



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205466119 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201620029253. 6

(22) 申请日 2016. 01. 13

(73) 专利权人 杜星祝

地址 453011 河南省新乡市凤泉区耿黄乡绿茵河畔小区 51 号楼

(72) 发明人 杜星祝 梁东凯 李铭 范锐冰
张洪 郭士锐 王自豪 崔云喜
张汉山 刘洋 刘汉申 陈威望
李坤 许小黑

(51) Int. Cl.

B25H 5/00(2006. 01)

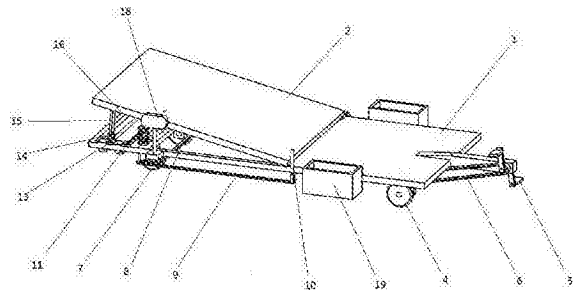
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

多功能汽车底盘辅助维修工具车

(57) 摘要

本实用新型属于汽车维修工具技术领域,具体涉及一种多功能汽车底盘辅助维修工具车,包括车体,车体包括下车体和上车体,上车体的一端通过转轴与下车体上板面的中部相连接,下车体和上车体之间设置有蓄能弹簧,下车体下底面的一侧设置有后轮轴,后轮轴上装有后轮,下车体上还设置有脚蹬,脚蹬通过链条带动后轮转动,下车体下底面上设置有前轮、控制前轮转动的前轮转向机构、连杆和转向手柄,下车体下底面上还设置有正反丝杠、螺母、滑块、滑轨和支撑杆,螺母设置在正反丝杠上,滑块设置在滑轨上,螺母与滑块固定连接,支撑杆的两端分别与滑块、上车体相连接,正反丝杠通过链条与设置在车体上的升降手轮相连接,本装置灵活方便,省时省力。



1. 一种多功能汽车底盘辅助维修工具车,其特征在于:包括车体,所述的车体包括下车体和上车体,上车体的一端通过转轴与下车体上板面的中部相连接,下车体下底面的一侧设置有后轮轴,所述的后轮轴与连接下车体和上车体的转轴平行,后轮轴上设置有小链轮和后车轮,后轮轴外侧的下车体上设置有大链轮,大链轮的轮轴上设置有脚蹬,大链轮与小链轮之间设置有传动链条;下车体下底面的另一侧设置有能够转动的前轮、前轮转向机构和连杆,前轮转向机构与前轮相连接,连杆的一端与前轮转向机构相连接,下车体的一个端面设置有转向手柄,转向手柄与连杆的另一端相连接;位于上车体下方的下车体下底面上还设置有正反丝杠、螺母、滑块、滑轨和支撑杆,其中正反丝杠、滑轨的轴线与后轮轴的轴线平行,正反丝杠上设置有螺母,滑轨上设置有滑块,螺母与滑块相连接,支撑杆的两端通过转轴分别与滑块、上车体的下板面相连接,下车体的上板面上设置有蓄能弹簧,上车体的下板面位于蓄能弹簧上方,下车体的另一个端面设置有升降手轮,正反丝杠的一端设置有链轮,升降手轮和链轮之间设置有链条。

2. 根据权利要求1中所述的多功能汽车底盘辅助维修工具车,其特征在于:所述的下车体为框架结构。

3. 根据权利要求1中所述的多功能汽车底盘辅助维修工具车,其特征在于:所述的前轮转向机构为等腰梯形机构,等腰梯形机构的两个摇臂分别与前轮相连接,连架杆与连杆的一端相连接。

4. 根据权利要求1中所述的多功能汽车底盘辅助维修工具车,其特征在于:所述的上车体上设置有照明灯,照明灯与上车体的连接处可旋转、拉伸,下车体的两个端面上设置有工具箱。

多功能汽车底盘辅助维修工具车

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车维修工具技术领域,具体涉及一种多功能汽车底盘辅助维修工具车。

