

ファクシミリ信号符号誤り処理方式と装置

この発明は、ファクシミリ信号又はスキャン方式を用いたビデオ信号を符号化して伝送する場合の符号誤りの処理に関するものである。

図1で説明すると、受信符号はメモリ⑧に記憶させるとともに、スキャンバ

ッファ⑨及びスキャン長監視回路⑪へ順次送出し、前記監視回路でスキャン長を測定する。スキャン長に誤りが検出されると、(1)その誤りのあった“1”スキャン分の信号が白地に黒の文字の場合は白、黒地に白の文字の場合には

黒として表示するか、又は(2)誤りのあった“1”スキャンの信号を無効とし、次のスキャンを繰り上げるかのいずれかの処理を行なうことにより、画品質の低下を防止する。

なお、図1で、⑩はゲート回路、⑫は復号用カウンタ、⑬は復号用一致回路、⑭は復号用シフトレジスタ、⑮はメモリ読出制御回路、⑯は復号回路、⑰は入力伝送符号、⑱はファクシミリ受信機の同期信号、⑲は出力ファクシミリ信号を示している。

1. 特 長

全画面情報メモリや制御回路が不要で、構成を簡単にできる。

2. 提供技術

■ 特許の実施許諾

- 特許第851320号 (特公昭51-24329)
「ファクシミリ信号符号誤り処理方式と装置」

■ 技術指導

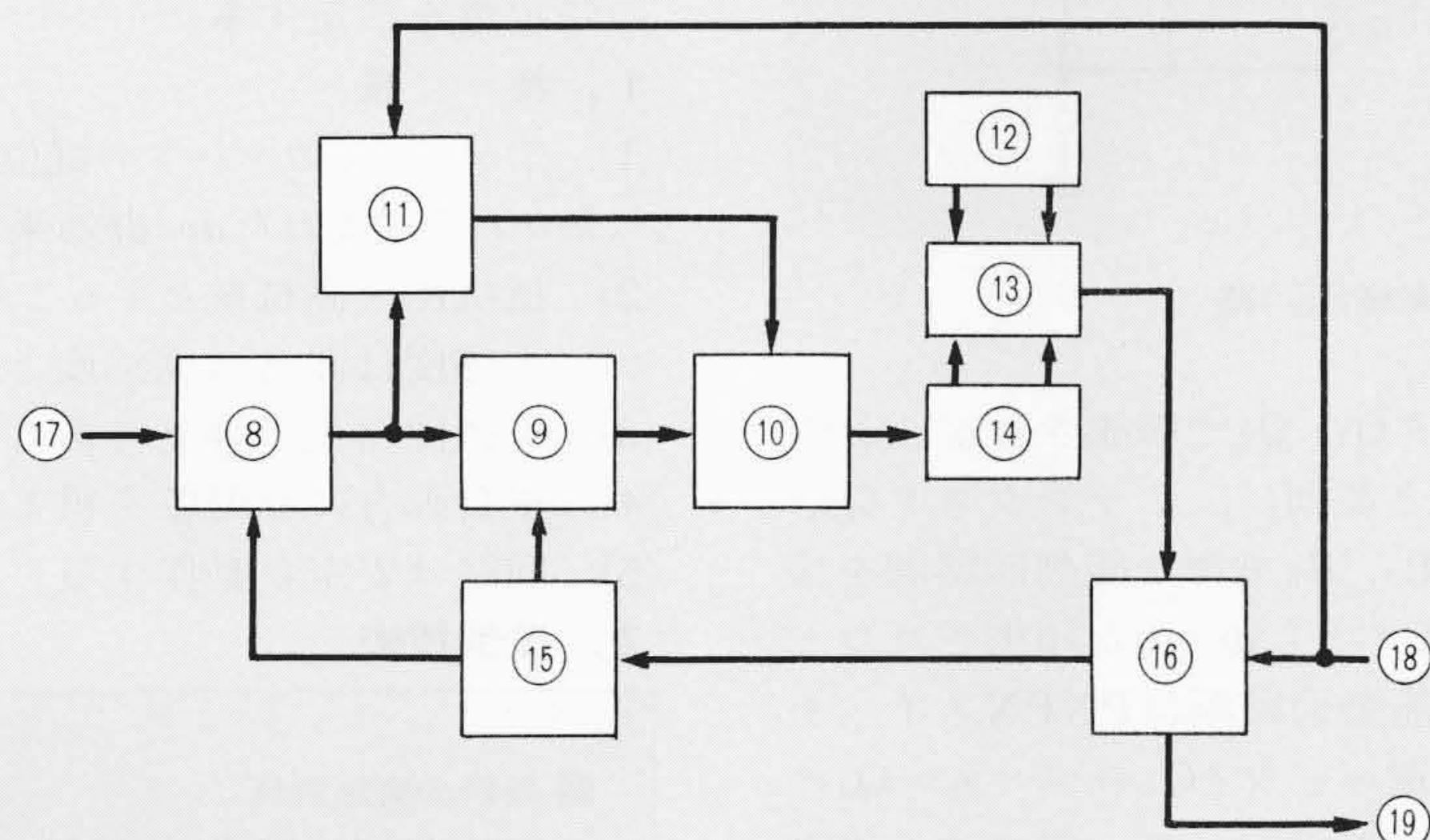


図1 符号処理回路の構成図

マルチプロセッサ障害検出方式

近年、蓄積プログラム方式の電話交換機などで、マルチプロセッサシステムが適用されてきている。このようなシステムでは、1台のプロセッサが異常状態になっても、直ちにシステムダウンとはならず、異常状態を検出するのは困難である。また、高信頼性が要求されるシステムでは、異常状態を早期に検出し、システムダウンに至る前に予防保全する必要がある。

