

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E04H 6/28

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98803832.3

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1093208C

[22] 申请日 1998.3.6 [21] 申请号 98803832.3

[30] 优先权

[32] 1997.3.6 [33] AT [31] A382/97

[86] 国际申请 PCT/AT98/00054 1998.3.6

[87] 国际公布 WO98/39536 德 1998.9.11

[85] 进入国家阶段日期 1999.9.29

[73] 专利权人 LTW 存储技术有限公司

地址 奥地利沃尔富尔

[72] 发明人 彼得·马林 迈克尔·多佩尔迈尔

审查员 温丽萍

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

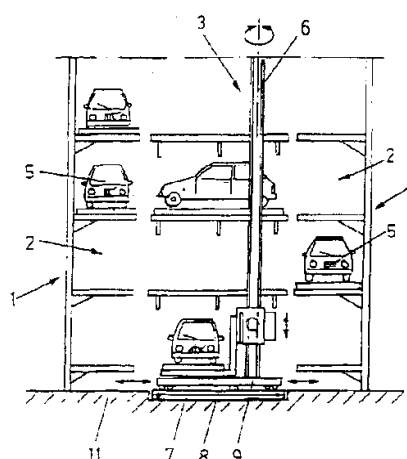
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 8 页

[54] 发明名称 节省空间地存放汽车的设备

[57] 摘要

本发明涉及一种用于节省空间地存放汽车(5)的设备。它有多个上下排列的用于容纳汽车(5)的停车位(2)。设有一个升降装置(3)用于将汽车(5)输送到各个停车位(2),此升降装置支承在一个转盘(8)上。升降装置(3)可在转盘(8)上水平移动。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1.停车位(2)上下排列的节省空间地存放汽车(5)的设备,包括一个用于将汽车(5)输送到各停车位(2)的升降装置(3),它有一根可绕垂直轴线旋转的起重桅杆(6)、一个水平运输装置和一个起重桅杆(6)的旋转装置,其特征为:旋转装置由一个与起重桅杆(6)分开的转盘(8)构成,其中,起重桅杆(6)通过走行机构(9)可在转盘(8)上水平移动。

2.按照权利要求1所述的设备,其特征为:升降装置(3)可借助于齿条传动装置或蜗杆传动装置在转盘(8)上水平移动。

3.按照权利要求1所述的设备,其特征为:升降装置(3)可借助于液压或气动驱动装置在转盘(8)上移动。

4.按照权利要求1所述的设备,其特征为:升降装置(3)的升降叉(7)可在起重桅杆(6)上移动。

5.按照权利要求1所述的设备,其特征为:起重桅杆(6)支承在走行机构(9)上,该走行机构从起重桅杆(6)起沿与升降叉(7)同样的方向和大体同样的距离伸出。

6.按照权利要求5所述的设备,其特征为:走行机构(9)在其背对起重桅杆(6)的那一端设支承滚轮(10)。

7.按照权利要求1所述的设备,其特征为:每一个竖行(1)的最下部停车位(2)有一底座(11),它的高度与旋转装置的高度一致。

8.按照权利要求1所述的设备,其特征为:在至少部分停车位(2)中存库的汽车(5)存放在悬伸的臂上。

9.按照权利要求1所述的设备,其特征为:在升降装置(3)和/或在停车位(2)处的汽车(5)停放在分离的槽式轨道(12)上。

10.按照权利要求1所述的设备,其特征为:在升降装置(3)和/或在停车位处的汽车(5)停放在托盘上。

11.按照权利要求1所述的设备,其特征为:停车位(2)的平面布置图描绘成一多边形,升降装置(3)设在多边形的中央。

12.按照权利要求 5 所述的设备，其特征为：起重桅杆（6）是套筒式可拉出的。

说明书

节省空间地存放汽车的设备

技术领域

本发明涉及停车位上下排列的节省空间地存放汽车的设备，它有一根可绕垂直轴线旋转用于将汽车运输到各停车位的起重桅杆、一个水平运输装置和一个起重桅杆的旋转装置。

背景技术

已知一些停车库，其中，汽车通过坡道和行驶路线到达停车位。

还已知一些车库系统，它们有布置在多层的停车位和至少一个可垂直移动的多层输送机，它将汽车从这一层输送到另一层。在这种情况下单个汽车可停放在托盘上。

此外已知一些运输装置，借助于它们汽车可以水平输送。

由 DE - B 3830136 已知具有中央升降机的汽车停车库。升降机有一可旋转的塔架，塔架设有一旋转台。旋转台是塔架的组成部分。设有一些调车装置，以便使汽车水平移动。

