



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108397018 A

(43)申请公布日 2018.08.14

(21)申请号 201810503066.0

(22)申请日 2018.05.23

(71)申请人 巢湖学院

地址 238000 安徽省合肥市巢湖经开区半
汤路1号

(72)发明人 邢刚 杜安杰 檀竹鹏 邵瑞
杨梦圆 涂公平

(74)专利代理机构 合肥维可专利代理事务所
(普通合伙) 34135

代理人 吴明华

(51)Int.Cl.

E04H 6/18(2006.01)

E04H 6/42(2006.01)

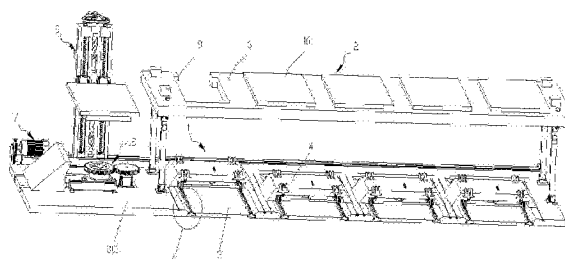
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种用于多层停车架的停车车辆运输机构

(57)摘要

本发明公开了一种用于多层停车架的停车车辆运输机构,包括用于安装多层停车架的底板,所述底板的一端安装有转向机构,底板一侧侧边安装有平移机构,所述平移机构上设有叉送机构,转向机构包括斜坡板、连接法兰、单向液压缸、整体式转动轴承、支撑轴、从动齿轮Ⅱ、主动齿轮Ⅱ和步进电机Ⅳ,多层停车架的上停车架上设有能够通过平移机构以及叉送机构从上停车架上脱离的上停车板,所述上停车板的长度方向与多层停车架的长度方向垂直。本发明配合多层停车架使用,能够直线的将车辆驶入上停车板上,避免了侧方停车的困难,大幅度提高了多层停车架使用的便利性。



1. 一种用于多层停车架的停车车辆运输机构,包括用于安装多层停车架的底板(3),所述底板(3)的一端设有延伸部(301),延伸部(301)上安装有转向机构(12),底板(3)一侧侧边安装有平移机构(7),所述平移机构(7)上设有叉送机构(8),其特征在于:所述转向机构(12)包括斜坡板(1201)、连接法兰(1202)、单向液压缸(1203)、整体式转动轴承(1204)、支撑轴(1205)、从动齿轮Ⅱ(1206)、主动齿轮Ⅱ(1207)和步进电机Ⅳ(1208),所述斜坡板(1201)滑动安装在延伸部(301)上,斜坡板(1201)的斜面位于靠近延伸部(301)的外端部的一侧,斜坡板(1201)的滑动方向与底板(3)的长度方向平行,所述单向液压缸(1203)设有一对,两个所述单向液压缸(1203)的输出端分别通过连接法兰(1202)与斜坡板(1201)的垂面固定连接;所述整体式转动轴承(1204)固定安装在底板(1)上,所述支撑轴(1205)安装在整体式转动轴承(1204)内,支撑轴(1205)上固套有从动齿轮Ⅱ(1206),所述步进电机Ⅳ(1208)固定安装在底板(1)上,步进电机Ⅳ(1208)的动力输出端固套有主动齿轮Ⅱ(1207),主动齿轮Ⅱ(1207)与从动齿轮Ⅱ(1206)啮合;

所述多层停车架的上停车架(2)上设有能够通过平移机构(7)以及叉送机构(8)从上停车架(2)上脱离的上停车板(10),所述上停车板(10)的长度方向与多层停车架的长度方向垂直;

所述上停车板(10)底部固定有第一十字卡合块(14),支撑轴(1205)的顶面设有与第一十字卡合块(14)匹配的第一十字卡合槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的用于多层停车架的停车车辆运输机构,其特征在于:所述叉送机构(8)包括步连接架(802)、叉送架(803)、滚轮Ⅲ(804)、滚轮Ⅳ(805)、升降臂(801)、滚珠丝杆Ⅱ(806)、从动带轮Ⅱ(807)、步进电机Ⅲ(808)、主动带轮Ⅱ(809)和皮带Ⅱ(810),所述连接架(802)通过平移机构(7)安装在底板(3)靠近下停车机构(4)的一侧侧边上,叉送架(803)的底部通过滚轮Ⅲ(804)、滚轮Ⅳ(805)滚动连接在底板(3)的一侧,并且叉送架(803)的后端部与连接架(802)固定连接,所述升降臂(801)通过两根滚珠丝杆Ⅱ(806)安装在叉送架(803)内,两根所述滚珠丝杆Ⅱ(806)的一端分别固套有从动带轮Ⅱ(807),所述步进电机Ⅲ(808)固定安装在叉送架(803)的背部,步进电机Ⅲ(808)的动力输出端固套有主动带轮Ⅱ(809),从动带轮Ⅱ(807)与主动带轮Ⅱ(809)通过皮带Ⅱ(810)连接;所述第一十字卡合块(14)的长度大于或等于第一十字卡合槽(15)的深度与升降臂(801)的厚度之和。

