

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4095424号  
(P4095424)

(45) 発行日 平成20年6月4日(2008.6.4)

(24) 登録日 平成20年3月14日(2008.3.14)

(51) Int.Cl. F I  
 H04L 12/28 (2006.01) H04L 12/28 300A  
 H04L 12/28 310

請求項の数 8 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-356737 (P2002-356737)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成14年12月9日(2002.12.9)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(65) 公開番号	特開2004-193753 (P2004-193753A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成16年7月8日(2004.7.8)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成17年11月25日(2005.11.25)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	山本 哲也 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線ネットワーク構築方法及び無線ネットワーク通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線ネットワークシステムを識別する複数のネットワーク識別情報と通信データを暗号化するための複数の暗号鍵とをメモリに記憶する無線ネットワーク通信装置による無線ネットワーク構築方法であって、

他の無線ネットワーク通信装置から発信される信号を受信し、周辺で使用されているネットワーク識別情報を検出する検出工程と、

前記検出工程において検出されたネットワーク識別情報を前記メモリに予め記憶されている複数のネットワーク識別情報と比較し、前記メモリに記憶されているネットワーク識別情報の中から周辺で使用中のネットワーク識別情報を判別する判別工程と、

前記複数のネットワーク識別情報を前記メモリから読み出して表示する際に、前記メモリに予め記憶されている複数のネットワーク識別情報の中から周辺で使用されていないネットワーク識別情報をユーザが選択できるように、前記判別工程において周辺で使用中和判別されたネットワーク識別情報と、周辺で使用中和判別されていないネットワーク識別情報とを区別して表示部に表示させる第1の表示工程と、

前記第1の表示工程で表示されたネットワーク識別情報のうち、ユーザにより選択されたネットワーク識別情報の無線ネットワークシステムを新規に構築する構築工程と、

前記複数の暗号鍵を前記メモリから読み出して表示する際に、周辺で使用されている暗号鍵と使用されていない暗号鍵とを区別することなしに前記表示部に表示させる第2の表示工程と、

10

20

前記第2の表示工程で表示された暗号鍵のうち、ユーザにより選択された暗号鍵を設定する暗号鍵設定工程と、

を有することを特徴とする無線ネットワーク構築方法。

【請求項2】

前記第1の表示工程は、前記判別工程において周辺で使用中と判別されたネットワーク識別情報を、周辺で使用中であることを示すメッセージと共に表示することを特徴とする請求項1に記載の無線ネットワーク構築方法。

【請求項3】

前記無線ネットワークシステムの通信モードを設定するモード設定工程と、  
 複数の通信チャンネルを表示させ、表示された複数の通信チャンネルから前記モード設定工程において指定された通信モードで通信する際に使用する通信チャンネルを選択させる選択工程を有することを特徴とする請求項1に記載の無線ネットワーク構築方法。

10

【請求項4】

無線ネットワーク通信装置であって、  
無線ネットワークシステムを識別する複数のネットワーク識別情報と通信データを暗号化するための複数の暗号鍵とを予め記憶するメモリと、

他の無線ネットワーク通信装置から発信される信号を受信し、周辺で使用されているネットワーク識別情報を検出する検出手段と、

前記検出手段により検出されたネットワーク識別情報を前記メモリに予め記憶されている複数のネットワーク識別情報と比較し、前記メモリに記憶されているネットワーク識別情報の中から周辺で使用中のネットワーク識別情報を判別する判別手段と、

20

前記複数のネットワーク識別情報を前記メモリから読み出して表示する際に、前記メモリに予め記憶されている複数のネットワーク識別情報の中から周辺で使用されていないネットワーク識別情報をユーザが選択できるように、前記判別手段により周辺で使用中と判別されたネットワーク識別情報と、周辺で使用されていないネットワーク識別情報とを区別して表示部に表示させる第1の表示手段と、

