



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108819783 A

(43)申请公布日 2018. 11. 16

(21)申请号 201810861960.5

(22)申请日 2018.08.01

(71)申请人 安徽朗停停车科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区汲桥路
52号

(72)发明人 汤玉鹏 孔晓波

(51) Int. Cl.
B60L 11/18(2006.01)
E04H 6/18(2006.01)

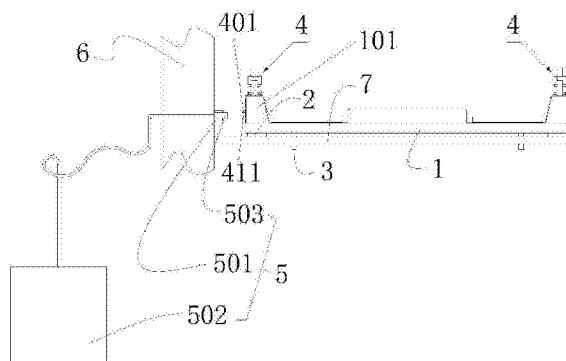
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有充电功能的垂直升降类立体车库

(57)摘要

本发明公开了一种具有充电功能的垂直升降类立体车库,它涉及立体车库技术领域。该垂直升降类立体车库包括由车库钢架固定搭接而成的竖向分布在两侧的停车位,两侧的停车位中间通道设有用于提升和横移搬运汽车的升降机,升降机由安装在立体车库顶端的提升传动机通过吊绳牵引进行升降运动,所述停车位上纵向两侧分别固定安装有滑轨,滑轨上放置有可横向移动载车板,载车板包括安装在载车板底面纵向两侧且与所述滑轨相配合的滑块、安装在滑块内侧载车板底面用于推动载车板横移的挂板以及设置在载车板的横向边梁上的充电装置。本发明结构设计合理,充电方便,劳动强度低,工作效率高。



1. 一种具有充电功能的垂直升降类立体车库,其特征在於:该垂直升降类立体车库包括由车库钢架固定搭接而成的竖向分布在两侧的停车位,两侧的停车位中间通道设有用于提升和横移搬运汽车的升降机,升降机由安装在立体车库顶端的提升传动机通过吊绳牵引进行升降运动,所述停车位上纵向两侧分别固定安装有滑轨,滑轨上放置有可横向移动载车板,载车板包括安装在载车板底面纵向两侧且与所述滑轨相配合的滑块、安装在滑块内侧载车板底面用于推动载车板横移的挂板以及设置在载车板的横向边梁上的充电装置。

2. 根据权利要求1所述的具有充电功能的垂直升降类立体车库,其特征在於:所述充电装置包括安装在载车板的横向边梁外侧的用于充电的充电座、内嵌安装在载车板横向边梁顶面且与所述充电座处于同一侧的用于连接充电的插座、与所述插座相配合的插头、水平对称安装在所述插头两侧用于支撑插头的横杆、内嵌安装在载车板横向边梁顶面且对称分布于所述插座两侧的用于吸引横杆的电磁铁、垂直安装在载车板横向边梁顶面且对称分布于所述电磁铁两侧的滑杆,滑杆为倒立的L形结构体、间隙套设在所述滑杆的竖直结构体上的滑套,滑套一侧与所述横杆端部固定连接以及对称连接在所述滑杆的横向结构体底面的复位弹簧,所述复位弹簧分别与对应的横杆连接;所述电磁铁和插座通过线缆并联连接在充电座上。

3. 根据权利要求2所述的具有充电功能的垂直升降类立体车库,其特征在於:所述插头两侧的横杆底面对称设有便于插头插接和限位的第二导向柱,所述插座两侧的载车板横向边梁顶面上对称设有用于对应套接第二导向柱的第二导向套。

4. 根据权利要求2所述的具有充电功能的垂直升降类立体车库,其特征在於:所述充电座通过与供电组件对接来提供电力,所述供电组件包括垂直安装在车库钢架上且与所述充电座相配合的充电插头以及放置在地面上通过线缆与充电插头连接的供电桩。

5. 根据权利要求4所述的具有充电功能的垂直升降类立体车库,其特征在於:所述充电插头两侧的车库钢架上对称设有便于充电插头插接和限位的第二导向柱,所述充电座两侧的横向边梁外侧对称设有用于对应套接第二导向柱的第二导向套。

