(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 206091437 U
(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620982555.5

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 陈秀海
地址 250014 山东省济南市历下区环山路52号1号楼5单元102

(72)发明人 陈秀海

(51)Int.Cl.
E04H 6/06(2006.01)

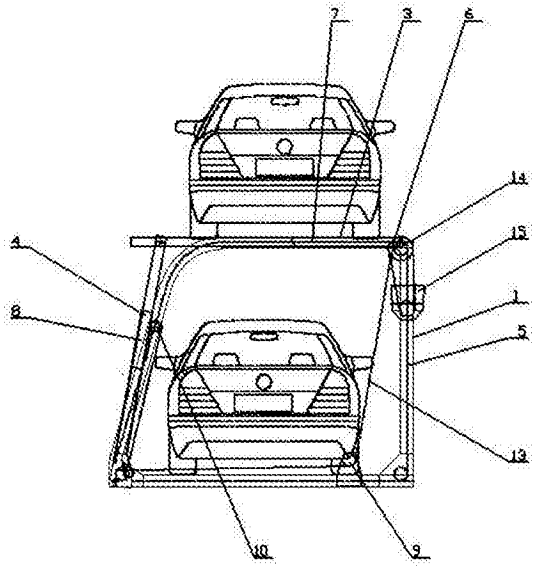
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

两层横向无避让伸缩杆式立体车库

(57)摘要

本实用新型提供了一种两层横向无避让伸缩杆式立体车库，它包括两个框架，框架顶部均设置水平导向槽，框架同一侧均设置倾斜导向槽，水平导向槽与倾斜导向槽相通，水平导向槽和倾斜导向槽内安装导向块，导向块与升降托盘的一端连接，框架周圈设置循环链条，循环链条能够带动导向块沿水平导向槽和倾斜导向槽移动，倾斜导向槽下端与伸缩杆的固定端铰接，各伸缩杆的活动端均与升降托盘另一端铰接。本实用新型的优点在于：占地面积小，可在地面、地下等停车位上独立安装，实现一个车位存放两台车辆，两层车辆不需相互避让，上层车辆存放以及举升和下降的稳定性较强，设备使用寿命较长，设备及维护成本低廉，不产生油污，有利于保持存车区域干净整洁等。



CN 206091437 U

1.两层横向无避让伸缩杆式立体车库，其特征在于：包括相互平行的第一框架(1)和第二框架(2)，第一框架(1)和第二框架(2)顶部均设置水平导向槽(3)，第一框架(1)和第二框架(2)同一侧均设置倾斜导向槽(4)，水平导向槽(3)与倾斜导向槽(4)相通，水平导向槽(3)和倾斜导向槽(4)内安装导向块(6)，第一框架(1)和第二框架(2)内的导向块(6)均与升降托盘(7)宽度方向的一端连接，第一框架(1)和第二框架(2)周圈均设置循环链条(5)，各循环链条(5)分别与一个驱动链轮(14)连接，各驱动链轮(14)均与驱动电机(15)的输出轴连接，循环链条(5)与导向块(6)连接，循环链条(5)能够带动导向块(6)沿水平导向槽(3)和倾斜导向槽(4)移动，第一框架(1)和第二框架(2)的倾斜导向槽(4)下端分别与一个伸缩杆(8)的固定端铰接，各伸缩杆(8)的活动端均与升降托盘(7)宽度方向的另一端铰接，第一框架(1)和第二框架(2)长度方向中部均安装第一换向链轮(9)，各伸缩杆(8)的固定端均安装第二换向链轮(10)，各伸缩杆(8)的固定端长度方向开设长条孔(11)，长条孔(11)内安装链条连接座(12)，链条连接座(12)与各伸缩杆(8)的活动端连接，链条连接座(12)上安装牵引链条(13)，牵引链条(13)依次绕过第二换向链轮(10)、第一换向链轮(9)后与升降托盘(7)安装导向块(6)的一端连接。

2.根据权利要求1所述的两层横向无避让伸缩杆式立体车库，其特征在于：第一框架(1)和第二框架(2)之间的地面上安装横移车板(41)，横移车板(41)与横移驱动装置连接，横移驱动装置能够驱动横移车板(41)横向移动，从第一框架(1)和第二框架(2)之间进出。

