



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209958897 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920517325.5

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 邯郸学院

地址 056005 河北省邯郸市邯山区学院北路530号

(72)发明人 霍忠堂 梁少辉 张子阳

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248

代理人 谢肖雄

(51)Int.Cl.

E04H 6/42(2006.01)

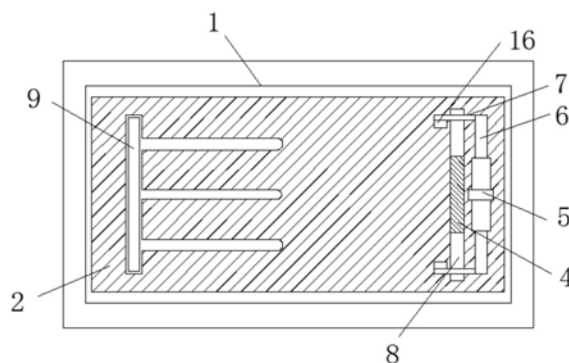
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种升降横移式立体车库载车板

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降横移式立体车库载车板,包括固定座和载车板本体,所述固定座通过弹性机构与载车板本体连接,所述固定座上设有与载车板本体对应的活动槽,所述载车板本体的一侧顶部固定连接固定挡板和固定板。本实用新型中,通过第一液压推杆、固定块、固定板和限位板的配合作用,达到了两个第一液压推杆同时启动分别带动两个限位板往相对的方向运动的效果,实现了对汽车的后轮进行限位的功能,便于对不同型号汽车的两个后轮进行限位;通过升降挡板、第二液压推杆、滑板和电动推杆的配合作用,达到了第二液压推杆带动升降挡板往固定挡板的方向运动的效果,实现了对不同长度的汽车进行限位的功能。



1. 一种升降横移式立体车库载车板,包括固定座(1)和载车板本体(2),其特征在于,所述固定座(1)通过弹性机构与载车板本体(2)连接,所述固定座(1)上设有与载车板本体(2)对应的活动槽,所述载车板本体(2)的一侧顶部固定连接有限位板(7),所述固定板(5)的两侧外侧壁均固定连接有第一液压推杆(6),两个所述第一液压推杆(6)远离固定板(5)的一端均固定连接有限位板(7),两个所述限位板(7)相对的一侧均固定连接有固定块(16),所述固定挡板(4)上设有与限位板(7)对应的活动口(8),所述载车板本体(2)上设有空腔(10),所述空腔(10)的内侧壁通过伸缩机构连接有滑板(12),所述滑板(12)的底部与空腔(10)的内底部滑动连接,所述滑板(12)通过升降机构连接有升降挡板(9),所述空腔(10)的内顶部设有与升降挡板(9)对应的升降口,所述空腔(10)与升降口相通。

2. 根据权利要求1所述的一种升降横移式立体车库载车板,其特征在于,所述弹性机构包括多个弹簧(3),多个所述弹簧(3)等距设置。

3. 根据权利要求1所述的一种升降横移式立体车库载车板,其特征在于,所述伸缩机构包括固定连接在空腔(10)内侧壁的第二液压推杆(11),所述第二液压推杆(11)远离空腔(10)内侧壁的一端与滑板(12)的外侧壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种升降横移式立体车库载车板,其特征在于,所述升降机构包括固定连接在滑板(12)顶部的电动推杆(14),所述电动推杆(14)的顶部贯穿空腔(10)并与升降挡板(9)的底部固定连接,所述空腔(10)的内顶部设有与电动推杆(14)对应的第一滑动口,所述第一滑动口分别与升降口和空腔(10)相通。

5. 根据权利要求1所述的一种升降横移式立体车库载车板,其特征在于,所述滑板(12)的两端顶部均固定连接有限位杆(13),两个所述限位杆(13)的顶部均贯穿空腔(10)并与升降挡板(9)的底部固定连接,所述空腔(10)的内顶部设有与限位杆(13)对应的第二滑动口,所述第二滑动口分别与升降口和空腔(10)相通。

6. 根据权利要求1所述的一种升降横移式立体车库载车板,其特征在于,两个所述固定块(16)相对的一侧均固定连接有橡胶垫(15)。

一种升降横移式立体车库载车板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及载车板技术领域,更具体地说,特别涉及一种升降横移式立体车库载车板。

背景技术

[0002] 立体停车库是专门实现各种车辆的自动停放及科学寄存的仓储设施。随着城市汽车保有量的不断增加,停车难问题已经成为大中型城市的一个普遍现象。机械式立体停车库可充分利用土地资源,发挥空间优势,最大限度地停放车辆,成为解决城市静态交通问题的重要途径。

