

# (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  
2020年9月10日 (10.09.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/177675 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 76/11* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/077496
- (22) 国际申请日: 2020年3月2日 (02.03.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201910165132.2 2019年3月5日 (05.03.2019) CN
- (71) 申请人: 珠海奔图电子有限公司 (ZHUHAI PANTUM ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省珠海市珠海大道3883号01栋3楼中区A, Guangdong 519060 (CN)。
- (72) 发明人: 蒙丽娜 (MENG, Lina); 中国广东省珠海市珠海大道3883号01栋3楼中区A, Guangdong

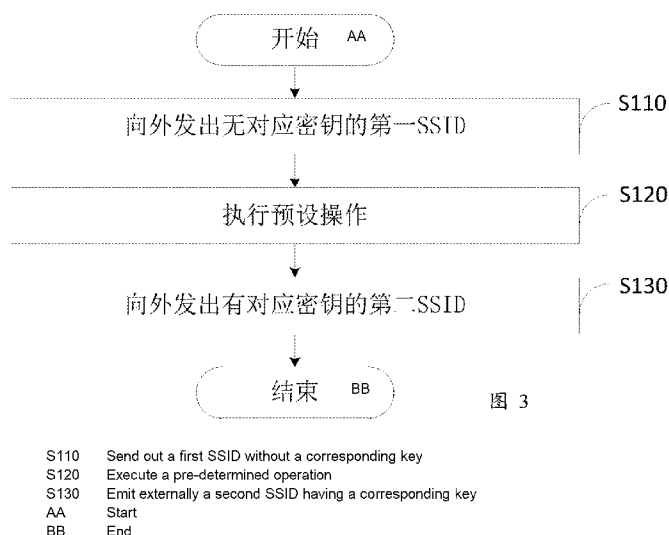
519060 (CN)。 陈盈贵 (CHEN, Yinggui); 中国广东省珠海市珠海大道3883号01栋3楼中区A, Guangdong 519060 (CN)。 余涵 (YU, Han); 中国广东省珠海市珠海大道3883号01栋3楼中区A, Guangdong 519060 (CN)。 陈祥 (CHEN, Xiang); 中国广东省珠海市珠海大道3883号01栋3楼中区A, Guangdong 519060 (CN)。

(74) 代理人: 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 (UNI-INTEL PATENT AND TRADEMARK LAW FIRM); 中国北京市朝阳区建国门外大街永安东里甲3号通用国际中心A座3层, Beijing 100022 (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,

(54) Title: NETWORK CONNECTION CONFIGURATION METHOD, NETWORK CONNECTION CONFIGURATION APPARATUS AND IMAGE FORMATION DEVICE

(54) 发明名称: 网络连接配置方法、网络连接配置装置和图像形成设备



(57) Abstract: Provided in the present application are a network connection configuration method, a network connection configuration apparatus and an image formation device, related to the technical field of wireless network configuration. The image formation device sending out a first SSID not having a corresponding key, so as to enable an electronic device receiving the first SSID to establish a non-key communications connection with the image formation device on the basis of the first SSID. Then, acquiring wireless network information sent by the electronic device which has established the non-key communications connection with the image formation device, and on the basis of the wireless network information, establishing a communications connection to a corresponding wireless networking device. Finally, sending out a second SSID having a corresponding key, so as to enable an electronic device receiving the second SSID to establish a key-containing communications connection with the image formation device on the basis of the second SSID and the corresponding key. By means of the described method, it is possible to ensure rapid and convenient establishment of



WO 2020/177675 A1

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

---

a communications connection between an image formation device and a wireless networking device, and the method can also ensure security of the communications connection between the image formation device and the electronic device.

(57) 摘要: 本申请提供的网络连接配置方法、网络连接配置装置和图像形成设备, 涉及无线网络配置技术领域。其中, 图像形成设备向外发出无对应密钥的第一SSID, 以使接收到该第一SSID的电子设备能够基于该第一SSID与图像形成设备建立无密钥通信连接。然后, 获取与图像形成设备建立无密钥通信连接的电子设备发送的无线网络信息, 并基于该无线网络信息与对应的无线网络设备建立通信连接。最后, 向外发出有对应密钥的第二SSID, 以使接收到该第二SSID的电子设备能够基于该第二SSID和对应的密钥与图像形成设备建立有密钥通信连接。通过上述方法, 可以保证快速、便捷地使图像形成设备与无线网络设备建立通信连接, 且能保证图像形成设备与电子设备之间通信的安全性。

## 网络连接配置方法、网络连接配置装置和图像形成设备

本申请要求于2019年03月05日提交中国专利局、申请号为201910165132.2、发明名称为“网络连接配置方法、网络连接配置装置和图像形成设备”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。

### 5 技术领域

本申请涉及无线网络配置技术领域，具体而言，涉及一种网络连接配置方法、网络连接配置装置和图像形成设备。

### 背景技术

图像形成设备是指，在记录纸张上打印在电子设备（例如，计算机等）中产生的打印数据。为了保证图像形成设备能够获取到较多电子设备的打印数据，一般可以将图像形成设备与无线网络设备（例如，无线路由器或无线访问接入点等）建立无线网络连接。

经发明人研究发现，现有技术中在将图像形成设备与无线网络设备建立连接时，需要用户手动操作电子设备连接到图像形成设备的软AP（例如，输入软AP的网络名称和密码等），再把无线网络设备的连接信息（如无线路由器的SSID和/或密钥）发送到图像形成设备，使图像形成设备依据连接信息与无线网络设备建立连接。因此，对于不熟悉输入软AP（soft Access Point）的网络名称和密钥等操作的用户来说，使用极不方便，用户体验较低。

### 申请内容

有鉴于此，本申请的目的在于提供一种网络连接配置方法、网络连接配置装置和图像形成设备，以保证快速、便捷地使图像形成设备与无线网络设备建立通信连接，且能保证图像形成设备与电子设备之间通信的安全性。

为实现上述目的，本申请实施例采用如下技术方案：

一种网络连接配置方法，应用于图像形成设备，该方法包括：

向外发出无对应密钥的第一SSID，以使接收到该第一SSID的电子设备能够基于该第一SSID与图像形成设备建立无密钥通信连接；

执行预设操作，其中，该预设操作包括获取与图像形成设备建立无密钥通信连接的电子设备发送的无线网络信息，并基于该无线网络信息与对应的无线网络设备建立通信连接；

向外发出有对应密钥的第二SSID，以使接收到该第二SSID的电子设备能够基于该

第二 SSID 和对应的密钥与所述图像形成设备建立有密钥通信连接, 其中, 在发出所述第二 SSID 时, 所述图像形成设备断开与所述电子设备的无密钥通信连接。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置方法中, 所述预设操作还包括: 在向外发出所述第一 SSID 后开始计时;

5 在计时时长达到预设时长且未接收到无线网络信息时, 停止向外发出所述第一 SSID。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置方法中, 所述预设操作还包括: 在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥通信连接之后, 判断该电子设备是否为授权的电子设备;

