

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2011年6月30日 (30.06.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/075910 A1

- (51) 国际专利分类号:
E04H 6/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/076056
- (22) 国际申请日: 2009年12月25日 (25.12.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 刘晓静 (LIU, Xiaojing) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区上步工业区 201 栋 303A, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市永杰专利商标事务所 (SHENZHEN YONGJIE IP LAW); 中国广东省深圳市福田区深南中路 2008 号华联大厦 1411-1413 室, Guangdong 518031 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,

CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: UPPER STAGE PARKING PLATFORM WITH CHARGING DEVICE FOR ELECTRIC CARS

(54) 发明名称: 带电动汽车充电装置的上层停车台

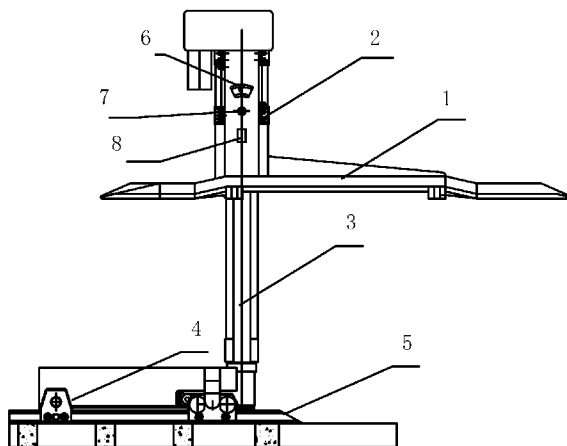


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An upper stage parking platform with charging device for electric cars is provided. The upper stage parking platform includes a parking platform. The parking platform is fixed on a rotatable vertical column (3) through a lifting bracket (2), and lifted by a lifting device. The rotatable vertical column (3) is fixed on a movable platform (4) and driven to rotate by a rotation device. The movable platform (4) is driven to move horizontally by a horizontal moving device. The cars can go inside or outside the parking platform through the horizontal movement of the movable platform, the rotation of the rotatable vertical column and the lift of the lifting bracket. A charging device for electric cars is set on the lifting bracket or on the parking platform.

[见续页]

WO 2011/075910 A1

(57) 摘要:

一种带电动汽车充电装置的上层停车平台。上层停车平台包括：停车台。所述停车台通过升降支架(2)安装于可转动立柱(3)上，由升降装置升降。所述转动立柱(3)安装于移动平台(4)上，由转动装置驱动转动。所述移动平台(4)通过水平移动装置驱动水平移动，通过移动平台的水平移动、可转动立柱的转动和升降支架的升降，车辆能够进入或驶出停车台。电动汽车充电装置设置在所述升降支架或停车台上。

带电动汽车充电装置的上层停车台

技术领域

本实用新型涉及一种立体停车位，尤其涉及一种带电动汽车充电装置的上层停车台。

背景技术

目前，由于能源危机的发生及对环保的日益重视，世界各国纷纷开始开发电动汽车，电动汽车使用时一个必须解决问题是在车辆停放时的充电问题，通常在平面停车位上设置充电接口来解决此一问题，但目前车辆日益增加，地面停车位也相应紧张，立体停车库也开始大量应用，但是一般的立体停车库在存取车时，需要下层停车位上的车辆作避让移动，而充电接口却不能随之移动，因此不能实现连续充电。

实用新型内容

本实用新型所要解决的问题是提供一种能够实现电动汽车连续充电的带充电装置的上层停车位。

本实用新型所采用的技术方案是：带电动汽车充电装置的上层停车台包括停车台，所述停车台通过升降支架安装于可转动立柱上由升降装置升降，所述转动立柱安装于移动平台上由转动装置驱动转动，所述移动平台通过水平移动装置驱动水平移动，上层停车台通过移动平台的水平移动、可转动立柱的转动及升降支架的升降三轴运动实现移出及收起操作，所述升降支架或停车台上设

