

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-522937

(P2013-522937A)

(43) 公表日 平成25年6月13日(2013.6.13)

| (51) Int. Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|----------------------|----------------|-------------|
| HO4M 11/00 (2006.01) | HO4M 11/00 303 | 5K067 |
| HO4W 84/12 (2009.01) | HO4W 84/12 | 5K127 |
| HO4W 88/18 (2009.01) | HO4W 88/18 110 | 5K201 |
| HO4M 1/00 (2006.01) | HO4M 1/00 R | |

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2012-550311 (P2012-550311)
 (86) (22) 出願日 平成23年1月25日 (2011.1.25)
 (85) 翻訳文提出日 平成24年7月25日 (2012.7.25)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2011/070557
 (87) 国際公開番号 WO2011/097983
 (87) 国際公開日 平成23年8月18日 (2011.8.18)
 (31) 優先権主張番号 201010119152.5
 (32) 優先日 平成22年2月12日 (2010.2.12)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 512165101
 ▲華▼▲為▼終端有限公司
 HUAWEI DEVICE CO., LTD.
 中国518129▲広▼▲東▼省深▲チエ
 ン▼市▲龍▼▲崗▼区坂田▲華▼▲為▼基
 地ビー区2号楼
 Building B2, Huawei
 Industrial Base, B
 antian, Longgang Di
 strict, Shenzhen, P
 . R. China 518129

(74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 Wi Fiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法及び装置

(57) 【要約】

本発明の実施例は、WiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法及び装置を提供する。この方法は、WiFiハンドヘルドデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信するステップと、呼要求メッセージに従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するステップと、呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するステップと、被呼者の番号に従って被呼者へのCS音声呼を開始し、被呼者とCS音声パスを確立するステップとを含む。本発明の実施例で提供される方法及び装置を使用することにより、WiFiハンドヘルドデバイスは、ハードウェアコストを増加させることなく、CS音声機能を有し、音声呼をサポートすることができる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

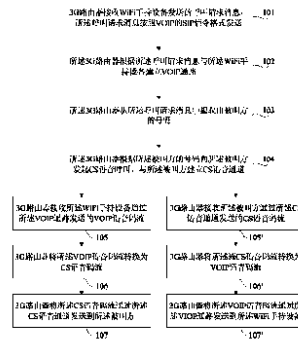


図1 Fig.1

101 THE 3G ROUTER RECEIVES A CALL REQUEST MESSAGE SENT BY THE WIF HANDHELD EQUIPMENT, WHEREIN THE CALL REQUEST MESSAGE IS SENT ACCORDING TO THE SIP SIGNALING FORMAT OF VOIP.
 102 THE 3G ROUTER ESTABLISHES A VOIP CHANNEL WITH THE WIF HANDHELD EQUIPMENT ACCORDING TO THE CALL REQUEST MESSAGE.
 103 THE 3G ROUTER EXTRACTS THE NUMBER OF THE CALLED PARTY FROM THE CALL REQUEST MESSAGE.
 104 THE 3G ROUTER INITIATES A CS VOICE CALL TO THE CALLED PARTY ACCORDING TO THE NUMBER OF THE CALLED PARTY, SO AS TO ESTABLISH A CS VOICE CHANNEL WITH THE CALLED PARTY.
 105 THE 3G ROUTER RECEIVES THE VOIP VOICE CODE FLOW SENT BY THE WIF HANDHELD EQUIPMENT VIA THE VOIP CHANNEL.
 106 THE 3G ROUTER CONVERTS THE VOIP VOICE CODE FLOW INTO CS VOICE CODE FLOW.
 107 THE 3G ROUTER SENDS THE CS VOICE CODE FLOW TO THE CALLED PARTY VIA THE CS VOICE CHANNEL.
 108 THE 3G ROUTER RECEIVES THE CS VOICE CODE FLOW SENT BY THE CALLED PARTY VIA THE CS VOICE CHANNEL.
 109 THE 3G ROUTER CONVERTS THE CS VOICE CODE FLOW INTO VOIP VOICE CODE FLOW.
 110 THE 3G ROUTER SENDS THE VOIP VOICE CODE FLOW TO THE WIF HANDHELD EQUIPMENT VIA THE VOIP CHANNEL.

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

無線ローカルエリアネットワークにおいてWiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法であって、

WiFiハンドヘルドデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信するステップと、

前記呼要求メッセージに従って前記WiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するステップと、

前記呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するステップと、

前記被呼者の番号に従って前記被呼者へのCS音声呼を開始し、前記被呼者とCS音声パスを確立するステップと

を有する方法。

10

【請求項 2】

前記VOIPパスを通じて前記WiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信し、前記VOIP音声ストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記被呼者に送信するステップ、及び/又は

前記CS音声パスを通じて前記被呼者により送信されたCS音声ストリームを受信し、前記CS音声ストリームをVOIP音声ストリームに変換し、前記VOIPパスを通じて前記VOIP音声ストリームを前記WiFiハンドヘルドデバイスに送信するステップを更に有する、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 3】

WiFiハンドヘルドデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第 1 の受信ユニットと、

前記呼要求メッセージに従って前記WiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するように構成された第 1 の確立ユニットと、

前記呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するように構成された抽出ユニットと、

前記被呼者の番号に従ってCS音声呼を開始し、前記被呼者とCS音声パスを確立するように構成された第 2 の確立ユニットと

を有する第三世代(3G)ルータ。

30

【請求項 4】

前記VOIPパスを通じて前記WiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信するように、及び/又は前記CS音声パスを通じて前記被呼者により送信されたCS音声ストリームを受信するように構成された第 2 の受信ユニットと、

前記VOIP音声ストリームをCS音声ストリームに変換するように、及び/又は前記CS音声ストリームをVOIP音声ストリームに変換するように構成された変換ユニットと、

前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記被呼者に送信するように、及び/又は前記VOIPパスを通じて前記VOIP音声ストリームを前記WiFiハンドヘルドデバイスに送信するように構成された送信ユニットと

を更に有する、請求項 3 に記載の3Gルータ。

40

【請求項 5】

WiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立するための、WiFiハンドヘルドデバイスに適用される方法であって、

VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセージを3Gルータに送信し、前記3GルータとVOIPパスを確立し、前記3Gルータを通じて被呼者とCS音声パスを確立するステップを有する方法。

【請求項 6】

前記VOIPパスを通じてVOIP音声ストリームを前記3Gルータに送信し、前記3Gルータにより、前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記被呼者に送信するステップ、及び/又は

50

前記VOIPパスを通じて前記3Gルータにより送信されたVOIP音声ストリームを受信するステップであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記被呼者が前記CS音声パスを通じてCS音声ストリームを前記3Gルータに送信したときに前記3GルータがCS音声ストリームをVOIPストリームに変換した後に取得されるステップを更に有する、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセージを3Gルータに送信し、前記3GルータとVOIPパスを確立し、前記3Gルータを通じて被呼者とCS音声パスを確立するように構成された確立ユニットを有するWiFiハンドヘルドデバイス。

【請求項8】

前記3Gルータが前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記被呼者に送信するために、前記VOIPパスを通じてVOIP音声ストリームを前記3Gルータに送信する送信ユニット、及び/又は

