

申請日期： 90.8.16	案號： 90120131
類別： G06F 3/02	

(以上各欄由本局填註)

公告本

發明專利說明書

522331

一、 發明名稱	中 文	在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 黃立群 2. 吳彥君
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣中和市連城路461號3樓 2. 台北縣樹林市文化街25巷7弄5號5樓
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 歐締科技股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣中和市建一路150號13樓
	代表人 姓 名 (中文)	1. 洪佳欣
	代表人 姓 名 (英文)	1.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

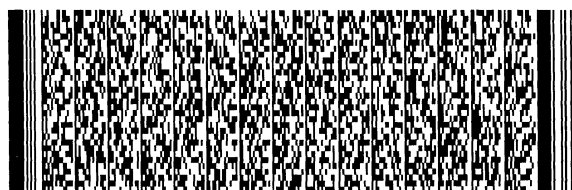
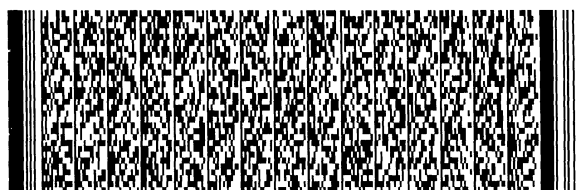
發明領域：

本發明係有關於一種外接小鍵盤之快速處理方法，尤指一種應用在一電子裝置上，係當使用該小鍵盤，作為該電子裝置上主鍵盤之輔助鍵盤時，無須另外安裝一驅動程式(Driver)至該電子裝置上，即可即插即用，且無論該電子裝置上主鍵盤中之數字鎖鍵(Number Lock)，係處於開啟(ON)或關閉(OFF)之狀態，皆不會與該小鍵盤之數字鎖鍵狀態互相連動影響，且該小鍵盤能依其狀態在電子裝置上，產生該小鍵盤之鍵碼(Key Code)動作信息。

先前技藝：

按，現今世界高科技之電子技術，正以難以預估之速度快速發展，使日益發展之個人電腦(Personal Computer)行業，不斷湧出新款精品—易於攜帶之手持式電子裝置。其中，小型化、多功能化及操作簡便，易用之筆記型電腦(Notebook Computer)，亦是當中極具特色之一員，憑藉其輕便、超薄及精巧…等特色，在今日眾多科技電子產品裡更是獨占鰲頭。

然而，由於該筆記型電腦上之鍵盤，因受限其體積小、精巧化…等因素，導致其鍵盤上之數字鍵碼(Key Code)在位置之編排及設計上，皆與傳統鍵盤上之數字鍵碼在位置之編排設計上不同，因此，往往令使用者在實際操作該鍵盤時，產生在文字鍵碼轉換成數字鍵碼之困擾，



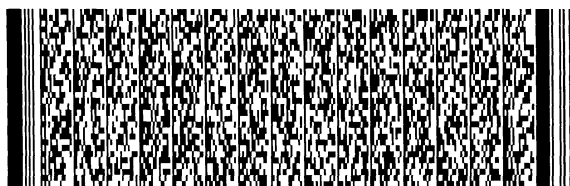
五、發明說明 (2)

如：以編輯一份文件為例，當遇到必須由文字鍵碼轉換成數字鍵碼時，往往在轉換上就佔相當多之時間，且當在忘記轉換時，又必須重複轉換之動作，非常不理想；即便市面上出現一種小鍵盤（如：數字小鍵盤、方向鍵小鍵盤），作為與該筆記型電腦鍵盤之輔助、擴充之使用，抑或者用以代替一般鍵盤，以供使用者之使用，然，該小鍵盤在實際應用上，仍具有以下之缺點：

首先，上述傳統該小鍵盤，雖然達到輔助與擴充鍵盤之用，但是，該小鍵盤在使用時，必須另外安裝一驅動程式至該筆記型電腦上，因此，在使用之前置作業上並不可少，非常不方便；再者，該小鍵盤在使用時，仍必須受到該筆記型電腦鍵盤上之數字鎖鍵之狀態影響，如：開啟（ON）或關閉（OFF）之狀態限制，進而造成使用者在操作該小鍵盤使用上之限制，同樣地亦造成使用者在實際應用上之困擾，在此情況下使用該小鍵盤，將顯得十分不舒適；故，在現今追求產品人性化之時代，若能設計出一種可改善上述之各項缺點，相信將是大家所樂見者。

