

(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 2020/029485 A1

(43) 国际公布日
2020年2月13日 (13.02.2020)

(51) 国际专利分类号：

H01R 13/66 (2006.01) H02J 50/10 (2016.01)
H01R 27/00 (2006.01)

(21) 国际申请号： PCT/CN20 18/1 18992

(22) 国际申请日： 2018年12月3日 (03.12.2018)

(25) 申请语言： 中文

(26) 公布语言： 中文

(30) 优先权： 201821301081.9 2018年8月10日 (10.08.2018) CN

(71) 申请人：深圳市元创时代科技有限公司 (ORICO TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]；中国广东省深圳市龙岗区布吉街道甘李工业园甘李六路12号中海信创新产业城14A栋903-904, Guangdong 518116 (CN)。

(72) 发明人：肖文俊 (XIAO, Wenjun)；中国广东省深圳市龙岗区布吉街道甘李工业园甘李六路12

号中海信创新产业城14A栋903-904, Guangdong 518116 (CN)。彭多文 (PENG, Duowen)；中国广东省深圳市龙岗区布吉街道甘李工业园甘李六路12号中海信创新产业城14A栋903-904, Guangdong 518116 (CN)。徐业友 (XU, Yeyou)；中国广东省深圳市龙岗区布吉街道甘李工业园甘李六路12号中海信创新产业城14A栋903-904, Guangdong 518116 (CN)。林振传 (LIN, Zhenchuan)；中国广东省深圳市龙岗区布吉街道甘李工业园甘李六路12号中海信创新产业城14A栋903-904, Guangdong 518116 (CN)。宁世文 (NING, Shiwen)；中国广东省深圳市龙岗区布吉街道甘李工业园甘李六路12号中海信创新产业城14A栋903-904, Guangdong 518116 (CN)。

(74) 代理人：北京超凡志成知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY)；中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社1215-1218室, Beijing 100080 (CN)。

(54) Title : MULTIFUNCTIONAL SOCKET

(54) 发明名称：多功能插座

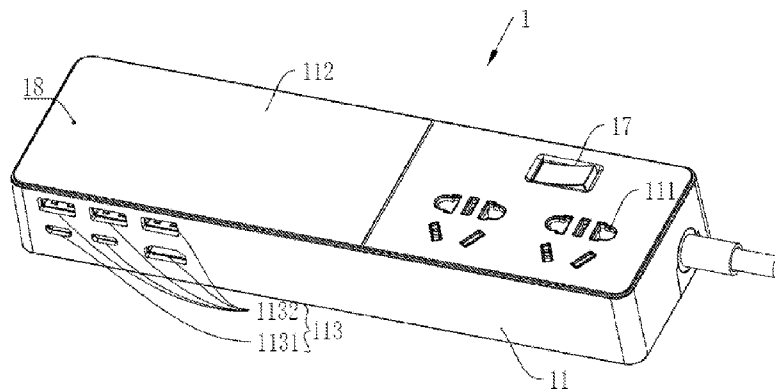


图1

(57) **Abstract:** A multifunctional socket (1) comprising a socket body (11) and a mains power supply unit (12), a wireless charging unit (13) and a hub unit (14) which are provided in the socket body (11); socket holes (111), a wireless charging pad (112) and data interfaces (113) are provided on the surface of the socket body (11); and the mains power supply unit (12) supplies power by means of the socket holes (111), the wireless charging unit (13) supplies power wirelessly by means of the wireless charging pad (112) and a plurality of data interfaces (113) are electrically connected to the hub unit (14). The multifunctional socket (1) supplies mains power by means of the mains power supply unit (12), wireless charging can be performed by means of the wireless charging unit (13) and an interface of an electronic device can be expanded by means of the data interfaces (113) on the hub unit (14), and thus, said socket (1) has the functions of a conventional socket, a wireless charging base and a data interface expansion device at the same time, and is a multi-functional socket with a variety of functions and a high degree of integration, which is convenient to store and carry.



WO 2020/029485 A1

(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, 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 : 一种多功能插座 (1) 包括插座本体 (11) 以及设于插座本体 (11) 中的市电供电单元 (12) 、无线充电单元 (13) 以及集线单元 (14) , 插座本体 (11) 表面设有插口 (111) 、无线充电板 (112) 和数据接口 (113) ; 市电供电单元 (12) 通过插口 (111) 供电, 无线充电单元 (13) 通过无线充电板 (112) 进行无线供电, 多个数据接口 (113) 电性连接在集线单元 (14) 上。多功能插座 (1) 通过市电供电单元 (12) 进行市电供电, 通过无线充电单元 (13) 可进行无线充电, 通过集线单元 (14) 上的数据接口 (113) 可以对电子设备的接口进行拓展, 因而该插座 (1) 同时兼具了传统插座、无线充电座和数据接口拓展装置的功能, 是一种功能多样且集成度高、便于收纳和携带的多功能插座。

