

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6141287号
(P6141287)

(45) 発行日 平成29年6月7日(2017.6.7)

(24) 登録日 平成29年5月12日(2017.5.12)

(51) Int.Cl.

HO4M 3/56 (2006.01)

F 1

HO4M 3/56

A

請求項の数 28 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2014-535957 (P2014-535957)
(86) (22) 出願日	平成24年10月12日 (2012.10.12)
(65) 公表番号	特表2014-533461 (P2014-533461A)
(43) 公表日	平成26年12月11日 (2014.12.11)
(86) 國際出願番号	PCT/US2012/060102
(87) 國際公開番号	W02013/056156
(87) 國際公開日	平成25年4月18日 (2013.4.18)
審査請求日	平成27年10月5日 (2015.10.5)
(31) 優先権主張番号	13/539,050
(32) 優先日	平成24年6月29日 (2012.6.29)
(33) 優先権主張国	米国(US)
(31) 優先権主張番号	61/546,342
(32) 優先日	平成23年10月12日 (2011.10.12)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	513302592 ワールド イマージェンシー ネットワー ク-ネバダ リミテッド アメリカ合衆国 89703 ネバダ州 カーソン シティ ノース ディヴィジョン ストリート 402
(74) 代理人	110001243 特許業務法人 谷・阿部特許事務所
(72) 発明者	クリストファー ライアン ベネット アメリカ合衆国 89703 ネバダ州 カーソン シティ ノース ディヴィジョン ストリート 402 ワールド イマ ージェンシー ネットワーク-ネバダ リ ミテッド内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】制御された記録式3者間通話

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

仮想番号を使用して制御された通話を管理するための要求に応答して電話デバイスから認証情報を受信するステップであって、前記制御された通話は、前記仮想番号を通じて確立され、オペレータデバイスが第1の交信デバイスと第2の交信デバイスとの間の音声通信を監視および制御することを可能にする、ステップと、

前記受信された認証情報とマッピングテーブル内に前記仮想番号に関連付けられて格納された認証データとが一致することに基づいて、前記電話デバイスを前記オペレータデバイスとして認証するステップと、

前記制御された通話をセットアップするために前記第1の交信デバイスおよび前記第2の交信デバイスに対応するデバイス情報を受信するステップと、

前記制御された通話を開始するために、前記仮想番号を通じて、前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の接続を確立するための命令を送信するステップであって、前記第2の交信デバイスは、前記接続を確立するための要求を受信するとき前記第1の交信デバイスに関連する情報を受信する、ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータをベースとする方法。

【請求項2】

前記第1の交信デバイスおよび前記第2の交信デバイスに対応する前記デバイス情報は、前記第1の交信デバイスの送信番号および前記第2の交信デバイスの送信番号を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記電話デバイスから受信される認証情報は、前記電話デバイスを識別する送信番号、および前記電話デバイスのオペレータを識別する個人識別番号のうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記電話デバイスは、前記電話デバイスの前記送信番号、および前記オペレータの前記個人識別番号のうちの少なくとも1つと、前記マッピングテーブル内に前記仮想番号に関連付けられて格納された認証番号と一致することに応答して、前記オペレータデバイスとして認証されることを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記第1の交信デバイスについての番号情報を決定するステップをさらに含み、前記番号情報は、前記第1の交信デバイスの送信番号に関連する自動番号識別情報または発信者識別情報の1または複数を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記仮想番号を通じて前記接続を確立するとき、前記第1の交信デバイスについて決定された前記番号情報の一部分が、前記第2の交信デバイスに送信されることを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項 7】

前記電話デバイスを前記オペレータデバイスとして認証したことに応答して、前記オペレータデバイスを前記仮想番号と接続すること、前記オペレータデバイスが前記仮想番号を用いて前記制御された通話を管理することを可能にすること、および前記制御された通話の状況を説明するための音声メッセージを記録することのうちの少なくとも1つのための命令を送信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記接続を確立する前に、前記仮想番号を通じて前記オペレータデバイスを前記第1の交信デバイスと接続するための命令を送信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

前記第1の交信デバイスと前記オペレータデバイスとの間で音声通信を可能にするための命令を送信するステップをさらに含み、前記仮想番号を通じて前記オペレータデバイスを前記第1の交信デバイスと接続するための前記命令は、前記第1の交信デバイスに前記仮想番号に関する番号情報を受信させることを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

前記制御された通話を開始するために前記仮想番号を通じて前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記接続を確立するための前記命令は、前記制御された通話を開始するためのコマンドを受信したことに応答して送信されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 11】

前記制御された通話を開始するために前記仮想番号を通じて前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記接続を確立するための前記命令は、

前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の音声通信を記録すること、

前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記音声通信を前記オペレータデバイスに送信すること、

前記オペレータデバイスが前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記音声通信を終端することを可能にすること、および

前記オペレータデバイスから前記第1の交信デバイスおよび前記第2の交信デバイスへの音声通信を使用不能にすること

のうちの少なくとも1つのための命令をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

前記制御された通話を終了するために前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の音声通信を使用不能にするためのコマンドを前記オペレータデバイスから受信するステップと、前記コマンドに応答して、前記第2の交信デバイスの前記接続を終端するための命令を送信するステップとをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の音声通信、前記第1の交信デバイスと前記オペレータデバイスとの間の音声通信、および前記制御された通話の状況を説明する音声メッセージのうちの少なくとも1つを、ストレージロケーションに提供するステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。 10

【請求項14】

記録された音声に対応する元のファイルを識別するために一意のハッシュが生成されることを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記オペレータデバイスの機能とインターフェースし、
前記制御された通話を管理するために各交信デバイスに対応する前記デバイス情報および前記仮想番号を取得するためのステップ、

前記オペレータデバイスが前記仮想番号との接続を確立したことに応答して各交信デバイスに対応する前記デバイス情報を提供するためのステップ、

前記制御された通話の状況を説明するための音声メッセージを記録するためのステップ 20
、

前記制御された通話を開始するために第1のコマンドを提供するためのステップ、および

前記制御された通話を終端するために第2のコマンドを提供するためのステップ
のうちの少なくとも1つを実施するために前記オペレータデバイスにモジュールを提供するステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項16】

前記仮想番号について受信された番号情報に基づいて前記仮想番号を提供するステップと、

前記仮想番号に関するマッピング情報を受信するステップであって、前記マッピング情報は、前記オペレータデバイスに対応する送信番号、およびオペレータに対応する個人識別番号からの少なくとも1つの認証番号を含む、ステップと、 30

前記仮想番号を前記認証番号に関連付けて前記マッピングテーブルに格納するステップと

をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項17】

仮想番号を使用して第1の交信デバイスと第2の交信デバイスとの間の制御された通話を管理するためのシステムであって、

1または複数のプロセッサと、コンピュータプログラムコードを記憶する非一時的なコンピュータ可読記憶媒体とを備えるサーバを備え、前記コンピュータプログラムコードは、実行されたとき、 40

仮想番号を使用して制御された通話を管理するための要求に応答して電話デバイスから認証情報を受信するためのステップであって、前記制御された通話は、前記仮想番号を通じて確立され、オペレータデバイスが第1の交信デバイスと第2の交信デバイスとの間の音声通信を監視および制御することを可能にする、ステップと、

前記受信された認証情報とマッピングテーブル内に前記仮想番号に関連付けられて格納された認証データとが一致することに基づいて、前記電話デバイスを前記オペレータデバイスとして認証するためのステップと、

前記制御された通話をセットアップするために前記第1の交信デバイスおよび前記第2の交信デバイスに対応するデバイス情報を受信するためのステップと、 50

前記制御された通話を開始するために、前記仮想番号を通じて、前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の接続を確立するための命令を送信するためのステップであって、前記第2の交信デバイスは、前記接続を確立するための要求を受信するとき前記第1の交信デバイスに関連する情報を受信する、ステップと
を実行することを特徴とするシステム。

【請求項18】

前記第1の交信デバイスおよび前記第2の交信デバイスに対応する前記デバイス情報は、前記第1の交信デバイスの送信番号および前記第2の交信デバイスの送信番号を含むことを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項19】

前記電話デバイスから受信される前記認証情報は、前記電話デバイスを識別する送信番号、および前記電話デバイスのオペレータを識別する個人識別番号のうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項20】

前記電話デバイスは、前記電話デバイスの前記送信番号、および前記オペレータの前記個人識別番号のうちの少なくとも1つと、前記マッピングテーブル内に前記仮想番号に関連付けられて格納された認証番号と一致することに応答して、前記オペレータデバイスとして認証されることを特徴とする請求項19に記載のシステム。

【請求項21】

前記サーバは、前記第1の交信デバイスについての番号情報を決定するためのコンピュータプログラムコードをさらに備え、前記番号情報は、前記第1の交信デバイスの送信番号に関連する自動番号識別情報または発信者識別情報の1または複数を含み、前記仮想番号を通じて前記接続を確立するとき、前記第1の交信デバイスについて決定された前記番号情報の一部分が、前記第2の交信デバイスに送信されることを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項22】

前記サーバは、前記電話デバイスを前記オペレータデバイスとして認証したことに応答して、前記オペレータデバイスを前記仮想番号と接続すること、前記オペレータデバイスが前記仮想番号を用いて前記制御された通話を管理することを可能にすること、および前記制御された通話の状況を説明するための音声メッセージを記録することのうちの少なくとも1つのための命令を送信するためのコンピュータプログラムコードをさらに備えることを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項23】

前記サーバは、前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記接続を確立する前に、前記仮想番号を通じて前記オペレータデバイスを前記第1の交信デバイスと接続するための命令を送信し、前記第1の交信デバイスと前記オペレータデバイスとの間で音声通信を可能にするためのコンピュータプログラムコードをさらに備え、前記仮想番号を通じて前記オペレータデバイスを前記第1の交信デバイスと接続するための前記命令は、前記第1の交信デバイスに前記仮想番号に関する番号情報を受信させることを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項24】

前記制御された通話を開始するために前記仮想番号を通じて前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記接続を確立するための前記命令は、前記制御された通話を開始するためのコマンドを受信したことに応答して送信されることを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項25】

前記制御された通話を開始するために前記仮想番号を通じて前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記接続を確立するための前記命令は、

前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の音声通信を記録すること、
前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記音声通信を前記オペレ

10

20

30

40

50

ータデバイスに送信すること、

前記オペレータデバイスが前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の前記音声通信を終端することを可能にすること、および

前記オペレータデバイスから前記第1の交信デバイスおよび前記第2の交信デバイスへの音声通信を使用不能にすること

のうちの少なくとも1つのための命令をさらに含むことを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項26】

前記サーバは、前記制御された通話を終了するために前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の音声通信を使用不能にするためのコマンドを前記オペレータデバイスから受信し、前記コマンドに応答して、前記第2の交信デバイスの前記接続を終端するための命令を送信するためのコンピュータプログラムコードをさらに備えることを特徴とする請求項17に記載のシステム。10

【請求項27】

前記サーバは、前記第1の交信デバイスと前記第2の交信デバイスとの間の音声通信、前記第1の交信デバイスと前記オペレータデバイスとの間の音声通信、および前記制御された通話の状況を説明する音声メッセージのうちの少なくとも1つを、ストレージロケーションに提供するためのコンピュータプログラムコードをさらに備えることを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項28】

前記サーバは、前記オペレータデバイスの機能とインターフェースするためのモジュールを備え、前記モジュールは、前記オペレータデバイスに提供され、前記オペレータデバイス上で実行されたとき、20

前記制御された通話を管理するために各交信デバイスに対応する前記デバイス情報および前記仮想番号を取得するためのステップ、

前記オペレータデバイスが前記仮想番号との接続を確立したことに応答して各交信デバイスに対応する前記デバイス情報を提供するためのステップ、

前記制御された通話の状況を説明するための音声メッセージを記録するためのステップ、30

前記制御された通話を開始するために第1のコマンドを提供するためのステップ、および

前記制御された通話を終端するために第2のコマンドを提供するためのステップ
のうちの少なくとも1つを実施することを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、一般に制御された通話（controlled call）を管理する分野に関する。

