



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206606063 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201621226602.X

(22)申请日 2016.11.15

(73)专利权人 浙江工业职业技术学院

地址 312000 浙江省绍兴市镜湖新区曲屯路151号

(72)发明人 吴小良

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

E04H 6/42(2006.01)

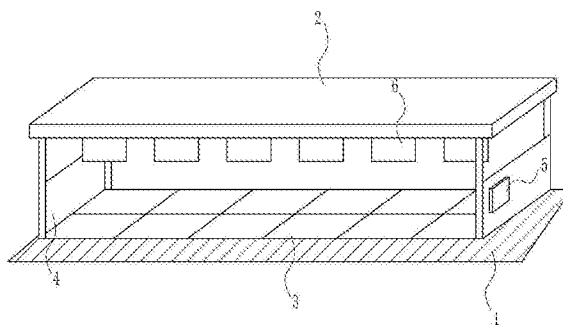
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种停车库用可移动式充电桩

(57)摘要

本实用新型涉及一种充电桩,尤其涉及一种停车库用可移动式充电桩。本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够节省车库占地空间、车辆进出方便、能够满足人们充电需求的停车库用可移动式充电桩。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种停车库用可移动式充电桩,包括有车库、侧板、控制面板、控制模块、按钮、第一标示牌和可移动充电装置,车库设置在地面上,车库下方的地面上前后设有两排车位,车库的左右两侧均安装有侧板,右侧板的外侧通过螺栓连接的方式安装有控制面板,控制面板上设有多块控制模块。本实用新型所提供的一种停车库用可移动式充电桩,达到了够节省车库占地空间、车辆进出方便、能够满足人们充电需求的效果。



1. 一种停车库用可移动式充电桩,其特征在于,包括有车库(2)、侧板(4)、控制面板(5)、控制模块(51)、按钮(52)、第一标示牌(53)和可移动充电装置(6),车库(2)设置在地面(1)上,车库(2)下方的地面(1)上前后设有两排车位(3),车库(2)的左右两侧均安装有侧板(4),右侧板(4)的外侧通过螺栓连接的方式安装有控制面板(5),控制面板(5)上设有多个控制模块(51),每块控制模块(51)的上下左右都设有按钮(52),且每块控制模块(51)的中部都设有第一标示牌(53),第一标示牌(53)上印刷有大写英文字母,车库(2)下方设有可移动充电装置(6),可移动充电装置(6)包括有第一滑轨(601)、第一滑块(602)、第二滑轨(603)、第二滑块(604)、上横板(605)、螺母(606)、卷扬机(607)、钢丝绳(608)、下横板(609)、充电桩(610)、第二标示牌(611)、第一电机(612)、后轴承座(613)、前轴承座(614)和丝杆(615),每个可移动充电装置(6)上都设有两根第一滑轨(601),两根第一滑轨(601)左右对称安装在车库(2)的底部,第一滑轨(601)上设有第一滑块(602),第一滑块(602)与第一滑轨(601)滑动配合,第一滑块(602)的底部焊接有第二滑轨(603),第二滑轨(603)上设有第二滑块(604),第二滑块(604)与第二滑轨(603)滑动配合,两根第二滑轨(603)上部之间水平焊接有上横板(605),上横板(605)的顶部中间焊接有螺母(606),上横板(605)的底部中间通过螺栓连接的方式安装有卷扬机(607),卷扬机(607)上卷绕有钢丝绳(608),两个第二滑块(604)之间水平焊接有下横板(609),下横板(609)的底部通过螺栓连接的方式安装有充电桩(610),充电桩(610)的前侧中部贴有第二标示牌(611),两根第一滑轨(601)之间的车库(2)底部从前至后依次安装有前轴承座(614)、后轴承座(613)和第一电机(612),前轴承座(614)和后轴承座(613)上安装有丝杆(615),丝杆(615)穿过螺母(606),并与其配合,控制模块(51)上的上按钮(52)和下按钮(52)均匀卷扬机(607)有线路连接,控制模块(51)上的左按钮(52)和右按钮(52)均与第一电机(612)有线路连接。

2. 根据权利要求1所述的一种停车库用可移动式充电桩,其特征在于,还包括有第一行程开关(616)和第二行程开关(617),第二滑轨(603)前侧的上方和下方均安装有第一行程开关(616),第一滑轨(601)的前后两侧均安装有第二行程开关(617),第一行程开关(616)与卷扬机(607)有线路连接,第二行程开关(617)与第一电机(612)有线路连接。

3. 根据权利要求1所述的一种停车库用可移动式充电桩,其特征在于,还包括有固定挡块(618),第二滑轨(603)的底部安装有固定挡块(618)。

4. 根据权利要求1所述的一种停车库用可移动式充电桩,其特征在于,第二标示牌(611)和第一标示牌(53)为发光标示牌。

5. 根据权利要求1所述的一种停车库用可移动式充电桩,其特征在于,车库(2)的高度至少为3m。

6. 根据权利要求1所述的一种停车库用可移动式充电桩,其特征在于,第一电机(612)为伺服电机。

一种停车库用可移动式充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电桩,尤其涉及一种停车库用可移动式充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式,人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用,进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作,充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。

