

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H 0 4 Q 11/04		H 0 4 Q 11/04 V
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42 Z
H 0 4 Q 3/545		H 0 4 Q 3/545
3/58	1 0 1	3/58 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-152027

(22)出願日 平成9年(1997)6月10日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 鍋島 新吾

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 干場 久仁雄

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

(74)代理人 弁理士 柿本 恭成

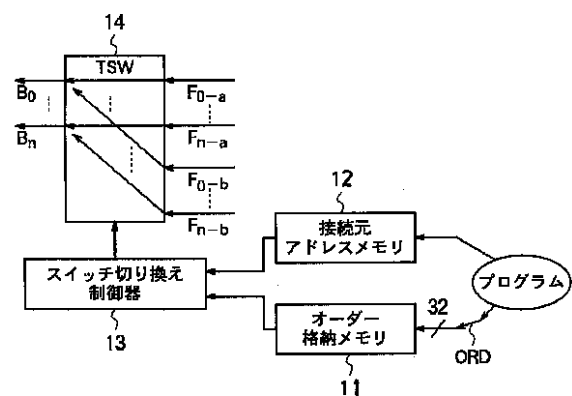
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 切り替えスイッチ群制御方法

(57)【要約】

【課題】 回線群の各回線に複数のチャンネルから選択したチャンネルをそれぞれ接続するシステムを低コスト化する。

【解決手段】 オーダー格納メモリ11は、ビットごとに独立したNビット幅の格納領域を持つ。接続元アドレスメモリ12には、各回線B<sub>0</sub> ~ B<sub>n</sub> 毎に、接続可能なチャンネルF<sub>0-a</sub> ~ F<sub>n-b</sub> に対する切り替えスイッチ群14の各切り替えスイッチの位置が格納されている。回線群B<sub>0</sub> ~ B<sub>n</sub> のチャンネルに対する切り替えを行う場合、各回線B<sub>0</sub> ~ B<sub>n</sub> に対するオーダーORDがパラレルに複数回に別けてメモリ11に与えられ、該メモリ11の独立したビットの格納領域に書き込まれる。スイッチ切り替え制御器13は、書き込まれたオーダーORDとメモリ12に格納されたスイッチ位置とを参照し、切り替えスイッチ群14中の各切り替えスイッチの位置を設定する。



本発明の実施形態の切り替えスイッチ群制御方法

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 N（正の整数）本の回線で構成された回線群と該各回線に対して互いに異なる情報を提供するM（正の整数）個のチャンネルとの間に設けられた複数の切り替えスイッチを有し、該各回線にそれぞれ対応するN個のオーダーを発行し、該複数の切り替えスイッチの切り替え位置を設定して該N本の回線を該M個のチャンネルから選択したチャンネルにそれぞれ接続するシステムにおいて、

ビットごとに独立したNビット幅の格納領域を持つ第1の記憶手段を設けておき、  
前記N個のオーダーをL個ずつに分割して平行に前記第1の記憶手段に与える処理を繰り返し、該第1の記憶手段の各ビットの格納領域に前記N本の回線に対応するオーダーを対応させて書き込むオーダ格納処理と、  
前記第1の記憶手段に書き込んだN個のオーダに基づき、前記複数の切り替えスイッチの切り替え位置を制御して前記各回線に該M個のチャンネルから選択したチャンネルをそれぞれ接続する切り替え処理とを、行うことを特徴とする切り替えスイッチ群制御方法。

【請求項2】 請求項1記載のシステムに、第2の記憶手段と、前記第1の記憶手段及び該第2の記憶手段の格納した情報に基づきハード自律で前記複数の切り替えスイッチの切り替えを行うスイッチ切り替え制御器とを設けておき、  
予め、前記各回線に接続可能な前記チャンネルに対するスイッチ位置を該各回線にそれぞれ対応させて前記第2の記憶手段に書き込む初期条件設定処理を行い、  
前記N個のオーダーは前記各回線毎の選択するチャンネルをそれぞれ指定する構成にした請求項1記載のオーダー格納処理と、  
前記スイッチ切り替え制御器を用いた請求項1記載の切り替え処理とを、行うことを特徴とする切り替えスイッチ群制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話の非使用時に、例えば音声や音楽等の複数の情報を加入者の要求に基づいて選択的に提供するオフトーク通信サービス等に用いられ、情報を加入者に伝達する加入者回線に情報源を接続する際に複数のスイッチの切り替え制御を行う切り替えスイッチ群制御方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図2は、従来の切り替えスイッチ群制御方法を用いるオフトーク通信サービス局用装置とその周辺を示す構成図である。オフトーク通信サービス局用装置1は、音声による情報や音楽等の複数の情報を加入者の要求によって提供するものであり、電話機2と、デジタル交換機3と、例えば12チャンネルのその情報を発生する情報提供センタ4との間に、配置されている。電