10 若该电子设备不是授权的电子设备, 则断开所述图像形成设备与该电子设备建立的无密钥通信连接, 或停止与该电子设备交互信息, 或不执行该电子设备发送的指令。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置方法中, 所述预设操作还包括: 在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥的通信连接之后, 判断是否接收到该电子设备发送的操作指令;

15 若接收到所述操作指令, 则丢弃该操作指令或不执行该操作指令。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置方法中, 在执行向外发出无对应密钥的第一 SSID 的步骤之前, 所述方法还包括:

20 通过向外发出第二 SSID 或通过 USB 接口与电子设备建立通信连接, 以使该电子设备能够向所述图像形成设备发送触发指令; 或者, 通过所述图像形成设备的控制面板响应用户操作生成触发指令;

获取所述触发指令, 以使所述图像形成设备能够基于该触发指令向外发出无对应密钥的第一 SSID。

本申请实施例还提供了一种网络连接配置装置, 应用于图像形成设备, 该装置包括第一 SSID 发出模块、预设操作执行模块和第二 SSID 发出模块;

25 所述第一 SSID 发出模块, 用于向外发出无对应密钥的第一 SSID, 以使接收到该第一 SSID 的电子设备能够基于该第一 SSID 与所述图像形成设备建立无密钥通信连接;

所述预设操作执行模块, 用于执行预设操作, 其中, 该预设操作包括获取与所述图像形成设备建立无密钥通信连接的电子设备发送的无线网络信息, 并基于该无线网络信息与对应的无线网络设备建立通信连接;

30 所述第二 SSID 发出模块, 用于向外发出有对应密钥的第二 SSID, 以使接收到该第

二 SSID 的电子设备能够基于该第二 SSID 和对应的密钥与所述图像形成设备建立有密钥通信连接, 其中, 在发出所述第二 SSID 时, 所述图像形成设备断开与所述电子设备的无密钥通信连接。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置装置中, 所述预设操作执行模块包括计时处理子模块和输出停止子模块;

所述计时处理子模块, 用于在向外发出所述第一 SSID 后开始计时;

所述输出停止子模块, 用于在计时时长达到预设时长且未接收到无线网络信息时, 停止向外发出所述第一 SSID。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置装置中, 所述预设操作执行模块包括验证判断子模块和第一处理子模块;

所述验证判断子模块, 用于在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥通信连接之后, 判断该电子设备是否为授权的电子设备;

所述第一处理子模块, 用于在所述电子设备不是授权的电子设备时, 断开所述图像形成设备与该电子设备建立的无密钥通信连接, 或停止与该电子设备交互信息, 或不执行该电子设备发送的指令。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置装置中, 所述预设操作执行模块包括操作指令判断子模块和第二处理子模块;

所述操作指令判断子模块, 用于在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥通信连接之后, 判断是否接收到该电子设备发送的操作指令;

所述第二处理子模块, 用于在接收到所述操作指令时, 丢弃该操作指令或不执行该操作指令。

在本申请实施例较佳的选择中, 在上述网络连接配置装置中, 该装置还包括触发指令获取模块, 且还包括通信连接建立模块和/或触发指令生成模块;

所述通信连接建立模块, 用于通过向外发出第二 SSID 或通过 USB 接口与电子设备建立通信连接, 以使该电子设备能够向所述图像形成设备发送触发指令;

所述触发指令生成模块, 用于通过所述图像形成设备的控制面板响应用户操作生成触发指令;

所述触发指令获取模块, 用于获取所述触发指令, 以使所述图像形成设备能够基于该触发指令向外发出无对应密钥的第一 SSID。

在上述基础上, 本申请实施例还提供了一种图像形成设备, 包括存储器、处理器和

上述的网络连接配置装置，该网络连接配置装置包括一个或多个存储于所述存储器中并由所述处理器执行的软件功能模块。

在上述基础上，本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被执行时实现上述的网络连接配置方法。

5 本申请提供的网络连接配置方法、网络连接配置装置和图像形成设备，通过向外发出无对应密钥的第一 SSID 以使电子设备可以与图像形成设备建立无密钥通信连接，以保证快速、便捷地使图像形成设备与电子设备建立连接以接收无线网络信息而与无线网络设备建立通信连接，避免了现有技术中因需要用户进行相应的连接操作而存在体验较差的问题。并且，在图像形成设备与无线网络设备建立通信连接之后，向外发出有对应  
10 密钥的第二 SSID 以替代第一 SSID，以使电子设备与图像形成设备建立有密钥通信连接，从而保证图像形成设备与电子设备之间通信连接的安全性，具有极高的实用价值。

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

## 附图说明

15 图 1 为本申请实施例提供的图像形成设备的应用框图。  
图 2 为本申请实施例提供的图像形成设备的方框示意图。  
图 3 为本申请实施例提供的网络连接配置方法的流程示意图。  
图 4 为图 3 中步骤 S120 包括的子步骤的流程示意图。  
图 5 为图 3 中步骤 S120 包括的其它子步骤的流程示意图。  
20 图 6 为图 3 中步骤 S120 包括的其它子步骤的流程示意图。  
图 7 为本申请实施例提供的网络连接配置装置包括的功能模块的方框示意图。  
图 8 为本申请实施例提供的预设操作执行模块包括的功能模块的方框示意图。  
图 9 为本申请实施例提供的预设操作执行模块包括的其它功能模块的方框示意图。  
图 10 为本申请实施例提供的预设操作执行模块包括的其它功能模块的方框示意图。  
25 图标：10-图像形成设备；12-存储器；14-处理器；20-电子设备；30-无线网络设备；  
100-网络连接配置装置；110-第一 SSID 发出模块；120-预设操作执行模块；121-计时处理子模块；122-输出停止子模块；124-验证判断子模块；125-第一处理子模块；127-操作指令判断子模块；128-第二处理子模块；130-第二 SSID 发出模块。

## 具体实施方式

30 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中

的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例只是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的  
5 范围。

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。在本申请的描  
10 述中，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等仅用于区分描述，而不能理解为只是或暗示相对重要性。

在本申请的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“相连”、“连接”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  
15 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申请中的具体含义。

如图 1 所示，本申请实施例提供了一种图像形成设备 10。其中，该图像形成设备  
10 可以包括存储器 12、处理器 14 和网络连接配置装置 100。

所述存储器 12 和处理器 14 之间直接或间接地电性连接，以实现数据的传输或交互。  
20 例如，相互之间可通过一条或多条通讯总线或信号线实现电性连接。所述网络连接配置装置 100 包括至少一个可以软件或固件 (firmware) 的形式存储于所述存储器 12 中的软件功能模块。所述处理器 14 用于执行所述存储器 12 中存储的可执行的计算机程序，例如，所述网络连接配置装置 100 所包括的软件功能模块及计算机程序等，以实现网络连接配置方法。

