

公告本

申請日期	88. 10. 28
案 號	88118643
類 別	G06K P22

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

452746

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	影像掃描器及使用該影像掃描器之光學文字辨識裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	中山 光雄
	國 籍	日本
	住、居所	日本國東京都港区芝浦 4-13-3
三、申請人	姓 名 (名稱)	中山 光雄
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本國東京都港区芝浦 4-13-3
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☐有 ☐無主張優先權

本案已在日本申請專利

申請日期：1998年10月29日

申請案號：平成10年特許願第308945號，有主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明(/)

【發明之應用範疇】

本發明是關於一種影像掃描器及使用該影像掃描器之光學文字辨識裝置。更具體而言，乃是關於對文件上任意區域之文字進行光學文字辨識，而可在個人電腦之應用軟體內輸入文字碼資料之影像掃描器及使用該影像掃描器之光學文字辨識裝置。

再者，在本專利說明書中所稱之用語「文件」，是包括書、雜誌、報紙或小冊子、名片等記錄有文字或文章之印刷文件。再者，本專利說明書中所稱之用語「文字辨識」則不只指辨認出平假名、片假名、漢字、英數字等一般所稱的文字辨識，也包括例如條碼(bar code)等形式之符號；可由電腦加以辨識，轉換成文字之影像資料，也屬其範圍。

【習用技術】

目前利用個人電腦與平台式(flat-bed)或進紙式(sheet-feed)影像掃描器(以下通稱「掃描器」)，對印刷文件(以下簡稱為「文件」)進行文字辨識之文字辨識裝置，對印刷文字的辨識作

五、發明說明(2)

業，必須進行以下的步驟：

〔步驟1〕－文件掃描

首先，將文件定位於掃描器上，對文件掃描。

〔步驟2〕－文字辨識

將由掃描器所送出之文件全部之影像畫面，在個人電腦之 CRT 顯示器上展示，並顯示文字辨識軟體。在文字辨識軟體上將所欲進行文字辨識之範圍（以下稱「指定範圍」）標示出來，操作該文字辨識軟體，而將指定範圍內之影像畫面資料轉變成爲字元資料（文字碼資料），而再度在 CRT 顯示器上顯示出來。

〔步驟3〕－修正

由文字辨識軟體辨識之結果，參考文字辨識軟體上所顯示之文件影像畫面，以及辨識結果之字元資料兩者之結合，透過電腦的鍵盤修正內容。

〔步驟4〕－將結果複製或剪貼到應用軟體

接著，將修正所得之字元資料，加以標示（mask）之後，以複製（copy），剪貼（paste）等方式，移到文字處理器或試算

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(→)

表等應用軟體中。

(反複操作)

如果所要辨識之文件超過一件，則必須反複操作步驟 1 到步驟 4。而在文件中指定區域如果有複數個地方，則必須反複操作步驟 2 到步驟 4。

以上所述為習用之文字辨識裝置之操作。這種習用裝置中，經過轉換之文字碼資料為字元資料，如要在其他具有文字處理機或試算表等機能之應用軟體上加以利用，則需自文字辨識軟體中，將所要利用之部份剪下或複製，再貼至應用軟體上面。換言之，這種習用技術中，由影像資料所辨識而得之文字碼資料，如要應用在文書編輯或試算表等處理中，卻不能任意立刻利用到處理所必需之處所，成為一種問題。

為解決上述問題，例如特開平 7-28801 號日本公開公報中，即揭示一種可將影像資料中所要部份之文字辨識結果，直接可以利用到其他應用程式裡的處理技術。換言之，這種習用技術可以顯示包括文字的影像資料，可將所顯示出來之影像資料中

五、發明說明(4)

之指定部份加以切出，可將切出而得之影像資料中之文字進行辨識，將其轉換成文字碼資料，並可對該文字碼資料轉送至可進行文書編輯或資料處理等之應用程式。

【發明所要解決的課題】

一方面，目前市售的掃描器所要進行文字辨識的對象文件之用紙尺寸，通常都是 A4 規格（少部份為 A3 規格）。另一方面，掃描時乃是一張一張對紙張全部進行掃描。

然而，在實際應用上的「所要輸入的文件尺寸」則包括名片，由書籍到報紙等千變萬化，因而「文字辨識目標之文字」也未必是掃描的文件用紙全頁，在多數場合乃是文件的一部份，或者分散於文件內數個地方。過去的文字辨識方法，亦即上述特開平 28801 號公開特許中，首先是把含有文字的影像資料，在例如電腦之 CRT 顯示器等，加以顯示。其後，則將所顯示出來的影像資料中，指定欲切出之處所，加以切出後，對切出後之影像資料中之文字，進行辨識，而轉換成文字碼資料，經過上述處理之後將之轉送給應用軟體。

五、發明說明(5)

不過，如果「輸入對象之文字」分散在數個處所，各別存在，則所欲之文字以外之區域仍需進行無謂的掃描，使得工作之效率大幅惡化。此外，如果在例如文件之閱讀中一面只對必要之部份進行適當的掃描，而一面進行文字辨識，則其結果即不能轉送至文字處理軟體，而進行資料之輸入。

再者，在習用技術中，文字辨識軟體內所處理之影像資料係在例如 CRT 上加以顯示。掃描者利用標示(mask)等指定裝置指定所要辨識之範圍，而可以直接輸入於應用軟體中。但為達此目的，在直接輸入於應用軟體之前需要許多新作業，也成為問題。此外，轉變成文字碼資料所得之結果，一定要在文字辨識軟體上，才能進行確認。因此，轉變所得之結果，並不能馬上進行確認，而當場進行修正或改變，也成為問題。

本發明之目的即在解決上述習用技術之難題，一方面可以只對文件上之「所欲區域」進行掃描，及進行文字辨識，另一方面也可將文字辨識在應用軟體之背景(background)進行。所得之辨識結果乃能直接輸入於應用軟體之內，而提供一種具有

五、發明說明(6)

上述功能的影像掃描器及利用該影像掃描器之光學文字辨識裝置。

【解決難題的手段】

為達到上述本發明之目的，本發明乃提供可對文件上所要擷取之位置加以決定及確認，將文字辨識在應用軟體的背景進行，而其辨識之結果可以直接輸入到應用軟體之方法及裝置。

依據本發明之影像掃描器，係具有能將文件上之文字資訊以光學方式掃描，作為影像資訊而加以擷取之影像感測器；將利用該影像感測器所掃描而得之影像資訊，輸出於外部之輸出裝置；將由該輸出裝置輸出於外部之影像資訊進行文字辨識後所得之結果輸入之輸入裝置；及將在該輸入裝置所輸入之文字辨識結果加以顯示之顯示裝置。該影像掃描器可以在文件上之文字資訊中，任意指定進行文字辨識之區域，而可在文件上游動。同時，透過所指定之區域內之文字辨識結果，在顯示裝置中加以顯示，經過掃描之文件上之文字影像轉變結果乃可立時加以確認。

五、發明說明(7)