本発明は、異常状態を早期に検出し、固定点再開、保守者への通報などを可能とする障害検出方式を提供するもの

である。そのため、各プロセッサ対応の監視カウンタをもつ装置を設け、それらの監視カウンタを各プロセッサからアクセス可能とする。それにより、相互の動作状態をチェックするようにしたものである。

図1に示すように、通話路系装置③を制御する各プロセッサ①は、例えば1分周期でそれぞれ通話路系バス⑤を経由して自己に対応する障害監視装置⑥内の監視カウンタの内容を読み取る。それに①を加算し、再び同一監視カウンタに戻してカウンタ値を歩進させる。

一方、特定のプロセッサCP₀によって、例えば3分ごとに装置⑥内の全監視カウンタを読み取る。また、メモリバス④を介して共通メモリ②内のラストロックLL_{0~n}に蓄積された前回読み取り値を読み取り、これらを比較する。もし一致しているカウンタがあると、それに対応するプロセッサは障害によりカウンタの歩進ができなかったものと判定する。これにより、障害処理プログラムを起動し、固定点再開、障害通報などを行なう。

1. 特 長

- (1) システムダウンに至る前に予防保全することができ、信頼度の高いマルチプロセッサ情報処理システムが実現できる。
- (2) 共通バスに付加装置を設けるだけで、種々のマルチプロセッサシステムに適用でき、融通性がある。

