

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3782309号

(P3782309)

(45) 発行日 平成18年6月7日(2006.6.7)

(24) 登録日 平成18年3月17日(2006.3.17)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4L	12/66	(2006.01)	HO4L	12/66	Z
HO4Q	7/38	(2006.01)	HO4B	7/26	1O9M
HO4L	12/28	(2006.01)	HO4L	12/28	3OOZ

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-49747 (P2001-49747)	(73) 特許権者	000004226
(22) 出願日	平成13年2月26日(2001.2.26)		日本電信電話株式会社
(65) 公開番号	特開2002-252658 (P2002-252658A)		東京都千代田区大手町二丁目3番1号
(43) 公開日	平成14年9月6日(2002.9.6)	(74) 代理人	100119677
審査請求日	平成14年8月9日(2002.8.9)		弁理士 岡田 賢治
		(74) 代理人	100121670
			弁理士 入野 巧
		(74) 代理人	100121669
			弁理士 本山 泰
		(72) 発明者	堀口 智史
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
			本電信電話株式会社内
		(72) 発明者	徳安 朋浩
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
			本電信電話株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ配信システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段と、データ配信要求設定を記憶する設定記憶手段と、該設定記憶手段内のデータ配信要求設定にしたがって上記ネットワークにデータ配信要求を行う配信要求送信手段とを有する無線基地局装置と、

該無線基地局装置に接続され、データ配信要求設定を設定及び変更する設定変更手段を有する設定変更装置と、

上記無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線

端末装置とから系を構成して、

送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される同一のチャネルの無線信号を受信することを特徴とするデータ配信システム。

【請求項2】

データ配信要求設定を設定及び変更する設定変更手段を有する設定変更装置を、無線基地局装置に内蔵させた請求項1記載のデータ配信システム。

【請求項3】

ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段と、データ配信要求設定を記憶する設定記憶手段と、該設定記憶手段内のデータ配信要求

10

20

設定にしたがって上記ネットワークにデータ配信要求を行う配信要求送信手段とを有する無線基地局装置と、

上記ネットワークに接続され、該ネットワークを經由してデータ配信要求設定を変更する設定変更手段を有する設定変更端末装置と、

上記無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線端末装置とから系を構成して、

上記無線基地局装置のデータ配信要求設定を上記ネットワーク側から変更することを可能にすると共に、

送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される同一のチャンネルの無線信号を受信することを特徴とするデータ配信システム。

10

【請求項 4】

ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段と、データ配信要求設定を記憶する設定記憶手段と、該設定記憶手段内のデータ配信要求設定にしたがって上記ネットワークにデータ配信要求を行う配信要求送信手段とを有する無線基地局装置と、

設定データ送信手段と、データ配信要求設定を変更する設定変更手段とを有する設定変更無線端末装置と、

上記無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線端末装置とから系を構成して、

20

上記無線基地局装置のデータ配信要求設定を上記設定変更無線端末装置から変更することを可能にすると共に、

送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される同一のチャンネルの無線信号を受信することを特徴とするデータ配信システム。

【請求項 5】

ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段とを有する単純無線基地局装置と、

設定データ送信手段と、データ配信要求設定を変更する設定変更手段と、設定記憶手段と、配信記憶手段とを有する設定変更無線端末装置と、

30

上記単純無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線端末装置とから系を構成して、

データ配信要求の送信を上記設定変更無線端末装置から行うことを可能にすると共に、

送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される同一のチャンネルの無線信号を受信することを特徴とするデータ配信システム。

【請求項 6】

無線端末装置は、送信手段と受信手段を有するが受信手段のみを使用するものである請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか 1 項に記載のデータ配信システム。

【請求項 7】

前記信号変換手段は、受信したデータを予め決定された無線チャンネルの無線信号に変換することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか 1 項に記載のデータ配信システム。

40

【請求項 8】

前記データ受信手段は、上記ネットワークから IP マルチキャスト配信されているデータを受信することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれか 1 項に記載のデータ配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、IP ネットワークから配信されるデータを無線端末が受信する技術に関し、特に、多数の無線端末がサーバ側にデータの受信要求を行わずに、データを受信することが