發明綱要：

有鑑於前述傳統該筆記型電腦上之鍵盤，因受限其體積小，導致其在編輯文件時，將造成操作上之困擾，及當利用小鍵盤作為該筆記型電腦鍵盤之輔助鍵盤時，必須另外安裝一驅動程式，及須受到該筆記型電腦鍵盤上之狀態影響，而造成使用者在實際應用上之困擾等各項缺點。發



五、發明說明 (3)

明人乃經過多年之實務經驗及研究心得，研發出本發明，本發明即在提供一種電子裝置上外接小鍵盤之方法。

本發明之目的，係在提供一種在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，該方法係令一小鍵盤作為一電子裝置（例如：筆記型電腦）上主鍵盤之輔助鍵盤時，無須另外安裝一驅動程式至該電子裝置上，即可即插即用，俾當該小鍵盤上之一數字鎖鍵，處於開啟之狀態時，無論該電子裝置之主鍵盤中之數字鎖鍵，係處於開啟與關閉之狀態，皆不會影響該小鍵盤上一鍵碼信息之正常送出，俾透過該方法，即可令該小鍵盤上之鍵碼，直接送出使用者所按壓之鍵碼信息，以解決傳統使用該電子裝置之主鍵盤時，在操作上所產生之困擾，及傳統利用該小鍵盤作為該電子裝置之輔助鍵盤時，必須另外安裝一驅動程式，所產生之各項缺點。

為使能對本發明之目的、形狀構造裝置特徵及其功效，作更進一步的認識與瞭解，茲舉實施例配合圖示，詳細說明如下：

詳細說明：

本發明是一種「在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法」，請參閱第一圖所示，該方法係將一小鍵盤10（Key Pad）作為一電子裝置20（例如：筆記型電腦、個人電腦）上主鍵盤21之輔助鍵盤時，無須另外安裝一驅動

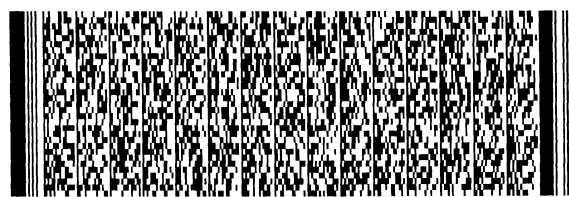


五、發明說明 (4)

程式 (Driver) 至該電子裝置20上，即可即插即用，俾當該小鍵盤10上之一數字鎖鍵 (Number Lock)，處於開啟 (ON) 之狀態時，無論該電子裝置20之主鍵盤21中之數字鎖鍵，係處於開啟 (ON) 或關閉 (OFF) 之狀態，皆不會產生該小鍵盤10與主鍵盤21兩者之數字鎖鍵狀態相互連動影響，亦不會影響該小鍵盤10上一鍵碼 (Key Code) 信息之正常送出；如此，即可透過該小鍵盤10上之鍵碼，直接送出使用者所按壓之鍵碼信息，以解決傳統使用該電子裝置20之主鍵盤21時，在操作上所產生之困擾，及傳統利用該小鍵盤10作為該電子裝置20之輔助鍵盤時，必須另外安裝一驅動程式所產生之各項缺點。

在本發明中，請參閱第二圖所示，該小鍵盤10內部之電路架構，分別設有一鍵盤掃描矩陣11，係用以接收執行一預設之對應指令；一微處理器12，係用以控制該小鍵盤10及內部各相關電子元件間之正常運作，並將該小鍵盤10之鍵碼信息傳送至該電子裝置20中，以供電子裝置20之正常運作，且該信息之傳送係可透過任一介面 (Interface) 完成，該介面包括一通用序列匯流排 (Universal Serial Bus，簡稱USB) 及一IBM之匯流排結構…等。

在本發明之一最佳實施例中，請參閱第一圖所示，當該小鍵盤10透過介面與該電子裝置20 (如：筆記型電腦) 連接後，使用者即可透過該小鍵盤10與該電子裝置20進行正常之鍵碼信息傳送，該小鍵盤10係依下列處理步驟，請參閱第三圖所示：



五、發明說明 (5)

(1) 首先，由其鍵盤掃描矩陣11接收一按壓之鍵碼信息；

(2) 並由微處理器12判斷是否為非數字鍵碼（如：+，-，*，/，Enter等鍵）之信息，若判斷為非數字鍵碼信息，則直接將該非數字鍵碼信息送出至電子裝置20。

(3) 若判斷為數字鍵碼（如：0，1，2...8，9等鍵）之信息時，則微處理器12會先比對小鍵盤10之數字鎖鍵狀態，是否呈開啟之狀態，若判斷為開啟狀態，則繼續下一步驟，若判斷為關閉狀態時，則至步驟（6）；