10

前記VOIPパスを通じて前記3Gルータにより送信されたVOIP音声ストリームを受信する受信ユニットであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記被呼者が前記CS音声パスを通じてCS音声ストリームを前記3Gルータに送信したときに前記3GルータがCS音声ストリームをVOIPストリームに変換した後に取得される受信ユニットを更に有する、請求項7に記載のWiFiハンドヘルドデバイス。

【請求項9】

WiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法であって、

CS音声端末により送信された呼要求メッセージを受信するステップと、

20

前記呼要求メッセージに従って前記CS音声端末とCS音声パスを確立するステップと、

前記呼要求メッセージから前記WiFiハンドヘルドデバイスの番号を抽出するステップと

、
前記WiFiハンドヘルドデバイスの番号に従って前記WiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するステップと

を有する方法。

【請求項10】

前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により送信されたCS音声ストリームを受信し、前記CS音声ストリームをVOIPストリームに変換し、前記VOIPパスを通じて前記VOIPストリームを前記WiFiハンドヘルドデバイスに送信するステップ、及び/又は

30

前記VOIPパスを通じて前記WiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信し、前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信するステップを更に有する、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

CS音声端末により送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第1の受信ユニットと、

前記呼要求メッセージに従って前記CS音声端末とCS音声パスを確立するように構成された第1の確立ユニットと、

前記呼要求メッセージからWiFiハンドヘルドデバイスの番号を抽出するように構成された抽出ユニットと、

40

前記WiFiハンドヘルドデバイスの番号に従って前記WiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するように構成された第2の確立ユニットと

を有する3Gルータ。

【請求項12】

前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により送信されたCS音声ストリームを受信するように、及び/又は前記VOIPパスを通じて前記WiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信するように構成された第2の受信ユニットと、

前記CS音声ストリームをVOIPストリームに変換するように、及び/又は前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換するように構成された変換ユニットと、

50

前記VOIPパスを通じて前記VOIPストリームを前記WiFiハンドヘルドデバイスに送信するように、及び/又は前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信するように構成された送信ユニットと

を更に有する、請求項11に記載の3Gルータ。

【請求項13】

WiFiハンドヘルドデバイスの回線交換リンクを確立するための、WiFiハンドヘルドデバイスに適用される方法であって、

3GルータがCS音声端末により送信された呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、前記3GルータとVOIPパスを確立するステップを有する方法。

10

【請求項14】

前記VOIPパスを通じて前記3Gルータにより送信されたVOIPストリームを受信するステップであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記3Gルータが受信したCS音声ストリームを変換した後に取得され、前記CS音声ストリームは、前記CS音声端末と前記3Gルータとの間に確立された前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により前記3Gルータに送信されるステップ、及び/又は

前記VOIPパスを通じてVOIPストリームを前記3Gルータに送信するステップであり、ただし、前記3Gルータは、前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信するステップを更に有する、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

3GルータがCS音声端末により送信された呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、前記3GルータとVOIPパスを確立するように構成された確立ユニットを有するWiFiハンドヘルドデバイス。

20

【請求項16】

前記VOIPパスを通じて前記3Gルータにより送信されたVOIPストリームを受信するように構成された受信ユニットであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記3Gルータが受信したCS音声ストリームを変換した後に取得され、前記CS音声ストリームは、前記CS音声端末と前記3Gルータとの間に確立された前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により前記3Gルータに送信される送信ユニット、及び/又は

30

前記3GルータがVOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信するために、前記VOIPパスを通じてVOIPストリームを前記3Gルータに送信するように構成された送信ユニットを更に有する、請求項15に記載のWiFiハンドヘルドデバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線通信分野に関し、特に無線ローカルエリアネットワークにおいてWiFi (Wireless Fidelity) ハンドヘルドデバイス用の回線交換 (CS: Circuit Switched) リンクを確立する方法及び装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

WiFiは、無線モードにおけるパーソナルコンピュータ及びハンドヘルドデバイス (例えば、PDA又は携帯電話) のような端末を相互接続するための技術である。WiFiは、ユーザによる電子メール、ウェブ及びストリーミングメディアへのアクセスを支援することができる。また、ユーザのための無線ブロードバンドインターネットアクセスを提供することができる。更に、WiFiは、ホーム (家庭) 若しくはオフィス (会社) 又は旅行中におけるネットワークアクセスの迅速且つ便利な手法である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 3 】

しかし、幾つかの既存のWiFiハンドヘルドデバイス（例えば、Apple Inc.により発売されているフラッシュメモリMP4プレイヤーであるiTouch）は、CS音声機能を有しておらず、データサービス及びVOIP（Voice over Internet Protocol、VOIP呼）サービスのよ
うなサービスのみをサポートする。しかし、これらのデバイスは、外部マイクロフォン（
MIC：microphone）及びイヤホンを備えている。

【 0 0 0 4 】

本発明の実施例は、WiFiハンドヘルドデバイスがCS音声をサポートし得るように、WiFi
ハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法及び装置を提供する。このこと
は、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

10

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

1つの態様では、本発明の実施例は、WiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを
確立する方法を提供する。この方法は、WiFiハンドヘルドデバイスにより送信された呼要
求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メ
ッセージを受信するステップと、呼要求メッセージに従ってWiFiハンドヘルドデバイスと
VOIPパスを確立するステップと、呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するステッ
プと、被呼者の番号に従って被呼者へのCS音声呼を開始し、被呼者とCS音声パスを確立する
ステップとを含む。

【 0 0 0 6 】

20

他の態様では、本発明の実施例は、3Gルータを更に提供する。3Gルータは、WiFiハンド
ヘルドデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォ
ーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第1の受信ユ
ニットと、呼要求メッセージに従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するよ
うに構成された第1の確立ユニットと、呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するよ
うに構成された抽出ユニットと、被呼者の番号に従ってCS音声呼を開始し、被呼者とCS音
声パスを確立するように構成された第2の確立ユニットとを含む。

【 0 0 0 7 】

更に他の態様では、本発明の実施例は、WiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンク
を確立する方法を更に提供する。この方法は、WiFiハンドヘルドデバイスに適用され、VO
IPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセージを3Gルータに送信し、3Gル
ータとVOIPパスを確立し、3Gルータを通じて被呼者とCS音声パスを確立するステップを含
む。

30

【 0 0 0 8 】

更に他の態様では、本発明の実施例は、WiFiハンドヘルドデバイスを更に提供し、WiFi
ハンドヘルドデバイスは、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセ
ージを3Gルータに送信し、3GルータとVOIPパスを確立し、3Gルータを通じて被呼者とCS音声
パスを確立するように構成された確立ユニットを含む。

【 0 0 0 9 】

更に他の態様では、本発明の実施例は、WiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンク
を確立する方法を更に提供する。この方法は、CS音声端末により送信された呼要求メッセ
ージを受信するステップと、呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立す
るステップと、呼要求メッセージからWiFiハンドヘルドデバイスの番号を抽出するステッ
プと、WiFiハンドヘルドデバイスの番号に従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを
確立するステップとを含む。

40

【 0 0 1 0 】

更に他の態様では、本発明の実施例は、3Gルータを更に提供する。3Gルータは、CS音声
端末により送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第1の受信ユニット
と、呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立するように構成された第1
の確立ユニットと、呼要求メッセージからWiFiハンドヘルドデバイスの番号を抽出するよ

50

うに構成された抽出ユニットと、WiFiハンドヘルドデバイスの番号に従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するように構成された第2の確立ユニットとを含む。