50

可能な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

IPマルチキャスト受信を行うには、受信端末がIPアドレスを持ちIPネットワークに属した状態で、受信するIPアドレスの情報をルータに送信する必要がある。したがって、数多くの受信端末がIPマルチキャストを受信しようとした場合には、それぞれの受信端末にIPアドレスを付与する必要があるため、一つのネットワークに存在できる受信端末数が限られてしまう。

【0003】

特に無線を使用したデータ配信装置である場合、無線端末装置の管理を行う必要があるため、無線端末装置の数が非常に多い場合（千、万というオーダーの場合）これをサポートすることはかなり難しい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

例えば、一つの無線基地局装置の配下に、同じ情報を受信する無線端末装置が非常に多く存在すると考えられる野球場や競馬場など人の多く集まるところで、同一コンテンツを多数の無線端末装置に配信しようと考えた場合、上述したような従来の方法では、全ての無線端末装置にIPアドレスを割り当て、IPネットワークに参加させる必要がある。

【0005】

しかし、この方法では、多くの無線端末装置に、IPアドレスを割り当てるのは難しく、さらに割り当てられたとしても管理することが非常に困難であるという課題があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、上述の課題は、前記特許請求の範囲に記述した手段によって解決される。すなわち、請求項1の発明は、ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段と、データ配信要求設定を記憶する設定記憶手段と、該設定記憶手段内のデータ配信要求設定にしたがって上記ネットワークにデータ配信要求を行う配信要求送信手段とを有する無線基地局装置と、該無線基地局装置に接続され、データ配信要求設定を設定及び変更する設定変更手段を有する設定変更装置と、上記無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線端末装置とから系を構成して、送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される無線信号を、予め決定された同一のチャンネルで受信するデータ配信システムである。

【0007】

請求項2の発明は、請求項1記載のデータ配信システムにおいて、データ配信要求設定を設定及び変更する設定変更手段を有する設定変更装置を、無線基地局装置に内蔵させて構成したものである。

【0008】

請求項3の発明は、ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段と、データ配信要求設定を記憶する設定記憶手段と、該設定記憶手段内のデータ配信要求設定にしたがって上記ネットワークにデータ配信要求を行う配信要求送信手段とを有する無線基地局装置と、上記ネットワークに接続され、該ネットワークを経由してデータ配信要求設定を変更する設定変更手段を有する設定変更装置と、上記無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線端末装置とから系を構成して、上記無線基地局装置のデータ配信要求設定を上記ネットワーク側から変更することを可能にすると共に、送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される無線信号を、予め決定された同一のチャンネルで受信するデータ配信システムである。

【0009】

10

20

30

40

50

請求項4の発明は、ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段と、データ配信要求設定を記憶する設定記憶手段と、該設定記憶手段内のデータ配信要求設定にしたがって上記ネットワークにデータ配信要求を行う配信要求送信手段とを有する無線基地局装置と、設定データ送信手段と、データ配信要求設定を変更する設定変更手段とを有する設定変更無線端末装置と、上記無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線端末装置とから系を構成して、上記無線基地局装置のデータ配信要求設定を上記設定変更無線端末装置から変更することを可能にすると共に、送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される無線信号を、予め決定された同一のチャンネルで受信するデータ配信システムである。

10

**【0010】**

請求項5の発明は、ネットワークから配信されているデータを受信するデータ受信手段と、受信したデータを無線信号に変換する信号変換手段と、変換された無線信号を送信する無線信号送信手段とを有する単純無線基地局装置と、設定データ送信手段と、データ配信要求設定を変更する設定変更手段と、設定記憶手段と、配信記憶手段とを有する設定変更無線端末装置と、上記単純無線基地局装置から送信された無線信号を受信する無線信号受信手段を有する無線端末装置とから系を構成して、データ配信要求の送信を上記設定変更無線端末装置から行うことを可能にすると共に、送信手段を持たない複数の無線端末装置が、無線基地局装置から送信される無線信号を、予め決定された同一のチャンネルで受信するデータ配信システムである。

