

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開2004-164542(P2004-164542A)

【公開日】平成16年6月10日(2004.6.10)

【年通号数】公開・登録公報2004-022

【出願番号】特願2003-21325(P2003-21325)

【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 3/023

H 0 3 M 11/04

H 0 3 M 11/22

【F I】

G 0 6 F 3/023 3 1 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月29日(2004.10.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

エンベデッドコントローラを介さずに、ソフトウェアによりホットキー機能を実現する装置であって、

ユーザーに少なくとも一つのホットキーを提供する、ホットキー機能を備えるキーボードと、

前記ホットキー機能を備えるキーボードに接続され、ユーザーが選択するホットキーと対応づけられたホットキースキャンコードを生成するキーボードエンコーダーと、

前記キーボードエンコーダーに接続され、少なくとも一つのソフト駆動プログラムを備え、前記キーボードエンコーダーから前記ホットキースキャンコードを受信し、そのスキャンコードに従ってユーザーが選択したホットキーを識別し、システム管理中断指令をB IOSに通知するか或いは対応するアプリケーションプログラムを初期化するソフト駆動プログラムモジュールと、

からなることを特徴とする装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項6】

エンベデッドコントローラを備えないコンピューターシステムにおいて、ソフトウェアによりホットキー機能を実現する方法であって、

ホットキーを備えるキーボード、キーボードエンコーダー及びソフト駆動プログラムモジュールを含み、かつ、エンベデッドコントローラを備えないコンピューターシステムを用意する工程と、

ユーザーが前記キーボードに設けられたホットキーを押した時、前記キーボードエンコーダーが当該ホットキーに対応づけられたホットキースキャンコードを生成すると共に、前記ホットキースキャンコードを発信する工程と、

前記ソフト駆動プログラムモジュールが前記キーボードエンコーダーから前記ホットキ

ースキャンコードを受信して、ユーザーにより選択されたホットキーを識別する工程と、前記ホットキースキャンコードがシステム BIOS に対応するのか或いはアプリケーションプログラムに対応するのかを前記ソフト駆動プログラムモジュールが判断する工程と、

前記ホットキースキャンコードがシステム BIOS に対応する場合、前記ソフト駆動プログラムモジュールが前記ホットキースキャンコードに対応するシステム管理中断指令を前記 BIOS に通知する工程と、

前記ホットキースキャンコードが前記システム BIOS に対応する場合、前記システム BIOS は前記システム管理中断指令に基づいて、対応するシステムルーチンをコールし、ユーザーにより選択されたホットキーと対応づけられたホットキー機能を実行する工程と、

前記ホットキースキャンコードがアプリケーションプログラムに対応する場合、前記ソフト駆動プログラムモジュールが前記アプリケーションプログラムを初期化して前記ホットキー機能を実行する工程と、

からなることを特徴とする方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

ソフト駆動プログラムモジュールは、キーボードエンコーダーに接続され、少なくとも一つのソフト駆動プログラムを備える。ソフト駆動プログラムは例えC、C++等のどのコンピューターでも実行できるプログラム言語により完成されたものであることが好ましい。ソフト駆動プログラムモジュールは、キーボードエンコーダーからのホットキースキャンコードを受信すると共に、受信したホットキースキャンコードによりユーザーが選択したホットキーを識別する。そのスキャンコードがシステム BIOS に対応していれば、ソフト駆動プログラムモジュールは、システム管理中断 (System Management Interrupt) 指令を発信して、BIOS に通知する。BIOS は受信したシステム管理中断指令に基づいて、対応するシステムルーチン (System Routine) をコールし、ホットキー機能を実行する。一方、ソフト駆動プログラムモジュールがアプリケーションプログラムに対応したスキャンコードであると識別した場合、ソフト駆動プログラムモジュールは対応するアプリケーションプログラムを初期化して、ホットキー機能を実行する。すなわち、ソフト駆動プログラムモジュールはキーボードエンコーダーからのスキャンコードを識別した後、ソフト駆動プログラムモジュールは、システム BIOS を介さずにアプリケーションプログラムを直接に開始してもよい。

