

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3539779号
(P3539779)

(45) 発行日 平成16年7月7日(2004.7.7)

(24) 登録日 平成16年4月2日(2004.4.2)

(51) Int.Cl.⁷
H04M 3/00

F I
H04M 3/00

E

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平7-4628	(73) 特許権者	000000295
(22) 出願日	平成7年1月17日(1995.1.17)		沖電気工業株式会社
(65) 公開番号	特開平8-195808		東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
(43) 公開日	平成8年7月30日(1996.7.30)	(73) 特許権者	000004226
審査請求日	平成12年8月10日(2000.8.10)		日本電信電話株式会社
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号
		(73) 特許権者	397065480
			エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社
			東京都港区港南一丁目9番1号
		(74) 代理人	100090620
			弁理士 工藤 宣幸
		(72) 発明者	渡部 伸一
			東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電
			気工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 信号帯域制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

布線装置及び交換装置間の経路上に介挿されて、その経路上の回線の信号帯域に挿入される情報を制御する信号帯域制御装置であって、
加入者回路を駆動制御し、上記交換装置から布線装置にいたる同一の回線が交換装置側と布線装置側で切り離された場合において少なくとも当該加入者回路から端末側への給電を停止させるための加入者回路駆動信号を発生する加入者回路駆動信号音源と、
無通話を保証する無通話保証信号を発生する無通話保証信号音源と、
外部装置からの指示に従って、布線装置側の複数の所定回線の信号帯域に対し、上記加入者回路駆動信号音源が発生する加入者回路駆動信号の挿入、非挿入を制御する加入者回路
駆動信号挿入制御手段と、
外部装置からの指示に従って、交換装置側の複数の所定回線の信号帯域に対し、上記無通話保証信号の挿入、非挿入を制御する無通話保証信号挿入制御手段とを有することを特徴とする信号帯域制御装置。

【請求項2】

記布線装置側の回線の信号帯域に対する上記加入者回路駆動信号の挿入、非挿入状況、及び、上記交換装置側の回線の信号帯域に対する上記無通話保証信号の挿入、非挿入状況を一元管理する信号挿入状況管理手段と、
外部装置からの指示に従って、上記信号挿入状況管理手段が一元管理している挿入状況情報を上記外部装置に転送する挿入状況転送手段とをさらに有することを特徴とする請求項

10

20

1 に記載の信号帯域制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、旧交換装置から新交換装置への回線移行時において信号帯域を制御する信号帯域制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

機能アップした新しい交換装置に、今まで使用していた交換装置を取り替えることがしばしば行なわれ、この際には、回線を収容する交換装置を旧交換装置から新交換装置に移行する。 10

【0003】

このように旧交換装置から新交換装置に回線を移行する場合には、収容端末及び交換装置間に介在している布線装置(MDF)内において回線が一時的に2重布線状態となり、回線が一時的に旧交換装置及び新交換装置の両方向に存在してしまう。このような状態において、端末側からの発呼を新交換装置が検出することを停止させるために、また、新交換装置の装置工事の影響を端末側の回線で保証するために、2重布線状態にする前に、新交換装置の回線の切断が必要となっている。

【0004】

このような新交換装置の回線の切断を、従来では、布線装置内の導通状態切替回路を物理的に非導通状態へ切替操作することによって行なっていた。 20

【0005】

そして、その後、2重布線状態へ移行し、導通状態切替回路によって、旧交換装置の回線の切断、新交換装置の回線の接続を行なって新交換装置への回線の移行を行なっていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、導通状態切替回路の物理的な切替えを人手によって行なっており、作業が非常に煩雑になっており、作業効率が低いものであった。導通状態切替回路の物理的な切替えは、實際上、局番(1万回線)単位に繰返すために、かかる作業面での課題は大きい。 30

【0007】

また、布線装置内の導通状態切替回路を物理的に非導通状態へ切替えたときや、導通状態へ切替えたときには、新交換装置において、切替に係る全ての回線(1万回線)に対して、ノイズが発呼信号として一齐に検出されることがあり、また、端末側の回線に対しては布線装置内での異常な状態が発生した場合に漏話等の通話障害が発生する恐れがあった。

