



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204937107 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520654373. 0

(22) 申请日 2015. 08. 27

(73) 专利权人 张鑫

地址 067000 河北省承德市双滦区果山路 1
号楼 209 室

(72) 发明人 张鑫

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

B60S 13/00(2006. 01)

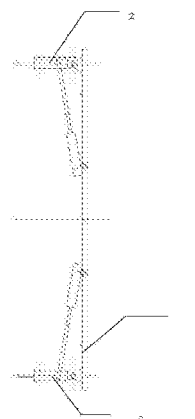
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

横向泊车装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种横向泊车装置,包括:固定架,其固定在四轮机动车的底盘上;一对横向驱动部,对任意一个横向驱动部,横向驱动部包括第一举升机构和伸缩机构;第一举升机构的固定端枢接在固定架上,伸缩机构的固定端枢接在固定架上,伸缩端枢接在第一举升机构上。本实用新型结构稳定,操作简便,其通过举升机构和伸缩机构实现了将车辆横向移动到指定的车位的效果;将各个部件均设计为可折叠式,利用汽车驾驶座与副驾驶下部的空间,将本实用新型在不使用时,在不增影响汽车通过性的状态下,固定在汽车的底部,解决现有横向泊车装置影响汽车行进的问题;同时,本实用新型结构简洁,成本较低,安全性高,有广泛的应用空间。



1. 一种横向泊车装置,其特征在于,包括:

固定架,其固定在四轮机动车的底盘上;

一对横向驱动部,对任意一个横向驱动部,所述横向驱动部包括第一举升机构和伸缩机构;

所述第一举升机构的固定端枢接在所述固定架上,所述伸缩机构的固定端枢接在所述固定架上,其伸缩端枢接在所述第一举升机构上;

其中,两个伸缩机构以驱动两个第一升降机构向同一方向倾斜的方式设置,两个第一举升机构中心的连线与所述底盘的轴线垂直设置。

2. 如权利要求 1 所述的横向泊车装置,其特征在于,还包括:第一支撑部和第二支撑部;

所述第一支撑部包括电动推杆、第一车轮和用于将所述电动推杆锁紧在所述底盘上的第一锁紧装置,所述电动推杆的固定端枢接在所述底盘前部,所述第一车轮可转动的固定在所述电动推杆的伸缩端,所述第一锁紧装置固定在所述底盘上;

所述第二支撑部包括液压油缸、第二车轮和用于将所述液压油缸锁紧在所述底盘上的第二锁紧装置,所述液压油缸的固定端枢接在所述底盘后部,所述第二车轮可转动的固定在所述液压油缸的伸缩端,所述第二锁紧装置固定在所述底盘上。

3. 如权利要求 1 所述的横向泊车装置,其特征在于,所述底盘上开设有凹槽,所述凹槽设置在所述四轮机动车的前部,且一对横向驱动部分别位于所述四轮机动车的驾驶座和副驾驶座的下部。

4. 如权利要求 1 所述的横向泊车装置,其特征在于,所述横向驱动部还包括用于固定所述第一举升机构的伸缩端的固定环,所述固定环固定在所述固定架上,且位于所述第一举升机构的伸缩端的运动路径上。

5. 如权利要求 1 所述的横向泊车装置,其特征在于,每个第一举升机构的固定端通过万向联轴器或万向接头枢接在所述固定架上。

6. 如权利要求 2 所述的横向泊车装置,其特征在于,所述电动推杆的固定端通过万向联轴器或万向接头枢接在所述底盘前部;

所述液压油缸的固定端通过万向联轴器或万向接头枢接在所述底盘后部。

7. 如权利要求 1 所述的横向泊车装置,其特征在于,所述第一举升机构为液压油缸、气缸或电动推杆;所述伸缩机构为液压油缸、气缸或电动推杆。

8. 如权利要求 2 所述的横向泊车装置,其特征在于,两个第一举升机构两个伸缩机构均为液压油缸,两个第一举升装置和两个伸缩机构的进油口和出油口分别与所述四轮机动车的转向助力泵和转向助力泵的油箱连接;

所述第二支撑部中的液压油缸的进油口和出油口分别与所述四轮机动车的转向助力泵和转向助力泵的油箱连接。

横向泊车装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种泊车装置。更具体地说，本实用新型涉及一种横向泊车装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展和人民生活水平的不断提高，目前拥有汽车的人越来越多，停车场所变得越来越拥挤，特别是在大中型城市中的一些繁华街道或市中心等地方，停车位之间的距离较窄，仅有二三十厘米的距离，给泊车带来了极大的不便，特别是横向泊车，目前，市面上也有一些横向泊车装置，但是其不仅需要较大的空间，同时其增加汽车底板的厚度，影响汽车的通过性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题，并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本实用新型还有一个目的是提供一种横向泊车装置，其不仅能实现快速横向泊车，且不会影响汽车的通过性。