話機2はオフトーク宅内装置5に接続され、該オフトーク宅内装置5にスピーカ6が接続されている。オフトーク宅内装置5は、特殊SLIC7及び加入者回線Bを介してオフトーク通信サービス局用装置1に接続されている。一方、情報提供センタ4は、複数のサービス用チャンネルをオフトーク通信サービス局用装置1に与えるようになっている。オフトーク通信サービス局用装置1は、加入者が電話機2を使用して通話をするオフトーク時には、加入者回線Bをデジタル交換機3に接続し、通話をしないときのオフトーク時には、加入者の要求によって加入者回線Bをオフトーク通信サービスのチャンネルを選択して接続する機能を有している。

【0003】オフトーク通信サービスでは、1加入者あたりサービスチャンネルを例えば最大4チャンネル割り当て、音声や音楽等の情報をオフトーク宅内装置5を介してスピーカ6から流すようになっている。即ち、1加入者が4種類の音声や音楽等の情報を受けることが可能になっている。また、オフトーク通信サービス局用装置1は、例えば2048加入者を収容できるようになっている。電話機2からの制御信号であるSCN情報S1は、特殊SLIC7によってデジタルのベースバンドパルスに変換されてオフトーク通信サービス局用装置1に送られ、さらに、デジタル交換機3に送られる。加入者が電話機2で通話をする場合、その音声情報S2もオフトーク宅内装置5を介して特殊SLIC7に送られ、デジタル化されてオフトーク通信サービス局用装置1を介してデジタル交換機3に送られる。オフトーク通信サービスで加入者に与えられる複数の情報S3は、情報提供センタ4から送出され、オフトーク通信サービス局用装置1に与えられる。オフトーク通信サービス局用装置1は複数の情報S3をデジタル化し、内部に持つ図示しないスイッチ群の切り替えを行って情報を選択して加入者回線Bに与える。加入者回線Bを通過した情報S3は、特殊SLICによってアナログ化され、オフトーク宅内装置5によって分岐されてスピーカ6に与えられる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のオフトーク通信サービス局用装置1が行う切り替えスイッチ群制御方法では、次のような課題があった。図3は、図2中のオフトーク通信サービス局用装置1が行う従来の切り替えスイッチ群制御方法の説明図である。オフトーク通信サービス局用装置1の収容する加入者数がN（Nは正の整数）で、該装置1にB<sub>0</sub>～B<sub>N</sub>番のN本の加入者回線が接続されているものとする。オフトーク通信サービス局用装置1は、加入者回線B<sub>0</sub>～B<sub>N</sub>を各チャンネルに接続するための時分割スイッチ(TSW)で構成された切り替えスイッチ群8と、オーダーによって該切り替えスイッチ群8を制御する制御手段(TSWCTL)9と、図示しないCPUと、該CPUの周辺回路

