

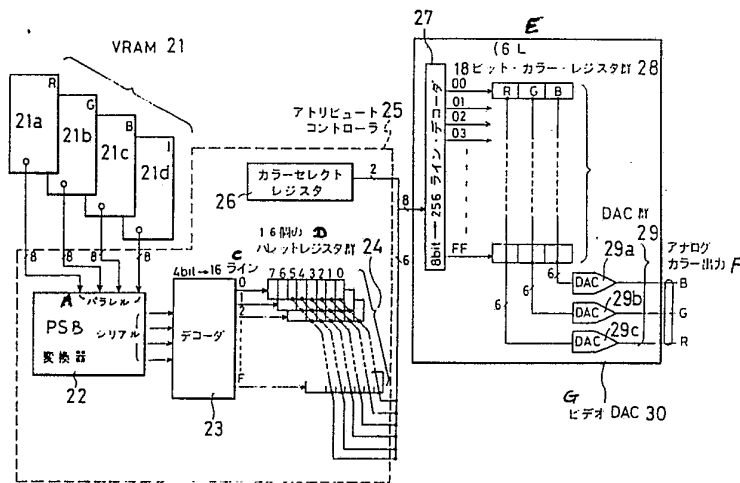


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類 5 G06F 3/14</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 93/05469  (43) 国際公開日 1993年3月18日(18.03.1993)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP92/00614 (22) 国際出願日 1992年5月14日(14.05.92)  (30) 優先権データ 特願平3/233217 1991年9月12日(12.09.91) JP  (71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) 株式会社 東芝(KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA)[JP/JP] 〒210 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地 Kanagawa, (JP) (72) 発明者;および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 西川宏文(NISHIKAWA, Hirofumi)[JP/JP] 〒190-11 東京都羽村市羽2105-1 ハイツナカムラ202 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 鈴江武彦, 外(SUZUYE, Takehiko et al.) 〒100 東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 鈴業内外國特許事務所内 Tokyo, (JP)  (81) 指定国 DE(欧州特許), FR(欧州特許), GB(欧州特許), US.</p>		
<p>添付公開書類</p>		<p>国際調査報告書 補正書</p>

(54) Title : DISPLAY CONTROL SYSTEM

(54) 発明の名称 表示制御装置



- A ... parallel
- B ... serial
- 22 ... converter
- 23 ... decoder
- C ... line
- 25 ... attribute controller
- 26 ... color select register
- D ... 16 palette register groups
- 27 ... line decoder
- E ... 6 bit x 3
- 28 ... 18 bit color register group
- F ... analogue color output
- G ... video
- 29 ... DAC group

(57) Abstract

A display control system which comprises: a display memory (21) capable of displaying a window on a display screen, for storing display data; a read-out section (25) for reading out the display data; color generating sections (24) and (28) for generating color specifying data on the basis of the display data thus read out; a display device for displaying color specifying data on the display screen; a change setting section for changing color specifying data set in the color generating sections (24) and (28) to color specifying data different therefrom in order to change the displayed color on the window when the color on the display screen displayed by the display device is identical with the color displayed on the window.

(57) 要約

表示制御装置は、表示画面中にウィンドウを表示可能とし、表示データを格納する表示メモリ21と、表示データを読み出す読み出し部25と、読み出された表示データに基づき、色指定データを生成する色生成部24、28と、表示画面に色指定データを表示する表示装置と、表示装置によって表示された表示画面の表示色とウィンドウの表示色とが同じ場合、ウィンドウの表示色を変更する為に、色生成部24、28に設定された色指定データを異なる色指定データに変更する変更設定部とを具備する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FI	フィンランド	MR	モーリタニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	MW	マラウイ
BB	バルバドス	GA	ガボン	NL	オランダ
BE	ベルギー	GB	イギリス	NO	ノルウェー
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	NZ	ニュージーランド
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	PL	ポーランド
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	PT	ポルトガル
BR	ブラジル	IE	アイルランド	RO	ルーマニア
CA	カナダ	IT	イタリア	RU	ロシア連邦
CF	中央アフリカ共和国	JP	日本	SD	スーダン
CG	コンゴ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CH	スイス	KR	大韓民国	SK	スロヴァキア共和国
CI	コート・ジボアール	LI	リヒテンシュタイン	SN	セネガル
CM	カメルーン	LK	スリランカ	SU	ソヴェイト連邦
CS	チェコスロヴァキア	LU	ルクセンブルグ	TD	チャド
CZ	チェコ共和国	MC	モナコ	TG	トーゴ
DE	ドイツ	MG	マダガスカル	UA	ウクライナ
DK	デンマーク	ML	マリ	US	米国
ES	スペイン	MN	モンゴル		

## 明 細 書

## 表 示 制 御 装 置

本発明は、パーソナルコンピュータのポップアップメニュー制御に関する。

## 従来技術

従来、バッテリー駆動型パーソナルコンピュータは、ポップアップメニュー機能をサポートしている。

ユーザがポップアップメニューで設定/変更した項目は電源オフまたはリセット（リブート）することなくコンピュータのシステムコンフィグレーションとしてバッテリーバックアップされたCMOS RAMに記憶される。この結果、設定を電源オフ又はリブート（再ブート）することなく変更できる。

例えば、ポップアップメニュー機能は、内蔵された表示装置の階調制御、バッテリー及びシステムスピーカのON/OFFの設定、内蔵されたモデムの電源のオン/オフ、表示及びHDD（Hard Disk Driver）のAUTO OFF時間等の設定を行う。

このポップアップメニューは、キーボード上の特定キーの入力によって起動され、表示装置に表示される。

また、バッテリー駆動型パーソナルコンピュータは、表示制御の為の手段としてVGA（Video Graphics Array）をサポートしているものが多い。VGAは、色指定用のデータを記憶するパレットレジスタを含む。