多功能插座

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2018 年 08 月 10 日提交中国专利局的申请号为 2018213010819 、名称为“多功能插座”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及插座领域，具体而言，涉及多功能插座。

背景技术

插座在生活中随处可见，目前我们使用的插座包括插座板或墙壁上的插座。插座通过设置插口，其他电器或电子设置通过其自身的插头与插口插接，从而实现电性连接，将市电供给到电器或电子设备上，这些插座的功能较为单一，越来越不能满足现有的充电方式多样、接口多样的电子设备的供电需求。

发明内容

有鉴于此，本申请的目的是为了克服现有技术中的至少一个不足，提供一种同时具有无线充电和接口拓展功能的多功能插座。

本申请提供如下技术方案：

本申请实施例提供了一种多功能插座，多功能插座包括插座本体以及设于插座本体中的市电供电单元、无线充电单元以及集线单元，多功能插座本体表面设有插口、无线充电板和数据接口；

市电供电单元通过插口供电，无线充电单元通过无线充电板进行无线供电，多个数据接口电性连接在集线单元上。

作为对上述多功能插座的可选的方案，数据接口包括通过集线单元

电性连接的连接接口和扩展接口。

作为对上述多功能插座的可选的方案，连接接口包括 TYPE-C 接口。

作为对上述多功能插座的可选的方案，扩展接口包括 USB 接口、TYPE-C 接口、显示接口、读卡器、网络接口、音频接口中的一种或多种。

作为对上述多功能插座的可选的方案，数据接口具有数据传输和充电的功能。

作为对上述多功能插座的可选的方案，无线充电单元为快充式无线充电单元。

作为对上述多功能插座的可选的方案，无线充电单元包括多个小型线圈阵列，在通电时可产生磁场，将能量传输给装有专用接收线圈的电子设备。

作为对上述多功能插座的可选的方案，多功能插座包括过载保护开关，过载保护开关与市电供电单元电连接。

作为对上述多功能插座的可选的方案，多功能插座包括抗浪涌电路，抗浪涌电路集成在过载保护开关中。

作为对上述多功能插座的可选的方案，多功能插座本体的主平面上设有插口和无线充电板，多功能插座本体的侧面上设有数据接口。

作为对上述多功能插座的可选的方案，插口包括两针插口和/或三针接地插口。

作为对上述多功能插座的可选的方案，插口包括两针插口和三针接地插口，两针插口和三针接地插口交叉设置。

作为对上述多功能插座的可选的方案，两针插口与三针接地插口设有与市电供电单元电性连接的电性弹片，当两针插头插入两针插口或三

针插头插入至三针接地插口中时，电性弹片发生弹性变形将两针插头或三针插头的插针抱紧，从而形成可靠的电性连接。

作为对上述多功能插座的可选的方案，多功能插座包括供电电路，供电电路为无线充电单元和集线单元供电。

作为对上述多功能插座的可选的方案，供电电路为高压转电压电路，其接入的市电在 100-240 V 范围内。

作为对上述多功能插座的可选的方案，在供电电路与无线充电单元之间、供电电路与集线单元之间设置有信号屏蔽板。

作为对上述多功能插座的可选的方案，信号屏蔽板为铝合金板。

作为对上述多功能插座的可选的方案，插座本体的表面还设有指示灯，指示灯与市电供电单元电连接，指示灯被配置成指示多功能插座的通电状态。

本申请的多功能插座至少具有如下优点：

多功能插座通过市电供电单元进行市电供电，通过无线充电单元可进行无线充电，通过集线器上的数据接口可以对电子设备的接口进行拓展，因而该多功能插座同时兼具了传统插座、无线充电座和数据接口拓展装置的功能，是一种功能多样且集成度高、便于收纳和携带的多功能插座。

为使本申请的上述目的、特征和优点能更明显和易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，做详细说明如下。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，

因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图1示出了本申请实施例提供的多功能插座的整体结构轴测图；

图2示出了本申请实施例提供的多功能插座的整体结构俯视图。

图标：1-插座； 11-插座本体；
111-插口； 112-无线充电板；
113-数据接口； 1131-连接接口；
1132-扩展接口； 12-市电供电单元；
13-无线充电单元； 14-集线单元；
15-供电电路； 16-信号屏蔽板；
17-过载保护开关； 18-指示灯。