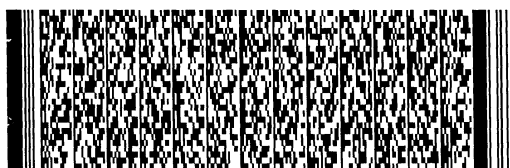
(4) 再判斷電子裝置20上主鍵盤21之數字鎖鍵狀態，是否呈開啟之狀態，若判斷為開啟狀態，則繼續下一步驟，若判斷為關閉狀態時，則至步驟（7）；

(5) 直接將該數字鍵碼信息送出至電子裝置20，以進行正常之處理。

(6) 再判斷電子裝置20上主鍵盤21之數字鎖鍵狀態，是否呈開啟之狀態，若判斷為開啟狀態，則繼續下一步驟，若判斷為關閉狀態時，則至步驟（5）；

(7) 微處理器12將先送出一數字鎖鍵之信息至電子裝置20，令主鍵盤21之數字鎖鍵呈準備接收狀態，再送出該數字鍵碼信息至電子裝置20，最後，再送出一數字鎖鍵之信息以恢復原主鍵盤21之數字鎖鍵狀態，以進行正常之處理。

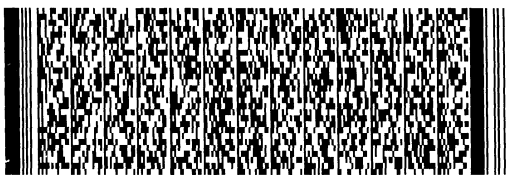
據上所述可知，透過本發明之方法，無論該電子裝置20之主鍵盤21中之數字鎖鍵，係處於開啟或關閉之狀態，



五、發明說明 (6)

皆不會影響該小鍵盤10上鍵碼 (Key Code) 信息之正常送出，進而可正確且直接地送出使用者所按壓之鍵碼信息。

按，以上所述，僅為本發明之最佳具體實施例，惟本發明之特徵並不侷限於此，任何熟悉該項技藝者在本發明領域內，可輕易思及之變化或修飾，皆應涵蓋在以下本發明之申請專利範圍中。



圖式簡單說明

圖示之簡單說明：

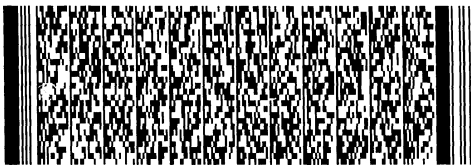
第一圖係為本發明之小鍵盤與電子裝置之連接示意圖。

第二圖係為本發明之系統方塊示意圖。

第三圖係為本發明之系統判斷是否進入緊急救護程式代碼之流程示意圖。

主要元件圖號說明：

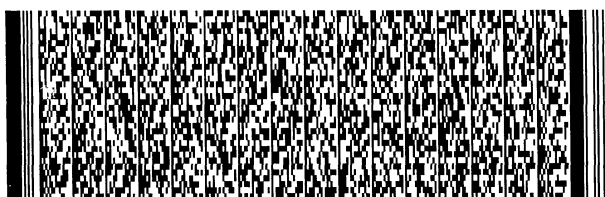
小鍵盤		10
鍵盤掃描矩陣		11
微處理器		12
電子裝置		20
主鍵盤		21



四、中文發明摘要 (發明之名稱：在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法)

本發明係一種在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，係將一小鍵盤 (Key Pad) 作為一電子裝置 (例如：筆記型電腦) 上主鍵盤之輔助鍵盤時，無須另外安裝一驅動程式至該電子裝置上，即可即插即用，俾當該小鍵盤上之一數字鎖鍵 (Number Lock)，處於開啟之狀態時，無論該電子裝置之主鍵盤中之數字鎖鍵，係處於開啟與關閉之狀態，皆不會產生該小鍵盤與主鍵盤兩者之數字鎖鍵狀態相互連動影響，亦不會影響該小鍵盤上一鍵碼 (Key Code) 信息之正常送出；如此，即可透過該小鍵盤上之鍵碼，直接送出使用者所按壓之鍵碼信息，以解決傳統使用該電子裝置之主鍵盤時，在操作上所產生之困擾，及傳統利用該小鍵盤作為該電子裝置之輔助鍵盤時，必須另外安

