

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5624252号
(P5624252)

(45) 発行日 平成26年11月12日(2014.11.12)

(24) 登録日 平成26年10月3日(2014.10.3)

(51) Int. Cl. F I
 HO 4 M 1/00 (2006.01) HO 4 M 1/00 R
 HO 4 M 11/00 (2006.01) HO 4 M 11/00 3 O 1

請求項の数 20 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2014-513643 (P2014-513643)	(73) 特許権者	513302592
(86) (22) 出願日	平成24年5月29日 (2012.5.29)		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
(65) 公表番号	特表2014-524163 (P2014-524163A)		アメリカ合衆国 89703 ネバダ州
(43) 公表日	平成26年9月18日 (2014.9.18)		カーソン シティ ノース ディヴィジ ョン ストリート 402
(86) 国際出願番号	PCT/US2012/039857	(74) 代理人	110001243
(87) 国際公開番号	W02012/166729		特許業務法人 谷・阿部特許事務所
(87) 国際公開日	平成24年12月6日 (2012.12.6)	(72) 発明者	クリストファー ライアン ベネット
審査請求日	平成26年1月29日 (2014.1.29)		アメリカ合衆国 89703 ネバダ州
(31) 優先権主張番号	61/491,823		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-ネバダ リ ミテッド内
(32) 優先日	平成23年5月31日 (2011.5.31)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	61/549,657		
(32) 優先日	平成23年10月20日 (2011.10.20)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セルラネットワークを介した片方向記録送信機としての携帯電話

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電話装置を片方向記録送信機（モバイル盗聴器）として構成するための方法であり、サーバによって実施されるコンピュータベースの方法であって、

前記サーバが、前記電話装置からの仮想番号への接続要求に回答して情報を受信するステップであって、前記情報が前記電話装置に対応する送信番号と前記仮想番号とを含む、ステップと、

前記サーバが、前記電話装置の送信番号を、前記仮想番号に関連してマッピングテーブルに格納される送信番号とマッチングすることに回答して、前記電話装置を前記モバイル盗聴器であると識別するステップと、

前記サーバが、前記モバイル盗聴器を前記仮想番号に接続させて、前記モバイル盗聴器の監視を許可する命令を送信するステップであって、前記モバイル盗聴器に対して送信される音声が無効にされる、ステップと

を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記サーバが、第2の前記電話装置からの第2の前記仮想番号への第2の接続要求に回答して情報を受信するステップであって、前記情報が、前記第2の電話装置に対応する送信番号と前記第2の仮想番号とを含む、ステップと、

前記サーバが、前記第2の電話装置を前記モバイル盗聴器の監視装置であると識別するステップと、

前記サーバが、前記監視装置が前記モバイル盗聴器を監視することを許可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 3】

前記第 2 の仮想番号が前記第 1 の仮想番号と同一であり、前記第 2 の電話装置の送信番号と、前記第 1 の仮想番号に関連して前記マッピングテーブルに格納される送信番号とがマッチングしないことに応答して、前記第 2 の電話装置が前記モバイル盗聴器の監視装置であると識別されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 2 の仮想番号が前記第 1 の仮想番号とは異なり、前記第 2 の仮想番号と、前記第 1 の仮想番号に関連して前記マッピングテーブルに格納される仮想監視番号とがマッチングすることに応答して、前記第 2 の電話装置が前記第 1 の仮想番号の監視装置であると識別されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

10

【請求項 5】

前記監視装置がモバイル盗聴器を監視することを許可する命令が、前記監視装置を前記第 2 の仮想番号に接続し、およびモバイル盗聴器において収集される音声を前記監視装置に渡すための命令を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記サーバが、前記モバイル盗聴器により送信された音声を記録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。

20

【請求項 7】

前記第 2 の仮想番号のマッピング情報が、前記モバイル盗聴器を監視するために接続要求を認証するためのキー入力を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 8】

前記サーバが、前記第 2 の接続要求に対応するキー入力情報の認証に応答して、前記監視装置を前記第 2 の仮想番号に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 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記サーバが、前記モバイル盗聴器の特徴とインターフェースしてリアルタイムの情報を収集することと、

30

前記リアルタイムの情報を送信するための持続接続を維持することと

のために盗聴器モジュールを前記モバイル盗聴器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。

【請求項 10】

前記リアルタイムの情報が、予測位置計測、静止画データおよび映像データのうちの少なくとも 1 つを含み、前記モバイル盗聴器の予測位置計測が GPS に基づくことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記サーバが、前記モバイル盗聴器に対応するリアルタイムの情報を受信するステップと、

40

前記サーバが、前記リアルタイムの情報を前記監視装置にストリーミングするステップと

をさらに含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 12】

前記サーバが、前記仮想番号の受信した番号情報に基づき前記仮想番号を提供するステップと、

前記サーバが、前記仮想番号のマッピング情報を受信するステップであって、該マッピング情報が前記モバイル盗聴器に対応する送信番号を含む、ステップと、

前記サーバが、前記モバイル盗聴器に対応する送信番号に関連して前記仮想番号を受信

50

番号とし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 13】

前記第 1 の電話装置が携帯電話であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

電話装置を片方向記録送信機（モバイル盗聴器）として構成するためのシステムであって、

1 つ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格納する非一時的なコンピュータ可読記憶媒体と、含むサーバを備え、

前記コンピュータプログラムコードが、実行される時に、

前記電話装置からの仮想番号への接続要求に 응답して情報を受信するステップであって、前記情報が前記電話装置に対応する送信番号と前記仮想番号とを含む、ステップと、

前記電話装置の送信番号を、前記仮想番号に関連してマッピングテーブルに格納される送信番号とマッチングすることに対応して、前記電話装置を前記モバイル盗聴器であると識別するステップと、

前記モバイル盗聴器を前記仮想番号に接続させて、前記モバイル盗聴器の監視を許可する命令を送信するステップであって、前記モバイル盗聴器に対して送信される音声が無効にされる、ステップと

を含むステップを実行することを特徴とするシステム。

【請求項 15】

前記サーバが

第 2 の前記電話装置からの第 2 の前記仮想番号への第 2 の接続要求に 응답して情報を受信するステップであって、前記情報が、前記第 2 の電話装置に対応する送信番号と前記第 2 の仮想番号とを含む、ステップと、

前記第 2 の電話装置を前記モバイル盗聴器の監視装置であると識別するステップと、

前記監視装置が前記モバイル盗聴器を監視することを許可するための命令を送信するステップと

のためのプログラムコードをさらに含む
ことを特徴とする請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記サーバが

前記仮想番号の受信した番号情報に基づき前記仮想番号を提供するステップと、

前記仮想番号の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が前記モバイル盗聴器に対応する送信番号を含む、ステップと、

前記モバイル盗聴器に対応する送信番号に関連して前記仮想番号を受信番号としてマッピングテーブルに格納するステップと

のためのプログラムコードをさらに含む
ことを特徴とする請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記仮想番号の受信したマッピング情報が、前記モバイル盗聴器を監視することを要求する監視装置を認証するためのキー入力を含み、前記サーバが、前記モバイル盗聴器を監視する要求をする第 2 の電話装置を、前記第 2 の電話装置の受信したキー入力情報に 응답して、認証するステップのためのプログラムコードをさらに含むことを特徴とする請求項 16 に記載のシステム。

【請求項 18】

1 つ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格納するコンピュータ可読記憶媒体と、含む第 2 のサーバをさらに備え、

前記コンピュータプログラムコードが、実行される時に、

前記電話装置から前記仮想番号への接続要求を識別するステップと、

送信される音声が無効にされたモバイル盗聴器として、前記電話装置を前記仮想番号に

10

20

30

40

50

接続するための命令を受信するステップと、

前記電話装置への接続を確立するステップと、

前記電話装置に送出される音声を無効にするステップと

を含むステップを実行することを特徴とする請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記第 2 のサーバが

監視装置として、第 2 の電話装置を前記仮想番号に接続させるための命令を受信するステップと

前記第 2 の電話装置への接続を確立するステップと、

前記第 1 の電話装置から受信した音声を前記第 2 の電話装置に渡すステップと
のためのプログラムコードをさらに含む

ことを特徴とする請求項 18 に記載のシステム。

10

【請求項 20】

前記第 2 のサーバが、

前記モバイル盗聴器から受信した音声を記録するステップ
のためのプログラムコードをさらに含む

ことを特徴とする請求項 18 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、概して覆面捜査官の操作の分野に関し、より具体的には、携帯電話を覆面捜査官の装置として使用することに関する。

20

【背景技術】

【0002】

警察官およびその他の機関の「捜査員」は、その職務中、頻繁に現場で調査を行う。多くの場合、これらの調査には直接的なサポートと管理者レベルの監理が必要である。例えば、高リスクの状況で覆面おとり捜査を行う捜査員には、現場で直接捜査員を監視し、機関の管理者とやりとりするサポートチームがつくであろう。従来、捜査員は無線ベースの隠し受聴システムを使用し、これを隠したり（例えば、シャツの下に）、または埋め込むなど（例えば、電子機器または物体の中または上に）して、その存在を秘匿して捜査員の偽装を守ることができる。そして、受聴装置が音声データをサポートチームに送信し、サポートチームがデータを機関に中継する。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、映画等において受聴装置が広く周知となり、所与の装置の物理的本質により、装置が発見または検出されることにつながり、これが捜査員自身に対するさらなるリスクを招く。加えて、従来の盗聴器には、現場で使用する際には他に固有の欠点があり、例えば、見通し線、すなわち、基地局およびサポートチームに物理的に近接していることが必要である。新しい盗聴器システムには、他の望ましい特徴の中でも十分な秘匿性を提供しようとしているものもあるが、非常に高価であることが多く、また、未だ上記の欠点を軽減することはできていない。さらに、そのようなシステムは、典型的には直近の援護以外のサポート要員が必要であるため、迅速な配置が可能ではない。

