

(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



(10) 国际公布号
WO 2017/211041 A1

(43) 国际公布日
2017 年 12 月 14 日 (14.12.2017)

(51) 国际专利分类号:

H01R 13/02 (2006.01) *H02J 7/00* (2006.01)
H01R 31/06 (2006.01) *H02J 7/02* (2016.01)

(72) 发明人: 何伟 (**HE, Wei**); 中国广东省深圳宝安区西乡街道铁岗社区宝田一路 258 号三楼东侧部分, Guangdong 518000 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/103674

(74) 代理人: 广州市南锋专利事务所有限公司 (**GUANGZHOU NANFENG PATENT AGENCY CO. LTD.**); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 100 号 60 栋 209 室, Guangdong 510070 (CN)。

(22) 国际申请日: 2016 年 10 月 28 日 (28.10.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610404464.8 2016 年 6 月 8 日 (08.06.2016) 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, JP, KE, KG, 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,

(71) 申请人: 广东百事泰电子商务股份有限公司 (**GUANGDONG BESTEK E-COMMERCE CO., LTD**) [CN/CN]; 中国广东省深圳宝安区西乡街道铁岗社区宝田一路 258 号三楼东侧部分, Guangdong 518000 (CN)。

(54) **Title:** INTELLIGENT CHARGER AND POWER SUPPLY CONNECTION APPARATUS

(54) 发明名称: 智能转接充电座及电源连接装置

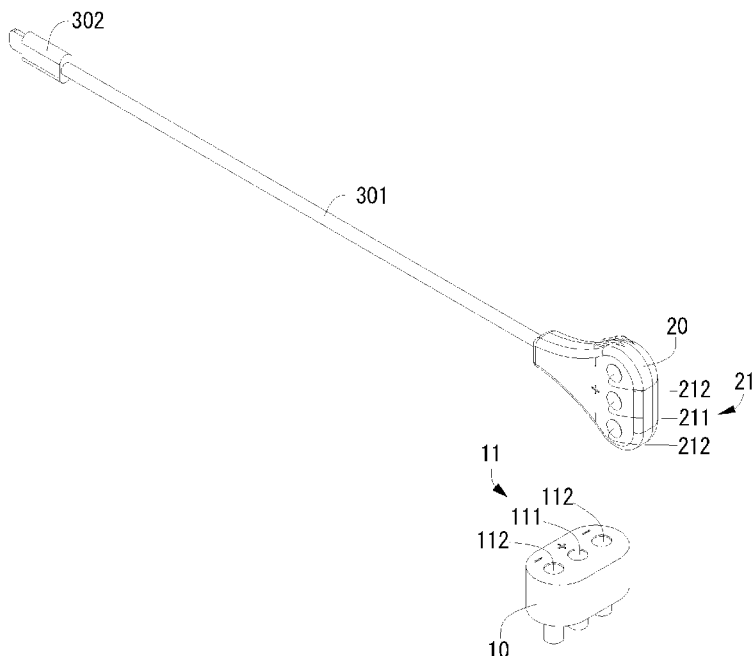


图 2

(57) **Abstract:** Disclosed are an intelligent charger and a power supply connection apparatus. The intelligent charger comprises a female connector (10), a male connector (20), and a DC power transmission line (30). The female connector (10) is adapted to be fitted on a power supply device so as to draw power from the power supply device. A first contact group (11) is provided on the female connector (10), a second contact group (12) corresponding to the first contact group (11) is provided on the male connector (20), and at least one of the first contact group (11) and the second contact group (12) has magnetic properties, such that the first contact group (11) and

WO 2017/211041 A1

[见续页]

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, 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))。

the second contact group (12) attract each other. When the first contact group (11) and the second contact group (12) form a magnetic connection, the male connector (20) receives electrical energy transmitted by the female connector (10). The DC power transmission line (30) is connected to the male connector (20) to transmit electrical energy to an electronic device. The apparatus of the present invention achieves an electrical connection between a male connector (20) and a female connector (10) using magnetic attraction, such that connection is easy and convenient. In addition, the apparatus of the present invention has a simple structure, thus ensuring a reliable electrical connection and prolonging the service life of the apparatus.