[0005] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了 1、一种横向泊车装置，其特征在于，包括：

[0006] 固定架，其固定在四轮机动车的底盘上；

[0007] 一对横向驱动部，对任意一个横向驱动部，所述横向驱动部包括第一举升机构和伸缩机构；

[0008] 所述第一举升机构的固定端枢接在所述固定架上，所述伸缩机构的固定端枢接在所述固定架上，其伸缩端枢接在所述第一举升机构上；

[0009] 其中，两个伸缩机构以驱动两个第一升降机构向同一方向倾斜的方式设置，两个第一举升机构中心的连线与所述底盘的轴线垂直设置。

[0010] 优选的是，所述的横向泊车装置中，还包括：第一支撑部和第二支撑部；

[0011] 所述第一支撑部包括电动推杆、第一车轮和用于将所述电动推杆锁紧在所述底盘上的第一锁紧装置，所述电动推杆的固定端枢接在所述底盘前部，所述第一车轮可转动的固定在所述电动推杆的伸缩端，所述第一锁紧装置固定在所述底盘上；

[0012] 所述第二支撑部包括液压油缸、第二车轮和用于将所述液压油缸锁紧在所述底盘上的第二锁紧装置，所述液压油缸的固定端枢接在所述底盘后部，所述第二车轮可转动的固定在所述液压油缸的伸缩端，所述第二锁紧装置固定在所述底盘上。

[0013] 优选的是，所述的横向泊车装置中，所述底盘上开设有凹槽，所述凹槽设置在所述四轮机动车的前部，且一对横向驱动部分别位于所述四轮机动车的驾驶座和副驾驶座的下部。

[0014] 优选的是，所述的横向泊车装置中，所述横向驱动部还包括用于固定所述第一举升机构的伸缩端的固定环，所述固定环固定在所述固定架上，且位于所述第一举升机构的伸缩端的运动路径上。

[0015] 优选的是,所述的横向泊车装置中,每个第一举升机构的固定端通过万向联轴器或万向接头枢接在所述固定架上。

[0016] 优选的是,所述的横向泊车装置中,所述电动推杆的固定端通过万向联轴器或万向接头枢接在所述底盘前部;

[0017] 所述液压油缸的固定端通过万向联轴器或万向接头枢接在所述底盘后部。

[0018] 优选的是,所述的横向泊车装置中,所述第一举升机构为液压油缸、气缸或电动推杆;所述伸缩机构为液压油缸、气缸或电动推杆。

[0019] 优选的是,所述的横向泊车装置中,两个第一举升机构两个伸缩机构均为液压油缸,两个第一举升装置和两个伸缩机构的进油口和出油口分别与所述四轮机动车的转向助力泵和转向助力泵的油箱连接;

[0020] 所述第二支撑部中的液压油缸的进油口和出油口分别与所述四轮机动车的转向助力泵和转向助力泵的油箱连接。

[0021] 本实用新型至少包括以下有益效果:本实用新型结构稳定,操作简便,其通过举升机构和伸缩机构实现了将车辆横向移动到指定的车位的效果;本实用新型将各个部件均设计为可折叠式,利用汽车驾驶座与副驾驶下部的空间,将本实用新型在不使用时,在不增影响汽车通过性的状态下,固定在汽车的底部,解决现有横向泊车装置影响汽车行进的问题;本实用新型使用汽车本身的动力源驱动第一举升机构、第二支撑部和伸缩机构,不增加外部动力,节省空间,降低了成本,同时,本实用新型结构简洁,成本较低,安全性高,有广泛的应用空间。

[0022] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0023] 图 1 为本实用新型的主视图;

[0024] 图 2 为本实用新型在一个工作状态时的结构示意图;

[0025] 图 3 为本实用新型的侧视图;

[0026] 图 4 为本实用新型的处于折叠状态时的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0028] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0029] 如图 1 ~ 2 所示,本实用新型提供一种横向泊车装置,包括:固定架 1 和一对横向驱动部 2。