其中，所述存储器 12 可以是，但不限于，随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM), 只读存储器 (Read Only Memory, ROM), 可编程只读存储器 (Programmable Read-Only Memory, PROM), 可擦除只读存储器 (Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM), 电可擦除只读存储器 (Electric Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM) 等。其中，存储器 12 用于存储程序，所述处理器 14 在接收到执  
25 行指令后，执行所述程序。  
30

所述处理器 14 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。上述的处理器 14 可以是通用处理器，包括中央处理器（Central Processing Unit， CPU）、网络处理器（Network Processor， NP）、片上系统(System on Chip, SoC)等；还可以是数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

可以理解，图 1 所示的结构仅为示意，所述图像形成设备 10 还可包括比图 1 中所示更多或者更少的组件，或者具有与图 1 所示不同的配置，例如，如图 2 所示，所述图像形成设备 10 还可以包括显示面板、通信单元、缓存单元(也称内存，如 DDR3、DDR4)、打印机构以及传感器等。并且，图 1 和图 2 中所示的各组件可以采用硬件、软件或其组合实现。

需要说明的是，所述图像形成设备 10 的类型不受限制，例如，根据功能进行划分，一般可以包括，但不限于打印机、复印机、传真机、扫描仪，以及将打印、复印、传真、扫描等多种功能集成于一体的一体机。

又例如，根据所述图像形成设备 10 的成像原理不同，可以包括，但不限于喷墨打印机、激光打印机以及 LED 打印机等。

结合图 3，本申请实施例还提供一种可应用于上述图像形成设备 10 的网络连接配置方法。其中，所述网络连接配置方法有关的流程所定义的方法步骤可以由所述图像形成设备 10 实现。下面将对图 3 所示的具体流程进行详细阐述。

步骤 S110，向外发出无对应密钥的第一 SSID。

在本实施例中，所述图像形成设备 10 可以向外发出无对应密钥的第一 SSID，以使接收到该第一 SSID 的电子设备 20 能够基于该第一 SSID 与所述图像形成设备 10 建立无密钥通信连接。也就是说，在所述电子设备 20 一端，无需用户输入密钥即可实现与所述图像形成设备 10 的通信连接。

需要说明的是，所述图像形成设备 10 可以是在接收到触发指令时，向外发出所述第一 SSID。也就是说，向外发出所述第一 SSID 的操作可以设置相应的触发机制。

其中，所述触发指令的生成方式或设备不受限制，可以根据实际应用需求进行选择。例如，在一种可以替代的示例中，所述触发指令可以是与所述图像形成设备 10 通信连接的电子设备 20 发送的指令。

又例如，在另一种可以替代的示例中，若所述图像形成设备 10 具有控制面板，可以在该控制面板上设置相应的开启按键以在用户按下该按键时生成所述触发指令。或者，也可以把该开启按键与图像形成设备 10 的控制面板上固有的其它按键进行复用。例如，图像形成设备 10 的控制面板设置有 wifi 按键，可以设置该 wifi 按键在短按时（如小于 5 1s）开启软 AP 工作模式、长按时（如大于 1s）开启配网模式。并且，在开启配网模式时使图像形成设备 10 的软 AP 发出第一 SSID，以使接收到该第一 SSID 的电子设备 20 能够无需要密钥即可与该图像形成设备 10 快速连接。当用户在图像形成设备 10 的控制面板触发图像形成设备 10 发出第一 SSID 时，可以快速使电子设备 20 与图像形成设备 10 建立无密钥通信连接，图像形成设备 10 从电子设备 20 接收无线网络信息后即可与无线网络设备 30 建立连接。相比现有技术还需要输入网络名称或密码等操作才可以使电子设备 20 与图像形成设备 10 建立连接，本申请实施例的方案可以节省用户操作步骤，实现对图像形成设备 10 的网络连接的一键配置，即只需要用户一键开启图像形成设备 10 的配网模式，则电子设备 20 就可以无需密钥连接到图像形成设备 10，并向图像形成设备 10 发送无线网络信息。

15 详细地，在执行步骤 S110 之前，为了保证所述电子设备 20 将触发指令可以发送至所述图像形成设备 10，所述图像形成设备 10 可以通过向外发出第二 SSID 或通过 USB 接口或有线网络方式或其他无线连接方式（如蓝牙、红外、NFC 等）与电子设备 20 建立通信连接，以使该电子设备 20 能够向所述图像形成设备 10 发送所述触发指令。其中，电子设备 20 可以是基于操作系统中安装的驱动程序发送所述触发指令，也可以是电子设备 20 响应用户操作而生成触发指令。

由于在所述电子设备 20 安装所述驱动程序的过程中，所述图像形成设备 10 需要通过向外发出第二 SSID 或通过 USB 接口或其他有线电缆或有线网络或其他无线连接方式与电子设备 20 建立通信连接。因此，可以直接基于该通信连接，并通过安装的驱动程序向所述图像形成设备 10 发送所述触发指令，从而解决因需要用户对图像形成设备 10 25 的控制面板进行操作以生成所述触发指令而导致图像形成设备 10 与无线网络设备 30 建立通信连接的过程较为复杂的问题，有效地提高了用户的体验。

需要说明的是，在所述图像形成设备 10 通过向外发出第二 SSID 以与电子设备 20 通信连接时，该通信连接为有密钥通信连接。也就是说，电子设备 20 一端需要基于所述第二 SSID 和对应的密钥与所述图像形成设备 10 建立通信连接。

30 通过上述步骤，使得电子设备 20 可以快速、便捷地与图像形成设备 10 建立通信连

接，以将无线网络信息发送至所述图像形成设备 10。其中，所述无线网络信息可以包括对应无线网络设备 30 的 SSID（服务集标识符，Service Set Identifier）和密钥。

需要说明的是，所述无线网络设备 30 可以包括，但不限于无线访问接入点（AP，Access Point）或无线路由器。所述无线网络信息可以是所述电子设备 20 的操作系统保存的，例如，可以是该图像形成设备 10 或电子设备 20 曾经连接或最近一次连接的无线网络设备 30 的信息。或者，也可以是基于用户的操作生成的信息。

步骤 S120，执行预设操作。

在步骤 S120 中，基于所述第一 SSID 与所述图像形成设备 10 建立无密钥通信连接的电子设备 20，可以向该图像形成设备 10 发送无线网络信息。其中，所述图像形成设备 10 在接收到所无线网络信息之后，可以基于该无线网络信息与对应的无线网络设备 30 建立通信连接，从而完成所述图像形成设备 10 的快速网络连接配置。

步骤 S130，向外发出有对应密钥的第二 SSID。

在本实施例中，通过步骤 S120 完成所述图像形成设备 10 与所述无线网络设备 30 的通信连接之后，该图像形成设备 10 可以向外发出有对应密钥的第二 SSID，以使接收到该第二 SSID 的电子设备 20 能够基于该第二 SSID 和对应的密钥与所述图像形成设备 10 建立有密钥通信连接。