一种具有充电功能的垂直升降类立体车库

技术领域

[0001] 本发明涉及立体车库技术领域,具体涉及一种具有充电功能的垂直升降类立体车库。

背景技术

[0002] 现代城市的繁华商业地段土地面积紧张,为解决停车不足的问题,需要在有限的土地面积内建立高层停车设备,这样才能满足车位数量的需求。垂直升降类立体车库具有自动化程度高、空间利用率高、停车密度高等优点。但是,由于市场上电动汽车的日益增加,垂直升降类立体车库还要解决如何充电问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明提供一种具有充电功能的垂直升降类立体车库。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:

[0005] 一种具有充电功能的垂直升降类立体车库,该垂直升降类立体车库包括由车库钢架固定搭接而成的竖向分布在两侧的停车位,两侧的停车位中间通道设有用于提升和横移搬运汽车的升降机,升降机由安装在立体车库顶端的提升传动机通过吊绳牵引进行升降运动,所述停车位上纵向两侧分别固定安装有滑轨,滑轨上放置有可横向移动载车板,载车板包括安装在载车板底面纵向两侧且与所述滑轨相配合的滑块、安装在滑块内侧载车板底面用于推动载车板横移的挂板以及设置在载车板的横向边梁上的充电装置。

[0006] 进一步地,所述充电装置包括安装在载车板的横向边梁外侧的用于充电的充电座、内嵌安装在载车板横向边梁顶面且与所述充电座处于同一侧的用于连接充电的插座、与所述插座相配合的插头、水平对称安装在所述插头两侧用于支撑插头的横杆、内嵌安装在载车板横向边梁顶面且对称分布于所述插座两侧的用于吸引横杆的电磁铁、垂直安装在载车板横向边梁顶面且对称分布于所述电磁铁两侧的滑杆,滑杆为倒立的L形结构体、间隙套设在所述滑杆的竖直结构体上的滑套,滑套一侧与所述横杆端部固定连接以及对称连接在所述滑杆的横向结构体底面的复位弹簧,所述复位弹簧分别与对应的横杆连接;所述电磁铁和插座通过线缆并联连接在充电座上。

[0007] 进一步地,所述插头两侧的横杆底面对称设有便于插头插接和限位的第二导向柱,所述插座两侧的载车板横向边梁顶面上对称设有用于对应套接第二导向柱的第二导向套。

[0008] 进一步地,所述充电座通过与供电组件对接来提供电力,所述供电组件包括垂直安装在车库钢架上且与所述充电座相配合的充电插头以及放置在地面上通过线缆与充电插头连接的供电桩。

[0009] 进一步地,所述充电插头两侧的车库钢架上对称设有便于充电插头插接和限位的第二导向柱,所述充电座两侧的横向边梁外侧对称设有用于对应套接第二导向柱的第二导

向套。

[0010] 相较于现有技术,本发明的有益效果在于:

[0011] 本发明在存放汽车时,首先工作人员将充电枪连接到汽车上,然后载车板通过滑块与滑轨的相对移动将汽车搬运到停车位上实现充电座与充电插头的插接,此时电磁铁通电吸引横杆下移,复位弹簧发生形变,插头与插座被动插接,便可给汽车进行充电作业;在取走汽车时,载车板通过滑块与滑轨的相对移动将汽车从停车位上搬走实现充电座与充电插头的分离,此时电磁铁断电,横杆在复位弹簧的作用下恢复原位置,插头与插座随之分离,汽车充电结束;本发明结构设计合理,充电方便,劳动强度低,工作效率高。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本发明:

[0013] 图1为本发明的结构侧视图;

[0014] 图2为本发明中载车板长边方向的结构侧视图;

[0015] 图3为图2中A部位结构放大图;

[0016] 图4为本发明中载车板短边方向的结构侧视图;