【0008】

そのため、交換装置間での回線移行時における新交換装置の回線の切断、接続を、導通状態切替装置に対する物理的な操作によらず、しかも、誤動作させる可能性がある不要な信号の送出を伴うことなく、布線装置内の異常布線状態を検証できる信号の送出を実行できる新たな方式が求められている。 40

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため、本発明は、布線装置及び交換装置間の経路上に介挿されて、その経路上の回線の信号帯域に挿入される情報を制御する信号帯域制御装置であって、加入者回路を駆動制御し、上記交換装置から布線装置にいたる同一の回線が交換装置側と布線装置側で切り離された場合において少なくとも当該加入者回路から端末側への給電を停止させるための加入者回路駆動信号を発生する加入者回路駆動信号音源と、無通話を保証する無通話保証信号を発生する無通話保証信号音源と、外部装置からの指示に従って、布線装置側の複数の所定回線の信号帯域に対し、上記加入者回路駆動信号音源が発生する加入者回路駆動信号の挿入、非挿入を制御する加入者回路駆動信号挿入制御手段と、外部装 50

置からの指示に従って、交換装置側の複数の所定回線の信号帯域に対し、上記無通話保証信号の挿入、非挿入を制御する無通話保証信号挿入制御手段とを有することを特徴とする信号帯域制御装置を提供する。

【0010】

【作用】

本発明の信号帯域制御装置において、外部装置から両信号挿入の指示が与えられたときには、加入者回路駆動信号挿入制御手段は、指示に係る布線装置側の複数の所定回線の信号帯域に対して加入者回路駆動信号を挿入制御して、その複数の所定回線に加入者回路駆動信号を送出させ、また、無通話保証信号挿入制御手段は、指示に係る交換装置側の複数の所定回線の信号帯域に対し、無通話保証信号音を挿入制御して、その複数の所定回線に無通話保証信号を送出させる。

10

【0011】

従って、この信号帯域制御装置において、同一回線であっても、布線装置側の回線部分と交換装置側の回線部分が確実に切り離され、また、それぞれの回線部分に加入者回路駆動信号及び無通話保証信号が送出され、切り離されても布線装置や端末や交換装置で誤動作することを防止できる。

【0012】

例えば、交換装置を取り替える際において、布線装置内の布線状態を新交換装置及び旧交換装置に対する2重布線状態にする前に、外部装置を用いて、このような状態にすると、2重布線状態に移行しても、誤動作等を確実に防止できると共に、新交換装置側の導通状態を遮断する作業を不要にできる。

20

【0013】

加入者回路駆動信号挿入制御手段及び無通話信号挿入制御手段はそれぞれ、外部装置から両信号非挿入の指示が与えられたときには、布線装置側の複数の所定回線の信号帯域に対する加入者回路駆動信号の挿入、及び、交換装置側の複数の所定回線の信号帯域に対する通話信号の挿入を停止し、遮断させる。

【0014】

以上では、外部装置から両音源に対する接続又は遮断の指示が与えられたときの作用を説明したが、外部装置から各音源に対する接続又は遮断の指示を個別に与えて動作させることもできる。

30

【0015】

【実施例】

以下、本発明の一実施例を図面を参照しながら詳述する。

【0016】

図2は、交換装置間の回線移行に関する各種装置の配置を示す一例を示すものである。図2において、この例は、遠隔多重装置(RT)1、局装置(CT)2及び自動交換機(例えばD70形自動交換機)3でなる交換系を、新タイプの遠隔多重装置(RT)4、加入者線振り分けモジュール(LXM)5及び新タイプの自動交換機(例えば新タイプのD70形自動交換機)6でなる交換系に切り替える場合を示しており、両交換系は共通の布線装置(MDF)7に接続されており、この布線装置7の内部布線状態の切替によって、端末からの回線が新交換系に切り替わる。

40

【0017】

ここで、加入者線振り分けモジュール5は、アナログ系端末からの伝送信号及びISDN系端末からの伝送信号をそれぞれ、アナログ系端末に対応した自動交換機(例えばD70形自動交換機)6及び図示しないISDN系端末に対応した自動交換機に振り分ける機能を担う、これ自体が1個の自動交換機と見ることができるものである。この実施例の場合、アナログ系端末に対する回線の切替えを対象としており、この切替え機能に関連して、加入者線振り分けモジュール5は、信号帯域制御装置5Aを備えている。