【0011】

更に他の態様では、本発明の実施例はまた、WiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法を提供する。この方法は、WiFiハンドヘルドデバイスに適用され、3GルータがCS音声端末により送信された呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、3GルータとVOIPパスを確立するステップを含む。

【0012】

更に他の態様では、本発明の実施例は、WiFiハンドヘルドデバイスを更に提供する。WiFiハンドヘルドデバイスは、3GルータがCS音声端末により送信された呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、3GルータとVOIPパスを確立するように構成された確立ユニットを含む。

【0013】

本発明の実施例において提供される方法及び装置を使用することにより、WiFiハンドヘルドデバイスは、ハードウェアコストを増加させることなく、CS音声機能を有し、音声呼をサポートすることが可能になる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の実施例による方法のフローチャート

【図2】図1に示す実施例による装置の構成を示すブロック図

【図3】本発明の他の実施例による方法のフローチャート

【図4】図3に示す実施例による装置の構成を示すブロック図

【図5】本発明の他の実施例による方法のフローチャート

【図6】図5に示す実施例による装置の構成を示すブロック図

【図7】本発明の他の実施例による方法のフローチャート

【図8】図7に示す実施例による装置の構成を示すブロック図

【発明を実施するための形態】

【0015】

ここに示す添付図面は、本発明の更なる理解を提供し、この出願の一部を構成するために使用されるが、本発明を限定するものではない。

【0016】

本発明の目的、技術的対策及び利点を明確にするために、本発明の実施例について、実施例及び添付図面を参照して以下に詳細に説明する。例示的な実施例及びその説明は、本発明を説明することを意図するものであり、本発明の限定としての役目を有するものではない。

【0017】

<実施例1>

図1は、この実施例によるWiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法のフローチャートである。この方法は3Gルータに適用され、発呼者はWiFiハンドヘルドデバイスであり、被呼者はCS音声端末である。図1を参照すると、この方法は以下のステップを含む。

【0018】

ステップ101：3Gルータは、WiFiハンドヘルドデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信する。

【0019】

この実施例では、WiFiハンドヘルドデバイスは、従来技術を用いて呼要求メッセージを

3Gルータに送信してもよい。すなわち、メッセージは、VOIPプロトコルのSIPシグナリングフォーマットに従って送信され、WiFiを通じて3Gルータに送信される。これは、従来技術によりカバーされており、ここでは説明しない。

【0020】

3Gルータは、複数のWiFiハンドヘルドデバイスをサポートしてもよく、各WiFiハンドヘルドデバイスは自分の固有の識別子（例えば、電話番号）を有する。従って、WiFiハンドヘルドデバイスが発呼者である場合、3Gルータは、どのWiFiハンドヘルドデバイスが呼を開始するかを識別することができる。WiFiハンドヘルドデバイスが被呼者である場合、3Gルータはまた、被呼者の番号に従って対応するWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立することができる。更に、唯一の上りリンクCS音声パスが存在するため、3Gルータに接続されたWiFiハンドヘルドデバイスでは、唯一のWiFiハンドヘルドデバイスが同時に呼に関与することができる。

10

【0021】

ステップ102：3Gルータは、呼要求メッセージに従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立する。

【0022】

ステップ103：3Gルータは、呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出する。

【0023】

この実施例では、3Gルータは、呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出してもよい。

【0024】

ステップ104：3Gルータは、被呼者の番号に従って被呼者へのCS音声呼を開始し、被呼者とCS音声パスを確立する。

20

【0025】

現在、各3GルータのチップはCS音声機能を有するが、CS音声機能は、電話を外部接続するような方法でのみ提供されることがある。プッシュボタン、イヤホン、受話口又はLCDが3Gルータに追加された場合、3Gルータのコストは増加する。

【0026】

この実施例では、WiFiハンドヘルドデバイスがCS音声呼をかけようとする場合、まず、VOIPのSIPシグナリングが開始され、WiFiネットワークを通じて3Gルータデバイスに送信される。3Gルータは、WiFiハンドヘルドデバイスと完全なVOIPパスを確立し、呼情報から被呼者番号を抽出し、被呼者へのCS音声呼を開始し、通常のCS呼手順に従って被呼者とCS音声パスを確立する。このように、WiFiハンドヘルドデバイスはCS音声機能をサポートし、前述のVOIPパス及びCS音声パスを通じて被呼者に電話をすることができる。

30

【0027】

この実施例の方法によれば、3GルータはWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立し、被呼者とCS音声パスを確立する。このように、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、前述のVOIPパス及びCS音声パスを通じて音声ストリームを伝送することができる。このことは、オペレータの収入を増加させるだけでなく、WiFiユーザのサービス経験を向上させる。

【0028】

この実施例の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスがストリームを被呼者に送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

40

【0029】

ステップ105：3Gルータは、VOIPパスを通じてWiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信する。

【0030】

ステップ106：3Gルータは、VOIP音声ストリームをCS音声ストリームに変換する。

【0031】

ステップ107：3Gルータは、CS音声パスを通じてCS音声ストリームを被呼者に送信する。

50

【 0 0 3 2 】

この実施例の他の実現方法によれば、被呼者がストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

【 0 0 3 3 】

ステップ105' : 3Gルータは、CS音声パスを通じて被呼者により送信されたCS音声ストリームを受信する。

【 0 0 3 4 】

ステップ106' : 3Gルータは、CS音声ストリームをVOIP音声ストリームに変換する。

【 0 0 3 5 】

ステップ107' : 3Gルータは、VOIPパスを通じてVOIP音声ストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信する。 10

【 0 0 3 6 】

この実施例の方法によれば、VOIP-CS音声パスがWiFiハンドヘルドデバイスから3Gルータに確立され、次に被呼者の端末に確立され、WiFiハンドヘルドデバイスから3Gルータへの音声ストリームはVOIPストリームである。3GルータがVOIPストリームをCS音声ストリームに変換した後に、発呼者の呼パス及び音声パスの双方が確立される。

【 0 0 3 7 】

この実施例の方法を使用することにより、3Gルータは、CS音声機能のサポートに際して、更に音声呼のサポートに際してWiFiハンドヘルドデバイスを支援してもよい。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。 20

【 0 0 3 8 】

図2は、この実施例による3Gルータの構成を示す概略図である。図2を参照すると、3Gルータは、WiFiハンドヘルドデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第1の受信ユニット21と、呼要求メッセージに従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するように構成された第1の確立ユニット22と、呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するように構成された抽出ユニット23と、被呼者の番号に従ってCS音声呼を開始し、被呼者とCS音声パスを確立するように構成された第2の確立ユニット24とを含む。

【 0 0 3 9 】

この実施例の実現方法によれば、3Gルータは、VOIPパスを通じてWiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信するように、及び/又はCS音声パスを通じて被呼者により送信されたCS音声ストリームを受信するように構成された第2の受信ユニット25と、VOIP音声ストリームをCS音声ストリームに変換するように、及び/又はCS音声ストリームをVOIP音声ストリームに変換するように構成された変換ユニット26と、CS音声パスを通じてCS音声ストリームを被呼者に伝送するように、及び/又はVOIPパスを通じてVOIP音声ストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信するように構成された送信ユニット27とを更に含む。 30

【 0 0 4 0 】

この実施例の装置の構成要素は、それぞれ図1に示す実施例の方法のステップを実施するために使用される。各ステップは図1に示す方法のステップで既に詳細に説明されているため、ここでは詳細は提供されない。 40

