



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204001908 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420460739. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 08. 14

(73) 专利权人 山东上冶仓储科技有限公司

地址 262100 山东省潍坊市安丘市双丰大道  
东首(兴安街道东山工业园)

(72) 发明人 程瑶 刘振泉 李伟 都海航  
李金龙

(74) 专利代理机构 青岛联信知识产权代理事务  
所 37227

代理人 潘晋祥 王中云

(51) Int. Cl.

E04H 6/34 (2006. 01)

E04H 6/38 (2006. 01)

E04H 6/42 (2006. 01)

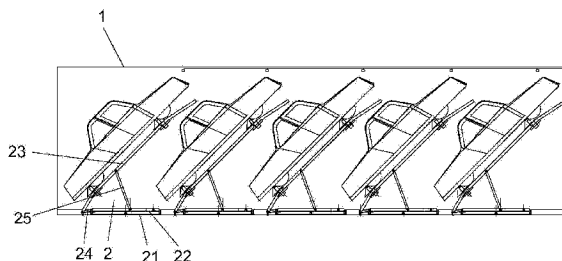
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

集装箱式储车仓

(57) 摘要

一种集装箱式储车仓,包括集装箱箱体,集装箱箱体内安装有多个立体车架,所述的立体车架包括底座、移动架和停车板,集装箱箱体内安装有横移滑轨,底座滑动安装在横移滑轨上,底座设置有纵移滑轨,移动架滑动安装在纵移滑轨上,移动架上设置有推拉滑轨,推拉滑轨上滑动安装有推拉架,推拉滑轨与横移滑轨平行,纵移滑轨与横移滑轨垂直,停车板后端铰接在推拉架的后端上,停车板中部与移动架中部通过连杆连接。集装箱式储车仓中立体车架的结构精巧,底部尺寸长度较短,使集装箱内至少可设置5组立体车架,立体车架使车辆倾斜的固定在停车板上,提高了集装箱空间的使用率,增加了集装箱装载车辆的数量。而且立体车架之间没有阻挡车辆通过的结构,仅适用集装箱的一个口就可将全部车辆装入或卸出。



1. 一种集装箱式储车仓,包括集装箱箱体(1),集装箱箱体(1)内安装有多个立体车架(2),其特征在于,所述的立体车架(2)包括底座(21)、移动架(22)和停车板(23),集装箱箱体(1)内安装有横移滑轨,底座(21)滑动安装在横移滑轨上,底座(21)设置有纵移滑轨,移动架(22)滑动安装在纵移滑轨上,移动架(22)上设置有推拉滑轨,推拉滑轨上滑动安装有推拉架(24),推拉滑轨与横移滑轨平行,纵移滑轨与横移滑轨垂直,停车板(23)后端铰接在推拉架(24)的后端上,停车板(23)中部与移动架(22)中部通过连杆(25)连接。

2. 根据权利要求1所述的集装箱式储车仓,其特征在于,横移滑轨、纵移滑轨和推拉滑轨的内壁设置有多个滚针。

3. 根据权利要求1所述的集装箱式储车仓,其特征在于,每个立体车架(2)对应的集装箱箱体(1)上安装有横移油缸,横移油缸的活塞杆与底座(21)相连。

4. 根据权利要求1所述的集装箱式储车仓,其特征在于,底座(21)上安装有纵移油缸,纵移油缸的活塞杆与移动架(22)相连。

5. 根据权利要求1所述的集装箱式储车仓,其特征在于,移动架(22)上安装有推拉油缸,推拉油缸的活塞杆与推拉架(24)相连。

6. 根据权利要求1所述的集装箱式储车仓,其特征在于,停车板(23)上安装有升降挡车装置,所述的升降挡车装置包括挡车机构(31)、导向支承座(32)、挡车油缸(33),所述的挡车机构(31)设置有四个,分别位于停车板(23)两侧的前部和后部,挡车机构(31)包括基座(311)、车轮挡块(312)和导轴(313),导轴(313)滑动安装在基座(311)竖直设置的第一滑孔(314)中,导轴(313)顶端与车轮挡块(312)连接,导轴(313)底端安装有升降滑轮(315),挡车油缸(33)的活塞杆与每个基座(311)都通过钢丝绳(34)连接,基座(311)下部的内侧都设置有第一导向轮(316),导向支承座(32)设置有两个,分别位于停车板(23)两侧的中部,每个导向支承座(32)都前后设置有两个第二导向轮(321),钢丝绳(34)的一端都与基座(311)的外侧固接,钢丝绳(34)的另一端都先从下方绕过对应的升降滑轮(315),然后从上方绕过对应的第一导向轮(316),最后绕过对应的第二导向轮(321)后,与挡车油缸(33)的活塞杆连接。