也就是说，在所述图像形成设备 10 与所述无线网络设备 30 建立通信连接之后，该图像形成设备 10 可以停止向外发出所述第一 SSID 且断开与所述电子设备 20 的无密钥通信连接，并可以向外发出所述第二 SSID，从而可以避免其它的电子设备基于所述第一 SSID 与该图像形成设备 10 建立通信连接，进而导致通信安全性降低的问题。

其中，所述图像形成设备 10 向外发出第二 SSID 的开启机制不受限制，可以根据实际应用需求进行选择。例如，在一种可以替代的示例中，所述图像形成设备 10 可以实时检测是否与所述无线网络设备 30 建立通信连接，并在检测到与所述无线网络设备 30 建立通信连接时，向外发出第二 SSID。

又例如，在另一种可以替代的示例中，所述电子设备 20 在向所述图像形成设备 10 发送无线网络信息之后，可以在一定时长之后向所述图像形成设备 10 发送一指令，以使该图像形成设备 10 可以基于该指令向外发出所述第二 SSID。或者，所述电子设备 20 也可以在向所述图像形成设备 10 发送无线网络信息之后，对该图像形成设备 10 的网络状态进行实时的查询，并在查询到该图像形成设备 10 与所述无线网络设备 30 建立通信连接时向所述图像形成设备 10 发送一指令，以使该图像形成设备 10 可以基于该指令向

外发出所述第二 SSID。

需要说明的是，在本实施例中，所述图像形成设备 10 的通信单元可以包括第一通信单元和第二通信单元。其中，所述第一通信单元用于向外发出所述第一 SSID 和第二 SSID，以使所述图像形成设备 10 能够基于该第一 SSID 和第二 SSID 工作于软 AP 模式中，实现与电子设备 20 的点对点连接。所述第二通信单元用于通过获取的无线网络信息  
5 与无线网络设备 30 建立通信连接，以使所述图像形成设备 10 能够工作在站 (Station) 的模式中。

并且，还可以预先对所述图像形成设备 10 的软 AP 模式和站的模式进行相应的配置。例如，在一种可以替代的示例中，所述图像形成设备 10 可以同时工作于软 AP 模式和站  
10 的模式。

又例如，在另一种可以替代的示例中，所述图像形成设备 10 在同一时刻只能工作于软 AP 模式或站的模式。详细地，只要所述图像形成设备 10 连接有无线网络设备 30，工作于站的模式中，即停止向外发出所述第一 SSID 和所述第二 SSID。

可选地，执行步骤 S120 以完成的预设操作不受限制，在上述基础上，结合图 4，  
15 步骤 S120 可以包括步骤 S121 和步骤 S122，具体内容如下所述。

步骤 S121，在向外发出所述第一 SSID 后开始计时。

步骤 S122，在计时时长达到预设时长且未接收到无线网络信息时，停止向外发出  
所述第一 SSID。

在本实施例中，为避免长时间的发出所述第一 SSID 而导致其它的电子设备容易基  
20 于该第一 SSID 与图像形成设备 10 建立通信连接，进而导致通信的安全性较低的问题。因此，可以在向外发出所述第一 SSID 后开始进行计时，并在计时时长达到预设时长且未接收无线网络信息时，停止向外发出所述第一 SSID。

并且，在所述图像形成设备 10 停止发出所述第一 SSID 之后，为保证其它的电子设备也可以与该图像形成设备 10 建立通信连接，可以执行步骤 S130 以向外发出第二 SSID，  
25 以建立相应的有密钥通信连接。

其中，所述预设时长的具体数值不受限制，可以根据实际应用需求进行选择。例如，可以包括，但不限于 1min、5min、10min 等。

需要说明的是，为保证电子设备 20 能够及时地通过所述第一 SSID 与所述图像形成设备 10 建立通信连接，以及时地向所述图像形成设备 10 发送无线网络信息，以避免由  
30 于在达到预设时长之后停止向外发出所述第一 SSID 而导致与无线网络设备 30 的通信连

接建立失败的问题。在本实施例中，还可以对所述第一 SSID 进行相应的设置（例如，在所述第一 SSID 中设置预定的字符或数字），以使电子设备 20 能够有效地识别该第一 SSID，并在识别出该第一 SSID 之后，立即与图像形成设备 10 建立无密钥通信连接且立即将无线网络信息发送至该图像形成设备 10。

5 进一步地，为提高电子设备 20 与图像形成设备 10 通信的安全性，避免其它的电子设备任意对所述图像形成设备 10 进行操作，所述预设操作还可以包括安全验证操作。详细地，结合图 5，在本实施例中，步骤 S120 还可以包括步骤 S124 和步骤 S125，具体内容如下所述。

10 步骤 S124，在所述图像形成设备 10 与所述电子设备 20 建立无密钥通信连接之后，判断是该电子设备 20 是否为授权的电子设备。

在步骤 S124 中，在所述图像形成设备 10 与所述电子设备 20 建立无密钥通信连接之后，判断电子设备 20 是否为授权的电子设备的具体方式可以为，判断是否接收到该电子设备 20 发送的验证信息。例如，在未接收到该电子设备 20 发送的验证信息时（即电子设备 20 不是的授权的电子设备），可以执行步骤 S125。

15 其中，若所述触发指令为所述电子设备 20 发送的，所述验证信息可以与该触发指令作为一个数据包通过所述电子设备 20 发出，也可以与所述触发指令分别通过不同的数据包进行发出。

20 并且，所述验证信息的具体内容不受限制，可以根据实际应用需求进行选择。例如，所述验证信息可以包括，但不限于电子设备 20 安装的驱动程序的序列号、电子设备 20 的设备信息（如设备名称）、安全码中的任意一个或多个组合。其中，该安全码可以是随机生成的，也可以是预定的。

需要说明的是，上述关于“一个或多个组合”的描述中，“多个”是指两个或两个以上。

25 另外，具体地，判断电子设备 20 是否为授权的电子设备还可通过图像形成设备 10 主动向电子设备 20 询问获取电子设备 20 的设备信息或驱动程序的序列号或安全码等验证信息，如果电子设备 20 返回的验证信息不被图像形成设备 10 验证通过，则图像形成设备 10 判定该电子设备 20 不是授权的电子设备，执行步骤 S125。

步骤 S125，断开所述图像形成设备 10 与该电子设备 20 建立的无密钥通信连接，或停止与该电子设备 20 交互信息，或不执行该电子设备 20 发送的指令。

30 在本实施例中，在通过步骤 S124 判断出未接收到所述电子设备 20 发送的验证信息

或图像形成设备 10 对电子设备 20 发来的验证信息不认可时，可以判定该电子设备 20 的安全性较低。因此，可以选择断开与该电子设备 20 建立的无密钥通信连接，或者，也可以不响应该电子设备 20 发送的指令，或与电子设备 20 不作进一步信息交互。

