



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102272398 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 200980153491. 0

(72) 发明人 白闰康

(22) 申请日 2009. 10. 28

(74) 专利代理机构 北京中海智圣知识产权代理有限公司 11282

(30) 优先权数据

代理人 曾永珠

10-2008-0136500 2008. 12. 30 KR

10-2009-0066993 2009. 07. 22 KR

(51) Int. Cl.

E04H 6/18(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 06. 30

(56) 对比文件

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2009/006251 2009. 10. 28

CN 2622323 Y, 2004. 06. 30, 全文.

CN 1641170 A, 2005. 07. 20, 全文.

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/076964 KO 2010. 07. 08

CN 101324150 A, 2008. 12. 17, 全文.

KR 10-2005-0021067 A, 2005. 03. 07, 全文.

JP 特开 2004-60156 A, 2004. 02. 26, 全文.

(73) 专利权人 白闰康

审查员 刘健

地址 韩国首尔

权利要求书2页 说明书5页 附图9页

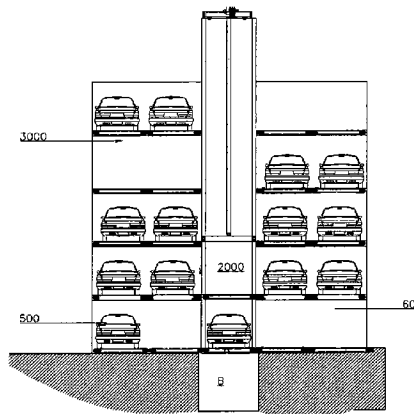
(54) 发明名称

多层结构的机械式停车系统

(57) 摘要

本发明涉及一种多层型机械式停车系统。本发明尤其涉及一种通过将机械式停车系统单元化而容易设置及维修的停车系统。现今的机械式停车系统,无论是水平循环式还是垂直循环式或是将二者混合的方式,最主要的结构是将汽车装载在搬运板之外而将其停在必要的地方的结构。该搬运板系统除了以往的用于停车的搬运板还需另外具备装载汽车并垂直或水平循环移动的搬运板结构物,并需要用于该搬运板结构物在必要的地方装卸汽车的动作的复杂的装置。尤其,在将搬运板保持水平状态而搬运汽车时,用金属线拉放搬运板而保持水平并移动,在该金属线的卷曲和解除动作不够精密的情况,或是传感器操作失误、发动机操作失误时,发生严重问题。为了改善这样的缺点,本发明人在专利申请第 95-15882 号和专利第 403484 号实现了在水平移动车辆时利用输送带作为移动手段垂直移动车辆而停在目标地点。通过这样的停车系统,相对利用搬运板结构的停车系统,容易设置及维修的点得以大大改善。本发明是为了进一步改善所述发明而提出的,在 10-2008-136500 中,车辆为停车而进入,将向水

平方向移动该车辆的移动装置进行一单元化,从而若向垂直方向移动,则向水平方向移动并将车辆停车,实现以组装式设置以上过程的系统化。另外,输送带若以销固定式组装上下部件则可以任意设置其长度,并且,以单元组装动力发生部、动力传达部及动力变换部等,不受车辆的数量和面积的限制,可在必要的地方任意进行增减。本发明进一步具体改良所述申请,不仅可在出入控制部正确地操作左右侧输送带的动作,并且,可以将该单元化的出入控制部构成为多层结构。



CN 102272398 B

1. 一种多层结构的机械式停车系统,包括:

动力发生部,通过水平及垂直构件将动力供给至左右侧移送通道构成为多层结构的停车系统;

离合器装置,通过内部的调控装置控制所述动力发生部的动力向左右侧输送带传达动力;

计时装置;

车辆入库部;

移送部;

车辆移送装置部,内置有装置,该装置对出车部进行电梯式升降牵引以及输送带式水平移送;

调控部,用于控制所述装置,其特征在于:

进一步包括:出入兼用停车部(500)(600),在由前后左右构件构成的左、右侧支架(510)(610)的前后设置左、右侧导向架(515)(615),在该导向架配置左、右侧滑动件(512)(612),该滑动件的上侧端被配置为直接与左右侧输送带的下侧单元(551)的外侧底面接触,接触在滑动件的左右侧输送带由通过左右侧驱动链轮(560)(660)的转动而以无限轨道形态转动的左、右侧输送带(501)(601)构成;

出入控制部(1000),其包括:动力发生装置部,通过驱动发动机(M)在正面中央部发生动力而输出至输出轴(11),在驱动发动机的后方设置有旋转感应传感器部(12);动力传达装置部,设有第一齿轮(13),其设置在所述动力发生装置的输出轴而将所传达的动力变换并传达至出入控制部用输送带;第二齿轮(14),其用于传达至左右侧输送带,所述第一齿轮通过动力传达手段(101)可传达动力地连接在设置于左右侧的出入控制部用驱动轴(15)(16),所述第二齿轮也通过向左右侧输送带部传达动力的左右侧传达手段(102)连接在左右侧的离合器部(301)(302);控制机构部,其由左右侧杠杆(201)(201a)和左右侧液压气缸部(203)(204)构成,所述左右侧杠杆(201)(201a)使自所述动力传达装置传达的动力传达至左右侧驱动链轮(560)(660),左右侧液压气缸部(203)(204)可对该杠杆的动作进行调节;所述出入控制部(1000)被配置在所述出入兼用停车部的中央,控制动力传达装置部的动力输入及输出使得由出入兼用停车部移送的停车车辆可以再次向左右移动,控制左右侧输送带和出入移动部的输送带(501)(601)(1501)的旋转方向、速度及旋转距离;

出入移动部(1500),通过所述出入控制部将通过左右侧的离合器部(301)(302)接受动力将出入兼用停车部移动而来的停车车辆向左右移动;

升降装置(2000),用于上下移动所述出入控制部和出入移动部。

2. 根据权利要求1所述的多层结构的机械式停车系统,其特征在于,包括:出入兼用停车部(500)(600),在由前后左右构件构成的左、右侧支架(510)(610)的前后设置左、右侧导向架(515)(615),在该导向架配置左、右侧滑动件(512)(612),该滑动件的上侧端配置为直接与左右侧输送带的下侧单元(551)的外侧底面接触,接触在滑动件的左右侧输送带由通过左右侧驱动链轮(560)(660)的转动而以无限轨道形态转动的左、右侧输送带(501)(601)构成,且左右侧出入兼用停车部的输送带的转动由通过左右侧的离合器部(301)(302)所传达的动力而驱动,所述出入兼用停车部(500)(600)在由前后左右构件构成的左右侧支架(510)(610)的前后由通过自左、右侧导向架(515)(615)延长的外架(520)(620)

构成为多层结构。

3. 根据权利要求 2 所述的多层结构的机械式停车系统,其特征在于:

与左右侧液压气缸部 (203) (204) 的操作杆 (203a) (204a) 连接的左右侧杠杆 (201) (201a) 以销 (206) (206a) 为中心通过操作杆的前后进退动作与操作杆的前端部 (202) (202a) 连接的拨叉 (205) (205a) 向左右侧输送带驱动轴可进行前后进退地设置控制机构部。

