

(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
2014 年 7 月 17 日 (17.07.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/108047 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 31/06 (2006.01) *H02J 7/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070097
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 3 日 (03.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201320013022.2 2013 年 1 月 10 日 (10.01.2013) CN
- (71) 申请人: 无锡知谷网络科技有限公司 (CHIGOO INTERACTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市新区长江南路以东、硕梅路以南地块 (B1 幢), Jiangsu 214028 (CN)。
- (72) 发明人: 陈涛 (CHEN, Tao); 中国江苏省无锡市新区长江南路以东、硕梅路以南地块 (B1 幢), Jiangsu 214028 (CN)。 潘传荣 (PAN, Chuanrong); 中国江苏省无锡市新区长江南路以东、硕梅路以南地块 (B1 幢), Jiangsu 214028 (CN)。 兰维建 (LAN, Weijian); 中国江苏省无锡市新区长江南路以东、硕梅路以南地块 (B1 幢), Jiangsu 214028 (CN)。 周华 (ZHOU, Hua); 中国江苏省无锡市新区长江南路以东、硕梅路以南地块 (B1 幢), Jiangsu 214028 (CN)。

(74) 代理人: 北京商专永信知识产权代理事务所 (普通合伙) (SBZL IP LAW OFFICE); 中国北京市海淀区西土城路 10 号北邮科技大厦 308 室, Beijing 100876 (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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: ELECTRICAL CONNECTOR AND MOBILE DEVICE USING SAME

(54) 发明名称: 电连接器及使用该电连接器的移动设备

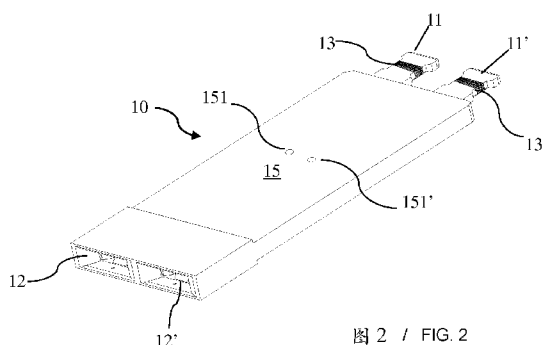


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: An electrical connector and a mobile device using same. The connector comprises: an insulated housing (15); plugs (11, 11') at one end of said housing and sockets (12, 12') at the other end thereof, each of the plugs and sockets having electrodes (13, 13'); electrode strips (14, 14'), provided inside the housing, that are electrically connected to a plug and socket pair; and an opening provided on each socket and matching each plug, used for accommodating a plug and for allowing an electrode connection between a mated plug and socket pair. The electrical connector can enable mobile devices having a charging device to be charged in batches, thereby simplifying the current charging methods, improving device utilization rates, and reducing costs.

(57) 摘要: 一种电连接器以及使用该电连接器的移动设备, 该连接器包括: 绝缘的壳体 (15), 在壳体一端的公头 (11、11') 和另一端的母座 (12、12'), 公头和母座分别具有电极 (13、13'), 以及在壳体内部的分别与一对公头和母座电连接的电极片 (14、14'), 母座具有与公头相适配的开口, 以容纳公头, 并使插接在一起的公头和母座的电极连接。该电连接器可以使具有充电装置的移动设备实现批量充电, 简化了现有的充电方式, 提高了设备的使用率, 并可降低设备投入成本。



WO 2014/108047 A1

电连接器及使用该电连接器的移动设备

技术领域

本发明涉及带有电子器件，特别涉及电连接器以及使用该连接器的移动设备。

背景技术

随着商业和公共服务业的持续发展，在商场、超市、机场等公共场所，便携式手推车或行李车等移动设备得到了广泛的应用，方便了使用者对行李及物品的搬运。为了使使用者在使用过程中能方便、及时地获取到更多的消费或相关信息，在现有的手推车及行李车上会安装电子播放设备以便于使用者的信息获取和商家进行位置信息、导航信息、广告信息及其它相关信息的播放。但是，由于目前的车辆充电有赖于固定的外接电源接头，因此可充电车辆的数量受到外接电源接头的限制，在有成百上千辆手推车的大型公共场所，难以对众多的车辆同时进行充电。因此，在使用上存在较多的不便。

