



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108035592 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711304723.0

(22)申请日 2017.12.11

(71)申请人 安徽双骏智能科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区青年电
子商务产业园二期8号楼3层301室

(72)发明人 徐辉

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

E04H 6/42(2006.01)

E04H 6/18(2006.01)

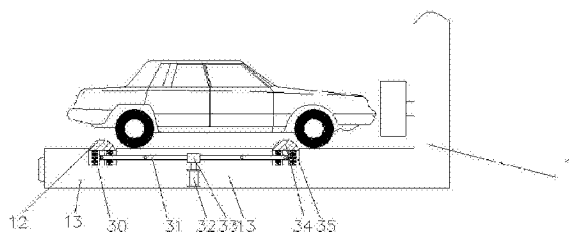
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可移车式停车位

(57)摘要

本发明公开了一种可移车式停车位,包括车库,所述车库安装有支撑座,所述支撑座上安装有升降限位装置,所述支撑座上安装有缓冲推杆装置,所述缓冲推杆装置包括开设在车库内壁上的开槽,所述开槽的内壁上安装有轴承,所述轴承的内壁固定连接有螺母,所述螺母上套设有蜗轮,所述蜗轮啮合有蜗杆,所述蜗杆通过轴承座固定在车库的内壁上,所述车库的内壁上安装有电机,所述蜗杆与电机的驱动轴固定连接,所述螺母上转动连接有固定板。本发明结构稳定,操作简单,设计科学合理,方便对车辆进行存放,可对其进行限位,缓冲抗震性能良好,可节省工作人员大量的时间和精力,值得推广。



1. 一种可移车式停车位,包括车库(1),其特征在于,所述车库(1)安装有支撑座(13),所述支撑座(13)上安装有升降限位装置(12),所述支撑座(13)上安装有缓冲推杆装置(22),所述缓冲推杆装置(22)包括开设在车库(1)内壁上的开槽(24),所述开槽(24)的内壁上安装有轴承(23),所述轴承(23)的内壁固定连接有螺母(26),所述螺母(26)上套设有蜗轮(27),所述蜗轮(27)啮合有蜗杆(28),所述蜗杆(28)通过轴承座(29)固定在车库(1)的内壁上,所述车库(1)的内壁上安装有电机(21),所述蜗杆(28)与电机(21)的驱动轴固定连接,所述螺母(26)上转动连接有固定板(20),所述固定板(20)远离螺母(26)的一端固定连接第一弹簧套(19),所述螺母(26)螺纹连接有螺丝(17),所述螺丝(17)转动连接有第二弹簧套(16),所述第一弹簧套(19)和第二弹簧套(16)之间焊接有强力弹簧(18),所述第二弹簧套(16)远离强力弹簧(18)的一端固定连接推板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移车式停车位,其特征在于,所述推板(14)远离第二弹簧套(16)的一端等距离固定连接多个缓冲橡胶垫(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种可移车式停车位,其特征在于,所述轴承(23)采用滚针轴承。

4. 根据权利要求1所述的一种可移车式停车位,其特征在于,所述蜗杆(28)与电机(21)的驱动轴通过联轴器(25)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可移车式停车位,其特征在于,所述支撑座(13)上安装有气缸(32),所述支撑座(13)的两端均开设有收纳槽(35),所述收纳槽(35)内焊接有缓冲弹簧(30),所述缓冲弹簧(30)的上端焊接有限位块(34),且限位块(34)采用弧形结构,所述限位块(34)的下端固定连接杆体,所述杆体上转动连接有连杆(31),所述连杆(31)的中部转动连接在支撑座(13)上,位于两侧的所述连杆(31)相互靠近的一端共同转动连接有连接块(33),所述连接块(33)与气缸(32)的活塞杆连接。