4. 根据权利要求 1 所述的多层结构的机械式停车系统,其特征在于:

在与左右侧液压气缸部 (203) (204) 的操作杆 (203a) (204a) 连接的左右侧杠杆 (201) (201a) 的中央附近连接左右侧同步齿型带 (220) (220a) 的一端,该同步齿型带的另一端经由左右侧的中间齿轮 (221) (221a) 和 (222) (222a) 连接在左右侧联锁带 (223) (223a) 的左右侧变速杆 (224) (224a)。

5. 根据权利要求 1 所述的多层结构的机械式停车系统,其特征在于:

左右侧的离合器部 (301) (302) 通过中空圆筒形结构的接收齿轮 (303) (303a) 和同步装置 (304) (304a) 相互啮合可传达动力,此时构成为同步装置的外侧螺纹凸起 (306) 可相啮合在接收齿轮的内侧面螺纹槽 (305),在所述同步装置的前端突出形成有中心轴 (307),所述接收齿轮的内侧后面部 (308) 由弹簧 (309) 弹力支撑并随着拨叉的前后进退动作而进行前后进退。

6. 根据权利要求 1 所述的多层结构的机械式停车系统,其特征在于:

出入兼用停车部及出入移动部的输送带部构成为具有凹凸的下侧单元 (551) 和上侧单元 (551a) 啮合成一体的输送单元 (u) 相啮合而成的输送单元 (u) 通过销孔 (580) 相互连续连接的无限轨道形态,形成有形成在该输送单元的耦合孔 (577),在所述耦合孔插入有输送驱动滚轮 (578) 的驱动销 (579),可通过输送驱动滚轮的转动而动作。

7. 根据权利要求 1 所述的多层结构的机械式停车系统,其特征在于:

在设置在出入兼用停车部的正面输送带 (r) 和背面输送带 (rr) 之间设置车辆进入感应按钮 (580),在车辆进入时感应车辆轮胎的压力,并向主控制器传送信号,则通过对用于设置在正面输送带和背面输送带的限位器 (581) 的垂直凸起的液压气缸 (582) 的转动信号,操作杆 (583) 和连接在此的连接部件 (584) 的动作可使限位器进行垂直水平动作,所述正面和背面输送带之间的距离 (d) 配置为比微型车的轴距大 10 至 20%,正面和背面输送带的外侧端间的距离 (d1) 构成为比大型车辆的轴距大 10 至 20%。

多层结构的机械式停车系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多层型机械式停车装置,尤其涉及一种停车系统,分离所要停车的车辆的入库部和出库部,另外独立运营向上下升降的升降移送部,不仅可以上下移动最迅速入库的车辆,还可进行水平移动。

背景技术

[0002] 在本发明人的注册专利 10-0403484 中开发了一种停车塔系统,包括:动力发生部,在形成于通过水平及垂直构件左右侧移送通道构成为多层结构的停车系统的中央移送通道 A 的一侧上端部设置动力发生装置,将由该动力发生装置发生的动力传达至延长至中央移送通道的最下端的主驱动轴和横向排列在中央移送通道的上侧面的牵引驱动轴,并连接成可随时传达动力至车辆移送装置;车辆移送装置部,在下侧设有离合器装置、计时装置等,所述离合器装置通过连接在所述动力发生部的主驱动轴啮合并通过内部的调控装置控制对于左右侧输送带传达动力,上侧面内设有用于升降牵引的装置等;左右车辆装载部,在其下部设有输送带装置,所述输送带装置当所述车辆移送装置部到达指定层时通过离合器装置的动作接收自主驱动轴传达的动力而以无限轨道式动作,其特征在于,包括:动力发生部,在构成用于车辆移送装置的垂直升降的中央移送通道 A 的垂直构件 500 的上端侧相对设置第 1 动力发生装置 501 和第 2 动力发生装置 502,使与第 1 动力发生装置的第 1 输出轴 503 连接的动力传达手段 504 连接在设置于所述主驱动轴 506 最上端的齿轮 505 而驱动主驱动轴,同时,由第 2 输出轴 507 发生的动力通过第 2 动力传达手段 508 传达而驱动牵引杆 509,在第 2 动力发生装置 502 发生的动力通过第 3 动力传达手段 511 驱动与所述牵引杆 509 相对配置的第 2 牵引杆 512;车辆移送装置部,为了一边通过由所述动力发生装置传达的动力进行升降一边将装载车辆移动至左右侧横向移送通道 B、C,主驱动轴 506 贯通一侧边部而通过动力变换手段 550 进行方向变换,连接在通过电磁阀装置 551 运转的调控杠杆 552 前端,可使所述被变换的动力传达至左右移送的齿轮离合器部 553,使其在随齿轮离合器部的左右侧移送而啮合时转动,使套筒轭部 555 可折动在形成在另一侧端的套管接头部 554,所述套筒轭部 555 前端具有圆锥形插入体部 556 在其底部形成多数齿轮 557 并以一定间隔形成有构成为可内含所述插入体部的抱合部 558 的离合器结构;

[0003] 左右侧车辆装载部,仅开放下面的长方体形态的上部结构物的上面横向连续并列地形成曲折部 701,其下部构成为具有空间部,与所述上部结构物对称的长方体形、仅开放上面的下部结构物在其左右侧端交替设置多个垂直壁体 704,并在该垂直壁体 704 之间配置形成有中空部 707 的耦合部 703,在该下部结构物的下面形成滚柱保持器 705 设置滚轮构件 706,在由上下结构物的耦合而生成的空间部填充处理弹性材质而构成填充层 710。

[0004] 所述系统的特征在于,具有利用动力发生装置 501、502 可实现车辆的升降、左右移送的优点。但是,在具有此种特征的反面,这些系统需要以一个结构完成动力传达和变换,因此,升降电梯和左右变换再加上复杂的动力变换和动力传达装置等,呈现了一部分系统变复杂的问题。系统的复杂性最终导致控制系统的复杂性,维修需要相当费用。

[0005] 为了改善所述问题,本发明人在专利申请 10-2008-136500 号开发了分离欲停车的车辆的车辆入库部和出车部,使停车车辆对于该入库部和出车部升降的单元化停车系统。此种结构的停车系统无需用于将车辆停在目的地的搬运板,车辆的升降装置和出车和入库独立进行,因此,出车和入库比通常的机械式停车系统具有提高 2 倍以上的效果。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于,提供一种停车系统,容易设置及维修,且在设置后也可自由改变的结构。

[0007] 本发明的目的还在于,提供一种停车系统,在工厂一个单元化的系统的制作、检查、试验结束后,在现场进行组装工作即可任意根据停车数量和现场设置机械式停车场。

[0008] 本发明涉及一种将本发明人的在先申请 10-2008-136500 进一步改善和具体化的多层结构型停车系统。

[0009] 本发明为了提供单元化停车系统,将用于移动车辆的输送带构成为组装式,将动力发生部、动力变换部制作成一个单元。

[0010] 本发明利用了左右侧输送带的操作无故障的机械式离合器装置。

[0011] 本发明的单元化的停车系统构成为多层,可实现高层化停车系统的设置。

[0012] 本发明分别构成可同时进行车辆的出入库的装置、向左右移送车辆的装置、控制这些装置的控制部等,并使其相互转动。因此,车辆入库至出库过程中,将车辆装载在一个移送搬运板停在目的位置后,再从该处装载欲出车的车辆并移动的操作所导致的、浪费在出入的长时间和动力得以最小化。

