



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207436596 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721578771.4

(22)申请日 2017.11.22

(73)专利权人 东北林业大学

地址 150040 黑龙江省哈尔滨市香坊区和  
兴路26号

(72)发明人 张旭尧 王其顺 高素杰 高赫  
孟兆新

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务  
所(普通合伙) 23209

代理人 李晓敏

(51)Int.Cl.

E04H 6/06(2006.01)

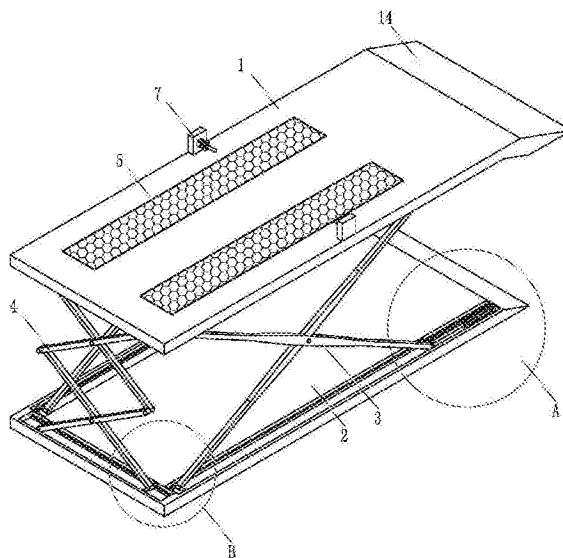
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种简易机械升降停车装置

(57)摘要

一种简易机械升降停车装置,属于车辆停靠技术领域。本实用新型的技术要点:载车板和底板上下平行设置,载车板和底板之间前后两侧各通过一个主剪叉式升降架建立连接,且主剪叉式升降架的端部安装有第一导向轮,第一导向轮在主滑道上滑动,主滑道开设在载车板和底板上,主剪叉式升降架的右侧底端与液压缸的执行端连接;载车板和底板之间左侧通过一个副剪叉式升降架建立连接,且副剪叉式升降架的端部安装有第二导向轮,第二导向轮在副滑道上滑动,副滑道开设在载车板和底板上;载车板上铺设有网格橡胶防滑层,载车板的前后两侧安装有车轮固定器。本实用新型结构简单,主剪叉式升降架与副剪叉式升降架联合作用,提高了停车装置的稳定性。



1. 一种简易机械升降停车装置,其特征在于:包括载车板(1)、底板(2)、主剪叉式升降架(3)、副剪叉式升降架(4)、网格橡胶防滑层(5)、液压缸(6)和车轮固定器(7);所述载车板(1)和底板(2)上下平行设置,载车板(1)和底板(2)之间前后两侧各通过一个主剪叉式升降架(3)建立连接,且主剪叉式升降架(3)的端部安装有第一导向轮(8),第一导向轮(8)在主滑道(9)上滑动,主滑道(9)开设在载车板(1)和底板(2)上,主剪叉式升降架(3)的右侧底端与液压缸(6)的执行端连接,液压缸(6)安装于主滑道(9)内,用于驱动主剪叉式升降架(3)升降;所述载车板(1)和底板(2)之间左侧通过一个副剪叉式升降架(4)建立连接,且副剪叉式升降架(4)的端部安装有第二导向轮(10),第二导向轮(10)在副滑道(11)上滑动,副滑道(11)开设在载车板(1)和底板(2)上;所述载车板(1)上沿其长度方向铺设有网格橡胶防滑层(5),载车板(1)的前后两侧还对称安装有车轮固定器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种简易机械升降停车装置,其特征在于:每个车轮固定器(7)均包括安装底座(12)和电动推杆(13),电动推杆(13)安装于安装底座(12)上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种简易机械升降停车装置,其特征在于:所述载车板(1)的左侧设置有踏板(14),所述踏板(14)的顶面与载车板(1)的顶面之间形成钝角。