3.根据权利要求2所述的两层横向无避让伸缩杆式立体车库，其特征在于：所述横移驱动装置包括横移车板(41)底部安装的行走轮(42)，行走轮(42)与行走驱动电机(43)连接。

两层横向无避让伸缩杆式立体车库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立体车库，具体地说是一种两层横向无避让伸缩杆式立体车库。

背景技术

[0002] 目前城市中的汽车保有数量逐年大幅上升，城市中的停车场地已无法满足停放需求，为缓解车辆停放压力，有的地方采用了大型立体车库来集中存放车辆，这种立体车库可有效增加单位面积内的存车数量，但这类车库的占地面积较大，只能在面积较大的空地设置，适用范围非常有限，为充分利用现有的地面、地下停车位等小型存车区域，有人设计出了小型的两层存车设备，这种设备占地面积小，可在地面、地下等现有的停车位上独立安装，实现一个车位存放两台车辆，但现有的这种小型两层存车设备中有的存取上层车辆时需将下层车辆驶离，两层存放的车辆需相互避让，实用程度较低，难以在公共存车位使用，其它的小型两层存车设备为解决车辆避让问题，采用了类似平行四边形的平行杆举升结构来实现上层车辆的举升，这种结构虽然解决了车辆避让问题，但平行杆举升结构稳定性很差，上层载车板承载车辆后晃动十分严重，各连接件使用寿命有限，存在较大的安全隐患，另外这种结构多采用液压驱动装置，每个车位上设置液压系统的设备成本及后期维护成本均较高，并且难免产生油污，不利于存车区域保持干净整洁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种两层横向无避让伸缩杆式立体车库，它占地面积小，可在地面、地下等现有的停车位上独立安装，实现一个车位存放两台车辆，两层车辆不需相互避让，上层车辆存放以及举升和下降的稳定性较强，设备使用寿命较长，设备及维护成本低廉，不产生油污，有利于保持存车区域干净整洁。

[0004] 本实用新型为实现上述目的，通过以下技术方案实现：包括相互平行的第一框架和第二框架，第一框架和第二框架顶部均设置水平导向槽，第一框架和第二框架同一侧均设置倾斜导向槽，水平导向槽与倾斜导向槽相通，水平导向槽和倾斜导向槽内安装导向块，第一框架和第二框架内的导向块均与升降托盘宽度方向的一端连接，第一框架和第二框架周圈均设置循环链条，各循环链条分别与一个驱动链轮连接，各驱动链轮均与驱动电机的输出轴连接，循环链条与导向块连接，循环链条能够带动导向块沿水平导向槽和倾斜导向槽移动，第一框架和第二框架的倾斜导向槽下端分别与一个伸缩杆的固定端铰接，各伸缩杆的活动端均与升降托盘宽度方向的另一端铰接，第一框架和第二框架长度方向中部均安装第一换向链轮，各伸缩杆的固定端均安装第二换向链轮，各伸缩杆的固定端长度方向开设长条孔，长条孔内安装链条连接座，链条连接座与各伸缩杆的活动端连接，链条连接座上安装牵引链条，牵引链条依次绕过第二换向链轮、第一换向链轮后与升降托盘安装导向块的一端连接。第一框架和第二框架之间的地面上安装横移车板，横移车板与横移驱动装置连接，横移驱动装置能够驱动横移车板横向移动，从第一框架和第二框架之间进出。所述横

移驱动装置包括横移车板底部安装的行走轮，行走轮与行走驱动电机连接。

[0005] 本实用新型的优点在于：占地面积小，可在地面、地下等现有的停车位上独立安装，实现一个车位存放两台车辆，两层车辆不需相互避让，上层车辆存放以及举升和下降的稳定性较强，设备使用寿命较长，设备及维护成本低廉，不产生油污，有利于保持存车区域干净整洁等。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图，图中所示为升降托盘举升状态；