[0017] 图5为本发明的充电装置在为汽车充电时的效果示意图。

[0018] 附图标记说明:1-载车板;101-横向边梁;2-滑块;3-挂板;4-充电装置;401-充电座;402-插座;403-插头;404-横杆;405-滑套;406-滑杆;407-复位弹簧;408-电磁铁;409-第一导向套;410-第一导向柱;411-第二导向套;412-充电枪;5-供电组件;501-充电插头;502-供电桩;503-第二导向柱;6-车库钢架;7-滑轨;8-汽车;9-停车位;10-升降机;11-提升传动机;12-吊绳。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1~5所示,其示出了本发明的一种具有充电功能的垂直升降类立体车库,该垂直升降类立体车库包括由车库钢架6固定搭接而成的竖向分布在两侧的停车位9,两侧的停车位9中间通道设有用于提升和横移搬运汽车8的升降机10,升降机10由安装在立体车库顶端的提升传动机11通过吊绳12牵引进行升降运动,停车位9上纵向两侧分别固定安装有滑轨7,滑轨7上放置有可横向移动的载车板1,载车板1包括安装在载车板1底面纵向两侧且与滑轨7相配合的滑块2、安装在滑块2内侧载车板1底面用于推动载车板1横移的挂板3以及设置在载车板1的横向边梁101上的充电装置4。

[0021] 其中,充电装置4包括安装在载车板1的横向边梁101外侧的用于充电的充电座401、内嵌安装在载车板1横向边梁101顶面且与充电座401处于同一侧的用于连接充电的插座402、与插座402相配合的插头403、水平对称安装在插头403两侧用于支撑插头403的横杆404、内嵌安装在载车板1横向边梁101顶面且对称分布于插座402两侧的用于吸引横杆404的电磁铁408、垂直安装在载车板1横向边梁101顶面且对称分布于电磁铁408两侧的滑杆406,滑杆406为倒立的L形结构体、间隙套设在滑杆406的竖直结构体上的滑套405,滑套405一侧与横杆404端部固定连接以及对称连接在滑杆406的横向结构体底面的复位弹簧407,

复位弹簧407分别与对应的横杆404连接;电磁铁408和插座402通过线缆并联连接在充电座401上;其中,插头403两侧的横杆404底面对称设有便于插头403插接和限位的第二导向柱410,插座402两侧的载车板1横向边梁101顶面上对称设有用于对应套接第二导向柱410的第二导向套409。

[0022] 如图3所示,充电座401通过与供电组件5对接来提供电力,供电组件5包括垂直安装在车库钢架6上且与充电座401相配合的充电插头501以及放置在地面上通过线缆与充电插头501连接的供电桩502;其中,充电插头501两侧的车库钢架6上对称设有便于充电插头501插接和限位的第二导向柱503,充电座401两侧的横向边梁101外侧对称设有用于对应套接第二导向柱503的第二导向套411。

[0023] 根据上述构造,存放汽车8时,首先工作人员将充电枪412连接到汽车8上,然后载车板1通过滑块2与滑轨7的相对移动将汽车8搬运到停车位9上实现充电座401与充电插头501的插接,此时电磁铁408通电吸引横杆404下移,复位弹簧407发生形变,插头403与插座402被动插接,便可给汽车8进行充电作业;在取走汽车8时,载车板1通过滑块2与滑轨7的相对移动将汽车8从停车位9上搬走实现充电座401与充电插头501的分离,此时电磁铁408断电,横杆404在复位弹簧407的作用下恢复原位置,插头403与插座402随之分离,汽车8充电结束。