一种可移车式停车位

技术领域

[0001] 本发明涉及立体停车库结构技术领域,尤其涉及一种可移车式停车位。

背景技术

[0002] 目前,立体车库主要有以下几种形式:升降横移式、巷道堆垛式、垂直提升式、水平循环式、多层循环式、圆形水平循环式等。

[0003] 升降横移式停车场利用存车板的升降或(和)横向平移存取停放车辆。将平面停车场扩展到空间多层存放,可因地势建造不同的停车位,可以设置于地面,也可选址地下室,根据场地大小和空间高度自由设置层数和列数,无需大规模的地基作业工程,建造方便,布置灵活,出入库有底层和中间层(半地下层)形式,采用链轮,链条(钢索)机构传动,安全可靠,故障率低,进出车速度快。升降横移式立体车库采用模块化设计,每单元可设计成两层、三层、四层、五层、半地下等多种形式,车位数从几个到上百个。此立体车库适用于地面及地下停车场,配置灵活,造价较低。底层只能平移,顶层只能升降,中间层既可平移又可升降。除顶层外,中间层和底层都必须预留一个空车位,供进出车升降之用。

[0004] 垂直提升式停车场亦可称为塔式立体停车设备,通过提升机的升降和装在提升机上的横移机构将车辆或载车板横移,实现存取车辆的机械式停车设备。垂直提升式立体车库采用垂直方向做循环运动来存取车辆,类似于电梯的工作原理,在提升机的两侧布置车位,一般地面需一个汽车旋转台,可省去司机调头。垂直提升式立体车库一般高度较高(几十米),对设备的安全性,加工安装精度等要求都很高,因此造价较高,但占地却最小。

[0005] 水平循环式停车场用一个水平循环运动的车位系统存取停放车辆。当汽车出入时有一个存车位移至车前,便于车辆出入。该类型有利于充分利用车库空间;但每有一辆汽车存出,整个系统就要一起运动,既耗能,又磨损机械设备,故应用较少。特点:可以省去进出车道,提建于狭长地形的地方,降低拉通风装置的费用,若多层重叠可为大型停车场。但因一般只有一个出入口,所以存取车时间较长。

[0006] 但现有的设备缺少一种可移车式停车位,方便对车辆进行存放,可对其进行限位。

发明内容

[0007] 本发明的目的是为了解决现有技术中不便于对车辆进行存放,对其进行限位的问题,而提出的一种可移车式停车位。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种可移车式停车位,包括车库,所述车库安装有支撑座,所述支撑座上安装有升降限位装置,所述支撑座上安装有缓冲推杆装置,所述缓冲推杆装置包括开设在车库内壁上的开槽,所述开槽的内壁上安装有轴承,所述轴承的内壁固定连接有螺母,所述螺母上套设有蜗轮,所述蜗轮啮合有蜗杆,所述蜗杆通过轴承座固定在车库的内壁上,所述车库的内壁上安装有电机,所述蜗杆与电机的驱动轴固定连接,所述螺母上转动连接有固定板,所述固定板远离螺母的一端固定连接有第一弹簧套,所述螺母螺纹连接有螺丝,所述螺丝转动连接

有第二弹簧套,所述第一弹簧套和第二弹簧套之间焊接有强力弹簧,所述第二弹簧套远离强力弹簧的一端固定连接推板。

[0009] 优选地,所述推板远离第二弹簧套的一端等距离固定连接有多个缓冲橡胶垫。

[0010] 优选地,所述轴承采用滚针轴承。

[0011] 优选地,所述蜗杆与电机的驱动轴通过联轴器固定连接。

[0012] 优选地,所述支撑座上安装有气缸,所述支撑座的两端均开设有收纳槽,所述收纳槽内焊接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的上端焊接有限位块,且限位块采用弧形结构,所述限位块的下端固定连接杆体,所述杆体上转动连接有连杆,所述连杆的中部转动连接在支撑座上,位于两侧的所述连杆相互靠近的一端共同转动连接有连接块,所述连接块与气缸的活塞杆连接。