[0013] 而且,车辆的出入控制部和出入移动部构成为一个单元,仅单独转动该单元,其它出入兼用停车部固定设置在左右侧。因此,实际移动转动仅在出入控制部和出入移动部实行,且可以同时出入,在最短时间内实现了最多车辆的出入。

[0014] 进一步按各权利要求具体说明其效果。

[0015] 在本发明的权利要求 1,设置左右兼具入库和出库的停车部,在其间设置有通过出入控制部转动的出入移动部,在一侧进行车辆出库的同时在另一侧进行入库,可以迅速地出入。

[0016] 在本发明的权利要求 2,出入兼用停车部具有停车功能和入库、出库的同时功能。通过外架 520、620 可以具有多层结构,可根据现场状况任意加减停车台数,并且具有可以根据停车现状任意改变入库部分和出车部分的同时功能。

[0017] 在本发明的权利要求 3,可以实现对于出入控制部和左右侧出入兼用停车部的整体输送带的驱动力传达和切断、方向转换、进行距离和速度调节。

[0018] 在本发明的权利要求 4 至 6,通过控制出入库的转动的杠杆和气缸的转动任意控制对于输送带的动力传达和方向。

[0019] 本发明的权利要求 7,通过输送带的上下单元的组合提高了生产性,磨损小且转动圆滑。尤其,通过单元的曲折结构,小型车至大型车辆,无需变形可进行移送。

[0020] 本发明的权利要求 8,尽管微型车和大型车之间存在车辆大小差异,但通过这些限位器的转动,可以正确地掌握停车位置。

附图说明

- [0021] 图 1 至图 3 是用于说明以往的本发明人的在先申请专利的图面。
- [0022] 图 4 是表示本发明的整体结构的正面结构图。
- [0023] 图 5 是表示本发明的输送带和驱动链轮及滑动件的耦合状态的部分放大正面图。
- [0024] 图 6 是表示本发明的整体结构的平面结构图。
- [0025] 图 7 是本发明的出入控制部的设置状态平面结构图。
- [0026] 图 8 是本发明的出入控制部的左侧设置状态的放大平面结构图。
- [0027] 图 9 是本发明的出入控制部的右侧设置状态的放大平面结构图。
- [0028] 图 10 是本发明的出入控制部和出入移动部设置为多层结构状态的侧面结构图。
- [0029] 图 11 是本发明的图 10 的设置状态中离合器部分的部分放大侧面结构图。
- [0030] 图 12 是本发明的输送带单元的分解状态斜视图。
- [0031] 图 13 是表示本发明的输送带和驱动链轮的耦合状态的部分放大正面结构图。
- [0032] 图 14 是表示本发明的用于按汽车种类自动控制停车位置的限位器的转动状态的侧面结构图。
- [0033] 图 15 是表示本发明的停车状态的正面结构图。

具体实施方式

[0034] 本发明提供一种将多层水平垂直循环式机械式停车系统单元化,现场组装和维修容易的停车系统。

[0035] 本发明基本开发了将出入控制部 1000 和,将通过出入控制部由左右侧的离合器部 301、302 接收动力而自出入兼用停车部移动而来的停车车辆左右移动的出入移动部 1500 构成为一体的单元化的移送结构。而且,将在该出入控制部和出入移动部的左右侧向左右移送车辆的出入兼用停车部构成为一体,由另外的动作实行车辆的入库和出库。另外,出入兼用停车部和向上下移送的移送结构物单元化为单位结构物,可以任意放大缩小停车场的大小和形态。

[0036] 以下,通过附图说明本发明的具体实施例。

[0037] 图 4 是表示本发明的整体结构的正面结构图,图 5 是表示本发明的输送带和驱动链轮及滑动件的耦合状态的部分放大正面图,图 6 是表示本发明的车辆出入状态的平面结构图,图 7 是本发明的出入控制部的设置状态平面结构图,图 8 是本发明的出入控制部的左侧设置状态的放大平面结构图,图 9 是本发明的出入控制部的右侧设置状态的放大平面结构图,图 10 是本发明的出入控制部和出入移动部设置为多层结构状态的侧面结构图,图 11 是本发明的图 10 的设置状态中离合器部分的部分放大侧面结构图,图 12 是本发明的输送带单元的分解状态斜视图,图 13 是表示本发明的输送带和驱动链轮的耦合状态的部分放大正面结构图,图 14 是表示本发明的用于按汽车种类自动控制停车位置的限位器的转动状态的侧面结构图,图 15 是实际设置状态的正面结构图。

[0038] 如图 4 至图 6 所示,多层结构的机械式停车系统,包括:动力发生部,通过水平及垂直构件将动力供给至左右侧移送通道构成为多层结构的停车系统;离合器装置,通过内部的调控装置控制所述动力发生部的动力向左右侧输送带传达动力;计时装置;车辆入库部;移送部;车辆移送装置部,内置有装置,其对出车部进行电梯式升降牵引以及输送带式

水平移送；以及调控部，用于控制所述装置，进一步包括：

[0039] 出入兼用停车部 500、600，在由前后左右构件构成的左、右侧支架 510、610 的前后设置左、右侧导向架 515、615，在该导向架配置左、右侧滑动件 512、612，该滑动件的上侧端被配置为直接与左右侧输送带的下侧单元 551 的外侧底面接触，接触在滑动件的左右侧输送带由通过左右侧驱动链轮 560、660 的转动而以无限轨道形态转动的左、右侧输送带 501、601 构成；

[0040] 出入控制部 1000，被配置在所述出入兼用停车部的中央，控制动力传达装置的动力输入及输出使得从出入兼用停车部移送的停车车辆可以再次向左右移动，并控制左右侧输送带和出入移动部的输送带 501、601、1501 的旋转方向、速度及旋转距离；

[0041] 出入移动部 1500，通过所述出入控制部将通过左右侧的离合器部 301、302 接收动力从出入兼用停车部移动而来的停车车辆向左右移动；

[0042] 升降装置 2000，用于上下移动所述出入控制部和出入移动部。

[0043] 在本发明中，左右侧支架或左右侧导向架利用通常常用的 H 梁等结构的钢，只要是支撑车辆和支撑控制装置等的结构，无需特别限制。

[0044] 在本发明中，设置在左右侧的出入兼用停车部的输送带的转动通过由左右侧的离合器部 301、302 传达的动力驱动，使在由前后左右构件构成的左、右侧支架 510、610 的前后通过从左、右侧导向架 515、615 延长的外架 520、620 构成为多层结构的出入兼用停车部 500、600 驱动。在本发明中，图 15 是表示本发明的实际停车状态正面构成图，在左侧和右侧配置有出入兼用停车部，中央设置有用于将车辆向上下移送的升降装置 2000。升降装置 2000 为了同时执行车辆的入库和出车功能，构成为 2 层。因此，设有升降装置的中央设置有地下部 B，使得 2 层结构的升降装置的下部层可以进入至地下部。此种结构的停车装置，可以向上下、左右连续配置而增减可停车的车辆台数。而且，与地面邻接的出入兼用停车部 500、600 为了入库和出库需经常空出。出入兼用停车部的上部设置有装载车辆的车辆装载部 3000，在该车辆装载部的下部构成为用通过左右侧驱动链轮 560、660 的转动以无限轨道形态转动的左、右侧输送带 501、601 所装载的车辆可向左右任意移动。

