



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106658505 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 10

(21) 申请号 201510711689. 3

(22) 申请日 2015. 10. 28

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 顾云峰 刘玉平

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 韩辉峰 李丹

(51) Int. Cl.

H04W 12/08(2009. 01)

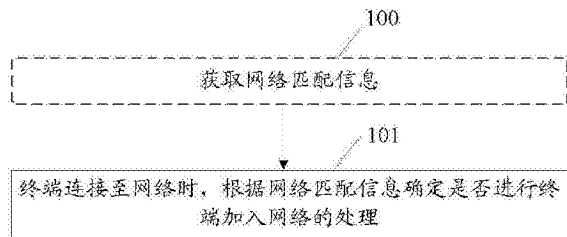
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种实现终端加入网络的方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种实现终端加入网络的方法及装置,包括:终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。本发明方法通过网络匹配信息进行是否将终端加入网络的判断处理,避免了终端加入到错误的网络,或网关接受错误终端的加入,提高了网络的安全性。



1. 一种实现终端加入网络的方法,其特征在于,包括:
终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;
所述网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,
所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,所述确定是否进行终端加入网络的处理具体包括:
将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的所述允许接入的终端的设备信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;
所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,所述确定是否进行终端加入网络的处理具体包括:
将连接到的网关的网络信息与预先存储的所述可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,所述设备信息包括:设备名称、和/或设备地址;
所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,所述网络信息包括:网络名称、和/或网络的物理地址。
4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,该方法之前还包括:获取所述网络匹配信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述获取网络匹配信息具体包括:
所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端交互,或接收写入指令获取所述允许接入的终端的设备信息;
所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关交互,或接收写入指令获取所述可接入网关的网络信息。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述交互包括:通过近场通信NFC、红外、或射频识别RFID实现的通信交互。
7. 一种实现终端加入网络的装置,其特征在于,至少包括确定单元,
确定单元,用于终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;
所述网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述确定单元具体用于,
所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的所述允许接入的终端的设备信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;
所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,将连接到的网关的网络信息与预先存储的所述可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理。
9. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,该装置还包括获取单元,用于获取所述网络匹配信息。
10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述获取单元具体用于,

所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端交互,或接收写入指令获取所述允许接入的终端的设备信息;

所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关交互,或接收写入指令获取所述可接入网关的网络信息。

11. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述获取单元具体用于,

所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端通过NFC、红外、或RFID进行通信交互,或接收写入指令获取所述允许接入的终端的设备信息;

所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关通过NFC、红外、或RFID进行通信交互,或接收写入指令获取所述可接入网关的网络信息。

一种实现终端加入网络的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信技术,尤指一种实现终端加入网络的方法及装置。

背景技术

[0002] 随着智能家居应用的发展,智能家居产品越来越多;智能家居网络中由网关和终端构成,网关作为网络的主控装置,主要用于组网退网、数据收发、状态管理等功能的实现;网络进行组网控制时,终端在初次加入网络时,终端需要接入到网关,终端通过与网关建立连接进行绑定,在后续组网过程中,可以利用绑定技术进行快速接入。

[0003] 目前,终端接入到网关可通过以下两种方式实现,第一种方法是:设置终端的初始状态为可连接状态,终端没有连接到网关,就可以加入到任何一个网络的网关,这时只要存在可接入的网关,则终端就可以直接与网关连接,从而加入到网络中;此时,终端连接的网关可能是错误的网关,造成连接错误;第二中方法是:网关与终端预先约定在设定的时间段内,网关允许终端接入,终端可以被连接而加入网络。例如、预先设定关闭网关和终端上设置的触发按键时,网关允许终端接入,终端可以被连接而加入网络;打开网关和终端上设置的触发按键时,网关禁止终端接入,终端不允许被连接而加入网络。

[0004] 上述两种方法均存在,终端连接到错误的网关或网关接入了错误的终端,造成网络连接错误的问题,网络连接错误还造成网络安全问题,同时影响了智能家居网络的正常工作。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种实现终端加入网络的方法及装置,能够避免终端加入到错误的网络和网络接受错误终端的接入,提高网络安全。

[0006] 为了达到本发明目的,本发明提供了一种实现终端加入网络的方法,包括:

[0007] 终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;

[0008] 所述网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。

[0009] 进一步地,所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,所述确定是否进行终端加入网络的处理具体包括:

[0010] 将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的所述允许接入的终端的设备信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;

[0011] 所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,所述确定是否进行终端加入网络的处理具体包括:

[0012] 将连接到的网关的网络信息与预先存储的所述可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理。

[0013] 进一步地,网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,所述设备信息包括:设备名称、和/或设备地址;

[0014] 所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,所述网络信息包括:网络名称、和/或网络的物理地址。

[0015] 进一步地,该方法之前还包括:获取所述网络匹配信息。

[0016] 进一步地,获取网络匹配信息具体包括:

[0017] 所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端交互,或接收写入指令获取所述允许接入的终端的设备信息;

[0018] 所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关交互,或接收写入指令获取所述可接入网关的网络信息。

[0019] 进一步地,交互包括:通过近场通信NFC、红外、或射频识别RFID实现的通信交互。

[0020] 另一方面,本申请还提供一种实现终端加入网络的装置,至少包括确定单元,

[0021] 确定单元,用于终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;

[0022] 所述网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。

[0023] 进一步地,确定单元具体用于,

[0024] 所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的所述允许接入的终端的设备信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;

[0025] 所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,将连接到的网关的网络信息与预先存储的所述可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理。

[0026] 进一步地,该装置还包括获取单元,用于获取所述网络匹配信息。

[0027] 进一步地,获取单元具体用于,

[0028] 所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端交互,或接收写入指令获取所述允许接入的终端的设备信息;

[0029] 所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关交互,或接收写入指令获取所述可接入网关的网络信息。

[0030] 进一步地,获取单元具体用于,

[0031] 所述网络匹配信息包括所述允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端通过NFC、红外、或RFID进行通信交互,或接收写入指令获取所述允许接入的终端的设备信息;

[0032] 所述网络匹配信息包括所述可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关通过NFC、红外、或RFID进行通信交互,或接收写入指令获取所述可接入网关的网络信息。

[0033] 与现有技术相比,本申请技术方案包括:终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。本发明方法通过网络匹配信息进行是否将终端加入网络的判断处理,避免了终端加入到错误的网络,或网关接受错误终端的加入,提高了网络的安全性。

附图说明

[0034] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0035] 图1为本发明实现终端加入网络的方法的流程图;

[0036] 图2为本发明实现终端加入网络的装置的结构框图;

[0037] 图3为本发明实施例终端的结构示意图;

[0038] 图4为本发明实施例由网关进行终端加入网络处理的方法的流程图;

[0039] 图5为本发明实施例由终端自身进行加入网络处理的方法的流程图。

具体实施方式

[0040] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0041] 图1为本发明实现终端加入网络的方法的流程图,如图1所示,包括:

[0042] 步骤101、终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;

[0043] 网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。

[0044] 本步骤中,网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息时,确定是否进行终端加入网络的处理具体包括:

[0045] 将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的允许接入的终端的设备信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;

[0046] 网络匹配信息包括可接入的网关的网络信息时,确定是否进行终端加入网络的处理具体包括:

[0047] 将连接到的网关的网络信息与预先存储的可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理。

[0048] 需要说明的是,网络匹配信息包括终端的设备信息和网关的网络信息时,是否进行终端加入网络的处理需要同时满足设备信息和网络信息的匹配,两者叠加不需要本领域技术人员进行创造性劳动。

[0049] 优选的,网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息时,设备信息包括:设备名称、和/或设备地址;

[0050] 网络匹配信息包括可接入的网关的网络信息时,网络信息包括:网络名称、和/或网络的物理地址。

[0051] 步骤101之前还包括步骤100;

[0052] 步骤100、获取网络匹配信息。

[0053] 获取网络匹配信息具体包括:

[0054] 网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端交互,或接收写入指令获取允许接入的终端的设备信息;

[0055] 网络匹配信息包括可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关交互,或接收写入指令获取可接入网关的网络信息。

[0056] 优选的,交互包括:通过近场通信(NFC)、红外、或射频识别(RFID)等实现的通信交

互。

[0057] 需要说明的是,之所以选择NFC、红外、RFID进行通信交互获取网络匹配信息是因为这种通信方式需要保证足够近的距离下进行交互,可以避免终端同时与多个网关进行连接交互,本发明默认这些终端和网关具备上述通信交互功能。