2. 提供技術

■ 特許の実施許諾

- 特開昭55-138149号
「マルチプロセッサ障害検出方式」

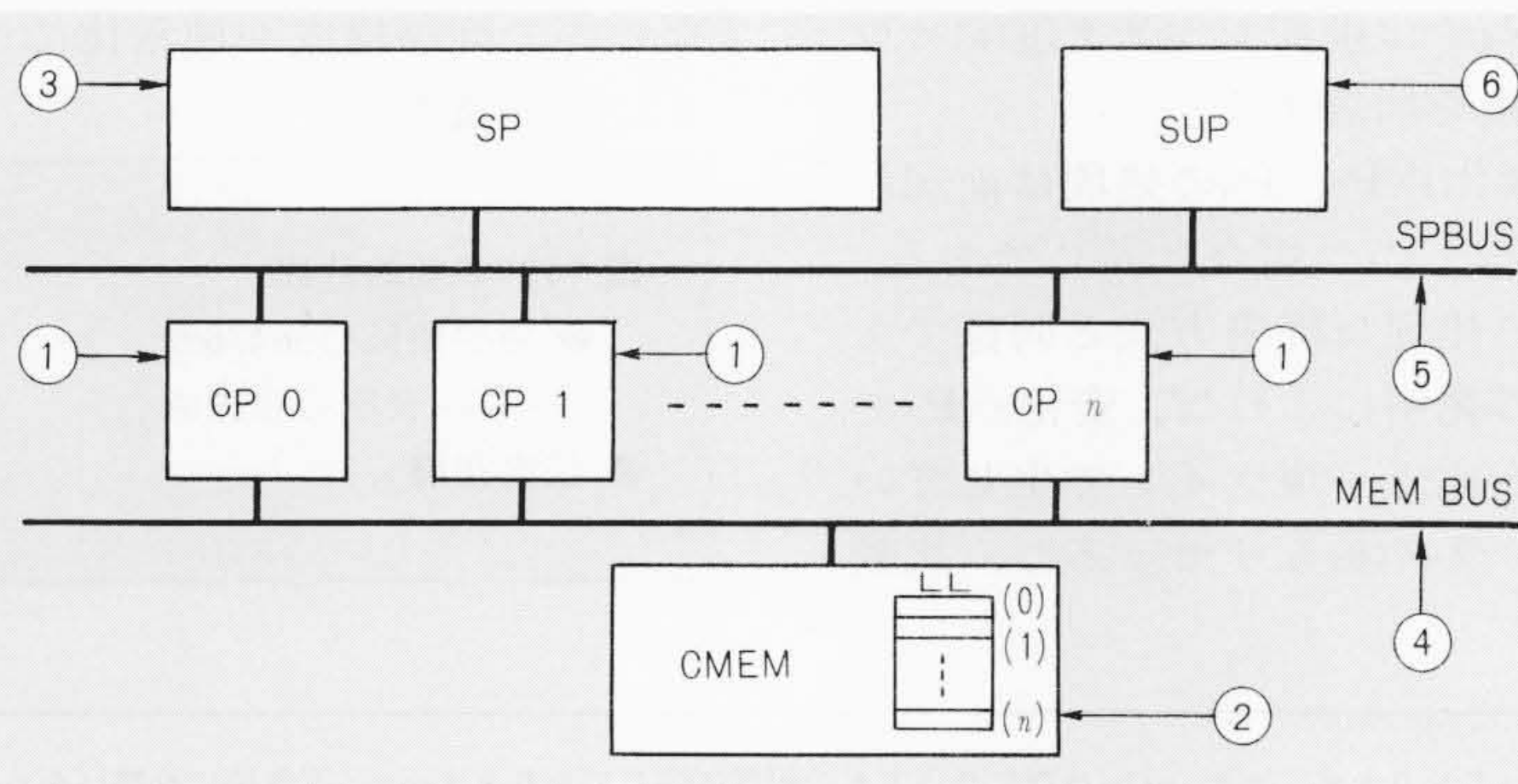


図1 マルチプロセッサ障害検出方式の一実施例を示すブロック図

半導体スイッチ

この発明は、電話交換機や種々の制御装置に用いられる半導体スイッチに関し、特に dv/dt 耐量が大きく、かつ高感度で動作するPNPN構造の半導体スイッチに関するものである。

PNPNスイッチはしゃ断中にアノードとカソード間に急激な順方向電圧が加わると、 dv/dt 効果(レイト効果)により誤閉成する欠点をもつ。この対策方法として従来はPNPNスイッチのカソードゲートとカソード間に抵抗を接続する方法や、アノードに抵抗を接続しその先を高電位にして、アノードとアノードゲート間を逆バイアスする方法がある。しかし、前者は大きな dv/dt 耐量を得るにはその抵抗値は非常に低い値にする必要があり、ゲート駆動電流や保持電流が大きくなってしまふ。また後者は、アノード側が高電位に変位する場合は保護するが、カソード側が低電位に変位する場合は保護できない欠点がある。

本発明では、図1に示すように、ト

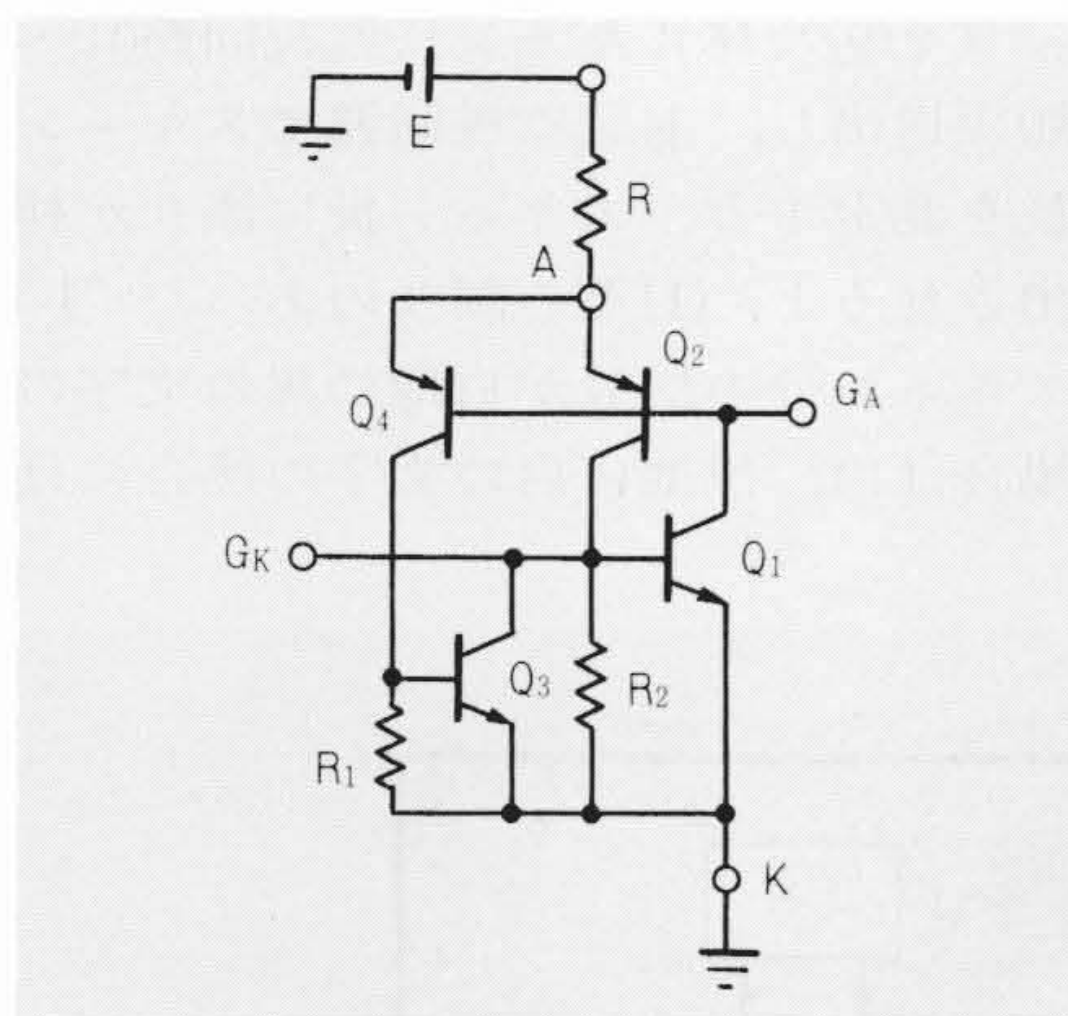


図1 一実施例回路

ランジスタQ1, Q2で構成されるPNPNスイッチと並列に、トランジスタQ3, Q4, 抵抗R1, R2を含む能動回路網を接続し、少なくとも dv/dt が印加されたとき、この能動回路網はPNPNスイッチ内の正帰還ループ(Q1のベース—Q1のコレクター—Q2のベース—Q2のコレクター—Q1のベース)の一部と共同して、負帰還ループ(Q4のベース—Q4のコレクター—