3. 根据权利要求2所述的用于多层停车架的停车车辆运输机构,其特征在于:所述平移机构(7)包括步进电机Ⅱ(701)、主动齿轮Ⅰ(702)、滚珠丝杆Ⅰ(703)、从动齿轮Ⅰ(704),所述滚珠丝杆Ⅰ(703)沿底板(3)的长度方向设置,步进电机Ⅱ(701)固定安装在底板(3)的一端,所述步进电机Ⅱ(701)的输出端套有主动齿轮Ⅰ(702),所述从动齿轮Ⅰ(704)固定在滚珠丝杆Ⅰ(703)靠近步进电机Ⅱ(701)的一端端部,并且主动齿轮Ⅰ(702)与从动齿轮Ⅰ(704)啮合,所述连接架(802)与滚珠丝杆Ⅰ(703)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的用于多层停车架的停车车辆运输机构,其特征在于:所述底板(3)在与叉送架(803)相应的位置设有一条沿底板(3)长度方向分布的插槽(302),所述叉送架(803)的底部插在插槽(302)内,所述滚轮Ⅲ(804)安装在叉送架(803)的底部,并与插槽(302)的槽底配合,滚轮Ⅳ(805)安装在叉送架(803)位于插槽(302)内的侧面,并与插槽(302)的侧边配合,所述滚轮Ⅲ(804)与滚轮Ⅳ(805)的轴线垂直。

5. 根据权利要求4所述的用于多层停车架的停车车辆运输机构,其特征在于:所述升降

臂(801)呈U型,升降臂(801)的两端端部分别通过连接件固定在滚珠丝杆Ⅱ(806)上,所述升降臂(801)的两侧分别设有若干与升降臂(801)垂直的短臂(811),短臂(811)与升降臂(801)连为一体,所述上停车板(10)底部的第二凹槽(13)与升降臂(801)以及短臂(811)契合。

6.根据权利要求5所述的用于多层停车架的停车车辆运输机构,其特征在于:所述上停车机构(2)上设有用于搭接上停车板(10)的载物板(6),所述载物板(6)上设有用于搭接上停车板(10)的第一凹槽(9),第一凹槽(9)为上下贯通的通槽,并且第一凹槽(9)边缘设有用于升降臂(801)穿过的开口。

7.根据权利要求6所述的用于多层停车架的停车车辆运输机构,其特征在于:所述上停车板(10)的底部设有与第一凹槽(9)契合的凸出部(11),所述第一十字卡合块(14)设于凸出部(11)的中心位置。

一种用于多层停车架的停车车辆运输机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种停车装置技术领域,具体为一种用于多层停车架的停车车辆运输机构。

背景技术

[0002] 随着国民经济的不断提升,汽车的数量也在不断的增加,在汽车数量增加的过程中很容易产生停车困难的情况,使得部分车辆无法停放在停车位上而在路边进行乱停乱放,在路边进行乱停乱放时不仅影响其他车辆的正常行驶还影响车位上的汽车驶出停车位。因此设计出新型路边停车装置显得十分重要,通过新型路边停车装置拓展路边的停车位数量以及辅助驾驶员进行停车,降低了停车位紧张情况以及通过停车装置将车辆自动的停放在车位内。

[0003] 现有技术中,已经存在大量的多层车位停靠设备,其是依靠升降装置,将停放车辆依次抬升到上层停车位的。目前,在将车辆停放到多层停车架上时,都需要通过侧方停车的方式,将车辆停放到相应的停车位上,然后再通过抬升机构将车辆抬升到上层停车位中去。而通常情况下,多层停车架的支护机构较多,对侧方停车造成较大影响,不利于停车操作的进行。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供了一种用于多层停车架的停车车辆运输机构,通过该运输机构的使用,能够直线的将车辆驶入上停车板上,避免了侧方停车的困难,大幅度提高了多层停车架使用的便利性。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供以下技术方案:一种用于多层停车架的停车车辆运输机构,包括用于安装多层停车架的底板,所述底板的一端设有延伸部,延伸部上安装有转向机构,底板一侧侧边安装有平移机构,所述平移机构上设有叉送机构,所述转向机构包括斜坡板、连接法兰、单向液压缸、整体式转动轴承、支撑轴、从动齿轮Ⅱ、主动齿轮Ⅱ和步进电机Ⅳ,所述斜坡板滑动安装在延伸部上,斜坡板的斜面位于靠近延伸部的外端部的一侧,斜坡板的滑动方向与底板的长度方向平行,所述单向液压缸设有一对,两个所述单向液压缸的输出端分别通过连接法兰与斜坡板的垂面固定连接;所述整体式转动轴承固定安装在底板上,所述支撑轴安装在整体式转动轴承内,支撑轴上固套有从动齿轮Ⅱ,所述步进电机Ⅳ固定安装在底板上,步进电机Ⅳ的动力输出端固套有主动齿轮Ⅱ,主动齿轮Ⅱ与从动齿轮Ⅱ啮合;

[0006] 所述多层停车架的上停车架上设有能够通过平移机构以及叉送机构从上停车架上脱离的上停车板,所述上停车板的长度方向与多层停车架的长度方向垂直;

[0007] 所述上停车板底部固定有第一十字卡合块,支撑轴的顶面设有与第一十字卡合块匹配的第一十字卡合槽。

[0008] 优选的,叉送机构包括步连接架、叉送架、滚轮Ⅲ、滚轮Ⅳ、升降臂、滚珠丝杆Ⅱ、从

动带轮Ⅱ、步进电机Ⅲ、主动带轮Ⅱ和皮带Ⅱ,所述连接架通过平移机构安装在底板靠近下停车机构的一侧侧边上,叉送架的底部通过滚轮Ⅲ、滚轮Ⅳ滚动连接在底板的一侧,并且叉送架的后端部与连接架固定连接,所述升降臂通过两根滚珠丝杆Ⅱ安装在叉送架内,两根所述滚珠丝杆Ⅱ的一端分别固套有从动带轮Ⅱ,所述步进电机Ⅲ固定安装在叉送架的背部,步进电机Ⅲ的动力输出端固套有主动带轮Ⅱ,从动带轮Ⅱ与主动带轮Ⅱ通过皮带Ⅱ连接;所述第一十字卡合块的长度大于或等于第一十字卡合槽的深度与升降臂的厚度之和。