【0018】

なお、加入者線振り分けモジュール5の前後の伝送路では、複数の加入者回線の信号が多

50

重されたデジタルデータを取り扱っているので、加入者線振り分けモジュール5の前後では回線をデータ回線と呼ぶこととする。

【0019】

図1は、信号帯域制御装置5Aの機能ブロック構成を示すものである。図1において、信号帯域制御装置5Aは、大きくは、信号帯域切替装置101及びソフトウェア制御部115から構成されており、例えばワークステーションでなる外部作業用入出力端末（保守端末）116がソフトウェア制御部115に接続されている。

【0020】

信号帯域切替装置101は、3個のデータ回線切替装置102-1、102-2及び102-3と、加入者回路駆動信号音源103と、無通話信号音源104とから構成されている。

10

【0021】

3個のデータ回線切替装置102-1、102-2及び102-3はそれぞれ、例えば、Tスイッチ（時分割スイッチ）、Sスイッチ（空間スイッチ）、Tスイッチでなるものであり、通常動作には、これらのデータ回線切替装置102-1、102-2及び102-3が協働して端末からの伝送信号の振分け及びその逆処理を行なうものである。データ回線切替装置102-1は、交換系の切替との関係では、遠隔多重装置4側のデータ回線の信号帯域を切り替えるものである。データ回線切替装置102-3は、交換系の切替との関係では、自動交換機6側のデータ回線の信号帯域を切り替えるものである。

【0022】

20

加入者回路駆動信号音源103は、加入者回路駆動信号（例えば所定のビットパターンでなる信号）を発生するものである。加入者回路駆動信号音源103は、データ回線切替装置102-1のデータ回線切替装置102-2側の入出力端子に接続されている。言い換えると、データ回線切替装置102-1のパス状態によっては、加入者回路駆動信号音源103が発生した加入者回路駆動信号が遠隔多重装置4側（従って布線装置7側）のデータ回線に送出され得るようになされている。

【0023】

無通話信号音源104は、無通話を保証する制御信号（例えば所定のビットパターンでなる信号）を発生するものである。無通話信号音源104は、データ回線切替装置102-3のデータ回線切替装置102-2側の入出力端子に接続されている。言い換えると、データ回線切替装置102-3のパス状態によっては、無通話信号音源104が発生した無通話を保証する制御信号が自動交換機6側のデータ回線に送出され得るようになされている。

30

【0024】

ソフトウェア制御部115は、ハードウェア的には、CPU、主メモリ（MM）及び各種入出力ポート等でなる。ソフトウェア制御部115は、主メモリに展開されてCPUが実行する交換系の切替に係るソフトウェア面から機能を分けると、装置制御部106、信号帯域制御部107、データ回線情報管理部108、信号帯域情報管理部109、信号帯域制御モード決定部110、入出力端末受付部111、信号帯域情報通知制御部112、信号帯域情報メモリ113及びデータ回線情報メモリ114からなっている。

40

【0025】

入出力端末受付部111は、入出力端末116からの指示の受け口及び入出力端末116への通知の受け渡し口となるものである。例えば、入出力端末116からの信号帯域の制御要求を受け付けたり、信号帯域の音源接続状況を入出力端末116に通知したりする。

【0026】

信号帯域制御モード決定部110は、入出力端末116から指示があった信号帯域の制御要求を分析し、信号帯域切替装置101の信号帯域の実際の動作モードを決定するものである。

【0027】

信号帯域情報管理部109は、加入者回路駆動信号音源103及び無通話信号音源104

50

への信号帯域の接続状況、従って加入者回路駆動信号の送出状況や無通話を保証する制御信号の送出状況等を保存管理するものであり、この管理部 109 によって管理される信号帯域の接続状況は信号帯域情報メモリ 113 に格納される。

【0028】

データ回線情報管理部 108 は、加入者識別情報やパス情報等のデータ回線の情報を管理するものであり、この管理部 108 によって管理されるデータ回線情報はデータ回線情報メモリ 114 に格納される。

