

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3662032号

(P3662032)

(45) 発行日 平成17年6月22日(2005.6.22)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int.Cl.⁷

F I

G 0 6 F 1/00

G 0 6 F 1/00 3 9 0 B

G 0 6 F 1/24

G 0 6 F 3/12 K

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 1/00 3 5 0 B

請求項の数 8 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平5-129996	(73) 特許権者	398038580
(22) 出願日	平成5年5月6日(1993.5.6)		ヒューレット・パカード・カンパニー
(65) 公開番号	特開平7-271471		HEWLETT-PACKARD COMPANY
(43) 公開日	平成7年10月20日(1995.10.20)		アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト
審査請求日	平成12年4月21日(2000.4.21)		ハノーバー・ストリート 3000
(31) 優先権主張番号	879,670	(74) 代理人	100099623
(32) 優先日	平成4年5月6日(1992.5.6)		弁理士 奥山 尚一
(33) 優先権主張国	米国(US)	(74) 代理人	100096769
			弁理士 有原 幸一
		(74) 代理人	100107319
			弁理士 松島 鉄男
		(72) 発明者	ブルース・アクストン
			アメリカ合衆国アイダホ州ボイジィ・ライム
			ムライト6534
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コントロール・パネルを有する周辺装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

周辺装置であって、

前記周辺装置の状態をユーザに表示する複数のインディケータとユーザ操作可能なキーとを有するコントロール・パネルと、

前記周辺装置の状態に回答して前記インディケータに一組の周辺装置状態のうちの所定の1つを表示させる現在状態手段であって、前記インディケータが、前記周辺装置の異なる状態を表す、オン状態、オフ状態、または、明滅状態にあることを可能にする、現在状態手段と、

周辺装置の動作を始動する制御手段と、

前記一組の周辺装置状態のうちの各表示された状態と前記ユーザ操作可能なキーの作動とに回答して、該各表示された状態と一意に関連付けられた周辺装置動作を前記制御手段により始動させる状態論理手段と、

所定の期間以上の期間の前記ユーザ操作可能なキーの作動に回答してリセット動作を遂行するタイマ論理手段であって、前記リセット動作は、前記所定の期間より少ない期間の前記ユーザ操作可能なキーの作動によって始動される周辺装置動作に代わって発生するものである、タイマ論理手段と、

を備えて成る周辺装置。

【請求項 2】

前記装置がプリンタ機能を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の周辺装置。

10

20

【請求項 3】

第 1 のインディケータがレディ状態を示し、第 2 のインディケータがデータ / 送り状態を示し、前記第 1 のインディケータがオン状態で、前記第 2 のインディケータがオフ状態の場合に、前記キーの作動により、前記周辺装置がテスト・プリント出力を提供することを特徴とする、請求項 2 に記載の周辺装置。

【請求項 4】

前記第 1 のインディケータがオン状態で、前記第 2 のインディケータがオン状態の場合に、前記キーの作動により、前記周辺装置からの排紙が行なわれ、該排紙により、前記周辺装置に記憶されたデータを含む文書が提供されることを特徴とする、請求項 3 に記載の周辺装置。

10

【請求項 5】

第 3 のインディケータが、ペーパーぎれを示すオン状態、ペーパー詰まりを示す明滅状態の、複数のペーパー状態を示し、前記第 3 のインディケータが明滅状態で、前記第 1 および第 2 のインディケータがオフ状態の場合に、前記キーの押下により、前記周辺装置における動作の続行が試みられることを特徴とする、請求項 4 に記載の周辺装置。

【請求項 6】

前記第 1 のインディケータがオフ状態で、前記第 2 のインディケータが明滅状態であることにより、手動送りであることが示され、前記キーの押下により、前記周辺装置が前記手動送りを取り消して、自動送り状態に復帰することを特徴とする、請求項 5 に記載の周辺装置。

20

【請求項 7】

第 4 のインディケータが、周辺装置エラーを示すオン状態、可能性のあるメモリ・エラーを示す明滅状態の、複数のエラー状態を示し、前記第 1 および第 2 のインディケータがオフ状態で、前記第 4 のインディケータが明滅状態の場合に、前記キーの押下により、前記周辺装置によって前記エラー状態での強行動作が試みられることを特徴とする、請求項 6 に記載の周辺装置。

【請求項 8】

前記第 1 乃至第 4 のインディケータが同時オン状態の場合に、前記キーの押下により、前記インディケータによるコード表示が前記周辺装置の故障状態を示すことを特徴とする、請求項 7 に記載の周辺装置。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、周辺装置のコントロール・パネルに関し、より詳しくは周辺装置の状態を提示すると共に、その周辺装置の今提示されている状態に応じて周辺装置の動作を付勢する単一のユーザ操作可能なキーを備えたコントロール・パネルに関する。

