

申請日期:

91.7.2

案號:

91114664

類別:

H04L 9/10

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	用以安全地輸入並且傳送使用者之私密資料至一伺服器之系統及方法
	英文	APPARATUS AND METHOD FOR SECURELY INPUTTING AND TRANSMITTING PRIVATE DATA ASSOCIATED WITH A USER TO A SERVER
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 陳廷煌
	姓名 (英文)	1. Ting-Huang Chen
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 基隆市安樂區長樂里1鄰樂利三街二巷三號十四樓
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 網元國際金流股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. NetBuck Payment Service Co., Ltd
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市光復南路495號4樓
	代表人 姓名 (中文)	1. 羅銀
代表人 姓名 (英文)	1. Attlee Lo	



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

本發明係關於一種傳送使用者資料至一伺服器之資料處理系統及方法，特別指一種用以安全地輸入並且傳送使用者之私密資料至伺服器的系統及方法。

## 發明背景

特洛伊木馬程式 (Trojaned system commands)，或稱為後門程式 (backdoor)，是一種隱藏性的電腦病毒，經由網路下載檔案時，夾帶在下載的信件、檔案或程式中，入侵使用者的電腦。其入侵電腦的主要模式，可分為破壞電腦檔案，以及擷取電腦使用者的重要個人資訊二種。木馬程式在表面上偽裝成正常的程式，而實際上卻偷偷地把正常的程式換掉，並留下一些特殊的系統後門，以方便往後可以在暗地裡控制主機運作，或進行破壞行為的程式。

一般的電腦病毒皆以破壞電腦檔案為主要的運作模式，但木馬程式不同一般電腦病毒者，在於某些木馬程式具有擷取、記錄被入侵者輸入資訊的功能，使被入侵者在不知不覺的情況下，自己的私密資料就已經自動傳送至入侵者端，這一類的木馬程式又稱為電腦側錄 (key-log) 程式。

電腦側錄程式提供電腦入侵者一個方便又不易察覺的管道，讓入侵者可以輕易地擷取到被入侵者的私密檔案或關鍵字元，如：檔案密碼、各種會員與使用者的帳號及密碼等。被入侵者在渾然不知的情況下，在使用這些私人專



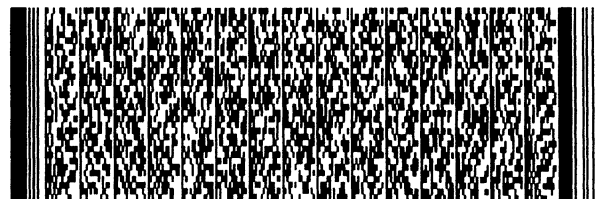
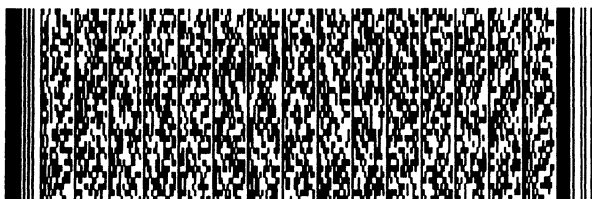
## 五、發明說明 (2)

屬帳號與密碼的同時，電腦側錄程式就已經自動地擷取、記錄下這些重要的資訊，並透過網路傳輸至入侵者端。入侵者不費任何代價就可以得到被入侵者的個人私密資料，之後再利用這些帳號與密碼，冒用被入侵者的名義遂行不法的行為或轉嫁消費支出予被入侵者。被入侵者因而在不知情的情況下成為受害者，損失不貸，且甚難找出實際的入侵者。

電腦側錄程式能夠擷取被入侵者的私密資料，是因為被入侵者在鍵入相關資訊時，通常是透過鍵盤輸入，或是利用螢幕上的虛擬鍵盤，透過滑鼠或光筆等輸入工具，點選相關字元，傳輸字元資訊予電腦，而電腦側錄程式就是藉由擷取實體鍵盤或虛擬鍵盤所傳輸的字元資訊，而得知被入侵者輸入的內容為何，獲得私密資料。