此外，在车体上存在外露的电源接口也影响手推车或行李车的安全使用，使操作过程繁琐不便。

再有，现有的充电方式需要外接固定的电源接头的数量也很庞大，管理不便，经济性不佳。

发明内容

因此，本发明的目的之一是提供一种电连接器及使用该电连接器的移动设备，以解决现有技术的上述问题中的至少之一。

根据本发明的一方面，提供了一种电连接器，其特征在于，包括：绝缘的壳体，在壳体一端的公头和另一端的母座，所述公头和母座分别具有电极，以及在所述壳体内部的分别与一对所述公头和母座电连接的电极片，所述母座具有与所述公头相适配的开口以容纳所述公头，和使插接在一起的所述公头和母座的电极连接。

根据本发明的另一方面，提供了一种移动设备，包括本体、安装于本体上的充电模块、以及上述电连接器，安装在本体上并与所述充电模块连接，其中，当所述移动设备前后叠放成串时，后一移动设备的所述电连接器的公头插在前一移动设备的所述电连接器的所述母座中并形成电连接。

由此，可以方便地将多个所述移动设备串接起来进行批量充电，而且占地空间小，节省设备投入成本，只需要一个外部供电电源接口即可，具有较好的经济性，更便于公共场所中大批量移动设备的充电和使用。

附图说明

下面结合附图对本发明的一些实施方式进行说明。其中：

图1为本发明一实施方式的安装有电子装置和电连接器的手推车的示意图；

图2为本发明一实施方式的电连接器的示意图；

图3为图2所示电连接器内部结构的示意图；

图4显示了图3所示电连接器串接在一起并与外部充电供电电源连接的示意图；

图5为本发明一实施方式的批量充电的手推车叠放示意图。

具体实施方式

为便于说明和理解，以下实施方式的说明中以手推车作为移动设备的实例。本领域技术人员可以理解，本发明的实施方式可以适用于任何类似于手推车之类的移动设备。

图 1 为本发明一实施方式的安装有电子装置和电连接器的手推车的示意图。该手推车包括本体 20、安装于本体上的充电模块 30、以及电连接器 10。电连接器 10 安装在本体 20 上并与所述充电模块 30 连接。如图 1 所示，本例中，电连接器 10 安装于手推车本体 10 的底部。

图 2 显示了在该手推车中的电连接器的例子。如图 2 所示，该电连接器 10 包括绝缘的壳体 15，两个公头 11，11' 和两个母座 12，12'。公头 11' 上具有电极 13，公头 11' 上具有电极 13'。母座 12，12' 具有与公头 11，11' 相应形状的开口以容纳公头。壳体 15 上形成有供充电模块的导电线接入充电连接座 30 内的接口 151，151'。

公头上的电极 13，13' 形成为金属片（如铜片）围绕公头中间部分形成“C”状。

图 3 显示的是电连接器 10 的内部结构示意图。如图所示，电连接器 10 的壳体 15 内包含两个相互绝缘的镀铜电极片 14，14'。镀铜电极片 14 一端与电极 13 电连接，另一端与母座 12 上的用于三方接触的簧片电极 121 电连接；镀铜电极片 14' 一端与电极 13' 电连接，另一端与母座 12' 上的用于三方接触的簧片电极 121' 电连接。簧片电极 121，121' 每一个包括与镀铜电极片电连接的底端，以及从底端中部和两侧分别伸出的弹性簧片。簧片电极 121 的三个弹性簧片与公头 11 上的电极 13 相适配，以便当另一辆手推车的充电模块上的公头插入母座中时，三个簧片电极夹住插入的公头上的电极并形成电连接。