英文發明摘要 (發明之名稱：)



四、中文發明摘要 (發明之名稱：在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法)

裝一驅動程式，所產生之各項缺點。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



六、申請專利範圍

1、一種在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，該方法係將一小鍵盤作為一電子裝置上主鍵盤之輔助鍵盤時，無須另外安裝一驅動程式至該電子裝置上，即可即插即用，俾當該小鍵盤上之一數字鎖鍵，不論係處於開啟與關閉之狀態，均不會影響該電子裝置之主鍵盤中之數字鎖鍵之狀態，同時可令該小鍵盤依其狀態正常送出一鍵碼信息至該電子裝置上。

2、如申請專利範圍第1項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中該小鍵盤內部之電路架構，分別包括：

一鍵盤掃描矩陣，係用以接收執行一預設之對應指令；

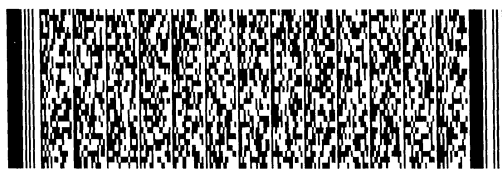
一微處理器，係用以控制該小鍵盤及內部各相關電子元件間之正常運作，並將該小鍵盤之鍵碼信息傳送至該電子裝置中，以供電子裝置之正常運作。

3、如申請專利範圍第2項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中該鍵碼信息之傳送係可透過一介面完成。

4、如申請專利範圍第3項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中該介面為一通用序列匯流排。

5、如申請專利範圍第3項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中該介面為一IBM之匯流排結構。

6、如申請專利範圍第3項所述之在電子裝置上外接小



六、申請專利範圍

鍵盤之快速處理方法，其中當該小鍵盤透過介面與該電子裝置連接後，該小鍵盤係依下列處理步驟與該電子裝置進行正常之鍵碼信息傳送：

首先，由其鍵盤掃描矩陣接收一鍵碼信息；

並由微處理器判斷是否為非數字鍵碼之信息，若判斷為非數字鍵碼信息，則直接將該非數字鍵碼信息送出至電子裝置。

7、如申請專利範圍第6項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中當微處理器判斷為數字鍵碼之信息時，會先比對小鍵盤之數字鎖鍵狀態，是否呈開啟之狀態，若判斷為開啟狀態；

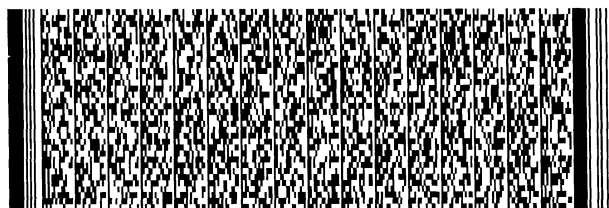
再判斷電子裝置上主鍵盤之數字鎖鍵狀態，是否呈開啟之狀態，若判斷為開啟狀態，則直接將該數字鍵碼信息送出至電子裝置，以進行正常之處理。

8、如申請專利範圍第7項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中當微處理器判斷為數字鍵碼之信息，且比對小鍵盤之數字鎖鍵狀態係呈關閉狀態時；

再判斷電子裝置上主鍵盤之數字鎖鍵狀態，是否呈開啟之狀態，若判斷為開啟狀態；

微處理器將先送出一數字鎖鍵之信息至電子裝置，令主鍵盤之數字鎖鍵呈準備接收狀態，再送出該數字鍵碼信息至電子裝置，最後，再送出一數字鎖鍵之信息以恢復原主鍵盤之數字鎖鍵狀態，以進行正常之處理。

9、如申請專利範圍第7項所述之在電子裝置上外接小



六、申請專利範圍

鍵盤之快速處理方法，其中當微處理器比對小鍵盤之數字鎖鍵狀態係呈開啟狀態，再判斷出電子裝置上主鍵盤之數字鎖鍵狀態為關閉狀態時；

微處理器將先送出一數字鎖鍵之信息至電子裝置，令主鍵盤之數字鎖鍵呈準備接收狀態，再送出該數字鍵碼信息至電子裝置，最後，再送出一數字鎖鍵之信息以恢復原主鍵盤之數字鎖鍵狀態，以進行正常之處理。