[0009] 优选的,平移机构包括步进电机Ⅱ、主动齿轮Ⅰ、滚珠丝杆Ⅰ、从动齿轮Ⅰ,所述滚珠丝杆Ⅰ沿底板的长度方向设置,步进电机Ⅱ固定安装在底板的一端,所述步进电机Ⅱ的输出端套有主动齿轮Ⅰ,所述从动齿轮Ⅰ固定在滚珠丝杆Ⅰ靠近步进电机Ⅱ的一端端部,并且主动齿轮Ⅰ与从动齿轮Ⅰ啮合,所述连接架与滚珠丝杆Ⅰ螺纹连接。

[0010] 优选的,底板在与叉送架相应的位置设有一条沿底板长度方向分布的插槽,所述叉送架的底部插在插槽内,所述滚轮Ⅲ安装在叉送架的底部,并与插槽的槽底配合,滚轮Ⅳ安装在叉送架位于插槽内的侧面,并与插槽的侧边配合,所述滚轮Ⅲ与滚轮Ⅳ的轴线垂直。

[0011] 优选的,升降臂呈U型,升降臂的两端端部分别通过连接件固定在滚珠丝杆Ⅱ上,所述升降臂的两侧分别设有若干与升降臂垂直的短臂,短臂与升降臂连为一体,所述上停车板底部的第二凹槽与升降臂以及短臂契合。

[0012] 优选的,上停车机构上设有用于搭接上停车板的载物板,所述载物板上设有用于搭接上停车板的第一凹槽,第一凹槽为上下贯通的通槽,并且第一凹槽边缘设有用于升降臂穿过的开口。

[0013] 优选的,上停车板的底部设有与第一凹槽契合的凸出部,所述第一十字卡合块设于凸出部的中心位置。

[0014] 采用上述技术方案,本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0015] 1. 本发明通过平移机构、叉送机构以及转向机构的三者联动,实现将上停车板直接运输到上停车架的外部,实现将上停车板的长度方向在车辆驶入时是沿停车架的长度方向分布,从而使得车辆直接直线驶入上停车板即可,无需通过侧方停车的方式将车辆停放到上停车板上,大幅度的降低了停车时间,免去了侧方停车需要不断调整车辆姿势的麻烦,提高了停车效率;

[0016] 2. 本发明在安装上停车板时,将上停车板的长度方向与载物板的长度方向垂直设置,这样便于增加上停车板的数量,从而提高了停车位数量,有利于缓解停车位数量紧张的问题;

[0017] 3. 本发明通过转向机构与沿载物板宽度方向设置的上停车板的配合使用,一方面能够增加可停车车位的数量,缓解停车压力,另一方面能够缩短停车的耗时,提高车辆停放的效率。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图;

[0019] 图2是本发明的下停车机构的结构示意图;

[0020] 图3是本发明的转向机构的结构示意图;

[0021] 图4是本发明的平移机构与叉送机构的装配示意图;

- [0022] 图5是本发明的叉送机构的结构示意图；
[0023] 图6是本发明的上停车板的结构示意图；
[0024] 图7是本发明的升降臂的结构示意图；
[0025] 图8是图1的A部放大图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图,通过对实施例的描述,对本发明做进一步说明。

[0027] 如图1、8所示,本发明公开了一种多层停车架,包括下停车架1以及上停车架2,上停车架2通过固定架连接在下停车架1的上方,下停车架1包括底板3,底板3上设有若干下停车机构4,下停车机构4滚动安装在底板3上,底板3在与下停车机构4相应的位置处设有沿底板3宽度方向分布的导轨5,导轨5的长度与底板3的宽度相适应,下停车机构4通过驱动装置沿导轨5移动。

[0028] 如图1所示,本发明的上停车架2包括载物板6,载物板6与底板3平行设置,载物板6通过固定架固定安装在底板3的上方,载物板6上设有若干均匀分布的第一凹槽9,第一凹槽9上下贯通,第一凹槽9内分别搭接有一块上停车板10,上停车板10的底部设有与第一凹槽9契合的凸出部11,上停车板10的底面通过凸出部11与第一凹槽9连接,上停车板10的长度方向与载物板6的长度方向垂直,上停车板10的长度和宽度分别与车辆的长度、宽度相适应。载物板6的长度小于底板3的长度,且底板3的一端端部与载物板6的一端端部齐平,底板3的另一端设有延伸部301,延伸部301为上停车架2在停车时的车辆驶入端以及出车时的车辆驶出端,底板3以及延伸部301的一侧侧边通过平移机构7连接有叉送机构8,叉送机构8设有升降臂801,凸出部11的底部设有与升降臂801契合的第二凹槽13,上停车板10通过叉送机构8实现与第一凹槽9的分离与搭接。第一凹槽9在靠近叉送机构8的一侧设有开口,便于升降臂801能够从上停车板10的底部托住上停车板10。

[0029] 如图1、3所示,本发明的延伸部301的顶部安装有转向机构12,转向机构12包括斜坡板1201、连接法兰1202、单向液压缸1203、整体式转动轴承1204、支撑轴1205、从动齿轮Ⅱ1206、主动齿轮Ⅱ1207和步进电机Ⅳ1208,斜坡板1201滑动安装在延伸部301上,斜坡板1201的斜面位于靠近延伸部301的外端部的一侧,斜坡板1201的滑动方向与底板3的长度方向平行,单向液压缸1203设有一对,两个单向液压缸1203的输出端分别通过连接法兰1202与斜坡板1201的垂面固定连接;整体式转动轴承1204固定安装在底板1上,支撑轴1205安装在整体式转动轴承1204内,支撑轴1205上固套有从动齿轮Ⅱ1206,步进电机Ⅳ1208固定安装在底板1上,步进电机Ⅳ1208的动力输出端固套有主动齿轮Ⅱ1207,主动齿轮Ⅱ1207与从动齿轮Ⅱ1206啮合。