Q3のベース—Q3のコレクター—Q1のベース—Q1のコレクター—Q4のベース)を形成し、この負帰還ループ利得を適切な値に選定することにより、スイッチ動作の源となるPNPNスイッチの正帰還利得を補償する。更に、しゃ断中のPNPNスイッチに過渡電圧が加わったときに大きな効果を生ずるように回路の時定数を設定する。

1. 特長

- (1) アノード、カソードの電位のいかんにかかわらず優れた dv/dt 効果を示す。
- (2) 抵抗R2を高抵抗とすることができ、ゲート感度は非常に高感度となる。
- (3) 集積回路化が容易である。
- (4) 正負両方に高耐圧を得る。
- (5) 回路は安定に動作する。

2. 提供技術

■ 特許の実施許諾

- 特許第966411号(特公昭53-46588)
「半導体スイッチ」

二次元符号化方式

この発明は、ファクシミリのように2値画像を走査して得た2値信号を、能率よく符号化する符号化方式に関するものである。

図1によって説明すると、同図に示す変化点P2で、図2に示すフラグ⑧をセットして、変化点P1とP2及びP2とP3の距離を比較し、ランレングスカウンタ⑥の値をランレングスレジスタ⑨に記憶させる。

次に、変化点P3では前記カウンタ⑥の値とレジスタ⑨の値を比較し、ビット数の少ないほうを選択して符号化出

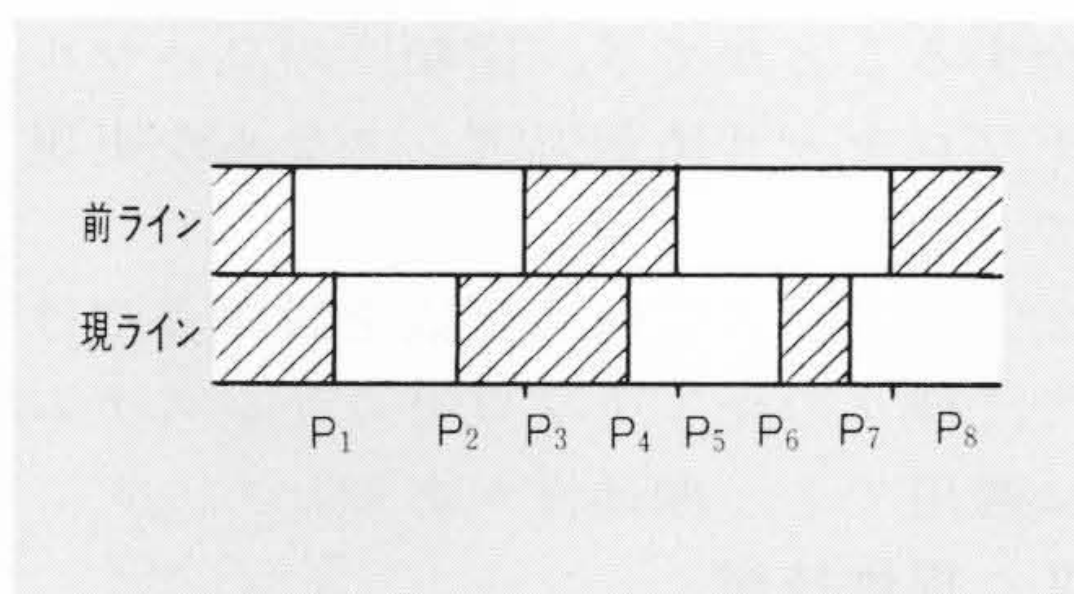


図1 二走査線の信号状態図

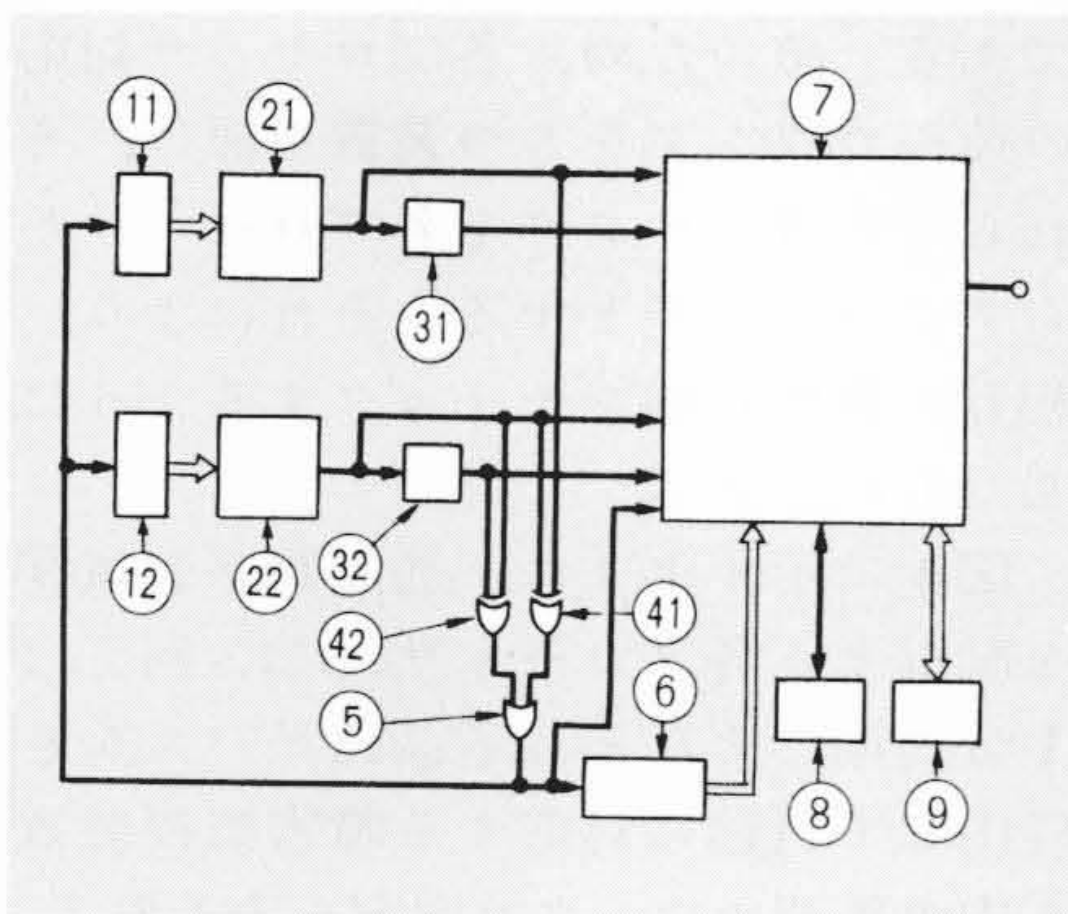


図2 符号化装置のブロック図

力を信号処理回路⑦から出力する。

変化点P4では前記レジスタ⑨にカウンタ⑥の値を加算する。

更に、変化点P5, P6の処理は前記した変化点P3, P4の場合と同じである。これまでの処理は従来方式と同様であるが、この発明によれば、変化点P7では前回の变化点も現ラインで生じているから、フラグ⑧をリセットし、比較