【0029】

信号帯域制御部 107 は、信号帯域制御モード決定部 110 によって決定された信号帯域の実際の制御モード、信号帯域情報管理部 109 によって管理されている信号帯域の接続状況、及び、データ回線情報管理部 108 によって管理されているデータ回線情報等に基づいて、装置制御部 106 に対して、信号帯域切替装置 101 の動作制御方式を指示するものである。

10

【0030】

装置制御部 106 は、このような信号帯域制御部 107 から指示された動作制御方式に従って、信号帯域切替装置 101 の動作を直接制御するものである。

【0031】

信号帯域情報通知制御部 112 は、信号帯域情報管理部 109 によって管理されている、信号帯域情報メモリ 113 に格納されている現在の信号帯域の音源接続状況を、入出力端末受付部 111 を介して入出力端末 116 に通知するものである。

20

【0032】

図 3 は、入出力端末 116 から信号帯域の制御要求の指示があった場合のソフトウェア制御部 115 の処理を示すフローチャートである。特に、制御要求が、音源接続要求や音源遮断要求である場合の処理を示すものである。

【0033】

図 2 に示す旧交換系（1～3）から新交換系（4～6）に加入者回線を切り替える場合、切替動作の途中においては、布線装置 7 内を、端末からの加入者回線が旧交換系（1～3）及び新交換系（4～6）の双方に接続する 2 重布線状態とするが、この 2 重布線状態にする前に、作業者は入出力端末 116 を用いて、信号帯域制御装置 5A に音源接続要求である信号帯域の制御要求を与える。また、布線装置 7 内の 2 重布線状態を、旧交換系（1～3）の布線状態を解除して新交換系（4～6）の布線状態だけにしたときには、作業者は入出力端末 116 を用いて、信号帯域制御装置 5A に音源遮断要求である信号帯域の制御要求を与える。

30

【0034】

ソフトウェア制御部 115 は、制御信号帯域の制御要求の受領により図 3 に示す一連の処理を開始すると、受領した信号帯域の制御要求を分析し、その制御要求が制御を行なっても良い要求であるか否かの整合性を確認する（ステップ 201、202）。

【0035】

図 1 及び図 2 においては、図示の簡単化のために、例えば、加入者線振り分けモジュール 5 における遠隔多重装置側のインタフェース回路を省略しているが、複数の遠隔多重装置 4 と接続するインタフェース回路が当然に存在する。このインタフェース回路はパッケージ単位に構成されており、複数のパッケージが 1 ユニットを構成しており、ユニットも複数存在する。制御信号帯域の制御要求には、このようなパッケージやユニットを特定する情報も含まれているが、実装されていないユニットやパッケージに係る制御要求は、整合性がないものとされる。また、この実施例の場合、信号帯域の制御は、アナログ系伝送信号に対してのみ実行するようになされており、制御信号帯域の制御要求に係るパッケージやユニットが ISDN 系伝送信号についてのものであると、整合性がないものとされる。以上、整合性判断の一例を説明したが、このように、その制御要求が受け入れられるものか否かを判別する。

40

【0036】

50

受領した制御要求が、要求として整合していないものであると、その制御要求は異常と判断されて、一連の処理を異常であるとして終了する。この場合には、例えば、入出力端末 116 に異常である旨を通知して表示させる。

【0037】

制御要求が整合していると、ソフトウェア制御部 115 は、受領した制御要求に基づいて、受信信号帯域切替装置 101 の信号帯域の実際の動作モードを決定する（ステップ 203）。

【0038】

この実施例の場合、動作モードとして、加入者回路駆動信号音源 103 をデータ回線切替回路 102 - 1 に接続させる加入者回路駆動モードと、無通話信号音源 104 をデータ回線切替回路 102 - 3 に接続させる無通話保証モードと、加入者回路駆動信号音源 103 及び又は無通話信号音源 104 のデータ回線切替回路 102 - 1 及び又は 102 - 3 との接続状態を解放するノーマルモード（N O R M A L モード）とが用意されており、ソフトウェア制御部 105 は、今回受領した制御要求がどの動作モードに関するものであるかを認識する。