需要说明的是，所述指令是指电子设备 20 发送的任何指令，例如，可以是读取所述图像形成设备 10 的状态信息的查询指令。通过此步骤 S125，可以保证只有通过验证的电子设备 20 才可以进一步对图像形成设备 10 发送无线网络信息，才可以对图像形成设备 10 的网络连接进行设置，防止没有通过安全验证的电子设备随意发送无线网络信息到图像形成设备 10，造成图像形成设备 10 任意切换连接的无线路由器的问题。

为进一步提高图像形成设备 10 与电子设备 20 通信的安全性，避免电子设备 20 在对图像形成设备 10 配置网络中任意对所述图像形成设备 10 进行操作，在本实施例中，结合图 6，步骤 S120 还可以包括步骤 S127 和步骤 S128，具体内容如下所述。

步骤 S127，在所述图像形成设备 10 与所述电子设备 20 建立无密钥的通信连接之后，判断是否接收到该电子设备 20 发送的操作指令。

在本实施例中，在所述图像形成设备 10 与所述电子设备 20 建立无密钥的通信连接之后，可以判断是否接收到该电子设备 20 发送的操作指令（与无线网络信息无关联的其它各指令），若接收到该电子设备 20 发送的操作指令。可以执行步骤 S128。

步骤 S128，丢弃该操作指令或不执行该操作指令。

在本实施例中，在通过步骤 S128 判断出接收到所述电子设备 20 发送的操作指令时，可以直接丢弃该操作指令，或者，也可以不执行该操作指令。

也就是说，基于所述第一 SSID 与所述图像形成设备 10 建立无密钥通信连接的电子设备 20 发送的各指令或信息中，该图像形成设备 10 可以接收无线网络信息以进行设置网络连接（即图像形成设备 10 与电子设备 20 建立无密钥的通信连接时，只做配网工作），其它的操作指令（如查询指令）都不执行，从而保证所述图像形成设备 10 的安全性。

结合图 7，本申请实施例还提供一种可应用于上述图像形成设备 10 的网络连接配置装置 100。其中，所述网络连接配置装置 100 可以包括第一 SSID 发出模块 110、预设操作执行模块 120 和第二 SSID 发出模块 130。

所述第一 SSID 发出模块 110，用于向外发出无对应密钥的第一 SSID，以使接收到该第一 SSID 的电子设备 20 能够基于该第一 SSID 与所述图像形成设备 10 建立无密钥通信连接。在本实施例中，所述第一 SSID 发出模块 110 可用于执行图 3 所示的步骤 S110，关于所述第一 SSID 发出模块 110 的相关内容可以参照前文对步骤 S110 的描述。

所述预设操作执行模块 120，用于执行预设操作，其中，该预设操作包括获取与所  
述图像形成设备 10 建立无密钥通信连接的电子设备 20 发送的无线网络信息，并基于该  
无线网络信息与对应的无线网络设备 30 建立通信连接。在本实施例中，所述预设操作  
执行模块 120 可用于执行图 3 所示的步骤 S120，关于所述预设操作执行模块 120 的相  
5 关内容可以参照前文对步骤 S120 的描述。

所述第二 SSID 发出模块 130，用于向外发出有对应密钥的第二 SSID，以使接收到  
该第二 SSID 的电子设备 20 能够基于该第二 SSID 和对应的密钥与所述图像形成设备 10  
建立有密钥通信连接，其中，在发出所述第二 SSID 时，所述图像形成设备 10 断开与所  
述电子设备 20 的无密钥通信连接。在本实施例中，所述第二 SSID 发出模块 130 可用于  
10 执行图 3 所示的步骤 S130，关于所述第二 SSID 发出模块 130 的相关内容可以参照前文  
对步骤 S130 的描述。

结合图 8，在本实施例中，所述预设操作执行模块 120 可以包括计时处理子模块 121  
和输出停止子模块 122。

所述计时处理子模块 121，用于在向外发出所述第一 SSID 后开始计时。在本实施  
15 例中，所述计时处理子模块 121 可用于执行图 4 所示的步骤 S121，关于所述计时处理  
子模块 121 的相关内容可以参照前文对步骤 S121 的描述。

所述输出停止子模块 122，用于在计时时长达到预设时长且未接收到无线网络信息  
时，停止向外发出所述第一 SSID。在本实施例中，所述输出停止子模块 122 可用于执  
行图 4 所示的步骤 S122，关于所述输出停止子模块 122 的相关内容可以参照前文对步  
20 骤 S122 的描述。

结合图 9，在本实施例中，所述预设操作执行模块 120 还可以包括验证判断子模块  
124 和第一处理子模块 125。

所述验证判断子模块 124，用于在所述图像形成设备 10 与所述电子设备 20 建立无  
密钥通信连接之后，判断该电子设备 20 是否为授权的电子设备。在本实施例中，所述  
25 验证判断子模块 124 可用于执行图 5 所示的步骤 S124，关于所述验证判断子模块 124  
的相关内容可以参照前文对步骤 S124 的描述。

所述第一处理子模块 125，用于在所述电子设备 20 不是授权的电子设备时，断开所  
述图像形成设备 10 与该电子设备 20 建立的无密钥通信连接，或停止与该电子设备 20  
交互信息，或不执行该电子设备 20 发送的指令。在本实施例中，所述第一处理子模块  
30 125 可用于执行图 5 所示的步骤 S125，关于所述第一处理子模块 125 的相关内容可以参

照前文对步骤 S125 的描述。

结合图 10, 在本实施例中, 所述预设操作执行模块 120 还可以包括操作指令判断子模块 127 和第二处理子模块 128。

所述操作指令判断子模块 127, 用于在所述图像形成设备 10 与所述电子设备 20 建立无密钥通信连接之后, 判断是否接收到该电子设备 20 发送的操作指令。在本实施例中, 所述操作指令判断子模块 127 可用于执行图 6 所示的步骤 S127, 关于所述操作指令判断子模块 127 的相关内容可以参照前文对步骤 S127 的描述。

所述第二处理子模块 128, 用于在接收到所述操作指令时, 丢弃该操作指令或不执行该操作指令。在本实施例中, 所述第二处理子模块 128 可用于执行图 6 所示的步骤 S128, 关于所述第二处理子模块 128 的相关内容可以参照前文对步骤 S128 的描述。

进一步地, 在本实施例中, 所述网络连接配置装置 100 还可以包括触发指令获取模块, 且还包括通信连接建立模块和/或触发指令生成模块。

其中, 所述通信连接建立模块, 用于通过向外发出第二 SSID 或通过 USB 接口或有线网络接口或其他无线连接方式与电子设备 20 建立通信连接, 以使该电子设备 20 能够向所述图像形成设备 10 发送触发指令。所述触发指令生成模块, 用于通过所述图像形成设备 10 的控制面板响应用户操作生成触发指令。所述触发指令获取模块, 用于获取所述触发指令, 以使所述图像形成设备 10 能够基于该触发指令向外发出无对应密钥的第一 SSID。