[0024] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

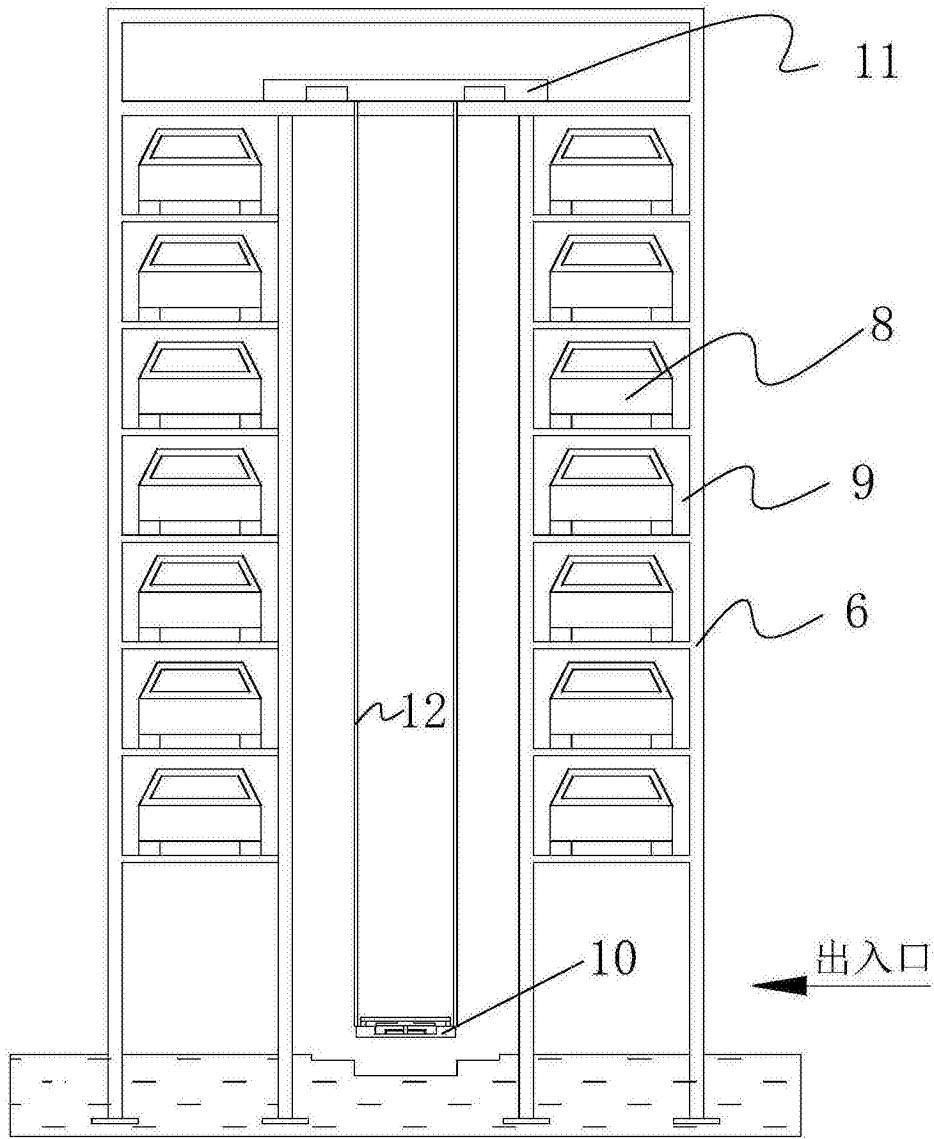