[0030] 如图6所示,上停车板10底部的凸出部11底面中心位置固定有第一十字卡合块14,支撑轴1205的顶面设有与第一十字卡合块14匹配的第一十字卡合槽15,第一十字卡合块14的长度大于或等于第一十字卡合槽15的深度与升降臂801的厚度之和。

[0031] 如图1、2所示,本发明的下停车机构4包括下停车板401、挡板402、双向液压缸403、滚轮I404、滚轮Ⅱ405、从动带轮I406、皮带I407、主动带轮I408和步进电机I409,挡板402设有四个,四个挡板42滑动安装在下停车板401的四角位置,四个挡板402分别通过位于下停车板401两端底面的双向液压缸403驱动滑动,挡板402呈拨叉状,下停车板401的边缘分别

设有用于契合挡板402的槽,通过这种方式,一方面能够降低挡板402的重量,减轻下停车板401的受力状态,另一方面也能够通过挡板402的拨叉,增加对车辆轮胎的限制,进一步保证车辆停放的稳定性。滚轮I404转动安装在下停车板401的底部,滚轮II405也设有四个,四个滚轮II405通过转轴安装在下停车板401底部四角位置,从动带轮I406固套在安装滚轮II45的转轴上,导轨5在远离平移机构7的一端设有用于阻止滚轮II405滑出导轨5的阻止块501,步进电机I409固定安装在下停车板401底部的中部,步进电机I409的动力输出端固套有主动带轮I408,主动带轮I408通过皮带I407与从动带轮I406连接,下停车板401的长度和宽度分别与车辆的长度、宽度相适应。底板3的宽度至少为下停车板401的两倍,在安装底板3时,将底板3安装在地面以下,并将底板3的顶面与地面齐平,底板3沿路面的长度方向分布,下停车机构4设于底板3的一个半侧,上停车架2位于下停车机构4的上方。下停车板401的两端端部分别设有与下停车板401连为一体的斜块410,斜块410远离下停车板401的一端底部通过第二十字卡合块411在底板3内滑动,底板3上设有与第二十字卡合块411匹配的第二十字卡合槽303,通过斜块410的安装,在车辆驶向下停车板401上时,能够便于车辆的驾驶,而第二十字卡合块411与第二十字卡合槽303的配合,能够保证斜块410在随下停车板401移动时,具有更高的稳定性。

[0032] 如图4、5所示,本发明的叉送机构8包括步连接架802、叉送架803、滚轮III804、滚轮IV805、升降臂801、滚珠丝杆II806、从动带轮II807、步进电机III808、主动带轮II809和皮带II810,升降臂801呈U型,升降臂801的两端端部分别通过连接件固定在滚珠丝杆II806上,升降臂801的两侧分别设有若干与升降臂801垂直的短臂811,短臂811与升降臂801连为一体,上停车板10底部的第二凹槽13与升降臂801以及短臂811契合,通过短臂811与升降臂801的配合,使得升降臂801卡合到第二凹槽13内时更稳定,连接架802通过平移机构7安装在底板3靠近下停车机构4的一侧侧边上,叉送架803的底部通过滚轮III804、滚轮IV805滚动连接在底板3的一侧,并且叉送架803的后端部与连接架802固定连接,升降臂801通过两根滚珠丝杆II806安装在叉送架803内,两根滚珠丝杆II806的一端分别固套有从动带轮II807,步进电机III808固定安装在叉送架803的背部,步进电机III808的动力输出端固套有主动带轮II809,从动带轮II807与主动带轮II809通过皮带II810连接。

[0033] 本发明的平移机构7包括步进电机II701、主动齿轮I702、滚珠丝杆I703、从动齿轮I704,滚珠丝杆I703沿底板3的长度方向设置,步进电机II701固定安装在底板3的一端,步进电机II701的输出端套有主动齿轮I702,从动齿轮I704固定在滚珠丝杆I703靠近步进电机II701的一端端部,并且主动齿轮I702与从动齿轮I704啮合,连接架802与滚珠丝杆I703螺纹连接。

[0034] 如图4所示,本发明的底板3在与叉送架803相应的位置设有一条沿底板3长度方向分布的插槽302,叉送架803的底部插在插槽302内,滚轮III804安装在叉送架803的底部,并与插槽302的槽底配合,滚轮IV805安装在叉送架803位于插槽302内的侧面,并与插槽302的侧边配合,滚轮III804与滚轮IV805的轴线垂直。通过滚轮III804与滚轮IV805与插槽302配合,降低了平移叉送架803的摩擦力,提高了叉送架803移动的灵活性。

[0035] 本发明的下停车架1上具有空车位时,优先停在下停车架1内,此时,通过控制步进电机I409工作,主动带轮I408和皮带I407将动力传至从动带轮I406上,进而下停车板401沿着导轨5横向移出停车位,移出后汽车通过斜块410驶向下停车板401上,当车辆停入下停车

板401上后驾驶员离开汽车,接着双向液压缸403带动挡板402向靠近车轮的方向运动,当挡板402与车轮接触后双向液压缸403停止运动,此时步进电机I409接着开始转动,进而停放过车辆的下停车板401沿着导轨5移回车位内,进而完成自动停放车辆。在取车时,控制步进电机I409工作,下停车板沿着导轨5移出,在下停车板401沿着导轨5移出的过程中,双向液压缸403带动挡板402向远离车轮的方向运动,当下停车板401完全移出停车位后步进电机I409停止转动,同时挡板402脱离车轮后双向液压缸403停止运动,此时驾驶员将车辆开出下停车板401,即完成取车,取车完成后下停车板401移回至停车位内。