两个公头 11, 11' 的电极之间互相绝缘, 两个母座 12, 12' 的电极之间互相绝缘。

在镀铜电极 14, 14' 上还设置有供充电模块 101 等的供电线路输入的连接螺孔 141, 141'。连接螺孔 141, 141' 与壳体 15 上的接口 151, 151' 相通以供导电线路接入。

优选电连接器的内部与所述壳体 15 一体形成。这样使得整个电连接器更加坚固。

图 5 显示了当多个诸如手推车之类的移动设备串接叠放在一起充电的情况。在图 5 所示的情况下, 各手推车的电连接器如图 4 所示串接在一起。其中, 第一辆车的电连接器的公头首先接入交直流变换装置 40 (例如台湾明纬公司的 SP-320 系列) 上设置的母座 (例如额定功率为 1500W、2000W 或 3000W), 通过母座再与供电电源连接。该母座与电连接器的母座具有相同的结构, 以接收电连接器的公头并与公头上的电极电连接。

以上公开的仅为本发明的几个具体实施例。本发明并非局限于此, 本领域的技术人员根据其所能得到的技术手段对本发明的公开内容所做出的等同变化都应落入本发明的保护范围。

权利要求书

- 1、电连接器，其特征在于，包括：
绝缘的壳体，所述壳体上形成有供导电线接入的接口，
在壳体一端的公头和另一端的母座，所述公头和母座分别具有电极，和
在所述壳体内部的分别与一对所述公头和母座电连接的电极片，
所述母座具有与所述公头相适配的开口以容纳所述公头，和使插接在一起的所述公头和母座的电极连接。
- 2、如权利要求1所述的电连接器，其特征在于，所述公头的数量和母座开口的数量均为两个。
- 3、如权利要求2所述的电连接器，其特征在于，所述公头上的电极金属片围绕公头中间部分形成“C”状。
- 4、如权利要求1-3任一项所述的电连接器，其特征在于，每个所述母座包括簧片电极，簧片电极包括与所述电极片电连接的底端，和从所述底端中部和两侧分别伸出的弹性簧片，所述弹性簧片与所述公头的电极相适配，以便当所述母座被另一电连接器的公头插入时，所述簧片电极夹住插入的公头上的电极并形成电连接。
- 5、如权利要求4所述的电连接器，其特征在于，所述壳体内的一个电极片和相应的一对公头与母座构成的电极组与所述壳体内的另一个电极片和相应的一对公头与母座构成的电极组彼此绝缘。
- 6、如权利要求4所述的电连接器，其特征在于，所述电连接器的内部与所述壳体形成为一体。
- 7、一种移动设备，包括本体和安装于本体上的充电模块，以及如权利要求4所述的电连接器，安装在本体上并与所述充电模块连接，
其中，当所述移动设备前后叠放成串时，后一移动设备的所述电连接器的公头插在前一移动设备的所述电连接器的所述母座中并形成电连接。
- 8、如权利要求7所述的移动设备，其特征在于，所述电连接器安装在所述本体的底部。

