传动电机、6-传动轴、7-攀登支撑架、8-辅助轮、9-后支轮座、10-驱动轮、11-前支轮座、12-第一折叠辊、13-套筒、14-活动杆、15-万向轮、16-第二折叠辊、17-控制箱、18-电源、19-扩容支架、20-穿孔、21-滑杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例一:

[0022] 请参阅图1,一种新型多功能爬楼车,所述爬楼车包括有底板1,载物拉杆2和载物挡板3,所述载物挡板3固定安装在底板1的后端,所述载物拉杆2通过第二折叠辊16安装在底板1的前端,所述底板1底平面的前后两端分别安装有前支轮座11和后支轮座9,所述前支轮座11通过第一折叠辊12安装在底板1底平面上,所述第一折叠辊12与第二折叠辊16的最大折叠夹角为 90° 。便于整个爬楼车的折叠收纳。所述前支轮座11由套筒13,活动杆14和万向轮15组成,所述活动杆14穿设在套筒13内腔并且与套筒13之间设置有调节螺栓相连接,所述万向轮15安装在活动杆14的底端,能够调节前支轮座11的支撑高度,从而合适不同的地况作业。

[0023] 所述后支轮座9的外侧均安装有驱动轮10,左右两侧的后支轮座9之间安装有传动座4,所述传动座4的中间位置安装有传动电机5,所述传动电机5为双向传动电机其左右两侧均设置有驱动端,所述传动电机5的左右侧驱动端均安装有传动轴6,所述传动轴6的外端均安装有攀登支撑架7,所述攀登支撑架7设计为“S”型曲线结构,所述攀登支撑架7的前后两端均通过辊轴安装有辅助轮8。所述底板1上安装有控制箱17和电源18,所述控制箱17、电源18和传动电机5之间呈电连接。

[0024] 本实用新型的工作原理是:

[0025] 请参阅图1和图2,在水平路上行走时,将载物拉杆2弯折使得载物拉杆2与底板1呈相互垂直,将前支轮座11与底板1垂直,使得前支轮座11底部的万向轮15支撑地面,人员以

载物拉杆2实施作用力的牵引端,从而拉动或者推动整个车体运动。

[0026] 请参阅图1和图3,爬楼梯时,将前支轮座11收纳折叠入底板1的底平面上,将载物拉杆2调节至与底板1在同一平行线上,作业时,所述驱动轮10与底层的台阶相贴合,所述辅助轮8与上一层的台阶相贴合,所述传动电机5通过传动轴6带动攀登支撑架7旋转,所述攀登支撑架7旋转,其一端的辅助轮8对台阶形成支撑力,以该辅助轮8为支点,整个车体向上移动,带动另一端的辅助轮8接触上一台阶后,再将支点转换至该辅助轮8,同时人员在前端施加拉力,从而能够不断的攀登台阶。

[0027] 本申请设计“S”型曲线结构攀登支撑架7,通过杠杆原理,在攀登的过程中交替转换支撑点,避免了台阶对车体的阻碍,从而辅助整个车体快速的攀登楼梯,方便作业人员搬运物品,使得爬楼更加顺畅,稳定性更高。

[0028] 实施例二:

[0029] 请参阅图1和图4,本实施例作为实施例一进一步的优化,在其基础上,所述底板1的左右侧边均安装有扩容支架19,所述底板1的左右侧壁上均设置与穿孔20,所述扩容支架19设置有若干道滑杆21,所述滑杆21均穿设在相应的穿孔20内。扩容支架19呈活动安装在底板1的侧边,从而可以改变车架的宽度,便于运载大件货物,更加不容易侧翻,保证货物安全稳定。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