VGAは、EGA（Enhanced Graphics Adapter）とカラーレジスタ及びカラーレジスタの

保持値をD/A変換するDA変換器によって構成される。

VGAはEGAの350ラインに比べ、400ラインが標準になっており、640×480のハイレゾリューションが可能である。この結果、VGAはEGAの64色中から16色を選択する表示から262144色から256色を選択するアナログ表示が可能となった。

従来、ポップアップメニューは、VRAM内のデータのみを書換えて表示装置に表示されている。これは、ポップアップメニュー表示時に表示装置の画面全体の表示状態（色）を変えない為である。

しかし、ポップアップメニュー表示の文字表示用のパレットレジスタの設定値及びカラーレジスタの設定値と、画面の下地（画面の背景の色）用のパレットレジスタの設定値及びカラーレジスタの設定値がアプリケーションにより同じ値に設定されると、ポップアップメニューの文字と下地が同じ色で表示され、ポップアップメニューが見えなくなるという問題があった。

#### 発明の要約

本発明は、上記実情に鑑みなされたもので、ポップアップメニュー表示が見えない、又は見えにくい場合、パレットレジスタ及びカラーレジスタの設定値を変更し、ポップアップメニュー表示を見えるようにすることのできる表示制御装置を提供することを目的とする。

本発明の表示制御装置は、表示画面中にウィンドウを表示可能とし、表示データを格納する表示メモリと、前記表示デ

ータを読み出す読み出し部と、読み出された前記表示データに基づき色指定データを生成する色生成部と、前記表示画面に前記色指定データを表示する表示装置と、前記表示装置によって表示された前記表示画面の表示色とウインドウの表示色とが同じ場合、前記ウインドウの表示色を変更する為に前記色生成部に設定された色指定データを異なる色指定データに変更する変更設定部とを具備することを特徴とする。

上記構成により、表示制御装置はウインドウを表示する際に表示メモリに格納された表示データを読みだし部によって読み出す。

色生成部は、読み出し部によって読み出された表示データに基づいて、色指定データを生成する。表示装置は、色生成部によって生成された色指定データに従った色で表示する。

表示装置によって表示されたウインドウの背景色と文字色が同じ場合、ウインドウの文字色を変更する為に変更設定部によって色生成部に設定された色指定データを異なる色指定データに変更する。

また、上記構成により、ポップアップメニューの表示の色が表示画面の色と異なり、コンピュータの使い勝手が向上する。

#### 図面の簡単な説明

図1は本発明の一実施例に係るパーソナルコンピュータを示すブロック図である。

図2は図1に示すパーソナルコンピュータに係るVGAを示すブロック図である。

図3はVRAM, パレットレジスタ及びビデオDACに

保持されたデータを示す図である。

図4は本発明の実施例に係るポップアップ起動制御を示すフローチャートである。

図5は本発明の実施例に係るポップアップ入力制御を示すフローチャートである。

#### 発明の詳細な説明

以下、図面を参照して本発明の一実施例に係るパーソナルコンピュータについて説明する。

図1は、本発明の実施例に係るパーソナルコンピュータ100の構成を示すブロック図である。図2は、パーソナルコンピュータ100に係るVGAの構成を示すブロック図である。

まず、パーソナルコンピュータ100の構成について説明する。

パーソナルコンピュータ100は、CPU1、RTC (Real Time Clock)のCMOSメモリ2、メインメモリ3、バックアップメモリ4、ROM5、キーボード6、表示コントローラ7、CRT8、システム専用レジスタ9及びバス13を有している。

CPU1、バックアップメモリ2、メインメモリ3、データ保存メモリ4、ROM5、キーボード6、表示制御コントローラ7、システム専用レジスタ9はバス13を介して相互に接続されている。CRT8は表示制御コントローラ7に接続されている。

CPU1は、ROM5に保持されたプログラムに従って、

パーソナルコンピュータ100全体を制御する。

R T CのC M O Sメモリ2はバッテリーによってバックアップされたメモリであり、ポップアップメニューにおける各種ユーザの設定情報を格納する。

メインメモリ3は、システムプログラム、アプリケーションプログラム等によって使用されるデータを保持する。

バックアップメモリ4は、ポップアップメニューを表示する際に、元の画面のデータ（表示データ）を保存する。

R O M5はシステムB I O S R O Mであり、ポップアップメニュー制御を含むシステム制御プログラムを格納する。

キーボード6は、キー入力によってデータを入力する装置である。

表示制御コントローラ7は、C R T8の表示動作を制御し、V G A ( V i d e o G r a p h i c s A r r a y ) 表示機能を実現する。

システム専用レジスタ9はキーボード6の所定のポート（ここでは、ポップアップメニューの起動/終了を表すデータ信号出力ポート）にダイレクトに接続されている。

システム専用レジスタ9には、キーボード6からのデータが格納され、ポップアップメニューの起動/終了を指示するC t r lとA l tとS y s R e qのキーが押圧されると、当該キーが押されていることを示す信号がシステム専用レジスタ9の所定のビットに格納される。

表示色変更要求を指示するキーは、F nキーのみである。この為、システム専用レジスタ9を用いることなく、C P U

とキーボードは連絡を取ることが出来る。

以下、図2を参照して表示制御コントローラ7の構成について説明する。

図2に示す表示制御コントローラ7は、VRAM21、アトリビュートコントローラ25と、ビデオDAC(DAコンバータ)30を有する。

VRAM21は、深さが8ビットの4枚のメモリプレーン21a, 21b, 21c及び21dから構成され、表示データ(表示画面データ、色指定データ等を含む)を格納する。

グラフィックモードの場合、メモリプレーン21aは各画素の赤の表示濃度を示すデータを記憶し、メモリプレーン21bは緑の表示濃度を示すデータを記憶し、メモリプレーン21cは青の表示濃度を示すデータを記憶し、メモリプレーン21dは輝度を示すデータを記憶する。

一方、テキストモードの場合には4枚のメモリプレーン21a, 21b, 21c及び21d中の1つだけが使用される。この1つのメモリプレーンにはフォントコードとアトリビュートデータが記憶される。アトリビュートデータは、フォントコードにより定義される文字の背景色を示す8ビットのデータと文字色を示す8ビットのデータを含む。