40

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記およびその他の問題に、電話装置を片方向記録送信機（モバイル盗聴器（モバイルバグ））として構成するための方法およびコンピュータシステムにより対処する。本方法の一実施形態は、電話装置からの仮想番号への接続要求に応答して情報を受信するステップを含む。受信される情報には、電話装置に対応する送信番号と、仮想番号とが含まれる。電話装置は、電話装置の送信番号を、仮想番号と関連してマッピングテーブルに格納さ

50

れる送信番号とマッチングすることに対応して、モバイル盗聴器であると識別される。モバイル盗聴器が識別された状態で、方法は、前記モバイル盗聴器を仮想番号に接続させて、モバイル盗聴器の監視を許可する命令を送信するステップをさらに含む。モバイル盗聴器に対する送信される音声が無効にされる。

【0005】

システムの一実施形態は、1つ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格納する非一時的なコンピュータ可読記憶媒体と、含むサーバを備える。コンピュータプログラムコードは、実行される時に、サーバに、電話装置からの仮想番号への接続要求に対応して情報を受信させる。受信した情報は、電話装置に対応する送信番号と仮想番号とを含む。サーバは、電話装置の送信番号を、仮想番号に関連してマッピングテーブルに格納される送信番号とマッチングすることに対応して、電話装置をモバイル盗聴器であると識別する。モバイル盗聴器が識別された状態で、サーバは、モバイル盗聴器を仮想番号に接続させて、モバイル盗聴器に対する送信される音声を無効にして、モバイル盗聴器の監視を許可する命令を送信する。

【図面の簡単な説明】

【0006】

本実施形態の教示は、以下の詳細な説明を添付の図面と併せて考察することにより容易に理解できるであろう。

【図1A】一例の実施形態に従う、携帯電話を片方向記録送信機「モバイル盗聴器」として使用するためのシステムを実装する環境を例示するブロック図である。

【図1B】一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器の動作環境を例示するブロック図である。

【図2】一例の実施形態に従う、盗聴器モジュールを例示するブロック図である。

【図3A】一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器を操作し監視するための仮想番号を提供してマッピングする方法を例示する相互作用図である。

【図3B】モバイル盗聴器を操作し監視するための仮想番号マッピングの例の実施形態を例示するテーブルである。

【図3C】モバイル盗聴器を操作し監視するための仮想番号マッピングの例の実施形態を例示するテーブルである。

【図4】一例の実施形態に従う、監視装置またはモバイル盗聴器を仮想番号に接続せるための方法を例示する相互作用図である。

【図5】一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器を操作するための方法を例示する相互作用図である。

【図6】一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器を監視するための方法を例示する相互作用図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

図面および以下の説明は、例示のみの目的で、好ましい実施形態に係わる。以下の検討から、本明細書に開示される構造および方法代替の実施形態が、本実施形態の原理から逸脱せずに採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であろう。

【0008】

ここで、いくつかの実施形態を詳細に参照すると、その例が添付の図面に例示される。可及的に、類似または同様の参照番号が図面に使用され、また、類似または同様の機能を示す。図面は例示のみの目的で示される。

概要。

【0009】

現場にいる多くの捜査員は、個人の携帯電話を所有し、または、自分が所属する機関または部署から携帯電話が支給されている。多くの場合、従来の盗聴器および付随するサポートチームは、現場の捜査員のサポートには利用できず、または、所与のシナリオには適切でない。しかし、機関は未だ、捜査員の行動を監視および/または記録することを望ん

10

20

30

40

50

でいる。従って、機関は、捜査員の携帯電話を従来の盗聴器の役割を満たすべく構成するための機関サポートサービスと連携する。その構成は、無線で行われ、所与の携帯電話が必要に応じて都合良く変換される。場合によっては、携帯電話には、無線の接続及びダイヤラ以外に必要なものはない。加えて、機関が追加の捜査員を監視したい場合、機関は、盗聴器として運用するための追加の携帯電話を指定することができる。

【 0 0 1 0 】

本明細書に記載される例示の実施形態は、携帯電話等の無線ネットワーク（例えば、セルラネットワークおよび/またはW i F i）可能装置を、片方向記録送信機すなわち現場で使用するための「モバイル盗聴器」として構成することに係わる。携帯電話および同様の装置は通常、捜査員により覆面捜査の調査の最中に携帯されるため、携帯電話は、データを無線で送信するために既存のプラットフォームを提示する。そのような装置をモバイル盗聴器として使用することにより、その装置の人気性と有用性の直接的な結果としてモバイル盗聴器が「丸見え」の状態で秘匿されることになる。加えて、スマートフォンおよびフィーチャーフォンの人気性と共に、追加の監視的・安全的特徴が、現場での操作実行可能性を向上させるためにモバイル盗聴器に統合される。

10

【 0 0 1 1 】

さらに、モバイル盗聴器として構成される携帯電話は、電話の用途で作成された既存のチャンネル上で情報をやり取りするため、モバイル盗聴器は、検査されたとしても、最悪の場合でも予想通り運用（例えば、無線データの受信および/または送信）がなされているように見える。従って、捜査員にとっての最悪の場合のシナリオは、偽装が見破られることではなく、モバイル盗聴器を「切る」必要に迫られることである。加えて、携帯電話を隠し送信装置とし、送信手段としてセルラネットワークを使用することにより、モバイル盗聴器システムは、実質的に制限無しの送信範囲と広範囲の貴重なリアルタイムデータを収集する能力とを提供する。モバイル盗聴器により収集されるリアルタイムデータには、音声、映像または静止画、GPS（Global Positioning System）座標などが含まれてよい。

20

【 0 0 1 2 】

モバイル盗聴器は続いて、収集したリアルタイムデータの全てまたは一部を、既存のチャンネル（例えば、ネットワーク）上を無線で機関、機関サービスまたは他のエンティティに送信する。モバイル盗聴器システム内の機関、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では、格納および/または監視装置へのライブストリーミングのために、収集されたデータを受信する。実施形態に従って、監視装置は、ネットワーク上のエンティティによって格納またはストリーミングされる様々なリアルタイムの履歴データにアクセスまたはそれを提示（例えば、再生および/または表示）するべくさらに構成される。例えば、監視装置は、ウェブインターフェース、APIにアクセスすることでき、または、モバイル盗聴器の詳細および収集された情報を閲覧するためのスタンドアロンのアプリケーションを実行することができる。いくつかの実施形態において、監視装置は、捜査員の偽装を維持するために構成される備え付けの監視ラインを介してリアルタイムデータの一部にアクセスすることができる。さらに、適切な認証情報および監視装置を有する他の機関は、機関間の調査中に収集された情報の一部に同様にアクセスすることができる。

30

40

【 0 0 1 3 】

モバイル盗聴器システムの実施形態および実装

図1Aは、一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器105システムを実装するための環境100を例示するブロック図である。図示のように、環境100には、機関100Aおよび100Bに接続するネットワーク120、機関サポートサービスプロバイダ「機関サービス」115、およびモバイル盗聴器105Aから105D、が含まれる。図1Aには、明確にするために、1つの機関サービス115および2つの機関110のみが示されるが、実施形態においては、多くの機関110および複数の機関サービスプロバイダ115を有することが可能である。加えて、いくつかの実施形態において、機関サービス115

50

は機関 110 に統合されてもよい。

【0014】

機関サービス 115 には、コンピュータ装置（例えば、サーバ）および関連する記憶媒体が集約され、該記憶媒体を使用して、種々の活動、例えば、モバイル盗聴器 105 を構成する、ネットワーク 120 を介してデータを交換する、および、一つまたは複数の機関 110 A、100 B および操作されるモバイル盗聴器 105 を支援するためにデータを格納する、などを実行するためのモジュールが実行される。例えば、機関サービス 115 には、一つまたは複数のモジュールであって、その機能性を機関 110 に提供す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（これは「監視インターフェース」と総称され、以下で図 1 B を参照して詳細に説明する）を提供するモジュール、を含んでよい。機関サービス 115 にはまた、PSTN（public switched telephone network（公衆交換電話網））、VoIP（voice over internet protocol）および映像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に音声および映像の伝達性（例えば、ネットワーク 120 の内部および/またはネットワーク 120 を介した）を提供するためのインフラストラクチャを含んでもよい。

10

【0015】

機関 110 A および 110 B には、サービス、デスクトップコンピュータ、ノートブックコンピュータ、またはタブレットコンピュータ、携帯電話、および関連する記憶媒体が集約され、これらは、それぞれの機関の職員により使用されて、機関サービス 115（例えば、監視インターフェースを介して）およびネットワーク 120 を介した他の機関との、通信およびデータの受信を行うためのアプリケーションまたはモジュールが実行される。例えば、機関 110 の装置は、ウェブブラウザを実行してウェブインターフェースにアクセスしたり、モバイルまたはデスクトップのアプリケーションを実行して機関サービス 115 が提供する API と通信することができる。機関 110 A にはまた、モバイル盗聴器 105 用の構成を監視または特定するために、PSTN（公衆交換電話網）、VoIP およびビデオ会議サービスを使用して、音声および映像の伝達性（例えば、ネットワーク 120 の内部および/またはネットワーク 120 を介した）を有効にする電話・映像のインフラストラクチャを含んでもよい。