【 0 0 4 1 】

この実施例の3Gルータを使用することにより、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、更に音声呼をサポートすることが可能になる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

【 0 0 4 2 】

図3は、この実施例によるWiFiハンドヘルドデバイスの回線交換リンクを確立する方法のフローチャートである。この方法はWiFiハンドヘルドデバイスに適用され、WiFiハンドヘルドデバイスが発呼者であり、被呼者はCS音声端末である。図3を参照すると、この方 50

法は以下のステップを含む。

【0043】

ステップ301：WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセージを3Gルータに送信し、3GルータとVOIPパスを確立する。

【0044】

ステップ302：WiFiハンドヘルドデバイスは、3Gルータを通じて被呼者とCS音声パスを確立する。

【0045】

この実施例の方法は、図1に示す実施例の方法に対応する。WiFiハンドヘルドデバイスがCS音声呼をかけようとする場合、WiFiハンドヘルドデバイスは、まず、VOIPのSIPダイヤルを開始し、WiFiネットワークを通じてSIPダイヤルを3Gルータデバイスに伝送し、3Gルータと完全なVOIPパスを確立する。3Gルータを通じて、WiFiハンドヘルドデバイスは、被呼者番号を抽出し、被呼者へのCS音声呼を開始し、通常のCS呼手順に従って被呼者とCS音声パスを確立する。このように、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、前述のVOIPパス及びCS音声パスを通じて被呼者に電話をすることができる。

10

【0046】

この実施例の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスがストリームを被呼者に送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

【0047】

ステップ303：WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIPパスを通じてVOIP音声ストリームを3Gルータに送信する。

20

【0048】

ステップ304：3Gルータは、VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、CS音声パスを通じてWiFiハンドヘルドデバイスのCS音声ストリームを被呼者に送信する。

【0049】

この実施例の他の実現方法によれば、被呼者がストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

【0050】

ステップ303'：被呼者は、CS音声パスを通じてCS音声ストリームを3Gルータに送信し、3Gルータは、CS音声ストリームをVOIPストリームに変換し、VOIPパスを通じてVOIPストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信する。

30

【0051】

ステップ304'：WiFiハンドヘルドデバイスは、3Gルータにより送信されたVOIPストリームを受信する。

【0052】

この実施例では、VOIP-CS音声パスは、WiFiハンドヘルドデバイスから3Gルータに確立され、次に被呼者の端末に確立され、WiFiハンドヘルドデバイスから3Gルータへの音声ストリームはVOIPストリームである。3GルータがVOIPストリームをCS音声ストリームに変換した後に、発呼者の呼パス及び音声パスの双方が確立される。

【0053】

この実施例の方法を使用して、3Gルータの支援を使用することにより、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、更に音声呼をサポートすることが可能になる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

40

【0054】

図4は、この実施例によるWiFiハンドヘルドデバイスの構成を示す概略図である。図4を参照すると、WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセージを3Gルータに送信し、3GルータとVOIPパスを確立し、3Gルータを通じて被呼者とCS音声パスを確立するように構成された確立ユニット41を含む。

【0055】

この実施例の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIPパスを通じてVOIP

50

音声ストリームを3Gルータに送信するように構成された送信ユニット42を更に含む。これにより、3Gルータは、VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、CS音声パスを通じてCS音声ストリームを被呼者に送信する。

【0056】

この実施例の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIPパスを通じて3Gルータにより送信されたVOIPストリームを受信するように構成された受信ユニット43を更に含む。ただし、VOIPストリームは、3Gルータが受信したCS音声ストリームを変換した後に取得され、CS音声ストリームは、CS音声パスを通じて被呼者により3Gルータに送信される。

【0057】

この実施例の装置の構成要素は、それぞれ図3に示す実施例の方法のステップを実施するために使用される。各ステップは図3に示す方法のステップで既に詳細に説明されているため、ここでは詳細は提供されない。

【0058】

3Gルータの協力により、この実施例のWiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、更に音声呼をサポートすることができる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

【0059】

<実施例2>

図5は、この実施例によるWiFiハンドヘルドデバイス用の回線交換リンクを確立する方法のフローチャートである。この方法は、発呼者がCS音声端末であり被呼者がWiFiハンドヘルドデバイスである場合に、3Gルータに適用される。図5を参照すると、この方法は以下のステップを含む。

【0060】

ステップ501：3Gルータは、CS音声端末により送信された呼要求メッセージを受信する。

【0061】

ステップ502：3Gルータは、呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立する。

【0062】

ステップ503：3Gルータは、呼要求メッセージからWiFiハンドヘルドデバイスの番号を抽出する。

【0063】

ステップ504：3Gルータは、WiFiハンドヘルドデバイスの番号に従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立する。

【0064】

この実施例では、遠隔のCS音声端末がWiFiハンドヘルドデバイスに電話をしようとする場合、遠隔のCS音声端末は、まず通常のCS音声呼手順を通じて3Gルータを呼び出す。3GルータがCS音声端末とCS音声呼パスを確立した後に、WiFiハンドヘルドデバイスが呼び出され、VOIPパスがWiFiハンドヘルドデバイスに確立される。このように、CS音声端末とWiFiハンドヘルドデバイスとの間のCS-VOIPパスが確立され、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声呼をかけ、CS音声機能をサポートするためにこのパスを使用することができる。

【0065】

この実施例の実現方法によれば、CS音声端末がストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

【0066】

ステップ505：3Gルータは、CS音声パスを通じてCS音声端末により送信されたCS音声ストリームを受信する。

【0067】

ステップ506：3Gルータは、CS音声ストリームをVOIPストリームに変換する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 8 】

ステップ507：3Gルータは、VOIPパスを通じてVOIPストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信する。

【 0 0 6 9 】

この実施例の他の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスがストリームをCS音声端末に送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

【 0 0 7 0 】

ステップ505'：3Gルータは、VOIPパスを通じてWiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIPストリームを受信する。

【 0 0 7 1 】

ステップ506'：3Gルータは、VOIPストリームをCS音声ストリームに変換する。

【 0 0 7 2 】

ステップ507'：3Gルータは、CS音声パスを通じてCS音声ストリームをCS音声端末に送信する。

【 0 0 7 3 】

この実施例では、CS-VOIP呼パスが確立された後に、CS音声端末のCS音声ストリームは、確立されたCS音声パスを通じて3Gルータに送信される。3Gルータが3G音声ストリームをVOIPストリームに変換した後に、VOIPストリームは、VOIPパスを通じてWiFiハンドヘルドデバイスに送信される。

【 0 0 7 4 】

この実施例の方法を使用することにより、3Gルータは、CS音声機能のサポートに際して、更に音声呼のサポートに際してWiFiハンドヘルドデバイスを支援してもよい。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

【 0 0 7 5 】

図6は、この実施例による3Gルータの構成を示す概略図である。図6を参照すると、3Gルータは、CS音声端末により送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第1の受信ユニット61と、呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立するように構成された第1の確立ユニット62と、呼要求メッセージからWiFiハンドヘルドデバイスの番号を抽出するように構成された抽出ユニット63と、WiFiハンドヘルドデバイスの番号に従ってWiFiハンドヘルドデバイスとVOIPパスを確立するように構成された第2の確立ユニット64とを含む。