[0013] 本发明中,使用时,车体驶入支撑座上,推板和其上的缓冲橡胶垫可防止汽车碰触导致磨损,随后打开气缸,气缸的活塞杆带动连接块运动,连接块带动连杆运动,连杆运动后依照杠杆原理带动杆体运动,杆体带动限位块运动,其下降收入收纳槽内时可方便汽车的驶入,且伸出时可防止汽车移动,当汽车需要移出时,打开电机,电机的驱动轴带动与之固定连接的蜗杆转动,蜗杆转动后带动与之啮合的蜗轮转动,蜗轮转动后带动与之固定连接的螺母转动,螺母带动与之螺纹连接的螺丝运动,螺丝带动第二弹簧套运动,从而可将可通过推板将汽车推出。本发明结构稳定,操作简单,设计科学合理,方便对车辆进行存放,可对其进行限位,缓冲抗震性能良好,可节省工作人员大量的时间和精力,值得推广。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种可移车式停车位的结构示意图;

图2为本发明提出的一种可移车式停车位的缓冲推杆装置部分结构示意图;

图3为本发明应用于横移式立体停车库结构的结构示意图;

图4为本发明应用于横移式立体停车库结构的支撑板部分结构示意图。

[0015] 图中:1车库、2起升电机、3吊绳、4入库装置、5支架、6支撑板、7液压油站、8底板、9油管、10液压油缸、11定位装置、12升降限位装置、13支撑座、14推板、15缓冲橡胶垫、16第二弹簧套、17螺丝、18强力弹簧、19第一弹簧套、20固定板、21电机、22缓冲推杆装置、23轴承、24开槽、25联轴器、26螺母、27蜗轮、28蜗杆、29轴承座、30缓冲弹簧、31连杆、32气缸、33连接块、34限位块、35收纳槽。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“罩盖”、“嵌装”、“连接”、“固定”、“分布”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以

是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 实施例1:参照图1-2,一种可移车式停车位,包括车库1,车库1安装有支撑座13,支撑座13上安装有升降限位装置12,支撑座13上安装有气缸32,支撑座13的两端均开设有收纳槽35,收纳槽15内焊接有缓冲弹簧30,缓冲弹簧30的上端焊接有限位块34,且限位块34采用弧形结构,限位块34的下端固定连接有杆体,杆体上转动连接有连杆31,连杆31的中部转动连接在支撑座13上,位于两侧的连杆31相互靠近的一端共同转动连接有连接块33,连接块33与气缸32的活塞杆连接,升降限位装置12的设置可便于汽车的限位。

[0020] 本发明中,支撑座13上安装有缓冲推杆装置22,缓冲推杆装置22包括开设在车库1内壁上的开槽24,开槽24的内壁上安装有轴承23,轴承23采用滚针轴承,滚针轴承直径小,使螺母26只能实现转动,轴承23的内壁固定连接有螺母26,螺母26上套设有蜗轮27,蜗轮27啮合有蜗杆28,蜗杆28通过轴承座29固定在车库1的内壁上,车库1的内壁上安装有电机21,蜗杆28与电机21的驱动轴固定连接,蜗杆28与电机21的驱动轴通过联轴器25固定连接,联轴器25安装方便,连接稳固,螺母26上转动连接有固定板20,固定板20远离螺母26的一端固定连接有第一弹簧套19,螺母26螺纹连接有螺丝17,螺丝17转动连接有第二弹簧套16,第一弹簧套19和第二弹簧套16之间焊接有强力弹簧18,第二弹簧套16远离强力弹簧18的一端固定连接在推板14,推板14远离第二弹簧套16的一端等距离固定连接有多个缓冲橡胶垫15,缓冲橡胶垫15的设置可以起到缓冲减震的作用,防止汽车碰触磨损。

[0021] 实施例2:参照图1-4,将本发明应用于横移式立体停车库结构,包括车库1,车库1安装有多个支撑座13,车库1的上端开设有开口,开口上安装有入库装置4,入库装置4上安装有起升电机2,起升电机2上绕设有吊绳3,吊绳3远离起升电机2的一端固定连接在支架5,支架5的底端安装有底板8,底板8的底端中部安装有液压站7,底板8的底端两侧均安装有液压油缸10,液压站7通过油管9与液压油缸10连通,底板8的上端对称设有两个支撑板6,两个支撑板6相互靠近的一端共同转动连接在底板8上,两个支撑板6相互远离的一端底部分别与液压油缸10的活塞杆固定连接,支撑座13上安装有定位装置11,定位装置包括支撑座13上开设有定位槽,定位槽的内壁上焊接有复位弹簧,复位弹簧远离定位槽内壁的一端焊接有定位块,定位块采用弧形结构,底板8与定位块对应的位置开设有凹槽,且凹槽的宽度与定位块的宽度相等,定位装置11可起到定位机固定的作用,使底板8和支撑座13在一条水平线上;