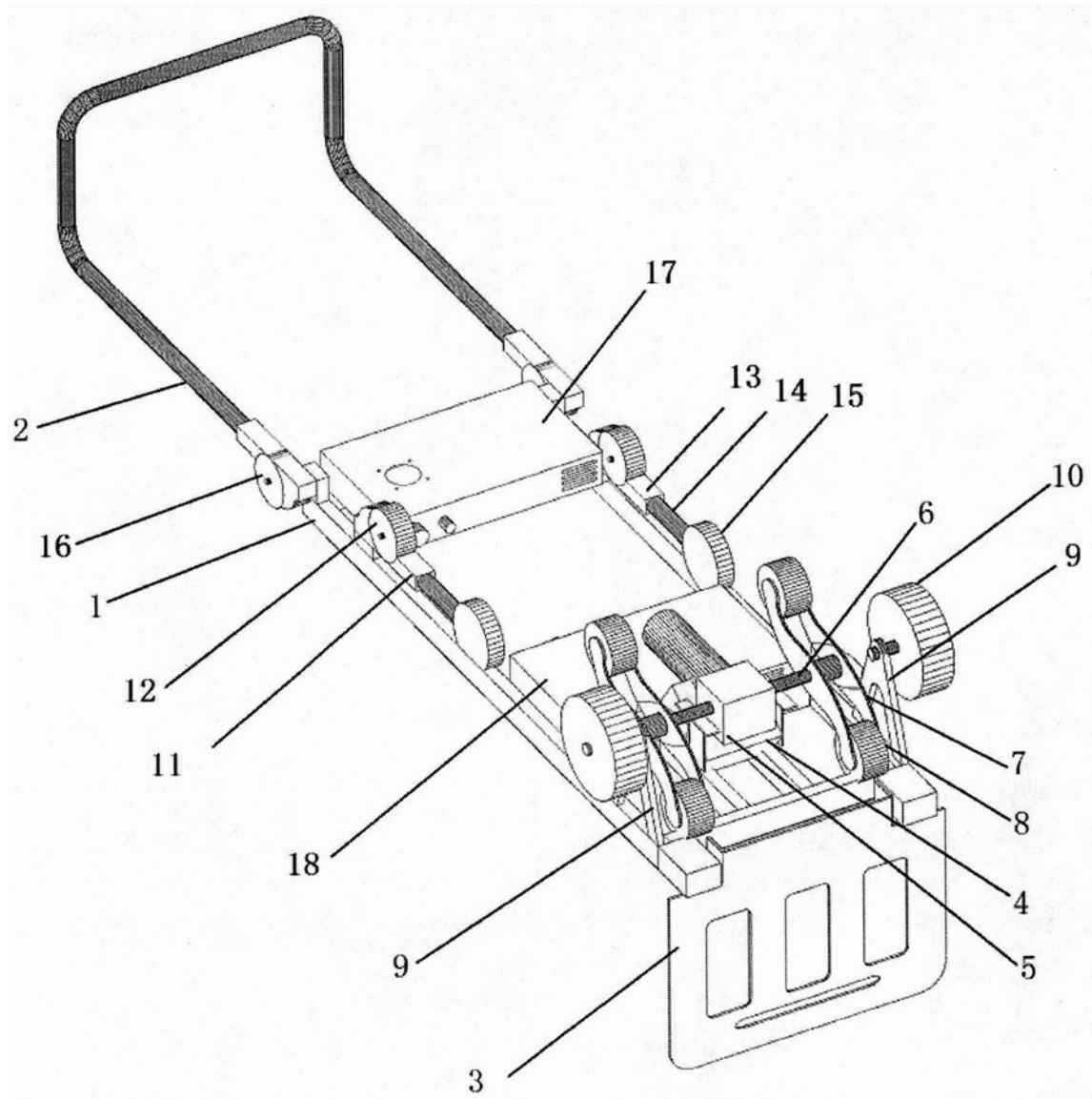


图1