此外，本發明之光學文字辨識裝置係由影像掃描器及個人電腦所構成。其影像掃描器則具有：可將文件上之文字資訊以光學方式掃描，擷取其影像資訊之影像感測器；將該影像感測器所掃描而得之資訊，輸出於個人電腦之輸出裝置；將該輸出裝置輸出於個人電腦之影像資訊之文字辨識處理結果加以顯示之顯示裝置；及可對該顯示裝置所顯示之文字辨識結果，進行確認之操作裝置。該影像掃描器可以對文字資訊中，進行文字辨識之區域任意加以指定之方式，而在文件上游動。再者，所指定之區域之文字辨識結果，因為在顯示裝置中加以顯示，因此可對掃描所得文件上之文字資訊之轉變結果，當場加以確認。同時在操作裝置上對轉變之結果進行確定後，即可將該情況通知到個人電腦。個人電腦則搭載至少一個應用軟體，及可對影像掃描器之輸出裝置所輸出之影像資訊進行文字辨識之文字辨識軟體。因此，以影像感測器所掃描而得之影像資訊一旦輸入後，即以文字辨識軟體加以辨識，並將文字辨識之結果送回給影像掃描器。一旦由影像掃描器所送來確認轉變之結果之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

訂

線

五、發明說明(8)

通知輸入後，即將已經確認內容之文字資料，輸入至應用軟體之指定位置。

其次說明依據本發明所得之資料輸入方法，亦即在個人電腦上操作之文書處理軟體、試算表軟體或者資料庫軟體等之應用軟體中，所使用之資料輸入方法之處理系統，如下。在對文件上之文字資料，進行文字辨識時，可以任意指定所要辨識之區域，而可在該文件上進行移動之影像掃描器，如果以這種影像掃描器進行掃描，則經掃描之影像可以傳送至個人電腦之中。個人電腦接收這種影像資料之後，就在執行該資料輸入之應用軟體背景後，操作文字辨識軟體，進行影像資料之文字辨識，以將該當文字碼資料以點分布(bit map)之型式，輸往影像掃描器。當影像掃描器收到此種文字碼資料後，即將之在顯示裝置上加以顯示，以供對該所顯示之文字碼資料進行確認操作。其後，將該經文字碼資料確認之通知個人電腦。而個人電腦在接收該文字碼之確認通知後，即將該文字碼資料輸入至該應用軟體。

五、發明說明(9)

【圖式之說明】

第1圖表示本發明光學文字辨識裝置之實施例之功能方塊圖。

第2圖表示第1圖所示之光學文字辨識裝置之系統架構圖。

第3圖表示第1圖所示之掃描器滑鼠之結構之頂面圖。

第4圖表示第1圖所示之掃描器滑鼠之結構之左側面圖。

第5圖表示第1圖所示之光學辨識裝置之處理流程圖。

第6圖表示將文字辨識結果之文件資料直接輸入於應用軟體之處理之其他實施例型態之示意圖。

第7圖顯示影像掃描器之其他應用之實施例態樣之斜視圖。

【發明之實施態樣】

以下依據所附圖示，詳細說明本發明之影像掃描器及使用該影像掃描器之光學文字辨識裝置之實施例。請參照第2圖。

第2圖顯示依據本發明，將影像掃描器製成掃描器滑鼠時之光學文字辨識裝置之實施例態樣之系統架構圖。在第2圖中，個人電腦(10)為一般之個人電腦，而在支援屬於高速雙向通信

五、發明說明(10)

匯流排之泛用序列匯流排(Universal Serial Bus, 以下稱 USB)的微軟公司(Microsoft Corporation)作業系統,例如 Windows 98 等環境下操作。

個人電腦(10)不但可以用來操作文字處理軟體、試算表軟體或資料庫軟體等應用軟體,也可在各應用軟體之背景(Background)中,操作文字辨識軟體。換言之,在本實施例態樣中,個人電腦(10)雖然在操作文字辨識軟體之動作狀態下,使用者也只能看見應用軟體之功能而已,而經由文字辨識軟體所辨識得到之文字碼資料則已與由鍵盤所輸入之文字碼資料相同,輸入於該應用軟體中。

此外,個人電腦(10)之本體係連接於 CRT 顯示器或者 LCD (液晶顯示器)等顯示裝置,以及鍵盤。再者,個人電腦(10)之本體則搭載 USB 之連接器,藉由 UBS 纜線(50)而連接至掃描器滑鼠(20)。在此情形下,個人電腦(10)與掃描器滑鼠(20)係透過 USB 加以連接,在兩者之間可以進行高速度的雙向通信。掃描器滑鼠(20)之電源也可以由個人電腦(10)加

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

第

訂

線

五、發明說明(11)

以提供。

掃描器滑鼠(20)是一種將具有個人電腦(10)之指示裝置(pointing device)功能之滑鼠,與將文字以光學方式掃描而輸出其掃描影像資料之掃描器,作成一體化之裝置。在掃描器滑鼠(20)之底面,具有可以光學方式掃描文件之影像感測器,而可移動至文件上所欲之位置。從而,在將掃描器滑鼠(20)移動至要進行文字辨識之文件上「所欲之區域」時,即可對必要之處所之文字等,進行掃描。

掃描器滑鼠(20)可將文件上「所欲之區域」內所存在之影像資料加以掃描之後,透過USB纜線(50)傳送至個人電腦(10)。而個人電腦(10)在收到該影像資料後,則以文字辨識軟體進行文字辨識,而將其文字辨識結果所得之文字碼再透過USB纜線(50)傳送至掃描器滑鼠(20)。掃描器滑鼠(20)則在收到文字碼後,將該文字在LCD(26)上顯示。

在此設計下,經過掃描之區域中之文字,可在LCD(26)上進行辨識結果幾乎是即時(real-time)之顯示,因此辨識結果

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(12)

之良窳可在掃描進行中作同步之確認。如此一來，對於進行文字辨識之「所欲之區域」位置之決定(開始位置及終止位置)，對進行掃描之時點下「所欲之區域」之位置變更，在拾取影像資料之時之設定值(數位化之門檻值等)之變更，均可以進行。

亦即，在本實施例之態樣下，由於個人電腦之功能提高而提高文字辨識之速度，並利用 USB 在傳送資料上之高速度，故在指定「所欲之區域」之同時，僅只要移動該掃描器，即可在顯示裝置(26)上確認文字辨識之開始位置及終止位置等位置之決定。因此如果並未指定該「所欲之區域」，也可在此時點中進行修正。再者，個人電腦如果已經搭載了語音合成之應用軟體，則可對文字辨識結果進行語音輸出，據此即使使用者不由顯示裝置(26)確認，也可得知文字辨識之結果。

此外，由於可以確認「所欲之區域」是否已經指定，對確認辨識結果之確認處理可利用掃描器滑鼠(20)進行，因此在個人電腦(10)上所操作之文字處理軟體、試算表軟體等應用軟體之游標(cirsr)位置上，可以直接輸入辨識之結果。在此

五、發明說明 (12)

同時，在本實施例態樣下，為使應用軟體對辨識處所之修正更形容易，可將傳送至應用軟體之文字辨識結果所由來之原影像資料顯示在個人電腦（10）上。如此一來，例如辨識結果中即使有「辨識錯誤處所」也可一面參考該影像資料，一面在應用軟體上利用鍵盤等，非常容易將各該處所加以修正。

此外，個人電腦（10）上可以搭載例如日本專利公開案特公平 7-82353 號公報上所記載所示之語音辨識作用應用軟體，而在應用軟體上對「辨識錯誤處所」以聲音進行修正。此種方式下，即使是不習慣操作個人電腦之使用者，也可能進行簡單的修正。

第 1 圖係第 2 圖所示之個人電腦（10）與掃描器滑鼠（20）之功能方塊圖。在第 1 圖中，掃描器滑鼠（20）是由滑鼠及影像感測器電路（22）、介面電路（24）、LCD（26）及 USB 微控制器（microcontroller）（28）所構成。而且在本實施例態樣之下，由掃描器（20）所掃描之影像資料也可加以儲存，但通常情形下，因與個人電腦（PC）連接，經掃描所得之影像資料即