(57) 摘要: 一种智能转接充电座及电源连接装置, 智能转接充电座, 包括母座(10)、公座(20)及DC电源传输线(30), 母座(10)适于装配在电源装置上以从电源装置上取电, 且母座(10)上设有第一触点组(11), 公座(20)上设有用于与第一触点组(11)对应的第二触点组(12), 第一触点组(11)和第二触点组(12)中的至少一组具有磁性, 以使第一触点组(11)可与第二触点组(12)相吸合, 当第一触点组(11)与第二触点组(12)吸合时, 公座(20)接收母座(10)传输的电能; DC电源传输线(30)与公座(20)相连以将电能传输至电子设备。该装置利用磁性吸附作用实现公座(20)和母座(10)之间的电性连接, 使得连接操作简单方便。同时, 其结构简单, 可以确保可电性连接更加可靠, 使用寿命长。

智能转接充电座及电源连接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电源技术领域，特别涉及一种智能转接充电座及电源连接装置。

背景技术

[0002] 目前电子科技业正以惊人的速度发展及成长中，我们周边的物品也渐渐都走向电子化，为使用者带来更多的便利性及更为人性化的使用性。

[0003] 现今，充斥于日常生活中的电子产品种类也随之增加，如手机、笔记本电脑、智能穿戴设备等。电子产品多半都有相对应的电源适配器，利用该数据线将电子产品与电源适配器连接，即可为电子产品充电，此外，除了电源适配器以外，电子产品通过数据线从电脑的USB接口或电源排插等电源装置上充电。

[0004] 无论是电源适配器、电脑或电源排插等电源装置，都需要将数据线的USB插头与电源适配器、电脑或电源排插等电源装置上的USB接口连接。众所周知，USB插头与USB接口之间的连接必须要对准插入，而且在插入前要分辨正反方向，所以，对于用户而言，其操作非常繁琐不便。

[0005] 此外，这种对接插入方式由于插入的力度，角度，插拔次数等因素，容易造成USB接口与USB插头接触不良，甚至是USB接口、数据线上的USB插头损坏等问题。

发明内容

[0006] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本发明的一个目的在于提出一种智能转接充电座。

[0007] 本发明的另一个目的在于提出一种具有该智能转接充电座的电源连接装置。

[0008] 为实现上述目的，一方面，根据本发明实施例的智能转接充电座，包括：

母座，所述母座适于装配在电源装置上以从所述电源装置上取电，且所述母座上设有第一触点组；

公座，所述公座上设有用于与所述第一触点组对应的第二触点组，所述第一触点组和第二触点组中的至少一组具有磁性，以使所述第一触点组可与第二触点组相吸合，当所述第一触点组与所述第二触点组吸合时，所述公座接收所述母座传输的电能；

DC电源传输线，所述DC电源传输线与所述公座相连以将所述电能传输至电子设备。

[0009] 根据本发明提供的智能转接充电座，母座上设有第一触点组，公座上设有用于与所述第一触点组对应吸合的第二触点组，当所述第一触点组与所述第二触点组吸合时接收所述

母座传输的电能，如此，使用时可以公座上第二触点组和母座上的第一触点组吸合，在将 DC 电源传输线连接至电子设备即可为电子设备充电。本发明利用磁性吸附作用实现公座和母座之间的电性连接，使得连接操作简单方便。同时，其结构简单，可以确保可电性连接更加可靠，使用寿命长。

[0010] 另外，根据本发明上述实施例智能转接充电座还可以具有如下附加的技术特征：

根据本发明的一个实施例，所述母座具有一顶面，所述第一触点组设置于所述顶面，所述公座具有一与所述顶面相适配的底面，所述第二触点组设置于所述底面。

[0011] 根据本发明的一个实施例，所述顶面和底面均为平面。

[0012] 根据本发明的一个实施例，所述第一触点组低于所述顶面，所述第二触点组高于所述底面。

[0013] 根据本发明的一个实施例，所述第一触点组包括一第一正极触点及至少两个第一负极触点，所述至少两个第一负极触点布置在所述第一正极触点的周围；

所述第二触点组包括用于与第一正极触点吸合的一第二正极触点及用于与所述至少两个第一负极触点一一对应吸合的至少两个第二负极触点，所述至少两个第二负极触点布置在所述第二正极触点的周围。

[0014] 根据本发明的一个实施例，所述第一负极触点为两个，两个所述第一负极触点对称布置于所述第一正极触点的两侧；

所述第二负极触点为两个，两个所述第二负极触点对称布置于所述第二正极触点的两侧。

[0015] 根据本发明的一个实施例，所述第一正极触点包括嵌设于所述母座内的第一磁性件及覆盖于所述第一磁性件上的第一正极片；所述第一负极触点包括嵌设于所述母座内的第二磁性件及覆盖于所述第二磁性件上的第一负极片；

所述第二正极触点包括嵌设于所述公座内的第三磁性件及覆盖于所述第三磁性件上的第二正极片；所述第二负极触点包括嵌设于所述公座内的第四磁性件及覆盖于所述第四磁性件上的第二负极片。

[0016] 根据本发明的一个实施例，所述 DC 电源传输线包括线体及电源插头，所述线体的一端与所述公座相连，所述线体的另一端与所述电源插头相连，所述电源插头适于所述电子设备上的充电接口相连。

[0017] 根据本发明的一个实施例，所述第一触点组和/或第二触点组为具有弹性的构件。

[0018] 另一方面，根据本发明实施例的电源连接装置，包括：

电源装置，用以将交流电转换为直流电；

如上所述的智能转接充电座，所述智能转接充电座的母座装设于所述电源装置上。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明实施例智能转接充电座的结构示意图；