支撑座13上安装有升降限位装置12,支撑座13上安装有气缸32,支撑座13的两端均开设有收纳槽35,收纳槽15内焊接有缓冲弹簧30,缓冲弹簧30的上端焊接有限位块34,且限位块34采用弧形结构,限位块34的下端固定连接有杆体,杆体上转动连接有连杆31,连杆31的中部转动连接在支撑座13上,位于两侧的连杆31相互靠近的一端共同转动连接有连接块33,连接块33与气缸32的活塞杆连接,升降限位装置12的设置可便于汽车的滑入滑出;

支撑座13上安装有缓冲推杆装置22,缓冲推杆装置22包括开设在车库1内壁上的开槽24,开槽24的内壁上安装有轴承23,轴承23采用滚针轴承,滚针轴承直径小,使螺母26只能实现转动,轴承23的内壁固定连接有螺母26,螺母26上套设有蜗轮27,蜗轮27啮合有蜗杆28,蜗杆28通过轴承座29固定在车库1的内壁上,车库1的内壁上安装有电机21,蜗杆28与电

机21的驱动轴固定连接,蜗杆28与电机21的驱动轴通过联轴器25固定连接,联轴器25安装方便,连接稳固,螺母26上转动连接有固定板20,固定板20远离螺母26的一端固定连接有第一弹簧套19,螺母26螺纹连接有螺丝17,螺丝17转动连接有第二弹簧套16,第一弹簧套19和第二弹簧套16之间焊接有强力弹簧18,第二弹簧套16远离强力弹簧18的一端固定连接有推板14,推板14远离第二弹簧套16的一端等距离固定连接有多个缓冲橡胶垫15,缓冲橡胶垫15的设置可以起到缓冲减震的作用,防止汽车碰触磨损。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 本发明使用时,将汽车从入库装置4送入,随后打开起升电机2,起升电机2通过吊绳3带动支架5上下运动,从而将汽车送入车库1内,待运动至支撑座13水平的位置后,底板8通过定位装置11与支撑板13进行固定,定位装置11可卡入底板8的凹槽内,随后打开液压油站7和液压油缸10,液压油缸10通过活塞杆带动支撑板6运动,支撑板6倾斜后车体滑入支撑座13上,推板14和其上的缓冲橡胶垫可防止汽车碰触导致磨损,随后打开气缸32,气缸32的活塞杆带动连接块33运动,连接块33带动连杆31运动,连杆31运动后依照杠杆原理带动杆体运动,杆体带动限位块34运动,其下降收入收纳槽35内时可方便汽车的滑入,且伸出时可防止汽车移动,当汽车需要移出时,打开电机21,电机21的驱动轴带动与之固定连接的蜗杆28转动,蜗杆28转动后带动与之啮合的蜗轮27转动,蜗轮27转动后带动与之固定连接的螺母26转动,螺母26带动与之螺纹连接的螺丝17运动,螺丝17带动第二弹簧套16运动,从而可将可通过推板14将汽车推入支架5上,运送出去。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