前記第1の表示手段により表示されたネットワーク識別情報のうち、ユーザにより選択されたネットワーク識別情報の無線ネットワークシステムを新規に構築する構築手段と、

前記複数の暗号鍵を前記メモリから読み出して表示する際に、周辺で使用されている暗号鍵と使用されていない暗号鍵とを区別することなしに前記表示部に表示させる第2の表示手段と、

30

前記第2の表示手段により表示された暗号鍵のうち、ユーザにより選択された暗号鍵を設定する暗号鍵設定手段と、

を有することを特徴とする無線ネットワーク通信装置。

【請求項5】

前記第1の表示手段は、前記判別手段により周辺で使用中と判別されたネットワーク識別情報を、周辺で使用中であることを示すメッセージと共に前記表示部に表示させることを特徴とする請求項4に記載の無線ネットワーク通信装置。

【請求項6】

前記無線ネットワークシステムの通信モードを設定するモード設定手段と、  
 複数の通信チャンネルを表示させ、表示された複数の通信チャンネルから前記モード設定手段により指定された通信モードで通信する際に使用する通信チャンネルを選択させる選択手段を有することを特徴とする請求項4に記載の無線ネットワーク通信装置。

40

【請求項7】

コンピュータに、請求項1乃至請求項3の何れか一項に記載の無線ネットワーク構築方法を実行させるためのプログラム。

【請求項8】

請求項7に記載のプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

50

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、無線ネットワークシステムを構築するための設定技術に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

複数台のコンピュータで構成されるシステムにおいて、情報共有やプリンタなどの情報処理機器の有効活用のために、ローカルエリアネットワーク（LAN）を構築することが一般的になりつつある。

**【0003】**

近年、特にLANの一部もしくは全部を無線化した無線LANシステムが次第に利用されるようになってきている。これは、無線LANシステムでは、LANケーブルの敷設が不要であり、ノート型パソコン（PC）などの可搬型情報処理機器の利便性を鑑みると、無線LANシステムは今後更に利用が拡大するものと考えられる。

10

**【0004】**

このような無線LANシステムを構築するには、まずシステムを構成する複数のパソコン（ステーション）に所定の設定を施す必要がある。例えば、IEEE802.11準拠の無線LANシステムにおいてインフラストラクチャモードで通信を行う場合、お互いに通信するアクセスポイントと各ステーションとで、ネットワーク識別IDであるESS（Extended Service Set）-IDを同じ値に設定しておく必要がある。更にデータの漏洩を防ぐために暗号通信を行う場合は、暗号化鍵であるWEP（Wired Equivalent Privacy）キーを同じ値に設定しておく必要がある。

20

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

現在のアクセスポイントは、通常、有線等何らかの手段でコンピュータと接続し、コンピュータのキーボード操作により上述の設定を行っている。この一連の作業に手間がかかるため、これを簡易にしたいという要求がある。

**【0006】**

また、現在のステーションは、一般にはコンピュータであるため、上述の設定を自コンピュータのキーボード操作で行うことができるが、今後FAXやコピー機、プリンタといった様々な形態のステーションで上述の設定を行う場合、現在のアクセスポイントと同様に、その設定に手間が掛かる可能性がある。

30

**【0007】**

現在、一部の無線LANシステムにおいては、工場出荷時に予め設定を行い、そのまま運用できるものもある。これにより、設定する手間が省けるが、複数の独立した同様な無線LANシステムが接近して配置された場合、各々の設定値が一致していると、それらの独立した無線LANシステムが同一のネットワークに属すると判断されてしまう。このような設定による混信を回避する手段が、無線LANシステムには備わっていないという問題がある。

**【0008】**

本発明は、上述の問題点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、無線ネットワークシステムを構築するために必要な所定の設定を容易に行えるようにすることである。