【背景技術】

【0002】

警察官および他の政府職員の「オペレータ」は、各自の任務中にしばしば調査を行う。多くの場合、これらの調査は、オペレータが2当事者間の制御された通話を管理することを必要とする。典型的には、オペレータは、一方の当事者と共に座り、2当事者間の電話通話を監視および制御することによって制御された通話を管理する。たとえば、オペレータは、犯罪者または犯人からの自白にかかっている家庭内暴力事件を扱っていることがある。悟られないように自白を勧めるために、オペレータは、警察署または被害者の自宅など管理された環境で被害者と共に作業することができる。次いで、オペレータは、被害者の電話から犯人にかけられた通話の間中、被害者に指示する。オペレータは、必要な場合、被害者の電話を物理的に取り上げ、通話を終了するか、または別の方法で物理的に回線を途絶させることによって通話を終端することができる。一般に、オペレータは、物理的40

なレコーダを使用し、通話を証拠として記録することになる。そのような場合、オペレータは、被害者の電話に接続する、被害者の電話回線を傍受する、または被害者の電話がスピーカフォン設定にあるとき音声を記録するために、物理的なハードウェアを必要とすることになる。

【0003】

これらの構成は理想に及ばない。具体的には、被害者の電話に接続するための物理的なハードウェアは扱いにくいものであり、異なる電話モデルとの互換性がなく、またはセットアッププロセスに時間がかかる可能性がある。被害者の電話回線を傍受することは、一般に物理的な電話回線へのアクセスを必要とし、これは、ボイスオーバーインターネット（VoIP）回線およびワイヤレスセルラ電話では困難になり得る。さらに、最も単純な選択肢である、犯人をスピーカ通話に参加させることは、犯人に警戒させ、音声記録品質の難点をもたらす可能性がある。10

【0004】

さらに、オペレータは、各自の通常の任務中に、電話通話を記録するための必要な機器を携行していない可能性があり、政府機関は、しばしば、あらゆるオペレータに適切な記録用ハードウェアを支給することができない。したがって、被害者と犯人の間での通話の記録は、証拠を収集する好都合なときから遅れることがあり、またはより不利になる。これらの難点についてオペレータに関して論じられているが、私的な個人（たとえば、事業主）、および他のエンティティも、それぞれの環境において同様の難点に直面することがある。20

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記および他の問題は、ネットワークで使用するために仮想番号を構成し、オペレータデバイスが仮想番号を用いて第1の交信デバイスと第2の交信デバイスとの間の制御された通話を管理する（たとえば、セットアップし、監視し、その記録を管理する）ことを可能にするための方法およびコンピュータシステムによって対処される。この方法の一実施形態は、制御された通話を管理するために構成された仮想番号への接続要求に応答して、オペレータまたはオペレータデバイスに関する認証情報を受信することを含む。オペレータデバイスは、認証番号とマッピングテーブル内に格納された仮想番号の一致に基づいて認証され、仮想番号に接続される。さらに、この方法は、仮想番号との制御された通話をセットアップし、第1の交信デバイスを仮想番号と接続するための命令を送信するために第1の交信デバイスに対応するデバイス情報を受信することを含む。30

【0006】

さらに、この方法は、第1の交信デバイスとの制御された通話をセットアップし、第1の交信デバイスに対応するデバイス情報を使用して、第2の交信デバイスを第1の交信デバイスと接続するための命令を送信するために第2の交信デバイスに対応するデバイス情報を受信することを含む。

【0007】

さらに、この方法は、交信デバイス間で送信された音声データをオペレータデバイスに渡すための命令を送信することを含む。これらの命令は、オペレータデバイスから受信された音声をどちらの交信デバイスにも送信することができないようにすることができる。40

【0008】

さらに、この方法は、第1の交信デバイスと第2の交信デバイスとの間の通信を終了するためオペレータデバイスからコマンドを受信し、第2の交信デバイスを第1の交信デバイスから切断するための命令を送信することを含む。

【0009】

さらに、この方法は、オペレータデバイスからのコマンドに応答して、第1の交信デバイスと第2の交信デバイスとの間の接続を終端することを含む。

【0010】

10

20

30

40

50

このシステムの一実施形態は、1または複数のプロセッサと、コンピュータプログラムコードを記憶する非一時的なコンピュータ可読記憶媒体とを有するサービスを備える。コンピュータプログラムコードは、実行されたとき、制御された通話を管理するために、オペレータデバイスが仮想番号に接続したことに応答して、サーバにデバイス情報を受信させる。デバイス情報は、第1の交信デバイスに対応する第1の送信番号と、第2の交信デバイスに対応する第2の送信番号とを含む。サーバは、第1の交信デバイスを仮想番号と接続するための命令を送信する。さらに、サーバは、第1の交信デバイスに対応するデバイス情報を使用して、第2の交信デバイスを第1の交信デバイスと接続するための命令を送信する。

【0011】

10

さらに、サーバは、交信デバイス間で送信された音声データをオペレータデバイスに渡すための命令を送信する。これらの命令は、オペレータデバイスから受信された音声をどちらの交信デバイスにも送信することができないようにすることができる。

【0012】

さらに、サーバは、オペレータデバイスからコマンドを受信したことに応答して、第1の交信デバイスを第2の交信デバイスから切断し、第1の交信デバイスと第2の交信デバイスとの間の接続を終了するための命令を送信する。

【0013】

20

サーバは、制御された通話を管理するために仮想番号に接続するための要求に応答してオペレータデバイスに関する認証情報を受信することができる。サーバは、認証情報とマッピングテーブル内に仮想番号に関連付けられて格納された認証番号と一致することに基づいて、仮想番号を使用するためにオペレータデバイスを認証する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

実施形態の教示は、添付の図面と共に以下の詳細な説明を検討することによって容易に理解することができる。

【0015】

【図1A】例示的な一実施形態による、制御された通話を実装するための環境を示すブロック図である。

30

【図1B】例示的な一実施形態による、制御された通話サービスを提供する政府機関サービスの動作環境を示すブロック図である。

【図2】例示的な一実施形態による、制御された通話（CC）モジュールを示すブロック図である。

【図3A】例示的な一実施形態による、オペレータデバイスが仮想番号での制御された通話を管理することを可能にするために仮想番号をプロジェクティングおよびマッピングするための方法を示す相互作用図である。

【図3B】オペレータデバイスを認証するための仮想番号マッピングの例示的な実施形態を示すテーブルである。

【図3C】オペレータデバイスを認証するための仮想番号マッピングの例示的な実施形態を示すテーブルである。

40

【図4】例示的な一実施形態による、オペレータデバイスを制御された通話（CC）番号と接続するための方法を示す相互作用図である。

【図5】例示的な一実施形態による、CC番号を使用して2つの交信デバイス間の制御された通話をセットアップするための方法を示す相互作用図である。

【図6】例示的な一実施形態による、制御された通話を監視するための方法を示す相互作用図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図および以下の説明は、単に例として好ましい実施形態を参照する。以下の考察から、本明細書に開示されている構造および方法の代替的な実施形態が、本実施形態の原理から

50

逸脱することなく使用することができる、実行可能な代替として容易に認識されることを理解されたい。

【0017】

以下、いくつかの実施形態を詳細に参照し、それらの例が添付の図に示されている。実行可能であるときはいつでも、これらの図において類似または同様の符号が使用されることがあり、類似または同様の機能を示すことがあることに留意されたい。これらの図は、単に例示のための実施形態を示す。

【0018】

[概観]

政府機関は、一般に複数の事件を扱う多数のオペレータを支援する。記録デバイスを支給／携行し、2当事者間の記録される通話ごとに記録デバイスを再構成する従来の手順は、しばしば、ある所与の状況下で実行することができず、またはオペレータもしくは政府機関にとって扱いにくいものにすぎない。さらに、記録デバイスの従来の構成は、秘密のシナリオで通話が記録されていると当事者に警戒させ、オペレータが手動で制御された通話を管理し、記録されたデータの収集およびデータの証拠への提出を管理することを必要とする可能性がある。

【0019】

多数のオペレータは、個人の携帯電話を所有し、またはそれらの政府機関もしくは部門によって携帯電話が支給され、それらは、音声メモなどを記録するための手持ち型デジタルレコーダとして代用することができるマイクロフォンおよびアプリケーションを含むことがある。これらのアプリケーションによって、オペレータおよび政府機関は潜在的な証拠の責任にさらされることに加えて、手持ち型レコーダと同様の欠点に直面する。さらに、これらのデバイスの多数もまた、内蔵の3者間通話機能を含むが、オペレータは、多数の理由で2当事者間の制御された通話を管理するために、従来の3者間通話機能を単純に使用することができない。それらの理由のいくつかは、以下を含む。第1に、犯人は、犯人に警戒させる可能性があるオペレータの番号でも非通知番号でもなく、被害者の電話の送信番号から着信呼び出しを受信することを期待する。したがって、オペレータではなく被害者が3者間通話を設定する必要があることになる。第2に、被害者が3者間通話をかける状況では、回線上での雑音（オペレータ、周囲が引き起こすもの、または接続品質によるもの）によりオペレータの存在が検出されるおそれがある。第3に、被害者が3者間通話をかける状況では、オペレータは、通話を終了する、または別の方法で通話を切ることができない。第4に、オペレータは、依然として、オペレータのデバイスまたは被害者のデバイスと機能するように構成されたレコーダを必要とする。最後に、3者間通話の途中でオペレータが切断された場合、記録が不完全になり、したがって証拠目的にとって不十分なものになり得る。

【0020】

したがって、政府機関は、政府機関支援サービスと調整し、制御された通話を管理するために遠隔設定、管理、および記録（例えば、証拠収集）の役割を満たすようにオペレータの携帯電話、固定電話、またはネットワーク対応コンピューティングデバイスを構成することができる。この構成は、所与の電話デバイスが必要に応じて制御された通話を管理するため、都合よく使用可能にされるように無線で行うことができる。さらに、政府機関が制御された通話の能力を複数のオペレータに提供したいと望む場合、政府機関は、構成するために複数の電話を指定し、または制御された通話を必要に応じて管理するために複数のオペレータに認証情報を提供することができる。

【0021】

本明細書に記載された例示的な実施形態は、携帯電話、固定電話、V o I P 電話、または制御された通話を実施するために仮想番号と共に使用するためのコンピュータなど、ネットワーク対応デバイスのために、有線（たとえば、P S T N およびインターネット）またはワイヤレス無線ネットワーク（たとえば、P S T N、セルラネットワーク、および/またはW i F i ）を介して制御された通話システムを実装することに関する。

10

20

30

40

50

【0022】

携帯電話、および同様のデバイスは、通常、オペレータによって各自の任務中に携行されるので、携帯電話は、専用の機器なしで制御された通話を管理するための既存のプラットフォームを提供する。さらに、スマートフォン、およびフィーチャーフォンの普及と共に、追加の監視および安全機能がオペレータのデバイスに一体化される可能性があり、現場での業務実行可能性を向上させる。たとえば、広範な価値あるリアルタイムデータを収集するようにオペレータデバイスを構成することができる。オペレータデバイスによって収集されるリアルタイムデータは、音声、および全世界測位システム（GPS）座標などを含むことができる。

【0023】

続いて、オペレータデバイスは、既存のチャネル（たとえば、ネットワーク）を介して、収集されたリアルタイムデータの全部または一部分を政府機関、政府機関サービス、または別のエンティティに送信して返すことができる。制御された通話システム内の政府機関、政府機関サービス、および／または他のエンティティの実施形態は、記憶する、かつ／または監視デバイス、オペレータデバイス、およびレコードにライブストリーミングするために収集されたデータを受信する。実施形態に応じて、監視デバイスは、ネットワーク上のエンティティに記憶された、またはそれらの機関によってストリーミングされる様々なリアルタイムデータおよび履歴データにアクセスしそれを提示する（たとえば、再生および／または表示する）ようにさらに構成される。たとえば、監視デバイスは、ウェブインターフェース、APIにアクセスし、またはスタンダロンのアプリケーションを実行し、アクティブな制御された通話を視聴し、制御された通話から音声データを取り出し、仮想番号をプロビジョニングし、オペレータデバイスの割当てを修正し、制御された通話に関連する他の情報を視聴することができる。いくつかの実施形態では、監視デバイスは、制御された通話の秘密性（covertness）を維持するように構成された、提供されている監視回線を介してリアルタイムデータの一部分にアクセスすることができる。さらに、適切な証明書を有する他の政府機関、および監視デバイスも同様に、政府機関間の調査中に、収集された情報の一部分にアクセスすることができる。

【0024】

[制御された通話システムの環境および実装]

