



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96120618.7

[43]公开日 1998年5月20日

[11] 公开号 CN 1182021A

[22]申请日 96.11.8

[71]申请人 黄金富

地址 100026北京市朝阳区光华路4号星光楼

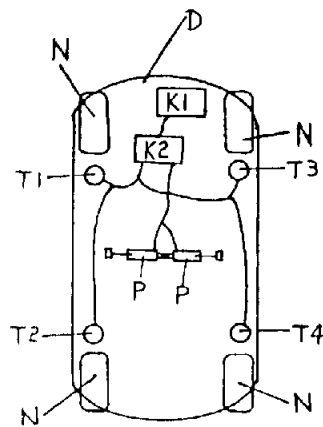
[72]发明人 黄金富

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 汽车横移装置

[57]摘要

一种汽车横移装置，用于汽车左右横向移动，该装置包括有操作台 K1，用于操纵汽车横移，控制器 K2 用于控制支架 T 的升降和机械手 P 左右推车的操作，3 或 4 个支架 T 设置于汽车底盘下面，支架 T 有活动内杆 TD，TD 下端装有活动轮 W，TD 伸长时可将汽车支撑起，由设置在底盘下面的机械手 P 左右推动，可使汽车横移，机械手 P 可以是液压缸杆 P，其内杆的伸缩可使汽车横移，支架 T 可以是液压千斤顶。



## 权 利 要 求 书

---

1、一种汽车横移装置，用于汽车左右横向移动，该装置包括有：一操作台K1，用于操纵汽车横移，

一控制器K2，用于控制支架T的升降，和机械手P的操作，

支架T，可以是3个或4个，沿左右两侧均布于汽车底盘下面，支架T有活动伸缩内杆TD，TD的下端装有活动轮W，当TD伸长时，轮W触地，并可将汽车支撑起，

机械手P，可以是一只或多只，设置于汽车底盘下面。机械手P有活动伸缩内杆PD，PD的伸缩可使汽车横向移动。

2、如权利要求1所述，其机械手P可沿底盘固定处做适当转动，以选择内杆PD伸缩的方向和角度，以便推动汽车横移。

3、如权利要求1或2所述，其机械手P可以是液压缸杆，且在杆PD与地面接触的一端，装置有摩擦垫M。

4、如权利要求1所述，其支架T可以是液压千斤顶。

# 说明书

## 汽车横移装置

本发明涉及汽车领域，特别是利用液压技术的汽车移动装置。

目前的汽车，由于构造的限制，只能前行后行，不能大角度的左移右移，例如，不能与车身成90度角移动。一般情况下，没有这种需要。但在特殊情况下，就有这种需要。例如在大城市的中心地带停放汽车，由于汽车只能向前向后向侧地行进或后退，汽车要加入前后地排成一排的停车处停车时，汽车之间要留有相当长的距离，以便某辆车要离开停车处时，能够侧移之后离开。而这种不得不出出的汽车进出的距离，在地价贵重的地方，就造成了地面空间的浪费，如果汽车能够向左向右90度左右地移动，留出的汽车进出的距离就可大大减少，从而增加停车的实用面积，增加地面的利用的效益。此外，有时也有特殊的需要，希望汽车能够横移。因此，汽车横移装置就也是一种需要。当然，这种汽车横移装置是安装在汽车上的，不是另外的地面装置。

本发明的目的在于提供一种安装在汽车上的装置，利用该装置，汽车可以向左向右大角度地移动。

本发明的解决方案是，在汽车底盘下面安装一活动的支架，用汽车发动机带动液压泵，使支架收上或放下，平时收上，要横移时，使支架向下移动将车撑起，支架下面装有园轮，支架和园轮将汽车升起离地，由园轮触地。然后利用一在汽车底盘上的液压缸杆的活动臂的伸缩，实现将汽车向左向右地移动。当然，这只是移动，而不是快速高速地行走。一般只要移动比一个车身的宽度略多一些，对停车来说就足够了。

图1是本发明的横移装置的结构说明示意简图。

图2是本发明的装置如何移动汽车的说明图。

图3是本发明采用两个固定的液压缸杆P的说明图。

参阅图1。图1中画的是本发明装置的示意简图，是从上向下看的本装置的设置情况。图中D是汽车底盘，四个汽车轮子N的位置在底盘D的四外角上。这是现在的汽车的一般设置。图1所示的T1、T2、T3、T4是为将汽车支起，将汽车连同4个汽车轮子N一齐支起的支架的一个例子，这里T是采用的液压千斤顶，T1至T4是4个千斤顶，由操纵台K1通过控制器K2使T1至T4同步操作，使其液压杆TD可同步地一齐上升或降下，以便在TD降下时可平稳地支起汽车，在液压杆的下

端再安装有活动轮W，将汽车支起时，由此4个小轮子W代替了4个大轮子N。采用轮子W，是为了用小的推力就可以推动汽车了。轮W可以是球形轮。在底盘D下面的中央部位，设置机械手P，由操纵台K1通过控制器K2控制机械手P，使机械手P伸手推地面，依靠反作用力，汽车就移动了。操纵机械手P向右推地面，汽车就得以向左移动，操纵机械手P向左推地面，汽车就得以向右移动。汽车横向向左向右移动都是需要的。

当然，也可以采用两只或多只机械手，例如采用两只机械手P，那么，机械手P就可以不必摆来摆去，由一只机械手P用于向左推，另一只机械手用于向右推。图1和图3是用两只机械手，图2是用一只机械手的例子。