[0030] 固定架 1 固定在四轮机动车的底盘上,固定架 1 与地面相对。

[0031] 一对横向驱动部 2,由于两个横向驱动部结构相同,本实施中仅对一个横向驱动部描述,另一横向驱动部与其相同。

[0032] 横向驱动部 2 包括第一举升机构 21 和伸缩机构 22;第一举升机构 21 的固定端枢

接在固定架 1 上,伸缩机构 22 的固定端枢接在固定架 1 上,伸缩机构 22 的伸缩端枢接在第一举升机构 21 上,伸缩机构 22 和第一举升机构 21 的驱动力可以由汽车电路或油路提供,或是连接外部动力机构;其中,第一举升机构 21 和伸缩机构 22 为液压油缸、气缸或电动推杆,其中,两个伸缩机构以驱动两个第一升降机构向同一方向倾斜的方式设置,两个第一举升机构中心的连线与底盘的轴线垂直设置,即当一个伸缩机构对一个第一举升机构施加一个推力,另一个伸缩机构对另一个第一举升机构施加一个拉力,使得两个第一举升机构向同一方向倾斜。如图 3 所示,横向泊车装置还包括:一对支撑部 3,由于一对支撑部 3 结构相同,本实施中仅对一个支撑部描述,另一支撑部与其相同;其中,当需要收起横向驱动部时,两个伸缩机构的伸缩端带动两个第一举升机构向底盘移动,最终使两个第一举升机构与底盘平行。

[0033] 如图 3 所示,横向泊车装置中还包括有第一支撑部 3 和第二支撑部 5;第一支撑部 3 包括电动推杆 31、第一车轮 32 和用于将电动推杆 31 锁紧在底盘 4 上的第一锁紧装置,电动推杆 31 的固定端枢接在底盘 4 前部,第一车轮 32 可转动的固定在电动推杆 31 的伸缩端,第一锁紧装置固定在底盘 4 上;

[0034] 第二支撑部 5 包括液压油缸 51、第二车轮 52 和用于将液压油缸 5 锁紧在底盘 4 上的第二锁紧装置,液压油缸 51 的固定端枢接在底盘 4 后部,第二车轮 52 可转动的固定在液压油缸 51 的伸缩端,第二锁紧装置固定在底盘 4 上;首先,第二和第三支撑部不仅起到对车辆的作用,而且还起到了对平衡车辆的作用,防止车辆在被第一举升机构顶起时,发生前倾或后倾的现象;其次,第一和第二锁紧机构的设置,使得第二和第三支撑部不会增加底盘的厚度,影响汽车的通过性。

[0035] 凹槽设置在四轮机动车的前部,且一对横向驱动部 2 分别与四轮机动车的驾驶座和副驾驶座相对;在底盘上开设凹槽,其不仅可以将横向泊车部集成到汽车底盘上,而且不会增加底盘的厚度,影响汽车的通过性。

[0036] 如图 1~2 所示,横向驱动部 2 还包括用于固定第一举升机构 21 的伸缩端的固定环 23,固定环 23 固定在固定架 1 上,且位于第一举升机构 21 的伸缩端的运动路径上;当第一举升机构处于折叠状态时,如图 4 所示,第一举升机构的伸缩端伸出固定环中,使第一举升机构完全位于凹槽中,并将第一举升机构固定在凹槽中,这样就不会增加汽车的底盘的厚度,影响汽车的通过性。

[0037] 若图 1~2 所示,每个第一举升机构 21 的固定端通过万向联轴器 24 或万向接头 24 枢接在固定架上,具体为:万向联轴器或万向接头的一端固定在固定架上,其另一端与第一举升机构的固定端固定连接;万向联轴器可是实现多角度的旋转,实现了第一举升机构横向移动汽车。

[0038] 如图 3 所示,第一支撑部中的电动推杆 31 的固定端通过万向联轴器 33 或万向接头 33 枢接在底盘 4 前部;

[0039] 第二支撑部中的液压油缸 51 的固定端通过万向联轴器 53 或万向接头 53 枢接在底盘 4 后部;万向联轴器可是实现多角度的旋转,保证了第一和第二支撑部在支持车体平衡的同时,可以随横向驱动部的运动方向运动。

[0040] 两个第一举升机构和两个伸缩机构均为液压油缸,两个第一举升装置和两个伸缩机构的进油口与四轮机动车的转向助力泵连接,两个第一举升装置和两个伸缩机构的出油

口分 与转向助力泵的油箱连接 ;转向助力泵将其油箱中油泵送到两个第一举升装置和两个伸缩机构,从而使两个第一举升装置和两个伸缩机构运动,两个第一举升装置和两个伸缩机构中的油从出油口流出,循环回转向助力泵的油箱中 ;

