

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00216920.7

[45] 授权公告日 2002 年 1 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2470462Y

[22] 申请日 2000.3.20 [24] 颁证日 2002.1.9
 [73] 专利权人 上海市机械设备成套集团科贸公司
 地址 200085 上海市甘肃路 140 号
 [72] 设计人 吉世凤 范可树 王天奇 丁冶康

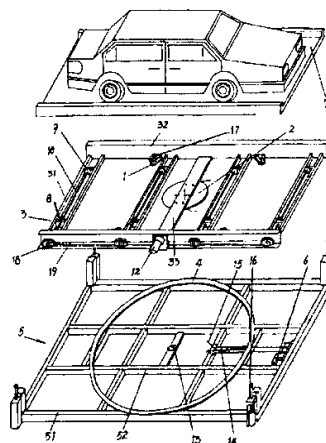
[21] 申请号 00216920.7
 [74] 专利代理机构 上海市东方专利事务所
 代理人 沈原

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 4 页

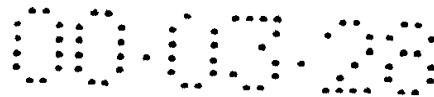
[54] 实用新型名称 立体车库载车机薄型旋转纵移装置

[57] 摘要

一种立体车库载车机薄型旋转纵移装置,包括载车机底架,纵向移动装置、车辆托盘以及电机传动系统。本实用新型在底架上置有一圆形导轨,中心置有轴承座与轴承,旋转传动装置固定底架上,矩形转盘中心固定置有钢索旋转盘,旋转滚轮通过滚轮架与矩形转盘固定连接。本实用新型能使建造立体停车库工程中节省 40m² 以上的占地面积,并能在通道狭窄,缺乏空间高度,地面不能下挖坑道的苛刻条件下从容地实施,有效地提高了存、取车辆的工作效率。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、一种立体车库载车机薄型旋转纵移装置，包括载车机底架，安置在该底架上的纵向移动装置，置在纵向移动装置之上的车辆托盘，以及电机传动系统，其特征在于：载车机底架上置有一圆形导轨，中心置有定心轴承座与轴承，由旋转电机、滑轮以及钢索所构成的旋转传动装置固定安置在载车机底架上，矩形转盘中心固定置有与载车机底架上定心轴承座与轴承相对应的钢索旋转盘，与载车机底架上圆形导轨相对应的旋转滚轮通过滚轮架与矩形转盘固定连接。

2、根据权利要求1所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：载车机底架由纵横交错的梁所构成。

3、根据权利要求2所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：旋转传动装置中的旋转电机固定连接在载车机底架的梁的内侧直立面上。

4、根据权利要求1所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：该载车机底架的四角还置有缓冲器。

5、根据权利要求1所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：矩形转盘由纵、横相连的梁所构成。

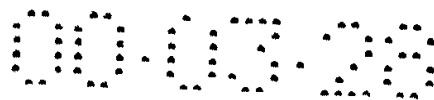
6、根据权利要求5所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：纵向滚轮固定连接在矩形转盘的四组横梁上，该四组横梁等距分布并与两根纵梁固定连接，且每组横梁上置有两个通过纵移轴相联动的纵向滚轮。

7、根据权利要求6所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：在每个纵向滚轮的一侧还置有与纵移轴转动连接的卸荷轴承以及与矩形转盘上四组横梁相固定连

接的轴承座。

8、根据权利要求5所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：纵移电机固定连接在矩形转盘的一纵梁的外侧直立面上，并通过链轮、链条与四根纵移轴转动连接。