发明概述

本发明的目的是改进前言所述类型的设备，使汽车库在停车位最多的情况下能保持低的底面积需求。

为实现上述目的，本发明提供一种停车位上下排列的节省空间地存放汽车的设备，包括一个用于将汽车输送到各停车位的升降装置，它有一根可绕垂直轴线旋转的起重桅杆、一个水平运输装置和一个起重桅杆的旋转装置，其特征为：旋转装置由一个与起重桅杆分开的转盘构成，其中，起重桅杆通过走行机构可在转盘上水平移动。

转盘可以位置固定地设置，或可借助于自己的走行机构如货架控制器那样移动。

有利的是规定，升降装置的升降叉可在起重桅杆上移动。

有利地，起重桅杆支承在走行机构上，该走行机构从起重桅杆起沿与升降叉同样的方向和大体同样的距离伸出。

为了提高升降装置的稳定性，有利的是规定，走行机构在其背对起重桅杆的那一端设支承滚轮。

为便于将汽车存放在最下部的停车位中，有利的是规定，最下部的停车位有一个底座，它的高度与旋转装置的高度一致。

在本发明的另一个实施例中规定，起重桅杆是套筒式可拉出的。

附图说明

下面借助于附图说明本发明的实施例。

图 1 表示按本发明的设备垂直剖面示意图。

图 2 表示在将一辆汽车送到停车位去时升降装置的正视图。

图 3 表示设备的平面布置图。

图 4 表示停车位布置示意图。

图 5 至 11 在平面布置和正视图中表示汽车承接和交出的不同阶段。

以及，

图 12 表示上下排列的停车位侧视图，其中表示了不同的汽车支承装置。

实施例说明

按本发明的设备至少包括两个上下排列停车位 2 的竖行 1 和一个升降装置 3。在按图 3 的实施例中设有垂直地上下排列的停车位 2 的三个行 1。但也可以毫无问题地设四个行 1，其中仅在底层空出一个区域 4，它使汽车 5 可以进入升降装置 3。

升降装置 3 有一起重桅杆 6，升降叉 7 可在起重桅杆上垂直移动。

起重桅杆 6 装在转盘 8 上。转盘 8 设有环形轨并可旋转 360°。

升降装置 3 有走行机构 9，走行机构自由端设有支承滚轮 10。升降装置 3 及其走行机构 9 与转盘 8 机械连接。升降装置的水平移动最好借助于齿条传动装置或蜗杆传动装置实现。但也可以使用液压或气动驱动

装置。蜗杆传动装置或齿条传动装置的驱动可借助于电动机最好是伺服电动机实现。

在每一行 1 的最下部停车位 2 设一底座 11，它的高度与转盘 8 高度一致，所以走行机构 9 可从图 1 所示的汽车 5 承接位置移到图 2 所示的停车位 2 处的交付位置。

汽车 5 的供应如下述方式进行：

汽车 5 驶在两个驶上槽 12 或驶上托盘上，驶上托盘放在升降装置 3 的升降叉 7 上。接着转盘 8 与起重桅杆 6 旋转，直至汽车 5 对准所期望的方向。之后，汽车 5 借助于升降叉 7 提升并送往期望的停车位 2。

若达到了所期望的高度，起重桅杆 6 与走行机构 9 移动到图 10 和 11 所示的位置。支承槽 12 被放在台架型材 13 上，并因而将汽车 5 存入。也可以设托盘替代支承槽 12。

原则上也可以首先将汽车 5 提升到所期望的层，接着再旋转升降装置 3。

升降装置 3 重新移回到它的如图 5、6 和 7 中所示的中央承接位置，以及升降叉 7 对准通道门 14。

按相反的程序将每辆汽车 5 从其停车位 2 提出。汽车 5 的存放不一定要通过驶上槽 12 或借助于驶上托盘进行。停车位 2 也可以设计为悬臂台架。

在这种情况下汽车 5 可被装在升降叉 7 上的槽 16 提升，槽 16 横向于汽车纵轴线定位以及汽车将其车轮放在槽 16 上。在到达期望的停车位 2 之后，汽车通过底盘直接停放在悬臂 15 上。