7. 根据权利要求6所述的集装箱式储车仓,其特征在于,所述的基座(311)上竖直设置有第二滑孔(317),第二滑孔(317)内滑动安装有限位轴(318),限位轴(318)顶部和底部都伸出基座(311),限位轴(318)顶端与车轮挡块(312)相连,限位轴(318)底部安装有限位弹簧(319),限位弹簧(319)顶部与基座(311)底面接触。

## 集装箱式储车仓

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于存放车辆的集装箱式储车仓。

### 背景技术

[0002] 集装箱是一种常见的大型装货容器,小型车辆可以利用集装箱进行装载运输。为了尽可能多的装载小型车辆,目前的装在方式是在集装箱内需要搭建支架,使小型车辆呈上下两层摆放,由于集装箱的长度以及小型车辆的长度,这种装载方式,一个集装箱一般只能装载4辆小型车辆,并且位于集装箱内上层的小型车辆的装入和卸出,必须利用吊装机械,操作麻烦,装卸效率低。

[0003] 为了解决上述问题,在先专利《用于集装箱运输轿车时使用的可调立体车架》(公开号:CN200985185Y)提出了一种新的装载方式,这种装载方式最然可使轿车直接驶到车架上,提高了装卸速度,但这种车架一个集装箱中最多只能安装两个,使集装箱依然最多装载4辆轿车,装载能力依然不足,而且受限于支架的阻挡,必须从集装箱的两端装入轿车,使用的限制多。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述现有技术的不足,提出了一种装载量大、装卸方便、使用灵活的集装箱式储车仓。

[0005] 本实用新型的集装箱式储车仓,包括集装箱箱体,集装箱箱体内安装有多个立体车架,所述的立体车架包括底座、移动架和停车板,集装箱箱体内安装有横移滑轨,底座滑动安装在横移滑轨上,底座设置有纵移滑轨,移动架滑动安装在纵移滑轨上,移动架上设置有推拉滑轨,推拉滑轨上滑动安装有推拉架,推拉滑轨与横移滑轨平行,纵移滑轨与横移滑轨垂直,停车板后端铰接在推拉架的后端上,停车板中部与移动架中部通过连杆连接。

[0006] 优选的是,横移滑轨、纵移滑轨和推拉滑轨的内壁设置有多个滚针。

[0007] 优选的是,每个立体车架对应的集装箱箱体上安装有横移油缸,横移油缸的活塞杆与底座相连。

[0008] 优选的是,底座上安装有纵移油缸,纵移油缸的活塞杆与移动架相连。

[0009] 优选的是,移动架上安装有推拉油缸,推拉油缸的活塞杆与推拉架相连。

[0010] 优选的是,停车板上安装有升降挡车装置,所述的升降挡车装置包括挡车机构、导向支承座、挡车油缸,所述的挡车机构设置四个,分别位于停车板两侧的前部和后部,挡车机构包括基座、车轮挡块和导轨,导轨滑动安装在基座竖直设置的第一滑孔中,导轨顶端与车轮挡块连接,导轨底端安装有升降滑轮,挡车油缸的活塞杆与每个基座都通过钢丝绳连接,基座下部的内侧都设置有第一导向轮,导向支承座设置有两个,分别位于停车板两侧的中部,每个导向支承座都前后设置有两个第二导向轮,钢丝绳的一端都与基座的外侧固接,钢丝绳的另一端都先从下方绕过对应的升降滑轮,然后从上方绕过对应的第一导向轮,最后绕过对应的第二导向轮后,与挡车油缸的活塞杆连接。

[0011] 优选的是,所述的基座上竖直设置有第二滑孔,第二滑孔内滑动安装有限位轴,限位轴顶部和底部都伸出基座,限位轴顶端与车轮挡块相连,限位轴底部安装有限位弹簧,限位弹簧顶部与基座底面接触。