图 2 是本发明实施例智能转接充电座的分解示意图；

图 3 是本发明实施例智能转接充电座中公座和母座的结构示意图。

[0020] 附图标记：

母座 10；

第一触点组 11；

 第一正极触点 111；

 第一负极触点 112；

公座 20；

第二触点组 12；

 第二正极触点 211；

 第二负极触点 212；

DC 电源传输线 30；

 线体 301；

 电源插头 302。

[0021] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0023] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个

以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 参照图 1 至图 3 所示，本发明实施例提供了一种智能转接充电座，包括母座 10、公座 20 及 DC 电源传输线 30。

[0027] 具体的，母座 10 适于装配在电源装置上以从所述电源装置上取电，且所述母座 10 上设有第一触点组 11。

[0028] 也就是说，在具体应用中，母座 10 是安装在电源装置上的，例如可以是嵌设在电源装置上，也可以使插接在电源装置上，还可以与电源装置的形成为一体。电源装置可以是电源适配器、电源插排、插座、电脑主机电源等等。

[0029] 需要说明的是，母座 10 的结构和形状不作为对本发明的限制，在母座 10 作为第一触点组 11 的载体，只要能够安装第一触点组 11 即可。作为优选地，母座 10 可以采用塑胶材质。

[0030] 公座 20 上设有用于与所述第一触点组 11 对应的第二触点组 12，所述第一触点组 11 和第二触点组 12 中的至少一组具有磁性，以使所述第一触点组 11 可与第二触点组 12 相吸合，当所述第一触点组 11 与所述第二触点组 12 吸合时，所述公座 20 接收所述母座 10 传输的电能。作为优选地，公座 20 可以采用塑胶材质。

[0031] 也就是说，由于第一触点组 11 和第二触点组 12 中的至少一组具有磁性，所以，公座 20 上第二触点组 12 与母座 10 上的第一触点组 11 可以利用磁性相吸原理吸合在一体，如此，当公座 20 上的第二触点组 12 与母座 10 上的第一触点组 11 吸合后，母座 10 与公座 20 之间即可形成电性接触，母座 10 上的电能即可通过第一触点组 11 传输至公座 20 上的第二触点组 12。

[0032] 可以理解的是，第一触点组 11 和第二触点组 12 均可以包括正极触点和负极触点，利用第一触点组 11 上的正、负极触点与第二触点组 12 上的正、负极触点分别对应吸合，即可实现母座 10 和公座 20 电性导通。

[0033] DC 电源传输线 30 与所述公座 20 相连以将所述电能传输至电子设备。也就是说，当公座 20 上的第二触点组 12 与母座 10 上的第一触点组 11 吸合后，母座 10 的电能通过第一

触点组 11 传输至公座 20 上的第二触点组 12，再通过第二触点组 12 传输至 DC 电源传输线 30，最后 DC 电源传输线 30 将电能传输至电子设备。

[0034] 具体使用时，首先，可以将 DC 电源传输线 30 连接至电子设备，例如手机等，并将电源装置连接至外部交流电源，此时，电源装置即可将交流电转换为直流电，并输出至母座 10。接着，将公座 20 上的第二触点组 12 与母座 10 上的第一触点组 11 吸合，如此，公座 20 上的第二触点组 12 与母座 10 上的第一触点组 11 形成电性接触，母座 10 上的直流电即可输出至公座 20，并通过公座 20 上连接的 DC 电源传输线 30 传输至电子设备，实现为电子设备充电。

[0035] 根据本发明提供的智能转接充电座，母座 10 上设有第一触点组 11，公座 20 上设有用于与所述第一触点组 11 对应吸合的第二触点组 12，当所述第一触点组 11 与所述第二触点组 12 吸合时接收所述母座 10 传输的电能，如此，使用时可以公座 20 上第二触点组 12 和母座 10 上的第一触点组 11 吸合，在将 DC 电源传输线 30 连接至电子设备即可为电子设备充电。本发明利用磁性吸附作用实现公座 20 和母座 10 之间的电性连接，使得连接操作简单方便。同时，其结构简单，可以确保可电性连接更加可靠，使用寿命长。

[0036] 值得强调的是，众所周知，电源充电器、电源插排、电脑等电源装置，无一例外的都是利用 USB 接口与带有 USB 插头的数据线实现为电子产品充电，也就是说，在充电时必须将 USB 插头插入至电源装置的 USB 接口，这种 USB 插头与 USB 接口的插接方式必然导致操作非常繁琐不便问题。此外，由于插入的力度，角度，插拔次数等因素，容易造成 USB 接口与 USB 插头接触不良，甚至是 USB 接口、数据线上的 USB 插头损坏等问题。

