(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106341834 A
(43)申请公布日 2017.01.18

(21)申请号 201610723926.2

(22)申请日 2016.08.25

(71)申请人 智能唯识科技(深圳)有限公司
地址 518172 广东省深圳市龙岗区清林西路深圳市留学人员(龙岗)创业园二园407

(72)发明人 褚维戈

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 吴黎

(51)Int.Cl.
H04W 24/02(2009.01)
H04L 29/08(2006.01)

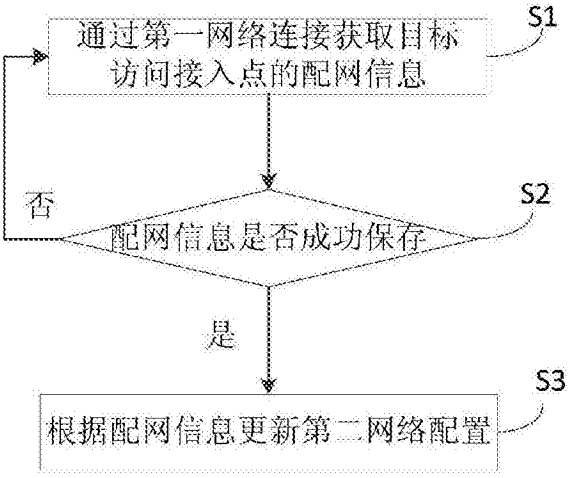
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

物联网设备的配置方法、装置、系统以及物联网设备

(57)摘要

一种物联网设备的配置方法、装置、系统以及物联网设备，通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息，所述配网信息用于配置第二网络连接；判断所述配网信息是否保存成功；如果所述配网信息保存成功，则根据所述配网信息更新第二网络配置。进而，实现了物联网设备在不进入访问接入模式或者一键配置技术中的扫描模式的情况下获取目标访问接入点的配网信息，可以使物联网设备安全、通用、简单的进行配置，提高了用户的体验度。



CN 106341834 A

1.一种物联网设备配置方法，其特征在于，包括：

通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息，所述配网信息用于配置第二网络连接；

判断所述配网信息是否保存成功；

如果所述配网信息保存成功，则根据所述配网信息更新第二网络配置。

2.根据权利要求1所述的物联网设备配置方法，其特征在于，所述根据所述配网信息更新第二网络配置，包括：

通过第一网络连接将保存成功确认信息传输给目标终端。

3.根据权利2要求所述的物联网设备配置方法，其特征在于，所述目标终端包括：智能终端、个人电脑或移动手持设备。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的物联网设备配置方法，其特征在于，所述配网信息包括：

所述目标访问接入点的身份识别码、验证码、加密方式和密钥中的任意一种或任意组合。

5.根据权利要求1-3任意一项所述的物联网设备配置方法，其特征在于，所述第一网络连接的通讯方式为蓝牙、近场通讯、可见光通信和读码中的任意一种或组合。

6.一种物联网设备的配置装置，其特征在于，包括：

第一获取单元，用于通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息，所述配网信息用于配置第二网络连接；判断单元，用于判断所述配网信息是否保存成功；

配置单元，用于如果所述配网信息保存成功，则根据所述配网信息更新第二网络配置。

7.根据权利要求6所述的物联网设备的配置装置，其特征在于，所述配置单元还包括：

输出子单元，用于通过第一网络连接将保存成功确认信息传输给目标终端。

8.根据权利要求6或7所述的物联网设备的配置装置，其特征在于，所述第一网络连接的通讯方式为蓝牙、近场通讯、可见光通信和读码中的任意一种或组合。

9.一种物联网设备，其特征在于，包括：

第一网络连接模块，用于与目标终端建立第一网络连接；

第二网络连接模块，用于与目标访问接入点建立第二网络连接；

处理器，用于执行如权利要求1-5任一项所述的方法。

10.一种物联网设备配置系统，其特征在于，包括：

目标终端通过第一网络连接向物联网设备发送目标访问接入点的配网信息，所述配网信息用于配置第二网络连接；所述物联网设备判断所述配网信息是否保存成功；

如果所述配网信息保存成功，则所述物联网设备根据所述配网信息更新第二网络配置。

物联网设备的配置方法、装置、系统以及物联网设备

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域，具体涉及到物联网设备的配置方法、装置、系统以及物联网设备。