20

**【0011】**

請求項6の発明は、請求項1～請求項5のいずれか1項に記載のデータ配信システムにおいて、無線端末装置は、送信手段と受信手段を有するが受信手段のみを使用するように構成したものである。また、本発明のデータ配信システムにおいて、前記信号変換手段は、受信したデータを予め決定された無線チャンネルの無線信号に変換することが好ましい。これにより、無線端末装置は、予め決定された同一のチャンネルの無線信号を受信することができる。また、本発明のデータ配信システムにおいて、前記データ受信手段は、上記ネットワークからIPマルチキャスト配信されているデータを受信することが好ましい。

30

**【0012】****【発明の実施の形態】**

本発明の実施の形態の第1の例のシステム構成を図1を参照して説明する。これは請求項1の発明に対応する。このシステムは、配信する映像コンテンツデータ1を有し、配信要求によってコンテンツデータ1の配信を開始するデータ配信サーバ2と、その配信されるコンテンツデータ1を中継するネットワーク3と、コンテンツデータ1を無線にして飛ばす無線基地局装置4と、無線にして飛ばすコンテンツデータ1を登録する設定変更装置5と、コンテンツデータ1を受信する無線端末装置6a～6bによって構成される。

**【0013】**

以上の構成において、まず無線端末装置6a～6bがコンテンツデータ1を受信するまでの流れを図2に示す。無線端末装置6a～6bがコンテンツデータ1を受信するための準備として、設定変更装置5の設定変更手段100で受信したいコンテンツデータ1の名称やコンテンツデータ1が格納されているサーバ情報及び配信しているIPアドレスやポート番号などの情報を無線基地局装置4の設定記憶手段101に設定する(S1)。

40

**【0014】**

無線基地局装置4は、配信要求送信手段102を使用して設定記憶手段101に設定記憶された情報を読み出し(S2)、コンテンツデータ1の格納されているデータ配信装置2に対し配信要求を行う(S3)。配信要求を配信要求受信手段103で受信したデータ配信サーバ2は、要求されたコンテンツデータ1を無線基地局装置4宛てにデータ配信手段104で配信開始する(S4)。

**【0015】**

50

配信要求を行った無線基地局装置 4 は、データ配信サーバ 2 からコンテンツデータ 1 が配信されてくるのを待ち、コンテンツデータ 1 が配信されてきたらデータ受信手段 105 で受信し (S5)、そのコンテンツデータ 1 を信号変換手段 106 に渡して (S6) 無線信号に変換し (S7)、無線信号送信手段 107 はその無線信号に変換されたコンテンツデータ 1 を受け取り (S8) 予め決定された無線チャネルで配信する (S9)。

【0016】

無線端末装置 6a ~ 6b は上記のように設定されたシステムで、無線基地局装置 4 の配下で無線信号受信手段 108 を使用し、あらかじめ決定された無線チャネルの受信動作を行う (S10)。以上のような動作を行うことによって、予め配信が設定されたコンテンツデータ 1 を、無線基地局装置 4 配下の無線端末装置 6a ~ 6b が受信することができる。

10

【0017】

また、図 3 に示すように、請求項 1 に対応する実施の形態の例として、無線基地局装置 4 のネットワーク・データ配信サーバ側が、予めコンテンツデータ 1 をデータ配信手段 104 を用いて配信しつつづけているデータ配信サーバ 7 と、配信要求受信手段 103 とデータ転送手段 109 をもち、無線基地局装置 4 からの配信要求を配信要求受信手段 103 で受信したらデータ配信サーバ 7 から配信されているコンテンツデータ 1 をデータ転送手段 109 で転送するネットワーク 8 とから構成されていてもよい。この場合のコンテンツデータの配信までの一連の処理は図 2 に示したものと同一であるので説明は省略する。

【0018】

本発明の実施の形態の第 2 の例のシステム構成を図 4 を参照して説明する。本例は請求項 2 の発明に対応する。この例のシステムは、設定記憶手段 101、配信要求送信手段 102、データ受信手段 105、信号変換手段 106、無線信号送信手段 107、の各手段に加え、設定変更手段 100 も組み込んだ無線基地局装置 9 を使用することを特徴とする。

