(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214057356 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022462182.8

(22)申请日 2020.10.30

(73)专利权人 吕彦明
地址 117000 辽宁省本溪市明山区新明街道一中街名仕华庭22号楼一单元

(72)发明人 吕彦明

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514
代理人 刘娟

(51)Int.Cl.
B60P 3/075(2006.01)
B60P 3/079(2006.01)
B60P 3/36(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

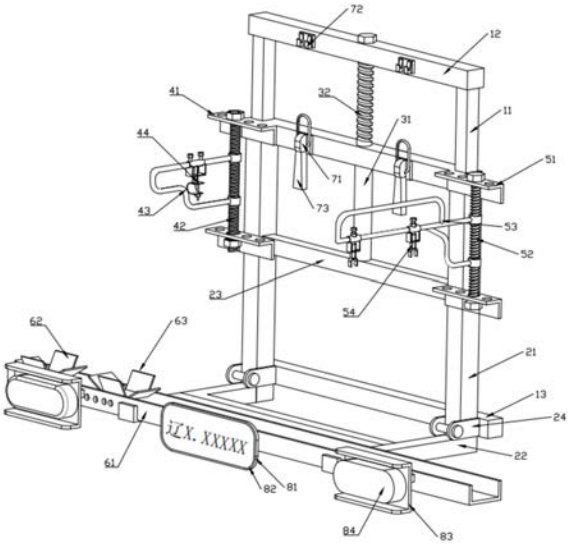
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车载式两轮车固定装置

(57)摘要

本实用新型公开一种车载式两轮车固定装置，包括固定支架、升降支架、升降驱动器、车把固定机构、车架固定机构及车轮固定机构，固定支架装设于房车后拓展的下方，固定支架设于房车后拓展的下方；固定支架包括滑轨和固定撑杆；升降支架包括滑套、第一升降杆及第二升降杆；升降驱动器包括升降套筒和驱动螺杆，车把固定机构包括第一连接件、第一调节螺杆、车把连接件及车把固定器；车架固定机构包括第二连接件、第二调节螺杆、车架连接件及车架固定器；车轮固定机构包括承载体和车轮锁位器。本申请的车载式两轮车固定装置，结构紧凑，使用方便，不会影响后拓展的正常使用，实用性佳。



CN 214057356 U

1.一种车载式两轮车固定装置，包括固定支架，所述固定支架装设于房车后拓展的下方，其特征在于：还包括升降支架、升降驱动器、车把固定机构、车架固定机构以及车轮固定机构；

所述固定支架具有沿房车高度方向延伸的两条滑轨(11)和与两条滑轨(11)上端垂直连接的固定撑杆(12)；

所述升降支架包括与两条滑轨(11)滑动配合的滑套(21)、与滑套(21)下端垂直相接且背离房车设置的两根第一升降杆(22)以及与两个滑套(21)相对的侧壁垂直固接且上下间隔设置的两根第二升降杆(23)；

所述升降驱动器包括升降套筒(31)和驱动螺杆(32)，所述升降套筒(31)的上下端分别嵌入两根第二升降杆(23)内，所述驱动螺杆(32)的下端贯穿固定撑杆(12)、位于上部第二升降杆(23)后旋入升降套筒(31)内，所述驱动螺杆(32)的上端可转动且不可移动设于固定撑杆(12)的上方；

所述车把固定机构包括第一连接件(41)、第一调节螺杆(42)、车把连接件(43)以及车把固定器(44)，所述第一连接件(41)为两个且上下间隔固设于一滑套(21)上，所述第一调节螺杆(42)可转动贯穿于两个第一连接件(41)且不可相对于第一连接件(41)升降，所述车把连接件(43)与第一调节螺杆(42)可转动升降配合，所述车把固定器(44)以可水平滑动并可锁定的方式外套于车把连接件(43)，该车把固定器(44)用于锁定两轮车的车把；

所述车架固定机构包括第二连接件(51)、第二调节螺杆(52)、车架连接件(53)以及车架固定器(54)，所述第二连接件(51)为两个且上下间隔固设于另一滑套(21)上，所述第二调节螺杆(52)可转动贯穿于两个第二连接件(51)且不可相对于第二连接件(51)升降，所述车架连接件(53)与第二调节螺杆(52)可相对转动升降配合，所述车架固定器(54)以可水平滑动并可锁定的方式外套于车架连接件(53)，该车架固定器(54)用于锁定两轮车的车架；