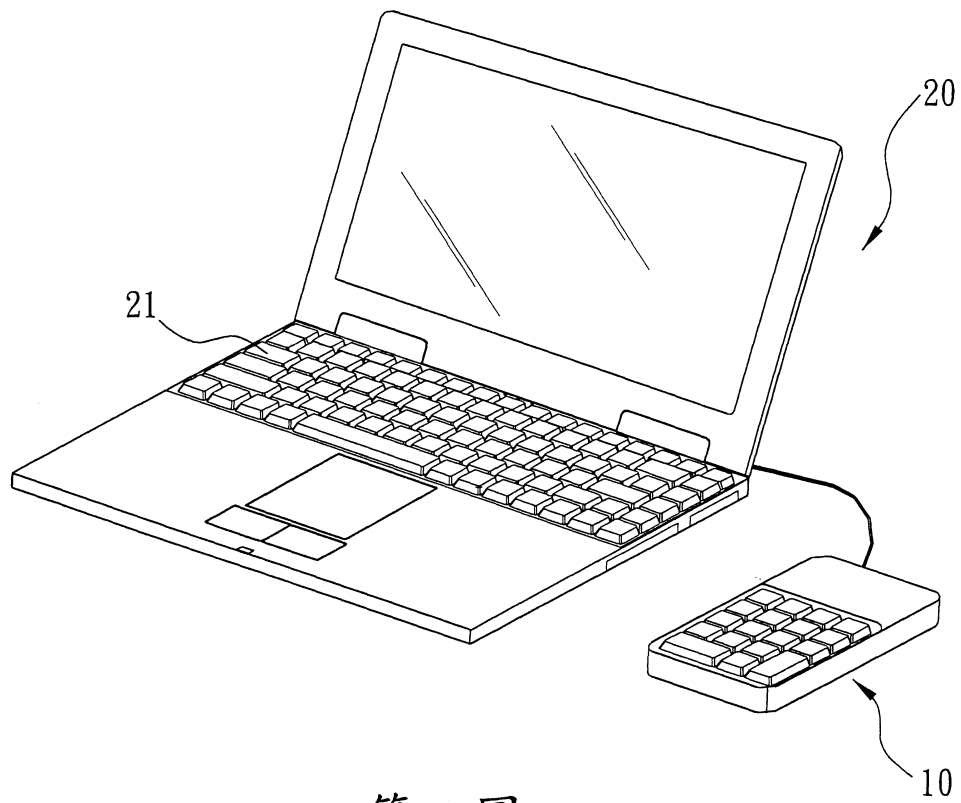
10、如申請專利範圍第7項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中當微處理器比對小鍵盤之數字鎖鍵狀態係呈關閉狀態，再判斷出電子裝置上主鍵盤之數字鎖鍵狀態為關閉狀態時，則直接將該數字鍵碼信息送出至電子裝置，以進行正常之處理。

11、如申請專利範圍第6項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中該電子裝置為一筆記型電腦。

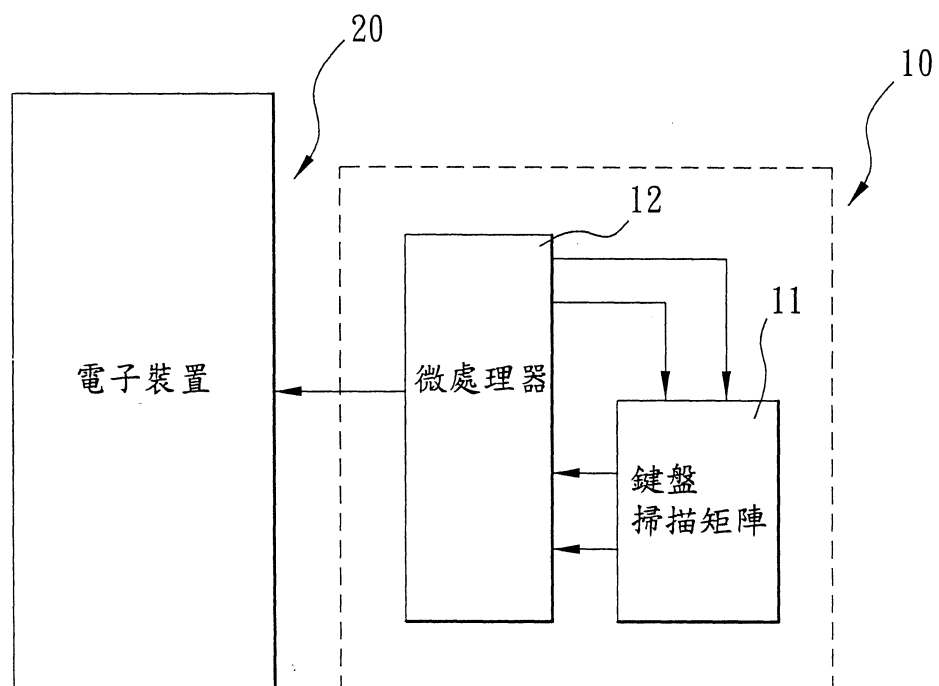
12、如申請專利範圍第6項所述之在電子裝置上外接小鍵盤之快速處理方法，其中該電子裝置為一個人電腦。