図1Aは、例示的な一実施形態による制御された通話を実装するための環境100を示すブロック図である。図のように、環境100は、政府機関支援サービスプロバイダ「政府機関サービス」115、オペレータデバイス101、および交信デバイス105A、105Bを接続するネットワーク120を含む。図の明確化のため、政府機関サービス115が1つ、オペレータデバイス101が1つだけ図1Aに示されているが、実施形態は、複数の制御された通話を管理するために、多数のオペレータデバイス101をサポートし、複数の政府機関サービスプロバイダ115を有することができる。

【0025】

政府機関サービス115は、1または複数の政府機関（図示せず）および動作中のオペレータデバイス101の支援を受けてオペレータデバイス101を構成し、ネットワーク120を介してデータを交換し、データを記憶するなど、様々な活動を実施するように構成されるコンピュータデバイス（たとえば、サーバ）および関連のストレージ媒体の集まりを表す。たとえば、政府機関サービス115は、図1Bを参照してより詳細に述べるアプリケーションプログラミングインターフェース（API）またはウェブインターフェース、まとめて「インターフェース」を介して、特有の機能を政府機関に提供する1または複数のモジュールを含むことができる。また、政府機関サービス115は、公衆交換電話網（PSTN）、ボイスオーバーインターネット（VoIP）、およびビデオ会議サービスを使用して監視インターフェース内で（たとえば、内部的に、および／またはネットワーク120を介して）音声およびビデオ通信可能性をもたらすためのインフラストラクチャを含むことができる。

【0026】

10

20

30

40

50

オペレータデバイス 101 は、しばしば、データを収集しネットワーク 120 を介して（たとえばワイヤレスで）データを送信することが可能な携帯電話機である。オペレータデバイス 101 のいくつかの例は、携帯電話、タブレット、またはノートブックコンピュータを含む。携帯電話としてのオペレータデバイス 101 の例示的な実施形態は、フィーチャフォン、スマートフォン、または標準的な携帯電話を含む。したがって、所与の携帯電話、またはオペレータデバイス 101 として動作される他のデバイスは、デバイス機能の固有の違いにより、必ずしも本明細書においてオペレータデバイスまたは制御された通話システムに属するとされる機能のすべてを含まなくてもサポートしなくてもよい。いくつかの実施形態では、固定電話など他の電話デバイスが制御された通話システムと共に使用される。

10

【0027】

一実施形態では、オペレータデバイス 101 は、CC モジュールを実行し、ネットワーク 120 を通じて制御された通話接続のセットアップを自動化し、データを収集しネットワーク 120 上のエンティティに送信する。CC モジュールの例示的な実施形態については、図 2 を参照してより詳細に述べる。

【0028】

オペレータデバイス 101 に加えて、オペレータデバイスによって管理される 1 または複数の制御された通話に関連するデータを得、または提示するために、いくつかの監視デバイス（図示せず）をネットワーク 120 上のエンティティに接続することができる。実施形態に応じて、監視デバイスは、政府機関内で、または外部で現場において動作させることができるネットワーク 120 対応デバイスである。本明細書で言及されるとき、監視デバイスは、政府機関ネットワーク、インターネット、PSTN、および / またはセルラネットワークなどネットワーク 120 への接続（たとえば、ワイヤレスまたは有線）が可能なモバイルデバイスまたは固定デバイスである。監視デバイスのいくつかの例は、携帯電話、固定電話、タブレット、およびノートブックもしくはデスクトップコンピュータを含む。

20

【0029】

携帯電話としての監視デバイスの例示的な実施形態は、フィーチャフォン、スマートフォン、または標準的な携帯電話を含む。したがって、所与の携帯電話、または監視デバイスとして動作される他のデバイスは、デバイス機能の固有の違いにより、必ずしも本明細書において監視デバイスまたは制御された通話システムに属するとされる機能のすべてを含まなくても、またはサポートしなくてもよい。例示的な一実施形態では、監視デバイスは監視モジュールを実行し、オペレータデバイス 101 を管理し収集されたデータを閲覧するために、ネットワーク 120 上のエンティティとインターフェースする。

30

【0030】

また、オペレータが、その間で制御された通話を監視したいと望む当事者に関する 2 つの交信デバイス 105 も示されている。様々な交信デバイス 105 の実施形態は、ネットワーク 120 上で送信番号に関連付けられた情報を送る、または受信することができる任意のネットワーク 120 対応デバイスを含む（しかし、場合によっては、交信デバイス 105 は、それを行うために仮想番号それ自体、または他の手段を使用することができる）。したがって、本明細書で言及されるとき、交信デバイス 105 は、インターネット、PSTN、および / またはセルラネットワークを介して情報を送る、または受信するためにネットワーク 120 への接続（たとえば、ワイヤレスまたは有線）が可能なモバイルデバイスまたは固定デバイスとすることができます。交信デバイス 105 のいくつかの例は、着信呼び出しを受信することが可能な携帯電話、固定電話、タブレット、およびノートブックもしくはデスクトップコンピュータを含む。

40

【0031】

また、図 1A は、ネットワーク 120 上で使用するために構成された仮想番号 135 を示す。一実施形態では、政府機関サービス 115 が、仮想番号 135 をプロジェクティングおよび構成し、ネットワーク 120 上で仮想番号に関する識別を確立するために番号情報

50

を処理する。さらに、政府機関サービス115は、制御された通話を管理するために仮想番号135に接続するオペレータデバイス101から認証情報137を受信する。認証情報137のいくつかの例は、許可されたオペレータデバイス101の送信番号、および／または仮想番号135に関連付けられたPIN番号を含む。たとえば、オペレータデバイス101は、接続要求により、またはオペレータデバイスから仮想番号に電話をかけることによるなど別の方法でデータを仮想番号に送信することにより、仮想番号135と通信したいと要求する（および試みる）ことができる。オペレータデバイス101から受信された認証情報137、および仮想番号の構成に基づいて、政府機関サービス115は、仮想番号を使用し制御された通話を管理するためにオペレータデバイス101を認証する。たとえば、政府機関サービス115は、オペレータデバイス送信番号および／または仮想番号135に関連付けられたPIN番号など認証番号を格納するマッピングテーブルを維持することができる。政府機関サービス115は、受信された認証情報137に基づいて、仮想番号に接続したいと要求するオペレータデバイス101を認証するためにマッピングテーブルにアクセスする。
10

【0032】

オペレータデバイス101を認証した後、政府機関サービス115は、オペレータデバイスを使用して制御された通話を開始するために、オペレータが交信者105Aを指定することを可能にする。典型的には、制御された通話の設定時に、制御された通話を開始するためにオペレータが指定する交信者105A（たとえば、被害者）は、オペレータが通話を管理し盗聴することになることに気付いている。次いで、政府機関サービス115は、オペレータデバイス101が仮想番号135を（たとえば、仮想番号135との接続を確立する、または仮想番号135からデータを送信することを）通じて被害者の交信デバイス105Aと通信することを可能にすることができる。たとえば、オペレータデバイス101は、交信デバイス105Aについて、送信番号など交信デバイス情報139を指定する。政府機関サービス115は、被害者のデバイス105Aについて交信デバイス情報139を受信し、交信デバイス105Aに仮想番号135から接続要求を受信させる命令を送信する。交信デバイス105Aが返答した場合、被害者とオペレータは接続される。換言すれば、政府機関サービス115は、仮想番号135から交信デバイス105Aにダイヤルし、オペレータデバイス101を交信デバイス105Aと接続するために、命令を（たとえば、プロバイダに）送信する。政府機関サービス115が仮想番号を通じてオペレータデバイス101をネットワーク120上のエンティティと接続するとき、仮想番号135は、オペレータデバイスに関連付けられたデバイス情報および／または番号情報を交信者105など他のエンティティが閲覧するのを防止する。いくつかの実施形態では、交信デバイス105Aとオペレータデバイス101との間で音声通信が使用可能にされ、その結果、オペレータは、被害者を個人的に指示または指導することも、制御された通話プロセスについて被害者に対して記録されたメッセージを再生することもできる。
20

【0033】

交信デバイス105Aが仮想番号135に接続された後で、政府機関サービス115は、交信者105Aが制御された通話中に通信していることになる交信者105Bをオペレータが指定することを可能にする。典型的には、制御された通話の設定時に、交信者105Aが通信するようにオペレータが指定する交信者105B（たとえば、犯人）は、オペレータの存在および通話に対する制御に気付いていない。たとえば、オペレータデバイス101は、交信デバイス105Bについて、送信番号など交信デバイス情報139を指定する。政府機関サービス115は、犯人のデバイス105Bについて交信デバイス情報139を受信し、被害者の交信デバイス105Aから発せられているように見える接続要求を交信デバイス105Bに受信させる命令を送信する。交信デバイス105Bが返答した場合、被害者、犯人、およびオペレータは接続される。換言すれば、政府機関サービス115は、交信デバイス105Aの送信番号を使用して交信デバイス105Bにダイヤルするため、命令を（たとえば、プロバイダに）送信し、交信デバイス105Aを交信デバイス105Bと接続し、一方、犯人に知られずにオペレータデバイス101が接続され（
30
40
50

回線を掌握し)たままでいることを可能にする。

【0034】

いくつかの実施形態では、交信デバイス105A、105Bが接続された後で、犯人が制御された通話に警戒しないようにオペレータデバイス101からの音声通信が使用不能にされる。さらに、プロバイダ127が仮想番号135を通じて交信デバイス105Aと交信デバイス105Bとネットワーク120との間の接続のうちの1または複数を構築するとき、政府機関サービス115は、プロバイダ127にて仮想番号135を構成することも、オペレータデバイス101が通信チャネルに対して管理上の特権を有するように命令をプロバイダに送信することもできる。したがって、たとえばオペレータは、交信者105A、105B間の通信チャネルを終端することも、別の方法で制御された通話を管理することもできる。10

【0035】

ネットワーク120は、政府機関と、政府機関サービス115と、オペレータデバイス101と、交信デバイス105と、監視デバイス107と、他のエンティティ(図示せず)との間の通信経路を表す。一実施形態では、ネットワーク120は、標準的な通信技術および/またはプロトコルを含み、インターネットおよびPSTNを含むことができる。これらの通信技術および/またはプロトコルは、しばしば、PSTNとインターネット両方の関連データを担持する。したがって、ネットワーク120は、イーサネット(登録商標)、802.11、worldwide interoperability for microwave access(WiMAX)、2G/3G/4G移動通信プロトコル、worldwide interoperability for PSTN communications、デジタル加入者線(DSL)、非同期転送モード(ATM)、InfiniBand、PCI Express Advanced Switchingなどの技術を使用するリンクを含むことができる。同様に、ネットワーク120上で使用されるネットワーキングプロトコルは、マルチプロトコルラベルスイッチング(MPLS)、伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)、ユーザデータグラムプロトコル(UDP)、ハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)、簡易メール転送プロトコル(SMTP)、ファイル転送プロトコル(FTP)などを含むことができる。ネットワーク120を介して交換されるデータは、アナログ音声(たとえば、ラストマイルのPSTN通信用)、デジタル音声およびビデオ(たとえば、ファイルまたはリアルタイムストリーミングプロトコルを用いたストリーミングとして)、ハイパーテキストマークアップ言語(HTML)、拡張可能マークアップ言語(XML)、Java Script、VBScript、FLASH、ポータブルドキュメントフォーマット(PDF)を含む技術および/またはフォーマットを使用して表すことができる。さらに、ネットワーク120上で交換されるデータの全部または一部は、セキュアソケットレイヤ(SSL)、トランスポートレイヤセキュリティ(TLS)、仮想プライベートネットワーク(VPN)、インターネットプロトコルセキュリティ(IPsec)など従来の暗号化技術を使用して暗号化することができる。他の実施形態では、ネットワーク120上のエンティティは、上述のものの代わりに、または上述のものに加えて、カスタムおよび/または専用のデータ通信技術を使用することができる。たとえば、一部の政府機関および軍は、インターネットおよびPSTNの補助となるネットワークを運用することができる。30

【0036】

本明細書では、「モジュール」という用語は、指定された機能を提供するために使用されるコンピュータプログラム命令、および/または他のロジックを指す。したがって、モジュールは、ハードウェア、ファームウェア、および/またはソフトウェアで実装することができる。一実施形態では、実行可能コンピュータプログラム命令で形成されたプログラムモジュールが、非一時的な記憶デバイスに記憶され、メモリにロードされ、1または複数のプロセスとしてコンピュータプロセッサによって実行される。40

