

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103476145 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310314491. 2

(22) 申请日 2013. 07. 24

(71) 申请人 深圳 TCL 新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区中山园路  
1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7  
楼

(72) 发明人 王云华 王凌晨

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代  
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

H04W 84/12(2009. 01)

G08C 17/00(2006. 01)

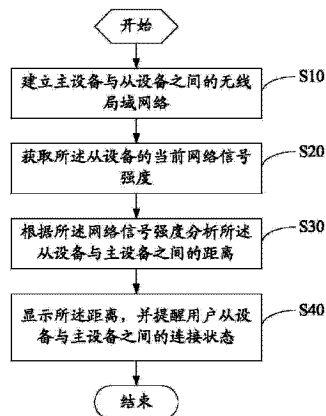
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

无线网络连接处理方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种无线网络连接处理方法及装置,所述无线网络连接处理方法包括以下步骤:建立主设备与从设备之间的无线局域网;获取所述从设备的当前网络信号强度;根据所述网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离;显示所述距离,并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态。本发明增加了提醒功能,实现了在从设备与主设备断开连接时提醒用户将从设备连入主设备建立的局域网中,并实现了显示从设备与主设备之间的距离,方便用户寻找从设备。



1. 一种无线网络连接处理方法,其特征在于,包括以下步骤:  
建立主设备与从设备之间的无线局域网;  
获取所述从设备的当前网络信号强度;  
根据所述网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离;  
显示所述距离,并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态;  
所述根据网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离的分析方法具体为:  
分析以所述主设备为坐标中心,所述从设备在无线局域网 3 米的百分比的 X 轴坐标值 X 和 Y 轴坐标值 Y;  
根据 X、Y 和 3 米的百分比计算获得所述从设备与主设备之间的距离;  
其中 X 满足: $X=100-f(\text{level1})+\text{BaseLevel}$ ;  
Y 满足: $Y=100-f(\text{level2})+\text{BaseLevel}$   
所述 f(level1) 为所述从设备的当前网络在主设备 X 轴方向的信号强度,所述 f(level2) 为所述从设备的当前网络在主设备 Y 轴方向的信号强度,所述 BaseLevel 为预设的基本信号强度。
2. 如权利要求 1 所述的无线网络连接处理方法,其特征在于,所述显示所述距离,并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态具体包括:  
当所述信号强度小于预设值时,显示所述从设备与所述主设备断开,并显示所述从设备与主设备之间的距离;当所述信号强度大于或等于所述预设值时,显示所述从设备与所述主设备连接。
3. 如权利要求 1 所述的无线网络连接处理方法,其特征在于,在执行根据网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离步骤之后还包括:  
当所述信号强度小于第一阈值或所述距离大于第二阈值时,控制所述从设备与所述主设备断开。
4. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的无线网络连接处理方法,其特征在于,所述建立主设备与从设备之间的无线局域网步骤具体包括:  
接收用户的输入设置从设备与主设备连接优先级别;  
根据所述优先级别的高低依次将从设备连入主设备建立的无线局域网中。
5. 一种无线网络连接处理装置,其特征在于,包括:  
建网模块,用于建立主设备与从设备之间的无线局域网;  
获取模块,用于获取所述从设备的当前网络信号强度;  
分析模块,用于根据所述网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离;  
显示模块,用于显示所述距离,并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态;  
其中,所述分析模块包括:  
分析单元,用于分析以所述主设备为坐标中心,所述从设备在无线局域网 3 米的百分比的 X 轴坐标值 X 和 Y 轴坐标值 Y;  
计算单元,用于根据 X、Y 和 3 米的百分比计算获得所述从设备与主设备之间的距离;  
其中 X 满足: $X=100-f(\text{level1})+\text{BaseLevel}$ ;  
Y 满足: $Y=100-f(\text{level2})+\text{BaseLevel}$   
所述 f(level1) 为所述从设备的当前网络在主设备 X 轴方向的信号强度,所述

f(level2) 为所述从设备的当前网络在主设备 Y 轴方向的信号强度,所述 BaseLevel 为预设的基本信号强度。

6. 如权利要求 5 所述的无线网络连接处理装置,其特征在于,所述显示模块具体用于当所述信号强度小于预设值时,显示所述从设备与所述主设备断开,并显示所述从设备与所述主设备之间的距离;当所述信号强度大于或等于所述预设值时,显示所述从设备与所述主设备连接。