[0003] 根据中国专利申请文件名为“一种垂直升降横移式立体车库载车板”申请号为“201821071822.9”中提到了一种升降横移式立体车库载车板,其包括载车板本体、丝杆、导轨、条形通孔、限位块、支撑柱、运动块、双轴电机、固定板、导轨槽、基座、第一卡板和第二看板,通过双轴电机转动带动两个丝杆进行同步逆时针转动,两个螺纹套接在丝杆外侧壁上的两个运动块向相反的方向运动,两个相互远离的运动块带动两个限位块向相反的方向运动,进而实现对汽车车轮的限位固定,解决了立体车库载车板不能防止汽车移动,导致使用者在使用时,汽车会出现移动现象,从而造成意外的产生的问题。

[0004] 但是该申请文件中同一个运动块上的两个限位块之间的距离是固定的,而现实中不同品牌、不同型号的汽车两个后轮之间的距离或者两个前轮之间的距离是不一样的,所以同一个运动块上的两个限位块,只能对汽车两个后轮之间的距离或者两个前轮之间的距离与两个限位块之间的距离相同的汽车进行限位,具有一定的局限性,同时该载车板对汽车停止的位置有较高的要求,汽车的同一侧前车轮和后车轮必须分别与两个运动块上同一侧的两个限位块之间的距离是相同的,双轴电机转动才能带动两个运动块上同一侧的两个限位块对汽车的前车轮和后车轮进行同时限位。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决背景技术中提出的问题,而提出的一种升降横移式立体车库载车板。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种升降横移式立体车库载车板,包括固定座和载车板本体,所述固定座通过弹性机构与载车板本体连接,所述固定座上设有与载车板本体对应的活动槽,所述载车板本体的一侧顶部固定连接有限位挡板和固定板,所述固定板的两侧外侧壁均固定连接有限位板,两个所述限位板相对的一侧均固定连接有限位块,所述限位挡板上设有与限位板对应的活动口,所述载车板本体上设有空腔,所述空腔的内侧壁通过伸缩机构连接有滑板,所述滑板的底部与空腔的内底部滑动连接,所述滑板通过升降机构连接有升降挡板,所述空腔的内顶部设有与升降挡板对应的升降口,所述空腔与升降口相通。

[0008] 优选地,所述弹性机构包括多个弹簧,多个所述弹簧等距设置。

[0009] 优选地,所述伸缩机构包括固定连接在空腔内侧壁的第二液压推杆,所述第二液压推杆远离空腔内侧壁的一端与滑板的外侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述升降机构包括固定连接在滑板顶部的电动推杆,所述电动推杆的顶部贯穿空腔并与升降挡板的底部固定连接,所述空腔的内顶部设有与电动推杆对应的第一滑动口,所述第一滑动口分别与升降口和空腔相通。

[0011] 优选地,所述滑板的两端顶部均固定连接有所述伸缩杆,两个所述伸缩杆的顶部均贯穿空腔并与升降挡板的底部固定连接,所述空腔的内顶部设有与伸缩杆对应的第二滑动口,所述第二滑动口分别与升降口和空腔相通。

[0012] 优选地,两个所述固定块相对的一侧均固定连接有所述橡胶垫。

[0013] 本实用新型的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0014] 1、通过第一液压推杆、固定板和限位板的配合作用,达到了两个第一液压推杆同时启动分别带动两个限位板往相对的方向运动的效果,实现了对汽车的后轮进行限位的功能,便于对不同型号汽车的两个后轮进行限位;

[0015] 2、通过升降挡板、第二液压推杆、固定块、滑板和电动推杆的配合作用,达到了第二液压推杆带动升降挡板往固定挡板的方向运动的效果,实现了对不同长度的汽车进行限位的功能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种升降横移式立体车库载车板的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种升降横移式立体车库载车板中固定座、载车板本体、固定挡板、升降挡板和弹簧的连接结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种升降横移式立体车库载车板中伸缩杆、滑板、空腔、第一液压推杆、第二液压推杆、固定挡板、升降挡板、限位板和固定板的连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种升降横移式立体车库载车板中升降挡板、电动推杆、伸缩杆和滑板的连接结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种升降横移式立体车库载车板固定块和橡胶垫的连接结构示意图。

[0021] 图中:1固定座、2载车板本体、3弹簧、4固定挡板、5固定板、6第一液压推杆、7限位板、8活动口、9升降挡板、10空腔、11第二液压推杆、12滑板、13伸缩杆、14电动推杆、15橡胶垫、16固定块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5,一种升降横移式立体车库载车板,包括固定座1和载车板本体2,固定座1通过弹性机构与载车板本体2连接,固定座1上设有与载车板本体2对应的活动槽,弹性机构包括多个弹簧3,多个弹簧3等距设置,需要说明的是,弹簧3的使用技术、弹簧3的材料