所述车轮固定机构包括承载体(61)和设于承载体(61)内一侧的车轮锁位器，所述承载体(61)垂直固设于两根第二升降杆(23)的上表面。

2.根据权利要求1所述的一种车载式两轮车固定装置，其特征在于：所述第一升降杆(22)与滑套(21)通过铰接座(24)以可旋转90°的方式连接，所述第一连接件(41)与承载体(61)的侧壁均开设有锁位孔，当第一升降杆(22)折叠后与滑套(21)平行时，第一升降杆(22)与滑套(21)通过穿过第一连接件(41)的锁位孔、承载体(61)的锁位孔的锁位螺杆锁定。

3.根据权利要求1所述的一种车载式两轮车固定装置，其特征在于：还包括夹钳，所述夹钳包括夹钳本体(71)、夹扣(72)以及设于夹钳本体(71)上的夹柄(73)，所述夹扣(72)固设于固定撑杆(12)上，所述夹钳本体(71)固设于位于上部的第二升降杆(23)上，当所述升降支架升至固定支架的上部时，所述夹钳本体(71)能够与夹扣(72)配合锁定，所述夹柄(73)能够压制车把连接件(43)或车架连接件(53)。

4.根据权利要求1所述的一种车载式两轮车固定装置，其特征在于：所述升降驱动器还包括电动推杆，所述电动推杆的推动端与滑套(21)或与第二升降杆(23)连接。

5.根据权利要求1所述的一种车载式两轮车固定装置，其特征在于：所述车轮锁位器包括前锁位片(62)和后锁位片(63)，所述前锁位片(62)以可旋转的方式安装在承载体(61)前端的上表面，所述后锁位片(63)以可旋转的方式安装在承载体(61)上表面且位于前锁位片

(62)的后方,所述前锁位片(62)与后锁位片(63)相配合自动锁定摩托车前轮。

6.根据权利要求1所述的一种车载式两轮车固定装置,其特征在于:所述承载体(61)外侧壁的中部装设有牌照支架(81),所述牌照支架(81)上以可旋转90°并可锁定的方式装设有车牌框(82),所述车牌框(82)内装设有放大车牌。

7.根据权利要求1所述的一种车载式两轮车固定装置,其特征在于:所述承载体(61)外侧壁的两侧装设有警示灯架(83),所述警示灯架(83)内装设有警示灯(84)。

一种车载式两轮车固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车附件技术领域，具体涉及一种车载式两轮车固定装置。

背景技术

[0002] 房车是集住宿、餐饮、运输、娱乐等为一体的总成，集中了房子和车子的双重功能。由于房车使用方便，近几年，房车在旅游方面得到了快速的发展，尤其是房车露营得到了迅速的建立和发展，给人们提供了走进自然与亲近自然的机会，丰富了人们的生活。

[0003] 部分房车爱好者在驾车旅游时，有时需要携带一辆小型的两轮车，如摩托车或自行车，其目的是为了在房车不能进入的小路上行驶。有的人因没有拖带工具只能将两轮车捆绑在车顶，但这种装载方式一是不安全，二是要把沉重的两轮车举到车顶很不方便。有的人将两轮车装入车厢内，但这种方式一是不容易固定，二是占用大量的空间，很不实用。

[0004] 对此，中国实用新型公开一种适用于双轮车的拖车装置（申请号CN2019222941960），其包括连接体、载车体、前轮锁位机构、第一锁环及第二锁环，所述载车体包括承载体和位于承载体两侧且与承载体分别通过连接架连接的行走轮；连接体包括拖车连接体和与拖车连接体以可旋转并可锁定的方式连接的车体连接体，拖车连接体前端设有拖车件；前轮锁位机构包括前锁位片和后锁位片，前锁位片以可旋转的方式安装在承载体的前端，后锁位片以可旋转的方式安装前锁位片的后方，前锁位片与后锁位片相配合自动锁定车体前轮；承载体的前端水平安装有前横梁，第一锁环为两个，且分别设于前横梁的两端；第二锁环为两个，且分别设于两个连接架上。