20

【0019】

この無線基地局装置 9 は図 1 または図 3 に記載のネットワーク及びデータ配信サーバに接続されている。コンテンツデータ 1 の、無線信号受信手段 108 を有する無線端末装置 6a ~ 6b への配信方法は、図 2 に記載したものと同一なので説明は省略する。

【0020】

本発明の実施の形態の第 3 の例のシステム構成を、図 5 を参照して説明する。この例は請求項 3 の発明に対応する。このシステムは、図 1 及び図 2 に記載されている設定変更手段 100 を有する設定変更装置 5 が図 4 に示すようにネットワーク 3 に接続されている。

30

【0021】

そして、設定変更手段 100 を用いて、受信したいコンテンツデータ 1 の名称や、コンテンツデータ 1 が格納されているサーバ情報及び配信している IP アドレスやポート番号などの情報を無線基地局装置 4 の設定記憶手段 101 に設定する際にネットワーク 3 経由で行うことを特徴とする。コンテンツデータ 1 の、無線信号受信手段 108 を有する無線端末装置 6a ~ 6b への配信方法は、図 2 に記載したものと同一なので説明は省略する。

【0022】

本発明の実施の形態の第 4 の例のシステム構成を、図 6 を参照して説明する。この例は請求項 4 の発明に対応する。このシステムは、図 1 及び図 2 に示すのと同じ構成の無線基地局装置 4 と無線端末装置 6a ~ 6b に加え、設定変更手段 100 と設定データ送信手段 110 を有する設定変更無線端末装置 10 から構成されることを特徴とする。

40

【0023】

この場合、設定変更無線端末装置 10 は、無線基地局装置 4 の設定記憶手段 101 に対し、受信したいコンテンツデータ 1 の名称やコンテンツデータ 1 が格納されているサーバ情報及び配信している IP アドレスやポート番号などの情報の設定データを無線経由で送信する。コンテンツデータの、無線信号受信手段 108 を有する無線端末装置 6a ~ 6b への配信方法は、図 2 に記載したものと同一なので説明は省略する。

【0024】

本発明の実施の形態の第 4 の例のシステム構成を、図 7 を参照して説明する。この例は請

50

求項 5 の発明に対応する。このシステムは、単純無線基地局装置 1 1 と配信設定無線端末装置 1 2 と無線端末装置 6 a ~ 6 b とで構成されることを特徴とする。配信設定無線端末装置 1 2 は、設定変更手段 1 0 0 と設定記憶手段 1 0 1 と配信要求送信手段 1 1 1 から構成される。

【 0 0 2 5 】

まず、設定変更手段 1 0 0 を使用し、受信したいコンテンツデータ 1 の名称やコンテンツデータ 1 が格納されているサーバ情報及び配信している IP アドレスやポート番号などの情報を設定記憶手段 1 0 1 に設定する。その後、配信要求送信手段 1 0 2 を使用して、単純無線基地局 1 1 経由でネットワーク 3 に対して配信要求を行う。

【 0 0 2 6 】

単純無線基地局装置 1 1 は、ネットワーク 3 から送信されてくるコンテンツデータ 1 をデータ受信手段 1 0 5 で受信し、そのコンテンツデータ 1 を信号変換手段 1 0 6 を使用して無線信号に変換し、無線信号送信手段 1 0 7 で予め決定された無線チャネルで配信する。無線端末装置 6 a ~ 6 b は上記のように設定されたシステムで、無線基地局装置 4 の配下で無線信号受信手段 1 0 8 を使用し、あらかじめ決定された無線チャネルの受信動作を行う。