由於電腦側錄程式的執行模式不易被察覺，且電腦側錄程式在執行時電腦不會有任何異狀，因此一般的情況下，被入侵者並不會發現自己的電腦已經被入侵，除非等到異常大額的消費支出帳單寄來，或使用防毒軟體掃描才會發現。但在此之前，被入侵者本身並沒有防禦的能力，也可以說電腦使用者並無法阻止這類入侵者的侵犯行為。

本發明的發明意義與精神，就在於以另一種創新的輸入方法，使電腦側錄程式無法側錄到任何有用的資訊，使被入侵者即使被安裝了木馬程式，也不必擔心私密資料被取得的問題，並進而達到有效嚇阻電腦及網路犯罪的發生。



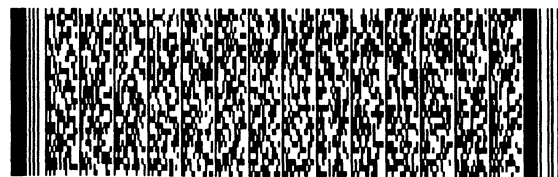
## 五、發明說明 (3)

## 發明概述

本發明目的在於提供一種用以安全地輸入並傳輸使用者私密資料的資料處理系統及方法，可用以防範電腦側錄程式取得使用者的個人私密資料。

本發明提供一種資料處理系統及資料處理方法，用以經由一使用者終端裝置安全地輸入並且傳送關於該使用者之一私密資料至一伺服器。該使用者終端裝置係由該使用者所操作，其包含一顯示裝置以及一指定裝置。

(Designating means)。該資料處理系統包含一接收模組與一處理模組。接收模組用以接收發送自該使用者終端裝置之一要求資訊，該要求資訊係指示要求輸入該私密資料。處理模組係回應該要求資訊，用以產生一按鍵排列定義與一虛擬鍵盤。該按鍵排列定義係定義一按鍵排列。該虛擬鍵盤代表該按鍵排列並於該顯示裝置上顯示一影像，並且讓該使用者藉由使用該指定裝置指定至少一個輸入位置來輸入該私密資料。該至少一個輸入位置中之每一個輸入位置係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵。處理模組並且用以接收該至少一個輸入位置，根據該按鍵排列定義按鍵排列定義將該至少一個輸入位置轉換成至少一個輸入碼，進而獲得由該至少一個輸入碼所組成之私密資料，並隨後將該私密資料傳送至該伺服器。該至少一個輸入碼中之每一個輸入碼係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵。



## 五、發明說明 (4)

關於本發明之優點與精神可以藉由以下的發明詳述及所附圖式得到進一步的瞭解。

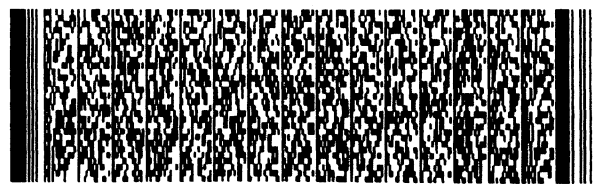
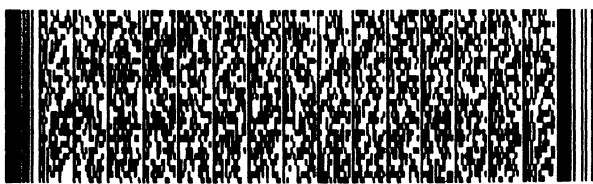
發明之詳細說明

