

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5557107号
(P5557107)

(45) 発行日 平成26年7月23日 (2014. 7. 23)

(24) 登録日 平成26年6月13日 (2014. 6. 13)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 F 3 / 0 2 (2006. 01)
 G 0 6 F 3 / 0 2 3 7 0 B
 G 0 6 F 3 / 0 2 3 1 0 K

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-205051 (P2010-205051) (22) 出願日 平成22年9月14日 (2010. 9. 14) (65) 公開番号 特開2012-63804 (P2012-63804A) (43) 公開日 平成24年3月29日 (2012. 3. 29) 審査請求日 平成25年9月5日 (2013. 9. 5)</p> <p>特許法第30条第1項適用 平成22年3月21日 日本産業技術教育学会情報分科会発行の「日本産業技術教育学会 第25回情報分科会(福岡)研究発表会 講演論文集」に発表</p>	<p>(73) 特許権者 504180239 国立大学法人信州大学 長野県松本市旭三丁目1番1号 (72) 発明者 西 正明 長野県長野市大字西長野6のロ 国立大学 法人信州大学教育学部内 審査官 岩崎 志保</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 日本語入力状態表示システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータ本体と、ディスプレイ装置と、キーボード装置とを備えるコンピュータに付設して用いる日本語入力状態表示システムであって、

前記コンピュータ本体に接続される通信装置と、該通信装置に接続される表示器と、前記コンピュータ本体にインストールされる入力モードの監視プログラムとを備え、

前記表示器は、前記キーボード装置のキー配置面に装着されて用いられるとともに、発光素子を内蔵し、

前記コンピュータ本体から前記通信装置に出力された前記監視プログラムの監視結果に基づいて、アクティブなアプリケーションウインドウについて、半角英数直接モードと日本語入力モードの別のみを、前記発光素子の点灯/消灯により、識別表示することを特徴とする日本語入力状態表示システム。

【請求項2】

コンピュータ本体と、ディスプレイ装置と、キーボード装置とを備えるコンピュータに付設して用いる日本語入力状態表示システムであって、

前記コンピュータ本体に接続される通信装置と、該通信装置に接続される表示器と、前記コンピュータ本体にインストールされる入力モードの監視プログラムとを備え、

前記表示器は、前記キーボード装置のキー配置面に装着されて用いられるとともに、発光素子を内蔵し、

前記コンピュータ本体から前記通信装置に出力された前記監視プログラムの監視結果に

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

データ入力作業ではキーボードを見ないでキーを打ち込むキータッチ操作に熟練することが望まれる。しかし、コンピュータが一般家庭にも広く普及している現状を鑑みれば、多くのコンピュータ利用者にキーボードを見ないでキータッチする操作を望むことは困難である。

また、入力モードを確認するには、画面上の入力中の文字を目で追って確かめるか、IMEツールバーの入力モードを目視で確認することが必要であるが、入力された文字を確かめて入力モードを切替える方法では、アプリケーションソフトを頻繁に切替えて使用するような場合には、入力のやり直しがしばしば生じるし、アプリケーションを切替えるごとに、IMEツールバーの入力モードを確認して操作するのは煩雑である。

10

【0008】

入力モードが入力者の意図しないモードになっていることによって生じる問題は、キータッチ操作に習熟していない操作者の場合に、入力作業の効率を下げる点で顕著にあらわれる。

なお、キー入力を補助する方法には、前述した切替えペダルを使用する方法以外に、キーボードに何らかの方法によってキー入力状態を表示する方法も考案されている。しかしながら、いずれの方法もキーボードの構造が複雑になるといった問題や、操作者が使いやすい構成になっていないという問題があった。

本発明は、コンピュータの利用者が入力作業を行う場合に、入力モードの状態を確実にかつ容易に把握して、効率的な入力作業を行うことを可能にする、日本語入力状態表示システムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本出願に係る日本語入力状態表示システムは、コンピュータ本体と、ディスプレイ装置と、キーボード装置とを備えるコンピュータに付設して用いる日本語入力状態表示システムであって、前記コンピュータ本体に接続される通信装置と、該通信装置に接続される表示器と、前記コンピュータ本体にインストールされる入力モードの監視プログラムとを備え、前記表示器は、前記キーボード装置のキー配置面に装着されて用いられるとともに、発光素子を内蔵し、前記コンピュータ本体から前記通信装置に出力された前記監視プログラムの監視結果に基づいて、アクティブなアプリケーションウインドウについて、半角英数直接モードと日本語入力モードの別のみを、前記発光素子の点灯/消灯により、識別表示することを特徴とする。