【0039】

次に、ソフトウェア制御部 115 は、制御要求に係るデータ回線を決定し、決定したデータ回線についての情報をデータ回線情報メモリ 114 から全て検索する（ステップ 204、205）。例えば、回線切替は局番単位（1 万回線）で行なわれるため制御要求も局番を規定する情報等を含むが、遠隔多重装置 4、及び、信号帯域制御装置 5 A が搭載されている加入者線振り分けモジュール 5 間で授受する単位である、複数（32 個）のタイムスロットとなるスーパーハンドリンググループの回線数はそれより少ない。そこで、ソフトウェア制御部 115 は、制御要求で規定された局番に対応するスーパーハンドリンググループ（所定数のデータ回線）を認識した後、信号帯域切替装置 101 内でのパス情報等のデータ回線情報をデータ回線情報メモリ 114 を検索して得る。

【0040】

そして、検索されたデータ回線情報（特にそのパス情報）に基づいて、加入者回路駆動信号音源 103 とデータ回線切替回路 102 - 1 との接続位置や遮断位置、及び又は、無通話信号音源 104 とデータ回線切替回路 102 - 3 との接続位置や遮断位置を決定する（ステップ 206）。

【0041】

例えば、加入者回路駆動モードであれば、加入者回路駆動信号音源 103 とデータ回線切替回路 102 - 1 との接続位置を決定し、無通話保証モードであれば、無通話信号音源 104 とデータ回線切替回路 102 - 3 との接続位置を決定し、ノーマルモードであれば、加入者回路駆動信号音源 103 とデータ回線切替回路 102 - 1 との遮断位置、及び、無通話信号音源 104 とデータ回線切替回路 102 - 3 との遮断位置を決定する。

【0042】

なお、加入者線振り分けモジュール 5 は、上述したように、アナログ系端末からの伝送信号及び I S D N 系端末からの伝送信号をそれぞれ、アナログ系端末に対応した自動交換機 6 及び図示しない I S D N 系端末に対応した自動交換機に振り分けるものであるので、データ回線とパスとが 1 対 1 とに定まっており、データ回線が定まれば、パス従って上記接続位置が定まるものである。

【0043】

次に、信号帯域切替装置 101 を具体的にどのように動作させるかを決定した後、この決定結果と、上記で決定した接続位置とを元に、信号帯域切替装置 101 に対して、加入者回路駆動信号音源 103 及び無通話信号音源 104 の接続動作又は遮断動作を指示する（ステップ 207、208）。

【0044】

そして、ソフトウェア制御部 115 は、信号帯域切替装置 101 が指示したように動作したか否かを判別し、正常に動作しない場合には一連の処理を異常として終了し、これに対

10

20

30

40

50

して、正常に動作した場合には、音源の接続状況を信号帯域情報メモリ 1 1 3 に格納した後、一連の処理を終了させる（ステップ 2 0 9、2 1 0）。

【 0 0 4 5 】

図 4 は、この実施例の伝送信号の信号帯域を示すものである。伝送信号の帯域は、発呼や終話等の制御信号が挿入される制御信号帯域と、音声信号が挿入される音声帯域とからなり、スーパーハンドリンググループ単位に制御信号帯域及び音声帯域がまとめられている。この実施例の場合、加入者回路駆動信号音源 1 0 3 が発生した加入者回路駆動信号パターンは制御信号帯域に挿入されるようになされており、無通話信号音源 1 0 4 が発生した無通話状態を保証する無通話ビットパターンも制御信号帯域に挿入されるようになされている。

10

【 0 0 4 6 】

図 5 は、入出力端末 1 1 6 から音源接続状況の通知要求の指示があった場合のソフトウェア制御部 1 1 5 の処理を示すフローチャートである。

【 0 0 4 7 】

ソフトウェア制御部 1 1 5 は、音源接続状況の通知要求の受領により図 5 に示す一連の処理を開始すると、信号帯域情報メモリ 1 1 3 に格納されている音源の接続状況を全て取り出して、入出力端末 1 1 6 に転送して一連の処理を終了する（ステップ 3 0 1、3 0 2）。これにより、入出力端末 1 1 6 は、音源の接続状況を表示する。