和弹簧3的弹性系数均为现有技术,在此不做过多叙述,弹簧3的作用是进行弹性支撑。

[0024] 其中,载车板本体2的一侧顶部固定连接固定挡板4和固定板5,固定板5的两侧外侧壁均固定连接第一液压推杆6,两个第一液压推杆6远离固定板5的一端均固定连接有限位板7,两个限位板7相对的一侧均固定连接固定块16,固定挡板4上设有与限位板7对应的活动口8,两个固定块16相对的一侧均固定连接橡胶垫15,需要说明的是,第一液压推杆6、第一液压推杆6的供能技术和第一液压推杆6的控制技术均为现有技术,在此不做过多的叙述,第一液压推杆6的型号为TJC-C1,通过两个第一液压推杆6收缩带动两个限位板7往相对的方向运动,达到了两个分别固定在两个限位板7上的固定块16对汽车的后车轮从两侧进行限位,便于对汽车进行限位的功能,橡胶垫15的作用是防止固定块16对汽车后车轮的表面造成损伤。

[0025] 其中,载车板本体2上设有空腔10,空腔10的内侧壁通过伸缩机构连接有滑板12,滑板12的底部与空腔10的内底部滑动连接,伸缩机构包括固定连接在空腔10内侧壁的第二液压推杆11,第二液压推杆11远离空腔10内侧壁的一端与滑板12的外侧壁固定连接,需要说明的是,第二液压推杆11、第二液压推杆11的供能技术和第二液压推杆11的控制技术均为现有技术,第二液压推杆11的型号为理一讯-LX100,目的是第二液压推杆11启动带动滑板12在空腔10内滑动,便于根据汽车的前轮的位置进行调节升降挡板9的位置,对汽车进行限位,避免汽车在载车板本体2上滑动,防止意外的发生。

[0026] 其中,滑板12通过升降机构连接有升降挡板9,空腔10的内顶部设有与升降挡板9对应的升降口,空腔10与升降口相通,升降机构包括固定连接在滑板12顶部的电动推杆14,电动推杆14的顶部贯穿空腔10并与升降挡板9的底部固定连接,空腔10的内顶部设有与电动推杆14对应的第一滑动口,第一滑动口分别与升降口和空腔10相通,滑板12的两端顶部均固定连接伸缩杆13,两个伸缩杆13的顶部均贯穿空腔10并与升降挡板9的底部固定连接,空腔10的内顶部设有与伸缩杆13对应的第二滑动口,第二滑动口分别与升降口和空腔10相通,需要说明的是,电动推杆14、电动推杆14的供电技术和电动推杆14的控制技术均为现有技术,在此不做过多叙述,电动推杆14的型号为业森YS-NZ-1224-A,便于对升降挡板9进行升降,避免影响到汽车倒入载车板本体2的顶部,伸缩杆13的作用是便于支撑升降挡板9,减少电动推杆14受到的横向推力,增加电动推杆14的使用寿命。

[0027] 本实用新型中,汽车停放到载车板本体2上时,汽车的两个后车轮分别与固定挡板4相抵,两个第一液压推杆6分别带动两个限位板7往相对的方向运动,两个限位板7上的两个固定块16从汽车的两侧对后车轮进行限位,电动推杆14将升降挡板9升起,第二液压推杆11带动着升降挡板9往固定挡板4的方向运动,对停放到载车板本体2上的汽车进行限位,避免汽车在载车板本体2上滑动,防止意外的发生。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

