



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107740623 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201711075637.7

(22)申请日 2017.11.06

(71)申请人 深圳精智机器有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区
科研路9号比克科技大厦1101-B

(72)发明人 王俊 温华锋 宁志雄 李全满
林银福 蒋境伟

(51)Int.Cl.

E04H 6/22(2006.01)

B60L 11/18(2006.01)

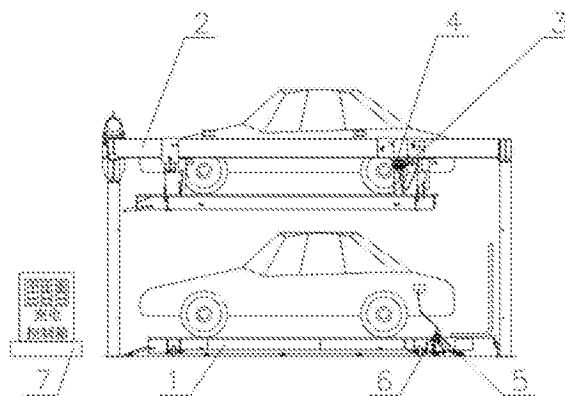
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种插接充电式升降横移立体车库

(57)摘要

本发明提供了一种插接充电式升降横移立体车库,包括升降横移立体车库、插接充电装置、充电控制箱。插接充电装置包括充电插头、充电枪,充电插头包括第一充电插头、第二充电插头和第三充电插头。第一充电插头安装在第二层载车板上,方向朝上,第二充电插头安装在车库框架上,方向朝下,第三充电插头安装在第一层载车板上,当第二层载车板下降或上升时,第一充电插头与第二充电插头分离或接触,从而实现第二层充电电路的断开或联通,第二充电插头和第三充电插头与充电控制箱连接,充电控制箱连接外部电源,第一层充电电路始终联通。本发明提供了另一种充电式升降横移立体车库,结构简单可靠,在扩展充电车位的同时减少了电缆的铺设长度和铺设数量,降低了充电成本,改善了现有的充电式升降横移立体车库。



1. 一种插接充电式升降横移立体车库,其特征在于,包括升降横移立体车库、插接充电装置、充电控制箱(7);

所述插接充电装置包括充电插头、充电枪(6),充电插头包括第一充电插头(3)、第二充电插头(4)和第三充电插头(5);所述第一充电插头(3)安装在立体车库的第二层载车板上,方向朝上,所述第二充电插头(4)安装在立体车库框架(2)上,方向朝下,所述第三充电插头(5)安装在立体车库的第一层载车板(1)上,当所述第二层载车板下降时,所述第一充电插头(3)与所述第二充电插头(4)分离,第二层充电电路断开,当所述第二层载车板上升时,所述第一充电插头(3)与所述第二充电插头(4)接触,第二层充电电路联通,所述第二充电插头(4)和所述第三充电插头(5)与充电控制箱连接,所述充电控制箱连接外部电源,第一层充电电路始终联通。

2. 根据权利要求1所述的一种插接充电式升降横移立体车库,其特征在于,所述充电控制箱(7)内安装有动力控制模块和充电管理系统,用户的停车需求信息和充电需求信息被记录在所述充电控制箱(7)内,所述充电控制箱(7)可根据用户的停车需求信息移动载车板,所述充电控制箱(7)还可根据用户的充电需求信息按需控制所述第二充电插头(4)和所述第三充电插头(5)的通电与断电。

3. 根据权利要求1所述的一种插接充电式升降横移立体车库,其特征在于,所述第二层载车板下降后上升到第二层位置,所述第一充电插头(3)与所述第二充电插头(4)相互配合。

4. 根据权利要求1所述的一种插接充电式升降横移立体车库,其特征在于,所述第三充电插头(5)通过电缆与所述充电控制箱(7)相连接,电缆可随第一层载车板的移动而松弛或张紧。

5. 根据权利要求1所述的一种插接充电式升降横移立体车库,其特征在于,所述立体车库第一层载车板(1)上的电动汽车可直接通过所述充电枪(6)与充电桩进行连接后充电。