30

【0010】

また、本出願に係る日本語入力状態表示システムは、コンピュータ本体と、ディスプレイ装置と、キーボード装置とを備えるコンピュータに付設して用いる日本語入力状態表示システムであって、前記コンピュータ本体に接続される通信装置と、該通信装置に接続される表示器と、前記コンピュータ本体にインストールされる入力モードの監視プログラムとを備え、前記表示器は、前記キーボード装置のキー配置面に装着されて用いられるとともに、発光素子を内蔵し、前記コンピュータ本体から前記通信装置に出力された前記監視プログラムの監視結果に基づいて、アクティブなアプリケーションウインドウについて、半角英数直接モードと日本語入力モードの別のみを、前記発光素子の発光色の別により、識別表示することを特徴とする。

40

【0011】

また、前記通信装置が、前記コンピュータ本体にUSB接続する構成とすることにより、一般に用いられるコンピュータに簡便にかつ汎用的に使用することができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明に係る日本語入力状態表示システムは、コンピュータ本体に通信装置と表示器とを接続し、表示器により入力モードの別を表示する構成としたことにより、コンピュータ

50

の操作者に入力モードの状態を容易にかつ確実に認識させることができ、入力ミスを抑え、入力作業の効率化を図ることができる。また、本発明に係る日本語入力状態表示システムは既存のコンピュータにも適用して利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】日本語入力状態表示システムを装備したコンピュータシステムのブロック図である。

【図2】日本語入力状態表示システムの処理手順を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0014】

図1は、本発明に係る日本語入力状態表示システムを装備したコンピュータ（ハードウェア）のブロック図、図2は、日本語入力状態表示システムの処理手順を示すフローチャートである。

【0015】

本実施形態のコンピュータは、コンピュータ本体10と、コンピュータ本体10に接続されたディスプレイ装置8と、接続ケーブル6を介してコンピュータ本体10に接続されたキーボード装置1に、日本語入力状態表示システムを付設して構成されている。

日本語入力状態表示システムは、コンピュータ本体10にUSBケーブル5を介して接続されるUSB通信装置4と、USB通信装置4に接続される表示器3を備える。表示器3はキーボード装置1のキー配置面上に、たとえば接着シートを用いて貼着する方法によって取り付けられる。本実施形態においては、表示器3は、キー配置面の左上隅に貼着して取り付けられている。

【0016】

表示器3は、半透明体からなる収納ケース内に発光素子としてLEDを内蔵したもので、発光素子の点灯/消灯が外部から視認できるように形成されている。

USB通信装置4には、表示器3に内蔵されているLEDの点灯/消灯を制御する制御回路が内蔵され、USB通信装置4は、コンピュータ本体10から送信される入力モードの別を示す信号に応じて表示器3のLEDの発光をON/OFF制御する作用をなす。

【0017】

本実施形態においては、コンピュータ本体10のOSとしてWINDOWS（登録商標）を使用し、日本語入力システムとしてIME（Input Method Editor）を使用している。本発明は、もちろん、コンピュータ本体10のOSや日本語入力システムに限定されるものではなく、WINDOWS（登録商標）以外のOSを使用するコンピュータであっても、また、IME（Input Method Editor）以外の日本語入力システムを使用するコンピュータであっても適用可能である。

【0018】

本発明に係る日本語入力状態表示システムにおいては、コンピュータのアクティブウィンドウの入力モードの状態を監視して表示器3に入力モードの別を表示させるためのソフトウェアを使用する。入力モードを監視するソフトウェアは、コンピュータ本体10のOSと日本語入力システムに応じてプログラムされたものであり、適宜記録媒体によって提供される。

入力モードを監視するプログラムは、ハードディスクなどの補助記憶装置12に記憶され、プログラムが起動するとCPU11はプログラムを主記憶装置13に常駐させて入力モードを監視し続ける。

【0019】

入力モードを監視するプログラムは、複数のアプリケーションソフトが起動している場合は、アクティブなアプリケーションウィンドウ9bについての入力モードの監視結果をUSB通信装置4に送信する。図1は、2つのアプリケーションソフトが起動した状態で、ディスプレイ装置8の画面に2つのウィンドウが表示され、ウィンドウ9bがアクティブな状態にあることを示す。アプリケーションウィンドウ9の下部にIMEツールバーの入力