20

【0016】

モバイル盗聴器 105 は、ネットワーク 120 を介したデータを収集およびデータを転送（例えば、無線で）すること可能なモバイル電話装置であることが多い。モバイル盗聴器 105 の例には、携帯電話、タブレットコンピュータまたはノートブックコンピュータが含まれる。携帯電話としてのモバイル盗聴器の実施形態の例には、フィーチャーフォン、スマートフォン、または標準の携帯電話が含まれる。従って、所与の携帯電話またはモバイル盗聴器 105 として操作される他の装置は、必ずしも、装置の能力における固有の相違による、本明細書においてモバイル盗聴器またはモバイル盗聴器システムに由来する機能性の全てを、含むまたはサポートする必要はない。いくつかの実施形態において、固定電話等の他の電話装置が使用される。

30

【0017】

一実施形態において、モバイル盗聴器 105 は、データを収集する、データを送信する、および、ネットワーク 120 を介したエンティティとの持続接続を維持するために盗聴器モジュールを実行する。盗聴器モジュールの一例の実施形態を、図 2 を参照して詳細に説明する。

40

【0018】

モバイル盗聴器 105 に加えて、多数の監視装置（図示せず）が、ネットワーク 120 を介してエンティティに接続されて、一つまたは複数のモバイル盗聴器から収集されたデータを取得または提示することができる。実施形態に従って、監視装置は、機関 110 内または外部の現場で操作可能な電話装置である。本明細書において参照されるように、監視装置は、機関 110 のネットワーク、インターネット、PSTN および/またはセルラ

50

ネットワーク等のネットワーク120への接続性(例えば、無線または有線)能力があるモバイル型または固定型の電話装置である。監視装置の例には、携帯電話、固定電話、タブレットコンピュータおよびノートブックコンピュータまたはデスクトップのコンピュータが含まれてよいものがある。

【0019】

携帯電話としての監視装置の例示の実施形態には、フィーチャーフォン、スマートフォンまたは標準の携帯電話を含むことが可能である。従って、所与の携帯電話または監視装置として操作される他の装置は、必ずしも、装置の能力における固有の相違による、本明細書において監視装置またはモバイル盗聴器システムに由来する機能性の全てを、含むまたはサポートする必要はない。一例の実施形態において、監視装置は、ネットワーク120を介してエンティティとインターフェースを行う監視モジュールを実行して、モバイル盗聴器105を管理し収集されたデータを閲覧する。

10

【0020】

ネットワーク120は、機関110、機関サービス115、モバイル盗聴器105、監視装置および他のエンティティ(図示せず)の間の通信経路を表す。一実施形態において、ネットワーク120には、標準の通信技術および/またはプロトコルが含まれ、また、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、PTSNおよびインターネット関連のデータの両方を担持することが多い。従って、ネットワーク120には、Ethernet(登録商標)、802.11、WiMAX(world wide interoperability for microwave access)、2G/3G/4Gモバイル通信プロトコル、PSTN用高速無線通信技術に関する規格(worldwide interoperability for PSTN communications)、DSL(digital subscriber line)、ATM(asynchronous transfer mode(非同期転送モード))、InfiniBand、PCI Express Advanced Switching、等の技術を使用してリンクを含むことができる。同様に、ネットワーク120を介して使用されるネットワークプロトコルに含まれるものには、MPLS(multi protocol label switching)、TCP/IP(transmission control protocol/Internet protocol)、UDP(User Datagram Protocol)、HTTP(hypertext transport protocol)、SMTP(simple mail transfer protocol)、FTP(file transfer protocol)、等がある。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(例えば、ラストマイル(エンドユーザから局までの回線)PSTN通信用)、デジタルの音声および映像(例えば、リアルタイムストリーミングプロトコルを用いたファイルまたはストリーミング)、HTML(hypertext markup language)、XML(extensible markup language)、JavaScript(登録商標)、VBScript、FLASH、PDF(portable document format)、等を含む技術および/またはフォーマットを使用して表すことができる。加えて、ネットワーク120を介して交換されるデータの全てまたはいくつかは、SSL(secure sockets layer)、TLS(transport layer security)、VPN(virtual private network)、IPsec(Internet Protocol security)、等の従来の暗号化技術を使用して暗号化が可能である。別の実施形態において、ネットワーク120を介したエンティティは、上述のものに代わり、またはこれに加えて、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可能である。例えば、インターネットおよびPSTNの補助的なネットワークを運用することがある政府の機関や軍部がある。

20

30

40

【0021】

本明細書において使用される時、用語「モジュール」は、コンピュータプログラム命令

50

および/または特定の機能性を提供するために使用される他のロジックを指す。従って、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において実装可能である。一実施形態において、実行可能コンピュータプログラム命令で形成されるプログラムモジュールは、非一時的な記憶装置に格納され、メモリにロードされ、1つまたは複数のプロセッサとしてのコンピュータプロセッサにより実行される。

【0022】

図1Bは、一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器105の動作環境101を例示するブロック図である。図示するように、動作環境101には、インターネット123、電話技術125、およびプロバイダ127等の構成要素を有するネットワーク120が含まれる。ネットワーク120にはまた、位置データをモバイル盗聴器105および他の装置に中継するGPS衛星(図示せず)が含まれて良い。

10

【0023】

電話技術ネットワーク125には、サーバ、スイッチ、ならびに、他のプロトコルおよび技術の中でも、固定電話および2G/3G/4G無線プロトコルを含むPSTN用高速無線通信技術に関する規格を実装するための他のハードウェアおよびソフトウェアが含まれてよい。電話技術ネットワーク125はまた、モバイル装置にインターネット123を介してデータを送受信する能力を与える。電話技術ネットワーク125は、PSTN上で使用する自身の電話番号を持つ1つまたは複数の通信サービスプロバイダ「CSP」(図示せず)により管理され、CSPはネットワーク(例えば、PSTNと通信する無線ネットワーク)を持つ。

20

【0024】

プロバイダ127には、サーバ、スイッチ、ならびに、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の他のハードウェアおよびソフトウェアが含まれてよい。プロバイダ127は、電話技術ネットワーク125を介して使用するための番号を複数のCSPから購入または賃借する。そして、プロバイダ127は、機関サービス115での使用のために提供された番号と、その番号に関連する電話技術トラフィックを管理する。一実施形態において、プロバイダ127は、機関サービスにネットワーク120を介して仮想番号としての1つまたは複数の番号を提供させることができる。

【0025】

典型的には、電話技術125ネットワークを介して使用される番号は、自動番号識別「ANI」の情報、または、発信者番号で特徴付けされる関連番号識別を有する、所与のモバイル装置、VoIP装置または固定電話を対象とする。仮想番号は、PSTNおよびCSPネットワークと共に動作可能なままである一方、その番号の電話技術トラフィックを扱うプロバイダ127と関連する。仮想番号がエンドユーザの装置を対象としないため、プロバイダ127は仮想番号をダイヤルする装置への接続を確立し、架電音声および発信履歴などの架電情報を(例えば、コンピュータ可読媒体上に)記録し、架電情報をダウンロード用にストリーミング/提供する(例えば、ネットワーク120を介して)してもよい。

30

【0026】

プロバイダ127はまた、同じまたは異なる仮想番号との接続を確立する(または、仮想番号を介してプロバイダ127に接続される)2つまたはそれ以上の電話装置間で、音声(双方向または一方向)をリアルタイムで渡す/ブリッジすることができる。加えて、仮想番号がプロバイダ127によって扱われるため、機関サービス115は、仮想番号に関連するANI情報および発信者番号を修正することができる。

40

【0027】

機関サービス115用の仮想番号を提供することに加えて、プロバイダ127は、仮想番号に関連する通知およびデータを機関サービス115または機関110A等の他のエンティティに伝える。例えば、プロバイダ127は、仮想番号への発信者を機関サービス115に通知し、機関サービス115からの命令を受けて発信者を仮想番号に接続することができる。プロバイダ127はまた、仮想番号に対して設定される架電の記録を終了/開

50

始する命令を受け取り、転写サービスとインターフェースして架電音声を転写することができる。そして、プロバイダ127は、記録および転写をネットワーク120を介して機関サービス115または他のエンティティに送信することができる。

【0028】

加えて、プロバイダ127は、機関サービス115から（例えば、APIを介して）受け取った命令に応じて、仮想番号に接続される異なるパーティに対するインバウンドおよび/またはアウトバウンドの音声、および、その記録を有効または無効にすることができる。プロバイダ127は、発信者を仮想番号に接続する時に、提供処理の一部として仮想番号を管理するための命令を、着信の前またはリアルタイムで機関サービス115から受け取ることができる。いくつかの実施形態において、プロバイダ127は、機関110Aと直接通信して、仮想番号を提供し、通知およびデータを送信し、または命令を受信する。加えて、プロバイダ127自身がCSPとして機能すること、またその逆も可能である。