のバスシステム及びメモリ等を備えている。

【0005】例えば、各加入者回線 $B_0 \sim B_n$ がチャンネル $F_{0-a} \sim F_{n-a}$ にそれぞれ接続されている状態から、該各加入者回線 $B_0 \sim B_n$ をチャンネル $F_{0-b} \sim F_{n-b}$ に切り替えて接続する必要が発生した場合を考える。各加入者回線 $B_0 \sim B_n$ に対する接続を切り替えるときには、それらのスイッチ群の接続設定を指示するオーダーを制御手段9に与える。ところが、1つのオーダーは1つの接続に対する制御しか出来ないため、N個のオーダーが必要になる。つまり、Nが2048の場合には、2048(=n+1)回のオーダーを発行して制御手段9に与えることになる。このオーダー発行に関するCPUのダイナミックステップが占める割合は、加入者回線 $B_0 \sim B_n$ の数に比例して増加するので、増加したダイナミックステップ数を該一定時間内に処理する能力を持つCPUが必要になる。そのため、求められる機能の割りにコスト高なCPUと周辺回路を搭載することになり、コスト的に満足できるものが得られなかった。また、処理能力の高いCPU及びその周辺回路を用意しても、スイッチ群の切り替えに関する条件に、さらに高速化を求められた場合には、その要求に応じることはできない。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明のうちの第1の発明は、切り替えスイッチ群制御方法において、N本の回線で構成された回線群と該各回線に対して互いに異なる情報を提供するM(正の整数)個のチャンネルとの間に設けられた複数の切り替えスイッチを有し、該各回線にそれぞれ対応するN個のオーダーを発行し、該複数の切り替えスイッチの切り替え位置を設定して該N本の回線を該M個のチャンネルから選択したチャンネルに接続するシステムに、ビットごとに独立したNビット幅の格納領域を持つ第1の記憶手段を設けている。そして、前記N個のオーダーをL個ずつに分割して平行に前記第1の記憶手段に与える処理を繰り返して、該第1の記憶手段の各ビットの格納領域に前記N本の回線に対応するオーダーを対応させて書き込むオーダー格納処理と、前記第1の記憶手段に書き込んだN個のオーダーに基づき、前記複数の切り替えスイッチの切り替え位置を制御して前記各回線に該M個のチャンネルから選択したチャンネルをそれぞれ接続する切り替え処理とを、行うようにしている。

【0007】第2の発明は、第1の発明におけるシステムに、第2の記憶手段と、前記第1の記憶手段及び該第2の記憶手段の格納した情報に基づきハード自律で前記複数の切り替えスイッチの切り替えを行うスイッチ切り替え制御器とを設けておき、予め、前記各回線に接続可能な前記チャンネルに対するスイッチ位置を該各回線にそれぞれ対応させて前記第2の記憶手段に書き込む初期条件設定処理を行う。そして、前記N個のオーダーは前記各回線毎の選択するチャンネルをそれぞれ指定する構成に

した第1の発明のオーダー格納処理と、前記スイッチ切り替え制御器を用いた第1の発明の切り替え処理とを、行うようにしている。第1及び第2の発明によれば、以上のように切り替えスイッチ群制御方法を構成したので、第1の記憶手段は、ビットごとに独立したNビット幅の格納領域を持つ。N本の回線にM個チャンネルを選択して接続する場合、N個のオーダーが発行されるが、オーダー格納処理により、そのN個のオーダーはL個ずつに分割されて平行に発行される。即ち、オーダーの発行回数はN/L回になる。N個のオーダーが第1の記憶手段の各ビットに書き込まれる。切り替え処理において、第1の記憶手段に書き込まれたN個のオーダーに基づき切り替えスイッチの切り替え位置が制御され、各回線にM個のチャンネルから選択したチャンネルがそれぞれ接続される。従って、前記課題を解決できるのである。

【0008】

【発明の実施の形態】図4は、本発明の実施形態のオフトーク通信サービス局用装置とその周辺を示す構成図である。オフトーク通信サービスを提供するシステムでは、オフトーク通信サービス局用装置10を、電話機20と、デジタル交換機30と、加入者に提供する情報を発生する情報提供センタ40との間に配置する。電話機20はオフトーク宅内装置50に接続され、該オフトーク宅内装置50にスピーカ60が接続されている。オフトーク宅内装置50は、特殊SLIC70及び加入者回線Bを介してオフトーク通信サービス局用装置10に接続されている。一方、情報提供センタ40は、複数のアナログ信号でサービスチャンネルとなる情報をオフトーク通信サービス局用装置10に与える構成になっている。オフトーク通信サービス局用装置10側で、このアナログ信号で与えられたチャンネルをデジタルに変換する。オフトーク通信サービス局用装置10は、加入者が電話機20を使用して通話をするオントーク時には、加入者回線Bをデジタル交換機30に接続し、通話をしていないときのオフトーク時には、加入者回線Bをオフトーク通信サービスのチャンネルを選択して接続する機能を有している。