1/3

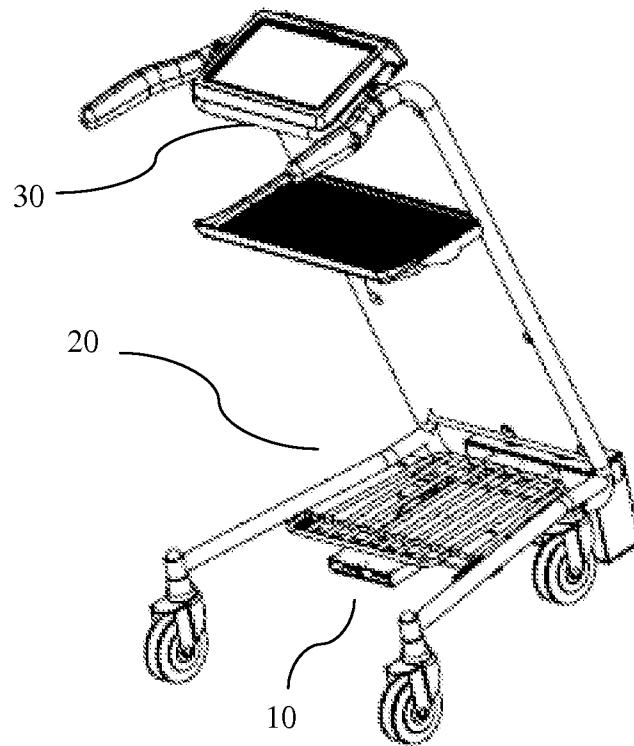


图 1

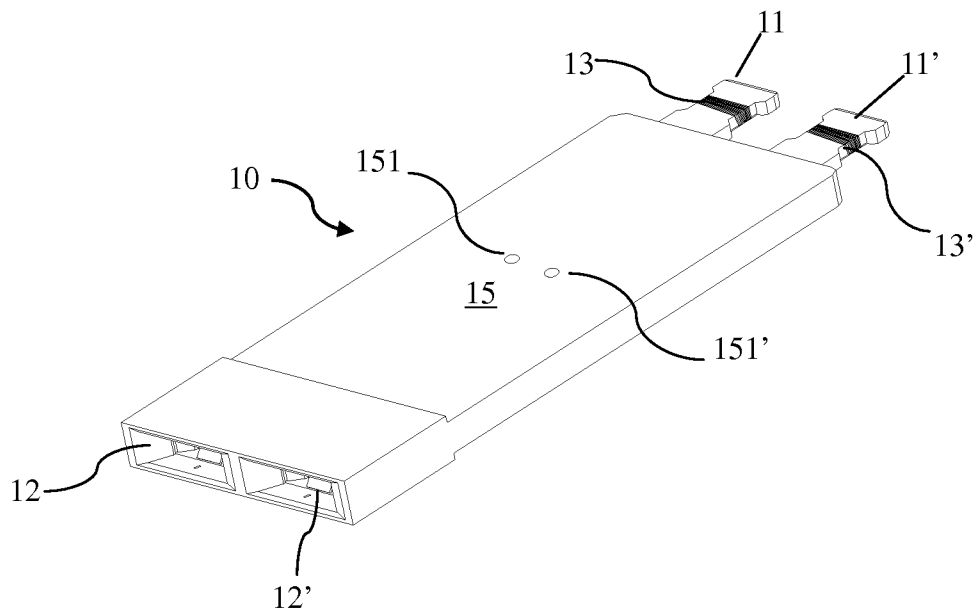


图 2

2/3

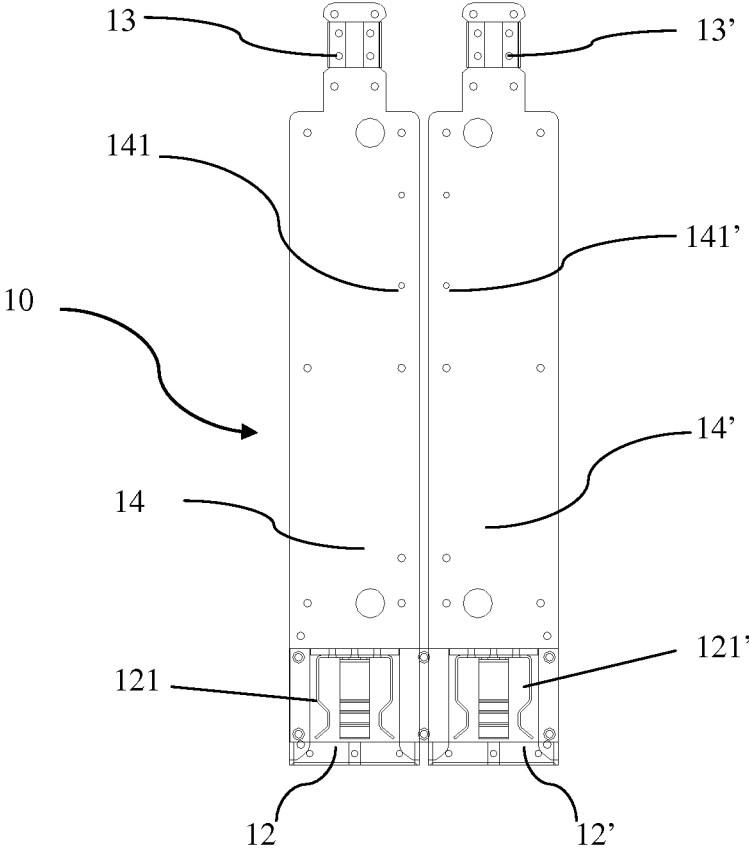


图 3

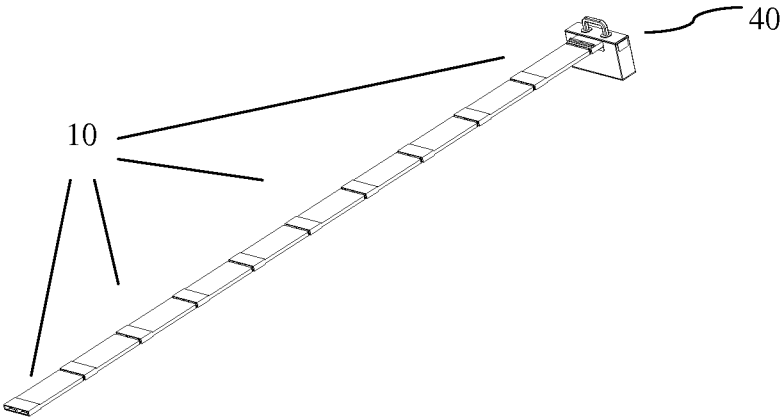


图 4

3/3

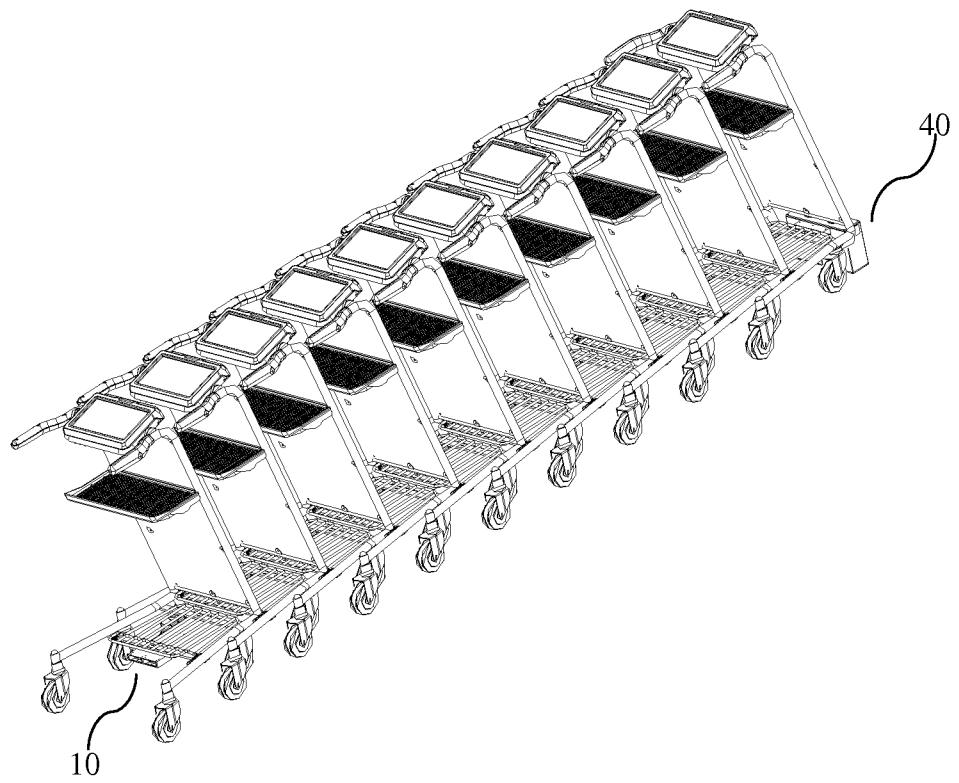


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/070097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 31/06 (2006.01) i; H02J 7/00 (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)

H01R: H02J

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: cart, trolley, barrow, power, recharge, battery, cell, connector, conductor, terminal, connect, plug, socket, jack, receptacle; charging, power supply, series, tandem, electrode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 203103711 U (CHIGOO INTERACTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.), 31 July 2013 (31.07.2013), claims 1-8, and figures 1-5	1-8
X	JP 5-316607 A (YASKAWA ELECTRIC CORP.), 26 November 1993 (26.11.1993), description, paragraphs [0001]-[0006], and figures 1-3	1-8
A	CN 201708414 U (I-SHENG ELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.), 12 January 2011 (12.01.2011), the whole document	1-6