背景技术

[0002] 近年来物联网设备的应用越来越广泛，而且越来越多的物联网终端逐渐开始集成Wi-Fi电路模块，例如，智能门锁采用Wi-Fi电路模块作为产品功能拓展，使智能门锁能实时联网，从而使智能门锁的功能更加强大。

[0003] WiFi网络允许可移动设备，如智能终端、手机、平板等，以无线的方式连接到无线网。这些智能终端以及个人计算设备一般都自带显示器和键盘用于和用户交互。配置的时候，屏幕上有相应的界面提示，用户通过键盘选择网络，输入密码，即可进行WiFi配置，操作起来也非常容易。

[0004] 但在物联网产品中，很多产品没有显示器和键盘，俗称为无头设备(Headless Device)。这些设备无法通过屏幕和键盘来设置，必须要一些可替代的方法从用户那里获取SSID与密码，而且这些方式还必须通用和安全。最常见技术有以下两种：

[0005] 1.目前的具有集成了WiFi电路模块的物联网设备通常的配置方法是，终端与物联网设备将要配置的无线路由器连接，终端获取到目标AP(Access Point，访问接入点)的SSID(Service Set Identifier，服务集标识)与访问密钥等配网信息；通过物联网设备的一键复位按钮，将物联网设备变为AP(Access Point，访问接入点)；终端可以通过扫描物联网设备的二维码方式或者通过手动输入的方式获取物联网设备的MAC(Media Access Control或者Medium Access Control，媒体访问控制)地址和其他辅助信息；终端连接AP，同时对物联网设备的MAC地址进行校验，通过校验后将目标AP的SSID和密钥等信息发送给AP模式下的物联网设备；在AP模式下的物联网设备接收到目标AP的SSID与密钥后，物联网设备在AP模式下自动进行配置，在配置成功后，自动重启，物联网设备切换回客户端模式，自动指定网络连接。

[0006] 2.一键配置技术，所称一键配置技术(EasyLink和/或SmartConfig)技术分别是由上海庆科(MXCHIP)和德州仪器(TI)专为无线设备设计的类似的技术。它利用智能手机、平板电脑中的App程序来向WiFi设备中广播安全证书。当EasyLink和/或SmartConfig功能在未经配置的设备中激活时，它将进入一个特殊的扫描模式，等待获取有手机App广播的网络信息。

[0007] 无论是以上任何方式，其操作过程繁琐，降低了用户的体验度。

[0008] 因此，物联网设备如何安全、通用、简单地获取目标访问接入点配网信息，进而，可以对物联网设备进行配置成为亟待解决的问题。

发明内容

[0009] 本发明要解决的技术问题在于物联网设备安全、通用、简单地直接获取目标访问

接入点的配网信息，进而对物联网设备进行配置。

[0010] 为此，根据第一方面，本发明实施例提供了一种物联网设备配置方法，该方法包括：

[0011] 通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息，所述配网信息用于配置第二网络连接；判断所述配网信息是否保存成功；如果所述配网信息保存成功，则根据所述配网信息更新第二网络配置。

[0012] 优选地，根据配网信息更新第二网络配置，包括：通过第一网络连接将保存成功确认信息传输给目标终端。

[0013] 优选地，目标终端包括：智能终端、个人电脑或移动手持设备。

[0014] 优选地，配网信息包括：目标访问接入点的身份识别码、验证码、加密方式和密钥中的任意一种或任意组合。

[0015] 优选地，所述第一网络连接的通讯方式为蓝牙、近场通讯、可见光通信和读码中的任意一种或组合。

[0016] 根据第二方面，本发明实施例提供了一种物联网设备的配置装置，包括：

[0017] 第一获取单元，用于通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息，配网信息用于配置第二网络连接；判断单元，用于判断配网信息是否保存成功；配置单元，用于如果配网信息保存成功，则根据配网信息更新第二网络配置。