7. 如权利要求 5 所述的无线网络连接处理装置,其特征在于,所述无线网络连接处理装置还包括:

控制模块,用于当所述信号强度小于第一阈值或所述距离大于第二阈值时,控制所述从设备与所述主设备断开。

8. 如权利要求 5 至 7 中任一项所述的无线网络连接处理装置,其特征在于,所述建网模块具体包括:

接收单元,用于接收用户的输入设置从设备与主设备连接优先级别;

处理单元,用于根据所述优先级别的高低依次将从设备连入主设备建立的无线局域网中。

## 无线网络连接处理方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及无线通讯技术领域,特别涉及一种无线网络连接处理方法及装置。

### 背景技术

[0002] 在无线网域中,通常无线设备距离无线接入点最多 5 米(最好在 3 米以内)时才有足够的信号强度去接入无线网域中。(为方便表达起见,将前述无线设备称为从设备,将提供前述无线接入点的设备称为主设备。)现有技术中,一旦从设备与主设备的距离超出了能够有效连接的范围,由于信号强度不足,便会导致从设备与主设备的无线连接断开,导致从设备无法正常工作。

[0003] 此外,对于一些个体较小的从设备(例如电视遥控器),用户往往会随意放置,等到要使用的时候却往往难以找到。

[0004] 由此可见,现有技术中仍存在各种导致用户使用不便的缺陷。

### 发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种无线网络连接处理方法,旨在增加提醒功能,实现在从设备与主设备断开连接时提醒用户将从设备连入主设备建立的局域网中,并实现显示从设备与主设备之间的距离,方便用户寻找从设备。

[0006] 为了实现发明目的,本发明提供一种无线网络连接处理方法,所述无线网络连接处理方法包括以下步骤:

[0007] 建立主设备与从设备之间的无线局域网;

[0008] 获取所述从设备的当前网络信号强度;

[0009] 根据所述网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离;

[0010] 显示所述距离,并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态;

[0011] 所述根据网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离的分析方法具体为:

[0012] 分析以所述主设备为坐标中心,所述从设备在无线局域网 3 米的百分比的 X 轴坐标值 X 和 Y 轴坐标值 Y;

[0013] 根据 X、Y 和 3 米的百分比计算获得所述从设备与主设备之间的距离;

[0014] 其中 X 满足: $X=100-f(\text{level1})+\text{BaseLevel}$ ;

[0015] Y 满足: $Y=100-f(\text{level2})+\text{BaseLevel}$

[0016] 所述  $f(\text{level1})$  为所述从设备的当前网络在主设备 X 轴方向的信号强度,所述  $f(\text{level2})$  为所述从设备的当前网络在主设备 Y 轴方向的信号强度,所述 BaseLevel 为预设的基本信号强度。

[0017] 优选地,所述显示所述距离,并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态具体包括:

[0018] 当所述信号强度小于预设值时,显示所述从设备与所述主设备断开,并显示所述

从设备与主设备之间的距离；当所述信号强度大于或等于所述预设值时，显示所述从设备与所述主设备连接。

[0019] 优选地，在执行根据网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离步骤之后还包括：

[0020] 当所述信号强度小于第一阈值或所述距离大于第二阈值时，控制所述从设备与所述主设备断开。

[0021] 优选地，所述建立主设备与从设备之间的无线局域网步骤具体包括：

[0022] 接收用户的输入设置从设备与主设备连接优先级别；

[0023] 根据所述优先级别的高低依次将从设备连入主设备建立的无线局域网中。

[0024] 本发明还提供一种无线网络连接处理装置，所述无线网络连接处理装置包括：

[0025] 建网模块，用于建立主设备与从设备之间的无线局域网；

[0026] 获取模块，用于获取所述从设备的当前网络信号强度；

[0027] 分析模块，用于根据所述网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离；

[0028] 显示模块，用于显示所述距离，并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态；

[0029] 其中，所述分析模块包括：

[0030] 分析单元，用于分析以所述主设备为坐标中心，所述从设备在无线局域网 3 米的百分比的 X 轴坐标值 X 和 Y 轴坐标值 Y；

[0031] 计算单元，用于根据 X、Y 和 3 米的百分比计算获得所述从设备与主设备之间的距离；

[0032] 其中 X 满足： $X=100-f(\text{level1})+\text{BaseLevel}$ ；

[0033] Y 满足： $Y=100-f(\text{level2})+\text{BaseLevel}$

[0034] 所述  $f(\text{level1})$  为所述从设备的当前网络在主设备 X 轴方向的信号强度，所述  $f(\text{level2})$  为所述从设备的当前网络在主设备 Y 轴方向的信号强度，所述 BaseLevel 为预设的基本信号强度。