【 0 0 7 6 】

この実施例の実現方法によれば、3Gルータは、CS音声パスを通じてCS音声端末により送信されたCS音声ストリームを受信するように、及び/又はVOIPパスを通じてWiFiハンドヘルドデバイスにより送信されたVOIPストリームを受信するように構成された第2の受信ユニット65と、CS音声ストリームをVOIPストリームに変換するように、及び/又はVOIPストリームをCS音声ストリームに変換するように構成された変換ユニット66と、VOIPパスを通じてVOIPストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信するように、及び/又はCS音声パスを通じてCS音声ストリームをCS音声端末に伝送するように構成された送信ユニット67とを更に含む。

【 0 0 7 7 】

この実施例の装置の構成要素は、それぞれ図5に示す実施例の方法のステップを実施するために使用される。各ステップは図5に示す方法のステップで既に詳細に説明されているため、ここでは詳細は提供されない。

【 0 0 7 8 】

この実施例の3Gルータを使用することにより、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、更に音声呼をサポートすることが可能になる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

【 0 0 7 9 】

図7は、この実施例によるWiFiハンドヘルドデバイスの回線交換リンクを確立する方法

10

20

30

40

50

のフローチャートである。この方法はWiFiハンドヘルドデバイスに適用され、WiFiハンドヘルドデバイスが被呼者であり、発呼者はCS音声端末である。図7を参照すると、この方法は以下のステップを含む。

【0080】

ステップ701：WiFiハンドヘルドデバイスは、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、3GルータとVOIPパスを確立する。

【0081】

3GルータがCS音声端末の呼要求メッセージを受信した場合に呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、3Gルータは、呼要求メッセージから被呼者の番号（すなわち、WiFiハンドヘルドデバイスの番号）を抽出することにより、WiFiハンドヘルドデバイスへの呼を開始する。WiFiハンドヘルドデバイスは、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、3GルータとVOIPパスを確立する。

10

【0082】

この実施例の方法は、図5に示す実施例の方法に対応する。遠隔のCS音声端末がWiFiハンドヘルドデバイスに電話をかけようとする場合、遠隔のCS音声端末は、まず、通常のCS音声呼手順を通じて3Gルータを呼び出す。3GルータがCS音声端末とCS音声呼パスを確立した後に、WiFiハンドヘルドデバイスが呼び出され、VOIPパスがWiFiハンドヘルドデバイスに確立される。このように、CS音声端末とWiFiハンドヘルドデバイスとの間のCS-VOIPパスが確立され、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声呼をかけてCS音声機能をサポートするためにこのパスを使用することができる。

20

【0083】

この実施例の実現方法によれば、CS音声端末がストリームをWiFiハンドヘルドデバイスに送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

【0084】

ステップ702：WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIPパスを通じて3Gルータにより送信されたVOIP音声ストリームを受信する。ただし、VOIPストリームは、3Gルータが受信したCS音声ストリームを変換した後に取得され、CS音声ストリームは、CS音声端末と3Gルータとの間で確立されたCS音声パスを通じてCS音声端末により3Gルータに送信される。

【0085】

この実施例の他の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスがストリームをCS音声端末に送信する場合、この方法は以下のステップを更に含む。

30

【0086】

ステップ702'：WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIP音声パスを通じてVOIPストリームを3Gルータに送信し、3Gルータは、VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、3GルータとCS音声端末との間に確立されたCS音声パスを通じてCS音声ストリームをCS音声端末に送信する。

【0087】

この実施例では、CS-VOIP呼パスが確立された後に、CS音声端末のCS音声ストリームは、確立されたCS音声パスを通じて3Gルータに送信される。3GルータがCS音声ストリームをVOIPストリームに変換した後に、VOIPストリームは、VOIPパスを通じてWiFiハンドヘルドデバイスに送信される。

40

【0088】

この実施例の方法を使用して、3Gルータの支援を使用することにより、WiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、更に音声呼をサポートすることが可能になる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

【0089】

図8は、この実施例によるWiFiハンドヘルドデバイスの構成を示す概略図である。図8を参照すると、WiFiハンドヘルドデバイスは、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、3GルータとVOIPパスを確立するように構成された確立ユニット81を含む。

50

【 0 0 9 0 】

3Gルータは、3GルータがCS音声端末の呼要求メッセージを受信した場合に呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、呼要求メッセージから被呼者の番号（すなわち、WiFiハンドヘルドデバイスの番号）を抽出することにより、WiFiハンドヘルドデバイスへの呼を開始する。WiFiハンドヘルドデバイスは、確立ユニット81を通じて、3Gルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信し、3GルータとVOIPパスを確立する。

【 0 0 9 1 】

この実施例の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIPパスを通じて3Gルータにより送信されたVOIPストリームを受信するように構成された受信ユニット82を更に含む。ただし、VOIPストリームは、3Gルータが受信したCS音声ストリームを変換した後に取得され、CS音声ストリームは、CS音声端末と3Gルータとの間に確立されたCS音声パスを通じてCS音声端末により3Gルータに送信される。

10

【 0 0 9 2 】

この実施例の他の実現方法によれば、WiFiハンドヘルドデバイスは、VOIP音声パスを通じてVOIPストリームを3Gルータに送信するように構成された送信ユニット63を更に含む。これにより、3Gルータは、VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、CS音声端末に確立されたCS音声パスを通じてCS音声ストリームをCS音声端末に送信する。

【 0 0 9 3 】

この実施例の装置の構成要素は、それぞれ図7に示す実施例の方法のステップを実施するために使用される。各ステップは図7に示す方法のステップで既に詳細に説明されているため、ここでは詳細は提供されない。

20

【 0 0 9 4 】

3Gルータの協力により、この実施例のWiFiハンドヘルドデバイスは、CS音声機能をサポートし、更に音声呼をサポートすることができる。このことは、WiFiユーザのサービス経験を向上させ、オペレータの収入を増加させる。

【 0 0 9 5 】

この文献に開示された実施例とともに記載された方法又はアルゴリズムは、直接的にハードウェアにより実現されてもよく、プロセッサのソフトウェアモジュールにより実現されてもよく、これらの双方の組み合わせにより実現されてもよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ（RAM：random access memory）、メモリ、読み取り専用メモリ（ROM：read only memory）、電氣的プログラム可能ROM、電氣的消去可能プログラム可能ROM、レジスタ、ハードディスク、取り外し可能ディスク、CD-ROM又は当業者に既知の他の形式の記憶媒体に配置されてもよい。

30

【 0 0 9 6 】

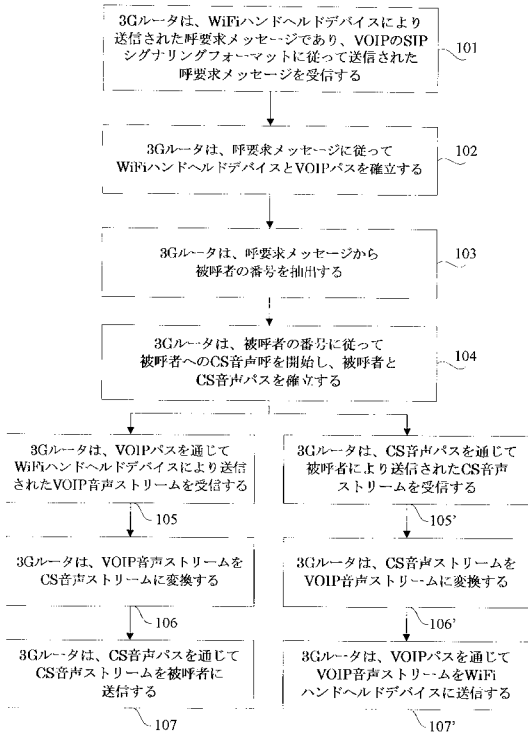
本発明の目的、技術的対策及び利点について前述の実施例を参照して詳細に説明した。前述のものは、本発明の特定の実施例に過ぎず、本発明の保護範囲を限定することを意図するものではないことが分かる。本発明の要旨及び原理を逸脱することなく行われた全ての変更、等価置換及び改善は、本発明の保護範囲内に入るものとする。