[0007] 图2是本实用新型的结构示意图，图中所示为升降托盘位于举升状态与落地状态之间的移动状态；

[0008] 图3是本实用新型的结构示意图，图中所示为升降托盘落地状态；

[0009] 图4是图3的俯视结构示意图；

[0010] 图5是图2中I部放大结构示意图。

具体实施方式

[0011] 本实用新型所述的两层横向无避让伸缩杆式立体车库包括相互平行的第一框架1和第二框架2，第一框架1和第二框架2顶部均设置水平导向槽3，第一框架1和第二框架2同一侧均设置倾斜导向槽4，水平导向槽3与倾斜导向槽4相通，水平导向槽3和倾斜导向槽4内安装导向块6，第一框架1和第二框架2内的导向块6均与升降托盘7宽度方向的一端连接，第一框架1和第二框架2周圈均设置循环链条5，各循环链条5分别与一个驱动链轮14连接，各驱动链轮14均与驱动电机15的输出轴连接，循环链条5与导向块6连接，循环链条5能够带动导向块6沿水平导向槽3和倾斜导向槽4移动，第一框架1和第二框架2的倾斜导向槽4下端分别与一个伸缩杆8的固定端铰接，各伸缩杆8的活动端均与升降托盘7宽度方向的另一端铰接，第一框架1和第二框架2长度方向中部均安装第一换向链轮9，各伸缩杆8的固定端均安装第二换向链轮10，各伸缩杆8的固定端长度方向开设长条孔11，长条孔11内安装链条连接座12，链条连接座12与各伸缩杆8的活动端连接，链条连接座12上安装牵引链条13，牵引链条13依次绕过第二换向链轮10、第一换向链轮9后与升降托盘7安装导向块6的一端连接。循环链条5带动升降托盘7一端沿着水平导向槽3和倾斜导向槽4移动，升降托盘7移动过程中通过牵引链条13带动伸缩杆8伸缩，使升降托盘7保持水平，升降托盘7落地后与框架之间没有间距，可最大程度的缩小升降托盘7落地位置占用的空间，两组设备相向安装时可共用一个升降托盘7落地区域，因此本实用新型有利于多组设备紧凑排布。该结构占地面积小，可在地面、地下等现有的停车位上独立安装，实现一个车位存放两台车辆，两层车辆不需相互避让，与平行杆举升的两层车库相比，上层车辆存放以及举升和下降的稳定性更强，设备使用寿命更长，与液压设备驱动的两层车库相比，设备及维护成本低廉，不产生油污，有利于保持存车区域干净整洁。

[0012] 本实用新型为了便于下层车辆进出车位，可在第一框架1和第二框架2之间的地面上安装横移车板41，横移车板41与横移驱动装置连接，横移驱动装置能够驱动横移车板41横向移动，从第一框架1和第二框架2之间进出。需向下层车位存放车辆时，可将横移车板41移出，将车辆驶上横移车板41，横移车板41携带车辆横移至下层车位。该结构不需人工将车

辆移入第一框架1和第二框架2之间，能够大幅降低下层车位的存取车难度。

[0013] 本实用新型所述横移驱动装置可采用多种结构，例如链条链轮驱动或液压缸驱动等，其中优选的结构为：所述横移驱动装置包括横移车板41底部安装的行走轮42，行走轮42与行走驱动电机43连接。该结构占用空间较小，不会与其它部件形成干涉，便于在横移车板41上安装。