在本申请实施例中, 对应于图 3-图 6 所示的网络连接配置方法, 还提供了一种计算机可读存储介质, 该计算机可读存储介质中存储有计算机程序, 该计算机程序运行时执行上述网络连接配置方法的各个步骤。

其中, 前述计算机程序运行时执行的各步骤, 在此不再一一赘述, 可参考前文对所述网络连接配置方法的解释说明。

综上所述, 本申请提供的网络连接配置方法、网络连接配置装置 100 和图像形成设备 10, 通过向外发出无对应密钥的第一 SSID 以使电子设备 20 可以与图像形成设备 10 建立无密钥通信连接, 以保证快速、便捷地使图像形成设备 10 与电子设备 20 建立连接以接收无线网络信息而与无线网络设备 30 建立通信连接, 避免了现有技术中因需要用户进行相应的连接操作而存在体验较差的问题。并且, 在图像形成设备 10 与无线网络设备 30 建立通信连接之后, 向外发出有对应密钥的第二 SSID 以替代第一 SSID, 以使电子设备 20 与图像形成设备 10 建立有密钥通信连接, 从而保证图像形成设备 10 与电

子设备 20 之间通信连接的安全性，具有极高的实用价值。

在本申请实施例所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，也可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置和方法实施例仅仅是示意性的，例如，附图中的流程图和框图显示了根据本申请的多个实施例的装置、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分，所述模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现方式中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一起形成一个独立的部分，也可以是各个模块单独存在，也可以两个或两个以上模块集成形成一个独立的部分。

所述功能如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，电子设备，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

## 权利要求书

1.一种网络连接配置方法，其特征在于，应用于图像形成设备，该方法包括：

向外发出无对应密钥的第一 SSID，以使接收到该第一 SSID 的电子设备能够基于该  
5 第一 SSID 与所述图像形成设备建立无密钥通信连接；

执行预设操作，其中，该预设操作包括获取与所述图像形成设备建立无密钥通信连  
接的电子设备发送的无线网络信息，并基于该无线网络信息与对应的无线网络设备建立  
通信连接；

向外发出有对应密钥的第二 SSID，以使接收到该第二 SSID 的电子设备能够基于该  
10 第二 SSID 和对应的密钥与所述图像形成设备建立有密钥通信连接，其中，在发出所述  
第二 SSID 时，所述图像形成设备断开与所述电子设备的无密钥通信连接。

2.根据权利要求 1 所述的网络连接配置方法，其特征在于，所述预设操作还包括：  
在向外发出所述第一 SSID 后开始计时；

在计时时长达到预设时长且未接收到无线网络信息时，停止向外发出所述第一  
15 SSID。

3.根据权利要求 1 所述的网络连接配置方法，其特征在于，所述预设操作还包括：

在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥通信连接之后，判断该电子设备是  
否为授权的电子设备；

若该电子设备不是授权的电子设备，则断开所述图像形成设备与该电子设备建立的  
20 无密钥通信连接，或停止与该电子设备交互信息，或不执行该电子设备发送的指令。

4.根据权利要求 1 所述的网络连接配置方法，其特征在于，所述预设操作还包括：

在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥的通信连接之后，判断是否接收到  
该电子设备发送的操作指令；

若接收到所述操作指令，则丢弃该操作指令或不执行该操作指令。

5.根据权利要求 1-4 任意一项所述的网络连接配置方法，其特征在于，在执行向外  
25 发出无对应密钥的第一 SSID 的步骤之前，所述方法还包括：

通过向外发出第二 SSID 或通过 USB 接口与电子设备建立通信连接，以使该电子设  
备能够向所述图像形成设备发送触发指令；或者，通过所述图像形成设备的控制面板响  
应用户操作生成触发指令；

获取所述触发指令，以使所述图像形成设备能够基于该触发指令向外发出无对应密钥的第一 SSID。

6.一种网络连接配置装置，其特征在于，应用于图像形成设备，该装置包括第一 SSID 发出模块、预设操作执行模块和第二 SSID 发出模块；

5 所述第一 SSID 发出模块，用于向外发出无对应密钥的第一 SSID，以使接收到该第一 SSID 的电子设备能够基于该第一 SSID 与所述图像形成设备建立无密钥通信连接；

所述预设操作执行模块，用于执行预设操作，其中，该预设操作包括获取与所述图像形成设备建立无密钥通信连接的电子设备发送的无线网络信息，并基于该无线网络信息与对应的无线网络设备建立通信连接；

10 所述第二 SSID 发出模块，用于向外发出有对应密钥的第二 SSID，以使接收到该第二 SSID 的电子设备能够基于该第二 SSID 和对应的密钥与所述图像形成设备建立有密钥通信连接，其中，在发出所述第二 SSID 时，所述图像形成设备断开与所述电子设备的无密钥通信连接。

7.根据权利要求 6 所述的网络连接配置装置，其特征在于，所述预设操作执行模块  
15 包括计时处理子模块和输出停止子模块；

所述计时处理子模块，用于在向外发出所述第一 SSID 后开始计时；

所述输出停止子模块，用于在计时时长达到预设时长且未接收到无线网络信息时，停止向外发出所述第一 SSID。

8.根据权利要求 6 所述的网络连接配置装置，其特征在于，所述预设操作执行模块  
20 包括验证判断子模块和第一处理子模块；

所述验证判断子模块，用于在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥通信连接之后，判断该电子设备是否为授权的电子设备；

25 所述第一处理子模块，用于在所述电子设备不是授权的电子设备时，断开所述图像形成设备与该电子设备建立的无密钥通信连接，或停止与该电子设备交互信息，或不执行该电子设备发送的指令。

9.根据权利要求 6 所述的网络连接配置装置，其特征在于，所述预设操作执行模块包括操作指令判断子模块和第二处理子模块；

所述操作指令判断子模块，用于在所述图像形成设备与所述电子设备建立无密钥通信连接之后，判断是否接收到该电子设备发送的操作指令；

30 所述第二处理子模块，用于在接收到所述操作指令时，丢弃该操作指令或不执行该

操作指令。

10.根据权利要求 6-9 任意一项所述的网络连接配置装置,其特征在于,该装置还包括触发指令获取模块,且还包括通信连接建立模块和/或触发指令生成模块;

5 所述通信连接建立模块,用于通过向外发出第二 SSID 或通过 USB 接口与电子设备建立通信连接,以使该电子设备能够向所述图像形成设备发送触发指令;

所述触发指令生成模块,用于通过所述图像形成设备的控制面板响应用户操作生成触发指令;

所述触发指令获取模块,用于获取所述触发指令,以使所述图像形成设备能够基于该触发指令向外发出无对应密钥的第一 SSID。

10 11.一种图像形成设备,其特征在于,包括存储器、处理器和权利要求 6-10 任意一项所述的网络连接配置装置,该网络连接配置装置包括一个或多个存储于所述存储器中并由所述处理器执行的软件功能模块。