具体实施方式

在下文中，将结合附图更全面地描述本申请的各种实施例。本申请可具有各种实施例，并且可在其中做出调整和改变。因此，将参照在附图中示出的特定实施例更详细地描述本申请。然而，应理解：不存在将本申请的各种实施例限于在此实用新型的特定实施例的意图，而是应将本申请理解为涵盖落入本申请的各种实施例的精神和范围内的所有调整、等同物和/或可选方案。结合附图的描述，同样的附图标号标示同样的元件。

在下文中，可在本申请的各种实施例中使用的术语“包括”或“可包括”指示所实用新型的功能、操作或元件的存在，并且不限制一个或更多个功能、操作或元件的增加。此外，如在本申请的各种实施例中所使用，术语“包括”、“具有”及其同源词仅意在表示特定特征、数字、步骤、操作、元件、组件或

前述项的组合，并且不应被理解为首先排除一个或更多个其它特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的存在或增加一个或更多个特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的可能性。

在本申请的各种实施例中，表述“或”或“A或/和B中的至少一个”包括同时列出的文字的任何组合或所有组合。例如，表述“A或B”或“A或/和B中的至少一个”可包括A、可包括B或可包括A和B二者。

在本申请的各种实施例中使用的表述（诸如“第一”、“第二”等）可修饰在各种实施例中的各种组成元件，不过可不限制相应组成元件。例如，以上表述并不限制所述元件的顺序和/或重要性。以上表述仅用于将一个元件与其它元件区别开的目的。例如，第一用户装置和第二用户装置指示不同用户装置，尽管二者都是用户装置。例如，在不脱离本申请的各种实施例的范围的情况下，第一元件可被称为第二元件，同样地，第二元件也可被称为第一元件。

应注意到：如果描述将一个组成元件“连接”到另一组成元件，则可将第一组成元件直接连接到第二组成元件，并且可在第一组成元件和第二组成元件之间“连接”第三组成元件。相反地，当将一个组成元件“直接连接”到另一组成元件时，可理解为在第一组成元件和第二组成元件之间不存在第三组成元件。

在本申请的各种实施例中使用的术语仅用于描述特定实施例的目的并且并非意在限制本申请的各种实施例。如在此所使用，单数形式意在也包括复数形式，除非上下文清楚地另有指示。除非另有限定，否则在这里使用的所有术语（包括技术术语和科学术语）具有与本申请的各种实施例所属领域普通技术人员通常理解的含义相同的含义。所述术语（诸如在一般使用的词典中限定的术语）将被解释为具有与在相关技术领域中的语境含义相同的含义并且将不被

解释为具有理想化的含义或过于正式的含义，除非在本申请的各种实施例中被清楚地限定。

实施例

请一并参阅图 1 和图 2，本实施例提供一种多功能插座 1，它包括插座本体 11 以及设于插座本体 11 中的市电供电单元 12、无线充电单元 13 以及集线单元 14，插座本体 11 表面设有插口 111、无线充电板 112 和数据接口 113。市电供电单元 12 与插口 111 电连接，市电供电单元 12 通过插口 111 供电；无线充电单元 13 与无线充电板 112 电连接，无线充电单元 13 通过无线充电板 112 进行无线供电，多个数据接口 113 电性连接在集线单元 14 上。

上述多功能插座 1 是一种同时具有市电供电功能、无线充电功能和接口拓展功能的多功能插座。

其中，插座本体 11 是一种壳体，被配置成容置和承载多功能插座 1 的其他的部件，将市电供电单元 12、无线充电单元 13、集线单元 14、无线充电板 112 的电路元件容置于内部，将插口 111、无线充电板 112、数据接口 113 等与外界交互的结构承载于表面。

可选地，插口 111 设置在插座本体 11 的表面，插口 111 可以采用两针插口和/或三针接地插口。本实施例中，插口 111 包括两针插口和三针接地插口。可选地，为使得多功能插座 1 的插口 111 多样的同时结构更加紧凑，可以将两针插口和三针接地插口交叉设置。例如，本实施例中，如图 1 所示，包含两组交叉设置的两针插口和三针接地插口。两针插口与三针接地插口设有与市电供电单元电性连接的电性弹片，当两针插头

插入两针插口或三针插头插入至三针接地插口中时，电性弹片发生弹性变形将插头的插针抱紧，从而形成可靠的电性连接，实现将市电接入至电器设备中。

无线充电单元 13 设置无线充电板 112 之下，对手机、智能手表等具有无线充电功能的电子设备进行无线充电，具体使用时，可以直接将电子设备置放于无线充电板 112 即可进行无线充电。这些电子设备的功率通常为小功率，无线充电单元 13 的无线充电常采用电磁感应式。无线充电单元 13 包括多个小型线圈阵列，在通电时可产生磁场，将能量传输给装有专用接收线圈的电子设备，进行充电。接收线圈由磁性合金绕以电线支撑，其中，接收线圈可以呈贴片状，可以很方便地贴在电子设备上。通过无线充电单元 13 与电子设备上的接收线圈进行能量耦合实现能量的传递。