【0037】

図1Bは、例示的な一実施形態による制御された通話システムを提供する政府機関サービス115の動作環境を示すブロック図である。図のように、この動作環境は、政府機関110と、監視デバイス107と、オペレータデバイス101と、交信者105と、インターネット123、電話125、およびプロバイダ127など構成要素を有するネットワーク120とを含む。また、ネットワーク120は、位置データをオペレータデバイス101および他のデバイスに中継するGPS衛星(図示せず)を含むことができる。

【0038】

政府機関110は、アプリケーションまたはモジュールを実行し、(たとえば、インターフェース145を介して)政府機関サービス115およびネットワーク120上の他のエンティティと通信しそれらからデータを受信するために、それぞれの政府機関職員によって使用されるサーバ、デスクトップ、ノートブックもしくはタブレットコンピュータ、携帯電話、および関連の記憶媒体の集まりを表す。たとえば、政府機関110のデバイスは、ウェブインターフェースにアクセスするためにウェブブラウザを実行することも、政府機関サービス115によって提供されるAPIと通信するためにモバイルアプリケーションまたはデスクトップアプリケーションを実行することもできる。また、政府機関110は、オペレータデバイス101について構成を監視または指定するために、公衆交換電話網(PTSN)、ボイスオーバーインターネット(VoIP)、およびビデオ会議サービスを使用して、(たとえば、内部的に、および/またはネットワーク120を介して)音声およびビデオ通信を可能にする電話ならびにビデオインフラストラクチャを含むことができる。

10

【0039】

電話ネットワーク125は、数あるプロトコルおよび技術の中でもとりわけ、固定回線および2G/3G/4Gワイヤレスプロトコルを含むPSTN通信のための世界互換を実装するために、サーバ、スイッチ、ならびに他のハードウェアおよびソフトウェアを含むことができる。また、電話ネットワーク125は、インターネット123を介してデータを送信および受信するための能力をモバイルデバイスにもたらす。電話ネットワーク125は、PSTN上で使用するために電話番号を所有する1または複数の通信サービスプロバイダ「CSP」(図示せず)によって管理され、CSPは、ネットワーク(たとえば、PSTNと通信するワイヤレスネットワーク)を所有する。

20

【0040】

30

プロバイダ127は、ネットワーク120を介してCSPおよび他のエンティティと通信するために、サーバ、スイッチ、ならびに他のハードウェアおよびソフトウェアを含むことができる。プロバイダ127は、電話ネットワーク125上で使用するための番号を複数のCSPから購入またはリースする。次いで、プロバイダ127は、政府機関サービス115によって使用されるようにプロビジョニングされた番号、およびそれらの番号に関連する電話トラフィックを管理する。一実施形態では、プロバイダ127は、それらの番号の1または複数を政府機関サービス115がネットワーク120を介して仮想番号としてプロビジョニングすることを可能にする。

【0041】

40

典型的には、電話125のネットワーク上で使用される番号は、自動番号識別「ANI」情報または発信者識別によって特徴付けられる関連の番号識別情報を有する所与のモバイルデバイス、VoIPデバイス、または固定回線デバイスを対象とする。仮想番号は、依然としてPSTNおよびCSPネットワークと共に運用可能であるが、その番号について電話トラフィックを処理するプロバイダ127に関連付けられる。仮想番号はエンドユーザデバイスを対象としないので、プロバイダ127は、ダイヤルし、ダイヤルされる、または別の方法で政府機関サービス115、政府機関110、オペレータデバイス101、および/または監視デバイス107から受信される命令もしくは構成に基づいて識別されるデバイスと、仮想番号を使用して接続を確立することができる。さらに、プロバイダ127は、通話音声および発信者履歴など制御された通話情報を(たとえば、コンピュータ可読媒体に)記録し、(たとえば、ネットワーク120を介して)ダウンロードするた

50

めに通話情報をストリーミング / 提供することができる。

【0042】

また、プロバイダ127は、仮想番号を用いて（または仮想番号を介してプロバイダ127によって接続された）2つ以上の電話デバイス間で（双向または一方の）音声をリアルタイムで交換する / ブリッジすることができます。さらに、仮想番号はプロバイダ127によって処理されると、政府機関サービス115は、仮想番号に関連付けられたANI情報および発信者識別を修正することができます。また、プロバイダ127は、仮想番号を介してデバイスを接続するとき、1組のANI情報および発信者識別情報（たとえば、なりすまし番号識別情報）のある交信デバイス（たとえば、被害者のもの）から別の交信デバイス（たとえば、犯人のもの）に提示するための命令を受信することができます。

10

【0043】

政府機関サービス115のために仮想番号をプロビジョニングすることに加えて、プロバイダ127は、仮想番号に関連付けられた通知およびデータを政府機関サービス115および政府機関110など他のエンティティに通信する。たとえば、プロバイダ127は、オペレータデバイス101が仮想番号を使用し制御された通話を管理するとき、または制御された通話が完了したとき、政府機関サービス115（および任意選択で監視デバイス107）に通知することができます。また、プロバイダ127は、仮想番号での制御された通話の記録を停止 / 開始し、また通話音声を転写するための転写サービスとインターフェースするために、（たとえば、オペレータデバイス101から通話中に）命令を受信することができます。次いで、プロバイダ127は、記録および写しを政府機関サービス115、またはネットワーク120上の他のエンティティに送信することができます。

20

【0044】

さらに、プロバイダ127は、政府機関サービス115またはオペレータデバイス101から（たとえば、APIを介して）受信された命令に応答して、仮想番号に接続された異なる当事者に対してインバウンドおよび / またはアウトバウンド音声ならびにそれらの記録を使用可能または使用不能にすることができる。プロバイダ127は、プロビジョニングプロセスの一部として、着信呼び出しの前に、仮想番号を使用して当事者を接続するとき、および制御された通話中にリアルタイムで仮想番号を構成および管理するための命令を受信することができます。いくつかの実施形態では、プロバイダ127は、政府機関110、オペレータデバイス101、および / または監視デバイス107と直接通信し、仮想番号をプロビジョニングし、通知およびデータを送信し、命令を受信する。さらに、プロバイダ127それ自体がCSPとして機能してもよく、逆も同様である。

30

【0045】

政府機関サービス115は、仮想番号をプロビジョニングおよびマッピングするための要求を政府機関110、オペレータデバイス101、または監視デバイス107から受信する。これらの要求は、市外局番（たとえば、555）、国番号（たとえば、+44）、および / または関連のCSPなど、仮想番号をプロビジョニングするための番号情報を含むことができる。次いで、政府機関サービス115は、要求に合致する使用可能な仮想番号についてプロバイダ127に照会し、合致する仮想番号を要求元のエンティティに返す。続いて、政府機関サービス115は、要求元のエンティティから仮想番号の選択を受信し、プロバイダ127に仮想番号を請求する。任意選択で、政府機関サービス115は、ネットワーク120上で番号の識別情報を擬装するために仮想番号に関連付けられたANI情報および / または発信者識別など番号情報をエンティティが指定することを可能にしてもよい。次いで、政府機関サービス115は、番号識別情報を修正するために、プロバイダ127に命令を送信する。任意選択で、政府機関サービス115は、擬装した番号識別情報を検証してもよい。仮想番号が政府機関110によってもはや必要とされないとき、政府機関サービス115は、その番号を解放しプロバイダ127に返す。

40

【0046】

これらの要求はまた、請求された仮想番号機能をマッピングテーブル内で構成するためにマッピング情報を含むことができる。所望の構成に応じて、マッピング情報は、制御さ

50

れた通話を管理したい、および／または（たとえば、制御された通話を管理するために）仮想番号の機能を指定したいと要求するオペレータデバイス101を認証するために送信番号ならびに／あるいはPINを含むことができる。例示的な1つのマッピング要求は、2交信者105A、105B間で電話125のネットワークを介して制御された通話を管理するために、オペレータデバイス101が接続する制御された通話（CC）番号として使用するように請求された仮想番号を指定することができる。一実施形態では、この要求は、仮想番号を制御された通話に使用することが許されたオペレータデバイス101の送信番号を含む。あるいはまた、この要求は、オペレータが仮想番号に接続する任意のデバイスに入力し、そのデバイスをオペレータデバイス101として認証することができるPINを含むことができる。この要求に応答して、政府機関サービス115は、送信番号またはPINを仮想番号と関連付け、その関連付けをマッピングテーブル内に格納する。

【0047】

実際には、政府機関サービス115は、マッピングテーブルを調べ、デバイスの送信番号に基づいて、仮想番号に接続するデバイスをオペレータデバイス101（任意選択で監視デバイス107）として自動的に識別する。したがって、たとえば、オペレータデバイス101のオペレータは、制御された通話を管理するために自分の電話の送信番号にマッピングされたCC番号をダイヤルするだけよい。

【0048】

いくつかの実施形態では、監視デバイス107を有する職員は、各自のデバイスの送信番号、またはCC番号に関連付けられた別個のPINを有することによって、政府機関110で、または現場で携帯電話または固定電話を用いてリアルタイムで制御された通話について傍受を可能としてもよい。したがって、監視デバイス107は、その送信番号または入力されたPINに基づいて認証され、CC番号を介して制御された通話音声を受信することができる。

【0049】

さらに、政府機関サービス115の実施形態は、監視デバイス107のマッピングを使用し、制御された通話が所与のCC番号上で管理されているとき、（たとえば、指定された仮想番号から）自動的にダイヤルする、または別の方法で監視デバイスに（たとえば、SMSテキストまたは電子メールを）通知するようにプロバイダ127に指令することができる。また、政府機関サービス115は、インターフェース145を通じて、または電子メールを介して監視デバイス107に通知してもよい。

【0050】

制御された通話番号への無許可のアクセスを禁止するために、政府機関サービス115は、仮想番号をプロビジョニングおよび／またはマッピングするとき、職員およびオペレータがキー入力を指定することを可能にすることができる。政府機関サービス115は、これらのキー入力をマッピングテーブルまたは他の好適なデータベース構造に格納し、正しいキー入力に応答して仮想番号への接続を試みる発信者を識別および認証する。実施形態に応じて、政府機関110、政府機関サービス115、またはプロバイダ127は、デバイス識別および認証のために、マッピングテーブルおよび／またはキー入力を記憶することができる。

【0051】

いくつかの実施形態では、政府機関サービス115は、CC番号に接続した後、オペレータが制御された通話をかけたいと望むかどうか示すようにオペレータを促す（たとえば、「制御された通話をかけるためには2を押してください」）ようにプロバイダ127に指令することができる。他の実施形態では、政府機関サービス115は、携帯電話または他のデバイス上でユーザインターフェース（すなわち、CCモジュール141によって提供されるインターフェース）を介して制御された通話を管理するための選択をするようにオペレータを促してもよい。さらに、政府機関サービス115は、制御された通話の目的を記録するためにプリエンプトメッセージを記録するようにオペレータを促してもよい。たとえば、オペレータは、プロバイダ127からのプロンプトの後でオペレータデバイス

10

20

30

40

50

101に話しかけても、CCモジュール141のインターフェースを介してプリエンプトを記録するためのオプションを選択してもよい。記録されたプリエンプトは、プロバイダ127によってローカルで記憶されてもよく、および／または政府機関サービス115およびアプライアンス150に送信されてもよい。同様に、政府機関サービス115は、異なる交信デバイス105について交信デバイス情報139をオペレータに促すようにプロバイダ127に指令してもよい。

【0052】

いくつかの実施形態では、政府機関サービス115は、交信者105のうちの1または複数に対応する発信者ID情報について1または複数の第三者データベースに照会する。政府機関サービス115は、発信者ID情報を使用し、オペレータデバイス101によって提供された交信デバイス情報139の有効性を検証し、および／または交信者にダイヤルするために所与の番号識別情報（たとえば、被害者のデバイス105Aのもの）を使用するようにプロバイダ127に指令することができる。たとえば、政府機関サービス115は、被害者の交信デバイス105Aからの番号情報を使用して犯人の交信デバイス105Bに対してダイヤルするようにプロバイダ127に指令してもよい。