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

第

訂

線

五、發明說明 (14)

使不加儲存，也可以即時之方式高速輸出至個人電腦 (10)。

滑鼠及影像感測器電路 (22) 包含有可以提供個人電腦之指示裝置之功能之滑鼠及將文件之影像作為影像資料而加以辨識之影像感測器等電路。滑鼠及影像處理器電路 (22) 也具有位置感測電路，該位置感測電路可將滑鼠之位置信號作為掃描器之位置信號加以利用。滑鼠及掃描器電路 (22) 連接於介面電路 (24)，可將由滑鼠所檢知之位置資訊，以及由影像感測器所輸入之影像資料，作為序列資料 (serial data)，輸出至介面電路 (24)。滑鼠及影像感測器電路 (22) 另外也進行對介面電路 (24) 之控制 (control) 信號之收、送。

介面電路 (24) 係作為滑鼠及影像感測器電路 (22) 及 LCD (26) 與 USB 微控制器 (28) 內之介面使用之電路。亦即，介面電路 (24) 可將由滑鼠所檢出之位置資訊以即時之方式通知給 USB 微控制器 (28)，同時在該微控制器 (28) 之掃描開始、終止、確認等指令收到後，通知滑鼠及影像感測器電路 (22)。再者，介面電路 (24) 也透過 USB 微控制器 (28)，在對 LCD

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(15)

(26)上進行文字顯示之控制資料收到時，向該 LCD (26) 送出該控制信號 (FFC)。依據該控制資料，LCD (26) 即顯示相對應之文字。

USB 微控制器 (28) 是一種具有可以控制掃描器滑鼠 (20) 之全部之控制部，以及利用 USB 進行收、送資訊之 USB 控制器之控制電路。USB 微控制器 (28) 係透過 USB 纜線 (50) 而連接至個人電腦 (10) 之 USB 驅動器 (12)，而將影像掃描器所輸入之影像資料傳送給個人電腦 (10)。再者，USB 微控制器 (28) 在收到由個人電腦 (10) 所送出之文字碼資料後，即向介面電路 (24) 輸出控制資料，以使 LCD (26) 進行文字顯示。

個人電腦 (10) 係由在 OS (操作系統 operation system) 層次下進行控制之核心層 (kernel layer) 之 USB 驅動器 (12) 及應用層次下進行控制之使用者層 (user layer) 之使用者介面 (user interface) (14) 所構成。同時，該圖中並顯示使用者介面 (14) 對於影像資料作文字辯識處理之程序。亦即，在使用者介面 (14) 上，透過 USB 驅動器，由掃描器滑鼠 (20) 而輸入之影像資料

五、發明說明(16)

取得(140)之後，將該資料作即時的轉換(142)，成為例如點分布圖(bit map-BMP)等格式之影像資料，而後進行日文文字辨識處理(144)。

在處理步驟(144)中，由掃描器滑鼠(20)送來之影像資料逐一轉換成日文文字之編碼，將其所得檔案加以儲存(146)。其後，儲存在檔案中之文字碼資料更以點分布圖之格式，幾乎即時地作LCD資料之送信處理(148)，透過USB驅動器(12)送到掃描器滑鼠(20)。其結果，由掃描器滑鼠(20)所掃描而得之影像資料，在個人電腦(10)中進行即時之文字資料轉換，因此所掃描之資料經過轉換之結果，可在幾乎與掃描之同時，顯示在LCD(26)上。

第3圖及第4圖為第1圖及第2圖所顯示之掃描器滑鼠(20)之頂面圖及側視圖。第3圖所示，掃描器滑鼠(20)具備有：內藏影像感測器之掃描器(30)、滾輪(32)、滑球(34)及控制掃描器滑鼠(20)整體之控制電路(36)。在第3圖中，掃描器(30)、滾輪(32)及滑球(34)即相當於第1圖中之滑鼠及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(17)

影像感測器電路(22)；第3圖中之控制電路(36)即相當於第1圖中之介面電路(25)及USB微控制器(28)。再者，掃描器(30)因屬於將「光源」與「影像感測器」作成一體化之接觸型影像感測器，而可提供足數辨識結構複雜之漢字(中文字)之400dpi以上之高感度影像感測器。

掃描器滑鼠(20)並且具有配置在其頂面上方之LCD(26)，並且分別設置有2個到3個滑鼠按鍵(44)，也配置在其頂面；其中左按鍵為代表開始進行掃描之開始掃描鍵(40)，右側則為用以確認LCD(26)上所顯示之文字之確認鍵(42)。掃描器滑鼠(20)並且在其本體表面之左右兩側上印有標示掃描區域之標示(46a)及(46b)。如此一來，掃描器滑鼠(20)之左側及右側因為印有標示掃描區域之記號，在進行掃描之文件上很容易可以對準位置。

第4圖顯示掃描器滑鼠(20)之左側面圖。如第4圖所示，掃描器滑鼠(20)為要提高LCD(26)之可視性，而在其前方形形成傾斜面，並且為使滑鼠容易把持，而在後方形形成圓形。再

五、發明說明(18)

者，掃描器滑鼠(20)在提供作為指示裝置之滑鼠功能時，使滾輪(32)之操作不受滑球(34)之影響，而將滑球(34)配置於稍稍上方之位置。

再者，雖然未特別記載，但對於掃描器之日文／英文選擇，文字／影像輸入選擇等調整，可以在個人電腦(10)上進行，也可以利用設置在掃描器滑鼠(20)上之操作按鍵進行，也可設成由兩者均可進行。此外，為使決定文字辨識所要針對之「所欲之區域」更形容易，不使用掃描區域標示(46a)(46b)，而在掃描器(30)殼體上方設置可以由上方看到文件之觀看窗，也屬可行。

以下依據第3圖及第4圖說明掃描器滑鼠(20)在進行掃描時之動作。當按下掃描確認按鍵(42)之狀態時，即開始進行掃描處理。亦即，如果掃描開始按鍵(40)被按下之後，掃描器滑鼠(20)即由光源(未圖示)對文件發出照射光，而由掃描器用感測器(30)開始掃描影像。

掃描器(30)相對於文件係處於垂直之配置，因此，如果

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(19)

把掃描器滑鼠(20)向第2圖之箭頭(100)所示方向移動,即開始進行影像資料之讀入。經過讀入之影像資料向控制電路(36)輸出,而以USB規約(protocol)透過USB纜線(50)而傳送至個人電腦(10)。控制電路(36)並且於收到個人電腦(10)所送出之文字碼資料之後,將相對應於該資料之文字,由內藏的記憶體中叫出,顯示於LCD(26)上。

此時,LCD(26)上顯示「辨識所得文字」之「最初及最後之行」。在LCD(26)上之文字顯示係與掃描器(30)之動作方向有一定關係。具體而言,如果是掃描器由左向右移動時,則LCD(26)上之文字,亦即顯示辨識結果之文字先在右端上顯示。據此,當所辨識之文字字數增加之同時,辨識所得之最先顯示之文字由開始顯示直到消失為止,有一定長度的時間,此時即可輕易進行位置決定之確認。在此結果下,對「所欲之區域」之指定與確認,亦即決定開始輸入之處所及終止位置之作業,可在操作者之手邊,一方面集中注意於稿件,一方面同時進行。