本实施例中，可选地，无线充电单元 13 为快充式无线充电单元 13，该无线充电单元 13 搭载了 QC2.0 或 QC3.0 快速充电协议，能够提升无线充电效率，单位时间内能够向电子设备充入更多的电量。

多个连接在集线单元 14 上的数据接口 113，形成了一种接口拓展单元，通过一个接口与电子设备连接，可以将其他接口变为电子设备上的扩展接口 1132，通过其他接口可以将电子设备的数据输出或向电子设备中输入数据。

可选地，多功能插座 1 还包括供电电路 15，供电电路 15 为无线充电单元 13 和集线单元 14 供电。市电通过线缆接入至插口 111 处，同时接入至供电电路 15 中，供电电路 15 是一种将高压转为低压的电路，如供电电路 15 将 100-240 V 的市电转为 5Y/9Y/12 Y/15 Y/20 Y 等 PD 供电规范

电压。无线充电单元 13 在对电子设备进行充电时能够适应电子设备所对应的电压进行供电，集线单元 14 在对电子设备进行供电时能够适应电子设备所对应的电压进行供电。

可选地，本实施例中，插座本体 11 为长方体状的壳体，与常规插座的形态类似，插座本体 11 最大的表面为主平面，其上一部分区域表面设有插口 111，另一部分区域表面覆有无线充电板 112，可以将电子设备放置在无线充电板 112 之上进行充电，同时将插头插接在插口 111 中进行取电。垂直于插座本体 11 主平面的面称为插座本体 11 的侧面，同时又根据面积的大小分为大侧面和小侧面。大侧面上设有数据接口 113，小侧面上设有市电接口。

在其他实施例中，插口 111、无线充电板 112、数据接口 113 和市电接口可以采用不同的分布方式，可选地，如将插口 111 设于大侧面上、将数据接口 113 设于主平面上、将市电接口设于大侧面上等。需要说明的时，为了保证电子设备能够与无线充电单元 13 形成可靠的电磁感应，通常都应将无线充电板 112 设置在主平面上。

数据接口 113 包括通过集线单元 14 电性连接的连接接口 1131 和扩展接口 1132。如图 1 所示，插座本体 11 的侧面设置有三个连接接口 1131 和三个扩展接口 1132，每个连接接口 1131 与一个扩展接口 1132 上下相对设置。其中，连接接口 1131 被配置成与电子设备，如笔记本电脑连接，作为接口拓展单元的输入接口，扩展接口 1132 被配置成与其余电子设备进行连接，作为接口拓展单元的输出接口。连接接口 1131 与扩展接口 1132 电性连接，可以使得电子设备在与连接接口 1131 电性连接时，扩展接口 1132 与电子设备形成电性连接，作为电子设备上的数据接口 113。

本实施例中，可选地，连接接口 1131 可以采用 TYPE-C 接口，用来和笔记本电脑连接，给笔记本电脑拓展其他的接口，即使得扩展接口 1132 作为笔记本电脑的接口。可以理解，连接接口 1131 还可以采用其他类型的接口，可以依据具体使用需求选用。

同时，连接接口 1131 还具有充电功能，能够对笔记本电脑进行供电，支持 PD 供电协议。

可选地，扩展接口包括 USB 接口、TYPE-C 接口、Micro-USB 接口、显示接口、读卡器、网络接口、音频接口中的一种或多种。

可选地，USB 接口可以采用多个，例如，可以是 USB 2.0、USB 3.0、USB 3.1 等传输规范接口，主要是用来传输和充电。

作为扩展接口 1132 的 TYPE-C 接口用来传输数据，支持 USB 3.1 GEN2 传输规范，支持理论 10GBPS 的高速传输。

可选地，显示接口可以采用 HDMI 接口，可支持 1080 P、4K/30 HZ、4K/60 HZ 等多种分辨率接口，另外也可以是 DP/YGA/DYI 等其他显示接口。

可选地，读卡器可以采用一种 1C 卡读卡器，通过将存储卡插入至读卡器中进行数据读取，读卡器的接口可以采用 SD 卡接口、Mini SD 卡接口、Memory Stick 卡接口等。