按本发明的设备最好如图 3 所示设计有三或四个上下排列停车位 2 的竖行 1。但是也可以将转盘 8 及其驱动装置设在自己的走行机构上，所以升降装置 3 类似于高货架那样可在货架通道中移动。同样也可以如图 4 所示设多于四个停车位 2 的行 1，它们可由升降装置 3 操作。在这种情况下这些行 1 基本上布置成多边形。

图 1

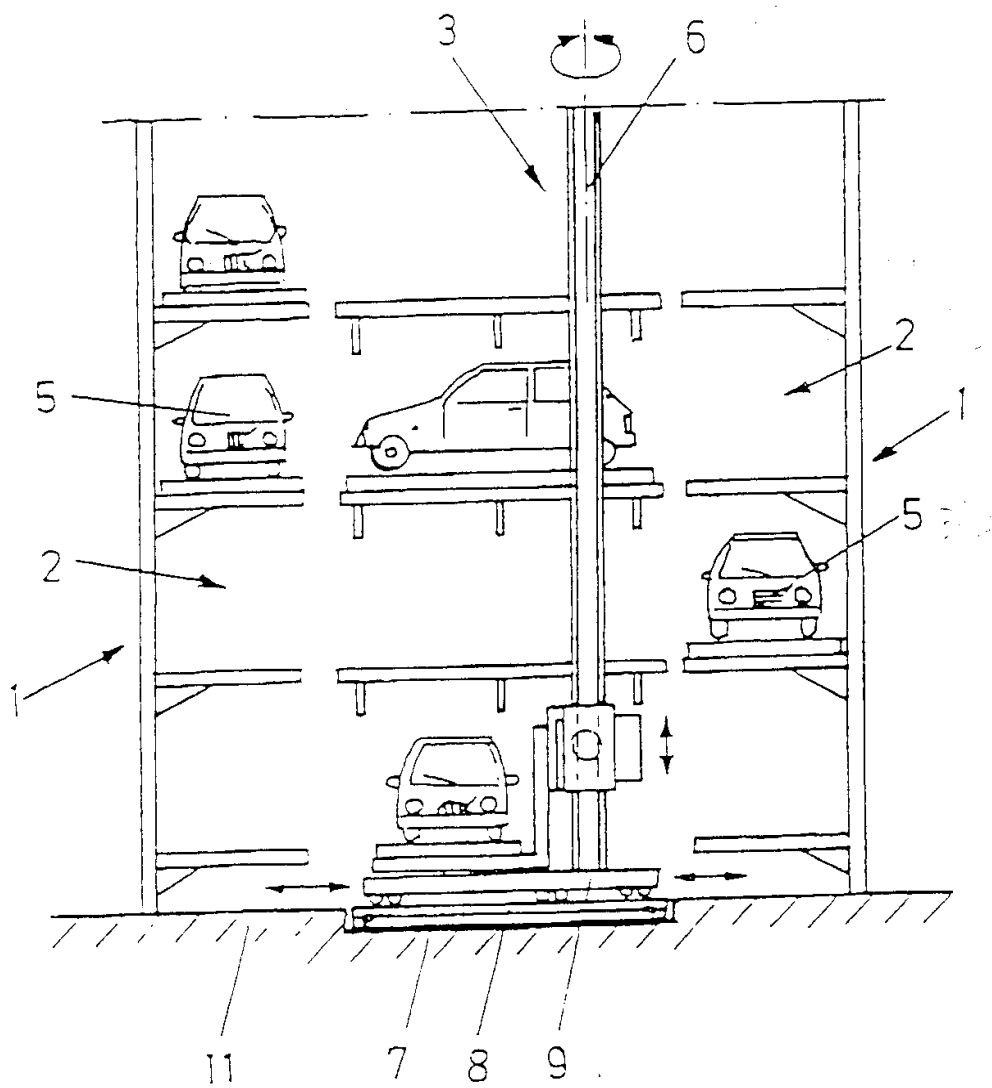


图 2

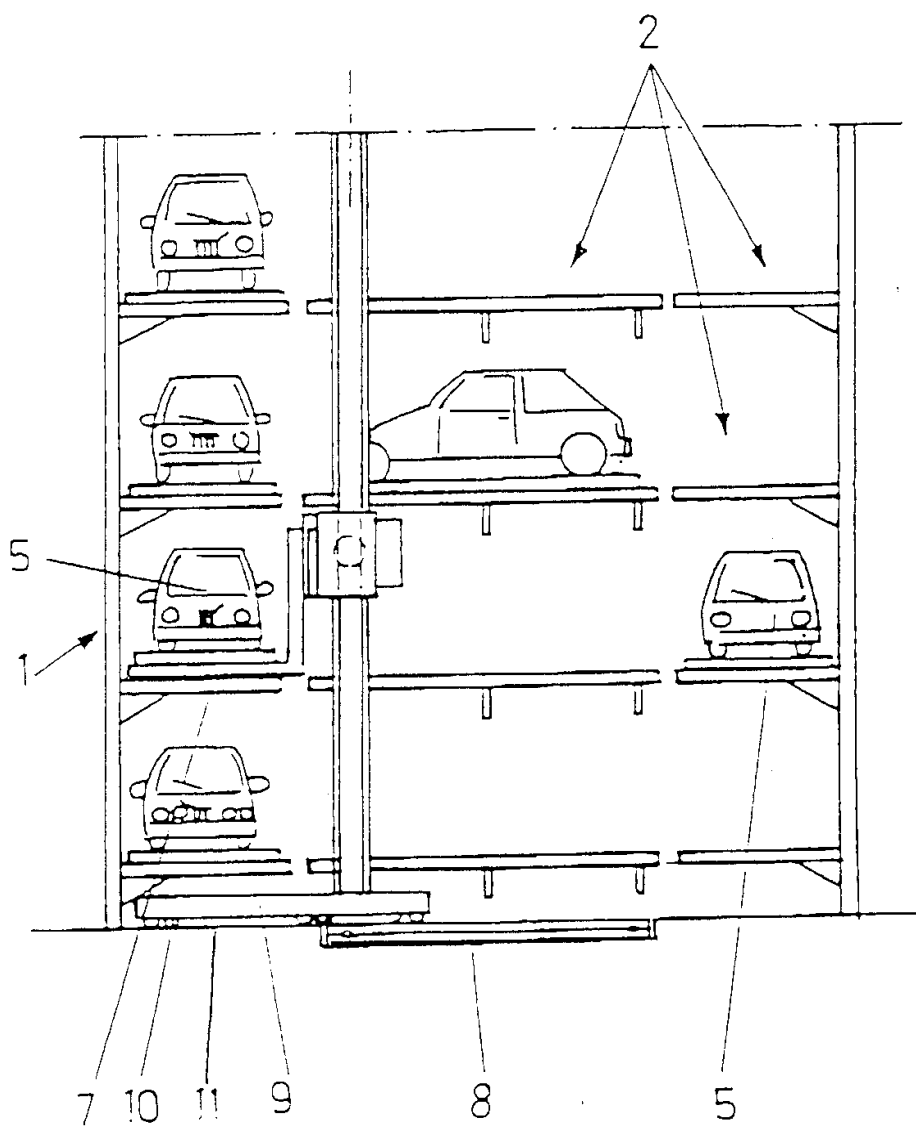


图 3

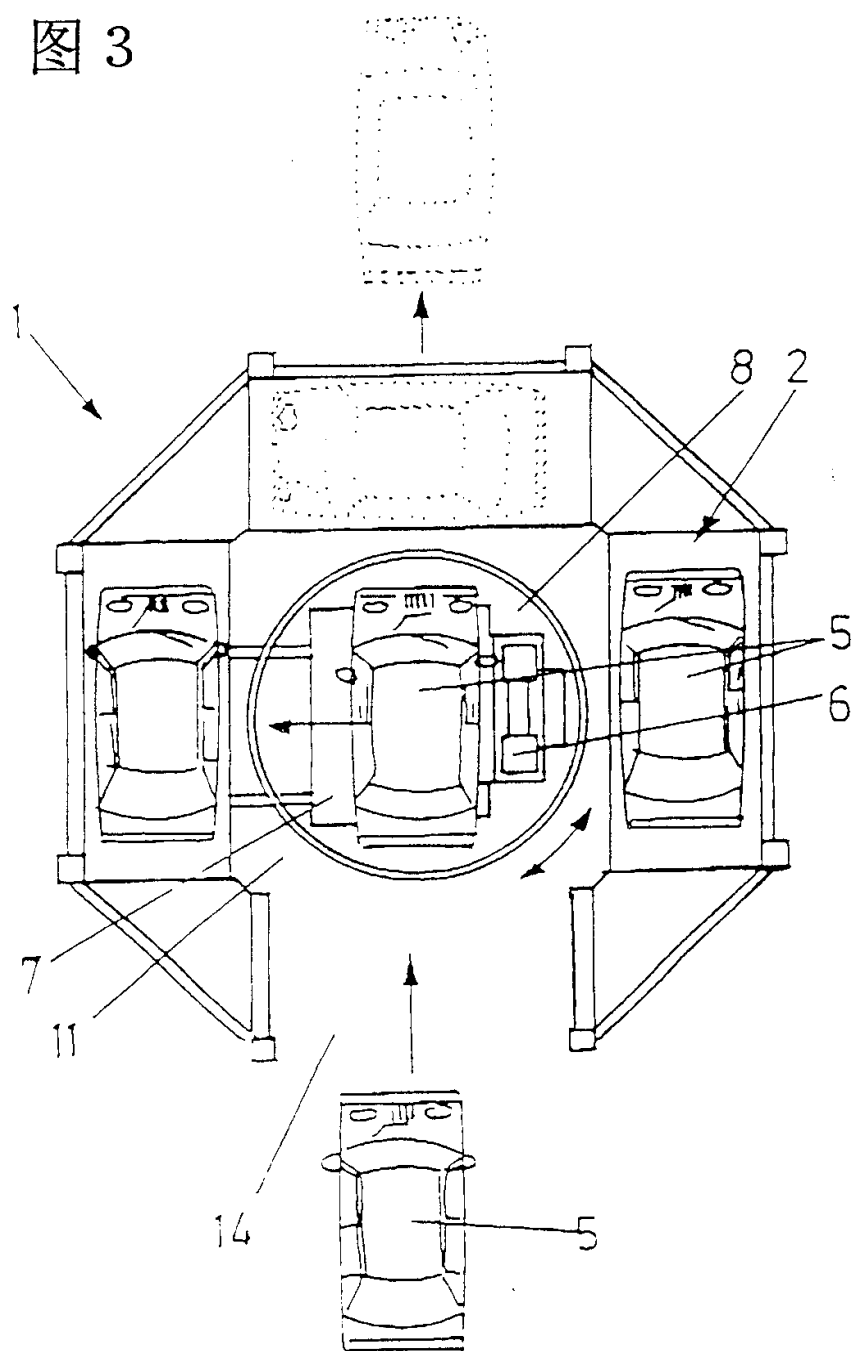


图 4