10

20

30

40

50

モード7が示されている。

入力モードを監視するソフトウェアによる監視結果は、USBケーブル5を介してUSB通信装置4に出力され、USB通信装置4は、入力モードの別に応じて、表示器3を点灯/消灯させる。

【0020】

次に、日本語入力状態表示システムの処理手順を図2にしたがって説明する。入力モードの監視プログラムが起動することにより、アクティブなアプリケーションウィンドウの入力モードの監視が開始される(ステップ100)。

ステップ110は、アクティブウインドウの入力モードが、半角英数直接モードか日本語入力モードかを判定するステップである。ステップ110でアクティブウインドウの入力モードが半角英数直接モードであると判定されると、コンピュータ本体10からUSB通信装置4に半角英数直接モードであるとの信号が出力され(ステップ120)、入力モードが日本語入力モードであると判定されると、USB通信装置4に日本語入力モードであるとの信号が出力される(ステップ121)。

USB通信装置4は、半角英数直接モードか日本語入力モードかの入力の別により、表示器3を消灯させ、あるいは表示器3を点灯する。

次いで、表示器3の消灯あるいは点灯状態を維持したまま、ステップ100に戻り、上述した処理を繰り返し行う。

【0021】

この日本語入力状態表示システムの処理手順によれば、CPU11が常にアクティブなアプリケーションウィンドウの入力モードの状態を監視し、その入力モードの状態が表示器3によって表示されることになる。

本実施形態においては、日本語入力モードの際に表示器3が点灯し、半角英数直接モードの際に表示器3が消灯するように設定されており、操作者は、表示器3が点灯しているか否かを見て、現在のアクティブウインドウの入力状態を把握することができる。入力モードが意図しない入力モードになっている場合は、入力モード切替キー2を押下して切替え操作を行えばよい。

【0022】

本実施形態の日本語入力状態表示システムにおいては、表示器3をキーボード装置1のキー配置面に配置して使用することで、データ入力作業者がデータ入力に集中するあまり、画面から目をそらしてキーボードに視線が移ってしまっても、キーボード付近の視認しやすい位置に表示器3が配置されていることにより、容易に入力モードを把握することができる。表示器3は、貼着して取り付けられるから適宜脱着して、配置位置を変えることが容易であり、操作者の見やすい位置に配置することによって、入力モードの確認がしやすくなるという利点がある。表示器3は簡単に移動できるから、キーボード上のみでなく、ディスプレイ装置8の前面に取り付けて使用することもできる。

【0023】

表示器3によってアクティブウインドウの入力モードを把握する方法は、表示器3を見やすい位置に配置することにより、キーボードを見ないで入力する操作者にとっても、アクティブウインドウの現在の入力モードを簡単に把握することができ、IMEツールバーの入力モードをいちいち確認することなく、入力モードを確認しながら作業することが可能となる。特に、アプリケーションソフトを頻繁に切替えて使用するような場合には、ソフトウェア側の設定によって、入力モードが意図しないモードに変わっていることがしばしばあり、このような操作の場合に有効である。

【0024】

本実施形態の日本語入力状態表示システムは、USB通信装置4と表示器3をUSBケーブル5を介してコンピュータ本体10に接続し、入力モードの監視プログラムをコンピュータ本体10にインストールすることによって利用できる。したがって、既存のコンピュータ本体10やキーボード装置1にそのまま適用することができ、専用のコンピュータやキーボード装置を用意する必要がないという利点がある。また、本発明に係るUSB通信装置4

10

20

30

40

50

と表示器 3 を USB 接続して使用方法は、手軽に利用できることに加えて、使用者が見やすい位置に表示器 3 を配置することが容易であり、これによってさらに利便性を高めることができるという利点がある。

【 0 0 2 5 】

なお、上記実施形態においては、アクティブウィンドウの日本語入力モードと半角英数直接モードを区別するために、表示器 3 を点灯あるいは消灯する制御としたが、この制御方法とは別に、入力モードの別を表示器 3 に内蔵した発光素子の発光色を変えて（たとえば、赤色と緑色）区別することも可能である。

