

(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
2019 年 3 月 7 日 (07.03.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/041300 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 13/514 (2006.01) H02J 7/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/100153

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 1 日 (01.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 广东玛西尔电动科技有限公司
(**GUANGDONG MARSHALL ELECTRIC VEHICLE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省肇庆市 (大旺) 高新区临江工业园, Guangdong 526238 (CN)。

(72) 发明人: 熊敏 (**XIONG, Min**); 中国广东省肇庆市 (大旺) 高新区临江工业园, Guangdong 526238 (CN)。 解孝民 (**XIE, Xiaomin**); 中国广东省肇庆市 (大旺) 高新区临江工业园, Guangdong 526238 (CN)。

(74) 代理人: 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司
(**DHC IP ATTORNEYS**); 中国广东省深圳市福

田区金田路与福华路交汇处现代商务大厦 2201, Guangdong 518048 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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,

(54) **Title:** COMBINED MULTIPATH CHARGER

(54) 发明名称: 一种组合式多路充电器

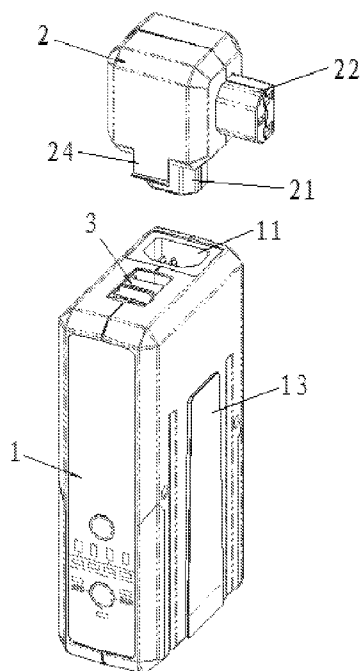


图 1

(57) **Abstract:** A combined multipath charger comprises charger main bodies (1) and adapters (2). An inwards-recessed first female plug (11) is disposed at the upper end of each charger main body (1). An outwards-raised first male plug (21) matching the first female plug (11) is disposed on the lower end of each adapter (2), and a second male plug (22) and a second female plug (23) matching with each other are disposed on opposite two side surfaces of each adapter (2). The adapter (2) is inserted in the first female plug (11) of the charger main body (1) by means of the first male plug (21). The second male plug (22) and the second female plug (23) matching with each other are disposed on the opposite two side surfaces of the adapter (2) and multiple adapters (2) can be connected together in an abutting manner, accordingly, multiple main bodies (1) in which the adapters (2) are inserted can be placed together side by side, and the multiple main bodies (1) placed side by side can be used for charging multiple electric vehicles respectively. In this way, the combined multipath charger allows a plurality of charger main bodies (1) and a plurality of adapters (2) to be randomly combined to form a whole body, and the whole body only requires an input wire and can be freely separated and combined, and accordingly, the management is easy, and used space is saved.

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))。

(57) 摘要: 一种组合式多路充电器, 包括: 充电器主体(1), 其上端设有内凹的第一母插头(11); 以及转接头(2), 其下端设有外凸的与第一母插头(11)适配的第一公插头(21), 并且转接头(2)相对的两侧面设有相互适配的第二公插头(22)和第二母插头(23); 转接头(2)通过第一公插头(21)插装在充电器主体(1)的第一母插头(11)上。由于转接头(2)的两侧面设有相互适配的第二公插头(22)和第二母插头(23), 多个转接头(2)可对接在一起, 从而与转接头(2)插装的多个充电器主体(1)可并排放置在一起, 并排的多个充电器主体(1)可分别供多辆电动汽车充电, 使得本组合式多路充电器可以任意由数个充电器主体(1)和转接头(2)组合成一个整体, 这个整体只需要一条输入线即可, 并自由分离组合, 容易管理, 节约了使用空间。

一种组合式多路充电器

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车充电设备，具体涉及一种用于汽车充电的组合式多路充电器。