可选地，网络接口可以采用以太网接口，如 RJ-45 接口、RJ-11 接口、SC 光纤接口、FDDI 接口、AUI 接口、BNC 接口、Console 接口等。

可选地，音频接口可以采用光纤接口、同轴接口、AUX 接口、立体声接口、AV 接口等。

上述，扩展接口 1132 的种类可以采用一种或多种，一种扩展接口

1132 的数量可以采用一个或多个。可选地，可以根据插座本体 11 的尺寸以及多扩展接口 1132 的需求选用不同类型、不同数量的扩展接口。

数据接口 113 具有数据传输和充电的功能，具体如上文所述，连接接口 1131 具有数据传输与充电的功能，部分扩展接口 1132 具有数据传输与充电的功能。

上述，可选地，供电电路 15 是一种高压转电压电路，其接入的市电在 100-240 V 范围内，是强电，无线充电单元 13、集线单元 14 的工作电压在 36V 以下，是弱电。当无线充电单元 13、集线单元 14 工作时，会受到供电单元所产生的磁场的影 响，轻则会影响无线充电单元 13、集线单元 14 的供电稳定性，重则会引起连接在无线充电单元 13 或集线单元 14 上的电子设备的损坏。

因而，可选地，在供电电路 15 与无线充电单元 13 之间、供电电路 15 与集线单元 14 之间设置信号屏蔽板 16，将供电电路 15 与无线充电单元 13、供电电路 15 与集线单元 14 之间隔离开来，降低供电电路 15 对无线充电单元 13、集线单元 14 工作的影响，从而对无线充电单元 13、集线单元 14 以及进行无线充电的电子 设备、有线充电的电子 设备、进行数据接口 113 拓展的电子 设备形成有效的保护。

屏蔽就是对两个空间区域之间进行金属的隔离，以控制电场、磁场和电磁波由一个区域对另一个区域的感应和辐射。具体讲，就是用信号屏蔽板 16 将元部件、电路、组合件、电缆或整个系统的干扰源隔离开，防止干扰电磁场向外扩散；用信号屏蔽板 16 将接收电路、设备或系统隔离开，防止它们受到外界电磁场的影响。

上述的屏蔽体即为信号屏蔽板 16，常选择有较高的电导率和磁导率

的导体作为屏蔽物的材料。因为高导电性材料在电磁波的作用下将产生较大的感应电流。这些电流按照楞次定律将削弱电磁波的透入。采用的金属网孔愈密直到采用整体的金属壳屏蔽的效果愈好，但所费材料愈多。高导磁性的材料可以引导磁力线较多地通过这些材料，而减少被屏蔽区域中的磁力线。

本实施例中，可选地，信号屏蔽板 16 为铝合金板，铝合金具有较好的导电性，质轻强度高，具有较好的屏蔽效果的同时还具有较好化学稳定性以及结构力学特性。

可选地，多功能插座 1 还包括过载保护开关 17，过载保护开关 17 与市电供电单元 12 电连接，本实施例中，过载保护开关 17 设置于插口 111 的一侧，以方便工作人员控制导通与断开。市电通过过载保护开关 17 后接入至市电供电单元 12，这样设置的原因在于，当多功能插座 1 的供电电流过大时，过载保护开关 17 能够及时断电使得整个多功能插座 1 与市电断开，无法继续供电。对经过多功能插座 1 的负载电流超过其设计值实施断电处理；防止多功能插座 1 在超负荷状态下运行造成多功能插座 1 损坏或供电线路电线发热老化留下火灾隐患。

可选地，多功能插座 1 包括抗浪涌电路，抗浪涌电路集成在过载保护开关 17 中。浪涌电流指电源接通瞬间，流入电源设备的峰值电流。浪涌可以立即或慢慢损坏用电设备，特别是对精密电器的杀伤力极大，更甚时可能烧爆家用电器、导致火灾，所以电涌危害也是不可忽视。在多功能插座 1 内置抗浪涌电路，可以有效吸收浪涌，有效防止对电器造成的伤害，如：屏幕闪抖、声音嘈杂、电池短命、数据错失、卡机重启、性能衰退、电路烧毁。

可选地，插座本体的表面还设有指示灯 18，指示灯 18 位于无线充电板 112 的一侧，其中，指示灯 18 与市电供电单元 12 电连接。指示灯 18 被配置成指示多功能插座 11 的通电状态，可以通过不同的颜色指示不同的工作状态，多功能插座 11 通电时指示灯 18 亮起，颜色为红色，无线充电单元 13 工作时，指示灯 18 显示为绿色等，当然地上述仅仅是举例说明，具体实施时可以依据使用需求进行个性化的设置。

在这里示出和描述的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制，因此，示例性实施例的其他示例可以具有不同的值。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本申请范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。

工业实用性

该多功能插座同时兼具了传统插座、无线充电座和数据接口拓展装置的功能，是一种功能多样且集成度高、便于收纳和携带的多功能插座。

权利要求书

1.一种多功能插座，其特征在于，所述多功能插座包括插座本体以及设于插座本体中的市电供电单元、无线充电单元以及集线单元，所述多功能插座本体表面设有插口、无线充电板和数据接口；