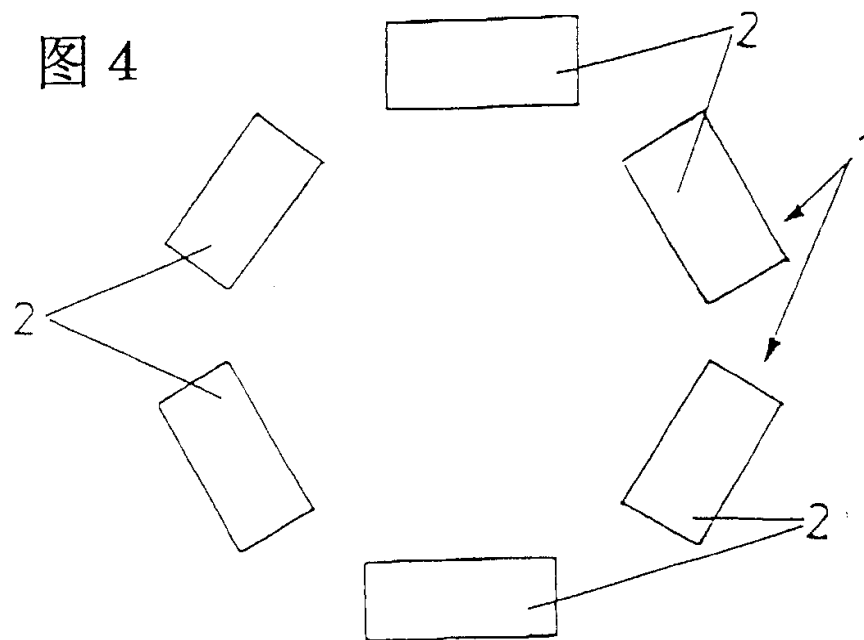


图 12a

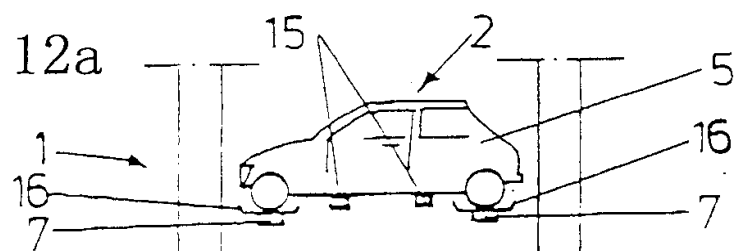


图 12b

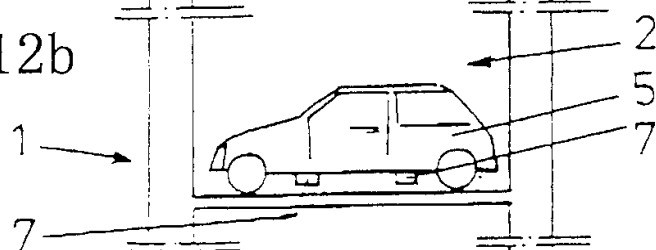
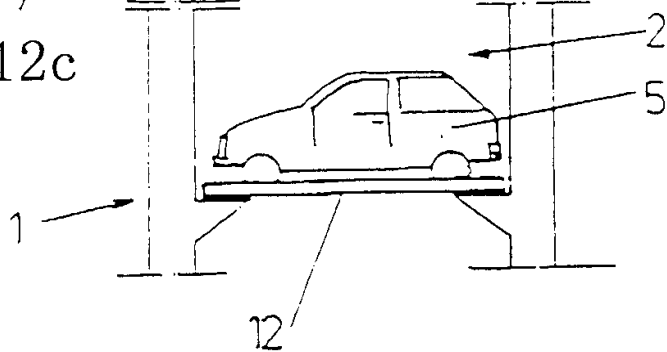