[0012] 本实用新型的有益效果是:集装箱式储车仓中立体车架的结构精巧,底部尺寸长度较短,使集装箱内至少可设置 5 组立体车架,立体车架使车辆倾斜的固定在停车板上,提高了集装箱空间的使用率,增加了集装箱装载车辆的数量。而且立体车架之间没有阻挡车辆通过的结构,仅适用集装箱的一个口就可将全部车辆装入或卸出。立体车架还可纵向移动,使卸货转运时,车辆的运输车辆无须与立体车架进行对齐,装货时同样如此。车辆全部倾斜装载,也便于车辆排气管积水的排出,对于车辆易损件的保护起到了积极作用。

[0013] 滑轨内设置的滚针,使滑动由面接触变为线接触,减小了滑轨与相应支架之间的摩擦力和振动,延长了部件的使用寿命,提高了设备的稳定性。

[0014] 底座、移动架、推拉架由油缸驱动,结构简单,控制容易。

[0015] 停车板上安装的升降挡车装置,可在需要固定车辆时,使车轮挡块升起,阻挡车辆从倾斜的停车板上滑下,起到固定车辆的作用;停车板在上车和下车时,车轮挡块又可降下,便于车辆的驶入和驶出,车辆的固定和解锁都非常的容易和迅速,提高了装卸效率。

[0016] 基座上的限位轴起到了导向的作用,使车轮挡块的升降更加平稳,安装的限位弹簧也逐渐增加车轮挡块上升的阻力,避免钢丝绳过渡拉扯而断裂,提高固定的安全性,也使车轮挡块下降归位更加迅速。

[0017] 集装箱式储车仓不仅可作为运输工具,也可作为仓储式的立体停车设备,放置在停车场内或者道路上的停车区域上,提高停车空间的利用率。

#### 附图说明

[0018] 附图 1 为集装箱式储车仓的整体结构图;

[0019] 附图 2 为停车板的结构图一;

[0020] 附图 3 为停车板的结构图二;

[0021] 附图 4 为挡车机构的结构图一;

[0022] 附图 5 为挡车机构的结构图二;

[0023] 附图 6 为立体车架的工作状态图一;

[0024] 附图 7 为立体车架的工作状态图二;

[0025] 附图 8 为立体车架的工作状态图三。

#### 具体实施方式

[0026] 本实用新型的集装箱式储车仓,如图 1 至 8 所示,包括集装箱箱体 1,集装箱箱体 1 内安装有多个立体车架 2,立体车架 2 在集装箱箱体 1 内排成一列。

[0027] 立体车架 2 包括底座 21、移动架 22 和停车板 23,集装箱箱体 1 内安装有横移滑轨,横移滑轨沿集装箱箱体 1 的长度方向设置,底座 21 滑动安装在横移滑轨上,底座 21 设置有纵移滑轨,移动架 22 滑动安装在纵移滑轨上,移动架 22 上设置有推拉滑轨,推拉滑轨上滑动安装有推拉架 24。

[0028] 推拉滑轨与横移滑轨平行,纵移滑轨与横移滑轨垂直。

[0029] 停车板 23 后端铰接在推拉架 24 的后端上, 停车板 23 中部与移动架 22 中部通过连杆 25 连接。

[0030] 横移滑轨、纵移滑轨和推拉滑轨的内壁设置有多根滚针, 使各个滑轨与对应滑动接触的部件之间呈衔接处, 减小接触面积, 降低摩擦力和振动, 提高运行的稳定性。

[0031] 每个立体车架 2 对应的集装箱箱体 1 上安装有横移油缸, 横移油缸的活塞杆与底座 21 相连, 横移油缸驱动底座横向移动。

[0032] 底座 21 上安装有纵移油缸, 纵移油缸的活塞杆与移动架 22 相连, 纵移油缸驱动移动架纵向移动。

[0033] 移动架 22 上安装有推拉油缸, 推拉油缸的活塞杆与推拉架 24 相连, 推拉油缸驱动推拉架 24 横向移动。

[0034] 停车板 23 上安装有升降挡车装置, 升降挡车装置包括挡车机构 31、导向支承座 32、挡车油缸 33。

[0035] 如图 2 至 3 所示, 挡车机构 31 设置有四个, 分别位于停车板 23 两侧的前部和后部, 挡车机构 31 包括基座 311、车轮挡块 312 和导轴 313, 导轴 313 滑动安装在基座 311 竖直设置的第一滑孔 314 中, 导轴 313 顶端与车轮挡块 312 连接, 导轴 313 底端安装有升降滑轮 315, 基座 311 下部的内侧都设置有第一导向轮 316。