[0003] 目前停车库充电桩一般都是安装在地面或墙壁上,充电桩安装在地面会占用停车库的地面空间,而且车辆进出不方便,停车库一般较为空旷,墙体面积稀少,所以墙体上安装的充电桩的数量也无法满足人们充电需求,并且目前的充电桩都不可移动,有些汽车摆放不整齐会导致充电桩的充电线不够长,因此亟需研发一种能够节省车库占地空间、车辆进出方便、能够满足人们充电需求的停车库用可移动式充电桩。

实用新型内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服目前停车库充电桩占用停车库的地面空间,导致车辆进出不方便,并且停车库一般较为空旷,墙体面积稀少,所以墙体上安装的充电桩的数量也无法满足人们充电需求的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够节省车库占地空间、车辆进出方便、能够满足人们充电需求的停车库用可移动式充电桩。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种停车库用可移动式充电桩,包括有车库、侧板、控制面板、控制模块、按钮、第一标示牌和可移动充电装置,车库设置在地面上,车库下方的地面上前后设有两排车位,车库的左右两侧均安装有侧板,右侧板的外侧通过螺栓连接的方式安装有控制面板,控制面板上设有多个控制模块,每块控制模块的上下左右都设有按钮,且每块控制模块的中部都设有第一标示牌,第一标示牌上印刷有大写英文字母,车库下方设有可移动充电装置,可移动充电装置包括有第一滑轨、第一滑块、第二滑轨、第二滑块、上横板、螺母、卷扬机、钢丝绳、下横板、充电桩、第二标示牌、第一电机、后轴承座、前轴承座和丝杆,每个可移动充电装置上都设有两根第一滑轨,两根第一滑轨左右对称安装在车库的底部,第一滑轨上设有第一滑块,第一滑块与第一滑轨滑动配合,第一滑块的底部焊接有第二滑轨,第二滑轨上设有第二滑块,第二滑块与第二滑轨滑动配合,两根第二滑轨上部之间水平焊接有上横板,上横板的顶部中间焊接有螺母,上横板的底部中间通过螺栓连接的方式安装有卷扬机,卷扬机上卷绕有钢丝绳,两个第二滑块之间水平焊接有下横板,下横板的底部通过螺栓连接的方式安装有充电桩,充电桩的前侧中部贴

有第二标示牌,两根第一滑轨之间的车库底部从前至后依次安装有前轴承座、后轴承座和第一电机,前轴承座和后轴承座上安装有丝杆,丝杆穿过螺母,并与其配合,控制模块上的上按钮和下按钮均匀卷扬机有线路连接,控制模块上的左按钮和右按钮均与第一电机有线路连接。

[0008] 优选地,还包括有第一行程开关和第二行程开关,第二滑轨前侧的上方和下方均安装有第一行程开关,第一滑轨的前后两侧均安装有第二行程开关,第一行程开关与卷扬机有线路连接,第二行程开关与第一电机有线路连接。

[0009] 优选地,还包括有固定挡块,第二滑轨的底部安装有固定挡块。

[0010] 优选地,第二标示牌和第一标示牌为发光标示牌。

[0011] 优选地,车库的高度至少为3m。

[0012] 优选地,第一电机为伺服电机。

[0013] 工作原理:车主将电动汽车停在车位内,需要充电时,记住电动汽车上方充电桩上的第二标示牌上的英文字母,然后车主走到控制面板旁边,找到带有相同英文字母的第一标示牌,按下此第一标示牌左侧或右侧的按钮。按下左按钮时,第一电机正转,丝杆随之转动,丝杆转动驱动螺母向前移动,第一滑块在第一滑轨上向前移动,充电桩也随之向前移动。按下右按钮时,第一电机反转,丝杆随之转动,丝杆转动驱动螺母向后移动,第一滑块在第一滑轨上向后移动,充电桩也随之向后移动。车主可通过右侧侧板上方的窗口看到充电桩的动态,当充电桩移动到合适的位置后,松开左按钮或右按钮,然后按住第一标示牌下方的按钮,使卷扬机逆转将钢丝绳放长,在充电桩和下横板自身重力的作用下向下移动,第二滑块在第二滑轨上向下滑动,当充电桩向下移动到合适位置后松开第一标示牌下方的按钮,卷扬机停止。然后车主就可将充电桩上的充电插头插入电动汽车的充电接口对汽车进行充电。当电动汽车充电完毕后,拔下充电插头,按下第一标示牌上方的按钮,卷扬机顺转将钢丝绳收回,充电桩向上移动,当充电桩向上移动到合适位置后松开第一标示牌上方的按钮,卷扬机停止。

[0014] 因为还包括有第一行程开关和第二行程开关,第二滑轨前侧的上方和下方均安装有第一行程开关,第一滑轨的前后两侧均安装有第二行程开关,第一行程开关与卷扬机有线路连接,第二行程开关与第一电机有线路连接,当充电桩向下或向上移动触碰到第一行程开关时,卷扬机关闭,从而限定了充电桩上下移动的行程。当充电桩向前或向后移动触碰到第二行程开关时,卷扬机关闭,从而限定了充电桩前后移动的行程。

[0015] 因为还包括有固定挡块,第二滑轨的底部安装有固定挡块,当钢丝绳突然断裂使,第二滑块瞬间下滑,固定挡块能够挡住第二滑块,避免第二滑块脱离第二滑轨,防止充电桩瞬间落在下方电动汽车上将其砸坏。