[0037] 而本发明中由于母座 10 上的第一触点组 11 和公座 20 上的第二触点组 12 之间可以相互吸附，所以，在将公座 20 与母座 10 连接时，使用者只需要将公座 20 靠近母座 10，则在磁性吸附作用下，公座 20 和母座 10 可以快速准确的吸合在一起实现电性接触，必须要对准插入，因此，非常方便。而且，由于磁性作用是位于第一触点组 11 和/或第二触点组 12 上，所以，可以确保可第一触点组 11 与第二触点组 12 精准的吸合在一起，确保可电性连接非常可靠。此外，这种吸合方式形成的电性接触，只要磁性存在，则可以保持稳定可靠的使用，因此，其使用寿命长，不易损坏。

[0038] 参照图 2 至图 3 所示，在本发明的一个实施例中，母座 10 具有一顶面，所述第一触点组 11 设置于所述顶面，所述公座 20 具有一与所述顶面相适配的底面，所述第二触点组 12 设置于所述底面。

[0039] 当公座 20 上第二触点组 12 与母座 10 上的第一触点组 11 吸合时，公座 20 的顶面与

母座 10 的底面上下相对或贴合，如此，可以将第一触点组 11 和第二触点组 12 隐藏在公座 20 和母座 10 之间，对第一触点组 11 和第二触点组 12 起到保护的作用，同时，也提高了其使用的安全性，避免第一触点组 11 和第二触点组 12 裸露造成的不安全问题，或者容易被污染、损坏等。

[0040] 可以理解的是，第一触点组 11 可以设置于母座 10 的其他表面，例如侧面，对应的，第二触点组 12 可以设置于公座 20 上对应的其他表面，例如与第一触点组 11 所在侧面相对的侧面，如此，公座与母座左右相对或贴合。

[0041] 在本发明的一个示例中，顶面和底面均为平面，也就是说，母座 10 上第一触点组 11 所在表面为平面，公座 20 上第二触点组 12 所在表面也为平面，采用相对的平面可以使得第一触点组 11 与第二触点组 12 吸合之后，母座 10 的顶面与公座 20 上的底面能够完全贴合在一起，进而使得第一触点组 11 和第二触点组 12 得到更好的保护，同时，也使得第一触点组 11 和第二触点组 12 电性接触更加可靠。

[0042] 参照图 3 所示，更为有利的，本发明的一个实施例中，第一触点组 11 低于所述顶面，所述第二触点组 12 高于所述底面。例如在母座 10 的顶面设置凹槽，将第一触点组 11 安装于凹槽内，使得第一触点组 11 略低于凹槽，较佳的，凹槽的形状可以与第一触点组 11 的形状相适配，如图 2 示例中，第一触点组 11 和凹槽均为圆形。对应的，公座 20 上第二触点组 12 略突出于公座 20 的底面。

[0043] 由此，在使用过程中，将母座 10 的第一触点组 11 与公座 20 的第二触点组 12 吸合之后，第二触点组 12 刚好位于母座 10 的凹槽中的，由于凹槽具有一定的深度，所以，第一触点组 11 难以沿水平方向从凹槽中滑出，如此，可以起到定位作用，确保第一触点组 11 与第二触点组 12 电性接触牢靠，避免因外界的作用力而使得第一触点组 11 与第二触点组 12 分离而导致断开等误动作。

[0044] 参照图 2 至图 3 所示，在本发明的一个优选实施例中，第一触点组 11 包括一第一正极触点 111 及至少两个第一负极触点 112，所述至少两个第一负极触点 112 布置在所述第一正极触点 111 的周围。对应的，第二触点组 12 包括用于与第一正极触点 111 吸合的一第二正极触点 211 及用于与所述至少两个第一负极触点 112 一一对应吸合的至少两个第二负极触点 212，所述至少两个第二负极触点 212 布置在所述第二正极触点 211 的周围。

[0045] 也就是说，第一触点组 11 中具有多个第一负极触点 112，对应的，第二触点组 12 中也具有多个第二负极触点 212，多个第二负极触点 212 与多个第一负极触点 112 是一一对应的。

[0046] 在使用时，由于多个第一负极触点 112 布置在第一正极触点 111 的周围，多个第二负极触点 212 布置在第二正极触点 211 的周围，所以，可以不需要将公座 20 与母座 10 进行正负极的分辨和对准，随意将公座 20 与母座 10 靠近即可确保可公座 20 上的第二正极触点 211 与母座 10 上的第一正极触点 111 吸合，任意一个第二负极触点 212 与任意一个第一负极触点 112 吸合即可实现公座 20 和母座 10 之间的电性连接，其使用更加方便快捷，满足人性化要求。