[0036] 导向支承座 32 设置有两个, 分别位于停车板 23 两侧的中部, 每个导向支承座 32 都前后设置有两个第二导向轮 321。

[0037] 挡车油缸 33 的活塞杆与每个基座 311 都通过钢丝绳 34 连接。

[0038] 如图 2 至 4 所示, 钢丝绳 34 的一端都与基座 311 的外侧固接, 钢丝绳 34 的另一端都先从下方绕过对应的升降滑轮 315, 然后从上方绕过对应的第一导向轮 316, 最后绕过对应的第二导向轮 321 后, 与挡车油缸 33 的活塞杆连接。

[0039] 如图 5 所示, 基座 311 上竖直设置有第二滑孔 317, 第二滑孔 317 内滑动安装有限位轴 318, 限位轴 318 顶部和底部都伸出基座 311, 限位轴 318 顶端与车轮挡块 312 相连, 限位轴 318 底部安装有限位弹簧 319, 限位弹簧 319 顶部与基座 311 底面接触。

[0040] 当集装箱式储车仓进行车辆的装入时, 如图 6 所示, 立体车架 2 的停车板 23 都处于放平的状态, 纵移油缸推拉移动架 22, 停车板 23 横移, 使其对齐即将进入的车辆。

[0041] 车辆从集装箱箱体 1 前端的入口进入, 并行驶到对应立体车架 2 的停车板 23 上, 停车板 23 上挡车油缸 33 拉动钢丝绳 34, 被拉紧的钢丝绳 34 向上推动升降滑轮 315, 使导轴 313 向上滑动, 车轮挡块 312 升起, 升起的车轮挡块 312 都抵在车辆车轮的后侧。

[0042] 推拉油缸拉动推拉架 24, 使推拉架 24 的后端向前移动, 由于停车板 23 后端与推拉架 24 后端铰接, 停车板 23 中部与移动架 22 中部通过连杆 25 连接, 如图 7 所示, 立体车架 2 的停车板 23 前端被逐渐抬起, 停车板 23 上的车辆逐渐倾斜, 车轮挡块 312 抵住车辆的车轮, 固定车辆, 防止车辆滑落。

[0043] 车轮挡块 312 上升的同时, 限位轴 318 也被其拉拽而上升, 限位弹簧 319 被压缩。

[0044] 推拉油缸继续拉动推拉架 24, 如图 8 所示, 直至推拉架 24 后端贴靠到移动架 22 上, 停车板 23 翘起到最大。

[0045] 然后通过横移油缸推拉底座 21, 将立体车架 2 拉到集装箱箱体 1 内的最终停放位置。

[0046] 其余立体车架 2 也按照上述方式进行车辆的装载,自后向前,直至全部立体车架 2 都装载上车辆,横移油缸推拉立体车架 2 的底座 21,使相邻立体车架 2 都尽可能的靠近,全部立体车架 2 以及装载其上的车辆都位于集装箱箱体 1 的入口,集装箱式储车仓的装载作业完成。

[0047] 当集装箱式储车仓进行车辆的卸出时,打开集装箱箱体的入口,纵移油缸推动移动架 22,使停车板 23 和装载在停车板 23 上的车辆对齐集装箱箱体外的道路或转运车辆。

[0048] 横移油缸推动位于集装箱箱体 1 内最前端的立体车架 2 的底座 21,使其前移,让位于最前端的立体车架 2 与其后方相邻的另一个立体车架 2 之间留出空隙,使位于最前端的立体车架 2 的推拉架 24 可伸出到这个空隙中。

[0049] 最前端的立体车架 2 的推拉架 24 后端向后移动,使停车板 23 逐渐放平,停车板 23 放平后,停车板 23 上的挡车油缸 33 推动钢丝绳 34,将钢丝绳 34 逐渐松开,升降滑轮 315 逐渐失去钢丝绳 34 给其的推力,依靠车轮挡块 312 的重力以及压缩的限位弹簧 319,车轮挡块 312 全部落下,车辆从停车板 23 上驶下。