図3(a)は、アプリケーションプログラムにより、VRAM21に設定されるデータの例を示し、フォントコードとして「41(文字Aに対応する)」、背景色を示すデータとして「0」、文字色を示すデータとして「6」が設定されている。また、図3(b)はVRAM21にポップアップ

メニュー表示のために設定されるデータの例を示し、フォントコードとして「41」、背景色を示すデータとして「0」、文字色を示すデータとして「7」が設定されている。

アトリビュートコントローラ25は、PS変換器22、デコーダ23、パレットレジスタ群24及びカラーセレクトレジスタ26から構成されている。

グラフィックモードの場合、PS変換器22には各VRAM21a, 21b, 21c及び21dからの8ビットの信号が供給されており、PS変換器22はパラレルの信号をシリアルな信号に変換して4ビットのデータとして出力する。

テキストモードの場合、PS変換器22にはVRAM21からの背景色を指示する8ビットの信号、又は文字色を指示する8ビットの信号が供給されており、PS変換器22は受けた信号を出力する。

デコーダ23は、PS変換器22からのデータをデコードし、16個の出力端の1つをアクティブとし、パレットレジスタ群24の中から1つのパレットレジスタを選択する。各パレットレジスタには0からFまでのインデックスが割り付けられている。

カラーセレクトレジスタ26は、カラーレジスタを交互に指定し、色の変更を瞬時に行う為の2ビットのデータを保持している。すなわち、ビデオDAC30内の256個のカラーレジスタを1ブロックが64個から成る4ブロックのカラーレジスタブロック(64色を4通り分)に分割し、カラー

セレクトレジスタ 26 から出力される 2 ビットにより 4 ブロックのうちの 1 つのカラーレジスタブロックが選択される。このような構成にすることにより、色変更をしたい場合いちいち 256 個のカラーレジスタをすべて書き換える必要なく、ブロックを切り替えるだけでよいので迅速に色の変更が行えるように構成されている。このため、ビデオ DAC 30 に出力される 8 ビットのうち、上位 2 ビットを、パレットレジスタ 24 からの上位 2 ビットを使用するか、カラーセレクトレジスタ 26 からの上位 2 ビットを使用するかを選択するためのセクタを備えている。

ビデオ DAC 30 は、ラインデコーダ 27, カラーレジスタ群 28, DAC 群 29 から構成されている。

ラインデコーダ 27 には、カラーセレクトレジスタ 26 からの 2 ビットのデータとパレットレジスタ群 24 からの 6 ビットのデータの計 8 ビットのデータが供給されている。ラインデコーダ 27 はこの 8 ビットのデータをデコードし、これによりカラーレジスタ群 28 の中からカラーレジスタを選択する。

カラーレジスタ群 28 は、256 本の 18 ビットのカラーレジスタから構成され、各カラーレジスタには 0 から FF までのインデックスが割り付けられている。

図 3 (d) は、アプリケーションプログラムによって、各カラーレジスタに設定されるデータの例を示している。各カラーレジスタは、その上位 6 ビットに赤の表示濃度を示すデータを格納し、中位の 6 ビットに緑の表示濃度を示すデータ

を格納し、下位6ビットに青の表示濃度を示すデータを格納する。

DAC群29は、DAC29a、29b及び29cの3つのDACから構成されている。カラーレジスタの上位ビットに保持されている6ビットのデータはDAC29cに供給され、カラーレジスタの中位ビットに保持されている6ビットのデータはDAC29bに供給され、カラーレジスタの下位ビットに保持されている6ビットのデータはDAC29aに供給される。

DAC29a乃至29cは、供給された6ビットのデジタルデータをアナログ信号に変換する。

図1に示すCRT8は、DAC群29の出力信号を受けて様々な色を表示する。

次に、図面を参照しながらパーソナルコンピュータ100の動作について説明する。

図4は、ポップアップ起動制御を示すフローチャートである。図5は、ポップアップ入力制御を示すフローチャートである。

図4及び図5に示すフローの外でタイマルーチンが動作している。このタイマルーチンは、約55ms間隔でROM5に格納された図4に示されるポップアップ起動制御ルーチンをスタートさせる。

図4に示すフローがスタートすると、まずステップS1で、ポップアップ起動制御ルーチンがシステム専用レジスタ9の所定のビットのステータスを読み込んでポップアップ起動要

求の有無を判別する。

ステップS1で、ポップアップ起動要求がないと判別された場合には、図4のフローを終了する。

一方、ステップS1でポップアップ起動要求があると判別された場合には、フローはステップS2に進む。

ステップS2では、ポップアップメニューによって表示されなくなる画面の表示データ及び各種表示制御情報をバックアップメモリ4に保存し、VRAM21にポップアップメニューの表示データを書き込み、フローはステップS3に進む。表示データ及び各種表示制御情報を保存するのは、ポップアップ制御終了後、ポップアップメニュー表示前の表示モードで表示データ及び各種表示制御情報を表示する為である。

ここで、ポップアップメニュー表示について説明する。

ポップアップメニューを表示する場合、VRAM21には図3(b)に表示されるような表示文字に対応したフォントコードと背景色と文字色が設定される。

表示コントローラ7は、VRAM21に格納されたデータを読み出し、この背景色を指示するデータと文字色を指示するデータを基にパレットレジスタを選択する。(パレットレジスタ群24、カラーレジスタ群28のデータには、予めアプリケーションがデフォルト値を設定している。)

デコーダ27は選択されたパレットレジスタの保持データをデコードし、カラーレジスタを選択する。選択されたカラーレジスタに格納されたデータをDAC群29がD/A変換する。