9、根据权利要求5所述的立体车库载车机薄型旋转纵移装置，其特征在于：所述的旋转滚轮为四个，通过滚轮架与矩形转盘上的两纵梁的内侧直立面固定连接。



说 明 书

立体车库载车机薄型旋转纵移装置

本实用新型涉及一种立体车库载车机，特别是一种立体车库中可以旋转或纵移的薄型载车机装置。

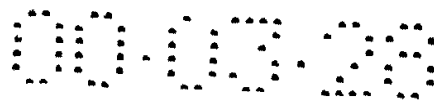
在现有技术中，与本发明创造接近的同类技术中的车库载车机只能载车纵移或横移以及上、下移动，均不能载车旋转。安置这种载车机需要一米以上的高度来容纳其底盘体积。另外，车辆进出停车库还需另设约占地四十平方米以上面积的转向机置于近一米深的坑井中。从而若利用以上技术制造立体停车库，故不但占地面积大，有效空间利用率低，且工作效率不高，即存取车辆的时间较长。

本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺陷，提供一种薄型的可载车旋转或纵移的立体车库载车机装置，从而最大限度地节省了占地面积和空间高度。

本实用新型采用了以下技术方案来达到上述目的。

本实用新型包括载车机底架，安置在该底架上的纵向移动装置，置在纵向移动装置之上的车辆托盘，以及电机传动系统。其特征在于：载车机底架上置有一圆形导轨，中心置有定心轴承座与轴承，由旋转电机、滑轮以及钢索所构成的旋转传动装置固定安置在载车机底架上，矩形转盘中心固定置有与载车机底架上定心轴承座与轴承相对应的钢索旋转盘，与载车机底架上圆形导轨相对应的旋转滚轮通过滚轮架与矩形转盘固定连接。

由于采用上述技术方案，使本发明创造的效果尤为明显，



能在需要载车机和转盘的立体停车库工程中节省四十平方米以上的占地面积，并能在通道狭窄，缺乏空间高度，地面不能下挖坑道的苛刻条件下从容地实施本实用新型，并有效提高了存、取车辆的工作效率。

为了进一步清楚、完整地描述本实用新型，以下给出附图以及实施例。

图 1 为本实用新型的立体结构示意图；

图 2 为本实用新型平面俯视图；

图 3 为图 2 中 B—B 向剖面图；

图 4 为图 2 中 E—E 向剖面图；

图 5 为本实用新型侧面结构示意图。

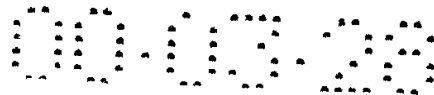
参照图 1 或图 2（为了清楚地表达其内部结构，该图 2 中省略覆盖在其上的车辆托盘 7 以及矩形转盘 3 的右半部分），本实用新型由载车机底架 5，安置在该底架 5 上的矩形转盘 3 及纵向移动装置，置在纵向移动装置之上的车辆托盘 7，以及电机传动系统所构成。

本实用新型的载车机底架 5 是由一纵横交错的井字梁 51 以及一圈周边梁 52 所构成。一圆形导轨 4 固定连接在上述梁上。在该载车机的中心还置有定心轴承座与轴承 13（参见图 3）。

本实用新型的旋转传动装置由旋转电机 6、滑轮 14 以及钢索 15 所构成（当然也可以设计成蜗轮蜗杆传动形式），旋转电机 6 固定连接在载车机底架 5 的周边梁 52 内侧直立面上，其他滑轮 14 固定安置在载车机底架 5 的井字梁 51 上（参见图 4）。

另外，该载车机底架 5 的四角还置有缓冲器 16。

矩形转盘 3 由纵、横相连的梁 31、32 所构成。矩形转盘 3 的中心横梁 33 上固定置有与载车机底架 5 上定心轴承座与轴



承13相对应的钢索旋转盘2（可参见图3）。在矩形转盘3两边的纵梁31的内侧直立面上通过滚轮架17连接有与载车机底座5上圆形导轨4相对应的旋转滚轮1，所述的旋转滚轮1为每边两个，整机共四个。

矩形转盘3上四根横梁31（每组两根）等距分布，并与两根纵梁32固定连接，纵向滚轮9固定连接在这四组横梁31上，且每组横梁31上置有两个通过纵移轴10相联动的纵向滚轮9。这样矩形转盘3上的八个纵向滚轮9平均了车辆托盘7上的重量。