[0005] 虽然，上述拖车装置结构紧凑，空间占有率低，使用价值高，但对于房车而言，使用时无疑会增加房车的长度，给房车拐弯增加了难度，不便于房车使用。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中的缺陷，本实用新型提供一种车载式两轮车固定装置，以方便房车携带两轮车。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供的一种车载式两轮车固定装置，包括固定支架、升降支架、升降驱动器、车把固定机构、车架固定机构以及车轮固定机构，所述固定支架装设于房车后拓展的下方；

[0008] 所述固定支架具有沿房车高度方向延伸的两条滑轨和与两条滑轨上端垂直连接的固定撑杆；

[0009] 所述升降支架包括与两条滑轨滑动配合的滑套、与滑套下端垂直相接且背离房车设置的两根第一升降杆以及与两个滑套相对的侧壁垂直固接且上下间隔设置的两根第二升降杆；

[0010] 所述升降驱动器包括升降套筒和驱动螺杆，所述升降套筒的上下端分别嵌入两根第二升降杆内，所述驱动螺杆的下端贯穿固定撑杆、位于上部第二升降杆后旋入升降套筒内，所述驱动螺杆的上端可转动且不可移动设于固定撑杆的上方；

[0011] 所述车把固定机构包括第一连接件、第一调节螺杆、车把连接件以及车把固定器，所述第一连接件为两个且上下间隔固设于一滑套上，所述第一调节螺杆可转动贯穿于两个第一连接件且不可相对于第一连接件升降，所述车把连接件与第一调节螺杆可转动升降配合，所述车把固定器以可水平滑动并可锁定的方式外套于车把连接件，该车把固定器用于锁定两轮车的车把；

[0012] 所述车架固定机构包括第二连接件、第二调节螺杆、车架连接件以及车架固定器，所述第二连接件为两个且上下间隔固设于另一滑套上，所述第二调节螺杆可转动贯穿于两个第二连接件且不可相对于第二连接件升降，所述车架连接件与第二调节螺杆可相对转动升降配合，所述车架固定器以可水平滑动并可锁定的方式外套于车架连接件，该车架固定器用于锁定两轮车的车架；

[0013] 所述车轮固定机构包括承载体和设于承载体内一侧的车轮锁位器，所述承载体垂直固设于两根第二升降杆的上表面。

[0014] 基于上述，本申请的一种车载式两轮车固定装置，当需要携带两轮车时，驱动升降支架下降，使升降支架的底部接地，此时可将两轮车推入固定装置，利用车轮锁位器锁住前轮、利用车把固定器锁位车把、利用车架固定器锁住车架两侧，两轮车锁位完成后，驱动升降支架脱离地面即可，该车载式两轮车固定装置结构紧凑，使用方便，不会影响后拓展的正常使用，实用性佳。

[0015] 作为一种改进的技术方案，所述第一升降杆与滑套通过铰接座以可旋转90°的方式连接，所述第一连接件与承载体的侧壁均开设有锁位孔，当第一升降杆折叠后与滑套平行时，第一升降杆与滑套通过穿过第一连接件的锁位孔、承载体的锁位孔的锁位螺杆锁定。

[0016] 作为一种改进的技术方案，还包括夹钳，所述夹钳包括夹钳本体、夹扣以及设于夹钳本体上的夹柄，所述夹扣固设于固定撑杆上，所述夹钳本体固设于位于上部的第二升降杆上，当所述升降支架升至固定支架的上部时，所述夹钳本体能够与夹扣配合锁定，所述夹柄能够压制车把连接件或车架连接件。

[0017] 作为一种改进的技术方案，所述升降驱动器还包括电动推杆，所述电动推杆的推动端与滑套或与第二升降杆连接。

[0018] 作为一种改进的技术方案，所述车轮锁位器包括前锁位片和后锁位片，所述前锁位片以可旋转的方式安装在承载体前端的上表面，所述后锁位片以可旋转的方式安装在承载体上表面且位于前锁位片的后方，所述前锁位片与后锁位片相配合自动锁定摩托车前轮；

[0019] 作为一种改进的技术方案，所述承载体外侧壁的中部装设有牌照支架，所述牌照支架上以可旋转90°并可锁定的方式装设有车牌框，所述车牌框内装设有放大车牌。

[0020] 作为一种改进的技术方案，所述承载体外侧壁的两侧装设有警示灯架，所述警示灯架内装设有警示灯。

[0021] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对

具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0023] 图1是本实用新型实施例一种车载式两轮车固定装置的一角度的立体示意图；