[0018] 优选地，该物联网设备的配置装置还包括：输出子单元，用于通过第一网络连接将保存成功确认信息传输给目标终端。

[0019] 优选地，第一网络连接的通讯方式为蓝牙、近场通讯、可见光通信和读码中的任意一种或组合。

[0020] 根据第二方面，本发明实施例提供了一种物联网设备，包括：

[0021] 第一网络连接模块，用于与目标终端建立第一网络连接；第二网络连接模块，用于与目标访问接入点建立第二网络连接；处理器，用于执行上述任一项的方法。

[0022] 根据第二方面，本发明实施例还提供了一种物联网设备配置系统，包括：

[0023] 目标终端通过第一网络连接向物联网设备发送目标访问接入点的配网信息，配网信息用于配置第二网络连接；物联网设备判断配网信息是否保存成功；如果配网信息保存成功，则物联网设备根据配网信息更新第二网络配置。

[0024] 本发明实施例提供的物联网设备的配置方法、装置、系统以及物联网设备，通过第一网络连接获取问接入点的配网信息，判断配网信息是否能够保存成功，如果配网信息保存成功，则根据配网信息更新第二网络配置，进而，实现了物联网设备在不进入访问接入模式或者一键配置技术中的扫描模式的情况下获取目标访问接入点的配网信息，可以使物联网设备安全、通用、简单的进行配置，提高了用户的体验度。

[0025] 作为优选的技术方案，物联网设备的处理器通过第一网络连接模块与目标终端建立第一网络连接，并通过第一网络连接获取配网信息，成功保存配网信息后，根据配网信息更新第二网络配置。从而，实现了物联网设备在不进入访问接入模式或者一键配置技术中的扫描模式的情况下获取目标访问接入点的配网信息，可以使物联网设备安全、通用、简单的进行配置，提高了用户的体验度。

[0026] 作为优选的技术方案，通过目标终端通过第一网络连接向物联网设备发送目标访

问接入点的配网信息，物联网设备判断配网信息是否保存成功，如果配网信息保存成功，物联网设备根据配网信息更新第二网络配置。从而，实现了物联网设备在不进入访问接入模式或者一键配置技术中的扫描模式的情况下获取目标访问接入点的配网信息，可以使物联网设备安全、通用、简单的进行配置，提高了用户的体验度。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，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的附图。

[0028] 图1示出了本发明实施例1的物联网设备配置流程示意图；

[0029] 图2示出了本发明实施例2的物联网设备配置装置的示意图；

[0030] 图3示出了本发明实施例3的物联网设备的示意图。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例1

[0033] 本发明实施例提供了一种物联网设备配置方法，如图1所示，该方法包括如下步骤：

[0034] S1.通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息。具体地，配网信息用于配置第二网络。在具体的实施例中，第一网络可以的通讯方式为蓝牙、近场通讯、可见光通信和读码中的任意一种或组合，所称第二网络可以为互联网、以太网或移动互联网。在本实施例中，还可以通过光学设备读码包含有目标访问接入点的配网信息的方法来获取配网信息。具体地，光学设备例如可以为摄像头，通过摄像头扫描包含目标终端的SSID(Service Set Identifier，服务集标识)和密钥等数据信息的二维条形码或一维条形码来识别配网信息。所称的配网信息可以包括：帧起始符、结束帧符、服务集标识(Service Set Identifier，SSID)、密钥、验证码以及加密方式。S2.判断配网信息是否成功保存。在具体的实施例中，获取目标访问接入点的配网信息后，可以通过通用接口将配网信息发送至用于建立第二网络连接的第二网络模块，例如物联网设备中的WiFi模块。在本实施例中，通用接口可以为通用异步收发传输器(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter，UART)、串行外设接口(Serial Peripheral Interface，SPI)、两线式串行总线(Inter-Integrated Circuit，I2C)等，按约定的协议进行解析与处理，调用循环冗余校验(Cyclic Redundancy Check，CRC)产生的验证码，验证该验证码是否正确，例如，可以检查是否存在由于信号干扰而产生的乱码。当该验证码正确时，则表示配网信息可以成功保存至物联网设备自带内存中。如果配网信息保存成功，则进入步骤S3。在优选的实施例一种，如果验证码不正确或无响应时，则表示配网信息不能成功的被保存，则可以将保存不成功回复信息发送至目标终端返回执行步骤S1。