40

**【0009】**

また、本発明の他の目的は、独立した無線ネットワークシステムの間で設定による混信を回避することである。

**【0010】****【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明は、無線ネットワークシステムを識別する複数のネットワーク識別情報と通信データを暗号化するための複数の暗号鍵とをメモリに記憶する無線ネットワーク通信装置による無線ネットワーク構築方法であって、他の無線ネットワーク通信装置から発信される信号を受信し、周辺で使用されているネットワーク識別情報

50

を検出する検出工程と、前記検出工程において検出されたネットワーク識別情報を前記メモリに予め記憶されている複数のネットワーク識別情報と比較し、前記メモリに記憶されているネットワーク識別情報の中から周辺で使用中のネットワーク識別情報を判別する判別工程と、前記複数のネットワーク識別情報を前記メモリから読み出して表示する際に、前記メモリに予め記憶されている複数のネットワーク識別情報の中から周辺で使用されていないネットワーク識別情報をユーザが選択できるように、前記判別工程において周辺で使用中和判別されたネットワーク識別情報と、周辺で使用中和判別されていないネットワーク識別情報とを区別して表示部に表示させる第1の表示工程と、前記第1の表示工程で表示されたネットワーク識別情報のうち、ユーザにより選択されたネットワーク識別情報の無線ネットワークシステムを新規に構築する構築工程と、前記複数の暗号鍵を前記メモリから読み出して表示する際に、周辺で使用されている暗号鍵と使用されていない暗号鍵とを区別することなしに前記表示部に表示させる第2の表示工程と、前記第2の表示工程で表示された暗号鍵のうち、ユーザにより選択された暗号鍵を設定する暗号鍵設定工程と、を有することを特徴とする。

10

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【0012】

[第1の実施形態]

第1の実施形態では、IEEE802.11準拠の無線LANシステムに接続可能な無線LAN通信装置(ステーション)又はアクセスポイントとしてファクシミリ装置を例に説明する。

20

【0013】

図1は、第1の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示す外觀図である。尚、このファクシミリ装置は、後述する無線LAN通信部が組み込まれた状態で提供され、アクセスポイントとして機能するものであるが、本発明は着脱自在のアダプタ形式の無線LAN通信部をファクシミリ装置に装着するようにしてもよい。

【0014】

図1において、100はファクシミリ装置本体である。101は情報入力手段として機能するボタン部である。そして、102は情報出力手段として機能する表示部である。

【0015】

図2は、図1に示すファクシミリ装置の設定に関連する構成を示すブロック図である。図1と同様な部位には同一の符号を付し、その説明は省略する。

30

【0016】

図2において、201は制御部であり、本ファクシミリ装置100全体を制御する。202は記憶手段としてのメモリであり、送信する画像データや受信したFAXデータなどが記憶される。203は無線LAN通信部であり、無線LANシステムにおけるアクセスポイントとして通信を制御する。尚、制御部201は、所定のプログラムに従って制御を行うCPUと、そのCPUが制御を実行時に使用する作業領域などが定義されたRAMと、CPUのプログラムや制御データなどが格納されたROMなどにより構成されている。

【0017】

ここで、第1の実施形態におけるファクシミリ装置100をアクセスポイントとして無線LANシステムに設定する際の設定に関する部位の構成及び設定方法について説明する。

40

【0018】

図3は、第1の実施形態におけるボタン部の詳細な構成を示す図である。図3に示すように、ボタン部101は数字ボタン301、モードボタン302、上下移動ボタン303、決定ボタン304、左右移動ボタン305とから構成されている。

【0019】

以上の構成において、上述の制御部201がボタン部101、表示部102、メモリ202、無線LAN通信部203との間でデータの送受信を行い、データ処理を行う。

【0020】

50

次に、インフラストラクチャ方式におけるアクセスポイントと無線LAN通信装置（ステーション）で構成される、1つの通信可能領域（サービス・エリア、セルとも言う）で、BSS（Basic Service Set）を1以上含む、ESS（Extended Service Set）のIDを設定する操作としてアクセスポイントであるファクシミリ装置での操作手順について説明する。