[0024] 图2是本实用新型实施例一种车载式两轮车固定装置的另一角度的立体示意图；

[0025] 附图标记:

[0026] 滑轨11、固定撑杆12、加强杆A13；

[0027] 滑套21、第一升降杆22、第二升降杆23、铰接座24、加强杆B25；

[0028] 升降套筒31、驱动螺杆32；

[0029] 第一连接件41、第一调节螺杆42、车把连接件43、车把固定器44；

[0030] 第二连接件51、第二调节螺杆52、车架连接件53、车架固定器54；

[0031] 承载体61、前锁位片62、后锁位片63、连接螺栓64；

[0032] 夹钳本体71、夹扣72、夹柄73；

[0033] 牌照支架81、车牌框82、警示灯架83、警示灯84。

具体实施方式

[0034] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 请参阅图1和图2,本实施例公开一种车载式两轮车固定装置,包括固定支架、升降支架、升降驱动器、车把固定机构、车架固定机构以及车轮固定机构；

[0036] 如图1所示,固定支架装设于房车后拓展的下方,其具有沿房车高度方向延伸的两条滑轨11和与两条滑轨11上端垂直连接的固定撑杆12,滑轨11和固定撑杆12组成开口朝下的U型结构体,U型结构体开口处的背面固设有一加强杆A13,以此增加固定支架的稳定性,固定支架可通过穿设加强杆A13和,或固定撑杆12的固定螺杆与房车背部连接。

[0037] 在本实施例中,固定撑杆12、加强杆A13以及滑轨11均优选方形中空管,这样可降低固定支架的重量,同时利用空心结构装设其他部件。

[0038] 如图1所示,升降支架包括滑套21、第一升降杆22以及第二升降杆23,滑套21为两个,且分别滑动外套于滑轨11,第一升降杆22为两根,每根第一升降杆22均与一滑套 21的下端垂直相接且背离房车设置,两根第二升降杆23分别与两个滑套21相对的侧壁垂直固接且上下间隔设置。

[0039] 在本实施例中,优选地,在两根第一升降杆22之间设置一加强杆B25,以此增加升降支架的稳定性;滑套21、第一升降杆22、加强杆B25以及第二升降杆23均优选方形中空管,这样有助于降低升降支架的重量,同时便于穿设路线。

[0040] 如图1所示,升降驱动器包括升降套筒31和驱动螺杆32,升降套筒31的上下端分别嵌入两根第二升降杆23内,驱动螺杆32的下端贯穿固定撑杆12、位于上部第二升降杆23 后旋入升降套筒31内,驱动螺杆32的上端可转动且不可移动设于固定撑杆12的上方；

[0041] 在本实施例中,手电钻驱动驱动螺杆32转动,由于驱动螺杆32与固定撑杆12可转动且不可升降配合,驱动螺杆32转动过程中带动升降套筒31升降,升降套筒31升降带动与其固定连接的升降支架升降。

[0042] 作为一种可选的技术方案，升降驱动器还包括电动推杆，电动推杆的推动端与滑套21 或与第二升降杆23连接。

[0043] 在本实施例中，电动推杆为两个笔式电动推杆，两个电动推杆装设于滑轨11的底部，滑轨11的两侧开设有滑槽，电动推杆的推动端安装有与滑套21连接且沿滑槽走向移动的连接体，通过电动推杆推动升降支架升降，方便用户使用。

[0044] 如图1所示，车把固定机构包括第一连接件41、第一调节螺杆42、车把连接件43以及车把固定器44，第一连接件41为两个且上下间隔固设于一滑套21上，第一调节螺杆42 可转动贯穿于两个第一连接件41且不可相对于第一连接件41升降，车把连接件43与第一调节螺杆42可转动升降配合，车把固定器44以可水平滑动并可锁定的方式外套于车把连接件43，该车把固定器44用于锁定两轮车的车把；

[0045] 在本实施例中，车把连接件43包括与第一调节螺杆42可转动配合且上下间隔设置的两个调节螺套和与两个调节螺套连接的第一异形杆体，第一异形杆体具有水平杆部，车把固定器44可滑动设于水平杆部，这样可根据两轮车车把的位置调节车把固定器44的位置，便于固定车把。