图 12c



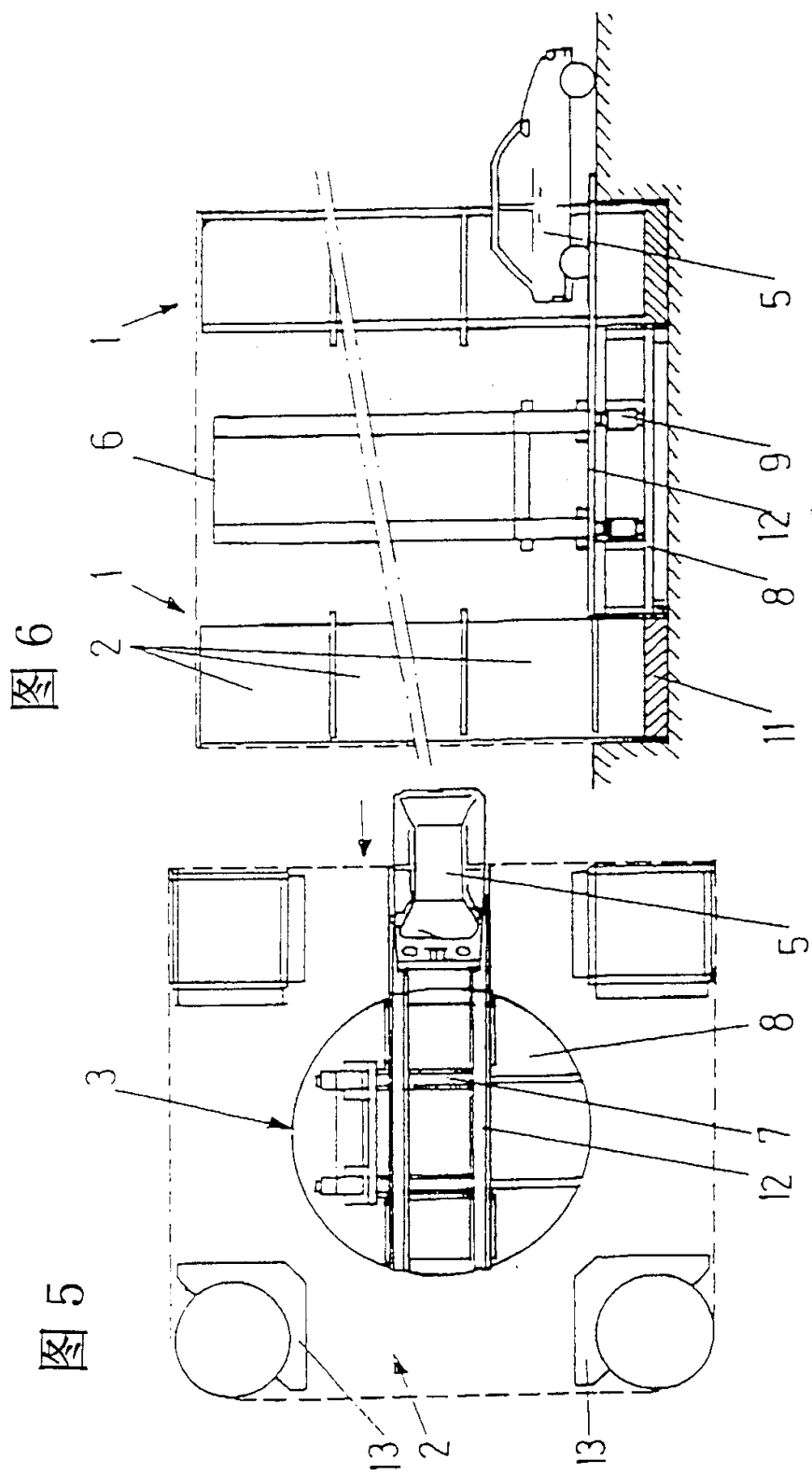


图 7

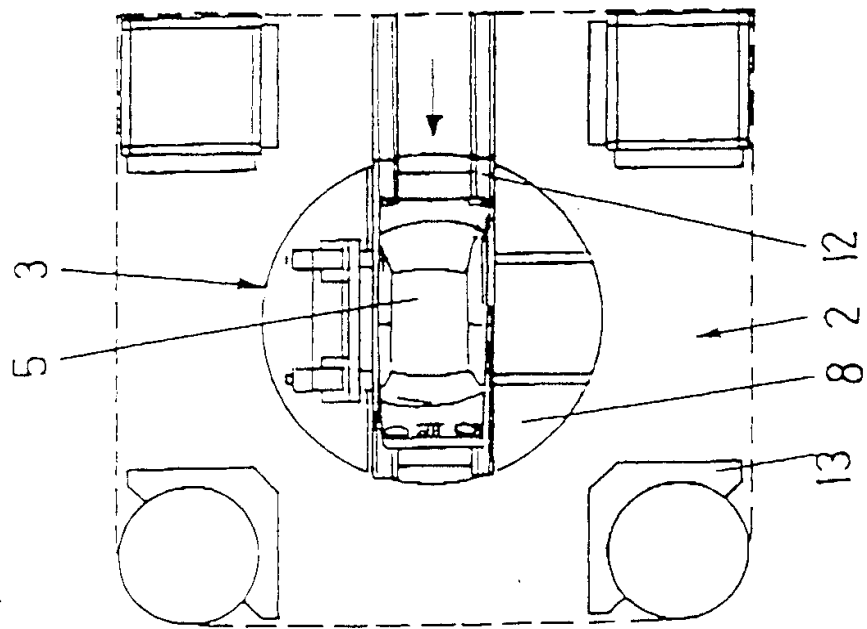