10

【0053】

いくつかの実施形態では、政府機関サービス115は、制御された通話(CC)モジュール141をオペレータデバイス101に提供する。CCモジュール141は、オペレータデバイス101のネイティブダイヤラとインターフェースし、CC番号への接続プロセス、および／または交信デバイスとの制御された通話のセットアップを自動化する。さらに、CCモジュール141は、オペレータデバイス101のソフトウェアおよび／またはハードウェアとインターフェースし、リアルタイム位置データを収集するためにGPSデバイス、および／または音声データを収集するためにマイクロフォンなど、機能を使用することができる。CCモジュール141は、収集されたデータを、ネットワーク120を介して送信し、政府機関サービス115または他のエンティティに返す。次いで、政府機関サービス115は、収集されたデータを、1または複数の監視デバイス107および政府機関110に送信するために記憶することができる。CCモジュール141については、図2を参照してより詳細に説明する。

20

【0054】

いくつかの実施形態では、政府機関サービス115は、オペレータデバイス101から受信されたデータ、および交信者105間の制御された通話音声を、ネットワーク120を介して様々な監視デバイス107および／またはアプライアンス150に提供するためのインターフェース145を含む。たとえば、インターフェース145は、監視デバイス107およびアプライアンス150に、1または複数の制御された通話番号の状況（たとえば、使用中、完了、通話履歴など）に対応するデータおよび交信デバイス105情報を提供することができる。制御された通話番号が使用中であり、オペレータデバイス101がリアルタイムで送信中である場合、インターフェース145は、アクティブな送信中にプロバイダ127から受信される音声、オペレーティングデバイス101のGPS座標、ならびにオペレータデバイスおよび交信デバイス105を識別するインターネットプロトコルアドレス、電話番号、および／またはPINなど、データをストリーミングすることができる。いくつかの実施形態では、インターフェース145は、収集されたデータを送信前に同期し、または監視デバイス107またはオペレータデバイス101での再生を同期するためのタグを送信データに含める。また、インターフェース145は、完了した制御された通話記録からのデータをストリーミングする、またはダウンロードするために提供することができる。

30

【0055】

いくつかの実施形態では、政府機関サービス115は、インターフェース145にアクセスするために、監視モジュール140を監視デバイス107に提供する。監視モジュール140は、オペレータデバイス101および仮想番号を構成すること、ならびに制御された通話についてリアルタイムおよび履歴データを受信することに関連する要求を送信す

40

50

る。たとえば、監視モジュール 140 は、仮想番号をプロビジョニングし、送信番号を所与の仮想番号にマッピングし、仮想番号への接続を認証するために PIN を割り当てるためのオプションと共にユーザインターフェースまたはステータスダッシュボードを提供することができる。さらに、監視モジュール 140 は、仮想番号をマッピングテーブル内で CC 番号として識別するためのユーザインターフェースを提供することができる。一実施形態では、ダッシュボードは、政府機関サービス 115 との制御された通話の記録をオンまたはオフにトグルするためのオプションを提供する。記録セッションが使用不能にされたとき、監視デバイス 107 は依然としてリアルタイムデータを受信するが、政府機関サービス 115、アプライアンス 150、およびプロバイダ 127 は、収集されたデータのコピーを記憶しない。

10

【0056】

また、監視モジュール 140 は、現在の GPS 位置、追跡される GPS 位置、ライブ音声、マッピングテーブル情報、およびオペレータデバイスから収集され、およびインターフェース 145 によってストリーミングされる他の情報を含めて、オペレータデバイス 101 についてリアルタイムの状況情報を表示することができる。同様に、監視モジュール 140 を使用し、所与の仮想番号またはオペレータデバイス 101 に関連する履歴活動にアクセスしそれを再生することができる。たとえば、監視モジュール 140 は、再生またはストリーミングするために、監視された制御された通話に関連するファイルをダウンロードすることができる。政府機関サービス 115 とインターフェースすることに加えて、監視モジュール 140 は、収集されたデータを政府機関 110 内で記憶する（またはバックアップする）アプライアンス 150 とインターフェースすることができる。いくつかの実施形態では、監視モジュール 140 は、CC モジュール 141 の機能を含むことができ、逆も同様である。

20

【0057】

一実施形態では、政府機関 110 は、オペレータデバイス 101 によって収集されたデータと、制御された通話情報および音声とを記憶するためのアプライアンス 150 を含む。アプライアンス 150 は、記憶されているデータを更新するために政府機関サービス 115 によって提供される監視インターフェース 145 を使用することも、データをオペレータデバイス 101 から直接受信することもできる。さらに、アプライアンス 150 は、制御された通話中に記録された音声、および任意の関連の音声からの写しをプロバイダ 127 または政府機関サービス 115 から受信することができる。また、アプライアンス 150 の例示的な一実施形態は、管理された制御された通話のためにアプライアンス 150 に記憶されたリアルタイムおよび履歴データに監視デバイス 107 およびオペレータデバイスがアクセスすることを可能にするそれ自体のインターフェース（図示せず）を含む。政府機関サービス 115 またはアプライアンス 150 によって提供されるインターフェースもまた、データをストリーミングまたはダウンロードするためにウェブブラウザを介してアクセス可能であり、同じ、または同様のオプションを含むことができる。

30

【0058】

さらに、アプライアンス 150 と政府機関サービス 115 とは、定義された間隔で、またはデータをダウンロードするための通知に応答して、収集されたデータおよびレコードを断続的に更新するように通信することができる。これらの間隔または通知期間中には、政府機関サービス 115 は、データがアプライアンス 150 に転送されるまで、オペレータデバイス 101 または監視デバイス 107 によって望まれるように、データを処理し任意の必要なアクションを実行することができる。いくつかの実施形態では、政府機関サービス 115 は、アプライアンス 150 と永続的な接続を維持し、現場で動作するオペレータデバイス 101 によって収集されるリアルタイムデータの転送を促進する。

40

【0059】

一実施形態では、政府機関サービス 115 は、政府機関サービス 115 およびプロバイダ 127 が、転送を促進するために必要とされる時間を越えてオペレータデバイス 101 によって収集された、または仮想番号からのデータを記憶しないことを保証する。しかし

50

、ミッションクリティカルな状況では、オペレータおよび他の政府機関 110 の職員は、収集されたデータを記憶および維持するためにアプライアンス 150 の可用性に依拠することができない。したがって、アプライアンス 150 が転送中に収集されたデータを得ることができない、またはオンラインになる場合、政府機関サービス 115 および / またはプロバイダ 127 は、アプライアンス 150 が機能中になるまで収集されたデータの所有を維持することができる。さらに、政府機関サービス 115 および / またはプロバイダ 127 は、記憶されているデータを削除する前に、転送されたデータのチェックサム、ハッシュ、またはサイズがアプライアンス 150 のバージョンと合致するかどうか決定することができる。

【0060】

10

いくつかの実施形態では、政府機関サービス 115 は、アプライアンス 150 に送信される証拠ファイルを一意に識別するハッシュ（たとえば、MD5、SHAなど）を記憶するデータベース（図示せず）を保持する。犯罪調査の状況では、記憶されているハッシュは、アプライアンス 150 上の記録および他のデータが改竄されても損なわれてもいないことを証明するように働くことができる。

【0061】

いくつかの実施形態では、政府機関サービス 115 は、政府機関 110 の代わりに、またはそれに加えて、アプライアンス 150 を維持する。そのような場合、アプライアンス 150 は、専用のハードウェアまたは遠隔ストレージとして存在してもよい。あるいはまた、アプライアンス 150 の実施形態は、ネットワーク 120 上で使用可能なクラウドコンピューティングおよびストレージスタックで実装されてもよい。

20

【0062】

[オペレータデバイスの機能]

図 2 は、例示的な一実施形態による CC モジュール 141 を示すブロック図である。上述のように、CC モジュール 141 は、政府機関サービス 115 からオペレータデバイス 101 にダウンロードされてもよい。たとえば、CC モジュール 141 またはその機能は、オペレータデバイス 101 によって実行可能なアプリケーション内に組み込まれてもよい。次いで、オペレータデバイス 101 は、CC モジュール 141（またはアプリケーション）を実行し、制御された通話プロセス、およびネットワーク 120 上でエンティティに収集されたデータを送信することを促進することができる。

30

【0063】

図 2 に示されるように、CC モジュール 141 それ自体が、複数のモジュールを含む。図 2 に示されている実施形態では、CC モジュール 141 は、接続モジュール 205、GPS モジュール 210、プロジェクトニングモジュール 215、発信者 ID モジュール 220、ケースモジュール 225、ターミネーションモジュール 230 を含む。いくつかの実施形態では、これらの機能は、本明細書に記載されているものとは異なるようにモジュール間で分散される。他の実施形態は、追加のモジュールおよび / または他のモジュールを有する。

【0064】

接続モジュール 205 は、仮想番号にダイヤルし、被害者および犯人の交信デバイス 105 に関するデバイス情報 139 を送信するための接続プロセスを自動化する。接続モジュール 205 は、CC 番号、通話が制御されることに気付いていることになる交信デバイス 105A（たとえば、被害者のもの）の第 1 の送信番号、および通話が制御されることに気付いていない可能性がある交信デバイス 105B の第 2 の送信番号を含めて、オペレータから（たとえば、ユーザインターフェースを介して）入力を受信する。

40

【0065】

いくつかの実施形態では、接続モジュール 205 は、オペレータデバイス 101 または CC 番号に関連付けられた PIN など認証情報 137 をさらに受信する。接続モジュール 205 は、オペレータデバイス 101 を認証するために CC 番号に接続するとき、プロバイダ 127 および / または政府機関サービス 115 に認証情報 137 を送信する。

50

【 0 0 6 6 】

オペレータデバイス 101 と CC 番号との間で接続が確立された後で、接続モジュール 205 は、オペレータがネットワーク 120 を介して制御された通話をセットアップしたいと望む交信デバイス 105 に、対応するデバイス情報 139 を送信する。接続モジュール 205 は、交信デバイス 105 に関するデバイス情報 139 を、制御された通話プロセス中に一斉に、または必要に応じて送信することができる。

【 0 0 6 7 】

いくつかの実施形態では、接続モジュール 205 は、オペレータがプリエンプトメッセージを記録したいと望むかどうかを示すためのオプションを、ユーザインターフェースに含むことができる。また、接続モジュール 205 は、CC 番号にダイヤルする前に、オペレータがプリエンプトメッセージを記録することを可能にしてもよい。接続モジュール 205 は、記録されたプリエンプトメッセージをプロバイダ 127、政府機関サービス 115、またはアプライアンス 150 に送信することができる。また、接続モジュール 205 は、制御された通話のどの部分を記録すべきかをオペレータが示すためのオプションをユーザインターフェースに含むことができる。たとえば、オペレータは、被害者に与えられたどの指示も記録したくないが、記録された被害者と犯人の間の会話を必要とする可能性がある。

10

【 0 0 6 8 】

さらに、接続モジュール 205 の実施形態は、オペレータがいつ制御された通話の次の段階に進みたいと望むかを示すためのオプションをユーザインターフェースに含むことができる。たとえば、オペレータは、インターフェースにおいて、指示を与えるためにいつ被害者と接触したいと望むかを示し、その後、犯人との制御された通話の監視部分について、被害者がいつ準備できているかを示すことができる。これらのオプションは、ネイティブダイヤラを使用してキー入力コマンドを通じて使用可能なものであってもよい。いくつかの実施形態では、接続モジュール 205 は、ネットワーク 120 に接続されたとき 1 または複数のコマンドまたはデータを送信するために、ネイティブダイヤラとインターフェースする。

20

【 0 0 6 9 】

GPS モジュール 210 は、オペレータデバイス 101 上のネイティブ GPS 受信機と通信し、GPS 位置データを受信する。また、GPS モジュール 210 は、オペレータデバイス 101 上の他の無線受信機および方向性機構（たとえば、コンパスまたは加速度計）と通信し、追加の位置データを受信することができる。GPS モジュール 210 は、GPS および無線位置データを処理し、オペレータデバイス 101 についての推定位置測定値を決定および精緻化する。位置測定値は、それだけには限らないが緯度、経度、高度、機首方位、速度、関連の精度測定値、ならびに記録の時間および日付を含むことができる。GPS モジュール 210 は、決定された位置測定値を、ネットワーク 120 を介して政府機関サービス 115 または他のエンティティに送信する。一実施形態では、GPS モジュール 210 は、位置測定値をリアルタイムでストリーミングする。