4. 根据权利要求3所述的一种简易机械升降停车装置,其特征在于:所述载车板(1)与踏板(14)一体成型。

## 一种简易机械升降停车装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种升降停车装置,具体涉及一种简易机械升降停车装置,属于车辆停靠技术领域。

### 背景技术

[0002] 现如今国内外的整体车辆数目之多及其增长速度之快已经成为城市交通管理的巨大难题之一,现一个家庭拥有两辆及以上数目的家用车已数见不鲜,停车难也逐渐成为亟待解决的问题。现在国内最常用的方式是开辟地下停车库,部分城市已经出现些许形式的升降停车机构,主要利用地下及空中的空间来停放车辆,但是因为现有机构灵敏度低、难保养、实用性低等弊端,到如今仍没有开始大规模使用。在国外的一些国家,有针对于自行车、电动车、汽车等不同种类的大型地下停车机构,已经初步实现了自动化,但因其进口成本太高,又不适用于当今的国内停车现状。故而,亟待设计出一款以液压装置为主要动力源的纯机械简易实用性高的升降停车装置。

### 实用新型内容

[0003] 在下文中给出了关于本实用新型的简要概述,以便提供关于本实用新型的某些方面的基本理解。应当理解,这个概述并不是关于本实用新型的穷举性概述。它并不是意图确定本实用新型的关键或重要部分,也不是意图限定本实用新型的范围。其目的仅仅是以简化的形式给出某些概念,以此作为稍后论述的更详细描述的前序。

[0004] 鉴于此,本实用新型的目的是针对现有机构灵敏度低、难保养、实用性低的问题,提供一种简易机械升降停车装置。

[0005] 本实用新型所采取的方案为:一种简易机械升降停车装置,包括载车板、底板、主剪叉式升降架、副剪叉式升降架、网格橡胶防滑层、液压缸和车轮固定器;所述载车板和底板上下平行设置,载车板和底板之间前后两侧各通过一个主剪叉式升降架建立连接,且主剪叉式升降架的端部安装有第一导向轮,第一导向轮在主滑道上滑动,主滑道开设在载车板和底板上,主剪叉式升降架的右侧底端与液压缸的执行端连接,液压缸安装于主滑道内,用于驱动主剪叉式升降架升降;所述载车板和底板之间左侧通过一个副剪叉式升降架建立连接,且副剪叉式升降架的端部安装有第二导向轮,第二导向轮在副滑道上滑动,副滑道开设在载车板和底板上;所述载车板上沿其长度方向铺设网格橡胶防滑层,载车板的前后两侧还对称安装有车轮固定器。

[0006] 进一步的:每个车轮固定器均包括安装底座和电动推杆,电动推杆安装于安装底座上。如此设置,便于操作,通过电动推杆的执行端插入辐板,起到制动车轮的作用。

[0007] 进一步地:所述载车板的左侧设置有踏板,所述踏板的顶面与载车板的顶面之间形成钝角。如此设置,便于车辆驶入。

[0008] 进一步地:所述载车板与踏板一体成型。如此设置,便于生产制造。

[0009] 本实用新型所达到的效果为:

[0010] 本实用新型结构简单,易于安装,不要求地基,放置到足够空间即可使用,使用及保养简单,方便易行,不要求进行小区改造,通过这种结构的配合工作就可以初步解决些许机构灵敏度低、难保养、实用性低的弊端。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的一种简易机械升降停车装置的结构示意图;

[0012] 图2为图1的A处放大图;

[0013] 图3为图1的B处放大图;

[0014] 图4为车轮固定器的结构示意图。

[0015] 图中:

[0016] 1-车板;2-底板;3-主剪叉式升降架;4-副剪叉式升降架;5-网格橡胶防滑层;6-液压缸;7-车轮固定器;8-第一导向轮;9-主滑道;10-第二导向轮;11-副滑道;12-安装底座;13-电动推杆;14-踏板。

### 具体实施方式

[0017] 为了清楚和简明起见,在说明书中并未描述实际实施方式的所有特征。然而,应该了解,在开发任何这种实际实施例的过程中必须做出很多特定于实施方式的决定,以便实现开发人员的具体目标,例如,符合与系统及业务相关的那些限制条件,并且这些限制条件可能会随着实施方式的不同而有所改变。此外,还应该了解,虽然开发工作有可能是非常复杂和费时的,但对得益于本实用新型公开内容的本领域技术人员来说,这种开发工作仅仅是例行的任务。