背景技术

[0002] 在同时给多辆汽车充电的过程中，由于给每辆汽车都需要配使一台充电器，但不易于管理，还需要给每台充电器配上一个插座和输入线，使得充电现场凌乱且插座可能不够。如同时给在场的4辆汽车充电，普通充电器需要配四个，这四个充电器各自独立，不但不易摆放，而且线材也很多；而且需要有四个插座配给四个充电器，使用管理不便。

技术问题

[0003] 本申请提供一种可并排相互拼接的组合式多路充电器。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 一种实施例中提供一种组合式多路充电器，包括：

[0005] 充电器主体，其上端设有内凹的第一母插头；

[0006] 以及转接头，其下端设有外凸的与第一母插头适配的第一公插头，并且转接头相对的两侧面设有相互适配的第二公插头和第二母插头；转接头通过第一公插头插装在充电器主体的第一母插头上。

[0007] 进一步地，充电器主体相对的两侧面上设有相互适配的滑槽和滑扣，并且充电器主体具有滑槽和滑扣的两侧面与转接头具有第二公插头和第二母插头的两侧面分别位于同一侧。

[0008] 进一步地，转接头的下端设有向下延伸的挂钩，充电器主体的上端设有与挂钩对应的凹槽。

[0009] 进一步地，凹槽的上端两侧设有导向槽，导向槽上可滑动的安装有用于挡压挂钩的滑块，滑块的下表面设有V型斜坡，转接头的挂钩插装于凹槽内的一侧，凹槽内的另一侧安装有顶柱，顶柱的下端通过弹簧固定在凹槽底部，顶柱的上端

顶靠滑块的下端。

[0010] 进一步地，顶柱的上端设有倒V型斜坡。

[0011] 进一步地，凹槽的底部设有垂直向上延伸的导向柱，弹簧套装在导向柱上，顶柱的下端设有圆孔，顶柱的圆孔套装在安装有弹簧的导向柱上。

[0012] 进一步地，滑块的上表面设有用于推移的凸起。

[0013] 进一步地，凹槽的侧壁上设有挂槽，转接头的挂钩可挂装在凹槽的挂槽内。

发明的有益效果

有益效果

[0014] 依据上述实施例的组合式多路充电器，由于转接头的两侧面设有相互适配的第二公插头和第二母插头，多个转接头可对接在一起，从而与转接头插装的多个充电器主体可并排放置在一起，并排的多个充电器主体可分别供多辆电动汽车充电，使得本组合式多路充电器可以任意由数个充电器主体和转接头组合成一个整体，这个整体只需要一条输入线即可，并自由分离组合，容易管理，节约了使用空间。

对附图的简要说明

附图说明

[0015] 图1为一种实施例中组合式多路充电器的爆炸结构示意图；

[0016] 图2为一种实施例中组合式多路充电器的结构示意图；

[0017] 图3为一种实施例中滑块的结构示意图；

[0018] 图4为一种实施例中顶柱的结构示意图；

[0019] 图5为一种实施例中多个组合式多路充电器组合的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0020] 具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0022] 在本实施例中提供了一种组合式多路充电器，本充电器的两侧为相互适配的对接结构，多个相同的本充电器可相互并排对接在一起，便于管理使用。

[0023] 如图1所示, 本实施例的组合式多路充电器主要包括充电器主体1和转接头2, 转接头2安装在充电器主体1的上端, 用于给充电器主体1传输电能。

[0024] 具体的, 如图1和图2所示, 充电器主体1的前侧面(本实施例中的方位均指按图1所示方位)设有用于给电动汽车充电的端口, 充电器主体1的上端设有内凹的第一母插头11。充电器主体1的左右两侧面分别设有相互适配的滑槽12和滑扣13, 从而相同的多个充电器主体1可通过滑槽12和滑扣13并排卡接在一起。