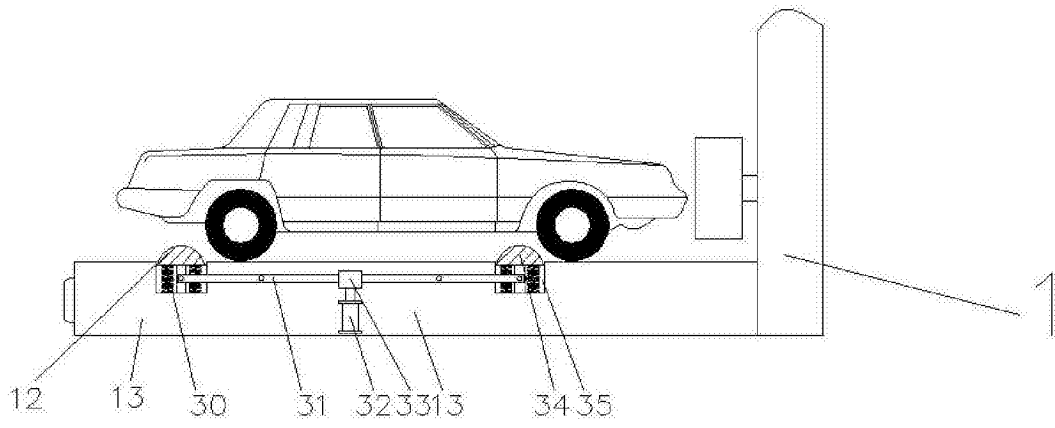


图1

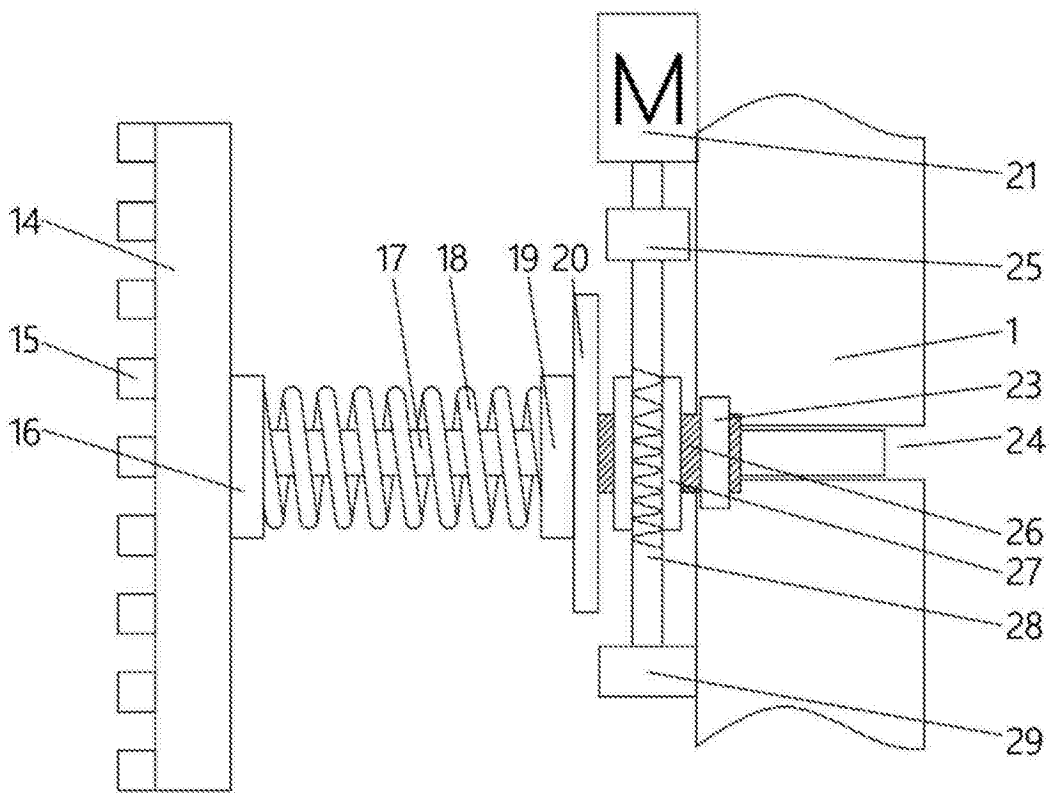


图2