【0009】図1は、本発明の実施形態を示す切り替えスイッチ群制御方法の説明図であり、図4中のオフトーク通信サービス局用装置10の要部が示されている。オフトーク通信サービス局用装置10は、第1の記憶手段であるオーダー格納メモリ11と、チャンネルに対応するスイッチ位置を示すアドレスを格納する第2の記憶手段である接続元アドレスメモリ12と、スイッチ切り替え制御器13と、該スイッチ切り替え制御器13の出力側に配置され、複数の時分割スイッチで構成された切り替えスイッチ群14とを備えている。スイッチ切り替え制御器13は、オーダー格納メモリ11に対してアクセス可能なバスで接続されると共に、接続元アドレスメモリ12に対してアクセス可能なバスで接続されている。オ

オーダー格納メモリ11は、プログラムによる随時書き込みと、スイッチ切り替え制御器13による随時の読出しとが可能なデュアルポートメモリで構成され、該メモリ11に対するプログラムからのアクセスは、図示しないCPUのデータ幅に合わせたビット長単位で行うようになっている。接続元アドレスメモリ12も、プログラムによる随時書き込みと、スイッチ切り替え制御器13による随時の読出しとが可能なデュアルポートメモリで構成されている。切り替えスイッチ群14の入側に、複数のチャンネルが与えられ、出側に $B_0 \sim B_n$ 番の $N (= n + 1)$ 本の加入者回線が接続されている。

【0010】図5(a)、(b)は、図1中のオーダー格納メモリ11の格納例をそれぞれ示す図であり、図6(a)、(b)は、図1中の接続元アドレスメモリ12の格納例を示す図であり、図7は、図1中のスイッチ切り替え制御器13の処理を示すフローチャートである。これらの図5(a)、(b)、図6(a)、(b)及び図7を参照しつつ、図4のオフトーク通信サービス局用装置を配置したシステムの動作を説明する。オフトーク通信サービス局用装置10の収容する加入者数が $N$  ( $N$ は正の整数)で、該装置10に $B_0 \sim B_n$ 番の $N$ 本の加入者回線が接続されているものとする。電話機20からの制御信号であるSCN情報S1は、特殊SLIC7によってデジタルのベースバンドパルスに変換されてオフトーク通信サービス局用装置10に送られる。オフトーク通信サービス局用装置10は、加入者回線 $B (B_0 \sim B_n)$ をデジタル交換機30に接続して、SCN情報S1をデジタル交換機30に送る。加入者が電話機20で通話をする場合、その音声情報S2もオフトーク宅内装置50を介して特殊SLIC70に送られ、デジタル化されてオフトーク通信サービス局用装置10に与えられる。この音声情報S2もSCN情報S1と同様にして、デジタル交換機30に送られる。

【0011】オフトーク通信サービスで加入者に与えられる複数の情報(チャンネル)S3は、情報提供センタ40から送出され、オフトーク通信サービス局用装置10に与えられている。オフトーク通信サービス局用装置10では、オフトーク通信サービスを実現するために、予め、プログラムによる初期化条件設定処理を行い、接続元アドレスメモリ12に各回線 $B_0 \sim B_n$ に接続するチャンネルのスイッチ位置を表すアドレスを格納して登録する。この登録では、回線 $B_0 \sim B_n$ でアドレスを索引するために、図6(a)、(b)のように、インデックス $i$ とアドレスとを対応させて格納する。所定ビット長のデータ(Bit値)は、チャンネルのアドレスを索引するためのもので、各回線 $B_0 \sim B_n$ に割り当てるチャンネルの個数 $M$ が例えば2チャンネルの場合には、図6(a)のように、1桁のデータで格納される。各回線 $B_0 \sim B_n$ に割り当てるチャンネル個数 $M$ が例えば $16 (= 2^4)$ チャンネルの場合には、図6(b)のように、4桁のデータ