所述市电供电单元通过所述插口供电，所述无线充电单元通过所述无线充电板进行无线供电，多个所述数据接口电性连接在所述集线单元上。

2.根据权利要求1所述的多功能插座，其特征在于，所述数据接口包括通过所述集线单元电性连接的连接接口和扩展接口。

3.根据权利要求2所述的多功能插座，其特征在于，所述连接接口包括TYPE-C接口。

4.根据权利要求2所述的多功能插座，其特征在于，所述扩展接口包括USB接口、TYPE-C接口、显示接口、读卡器、网络接口、音频接口中的一种或多种。

5.根据权利要求1-4任一所述的多功能插座，其特征在于，所述数据接口具有数据传输和充电的功能。

6.根据权利要求1-4任一所述的多功能插座，其特征在于，所述无线充电单元为快充式无线充电单元。

7.根据权利要求1-6任一所述的多功能插座，其特征在于，所述无线充电单元包括多个小型线圈阵列，在通电时可产生磁场，将能量传输给装有专用接收线圈的电子设备。

8.根据权利要求1-7任一所述的多功能插座，其特征在于，所述多功能插座包括过载保护开关，所述过载保护开关与所述市电供电单元电连接。

9.根据权利要求1-8任一所述的多功能插座，其特征在于，所述多功能插

座包括抗浪涌电路，所述抗浪涌电路集成在所述过载保护开关中。

10. 根据权利要求 1-9 任一所述的多功能插座，其特征在于，所述多功能插座本体的主平面上设有所述插口和所述无线充电板，所述多功能插座本体的侧面上设有所述数据接口。

11. 根据权利要求 10 所述的多功能插座，其特征在于，所述插口包括两针插口和/或三针接地插口。

12. 根据权利要求 11 所述的多功能插座，其特征在于，所述插口包括两针插口和三针接地插口，所述两针插口和所述三针接地插口交叉设置。

13. 根据权利要求 11 或 12 任一所述的多功能插座，其特征在于，所述两针插口与所述三针接地插口设有与市电供电单元电性连接的电性弹片，当两针插头插入所述两针插口或三针插头插入至所述三针接地插口中时，所述电性弹片发生弹性变形将两针插头或三针插头的插针抱紧，从而形成可靠的电性连接。