图1

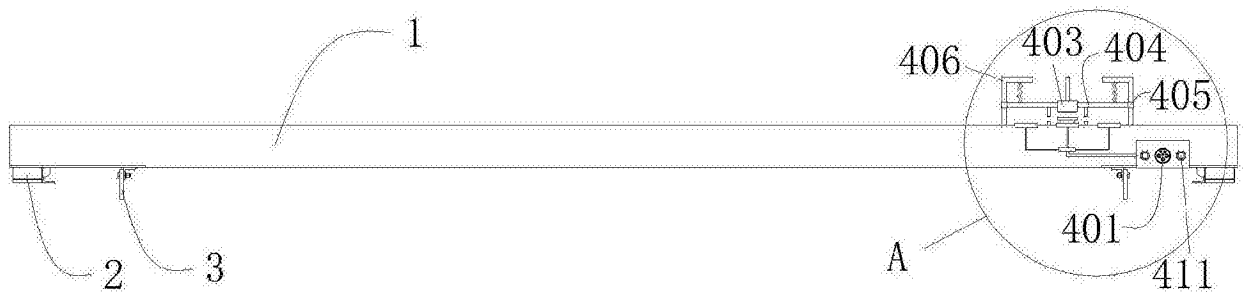


图2

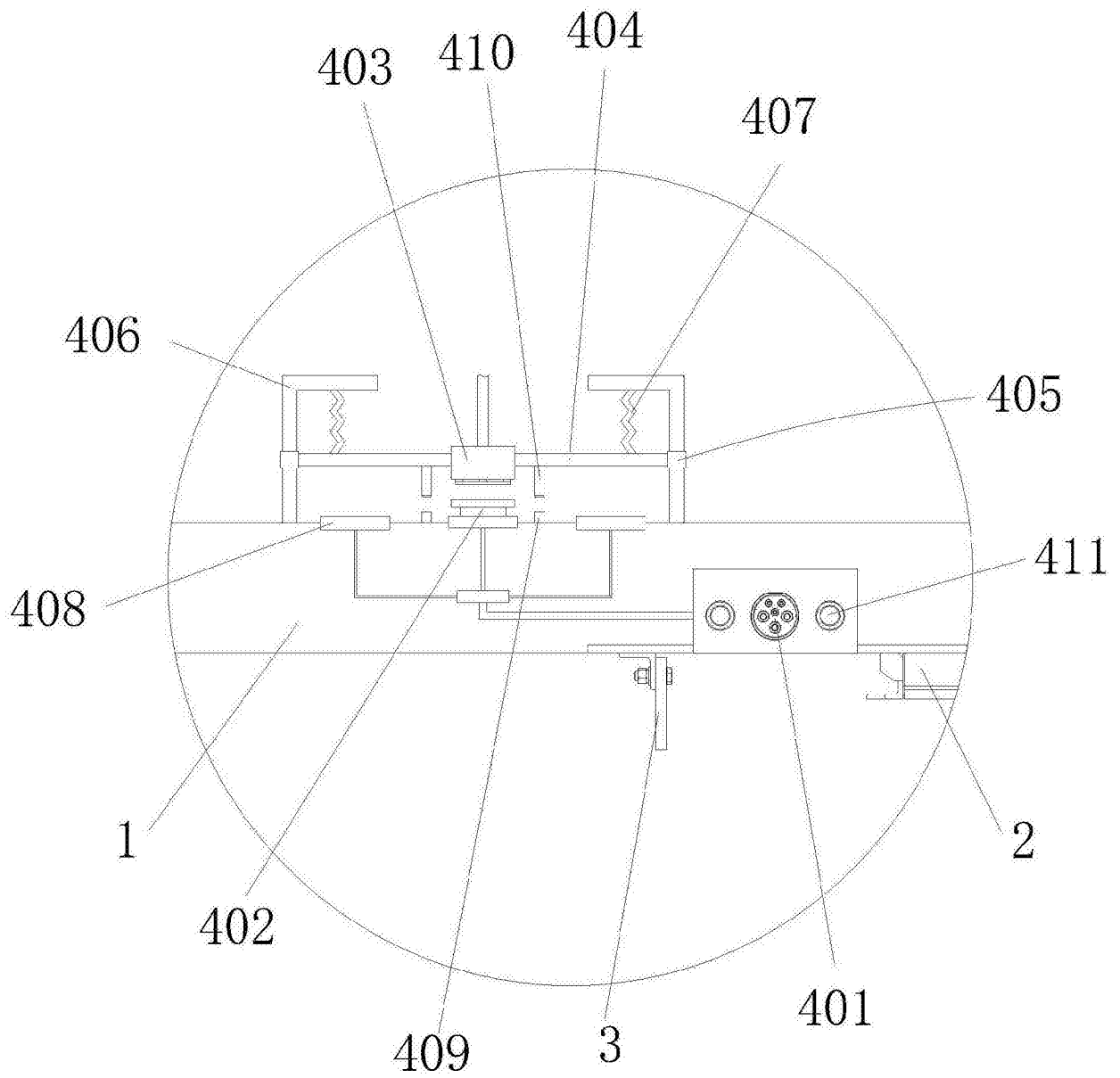