【0002】

【従来技術及びその問題点】

プリンタ、ファクシミリ機械、プロッタ等の周辺装置は、それらを制御するホストコンピュータへ電子信号によって詳細な状態情報を供給し、ホストコンピュータは、それらの情報をを用いて周辺装置を制御すると共に、周辺装置の状態に関する情報をホストが制御しているディスプレイを介してユーザに提供する。また、このような周辺装置はしばしば、周辺装置の状態に関する限定されたユーザフィードバックを提供する常置型コントロール・パネルも有することがある。

40

【0003】

従来技術のプリンタにおいては、コントロール・パネルの設計は、コントロール・パネルの状態提示に回答して特定のプリンタ機能を付勢するために専用のボタンを用いるようになっている。例えば、フォント・プリント、用紙送り、及びその他の制御機能のためにそれぞれ異なるボタンが設けられる。従来、コントロール・パネル・インタフェースの設計には相当の注意が払われてきたにもかかわらず、提示された周辺装置の状態に回答してど

50

のボタンあるいはキーを押すべきかを判断する際に、ユーザには混乱が生じていた。

【 0 0 0 4 】

また、周辺装置のコントロール・パネルに複数のキーを設けることは装置のコスト増につながる上、装置が非英語圏市場で使用されるような場合は、それらを販売しようとする様々な海外市場の言語の表示がなされたキーあるいはテンプレートを別途に用意する必要があった。

【 0 0 0 5 】

【 目的 】

従って、本発明の目的は、キーが１つだけで足りる、周辺装置用の簡単なコントロール・パネルを提供することにある。

10

【 0 0 0 6 】

本発明の別の目的は、提示された周辺装置の状態に応じて機能を変えることができる単一のキーを設けた周辺装置用の改良されたコントロール・パネルを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

本発明の更に別の目的は、プリンタ用の安価なコントロール・パネルを提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【 概要 】

本発明の一実施例によれば、各々周辺装置の状態をユーザに対して表示する複数のインディケータを設けたコントロール・パネルを設けた周辺装置が与えられる。また、このコントロール・パネルには、ユーザ操作可能なキーも設けられている。更に、「状態」回路が周辺装置の動作状態に应答して、一組の状態の中の特定の１つを状態インディケータに表示する。また、周辺装置の動作を始動させるためのコントローラが設けられている。状態論理機械が、この状態の集合のうちのインディケータに提示された特定の状態及びユーザによるキー操作に应答して、コントローラにインディケータにより表示された状態と一意に関連付けられた周辺装置動作を始動させる。

20

【 0 0 0 9 】

【 実施例 】

以下、本発明をプリンタに適用した実施例により詳細に説明するが、本発明は装置の状態を提示するコントロール・パネルを有し、その状態を変えるための入力手段を設けたものであれば、プリンタ以外の周辺装置にも同様に適用することができることを理解しなければならない。

30

【 0 0 1 0 】

図１において、プリンタ１０には、コントロール・パネル１２、状態機械１４、コントローラ１６及びプリント機構１８が設けられている。コントロール・パネル１２は、単一のユーザ操作可能なキー２０及び複数の状態インジケータ２２、２４、２６及び２８を有する。各インディケータの状態(オン、オフ、点滅)は、状態機械１４中のインディケータ駆動回路３０によって制御される。

【 0 0 1 1 】

状態機械１４の動作は状態論理モジュール３２によって制御される。現在状態レジスタ３４は状態論理モジュール３２からの入力に应答してプリンタ１０の現在の状態を表示する。従って、現在状態レジスタ３４は、インディケータ駆動回路３０を制御して、コントロール・パネル１２上のインディケータに現在の正しいプリンタ状態を表示させる。また、現在状態レジスタ３４の出力は、状態論理モジュール３２がキー２０からの入力に应答するのにも用いられる。キー２０からの入力はタイマ３８を有するキー増幅器３６を介して供給される。以下に説明するように、ユーザがキー２０を押してすぐ離すと、キー増幅器３６はそのキー操作を示す信号を状態論理モジュール３２に供給する。これに対して、ユーザがキー２０をあらかじめ設定しておいた時間(例えば２秒間)押し続けると、タイマ３８がその時間の経過を検出して状態論理モジュール３２にリセット信号を供給する。