[0047] 更为具体的，在本发明的一个示例中，第一负极触点 112 为两个，两个所述第一负极触点 112 对称布置于所述第一正极触点 111 的两侧。对应的，第二负极触点 212 为两个，两个所述第二负极触点 212 对称布置于所述第二正极触点 211 的两侧。如此，公座 20 与母座 10 连接时，无需核对正负极，公座 20 可以轻松放置到母座 10 上，与母座 10 之间形成电性连接。

[0048] 在本发明的一个具体实施例中，第一正极触点 111 包括嵌设于所述母座 10 内的第一磁性件及覆盖于所述第一磁性件上的第一正极片；所述第一负极触点 112 包括嵌设于所述母座 10 内的第二磁性件及覆盖于所述第二磁性件上的第一负极片。

[0049] 第二正极触点 211 包括嵌设于所述公座 20 内的第三磁性件及覆盖于所述第三磁性件上的第二正极片；所述第二负极触点 212 包括嵌设于所述公座 20 内的第四磁性件及覆盖于所述第四磁性件上的第二负极片。

[0050] 也就是说，本实施例中，第一触点组 11 和第二触点组 12 均采用磁性结构，而且各个触点都采用磁性件与电极片结构，如此，可以确保在公座 20 与母座 10 连接时，第一触点组 11 上的各个触点与第二触点组 12 上的各个触点吸合更加牢固可靠，也即是电性连接更加可靠。

[0051] 在发明的实施例中，DC 电源传输线 30 包括线体 301 及电源插头 302，所述线体 301 的一端与所述公座 20 相连，所述线体 301 的另一端与所述电源插头 302 相连，所述电源插头 302 适于所述电子设备上的充电接口相连。如此，利用电源插头 302 可以方便于与电子设备的充电接口连接，以便于为电子设备充电。

[0052] 可以理解的是，电源插头 302 可以根据不同的电子设备选择，与电子设备上的充电接口相适配即可。

[0053] 在本发明的一个实施例中，所述第一触点组 11 和/或第二触点组 12 为具有弹性的构件。也就是说，第一触点组 11 中的第一正极触点 111、第一负极触点 112 和/或第二触点组 12 中的第二正极触点 211、第二负极触点 212 具有弹性，例如，增设弹簧，将磁性件设置于

弹簧上，再将正极片或负极片设置于磁性件上方，如此，即可形成具有弹性的正极触点或负极触点。

[0054] 由此，当第一触点组 11 中的第一正极触点 111、第一负极触点 112 与第二触点组 12 中的第二正极触点 211、第二负极触点 212 对应吸合时，由于第一正极触点 111 与第二正极触点 211 中的至少一个具有弹性，第一负极触点 112 与第二负极触点 212 中的至少一个具有弹性，因此，可以确保第一正极触点 111 与第二正极触点 211，第一负极触点 112 与第二负极触点 212 保持良好的接触状态，不会因外部震动的影响，而造成断开等不稳定问题，也就是，可以提高公座 20 和母座 10 之间电性连接的可靠性。

[0055] 本发明实施例还提供了一种电源连接装置，包括电源装置及如上述实施例所述的智能转接充电座。

[0056] 电源装置用以将交流电转换为直流电。该电源装置可以是电源适配器、电源插排、插座、电脑主机电源等等。智能转接充电座的母座 10 装设于所述电源装置上。

[0057] 根据本发明提供的电源连接装置，具有上述智能转接充电座，母座 10 上设有第一触点组 11，公座 20 上设有用于与所述第一触点组 11 对应吸合的第二触点组 12，当所述第一触点组 11 与所述第二触点组 12 吸合时接收所述母座 10 传输的电能，如此，使用时可以公座 20 上第二触点组 12 和母座 10 上的第一触点组 11 吸合，在将 DC 电源传输线 30 连接至电子设备即可为电子设备充电。本发明利用磁性吸附作用实现公座 20 和母座 10 之间的电性连接，使得连接操作简单方便。同时，其结构简单，可以确保可电性连接更加可靠，使用寿命长。

[0058] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0059] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