10

【0029】

機関サービス115は、機関110A、モバイル盗聴器105、または他の監視装置107から、仮想番号の提供およびマッピングの要求を受け取る。要求には、市外局番（例えば、555）、国番号（例えば、+44）および/または関連するCSP等の仮想番号を提供するための番号情報を含むことができる。そして、機関サービス115は、プロバイダ127に、要求にマッチする利用可能な仮想番号を問い合わせ、マッチする仮想番号を、要求を行ったエンティティに返す。機関サービス115は、続いて、要求を行ったエンティティから選択された仮想番号を受け取り、プロバイダ127からその仮想番号を獲得する。機関サービス115は、選択的に、仮想番号に関連するANIおよび/または発信者番号をエンティティに指定させ、番号の識別をネットワーク120を介してスプールさせることができる。そして、機関サービス115は、番号識別を修正するためにプロバイダ127に命令を送信する。機関サービス115は、選択的に、スプールされた番号識別を検証することができる。仮想番号が機関110Aで必要とされなくなると、機関サービス115は、仮想番号に関連する任意の音声記録または架電ログを取得して、その番号をプロバイダ127に解放する。

20

【0030】

要求には、獲得された仮想番号の機能をマッピングテーブルにおいて構成するためのマッピング情報を含むこともできる。望ましい構成に従って、マッピング情報には、モバイル盗聴器105および/または監視装置107の送信番号、その装置との関連で仮想番号および/またはその仮想番号の望ましい機能（例えば、監視番号または受信番号）が含まれてよい。一例のマッピング要求では、収集されたデータ（例えば、音声）を電話技術125ネットワークを介して送信するために、モバイル盗聴器105が接続する仮想受信番号として使用するための、獲得された仮想番号（受信番号）を指定することができる。一実施形態において、要求には、モバイル盗聴器105の送信番号、および受信番号として構成するための所与の獲得された仮想番号が含まれる。要求に回答して、機関サービス115は、モバイル盗聴器105の送信番号を受信番号に関連付け、その関係をマッピングテーブルに格納する。

30

40

【0031】

別の例のマッピング部要求では、受信番号を監視する（例えば、モバイル盗聴器105が受信番号に送信する音声を聴く）ために監視装置107が接続する仮想監視番号として使用するための獲得された仮想番号（監視番号）を指定することができる。一実施形態において、要求には、所与の獲得された仮想番号（例えば、監視番号）および受信番号が含まれる。要求に回答して、機関サービス115は、受信番号を監視番号に関連付け、その関係をマッピングテーブルに格納する。

【0032】

いくつかの実施形態において、マッピング要求は、選択的に、機関サービス115が受信番号または監視番号に関連付けて監視装置を識別するための、監視装置107の送信番

50

号が含まれてよい。複数の監視装置 107A、107B、107C がモバイル盗聴器 105 を監視できるため、機関サービス 115 は、監視装置の複数の送信番号を、受信番号または監視番号と関連付けてマッピングテーブルに格納することができる。

【0033】

実際には、機関サービス 115 はマッピングテーブルを閲覧して、装置の送信番号に基づきモバイル盗聴器 105 または監視装置 107 のどちらかとして、仮想番号（例えば、受信番号）に接続する装置を自動的に識別する。従って、例えば、モバイル盗聴器 105 の捜査員は、自分の電話器の送信番号にマッピングされる受信番号を単にダイヤルしてモバイル盗聴器をアクティブにすることができる。

【0034】

機関 110A または現場で携帯電話または固定電話を用いてモバイル盗聴器 105 を監視したい、監視装置 107 を有する職員も、受信番号をダイヤルすることが可能である。しかし、機関サービス 115 が、モバイル盗聴器 105 の送信番号である装置の送信番号を識別しないため、職員の装置が監視装置 107 として適切に識別される。いくつかの実施形態において、機関サービス 115 は、監視装置 107 の送信番号の受信番号に対するマッピングに基づき、接続する監視装置 107 を識別する。

【0035】

加えて、機関サービス 115 の実施形態では、監視装置 107 の受信番号に対するマッピングを使用して、プロバイダ 127 に命令して、自動的に（例えば、特定の監視番号から）ダイヤルさせる、または、モバイル盗聴器 105 が受信番号に接続する時に、監視装置への通知を行わせる（例えば、テキストメッセージまたは電子メール）ことができる。機関サービス 115 はまた、監視インターフェース 145 を通じて、またはテキストメッセージもしくは電子メールを介して監視装置 107 に通知することもできる。

【0036】

受信番号（および監視番号）への未許可のアクセスを禁止するために、機関サービス 115 は、職員および捜査員に、仮想番号を提供および/またはマッピングする際のキー入力を指定させてもよい。機関サービス 115 は、キー入力をマッピングテーブルまたは他の適切なデータベース構造に格納し、仮想番号に接続しようとする発信者を、正しいキー入力に回答して認証する。機関サービス 115 が、プロバイダ 127 に命令して、仮想番号から監視装置 107 に自動的にダイヤルさせる場合、プロバイダ 127 は、最初にアウトバウンドの音声（装置が回答する場合）を用いずに架電を接続し、次に、キー入力を待つ（またはプロンプトする）ことができる。キー入力の認証に回答して、プロバイダ 127 は、ダイヤルされた監視装置 107 に対するアウトバウンドの音声を有効にする。実施形態に従って、機関 110A、機関サービス 115 またはプロバイダ 127 は、装置の識別および認証のためのマッピングテーブルおよび/またはキー入力を格納してもよい。

【0037】

いくつかの実施形態において、機関サービス 115 は、盗聴器モジュール 135 をモバイル盗聴器 105 に提供する。盗聴器モジュール 135 は、モバイル盗聴器 105 の本来のダイヤラとインターフェースして、受信番号等の選択された仮想番号との持続接続を維持する。加えて、盗聴器モジュール 135 は、モバイル盗聴器 105 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て、画像取込装置および GPS 等の特徴を利用してリアルタイムの画像または映像および位置データを収集することができる。盗聴器モジュール 135 は、収集されたデータをネットワーク 120 を介して機関サービス 115 または他のエンティティに返信する。そして、機関サービス 115 は、収集されたデータを、1つまたは複数の監視装置 107 および機関 110A に送信するために格納してもよい。さらに、盗聴器モジュール 135 は、パスワードを用いて構成することができ、または、捜査員以外のユーザが、モジュール全体および/またはその正体を暴露しそうな特定の機能にアクセスすることを回避するために実行される時には隠ぺいさせることができる。盗聴器モジュール 135 については、図 2 を参照してさらに詳細に説明する。

【0038】

いくつかの実施形態において、機関サービス 115 には、モバイル盗聴器 105 から受け取ったデータをネットワーク 120 を介して種々の監視装置 107 および/または電気器具 150 に提供する、監視インターフェース 145 が含まれる。例えば、監視インターフェース 145 は、監視装置 107 に 1 つまたは複数のモバイル盗聴器 105 のステータス（例えば、送信中または切断中）に対応するデータを提供することができる。モバイル盗聴器 105 がリアルタイムデータを送信している場合、監視インターフェース 145 は、アクティブな伝送からの音声、機首方位を用いた GPS 座標、速度およびマップ上の場所に対する最後に報告された現在位置の座標、収集された画像または映像、および、モバイル盗聴器を監視しているまたはアクセスしている他の職員のインターネットプロトコルアドレスおよび/または電話番号、等の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において、監視インターフェース 145 は、収集されたデータを送信の前に同期させ、または、監視装置 107 における再生時の同期用に転送されるデータにタグを含むことができる。監視インターフェース 145 はまた、先に記録された監視セッションを、ストリーミングまたはダウンロード用に提供することができる。

10

【0039】

いくつかの実施形態において、機関サービス 115 は、監視インターフェース 145 にアクセスするための監視モジュール 140 を監視装置 107 に提供する。監視モジュール 140 は、モバイル盗聴器 105 を構成することおよび監視される盗聴器が収集するリアルタイムデータを受け取ることに関連する要求を送信する。例えば、監視モジュール 140 は、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に、仮想番号を提供する、モバイル盗聴器 105 または監視装置 107 の送信番号を所与の仮想番号にマッピングする、および仮想番号に接続するためにキー入力をアサインする、という選択肢を与えることができる。一実施形態において、ダッシュボードは、機関サービス 115 との記録セッションのオン、オフをトグルさせる選択肢を提供する。記録セッションが無効にされると、監視装置 105 はそのままリアルタイムデータを受信するが、機関サービス 115、電気器具 150 およびプロバイダ 127 は収集されたデータのコピーを格納しない。

20

【0040】

監視モジュール 140 はまた、現在の GPS 位置、追跡された GPS 位置、生の音声および画像データ、マッピングテーブル情報、およびモバイル盗聴器から収集され、かつ監視インターフェース 145 がストリーミングした他の情報、を含むモバイル盗聴器 105 のリアルタイムステータス情報を表示してもよい。同様に、監視モジュール 140 を使用して、所与の仮想番号またはモバイル盗聴器 105 に関連する履歴活動にアクセスまたは再生することができる。例えば、監視モジュール 140 は、再生またはストリーミングのためにファイルをダウンロードすることができる。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機関 110 A 内に格納（またはバックアップ）する電気器具 150 とインターフェースしてもよい。加えて、監視モジュール 140 では、盗聴器モジュール 135 の機能性を含むこと、またその逆も可能である。