五、發明說明 (20)

在此設計下，於 LCD (26) 上所顯示之文字經過確認之後，可以按下確認該文字之掃描確認鍵 (42)，此時控制電路偵測出此情形，即可透過 USB 纜線 (50) 而通知個人電腦 (10)，有關文字碼資料已經過確認之處理。這種通知到達個人電腦 (10) 之後，當時正在操作中之應用軟體上，即直接輸入該文字碼資料。

再者，在上述掃描操作說明當中，是在掃描開始按鍵 (40) 被按下之期間內進行掃描之作業，但設成例如在第一次按下掃描開始按鍵 (40) 後，進入掃描模態，而再按第二次時則解除掃描操作模態，也屬可行。在此種情形下，掃描開始按鍵 (40) 在第一次按下時，滾輪 (32) 在接觸到文件表面位置之前係下降，其後再度按下時，滾輪 (32) 則回復到原來的位置。此外，上述設計下之掃描開始按鍵 (40)，以及掃描確認按鍵 (42) 也可以不使用，而以滑鼠按鍵 (44) 加以取代，也可達成。

第 5 圖表示個人電腦 (10) 及掃描器滑鼠 (20)，所為之處理流程之流程順序圖。同時，在同圖中步驟 (200)、(202)、

五、發明說明 (2/)

(204)、(206) 及 (210) 因與上述說明重複，在此只針對影像檔作過文字辨識處理以後 (206)，以應用軟體對經辨識所得之文字，以文字檔之型式輸出之處理 (208)，說明其實施例。

以應用軟體對辨識所得之文字檔進行輸出時，如果是在 Windows 環境下之「WinExec()」軟體，則輸入為 Ms-Word 型式之應用。此時，在 WinExec() 支援下之語法可為：

```
UNIT WinExec(LPCSTR lpCmdLine,    // address of command line
             UINT nCmdShow          //window style for application)
```

再者，LPCSTR lpCmdLine 為「WinWord (MS-WORD)」應用下之執行檔之匯流排名稱，如果對這部份加以改變，即可以指定任意之應用檔。

在本實施例之態樣下，如果將應用軟體加以改變，則必須將實行檔之匯流排加以替換。為達此目的，操作者必須明瞭該應用軟體為何。第 6 圖即顯示為改善上述缺點之實施例態樣，在個人電腦 (10) 上進行處理之流程圖。

操作系統 (operating system) (600) 是對硬體及軟體之操作進行綜合管理，判斷之基本軟體。

五、發明說明 (ㄣ)

換言之，操作系統 (600) 在輸入了掃描器滑鼠 (20) 所送來的影像資料之後，即對在背景進行操作之文字辨識軟體 (610)，送出該影像資料。再者，操作系統 (600) 也將由鍵盤 (17) 所輸入之掃描碼 (scan codes)，送到 IMM (文字輸入法管理器 input method manager) (630)，在此轉變成文字碼，而在顯示器 (15) 上進行以圖型顯示之控制。

在操作系統 (600) 中，IMM (630) 是一種可以叫出 IME (文字輸入編輯器 input method editor) (620)，以將由鍵盤 (17) 所輸入之掃描碼轉換成日文等 2 位元組 (byte) 系統之亞洲言語之文字之電腦程式。在英文之情形，由鍵盤所輸入之掃描碼即在 IMM (630) 轉換成文字碼。

如此一來，在 Windows 98 中，文字碼一旦輸入於應用軟體中，IMM (630) 即作為操作系統 (600)，文字辨識軟體 (610)，日文假名到漢字轉換軟體 IME (620) 與應用程式 (640) 間之中介者。

在此設計下，如果使用了 IMM (630)，文字辨識軟體 (610)，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(以)

文字檔內之文字檔即可直接輸出於應用軟體。在此情形下，其中一步驟為將文字方塊(block)或文字列作處理之WN_ME_REPORT之信息，或將文字逐字分割、處理之WN_CHAR或WIN_IME_CHAR等信息之處理。據此方式，如使用IMM(630)則不需要再使用應用軟體來實行檔案之轉換。

再者，IMM是以IMM32DLL或WINNLS.DLL等名稱，輸入於Windows之系統資料夾(system folder)。

再者，上述實施例中雖是將本發明所應用之影像掃描器，以掃描器滑鼠為適用之案例加以說明，但本發明並不特別限定在掃描器滑鼠而已。第7圖顯示影像掃描器之其他應用之實施例態樣之斜視圖。在第7圖中顯示之影像掃描器(70)為可對文件之「所欲之區域」所記載之部份之文字進行文字辨識之桌上型影像掃描器。此外，這種實施例型態下，也可將第1圖所示之功能方塊直接加以使用。

第7圖(a)為由上方所見之影像掃描器(70)之頂面圖。如第7圖(a)所示，影像掃描器(70)之尺寸大約例如書本大

五、發明說明（ γ ）

小之矩形尺寸，其上為可顯示辨識結果之薄膜液晶日文顯示板（72）。此外，在薄膜液晶日文顯示板（72）之左下方，配設有掃描開始控制按鈕（73）。

接觸型影像感測器（74）為一種將「光源」與「影像感測器」作為一體化之影像感測器。且有滑動部（75a）、（75b）。滑動部（75a）、（75b）在滑軌（76a）、（76b）上以可滑動之方式嵌合。接觸型影像感測器（74）也可利用固定構件（84）固定於張設在主動輪（80）及被動輪（82）間之皮帶（78）上。如此一來，接觸型影像感測器（74）可在主動輪（80）向順時針方向或反時針方向轉動時，向箭頭（700a）或（700b）方向移動。

換言之，當按下控制按鍵（73）之後，位於左端之接觸型影像感測器（74）即因主動輪（82）向順時針方向轉動而開始向箭頭（700a）之方向移動，而開始掃描位於其正下方之文件。該影像感測器（74）之移動距離則可利用設置在感測器寬度方向之編碼器（encoder）（未圖示）進行數位訊號化。再者，對

五、發明說明 (25)

度方向之掃描，可利用感測器內之電氣信號進行。長度方向與寬度方向之數位信號均一同送到影像感測電路(20)(參照第1圖)。

在利用上述影像掃描器(70)之情形下，也可透過USB纜線，而連接到個人電腦(10)，其後之處理在實質上與使用掃描器滑鼠(20)之情形相同。再者，影像掃描器(10)也可不與掃描器滑鼠(20)一般，利用人手在掃描區域上移動，而是將影像掃描器放在文件上，移動該接觸型影像感測器(74)。如此一來，即可對「所欲之區域」上之影像進行穩定之掃描。

再者，本實施例態樣下，是以相當適合本發明之 Windows 98 為例，加以說明。但是本發明所能適用之操作系統並不特別限制在 Windows 98, Windows CE, Apple Machintosh 等操作系統，也可以直接適用本發明所為之技術思想。

【發明之效果】

如上所述，利用本發明則使用者可以十分便利地如使用筆等物品相同，對手邊上之文件，只對所欲之處理進行文字辨識。

五、發明說明(ㄈ)

此外，因進行文字辨識之軟體係在應用軟體之背景進行動作，故可將所辨識之文字，以文字碼資料，直接對應用軟體進行資料輸入。如此一來，如果使用本發明，可以一面看著文件，即達到與以鍵盤等裝置輸入文字資料相同之感覺。因文件內所欲之文字可以立即作文字資料化，可以大幅減輕使用者之文字輸入作業負擔。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：影像掃描器及使用該影像掃描器之光學文字辨識裝置)