[0025] 转接头2的下端设有凸出的第一公插头21, 转接头2的第一公插头21与充电器主体1的第一母插头11相适配, 转接头2通过第一公插头21插装在充电器主体1的第一母插头11上。转接头2的左右两侧面上分别设有相互适配的第二公插头22和第二母插头23, 从而相同的多个转接头2可通过第二公插头22和第二母插头23并排对接在一起。

[0026] 为了将转接头2更好的固定在充电器主体1上, 转接头2的下端设有向下延伸的挂钩24, 对应的, 充电器主体1的上端设有凹槽14, 并在凹槽14的上端设有导向槽, 在导向槽上可移动的安装有滑块3, 滑块3可沿着导向槽在凹槽14上端移动。转接头2的挂钩24插装在凹槽14内的一侧, 凹槽14内的另一侧底板设有垂直向上延伸的导向柱15, 导向柱15上套装固定有弹簧4, 在导向柱15和弹簧4的上端套装有顶柱5, 如图4所示, 顶柱5的下端具有圆孔51, 顶柱5通过下端的圆孔51安装在套有弹簧4的导向柱15上, 顶柱5的上端顶靠在滑块3的下端, 从而弹簧4始终提供一个向上的力给顶柱5顶着滑块3。如图3所示, 滑块3的下表面设有V型斜坡31, 顶柱5的上端设有较小的倒V型斜坡52, 从而顶柱5的上端可顶压在滑块3的V型斜坡31上, 将滑块3顶柱, 滑块3就将挂钩24挡压住, 从而将转接头2牢固的固定在多个充电器主体1上。当需要拆分时, 只需将滑块3移动开即可。

[0027] 如图4所示, 顶柱5的两侧还设有挡板53, 挡板延伸至与凹槽14的侧壁接触, 从而增加了顶柱5上下移动的稳定性的。

[0028] 为了方便滑块3的移动, 在滑块3的上表面设有用于推移的凸起32。

[0029] 在其他实施例中, 充电器主体1的凹槽14侧壁上设有挂槽, 转接头2的挂钩24挂装在凹槽14的挂槽内, 实现固定安装, 当需要拆分时, 通过按压具有弹性的挂钩24, 将挂钩24从凹槽14内退出即可。

[0030] 如图5所示，本实施例的多个组合式多路充电器可并排拼接在一起使用。

[0031] 本实施例提供的组合式多路充电器，由于转接头2的两侧面设有相互适配的第二公插头22和第二母插头23，多个转接头可对接在一起，从而与转接头2插装的多个充电器主体1可并排放置在一起，并排的多个充电器主体1可分别供多辆电动汽车充电，使得本组合式多路充电器可以任意由数个充电器主体1和转接头2组合成一个整体，这个整体只需要一条输入线即可，并自由分离组合，容易管理，节约了使用空间。

[0032] 以上应用了具体个例对本发明进行阐述，只是用于帮助理解本发明，并不用以限制本发明。对于本发明所属技术领域的技术人员，依据本发明的思想，还可以做出若干简单推演、变形或替换。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种组合式多路充电器，其特征在于，包括：
充电器主体，其上端设有内凹的第一母插头；
以及转接头，其下端设有外凸的与第一母插头适配的第一公插头，并且所述转接头相对的两侧面设有相互适配的第二公插头和第二母插头；所述转接头通过所述第一公插头插装在所述充电器主体的第一母插头上。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的组合式多路充电器，其特征在于，所述充电器主体相对的两侧面上设有相互适配的滑槽和滑扣，并且所述充电器主体具有滑槽和滑扣的两侧面与所述转接头具有第二公插头和第二母插头的两侧面分别位于同一侧。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的组合式多路充电器，其特征在于，所述转接头的下端设有向下延伸的挂钩，所述充电器主体的上端设有与所述挂钩对应的凹槽。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的组合式多路充电器，其特征在于，所述凹槽的上端两侧设有导向槽，所述导向槽上可滑动的安装有用于挡压所述挂钩的滑块，所述滑块的下表面设有V型斜坡，所述转接头的挂钩插装于所述凹槽内的一侧，所述凹槽内的另一侧安装有顶柱，所述顶柱的下端通过弹簧固定在所述凹槽底部，所述顶柱的上端顶靠所述滑块的下端。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的组合式多路充电器，其特征在于，所述顶柱的上端设有倒V型斜坡。
- [权利要求 6] 如权利要求4所述的组合式多路充电器，其特征在于，所述凹槽的底部设有垂直向上延伸的导向柱，所述弹簧套装在所述导向柱上，所述顶柱的下端设有圆孔，所述顶柱的圆孔套装在安装有弹簧的导向柱上。
- [权利要求 7] 如权利要求4所述的组合式多路充电器，其特征在于，所述滑块的上表面设有用于推移的凸起。

