

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月9日

G 06 F 3/023

3 2 0

C-8724-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 キー入力装置

⑯ 特 願 昭62-195579

⑰ 出 願 昭62(1987)8月4日

⑱ 発 明 者 小 口 哲 司 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

〔従来の技術〕

1. 発明の名称

キー入力装置

2. 特許請求の範囲

情報処理装置における文字情報入力などを行うキー入力装置において、各々のキーは機能設定時の状態によりその表示内容を変更できる表示器を具備するとともに、上記表示内容を機能設定に伴い制御する表示制御器を具備し、固有の機能が割当てられていない未定義機能キーや機能が逐一変更される複合機能キーなどの機能種別を判別することを特徴とするキー入力装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はキー入力装置、特に多種類の文字や記号、各種の機能を切換えて入力するキー入力装置に関する。

シフトキーやカナキーなどのようにキー入力状態を定義するキーの押下状態に依存して、1個のキーであっても数種類の異なるキー入力機能を持つ複合機能キーがある。大文字や小文字の英文字入力、カナ文字や記号の入力として切り換えて使用する。このような簡単な機能切り換えだけの場合には、第3図に示すようにキートップに最大4種類程度のラベルを刻印しておく。また、キーの機能があらかじめ定義されておらず、使用するソフトウェアなどによって有効な機能を持たせるようにした未定義機能キーの場合、第4図に示すように未定義機能キーの第何番目のキーであるという刻印がキートップに成されているだけである。使用者は現在、どのキー入力状態になっているかを常に頭の中に記憶しながら使用することになる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

ところが、キー入力装置から入力しようとする情報の種類を増加するために、上記シフトキーやカナキーの他にコントロールキー、グラフキー、

ファンクションシフトキーなど、機能状態変更キーの種類は増大する傾向にある。これらの状態変更キーがN個用意されているとするならば各々のキーは1個で最大「2のN乗」通りの異なった機能を提供できることになる。現実には、使用者の理解を容易にするために組合せに制限を加えねばならず、これほどまでに大きな組合せにはならない。いずれにせよ、狭い面積しか持たないキーボードにすべての組合せから生ずるキー機能を刻印によって表示することは不可能である。さらに、未定義機能キーの場合には機能定義が応用によって種々に変化するので、刻印などによる固定した機能表現をしても使用者はその内容を把握できない。

本発明の目的は、キーボードに刻印するなどによりキー機能表示を固定化してしまわずに、キー機能表示部分に内容を書換えて表示可能な素子を使用することにより、表示内容を状態に応じて随機応変に変更できるようにしたキー入力装置を提供することにある。

本発明では、キー表示制御器1aを新たに設け、表示バッファ・メモリ2に格納されている表示データを一定の周期で読み出し、その出力19をキーボード4に供給し、各キーに割当てられている表示器を駆動している。すなわちキー情報制御器1によるキーの押下状態チェックとは独立して、キー表示制御器1aは動作する。従来例のようなキーボード上に刻印してある文字はすべてキー情報制御器1が記憶しており、本発明によるキー入力装置を立ち上げたときには、そのときのソフトキーやカナキーの状態にしたがって、各々のキーの表示データがキー表示制御器1aを介して表示バッファメモリ2に送られる。キー表示制御器1aは表示バッファメモリへのデータ設定を表示動作よりも優先的に実行する。データ設定以外のタイミングでは表示バッファメモリ内容を読み出す。このような2つの動作をキー表示制御器1aは受け持つ。

表示バッファメモリ2へのデータ設定をおこなうときには、アドレスをアドレスバス12に出力

〔問題点を解決するための手段〕

本発明のキー入力装置は、情報処理装置における文字情報入力などを行うキー入力装置において、各々のキーは機能設定時の状態によりその表示内容を変更できる表示器を具備するとともに、上記表示内容を機能設定に伴い制御する表示制御器を具備し、固有の機能が割当てられていない未定義機能キーや機能が逐一変更される複合機能キーなどの機能種別を判別するように構成される。

〔実施例〕

以下、本発明によるキー入力装置について図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の第1の実施例を示すブロック図である。従来例では、キー走査をおこなって、押下されているキーを特定する機能しか持たないので、このブロック図で示したキー情報制御器1とキー・データを送ったり動作指示を受けたりするデータバス11とキー情報制御器1が発生するキー走査信号15とどのキーが押されているかを示すキー入力信号16とを有して構成されている。