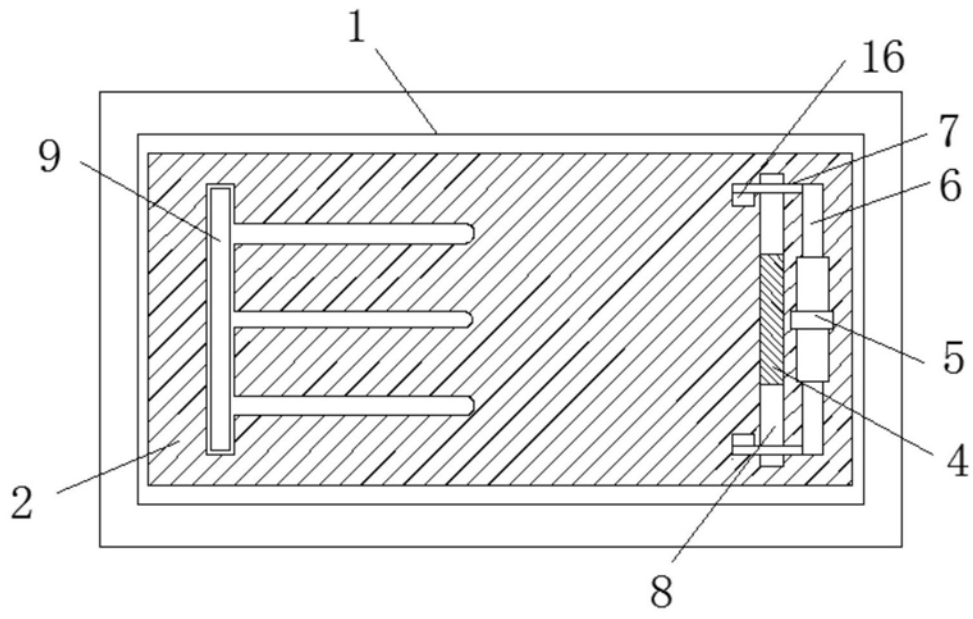


图1

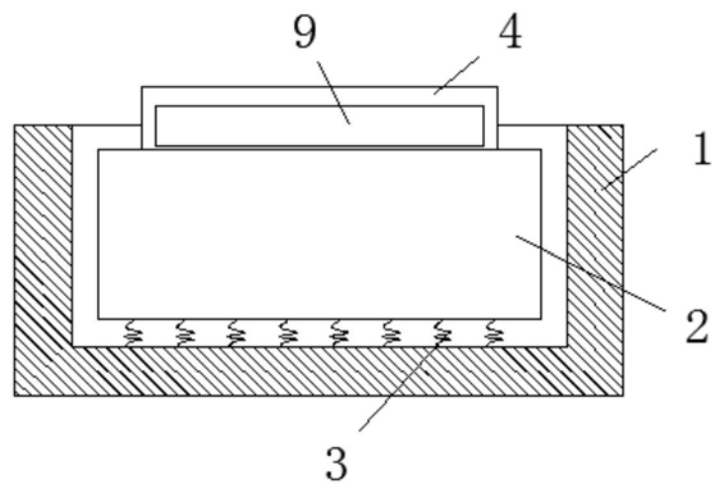


图2

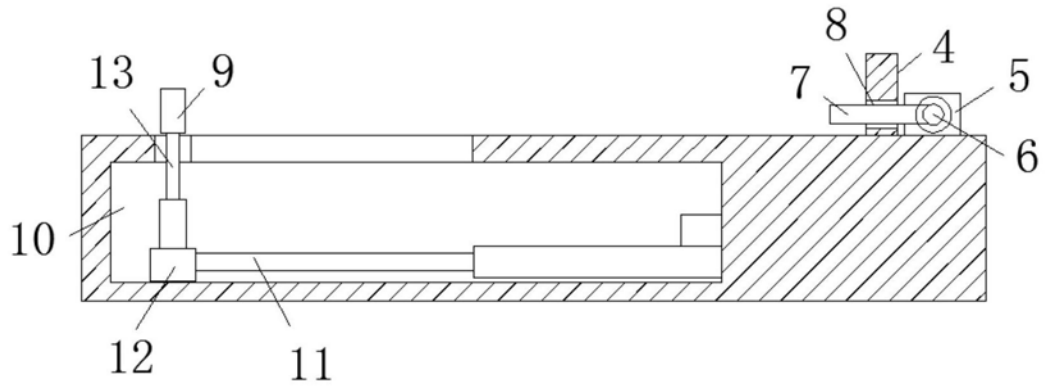


图3

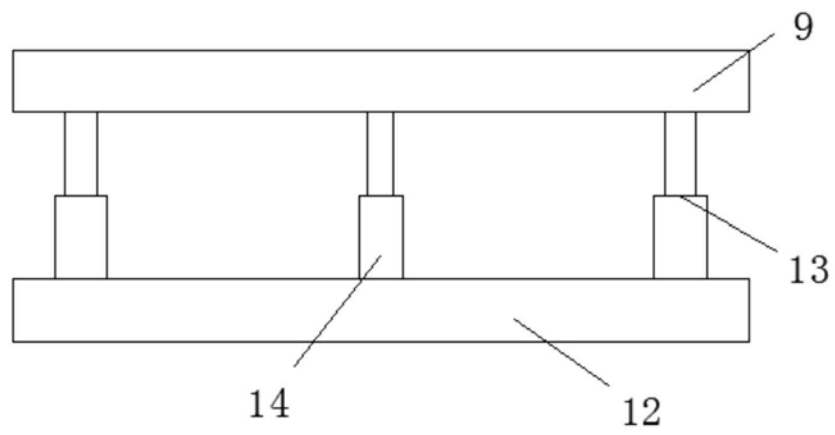


图4

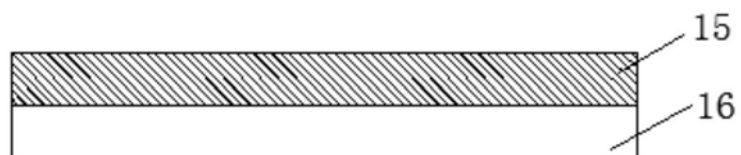


图5