本發明在於提供一種用以安全地輸入並且傳送關於使用者之資料至一伺服器之資料處理系統及方法，可用以防範電腦側錄程式盜取使用者個人私密資料。

請參考第一圖，第一圖為本發明資料處理系統 20 及其應用環境之示意圖。本發明資料處理系統 20 係用以經由一使用者終端裝置 10 安全地輸入一資料，並將該項資料傳送至一伺服器。使用者終端裝置 10 由使用者所操作。使用者終端裝置 10 包含一指定裝置 (Designating Means) 12，以及一顯示裝置 14。

資料處理系統 20 包含一接收模組 22 以及一處理模組 24。接收模組 22 係以一圖形使用者介面化 (GUI) 基礎之瀏覽器來執行，用以接收發送自使用者終端裝置 10 之一要求資訊，而該要求資訊係指示要求輸入一資料。處理模組 24 係用以回應該要求資訊，並用以產生一按鍵排列定義 242 與一虛擬鍵盤 244。按鍵排列定義 242 係用以定義一按鍵排列。虛擬鍵盤 244 係以一 Script 應用程式或其他可用以模擬鍵盤輸入之技術執行，代表該按鍵排列並於顯示裝置 14 上顯示成為一鍵盤影像 16。

按鍵排列定義 242 會定義按鍵排列顯示於顯示裝置 14 上之影像尺寸、位置以及各按鍵的排列等等。此外，按鍵



## 五、發明說明 (5)

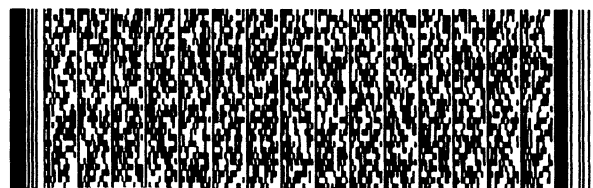
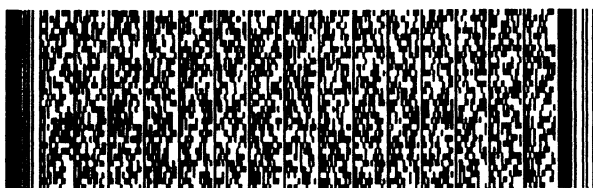
排列定義 242 所下的定義是可以改變的，對於不同的時間或使用者，按鍵排列定義 242 所下的定義可能不一樣。

使用者藉由指定裝置 12，於鍵盤影像 16 指定數個輸入位置以輸入資料。這些輸入位置中之每一個輸入位置係對應指示於此鍵盤影像中之複數個按鍵中之一個按鍵。當然，藉由指定裝置 12，使用者者可視其需要，指定一個或數個輸入位置以輸入資料。

指定裝置 12 可為一滑鼠或一螢幕輸入光筆，或以實體鍵盤模擬指定位置輸入之裝置，但不為實體鍵盤之傳統輸入方式。此外，顯示裝置可以包含觸控式螢幕，指定裝置則可以是觸控筆或使用者的手指，而由觸控筆或使用者直接用手指觸控螢幕上的鍵盤影像 16。鍵盤影像 16 包含一般電腦鍵盤的各種按鍵影像及其排列方式，也可以是其他但使用者可辨識文字影像，如數字、字母或注音符號的按鍵影像，並有其特殊的排列方式。

當使用者欲安全地輸入並傳送其資料時，透過指定裝置 12 而非實體鍵盤，或是藉由實體鍵盤輸入指定位置，進而在虛擬鍵盤 244 上輸入所欲輸入電腦的字元資訊。由於並非藉由實體鍵盤輸入字元輸入碼，因此可避免電腦側錄程式擷取到來自於實體鍵盤上的字元輸入碼。

當使用者指定這些輸入位置以輸入資料時，處理模組 24 會接收這些輸入位置，並根據按鍵排列定義 242 將這些輸入位置轉換成數個輸入碼，進而獲得這些輸入碼所組成之資料，並隨後將這項資料傳送至該伺服器。這些輸入碼