[0050] 其余立体车架 2 按照上述方式,自前向后依次将装载在其上的车辆卸下,集装箱式储车仓的卸载作业完成。

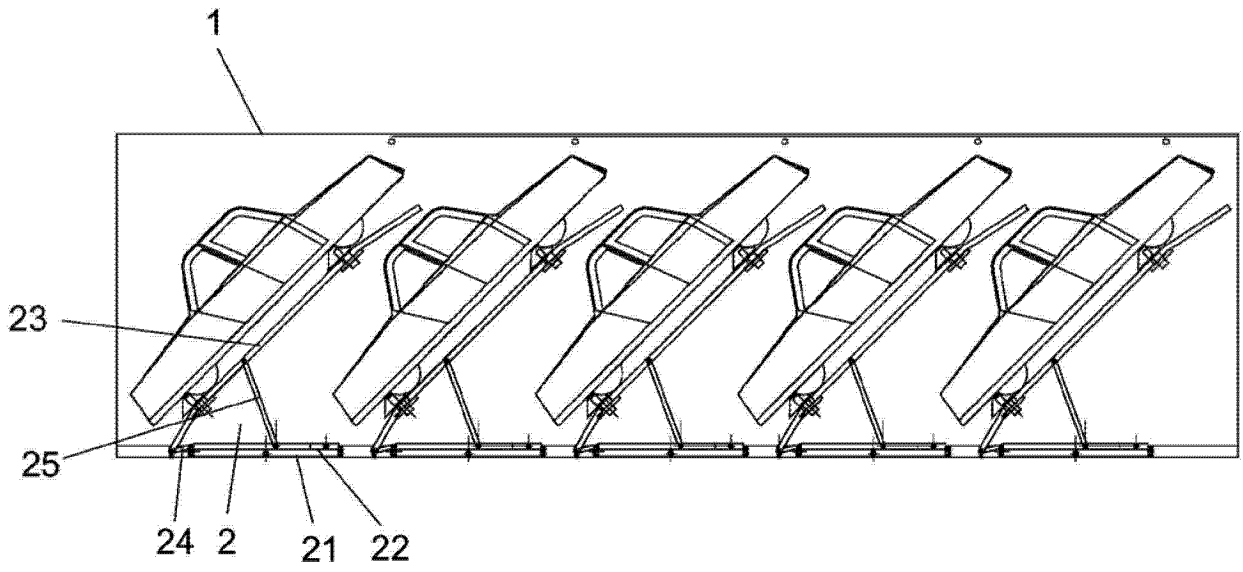


图 1