12.一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该计算机程序被执行时实现权利要求 1-5 任意一项所述的网络连接配置方法。

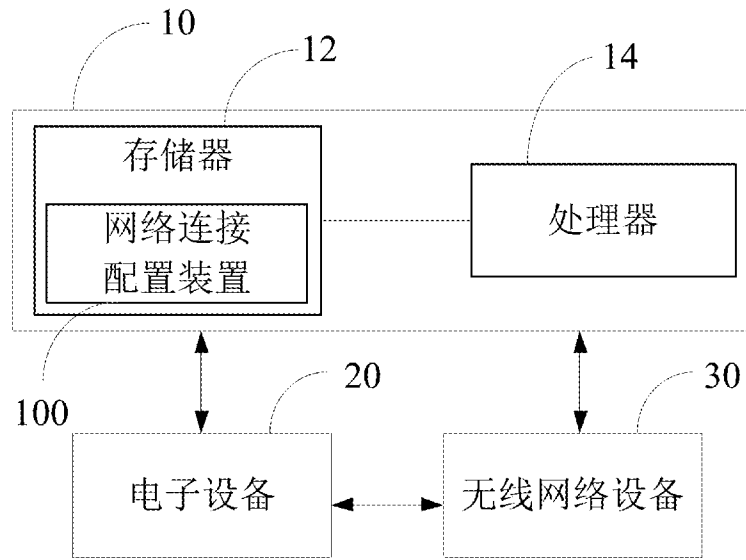


图 1

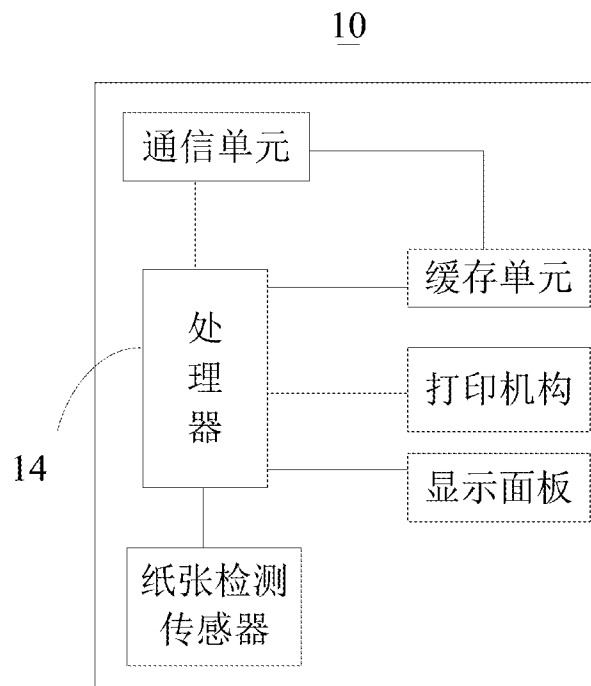


图 2

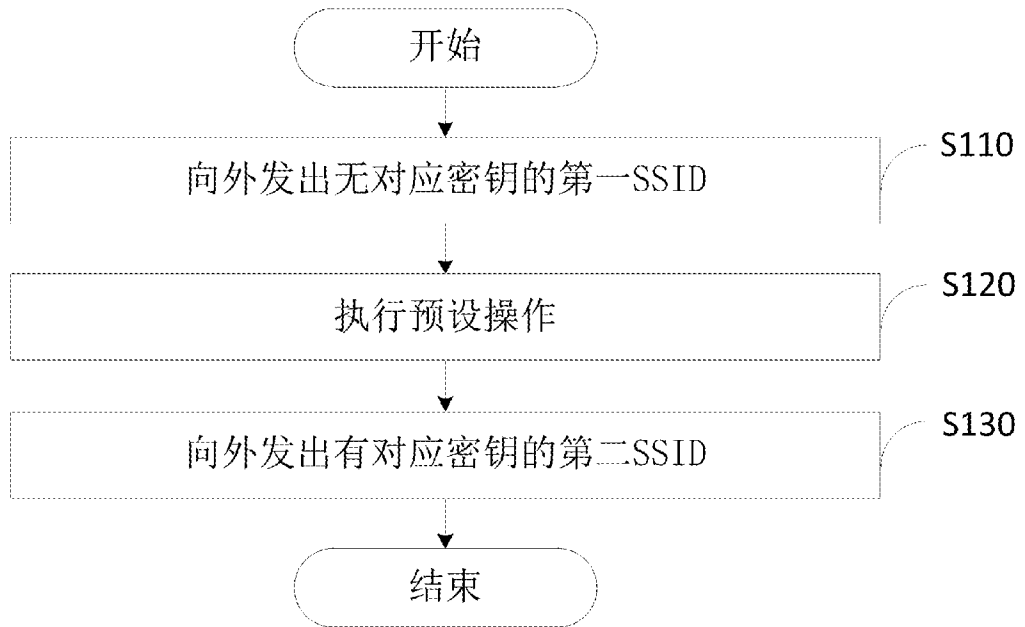


图 3

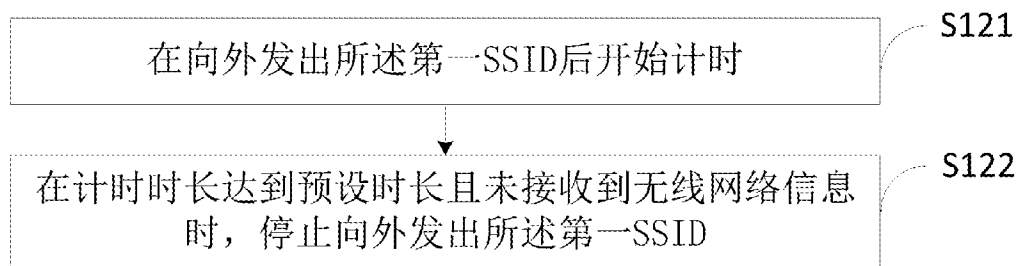


图 4

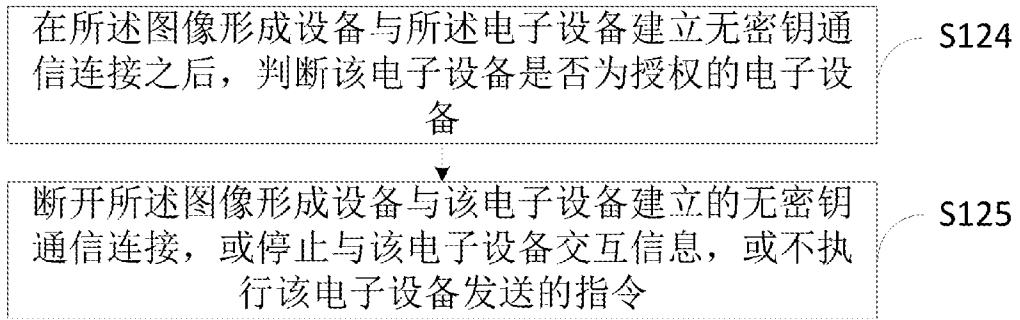


图 5

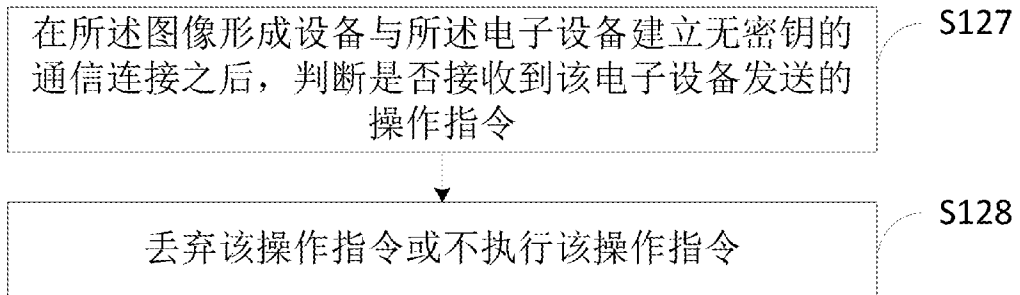


图 6

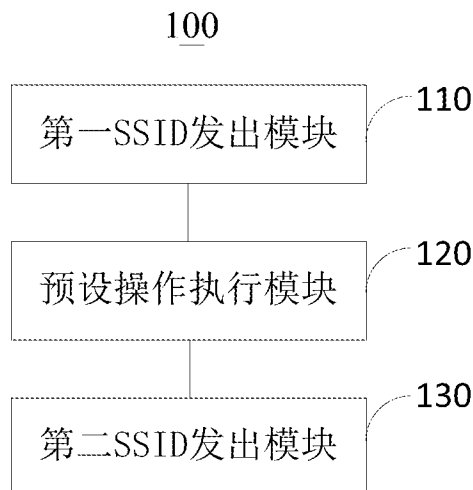


图 7

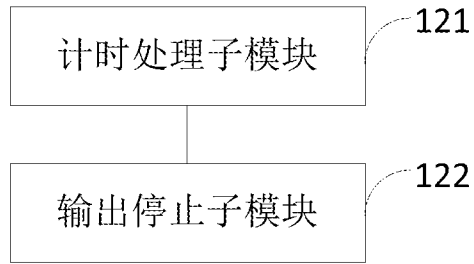


图 8

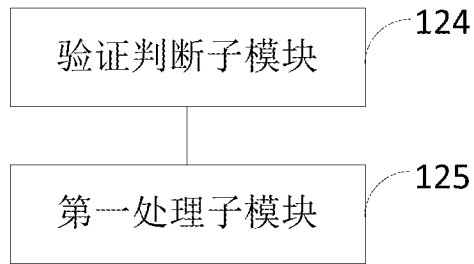


图 9

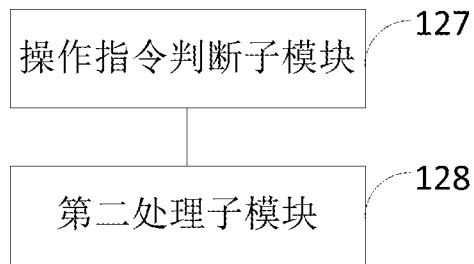


图 10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2020/077496**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04W 76/11(2018.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W; H04Q		
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) EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: 打印, 无线, 连接, 密码, 密钥, 蓝牙, 红外, 站模式, NFC, print+, wireless, connect, password, key, bluetooth, interfrared, STA, USB, SSID		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106535301 A (ZHUHAI SEINE PRINTING TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs [0130]-[0141]	1-12
A	CN 105898830 A (MIDEA GROUP CO., LTD.) 24 August 2016 (2016-08-24) entire document	1-12
A	CN 103716911 A (FUJIAN STAR-NET COMMUNICATION CO., LTD.) 09 April 2014 (2014-04-09) entire document	1-12
A	EP 2919446 A1 (C/O CANON KABUSHIKI KAISHA) 16 September 2015 (2015-09-16) entire document	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>12 May 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>27 May 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2020/077496**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106535301	A	22 March 2017	WO	2018121234	A1	05 July 2018
-----				None			
CN	105898830	A	24 August 2016				
-----				None			
CN	103716911	A	09 April 2014				
-----				None			
EP	2919446	A1	16 September 2015	RU	2015108341	A	27 September 2016
				US	2019342837	A1	07 November 2019
				KR	20150106363	A	21 September 2015
				CN	104917911	A	16 September 2015
				US	2015264650	A1	17 September 2015
				JP	2015173354	A	01 October 2015
				JP	2019013035	A	24 January 2019
				JP	2016213878		15 December 2016
-----							

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/077496