14. 根据权利要求 1-13 任一所述的多功能插座，其特征在于，所述多功能插座包括供电电路，所述供电电路为所述无线充电单元和所述集线单元供电。

15. 根据权利要求 14 任一所述的多功能插座，其特征在于，所述供电电路为高压转电压电路，其接入的市电在 100-240 V 范围内。

16. 根据权利要求 14 或 15 任一所述的多功能插座，其特征在于，在所述供电电路与所述无线充电单元之间、所述供电电路与所述集线单元之间设置有信号屏蔽板。

17. 根据权利要求 16 所述的多功能插座，其特征在于，所述信号屏蔽板为铝合金板。

18. 根据权利要求 16 或 17 所述的多功能插座，其特征在于，所述插座

本体的表面还设有指示灯，所述指示灯与所述市电供电单元电连接，所述指示灯被配置成指示多能插座的通电状态。

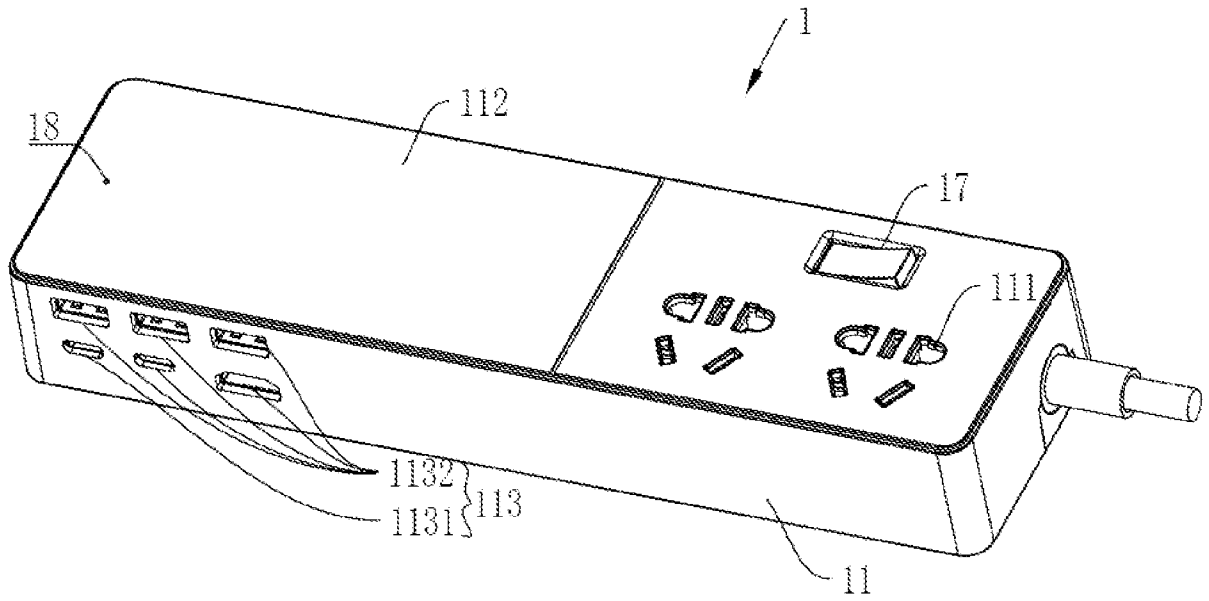


图 1

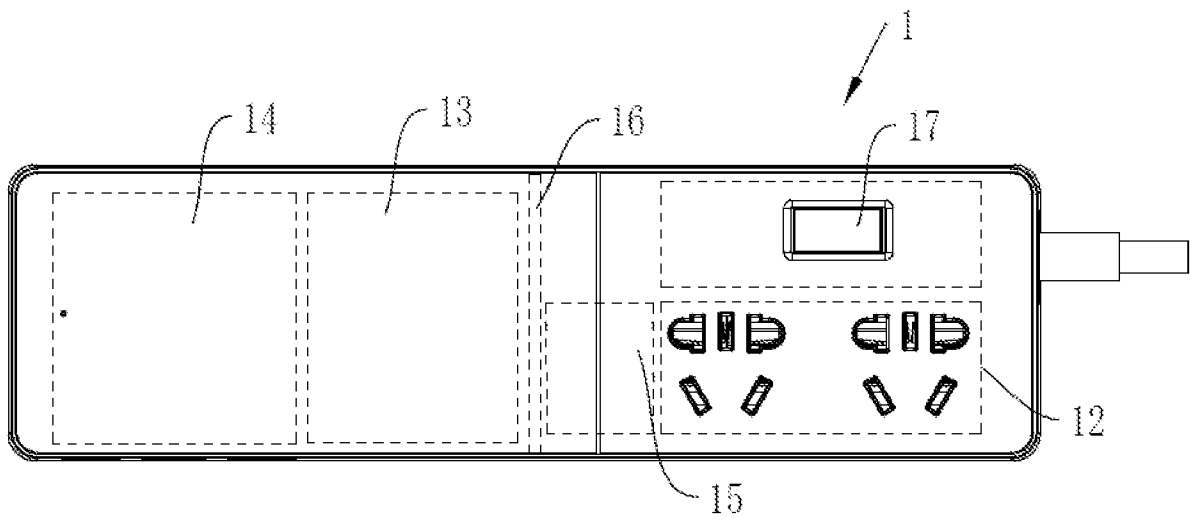


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118992

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H01R 13/66(2006.01)i ; H01R 27/00(2006.01)i ; H02J 50/10(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: 插座 ,插板 ,插线板 ,插口 ,无线 ,充电 ,矿展 ,屏蔽 ,receptacle, socket, interface, wireless, charg+, extend, shield		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 207398537 U (SUZHOU WEISI DONGSHAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 May 2018 (2018-05-22) description, paragraphs [0040]-[0049], and figure 3	1, 6-18
X	CN 203707513 U (LU, WEI) 09 July 2014 (2014-07-09) description, paragraphs [0009]-[0023], and figure 1	1, 6-18
X	CN 205790771 U (NAN'AN PUDUN CONSULTING SERVICES CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0017]-[0027], and figure 1	1, 6-18
X	CN 206947613 U (QINGDAO ZHONGHAI HUIZHI ENERGY SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 January 2018 (2018-01-30) description, paragraphs [0018]-[0022], and figure 1	1, 6-18
Y	CN 207398537 U (SUZHOU WEISI DONGSHAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 May 2018 (2018-05-22) description, paragraphs [0040]-[0049], and figure 3	2-5
Y	CN 203707513 U (LU, WEI) 09 July 2014 (2014-07-09) description, paragraphs [0009]-[0023], and figure 1	2-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
12 April 2019		07 May 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118992**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 205790771 U (NAN'AN PUDUN CONSULTING SERVICES CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0017]-[0027], and figure 1	2-5
Y	CN 206947613 U (QINGDAO ZHONGHAI HUIZHI ENERGY SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 January 2018 (2018-01-30) description, paragraphs [0018]-[0022], and figure 1	2-5
Y	CN 105119115 A (XU, YEYOU) 02 December 2015 (2015-12-02) description, paragraphs [0034]-[0050], and figure 1	2-5
A	WO 2017111859 A1 (INTEL CORPORATION) 29 June 2017 (2017-06-29) entire document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/118992