[0045] 在本发明中，执行所述多层结构停车系统的车辆装载和排出的核心控制部，如图 6 至图 9 所示，包括：出入控制部，其包括：动力发生装置部，通过驱动发动机 M 在正面中央部发生动力而输出至输出轴 11，在驱动发动机的后方设置有旋转感应传感器部 12；动力传达装置部，设有第一齿轮 13，其设置在所述动力发生装置的输出轴而将所传达的动力变换并传达至出入控制部用输送带；第二齿轮 14，其用于传达至左右侧输送带，所述第 1 齿轮通过动力传达手段 101 可传达动力地连接在设置于左右侧的出入控制部用驱动轴 15、16，所述第 2 齿轮也通过向左右侧输送带部传达动力的左右侧传达手段 102 连接在左右侧的离合器部 301、302；控制机构部，其由左右侧杠杆 201、202 和左右侧液压气缸部 203、204 构成，所述左右侧杠杆 201、202 使自所述动力传达装置传达的动力传达至左右侧驱动链轮 560、660，左右侧液压气缸部 203、204 可对该杠杆的动作进行调节。

[0046] 控制机构部设置为，与左右侧液压气缸 203、204 的操作杆 203a、204a 连接的左右侧杠杆 201、201a 以销 206、206a 为中心通过操作杆的前后进退动作与操作杆的前端部 202、202a 连接的拨叉 205、205a 可向左右侧输送带驱动轴前后进退。

[0047] 在本发明中，向左右侧移送车辆或出车时，在中央的装载部和左右侧输送带之间

形成空间,为了解决车辆的下部车轮卡在该空间,在与左右侧液压气缸 203、204 的操作杆 203a、204a 连接的左右侧杠杆 201、201a 的中央附近连接左右侧同步齿型带 220、220a 的一端,该同步齿型带的另一端经由左右侧的中间齿轮 221、221a 和 222、222a 连接在左右侧连锁带 223、223a 的左右侧变速杆 224、224a。

[0048] 在本发明中,左右侧的离合器部 301、302 通过中空圆筒形结构的接收齿轮 (acceptance gears) 303、303a 和同步装置 304、304a 相互啮合可传达动力,且构成为同步装置的外侧螺纹凸起 306 可相互啮合在接收齿轮的内侧面螺纹槽 305,在所述同步装置的前端突出形成有中心轴 307,所述接收齿轮的内侧面后面部 308 由弹簧 309 弹力支撑并随着拨叉的前后进退动作而可进行前后进退,对于左右侧的动力传达配合车辆前进而执行。

[0049] 本发明的另一特征在于,左右侧的出入兼用停车部和出入移动部的输送带结构。具体如图 12 所示,具有凹凸的下侧单元 551 和上侧单元 551a 啮合成一体的输送单元 u 相啮合而成的输送单元 u 通过销孔 580 相互连续连接的无限轨道形态,形成有形成在该输送单元的耦合孔 577,在所述耦合孔插入有输送驱动滚轮 578 的驱动销 579,通过输送驱动滚轮的转动可使装载在输送带的车辆移动。

[0050] 本发明的另一特征在于,如图 14 所示,正面输送带 r 和背面输送带 rr 之间设置车辆进入感应按钮 580,在车辆进入时感应车辆轮胎的压力而向主控制器传送信号,则通过对用于设置在正面输送带和背面输送带的限位器 581 的垂直凸起的液压气缸 582 的转动信号,操作杆 583 和连接在此的连接部件 584 的动作可使限位器进行垂直水平动作,所述正面和背面输送带之间的距离 d 配置为比微型车的轴距大 10 至 20%,正面和背面输送带的外侧端间的距离 d1 构成为比大型车辆的轴距大 10 至 20%,由此不受微型车、小型车、中型车、大型车等限制而可以停车。

[0051] 本发明的另一特征是,微型车至大型车辆的轴距差呈现 2m 至 3m 或更大的差异,因此,用于停车的前后车轮距按汽车种类不同。本发明为了收容这些各种汽车种类,可以将正面输送带和背面输送带的间距构成为宽幅,但是,此种情况,轴距差为 1m 以上,因此最终发生空间浪费。

[0052] 在本发明中,将所述车辆进入感应传感器配置在正面输送带和背面输送带之间,正面和背面输送带之间的距离 d 配置为比轴距最短的微型车的轴距大 10 至 20% 左右,正面和背面输送带的外侧端间的距离 d1 构成为比最大的大型车辆的轴距大 10 至 20%。