[0018] 在此,还需要说明的一点是,为了避免因不必要的细节而模糊了本实用新型,在申请文件中仅仅示出了与根据本实用新型的方案密切相关的装置结构和/或处理步骤,而省略了与本实用新型关系不大的其他细节。

[0019] 具体实施方式一:本实施方式的一种简易机械升降停车装置,一种简易机械升降停车装置,包括载车板1、底板2、主剪叉式升降架3、副剪叉式升降架4、网格橡胶防滑层5、液压缸6和车轮固定器7;所述载车板1和底板2上下平行设置,载车板1和底板2之间前后两侧各通过一个主剪叉式升降架3建立连接,且主剪叉式升降架3的端部安装有第一导向轮8,第一导向轮8在主滑道9上滑动,主滑道9开设在载车板1和底板2上,主剪叉式升降架3的右侧底端与液压缸6的执行端连接,液压缸6安装于主滑道9内,用于驱动主剪叉式升降架3升降;所述载车板1和底板2之间左侧通过一个副剪叉式升降架4建立连接,且副剪叉式升降架4的端部安装有第二导向轮10,第二导向轮10在副滑道11上滑动,副滑道11开设在载车板1和底板2上;所述载车板1上沿其长度方向铺设网格橡胶防滑层5,载车板1的前后两侧还对称安装有车轮固定器7。

[0020] 更为具体地:每个车轮固定器7均包括安装底座12和电动推杆13,电动推杆13安装于安装底座12上。

[0021] 更为具体地:所述载车板1的左侧设置有踏板14,所述踏板14的顶面与载车板1的顶面之间形成钝角。

[0022] 更为具体地:所述载车板1与踏板14一体成型。

[0023] 本实施方式的停车装置中主剪叉式升降架3与副剪叉式升降架4联合作用,在一定程度上提高了停车装置工作时的稳定性。

[0024] 具体工作过程:

[0025] 抬升车辆时,在需要将停在载车板上的汽车提升时,启动液压缸提供动力,在液压缸逐渐推动的过程中载车板和汽车一同逐渐上升,直至达到提升高度后停止,停止后采用车轮固定器将车辆固定。下降车辆时,收起车轮固定器,启动液压缸使载车板缓缓返回初始状态。本实用新型利用液压为动力,组成纯机械结构实现汽车的升降存放;采用了主剪叉式升降架和副剪叉式升降架,实现防抖固定,有效提高整体的稳定性。

[0026] 虽然本实用新型所揭示的实施方式如上,但其内容只是为了便于理解本实用新型的技术方案而采用的实施方式,并非用于限定本实用新型。任何本实用新型所属技术领域的技术人员,在不脱离本实用新型所揭示的核心技术方案的前提下,可以在实施的形式和细节上做任何修改与变化,但本实用新型所限定的保护范围,仍须以所附的权利要求书限定的范围为准。