背景技术

[0002] 汽车底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成。底盘作用是支承、安装汽车发动机及其各部件、总成,形成汽车的整体造型,并接受发动机的动力,使汽车产生运动,保证正常行驶,在汽车底盘维修的过程中需要维修垫作为其辅助用品进行使用。现有的汽车维修垫,大多是采用平板车式的维修垫,是在托板下面直接装上万向轮,使用时维修人员躺在托板上,再用脚蹬地,推动维修垫在维修车辆底盘下方运动。但是这种简单的汽车维修垫不仅在底盘维修时不便移动,而且维修垫角度是水平可能是固定的倾斜角度,不便于检查维修,长时间使用也会增加维修人员的疲劳度,并且在维修过程中缺乏专用的放置工具箱的装置和照明装置,不便于进行底盘的检查和维修。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足而提供的一种多功能汽车底盘辅助维修工具车。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种多功能汽车底盘辅助维修工具车,其特征在于:包括车体,所述的车体包括下车体和上车体,上车体的一端通过转轴与下车体上板面的中部相连接,下车体下底面的一侧设置有后轮轴,所述的后轮轴与连接下车体和上车体的转轴平行,后轮轴上设置有小链轮和后车轮,后轮轴外侧的下车体上设置有大链轮,大链轮的轮轴上设置有脚蹬,大链轮与小链轮之间设置有传动链条;下车体下底面的另一侧设置有能够转动的前轮、前轮转向机构和连杆,前轮转向机构与前轮相连接,连杆的一端与前轮转向机构相连接,下车体的一个端面设置有转向手柄,转向手柄与连杆的另一端相连接;位于上车体下方的下车体下底面上还设置有正反丝杠、螺母、滑块、滑轨和支撑杆,其中正反丝杠和滑轨的轴线与后轮轴的轴线平行,正反丝杠上设置有螺母,滑轨上设置有滑块,螺母与滑块相连接,支撑杆的两端通过转轴分别与滑块、上车体的下板面相连接,下车体的上板面上设置有蓄能弹簧,上车体的下板面位于蓄能弹簧上方,下车体的另一个端面设置有升降手轮,正反丝杠的一端设置有链轮,升降手轮和链轮之间设置有链条。

[0005] 进一步,所述的下车体为框架结构。

[0006] 进一步,所述的前轮转向机构为等腰梯形机构,等腰梯形机构的两个摇臂分别与前轮相连接,连架杆与连杆的一端相连接。

[0007] 更进一步,所述的上车体上设置有照明灯,照明灯与上车体的连接处可旋转、拉伸,下车体的两个端面上设置有工具箱。

[0008] 本装置具有以下优点:

[0009] 1、本实用新型采用脚蹬控制本装置的移动,维修人员的蹬踏通过链轮传递、驱动

后车轮,不仅省时省力,而且方便在汽车底盘下的移动,提高工作效率。

[0010] 2、通过转向手柄控制,连杆与前轮转向机构形成杠杆机构,前轮转向机构为等腰梯形机构,上述机构同前车轮结合,在移动过程中控制轮子的摆动方向,将手柄的前后运动转变为车轮的左右摆动,从而调整本装置的运动方向,方便快捷,防止维修人员在操作本装置时碰到障碍物,保证维修人员的安全和提高维修效率。

[0011] 3、升降手轮通过转动,由链条带动丝杆转动,实现了上车体的倾斜升降;当上车体位于上升行程的前半程时,单靠升降手轮的运动不能使上车体上升,此时需要蓄能弹簧辅助上车体上升。其作用可以方便维修人员在检测和维修过程中调整姿势,提高工作效率。

[0012] 4、照明灯可任意伸缩旋转,方便工作中的照明,提高工作效率。

[0013] 5、工具箱可放置维修所需要的工具,方便维修人员快速维修。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图。

[0015] 图2为本实用新型的主视图。

[0016] 图3为本实用新型去掉上车体的立体图。

[0017] 图4为本实用新型的仰视图。

具体实施方式

[0018] 实施例1:如图1、图2、图3和图4所示,一种多功能汽车底盘辅助维修工具车,包括车体,所述的车体包括下车体1和上车体2,其中下车体1为矩形框架结构,上车体2为矩形板状结构,上车体2的右端通过转轴与下车体1上板面的中部相连接,下车体1下底面的右侧设置有后轮轴3,所述的后轮轴3与连接下车体1和上车体2的转轴平行,后轮轴3上设置有小链轮和后车轮4,后轮轴3右侧的下车体1上设置有大链轮,大链轮上设置有脚踏5,大链轮与小链轮之间设置有传动链条6;下车体1下底面的左侧设置有两个能够沿着竖直转轴转动的前轮7、前轮转向机构8和连杆9,竖直的转轴上端与下车体1相连接,下端与前轮7相连接,所述的前轮转向机构8为等腰梯形机构,等腰梯形机构的两个摇臂分别与前轮7相连接,连架杆与连杆9的一端相连接,前轮转向机构8、连杆9和下车体1之间构成杠杆机构,下车体1的前端面设置有转向手柄10,转向手柄10与连杆9的另一端相连接。