有电动汽车充电装置。

上述方案中，优选所述电动汽车充电装置为智能充电装置，包括电量表、识别装置、充电插座，所述识别装置优选包括 IC 识别天线、主控电路。

优选所述升降装置包括升降电机、升降传动装置，由升降电机经升降传动装置带动升降支架上下升降，所述转动装置包括转动电机、转动传动装置，由转动电机经转动传动装置带动转动立柱绕转动立柱轴心旋转，所述水平移动装置包括移动电机、移动传动装置，由移动电机经移动传动装置带动移动平台水平移动。

本实用新型的有益效果是：本实用新型结构车辆停入后，上下层停车台在存车取车时均无需再作移动避让，可以实现电动汽车与充电接口相对位置固定，由此能够实现稳定连续的充电。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明：

图 1 是本实用新型具体实施方式的正视结构示意图；

图 2 是本实用新型具体实施方式的侧视结构示意图；

图 3 是本实用新型具体实施方式的智能充电装置原理示意图。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，带电动汽车充电装置的上层停车台包括停车台 1，停车台 1 通过升降支架 2 安装于可转动立柱 3 上由升降装置升降，升降装置包括升降电机、升降传动装置，由升降电机经升降传动装置带动升降支架上下升降，

因采用通用的升降装置结构，所以具体内部结构不再详细描述，可转动立柱 3 安装于移动平台 4 上由转动装置驱动转动，转动装置包括转动电机、转动传动装置，由转动电机经转动传动装置带动转动立柱绕转动立柱轴心旋转，同样因采用通用的转动装置结构，所以具体内部结构不再详细描述，移动平台 4 则安装于移动导轨 5 上，通过水平移动装置驱动水平移动，水平移动装置包括移动电机、移动传动装置，由移动电机经移动传动装置带动移动平台水平移动，同样因采用通用的水平移动装置结构，所以具体内部结构不再详细描述，在升降支架上安装有智能充电装置，智能充电装置包括电量表 6、IC 识别天线 7、主控电路、充电插座 8，主控电路安装于升降支架 2 内部未示出，图 3 是本实用新型具体实施方式的智能充电装置原理示意图。

当存车时，水平移动装置先带动移动平台 4 带动整个上层停车台在导轨 5 上水平移动到设定位置，然后转动装置带动可转动立柱 3 转动 90 度后，升降装置带动升降支架 2 降到地面，车辆即可驶入，取车则过程相反，如系电动汽车需要充电，则可连接上充电插座 8，通过 IC 识别天线 7 将身份信息输入主控电路后，控制其开始充电到充电完成，电量表 6 则可显示所充的电量，这样，上层停车台通过移动平台的水平移动、可转动立柱的转动及升降支架的升降三轴运动实现移出及收起操作。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并非用来限定本实用新型的实施范围，在不脱离本实用新型的精神和技术特征情况下，对本实用新型进行修改或者等同替换，均应涵盖在本实用新型的权利要求的保护范围当中。

- 1、一种带电动汽车充电装置的上层停车台，其特征在于：所述带电动汽车充电装置的上层停车台包括停车台，所述停车台通过升降支架安装于可转动立柱上由升降装置升降，所述可转动立柱安装于移动平台上由转动装置驱动转动，所述移动平台通过水平移动装置驱动水平移动，上层停车台通过移动平台的水平移动、可转动立柱的转动及升降支架的升降三轴运动实现移出及收起操作，所述升降支架或停车台上设有电动汽车充电装置。
- 2、如权利要求 1 所述带电动汽车充电装置的上层停车台，其特征在于：所述电动汽车充电装置为智能充电装置，包括电量表、识别装置、充电插座。
- 3、如权利要求 2 所述带电动汽车充电装置的上层停车台，其特征在于：所述识别装置包括 IC 识别天线、主控电路。
- 4、如权利要求 3 所述带电动汽车充电装置的上层停车台，其特征在于：所述升降装置包括升降电机、升降传动装置，由升降电机经升降传动装置带动升降支架上下升降，所述转动装置包括转动电机、转动传动装置，由转动电机经转动传动装置带动转动立柱绕转动立柱轴心旋转，所述水平移动装置包括移动电机、移动传动装置，由移动电机经移动传动装置带动移动平台水平移动。