## 五、發明說明 (6)

中之每一個輸入碼係對應指示於鍵盤影像 16 中之複數個按鍵中之一個按鍵。也就是說，藉由鍵盤影像 16，在虛擬鍵盤 244 上輸入任一字元時，所傳輸出去的並非一般的字元資訊，而只是虛擬鍵盤 244 上的一相對位置的位置資訊。此一位置資訊傳送回處理模組 24 後，根據按鍵排列定義 242 所下的定義，再將此一位置資訊轉換成為一字元輸入碼。

於一具體實施例中，該按鍵排列定義 242 與該虛擬鍵盤 244 係在該使用者終端裝置 10 之一遠端處執行，例如遠端的伺服器內。在此情況下，使用者終端裝置 10 與伺服器之間僅傳送位置資訊，而非字元輸入碼。因此，即便使用者終端裝置內遭受木馬程式或電腦側錄程式的常駐，遭到側錄的資料也只是位置資訊而已，並無法側錄到字元資訊。也因此，此種作法可防止使用者私密資料被盜取。

於另一具體實施例中，該按鍵排列定義 242 與該虛擬鍵盤 244 係在該使用者終端裝置 10 內執行。在此情況下，若使用者終端裝置內有常駐的木馬程式或電腦側錄程式，遭到側錄的資料仍只是位置資訊而已，並無法側錄到字元資訊。隨著使用者終端裝置與遠端伺服器之間傳輸管道之安全性日益提高，因此，此種作法亦可以防止使用者私密資料被盜取。

請參考第二圖，第二圖為本發明資料處理方法之流程圖。本發明資料處理方法包含下列步驟：

步驟 S31：接收發送自使用者終端裝置 10 之一要求資





## 五、發明說明 (7)

訊；

步驟 S32：回應該要求資訊，產生一按鍵排列定義 242；

步驟 S33：回應該要求資訊，產生一虛擬鍵盤 244 以代表按鍵排列定義 242，並於顯示裝置 14 顯示鍵盤影像 16；

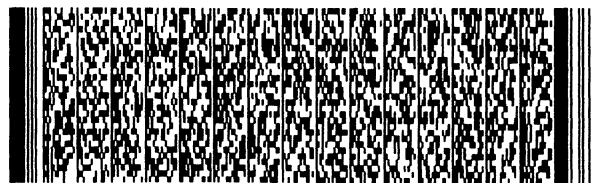
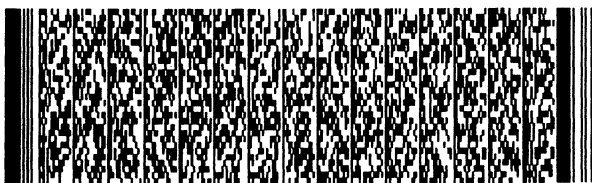
步驟 S34：指定至少一個輸入位置以輸入使用者資料；

步驟 S35：接收該至少一個輸入位置；

步驟 S36：根據按鍵排列定義 242 將該至少一個輸入位置轉換成至少一個輸入碼，進而獲得由該至少一個輸入碼所組成之資料，並且隨後將這項資料傳送至伺服器。

相較於習知技術，本發明字元輸入碼只存在電腦或伺服器內部，而不存在於傳送過程中，可防止電腦側錄程式擷取到字元資訊。而本發明之資料處理系統與方法特別適合於處理私密資料，如帳號、密碼等，以防止電腦側錄程式擷取電腦使用者輸出的私密資料，進而避免造成使用者重大的損失。

從本發明所揭露的資料處理系統與方法，可以看出本發明可確實防範電腦側錄程式的側錄模式，避免使用者在不知情的狀況下，被盜取重要的個人私密資料，進而造成個人重大的財物損失，甚至使自己遭到盜取者利用，成為犯罪工具甚至為犯法者頂替罪責。因此本發明不但深具新穎性與進步性，更具有極大的產業利用性，可防止電腦罪犯造成國家社會與個人重大的經濟損失，以及法律糾紛，是一件極具實用意義的創新發明。