【 0 0 4 8 】

従って、上記実施例によれば、回線を旧交換系（1～3）から新交換系（4～6）に切り替える際の布線装置 7 を 2 重布線状態にする前に、加入者回路駆動信号音源 1 0 3 及び無通話信号音源 1 0 4 をそれぞれデータ回線切替装置 1 0 2 - 1 及び 1 0 2 - 3 に接続させておけば、2 重布線状態になっても、端末側には加入者回路駆動信号が送出されて加入者回路が加入者に対して給電を停止し、自動交換機 6 側には無通話を保証する信号が送出され、その移行時に、各部が誤動作したり一斉発呼したり無意味な音を発音させたりすることを防止できる。

20

【 0 0 4 9 】

また、上記実施例によれば、加入者回路駆動信号音源 1 0 3 及び無通話信号音源 1 0 4 をそれぞれデータ回線切替装置 1 0 2 - 1 及び 1 0 2 - 3 に接続させることにより、回線を遮断することができるので、布線装置内の導通状態切替回路を物理的に非導通状態へ切替える作業が不要であって回線切替時の作業効率を高めることができる。實際上、布線装置 7 として、ジャンパ線の接続替えを遠隔制御できるロボットによって行なうものがあり、このような布線装置 7 を適用した場合には、加入者線振り分けモジュール 5 に対する入出力端末 1 0 6 からの布線替え操作によって、布線状態を変更することができ、この場合には布線装置 7 の近傍に作業者が不要となって一段と作業効率を高めることができるようになる。

30

【 0 0 5 0 】

さらに、上記実施例によれば、音源の接続状況を一元管理し、必要に応じて入出力端末 1 1 6 に転送して表示させる機能を有するので、この面からも、作業手順の簡素化及び作業効率の向上を期待できる。

40

【 0 0 5 1 】

さらにまた、上記実施例によれば、加入者回路駆動信号音源 1 0 3 だけの接続制御や無通話信号音源 1 0 4 だけの接続制御も実行できるので、加入者回線を収容する交換系を切り替える場合だけでなく、回線増設時や保守点検時などに、その保守内容に応じた多様の信号帯域の制御を実行することができる。

【 0 0 5 2 】

なお、上記実施例においては、信号帯域制御装置 5 A を加入者線振り分けモジュール 5 に設けたものを示したが、加入者系交換装置内に設けるようにしても良く、また、単独の装置として設けるようにしても良い。

【 0 0 5 3 】

50

また、上記実施例においては、加入者回路駆動信号音源 103 がデータ回線切替装置 102 - 1 のデータ回線切替装置 102 - 2 側の入出力端子に接続され、無通話信号音源 104 がデータ回線切替装置 102 - 3 のデータ回線切替装置 102 - 2 側の入出力端子に接続されているものを示したが、本発明は、この接続位置に限定されず、例えば、加入者回路駆動信号音源 103 をデータ回線切替装置 102 - 3 の自動交換装置 6 側の入出力端子に接続し、無通話信号音源 104 をデータ回線切替装置 102 - 1 の遠隔多重装置 4 側の入出力端子に接続するようにしても良い。

【0054】

さらに、信号帯域切替装置 101 も、T - S - T スイッチ構成を利用したもの限定されるものではない。

【0055】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、交換装置間での回線移行時等の保守時のように、複数の回線の切断、接続が必要な場合に、それら回線の切断、接続を、布線装置内の導通状態切替装置に対する物理的な操作によらず、しかも、誤動作させる可能性がある不要な信号の送出を伴うことなく実行できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の信号帯域制御装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図2】実施例の信号帯域制御装置が適用されている交換システムを示すブロック図である。