【0021】

まず、図3に示すモードボタン302を所定回数押下することにより、図4に示すようなESS-ID設定モード選択画面が表示部102に表示される。この画面で決定ボタン304を押下するとESS-ID設定モードとなる。

【0022】

このESS-ID設定モードにおいては、図5に示すように、0から9までの数字と、各数字に対応する1字以上の記号列の対応が表示される。ここで、表示部102に一画面で表示できない場合は、上下ボタン303でスクロールさせて順次表示できる。また、数字と各数字に対応する1字以上の記号列との対応関係は予めメモリ202に保持されており、制御部201がメモリ202から読み出して表示部102に表示するものである。

【0023】

次に、無線LAN通信部203が図6に示すような周辺の無線LANアクセスポイント601、602から発信されている報知情報を受信し、制御部201が周辺の無線LANアクセスポイント601、602それぞれの報知情報中にあるESS-IDを検出し、メモリ202にある全ての記号列と比較し、比較結果を出力する。図6に示す例では、“abcabcabc”が一致しているので制御部201は、図7に示すように、数字1の欄に[使用中]と表示する。ここで、利用者が独立した無線LANシステムを新規に構築したい場合、使用中の“abcabcabc”以外の記号列を選択することにより、選択された記号列をESS-IDとして設定し、図8に示すような独立した無線LANシステムを新規に構築できる。

【0024】

例えば、新たな無線LANシステムのアクセスポイントとしてESS-IDを“Tokyo”と設定するには、図7に示す“Tokyo”の左側に表示されている“2”を数字ボタン301で入力する。或いは、表示されている3行の内、中央の行が選択される行と決めておけば、図9に示すような状態で決定ボタン304を押下することにより、ESS-IDを設定することができる。

【0025】

また、ESS-IDの設定だけでなく、通信データの暗号化鍵の設定に関しても同様に設定することができる。暗号化鍵の設定は、モードボタン302が所定回数押下されると、制御部201が図10に示すようなWEPキー設定モード選択画面を表示部102に表示する。この画面で、決定ボタン304が押下されると、WEPキー設定モードへ移行する。このWEPキー設定モードでは、図11に示すように、WEPキーのために用意された、0から9までの数字と、各数字に対応する1字以上の記号列の対応を表示する。尚、数字と各数字に対応する1字以上の記号列との対応は、メモリ202内のESS-IDのリストとは別の領域に予め保持されているものである。

【0026】

ここで、新規に無線LANシステムのWEPキーに“67E14088A3”を設定する場合、“2”を数字ボタン301で入力するか、又は表示されている3行の内、中央の行が選択される行と決めておけば、図11に示す状態で決定ボタン304を押下することにより、WEPキーの設定を行うことができる。

【0027】

このように、第1の実施形態によれば、ファクシミリ装置をアクセスポイントとして機能させ、無線LANシステムを新規に構築するためのアクセスポイントの所定の設定を容易に行うことができる。

【0028】

10

20

30

40

50

また、アクセスポイントの所定の設定を例に説明したが、ステーションとしての所定の設定も同様に容易に行うことができるのは言うまでもない。

【 0 0 2 9 】

[ 第 2 の実施形態 ]

次に、図面を参照しながら本発明に係る第 2 の実施形態を詳細に説明する。

【 0 0 3 0 】

第 2 の実施形態では、IEEE802.11 準拠の無線 LAN システムに接続可能な無線 LAN 通信装置 (ステーション) 又はアクセスポイントとしてデジタル複写機を例に説明する。

【 0 0 3 1 】

図 1 2 は、第 2 の実施形態におけるデジタル複写機の構成を示す外観図である。尚、このデジタル複写機は、後述する無線 LAN 通信部が組み込まれた状態で提供され、ステーションとして機能するものであるが、第 1 の実施形態と同様に無線 LAN 通信部を着脱自在にしてもよい。