DAC群29の出力するアナログ信号に基づいてCRT8がポップアップメニューを表示する。

この様にして、ポップアップメニュー表示を行う場合に、発明が解決しようとする課題の欄で説明したように、ポップアップメニュー表示が見えなくなる場合がある。例えば、ポップアップメニュー表示用のデータとして、図3(b)に示すようなデータがVRAM21に設定され、アプリケーションによりパレットレジスタ及びカラーレジスタに図3(c)及び(d)に示されるデータが設定されている場合、ポップアップメニューの表示が見えなくなる。

具体的に説明すると、図3(b)に示すデータを表示する場合、背景色を示すデータ「0」により、インデックス0のパレットレジスタが選択され、そのパレットレジスタに保持されたデータ「0」により、インデックス0のカラーレジスタが選択される。一方、文字色を示すデータ「7」により、インデックス7のパレットレジスタが選択され、そのパレットレジスタに保持されたデータ「0」により、インデックス0のカラーレジスタが選択される。従って、背景色と文字色で、インデックス0のカラーレジスタが共通選択され、背景色と文字色が同一となり表示が見えなくなってしまう。

本願では、このような問題を解決する為に、ステップS3で実行されるようなポップアップ入力制御を行っている。

このポップアップ入力制御の詳細を図5を参照して説明する。

図5のステップS6では、ポップアップ起動制御ルーチン

がシステム専用レジスタ9の所定ビットのステータスを読み込んで、ポップアップ終了要求があるか否かを判別する。ポップアップ終了要求が無い場合、フローはステップS7に進む。

ステップS7でCPU1が、情報(Fnキーが押圧されたことを示す情報)を読み出し、表示色変更要求が入力されたか否かを判別する。ステップS7で、表示色変更要求があると判断された場合、フローはステップS8に進む。

ステップS8では、ポップアップメニュー表示で使用するパレットレジスタ群24のデータ及びカラーレジスタ群28のデータをバックアップメモリ4に保存し、そのパレットレジスタ群24及びカラーレジスタ群28に設定された設定値をポップアップメニューが見えやすいような所定の値に書き換え、フローはステップS6に戻る。例えば、図3の(c)及び(d)の場合には、インデックス7のパレットレジスタに記憶されているデータ「0」を「7」に変更し、インデックス7のカラーレジスタに記憶されているデータ「0」を「3F」に変更する。

この結果、図3(b)に示すデータを表示する場合、背景色を示すデータ「0」により、インデックス0のパレットレジスタが選択され、そのパレットレジスタに保持されたデータ「0」により、インデックス0のカラーレジスタが選択される。一方、文字色を示すデータ「7」により、インデックス7のパレットレジスタが選択され、そのパレットレジスタに保持されたデータ「7」により、インデックス7のカラー

レジスタが選択される。インデックス0のカラーレジスタとインデックス7のカラーレジスタには、それぞれ、データ「0」と「3F」が設定されている。従って、背景色と文字色が異なり、表示が見えるようになる。

一方、ステップS7で表示色変更要求が存在しないと判断された場合には、フローはステップS9に進む。即ち、色指定の変更要求がないと判断された場合は、パレットレジスタに設定された設定値を書き換えることなく、ポップアップメニューはその表示色を維持する。

ステップS9では、ポップアップメニューの項目移動、項目選択を行うキー入力（データ入力）があるか否かを判別する。キーボード6からのキー入力がある場合には、フローはステップS10に進む。

ステップS10では、キー入力に従ってポップアップメニューの項目の移動制御及びポップアップメニューの項目の選択制御を行い、フローはステップS6に戻る。

ステップS6で、ポップアップ終了要求があると判別された場合には、フローはステップS11に進む。

ステップS11では、ユーザが設定した設定値がRTCのCMOSメモリ2に格納され、システム専用レジスタ9に設定されているポップアップ終了を制御するデータが読み出され、図5のフローを終了し、図4のフローのステップS4に進む。

図4のステップS4では、CPU1はシステム専用レジスタ9の所定ビットを読み出しポップアップ入力制御が終了し

たか否かを判別する。

ステップS4で、ポップアップ入力制御が終了したと判別された場合には、フローはステップS5に進む。

ステップS5では、ポップアップメニュー表示前にCRT8の画面に表示されていた表示データ及び各種表示制御情報をVRAM21等にリストアし、図4のフローを終了する。

一方、ステップS4でポップアップ入力制御が終了していないと判別された場合には、フローはステップS3に戻り、ステップS3の処理を行う。

上述のようにポップアップメニュー表示が表示制御されることにより、ポップアップメニュー表示が可視状態の場合はアプリケーションプログラムが設定した色でポップアップメニューを表示出来る。

また、ポップアップメニュー表示が見えにくい場合も、キーボード6からの設定のキー入力（例えば、ファンクションキーとエスケープキーの操作）によって表示色変更要求を行うことにより、ポップアップメニューを可視状態に出来る。

即ち、アプリケーションプログラムによってどんな色指定データが、パレットレジスタ及びカラーレジスタに保持されている場合も、ポップアップメニューを可視状態に出来る。

尚、本発明は上記実施例に限定されず種々の変更が可能である。

例えば、上記実施例ではポップアップメニューが見えない時、ポップアップメニューを明確に表示する場合を想定しているが、どのような場合にポップアップメニュー表示の色を変更し、ど

の色で表示するかは自由である。

また、ステップS5でポップアップメニューの表示画面から元の処理画面に戻す際、パレットレジスタ群24及びカラーレジスタ群28で変更された設定値を元の設定値に戻してやっても良い。

また、上記実施例では、ファンクションキーとエスケイプキーの操作により表示色変更要求を行なうようにしたが、ポップアップ起動要求（すなわちCtrlキーとAltキーとSysReqキーの同時操作）に応答して、図4に示すポップアップ処理ルーチンが、ポップアップメニューの文字と下地が同じ色であることを自動的に判断し、そうである場合に、パレットレジスタ群24とカラーレジスタ群28の設定値を変更するように構成してもよい。