[0035] 优选地，所述显示模块具体用于当所述信号强度小于预设值时，显示所述从设备与所述主设备断开，并显示所述从设备与主设备之间的距离；当所述信号强度大于或等于所述预设值时，显示所述从设备与所述主设备连接。

[0036] 优选地，所述无线网络连接处理装置还包括：

[0037] 控制模块，用于当所述信号强度小于第一阈值或所述距离大于第二阈值时，控制所述从设备与所述主设备断开。

[0038] 优选地，所述建网模块具体包括：

[0039] 接收单元，用于接收用户的输入设置从设备与主设备连接优先级别；

[0040] 处理单元，用于根据所述优先级别的高低依次将从设备连入主设备建立的无线局域网中。

[0041] 本发明通过获取从设备的网络信号强度，并根据网络信号强度分析获得从设备与主设备之间的距离，因而可在从设备的信号强度小于预设值时输出相应的从设备对应的距离并提醒用户从设备与主设备断开。由于设置提醒功能，因此可有效提醒用户从设备和主设备是否因为距离过远导致无法正常连接。此外，由于显示从设备与主设备之间的距离，因此在用户忘记从设备放置位置时，有效提醒用户从设备的大概位置，从而方便用户寻找从

设备。

### 附图说明

- [0042] 图 1 为本发明无线网络连接处理方法一实施例的流程示意图；  
[0043] 图 2 为本发明无线网络连接处理方法另一实施例的流程示意图；  
[0044] 图 3 为本发明无线网络连接处理方法又一实施例的流程示意图；  
[0045] 图 4 为本发明无线网络连接处理装置一实施例的结构示意图；  
[0046] 图 5 为图 4 中分析模块的结构示意图；  
[0047] 图 6 为图 4 中建网模块的结构示意图。  
[0048] 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

- [0049] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [0050] 参照图 1，图 1 为本发明无线网络连接处理方法一实施例的流程示意图。本实施例提供的无线网络连接处理方法包括以下步骤：
- [0051] 步骤 S10、建立主设备与从设备之间的无线局域网；
- [0052] 本实施例中，上述主设备可以为智能电视机、IPAD 和 PC 机等，上述从设备包括无线遥控器、无线音响、无线鼠标、无线话筒、无线网声音处理器和无线网游戏手柄等。工作时，首先由主设备依次向无线遥控器、无线音响、无线鼠标、无线话筒、无线网声音处理器和无线网游戏手柄等从设备发出邀请，并由从设备回复邀请，从而将各从设备依次与主设备建立无线局域网连接。
- [0053] 步骤 S20、获取所述从设备的当前网络信号强度；
- [0054] 当从设备与主设备建立正常的局域网连接后，从设备将会将其当前的网络信号强度发送至主设备中。
- [0055] 步骤 S30、根据所述网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离；
- [0056] 本实施例中，主设备在获取到从设备的网路信号强度后，将根据预置的公式计算获得从设备当前与主设备之间的距离。应当说明的是，从设备距离主设备越远，从设备的信号强度越弱。
- [0057] 步骤 S40、显示所述距离，并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态。
- [0058] 本实施例中，当上述从设备的信号强度小于预设值时，则判定从设备与主设备之间为断开状态，主设备可输出显示的对应从设备与主设备之间的距离值，同时提醒用户该从设备已经脱离主设备的互联范围。需要将设备重新放入主设备的互联范围内，与主设备互联接入。
- [0059] 本发明通过获取从设备的网络信号强度，并根据网络信号强度分析获得从设备与主设备之间的距离，在从设备的信号强度小于预设值时输出相应的从设备对应的距离并提醒用户从设备与主设备断开。由于设置提醒功能，因此可有效提醒用户从设备和主设备是否因为距离过远导致无法正常连接。此外，由于显示从设备与主设备之间的距离，因此在用户忘记从设备放置位置时，有效提醒用户从设备的大概位置，从而方便用户寻找从设备。
- [0060] 应当说明的是上述根据网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离的分

