

公告本

745112

申請日期	91 年 7 月 31 日
案 號	91117206
類 別	H04N 1/04

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

569610

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	畫像認識裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 柳原靖司 (2) 奧田弘幸
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國東京都千代田區丸之內一丁目五番一號 新丸大樓日立製作所(股)知的財產權本部內
三、申請人	住、居所	(2) 日本國東京都千代田區丸之內一丁目五番一號 新丸大樓日立製作所(股)知的財產權本部內
	姓 名 (名稱)	(1) 日立製作所股份有限公司 株式会社日立製作所
三、申請人	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都千代田區神田駿河台四丁目六番 地
三、申請人	代 表 人 姓 名	(1) 庄山悅彥

裝
訂
線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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

日本 2001年9月7日 2001-271211 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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明背景

本發明是關於認識帳單畫像等之媒體文字之畫像認識裝置以及其所使用之台架型畫像掃描器。

以往以來，存在藉由畫像掃描器取得帳單畫像，將取得之畫像的文字資訊藉由顧客裝置的認識軟體以進行文字認識之OCR技術。使用在習知的OCR技術之畫像掃描器，為一種裝置單體，可以經常取得一定品質的畫像資料。此係使用內藏於裝置之專用照明，對媒體照射光，藉由以CCD元件直接接受其之反射光之方式，以產生畫像資料之故。

最近，在OCR技術已經在使用台架型畫像掃描器。台架型畫像掃描器並不具有專用之照明，係一種利用將環境照明當成光源而加以利用，使由媒體來之反射光通過掃描器內部之透鏡單元，以CCD元件接受光之數位照相機之原理的形態。因此，在由於人物之影子和太陽光或者照明器具之劣化的影響，環境照明變動之情形，會有掃描器無法使用之情況。或者，將在產生認識用畫像之際所必要的2值化參數當成固定值運用之故，在產生之認識用畫像的品質發生大的偏差。

具體例為：在銀行的營業店窗口系統的出納員終端連接台架型畫像掃描器之情形，事前實施營業店之照度調查，需要確認沒有環境照明之變動。假如，照度條件有變動之情形，每次維護人員需要對畫像掃描器進行調整白基準之補正處理。如此，在運用台架型畫像掃描器上，需要嚴格規定系統整體之運用條件的限制。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

另外，即使在網路上的複數的顧客裝置連接畫像掃描器而進行OCR之情形，各顧客裝置不會在OCR處理中聯合動作。

發明摘要

本發明之某一面，係提供一種在利用環境照明之複數的台架型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接之畫像認識裝置，其係在環境照明產生變化之情形，能進行對應變化之處理的畫像認識裝置以及其所使用之台架型畫像掃描器。

本發明之另外的一面，係提供一種在利用環境照明之複數的台架型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接之畫像認識裝置，其係可以掌握環境照明之變化的畫像認識裝置。

本發明之另外其它的一面，係提供一種在利用環境照明之複數的台架型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接之畫像認識裝置，其係可以提高畫像認識時的認識率的畫像認識裝置。

本發明係一種畫像認識裝置，其特徵為：在利用環境照明之複數的台架型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接，連接在該一台台架型畫像掃描器之一台顧客裝置讀取一台台架型畫像掃描器的啓動，回應該啓動之讀取，該一台顧客裝置讀取該一台台架型畫像掃描器之照度資訊，及透過前述網路以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

其他顧客裝置，讀取其它台架型畫像掃描器之照度資訊，而判定照度，在所述一台台架型畫像掃描器之照度雖然不足，但是，其它台架型畫像掃描器之照度並非不足之情形，在預定時間後，再度讀取所述一台台架型畫像掃描器之照度資訊。

本發明係一種台架型畫像掃描器，是針對利用環境照明之台架型畫像掃描器，其特徵為：對被連接於該台架型畫像掃描器之顧客裝置，通知該台架型畫像掃描器的啟動，在由該顧客裝置來之指示下，通知通知照度資訊，在由該顧客裝置來之預定時間後的再度的指示下，再度通知照度資訊。