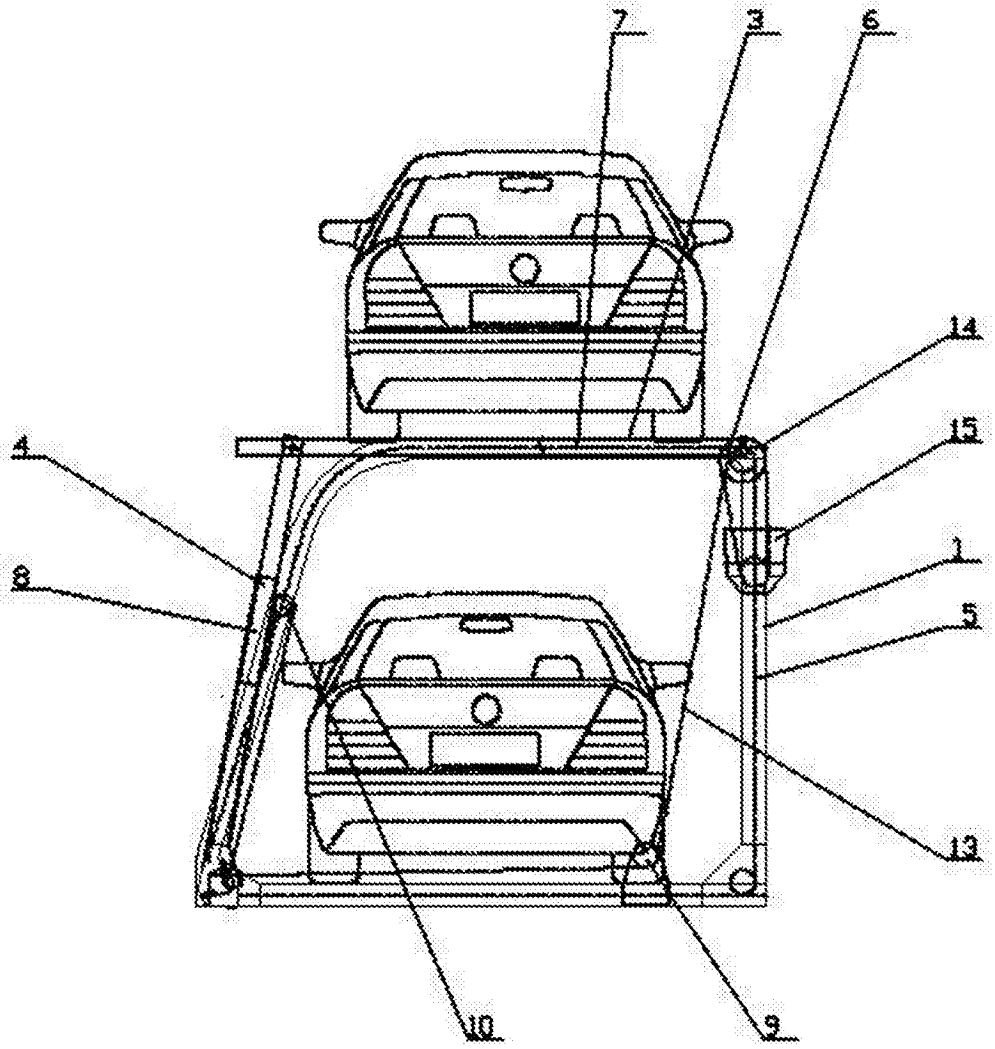


图 1