1. 一种智能转接充电座，其特征在于，包括：
母座，所述母座适于装配在电源装置上以从所述电源装置上取电，且所述母座上设有第一触点组；
公座，所述公座上设有用于与所述第一触点组对应的第二触点组，所述第一触点组和第二触点组中的至少一组具有磁性，以使所述第一触点组可与第二触点组相吸合，当所述第一触点组与所述第二触点组吸合时，所述公座接收所述母座传输的电能；
DC 电源传输线，所述 DC 电源传输线与所述公座相连以将所述电能传输至电子设备。
2. 根据权利要求 1 所述的智能转接充电座，其特征在于，所述母座具有一顶面，所述第一触点组设置于所述顶面，所述公座具有一与所述顶面相适配的底面，所述第二触点组设置于所述底面。
3. 根据权利要求 1 所述的智能转接充电座，其特征在于，所述顶面和底面均为平面。
4. 根据权利要求 2 所述的智能转接充电座，其特征在于，所述第一触点组低于所述顶面，所述第二触点组高于所述底面。
5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的智能转接充电座，其特征在于，所述第一触点组包括一第一正极触点及至少两个第一负极触点，所述至少两个第一负极触点布置在所述第一正极触点的周围；
所述第二触点组包括用于与第一正极触点吸合的一第二正极触点及用于与所述至少两个第一负极触点一一对应吸合的至少两个第二负极触点，所述至少两个第二负极触点布置在所述第二正极触点的周围。
6. 根据权利要求 5 所述的智能转接充电座，其特征在于，所述第一负极触点为两个，两个所述第一负极触点对称布置于所述第一正极触点的两侧；
所述第二负极触点为两个，两个所述第二负极触点对称布置于所述第二正极触点的两侧。
7. 根据权利要求 5 所述的智能转接充电座，其特征在于，所述第一正极触点包括嵌设于所述母座内的第一磁性件及覆盖于所述第一磁性件上的第一正极片；
所述第一负极触点包括嵌设于所述母座内的第二磁性件及覆盖于所述第二磁性件

上的第一负极片；

所述第二正极触点包括嵌设于所述公座内的第三磁性件及覆盖于所述第三磁性件上的第二正极片；所述第二负极触点包括嵌设于所述公座内的第四磁性件及覆盖于所述第四磁性件上的第二负极片。

8. 根据权利要求 1 所述的智能转接充电座，其特征在于，所述 DC 电源传输线包括线体及电源插头，所述线体的一端与所述公座相连，所述线体的另一端与所述电源插头相连，所述电源插头适于所述电子设备上的充电接口相连。