処理を行なうことなく変化点P6及びP7の相対位置を符号化する。

すなわち、変化点P6, P7のように現ライン(又は前ライン)で連続して変化が生じた場合、距離P6P7とP7P8の比較を行なわないので、単一レジスタを設けるだけで簡単に構成できる。

なお、図2で⑪, ⑫はアドレスカウンタ、⑲, ⑳はラインメモリ、㉑, ㉒はフリップフロップ、㉓, ㉔は排他論理回路、㉕はオア回路である。

1. 特長

現ライン又は前ラインの一方だけが連続的に変化した場合、比較を行なわないので回路構成が簡素化できる。

2. 提供技術

■ 特許の実施許諾

- 特開昭55-156476号
「二次元符号化方式」

■ 技術指導

日立ハイブリッド電子交換機“CS-10”

日立製作所では、PBX(構内交換電話)の分野でも、最近のOA志向の傾向から、ユーザーの要望が多様化、高度化するのに対応して、新しい小容量電子交換機、ハイブリッドシステム(一般内線電話機、多機能電話機、多機能ボタン電話機の混合収容が可能、すなわち、従来の電子交換機と新しい電子ボタンとが一体となったシステム)日立ハイブリッド電子交換機“CS-10”を発売し、納入を開始した。

この新しいシステムは、新しいオフィスコミュニケーションニーズにマッチして好調な受注状況を示している。

1. 主な特長

- (1) 交換手のいらない分散専用方式
- (2) 数多くの新しいサービス機能
ワンタッチで各種新サービスを使いこなせるMFT(多機能電話機)、グループ単位でボタン電話として使えるMLT(多機能ボタン電話機)のほか、各種新サービスがそろっている。
- (3) コンパクト設計でMDF(主配線盤)、

- 電源も一体化できる。
- (4) 増設が極めて容易(増設単位：内線8回線、局線4回線)である。
- (5) 全電子式で長寿命、高信頼度の上、無騒音である。
- (6) 蓄積プログラム方式のため融通性に優れている。
- (7) 保守性、工事性に優れている。
- (8) 電子式通話料金管理装置が付加で