[0046] 在本实施例中，需要调节车把固定器44的高度时，利用手电钻驱动第一调节螺杆42 转动，手握车把连接件43，可使车把连接件43和车把固定器44升降。

[0047] 在本实施例中，第一异形杆体的形状可根据两轮车车把附近的结构设置，以不对两轮车体造成阻挡即可。

[0048] 在本实施例中，车把固定器44为一个，用于固定靠近房车的车把，其结构为现有技术中常见抱箍型车把固定器，具体结构不再赘述。

[0049] 如图1所示，车架固定机构包括第二连接件51、第二调节螺杆52、车架连接件53以及车架固定器54，所述第二连接件51为两个且上下间隔固设于另一滑套21上，所述第二调节螺杆52可转动贯穿于两个第二连接件51且不可相对于第二连接件51升降，所述车架连接件53与第二调节螺杆52可相对转动升降配合，所述车架固定器54以可水平滑动并可锁定的方式外套于车架连接件53，该车架固定器54用于锁定两轮车的车架；

[0050] 在本实施例中，车架连接件53包括与第二调节螺杆52可转动配合且上下间隔设置的两个第二调节螺套和与调节螺套连接的第二异形杆体，第二异形杆体具有水平杆部，车架固定器54可滑动设于水平杆部，这样可根据两轮车车架的位置调节车架固定器54的位置。

[0051] 在本实施例中，需要调节车架固定器54的高度时，同样利用手电钻驱动第二调节螺杆52转动，手握车架连接件53，可使车架连接件53和车架固定器54升降。

[0052] 在本实施例中，第二异形杆体的形状根据两轮车车架附近的结构设置，以不对两轮车体造成阻挡即可。

[0053] 在本实施例中，车架固定器54为两个，分别固设于车架的两侧，车架固定器54的结构为现有技术中常见卡扣式车架固定器，具体结构不再赘述。

[0054] 如图1和图2所示，车轮固定机构包括承载体61和设于承载体61内一侧的车轮锁位器，承载体61垂直固设于两根第二升降杆23的上表面。车轮锁位器包括前锁位片62和后锁位片63，前锁位片62以可旋转的方式安装在承载体61前端的上表面，后锁位片63以可旋转的方式安装在承载体61上表面且位于前锁位片62的后方，前锁位片62与后锁位片 63相配

合自动锁定摩托车前轮；

[0055] 在本实施例中，承载体61侧壁的长度方向间隔开设有多个安装孔，前锁位片62和后锁位片63通过穿设安装孔的连接螺栓64可转动连接，通过调节前锁位片62与后锁位片63的安装位置可适应不同尺寸的轮胎。

[0056] 在本实施例中，第一升降杆22与滑套21通过铰接座24以可旋转90°的方式连接，第一连接件41与承载体61的侧壁均开设有锁位孔，当第一升降杆22折叠后与滑套21平行时，第一升降杆22与滑套21通过穿过第一连接件41的锁位孔、承载体61的锁位孔的锁位螺杆(图中未示出)锁定，采用该技术方案时，可使第一升降杆22旋转90°后使其与滑套21平行，并通过锁位螺杆锁定，使得车载式两轮车固定装置不使用时能够收纳折叠。

[0057] 如图1所示，还包括夹钳，夹钳包括夹钳本体71、夹扣72以及设于夹钳本体71上的夹柄73，夹扣72固设于固定撑杆12上，夹钳本体71固设于位于上部的第二升降杆23上，当升降支架升至固定支架的上部时，夹钳本体71能够与夹扣72配合锁定，夹柄73能够压制车把连接件43或车架连接件53。

[0058] 在本实施例中，夹钳为两个，当车载式两轮车固定装置折叠收纳时，夹钳本体71与夹扣72配合锁定升降支架，避免升降支架受车辆行驶振动使升降支架展开，同时可利用夹柄 73压制车把连接件43或车架连接件53，避免车把连接件43或车架连接件53在行车过程中晃动。