で格納される。

【0012】加入者が電話機20での通話を終了してオフトーク状態になると、オフトーク通信サービス局用装置10には、特殊SLIC70側からのSCN情報S1に重畳されたチャンネル切り替え信号により、オフトーク状態になったことが知らされる。オフトーク通信サービス局用装置10は、チャンネル切り替え信号を読み取り、オーダー格納処理を行う。即ち、各回線 $B_0 \sim B_n$ に対応する $N$ 個のオーダーODRを $L$ 個ずつに分割し、例えば32ビット幅のバスで平行に発行し、合計64回のオーダー発行を行う。各オーダーODRは、オーダー格納メモリ11に格納される。例えば、1回目のオーダー発行では、回線 $B_0 \sim B_{31}$ に対応する32個のオーダーODRを、32ビットの各ビットに対応させて発行し、2回目のオーダー発行では、回線 $B_{32} \sim B_{63}$ に対応するオーダーODRを、32ビット幅の各ビットに対応させて発行する。以下、同様にして64回のオーダー発行を行う。オーダー格納メモリ11は、図5(a)、(b)のように、例えば回線 $B_0 \sim B_n$ の本数 $N$ と同数のビットの独立した格納領域を有している。このオーダー格納メモリ11におけるビット番号0の格納領域には、回線 $B_0$ に対応するオーダーODRのデータが書き込まれる。同様に、ビット番号1~31の格納領域には、回線 $B_1 \sim B_{31}$ に対応するオーダーODRのデータがそれぞれ書き込まれる。さらに、ビット番号32~ $n$ の格納領域には、 $B_{32} \sim B_n$ のオーダーODRのデータが書き込まれる。各オーダーODRには、回線 $B_0 \sim B_n$ に接続すべきチャンネルのデータが組み込まれている。各回線 $B_0 \sim B_n$ に接続可能なチャンネル数が2チャンネルで割り当てられる場合には、各オーダーODRのデータは図5(a)のように1ビット長である。各回線 $B_0 \sim B_n$ に割り当てるチャンネル数が $16 (= 2^4)$ チャンネルの場合には、図5(b)のように、4ビット長のデータとなる。

【0013】スイッチ切り替え制御器13は、図7の処理フローにより、切り替え処理を行って切り替えスイッチ群14を制御し、各回線 $B_0 \sim B_n$ と選択したチャンネルとをそれぞれ接続する。図7のステップST1では、インデックス $i$ を設定する。このインデックス $i$ は回線 $B_0 \sim B_n$ の番号0~ $n$ に対応するものであり、最初は回線 $B_0$ に対応してインデックス $i$ を0に設定する。ステップST2において、スイッチ切り替え制御器13はインデックス $i$ を用いてオーダー格納メモリ11中を索引し、回線 $B_i$ のオーダーODRのデータ値を読み取る。ステップST3において、スイッチ切り替え制御器13は、インデックス $i$ で接続元アドレスメモリ12中を索引し、さらに、ステップST2で読み取ったデータ値で接続元アドレスメモリ12に格納されたBit値を索引してオーダーODRに対応するアドレスを抽出する。抽出したアドレスは、切り替えスイッチの切り替え

位置を示すものであり、ステップST4において、このアドレスがスイッチ群14に渡される。ステップST4の処理が終了すると、処理がステップST1に戻り、インデックスiが1に更新される。このようにして、ステップST1～ST4の処理が繰り返される。そして、インデックスiをnに設定した後のステップST2～ST4の処理が終了すると、回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>に接続すべきチャンネルのアドレスが切り替えスイッチ群14に渡されたことになるので、スイッチ切り替え制御器13は一連の処理を終了する。スイッチ群14の各スイッチは、渡され

アドレスに基づき各回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>とチャンネルとを接続する。つまり、各回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>における所定のタイムスロットに選択されたチャンネルをそれぞれ接続する。  
 【0014】回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>にチャンネルを接続することで、オフトーク通信サービスの情報S3が、回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>及びそれに接続された特殊SLIC70を介してオフトーク宅内装置50にそれぞれ伝達される。オフトーク宅内装置50は、情報S3をスピーカ60を介して出力する。以上のように、本実施形態では、Nビット幅の各ビットでオーダーODRを格納するオーダー格納メモリ11を設け、回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>に対応するN個のオーダーODRを例えば32ビットに分割して平行に与える処理を繰り返し、オーダー格納メモリ11の各ビットに、各回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>に対するオーダーODRをそれぞれ書き込むようにしている。そのため、次のような効果が得られる。例えば、各回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>がそれぞれチャンネルF<sub>0-a</sub>～F<sub>n-a</sub>に接続された状態から、各回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>をそれぞれチャンネルF<sub>0-b</sub>～F<sub>n-b</sub>に接続するように切り替えスイッチ群14中の各切り替えスイッチを切り替える場合、各回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>の回線数を2048とすると、従来では2048回のオーダー発行をする必要があったが、図1のオフトーク通信サービス局用装置10では、64回のオーダー発行ですむ。よって、CPUやその周辺回路のコストを低減できるので、システム全体を低コスト化できる。