【 0 0 9 7 】

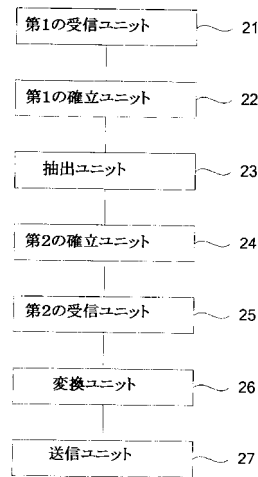
この出願は、2010年2月12日に“METHOD AND APPARATUS FOR ESTABLISHING CIRCUIT SWITCHED LINK FOR WIFI HANDHELD DEVICE”という題で中国特許庁に出願された中国特許出願第201010119152.5号の優先権を主張し、この全内容を援用する。

40

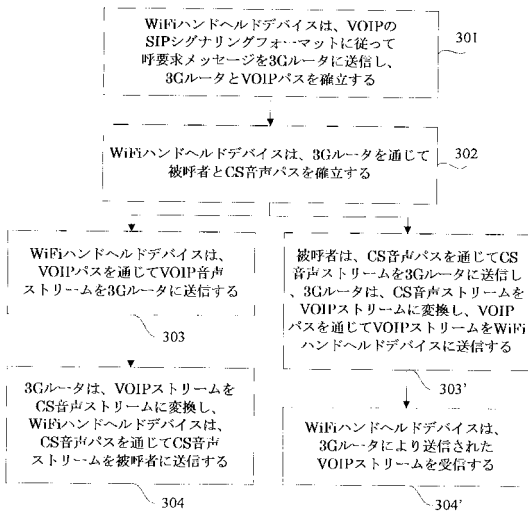
【 図 1 】



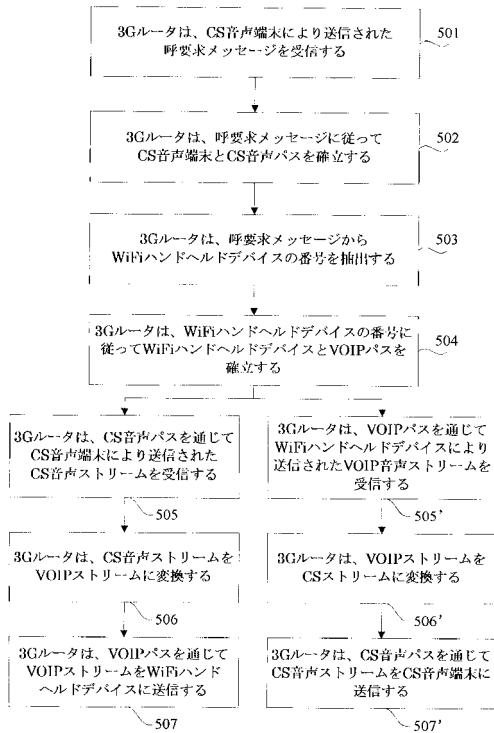
【 図 2 】



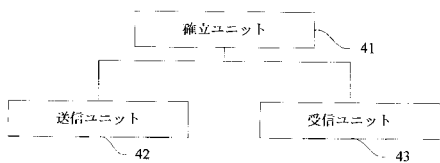
【 図 3 】



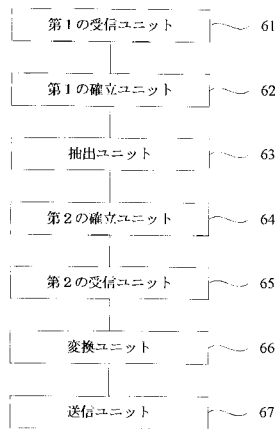
【 図 5 】



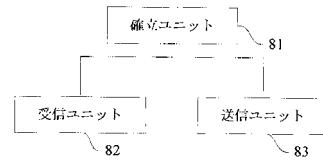
【 図 4 】



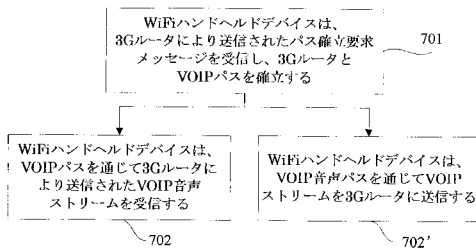
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



【 手続補正書 】

【 提出日 】平成24年7月25日 (2012.7.25)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】全文

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

回線交換リンクを確立する方法であって、
ルータによって、WiFiデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信するステップと、前記ルータによって、前記呼要求メッセージに従って前記WiFiデバイスとVOIPパスを確立するステップと、
前記ルータによって、前記呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するステップと、前記ルータによって、前記被呼者とCS音声パスを確立するために、前記被呼者の番号に従って前記被呼者へのCS音声呼を開始するステップと
 を有する方法。

【 請求項 2 】

前記ルータによって、前記VOIPパスを通じて前記WiFiデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信し、前記ルータによって、前記VOIP音声ストリームをCS音声ストリームに変換し、前記ルータによって、前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記被呼者に送信するステップ、又は
前記ルータによって、前記CS音声パスを通じて前記被呼者により送信されたCS音声ストリームを受信し、前記ルータによって、前記CS音声ストリームをVOIP音声ストリームに変

換し、前記ルータによって、前記VOIPパスを通じて前記VOIP音声ストリームを前記WiFiデバイスに送信するステップを更に有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

WiFiデバイスにより送信された呼要求メッセージであり、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第1の受信ユニットと、

前記呼要求メッセージに従って前記WiFiデバイスとVOIPパスを確立するように構成された第1の確立ユニットと、

前記呼要求メッセージから被呼者の番号を抽出するように構成された抽出ユニットと、
前記被呼者の番号に従ってCS音声呼を開始し、前記被呼者とCS音声パスを確立するように構成された第2の確立ユニットと
を有するルータ。

【請求項4】

前記VOIPパスを通じて前記WiFiデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信するように、又は前記CS音声パスを通じて前記被呼者により送信されたCS音声ストリームを受信するように構成された第2の受信ユニットと、

前記VOIP音声ストリームをCS音声ストリームに変換するように、又は前記CS音声ストリームをVOIP音声ストリームに変換するように構成された変換ユニットと、

前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記被呼者に送信するように、又は前記VOIPパスを通じて前記VOIP音声ストリームを前記WiFiデバイスに送信するように構成された送信ユニットと

を更に有する、請求項3に記載のルータ。

【請求項5】

回線交換リンクを確立する方法であって、

WiFiデバイスによって、VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセージをルータに送信するステップと、

前記WiFiデバイスによって、前記ルータとVOIPパスを確立するステップと、

前記WiFiデバイスによって、前記ルータを通じて被呼者とCS音声パスを確立するステップと
を有する方法。

【請求項6】

前記WiFiデバイスによって、前記VOIPパスを通じてVOIP音声ストリームを前記ルータに送信するステップであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記ルータによりCS音声ストリームに変換され、前記CS音声ストリームは、前記CS音声パスを通じて前記被呼者に送信されるステップ、又は