スキャンコードの識別は既定のテーブルを参照して行うことができる。既定のテーブルにはスキャンコードとその機能が記録されている。これにより、ソフト駆動プログラムモジュールはシステム BIOS に通知するのかアプリケーションプログラムを初期化するのかを判断することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この他、本発明は、エンベデッドコントローラーを備えないコンピュータシステムにおいて、ソフトウェアによりホットキー機能を実現する方法を提供する。本方法は、ホットキーを備えるキーボード、キーボードに接続されたキーボードエンコーダー、及び少なくとも一つのソフト駆動プログラムを有するソフト駆動プログラムモジュールを備え、か

つ、エンベデッドコントローラーを備えないコンピューターシステムを用意する工程を含む。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

ユーザーがキー ボードのホットキーを押した時、キー ボードエンコーダーはユーザーが押したホットキーを感知し、対応するホットキースキャンコードを生成すると共に、ホットキースキャンコードを発信する。ソフト駆動プログラムモジュールは、キー ボードエンコーダーからのホットキースキャンコードを受信し、ユーザーが選択したホットキーを識別する。ソフト駆動プログラムモジュールはシステム管理中断指令を発信して、BIOSに通知する。BIOSは、受信したシステム管理中断指令に基づいて、対応するシステムルーチン(System Routine)をコールし、ユーザーが選択したホットキーと対応するホットキー機能を実行する。

ソフトウェア駆動モジュールがアプリケーションプログラムに対応するスキャンコードを識別した場合には、システム管理中断指令の発信の代わりに、そのホットキー機能を実行するための対応するアプリケーションプログラムがソフトウェア駆動モジュールによって直接に初期化される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

ソフト駆動プログラムモジュール14は、キー ボードエンコーダー12に接続され、少なくとも一つのソフト駆動プログラム16を有する。ソフト駆動プログラム16はどのコンピューターでも実行できる、例えばC、C++等のプログラム言語により完成されるのが好ましい。ソフト駆動プログラムモジュール14は、キー ボードエンコーダー12からのホットキースキャンコードを受信し、受信したホットキースキャンコードにより、ユーザーが選択したホットキーを識別する。ソフト駆動プログラムモジュール14は既定のテーブル22を参照してホットキーの識別を行う。既定のテーブル22にはスキャンコードとその機能が記録されている。ソフト駆動プログラムモジュール14がユーザーの選択したホットキーを識別した後、そのスキャンコードがシステムBIOS18に対応するのかアプリケーションプログラム20に対応するのかが判断される。スキャンコードがシステムBIOS18に対応している場合、ソフト駆動プログラムモジュール14はシステム管理中断指令を発信して、BIOS(Basic Input Output System、基本入出力システム)18に通知する。BIOS18は受信したシステム管理中断指令に基づいて、対応するシステムルーチンをコールし、ホットキー機能を実行する。スキャンコードがアプリケーションプログラム20に対応している場合、ソフトウェア駆動モジュール14は識別されたホットキーに対応するアプリケーションプログラムを直接初期化する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

ユーザーがホットキーを備えるキー ボード10でホットキーを押した時(工程S200)、キー ボードエンコーダー12はユーザーが押したホットキーを感知して、対応するホ

ットキースキャンコードを生成し(工程S202)、ホットキースキャンコードを発信する。ソフト駆動プログラムモジュール14はキーボードエンコーダー12からのホットキースキャンコードを受信し(工程S204)、そのスキャンコードを識別する(工程S206)。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

その後、そのスキャンコードがシステムBIOSに対応するかどうかが判断される(工程S207)。スキャンコードがシステムBIOSに対応している場合、ソフト駆動プログラムモジュール14は、ホットキースキャンコードに従って、対応するシステム管理中断指令を発信して(工程S208)、BIOSに通知する。最後に、BIOSは受信したシステム管理中断指令に基づいて、対応するシステムルーチンをコールし、ホットキー機能を実行する(工程S210)。スキャンコードがアプリケーションプログラムに対応している場合、ソフト駆動プログラムモジュール14はアプリケーションプログラムを初期化する(工程S212)。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

再び図2を参照し、例を挙げると、特殊な要求で設計された特殊なキーボードを、ホットキーを備えるキーボードとする場合、ホットキーを備えるキーボード10上に、汎用のキーボードとは異なるホットキー機能が出現し、ユーザーにホットキーを提供する。ホットキーが音楽再生である場合、キーボード上に音楽再生のホットキーが現れる。ユーザーがこの音楽再生のホットキーを押す時(工程S200)、キーボードエンコーダー12はユーザーが押したホットキーを感知し、音楽再生ホットキーと対応するホットキースキャンコードを生成し(工程S202)、ホットキースキャンコードを発信する。ソフト駆動プログラムモジュール14は、キーボードエンコーダー12からのホットキースキャンコードを受信し(工程S204)、ユーザーが選択したホットキーが音楽再生のホットキーであると識別する(工程S206)。