10

【 0 0 3 2 】

図 1 2 において、1 2 0 0 はデジタル複写機本体である。1 2 0 1 は情報入力手段として機能する数字ボタンである。この数字ボタンの詳細は図 1 4 に示す。そして、1 2 0 2 は情報出力手段及び情報入力手段として機能するタッチパネル部である。

【 0 0 3 3 】

図 1 3 は、デジタル複写機における無線 LAN システムの設定に関連する構成を示すブロック図である。図 1 2 と同様な部位には同一の符号を付し、その説明は省略する。

20

【 0 0 3 4 】

図 1 3 において、1 3 0 1 は制御部であり、本デジタル複写機 1 2 0 0 全体を制御する。1 3 0 2 は記憶手段としてのメモリであり、画像読取部で読み取られた画像データなどが記憶される。1 3 0 3 は無線 LAN 通信部であり、無線 LAN システムのステーションとして通信を制御する。尚、制御部 1 3 0 1 は、所定のプログラムに従って制御を行う CPU と、その CPU が制御を実行時に使用する作業領域などが定義された RAM と、CPU のプログラムや制御データなどが格納された ROM などにより構成されている。

【 0 0 3 5 】

以上の構成において、上述の制御部 1 3 0 1 が数字ボタン 1 2 0 1、タッチパネル部 1 2 0 2、メモリ 1 3 0 2、無線 LAN 通信部 1 3 0 3 との間でデータの送受信を行い、データ処理を行う。

30

【 0 0 3 6 】

次に、デジタル複写機を無線 LAN 通信モードのインフラストラクチャモード又はアドホックモードに設定する設定方法について説明する。

【 0 0 3 7 】

まず、上述のタッチパネル部 1 2 0 2 の [ 設定 ] と表示されている部分を所定回数押下することにより、図 1 5 に示すような無線 LAN 通信モード選択画面が表示される。この画面で [ 決定 ] と表示されている部分を押下すると無線 LAN 通信設定モードとなる。

【 0 0 3 8 】

この無線 LAN 通信設定モードでは、図 1 6 に示すように、まず通信モードをインフラストラクチャモードにするかアドホックモードにするかを選択する画面が表示される。ここで、アドホックモードを選択し、[ 決定 ] と表示されている部分を押下すると、図 1 7 に示すように、通信チャンネル選択画面が表示される。ここで、チャンネルの選択は、数字ボタン 1 2 0 1 で直接数字を入力する方法でも良く、タッチパネル部 1 2 0 2 上に表示されている “ 1 ” ~ “ 1 4 ” までの数字のうち、希望するチャンネルの数字が表示されている部分を押下しても良い。そして、最後に [ 決定 ] と表示されている部分を押下することで、アドホックモードに通信モードを設定することができる。

40

【 0 0 3 9 】

尚、図 1 6 に示す画面において、インフラストラクチャモードを選択した場合には、前述した E S S - I D と、必要に応じて W E P キーを設定する画面が表示される。また、この

50

設定手順は第1の実施形態で説明した設定方法に準ずるもので、その説明は省略する。

【0040】

以上説明したように、実施形態によれば、無線LANシステムを構築するために必要な所定の設定を無線LAN通信装置自体で容易に行うことができ、また、独立した無線LANシステムの間で混信を回避することができる、という効果がある。

【0041】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

【0042】

また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0043】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0044】

このプログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0045】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0046】

更に、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0047】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、予めメモリに記憶されているネットワーク識別情報と暗号鍵とを使用して無線ネットワークシステムを構築する際に、ネットワーク識別情報は周囲での使用又は未使用を区別して表示し、暗号鍵は区別することなしに表示してユーザに選択させるので、簡単な操作でもユーザが間違ったネットワーク識別情報を選択することを予防して、周辺の無線ネットワークと独立した無線ネットワークを構築でき、独立した無線ネットワークシステムの間で設定による混信を回避することができ、更には、セキュリティを確保しつつ暗号鍵の選択を行わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示す外觀図である。