[0036] 当下停车架1没有空余车位时,则需要将车辆停放在上停车架2上。具体步骤为,首先,控制步进电机II701转动,使得叉送架803移动到相应的上停车板10处,此时,升降臂801位于上停车板10的下方,然后步进电机III808开始工作,进而通过主动带轮II809和皮带II810将动力传递至从动带轮II807上,此时滚珠丝杆II806转动,进而升降臂801将上停车板10从第一凹槽9内提起,当上停车板10完全载物板6时,步进电机III808停止转动,此时步进电机II701再次开始转动,通过主动齿轮I702将动力传递至从动齿轮I704上,进而滚珠丝杆I703旋转,此时连接架802带动叉送架803在底板3上横向运动,当上停车板10运动至支撑轴1205的正上方时,步进电机II701停止转动,此时步进电机III808开始工作,进而通过升降臂801带动上停车板10运动至支撑轴1205上,并使第一十字卡合块14与支撑轴1205的第一十字卡合槽15配合,此时步进电机III808继续转动,当升降臂801完全从上停车板10的第二凹槽13内脱离时停止转动,此时步进电机IV1208开始转动,本发明中,步进电机IV1208在转动时,只能正转或者反转 90° ,当步进电机IV1208转动时,通过主动齿轮II1207将动力传递至从动齿轮II1206上,此时上停车板10在支撑轴1205的带动下旋转 90° ,接着两个单向液压缸1203的动力输出端同步向缸内运动,进而带动斜坡板1201朝靠向上停车板10的方向运动,当斜坡板1201与上停车板10接触后,两个单向液压缸1203停止运动,此时驾驶员将汽车驶向上停车板10,接着两个单向液压缸1203将斜坡板1201推出上停车板10,使得斜坡板1201脱离上停车板10,接着步进电机IV1208带动反向转动 90° ,此时步进电机III808带动升降臂801向上运动,进而带动上停车板10向上运动,当上停车板10的高度高于载物板6的高度以及其余位于上停车架2上的车辆高度时,步进电机III808停止运动,此时步进电机II701开始转动,进而带动上停车板10横向运动,当上停车板10运动至空的第一凹槽9的正上方后,步进电机II701停止运动,此时步进电机III808带动升降臂801向下运动,进而带动上停车板10向下运动,此时上停车板10落在第一凹槽9内,在步进电机III808继续转动的过程中,升降臂801向下移动,直至脱离上停车板10,然后步进电机III808停止运动,此时完成车辆的停放。如果此时上停车架2还具有空余车位,步进电机II701再次转动,叉送架803被移动到任意空的上停车板10处,并将该处的上停车板10输送至支撑轴1205上,以待下一次停车使用,如果没有空余车位,则叉送架803保持当前位置不变,以便于取车。当需要取车时,升降臂801运动至需要取出的车辆的正下方,此时,带动上停车板10运动至支撑轴1205上,然后上停车板10旋转 90° ,两个单向液压缸1203将斜坡板1201拉回至与上停车板10接触,此时汽车从上停车板10上驶出即可,取车完成后若还有车辆需要进行取车时,升降臂801将此时位于支撑轴1205上的上停车板10输送至空余的第一凹槽9上,并将待取出的汽车输送出,若前一车辆汽车在驶出上停车板10后未有其他车辆需要取出,则各机构保持不工作,待有汽车停车时,将汽车运送至上停车架2上空余的第一凹槽9上即可。