一种插接充电式升降横移立体车库

技术领域

[0001] 本发明涉及一种立体车库,具体涉及一种插接充电式升降横移立体车库。

背景技术

[0002] 近些年来,雾霾逐渐成为了城市的一部分,它不仅影响着城市的生态环境,对居民的身体健康也造成了很大威胁,而汽车尾气的排放是城市雾霾产生的主要原因之一。电动汽车因为具有能耗低、污染小的特点,得到了政府的大力推广和政策的不断支持,因而吸引了越来越多人的购买。然而,随着电动汽车数量的增加,城市充电桩越来越不能满足现有的充电需求。升降横移车库作为立体车库的一种,虽然为解决停车难的问题作出了重要贡献,但其停车位一般都不具备充电功能,尤其是第二层,因而并没有在解决充电难的问题上发挥多少作用。如果能在升降横移立体车库的大部分车位甚至每个车位上安装充电设备,实现在停车的同时也能充电,那么就能有效解决电动汽车充电难的问题。

发明内容

[0003] 针对背景技术中的问题,本发明提供了一种插接充电式升降横移立体车库,包括升降横移立体车库、插接充电装置、充电控制箱;

[0004] 所述插接充电装置包括充电插头、充电枪,充电插头包括第一充电插头、第二充电插头和第三充电插头;所述第一充电插头安装在立体车库的第二层载车板上,方向朝上,所述第二充电插头安装在立体车库框架上,方向朝下,所述第三充电插头安装在立体车库的第一层载车板上,当所述第二层载车板下降时,所述第一充电插头与所述第二充电插头分离,第二层充电电路断开,当所述第二层载车板上升时,所述第一充电插头与所述第二充电插头接触,第二层充电电路联通,所述第二充电插头和所述第三充电插头与充电控制箱连接,所述充电控制箱连接外部电源,第一层充电电路始终联通。

[0005] 较佳地,所述充电控制箱内安装有动力控制模块和充电管理系统,用户的停车需求信息和充电需求信息被记录在充电控制箱内,充电控制箱可根据用户的停车需求信息移动载车板,充电控制箱还可根据用户的充电需求信息按需控制所述第二充电插头和所述第三充电插头的通电与断电。

[0006] 较佳地,所述第二层载车板下降后上升到第二层位置,所述第一充电插头与所述第二充电插头能相互配合。

[0007] 较佳地,所述第三充电插头通过电缆与充电控制箱相连接,电缆可随第一层载车板的移动而松弛或张紧。

[0008] 较佳地,所述立体车库第一层载车板上的电动汽车可直接通过充电枪与充电桩进行连接后充电。

[0009] 本发明的有益效果:提供了另一种充电式升降横移立体车库,结构简单可靠,安装方便,在扩展充电车位的同时减少了电缆的铺设长度和铺设数量,降低了充电成本,改善了现有的充电式升降横移立体车库。

附图说明

[0010] 结合附图,通过下文的详细说明,可更清楚地理解本发明的上述其他特征及优点,其中:

[0011] 图1为本发明提供的插接充电式升降横移立体车库的结构示意图;

[0012] 图2为本发明提供的插接充电式升降横移立体车库的主视图;

[0013] 图3为图2的局部放大图;

[0014] 图4为图2的局部放大图。

[0015] 图中1.载车板,2.车库框架,3.第一充电插头,4.第二充电插头,5.第三充电插头,6.充电枪,7.充电控制箱。

具体实施方式

[0016] 参图示出本发明实施例的附图,下文将更详细地描述本发明。然而,本发明可以以多种不同形式实现,并且不应解释为受在此提出之实施例的限制。这些附图中,为清楚可见,可能放大了层及区域的尺寸及相对尺寸。

[0017] 参见图1-4,本发明提供了一种插接充电式升降横移立体车库,包括升降横移立体车库、插接充电装置、充电控制箱7。插接充电装置包括充电插头、充电枪6,充电插头包括第一充电插头3、第二充电插头4和第三充电插头5;第一充电插头3安装在立体车库的第二层载车板上,方向朝上,第二充电插头4安装在立体车库框架2上,方向朝下,第三充电插头5安装在立体车库的第一层载车板1上,当第二层载车板下降时,第一充电插头3与第二充电插头4分离,第二层充电电路断开,当第二层载车板上升时,第一充电插头3与第二充电插头4接触,第二层充电电路联通,第二充电插头4和第三充电插头5与充电控制箱连接,充电控制箱连接外部电源,第一层充电电路始终联通。

[0018] 本发明提供了另一种充电式升降横移立体车库,结构简单可靠,安装方便,在扩展充电车位的同时减少了电缆的铺设长度和铺设数量,降低了充电成本,改善了现有的充电式升降横移立体车库。