本發明是一種台架型畫像掃描器，是針對應用環境照明之台架型畫像掃描器，其特徵為：在每一預定時間，進行照度之測量，記憶最新的照度資訊，對被連接在該台架型畫像掃描器之顧客裝置，通知該台架型畫像掃描器的啟動，於由該顧客裝置來之指示下，通知記憶之最新的照度資訊，在由該顧客裝置來之預定時間後的指示下，再度通知在該時間點的最新照度資訊。

本發明係一種畫像認識裝置，其特徵為：在利用環境照明之複數的台架型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接，連接在該一台台架型畫像掃描器之一台顧客裝置讀取一台台架型畫像掃描器的啟動，回應該啟動之讀取，該一台顧客裝置讀取該一台台架型畫像掃描器之照度資訊，及透過前述網路以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明(4)

其他顧客裝置，讀取其它台架型畫像掃描器之照度資訊，而判定照度，將前述一台台架型畫像掃描器以及其它台架型畫像掃描器之照度的判定結果通知被連接在前述網際網路之伺服器。

本發明係一種畫像認識裝置，其特徵為：在利用環境照明之複數的台架型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接，連接在該一台台架型畫像掃描器之一台顧客裝置讀取一台台架型畫像掃描器的啓動，回應該啓動之讀取，該一台顧客裝置讀取該一台台架型畫像掃描器之照度資訊，及透過前述網路以及其他顧客裝置，讀取其它台架型畫像掃描器之照度資訊，而判定照度，在前述一台台架型畫像掃描器之照度雖然不足，但是，其它前述台架型畫像掃描器之照度並非不足之情形，在預定時間後，再度讀取前述一台台架型畫像掃描器之照度資訊，判定照度，在前述一台台架型畫像掃描器的照度並非不足之情形，利用 2 值化參數，產生認識用畫像，藉由該認識用畫像對由前述一台台架型畫像掃描器所讀取之畫像資訊進行文字認識，將認識結果與前述認識用畫像的種類與前述照度與前述 2 值化參數一起加以記憶。

合適實施例之詳細說明

以下，利用圖面詳細說明本發明之實施形態。

第 1 圖是顯示將本發明之畫像認識裝置適用在金融機關的營業店窗口系統之情形的系統圖。本實施形態的營業

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

店窗口系統的運用環境，係設為在營業店10之類的密閉空間中，特性相近之照明器具11裝置在營業店之天花板12的情形。複數的畫像認識裝置20被相鄰被配在營業店10內。畫像認識裝置20A、B係具備相互被連接之台架型畫像掃描器30A、B與顧客裝置40A、B。各顧客裝置40A、B藉由LAN50而被連接。另外，在LAN50也連接伺服器裝置60。伺服器裝置60係被使用於將顧客裝置40A、B之交易結果經過WAN70或者專用線路發送於未圖示出之處理中心用。

台架型畫像掃描器30係利用環境照明。因此，在營業店10等有人物移動之場所，會有人物成為障礙物80，障礙物80之影子90落於台架型畫像掃描器30之情形。在此種情形，台架型畫像掃描器30由於照度不足之故，無法進行畫像之讀取。另一方面，照明器具11的電源成為OFF狀態，照度變成不足之情形，也無法進行畫像的讀取。在以單獨之台架型畫像掃描器30進行運用之情形，難於區別兩者之原因。在本實施形態之系統中，經由LAN50取得在相鄰之其它的台架型畫像掃描器30所讀取之照度資訊，加以組合而判斷狀況。