本發明提供一種影像掃描器及使用該影像掃描器之光學文字辨識裝置，可以只對文件上之「所欲之區域」進行掃描及文字辨識，同時將文字辨識在應用軟體之幕後進行，而其辨識之結果則可以直接輸入於應用軟體。

對文件上之「所欲之區域」以影像掃描器(20)進行掃描，依此而得之影像畫面則以個人電腦(10)內藏之文字辨識軟體，轉換成文字碼資料，而直接輸入到應用軟體內。此外，對「所欲之區域」之輸入開始位置之指定與確認，是利用影像掃描器(20)上附設之LCD(26)加以操作而達成，不但非常簡單而且相當實用。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

表

訂

六、申請專利範圍

1. 一種影像掃描器，具有：

將文件上之文字資訊進行光學式掃描，讀取其影像資訊之影像感測器；

將該影像掃描器所掃描之影像資訊對外界輸出之輸出部；

將該輸出部對外界輸出之影像資訊之文字辨識結果輸入之輸入部；及

顯示該輸入部所輸入之文字辨識結果之顯示部；

其特徵在於，該影像掃描器對該文件上之文字資訊中所進行文字辨識之區域，可以任意指定，而可以在該文件上移動；
且

可將該經指定之區域之文字辨識結果顯示於該顯示部，而可隨手確認該經掃描之文件上之光學影像之轉換結果。

2. 如申請專利範圍第 1 項之影像掃描器，其特徵為該影像掃描器具有個人電腦之指示裝置（pointing device）之功能，且該輸出部及輸入部係連接於該個人電腦之輸出入部。

3. 如申請專利範圍第 2 項之影像掃描器，其特徵為該影像掃描

六、申請專利範圍

器為將該指示裝置功能作為滑鼠之掃描器滑鼠。

4. 如申請專利範圍第3項之影像掃描器，其特徵為具有將該滑鼠之位置信號或影像感測器之位置信號作為掃描器之位置信號加以利用之感測電路。

5. 如申請專利範圍第2項之影像掃描器，其特徵為該影像掃描器利用透過高速雙向通信匯流排而連接該個人電腦。

6. 如申請專利範圍第1項之影像掃描器，其特徵為：

具有一確認手段，可用以確認顯示在該顯示部上之文字辨識結果；

該經指定之區域之文字辨識結果，係即時顯示於該顯示部；且

該顯示部即時顯示之文字辨識之開始處所及結束處所之位置，可利用該確認手段作確認或修正。

7. 一種光學式文字辨識裝置，係為一種由影像掃描器與個人電腦所構成之光學式文字辨識裝置，其特徵為：

該影像掃描器具有：

六、申請專利範圍

用以將文件上之文字資訊以光學方式掃描、讀取影像資訊之影像感測器；

將由該影像感測器所掃描之影像資訊輸出於該個人電腦之輸出部；

將該輸出部對該個人電腦輸出之影像資訊之文字辨識結果，由該個人電腦輸入之輸入部；

顯示該輸入部所輸入之文字辨識結果之顯示部；及

進行對該顯示部所顯示之文字辨識結果之確認之操作部；

該影像掃描器可以對該文件上之文字資訊之中，任意指定文字辨識所要進行之區域，而可在該文件上移動；且

可將該經指定之區域之文字辨識結果，顯示於該顯示部，而可隨手對該掃描所得之文件上之文字資訊之轉換結果，進行確認同時在該操作部中確認到該轉換結果後，即將該結果通知該個人電腦；

該個人電腦係配備有至少一種應用軟體，及可對該影像掃描器之輸出部所輸出之影像資訊進行文字辨識之文字辨識軟

六、申請專利範圍

體；

可在該影像感測器輸入掃描所得資訊後，將該文字辨識軟體所解析而得之文字辨識結果，送至該影像掃描器；且

可在該影像掃描器通知該轉換結果確認之輸入後，對該應用軟體中，該滑鼠所指定之位置上，將該已確認之文字資料加以輸入。

8. 如申請專利範圍第7項之光學式文字辨識裝置，其特徵在於該個人電腦中配備有聲音合成軟體，該聲音合成軟體可在該文字辨識結果之文字碼資料輸入之後，將該文字碼資料所對應之文字，以聲音輸出。

9. 如申請專利範圍第7項之光學式文字辨識裝置，其特徵在於該個人電腦中配備有聲音辨識軟體，該聲音辨識軟體可偵得對該文字辨識結果之修正聲音指令，而對該文字辨識結果進行修正。

10. 一種資料輸入方法，係供在個人電腦上操作之文書處理軟體或試算表軟體或資料庫軟體等應用軟體中之資料輸入方法，其

六、申請專利範圍

特徵在於：

在文件上之文字資訊中所要進行文字辨識之區域可加以任意指定之下，可在該文件上移動之影像掃描器掃描後，將所掃描之影像資料送至該個人電腦；

該個人電腦在收到該影像資料後，在該進行資料輸入之應用軟體背景下操作，以文字辨識軟體進行該影像資料之文字辨識，而對該影像掃描器送出相對應之文字碼資料；

該影像掃描器在收到該文字碼資料後，將該文字碼資料之文字在顯示部顯示，在該顯示出來之文字之確認操作進行之後，將該文字碼資料之確認通知予該個人電腦；且

該個人電腦在收到該文字碼資料之確認通知後，對進行資料輸入之應用軟體輸入該文字碼資料。

11. 如申請專利範圍第 10 項所記載之資料輸入方法，其特徵在於：該個人電腦在收到該文字碼資料之確認通知後，將該文字碼資料透過在操作系統上可以使用日文等 2 位元組 (byte) 系統之亞洲語文之電腦軟體向該應用軟體輸入。