图 8

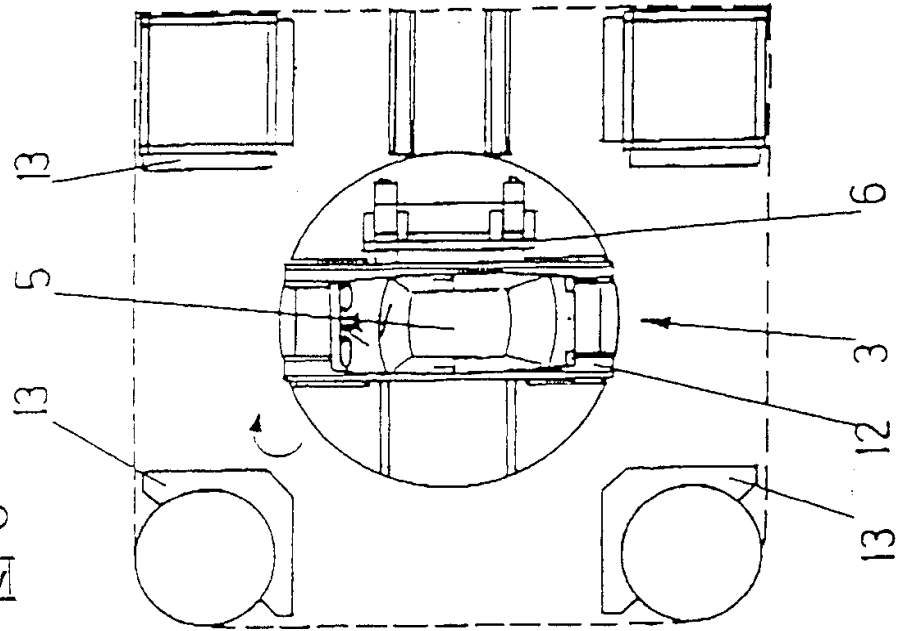


图 9