第2圖是顯示第1圖之1個畫像認識裝置20的構成圖。其它的畫像讀取裝置21也係相同構成。

在顧客裝置40搭載顯示器41、CPU42、硬碟43、記憶體44、LAN基板45。顯示器裝置41係輸出後述之各種警告和通知之輸出裝置。另外，CPU42係依據記憶體44的軟體，進行讀取、OCR處理等之控制的控制部。另外，LAN基板45係與

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (6)

被連接在網路之其它的畫像認識裝置等進行通訊用之通訊控制部。

硬碟 43 係具有相關資訊檔案 43-1 與認識定義檔案 43-2。記憶體 44 係在啓動時，讀入業務軟體 44-1 與控制軟體 44-2、2 值化處理軟體 44-3、認識軟體 44-4。這些軟體係被儲存在硬碟 43。LAN 基板 45 係被連接在 LAN50。

在顧客裝置 40 連接台架型畫像掃描器 30。台架型畫像掃描器 30 藉由顧客裝置 40 之記憶體 44 內的控制軟體 44-2 而被控制。作為在控制軟體 44-2 的控制下而啓動之軟體模組，有 2 值化處理軟體 44-3 與認識軟體 44-4。

2 值化處理軟體 44-3 係具有將在台架型畫像掃描器 30 所取得之灰階畫像轉換為認識軟體 44-4 可以處理之 2 值畫像的機能。2 值化參數係以各種臨界值將灰階畫像分配為白像素與黑像素之 2 值用的條件值。在不同條件之 2 值畫像的產生，係在轉換為 2 值畫像之際，藉由對 2 值化處理軟體 44-3 給予 2 值化參數而進行。

認識軟體 44-4 係具有認識藉由 2 值化處理軟體 44-3 所轉換之認識用畫像，及使用包含每一帳單之認識用資訊的認識定義檔案 43-2，包含在畫像之認識區域的文字資訊的機能。

認識定義檔案 43-2 係以台架型畫像掃描器 30 的掃描啓動按鈕的按下事件為契機，實施 OCR 處理。所謂 OCR 處理係讀取畫像，以 2 值化處理軟體 44-3 將灰階畫像進行 2 值化後，將該畫像與認識定義檔案 43-2 輸入認識軟體 44-4，以認識文

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

字。

在本發明之實施形態中，硬碟43係具有記錄照度資訊、2值化參數、以及文字認識率之相關資訊之相關資訊檔案43-1。這些資訊係被使用為OCR處理之控制條件。又，在一連串的OCR處理所求得的認識結果，係被通知給業務軟體44-1，被當成業務處理之輸入資訊使用。

第3圖是在本實施形態所使用之台架型畫像掃描器30的概略外觀圖。台架型畫像掃描器30係應用數位照相機的原理者。具有：放置讀取對象的帳單之讀取台31、及讀取畫像之掃描器頭部32。被放置在讀取台30之帳單，係以配置在內藏於掃描器頭部32之照相機單元的CCD傳感器而被攝影。

在台架型畫像掃描器30A、B另外也內藏掃描器啟動按鈕33與光學傳感器34。掃描器啟動按鈕33係操作員進行讀取指示用者。掃描器啟動按鈕33一被按下，該按下之發生透過纜線35被傳達給第2圖之顧客裝置40。CPU42依據控制軟體44-2，對於第3圖之台架型畫像掃描器30，進行畫像之讀取指示，取得讀取之畫像資訊。

光學傳感器34為測量台架型畫像掃描器30附近的照度用者。台架型畫像掃描器30在畫像的讀取處理時，藉由光學傳感器34而接受照度，必須判定畫像是否可以正常讀取之條件。在本實施形態中，第2圖之顧客裝置40係在因應控制軟體44-2的畫像的讀取指示的畫像資訊的取得後，取得照度資訊的讀取。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