[0058] 本发明方法通过网络匹配信息进行是否将终端加入网络的判断处理,避免了终端加入到错误的网络,或网关接受错误终端的加入,提高了网络的安全性。

[0059] 图2为本发明实现终端加入网络的装置的结构框图,如图2所示,至少包括确定单元,

[0060] 确定单元,用于终端连接至网络时,根据网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理;

[0061] 网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和/或可接入的网关的网络信息。

[0062] 确定单元具体用于,

[0063] 网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息时,将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的允许接入的终端的设备信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;

[0064] 网络匹配信息包括可接入的网关的网络信息时,将连接到的网关的网络信息与预先存储的可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理。

[0065] 需要说明的是,网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和可接入的网关的网络信息时,是否进行终端加入网络的处理需要同时满足设备信息和网络信息的匹配,两者叠加不需要本领域技术人员进行创造性劳动。

[0066] 本发明装置还包括获取单元,用于获取网络匹配信息。

[0067] 获取单元具体用于,

[0068] 网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端交互,或接收写入指令获取允许接入的终端的设备信息;

[0069] 网络匹配信息包括可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关交互,或接收写入指令获取可接入网关的网络信息。

[0070] 获取单元具体用于,

[0071] 网络匹配信息包括终端的允许接入的终端的设备信息时,通过与允许接入的终端通过NFC、红外、或RFID进行通信交互,或接收写入指令获取允许接入的终端的设备信息;

[0072] 网络匹配信息包括可接入的网关的网络信息时,通过与可接入的网关通过NFC、红外、或RFID进行通信交互,或接收写入指令获取可接入网关的网络信息。

[0073] 需要说明的是,当网络匹配信息仅包括允许接入的终端的设备信息时,本发明装置获取单元和确定单元均可以设置在网关或与网关连接实现;当网络匹配信息仅包括可接入的网关的网络信息时,本发明装置获取单元和确定单元均可以设置在终端或与终端连接实现;当网络匹配信息包括允许接入的终端的设备信息和可接入的网关的网络信息时,可以将本发明装置独立设置在网络中,也可以将获取允许接入的终端的设备信息和对终端的设备信息的匹配过程设置在网关或与网关连接,将获取可接入的网关的网络信息的匹配过程设置在终端或与终端连接。具体设置连接可以根据网络连接和实际应用情况进行调整,均属于本发明的保护范围。

[0074] 以下通过具体实施例对本发明方法进行清楚详细的说明,实施例仅用于陈述本发明,并不用于限定本发明方法的保护范围。

[0075] 实施例

[0076] 本实施例以智能家居的网络为例,网络中包含智能家居网络的网关和终端,在系统工作过程中,按照常规程序需要进行上电及初始化过程,为了实现终端加入网络的处理,本实施例通过交互过程进行网络匹配信息的获取,通过网络匹配信息确定是否进行终端加入网络的处理。

[0077] 本实施例将获取单元和确定单元嵌入到网关和/或终端中,进行终端加入网络的处理,图3为本发明实施例终端的结构示意图,如图3所示,包括处理器、存储单元、交互单元、天线等部分构成,交互单元用于与可接入的网关交互,获取可接入网关的网络信息,交互方式可以通过NFC、红外、或RFID方式进行通信交互;存储单元对获取的可接入网关的网络信息进行存储;优选的,网络信息可以包括:网络名称、和/或网络的物理地址。处理器在终端接入至网络时,将连接到的网关的网络信息与预先存储的可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理。本实施例网关进行终端接入网络的结构与终端设置原理相同,网关获取的设备信息可以包括:设备名称、和/或设备地址;本实施例从网络匹配信息仅包括允许接入的终端的设备信息和网络匹配信息仅包括可接入的网关的网络信息分别进行清楚详细的说明,图4为本发明实施例由网关进行终端加入网络处理的方法的流程图,如图4所示,包括:

[0078] 步骤400、网关和终端进行初始化处理;

[0079] 步骤401、网关与允许接入终端进行交互,获取允许接入终端的设备信息;