【0015】そのうえ、接続元アドレスメモリ12を設け、スイッチ切り替え制御器13によってハード自律で切り替えスイッチ群14を制御する構成にしたので、CPUが命令やデータのフェッチを行うことにより発生する余分な時間が省け、処理をさらに高速化できる。なお、本発明は、上記実施形態に限定されず種々の変形が可能である。その変形例としては、例えば次のようなものがある。

(1) 上記実施形態では、切り替えスイッチ群14中の各切り替えスイッチを時分割スイッチで構成し、回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>のタイムスロットにデジタルのチャンネルを接続する例を示しているが、本発明は、アナログ信号のチャンネルをアナログ信号を伝搬する回線B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub>に接続する場合にも適用できる。

(2) 本発明は、オフトーク通信サービス局用装置10ばかりでなく、交換機及び加入者間を時分割スイッチを用いて交換する回線切り替え装置にも適用が可能である。また、1対象回線あたりの選択方路が数百以内に限られ、数ms以上の速度が要求される高速交換システムにも適用が可能である。

【0016】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、第1及び第2の発明によれば、Nビット幅の各ビットでオーダーを格納する第1の記憶手段を設け、N本の回線に対応するN個のオーダーを分割して平行に与える処理を繰り返し、第1の記憶手段の各ビットに、各回線に対するオーダーをそれぞれ書き込むようにしている。そのため、オーダーの発行回数が減じられ、CPUやその周辺回路のコストを低減でき、システム全体を低コスト化できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態を示す切り替えスイッチ群制御方法の説明図である。

【図2】従来の切り替えスイッチ群制御方法を用いるオフトーク通信サービス局用装置とその周辺を示す構成図である。

【図3】図2中のオフトーク通信サービス局用装置が行う従来の切り替えスイッチ群制御方法の説明図である。

【図4】本発明の実施形態のオフトーク通信サービス局用装置とその周辺を示す構成図である。

【図5】図1中のオーダー格納メモリの格納例を示す図である。

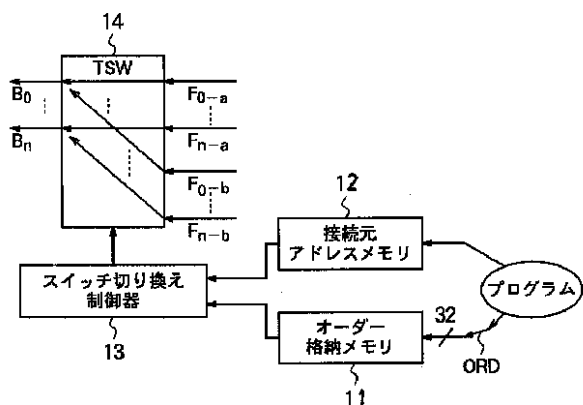
【図6】図1中の接続元アドレスメモリの格納例を示す図である。

【図7】図1中のスイッチ切り替え制御器の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 オフトーク通信サービス局用装置
- 11 オーダー格納メモリ(第1の記憶手段)
- 12 接続元アドレスメモリ(第2の記憶手段)
- 13 スイッチ切り替え制御器
- 14 切り替えスイッチ群
- 20 電話機
- 30 デジタル交換機
- 40 情報提供センタ
- 50 オフトーク宅内装置
- 60 スピーカ
- B, B<sub>0</sub>～B<sub>n</sub> 回線
- S3 情報
- F<sub>0-a</sub>, F<sub>0-b</sub>, F<sub>n-a</sub>, F<sub>n-b</sub> チャンネル

【図1】



【図5】

書き込みデータ	i
0	0
1	1
0	2
...	...
1	31
1	32
...	...
0	63
...	...
1	2047

(a)

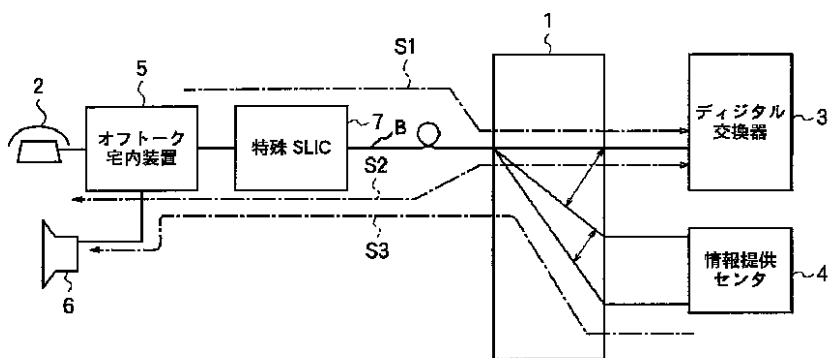
書き込みデータ	i
0001	0
1010	1
1100	2
...	...
1010	31
1010	32
...	...
1101	63
...	...
0010	2047