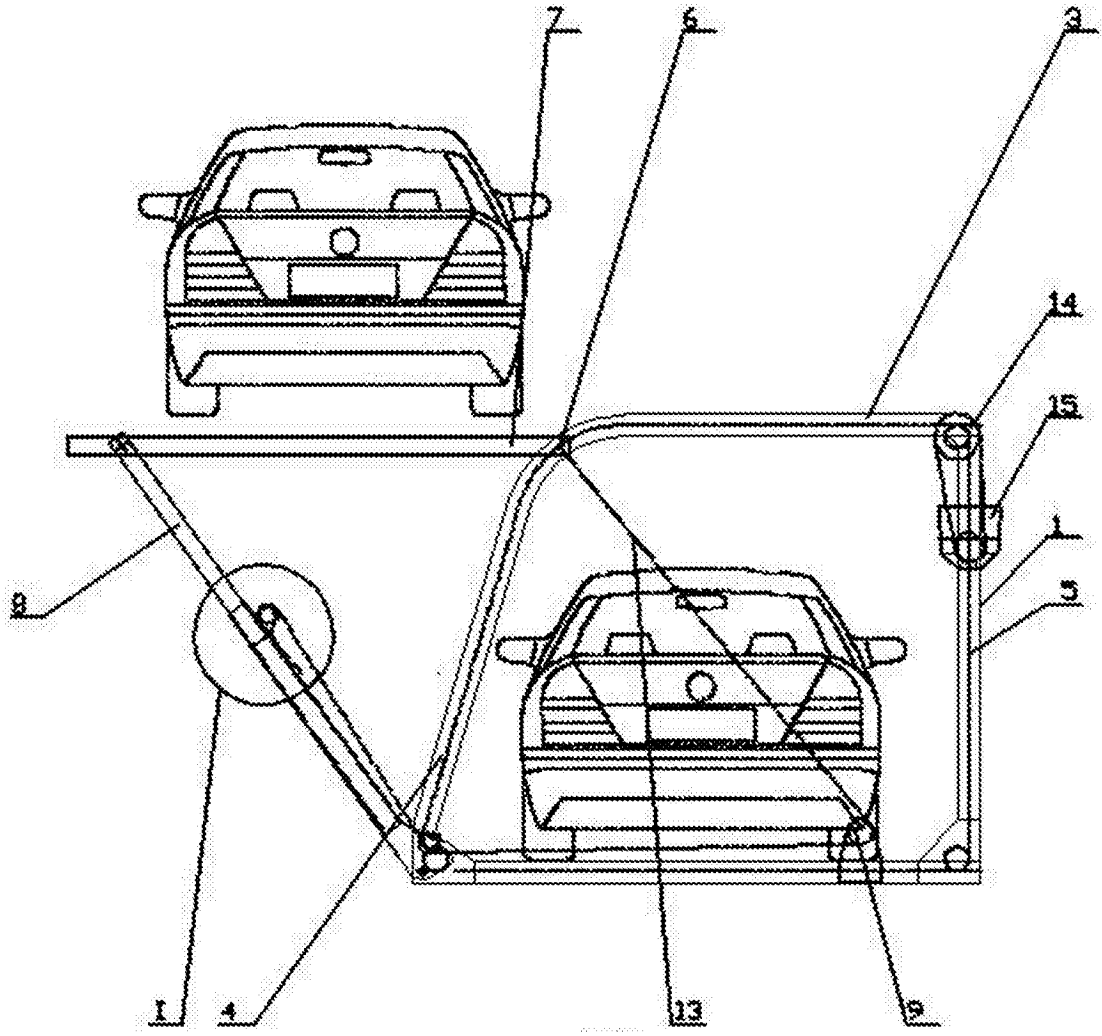


图 2

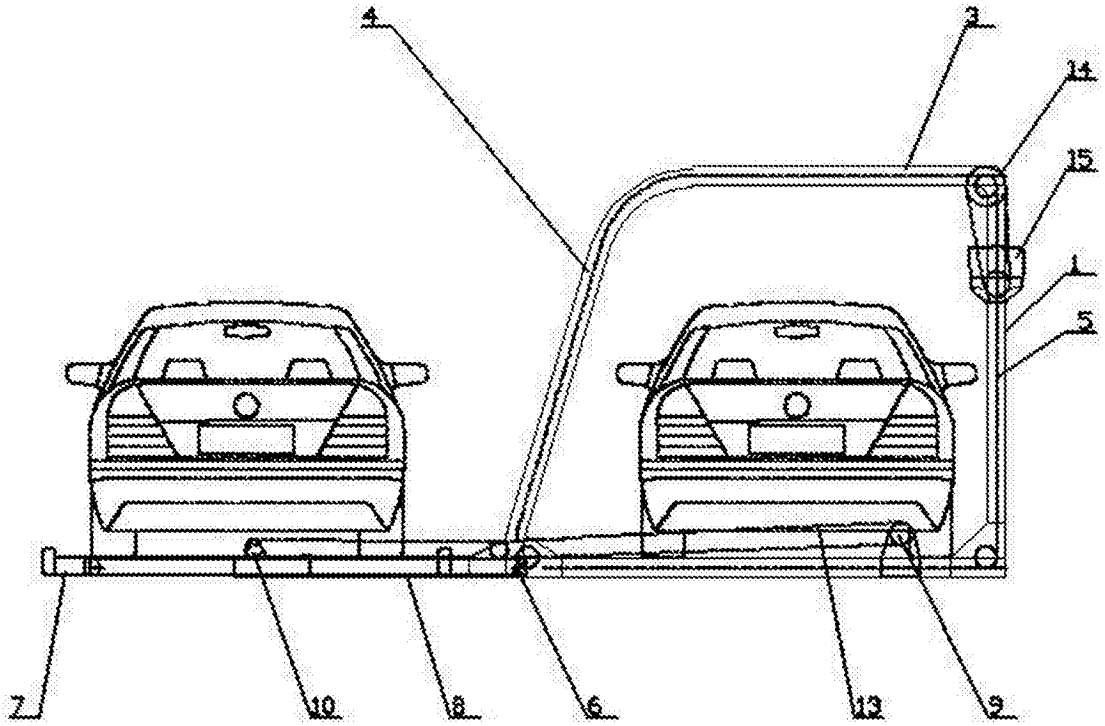