## 請 求 の 範 囲

請求項1 表示画面中にウィンドウを表示可能とする表示制御装置において、

表示データを格納する表示メモリと、

前記表示データを読み出す読み出し手段と、

読み出された前記表示データに基づき、色指定データを生成する色生成手段と、

前記表示画面に前記色指定データを表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された前記表示画面の表示色とウィンドウの表示色とが同じ場合、前記ウィンドウの表示色を変更する為に、前記色生成手段に設定された色指定データと異なる色指定データに変更する変更設定手段とを具備したことを特徴とする表示制御装置。

## 補正された請求の範囲

[1992年10月16日(16.10.92)国際事務局受理;出願当初の請求の範囲1は補正された;新しい請求の範囲2-14が加わった。(7頁)]

## 請求項1 (補正後)

フォントコード、背景色と文字色からなる表示データを格納する表示メモリと、前記表示データを読み出し、色指定データを生成する色生成手段と、表示画面上に前記色指定データを表示する表示手段を含むコンピュータシステムにおいて前記表示画面中に表示されるウィンドウ画面を表示制御する方法であって、

前記ウィンドウ画面を起動するステップと、

前記起動ステップに回答し、前記ウィンドウ画面上に表示される文字色と背景色が同じであるか否かを決定するステップと、

前記決定ステップに回答し、前記文字色と背景色が同じである場合、前記色生成手段に設定された色指定データを変更し、前記ウィンドウ画面上に前記変更された色指定データを表示するステップ、を備えることを特徴とするウィンドウ画面を表示制御する方法。

## 請求項2 (追加)

前記コンピュータシステムは、第1の色指定データを格納するパレットレジスタを有し、

読み出された表示データをデコードし、前記パレットレジスタに格納された第1の色指定データを選択するステップと、

選択された第1の色指定データ同士が同じであるか否かを判断するステップと、

前記判断ステップに応答し、選択された第1の色指定データ同士が同じである場合、選択された第1の色指定データの少くとも一方を変更するステップをさらに備えることを特徴とする請求項1記載のウィンドウ画面を表示制御する方法。

#### 請求項3 (追加)

前記コンピュータシステムは、第1の色指定データを格納するパレットレジスタと、カラーレジスタを備えるデジタル-アナログ変換回路をさらに有し、

読み出された表示データをデコードし、前記パレットレジスタに格納された第1の色指定データを選択するステップと、

前記第1の色指定データをデコードし、前記カラーレジスタに格納された第2の色指定データ同士を選択するステップと、

選択された第2の色指定データ同士が同じであるか否か判断するステップと、

前記判断ステップに応答し、選択された第2の色指定データが同じである場合、選択された第2の色指定データの少くとも一方を変更するステップと、

前記第2の色指定データをアナログ信号に変換し、変換されたアナログ信号に基づき、表示画面に前記文字色及び背景色を表示するステップ、をさらに備えることを特徴とする請求項1記載のウィンドウ画面を表示制御する方法。

#### 請求項4 (追加)

前記コンピュータシステムは、前記表示データをバックアップする為のバックアップメモリと前記ウィンドウ画面の起

動／終了を示すデータを格納する格納手段を有し、

前記格納手段に格納されたデータに基づき、ウインドウ画面を起動するか否かを判断するステップと、

前記ウインドウ画面起動の判断ステップに応答し、ウインドウ画面を起動する場合、ウインドウ画面によって表示されなくなる表示画面エリアの表示データをバックアップメモリにセーブするステップを備えることを特徴とする請求項1記載のウインドウ画面を表示制御する方法。

請求項5（追加）

前記格納手段に格納されたデータに基づき、ウインドウ画面を終了するか否かを判断するステップと、

前記ウインドウ画面終了の判断ステップに応答し、ウインドウ画面を終了する場合、前記バックアップメモリから前記表示画面エリアの表示データを前記表示メモリにリストアするステップを備えることを特徴とする請求項4記載のウインドウ画面を表示制御する方法。

請求項6（追加）

前記コンピュータシステムは、前記色指定データの変更を指示する指示手段と前記色指定データを格納する格納手段を有し、

前記指示手段によって、前記指定データの変更要求の有無を判断するステップと、

前記指定データの変更要求がある場合、前記格納手段に格納された色指定データを変更するステップを備えることを特徴とする請求項1記載のウインドウ画面を表示制御する方法。

## 請求項7 (追加)

前記指定データの変更要求がない場合、前記ウインドウ画面上に表示された入力項目を任意に選択するステップと、

選択された入力項目を示す値をセーブするステップを備えることを特徴とする請求項6記載のウインドウ画面を表示制御する方法。

## 請求項8 (追加)

ウインドウ画面を起動する手段と、

フォントコード、背景色と文字色からなる表示データを格納する表示メモリと、

前記表示データを読み出し、色指定データを生成する色生成手段と、

前記色生成手段に応答し、前記ウインドウ画面上に表示される文字色と背景色が同じであるか否かを決定する手段と、

前記決定手段に応答し、前記文字色と背景色が同じである場合、前記色生成手段により生成された色指定データを変更し、前記ウインドウ画面上に前記変更された色指定データを表示する手段、を備えることを特徴とする表示画面中に起動されるウインドウ画面を表示制御する装置。

## 請求項9 (追加)

さらに、第1の色指定データを格納するパレットレジスタと、

読み出された表示データをデコードし、前記パレットレジスタに格納された第1の色指定データを選択する手段と、

背景色と文字色を表す選択された第1の色指定データ同士

が同じであるか否か判断する手段と、

前記判断手段に基づき、選択された第1の色指定データ同士が同じである場合、選択された第1の色指定データの少くとも一方を変更する手段、を備えることを特徴とする請求項8記載のウインドウ画面を表示制御する装置。

請求項10（追加）

第1の色指定データを格納するパレットレジスタと、  
読み出された表示データをデコードし、前記パレットレジスタに格納された第1の色指定データを選択する手段と、  
カラーレジスタを格納したデジタル-アナログ変換回路と、  
選択された前記第1の色指定データをデコードし、前記カラーレジスタに格納された第2の色指定データを選択する手段と、