## 五、發明說明 (8)

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。因此，本發明所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，以致使其涵蓋所有可能的改變以及具相等性的安排。



圖式簡單說明

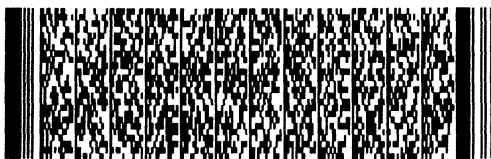
圖式之簡易說明

第一圖為本發明資料處理系統及其應用環境之示意圖。

第二圖為根據本發明資料處理方法之流程圖。

圖式之標號說明

- |           |            |
|-----------|------------|
| 20：資料處理系統 | 22：接收模組    |
| 24：處理模組   | 242：按鍵排列定義 |
| 244：虛擬鍵盤  |            |

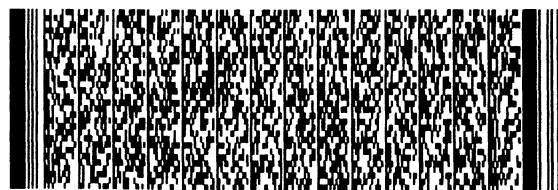


四、中文發明摘要 (發明之名稱：用以安全地輸入並且傳送使用者之私密資料至一伺服器之系統及方法)

本發明係提供一種資料處理系統及資料處理方法，用以經由一使用者終端裝置安全地輸入並且傳送該使用者之私密資料至一伺服器。該使用者終端裝置包含一顯示裝置以及一指定裝置。該資料處理系統包含一接收模組與一處理模組。該接收模組係用以接收發送自該使用者終端裝置之一要求輸入該私密資料之要求資訊。該處理模組係回應該要求資訊，用以產生一按鍵排列定義及一虛擬鍵盤。該虛擬鍵盤係代表該按鍵排列顯示於該顯示裝置上之一影像，讓該使用者藉由使用該指定裝置指定至少一個輸入位置來輸入該私密資料。該至少一個輸入位置中之每一個輸入位置係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵。該處理模組並且用以接收該至少一個輸入位置，根據

英文發明摘要 (發明之名稱：APPARATUS AND METHOD FOR SECURELY INPUTTING AND TRANSMITTING PRIVATE DATA ASSOCIATED WITH A USER TO A SERVER)

The invention is to provide a data processing system and method for securely inputting and transmitting a private data associated with a user through a user terminal to a server. The user terminal comprises a display means and a designating means. The private data comprises input-codes. The apparatus comprises a receiving module and a processing module. The receiving module receives a request information from the user terminal. The request information indicates

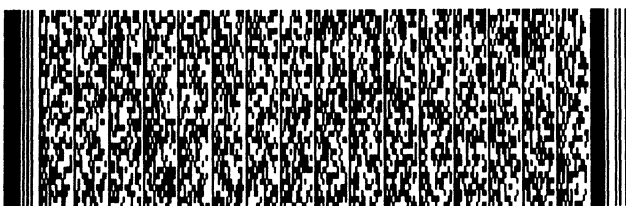


四、中文發明摘要 (發明之名稱：用以安全地輸入並且傳送使用者之私密資料至一伺服器之系統及方法)

該按鍵排列定義按鍵排列定義將該至少一個輸入位置轉換成至少一個輸入碼，進而獲得由該至少一個輸入碼所組成之私密資料，並隨後將該私密資料傳送至該伺服器。該至少一個輸入碼中之每一個輸入碼係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵。

英文發明摘要 (發明之名稱：APPARATUS AND METHOD FOR SECURELY INPUTTING AND TRANSMITTING PRIVATE DATA ASSOCIATED WITH A USER TO A SERVER)

the request of inputting the private data. The processing module, responsive to the request information, generates a key arrangement definition and a virtual keyboard. The key arrangement definition defines a key arrangement. The virtual keyboard represents an image of the key arrangement displayed on the display means, and enables the user inputting the private data by designating, by using the designating means, input-positions which each corresponds to one of