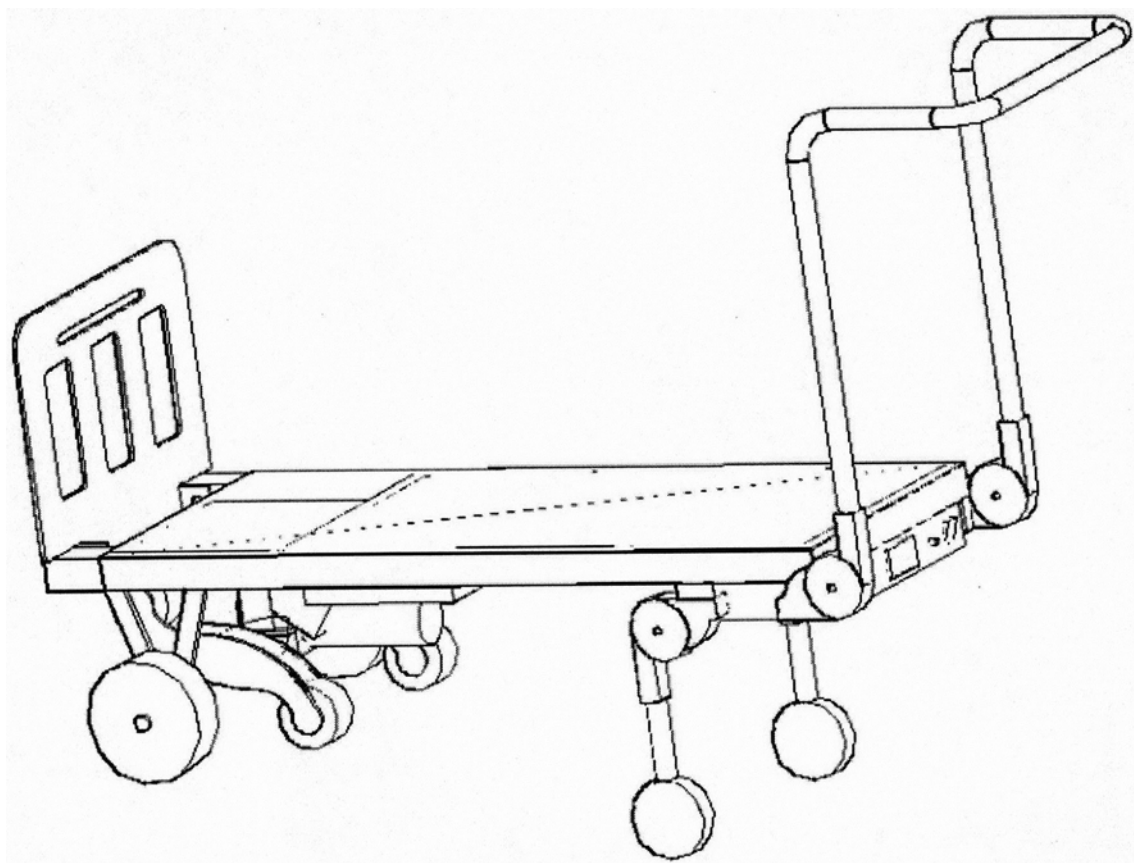


图2

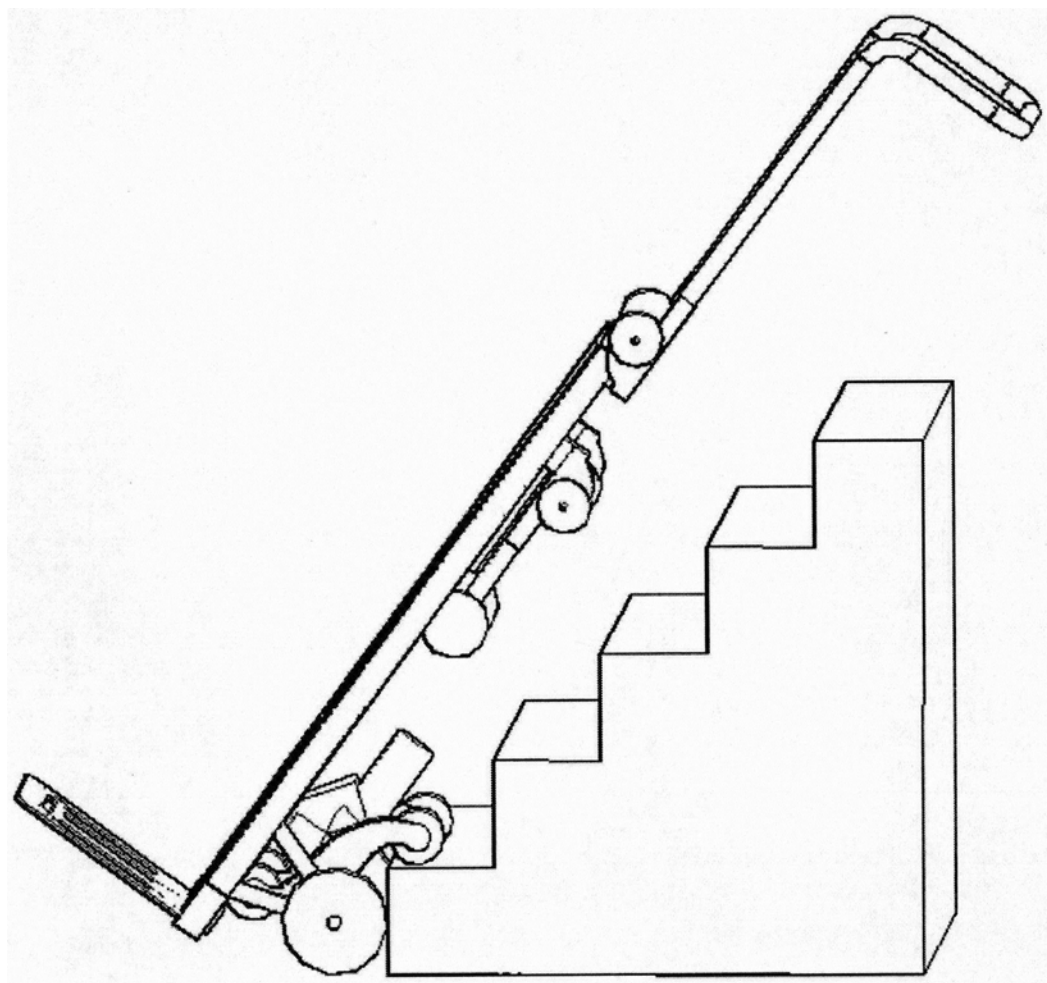