为了进一步降低矩形转盘3的厚度，使纵向滚轮9上的承载重量通过纵移轴10转移到横梁31上，本实用新型还在每个纵向滚轮9的一侧置有与纵移轴10转动连接的卸荷轴承（图中未画出）以及与矩形转盘3上横梁31固定连接的轴承座8。这样，可使纵移轴10仅克服扭力和轴承处的剪切力，不需克服抗弯力，所以可以将纵移轴10以及纵向滚轮9的直径设计的很小，便于降低矩形转盘3的厚度。

纵移电机12固定连接在矩形转盘3的一纵梁32的外侧直立面上，并通过链轮18、链条19与四根纵移轴10转动连接。

图5中的矩形转盘3相对图2中已旋转了90度。请参照图5，由于本实用新型的基本部件都采用了套装的方法加以连接、固定，因此占据空间的高度较小，从而使载车机即具有升降旋转、纵向移动功能，又降低了整机的有效高度。

说明书附图

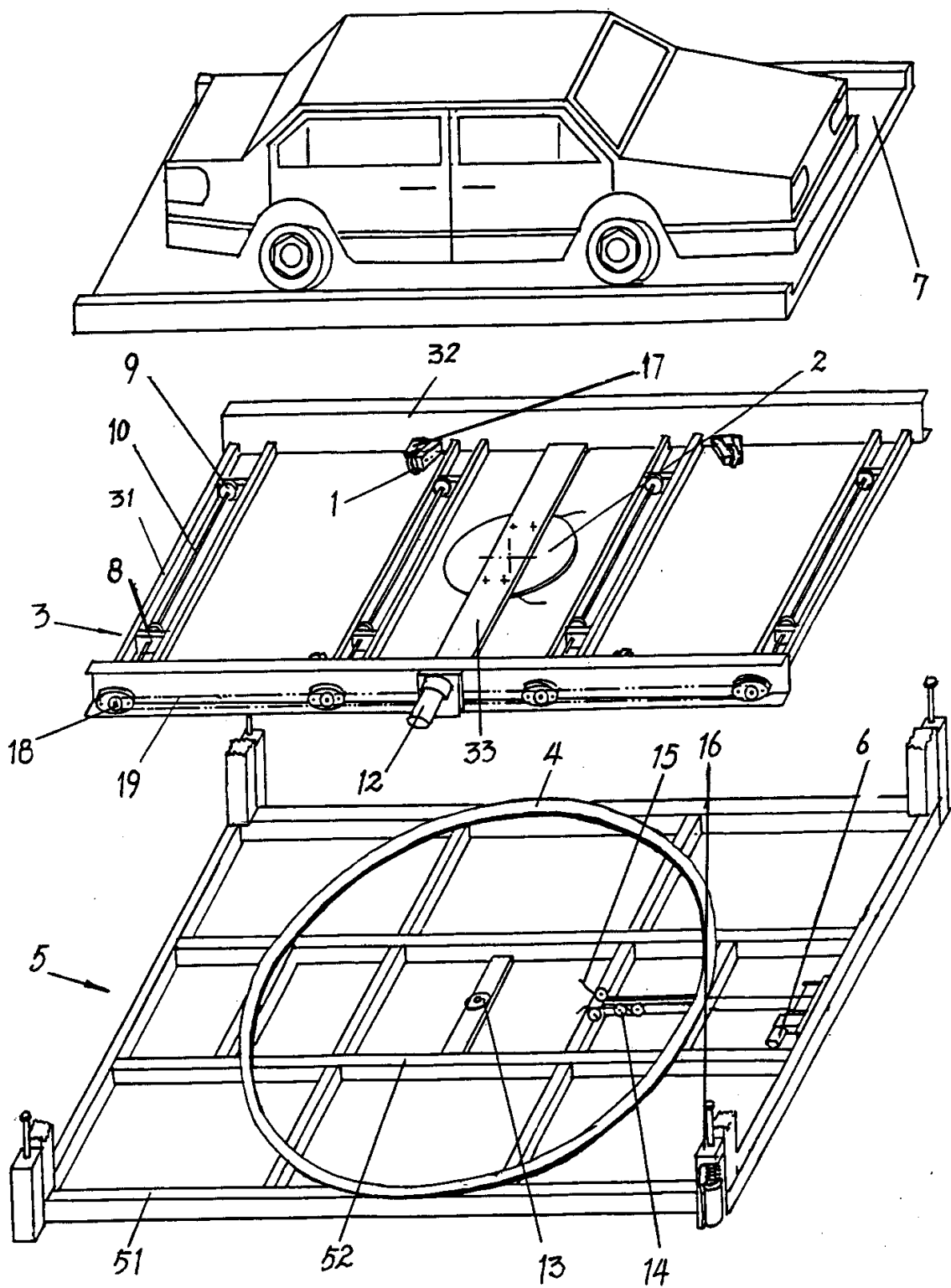


图 1

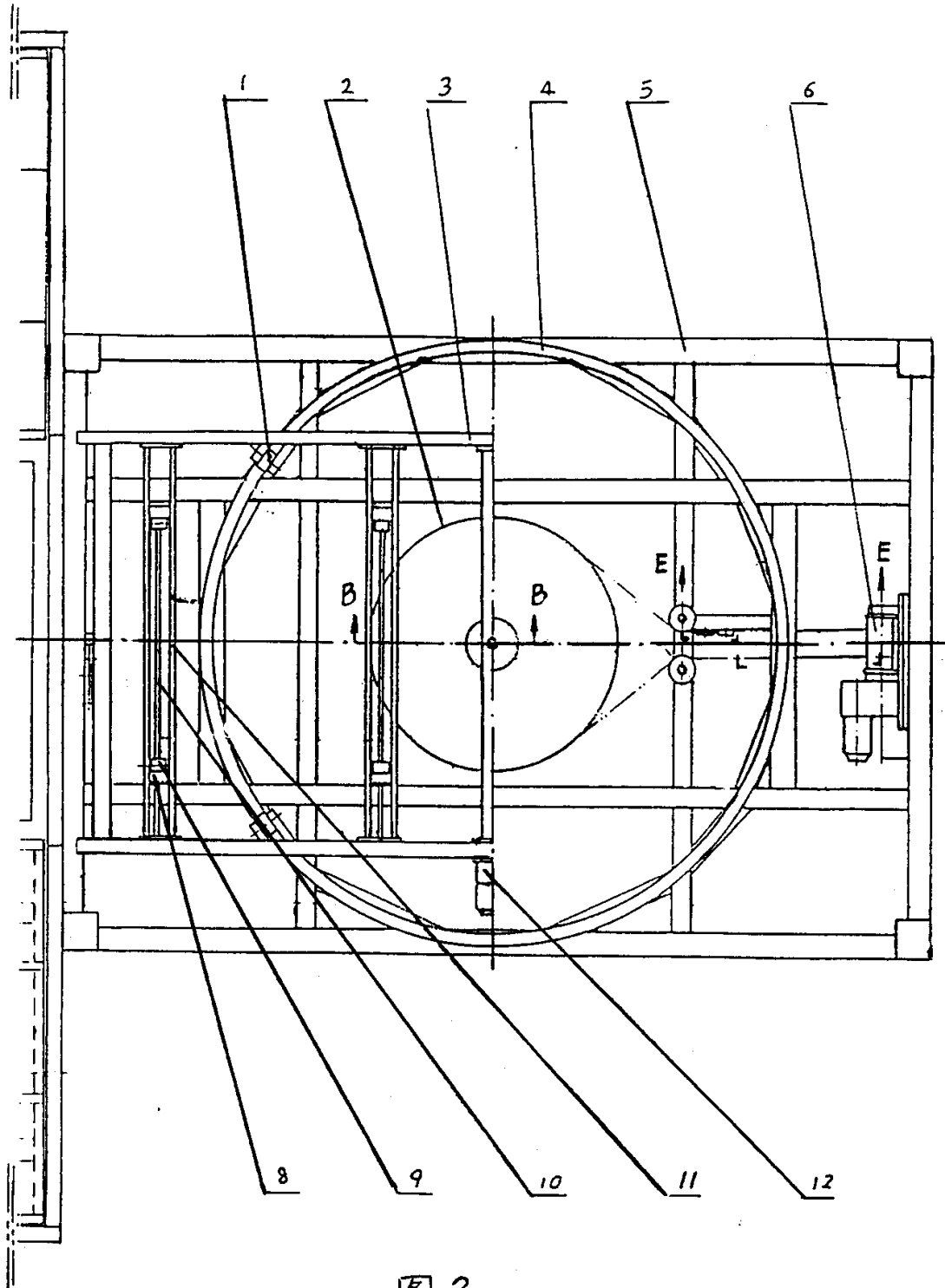


图 2