9. 根据权利要求 1 所述的智能转接充电座，其特征在于，所述第一触点组和/或第二触点组为具有弹性的构件。

10. 一种电源连接装置，其特征在于，包括：

电源装置，用以将交流电转换为直流电；

如权利要求 1 至 9 中任一项所述的智能转接充电座，所述智能转接充电座的母座装设于所述电源装置上。

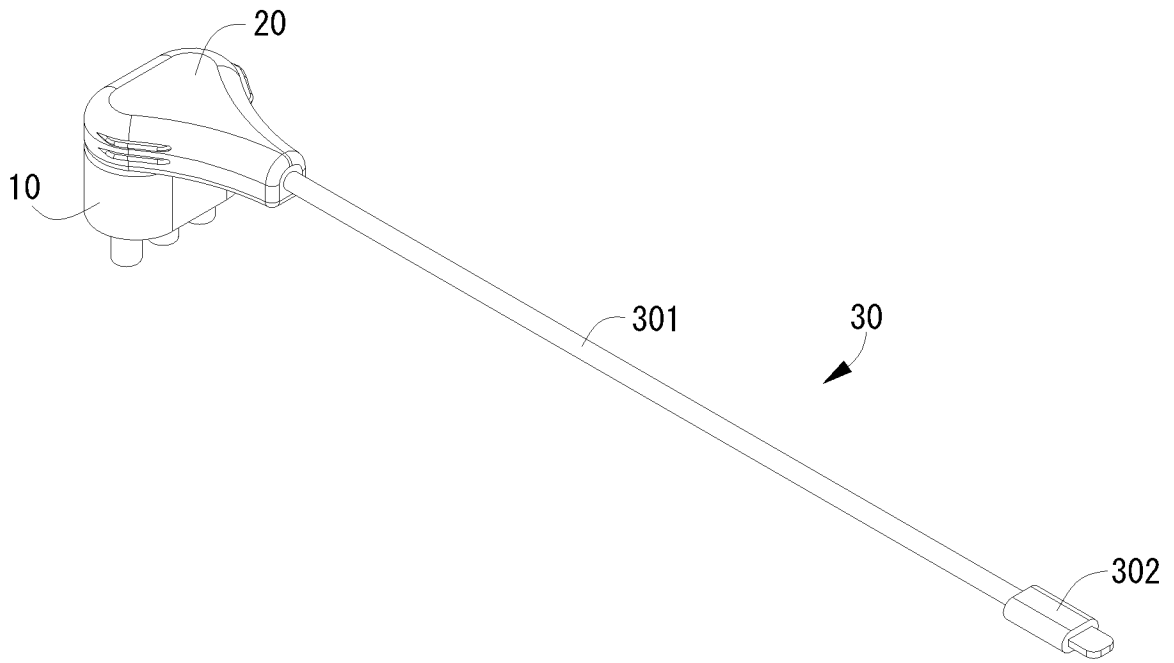


图 1

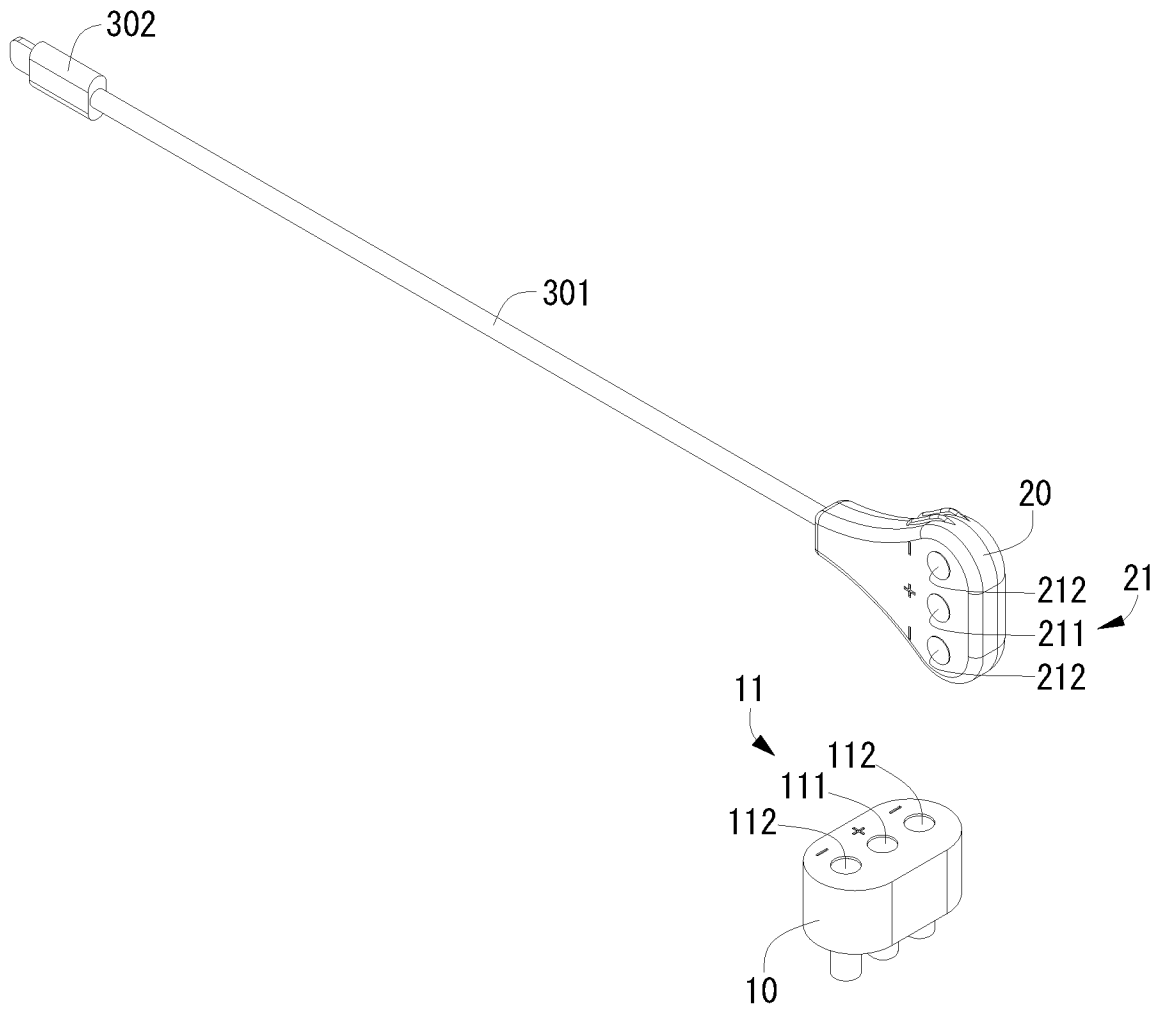


图 2

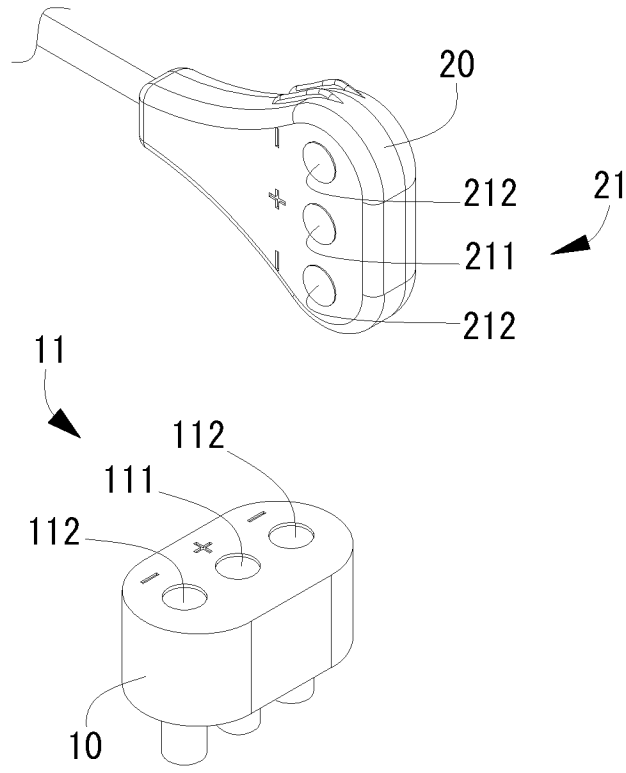


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/103674

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/02 (2006.01) i; H01R 31/06 (2006.01) i; H02J 7/00 (2006.01) i; H02J 7/02 (2016.01) 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: charging base; GUANGDONG BESTEK E-COMMERCE CO., LTD.; female socket, male plug, pull-in, power supply, power, intelligent, transfer, charg+, cradle, female, seat, male, transmission, contact, magnetism