析方法具体为：

[0061] 分析以所述主设备为坐标中心,所述从设备在无线局域网 3 米的百分比的 X 轴坐标值 X 和 Y 轴坐标值 Y；

[0062] 根据 X、Y 和 3 米的百分比计算获得所述从设备与主设备之间的距离；

[0063] 其中 X 满足： $X=100-f(\text{level1})+\text{BaseLevel}$ ；

[0064] Y 满足： $Y=100-f(\text{level2})+\text{BaseLevel}$

[0065] 所述  $f(\text{level1})$  为所述从设备的当前网络在主设备 X 轴方向的信号强度,所述  $f(\text{level2})$  为所述从设备的当前网络在主设备 Y 轴方向的信号强度,所述 BaseLevel 为预设的基本信号强度。

[0066] 具体地,上述 BaseLevel 的大小可根据实际需要进行设置,发明人经过长期的研究与应用实践,认为该值为 10DB 时能保证最大范围内的有效连接(也即信号强度最少为 10DB,才能保证从设备与主设备的有效连接),因此本实施例优选 BaseLevel=10DB。当主设备获取到上述从设备在 X 轴方向的网络信号强度  $f(\text{level1})$  和在 Y 轴方向的网络信号强度  $f(\text{level2})$  时,例如  $f(\text{level1})=f(\text{level2})=80$  时,此时  $X=100-80+10=30$ , $Y=100-80+10=30$ 。然后再根据 3 米的百分比值计算从设备与主设备之间的距离为:偏离 X 方向  $30*3/100=0.9\text{m}$ ,偏离 Y 方向  $30*3/100=0.9\text{m}$ 。

[0067] 本实施例所采用的计算公式是发明人经过长期的研究与应用实践推导得到的,其包括了可根据技术人员的经验自行预设的基本信号强度 BaseLevel,通过预设基本信号强度 BaseLevel,可以要求信号强度/距离达到一定要求的从设备才能够接入无线网域(基于主设备构建的局域网)中,以避免信号过低或距离较远的设备占用互联资源。

[0068] 具体地,基于上述实施例,本实施例中,上述步骤 S40 包括：

[0069] 当所述信号强度小于预设值时,显示所述从设备与所述主设备断开,并显示所述从设备与主设备之间的距离;当所述信号强度大于或等于所述预设值时,显示所述从设备与所述主设备连接。

[0070] 本实施例中,可通过图形或文字等方式显示对应从设备与主设备的连接状态,还可在从设备与主设备断开时,进一步地输出声音信号,以及时提醒用户从设备与主设备的连接状态。

[0071] 进一步地,参照图 2,图 2 为本发明无线网络连接处理方法另一实施例的流程示意图。基于上述实施例,本实施例中,在执行上述步骤 S30 之后还包括：

[0072] 步骤 S50,当所述信号强度小于第一阈值或所述距离大于第二阈值时,控制所述从设备与所述主设备断开。

[0073] 本实施例中,上述第一阈值和第二阈值的大小可根据实际需要进行设置,例如上述第一阈值可以为 10DB,上述第二预置可以为 3m。由于将信号强度较小,数据传输的时间较长,因此将信号强度较小或者距离较远的从设备与主设备断开,从而避免了信号过低或距离较远的从设备占用互联资源,进而提高了互联网资源的利用率。

[0074] 进一步地,参照图 3,图 3 为本发明无线网络连接处理方法又一实施例的流程示意图。基于上述实施例,本实施例中,上述步骤 S10 具体包括：

[0075] 步骤 S101,接收用户的输入设置从设备与主设备连接优先级别；

[0076] 步骤 S102,根据所述优先级别的高低依次将从设备连入主设备建立的无线局域网

络中。

[0077] 本实施例中,可在无线遥控器上设置一快捷按钮,当用户点击该快捷按钮后,主设备将显示设置从设备连接的优先级别的操作菜单。然后由用户通过输入,设置相应从设备的优先级别;例如可将优先级别从高到低的从设备依次设置为,无线遥控器、无线网游戏手柄、无线音响、无线鼠标、无线话筒、无线网声音处理器。设置完成后,再启动自动连接程序,由自动连接程序根据优先级别的高低依次将无线遥控器、无线网游戏手柄、无线音响、无线鼠标、无线话筒和无线网声音处理器连入无线局域网中。本实施例由于设置了优先级别,因此可使得经常使用的从设备首先被连入局域网中,缩短了可开始操作的时间,从而有效防止在使用常用从设备时,由于从设备长时间未连入到局域网中,导致无法使用。