[0041] 第二支撑部中的液压油缸的进油口与四轮机动车的转向助力泵连接,第二支撑部中的液压油缸的出油口与转向助力泵的油箱连接 ;转向助力泵将其油箱中油泵送到第二支撑部中的液压油缸,从而使第二支撑部中的液压油缸运动,第二支撑部中的液压油缸中的油从出油口流出,循环回转向助力泵的油箱中 ;

[0042] 其中,在转向助力泵连接到液压油缸前,增其邮箱容积或更换成更大容积的油箱,使其可以满足带动所有液压油缸 ;使用汽车本身的动力源驱动两个第一举升机构、伸缩机构和第二支撑部,不增加外部动力,节省空间,降低了成本。

[0043] 工作过程 :

[0044] 当用户需要横向泊车时,首先启动两个第一举升机构,使其伸缩端从固定环中退出,关闭第一举升机构,此时两个第一举升机构的伸缩端向下运动,直至整个第一举升机构的伸缩端抵接到地面上 ;开启第一和第二锁紧装置,放下第一支撑部中的电动推杆,使第一车轮抵接到地面上,放下第二支撑部中的液压油缸,使第二车轮抵接到地面上 ;同时启动两个第一举升机构以及第一和第二支撑部,第一举升机构以及第一和第二支撑部伸展,向上部顶起汽车,直至汽车的四轮离开地面,开启两个伸缩机构,一个伸缩机构对一个第一举升机构施加一个推力,另一个伸缩机构对另一个第一举升机构施加一个拉力,两个伸缩机构驱动两个第一举升机构同时向汽车的左方或右方倾斜,从而带动汽车向左方或右方移动,当汽车的位于同一侧的一对车轮与地面抵接时,控制第一举升机构收缩,使汽车另一侧的一对车轮与地面抵接,此时汽车完成一次横向移动,可以根据实际情况,重复上述过程,汽车以波浪路径,横向运动到停车位。