[0016] 因为第二标示牌和第一标示牌为发光标示牌,能够方便车主在夜晚时看到第二标示牌和第一标示牌上的英文字母。

[0017] 因为第一电机为伺服电机,伺服电机具有运行平稳、精度高、噪音低的优点。

[0018] (3) 有益效果

[0019] 本实用新型所提供的一种停车库用可移动式充电桩,达到了够节省车库占地空间、车辆进出方便、能够满足人们充电需求的效果。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图。
- [0021] 图2为可移动充电装置的第一种主视结构示意图。
- [0022] 图3为控制面板的右视结构示意图。
- [0023] 图4为可移动充电装置的第一种仰视结构示意图。
- [0024] 图5为可移动充电装置的第二种主视结构示意图。
- [0025] 图6为可移动充电装置的第二种仰视结构示意图。
- [0026] 图7为可移动充电装置的第三种主视结构示意图。
- [0027] 附图中的标记为:1-地面,2-车库,3-车位,4-侧板,5-控制面板,51-控制模块,52-按钮,53-第一标示牌,6-可移动充电装置,601-第一滑轨,602-第一滑块,603-第二滑轨,604-第二滑块,605-上横板,606-螺母,607-卷扬机,608-钢丝绳,609-下横板,610-充电桩,611-第二标示牌,612-第一电机,613-后轴承座,614-前轴承座,615-丝杆,616-第一行程开关,617-第二行程开关,618-固定挡块。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种停车库用可移动式充电桩,如图1-7所示,包括有车库2、侧板4、控制面板5、控制模块51、按钮52、第一标示牌53和可移动充电装置6,车库2设置在地面1上,车库2下方的地面1上前后设有两排车位3,车库2的左右两侧均安装有侧板4,右侧板4的外侧通过螺栓连接的方式安装有控制面板5,控制面板5上设有多个控制模块51,每块控制模块51的上下左右都设有按钮52,且每块控制模块51的中部都设有第一标示牌53,第一标示牌53上印刷有大写英文字母,车库2下方设有可移动充电装置6,可移动充电装置6包括有第一滑轨601、第一滑块602、第二滑轨603、第二滑块604、上横板605、螺母606、卷扬机607、钢丝绳608、下横板609、充电桩610、第二标示牌611、第一电机612、后轴承座613、前轴承座614和丝杆615,每个可移动充电装置6上都设有两根第一滑轨601,两根第一滑轨601左右对称安装在车库2的底部,第一滑轨601上设有第一滑块602,第一滑块602与第一滑轨601滑动配合,第一滑块602的底部焊接有第二滑轨603,第二滑轨603上设有第二滑块604,第二滑块604与第二滑轨603滑动配合,两根第二滑轨603上部之间水平焊接有上横板605,上横板605的顶部中间焊接有螺母606,上横板605的底部中间通过螺栓连接的方式安装有卷扬机607,卷扬机607上卷绕有钢丝绳608,两个第二滑块604之间水平焊接有下横板609,下横板609的底部通过螺栓连接的方式安装有充电桩610,充电桩610的前侧中部贴有第二标示牌611,两根第一滑轨601之间的车库2底部从前至后依次安装有前轴承座614、后轴承座613和第一电机612,前轴承座614和后轴承座613上安装有丝杆615,丝杆615穿过螺母606,并与其配合,控制模块51上的上按钮52和下按钮52均匀卷扬机607有线路连接,控制模块51上的左按钮52和右按钮52均与第一电机612有线路连接。

[0031] 还包括有第一行程开关616和第二行程开关617,第二滑轨603前侧的上方和下方均安装有第一行程开关616,第一滑轨601的前后两侧均安装有第二行程开关617,第一行程

开关616与卷扬机607有线路连接,第二行程开关617与第一电机612有线路连接。

[0032] 还包括有固定挡块618,第二滑轨603的底部安装有固定挡块618。

[0033] 第二标示牌611和第一标示牌53为发光标示牌。

[0034] 车库2的高度至少为3m。

[0035] 第一电机612为伺服电机。

[0036] 工作原理:车主将电动汽车停在车位3内,需要充电时,记住电动汽车上方充电桩610上的第二标示牌611上的英文字母,然后车主走到控制面板5旁边,找到带有相同英文字母的第一标示牌53,按下此第一标示牌53左侧或右侧的按钮52。按下左按钮52时,第一电机612正转,丝杆615随之转动,丝杆615转动驱动螺母606向前移动,第一滑块602在第一滑轨601上向前移动,充电桩610也随之向前移动。按下右按钮52时,第一电机612反转,丝杆615随之转动,丝杆615转动驱动螺母606向后移动,第一滑块602在第一滑轨601上向后移动,充电桩610也随之向后移动。车主可通过右侧侧板4上方的窗口看到充电桩610的动态,当充电桩610移动到合适的位置后,松开左按钮52或右按钮52,然后按住第一标示牌53下方的按钮52,使卷扬机607逆转将钢丝绳608放长,在充电桩610和下横板609自身重力的作用下向下移动,第二滑块604在第二滑轨603上向下滑动,当充电桩610向下移动到合适位置后松开第一标示牌53下方的按钮52,卷扬机607停止。然后车主就可将充电桩610上的充电插头插入电动汽车的充电接口对汽车进行充电。当电动汽车充电完毕后,拔下充电插头,按下第一标示牌53上方的按钮52,卷扬机607顺转将钢丝绳608收回,充电桩610向上移动,当充电桩610向上移动到合适位置后松开第一标示牌53上方的按钮52,卷扬机607停止。