图 3

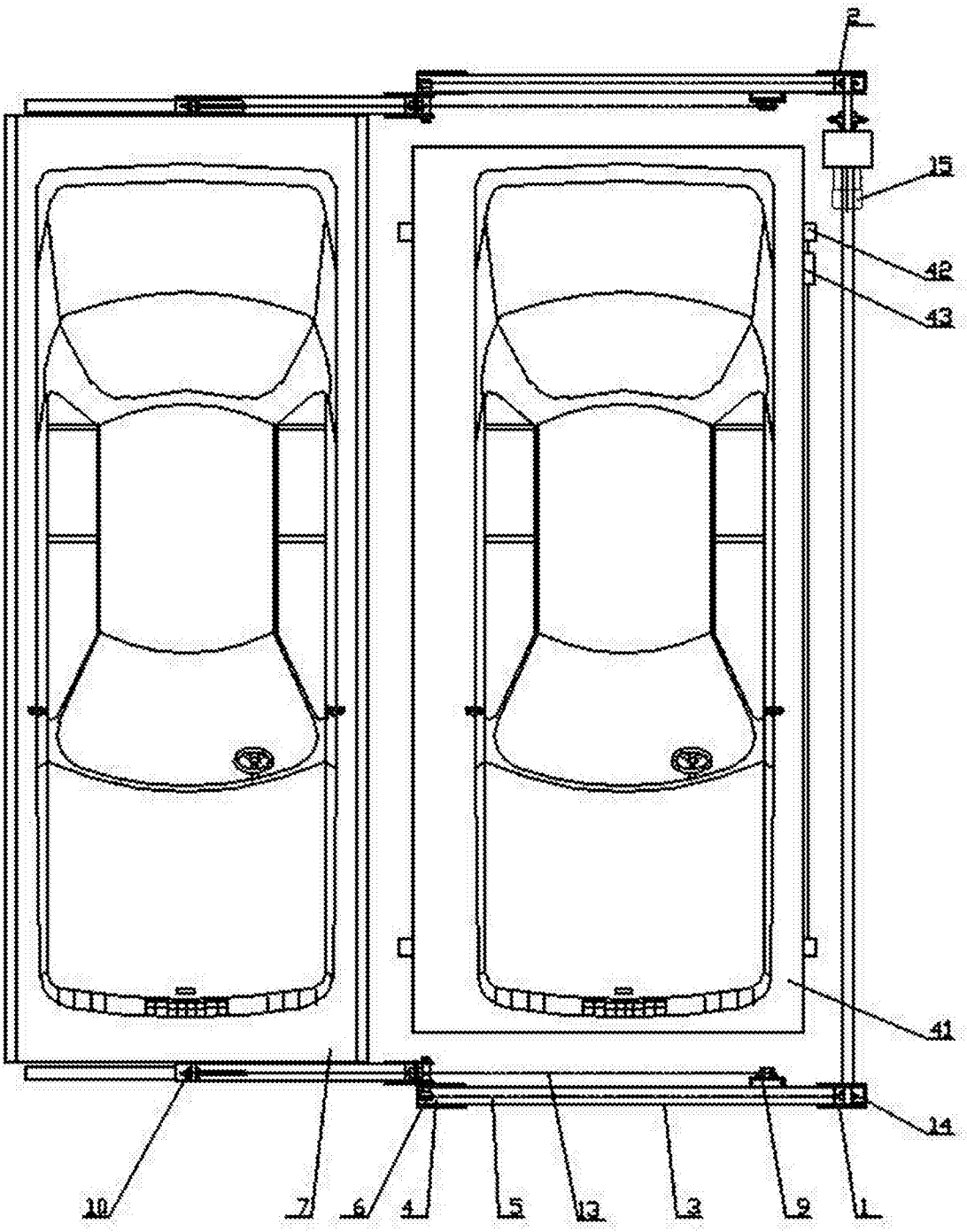