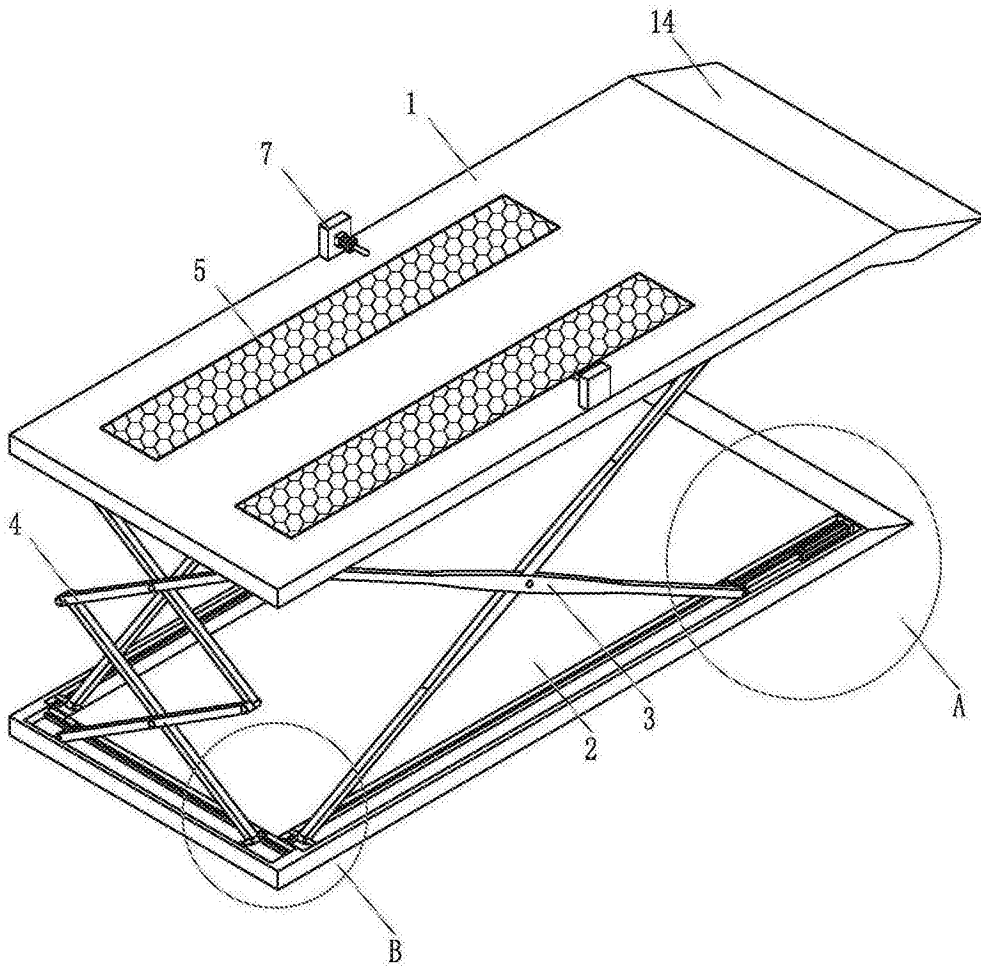


图1

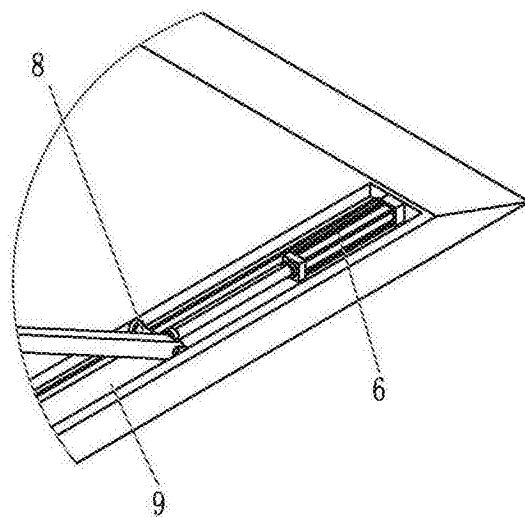


图2

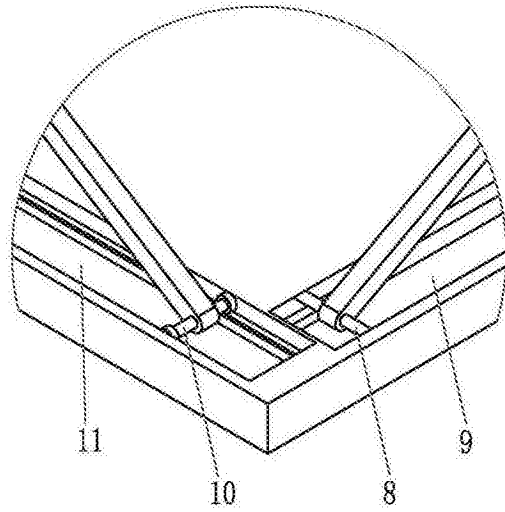


图3

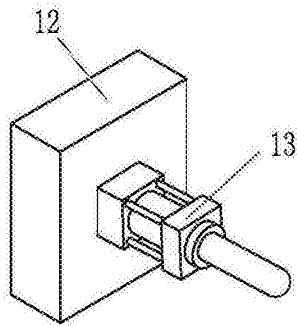


图4