選択された背景色と文字色を表す第2の色指定データが同じであるか否か判断する手段と、

前記判断手段に基づき、選択された第2の色指定データが同じである場合、選択された第2の色指定データの少くとも一方を変更する手段と、

前記第2の色指定データをアナログ信号に変換し、変換されたアナログ信号に基づき、表示画面に前記文字色及び背景色を表示する手段、をさらに備えることを特徴とする請求項8記載のウインドウ画面を表示制御する装置。

請求項11（追加）

表示データをバックアップする為のバックアップメモリと、  
前記ウインドウ画面の起動/終了を示すデータを格納する

格納手段と、

前記格納手段に格納されたデータに基づき、ウインドウ画面を起動するか否かを判断する手段と、

前記ウインドウ画面起動の判断手段に基づき、ウインドウ画面を起動する場合、ウインドウ画面によって表示されなくなる表示画面エリアの表示データをバックアップメモリにセーブする手段、を備えることを特徴とする請求項8記載のウインドウ画面を表示制御する装置。

請求項12（追加）

前記格納手段に格納されたデータに基づき、ウインドウ画面を終了するか否かを判断する手段と、

前記ウインドウ画面終了の判断手段に基づき、ウインドウ画面を終了する場合、前記バックアップメモリから表示画面エリアの表示データを所定位置にリストアする手段、を備えることを特徴とする請求項11記載のウインドウ画面を表示制御する装置。

請求項13（追加）

前記色指定データの変更を指示する指示手段と、

前記色指定データを格納する格納手段と、

前記指示手段によって、前記指定データの変更要求の有無を判断する手段と、

前記指定データの変更要求がある場合、前記格納手段に格納された色指定データを変更する手段、を備えることを特徴とする請求項8記載のウインドウ画面を表示制御する装置。

請求項 1 4 (追 加)