参阅图2，由于机械手P比较复杂和价格贵，机械手P可以采用价廉的液压缸杆P代替，液压缸杆P也是一般的液压器具，与液压千斤顶并无本质不同，只是其内杆PD的伸缩速度会略快于液压千斤顶。由于推动汽车是一种斜推，当机械手P或液压缸杆P可沿底盘固定处做适当转动时，则可以选择内杆PD最适宜的伸缩方向和角度。当只采用一个液压缸杆P时，由于需要向左推和向右推，液压缸杆P需能在底盘下沿固定处由左边转到右边，由右边转到左边。在推时，为了防止杆PD与地面打滑，在PD的下端装置有摩擦垫M，由摩擦垫M接触地面。摩擦垫M可以用橡胶等防滑材料制成。

图2所示，将汽车支起后，当活动内杆PD以适当角度 $\phi$ 伸长至M接触地面后，PD再伸长时，汽车就开始移动了。PD伸到最长后，PD被拉回去，调整P的角度后，PD再次伸长，推动汽车移动，这样反复操作，直到将汽车移动到合适的位置后，就可以停止操作了。

采用液压千斤顶、液压缸杆之类的液压器具比较方便，输出力量大，结构简单，没有齿轮皮带轮传动之类的问题。采用了小轮W，可以使用小的力就可以使小轮W转动，推动可转动的轮是省力的。

动力采用汽车的发动机供给，控制器K2受操作台K1的控制，操作台K1应当设置在司机方便操作的地方，它外表不过是几个按钮或旋钮，作用上是液压控制按钮，司机按某个按钮，使控制器K2操作，例如使T1至T4同步伸出内杆TD，支起汽车，再利用另外的旋钮，使控制器K2操作，使机械手P或液压缸杆P伸伸缩缩，使汽车横移。

支架可以采用T1至T4沿左右两侧均布于汽车底盘下面，也可以采用3个，即，一侧两个，另一侧一个，也是可以的。3个点可形成一个平面，可设计安装的使

其与采用4个千斤顶时一样地平稳地支起汽车。作为支架的T1至T4的设置点要适当互相远离，以增加支架支起汽车的稳定度，例如，如图1中所示，T1至T4被设置在4个轮子N之同线内侧尽量靠近轮N处的设置方式。

支架也可以采用其它方式，例如象飞机的起落架的框架结构，下面是支撑轮子。起落架也要带液压装置，以便将汽车升起。这些方式都比只用三、四支千斤顶做支架复杂，前面所述方式简单易行。

参阅图3，图3中侧推的液压缸杆P采用两只，不用摆动和转动，装在底盘下面，液压缸采用固定方式，液压杆PD收缩，推车移动。这样可使结构更为简单，完全没有了齿轮皮带轮等构件，使结构简化。侧推的千斤顶位置尽量向下，尽量减小与地面的角度，以增加有用推力，减少向上方向的无用推力。

由于整个机构都采用了液压装置，各个液压装置之间，即控制器K2到各个千斤顶T之间，到液压缸杆P之间，都采用了液压用管联接。本装置中所用到的有关液压器具器件，可安置在底盘D上下适当位置。

本发明解决了汽车横移的问题。

# 说明书附图

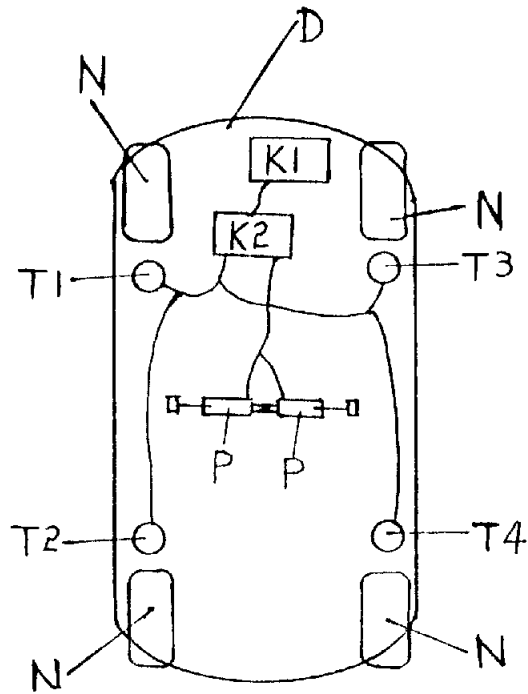


图1

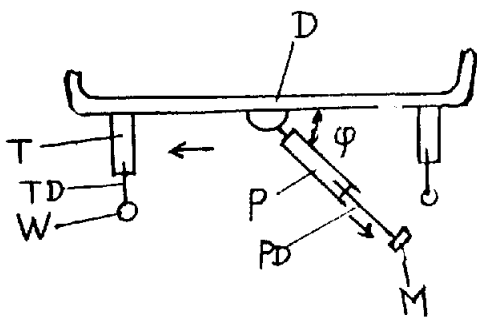


图2

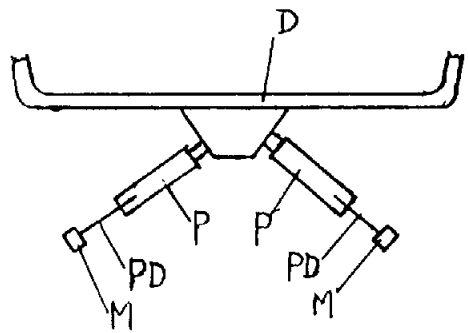


图3