在本實施形態中，台架型畫像掃描器 30 係例如每隔 30ms，測量照度，將最新的照度資訊記憶在內藏的記憶體，啟動按鈕 33 一被按下，將內藏記憶體的最新的照度資訊通知顧客裝置 40。顧客裝置 40 讀取掃描器啟動按鈕 33 的按壓通知，例如，在 50ms 後，對台架型畫像掃描器 30 指示畫像的讀取，而進行讀取，更在 50ms 後，讀取保持記憶在上述記憶體的最新的照度資訊。而且，在顧客裝置 40 進行讀取之畫像資訊以及照度資訊的判定。此照度資訊的讀取，也可以在畫像資訊的取得前進行。

利用第 4 圖，說明台架型畫像掃描器 30 之詳細。第 4 圖係台架型畫像掃描器 30 之一電路構成圖。台架型畫像掃描器 30 之電路係大略分別具備在台座部 31、掃描器頭部 32、控制盒部 33。

首先，著眼於由操作員指示讀取之畫像認識裝置 20 (台架型畫像掃描器 30A 與顧客裝置 40A)。

在本身台架型畫像掃描器 30A 的掃描器頭部 32 內藏光二極體 32-4 以當成檢測環境照明之照度的光學傳感器 34。光二極體 32-7 所接受之光通過光量監視器電路 32-8，以電氣信號被輸出。此電氣信號雖以類比信號而被輸出，但是以 A/D 轉換器 32-5A 被轉換為數位信號，藉由多工器 40-6，在適當之契機被發送給控制盒部 42。數位信號的發送係使用介面 32-9 與 32-4 當成通訊窗口。

在控制盒部 31 中，CPU 31-3 係經過畫像處理封包 31-5 接收數位信號。接收之數位信號係當成照度資訊被記憶在記

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

憶體 31-2。此處，CPU31-3係每隔 30ms對光二極體 32-7送出讀取之指示，由光二極體 32-7每隔 30ms讀取照度資訊，記憶在記憶體 31-2。

在本身台架型畫像掃描器 30A正常動作之情形，LED燈 33-1成爲點燈狀態。藉由操作員之啓動按鈕 33的按下，讀取開關 33-2一被按壓，CPU31-3以顯示按鈕狀態之信號由ON轉換爲OFF之契機，認知按鈕之按下，經過纜線 31-8，對顧客裝置 40的控制軟體 44-2通知按鈕的按壓。本身顧客裝置 40A的控制軟體 44-2讀取按鈕的按下的通知，在 50ms後，對本身台架型畫像掃描器 30A指示畫像的讀取。

本身台架型畫像掃描器 30A之CPU31-3如讀取畫像的讀取指示，對馬達驅動電路 31-1給予讀取開始指示。馬達驅動電路 31-1配合讀取開始指示之接收，而驅動馬達 32-2，使 CCD傳感器 32-1平行移動。此處，CCD傳感器 32-1係配置在內藏於第 3圖之掃描器頭部 32的照相機單元之 CCD傳感器。CCD傳感器 32-1雖讀取通過透過而進入之帳單的反射光，但是由於係一次讀取 1 行份之傳感器之故，藉由馬達 32-2使 CCD傳感器 32-1平行移動，依序讀取只可以合成帳單畫像之行資訊。

由 CCD傳感器 32-1所輸出之類比信號，由放大器 32-3而被放大，進而藉由 DC 箝位電路與 A/D 轉換器 32-5而被轉換爲數位信號。而且，經過介面 32-9、31-4，被發送於畫像處理封包 31-5，關於帳單畫像資訊，在畫像處理封包 31-5中，進行畫像之雜訊和失真的補正。CPU32-3啓動 DMA 控制器 31-6

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明 (10)

，將由掃描器頭部 32 所發送來之畫像資訊，在 DMA 控制器 31-6 的控制下，經過介面 31-7、纜線 31-8，傳達於本身顧客裝置 40A。

本身顧客裝置 40A 之控制軟體 44-2 更在 50ms 後，對於台座型畫像掃描器 30 指示進行照度資訊的讀取之照度資訊的要求。

本身台架型畫像掃描器 30A 的 CPU 31-3，如有由顧客裝置 40 之控制軟體 44-2 來之指示，CPU 31-3 由記憶體 31-2 讀取照度資訊，通過介面 31-7、纜線 31-8，對本身顧客裝置 40A 傳送照度資訊。