前記WiFiデバイスによって、前記VOIPパスを通じて前記ルータにより送信されたVOIP音声ストリームを受信するステップであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記ルータによりCS音声ストリームから変換され、前記CS音声ストリームは、前記CS音声パスを通じて前記ルータに送信されるステップを更に有する、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

VOIPのSIPシグナリングフォーマットに従って呼要求メッセージをルータに送信するように構成されたユニットと、

前記ルータとVOIPパスを確立するように構成されたユニットと、

前記ルータを通じて被呼者とCS音声パスを確立するように構成されたユニットと

を有するWiFiデバイス。

【請求項8】

前記VOIPパスを通じてVOIP音声ストリームを前記ルータに送信する送信ユニットであり、ただし、前記ルータは、前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記被呼者に送信する送信ユニット、又は

前記VOIPパスを通じて前記ルータにより送信されたVOIP音声ストリームを受信する受信

ユニットであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記ルータによりCS音声ストリームから変換され、前記CS音声ストリームは、前記CS音声パスを通じて前記ルータに送信される受信ユニットを更に有する、請求項7に記載のWiFiデバイス。

【請求項9】

回線交換リンクを確立する方法であって、
ルータによって、CS音声端末により送信された呼要求メッセージを受信するステップと

、
前記ルータによって、前記呼要求メッセージに従って前記CS音声端末とCS音声パスを確立するステップと、

前記ルータによって、前記呼要求メッセージから前記WiFiデバイスの番号を抽出するステップと、

前記ルータによって、前記WiFiデバイスの番号に従って前記WiFiデバイスとVOIPパスを確立するステップと

を有する方法。

【請求項10】

前記ルータによって、前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により送信されたCS音声ストリームを受信し、前記ルータによって、前記CS音声ストリームをVOIPストリームに変換し、前記ルータによって、前記VOIPパスを通じて前記VOIPストリームを前記WiFiデバイスに送信するステップ、又は

前記ルータによって、前記VOIPパスを通じて前記WiFiデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信し、前記ルータによって、前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記ルータによって、前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信するステップを更に有する、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

CS音声端末により送信された呼要求メッセージを受信するように構成された第1の受信ユニットと、

前記呼要求メッセージに従って前記CS音声端末とCS音声パスを確立するように構成された第1の確立ユニットと、

前記呼要求メッセージからWiFiデバイスの番号を抽出するように構成された抽出ユニットと、

前記WiFiデバイスの番号に従って前記WiFiデバイスとVOIPパスを確立するように構成された第2の確立ユニットと

を有するルータ。

【請求項12】

前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により送信されたCS音声ストリームを受信するように、又は前記VOIPパスを通じて前記WiFiデバイスにより送信されたVOIP音声ストリームを受信するように構成された第2の受信ユニットと、

前記CS音声ストリームをVOIPストリームに変換するように、又は前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換するように構成された変換ユニットと、

前記VOIPパスを通じて前記VOIPストリームを前記WiFiデバイスに送信するように、又は前記CS音声パスを通じて前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信するように構成された送信ユニットと

を更に有する、請求項11に記載のルータ。

【請求項13】

回線交換リンクを確立する方法であって、

WiFiデバイスによって、ルータがCS音声端末により送信された呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、ルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信するステップと、

前記WiFiデバイスによって、前記ルータとVOIPパスを確立するステップを有する方法。

【請求項14】

前記WiFiデバイスによって、前記VOIPパスを通じて前記ルータにより送信されたVOIPストリームを受信するステップであり、ただし、前記VOIPストリームは、ルータによりCS音声ストリームから変換され、前記CS音声ストリームは、前記CS音声端末と前記ルータとの間に確立された前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により前記ルータに送信されるステップ、又は

前記WiFiデバイスによって、前記VOIPパスを通じてVOIPストリームを前記ルータに送信するステップであり、ただし、前記ルータは、前記VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信するステップを更に有する、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

ルータがCS音声端末により送信された呼要求メッセージに従ってCS音声端末とCS音声パスを確立した後に、ルータにより送信されたパス確立要求メッセージを受信するように構成されたユニットと、

前記ルータとVOIPパスを確立するように構成されたユニットと
を有するWiFiデバイス。

【請求項16】

前記VOIPパスを通じて前記ルータにより送信されたVOIPストリームを受信するように構成された受信ユニットであり、ただし、前記VOIPストリームは、前記ルータにより受信したCS音声ストリームから変換され、前記CS音声ストリームは、前記CS音声端末と前記ルータとの間に確立された前記CS音声パスを通じて前記CS音声端末により前記ルータに送信される送信ユニット、又は

前記VOIPパスを通じてVOIPストリームを前記ルータに送信するように構成された送信ユニットであり、ただし、前記ルータは、VOIPストリームをCS音声ストリームに変換し、前記CS音声ストリームを前記CS音声端末に送信する送信ユニットを更に有する、請求項15に記載のWiFiデバイス。

【請求項17】

請求項1、2、9及び10のうちいずれか1項に記載の方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムを具現したコンピュータ可読媒体。

【請求項18】

請求項5、6、13及び14のうちいずれか1項に記載の方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムを具現したコンピュータ可読媒体。

【 国际調查報告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International application No. PCT/CN2011/070557 |
|---|---|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER | | |
| See extra sheet | | |
| 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) IPC:H04M, H04Q, H04W | | |
| 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) CNKI;CPRS;CPRSABS;CPPABS;CPDIABS;CNTXT;WPI;EPODOC;VEN: WiFi, Wireless fidelity, wireless local area network, WLAN, voice over internet protocol, VOIP, SIP, CS, circuit switch??, number/no., router, sound/voice/speech/talk, call???, request, convert/conversion/switch/transform, transmit/send, receive, build/found/establish. | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | CN101193386A (ALCATEL LUCENT) 04 Jun. 2008(04.06.2008) description page 1 line 8-page 2 line9, page 4 line 6-page 9 line 17, figures 1-7 | 1-16 |
| Y | CN101047750A (GUO, Guoli) 03 Oct. 2007(03.10.2007) claims 1-11, description pages 6-8, figures 1-6 | 1-16 |
| A | CN101053227A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 Oct. 2007(10.10.2007) the whole document | 1-16 |
| A | CN101569225A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 28 Oct. 2009(28.10.2009) the whole document | 1-16 |
| A | CN101646148A (ZTE CORP) 10 Feb. 2010(10.02.2010) the whole document | 1-16 |
| A | CN1692603A (GEN INSTR CORP) 02 Nov. 2005(02.11.2005) the whole document | 1-16 |
| A | US2007263609A1(MITCHELL D) 15 Nov. 2007(15.11.2007) the whole document | 1-16 |
| PX | CN101778485A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 12 Feb. 2010(12.02.2010) claims 1-16 | 1-16 |
| <input 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 20 Apr. 2011(20.04.2011) | Date of mailing of the international search report 05 May 2011 (05.05.2011) | |
| Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451 | Authorized officer DING, Ling Telephone No. (86-10)62411483 | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/070557