40

【 0 0 1 2 】

50

状態論理モジュール 32 の主入力コントローラ 16 から供給され、これがプリント機構 18 の状態を示す。ユーザの介入を必要とするようなプリント機構 18 の全ての状態変化は、それを示す信号がコントローラ 16 によって状態論理モジュール 32 へ供給される。状態論理モジュール 32 は、これに回答して、新しい状態を表示するように現在状態レジスタ 34 の内容を変更する。インディケータ駆動回路 30 は、その新しい状態提示に回答して、その新しい状態を適切に反映させるようコントロール・パネル 12 上のインディケータ 22、24、26 または 28 の表示を変える。ある一組の提示された状態に対して、キー 20 を操作するとその状態が変化する。従って、キー 20 を付勢したことに応じて取られるプリンタの動作は、コントロール・パネル 12 に表示される状態に従って自動的に変わる。

10

【0013】

ここで、図 1 のシステムの動作について説明する前に、まず各インディケータ 22、24、26 及び 28 の機能を説明する。ここに掲げる機能は例示であり、これらの機能に代えてこれら以外の他の機能を、本発明の要旨を逸脱することなく用いることが可能であることを理解しなければならない。ERROR インディケータ 22 は、オンの時、プリンタエラーが発生していることを示す。このインディケータは、プリンタのドア開 (Door Open) またはトナーカートリッジなし (No Toner Cartridge) の状態があると点灯する。また、エラーインディケータ 22 は、メモリエラーが発生すると明滅する。メモリエラーは、プリンタに送られたデータがメモリにとって多過ぎるか、複雑過ぎる場合に起こる。

【0014】

20

PAPER インディケータ 24 は、紙ぎれ (Paper Out) の場合にオンとなる。READY インディケータ 28 は、オンの時に PAPER インディケータ 24 がオンになると、オフになる。PAPER インディケータ 24 は、明滅している時、紙詰まり (Paper Jam) を提示する。

【0015】

FEED インディケータ 26 は、プリンタにおけるデータの状態を示す。このインディケータがオフの時、プリンタにはデータが入っていない。FEED インディケータ 26 がオンの時は、プリンタ 10 はプリント可能なデータを有する。また、このインディケータが明滅している時、プリンタは手動送り (Manual Feed) 状態にある。

【0016】

READY インディケータ 28 は、プリンタのレディ状態を提示するのに用いられる。このインディケータがオンならば、プリンタはレディ (データを受け取ることができる) 状態にある。これが明滅していると、プリンタはレディ状態で、データ処理中かまたはデータ・プリント中のいずれかである。このインディケータがオフならば、プリンタはレディになっていない。

30

【0017】

このプリンタは次のようないくつかの異なる状態を有するものと考えることができる：プリンタ・レディ (printer ready)、プリンタ・ビジー (printer busy)、手給紙 (manual feed)、ペーパー・エラー (paper error)、プリンタ・エラー (printer error) 及び致命的エラー (fatal error)。これらの状態のいくつかは、インディケータ 22、24、26 及び 28 の各種の組合わせによって提示される。以下、これらの状態の中、本発明に関係がある状態について個々に説明する。

40

【0018】

プリンタ・レディ (PRINTER READY) :

この状態は、READY インディケータ 28 がオンであるかまたは明滅していることによって提示される。これは、プリンタがデータ及びキー操作を受け付けることができることを示す。

【0019】

プリンタ・ビジー (PRINTER BUSY) :

この状態は、インディケータ 22、24、26 及び 28 が繰り返しオン / オフになることによって提示される。この状態はプリンタの初期化時あるいはリセット時に発生する。

50

【 0 0 2 0 】

プリンタエラー (PRINTER ERROR) :

この状態は、非致命的エラー (non-fatal error) が発生していることを示す。この状態 ERROR インディケータ 2 2 がオンであるかまたは明滅することによって提示される。エラーを解消するか、強行の指示を与える (override) まで、印字を行うことはできない。これは、ドア開 / トナーカートリッジなし (この時には ERROR インディケータがオンとなる)、またはメモリ・エラー (ERROR インディケータが明滅する) を示すために用いられる。

【 0 0 2 1 】

手差し (PRINTER MANUAL FEED) :

手動送りコマンドまたは封筒サイズのいずれかが要求された場合は、FEED インディケータ 2 6 が点滅し始めて、ユーザが用紙の設定を変更しなければならないということを提示する。この場合は、シートをプリンタの手差しスロットに入れるか、またはキー 2 0 を押して強行の指示を与えなければならない。

【 0 0 2 2 】

ペーパー・エラー (PAPER ERROR) :