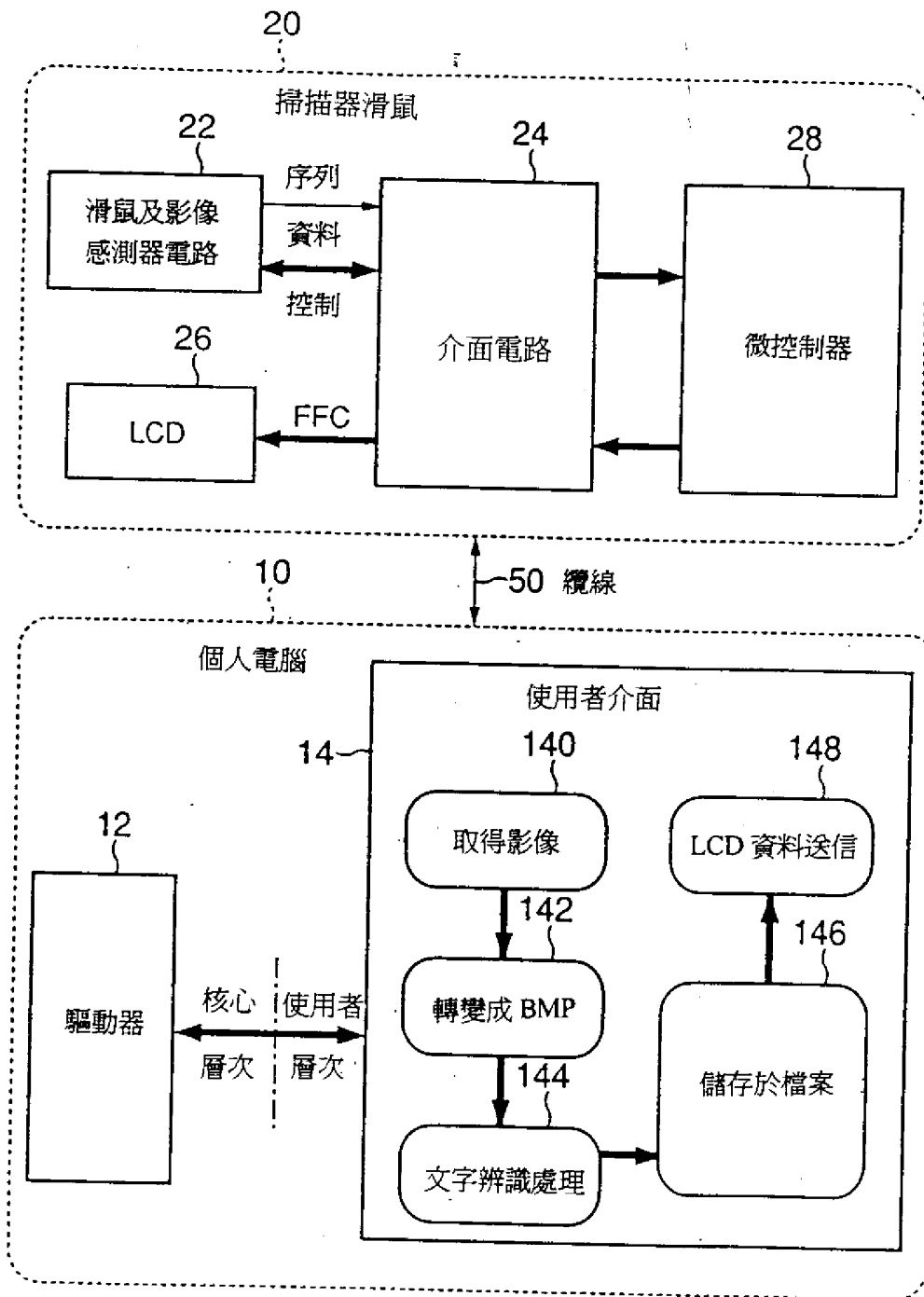
六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第 10 項所記載之資料輸入方法，其特徵在於：在該個人電腦上顯示向該應用軟體輸入之該文字碼資料之影像資料，而可一面看著該影像，一面進行該文字碼資料之修正。

SNI CAMY DOCUMENTS/HAGIHARA/HAGI01SP

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

圖式



第 1 圖

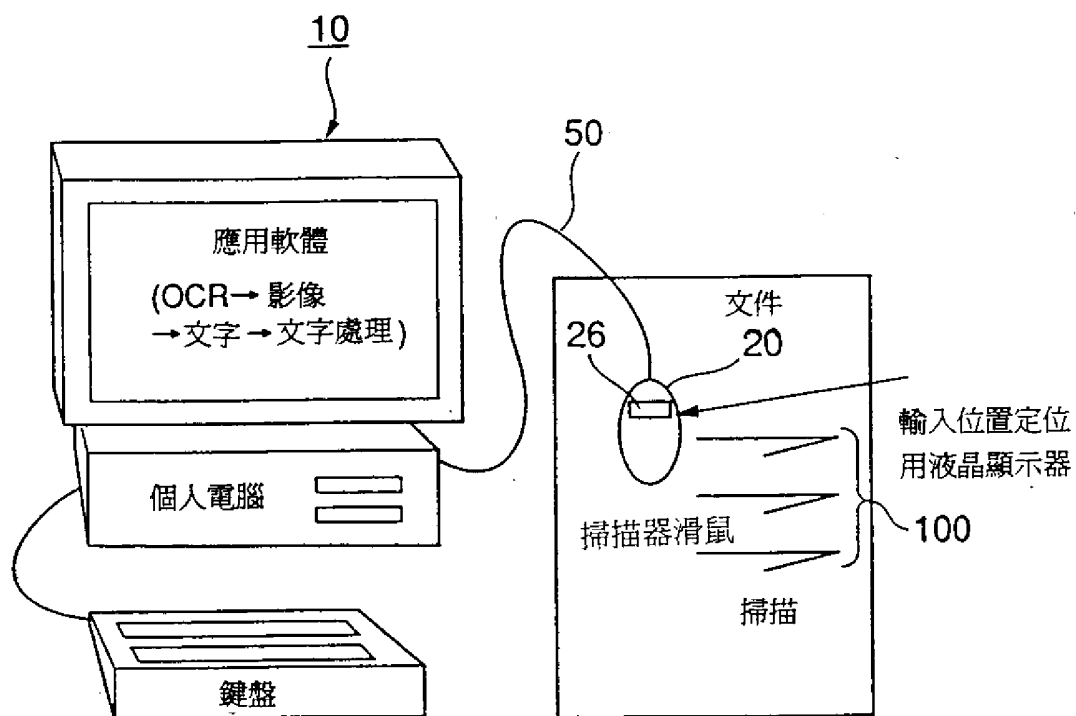
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

圖式



第 2 圖

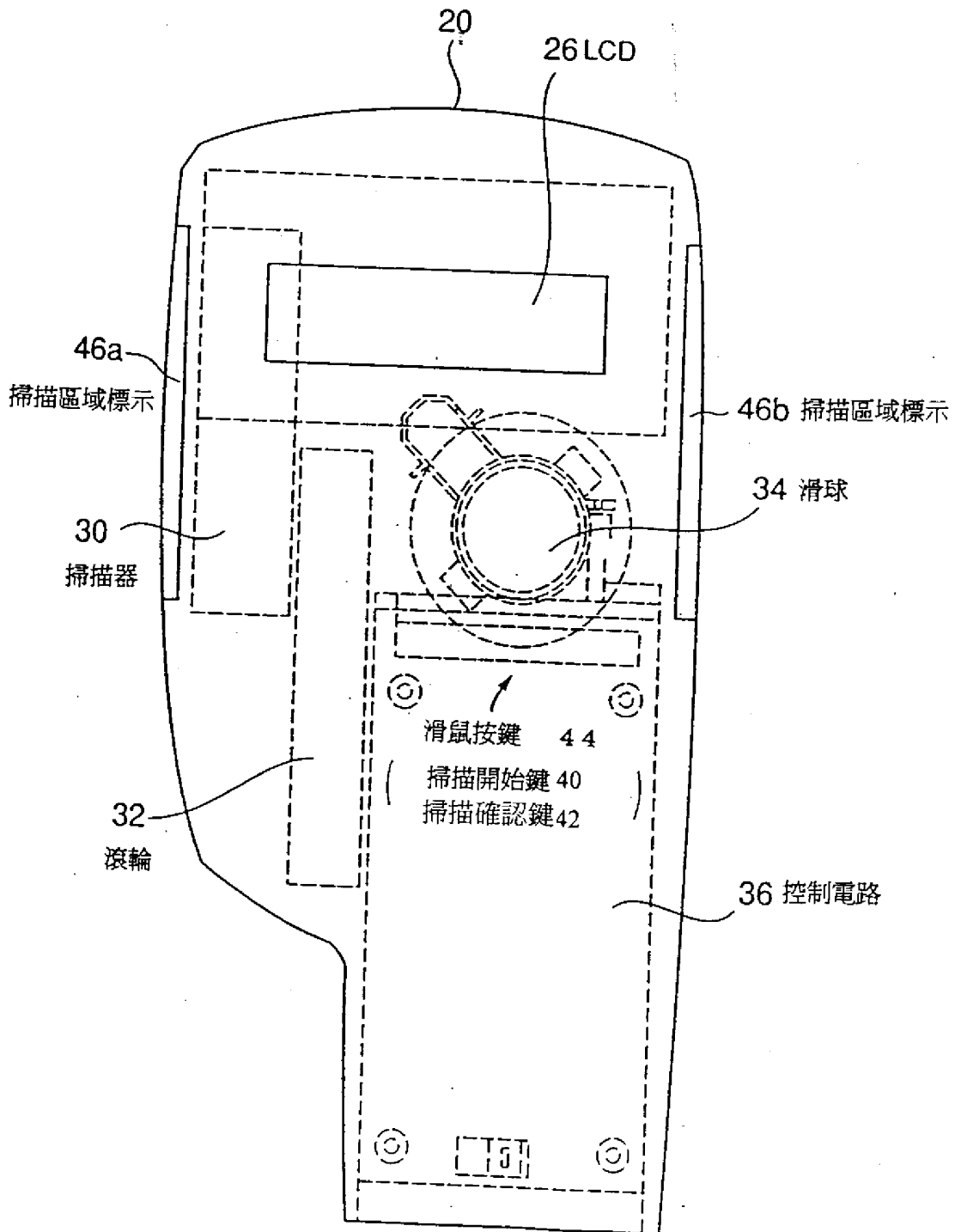
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