30

【0041】

一実施形態において、機関 110 A には、モバイル盗聴器 105 が収集したデータを格納するための電気器具 150 が含まれる。電気器具 150 は、格納されるデータを更新し、またはモバイル盗聴器 105 から直接データを受信するために、機関サービス 115 が提供する監視インターフェース 145 を利用してよい。加えて、電気器具 150 は、仮想番号に関して記録される音声および関連する転写をプロバイダ 127 または機関サービス 115 から受信することができる。電気器具 150 の一例の実施形態ではまた、モバイル盗聴器 105 用に電気器具に格納されるリアルタイムデータおよび履歴データに、監視装置 107 がアクセスすることを可能にする、自身の監視インターフェース（図示せず）が含まれる。また、機関サービス 115 または電気器具 150 により提供される監視インターフェースには、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、同一または同様の選択肢が含まれてよい。

40

50

【 0 0 4 2 】

加えて、電気器具 1 5 0 と機関サービス 1 1 5 は通信して、定義された間隔で、または通知に応答して、収集されたデータおよび記録をダウンロードデータに間欠的に更新することができる。その間隔または通知周期の間、データが電気器具 1 5 0 に転送されるまで、機関サービス 1 1 5 は、データを処理し、モバイル盗聴器 1 0 5 または監視装置 1 0 7 の望み通りに任意の必要な動作を行うことができる。いくつかの実施形態において、機関サービス 1 1 5 は、電気器具 1 5 0 の持続接続を維持し、現場で操作されるモバイル盗聴器 1 0 5 により収集されるリアルタイムデータの転送を円滑にする。

【 0 0 4 3 】

一実施形態において、機関サービス 1 1 5 は、機関サービス 1 1 5 とプロバイダ 1 2 7 が、転送を円滑にするために必要な時間を超えて、モバイル盗聴器 1 0 5 により収集されたデータを所持しないことを確実にする。しかし、ミッションクリティカルな状況においては、捜査員および他の機関 1 1 0 A の職員は、収集されたデータを格納かつ維持するための電気器具 1 5 0 の可用性のみに頼ることはできない。その結果、電気器具 1 5 0 が収集されたデータを入手できない、または、転送中にオフラインになった場合、機関サービス 1 1 5 および / またはプロバイダ 1 2 7 は、電気器具 1 5 0 が機能しているまで、収集されたデータの所持を維持することができる。さらに、機関サービス 1 1 5 および / またはプロバイダ 1 2 7 は、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、格納されたデータを削除する前の電気器具 1 5 0 のバージョンとマッチするかどうかを判定することができる。

【 0 0 4 4 】

いくつかの実施形態において、機関サービス 1 1 5 は、機関 1 1 0 A の代わりに、または機関 1 1 0 A に加えて、電気器具を維持する。そのような場合、電気器具は、専用ハードウェアまたはリモートの記憶装置として存在してよい。あるいは、電気器具 1 5 0 の実施形態は、ネットワーク 1 2 0 上で利用可能なクラウドコンピューティングおよび記憶スタックにおいて実装されてよい。

【 0 0 4 5 】

モバイル盗聴器の機能性

図 2 は、一例の実施形態に従う、盗聴器モジュール 1 3 5 を例示するブロック図である。上述したように、盗聴器モジュール 1 3 5 は、機関サービス 1 1 5 からモバイル盗聴器 1 0 5 にダウンロードされ、実行されて、データを収集してネットワーク 1 2 0 上のエンティティに送信することができる。図 2 に示すように、盗聴器モジュール 1 3 5 自身が複数のモジュールを含む。図 2 に示す実施形態において、盗聴器モジュール 1 3 5 には、接続モジュール 2 0 5、GPS モジュール 2 1 0、撮像モジュール 2 1 5、保護モジュール 2 2 0、および提供モジュール 2 2 5 が含まれる。いくつかの実施形態において、機能は本明細書に記載されるものとは異なる様式でモジュール間に分散される。他の実施形態は、追加のおよび / または他のモジュールを有する。

【 0 0 4 6 】

接続モジュール 2 0 5 は、モバイル盗聴器 1 0 5 と、モバイル盗聴器 1 0 5 の送信番号に対してマッピングされた受信番号などの仮想番号との間の持続接続を維持する。例えば、捜査員は、ネットワーク 1 2 0 のサービスのない領域に移動して、知らないうちにモバイル盗聴器 1 0 5 を受信番号から切断するかもしれないし、または、ネットワーク上におけるエンティティへのデータの転送の成功を阻むかもしれない。接続モジュール 2 0 5 は、モバイル盗聴器 1 0 5 に関連する受信番号を含む入力を検査員から受信する。受信番号との接続が一旦確立されると、接続モジュール 2 0 5 は、架電の中断、タイムアウトまたはパケットロスなどのネットワーク 1 2 0 の混乱を検出し、自動的に受信番号との接続を再確立し、または、収集されたデータの転送をネットワークを介して再試行する。

【 0 0 4 7 】

一実施形態において、接続モジュール 2 0 5 は、モバイル盗聴器 1 0 6 の本来のダイヤラと通信して、受信番号をリダイヤルし、かつ捜査員からの介在無しで接続を再確立する

。捜査員が送信を終了したい時は、接続モジュール205は、指定された切断ボタンから入力を受信して、架電を終了し自動再ダイヤル処理を停止することができる。

【0048】

モバイル盗聴器105の能力に従って、通信モジュール205は、本来のダイヤラアプリケーションまたは類似物内において（例えば、通話中着信の特徴を介して）監視中に、架電および着信（例えば、受信番号に対してモジュール内に配置されるもの以外）の配置/受信を可能にすることができる。通信モジュール205および/または保護モジュール220の実施形態は、通信モジュール205が受信番号との接続を維持している、という視覚的な通知またはキューを抑制することができる。いくつかの例において、通信モジュール205は、音声をインバウンドまたはアウトバウンドの架電から、通話中着信の受信番号との接続に渡し、音声監視におけるギャップを防ぐことが可能である。

10

【0049】

GPSモジュール210は、モバイル盗聴器105上の本来のGPS受信機と通信を行い、GPS位置データを受信する。GPSモジュール210はまた、モバイル盗聴器105上の他の無線受信機および指向性機構（例えば、コンパスまたは加速度計）と通信して、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て、モバイル盗聴器105の予測位置計測を判定しかつ精密にする。位置計測には、緯度、経度、高度、機首方位、速度、関連する精度計測および記録の日時、が含まれてよいが、これに制限されない。GPSモジュール210は、判定された位置計測を、ネットワーク120、機関サービス115または他のエンティティを介して送信する。一実施形態において、GPSモジュール210は、位置計測をリアルタイムでストリーミングする。

20

【0050】

撮像モジュール215は、モバイル盗聴器105上に静止画または映像を取り込むための本来の画像センサと通信する。撮像モジュール215は、利用可能な帯域に基づきネットワーク120を介して送信するために、収集された画像データをダウンサンプリング（例えば、圧縮）することができる。従って、例えば、撮像モジュール215は収集された画像データをリアルタイムでストリーミングすることができる。高解像度の画像データは、帯域が利用可能になるにつれ、次の送信のために装置上に直接格納されてもよい。

【0051】

いくつかの実施形態において、保護モジュール220は、モバイル盗聴器105のオペレーティングシステムと通信して、モバイル盗聴器105上の盗聴器モジュール135の動作を秘匿するための選択肢または機能性を提供する。例えば、保護モジュール220は、捜査員に盗聴器モジュール135をバックグラウンドで実行させる選択肢を提供し、指定されるキー入力（例えば、ボタン押下の組み合わせ、パスワードまたは他の職員の識別）に応答して盗聴器モジュールを単に示すまたはアクセスする。別の例において、保護モジュール220は、電話の本来のオペレーティングシステムまたは架電アプリケーションのルックアンドフィールを模倣して、盗聴器モジュール135の機能性の使用を秘匿する。しかし、本来のオペレーティングシステムまたは架電アプリケーションとは違って、保護モジュール220が、パスワード保護、ロック（例えば、キー入力で）または視覚的に秘匿または保護される構成の選択肢、および通信モジュール205を使用して確立される接続の現在の架電動作の閲覧、を提供する。

30

40

【0052】

提供モジュール225は、プロバイダ127または機関サービス115とインターフェースして、仮想番号を提供し、仮想番号のアサインおよび現場での機能を修正する。あるいは、モバイル盗聴器105上のウェブブラウザが使用されてよい。

【0053】

いくつかの実施形態において、盗聴器モジュール135およびその中のモジュールは、モバイル盗聴器105に装着される本来のものでない装置とインターフェースしかつ通信する。例えば、音声、画像および位置データは、モバイル盗聴器105に連結される付属

50

品（例えば、有線のマイクまたは撮像装置）または無線で接続される（例えば、ブルートゥースヘッドセット）付属品から判定することが可能である。

【0054】

仮想番号の提供

図3Aは、一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器105を操作し監視するための、仮想番号を提供300およびマッピングする方法を例示する相互作用図である。最初に、機関サービス115が、仮想番号を提供300するための架電コードを含む要求を、監視装置107、モバイル盗聴器105、提供され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310する。架電コードには、提供される仮想番号が操作される市外局番および国番号を含むことができる。

10

【0055】

機関サービス115が、プロバイダに、指定された架電コードにマッチする仮想番号を問い合わせ320する。プロバイダ127は、利用可能な仮想番号のリストを機関サービス115に返し330、そして機関サービス115が表示用の仮想番号を要求者に送信する。機関サービス115は、プロバイダ127から1つまたは複数の仮想番号の選択を受け取り335、各選択された仮想番号を獲得340する。機関サービス115は、選択的に仮想番号の対応するANIおよび発信者番号情報を選択的に含むことができ、これらは、要求した装置105、107またはウェブインターフェースにおいて編集されてよい。機関サービス115は続いて、修正された仮想番号情報を格納し、プロバイダ127に命令して関連する仮想番号情報を更新させる。