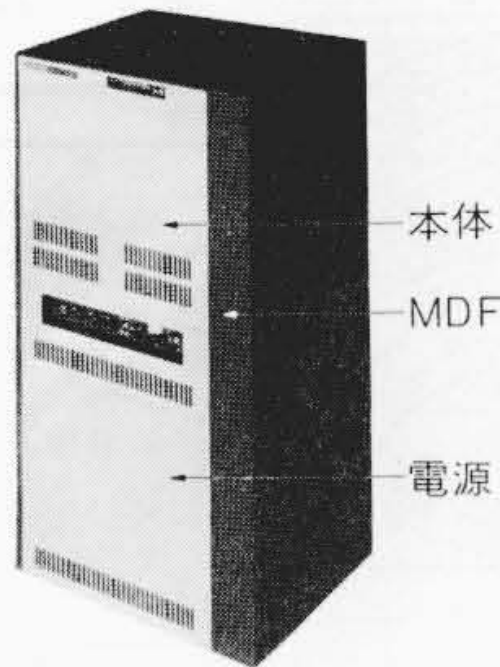


図1 日立電子交換機“CS-10”の本体

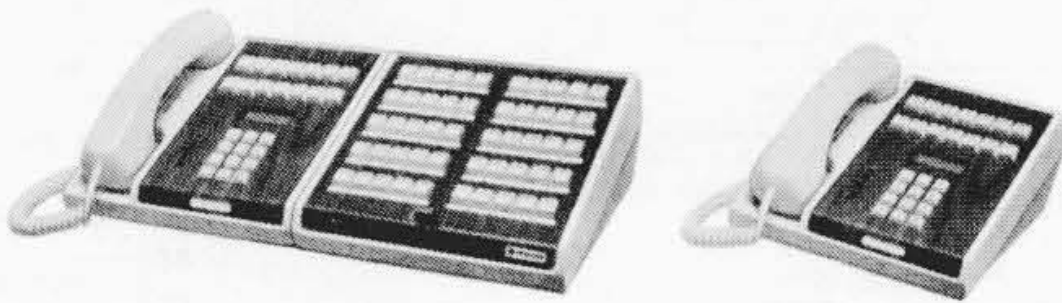


図2 (左) MFT(多機能電話機)と(右) MLT(多機能ボタン電話機)

きる。

2. 主な仕様

- (1) 外観・構造
自動交換機本体の外観を図1に、MFT、MLTの外観を図2に示す。
- (2) 主な仕様規格
主な仕様規格を表1に示す。
(日立製作所 通信機事業部)

表1 主な仕様

項目		仕様
方式	制御方式	蓄積プログラム制御
	通話路方式	空間分割形
	中継方式	分散方式 マスタテレホン応答方式
構造	交換機本体	壁面設置形キャビネット構造 (MDF・整流器、蓄電池内蔵) (整流器、蓄電池分離可能)
	内線局線表示盤	最大95回線、増設単位8回線 最大24回線、増設単位4回線
収容回線数	局線表示盤	10回線
	標準呼量	6.0HCS/内線
電気的規格	電圧	AC100±10V 50/60Hz又は DC48±5V
	内線線路条件	直流ループ抵抗1,200Ω以下 (電話機抵抗含む) (MFT、MLTは50Ω以下)
電気的規格	局線線路条件	所屬局の条件に従う。
	ダイヤル条件	回転ダイヤル、速度10pps、 20pps、メーク比33±3% 押しボタンダイヤル
環境条件	周囲温度	0～40℃
	相対湿度	20～85%

日立電子ボタン電話「ETシリーズ」

日立製作所では、OA時代の新しいオフィス用電話装置として、電子ボタン電話「ETシリーズ」を発売し、納入を開始した。受注状況は極めて好調である。

電子ボタン電話は、電話機内部にもマイクロコンピュータを内蔵し、電話機と主装置間の所要ケーブルを電話機1台当たり4心(従来のボタン電話は40～80心の多心ケーブルのマルチ接続)と少心線化したこと、更に機能を電子式PBX(構内交換機)並みに多機能化したこと、また、図1に示すようにスマートなデザインにしたことが最大の特長である。

「ETシリーズ」は、小容量タイプの616(局線6、内線16)から大容量タイプの2064(局線20、内線64)まで、表1に示すような5種類がそろっている。

1. 主な特長

- (1) マイクロコンピュータの採用で多機能化
交換機並みの多機能さと操作性が一



図1 電子ボタン電話機

- 体化し、従来にない新しいサービスが手軽に利用できる。
- (2) 少心ケーブルで工事が簡単
- (3) OA時代にふさわしいニューデザイン
- (4) タッチ アンド タッチの使いやすさ

局線が回転ダイヤル式でも、プッシュボタンでダイヤルが可能で、発信、保留、転送、再発信などすべてシートキーパネルをタッチするだけで可能である。

- (5) 豊富な機種ぞろえ
小容量から大容量まで5機種を完備している。

2. 主な仕様

- 主な仕様を表1に示す。
(日立製作所 通信機事業部)

表1 電子ボタン電話「ETシリーズ」の定格

内容		機種			ET-616			ET-824			ET-1232			ET-1664			ET-2064		
主装置	品名	HI-ET-616			HI-ET-824			HI-ET-1232			HI-ET-1664			HI-ET-2064					
	寸法：幅×奥行×高さ(mm)	560×300×760			740×300×760			740×300×760			740×300×1,200			740×300×1,200					
	重量(kg)	約65			約75			約80			約115			約120					
	消費電力(V.A.)(最大)	約190			約250			約310			約530			約570					
	形状	卓上(壁掛)			卓上(壁掛)			卓上(壁掛)			卓上(壁掛)			卓上(壁掛)					
電話機	品名	HI-ET-616			HI-ET-824			HI-ET-1232			HI-ET-1664			HI-ET-2064					
	寸法：幅×奥行×高さ(mm)	200×215×88			200×215×88			200×215×88			200×215×88			200×215×88					
	重量(kg)	1.3			1.3			1.3			1.3			1.3					
回路	局線回路数	容量	増設	実装	容量	増設	実装	容量	増設	実装	容量	増設	実装	容量	増設	実装	容量	増設	実装
	内線通話路数	6	2	4	8	4	4	12	4	8	16	4+4	8	20	+4+4+4	8	6	—	6
	電話機対応回路	16	—	16	24	8	16	32	16	16	64	16+16	32	64	16+16	32	64	16+16	32
	接続できる電話機数	16			24			32			64			64					