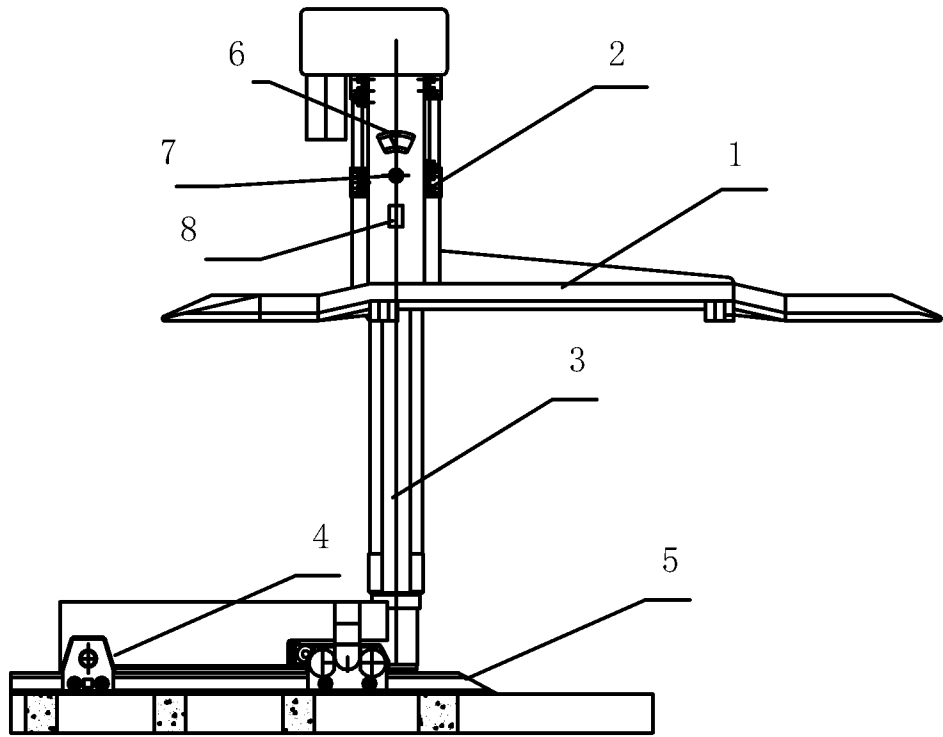


图 1

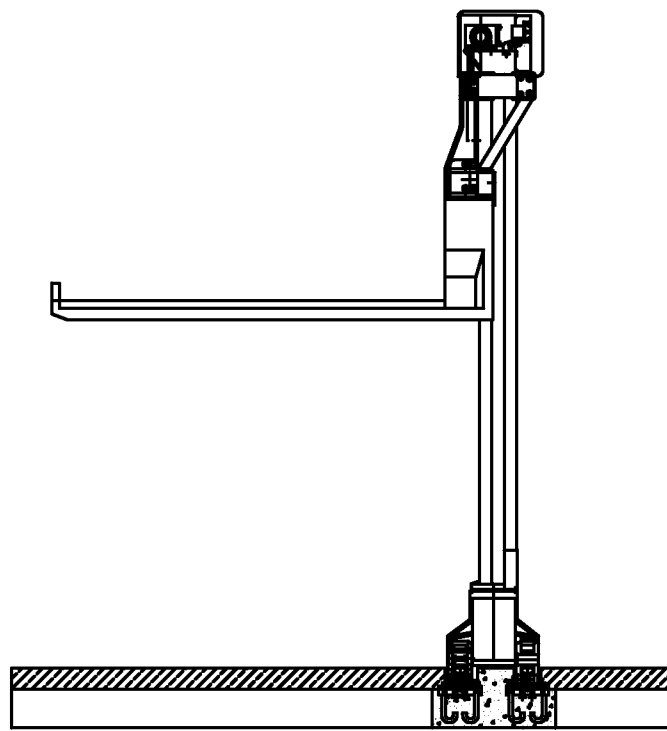


图 2

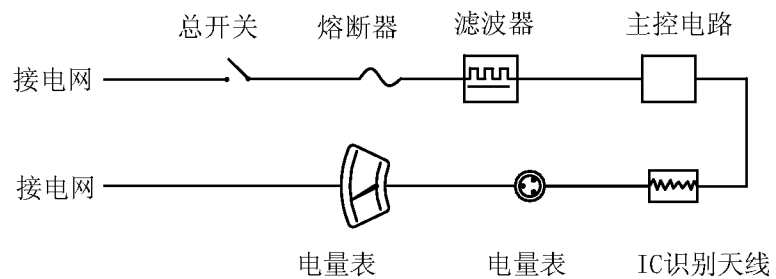


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/076056

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E04H6/12 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: E04H6/00,E04H6/08,E04H6/12,E04H6/14,B60S5/00, B60L5/00,B60L5/42,B65G65/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

DWPI; EPODOC; CNPAT; CNKI: Parking, charger, electric, automobile, storage, bench, elevat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN201106298Y(CHEN Guoqin) 27 Aug. 2008 (27.08.2008) pages 3-4 of description, figures 1-7	1-4
Y	JP657986A (NIPPON CABLE K.K.) 01 Mar. 1994 (01.03.1994) paragraphs 11-19 of the description, figure 1	1-4
A	CN1785725A (WU, Yongqiang) 14 June 2006 (14.06.2006) the whole document	1-4
A	CN201176128Y (LI, Dingzhong) 07 Jan. 2009 (07.01.2009) the whole document	1-4
A	US5024571A (SHAHAR Moshe et al.) 18 June 1991 (18.06.1991) the whole document	1-4

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
10 Aug. 2010 (10.08.2010)Date of mailing of the international search report
30 Sep. 2010 (30.09.2010)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
LV, Shengchun
Telephone No. (86-10)62412885

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/076056

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201106298Y	27.08.2008	None	
JP6-57986A	01.03.1994	None	
CN1785725A	14.06.2006	None	
CN201176128Y	07.01.2009	None	