[0053] 通过所述构成,轴距最小的车至大型车辆均可停车,可以满足多种多样的停车要求。

[0054] 工业利用可能性

[0055] 通过本发明,可以设置在狭小的空间停靠多数车辆的机械式停车场。

[0056] 因此,无需复杂的改建,可以在以往的传统式建筑物设置停车场。

[0057] 另外,在虽已设置有各种大型机械式停车场,但由于技术性机械性问题而导致运营困难或因维修问题而中断运营的系统,也可以设置本发明的单元化的停车场。

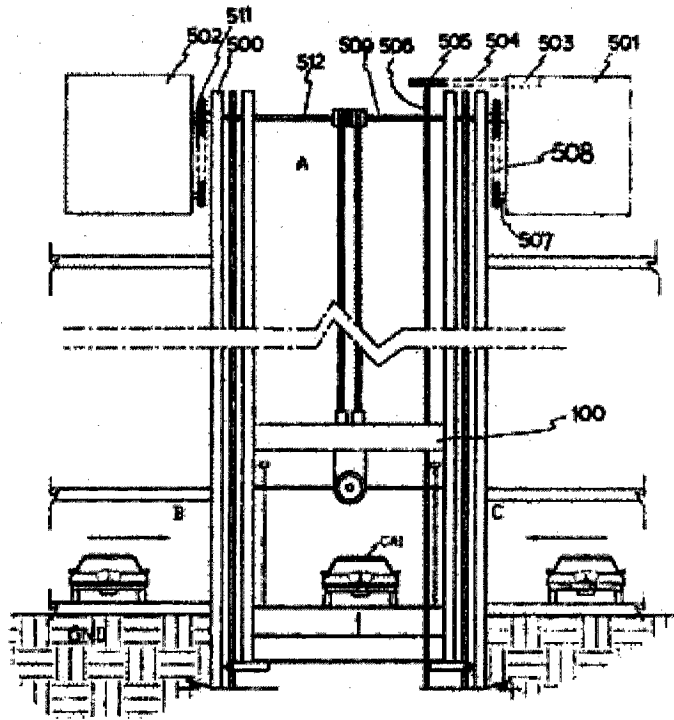


图 1

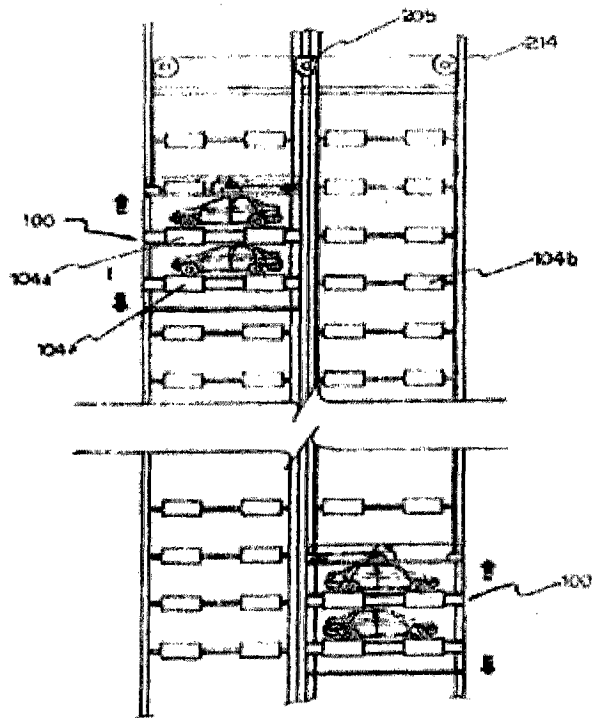


图 2

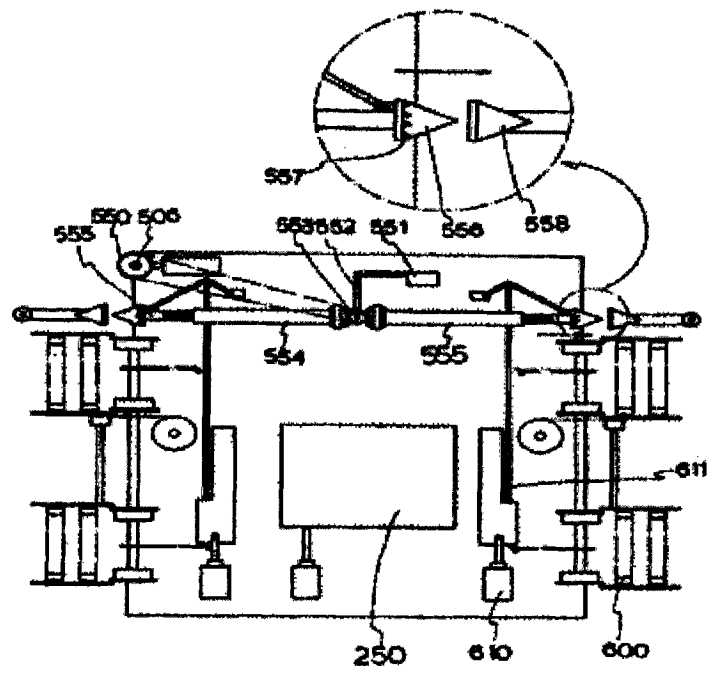


图 3

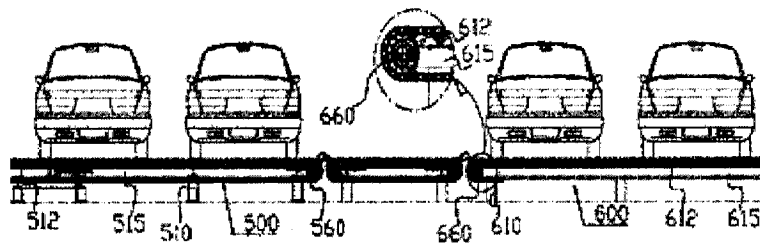


图 4

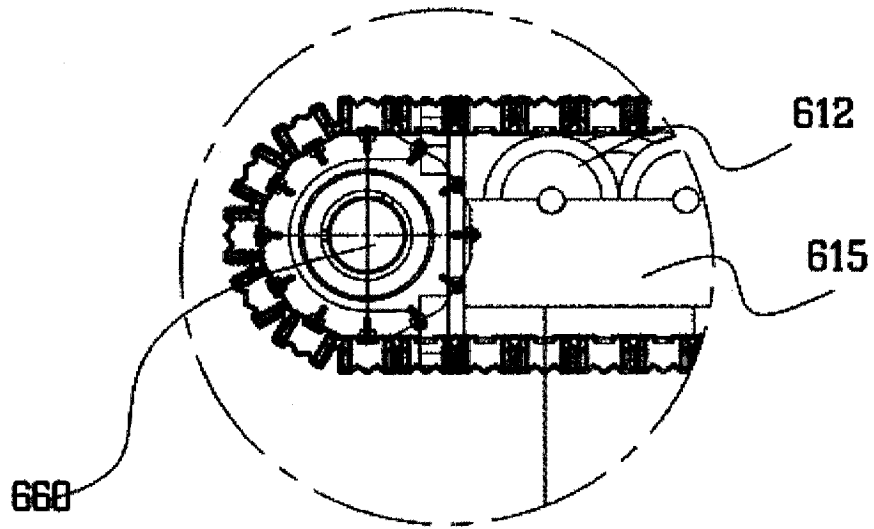


图 5