[权利要求 8] 如权利要求3所述的组合式多路充电器，其特征在于，所述凹槽的侧壁上设有挂槽，所述转接头的挂钩可挂装在所述凹槽的挂槽内。

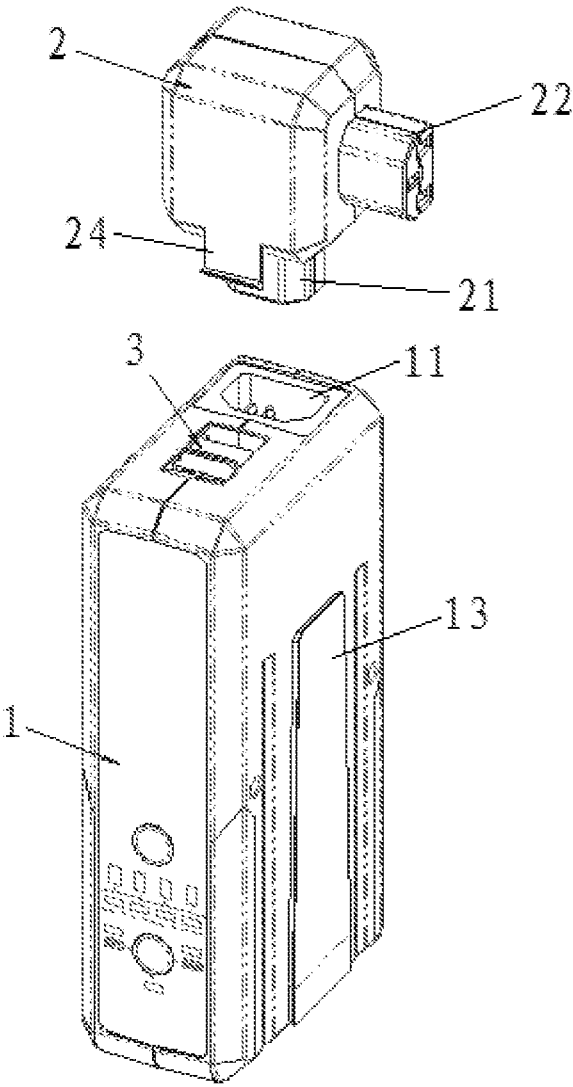


图 1

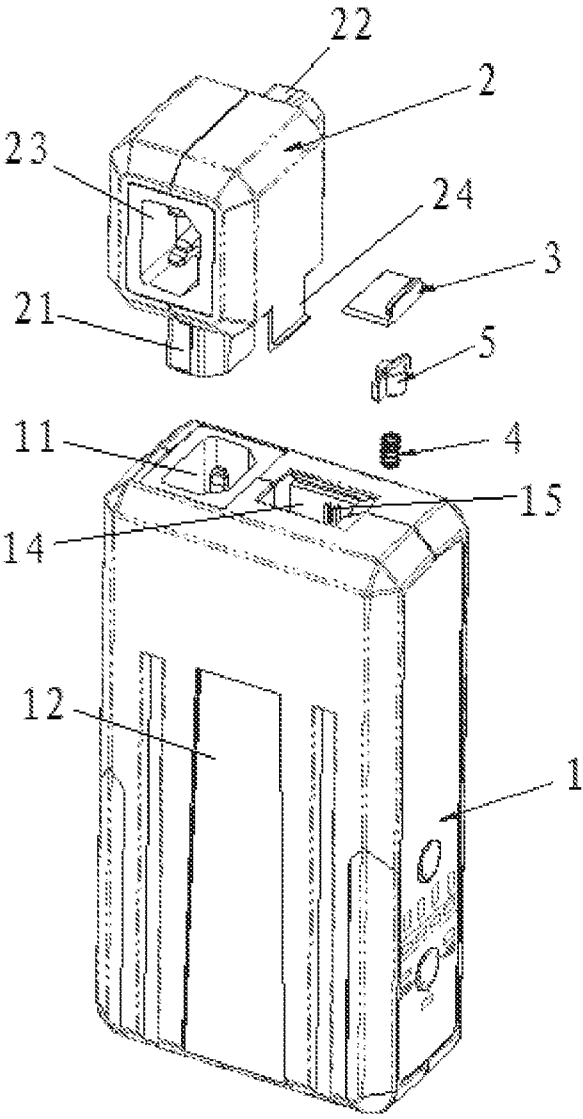


图 2

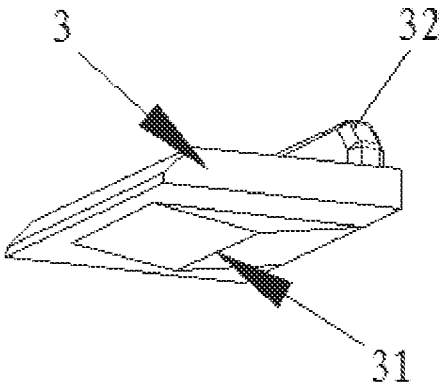


图 3

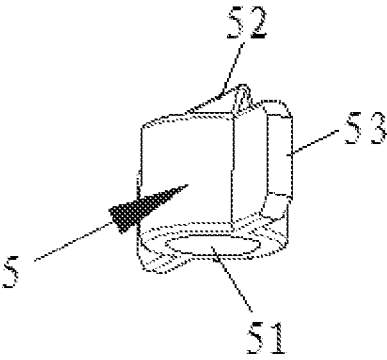


图 4

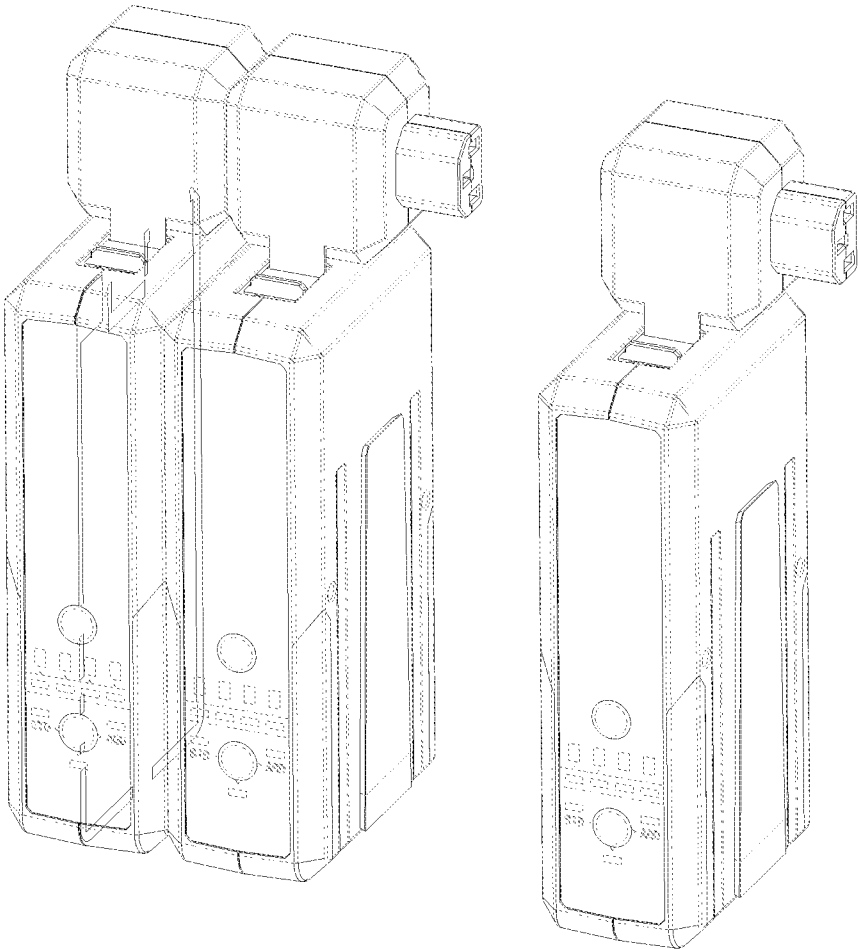


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100153

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/514 (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)

H02J, ; H01R

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 级联, 插座, 多路充电器, 组合, 扩展, 多个设备充电, 插接, 多路, 转换, 充电器, 转接, 转换头, 转换头, connect+, charg+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 204103535 U (CHANGZHOU GREENWORKS TOOLS CO., LTD.) 14 January 2015 (14.01.2015), description, pages 1-3, and figures 1-4	1-3, 8
Y	CN 205319405 U (HUNAN MUXI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 June 2016 (15.06.2016), description, pages 1-4, and figures 1-4	1-3, 8
A	CN 104577464 A (SUN, Yu) 29 April 2015 (29.04.2015), entire document	1-8
A	CN 105762874 A (SHENZHEN WITTGRATE DIGITAL ELECTRONICS COMPANY) 13 July 2016 (13.07.2016), entire document	1-8