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207398537	U	22 May 2018	None			
CN	203707513	U	09 July 2014	None			
CN	205790771	U	07 December 2016	None			
CN	206947613	U	30 January 2018	None			
CN	105119115	A	02 December 2015	WO	2017032341	A1	02 March 2017
WO	2017111859	A1	29 June 2017	US	2018351405	A1	06 December 2018

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01R 13/66 (2006. 01) i ; H01R 27/00 (2006. 01) i ; H02J 50/10 (2016. 01) i</p> <p><u>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</u></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, EPODOC: 插座, 插板, 插线板, 插口, 无线, 充电, 扩展, 屏蔽, receptacle, socket, interface, wireless, charg+, extend, shield</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类型*</th> <th style="width: 70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>CN 207398537 U (苏州威斯东山电子技术有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第[0040]-[0049]段, 附图3</td> <td style="text-align: center;">1, 6-18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>CN 203707513 U (卢伟) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0009]-[0023]段, 附图1</td> <td style="text-align: center;">1, 6-18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>CN 205790771 U (南安普敦咨询服务服务有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0017]-[0027]段, 附图1</td> <td style="text-align: center;">1, 6-18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>CN 206947613 U (青岛众海汇智能源科技有限责任公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0018]-[0022]段, 附图1</td> <td style="text-align: center;">1, 6-18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>CN 207398537 U (苏州威斯东山电子技术有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第[0040]-[0049]段, 附图3</td> <td style="text-align: center;">2-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>CN 203707513 U (卢伟) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0009]-[0023]段, 附图1</td> <td style="text-align: center;">2-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>CN 205790771 U (南安普敦咨询服务服务有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0017]-[0027]段, 附图1</td> <td style="text-align: center;">2-5</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	X	CN 207398537 U (苏州威斯东山电子技术有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第[0040]-[0049]段, 附图3	1, 6-18	X	CN 203707513 U (卢伟) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0009]-[0023]段, 附图1	1, 6-18	X	CN 205790771 U (南安普敦咨询服务服务有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0017]-[0027]段, 附图1	1, 6-18	X	CN 206947613 U (青岛众海汇智能源科技有限责任公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0018]-[0022]段, 附图1	1, 6-18	Y	CN 207398537 U (苏州威斯东山电子技术有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第[0040]-[0049]段, 附图3	2-5	Y	CN 203707513 U (卢伟) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0009]-[0023]段, 附图1	2-5	Y	CN 205790771 U (南安普敦咨询服务服务有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0017]-[0027]段, 附图1	2-5
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 207398537 U (苏州威斯东山电子技术有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第[0040]-[0049]段, 附图3	1, 6-18																								
X	CN 203707513 U (卢伟) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0009]-[0023]段, 附图1	1, 6-18																								
X	CN 205790771 U (南安普敦咨询服务服务有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0017]-[0027]段, 附图1	1, 6-18																								
X	CN 206947613 U (青岛众海汇智能源科技有限责任公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0018]-[0022]段, 附图1	1, 6-18																								
Y	CN 207398537 U (苏州威斯东山电子技术有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第[0040]-[0049]段, 附图3	2-5																								
Y	CN 203707513 U (卢伟) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0009]-[0023]段, 附图1	2-5																								
Y	CN 205790771 U (南安普敦咨询服务服务有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0017]-[0027]段, 附图1	2-5																								
<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>																										
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <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> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <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> </td> </tr> </table>			<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>* 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 style="text-align: center;">2019年 4月 12日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p style="text-align: center;">2019年 5月 7日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 (ISA/CN)</p> <p>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>受权官员</p> <p style="text-align: center;">田苏洁</p> <p>电话号码 86-(10)-53961262</p>																								

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 206947613 U (青岛众海汇智能能源科技有限责任公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0018]-[0022]段, 附图1	2-5
Y	CN 105119115 A (徐业友) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第[0034]-[0050]段, 附图1	2-5
A	WO 2017111859 A1 (INTEL CORPORATION) 2017年 6月 29日 (2017 - 06 - 29) 全文	1-18

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118992

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	207398537	U	2018年 5月 22日	无			
CN	203707513	U	2014年 7月 9日	无			
CN	205790771	U	2016年 12月 7日	无			
CN	206947613	U	2018年 1月 30日	无			
CN	105119115	A	2015年 12月 2日	WO	2017032341	A1	2017年 3月 2日
WO	2017111859	A1	2017年 6月 29日	US	2018351405	A1	2018年 12月 6日