[0037] 因为还包括有第一行程开关616和第二行程开关617,第二滑轨603前侧的上方和下方均安装有第一行程开关616,第一滑轨601的前后两侧均安装有第二行程开关617,第一行程开关616与卷扬机607有线路连接,第二行程开关617与第一电机612有线路连接,当充电桩610向下或向上移动触碰到第一行程开关616时,卷扬机607关闭,从而限定了充电桩610上下移动的行程。当充电桩610向前或向后移动触碰到第二行程开关617时,卷扬机607关闭,从而限定了充电桩610前后移动的行程。

[0038] 因为还包括有固定挡块618,第二滑轨603的底部安装有固定挡块618,当钢丝绳608突然断裂使,第二滑块604瞬间下滑,固定挡块618能够挡住第二滑块604,避免第二滑块604脱离第二滑轨603,防止充电桩610瞬间落在下方电动汽车上将其砸坏。

[0039] 因为第二标示牌611和第一标示牌53为发光标示牌,能够方便车主在夜晚时看到第二标示牌611和第一标示牌53上的英文字母。

[0040] 因为第一电机612为伺服电机,伺服电机具有运行平稳、精度高、噪音低的优点。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

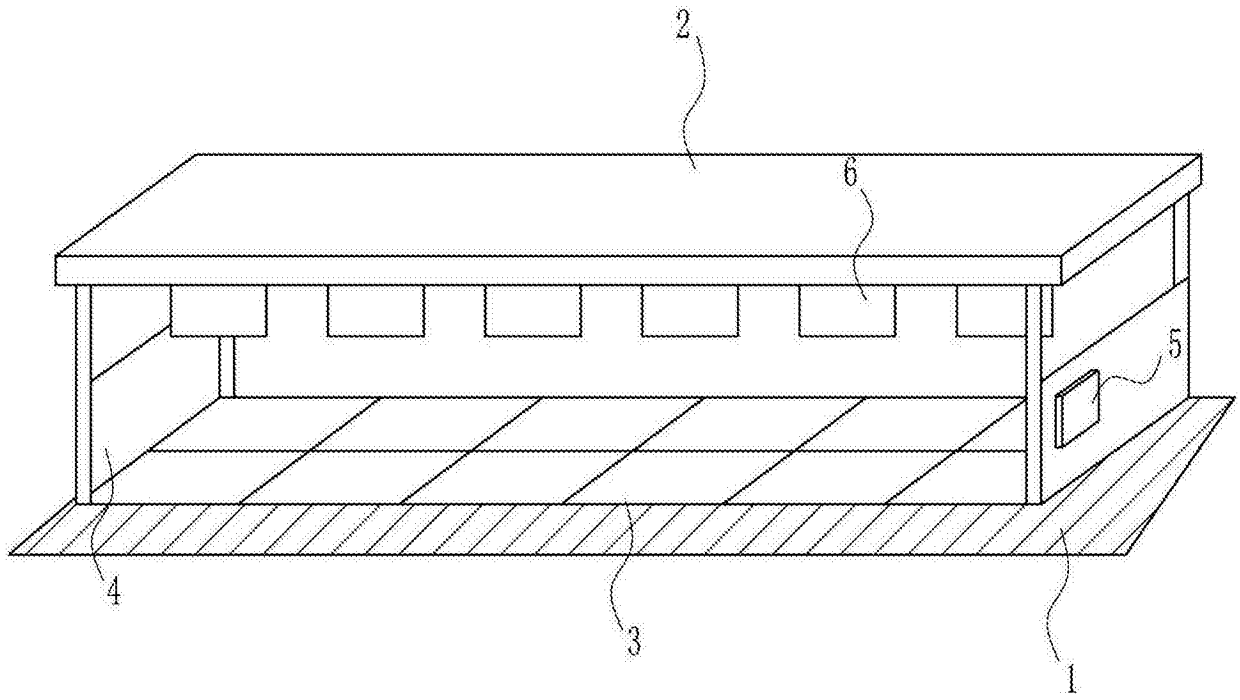


图1

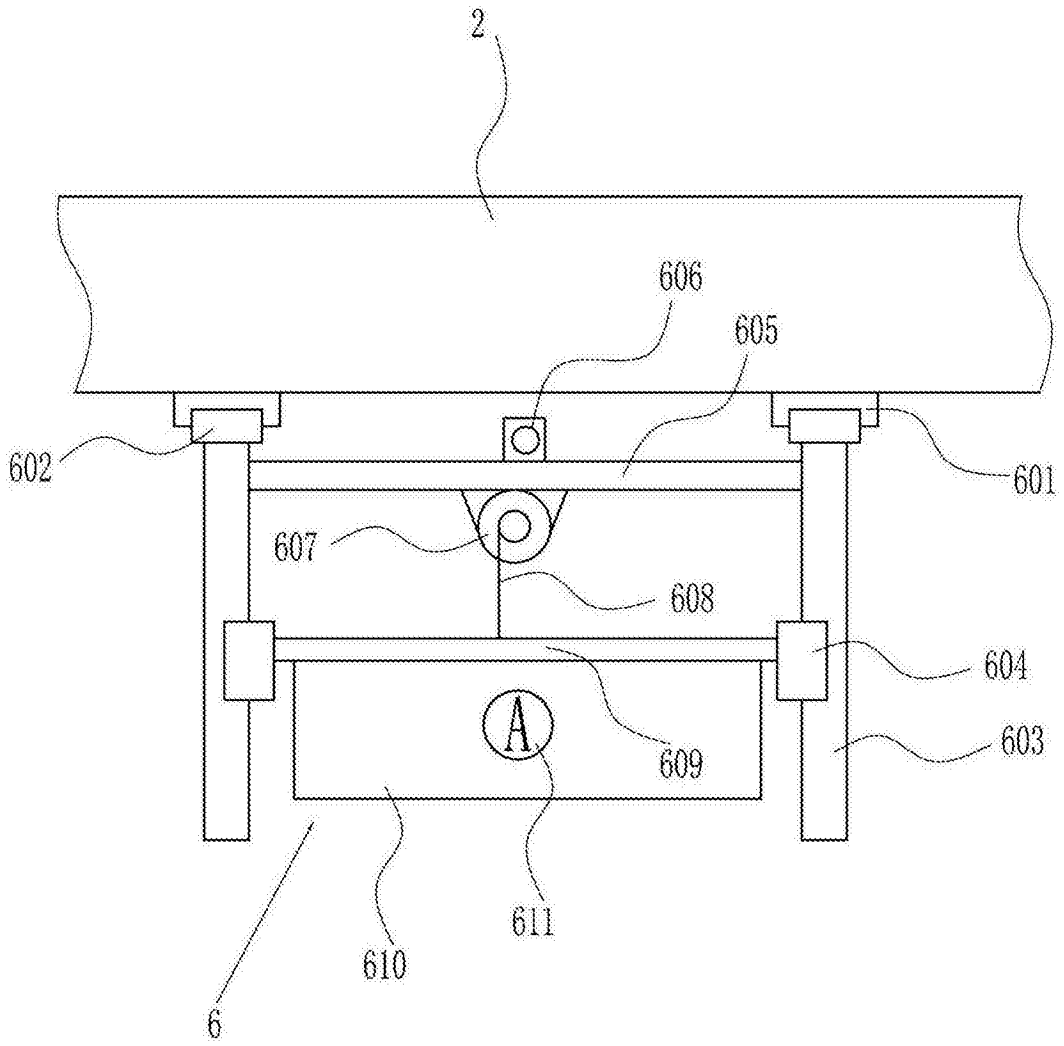


图2

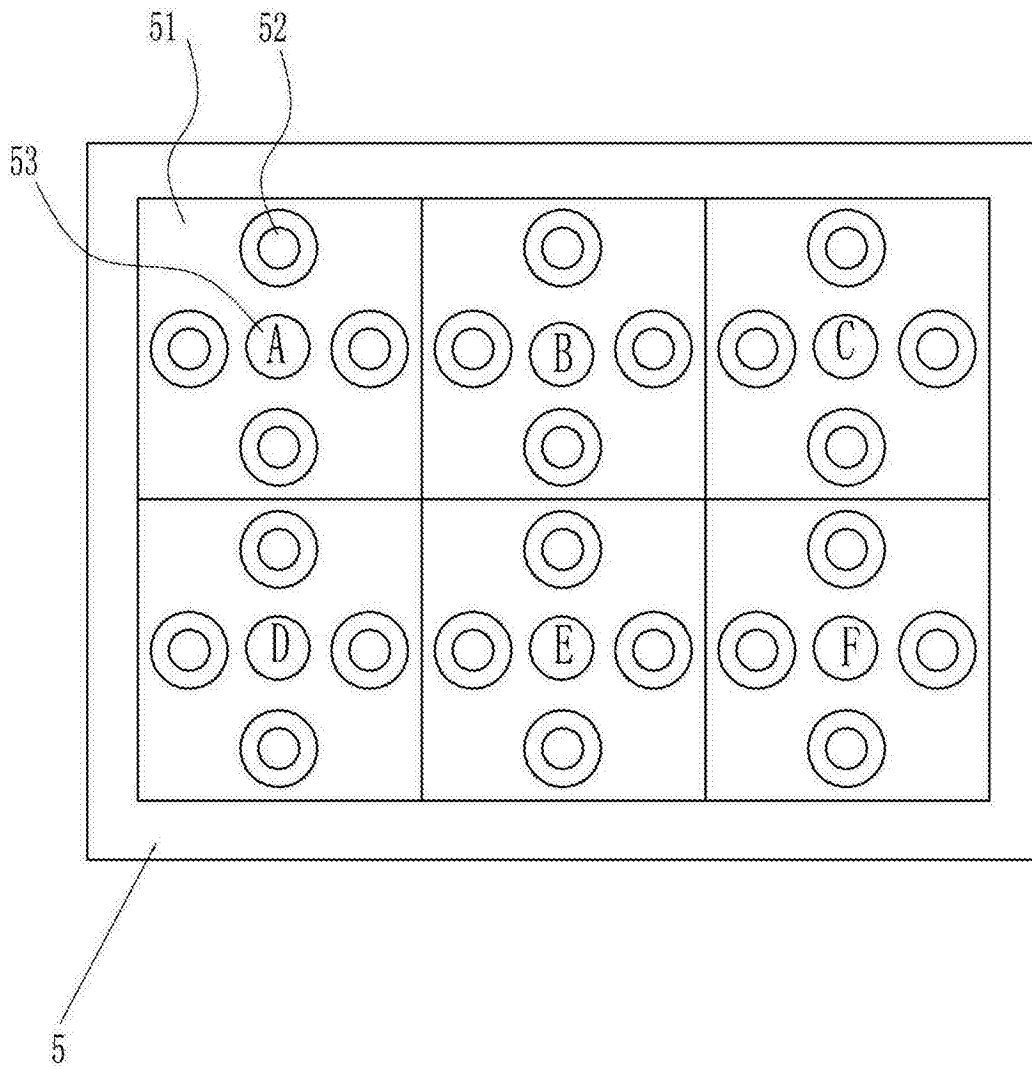


图3