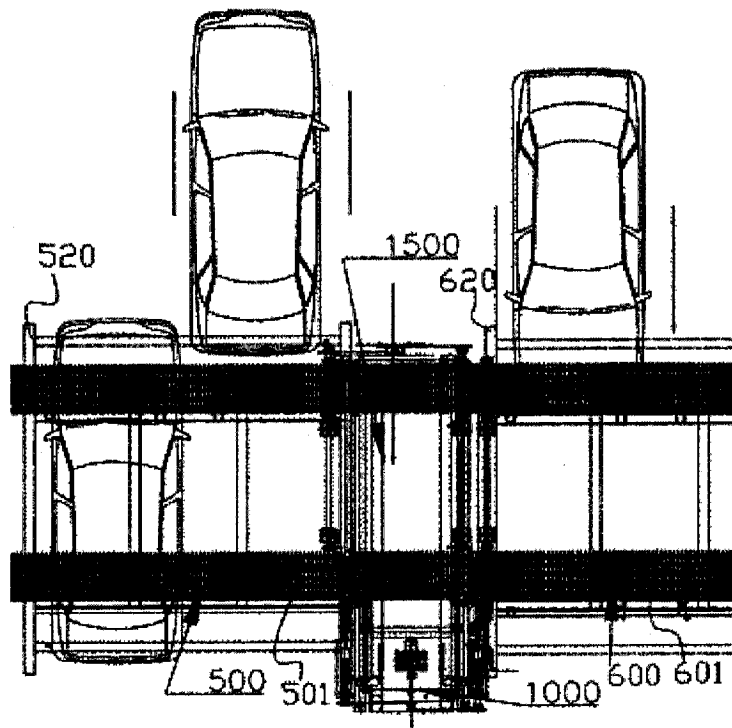


图 6

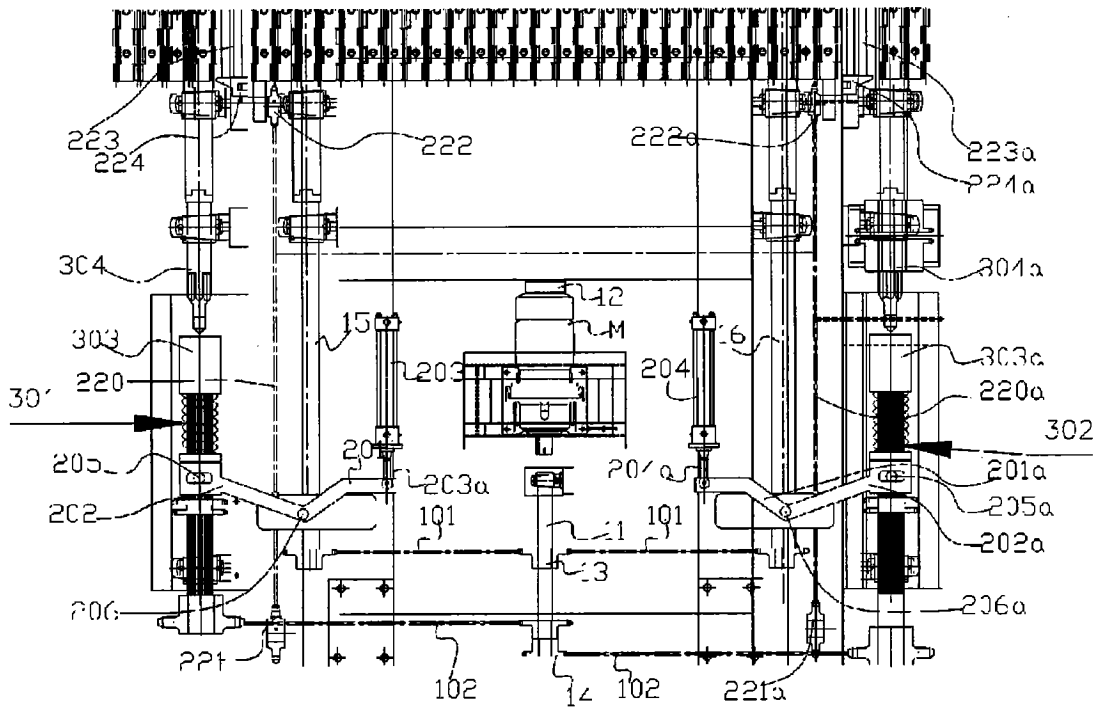


图 7

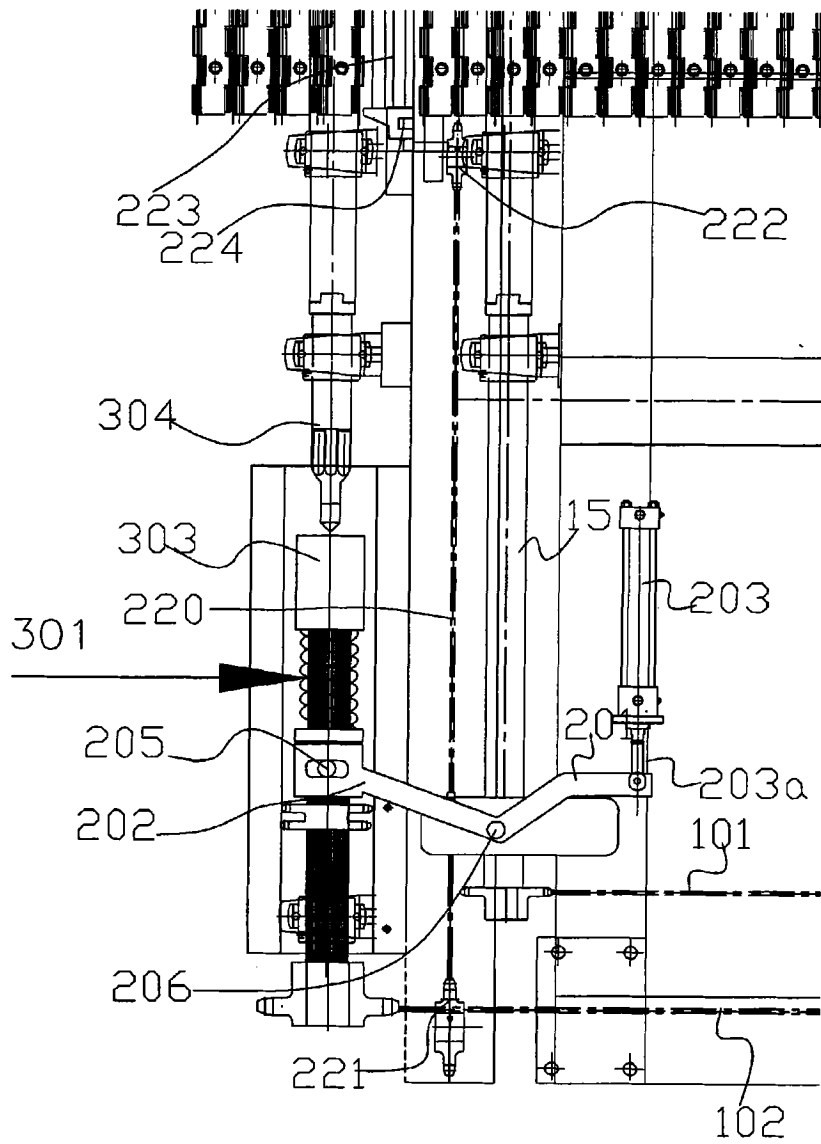


图 8

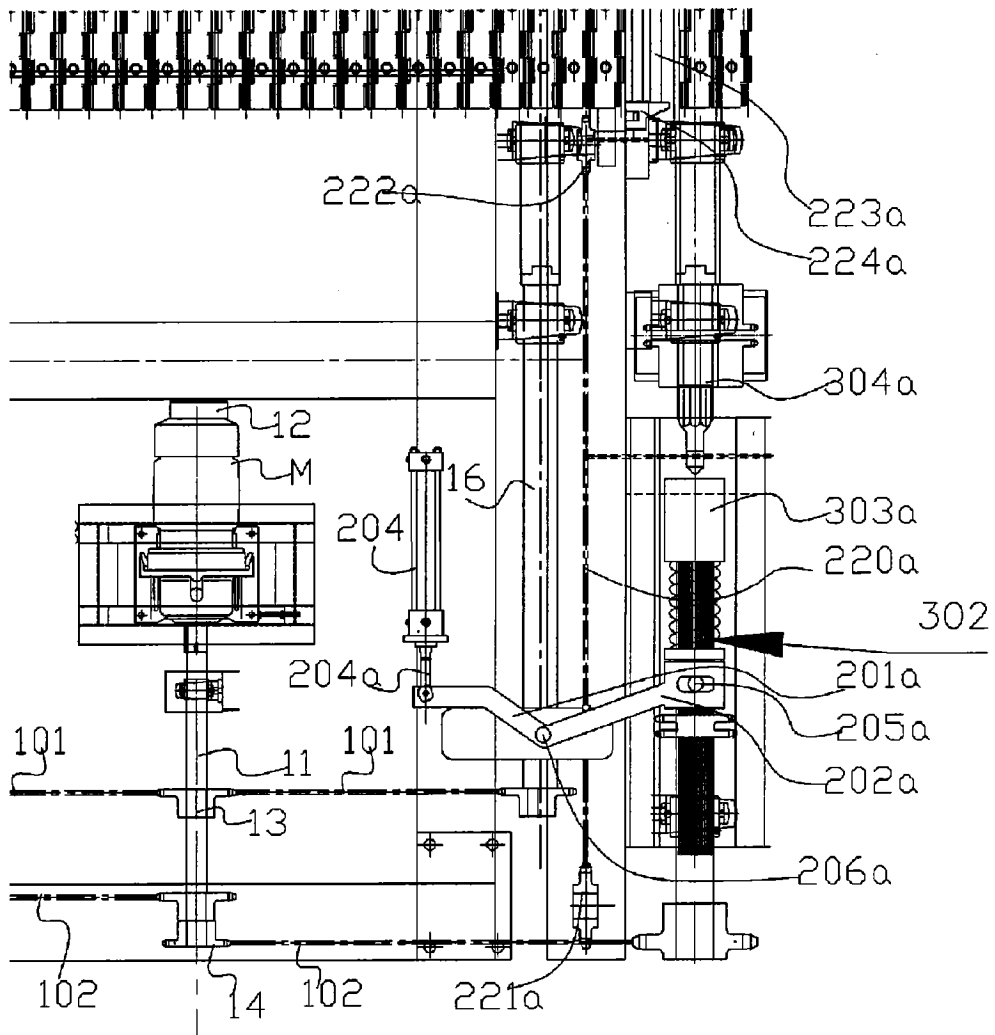


图 9

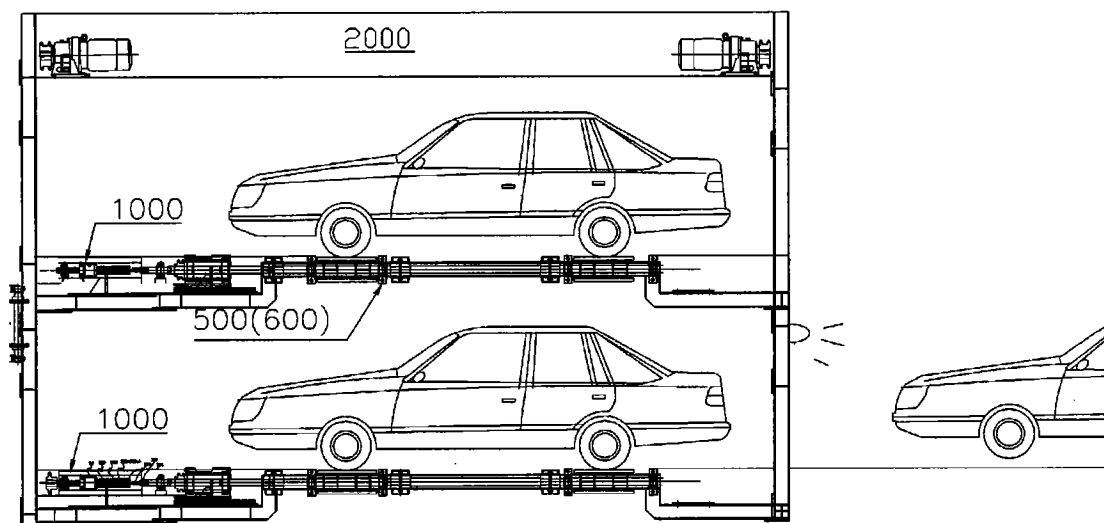


图 10