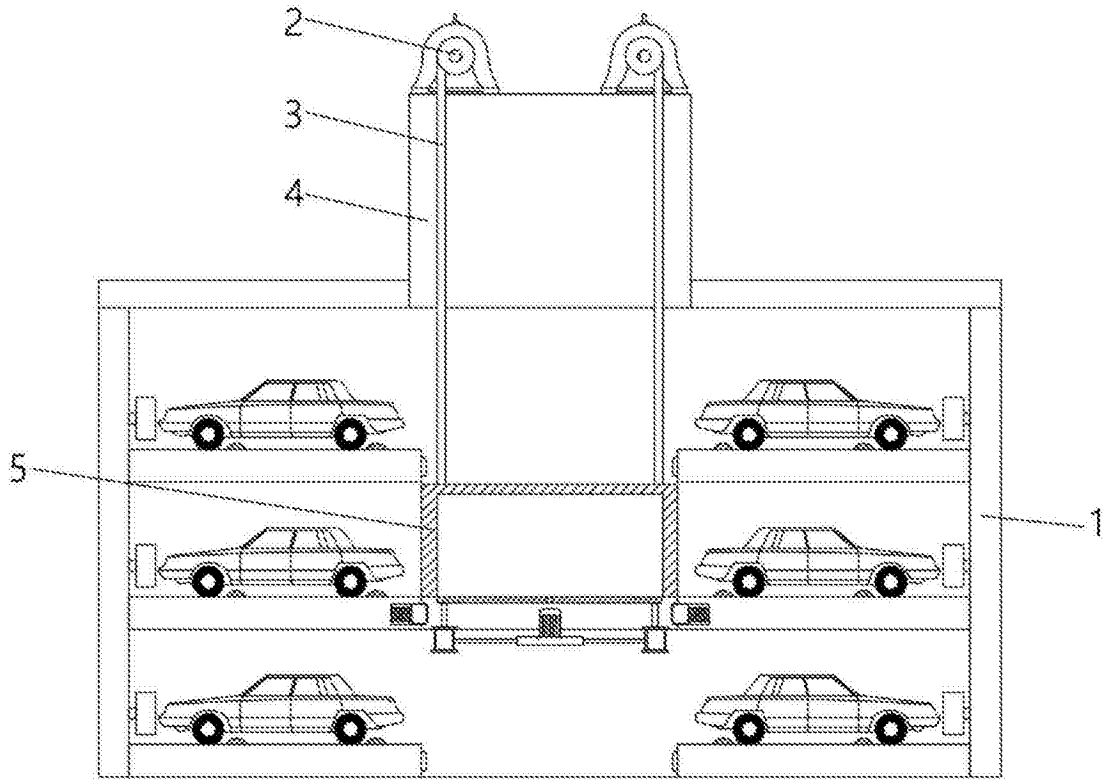


图3

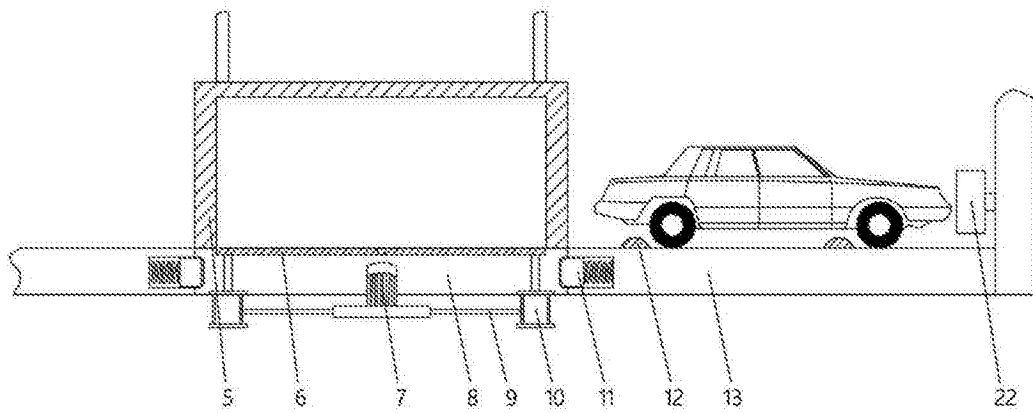


图4