前記指定データの変更要求がない場合、前記ウインドウ画面上に表示された入力項目を任意に選択する手段と、

選択された入力項目を示す値をセーブする手段、を備えることを特徴とする請求項 1 3 記載のウインドウ画面を表示制御する装置。

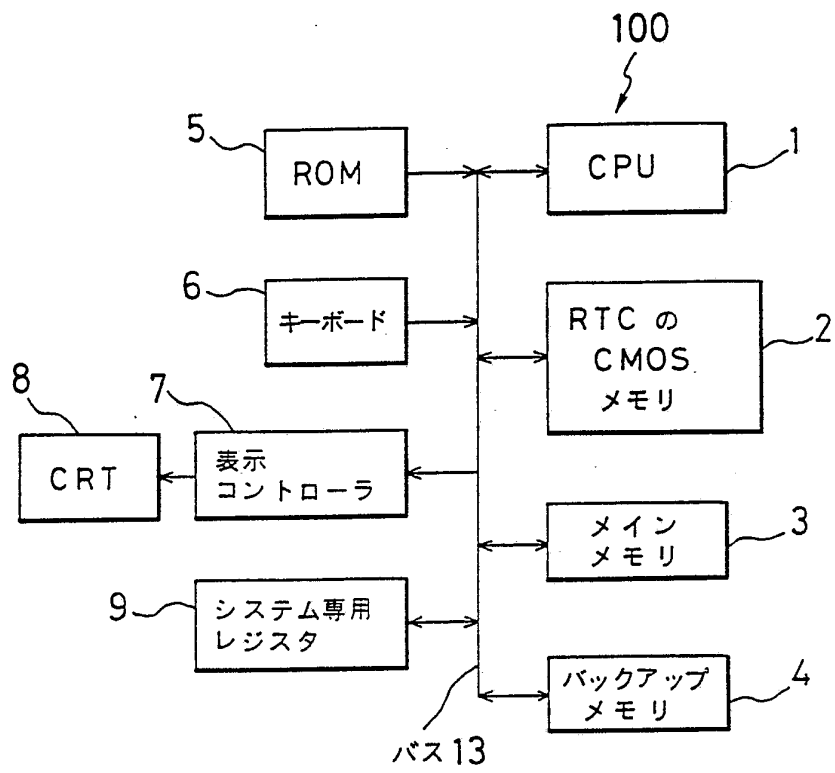


FIG. 1



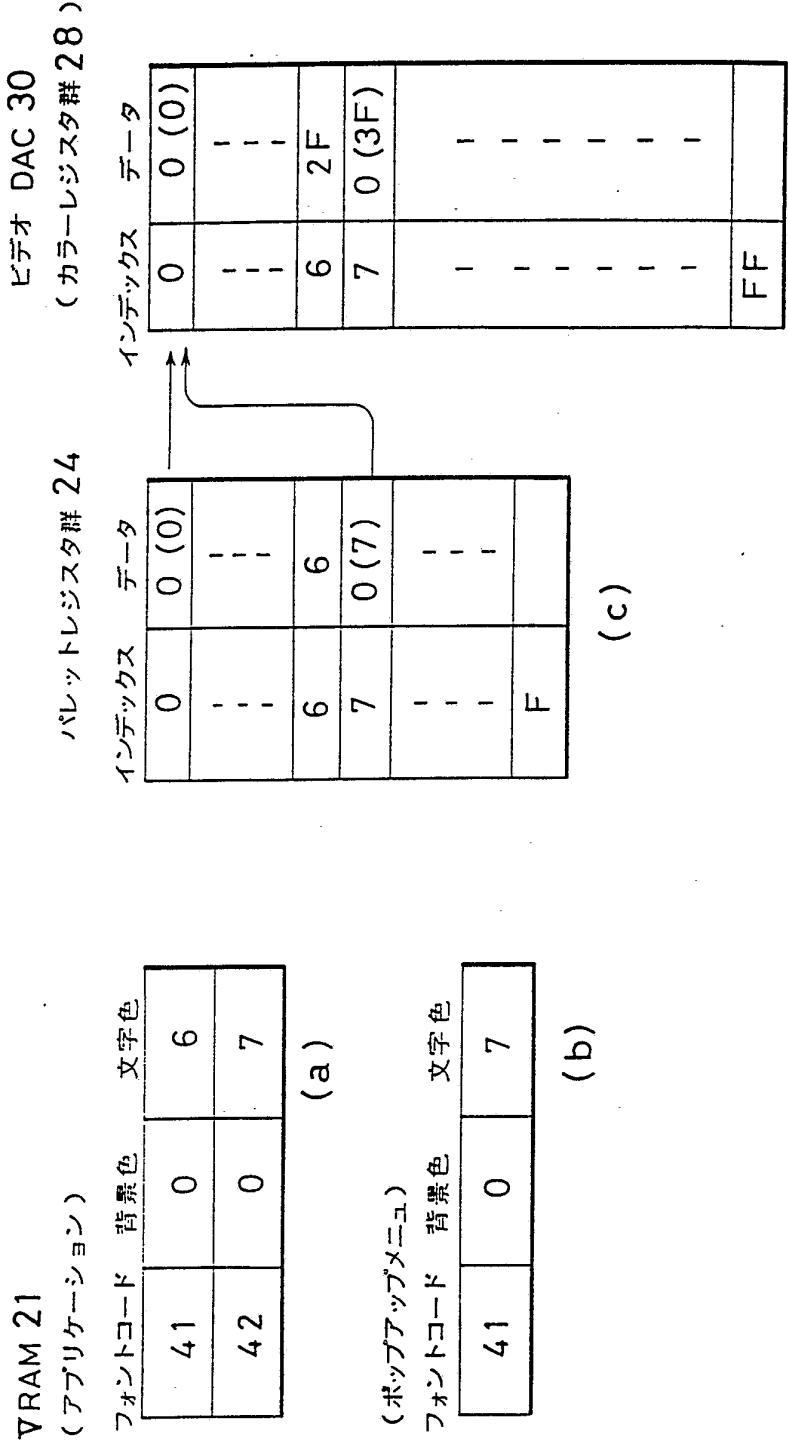


FIG. 3

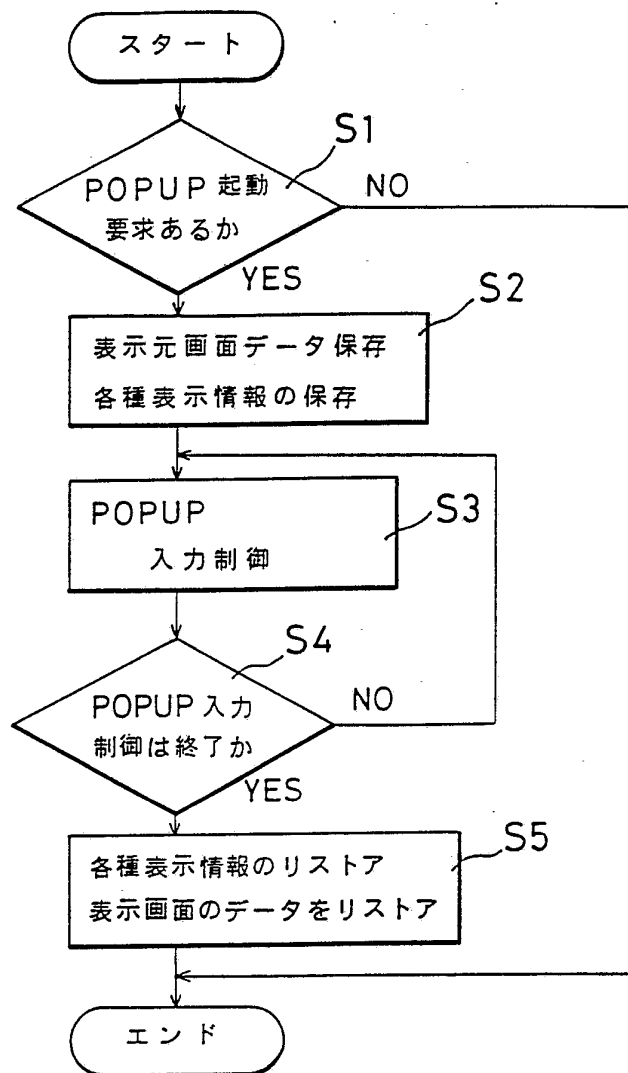


FIG. 4

5/5

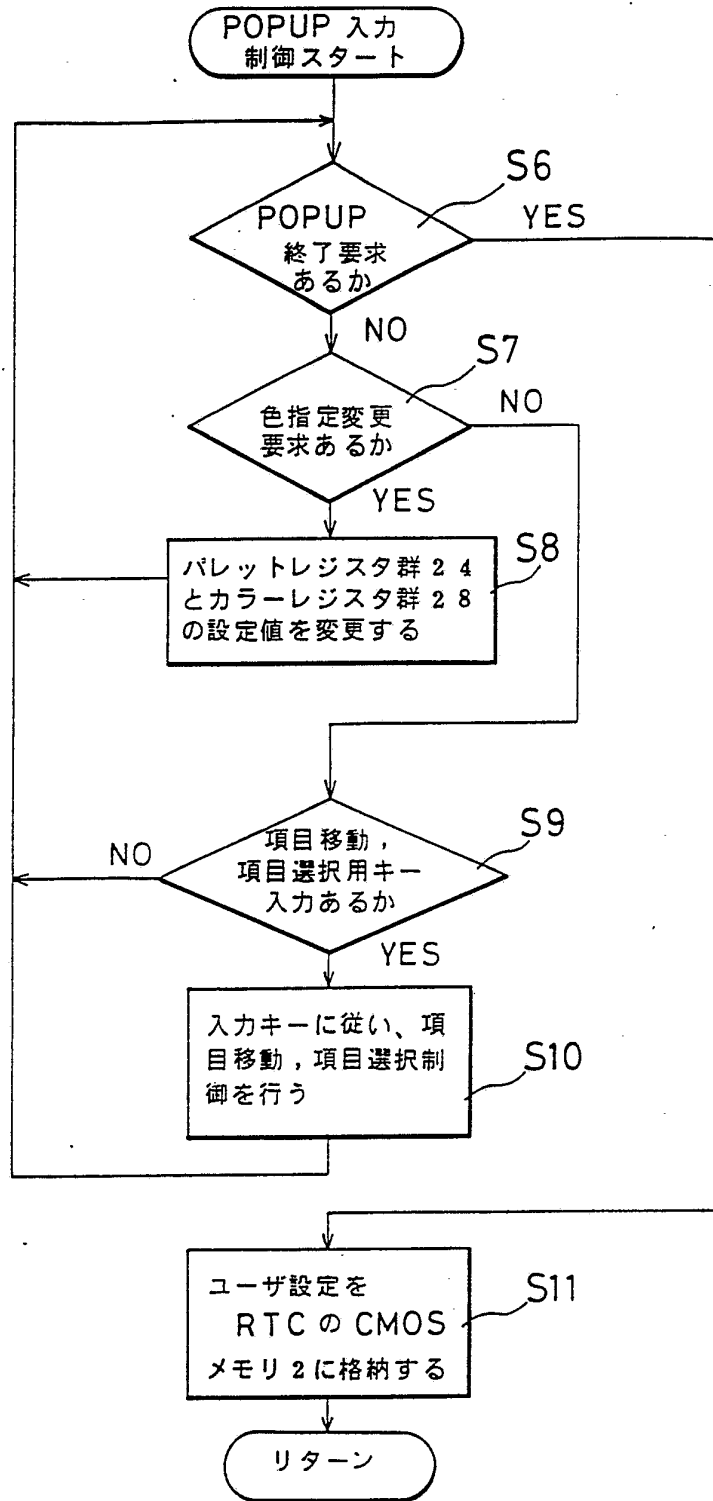


FIG. 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP92/00614

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>				
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC				
Int. Cl <sup>5</sup> G06F3/14				
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>				
<b>Classification System</b>	<b>Classification Symbols</b>			
IPC	G06F3/14-3/153			
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>				
Jitsuyo Shinan Koho	1970 - 1991			
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1970 - 1991			
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>				
<b>Category <sup>*</sup></b>	<b>Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup></b>	<b>Relevant to Claim No. <sup>13</sup></b>		
X	JP, A, 64-88627 (Hitachi, Ltd.), April 3, 1989 (03. 04. 89), Lines 10 to 15, upper left column, page 3 (Family: none)	1		
X	JP, A, 64-79790 (Toshiba Corp.), March 24, 1989 (24. 03. 89), Lines 1 to 10, upper left column, page 4 (Family: none)	1		
Y	JP, A, 62-170997 (Japan Radio Co., Ltd.), July 28, 1987 (28. 07. 87), Upper right column to lower left column, page 2 (Family: none)	1		
Y	JP, A, 61-292781 (Fujitsu Ltd.), December 23, 1986 (23. 12. 86), Lines 9 to 14, lower left column, page 2 (Family: none)	1		
Y	JP, A, 63-99691 (Mitsubishi Electric Corp.), April 30, 1988 (30. 04. 88), Line 18, upper right column to	1		
<p><sup>*</sup> Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>			
<b>IV. CERTIFICATION</b>				
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report			
August 4, 1992 (04. 08. 92)	September 1, 1992 (01. 09. 92)			
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer			
Japanese Patent Office				

## FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

Y	<p>line 2, lower left column, page 2 (Family: none)</p> <p>JP, A, 2-144596 (NEC Corp.), June 4, 1990 (04. 06. 90), Lower right column, page 1 (Family: none)</p>	1
---	--	---

V.  OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE <sup>1</sup>

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1.  Claim numbers . . . . ., because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claim numbers . . . . ., because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claim numbers . . . . ., because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of PCT Rule 6.4(a).