[0078] 本发明还提供一种无线网络连接处理装置,用于实现上述方法。参照图 4 和图 5,图 4 为本发明无线网络连接处理装置一实施例的结构示意图;图 5 为图 4 中分析模块的结构示意图。本实施例提供的无线网络连接处理装置包括:

[0079] 建网模块 100,用于建立主设备与从设备之间的无线局域网;

[0080] 本实施例中,上述主设备可以为智能电视机、IPAD 和 PC 机等,上述从设备包括无线遥控器、无线音响、无线鼠标、无线话筒、无线网声音处理器和无线网游戏手柄等。工作时,首先由主设备中的建网模块 100 依次向无线遥控器、无线音响、无线鼠标、无线话筒、无线网声音处理器和无线网游戏手柄等从设备发出邀请,并由从设备回复邀请,从而将各从设备依次与主设备建立无线局域网连接。

[0081] 获取模块 200,用于获取所述从设备的当前网络信号强度;

[0082] 当建网模块 100 将从设备与主设备建立正常的局域网连接后,从设备内部的信号强度分析单元将分析当前的网络信号强度,并将其当前的网络信号强度发送至获取模块 200 中。

[0083] 分析模块 300,用于根据所述网络信号强度分析所述从设备与主设备之间的距离;

[0084] 本实施例中,获取模块 200 在获取到从设备的网路信号强度后,将获取的网络信号强度输出至分析模块 300,由分析模块 300 根据预置的公式计算获得从设备当前与主设备之间的距离。应当说明的是,从设备距离主设备越远,从设备的信号强度越弱。

[0085] 显示模块 400,用于显示所述距离,并提醒用户从设备与主设备之间的连接状态。

[0086] 本实施例中,当上述从设备的信号强度小于预设值时,则判定从设备与主设备之间为断开状态,显示模块 400 将显示的对应从设备与主设备之间的距离值,同时提醒用户该从设备已经脱离主设备的互联范围。需要将设备重新放入主设备的互联范围内,与主设备互联接入。

[0087] 本发明通过获取模块 200 获取从设备的网络信号强度,并由分析模块 300 根据获取的网络信号强度分析获得从设备与主设备之间的距离,在从设备的信号强度小于预设值时由显示模块 400 输出相应的从设备对应的距离并提醒用户从设备与主设备断开。由于设置提醒功能,因此可有效提醒用户从设备和主设备是否因为距离过远导致无法正常连接。此外,由于显示从设备与主设备之间的距离,因此在用户忘记从设备放置位置时,有效提醒用户从设备的大概位置,从而方便用户寻找从设备。

[0088] 具体地,上述分析模块 300 包括:



[0089] 分析单元 301,用于分析以所述主设备为坐标中心,所述从设备在无线局域网 3 米的百分比的 X 轴坐标值 X 和 Y 轴坐标值 Y;

[0090] 计算单元 302,用于根据 X、Y 和 3 米的百分比计算获得所述从设备与主设备之间的距离;

[0091] 其中 X 满足 : $X=100-f(\text{level1})+\text{BaseLevel}$ ;

[0092] Y 满足 : $Y=100-f(\text{level2})+\text{BaseLevel}$

[0093] 所述  $f(\text{level1})$  为所述从设备的当前网络在主设备 X 轴方向的信号强度,所述  $f(\text{level2})$  为所述从设备的当前网络在主设备 Y 轴方向的信号强度,所述 BaseLevel 为预设的基本信号强度。