A	CN 203787659 U (SUN, Yu) 20 August 2014 (20.08.2014), entire 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 22 May 2018	Date of mailing of the international search report 06 June 2018
Name and mailing address of the ISA 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 LI, Hang Telephone No. (86-10) 53961231

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/100153

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204103535 U	14 January 2015	None	
CN 205319405 U	15 June 2016	None	
CN 104577464 A	29 April 2015	CN 104577465 A	29 April 2015
		CN 204391373 U	10 June 2015
		CN 103904471 A	02 July 2014
		CN 204391374 U	10 June 2015
CN 105762874 A	13 July 2016	None	
CN 203787659 U	20 August 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100153

A. 主题的分类

H01R 13/514(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)

H02J, ; H01R

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))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI:级联, 插座, 多路充电器, 组合, 扩展, 多个设备充电, 插接, 多路, 转换, 充电器, 转接, 转接头, 转换头, connect+, charg+

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	CN 204103535 U (常州格力博有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第1页至第3页, 图1-4	1-3, 8
Y	CN 205319405 U (湖南木蜥智能科技有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书第1页至第4页, 图1-4	1-3, 8
A	CN 104577464 A (孙煜) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-8
A	CN 105762874 A (深圳市维特巨大数码电子有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 全文	1-8
A	CN 203787659 U (孙煜) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 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

2018年 5月 22日

国际检索报告邮寄日期

2018年 6月 6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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李航

电话号码 86- (10) -53961231

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100153

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	204103535	U	2015年 1月 14日	无			
CN	205319405	U	2016年 6月 15日	无			
CN	104577464	A	2015年 4月 29日	CN	104577465	A	2015年 4月 29日
				CN	204391373	U	2015年 6月 10日
				CN	103904471	A	2014年 7月 2日
				CN	204391374	U	2015年 6月 10日
CN	105762874	A	2016年 7月 13日	无			
CN	203787659	U	2014年 8月 20日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)