VI.  OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING <sup>2</sup>

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.
2.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:
3.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:
4.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

## Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP 92/00614

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>5</sup> G06F3/14		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	G06F3/14-3/153	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1970-1991年 日本国公開実用新案公報 1970-1991年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリ ※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
X	JP, A, 64-88627 (株式会社 日立製作所), 3. 4月. 1989 (03. 04. 89), 第3頁左上欄, 第10-15行 (ファミリーなし)	1
X	JP, A, 64-79790 (株式会社 東芝), 24. 3月. 1989 (24. 03. 89), 第4頁左上欄, 第1-10行 (ファミリーなし)	1
Y	JP, A, 62-170997 (日本無線株式会社), 28. 7月. 1987 (28. 07. 87), 第2頁右上欄-左下欄 (ファミリーなし)	1
Y	JP, A, 61-292781 (富士通株式会社), 23. 12月. 1986 (23. 12. 86), 第2頁左下欄, 第9-14行 (ファミリーなし)	1
<p>※引用文献のカテゴリ</p> <p>「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの  「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</p> <p>「T」国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  「&amp;」同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
04. 08. 92	01.09.92	
国際調査機関	権限のある職員	5B 8725
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	菅原道晴

第2ページから続く情報

( III欄の続き )

Y	JP, A, 63-99691 (三菱電機株式会社), 30. 4月. 1988 (30. 04. 88), 第2頁右上欄第18行-左下欄第2行 (ファミリーなし)	1
Y	JP, A, 2-144596 (日本電気株式会社), 4. 6月. 1990 (04. 06. 90), 第1頁右下欄 (ファミリーなし)	1

V.  一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見

次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。

1.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。
2.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。
3.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲でありかつPCT規則6.4(a)第2文の規定に従って起草されていない。

VI.  発明の単一性の要件を満たしていないときの意見

次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。

1.  追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2.  追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。  
請求の範囲 \_\_\_\_\_
3.  追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。  
請求の範囲 \_\_\_\_\_
4.  追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。

追加手数料異議の申立てに関する注意

- 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。
- 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。