[0045] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

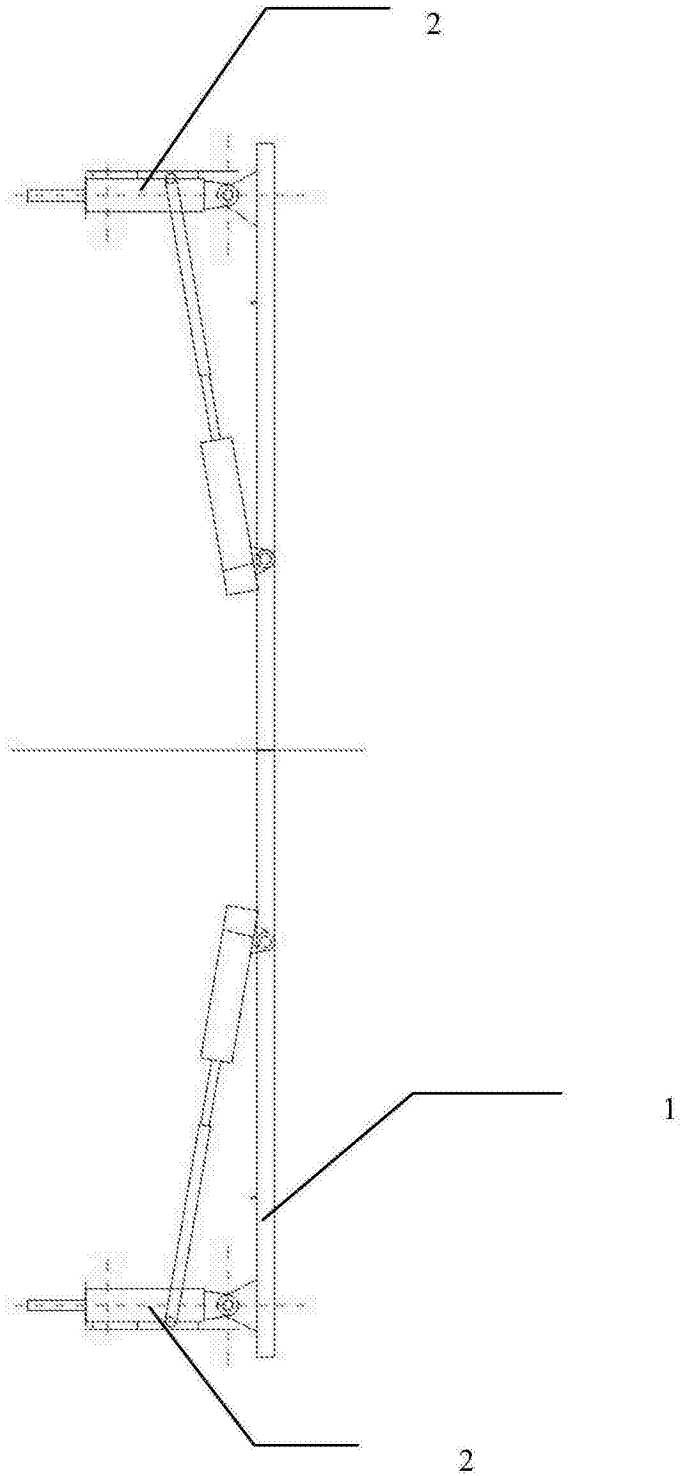


图 1