[0080] 步骤402、终端连接至网络时,网关将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的允许接入的终端的设备信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;匹配未通过时,拒绝终端加入网络。

[0081] 需要说明的是,本实施例也可以由网关主动发现在网络覆盖范围内的终端,通过网关向终端发送加入网络的请求,进而进行匹配过程。

[0082] 采用本发明的方法,智能家居终端初次加入智能网关网络的整个过程如下。

[0083] 图5为本发明实施例由终端自身进行加入网络处理的方法的流程图,如图5所示,包括:

[0084] 步骤500、网关和终端进行初始化处理;

[0085] 步骤501、终端与可接入网关进行交互,获取可接入网关的网络信息;

[0086] 步骤502、终端连接至网络时,终端获取连接到的网关的网络信息;

[0087] 步骤503、终端将连接到的网关的网络信息与预先存储的可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配通过时,确定进行终端加入网络的处理;匹配未通过时,终端不加入网络。

[0088] 需要说明的是,如果需要双向认证,则在交互时,终端和网关互换网络匹配信息,网关将连接至网络的终端的设备信息与预先存储的允许接入的终端的设备信息进行匹配,终端将连接到的网关的网络信息与预先存储的可接入的网关的网络信息进行匹配,匹配均通过时,执行终端加入网络的处理。

[0089] 虽然本发明所揭露的实施方式如上,但所述的内容仅为便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属领域内的技术人员,在不脱离本发明所揭

露的精神和范围的前提下,可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化,但本发明的专利保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