[0019] 在本实施例中,第二充电插头4安装在第二层载车板1上方的横梁上,位置固定,并通过电缆与充电控制箱7进行连接,第一充电插头3安装在第二层载车板1的一侧,且刚好和第二充电插头4相配合。当用户需要停车时,如果第二层的载车板1有空位,那么第二层的载车板1会从初始位置垂直下降到第一层,第一充电插头3与第二充电插头4分离,充电电路断开;当汽车停放到第二层的载车板1上后,人工将充电枪6一端连接到第二充电插头4上,另一端连接到电动汽车的充电口,随后,载车板1会垂直上升到第二层的位置,第一充电插头3与第二充电插头4接触,充电电路联通,此时,充电控制箱会根据用户的充电需求信息按需给第二充电插头4通电或断电,若第二充电插头4通电,充电枪6通电,载车板1上的电动汽车处于充电状态,充电控制箱7开始进行充电计费。

[0020] 在本实施例中,第三充电插头5安装在第一层载车板1的一端,并通过电缆与充电控制箱7进行连接,第一层载车板1上的充电枪6一端连接在第三充电插头5上,另一端与电动汽车的充电口进行连接。当第一层的载车板1位于初始位置时,电缆处于松弛状态,当第二层的载车板1需要垂直下降到第一层,且其对应的第一层位置安装有载车板1时,第一层

的部分载车板1则会向同一水平方向移动一个车位,此时电缆处于轻度张紧状态。第一层的充电电路始终处于联通状态,充电控制箱7可根据用户的充电需求信息按需给第三充电插头5通电与断电,若第三充电插头5通电,充电枪6通电,载车板上的电动汽车处于充电状态,充电控制箱7开始进行充电计费。