图3

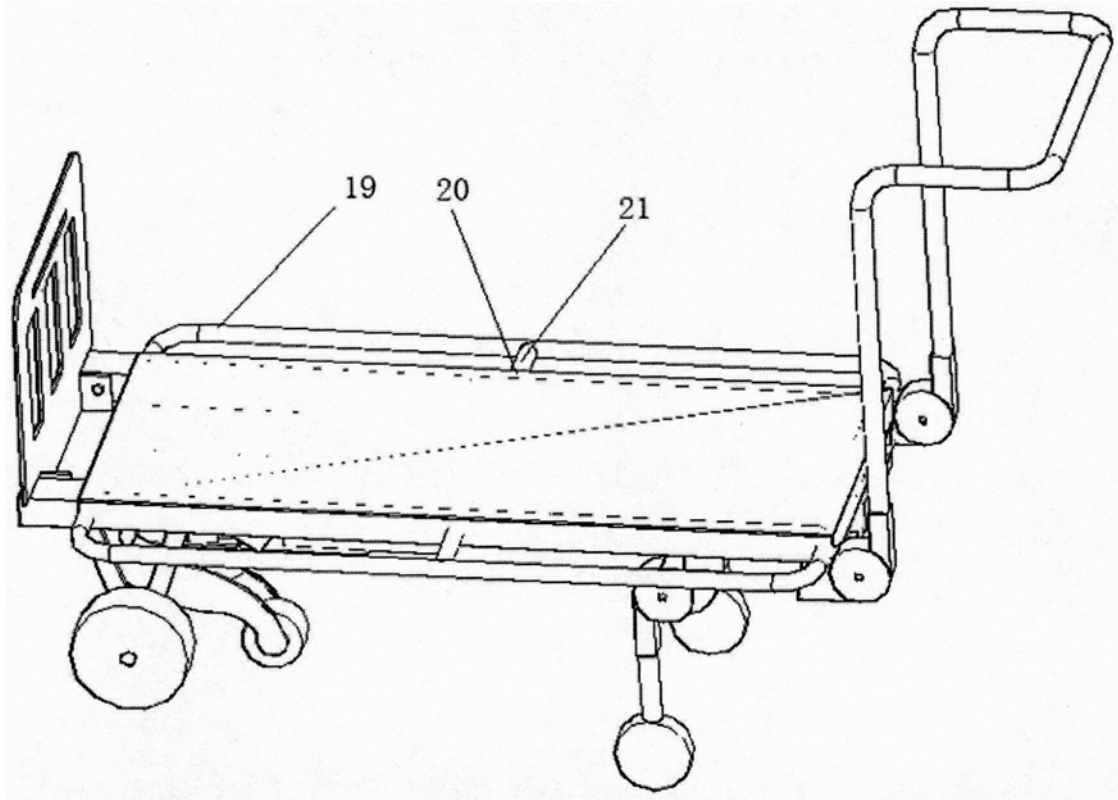


图4