接著，說明以 LAN50 被連接在被指示畫像讀取之畫像認識裝置 20 的其它的畫像認識裝置 21（其它台架型畫像掃描器 30B 與其它顧客裝置 40B）。其它台架型畫像掃描器 30B 以及其它顧客裝置 40B 之電路構成，係與前述的本身台架型畫像掃描器 30A 以及被連接在本身台架型畫像掃描器 30A 之本身顧客裝置 40A 相同。

本身顧客裝置 40A 在對於本身台架型畫像掃描器 30A 進行上述畫像資訊與照度資訊的讀取時，對於其它顧客裝置 40B，也送出其它台架型畫像掃描器 30B 的畫像資訊與照度資訊之讀取指示。因應該指示，其它台架型畫像掃描器 30B 之 CPU 31-3 進行擷取，與在本身台架型畫像掃描器 30A 所說明的相同，經過 LAN50 將畫像資訊與記憶在記憶體 31-2 之最新的照度資訊傳送給本身顧客裝置 40A。如此，藉由按下本身台架型畫像掃描器 30A 的啟動按鈕 33，讀取本身台架型畫

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ 11）

像掃描器 30A 以及其它台架型畫像掃描器 30B 之畫像資訊以及照度資訊，被傳送於其它其它顧客裝置 40 的控制軟體 44-2，以控制軟體 44-2 進行畫像以及照度的判定。畫像的判定係預先決定畫像條件的臨界值，藉由畫像資訊對該臨界值的上下，分類為「良」與「不好」之屬性。

第 5 圖係第 2 圖之本身顧客裝置 40A 的控制軟體 44-2 所保有之處理程式。為顯示如何具體處理以本身台架型畫像掃描器 30A 的光學傳感器 34 所測量之照度資訊、及以被連接在其它顧客裝置 40B 之鄰接的其它台架型畫像掃描器 30 的光學傳感器 34 所測量的照度資訊。此處，例如預先決定可以運用之照度條件的臨界值為 500 米燭光（lux），依據對於該臨界值之照度的上下，分為「明亮」與「昏暗」之 2 種屬性。

如第 5 圖所示般地，本 / 其它台架型畫像掃描器之照度條件為明亮 / 明亮之情形，第 1 圖之營業店並無照度條件之問題之故，使用先前讀取之畫像資訊，可以認識畫像之文字。本 / 其它畫像掃描器的照度條件為昏暗 / 明亮之情形，判斷為只在本身之畫像掃描器附近，由於人物等之障礙物 80，間歇性成為照度不足，在經過一定時間後，例如，在 1 秒後，指示再度讀取畫像資訊以及照度資訊。

本 / 其它畫像掃描器的照度條件為明亮 / 昏暗之情形，藉由本身之畫像掃描器，雖在讀取畫像上沒有問題，但是，可以判定營業店周圍昏暗之故，對伺服器裝置 60 當成警告資訊而報告該旨意。伺服器裝置 60 藉由經常收集這些

五、發明說明 (12)

警告資訊，可以統計地管理對於營業店的照度變動之傾向等。

在本／其它畫像掃描器的照度條件為昏暗／昏暗之情形，可以判斷營業店整體昏暗之故，在顧客裝置的畫面上顯示敦促環境照明之改善的文字，或者當成警告資訊，報告給伺服器裝置60。