圖式



第3圖

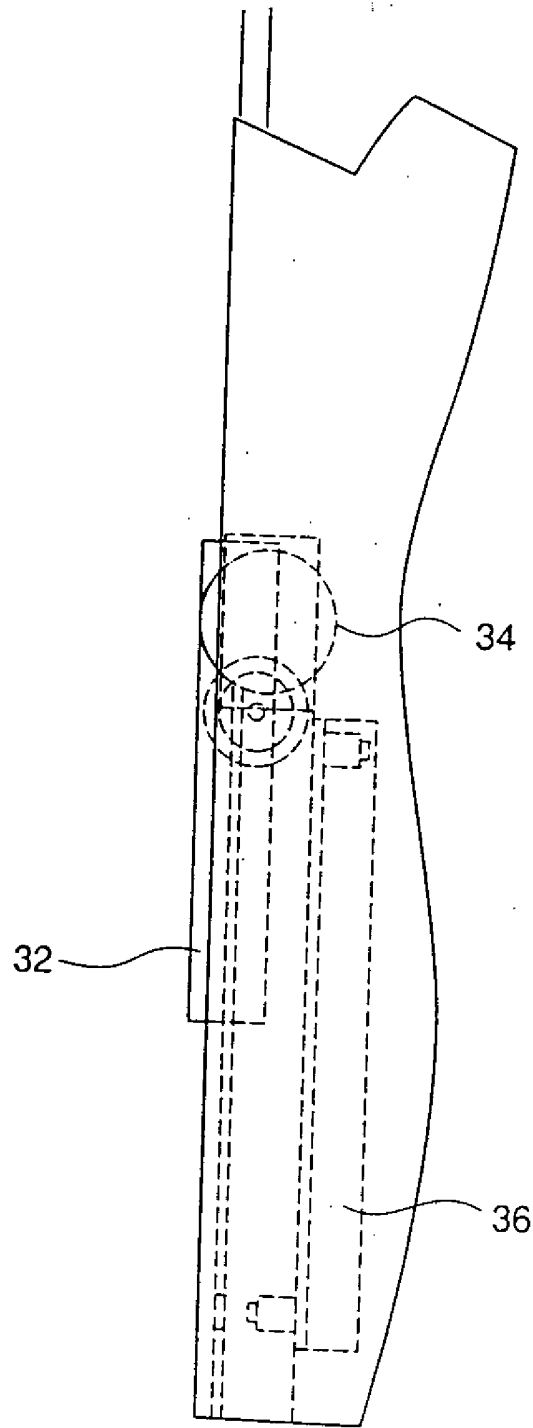
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線