四、中文發明摘要 (發明之名稱：用以安全地輸入並且傳送使用者之私密資料至一伺服器之系統及方法)

英文發明摘要 (發明之名稱：APPARATUS AND METHOD FOR SECURELY INPUTTING AND TRANSMITTING PRIVATE DATA ASSOCIATED WITH A USER TO A SERVER)

multiple of keys indicated in the image of the key arrangement displayed on the display means. For receiving the input-positions, transfer the input-positions into input-codes to obtain the private data consisting of the input-codes according to the key arrangement definition, and transmit the private data to the server wherein each of the input-codes corresponds to one of the keys indicated in the image of the key arrangement.



## 六、申請專利範圍

1、一種資料處理系統，該資料處理系統係用以經由一使用者終端裝置安全地輸入並且傳送關於該使用者之一資料至一伺服器，該使用者終端裝置係由該使用者所操作，該使用者終端裝置包含一指定裝置 (Designating means) 以及一顯示裝置，該資料處理系統包含：

一接收模組，該接收模組係用以接收發送自該使用者終端裝置之一要求資訊，該要求資訊係指示要求輸入該資料；

一處理模組，該處理模組係回應該要求資訊，用以產生

一按鍵排列定義，該按鍵排列定義係定義一按鍵排列，

一虛擬鍵盤，該虛擬鍵盤係代表該按鍵排列顯示於該顯示裝置上之一影像，該虛擬鍵盤係讓該使用者藉由使用該指定裝置來指定至少一個輸入位置以輸入該資料，該至少一個輸入位置中之每一個輸入位置係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵，

該處理模組並且用以接收該至少一個輸入位置，根據該按鍵排列定義將該至少一個輸入位置轉換成至少一個輸入碼，進而獲得由該至少一個輸入碼所組成之資料，並隨後將該資料傳送至該伺服器，其中該至少一個輸入碼中之每一個輸入碼係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵。



## 六、申請專利範圍

2、如申請專利範圍第1項所述之資料處理系統，其中該按鍵排列定義並且定義該按鍵排列顯示於該顯示裝置上之影像之一尺寸。

3、如申請專利範圍第1項所述之資料處理系統，其中該按鍵排列定義並且定義該按鍵排列顯示於該顯示裝置上之影像之一位置。

4、如申請專利範圍第1項所述之資料處理系統，其中該虛擬鍵盤係以一Script應用程式執行。

5、如申請專利範圍第1項所述之資料處理系統，其中該接收模組係以一圖形使用者界面化GUI基礎之瀏覽器來執行。

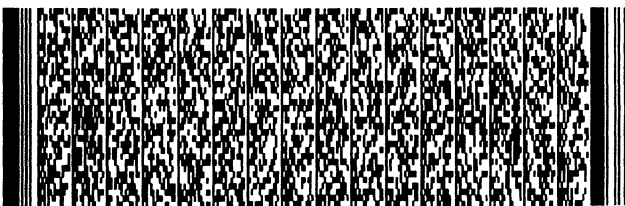
6、一種資料處理方法，該資料處理方法係用以經由一使用者終端裝置安全地輸入並且傳送關於該使用者之一資料至一伺服器，該使用者終端裝置係由該使用者所操作，該使用者終端裝置包含一顯示裝置以及一指定裝置

(Designating means)，該資料處理方法包含下列步驟：

接收發送自該使用者終端裝置之一要求資訊，該要求資訊係指示要求輸入該資料；

回應該要求資訊，產生

一按鍵排列定義，該按鍵安排定義係定義一按鍵排





## 六、申請專利範圍

列，

一 虛擬鍵盤，該虛擬鍵盤係代表該按鍵排列顯示於該顯示裝置上之一影像，該虛擬鍵盤係讓該使用者藉由使用該指定裝置來指定至少一個輸入位置以輸入該資料，該至少一個輸入位置中之每一個輸入位置係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵；