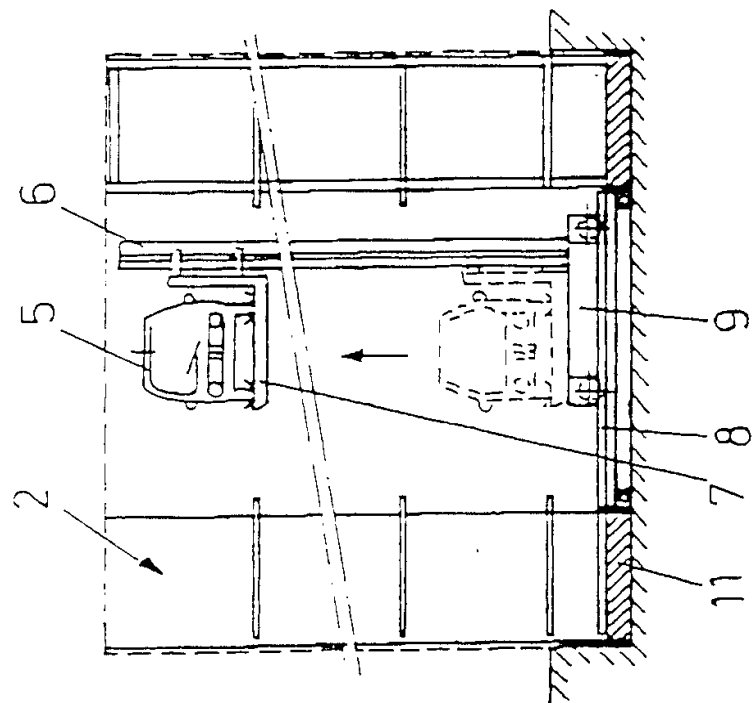


图 10

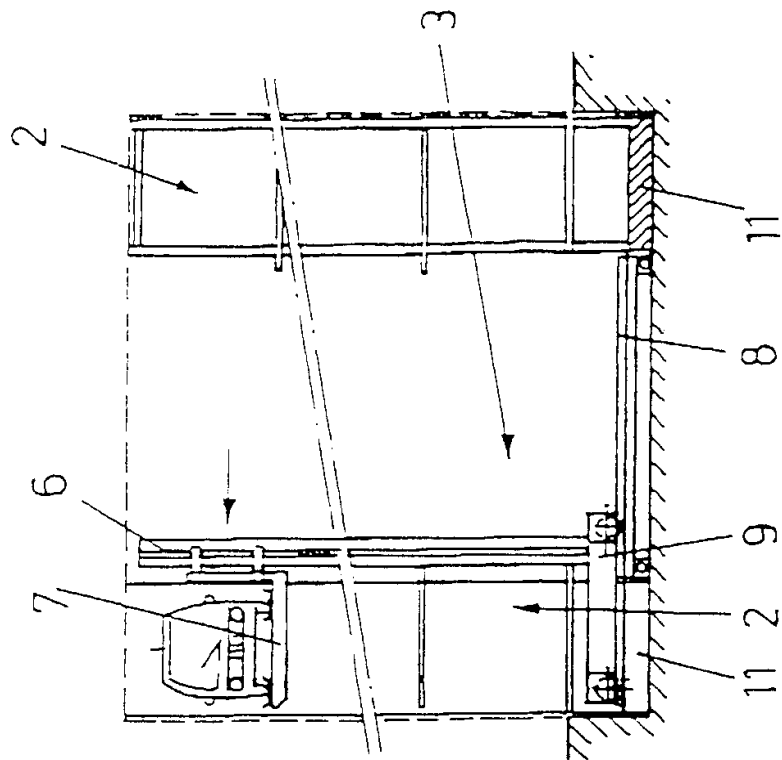


图 11