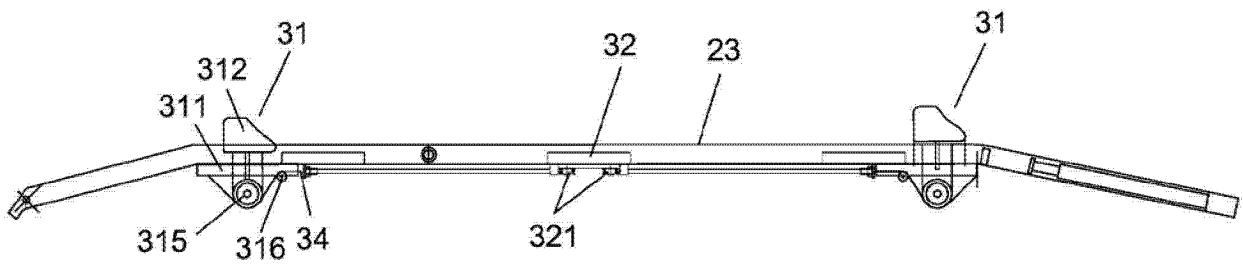


图 2

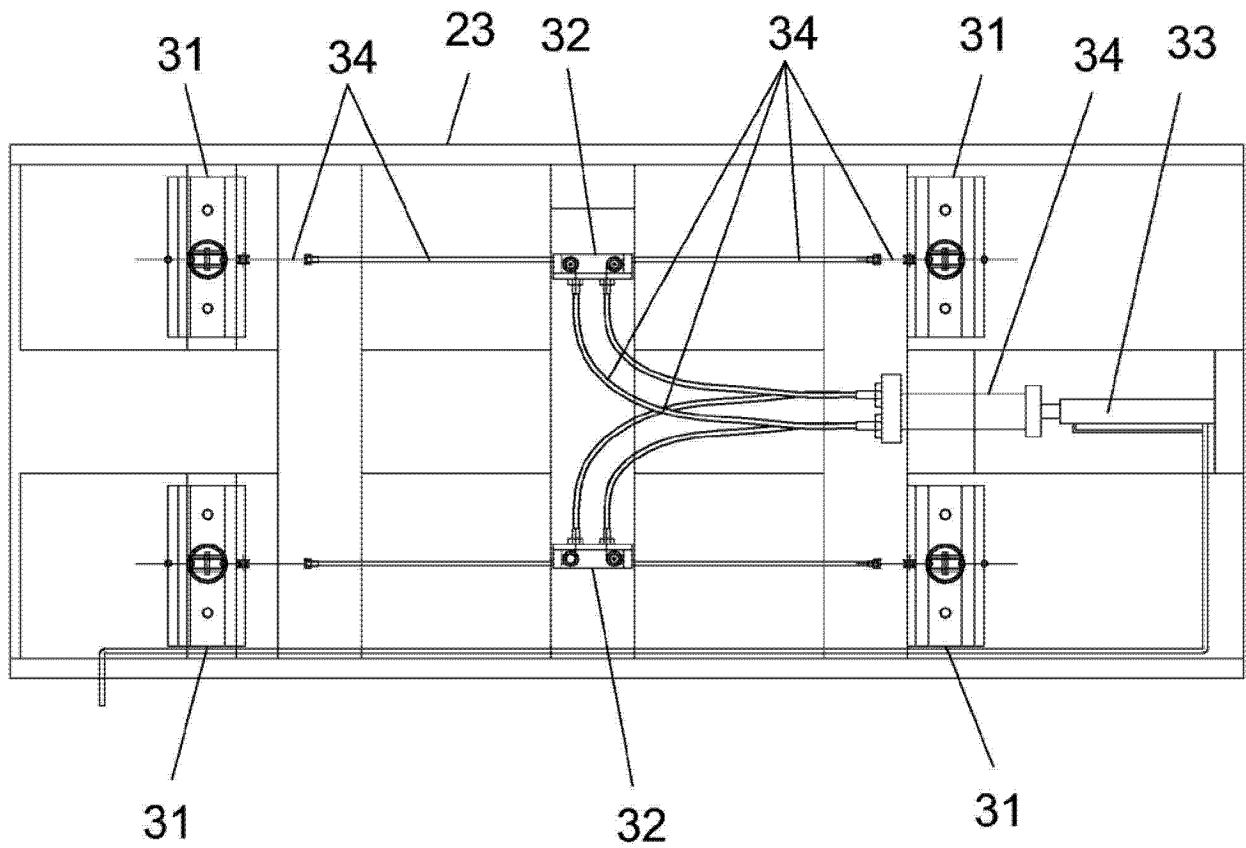


图 3