[0059] 如图1所示，承载体61外侧壁的中部装设有牌照支架81，牌照支架81上以可旋转90°并可锁定的方式装设有车牌框82，车牌框82内装设有放大车牌。

[0060] 在本实施例中，牌照支架81与车牌框82通过90°自锁铰链合页连接，这样可使车载式两轮车固定装置在展开和折叠两种状态下，均能够向房车后方展示放大车牌。

[0061] 在本实施例中，承载体61外侧壁的两侧装设有警示灯架83，警示灯架83内装设有警示灯84。

[0062] 本实施例提供的一种车载式两轮车固定装置，采用折叠式的升降支架，当需要携带两轮车时，驱动升降支架使其底部接地，此时可将两轮车推入固定装置，利用车轮锁位器锁住前轮、利用车把固定器锁住车把、利用车架固定器锁住车架两侧，两轮车锁位完成后，驱动升降支架上升脱离地面即可，当固定装置不使用时可折叠收纳，有助于降低拖车装置的体积，该车载式两轮车固定装置结构紧凑，使用方便，不会影响后拓展的正常使用，实用性佳。

[0063] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

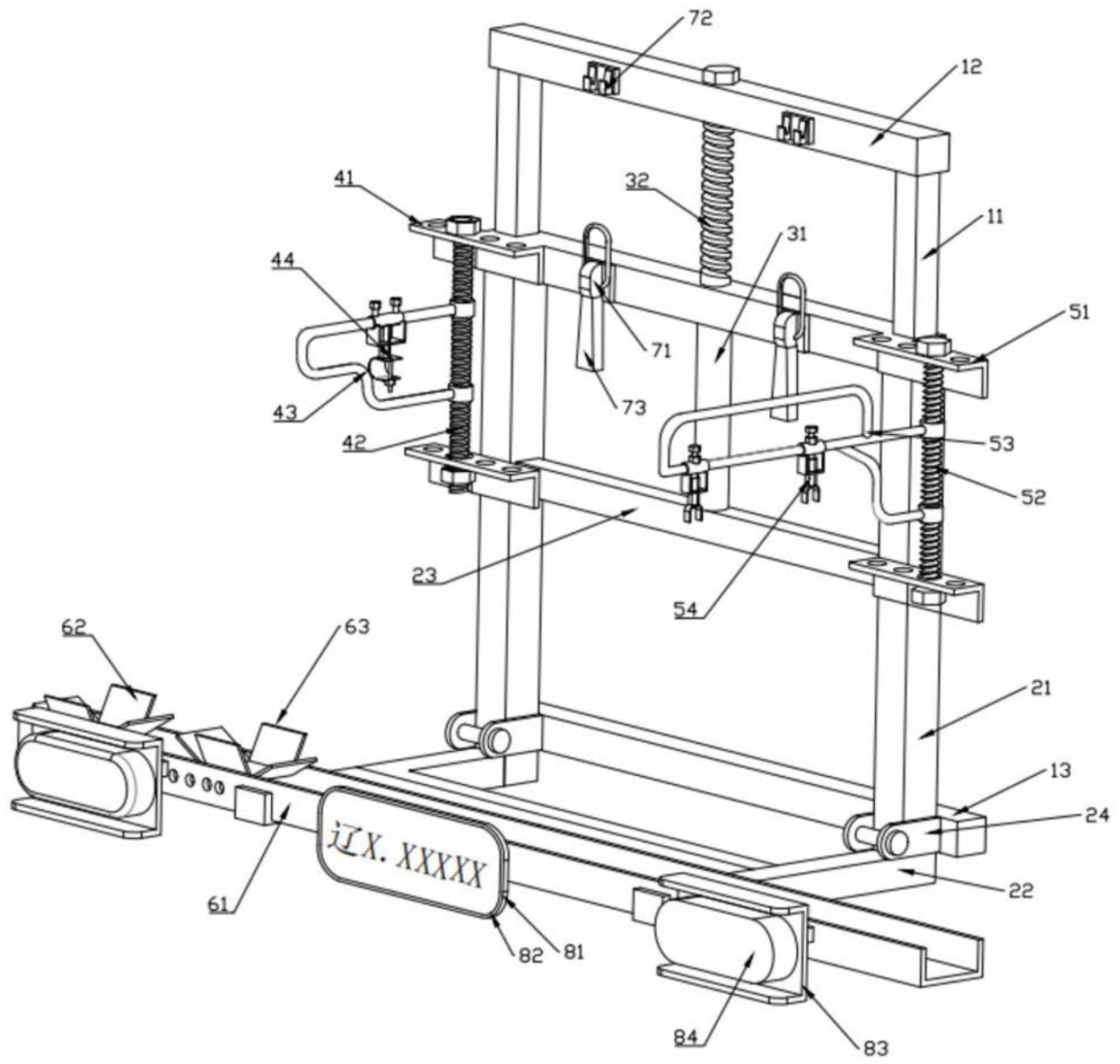

72
12
41
32
11
31
44
51
71
73
43
42
53
52
23
54
62
63
21
13
24
辽X. XXXXX
22
61
82
81
84
83

图1

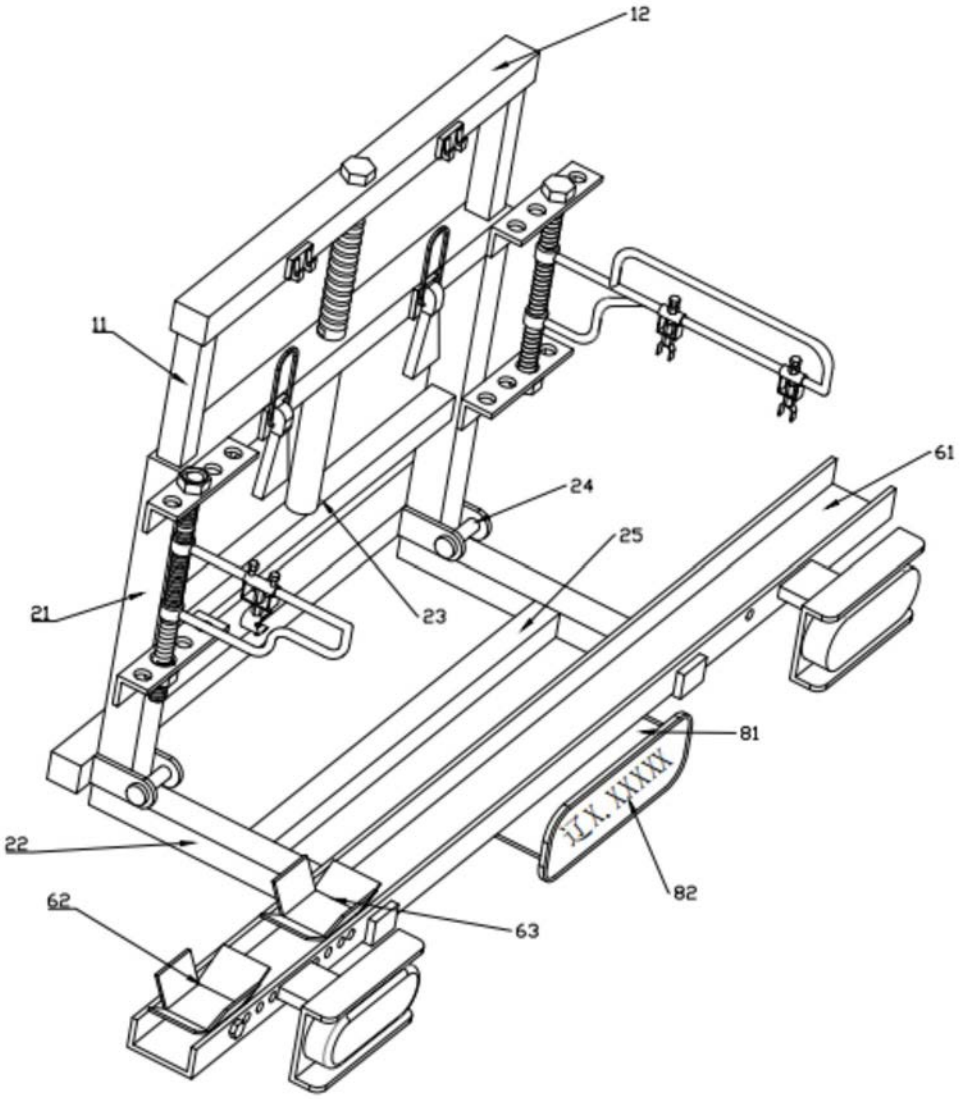


图2