[0037] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

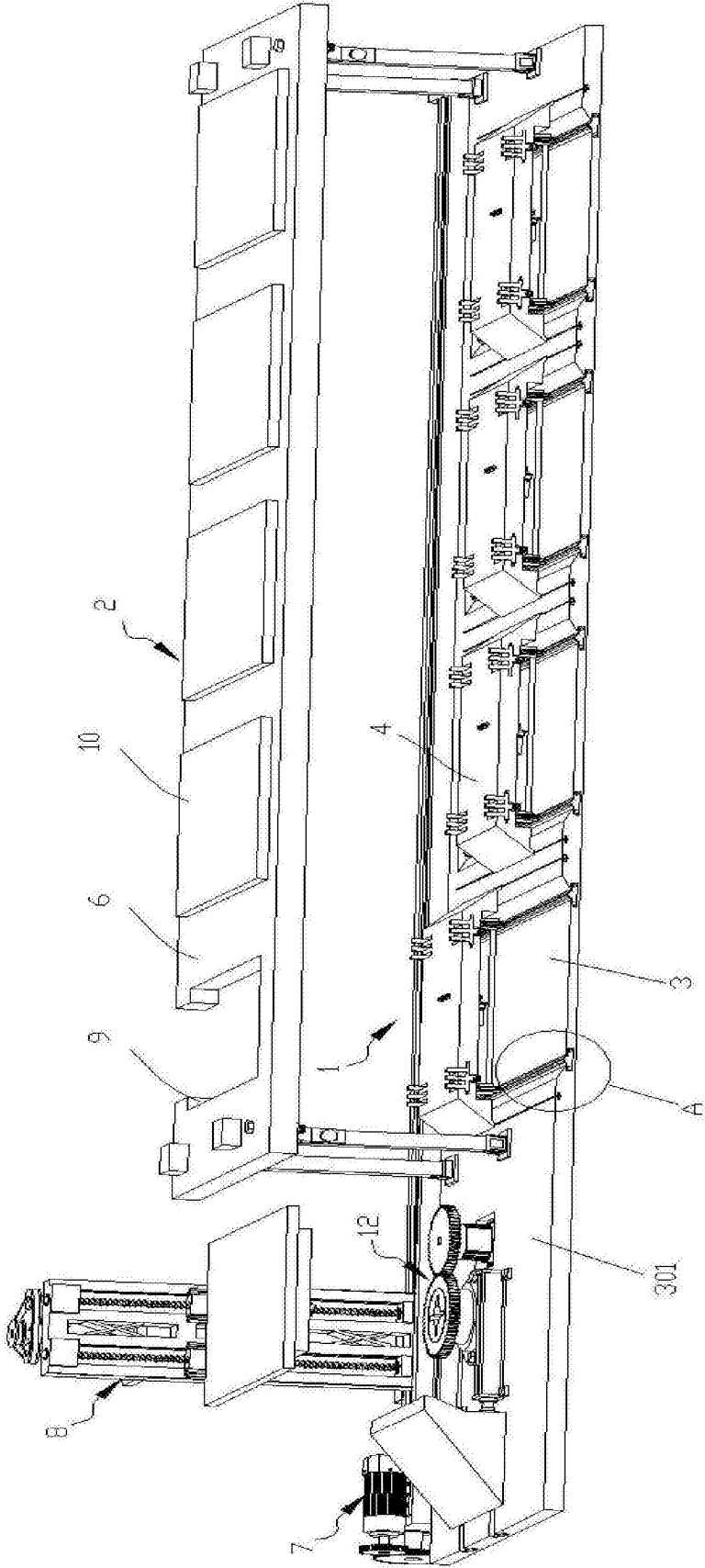


图1

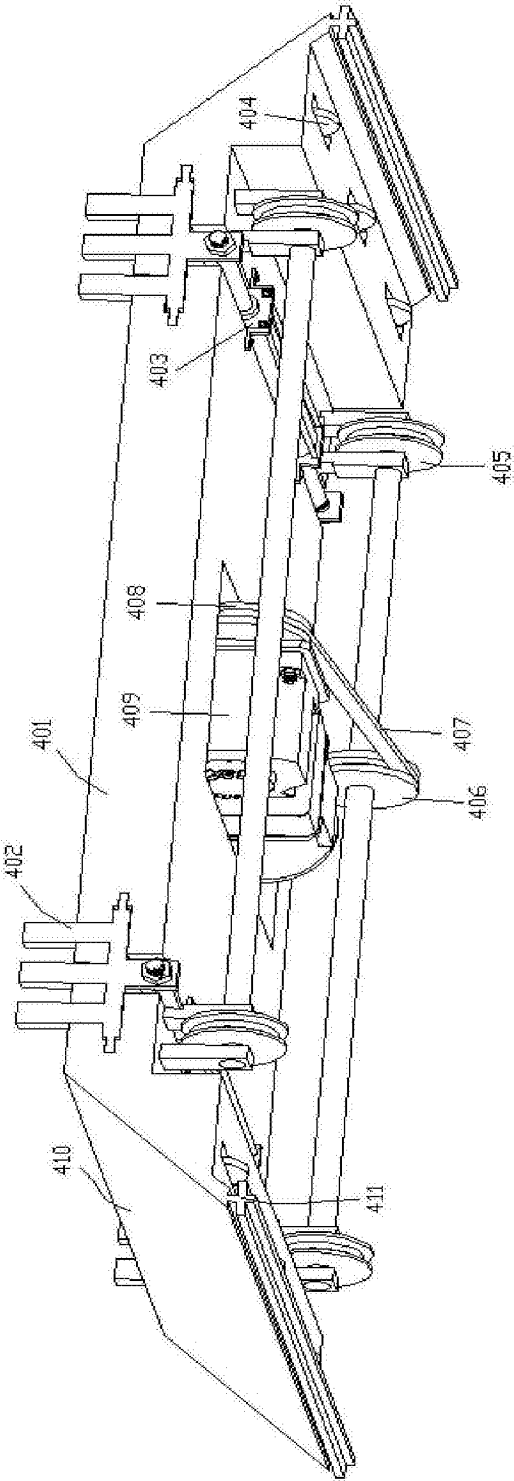