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|--|------------------|-------------------|------------------|
| CN101193386A | 04.06.2008 | FR2909249A1 | 30.05.2008 |
| | | EP1928201A1 | 04.06.2008 |
| | | WO2008065033A1 | 05.06.2008 |
| | | US2008146209A1 | 19.06.2008 |
| CN101047750A | 03.10.2007 | NONE | |
| CN101053227A | 10.10.2007 | WO2006049421A1 | 11.05.2006 |
| | | US2006135157A1 | 22.06.2006 |
| | | KR20060052422A | 19.05.2006 |
| | | INDELNP200703244E | 24.08.2007 |
| CN101569225A | 28.10.2009 | KR100770930B1 | 22.10.2007 |
| | | US2008159223A1 | 03.07.2008 |
| | | WO2008085373A2 | 17.07.2008 |
| | | WO2008085373A3 | 18.09.2008 |
| | | KR20090106496A | 09.10.2009 |
| | | EP2119292A2 | 18.11.2009 |
| CN101646148A | 10.02.2010 | JP2010515358T | 06.05.2010 |
| | | NONE | |
| CN1692603A | 02.11.2005 | WO03005741A2 | 16.01.2003 |
| | | US2003039242A1 | 27.02.2003 |
| | | EP1410573A2 | 21.04.2004 |
| | | KR20040008253A | 28.01.2004 |
| | | AU2002320284A1 | 21.01.2003 |
| | | MXPA04000125A | 01.06.2004 |
| | | JP2005522894T | 28.07.2005 |
| | | AU2002320284A8 | 13.10.2005 |
| | | US7460525B2 | 02.12.2008 |
| | | KR100913446B1 | 25.08.2009 |
| | | MX257363B | 26.05.2008 |
| | | US2007263609A1 | 15.11.2007 |
| US2007263610A1 | 15.11.2007 | US2007263611A1 | 15.11.2007 |
| | | US2007263610A1 | 15.11.2007 |
| CN101778485A | 12.02.2010 | NONE | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/070557

Continuation of : the classification of subject matter, the second sheet,

H04M 7/00 (2006.01)i

H04W 76/02 (2009.01)i

H04W 88/02 (2009.01)i

| 国际检索报告 | | 国际申请号 PCT/CN2011/070557 |
|---|--|---|
| A. 主题的分类 | | |
| 参见附加页 | | |
| 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 | | |
| B. 检索领域 | | |
| 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) | | |
| IPC:H04M, H04Q, H04W | | |
| 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 | | |
| 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)) | | |
| CNKI;CPRS;CPRSABS;CPPABS;CPDIABS;CNTXT: WiFi, 无线保真, 无线局域网, WLAN, 网络电话, VOIP, SIP, CS, 电路交换/电路域, 号码, 路由器, 语音/话音/通话, 呼叫, 请求, 转换, 发送, 接收, 建立. | | |
| WPI;EPODOC;VEN: WiFi, Wireless fidelity, wireless local area network, WLAN, voice over internet protocol, VOIP, SIP, CS, circuit switch??. number/no., router, sound/voice/speech/talk, call???, request, convert/conversion/switch/transform, transmit/send, receive, build/found/establish. | | |
| 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 | CN101193386A (阿尔卡特朗讯公司) 04.6 月 2008(04.06.2008) 说明书第 1 页第 8 行-第 2 页第 9 行, 第 4 页第 6 行-第 9 页 17 行, 图 1-7 | 1-16 |
| Y | CN101047750A (郭国利) 03.10 月 2007(03.10.2007) 权利要求 1-11, 说明书第 6-8 页, 图 1-6 | 1-16 |
| A | CN101053227A (三星电子株式会社) 10.10 月 2007(10.10.2007) 全文 | 1-16 |
| A | CN101569225A (朗讯科技公司) 28.10 月 2009(28.10.2009) 全文 | 1-16 |
| A | CN101646148A (中兴通讯股份有限公司) 10.2 月 2010(10.02.2010) 全文 | 1-16 |
| A | CN1692603A (通用仪表公司) 02.11 月 2005(02.11.2005) 全文 | 1-16 |
| A | US2007263609A1 (MITCHELL D) 15.11 月 2007(15.11.2007) 全文 | 1-16 |
| PX | CN101778485A (华为终端有限公司) 12.2 月 2010(12.02.2010) 全文 | 1-16 |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。 | | |
| * 引用文件的具体类型: | | “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 |
| “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 | | “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 |
| “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 | | “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 |
| “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) | | “&” 同族专利的文件 |
| “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 | | |
| “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 | | |
| 国际检索实际完成的日期 20.4 月 2011(20.04.2011) | | 国际检索报告邮寄日期 05.5 月 2011 (05.05.2011) |
| ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451 | | 受权官员 丁玲 电话号码: (86-10) 62411483 |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/070557

| 检索报告中引用的 专利文件 | 公布日期 | 同族专利 | 公布日期 |
|------------------|------------|-------------------|------------|
| CN101193386A | 04.06.2008 | FR2909249A1 | 30.05.2008 |
| | | EP1928201A1 | 04.06.2008 |
| | | WO2008065033A1 | 05.06.2008 |
| | | US2008146209A1 | 19.06.2008 |
| CN101047750A | 03.10.2007 | 无 | |
| CN101053227A | 10.10.2007 | WO2006049421A1 | 11.05.2006 |
| | | US2006135157A1 | 22.06.2006 |
| | | KR20060052422A | 19.05.2006 |
| | | INDELNP200703244E | 24.08.2007 |
| | | KR100770930B1 | 22.10.2007 |
| | | US2008159223A1 | 03.07.2008 |
| CN101569225A | 28.10.2009 | WO2008085373A2 | 17.07.2008 |
| | | WO2008085373A3 | 18.09.2008 |
| | | KR20090106496A | 09.10.2009 |
| | | EP2119292A2 | 18.11.2009 |
| | | JP2010515358T | 06.05.2010 |
| | | 无 | |
| CN101646148A | 10.02.2010 | 无 | |
| CN1692603A | 02.11.2005 | WO03005741A2 | 16.01.2003 |
| | | US2003039242A1 | 27.02.2003 |
| | | EP1410573A2 | 21.04.2004 |
| | | KR20040008253A | 28.01.2004 |
| | | AU2002320284A1 | 21.01.2003 |
| | | MXPA04000125A | 01.06.2004 |
| | | JP2005522894T | 28.07.2005 |
| | | AU2002320284A8 | 13.10.2005 |
| | | US7460525B2 | 02.12.2008 |
| | | KR100913446B1 | 25.08.2009 |
| | | MX257363B | 26.05.2008 |
| | | US2007263609A1 | 15.11.2007 |
| | | US2007263611A1 | 15.11.2007 |
| | | US2007263610A1 | 15.11.2007 |
| CN101778485A | 12.02.2010 | 无 | |

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/070557

续第 2 页 A 主题的分类:

H04M 7/00 (2006.01)i

H04W 76/02 (2009.01)i

H04W 88/02 (2009.01)i

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

(74)代理人 100091214

弁理士 大貫 進介

(72)発明者 趙 陽

中国518129 広 東 省 深 圳 市 龍 崗 区 坂 田 華 為 総 部 辦
公 楼

Fターム(参考) 5K067 AA33 BB04 BB21 DD54 DD57 EE02 EE10 EE16
5K127 AA36 BA03 BA16 BA17 BB23 BB33 DA12 EA02 EA27 GA18
KA12
5K201 BB06 CA02 CB02 CB05 CD01 CD09 EA05 EA07 EB06 EC01
ED06