[0094] 本实施例中,上述 BaseLevel 的大小可根据实际需要进行设置,发明人经过长期的研究与应用实践,认为该值为 10DB 时能保证最大范围内的有效连接(也即信号强度最少为 10DB,才能保证从设备与主设备的有效连接),因此本实施例优选 BaseLevel=10DB。当主设备获取到上述从设备在 X 轴方向的网络信号强度  $f(\text{level1})$  和在 Y 轴方向的网络信号强度  $f(\text{level2})$  时,例如  $f(\text{level1})=f(\text{level2})=80$  时,此时由计算单元 302 根据公式  $X=100-f(\text{level1})+\text{BaseLevel}$ , $Y=100-f(\text{level2})+\text{BaseLevel}$ ;计算获得  $X=Y=30$ ;然后再根据 3 米的百分比值计算从设备与主设备之间的距离为:偏离 X 方向  $30*3/100=0.9\text{m}$ ,偏离 Y 方向  $30*3/100=0.9\text{m}$ 。。

[0095] 具体地,基于上述实施例,本实施例中上述显示模块 400 具体用于当所述信号强度小于预设值时,显示所述从设备与所述主设备断开,并显示所述从设备与主设备之间的距离;当所述信号强度大于或等于所述预设值时,显示所述从设备与所述主设备连接。

[0096] 本实施例中,可由显示模块 400 通过图形或文字等方式显示对应从设备与主设备的连接状态,还可在从设备与主设备断开时,进一步地输出声音信号,以及时提醒用户从设备与主设备的连接状态。

[0097] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述无线网络连接处理装置还包括:

[0098] 控制模块 500,用于当所述信号强度小于第一阈值或所述距离大于第二阈值时,控制所述从设备与所述主设备断开。

[0099] 本实施例中,上述第一阈值和第二阈值的大小可根据实际需要进行设置,例如上述第一阈值可以为 10DB,上述第二预置可以为 3m。由于将信号强度较小,数据传输的时间较长,因此将信号强度较小或者距离较远的从设备与主设备断开,从而避免了信号过低或距离较远的从设备占用互联资源,进而提高了互联网资源的利用率。

[0100] 进一步地,参照图 6,图 6 为图 4 中建网模块的结构示意图。基于上述实施例,本实施例中,所述建网模块 100 具体包括:

[0101] 接收单元 101,用于接收用户的输入设置从设备与主设备连接优先级别;

[0102] 处理单元 102,用于根据所述优先级别的高低依次将从设备连入主设备建立的无线局域网中。

[0103] 本实施例中,可在无线遥控器上设置一快捷按钮,当用户点击该快捷按钮后,主设备的将显示设置从设备连接的优先级别的操作菜单。然后由接收单元 101 用户通过输入,设置相应从设备的优先级别;例如可将优先级别从高到低的从设备依次设置为,无线遥控器、无线网游戏手柄、无线音响、无线鼠标、无线话筒、无线网声音处理器。设置完成后,接收

单元 101 将用户设置的优先级别信息输出至处理单元 102,再由处理单元 102 根据优先级别的高低依次将无线遥控器、无线网游戏手柄、无线音响、无线鼠标、无线话筒和无线网声音处理器连入无线局域网中。本实施例由于设置了优先级别,因此可使得经常使用的从设备首先被连入局域网中,缩短了可开始操作的时间,从而有效防止在使用常用从设备时,由于从设备长时间未连入到局域网中,导致无法使用。