【 0 0 2 7 】

本発明の実施の形態の第 6 の例の送受信無線端末装置の構成を、図 8 を参照して説明する。この例は請求項 6 の発明に対応する。このシステム構成は図 8 に示すように、無線端末装置 6 ではなく、無線信号送信手段 1 1 2 をもつ送受信無線端末装置 1 3 でもって構成されることを特徴とする。送受信無線端末装置 1 3 は無線信号送信手段 1 1 2 をもっているが、請求項 1 から 5 に記載された方法で受信準備を行うことによって、無線信号送信手段 1 1 2 を使用することなくコンテンツデータ 1 を受信する動作を行うことができる。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、IP ネットワークから配信される 1 つのデータを、無線基地局の配下に存在する数多くの端末が、受信要求を送信することなく同時に受信することができる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の第 1 の例のシステム構成を示す図である。

【図 2】本発明のコンテンツデータ受信までのシーケンス図である。

【図 3】本発明の実施の形態の第 1 の例のシステム構成の他の例を示す図である。

【図 4】本発明の実施の形態の第 2 の例のシステム構成を示す図である。

【図 5】本発明の実施の形態の第 3 の例のシステム構成を示す図である。

【図 6】本発明の実施の形態の第 4 の例のシステム構成を示す図である。

【図 7】本発明の実施の形態の第 5 の例のシステム構成を示す図である。

【図 8】本発明の実施の形態の第 6 の例の送受信無線端末装置の構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 コンテンツデータ
- 2 , 7 データ配信サーバ
- 3 , 8 ネットワーク
- 4 無線基地局装置
- 5 設定変更装置
- 6 a , 6 b 無線端末装置
- 9 無線基地局装置
- 1 0 設定変更無線端末装置
- 1 1 単純無線基地局装置
- 1 2 配信設定無線端末装置
- 1 3 送受信無線端末装置
- 1 0 0 設定変更手段

10

20

30

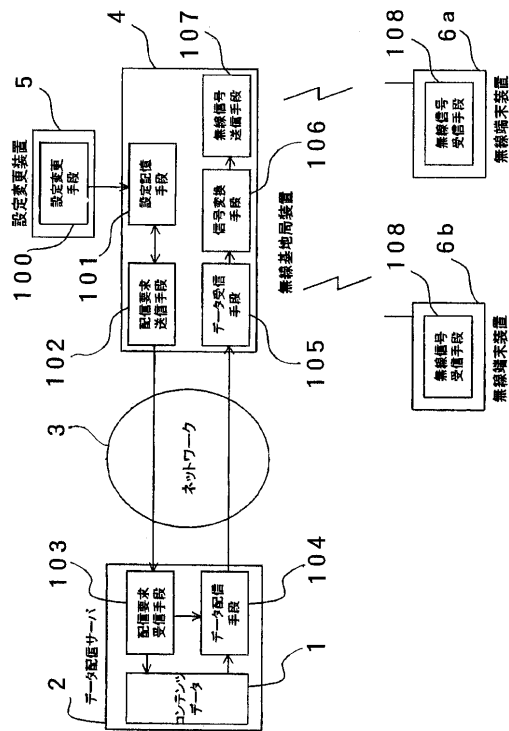
40

50

- 101 設定記憶手段
- 102, 111 配信要求送信手段
- 103 配信要求受信手段
- 104 データ配信手段
- 105 データ受信手段
- 106 信号変換手段
- 107, 112 無線信号送信手段
- 108 無線信号受信手段
- 109 データ転送手段
- 110 設定データ送信手段