[0019] 位于上车体2下方的下车体1下底面上还设置有正反丝杠11、螺母12、滑块13、滑轨14和支撑杆15,其中正反丝杠11和滑轨14的轴线与后轮轴3的轴线平行,正反丝杠11上设置有两个左右分布的螺母12,滑轨14上设置有两个左右分布的滑块13,螺母12与滑块13之间固定连接,每根支撑杆15的两端通过转轴分别与一个滑块13、上车体2的下板面相连接,该处转轴的轴线与后轮轴3的轴线垂直,下车体1的上板面上设置有蓄能弹簧16,上车体2的下板面位于蓄能弹簧16上方,下车体1的另一个端面设置有升降手轮17,正反丝杠11的一端设置有链轮,升降手轮17和链轮之间设置有链条,通过链条传递动力。升降手轮17通过链轮、链条传递动力给正反丝杠11,正反丝杠11旋转引起螺母12左右运动,因为螺母12和滑块13固定连接在一起,所以螺母12带动滑块13左右运动,滑块13与上车体2通过支撑杆15连接到一起,采用“剪刀叉”原理实现上车体2的升降,上车体2和下车体1之间安装蓄能弹簧16,上车体2刚开始上升时,支撑杆15处于死角的位置,不能升起上车体2,蓄能弹簧16提供向上的

动力。

[0020] 车体上设置有照明灯18,照明灯18与车体的连接处可旋转、拉伸,下车体1的两个端面上设置有工具箱19。

[0021] 维修人员躺在别本装置上,双脚蹬踏在脚蹬3上,通过对脚蹬3的蹬踏实现本装置的前后移动,将人的化学能转变为装置的动能,一手通过控制装置一侧的转向手柄10前后移动,将转向手柄10的前后运动转变为前轮7的左右摆动,调整前轮7的角度,从而实现本装置前进方向的调整和改变。

[0022] 当维修人员在汽车底盘下进行工作时,可以转动另一侧的升降手轮17,对上半身依靠的上车体2进行倾斜升降,升到所需高度,对汽车进行检测和维修,在维修过程中可以从下车体1一侧的工具箱19拿取工具,当检测维修环境较暗时,可以打开车体一侧的照明灯18,通过对照明灯18角度及位置的调整,改善操作环境,提高工作效率。

[0023] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用以限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