【図3】実施例の信号帯域制御装置の動作フローチャートである。

【図4】実施例の信号帯域の説明図である。

【図5】実施例の音源接続状況の転送時の動作フローチャートである。

【符号の説明】

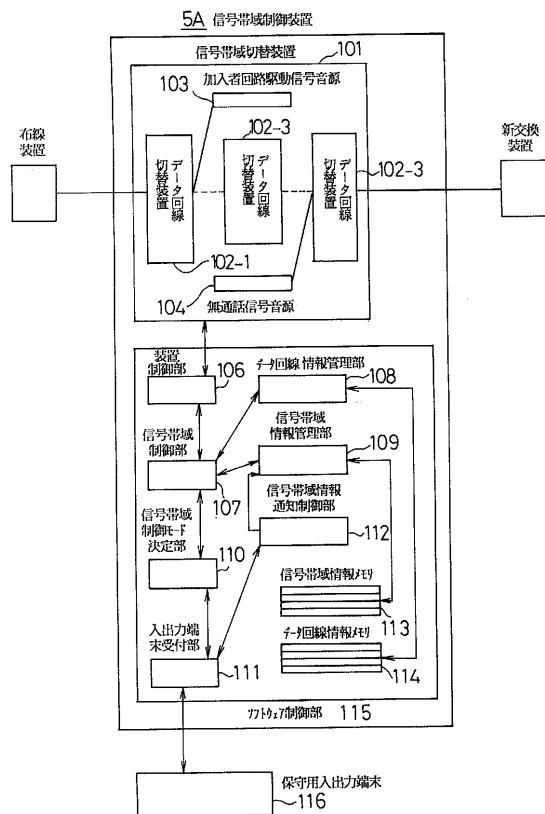
5 A ... 信号帯域制御装置、101 ... 信号帯域切替装置、102 - 1 ~ 102 - 3 ... データ回線切替装置、103 ... 加入者回路駆動信号音源、104 ... 無通話信号音源、106 ... 装置制御部、107 ... 信号帯域制御部、108 ... データ回線情報管理部、109 ... 信号帯域情報管理部、110 ... 信号帯域制御モード決定部、111 ... 入出力端末受付部、112 ... 信号帯域情報通知制御部、113 ... 信号帯域情報メモリ、114 ... データ回線情報メモリ、115 ... ソフトウェア制御部、116 ... 入出力端末。

10

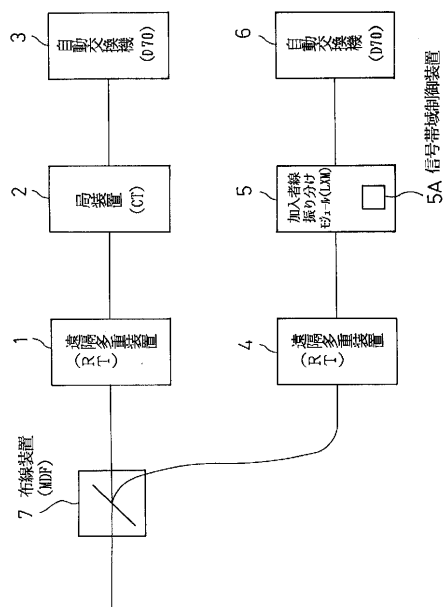
20

30

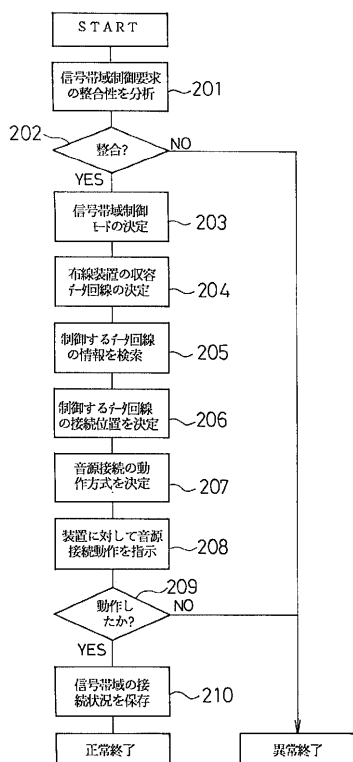
【 図 1 】



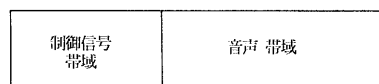
【 図 2 】



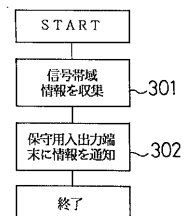
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (72)発明者 畑田 耕世
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
- (72)発明者 石沢 章
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
- (72)発明者 神野 公秀
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 三須 健司
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 佐藤 好男
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

審査官 大塚 良平

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)
H04M 3/00