20

【0056】

1つまたは複数の獲得された仮想番号と共に、機関サービス115は、仮想番号のマッピング要求を受信することが可能であり、次に、マッピング要求内の情報に回答して仮想番号をマッピング350する。例えば、要求者は、受信番号として使用される仮想番号との関連で、モバイル盗聴器105の送信番号を入力するようプロンプトされてよい。機関サービス115は、モバイル盗聴器105の送信番号と受信番号とをマッピングテーブルに格納する（例えば、機関サービス115において、または電気器具150に）。要求者は、受信番号におけるサービスの中断なく、いつでもマッピングを修正することができる。

【0057】

受信番号は、受信番号に接続してモバイル盗聴器105を監視する監視装置107とは異なる国番号（または市外局番）を有することが多い。監視装置107が位置する国番号または市外局番を、要求者が分かっている場合がある。従って、機関110Aのコスト的な負担を避けるために、機関サービス115は、要求者が監視番号として使用するために既知の国番号および市外局番を有する追加の仮想番号を提供することを可能にする。次に、機関サービス115は、監視番号のマッピング要求を受信し、そして、監視番号を指定された受信番号にマッピングすることができる。

30

【0058】

続いて監視装置107が監視番号をダイヤルすると、機関サービス115は、マッピングテーブルから関連する受信番号を識別し、プロバイダ127に命令して、監視装置107を受信番号に接続させる、または、受信番号から監視番号に音声を渡させ、監視装置を監視番号に接続させる。

40

【0059】

いくつかの実施形態において、監視番号を、受信番号への自動マッピングのためにモバイル盗聴器105の送信番号に結びつけることが可能である。例えば、複数の調査に同じモバイル盗聴器105を使用している捜査員は、それぞれの調査ごとに異なる受信番号を利用してよい（例えば、記録を区別して保管するために）。捜査員または捜査員を監視する職員に個人ベースで、監視番号を各受信番号にアサイン（または、頻繁にはマッピングを修正）するよう要求するのではなく、監視番号をモバイル盗聴器105に結びつけることが可能である。モバイル盗聴器105がマッピングされる、または受信番号で使用され

50

ると、機関サービス 115 は、結びつけられた監視番号を受信番号にマッピングする。このように、所与の監視番号を、特定のモバイル盗聴器 105 の監視専用にすることができ。要求者は、必要に応じてマッピング構成を再指定して、獲得した仮想番号および送信番号を受信番号と監視番号の間で、変更または交換してもよい。

【0060】

監視装置 107 の受信番号および/または監視番号へのマッピングの例示の実施形態は、モバイル盗聴器 105 のマッピングと同じまたは同様の様式で行うことが可能である。

【0061】

図 3 B は、モバイル盗聴器 105 を操作し監視するための仮想番号マッピング 350 の例示の実施形態を例示するテーブルである。図示するように、マッピングテーブル 360 A には、(例えば、モバイル盗聴器 105 の) 対応する送信番号 361 A にマッピングされる多数の受信番号 363 A が含まれる。

10

【0062】

機関サービス 115 が、受信番号 363 A に対する接続要求をネットワーク 120 から受信すると、機関サービスは、マッピングテーブル 360 A に格納される送信番号 361 A に基づき、接続装置をモバイル盗聴器 105 であると識別する。接続装置の番号が送信番号 361 A とマッチしない場合、機関サービス 115 は装置を監視装置 107 であると識別する。

【0063】

監視装置 107 を受信番号に接続する前に、機関サービス 115 は、指定されるパスワードのキー入力を待つ、またはプロバイダ 127 に命令して待たせる。不適切なパスワードが受信されるまたはパスワードが受信されない場合、監視装置 107 は切断される。一実施形態において、監視装置 107 では、別のパーティがそのラインをダイアルしてしまう恐れを軽減するために入力待ち状態にせず、所与の期間内(例えば、10 から 30 秒)にパスワードを入力しなければならない。いくつかの実施形態において、マッピングテーブル 360 A には、モバイル盗聴器 105 に加えて監視装置を明示的に識別するために、監視装置 107 の送信番号のマッピングがさらに含まれる。

20

【0064】

図 3 C は、モバイル盗聴器 105 を操作し監視するための仮想番号マッピング 350 の例示の実施形態を例示するテーブルである。図示するように、マッピングテーブル 360 B には、(例えば、モバイル盗聴器 105 の) 対応する送信番号 361 B にマッピングされる多数の受信番号 363 B が含まれる。加えて、受信番号 363 B にマッピングされる多数の監視番号 365 が示される。

30

【0065】

機関サービス 115 が、監視番号 365 に対する接続要求をネットワーク 120 から受け取ると、機関サービスは、接続装置を監視装置 107 であると自動的に識別し、マッピングテーブル 360 B から関連する受信番号 363 B を識別する。そして、機関サービス 115 は、プロバイダ 127 に命令して監視装置 107 を受信番号 363 B に接続させる(例えば、直接または監視番号 365 を通して)。監視装置 107 を接続させる前に、指定されるパスワードのキー入力が必要とされる。いくつかの実施形態において、マッピングテーブル 360 A には、モバイル盗聴器 105 に加えて監視装置を明示的に識別するために、監視装置 107 送信番号のマッピングがさらに含まれる。

40

【0066】

図 4 は、一例の実施形態に従う、監視装置 107 またはモバイル盗聴器 105 を仮想番号に接続する方法 400 を例示する相互作用図である。機関サービス 115 がプロバイダ 127 を用いて仮想番号を提供する 300 と、モバイル盗聴器 105 または監視装置 107 は、仮想番号に接続する 400 ことができる。モバイル盗聴器 105 をアクティブにするために、捜査員は、自分の携帯電話にマッピングされた受信番号を単にダイアル 410 すればよい。同様に、監視装置 107 を使用している職員は、モバイル盗聴器 105 にマッピングされた受信番号をダイアル 410 して盗聴器を監視することができる。あるいは

50

、監視装置 107 を使用している職員は、受信番号にマッピングされた監視番号をダイヤル 410 してもよい。

【0067】

プロバイダ 127 は、電話技術ネットワーク 125 を介して接続要求を受信し、機関サービス 115 が提供した 300 仮想番号としてのダイヤルされた番号を識別する 420。従って、機関サービス 115 がマッピングテーブルを格納する実施形態において、プロバイダ 127 は、仮想番号に接続しようとしている装置の送信番号を機関サービス 115 に渡す。

【0068】

そして、機関サービス 115 は、仮想番号に接続しようとしている装置を、マッピングテーブルから、モバイル盗聴器 105 または監視装置 107 のどちらかであると識別 430 する。モバイル盗聴器 105 の場合、機関サービス 115 は、ダイヤルされた受信番号に対するマッピングテーブル内に格納された送信番号が、受信番号に接続しようとしている装置の番号にマッチするかどうかを判定する。機関サービス 115 は次に、プロバイダ 127 に命令して、装置をモバイル盗聴器 105 として受信番号に接続 440 させ、モバイル盗聴器に対して送出される音声が無効にする（例えば、ミュートする）。

【0069】

一実施形態において、機関サービス 115 は、受信番号に対するマッピングテーブルに格納される送信番号とマッチしない番号を用いて、装置が監視装置 107 であると識別 430 する。機関サービス 115 は次に、プロバイダ 127 に命令して、装置を監視装置 107 として受信番号に接続 440 させる。

【0070】

機関サービス 115 が、装置が監視番号に接続しようとしていると判定する場合、機関サービス 115 は、装置を監視装置 107 であると識別 430 する。機関サービス 115 は次に、どの受信番号に監視番号をマッピングするのかを判定して、プロバイダ 127 に命令して、装置を監視装置 107 として受信番号に接続 440 させる（例えば、直接または監視番号を通して）。

【0071】

監視装置 107 は、モバイル盗聴器 105 を監視する他の装置と通信することができる（例えば、受信番号および/または監視番号間の電話会議など）が、モバイル盗聴器に音声は送信されない。加えて、プロバイダ 127 または機関サービス 115 は、監視装置 107 A にキーの組み合わせ（例えば、*1、2、など）を与えて、他の監視装置 107、モバイル盗聴器 105 または自装置自体をミュートすることができる。

【0072】

いくつかの実施形態において、PSTN またはプロバイダ 127 は、モバイル盗聴器 105（または監視装置 107）に関連する送信番号をプロバイダまたは機関サービス 115 に渡すことができない。例えば、プロバイダ 127 または機関サービス 115 がモバイル盗聴器 105 のものではない番号を受信し、誤ってモバイル盗聴器を識別するかもしれない。PSTN およびプロバイダ 127 の不具合の例には、全てがゼロの番号（+000000-00000000）、制限のある番号（737-874-2833）、またはモバイル盗聴器 105 に対する単に正しくない番号、がある。どんな場合にも、機関サービス 115 が、受信した送信番号によりモバイル盗聴器 105 を識別できるわけではない。

【0073】

機関サービス 115 は、いくつかの番号（例えば、制限のある番号またはゼロの番号）が間違っ て渡されるのを識別することが可能である。それに応じて、機関サービス 115 は、「モバイル盗聴器は 1 を押下、監視装置は 2 を押下」などのプロンプトメッセージを表示する、またはプロバイダ 127 に表示させることができる。実際は、別のパーティが仮想番号にダイヤルする場合の捜査員の安全のために、プロンプトメッセージは曖昧にすることが可能である（例えば、あなたが連絡しようとしている相手の内線番号を入力してください、など）。捜査員または職員は次に、モバイル盗聴器 105 または監視装置 10