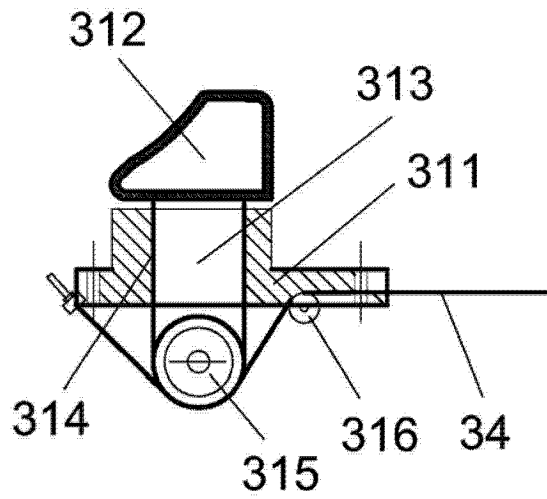


图 4



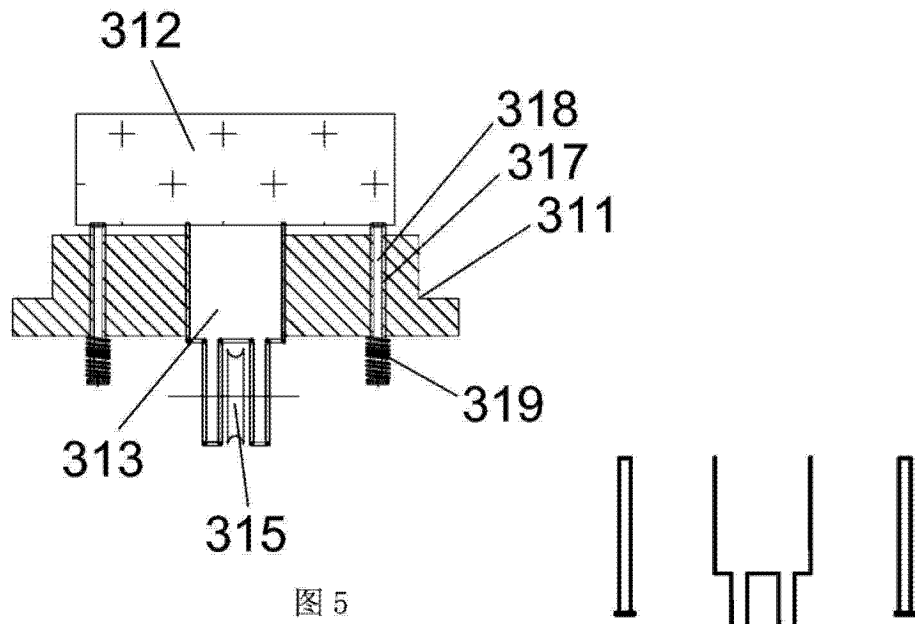


图 5

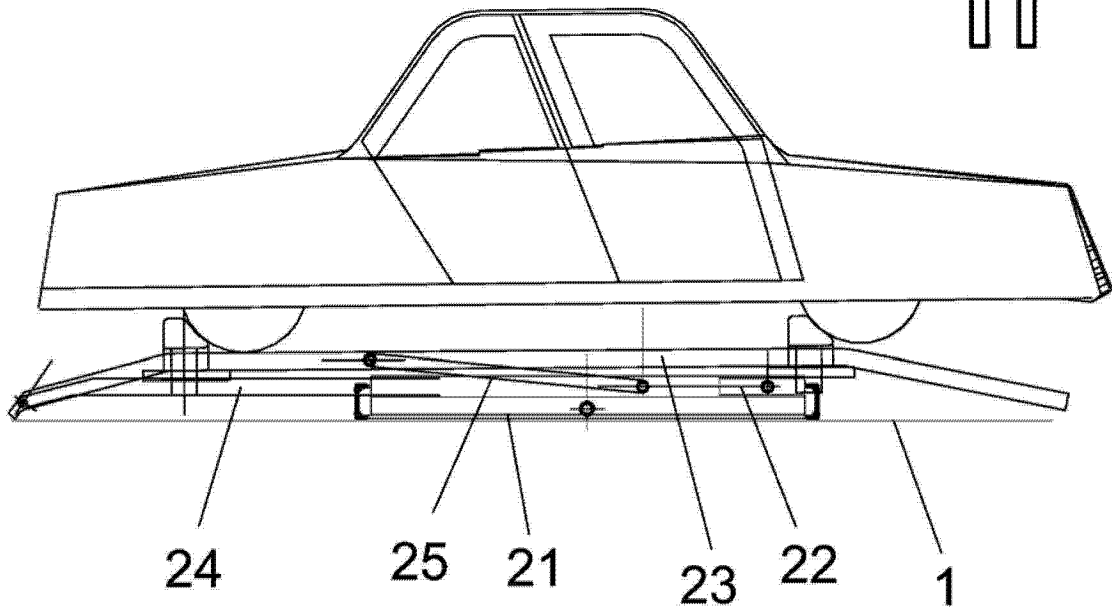