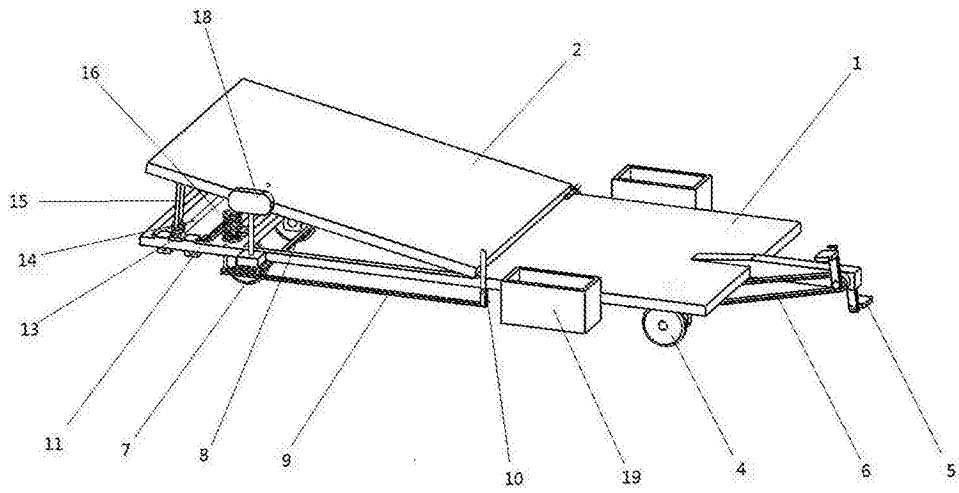


图1

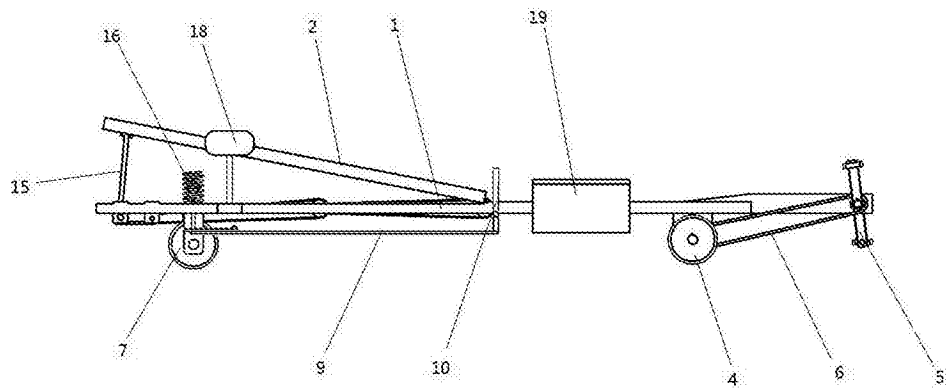


图2

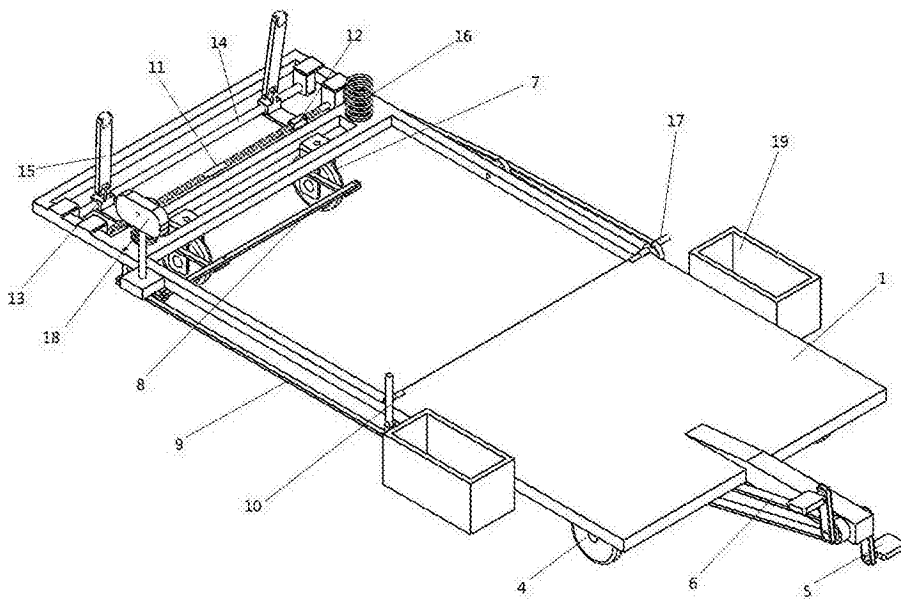


图3

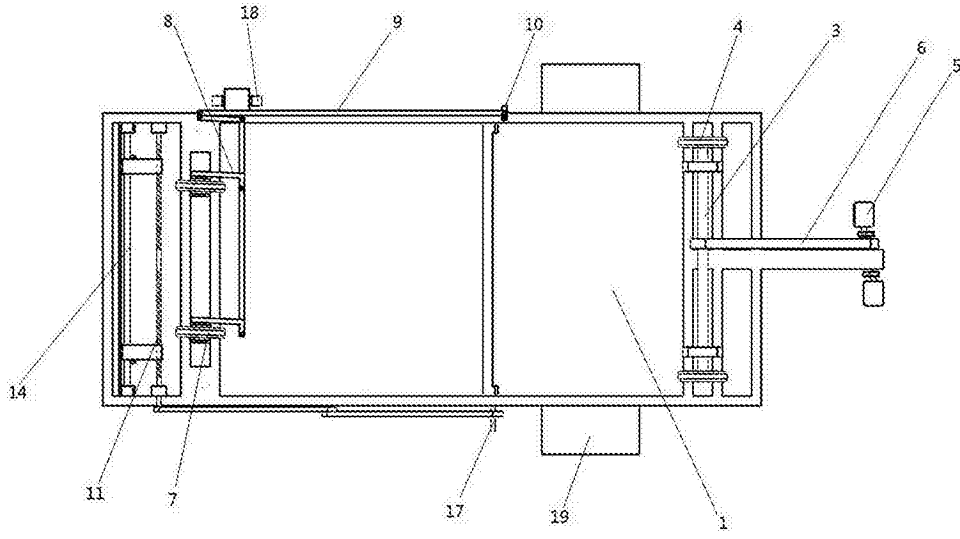


图4