30

【 0 0 7 0 】

プロビジョニングモジュール 215 は、プロバイダ 127 または政府機関サービス 115 とインターフェースし、仮想番号をプロビジョニングし、現場で仮想番号の割当ておよび構成を修正する。あるいはまた、オペレータデバイス 101 上のウェブブラウザが使用されてもよい。たとえば、ウェブブラウザまたはプロビジョニングモジュール 215 は、政府機関サービス 115 の所与のアカウントに関連付けられた仮想番号すべてのリストをオペレータに提示することができる。オペレータは、インターフェースを介して、マッピングをプロビジョニングおよび修正し仮想番号を CC 番号として構成することができる。

40

【 0 0 7 1 】

発信者 ID モジュール 220 は、プロバイダ 127 または政府機関サービス 115 とインターフェースし、プロビジョニングされた仮想番号に関連付けられた発信者 ID または他の番号情報を修正する。たとえば、発信者 ID モジュール 220 は、位置、所有者、キ

50

ヤリア、および所与の C C 番号から（たとえば、被害者の交信デバイス 105A に）発信するとき情報のいずれかを制限する、または非通知にするべきであるか否かなど、番号情報を指定するためにオペレータにインターフェースを提示する。

【 0072 】

いくつかの実施形態では、ケースモジュール 225 は、プロバイダ 127、政府機関サービス 115、またはアプライアンス 150 とインターフェースし、1 または複数の制御された通話が関連付けられる所与の C C 番号またはケース番号に関連付けられた活動を取り出す。たとえば、ケースモジュール 225 は、オペレータがたとえば関連の制御された通話の活動を閲覧するために選択することができる C C 番号またはケース番号が表示されたインターフェースを提示する。さらに、ケースモジュール 225 は、オペレータが交信者情報（たとえば、被害者および犯人のもの）または他の情報（たとえば、住所録のエントリ）を所与の C C 番号またはケース番号に関連付けるためにインターフェースを提供することができる。ケースモジュール 225 は、住所録のエントリをローカルで、および／または政府機関サービス 115 またはアプライアンス 150 に遠隔で記憶することができる。10

【 0073 】

さらに、ケースモジュール 225 は、1 または複数の制御された通話を管理するために使用されるオペレータデバイス 101 の所与の送信番号に関連付けられた活動を取り出すことができる。たとえば、ケースモジュール 225 は、ケースモジュール 225 を実行するオペレータデバイス 101 の送信番号、またはオペレータによって提供される他の P I N 情報を政府機関サービス 115 またはアプライアンス 150 に送信し、そのデバイスで、またはそのオペレータによって管理される制御された通話についての情報を取り出すことができる。20

【 0074 】

ターミネーションモジュール 230 は、制御された通話が被害者と犯人の間で行われているとき、いくつかの通話コマンドを含むインターフェースをオペレータに提供する。通話コマンドは、それだけには限らないが、被害者または犯人を切断すること、当事者すべての接続を終端すること、および制御された通話の記録を停止または開始することを含むことができる。オペレータによって通話コマンドが選択されたことに応答して、ターミネーションモジュール 230 は、その選択／コマンドをプロバイダ 127 および／または政府機関サービス 115 に送信する。次いで、プロバイダ 127 は、所望のアクションを（たとえば、直接、または政府機関サービス 115 からの命令に応答して）実行する。30

【 0075 】

いくつかの実施形態では、ターミネーションモジュール 230 のインターフェース内の選択は、キー入力の形態で、または典型的な通話中に使用されるアクションで送信される。たとえば、当事者すべての接続を終端するための選択に応答して、ターミネーションモジュール 230 は、ネイティブダイヤラを通じて通話を終了し、または切ることができる。あるいはまた、ターミネーションモジュール 230 は、1 または複数のキー入力選択（＊または#など）を送信し、ユーザインターフェース内でオペレータのコマンド選択を示すことができる。これらのキー入力選択は、プロバイダ 127 および／または政府機関サービスで解釈され、所望のアクションを実施することができる。さらに、キー入力選択からプロバイダ 127 または政府機関サービス 115 によって識別されたアクションは、C C モジュール 141 を使用することなくオペレータデバイス 101 のネイティブダイヤラを使用して送信されてもよい。ネイティブダイヤラを使用して送信され得るコマンドは、C C モジュール 141 を実行していないものを含めて、あらゆるオペレータデバイス 101 にとって使用可能なものとすることができる。40

【 0076 】

いくつかの実施形態では、C C モジュール 141、およびその中のモジュールは、オペレータデバイス 101 に接続された非ネイティブのデバイスとインターフェースし通信する。たとえば、音声および位置データは、オペレータデバイス 101 に結合されたアクセ50

サリ（たとえば、有線マイクロフォン）、またはワイヤレスで接続されたアクセサリ（たとえば、Bluetoothヘッドセット）から決定することができる。

【0077】

さらに、CCモジュール141によって提供される機能の一部または全部が、動作または起動の前にオペレータが指定されたキー入力（たとえば、ボタン押下の組合せ、パスワード、または他の個人識別）をすることを必要としてもよい。

【0078】

[仮想番号プロビジョニング]

図3Aは、例示的な一実施形態による、オペレータデバイス101が仮想番号での制御された通話を管理することを可能にするために、仮想番号をプロビジョニングおよびマッピングするための方法300を示す相互作用図である。最初に、政府機関サービス115は、仮想番号プロビジョニングする（300）ための発信コードを含む要求を監視デバイス107、オペレータデバイス101、提供されているウェブインターフェース、または他のエンティティから受信する（310）。発信コードは、プロビジョニングされた仮想番号が運用されることになる市外局番および国番号を含むことができる。

10

【0079】

政府機関サービス115は、指定された発信コードに一致する仮想番号についてプロバイダに照会する（320）。プロバイダ127は、使用可能な仮想番号のリストを政府機関サービス115に返し（330）、政府機関サービス115は、表示するために仮想番号を要求者に送信する。政府機関サービス115は、1または複数の仮想番号選択を受信し（335）、各選択された仮想番号をプロバイダ127に請求する（340）。政府機関サービス115は、任意選択で、要求元のデバイス101、107上で、またはウェブインターフェース内で編集することができる仮想番号に関する対応するANIおよび発信者識別を含むことができる。続いて、政府機関サービス115は、修正された仮想番号情報を記憶し、プロバイダ127に関連の仮想番号情報を更新するように命令する。

20

【0080】

1または複数の仮想番号が請求されて、政府機関サービス115は、仮想番号のためのマッピング要求を受信し、次いで、マッピング要求内の情報に応答して仮想番号をマッピングすることができる（350）。たとえば、CC番号として使用されることになる仮想番号に関連付けるために、オペレータデバイス101の送信番号を入力するように、要求者を促すことができる。政府機関サービス115は、オペレータデバイス101の送信番号およびCC番号を（たとえば、政府機関サービス115で、またはアプライアンス150上で）マッピングテーブル内に格納する。要求者は、受信番号でサービスを中断することなしに、いつでもマッピングを修正することができる。また、CC番号として使用されることになる仮想番号と関連付けるために、PINを入力するように、要求者を促すことができる。そのような場合、PIN番号は、オペレータデバイス101の送信番号の代わりに、またはそれに加えて記憶されてもよい。

30

【0081】

続いて、オペレータデバイス101がCC番号をダイヤルするとき、政府機関サービス115は、そのCC番号に関連付けられた送信番号に応答してオペレータデバイスを認証する。さらに、政府機関サービス115は、オペレータによって提供されたPINに応答してマッピングテーブルからオペレータデバイス101を識別してもよい。次いで、政府機関サービス115は、オペレータデバイス101をCC番号に接続するようにプロバイダ127に命令し、制御された通話プロセス中にCC番号に関する任意の追加の構成命令を提供する。要求者は、CC番号に関連付けられた送信番号およびPINを変更または取り替えるために必要に応じてマッピング構成を再指定してもよい。

40

【0082】

例示的な実施形態において、制御された通話を監視するための仮想番号に対する監視デバイス107のマッピングは、オペレータデバイス101のマッピングと同じように、または同様にして実施されてもよい。

50

【 0 0 8 3 】

図 3 B は、オペレータデバイス 101 を認証するための送信番号 361A での仮想番号 マッピング 350 の例示的な実施形態を示すテーブルである。図のように、マッピングテーブル 360A は、対応する（たとえば、オペレータデバイス 101 の）送信番号 361A にマッピングされたいいくつかの CC 番号 363 を含む。

【 0 0 8 4 】

政府機関サービス 115 がネットワーク 120 から CC 番号 363 に対する要求を受信したとき、政府機関サービスは、マッピングテーブル 360A 内に格納された送信番号 361A に基づいて、接続するデバイスをオペレータデバイス 101 として認証する。次いで、政府機関サービス 115 またはプロバイダ 127 は、オペレータデバイス 101 から被害者に関する接続情報を受信し、対応する交信者 105A に CC 番号 363 からダイヤルする。
10

【 0 0 8 5 】

オペレータデバイス 101 が CC 番号を使用して制御された通話を管理することを許可する前に、政府機関サービス 115 は、指定されたパスワードのキー入力を待つ、または待つようにプロバイダ 127 に命令することができる。

【 0 0 8 6 】

図 3 C は、オペレータデバイス 101 を認証するための PIN 361B での仮想番号 マッピング 350 の例示的な実施形態を示すテーブルである。図のように、マッピングテーブル 360B は、対応する PIN 361B にマッピングされたいいくつかの CC 番号 363 を含む。PIN は、オペレータデバイス 101 が仮想番号に接続された後、特定のオペレータを認証および識別するためにセキュリティの特別なレイヤーを提供することができる。
20

【 0 0 8 7 】

さらに、接続するデバイスの番号が CC 番号について記憶された（ものがあれば）送信番号 361A に一致しない場合、政府機関サービス 115 は、プロバイダ 127 にオペレータデバイス 101 に接続し、CC 番号 363 に関連付けられた PIN 361B を求めて促すように命令することができる。したがって、たとえば、複数のオペレータが CC 番号 363 を使用することを可能にするために複数の送信番号 361A をマッピングする代わりに、各オペレータは、同じ PIN 361B を使用し、その CC 番号で制御された通話を管理することができる。一実施形態では、オペレータは、切断されるのを回避するために所与の期間（たとえば、2~5 秒）内に PIN を入力する、または PIN を入力するためにキー入力を入力（たとえば、PIN を入力する前に * または # を打つ）しなければならない。
30

【 0 0 8 8 】

同様の予防措置を実施し、管理されている制御された通話を監視したいと望む監視デバイス 107 を認証することができる。いくつかの実施形態では、マッピングテーブル 360 は、監視職員およびデバイスを明示的に識別するために、監視デバイス 107 の送信番号または別個の PIN のマッピングをさらに含む。

【 0 0 8 9 】**[制御された通話の管理]**

図 4 は、例示的な一実施形態による、オペレータデバイスを CC 番号と接続するための方法 400 を示す相互作用図である。政府機関サービス 115 がプロバイダ 127 と共に仮想番号をプロビジョニングした後で（300）、オペレータデバイス 101 は、仮想番号に接続することができる（400）。

【 0 0 9 0 】

仮想番号をダイヤルする（410）任意のデバイスについて、プロバイダ 127 は、電話ネットワーク 125 を介して接続要求を受信し、ダイヤルされた CC 番号を、政府機関サービス 115 によってプロビジョニングされた仮想番号（300）として識別する（420）。したがって、政府機関サービス 115 がマッピングテーブルを記憶する実施形態では、プロバイダ 127 は、そのデバイスの送信番号および仮想番号を含む認証情報を政
40 50

府機関サービス115に渡す。

【0091】

次いで、政府機関サービス115は、認証情報とマッピングテーブル内に格納された送信番号およびCC番号のマッピングとの一致に基づいて、仮想番号に接続しようと試みるデバイスをオペレータデバイス101として認証する(430)。次いで、政府機関サービス115は、オペレータデバイス101を接続する(440)ようにプロバイダ127に命令し、オペレータデバイス101が制御された通話をセットアップする(500)ことを可能にする命令を提供する。制御された通話をセットアップすること(500)の例示的な実施形態については、図5を参照してより詳細に述べる。