[0035] S3.根据配网信息更新第二网络配置。本实施例中，在配网信息成功保存后，根据配网信息的内容，第二网络连接模块中更新第二网络配置，具体的，将目标访问接入点的SSID、密钥、验证码以及加密方式等配置信息保存至第二网络连接模块，等待建立物联网设备与目标访问接入点之间的第二网络连接。

[0036] 在优选的实施例中，在第二网络配置更新后，通过第一网络将保存成功确认信息输出至目标终端。所称保存成功确认信息可以包括：帧起始符、结束帧符、物联网设备的物理地址、客户编码、验证码以及成功保存回复信息。具体地在第二网络配置更新后，可以将物联网设备的物理地址、客户编码、验证码以及成功保存回复信息等保存成功确认信息通过通用接口传输至第一网络模块，第一网络模块通过第一网络连接将上述保存成功确认信息传输至目标终端。

[0037] 在优选的实施例中，目标终端可以包括：智能终端、个人电脑或移动手持设备。在具体的实施例中，为了方便用户使用，目标终端可以为智能终端，例如手机，平板电脑或PC机，智能终端可以通过WiFi路由器连接第二网络，智能终端中还可以集成蓝牙或近场通讯、可见光通信和读码中的任意一种或组合功能，以此建立第一网络。

[0038] 本实施公开的物联网设备配置方法、装置、系统以及物联网设备，通过第一网络连接获取目标终端问接入点的配网信息，判断配网信息是否能够保存成功，如果配网信息保存成功，则根据配网信息更新第二网络配置，进而，实现了物联网设备在不进入访问接入模式或者一键配置技术中的扫描模式的情况下获取目标访问接入点的配网信息，可以使物联网设备安全、通用、简单的进行配置，提高了用户的体验度。

[0039] 实施例2

[0040] 本发明实施例提供了一种物联网设备的配置装置，如图2所示，该装置可以包括：第一获取单元10、判断单元20和配置单元30，其中：

[0041] 第一获取单元10用于通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息，配网信息用于配置第二网络连接；判断单元20用于判断配网信息是否保存成功；配置单元30用于如果配网信息保存成功，则根据配网信息建立第二网络连接。

[0042] 在优选的实施例中，配置单元30还可以包括：输出子单元，用于通过第一网络连接将保存成功确认信息传输给目标终端。

[0043] 在优选的实施例中，第一网络连接包括蓝牙、近场通讯可见光通信和读码中的任意一种或组合。

[0044] 实施例3

[0045] 本发明实施例提供了一种物联网设备，如图3所示，该物联网设备可以是WiFi设备(含WiFi无头设备)，该物联网设备可以包括：

[0046] 第一网络连接模块100，用于与目标终端建立第一网络连接；

[0047] 第二网络连接模块200，用于与目标访问接入点建立第二网络连接；

[0048] 处理器300，用于执行上述实施例1中物联网设备配置的任一项方法。

[0049] 物联网设备的处理器通过第一网络连接模块与目标终端建立第一网络连接，并通过第一网络连接获取配网信息，成功保存配网信息后，根据配网信息更新第二网络配置。从而，实现了物联网设备在不进入访问接入模式或者一键配置技术中的扫描模式的情况下获取目标访问接入点的配网信息，可以使物联网设备安全、通用、简单的进行配置，提高了用

户的体验度。

[0050] 实施例4

[0051] 本发明实施例提供了一种物联网设备配置系统，该系统可以包括：

[0052] 目标终端，通过第一网络连接向物联网设备发送目标访问接入点的配网信息，配网信息用于配置第二网络连接；物联网设备，判断配网信息是否保存成功；如果配网信息保存成功，则物联网设备根据配网信息更新第二网络配置。

[0053] 通过目标终端通过第一网络连接向物联网设备发送目标访问接入点的配网信息，物联网设备判断配网信息是否保存成功，如果配网信息保存成功，物联网设备根据配网信息更新第二网络配置。从而，实现了物联网设备在不进入访问接入模式或者一键配置技术中的扫描模式的情况下获取目标访问接入点的配网信息，可以使物联网设备安全、通用、简单的进行配置，提高了用户的体验度。