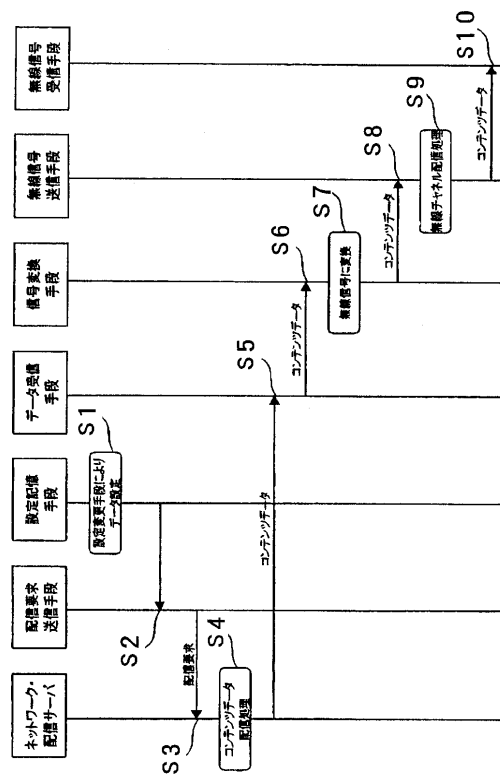
【図1】

本発明の実施の形態の第1の例のシステム構成を示す図



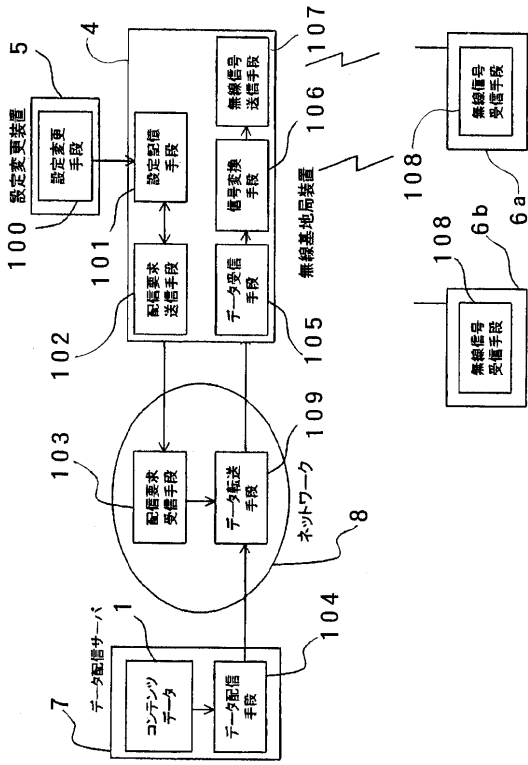
【図2】

本発明のコンテンツデータ受信までのシーケンス図



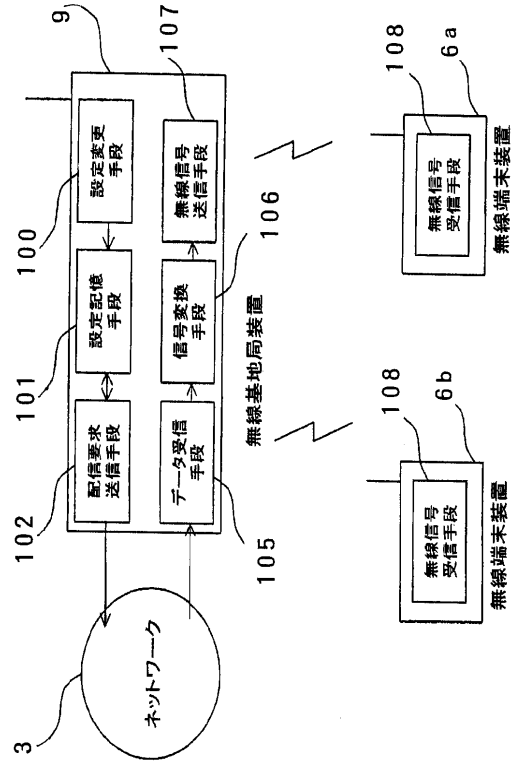
【図3】

本発明の実施形態の第1の例のシステム構成の他の例を示す図



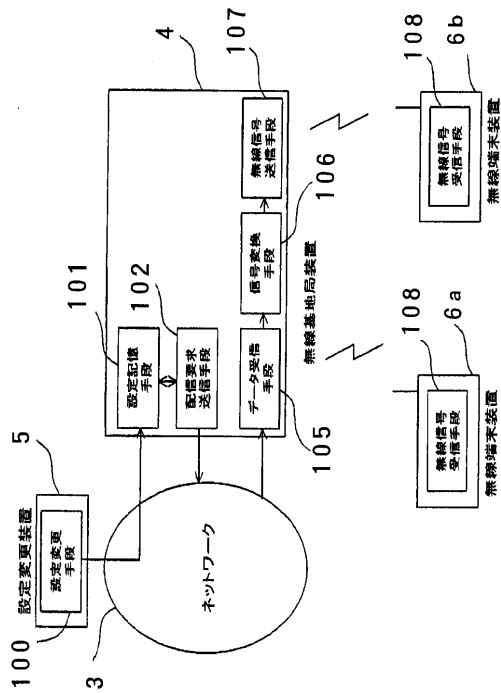
【図4】

本発明の実施形態の第2の例のシステム構成を示す図



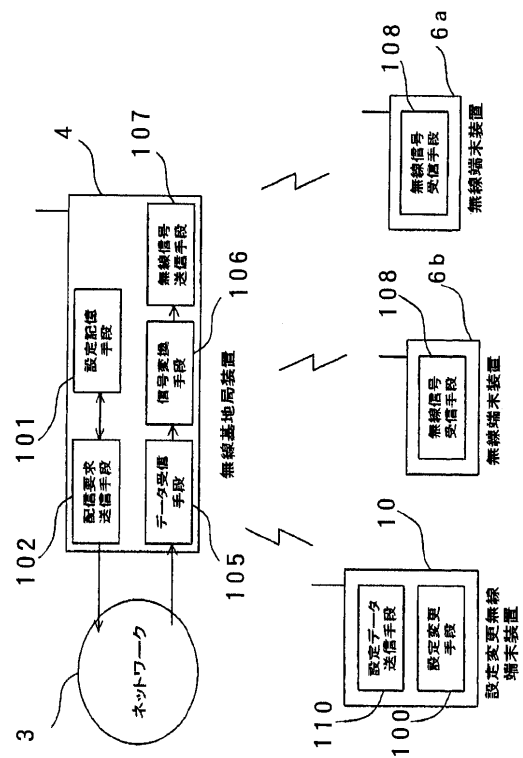
【図5】

本発明の実施形態の第3の例のシステム構成を示す図



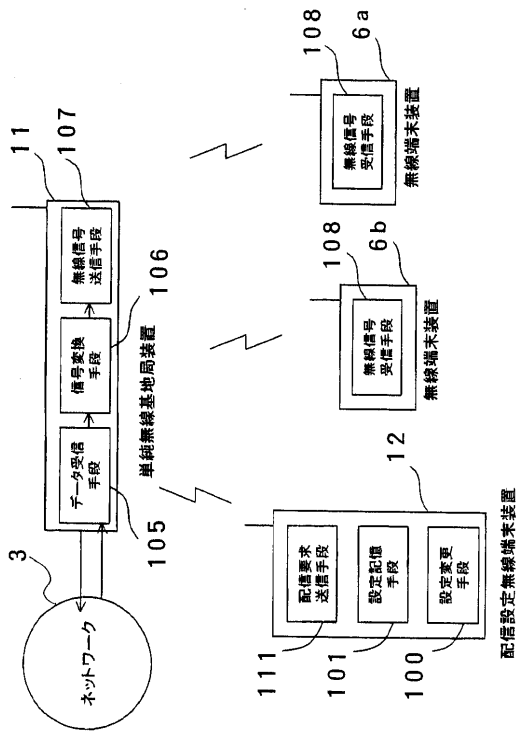
【図6】

本発明の実施形態の第4の例のシステム構成を示す図



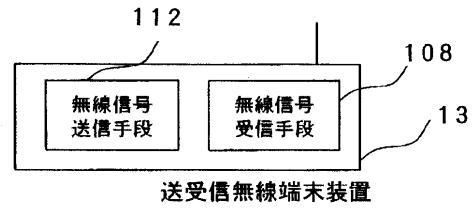
【 図 7 】

本発明の実施の形態の第5の例のシステム構成を示す図



【 図 8 】

本発明の実施の形態の第6の例の送受信無線端末装置の構成を示す図



---

フロントページの続き

- (72)発明者 柴山 大樹  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 相河 聡  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

審査官 寺谷 大亮

- (56)参考文献 特開2001-052009(JP,A)  
特開平11-088279(JP,A)  
特開平09-070058(JP,A)  
特開平11-068744(JP,A)  
特表2002-518935(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04L 12/00  
H04Q 7/38