图 4

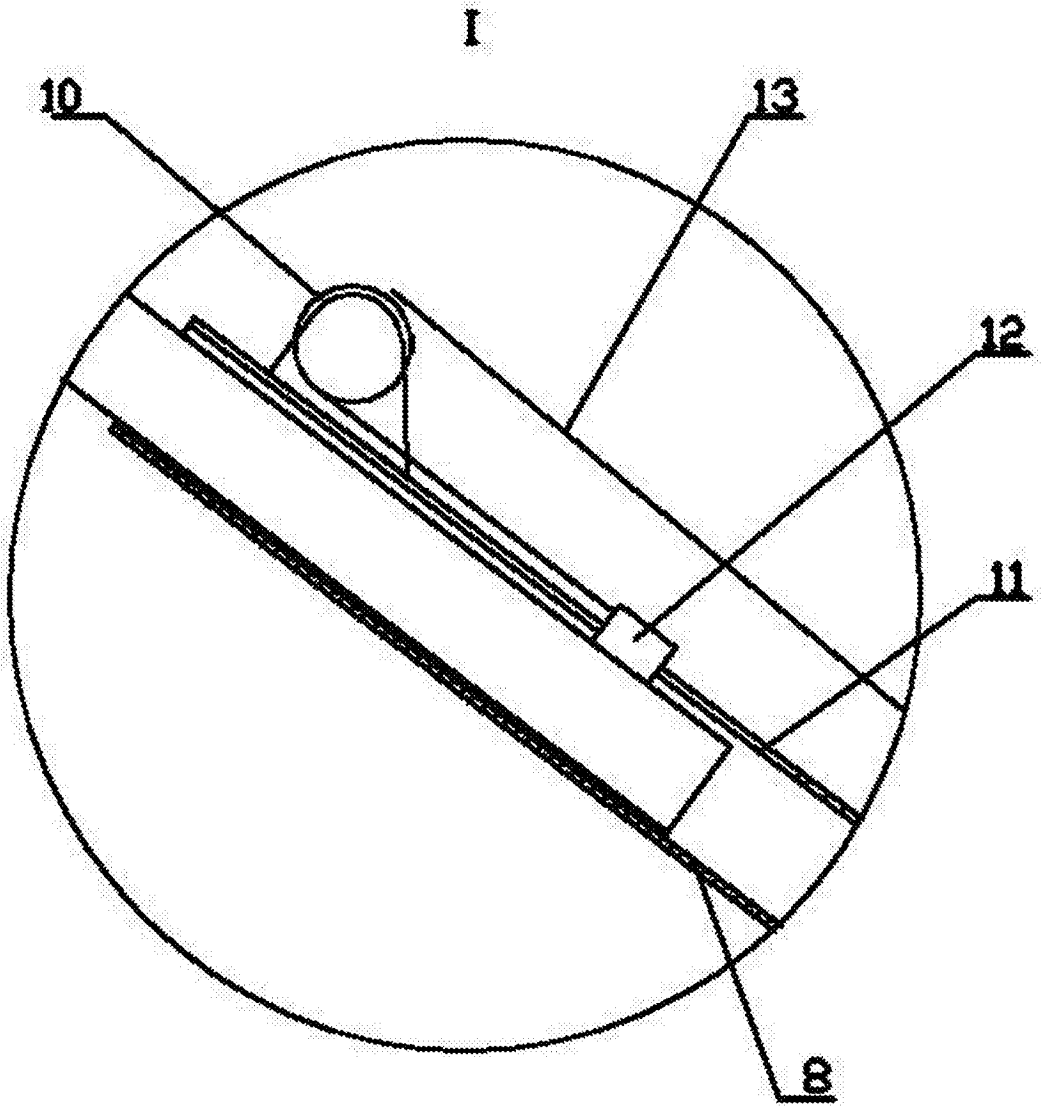


图 5