A	CN 1342120 A (MARTIN, B.G.S.), 27 March 2002 (27.03.2002), the whole document	1-8

☐ 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 21 March 2014 (21.03.2014)	Date of mailing of the international search report 22 April 2014 (22.04.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer RAN, Chunyan Telephone No.: (86-10) 62411745

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/070097

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1342120 A	27.03.2002	WO 0136248 A1	25.05.2001
		EP 1153816 A1	14.11.2001
		ZA 200106741 A	29.01.2003
		AU 1147801 A	30.05.2001
		ES 1044890 U	16.06.2000
		CA 2371932 A1	25.05.2001
CN 203103711 U	31.07.2013	None	
CN 201708414 U	12.01.2011	None	
JP 5316607 A	26.11.1993	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/070097

A. 主题的分类

H01R 31/06(2006.01)i; H02J 7/00(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)

H01R; H02J

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI; cart, trolley, barrow, power, recharge, battery, cell, connector, conductor, terminal, connect, plug, socket, jack, receptacle; 推车, 充电, 电源, 连接器, 串联, 串接, 端子, 电极;

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
PX	CN 203103711 U (无锡知谷网络科技有限公司) 2013年 7月 31日 (2013 - 07 - 31) 权利要求1-8、图1-5	1-8
X	JP 平5-316607 A (YASKAWA ELECTRIC CORP) 1993年 11月 26日 (1993 - 11 - 26) 说明书第【0001】-【0006】段、图1-3	1-8
A	CN 201708414 U (镒胜电子科技(昆山)有限公司) 2011年 1月 12日 (2011 - 01 - 12) 全文	1-6
A	CN 1342120 A (马丁·布拉斯·冈萨雷斯·塞纳诺) 2002年 3月 27日 (2002 - 03 - 27) 全文	1-8

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 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

2014年 3月 21日

国际检索报告邮寄日期

2014年 4月 22日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

冉春艳

电话号码 (86-10)62411745

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070097

检索报告引用的专利文件		公布日 (年/月/日)	同族专利		公布日 (年/月/日)
CN	1342120 A	2002年 3月 27日	WO	0136248 A1	2001年 5月 25日
			EP	1153816 A1	2001年 11月 14日
			ZA	200106741 A	2003年 1月 29日
			AU	1147801 A	2001年 5月 30日
			ES	1044890 U	2000年 6月 16日
			CA	2371932 A1	2001年 5月 25日
CN	203103711 U	2013年 7月 31日	无		
CN	201708414 U	2011年 1月 12日	无		
JP	平5-316607 A	1993年 11月 26日	无		

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)