ソフト駆動プログラムモジュール14は既定のテーブル22に従って識別を行う。既定のテーブル22にはスキャンコードに対応する機能が記録されている。ソフト駆動プログラムモジュール14はスキャンコードがシステムBIOSに対応するのかアプリケーションプログラムに対応するのかを判断することができる(工程S207)。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

スキャンコードがシステムBIOSに対応している場合、ソフト駆動プログラムモジュール14は、ホットキースキャンコードに対応するシステム管理中断指令を発信して(工程S208)、BIOSに通知する。最後に、BIOSは受信したシステム管理中断指令に基づいて、対応するシステムルーチンをコールし、ユーザーが選択した音楽再生のホットキーと対応するホットキー機能を実行する(工程S210)。工程S207においてスキャンコードがアプリケーションプログラムに対応している場合、ソフト駆動プログラム

モジュール 1 4 は、 BIOS を介することなく、アプリケーションプログラムを初期化して音楽再生機能を実行する（工程 S 2 1 2）。

【手続補正 1 1】

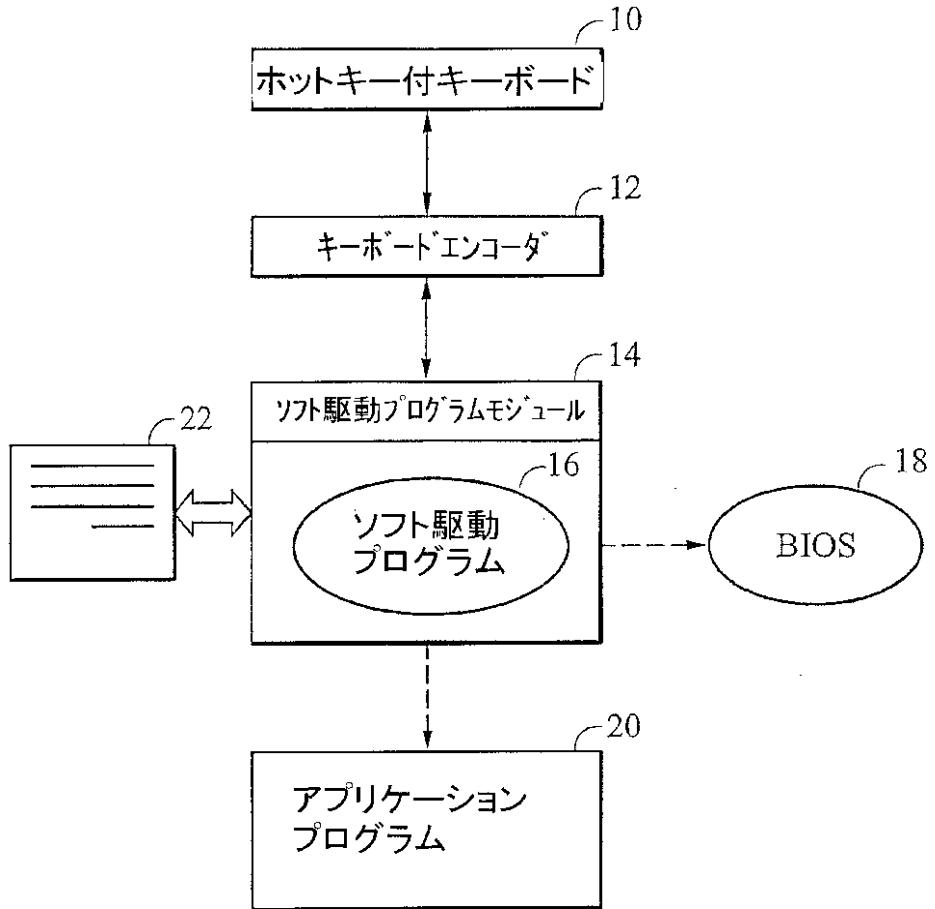
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】



【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図2】