[0104] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

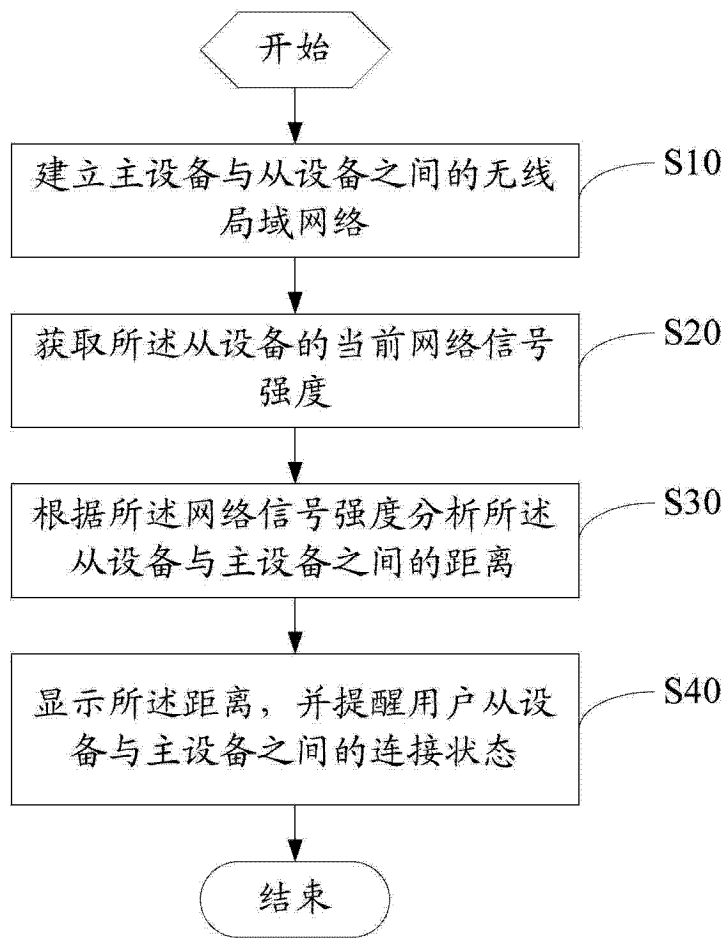


图 1

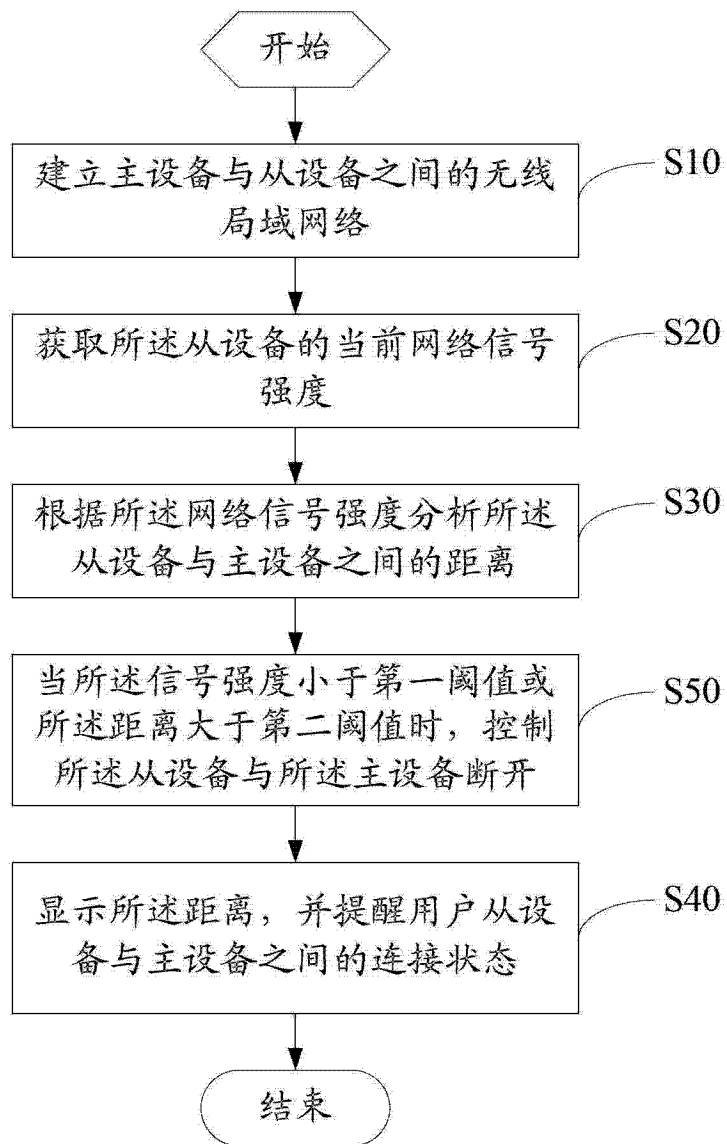


图 2