图 6

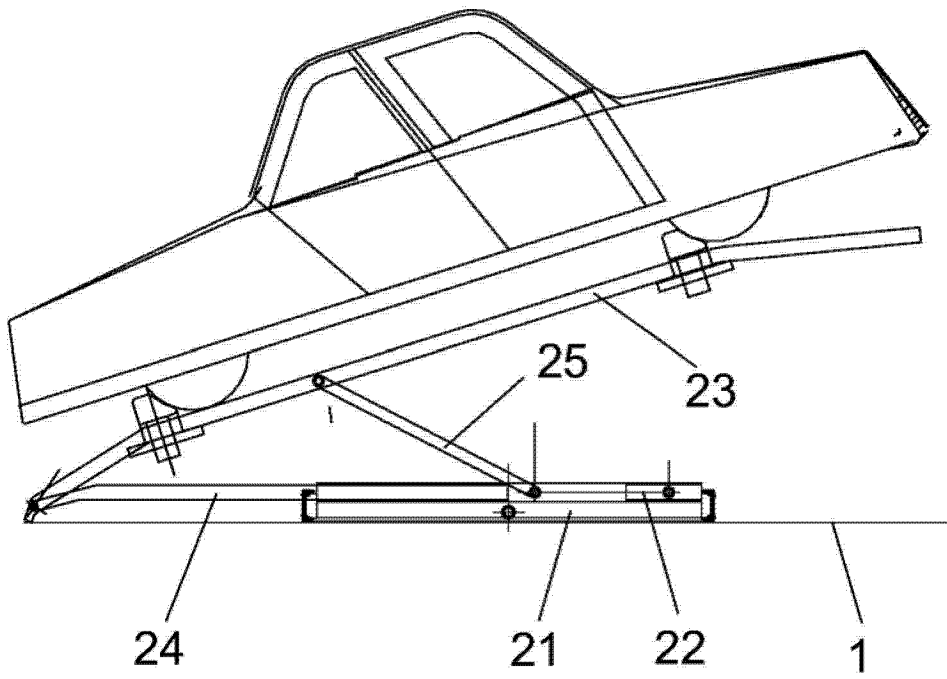


图 7

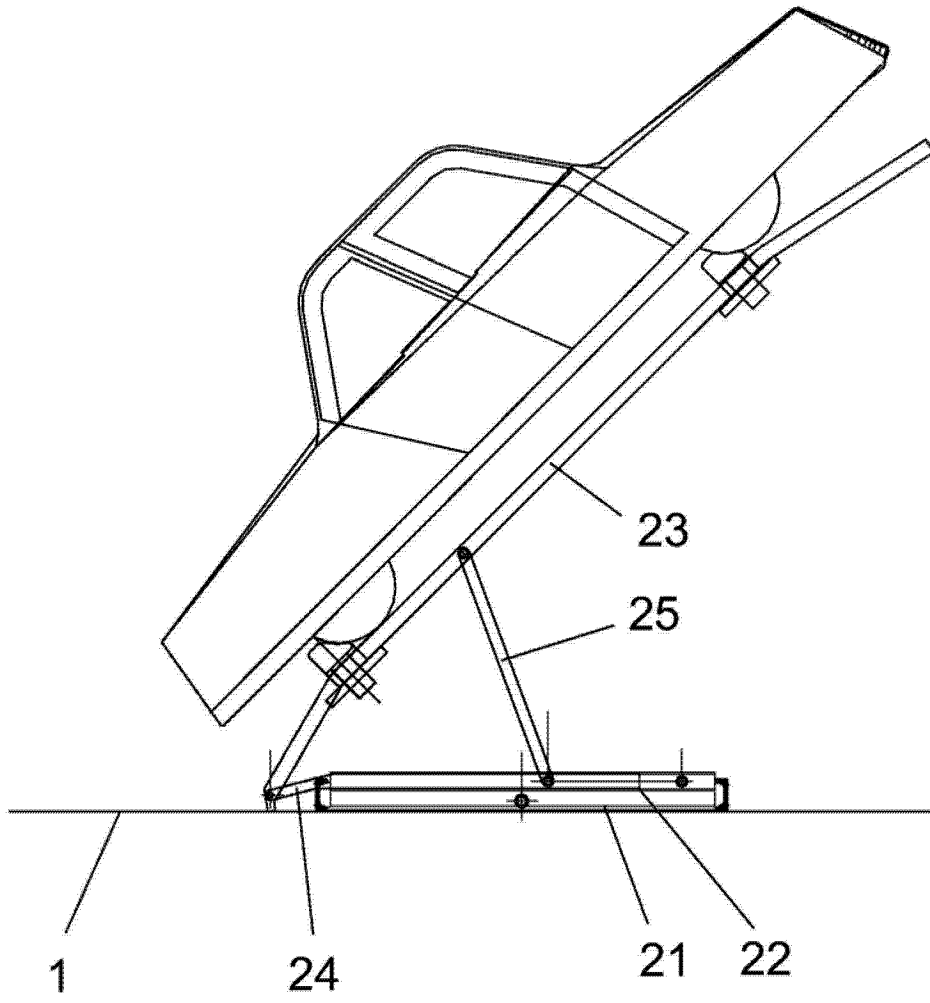


图 8