すると同時に書き込みデータをデータバス13に出力する。表示消去信号14はこのとき活性化され、表示を停止する。表示中には連続したアドレスをキー表示制御器1aから出力し、表示バッファメモリ2の内容を順序よく読み出し、表示素子を持つキーボード4に送出する。このとき、アドレスバスの下位信号を接続する走査信号発生器3は列走査信号17と行走査信号18を生成しキーボード4に組込まれている表示器に送出する。

ラスタ走査型CRTを表示素子として使用するときには走査信号発生器は、列走査信号として垂直同期信号を、行走査信号として水平同期信号をそれぞれ出力する。

第2図は本発明の第2の実施例を示すブロック図である。第1の実施例と同じ信号線には同じ番号を割当てた。この実施例では、キーボード4の表示素子に送る表示データ19の生成を文字コードメモリ5と文字フォントメモリ6の2段構成で行う。このようにすると書換えを必要とするメモリは文字コードメモリだけとなり、記憶容量が少

なくて済む。1つの文字コードによって、8×8ビットの大きさの文字フォントメモリ内容を指示する。このため、アドレス12の下位ビットを文字フォントメモリ6のアドレスの一部として供給する。文字コードメモリ5の出力21は文字フォントメモリ6のアドレスに接続され、表示データ19を得る。

〔発明の効果〕

本発明によると、機能設定状態にもなって変化する複合機能キーの現時点での機能を直接表現できる文字・記号によって表示できる。また、キー機能が定義されていない未定義機能キーの場合には、定義された時点でその内容そのものを表示できる。表示素子をキーボードに重ねても構わないし、キーから少し離れた位置に置いてもよい。また、キー走査信号と同じ配線基盤に表示制御関連回路や配線も乗せられる。表示素子としては何を使用してもよい。キー単位で分割された素子でもよいし、CRTのような1つの素子ですべてのキーを表現させ、その領域を分割して1つ1つの

キーに割り当ててもよい。タッチ・パネルのようなキー入力機構が付随していれば便利である。また、キー配列に不満がある場合には表示の変更にもなってキーコード変更も同時に行えば、キーの位置交換が容易にできる。

4. 図面の簡単な説明

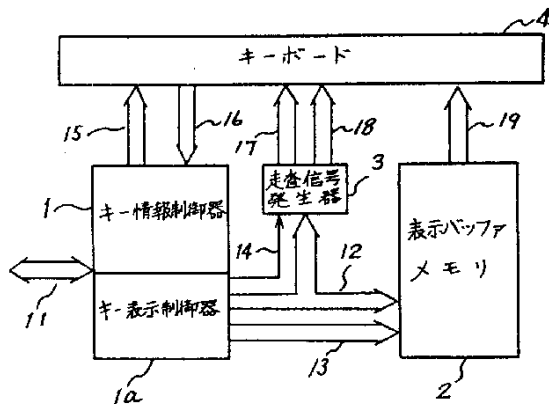
第1図は本発明の第1の実施例を示すブロック図、第2図は本発明の第2の実施例を示すブロック図、第3図は機能変更可能キーのキートップの刻印例、第4図は未定義機能キーのキートップの刻印例である。

1……キー情報制御器、1a……キー表示制御器、2……表示バッファメモリ、3……走査信号発生器、4……キーボード。

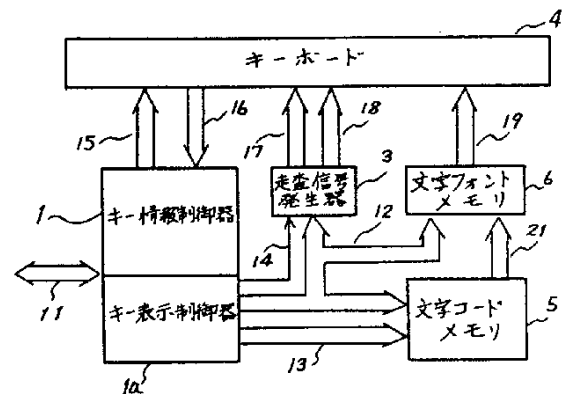
代理人 弁理士 内原 晋



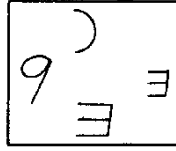
第 1 図



第 2 図



第 3 圖



第 4 圖