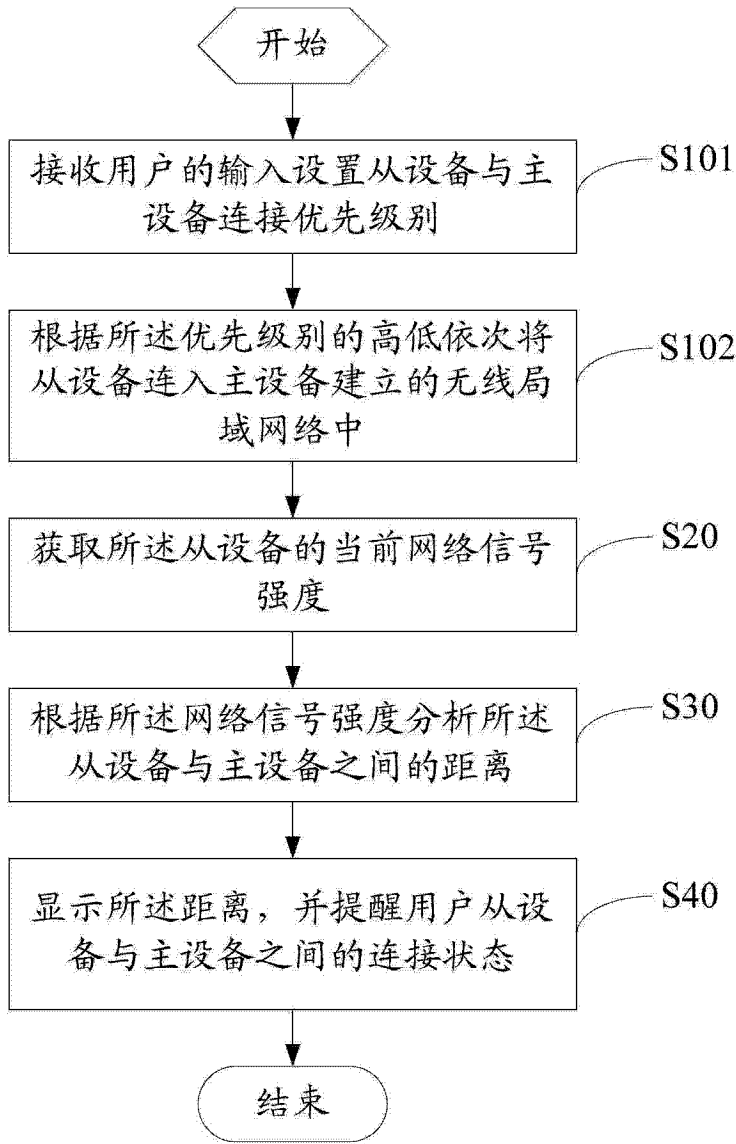


图3

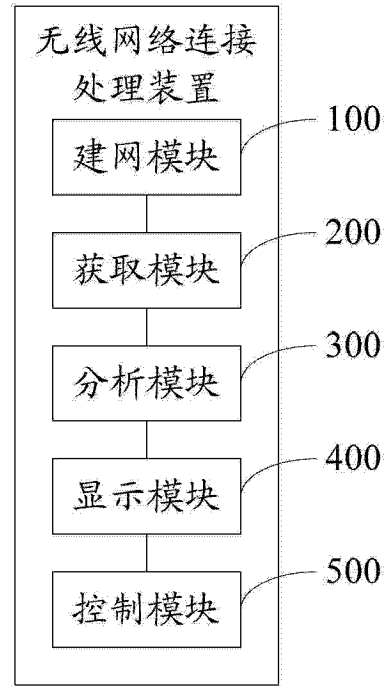


图4

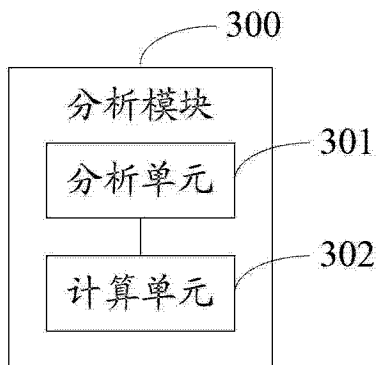


图5

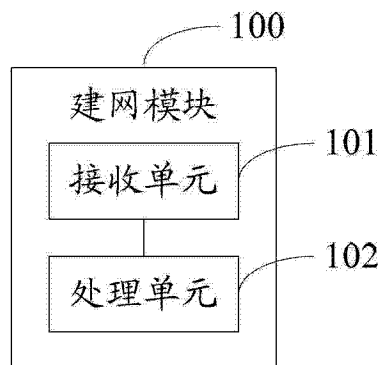


图6