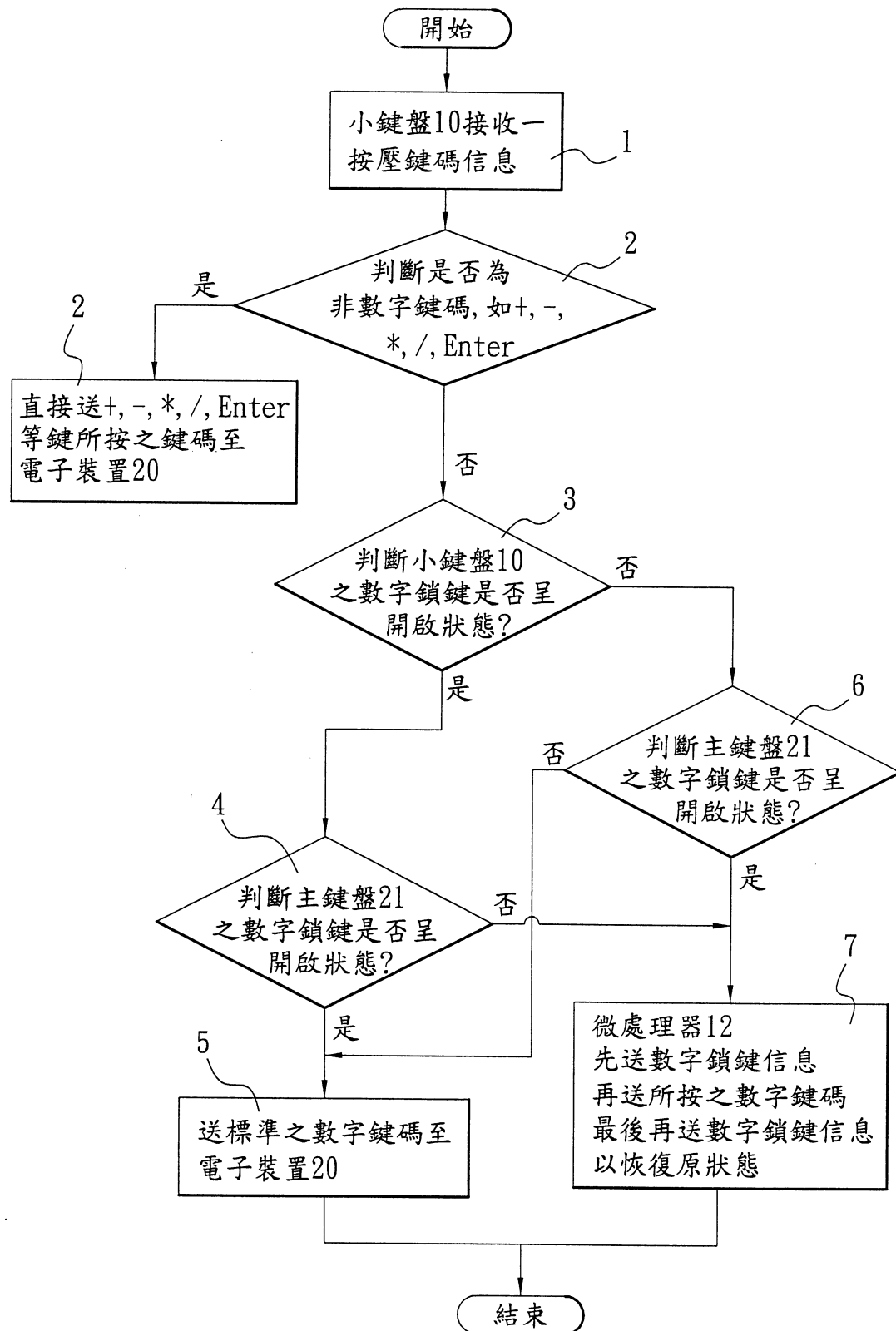
圖式



第一圖



第二圖



第三圖