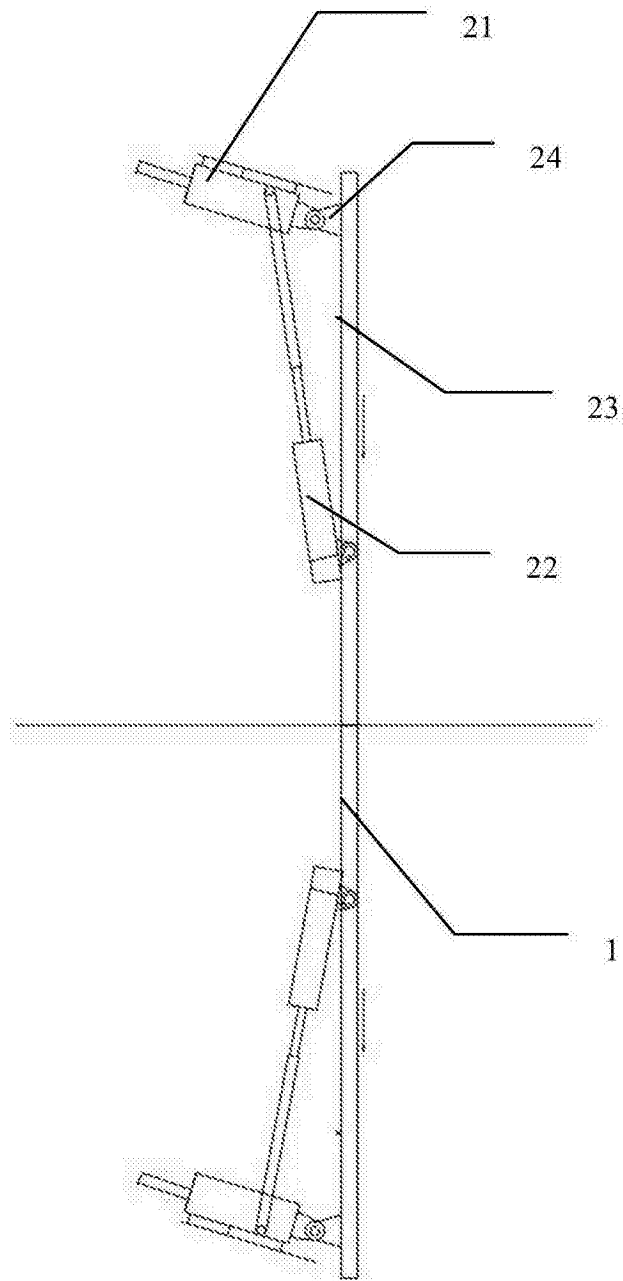


图 2

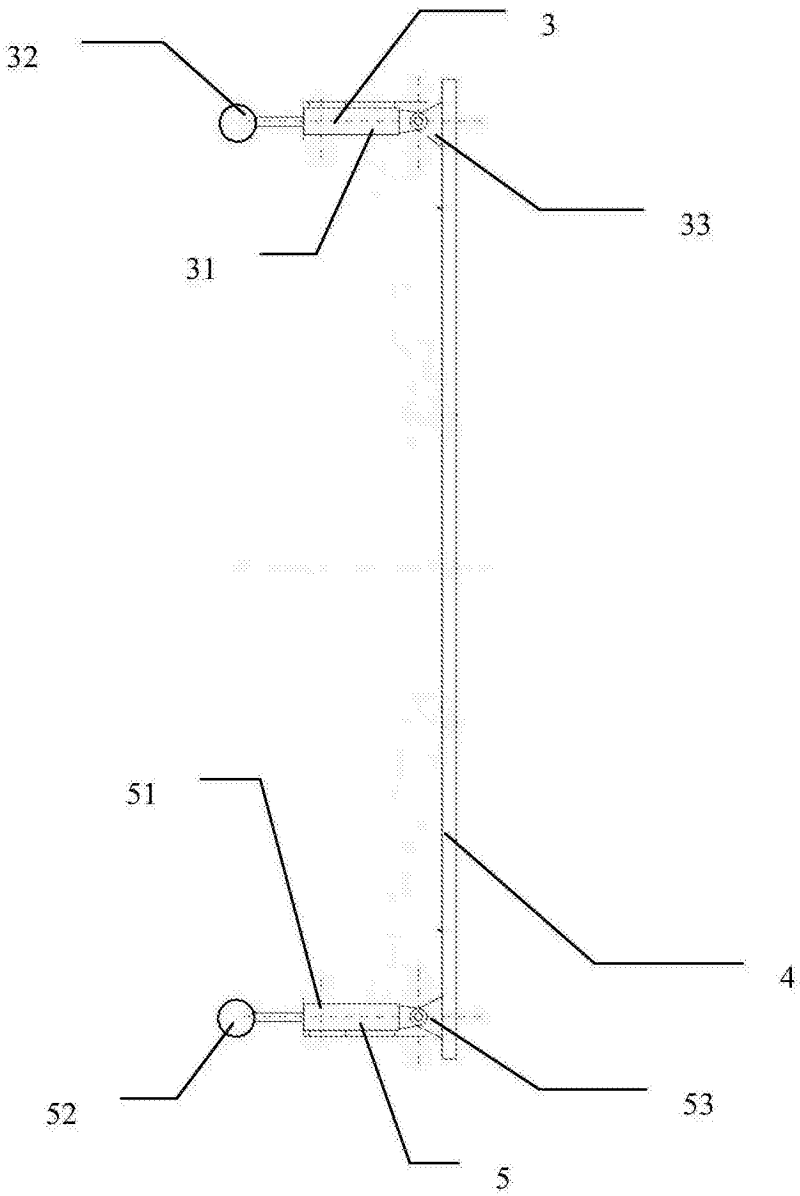


图 3

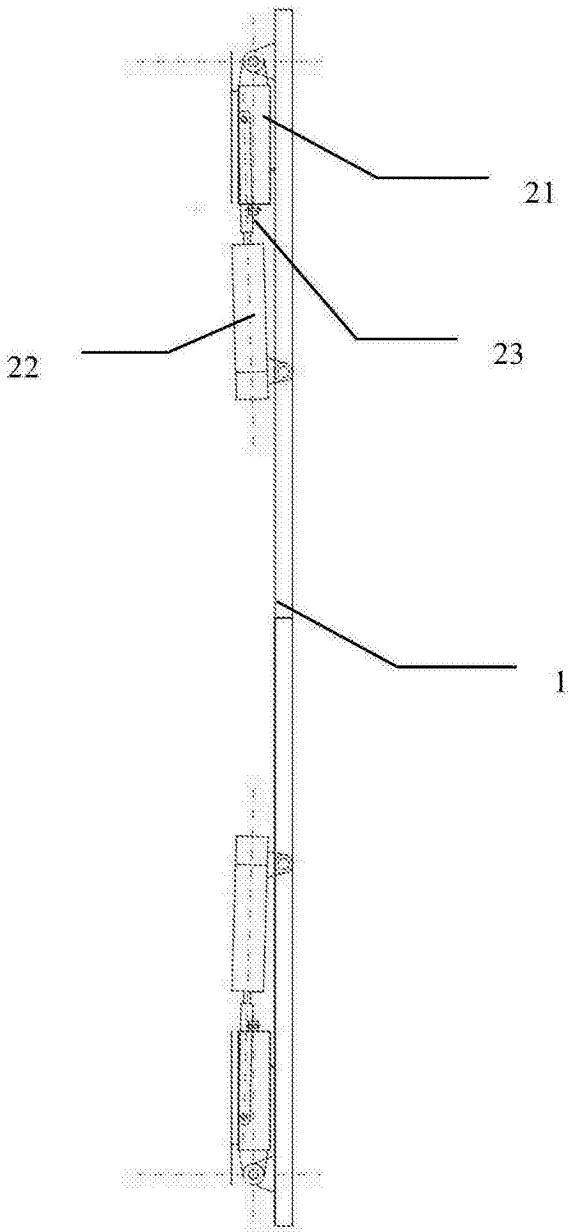


图 4