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 76/11 (2018.01) 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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04Q</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>EPDOC, WPI, CNPAT, CNKI: 打印, 无线, 连接, 密码, 密钥, 蓝牙, 红外, 站模式, NFC, print+, wireless, connect, password, key, bluetooth, interfrared, STA, USB, SSID</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></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>X</td> <td>CN 106535301 A (珠海赛纳打印科技股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0130]-[0141]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105898830 A (美的集团股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103716911 A (福建星网锐捷通讯股份有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2919446 A1 (C/O CANON KABUSHIKI KAISHA) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文</td> <td>1-12</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 106535301 A (珠海赛纳打印科技股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0130]-[0141]段	1-12	A	CN 105898830 A (美的集团股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-12	A	CN 103716911 A (福建星网锐捷通讯股份有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-12	A	EP 2919446 A1 (C/O CANON KABUSHIKI KAISHA) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 106535301 A (珠海赛纳打印科技股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0130]-[0141]段	1-12															
A	CN 105898830 A (美的集团股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-12															
A	CN 103716911 A (福建星网锐捷通讯股份有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-12															
A	EP 2919446 A1 (C/O CANON KABUSHIKI KAISHA) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-12															
<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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 5月 12日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 5月 27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>授权官员</p> <p>王梦思</p> <p>电话号码 86-(10)-53961642</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/077496

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	106535301	A	2017年 3月 22日	WO	2018121234	A1	2018年 7月 5日
CN	105898830	A	2016年 8月 24日	无			
CN	103716911	A	2014年 4月 9日	无			
EP	2919446	A1	2015年 9月 16日	RU	2015108341	A	2016年 9月 27日
				US	2019342837	A1	2019年 11月 7日
				KR	20150106363	A	2015年 9月 21日
				CN	104917911	A	2015年 9月 16日
				US	2015264650	A1	2015年 9月 17日
				JP	2015173354	A	2015年 10月 1日
				JP	2019013035	A	2019年 1月 24日
				JP	2016213878		2016年 12月 15日