【0092】

いくつかの実施形態では、オペレータデバイス101は、マッピングテーブル内にPINと関連付けられて格納されたCC番号の使用を認証する(430)ために、PINなど、追加の認証情報をプロバイダおよび/または政府機関サービス115に提供することができる。たとえば、政府機関110は、マッピングされていないデバイスを指定されたCC番号でオペレータデバイス101として使用するためのオプションを使用可能にしたいと望む可能性がある。政府機関サービス115は、一般的なトーン、記録することができない番号、またはオペレータにPINをキー入力することが必要であることを通知する明示的な命令を再生するようにプロバイダ127に命令することができる。実施形態に応じて、オペレータデバイス101は、政府機関サービス115がプロバイダ127にオペレータデバイス101を接続する(440)ように命令する前、またはそれに続いて、PINを提供することができる。

10

【0093】

図5は、例示的な一実施形態による、オペレータデバイス101でCC番号を使用して2つの交信デバイス105間の制御された通話をセットアップするための方法を示す相互作用図である。オペレータデバイス101とCC番号との間で接続が確立された後で(400)、オペレータは、第1の交信デバイス105A(たとえば、被害者のもの)および第2の交信デバイス105B(たとえば、犯人のもの)の送信番号を入力することができる。あるいはまた、交信デバイス105の番号は、アプリケーションにおいて前もって入力済みであってもよい。どちらの場合でも、オペレータデバイス101は、収集された交信デバイス情報をプロバイダ127に送信する(510)。プロバイダ127は、交信デバイス情報を政府機関サービス115に送信することも、レコードの保持、検証のために、または新しいレコードを開くために情報の受信を確認応答することもできる。いくつかの実施形態では、政府機関サービス115は、交信者にダイヤルするようにプロバイダ127に命令する前に、交信デバイス105の送信番号が有効であるかどうか検証する。

20

【0094】

プロバイダ127は、政府機関サービス115によって提供される命令(513)および交信者情報に基づいて、CC番号から被害者の交信デバイス105Aの指定された送信番号にダイヤルする(515)。したがって、被害者が自分の交信デバイス105A上で接続要求を受信したとき、呼はCC番号から来ているように見える。したがって、交信デバイス105Aは、オペレータデバイス101ではなくCC番号に関して番号情報(たとえば非通知番号または制限された番号の場合にあれば)を表示することになる。交信デバイス105Aが応答した場合、プロバイダ127は、オペレータデバイス101と交信デバイス105との間の接続を(たとえば、交信デバイス105Aは追加の番号またはデバイス情報をオペレータデバイスから受信しないので、CC番号を介して、または直接)確立する(520)。

30

【0095】

オペレータデバイス101と交信デバイス105との間の接続が確立された後で(520)、プロバイダ127は、任意選択で、2つのデバイス間で音声通信を可能にすることができます。オペレータデバイス101は、オペレータデバイスに結合されたマイクロフォンを使用して音声データを収集する。次いで、オペレータデバイス101は、CC番号を

40

50

通る接続(400)により、収集された音声データをプロバイダ127および交信デバイス105Aに送信する。交信デバイス105同士は、同様にしてネットワーク120を介して音声データを通信することができる。

【0096】

被害者とオペレータの間で音声通信が使用可能にされた状態で、オペレータは、被害者の交信デバイス105Aと犯人の交信デバイス105Bとの間で通信が確立される前に、任意選択で被害者に、制御された通話プロセスについて指示することができる(521)。オペレータは、(たとえば政府機関サービス115および/またはプロバイダ127に)CCモジュール141によって提供されるインターフェースの選択を介して、またはネイティブダイヤラを用いたキー入力コマンドを介して、プロバイダ127が通話の指示(521)部分を証拠のために記録(または記憶)する、または破棄することを示すことができる。オペレータは、被害者に指示する(521)前、その間、またはその後で選択を提供してもよい。あるいはまた、プロバイダ127は、犯人との接続を確立する前に、制御された通話について被害者に指示するために、予め定義されたメッセージ、またはオペレータデバイス101によって記録された音声を再生してもよい。任意の指示が完了した後で、プロバイダ127は、犯人との接続が確立しつつあるとき、予め定義されたメッセージを再生し、オペレータおよび/または被害者に通知してもよい。10

【0097】

いくつかの実施形態では、オペレータは、CCモジュール141によって提供されるインターフェースの選択を介して、またはネイティブダイヤラを用いたキー入力コマンドを介して、被害者およびオペレータがいつでも犯人の交信デバイス105Bにダイヤルし(525)、通話のオペレータによって監視される部分を開始できる状態にあることを示すことができる。たとえば、被害者が先へ進み犯人と会話する準備ができているとオペレータが確信している場合、オペレータは、オペレータデバイス101のネイティブダイヤラ上の*をキー入力することができる。20

【0098】

被害者と犯人の間の通話の監視部分を開始するために、政府機関サービス115は、被害者の交信デバイス105Aの(たとえば送信番号からの)番号識別情報を使用して犯人の交信デバイス105Bの指定された送信番号にダイヤルする(525)ようにプロバイダ127に命令する。したがって、犯人が自分の交信デバイス105B上で接続要求を受信したとき、発信呼出は被害者から発せられているように見える。したがって、交信デバイス105Bは、オペレータデバイス101またはCC番号ではなく交信デバイス105Aの送信番号に関して番号情報を表示することになる。30

【0099】

交信デバイス105Bが応答した場合、プロバイダ127は、通信の回線が被害者からの通常の発信呼出であるように見えるように音声が使用可能にされた状態で、交信デバイス105Aと交信デバイス105Bとの間の接続を(たとえば、CC番号を通じて)確立する(530)。しかし、通常の発信呼出と異なり、プロバイダ127は、オペレータデバイス101との既存の接続(520)をも維持する。したがって、オペレータデバイス101は、オペレータが通話を監視する(531)ことを可能にする音声データを受信する。犯人に警戒させるのを防止するために、政府機関サービス115は、オペレータデバイス101から交信デバイス105への音声通信を使用不能にするようにプロバイダ127に命令する(523)ことができる。40

【0100】

制御された通話を監視する(531)ことに加えて、オペレータデバイス101は、プロバイダ127および/または政府機関サービス115が制御された通話中にとるべきアクションを指定するコマンドを送信することができる。たとえば、これらのコマンドは、プロバイダ127に音声の記録を開始または停止させ、交信デバイス105を切断する、または別の方法で交信デバイス105Aと交信デバイス105Bとの間の接続を終端させることができる。交信デバイス105間の確立された接続(530)の終端は、犯人に警50

戒させることを回避するために、通常の通話機能と矛盾しないように実施することができる。たとえば、オペレータデバイス101は、被害者が犯人との電話を一方的に切るところ、または被害者の交信デバイス105Aの通話が切れるところをシミュレートするようプロバイダ127に命令することができる。制御された通話は、交信者105A、105Bが共にそれら自体で切断したとき、オペレータデバイス101が監視する(531)ための音声がないので、終端されてもよい。

【0101】

プロバイダ127および/または政府機関サービス115は、制御された通話からの記録された音声データでアプライアンス150を更新することができる(535)。また、政府機関サービス115またはプロバイダ127は、プロバイダ127および/またはオペレータデバイス101から受信された任意の他のデータでアプライアンス150を更新してもよい(535)。たとえば、プロバイダ127は、ネットワーク120を介してアプライアンス150を更新する(535)ために、オペレータデバイス101から収集されたデータを政府機関サービス115またはアプライアンス150に送信してもよい。オペレータデバイス101から収集されたデータは、制御された通話の目的について述べる記録されたプリエンプトメッセージ、ならびにオペレータデバイスに結合されたGPS受信機および他の方向機構からの位置データを含むことができる。オペレータデバイス101は、オペレータデバイスの位置、オペレータデバイスの方向および速度、ならびに関連の測定精度を含めて、位置測定値を決定することができる。いくつかの実施形態では、オペレータデバイス101は、位置測定値をリアルタイムで決定し政府機関サービス115に送信する。

【0102】

一実施形態では、制御された通話が完了した後で、政府機関サービス115は、記録された音声が政府機関サービス115またはアプライアンス150から使用可能であることをオペレータに通知することができる。たとえば、政府機関サービス115は、オペレータに電子メールを送信し、または「制御された通話を聞くためには、URL [www.example.com/transmittingnumber]へ行き、PIN [random#]を入力してください」と書かれたテキストメッセージをオペレータデバイス101の送信番号に送信するようにプロバイダ127に命令することができる。したがって、(たとえば、インターフェース145によって提供される)URLにアクセスし、PINを入力することによって、オペレータは、制御された通話を再生する、および/またはオペレータが管理する制御された通話を閲覧するためのアカウントを作成することができる。

【0103】

[制御された通話の監視]

図6は、例示的な一実施形態による、オペレータデバイス101を監視するための方法600を示す相互作用図である。上述のように、政府機関サービス115は、オペレータデバイス101および/またはプロバイダ127から、収集されたデータを受信する(610A)。さらに、プロバイダ127は、オペレータデバイス101からデータを受信することができる(610B)。次いで、政府機関サービス115および/またはプロバイダ127は、政府機関110におけるアプライアンス150を更新することができる(530)。場合によっては、オペレータ以外の職員が制御された通話をリアルタイムまたはほぼリアルタイムで監視または傍受し、また以前に管理されていた通話にアクセスすることが望ましいことがある。続いて、監視デバイス107が、下記で概説するプロセスの1つまたは両方を使用してオペレータデバイス101を監視することができる(600A、600B)。

【0104】

一実施形態では、監視デバイス107は、制御された通話を監視する(600A)ためにCC番号に接続する(400)。監視デバイス107は、図4におけるオペレータデバイスを参照して述べたようにCC番号を直接ダイヤルすることによって接続されてもよい

(400)。しかし、制御された通話を管理するためにオペレータデバイス101として認証するのではなく、接続するデバイスは、(たとえば、そのデバイスの送信番号または提供されるPINによってマッピングテーブルから)監視デバイス107として識別される。

【0105】

監視デバイス107とCC番号との間の接続が確立され、オペレータデバイス101と同様に、監視デバイスは制御された通話からライブ音声を受信し(640)、発信音声は使用不能にされる。しかし、監視デバイス107は、通話を制御することはできない。制御された通話を監視する(600A)のを続行するためには、監視デバイス107は、CC番号との接続(400)を維持すればよい。

10

【0106】

他の実施形態では、監視デバイス107は、制御された通話を監視する(600B)ために政府機関サービス115および/またはアプライアンス150に接続する(650)。監視デバイス107は、アプライアンス150または政府機関サービス115上の監視インターフェース(たとえば、監視インターフェース145)を介して、収集されたデータを取り出す、またはストリーミングするウェブブラウザまたは監視モジュール140を使用して接続を確立することができる(650)。

【0107】

例示的な実施形態では、監視デバイス107は、政府機関サービス115からリアルタイムで音声および/または位置測定値をストリーミングする(660)。いくつかの実施形態では、アプライアンス150もまた、リアルタイム監視をサポートする。さらに、監視デバイス107は、以前に管理されていたオペレータデバイス101の制御された通話セッション(500)を閲覧するために、アプライアンス150に記憶された履歴データを取り出すことができる(670)。たとえば、制御された通話記録が完了したとき、証拠/記録データが記憶されているアプライアンス150または政府機関サービス115に接続する(650)ことによって、監視デバイス107またはオペレータデバイス101上でセッションが再生されてもよい。しかし、たとえば制御された通話中の任意の点で記録が停止された、または記録がキャンセルされた場合、記録されなかつたその通話の部分を示す時刻情報が通知に添付されてもよい。記録されたプリエンプトメッセージは、通話記録とマージされても、再生するために別個の音声ファイルとして提供されてよい。

20

【0108】

場合によっては、監視デバイス107は、ウェブブラウザ内で、または監視モジュール140を用いて表示するために監視インターフェース145から通知を受信する。例示的な通知は、オペレータデバイス101が制御された通話を終了したとき職員に通知するための音声または視覚的な警報を含む。

【0109】

[まとめ]

実施形態の前述の説明は、例示のために提示されており、網羅的なものでも、開示されているまさにその形態に本開示を限定するものでもない。関連技術の当業者なら、上記の開示に照らして多数の修正形態および変形形態が可能であることを理解することができる。

40

【0110】

本開示のいくつかの部分は、アルゴリズム、および情報に対する演算の記号表現で表して実施形態について述べている。これらのアルゴリズム記述および表現は、データ処理技術における当業者によって、各自の業績の内容を他の当業者に効果的に伝えるために一般的に使用される。これらの演算は、機能的、計算的、または論理的に述べられているが、コンピュータプログラムまたは均等の電気回路、マイクロコードなどによって実装されることを理解されたい。さらに、演算のこれらの構成をモジュールとして参照することは、一般性を失うことなしに折に触れて好都合であることもまた証明されている。記載の演算およびそれらの関連のモジュールは、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、ま