(b)

図1中のオーダー格納メモリ

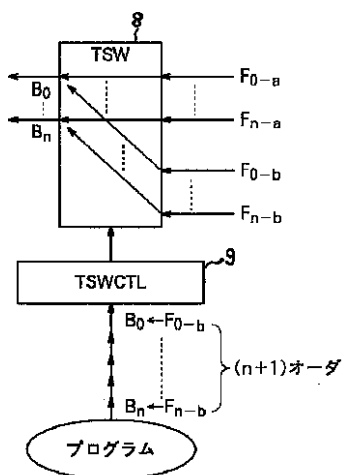
本発明の実施形態の切り替えスイッチ群制御方法

【図2】



従来のオプトーク通信サービス局用装置とその周辺

【図3】



従来の切り替えスイッチ群制御方法

【図6】

i	Bit値	アドレス
0	0	F <sub>0-a</sub>
	1	F <sub>0-b</sub>
1	0	F <sub>1-a</sub>
	1	F <sub>1-b</sub>
2	0	F <sub>2-a</sub>
	1	F <sub>2-b</sub>
...	...	...
n	0	F <sub>n-a</sub>
	1	F <sub>n-b</sub>

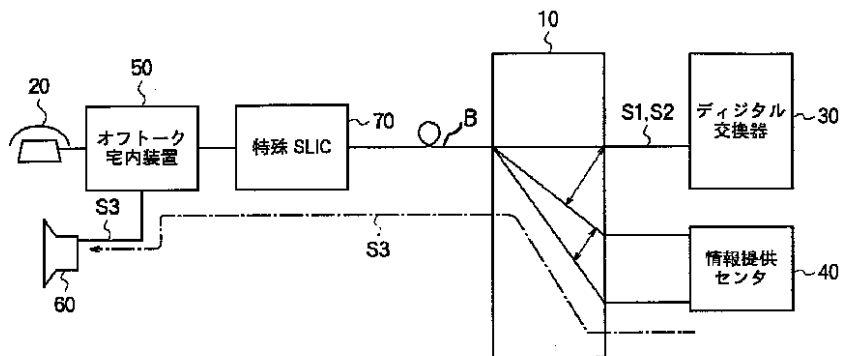
(a)

i	Bit値	アドレス
0	0000	F <sub>0-0</sub>
	0001	F <sub>0-1</sub>
	0010	F <sub>0-2</sub>
...	...	...
1	1111	F <sub>0-15</sub>
	0000	F <sub>1-0</sub>
1	0001	F <sub>1-1</sub>
	...	...
n	1111	F <sub>n-15</sub>

(b)

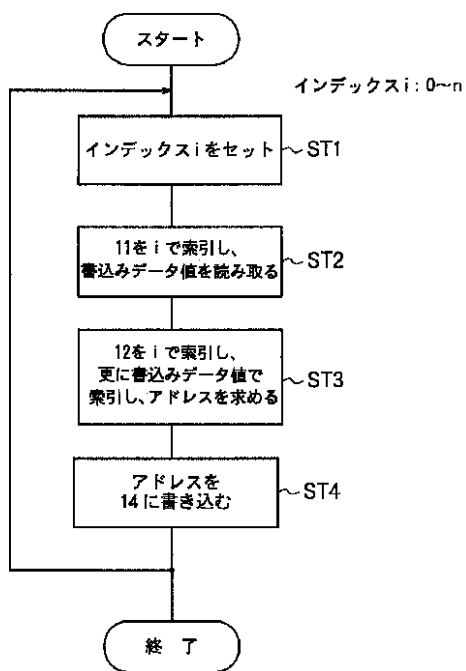
図1中の接続元アドレスメモリ

【図4】



本発明の実施形態のオフフック通信サービス局用装置とその周辺

【図7】



スイッチ切り替え制御器の処理

フロントページの続き

(72)発明者 大栢 智晴  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内