10

20

30

40

50

7を使用するようにキー入力を行うことができる。

【0074】

あるいは、モバイル盗聴器105と監視装置107のキー入力は典型的には異なるため、機関サービス115は、プロバイダ127に命令して、記録できない一般的な音または番号を単に再生して、キー入力する必要があるユーザに通知してもよい。キー入力と格納された認証情報とのマッチングにより、接続装置がモバイル盗聴器105（または監視装置107）であると識別され、かつアクティブにされる。

【0075】

いくつかの実施形態において、機関サービス115は、全ての接続装置に識別のためのキー入力するようプロンプトすることができる。例えば、機関110Aは、マッピングされ
10
られない装置をモバイル盗聴器105として指定された受信番号で使用する選択肢を有効にしたいかもしれない。

【0076】

モバイル盗聴器の操作

図5は、一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器105を操作するための方法500を例示する相互作用図である。モバイル盗聴器105と受信番号との接続400が確立されると、プロバイダ127はライン上の音声をモバイル盗聴器から記録する。

【0077】

モバイル盗聴器105は、モバイル盗聴器に接続されるマイクを使用して音声データを
20
収集510する。そして、モバイル盗聴器105は、収集した音声データをプロバイダ127に受信番号との接続を経由して送信520する。プロバイダ127は、監視装置107が受信番号に接続することを可能にすることに加えて、モバイル盗聴器105から受信した音声データを機関サービス115または電気器具150にネットワーク120を介して送信する。

【0078】

モバイル盗聴器105はまた、モバイル盗聴器に連結される画像センサを使用して画像データを収集510することができる。そして、モバイル盗聴器105は、収集した画像データを機関サービス115に送信520する。いくつかの実施形態において、モバイル盗聴器105は、収集した画像データを（例えば、利用可能なネットワーク120の帯域に基づき）ダウンサンプリングして、モバイル盗聴器105が画像または映像をリアルタイムでストリーミングできるようにする。
30

【0079】

さらに、モバイル盗聴器105はまた、GPS受信機およびモバイル盗聴器に連結される他の指向性機構から位置データを収集510することができる。モバイル盗聴器105は、モバイル盗聴器の位置、モバイル盗聴器の方向と速度、および関連する計測精度、を含む位置計測を判定する。モバイル盗聴器105は、位置計測を機関サービス115に送信520する。いくつかの実施形態において、モバイル盗聴器105は、位置計測をリアルタイムで判定して機関サービス115に送信520する。

【0080】

ある場合、モバイル盗聴器105と受信番号（例えば、プロバイダ127を介した）または機関サービス115との接続400は、終了またはタイムアウトになることがある。
40
受信番号から切断される場合、モバイル盗聴器105は、受信番号をリダイヤルし、自動的に任意の必要なキー入力情報を提供することによりバックグラウンドで、終了された接続を再確立540しようとする。機関サービス115との接続を再確立540するためには、モバイル盗聴器105は、間欠的にネットワーク120の可用性をテストし、続いて可能な場合に機関サービス115と接続することができる。

【0081】

一実施形態において、モバイル盗聴器は、切断中に収集したデータをリアルタイムデータのバックグラウンドで送信520する。例えば、プロバイダ127が典型的には受信番号を介して音声データを扱うのに対して、機関サービス115は切断中に収集された任意
50

の音声データを受信することができる。従って、機関サービス 115 は、受信した音声データを用いて電気器具 150 を更新 530 することができる。機関サービス 115 またはプロバイダ 127 はまた、プロバイダ 127 および / またはモバイル盗聴器 105 から受信した任意の他のデータを用いて電気器具を更新 530 することも可能である。

【0082】

モバイル盗聴器の監視

図 6 は、一例の実施形態に従う、モバイル盗聴器 105 を監視するための方法 600 を例示する相互作用図である。上述のように、機関サービス 115 は、収集されたデータをモバイル盗聴器および / またはプロバイダ 127 から受信 610A する。加えて、プロバイダ 127 は、モバイル盗聴器 105 からデータを受信 610B することができる。そして、機関サービス 115 および / またはプロバイダ 127 は、機関 110 において電気器具を更新 530 することができる。監視装置 107 は続いて、以下に概説する処理の一方または両方を使用してモバイル盗聴器 105 を監視 600A、600B することができる。

【0083】

一実施形態において、監視装置 107 は、モバイル盗聴器 105 を監視 600A するために受信番号または監視番号に接続 400 する。監視装置 107 には、図 4 を参照して説明したようにプロバイダ 127 が開始した監視番号または受信番号からの着信に応答すること、または、仮想番号を直接ダイヤルすることにより、接続 400 されてよい。

【0084】

監視装置 107 と受信番号または監視番号と間の接続が確立されると、監視装置は、モバイル盗聴器 105 から受信番号に送信される生の音声を受信 640 する。モバイル盗聴器 105 の監視 600A を継続するために、監視装置 107 は受信番号または監視番号との接続 400 を単に維持する。

【0085】

別の実施形態において、監視装置 107 は、モバイル盗聴器 105 を監視 600B するために、機関サービス 115 および / または電気器具 150 に接続 650 する。監視装置 107 は、電気器具 150 または機関サービス 115 上の監視インターフェース（例えば、監視インターフェース 145）を介して、収集されたデータを回収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 650 を確立することができる。

【0086】

一例の実施形態において、監視装置 107 は、画像、音声、および / または位置計測をリアルタイムで機関サービス 115 からストリーミング 660 する。加えて、監視装置 107 は、電気器具 150 上に格納される履歴データを回収 670 して、前のモバイル盗聴器 105 の操作セッション 500 を閲覧することができる。いくつかの実施形態において、電気器具 150 はまた、リアルタイムの監視をサポートする。

【0087】

監視装置 107 は、ウェブブラウザ内に表示の監視インターフェース 145 から、または監視モジュール 140 を用いて、通知を受け取る場合がある。通知の例には、モバイル盗聴器 105 が受信番号、電気器具 150 または機関サービス 115 へのリアルタイムデータの送信を停止させる場合に、職員に通知するための音声または視覚的な警告が含まれる。モバイル盗聴器 105 が接続を再確立させる場合、監視装置 107 はまた、リアルタイムデータのストリーミングが再開した時、または、切断中にモバイル盗聴器 105 が収集したデータが利用可能になる時、に通知を受け取ることもできる。

【0088】

概要

実施形態についての上記の記載は、例示の目的で提示された。包括的であることも、本開示を開示された厳密な形式に制限することも意図されない。当業者は、上記の開示に照らして多くの修正および変更が可能であることを理解できるであろう。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 9 】

本記載の一部が、アルゴリズムおよび情報に対する操作の象徴の観点から実施形態について記載した。これらのアルゴリズムの記載および表現は、データ処理の技術の知識を有する者により一般的に使用されて、その研究の内容が他の当業者に効果的に伝達される。これらの操作は、機能的、コンピュータ的、または論理的に記載されるが、コンピュータプログラムまたは等価の電気回路、マイクロコード、など、により実装されるということが理解される。さらに、普遍性を失うことなく、操作のこれらの構成をモジュールと呼ぶことが時には好都合であることが分かった。記載される操作およびそのモジュールは、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、または任意のその組み合わせにおいて具現化されてよい。

10

【 0 0 9 0 】

本明細書に記載されるステップ、操作、または処理のいずれも、1つ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の、単独または他の装置との組み合わせにおいて、実行または実装されてよい。

【 0 0 9 1 】

実施形態はまた、本明細書における操作を実行するための装置に関連してよい。本装置は、要求される目的のために特別に構築されてよく、および/または、コンピュータに格納されるコンピュータプログラムにより選択的に起動または再構成される汎用のコンピュータ装置を備えてよい。そのようなコンピュータプログラムは、非一時的な有形のコンピュータ可読記憶媒体、または電氣的な命令を格納するのに適切な任意のタイプの媒体であって、コンピュータシステムバスに連結されてよい媒体、に格納されてよい。さらに、明細書内において言及される任意のコンピュータシステムは、単一のプロセッサを含んでよく、または、増大する計算能力のための複数のプロセッサ設計を採用するアーキテクチャであってよい。

20

【 0 0 9 2 】

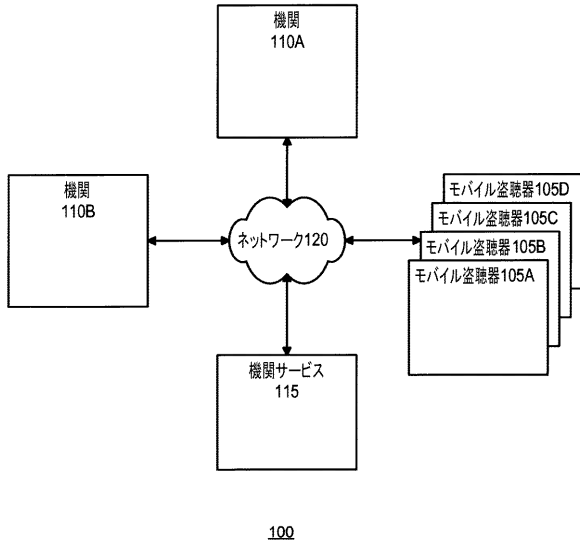
実施形態はまた、本明細書に記載されるコンピュータ処理により製造される製品に関連してよい。そのような製品は、コンピュータ処理の結果得られる情報を備えてよく、それにおいて、情報は非一時的な有形のコンピュータ可読記憶媒体に格納され、また、コンピュータプログラム製品または本明細書に記載される他のデータの組み合わせの任意の実施形態を含んでよい。