[0054] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0055] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0056] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0057] 虽然结合附图描述了本发明的实施方式，但是本领域技术人员可以在不脱离本发明的精神和范围的情况下做出各种修改和变型，这样的修改和变型均落入由所附权利要求所限定的范围之内。

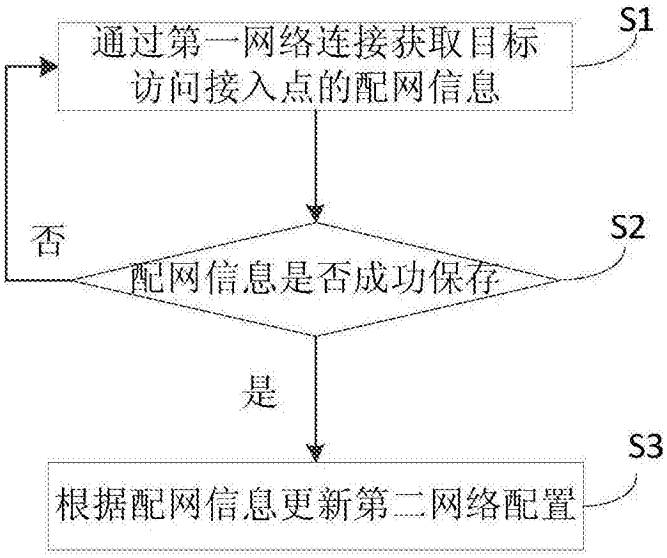

通过第一网络连接获取目标访问接入点的配网信息
S1
否
配网信息是否成功保存
S2
是
根据配网信息更新第二网络配置
S3

图1

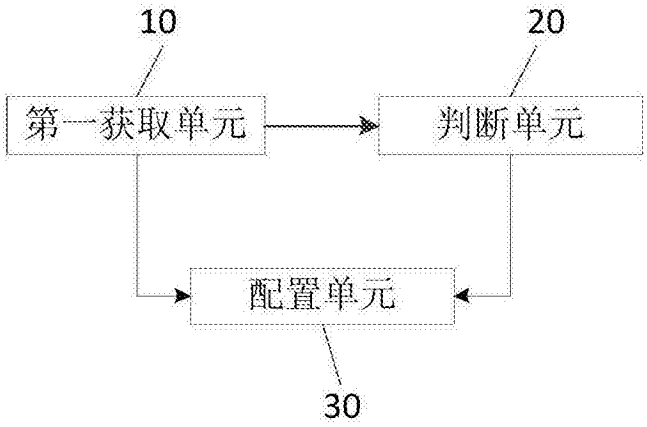

10
20
第一获取单元
判断单元
配置单元
30

图2

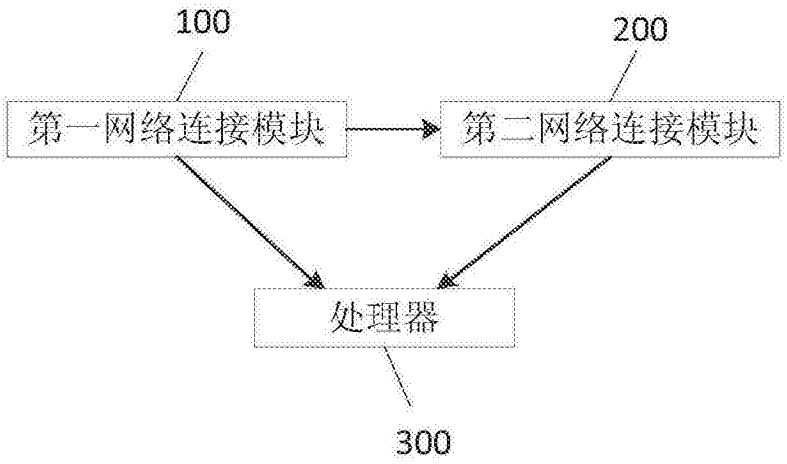

100
200
第一网络连接模块
第二网络连接模块
处理器
300

图3