接收該至少一個輸入位置；

根據該按鍵排列定義將該至少一個輸入位置轉換成至少一個輸入碼，進而獲得由該至少一個輸入碼所組成之資料，並且隨後將該資料傳送至該伺服器，其中該至少一個輸入碼中之每一個輸入碼係對應指示於該影像中之複數個按鍵中之一個按鍵。

7、如申請專利範圍第6項所述之資料處理方法，其中該按鍵安排定義並且定義該按鍵排列顯示於該顯示裝置上之影像之一尺寸。

8、如申請專利範圍第6項所述之資料處理方法，其中該按鍵安排定義並且定義該按鍵排列顯示於該顯示裝置上之影像之一位置。

9、如申請專利範圍第6項所述之資料處理方法，其中該虛擬鍵盤係以一 Script 應用程式執行。

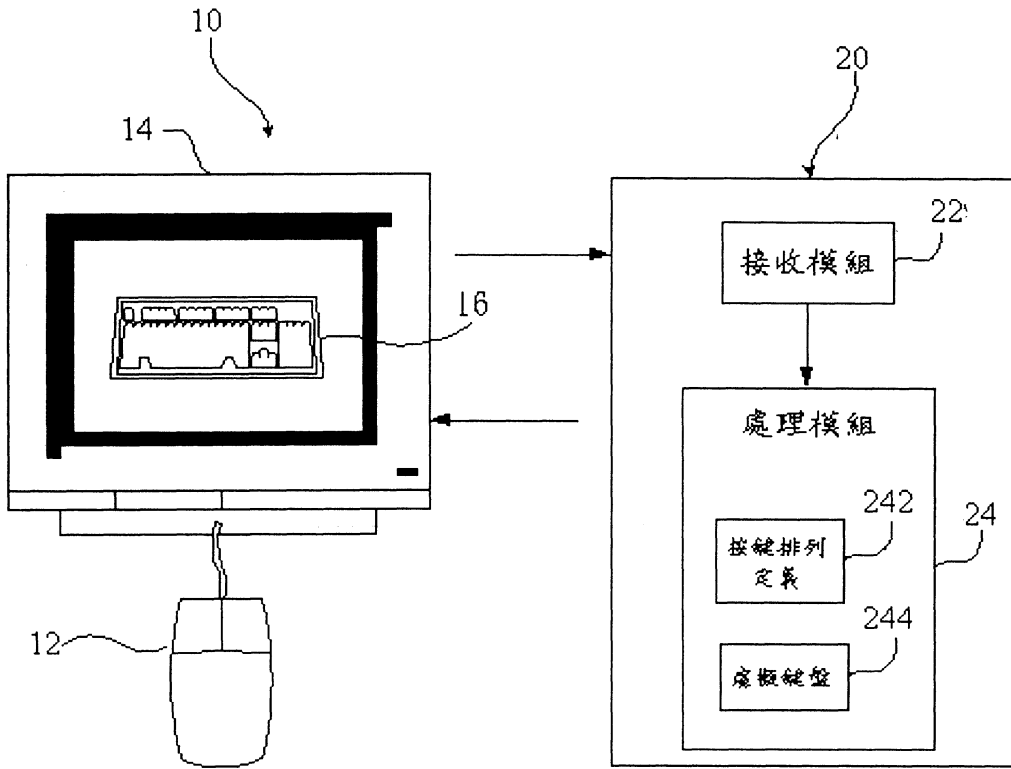


## 六、申請專利範圍

10、如申請專利範圍第6項所述之資料處理方法，其中該接收模組係以一圖形使用者界面化（GUI）之瀏覽器來執行。

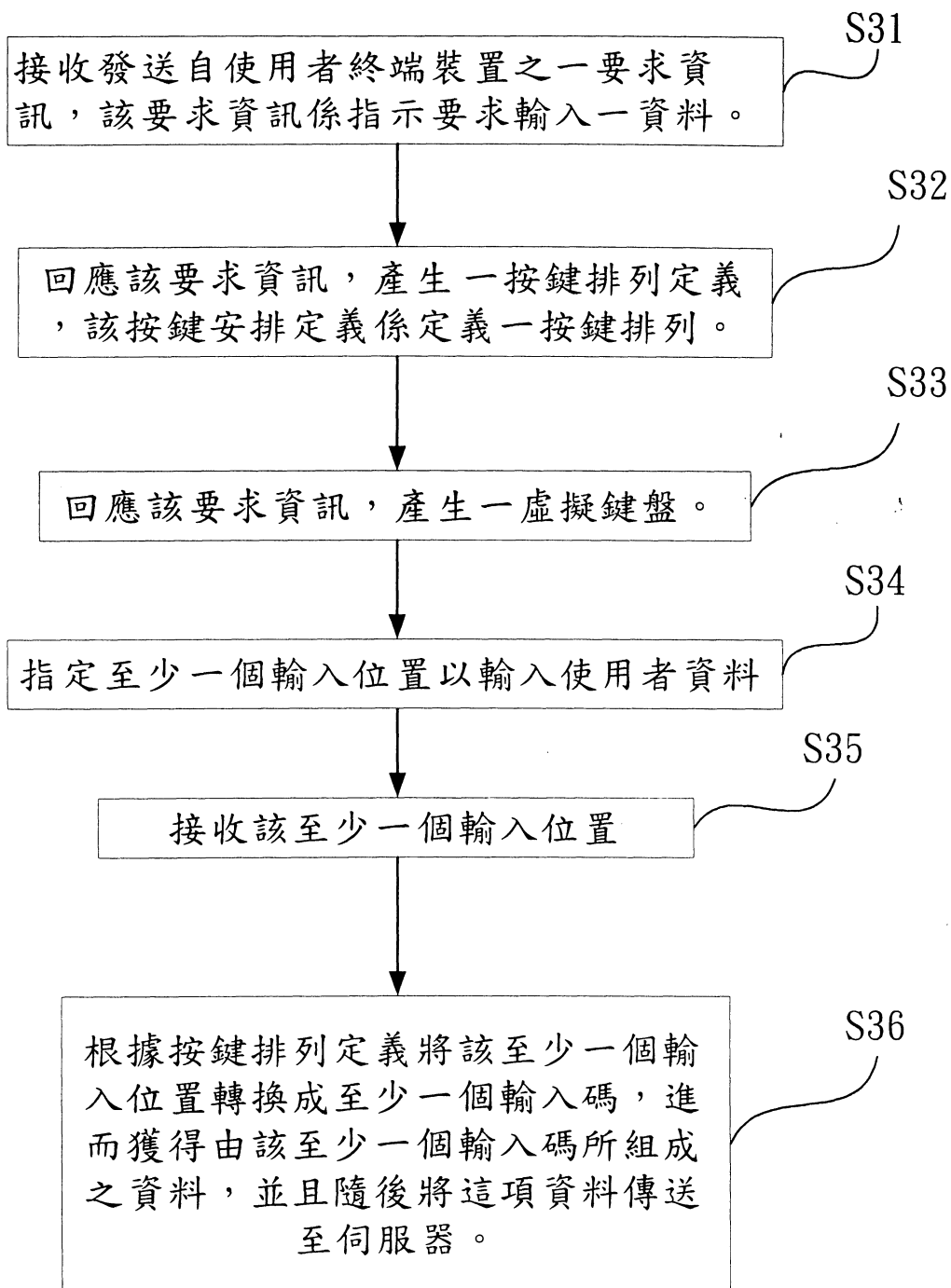


圖式



第一圖

圖式



第二圖