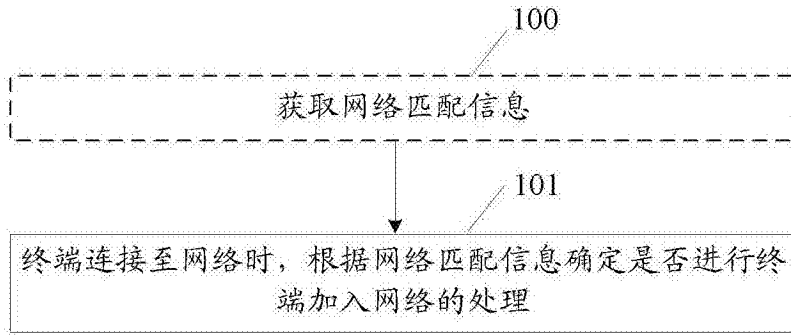


图1

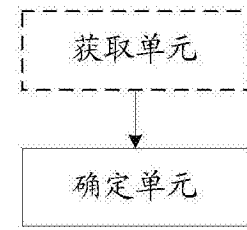


图2

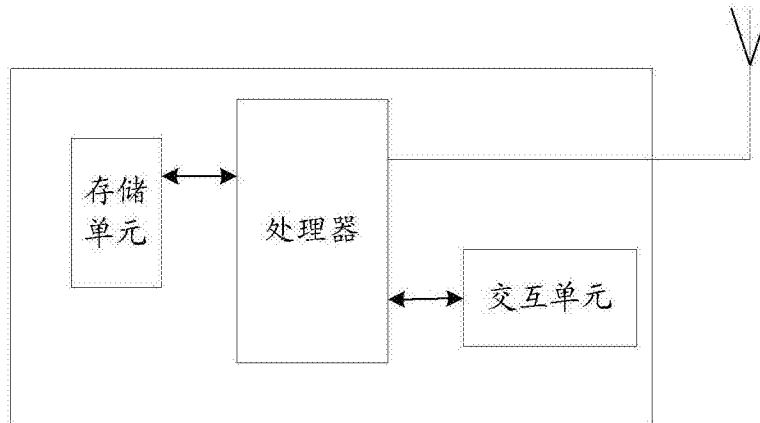


图3

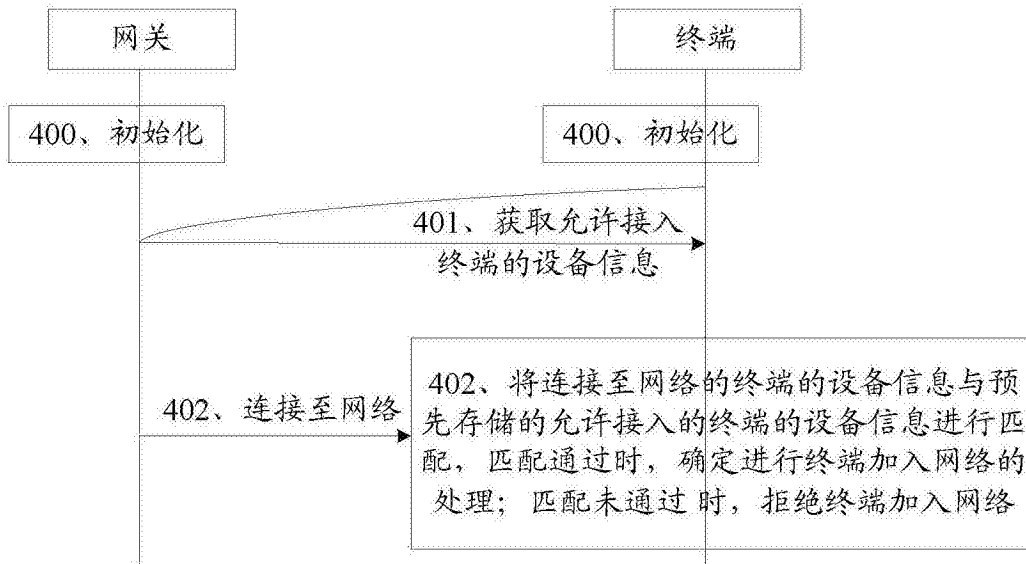


图4

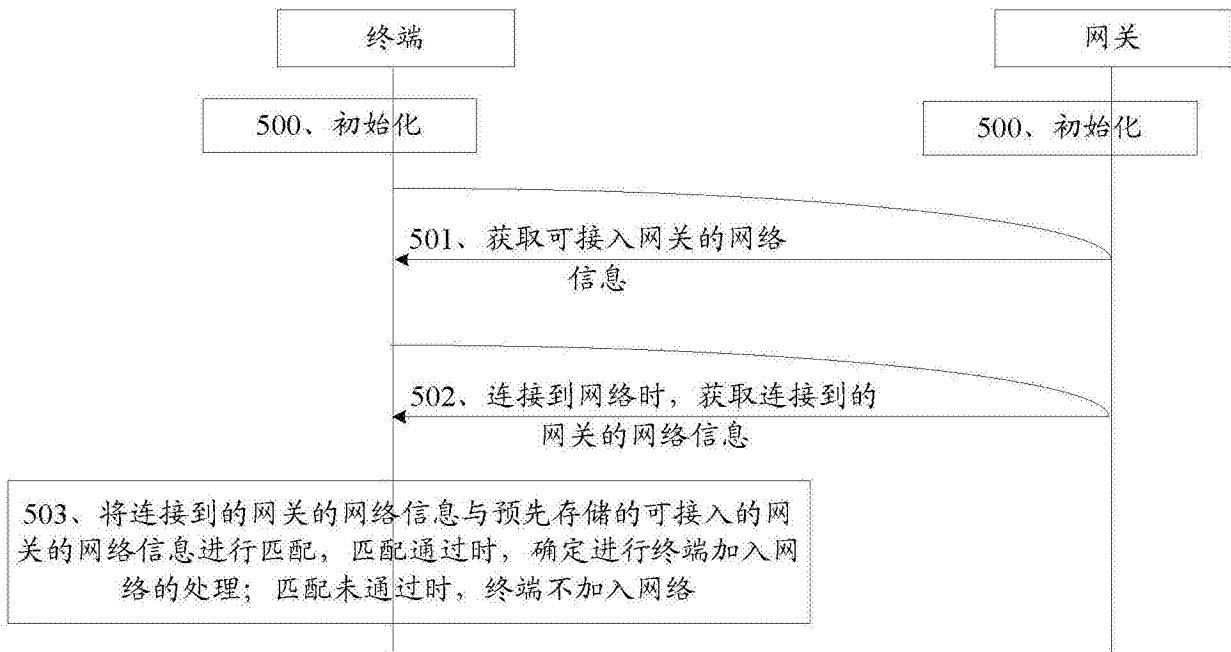


图5