图3

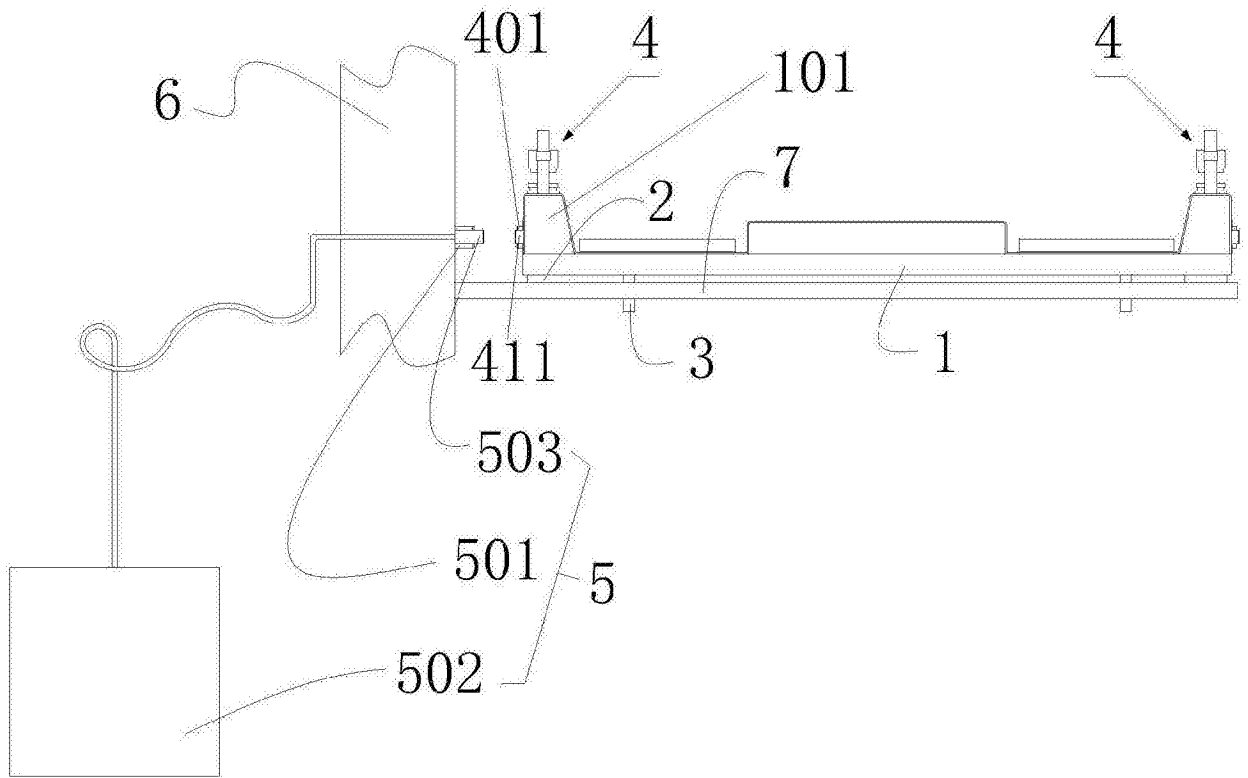


图4

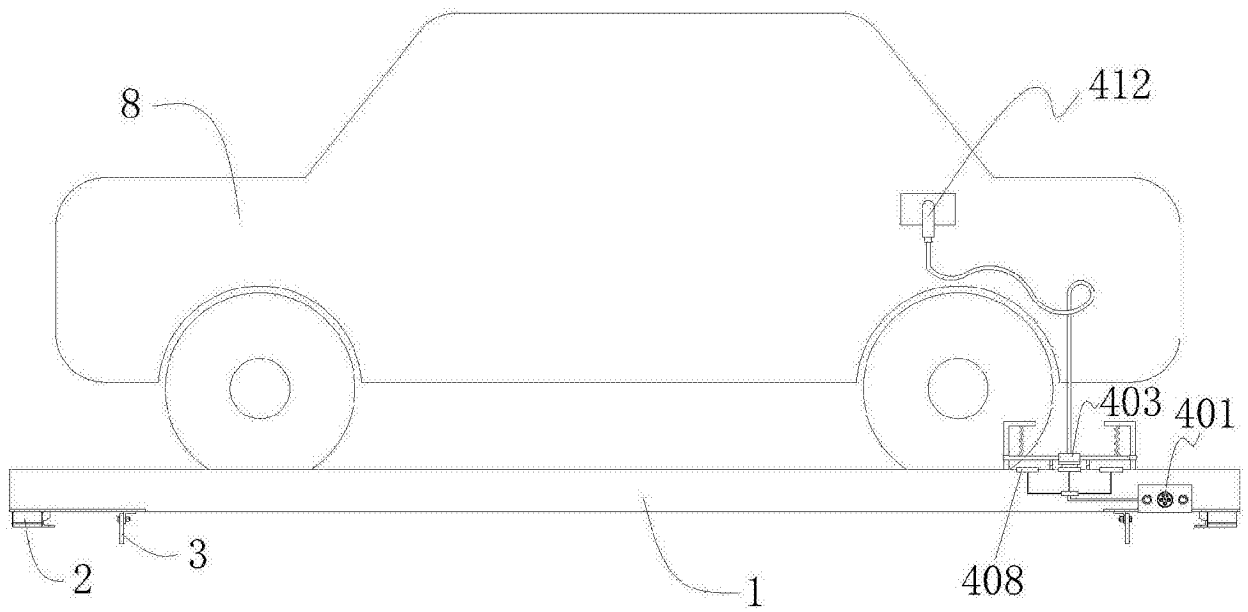


图5