【図2】図1に示すファクシミリ装置の設定に関連する構成を示すブロック図である。

【図3】第1の実施形態におけるボタン部の詳細な構成を示す図である。

【図4】ESS-ID設定モード選択画面を示す図である。

【図5】0から9までの数字と各数字に対応する1字以上の記号列の表示例を示す図である。

10

20

30

40

50

- 【図6】周辺の無線LANシステムのアクセスポイントを示す図である。
- 【図7】周辺の無線LANシステムのESS-IDを表示した画面を示す図である。
- 【図8】新たに独立した無線LANシステムを構築した状態を示す図である。
- 【図9】新たな無線LANシステムのESS-IDを設定する画面を示す図である。
- 【図10】WEPキー設定モード選択画面を示す図である。
- 【図11】WEPキーのために用意された0から9までの数字と、各数字に対応する1字以上の記号列の表示例を示す図である。
- 【図12】第2の実施形態におけるデジタル複写機の構成を示す外観図である。
- 【図13】デジタル複写機における無線LANシステムの設定に関連する構成を示すブロック図である。
- 【図14】数字ボタンの詳細な構成を示す図である。
- 【図15】無線LAN通信モード選択画面を示す図である。
- 【図16】通信モードをインフラストラクチャモードにするかアドホックモードにするかを選択する画面を示す図である。
- 【図17】通信チャンネル選択画面を示す図である。

10

## 【符号の説明】

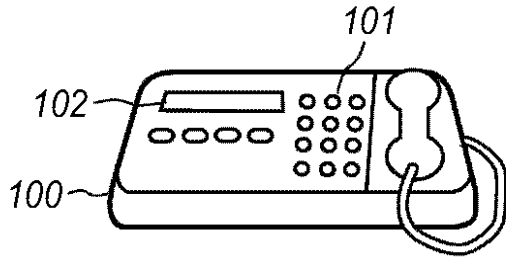
- 100 ファクシミリ装置
- 101 ボタン部
- 102 表示部
- 201 制御部
- 202 メモリ
- 203 無線LAN通信部
- 301 数字ボタン
- 302 モードボタン
- 303 上下移動ボタン
- 304 決定ボタン
- 305 左右移動ボタン
- 601 周辺の無線LANアクセスポイント
- 602 周辺の無線LANアクセスポイント
- 1200 デジタル複写機
- 1201 数字ボタン
- 1202 タッチパネル部
- 1301 制御部
- 1302 メモリ
- 1303 無線LAN通信部