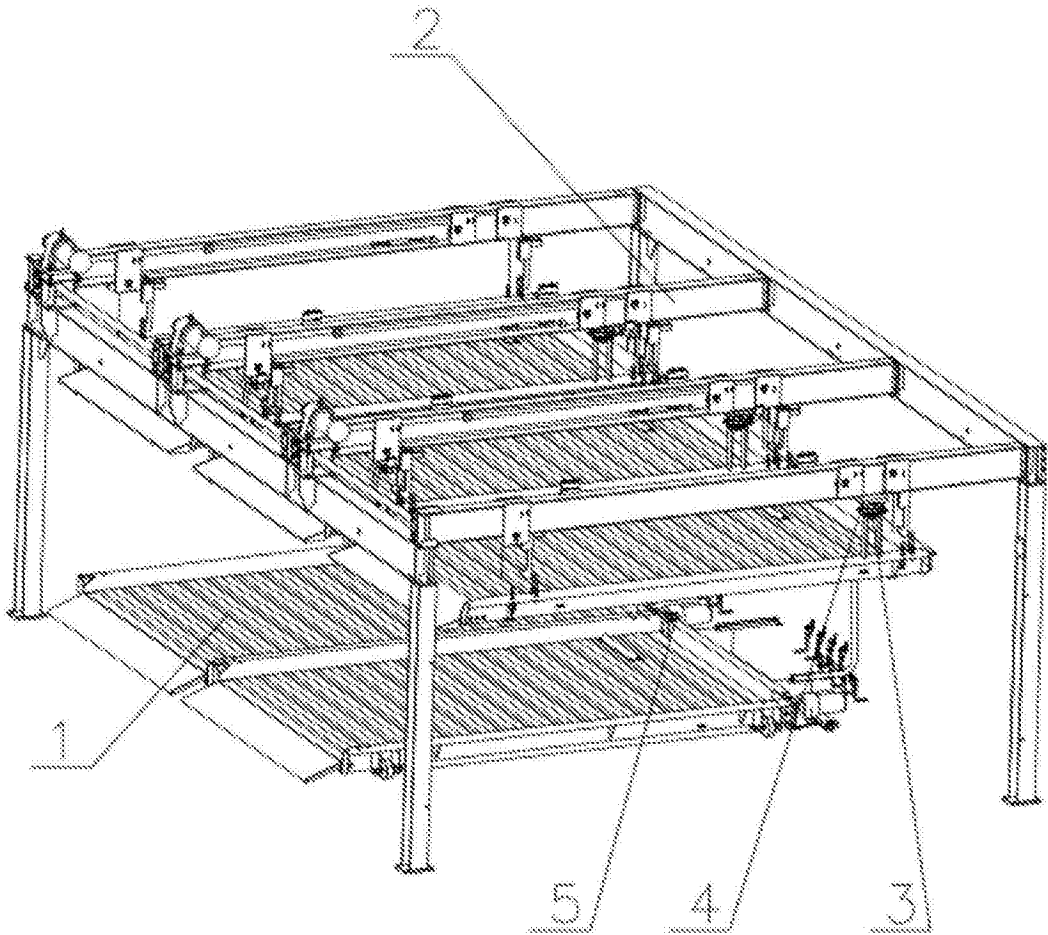


图1

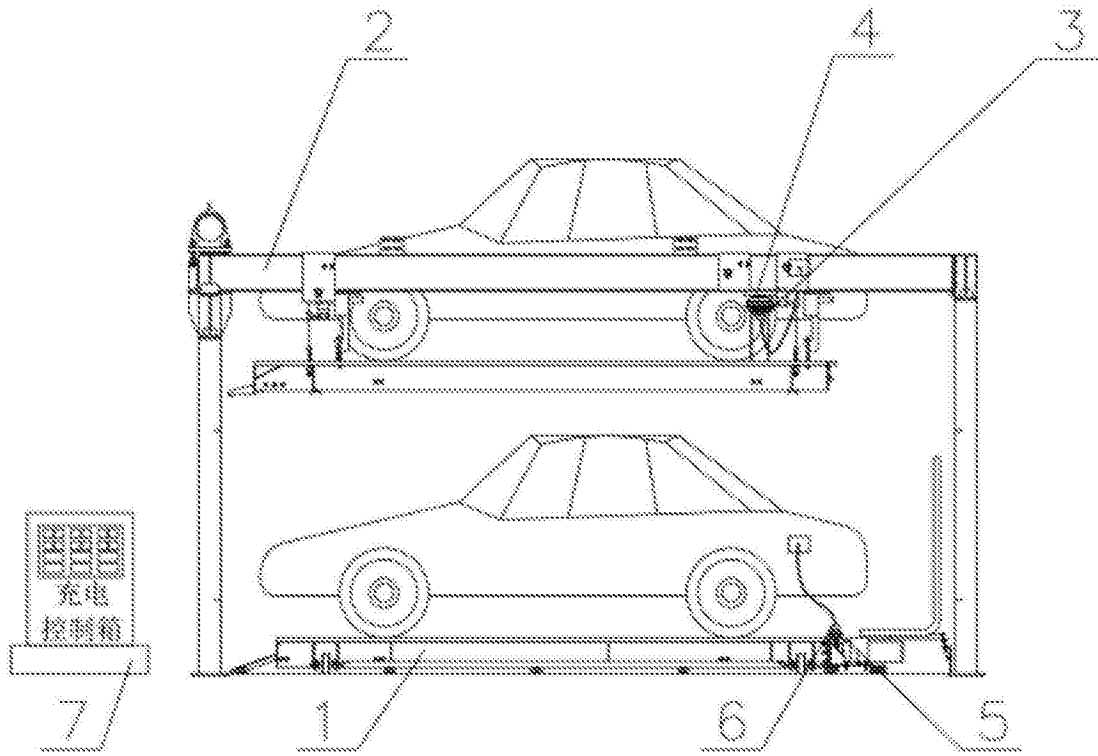


图2