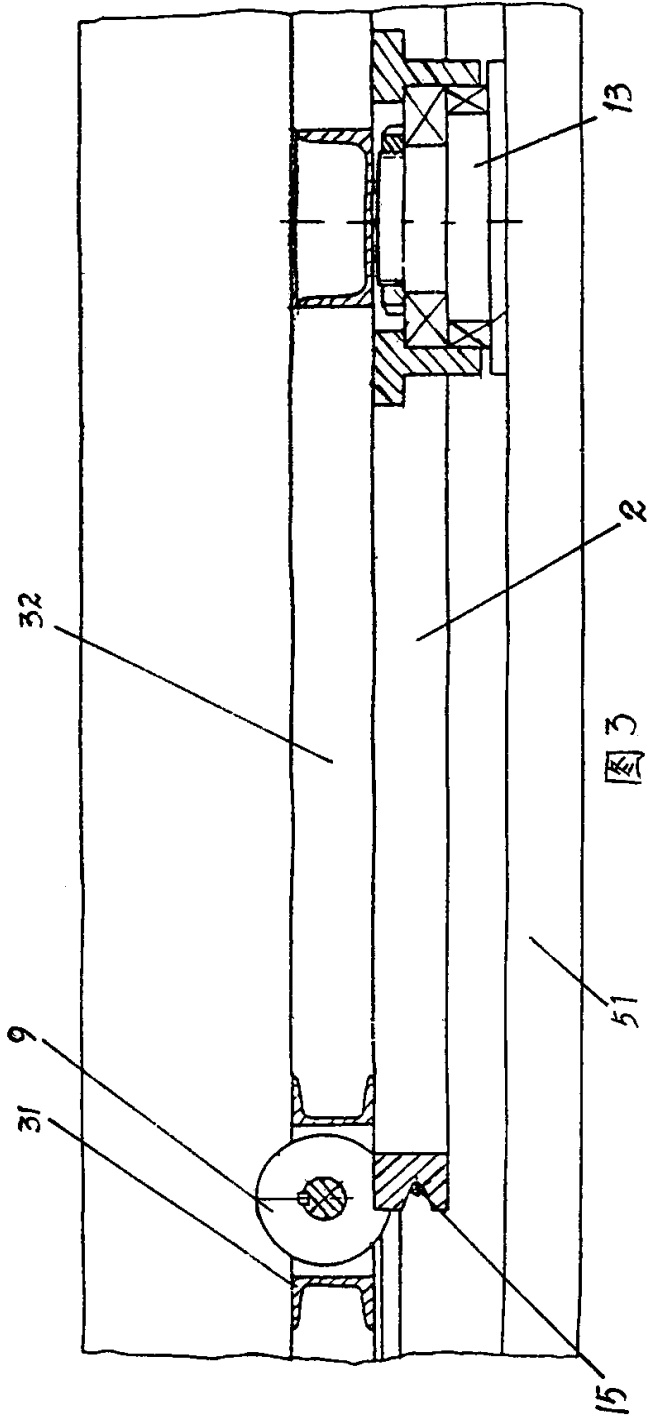


图 3

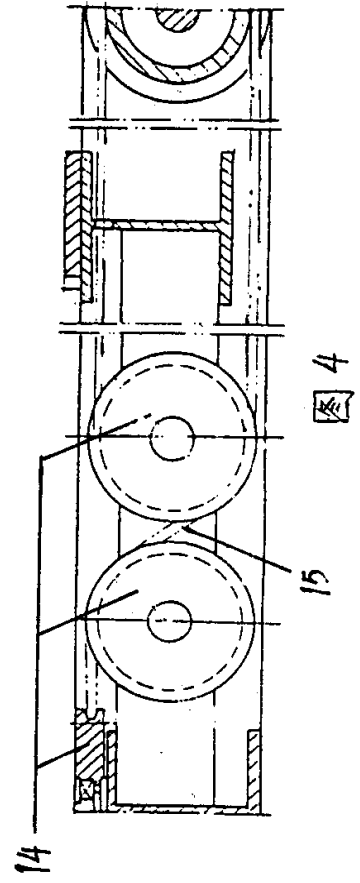


图 4

00000

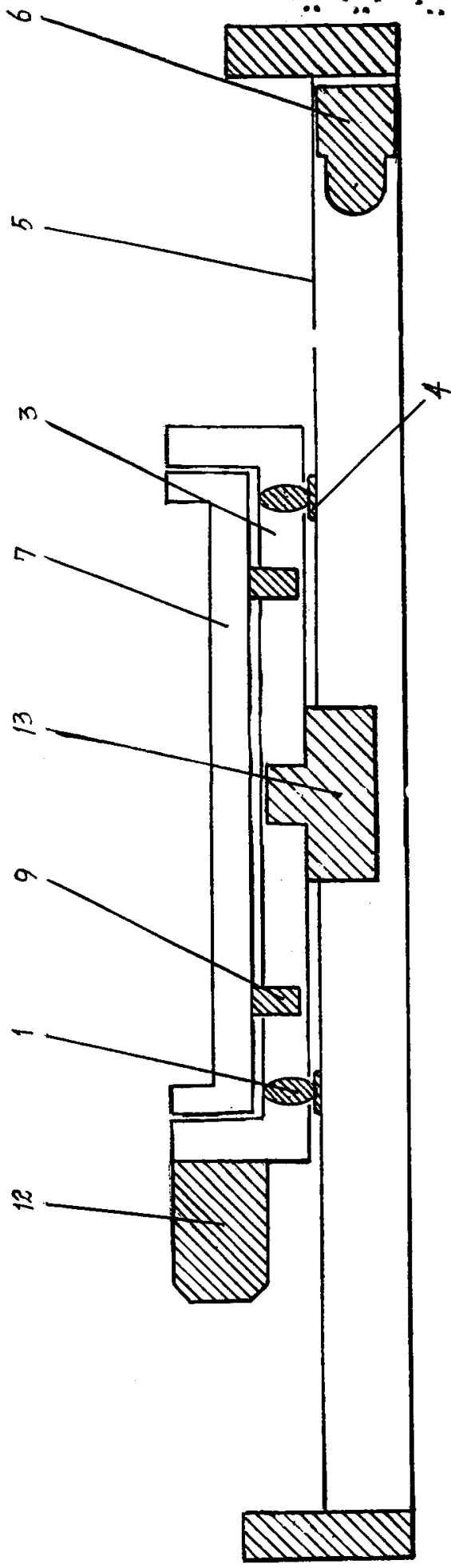


图 5