紙ぎれまたは紙詰まりが発生すると、プリンタ 1 0 はこの状態になる。この場合、ユーザは、エラーを解消しなければならない。紙ぎれ状態の提示はエラーの原因が解消すると自動的に復旧するが、紙詰まりの提示はキーを押すか、またはドアを閉めないで復旧しない。このエラーが起こった状態では、READY インディケータ 2 8 がオフになり、PAPER インディケータ 2 4 がオンになるか (紙ぎれの場合)、または明滅し (紙詰まりの場合)、用紙の動きは全て停止する。

【 0 0 2 3 】

致命的エラー (FATAL ERROR) :

この状態は、プリンタ 1 0 が回復不可能なエラーに遭遇した場合に起こる。このようなエラーは、ハードウェアまたはファームウェアのエラーに起因するものである。この状態においては、4 つのインディケータ 2 2、2 4、2 6 及び 2 8 が全てオンとなり、ユーザがキー 2 0 を押すと、インディケータ 2 2、2 4、2 6 及び 2 8 に何のエラーが起こったかを示すパターンが表示される。

【 0 0 2 4 】

前に述べたように、状態論理モジュール 3 2 はキー 2 0 の 2 つの動作を認識する。キーを押してすぐ離すと、コマンドが起動されると共に、可能な状態変化が付勢される。キーを押したまま保持すると (例えば 2 秒間)、リセット動作が起こる。これによって、プリンタ中のデータは全て失われ、全てのパーソナリティ・パラメータはデフォルト状態にリセットされる。そして、プリンタはレディ状態に戻り、新しいデータを受け取り次第動作を継続する準備ができる。

【 0 0 2 5 】

図 2 は、図 1 に示した実施例において、キー 2 0 が押下された場合の動作を示す。図 2 中の各ボックスの動作は以下になっている :

- 4 0 : キーが押下されたか ?
- 4 2 : レディインディケータの状態は ?
- 4 4 : FEED インディケータの状態は ?
- 4 6 : テスト・プリントを行う
- 4 8 : PAPER インディケータの状態は ?
- 5 0 : 排紙を行う
- 5 2 : FEED が点滅しているか ?
- 5 4 : PAPER か ?
- 5 5 : 紙ぎれ ; キーの押下を無視する
- 5 6 : 手差し給紙を強制的に取り消す
- 5 7 : 動作の続行を試みる
- 5 8 : ERROR か ?

59 : ドア開 / トナーなし ; キーの押下を無視する
60 : メモリ・エラー ; 動作の続行を試みる
61 : FEEDか ?
62 : ERRORがオンか ?
63 : プリンタがオフになっている
64 : コードを表示する

【 0026 】

以下に図2により説明するように、本発明においては、単にキー20を押すだけで、インディケータ22、24、26及び28がどのような状態を表示しているかによって異なる機能が実行される。例えば、READYインディケータ28がオンになっており、プリンタにデータがない場合は(FEEDインディケータ26がオフになっている)、キー20を押すと、テスト・プリント出力が行われる。テスト・プリント出力には、プリンタの環境及びパーソナリティ変数が、このプリンタの持っている全てのフォントのリスティングと共にプリントされる。すなわち、ユーザは、このプリント出力によって、プリンタの初期状態及び初期設定を調べることができる。これに対して、プリンタがレディ状態で(READYインディケータ22オン)、プリンタにデータが入っている場合は(FEEDインディケータ26オン)、キー20を押すと排紙が行われる。排紙動作では、用紙送り文字がデータストリームの終わりに論理的に入れられるようにする。従って、プリンタからはメモリ中のデータを印字したページが排出される。

【 0027 】

図2に戻れば、このフローチャートは、キー20を押した時(ボックス40)、様々な状態において行われる動作の流れを示す。READYインディケータ28がオンであるかあるいは明滅している(ボックス42)、FEEDインディケータ26がオフであると(ボックス44)、テスト・プリント出力が行われる(ボックス46)。FEEDインディケータ26がオン状態で、PAPERインディケータ24がオフの時(ボックス48)、キーを押すと排紙が行われる(ボックス50)。この動作ではメモリ中のデータが印字される。

【 0028 】

READYインディケータ28がオフで(ボックス42)、FEEDインディケータが明滅しておらず、PAPERインディケータ24が明滅している場合は(ボックス54)、キーを押すと、紙詰まりになった以前からの動作が続行される(詰まった紙をプリンタから取り除いた場合)。前に述べたように、PAPERインディケータ24の明滅は紙詰まりを表す。