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105896139 A (GUANGDONG BESTEK E-COMMERCE CO., LTD.), 24 August 2016 (24.08.2016), description, paragraphs [0051]-[0079], claims 1-10, and figures 1-3	1-10
X	CN 204179354 U (CHU, Bochun), 25 February 2015 (25.02.2015), description, paragraphs [0022]-[0036], and figures 1-3	1-10
X	CN 204517039 U (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 29 July 2015 (29.07.2015), description, paragraphs [0025]-[0041], and figures 1-2	1-10
X	CN 104242002 A (WEI, Zhengpan), 24 December 2014 (24.12.2014), description, paragraphs [0015]-[0018], and figures 1-3	1-10
A	CN 105140702 A (LIAO, Fang), 09 December 2015 (09.12.2015), the whole document	1-10
A	US 2015077064 A1 (BBY SOLUTIONS, INC.), 19 March 2015 (19.03.2015), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
23 December 2016 (23.12.2016)

Date of mailing of the international search report
25 January 2017 (25.01.2017)

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
LAN, Xiao
Telephone No.: (86-10) **62413168**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/103674

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105896139 A	24 August 2016	None	
CN 204179354 U	25 February 2015	None	
CN 204517039 U	29 July 2015	None	
CN 104242002 A	24 December 2014	None	
CN 105140702 A	09 December 2015	None	
US 2015077064 A1	19 March 2015	US 9142913 B2	22 September 2015
		US 8894419 B1	25 November 2014

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01R 13/02(2006.01)i; H01R 31/06(2006.01)i; H02J 7/00(2006.01)i; H02J 7/02(2016.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H01R H02J</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 充电座, 广东百事泰电子商务股份有限公司, 智能, 母座, 公座, 磁性, 触点, 转接, 吸合, 传输, 电源, 电能, intelligent, transfer, charg+, cradle, female, seat, male, transmission, contact, magnetism</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105896139 A (广东百事泰电子商务股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 说明书第[0051]-[0079]段, 权利要求1-10, 附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204179354 U (楚博纯) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第[0022]-[0036]段, 附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204517039 U (联想北京有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0041]段, 附图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104242002 A (魏正鹏) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0015]-[0018]段, 附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105140702 A (廖芳) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015077064 A1 (BBY SOLUTIONS, INC.) 2015年 3月 19日 (2015 - 03 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105896139 A (广东百事泰电子商务股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 说明书第[0051]-[0079]段, 权利要求1-10, 附图1-3	1-10	X	CN 204179354 U (楚博纯) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第[0022]-[0036]段, 附图1-3	1-10	X	CN 204517039 U (联想北京有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0041]段, 附图1-2	1-10	X	CN 104242002 A (魏正鹏) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0015]-[0018]段, 附图1-3	1-10	A	CN 105140702 A (廖芳) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文	1-10	A	US 2015077064 A1 (BBY SOLUTIONS, INC.) 2015年 3月 19日 (2015 - 03 - 19) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 105896139 A (广东百事泰电子商务股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 说明书第[0051]-[0079]段, 权利要求1-10, 附图1-3	1-10																					
X	CN 204179354 U (楚博纯) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书第[0022]-[0036]段, 附图1-3	1-10																					
X	CN 204517039 U (联想北京有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0041]段, 附图1-2	1-10																					
X	CN 104242002 A (魏正鹏) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0015]-[0018]段, 附图1-3	1-10																					
A	CN 105140702 A (廖芳) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文	1-10																					
A	US 2015077064 A1 (BBY SOLUTIONS, INC.) 2015年 3月 19日 (2015 - 03 - 19) 全文	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 12月 23日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 1月 25日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>兰霞</p> <p>电话号码 (86-10)62413168</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/103674

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	105896139	A	2016年 8月 24日	无			
CN	204179354	U	2015年 2月 25日	无			
CN	204517039	U	2015年 7月 29日	无			
CN	104242002	A	2014年 12月 24日	无			
CN	105140702	A	2015年 12月 9日	无			
US	2015077064	A1	2015年 3月 19日	US	9142913	B2	2015年 9月 22日
				US	8894419	B1	2014年 11月 25日