製品紹介

日立省エネルギー形ポンプ「Jシリーズ」

ビル、マンションなどの給水用、空調用のほか、工場給水、水道給水などに幅広く使用されている汎用ポンプの代表製品、単段渦巻ポンプについて、小形、高効率で高信頼性、低騒音を実現した二極駆動の汎用ポンプ「Jシリーズ」を開発した(図1、2)。

本シリーズは、日立JD形モートルポンプ(直動形)45機種、日立JC形うず巻

ポンプ(カップリング直結形)68機種の合計113機種から構成されており、従来から求められていた省エネルギー、高効率化、小形で保守が容易、高い信頼性などのニーズにこたえた新製品である。

1. 主な特長

- (1) 高効率で高性能の省エネルギー形で、コンパクトな製品である。
- (2) 駆動モートルが二極で四極並みの

低騒音である。

(3) バックプルアウト構造でメカニカルシールを採用(JD形のみ)しており、保守が容易である。

(4) 羽根車は青銅製、軸はステンレス製で、耐久性、耐食性に優れている。

2. 主な仕様

適用図を図3に、主な仕様を表1に示す。
(日立製作所 商品事業本部)



図1 日立JD形モートルポンプ

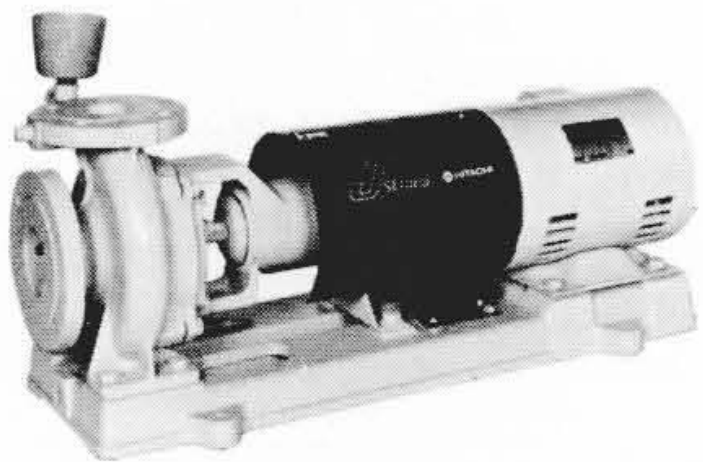


図2 日立JC形うず巻ポンプ

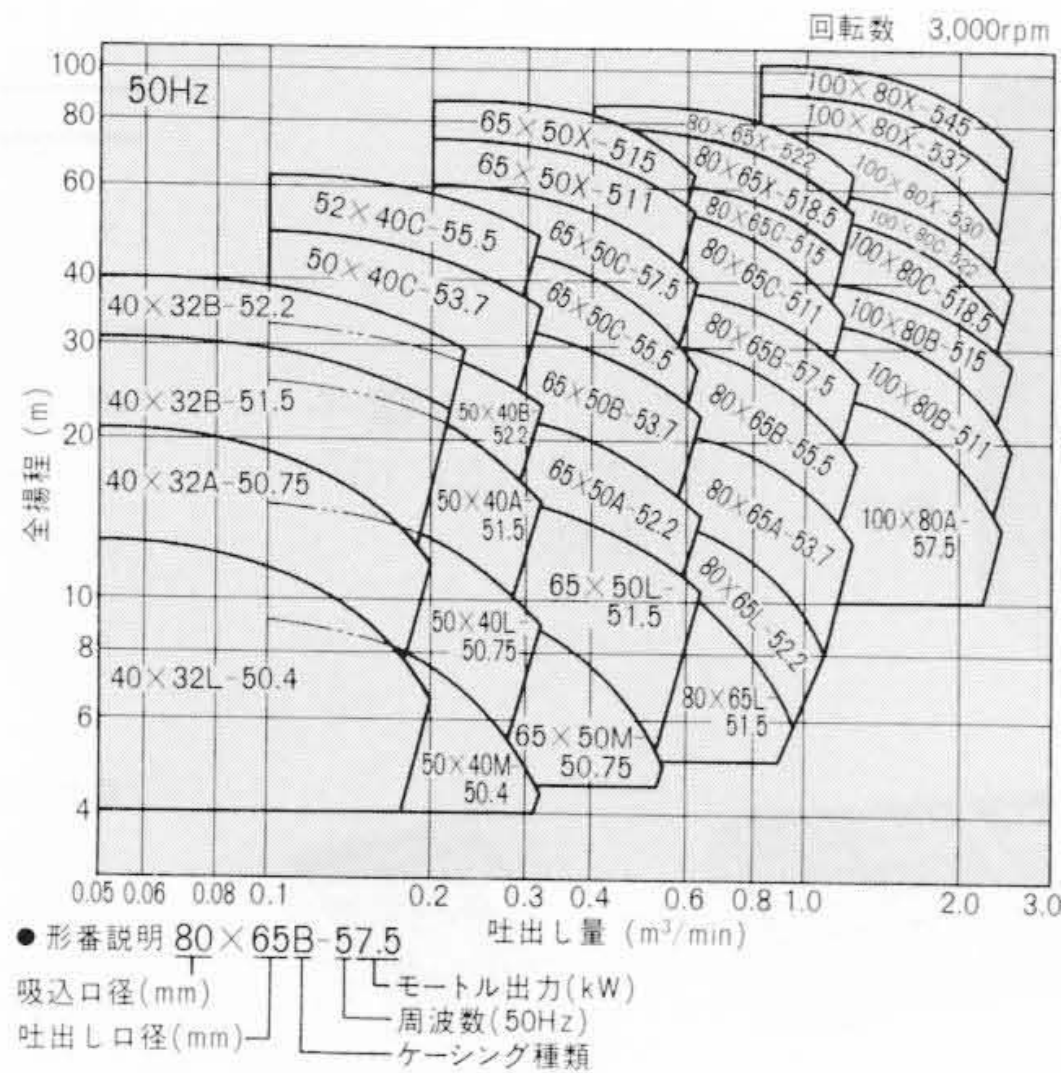


図3 適用図

表1 標準仕様

	日立JD形モートルポンプ	日立JC形うず巻ポンプ
取扱液	0~100℃の清水 pH6~8	0~100℃の清水 pH6~8
吸込全揚程	-6m(20℃)	-6m(20℃)ただし、100×80は-3m
許容押込圧	JIS 10kgf/cm²並形フランジの場合 (10-ポンプ締切全揚程) 10 kgf/cm²以下 JIS 10kgf/cm²薄形フランジの場合 (7-ポンプ締切全揚程) 10 kgf/cm²以下	4kgf/cm²以下で、かつ下記以内。 JIS 10kgf/cm²並形フランジの場合 (10-ポンプ締切全揚程) 10 kgf/cm²以下 JIS 10kgf/cm²薄形フランジの場合 (7-ポンプ締切全揚程) 10 kgf/cm²以下
構造	羽根車 クローズ 軸封 メカニカルシール 軸受 密封玉軸受	羽根車 クローズ 軸封 グランドパッキン 軸受 密封玉軸受
フランジ	JIS 10kgf/cm²並形及び JIS 10kgf/cm²薄形	JIS 10kgf/cm²並形及び JIS 10kgf/cm²薄形
材質	ケーシング FC20 羽根車 BC 6 主軸 SUS403	ケーシング FC20 羽根車 BC 6 主軸 SUS403