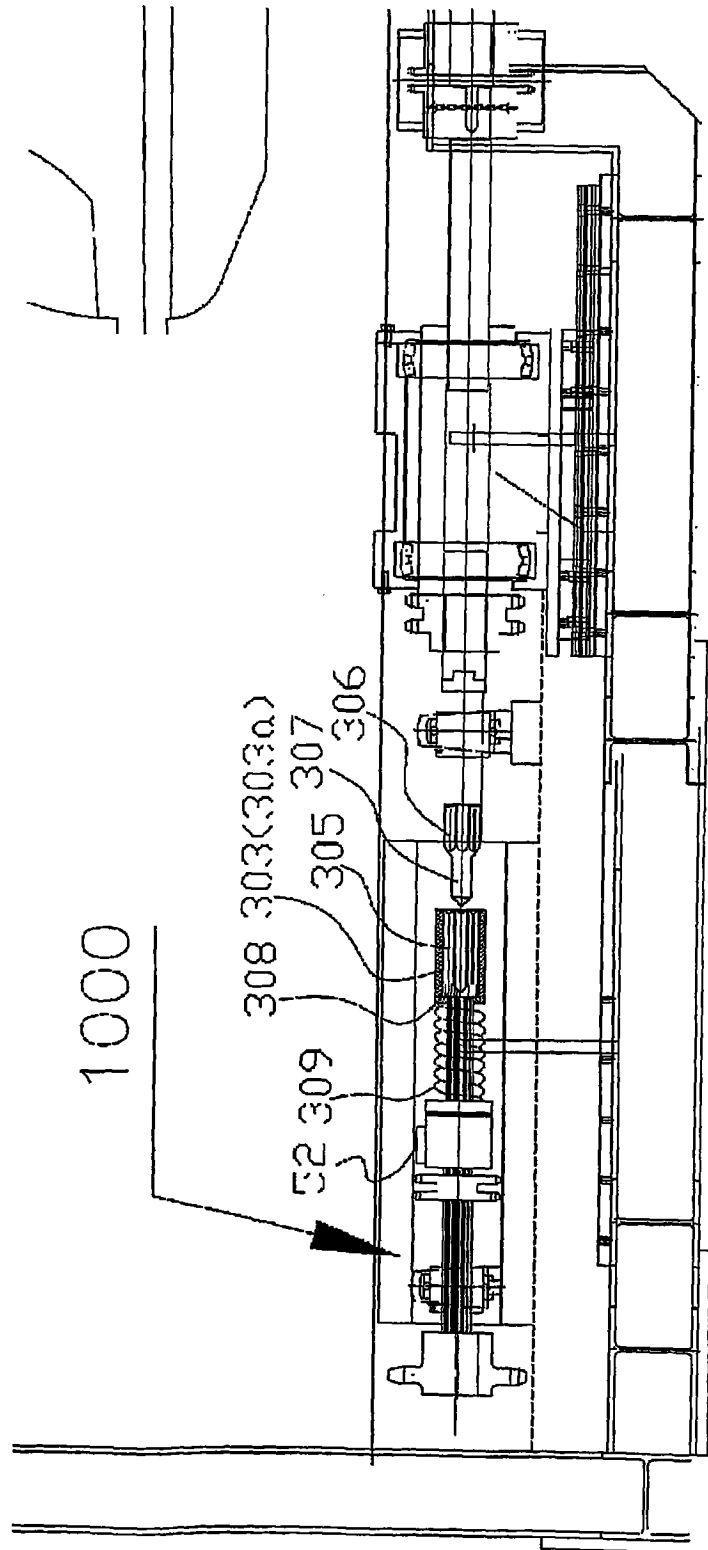


图 11

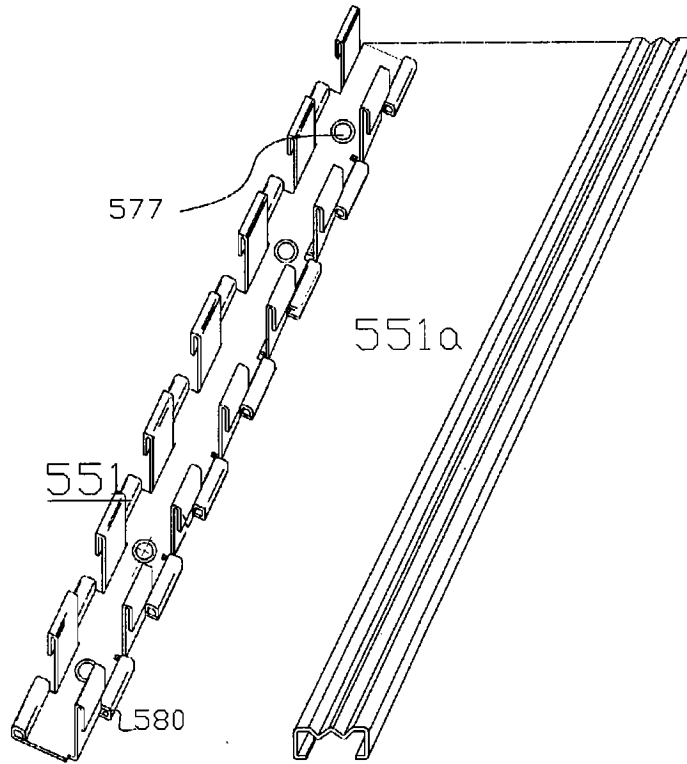


图 12

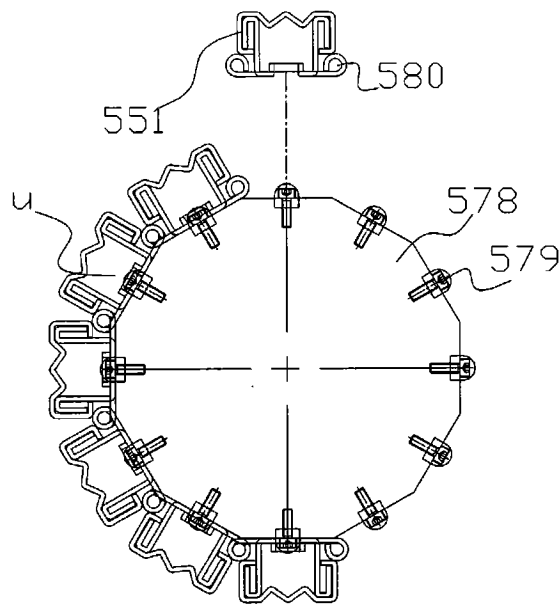


图 13

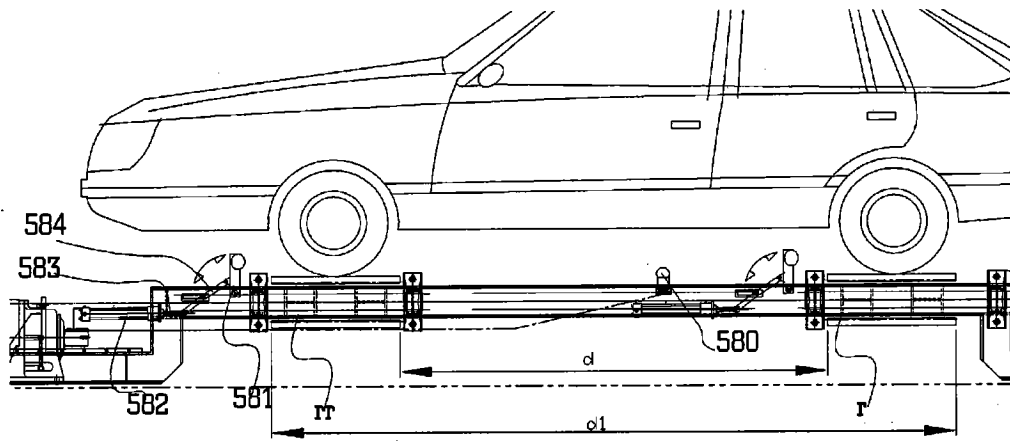


图 14

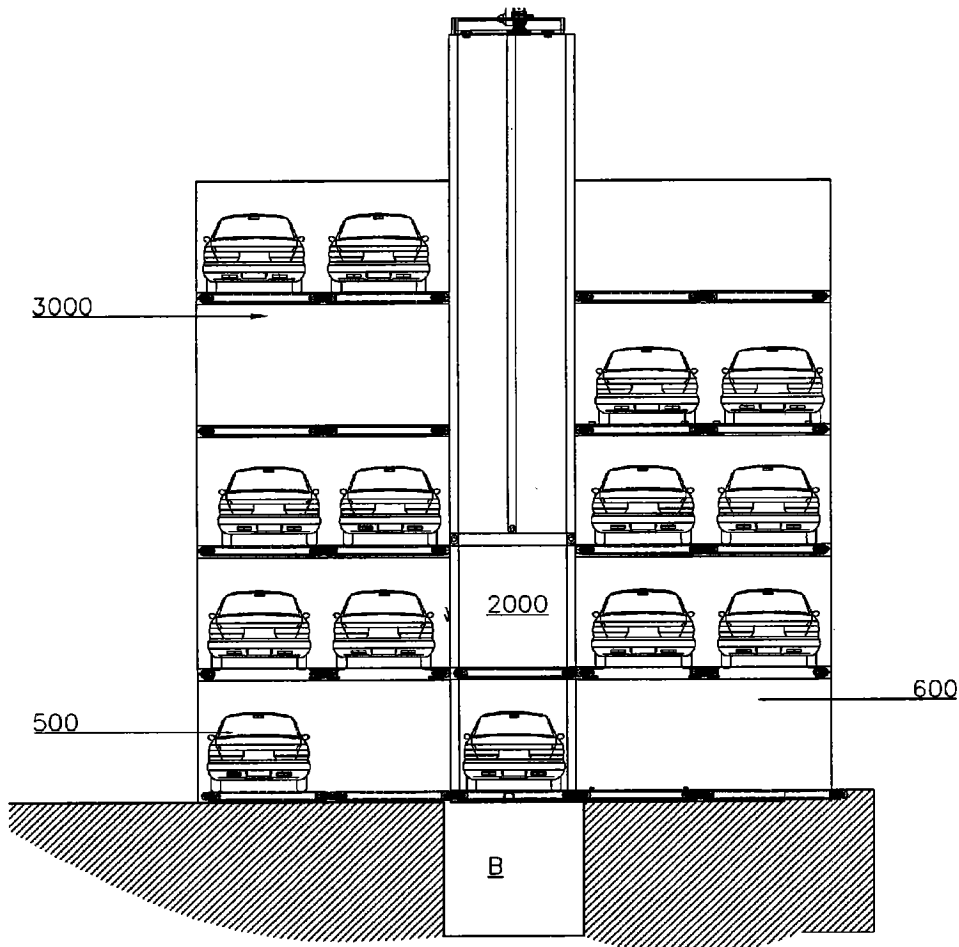


图 15