30

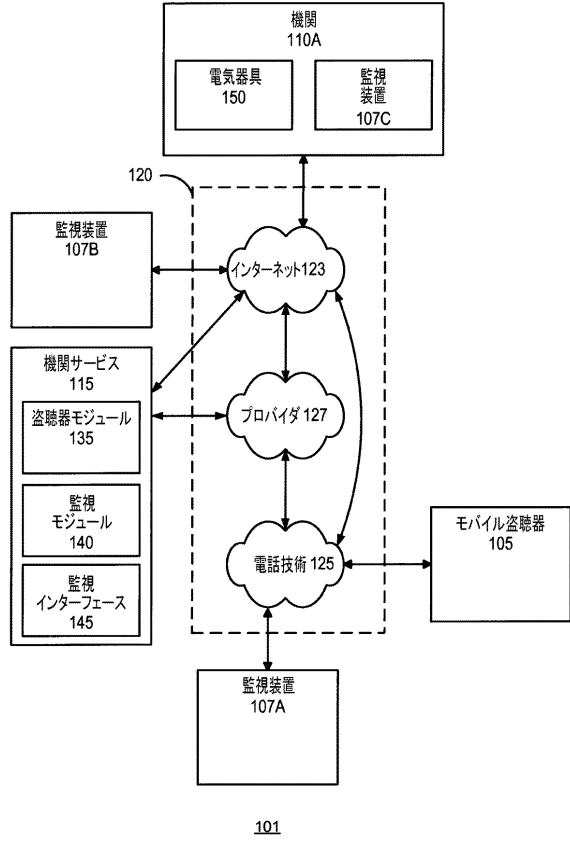
【 0 0 9 3 】

最後に、明細書内で使用される言語は、主に可読性および教示の目的のために選択されたものであり、発明の主題を正確に記述することまたは制限することのために選択されていない。従って、本開示の範囲が、本詳細な説明ではなく、本明細書に基づく用途に由来する任意の請求項によって、制限されることが意図される。従って、実施形態の本開示では、以下の請求項に記載される本開示の範囲を、制限することなく例示することが意図される。

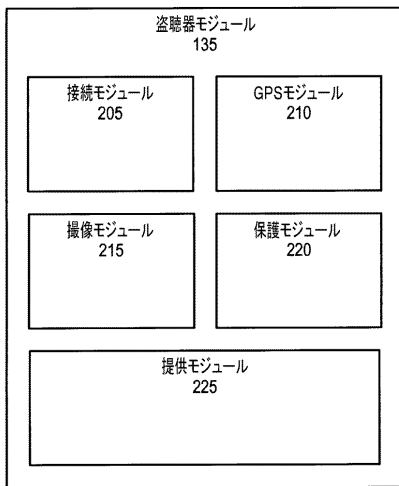
【図1A】



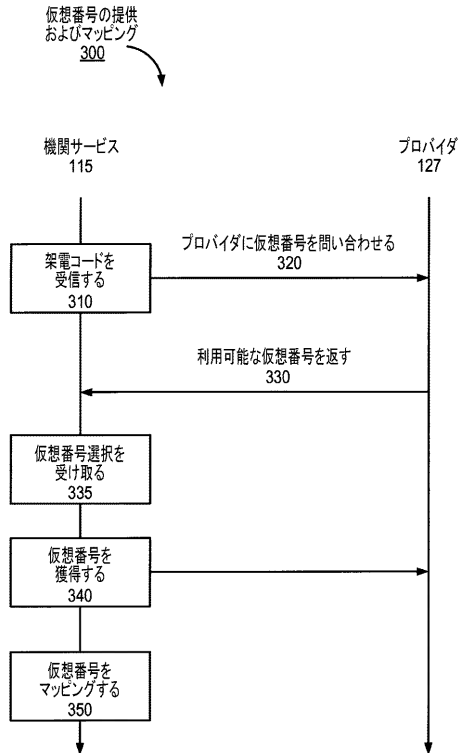
【図1B】



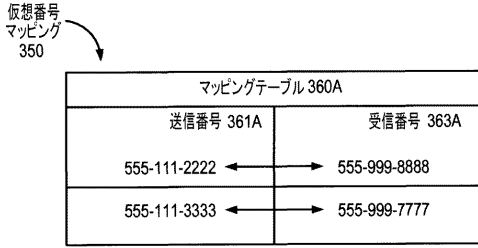
【図2】



【図3A】



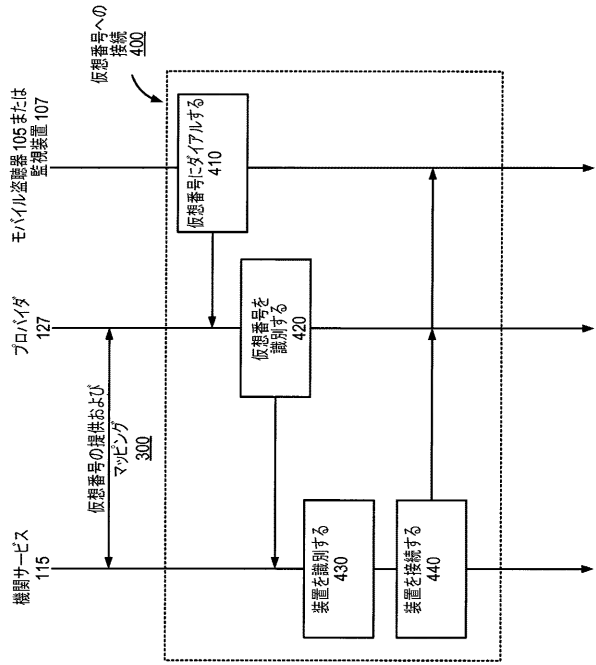
【図3B】



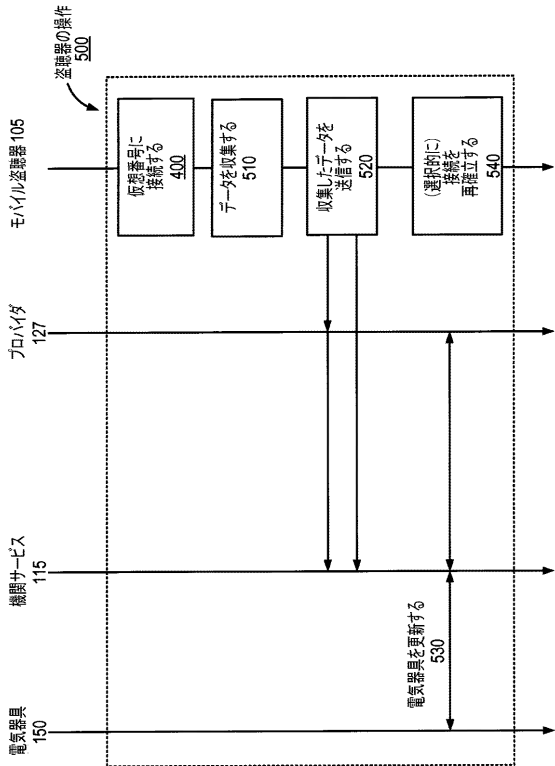
【図3C】



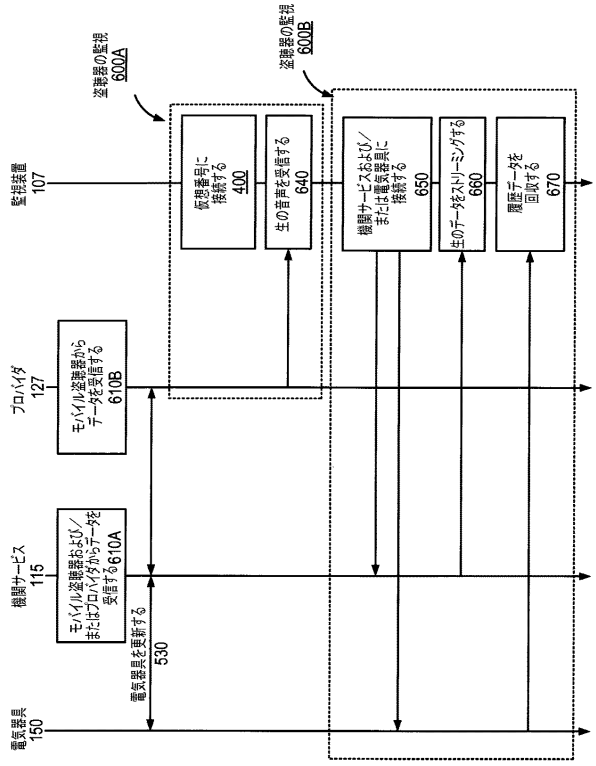
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

審査官 永田 義仁

- (56)参考文献 特開2005-123882(JP,A)
特表2004-500738(JP,A)
米国特許出願公開第2004/0141593(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G08B 23/00 - 31/00
H04B 7/24 - 7/26
H04M 1/00
H04M 1/24 - 3/00
H04M 3/16 - 3/20
H04M 3/38 - 3/58
H04M 7/00 - 7/16
H04M 11/00 - 11/10
H04M 99/00
H04W 4/00 - 99/00