圖式



第 4 圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

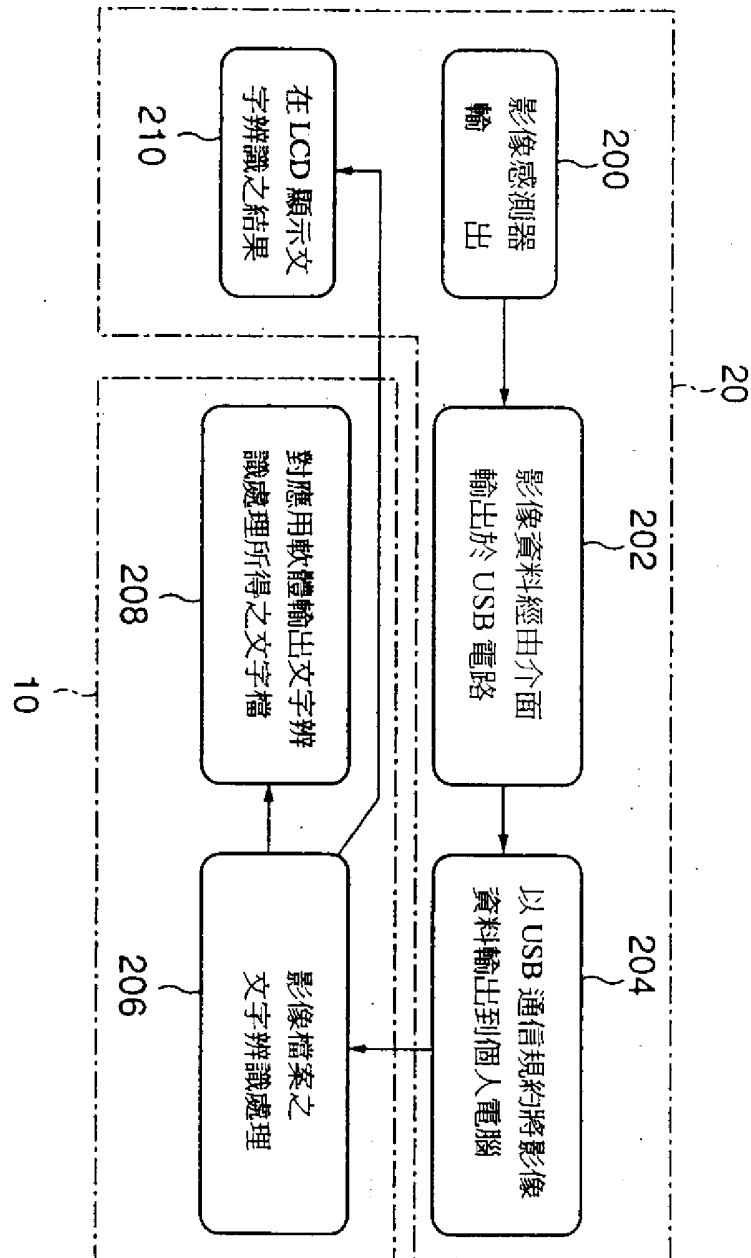
訂

線

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝 訂 線

圖式



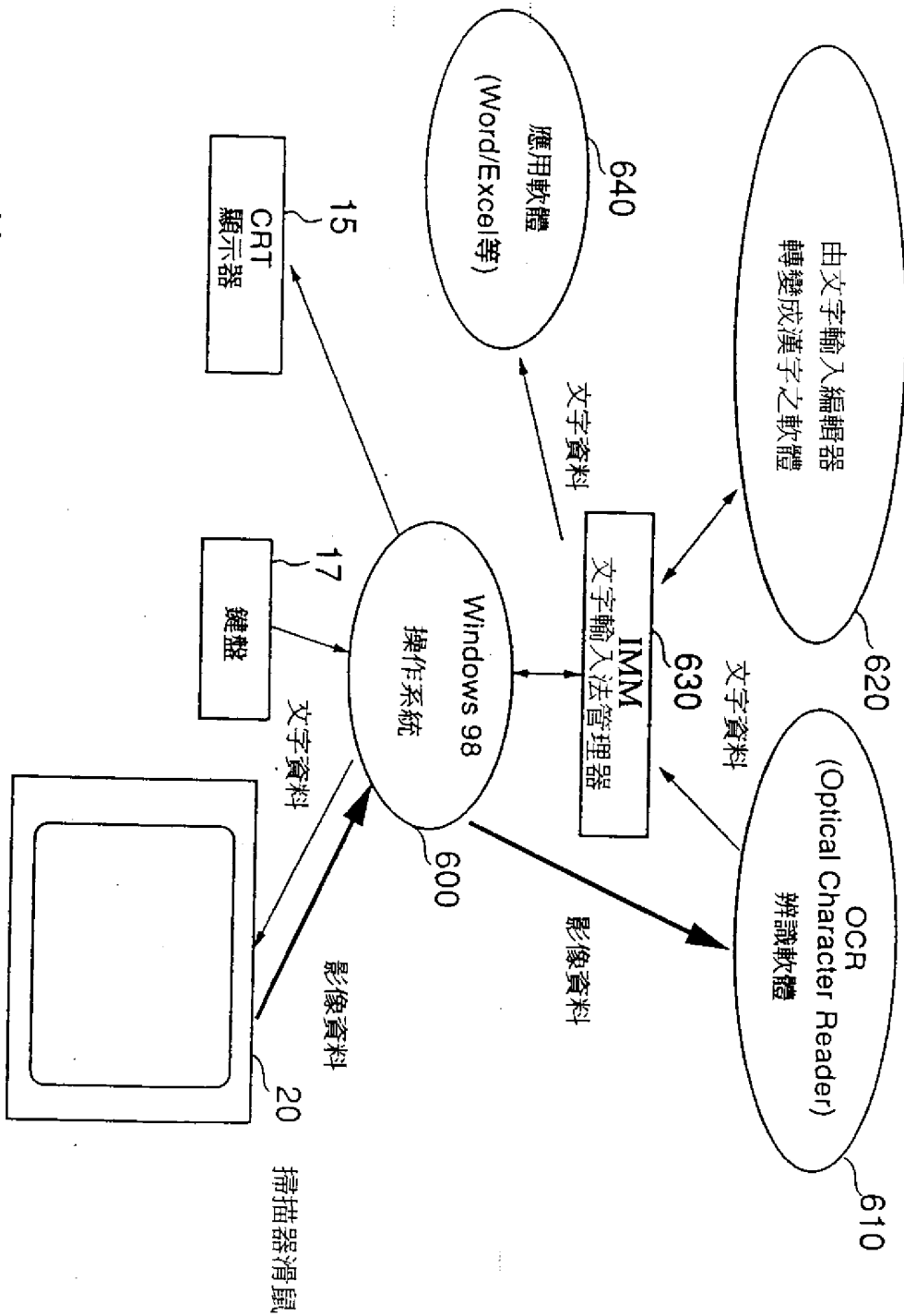
第 5 圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

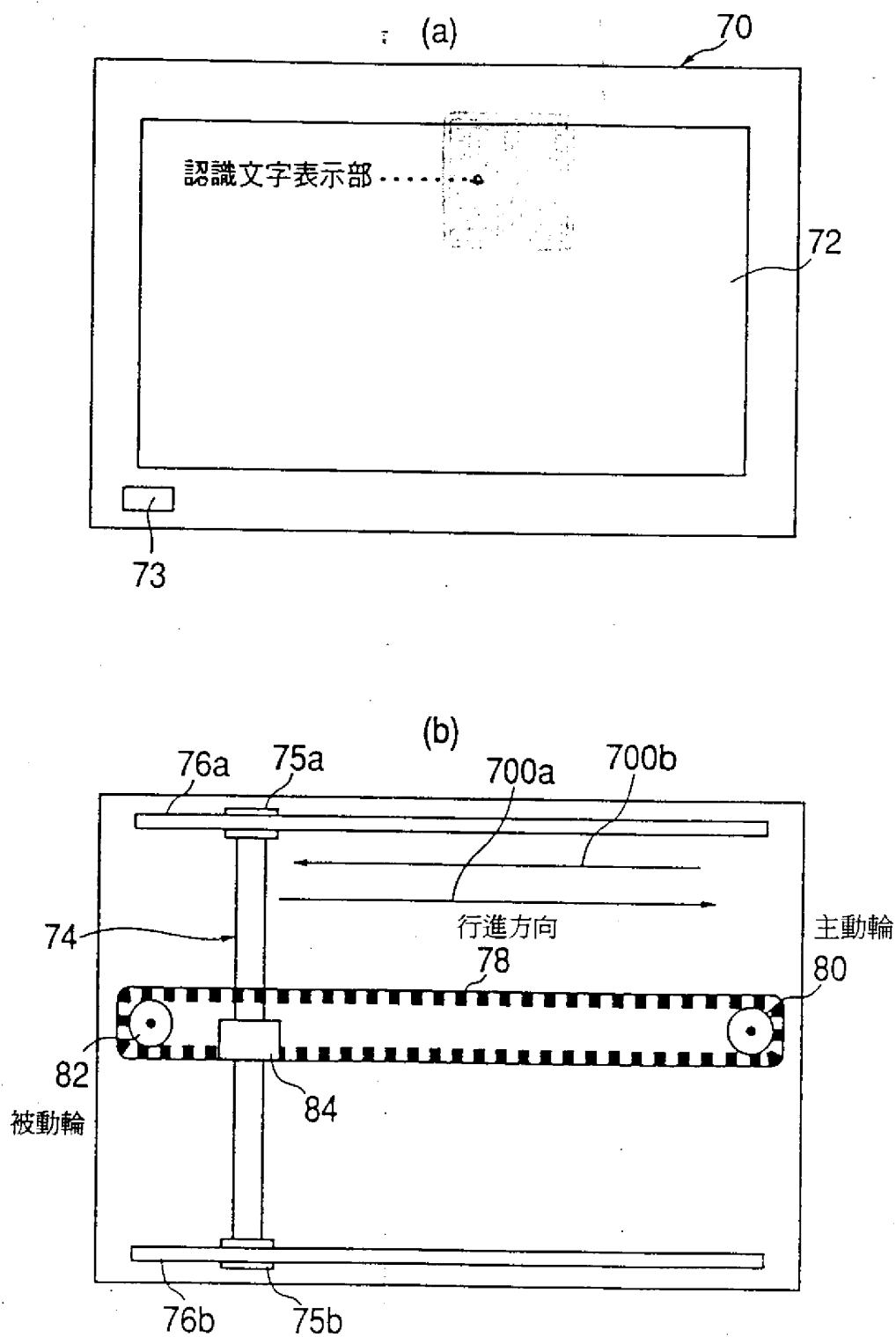
裝 訂 線

圖式

第6圖



圖式



第 7 圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

線