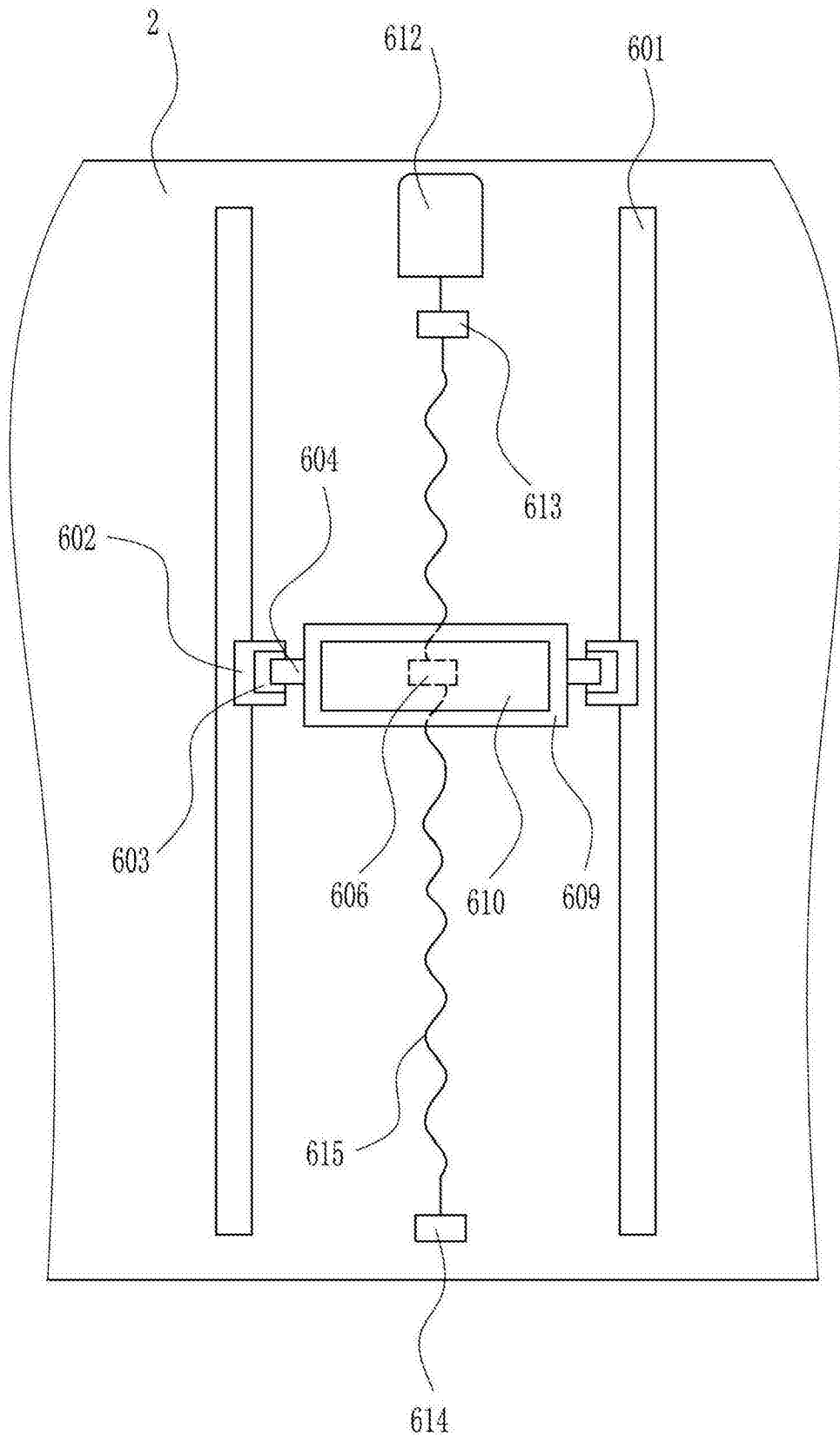


图4

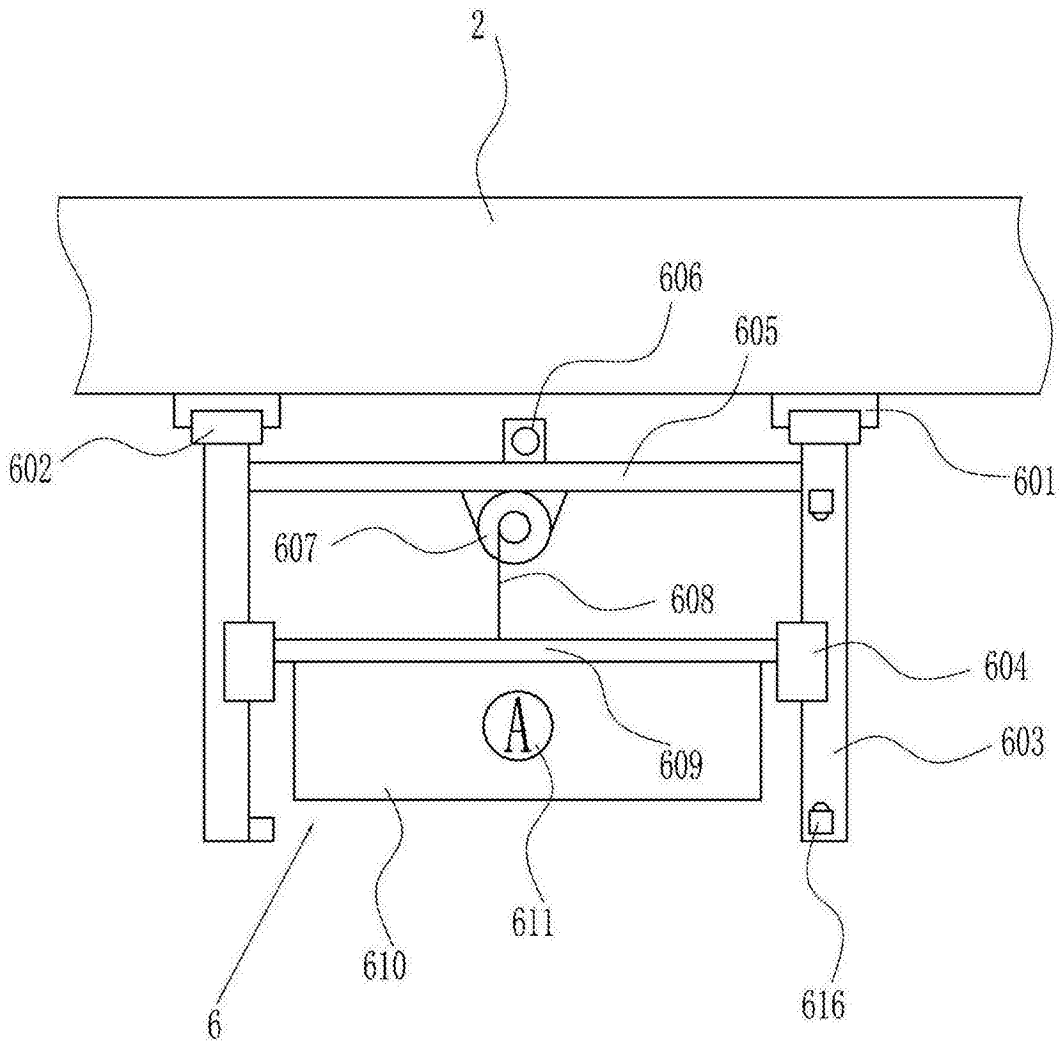


图5

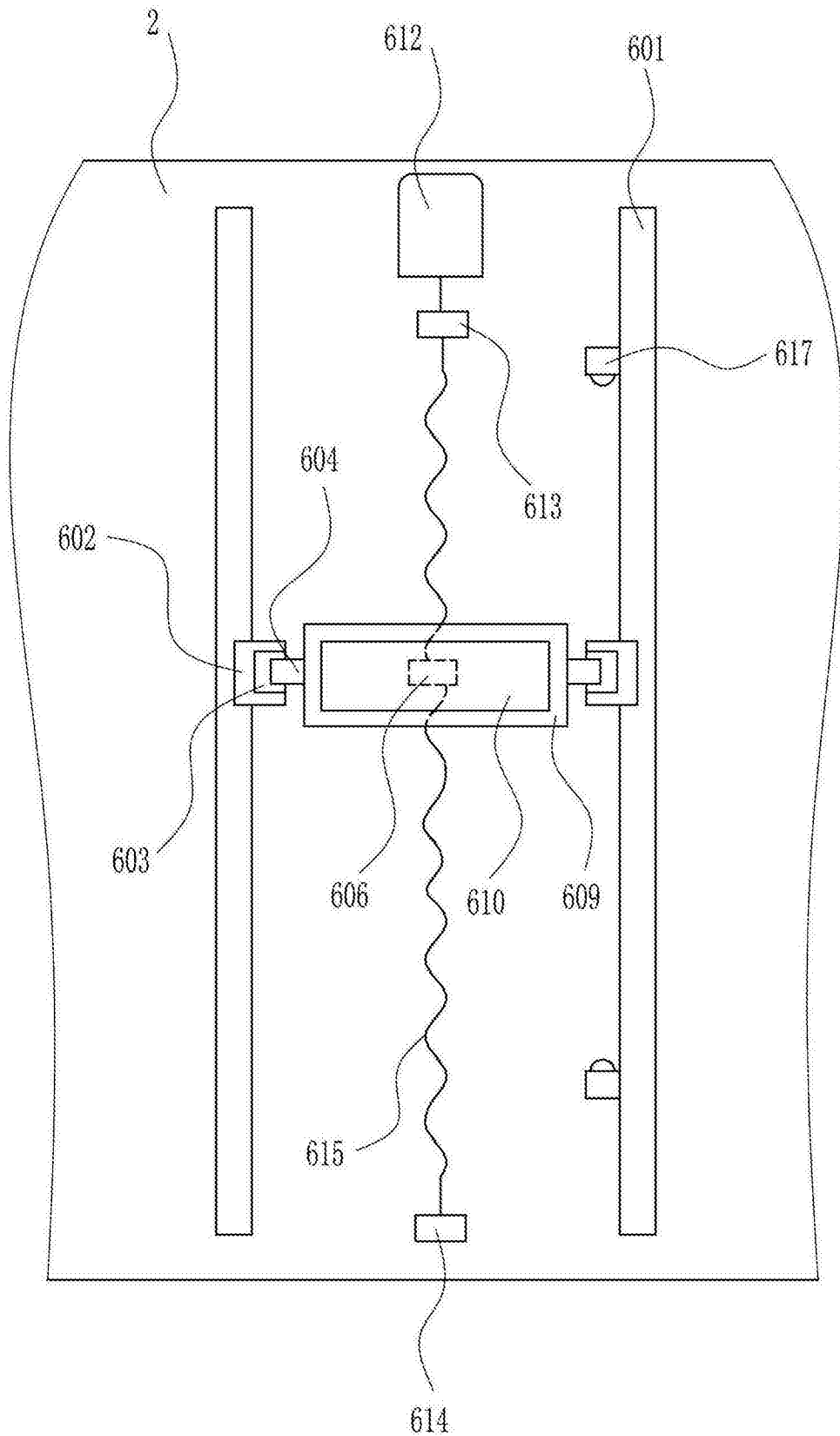


图6

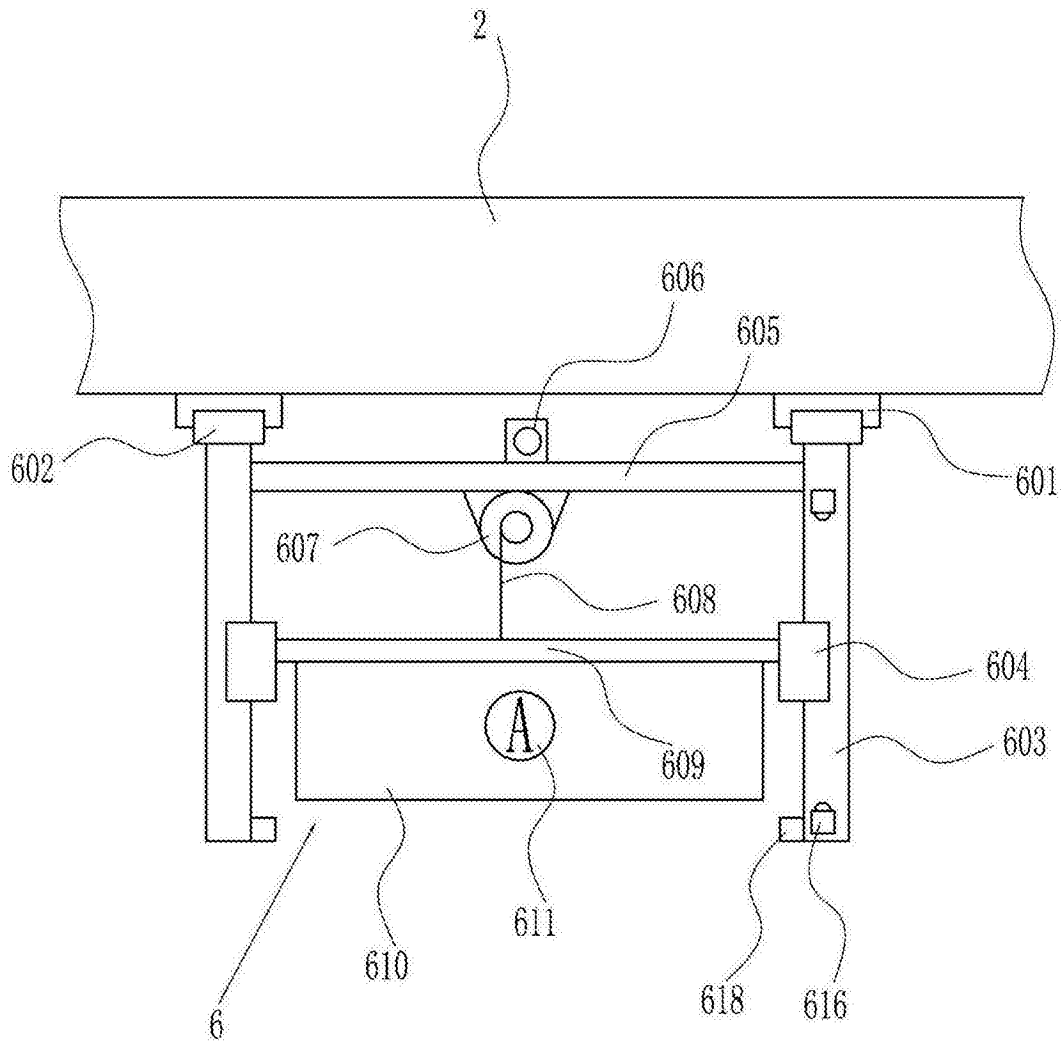


图7