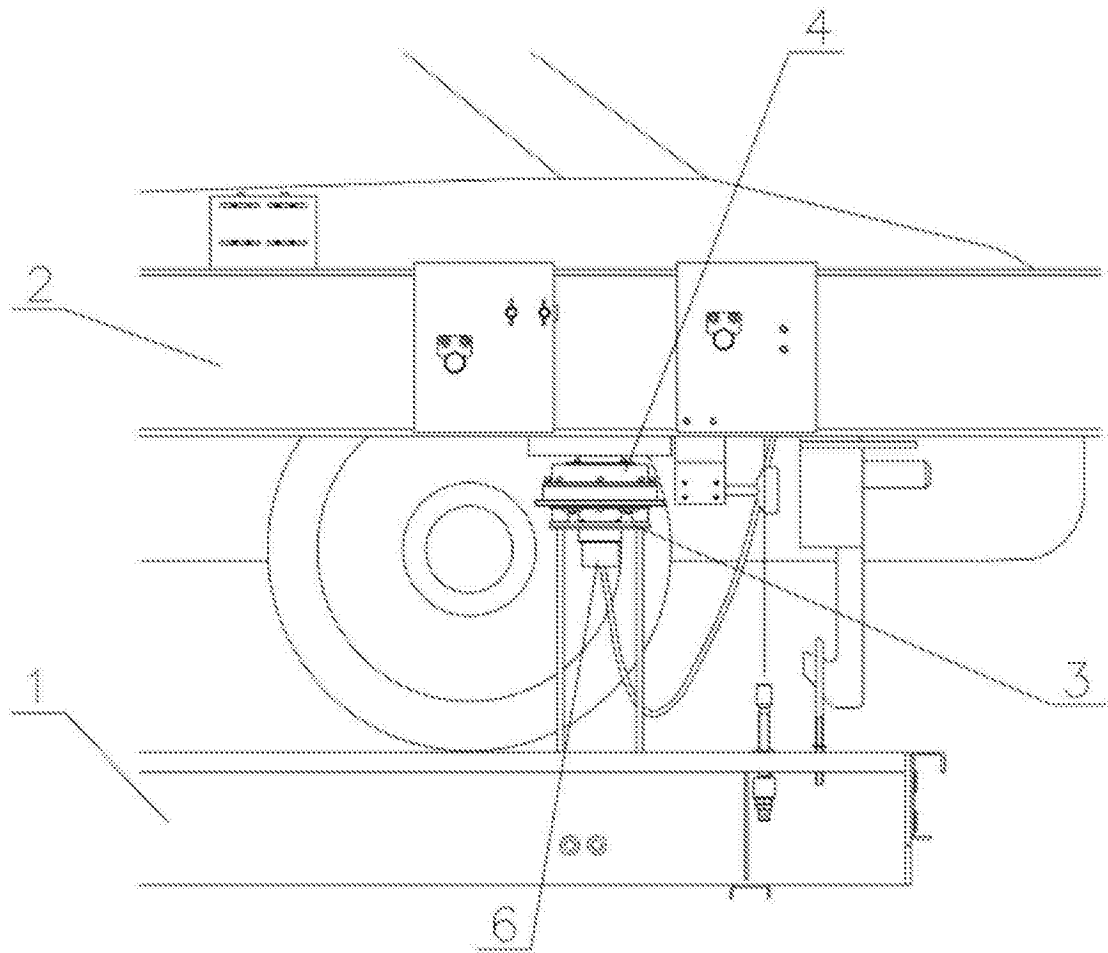


图3

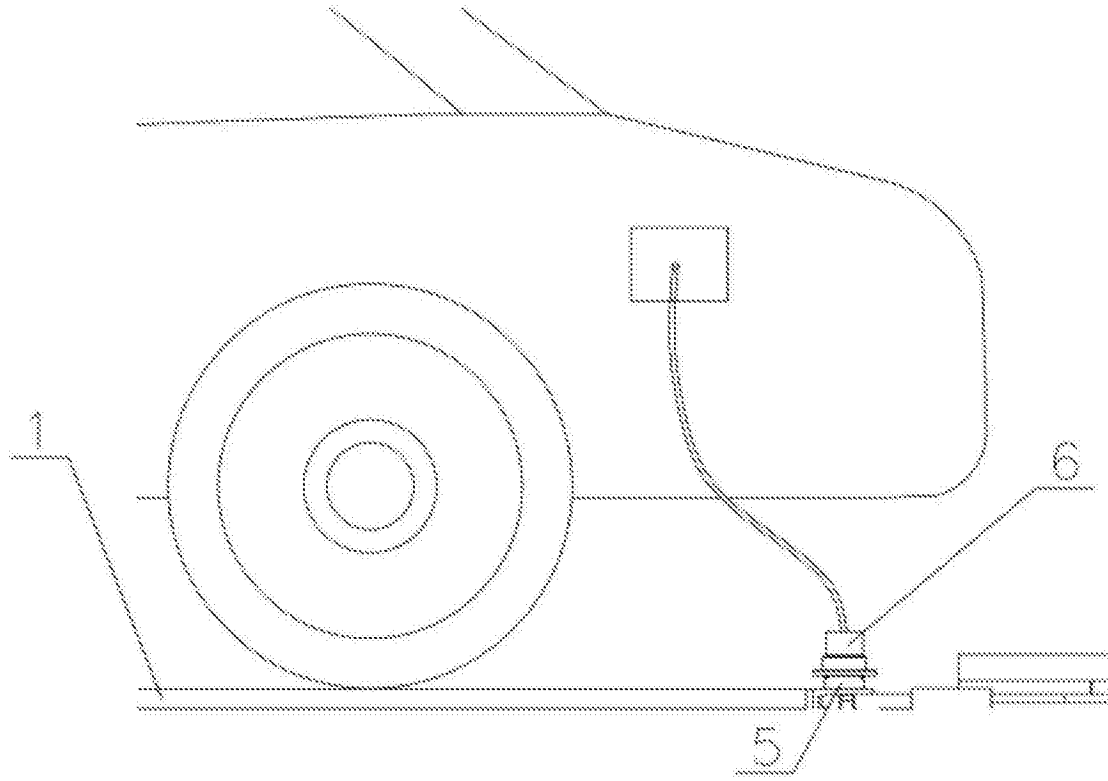


图4