50

たはそれらの任意の組合せで実施することができる。

【0111】

本明細書に記載のステップ、演算、またはプロセスのどれも、1または複数のハードウェアまたはソフトウェアモジュールで、単独または他のデバイスとの組合せで実施または実装することができる。

【0112】

実施形態は、本明細書の動作を実施するための装置にも関する。この装置は、必要とされる目的のために特別に構築されてもよく、および／またはコンピュータ内に記憶されたコンピュータプログラムによって選択的に活動化または再構成される汎用コンピューティングデバイスを備えてよい。そのようなコンピュータプログラムは、非一時的な無形のコンピュータ可読記憶媒体、またはコンピュータシステムバスに結合され得る電子命令を記憶するのに適した任意のタイプの媒体に記憶されてもよい。さらに、本明細書で参照される任意のコンピューティングシステムは、単一のプロセッサを含むことも、高い計算能力のためにマルチプロセッサ設計を使用するアーキテクチャとすることもできる。

10

【0113】

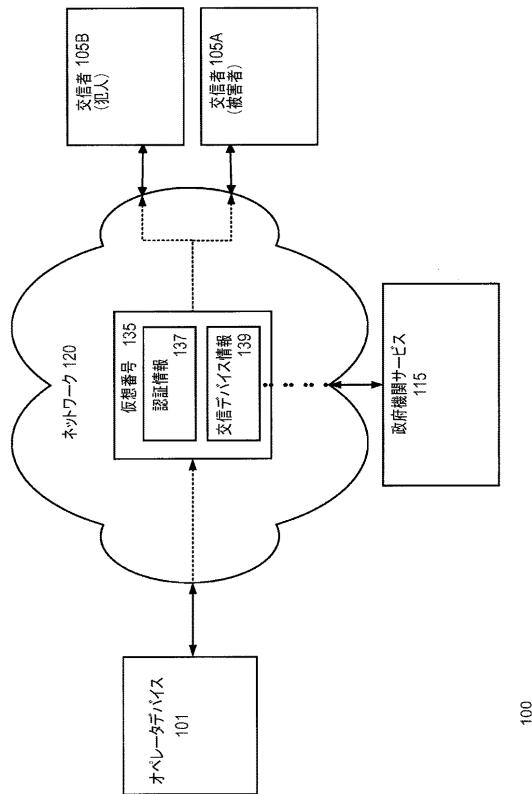
また、実施形態は、本明細書に記載の計算プロセスによって生成されるプロダクトに関することがある。そのようなプロダクトは、計算プロセスに起因する情報を含むことができ、その情報は、非一時的な無形のコンピュータ可読記憶媒体に記憶され、コンピュータプログラムプロダクトまたは本明細書に記載の他のデータの組合せの任意の実施形態を含むことができる。

20

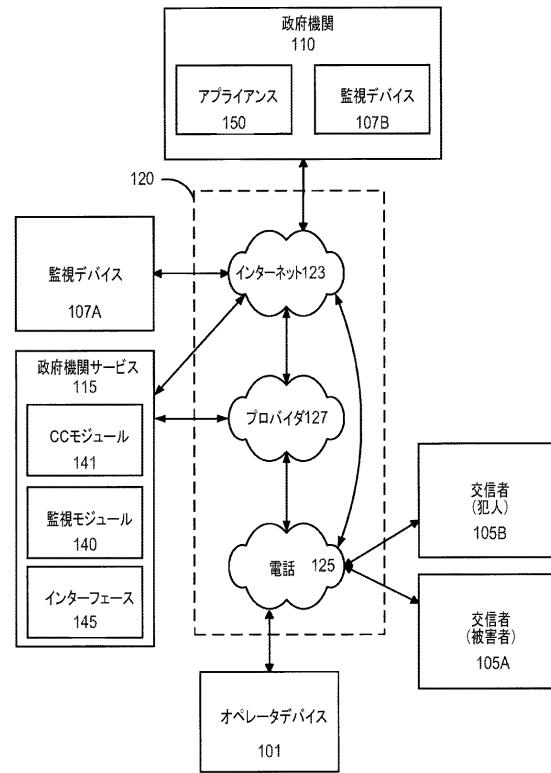
【0114】

最後に、本明細書で使用される文言は、主に読みやすいように、また説明のために選択されており、本発明の主題を正確に述べる、または制限するために選択されていないことがある。したがって、本開示の範囲は、この詳細な説明によってではなく、本明細書に基づいて出願に記載のいずれかの特許請求の範囲によって限定されることが意図されている。したがって、実施形態の開示は、本開示の範囲を例示するものであり、それを限定するものではなく、本開示の範囲は、以下の特許請求の範囲に記載されている。

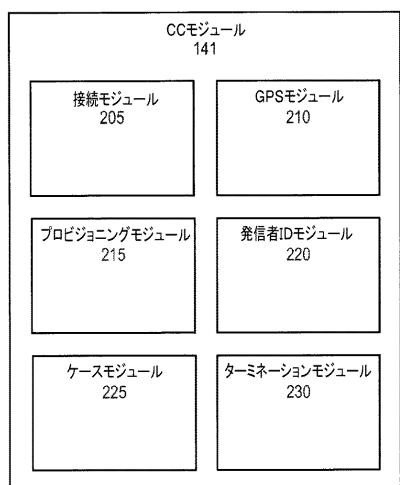
【図1A】



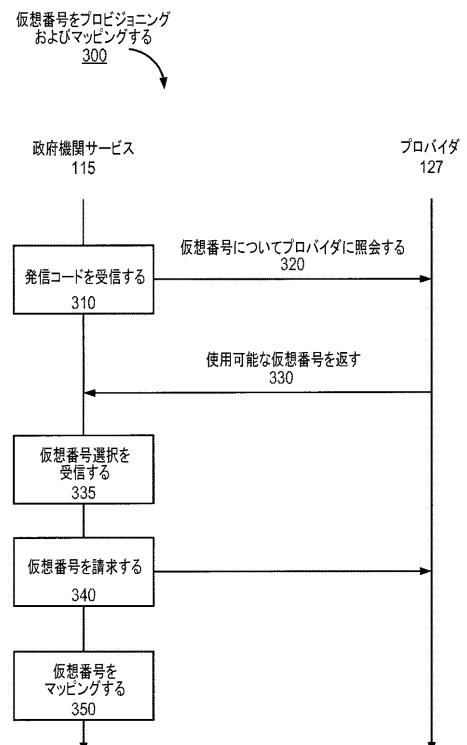
【図1B】



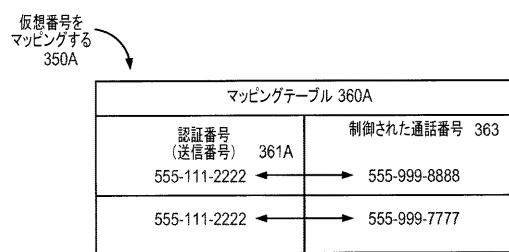
【図2】



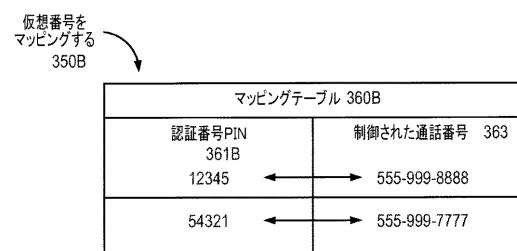
【図3A】



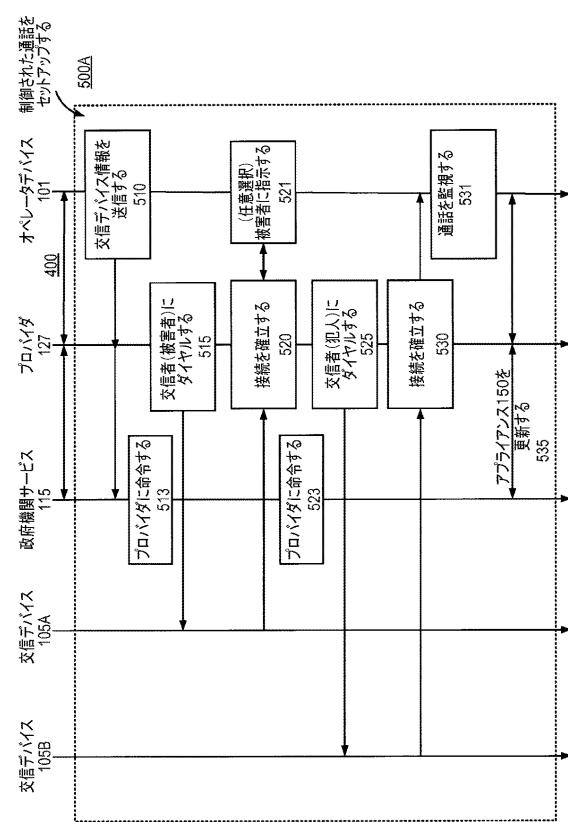
【図3B】



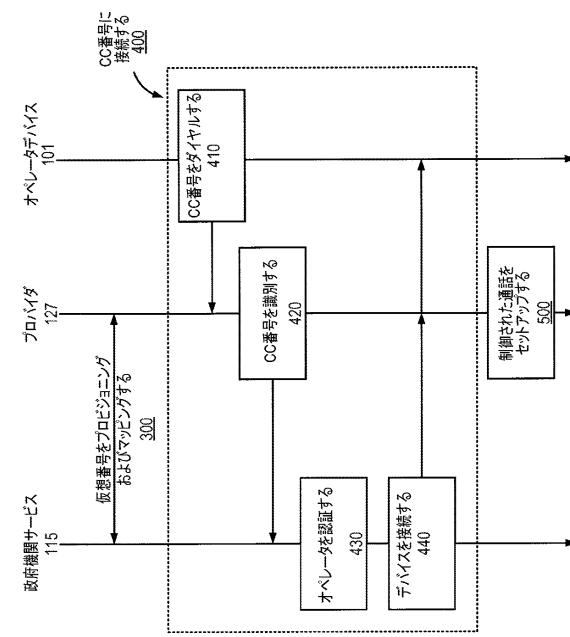
【図3C】



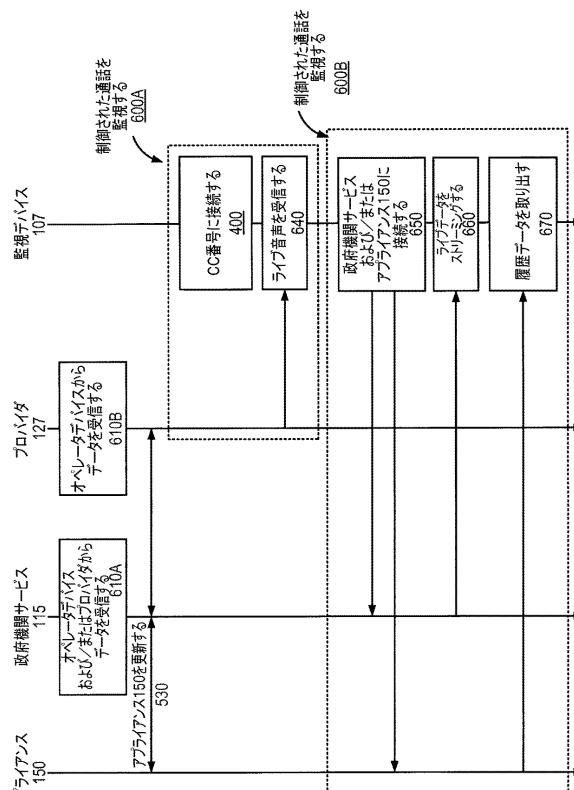
【 义 5 】



【 図 4 】



【図6】



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 13/482,966

(32)優先日 平成24年5月29日(2012.5.29)

(33)優先権主張国 米国(US)

審査官 山田 倍司

(56)参考文献 特開2009-260492 (JP, A)

特開2001-268230 (JP, A)

国際公開第2011/129420 (WO, A1)

特開2009-071603 (JP, A)

米国特許出願公開第2001/0036821 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/00 - 12/26
12/50 - 12/955

H04M 1/00
1/24 - 3/00
3/08 - 3/58
7/00 - 11/10
99/00

H04Q 1/20 - 1/26
3/58 - 3/62