また、日本語入力モードと、半角英数直接モードに加えて、全角英数を入力するといった他の入力モードについても識別できるようにすることもできる。この場合には、発光素子の発光色と、点灯、消灯を組み合わせる表示方法が利用できる。たとえば、赤色点灯：日本語入力モード、消灯：半角英数直接モード、緑色点灯：全角英数の入力モード、といった制御にすればよい。

【 0 0 2 6 】

また、入力モードが前回のモードから変わった場合に、操作者に注意を喚起するため、入力モードが変わった時点で発光素子を点滅させ、モードが変わったことを知らせるようにすることもできる。また、入力モードが変わった際に、警告音を発して、操作者に注意を喚起するように構成することもできる。これらの制御は、USB通信装置 4 に内蔵させるプログラム制御により発光素子あるいは発音素子を制御すればよい。

【 0 0 2 7 】

また、上記実施形態においては、コンピュータ本体 1 0 と USB 通信装置 4 とを USB 接続によって接続したが、コンピュータ本体 1 0 と表示器 3 とを接続する方法は、USB 接続に限られるものではなく、コンピュータ本体 1 0 と表示器 3 とを接続する適宜方法、たとえば無線接続等によって接続する構成とすることも可能である。

【 0 0 2 8 】

本願発明者は、上記構成に係る日本語入力状態表示システムの有効性を確かめるために、キーボードに表示器 3 を取り付けた場合と、取り付けなかった場合について、中学生と大学生に、実際に文章入力作業を行ってもらい、切替えミス回数と入力作業時間がどうか実験した。その結果、表示器 3 をキーボードに取り付けた場合は、取り付けなかった場合と比較して、中学生、大学生のいずれについても、切替えミス回数が減少し、入力作業時間が減少する結果が得られた。特に、中学生は表示器 3 を取り付けたことによって、大学生よりも切替えミス回数、入力作業時間も大きく減少する結果が得られた。

この実験結果は、表示器 3 をキーボードに取り付ける方法が、入力作業の補助として有効であること、特にキーボード入力に習熟していない操作者にとって有効であることを示している。

【 0 0 2 9 】

なお、前述した実施形態においては、USB通信装置 4 と表示器 3 とをコンピュータ本体 1 0 に USB 接続し、入力モードの監視プログラムをコンピュータ本体 1 0 にインストールして使用するシステムとしたが、これらの構成をコンピュータ自体に組み込んで、一体型のコンピュータとして構成することも可能である。この場合は、キーボードの所定位置に表示器 3 と同様の機能を発揮する表示部を設け、コンピュータの入力モードの別を表示する構成とすればよい。

また、本発明は日本語入力における入力モードの別を想定しているが、他言語においても入力モードの別を把握して入力する必要がある場合には、同様に適用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

- 1 キーボード装置
- 2 入力モード切替キー
- 3 表示器

10

20

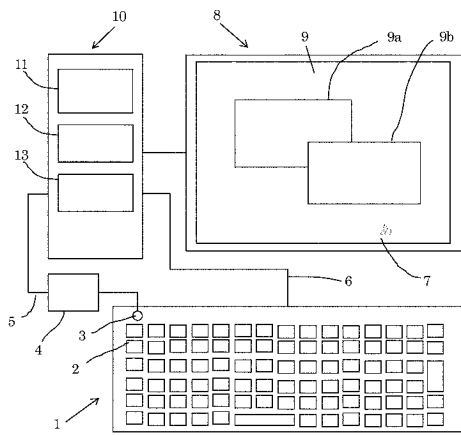
30

40

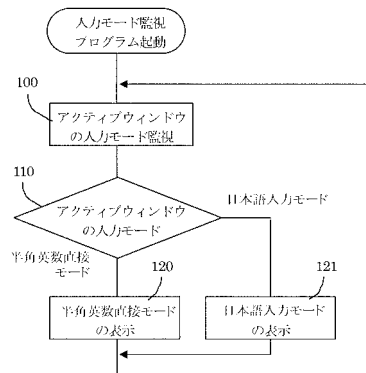
50

- 4 通信装置
- 5 USBケーブル
- 6 接続ケーブル
- 7 ツールバーの入力モード
- 8 ディスプレイ装置
- 9 アプリケーションウインドウ
- 10 コンピュータ本体
- 12 補助記憶装置
- 13 主記憶装置

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-030155(JP,A)
特開平10-334092(JP,A)
特開平02-260019(JP,A)
特開平10-326142(JP,A)
特開昭62-243072(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/02