20

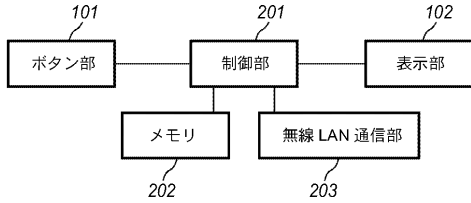
30



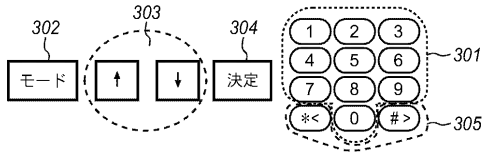
【図1】



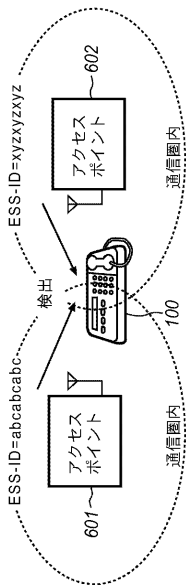
【図2】



【図3】



【図6】



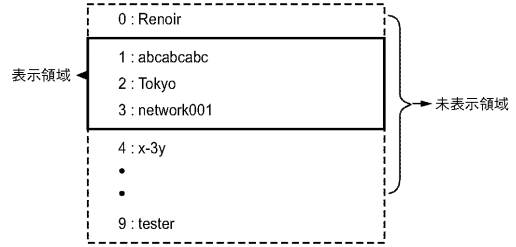
【図7】

- 1: abcabcabc [使用中]
- 2: Tokyo
- 3: network001

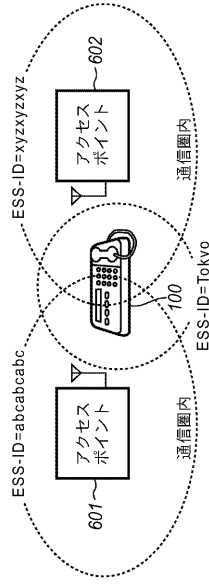
【図4】

ESS-ID設定 ([決定]で実行)

【図5】



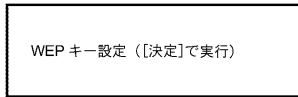
【図8】



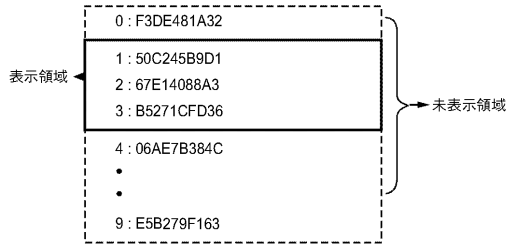
【図9】

- 1: abcabcabc [使用中]
- (選択) 2: Tokyo
- 3: network001

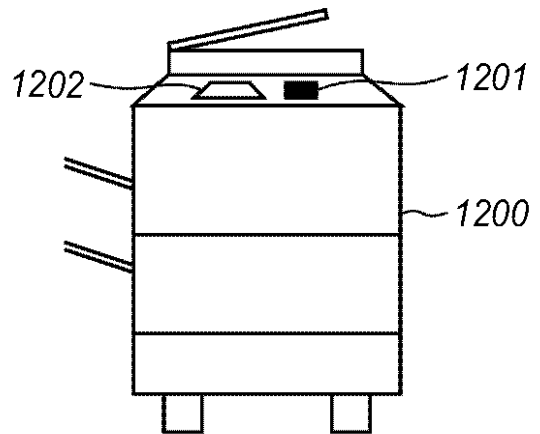
【図10】



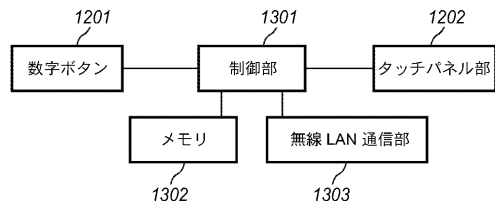
【図11】



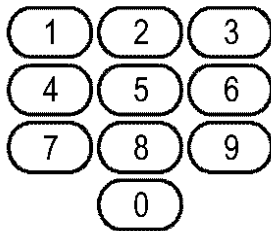
【図12】



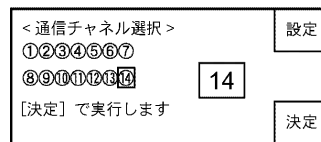
【図13】



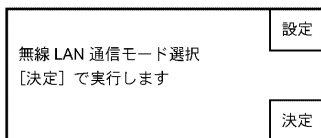
【図14】



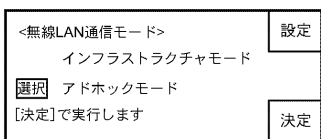
【図17】



【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

審査官 羽岡 さやか

- (56)参考文献 特開2000-354048(JP,A)  
特開2000-083284(JP,A)  
特開2002-344458(JP,A)  
特開2001-069151(JP,A)  
特開2001-274816(JP,A)  
特開2003-143156(JP,A)  
特開2004-096146(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/28-12/66

H04B 7/24-7/26

H04Q 7/00-7/38