US5024571A	18.06.1991	EP0376621 A1	04.07.1994
		JP2266070 A	30.10.1990
		DE68913285T2	26.05.1994
		AU4723789 A	28.06.1990
		CA2006514 A1	26.06.1990
		IL88806 A	15.04.1991

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2009/076056

A. 主题的分类		
E04H6/12 (2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: E04H6/00,E04H6/08,E04H6/12,E04H6/14,B60S5/00, B60L5/00,B60L5/42,B65G65/00		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
DWPI;EPODOC;CNPAT;CNKI:停车、平台、升降、充电、汽车 Parking, charger, electric, automobile, storage, bench, elevat+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN201106298Y(陈国琴) 27.8 月 2008 (27.08.2008) 说明书第 3-4 页、附图 1-7	1-4
Y	JP 特开平 6-57986A(日本 CABLE 株式会社)01.3 月 1994 (01.03.1994) 说明书第 11-19 段、附图 1	1-4
A	CN1785725A (吴永强) 14.6 月 2006 (14.06.2006) 全文	1-4
A	CN201176128Y (李定忠) 07.1 月 2009 (07.01.2009) 全文	1-4
A	US5024571A (SHAHAR, Moshe 等) 18.6 月 1991 (18.06.1991) 全文	1-4
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 10.8 月 2010 (10.08.2010)		国际检索报告邮寄日期 30.9 月 2010 (30.09.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 吕胜春 电话号码: (86-10) 62412885

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/076056

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201106298Y	27.08.2008	无	
JP6-57986A	01.03.1994	无	
CN1785725A	14.06.2006	无	
CN201176128Y	07.01.2009	无	
US5024571A	18.06.1991	EP0376621 A1	04.07.1994
		JP2266070 A	30.10.1990
		DE68913285T2	26.05.1994
		AU4723789 A	28.06.1990
		CA2006514 A1	26.06.1990
		IL88806 A	15.04.1991