モートル	三相・防滴保護形200V	三相・防滴保護形200V
使用場所	屋内	屋内

日立評論 Vol. 64 No.4

■特集 オフィスオートメーションシステム

オフィスオートメーションの背景と展望
文章・図形・画像処理の現状と動向
日本語ワードプロセッサ
文書管理システムにおけるイメージ処理技術
入出力端末装置
オフィスオートメーションネットワークネットワークの技術動向—
ベーシックマスターレベル3システム
ビジネス用デスクトップコンピュータ“Data Pal 20”
オフィスオートメーション用のエンドユーザー言語OFIS/POL
オフィスにおける意思決定システムの開発
パーソナルコンピュータ応用のビデオディスク画像検索システム
保守支援システムにおけるオフィスオートメーションの具体的展開
オフィスコンピュータL-320/50Hによる対話形手順ST計画
オフィスオートメーション機器による設計の合理化
ワードプロセッサと文書管理システム

日立 Vol. 44 No.3

グラ フ きらめく海 花の島<沖永良部紀行>
ル ポ 京都大学ヘリオトロン核融合研究センター
明日を開く技術<25> 液晶技術
家庭コナー 撮る&録る<画像鮮明・たっぷり録画>
ビデオ マスタックスシステム6800
技術史の旅<68> 泳気鐘
続・美術館めぐり<27> 富山県立近代美術館
新製品紹介 テープレコーダー 電子レンジ 照明器具

編集委員

委員長 渡辺 宏
委員 三浦武雄
" 北村 敏
" 松岡 敏
" 伊沢省二
" 加藤正敏
" 武田康嗣
幹事 倉木正晴

企画委員

委員長 武田 康嗣
委員 三浦武雄
" 加藤正敏
" 本 山 喜久
" 浜田正夫
" 山 本 景彦
" 宅間 豊
" 山田 進
" 佐室 有志
" 島田 信彦
" 片岡 滋
" 村上 啓一
" 庄山 佳彦
" 齊藤 篤雄
" 木下 敏雄
" 藤田 惟之
" 倉木 正晴
幹事 竹下 知道

日立評論 第64巻第3号

発行日 昭和57年3月20日印刷 昭和57年3月25日発行
発行所 日立評論社 東京都千代田区丸の内1-5-1 ☎100 TEL(03)270-2111(代)
編集兼発行人 倉木正晴
印刷所 日立印刷株式会社 東京都千代田区内神田3-11-7 ☎101 TEL(03)252-1341(代)
定価 1部500円(送料別)年間購読料 6,700円(送料含む)
取次店 株式会社オーム社 東京都千代田区神田錦町3-1
☎101 TEL(03)233-0641(大代表) 振替口座 東京6-20018

© 1982 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan (禁無断転載)