图2

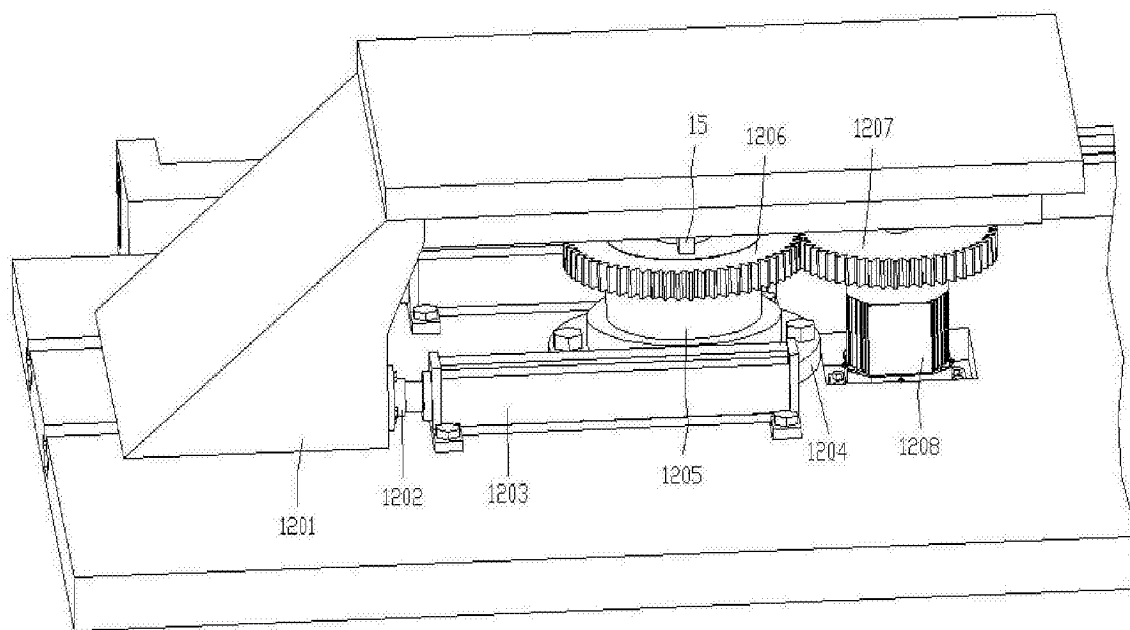


图3

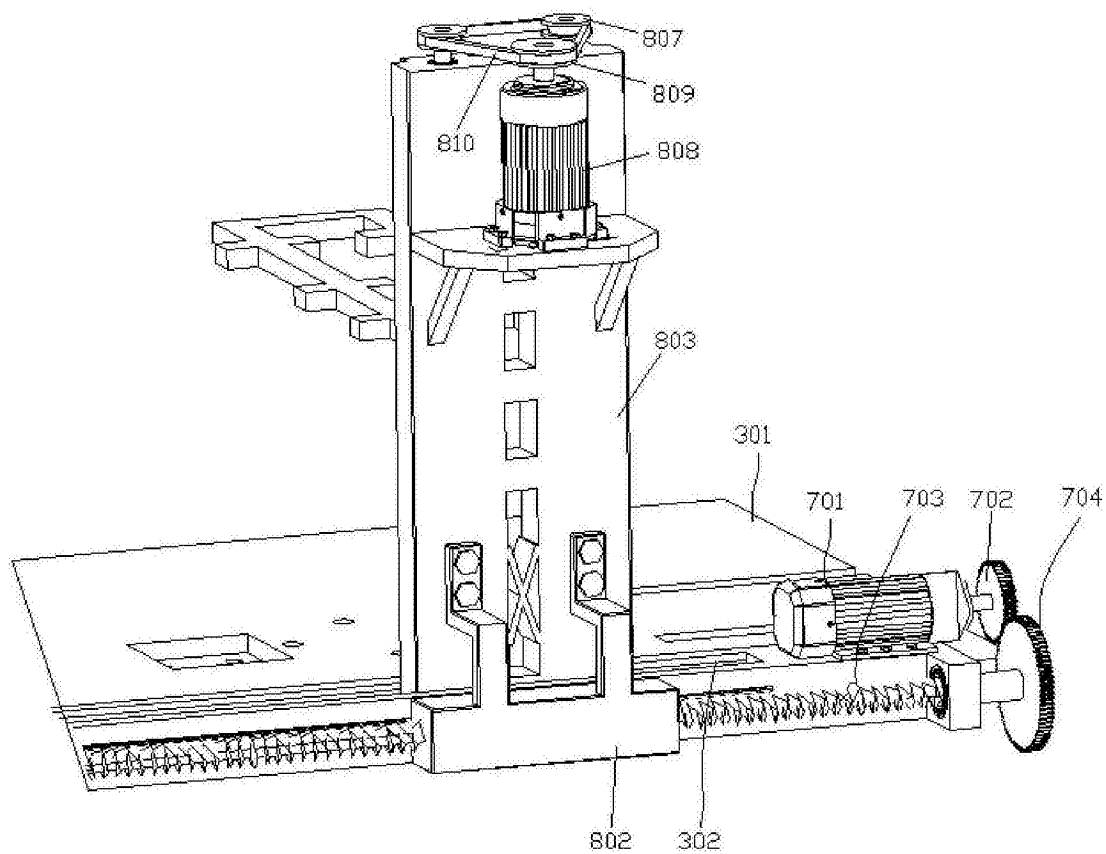


图4

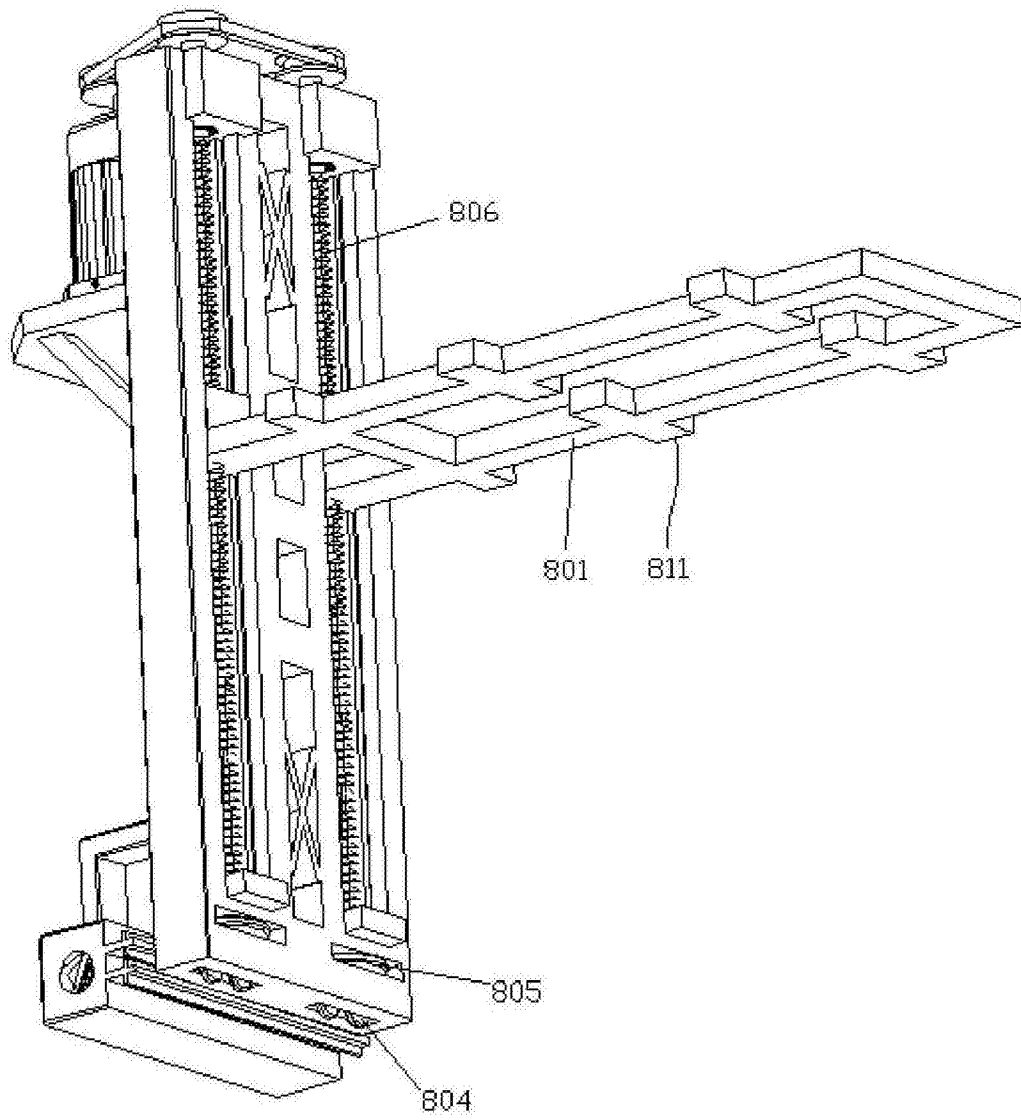