【 0029 】

FEEDインディケータ26が明滅している場合(ボックス52)、キー20を押すと、プリンタは手差し給紙を取り消して(ボックス56)、用紙トレイからの給紙を行わせる。前に述べたように、FEEDインディケータ26の明滅は手差し給紙状態を表す。READYインディケータ28がオフ(ボックス42)でエラー・インディケータ22が明滅している場合(ボックス58)、キーを押すと、エラー状態での強行動作を試みる(ボックス60)。前述したように、ERRORインディケータの明滅は、余りにも大量のデータがプリンタに送られたか、あるいはデータがプリンタのメモリにとって複雑過ぎる状態のメモリ・エラーを表す。この場合、キー20を押すと、プリンタはこのエラーが持続したまま、データの一部を1ページの用紙に、データの残りの部分を次のページにプリントアウトすることがある。

【 0030 】

最後に、全てのインディケータ22、24、26及び28がオンの場合(ボックス42、44、48及び62)、キーを押すと、プリンタ内の具体的なエラー状態を提示するコードが表示される(ボックス64)。

【 0031 】

以上説明した状態及びキー操作に対する応答は例示のためのものであり、状態及び応答を全て網羅しているという意味ではない。本質的な事項は、キー20の機能が、現在状態レジスタ34の現在の状態に従って状態論理モジュール32によって変化するということである。従って、単一のキーが、コントロール・パネル12上の複数のインディケータによ

10

20

30

40

50

って表示されるプリンタの現在の提示状態に厳密に従って様々な制御機能を果すことができる。

【 0 0 3 2 】

以上の説明は、もっぱら本発明の例示説明を目的としたものであることを理解しなければならない。当業者であれば、本発明の要旨から逸脱することなく種々の変更態様及び修正態様を実施することが可能である。従って、本発明は特許請求の範囲内に入るそれら全ての変更態様、修正態様及び変形態様を包括するものとする。

【 0 0 3 3 】

【効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば単一のキーを使って現在の周辺装置の状態に応じた動作の指示を与えることができるので、操作に関するユーザの混乱が少なくまた低コストのコントロール・パネルを与えることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例のブロック図。

【図 2】本発明の一実施例の動作を説明するフローチャート。

【符号の説明】

1 0 : プリンタ

1 2 : コントロール・パネル

1 4 : 状態機械

1 6 : コントローラ

1 8 : プリント機構

2 0 : キー

2 2、2 4、2 6、2 8 : 状態インジケータ

3 0 : インディケータ駆動回路

3 2 : 状態論理モジュール

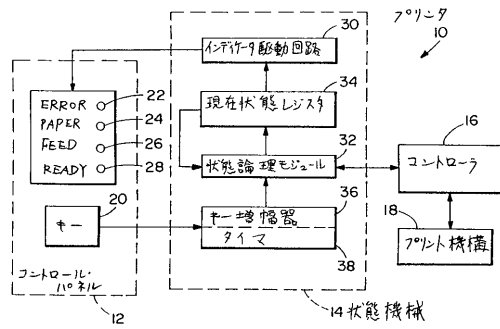
3 4 : 現在状態レジスタ

3 6 : キー増幅器

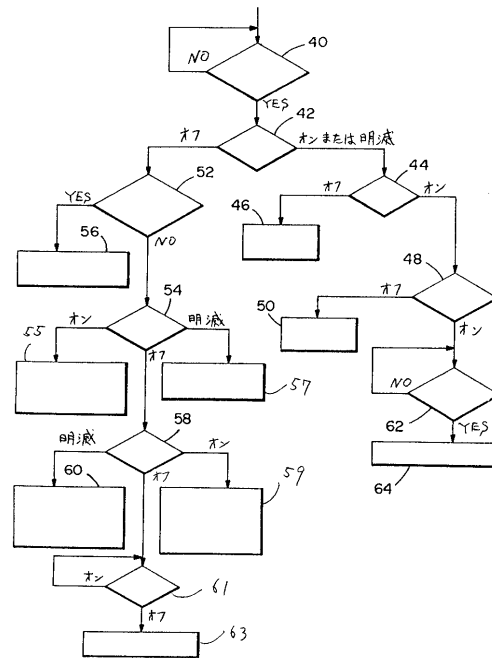
3 8 : タイマ

20

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(72)発明者 リチャード・ボーフォート
アメリカ合衆国アイダホ州ボイジィ・バックボード・ウェイ 3 4 4 0

審査官 鈴木 匡明

(56)参考文献 特開平 0 2 - 1 1 3 3 2 7 (J P , A)
米国特許第 4 5 6 7 3 2 2 (U S , A)
米国特許第 4 8 3 6 6 9 9 (U S , A)
米国特許第 4 9 9 1 1 1 4 (U S , A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)
G06F 1/00
G06F 1/24
G06F 3/12