图5

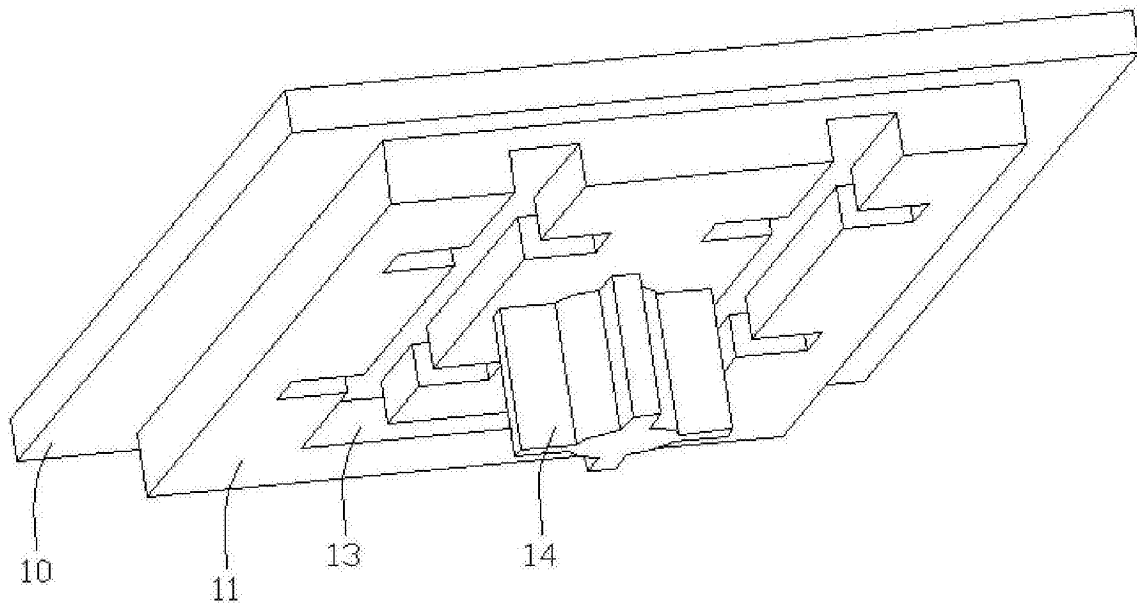


图6

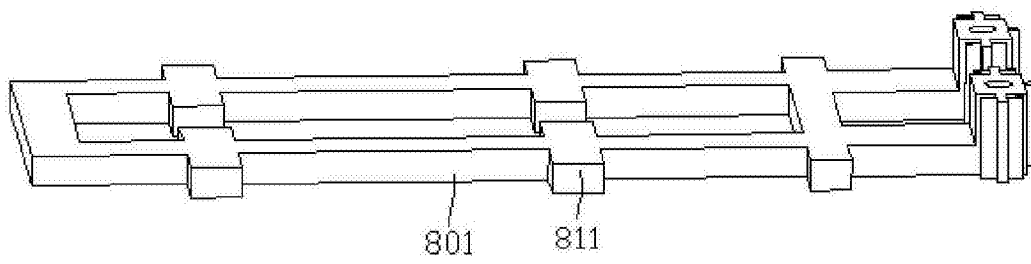


图7

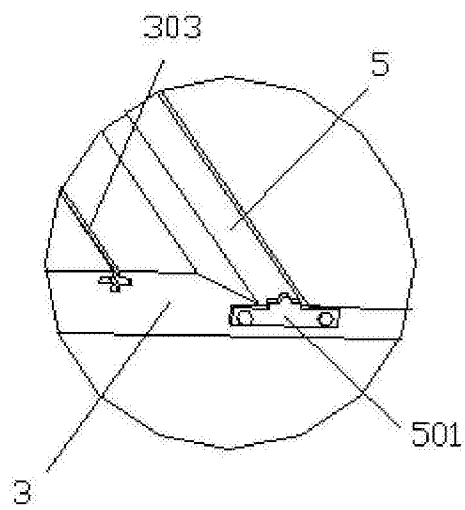


图8