如此，藉由取得營業店10的複數地方的照度資訊，比起單體地方的照度資訊，可以綜合判斷狀況之故，能夠提高與環境有關之台架型畫像掃描器30的運用效率。

第6圖是顯示相關資訊檔案43-1。相關資訊檔案43-1係收集藉由第2圖之顧客裝置40的2值化軟體44-3而2值化在台架型畫像掃描器30取得之灰階畫像，輸入認識軟體44-4而進行文字認識之結果資訊，當成檔案而加以記述者。相關資訊檔案43-1係記錄帳單的種類資訊（以「」所示之段落）、照度資訊（LIGHT）、2值化參數資訊（SLICE-A/SLICE-B）、對於組合這些各資訊的條件項目的文字認識結果的正答次數（OK）與誤答次數（NG）者。

此雖可以解釋為表示對於外部使用之條件參數的認識率者，如此，藉由儲存相關資訊，可以知道在OCR處理中，認識率變高的條件參數的組合。在OCR處理中，帳單的種類由業務所決定，照度由環境照明所決定之故，可由內部程式變更之變數，係成為2值化參數。控制軟體44-2在實行OCR處理之際，藉由參考相關資訊檔案43-1，關於由灰階畫像產生認識用畫像之際的2值化參數的決定，可以選擇文字

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

認識率變高之值。

如此，藉由導入相關資訊檔案 43-1，在台架型畫像掃描器 30 的運用時，即使環境照明有變動，藉由自動決定適當之 2 值化參數，可以使之具有打消對於 OCR 處理的不好影響的效果。

在構築於營業店 10 之系統中，各顧客裝置 40、41 在各 OCR 處理之中，雖更新相關資訊檔案 43-1，但是，包含在相關資訊檔案 43-1 之資訊，一般儲存量愈多，可靠度愈高之故，在儲存一定量之時間點，對以 LAN50 所連接之其它顧客裝置 40B 配送本身之相關資訊檔案 43-1，各顧客裝置 40 藉由合併接收之相關資訊檔案 43-1 與本身之相關資訊檔案 43-1，也可以增加資訊的儲存量。

另外，也可以考慮不是對各顧客裝置 40 直接配送之方法，而是發送給伺服器裝置 50，在伺服器裝置 50 內，一元化地加以管理，各顧客裝置 40 在 OCR 處理時，參考在伺服器裝置 50 上所管理的相關資訊檔案 43-1 之形態。

另一方面，也可以考慮不是在各顧客裝置 40 間，共有化相關資訊檔案 43-1 之處理形態，而是各顧客裝置 40 內之相關資訊檔案 43-1 的內容沒有共有化，使個個的資訊儲存量具有差異之控制方法。即在某顧客裝置 40 中，進行 OCR 處理之際，將灰階畫像配送於其它的顧客裝置 41，使用顧客裝置 40、41 內之各相關資訊檔案 43-1，以進行文字認識，只回收該處理結果，與本身的處理結果對照之控制方法。

在此情形，藉由資訊儲存量不同的相關資訊檔案 43-1 而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

使之認識文字之故，文字認識結果之可靠度雖也各有不同，但是，藉由採用取得處理結果之多數決的方式，可以提高文字認識率的精度。

共有相關資訊檔案的前者之形態、取得處理結果之多數決的後者之形態，藉由在網路環境中，有機地結合複數的台架型畫像掃描器，變成可以實行。關於相依於外部環境之裝置的控制，比起進行單體裝置的控制，使用網路，進行複數裝置的群控制的方式，能夠提高資訊的可靠度，而且，也可以改善系統的運用效率。

第7圖是顯示第2圖的顧客裝置40的控制軟體44-2的處理流程圖。以下，依據第7圖，說明具體之處理流程。

在步驟700中，由業務軟體取得帳單種類。接著，在步驟701中，藉由檢測操作員按下本掃描器啟動按鈕之狀態，實行進行OCR處理之程式邏輯。

在OCR處理之處理（步驟702～709）中，進行在第7圖說明之各種處理。首先，在步驟702、703中，進行本身台架型畫像掃描器30A的附近與其它台架型畫像掃描器30B的附近的照度的測量。

在步驟704至步驟709中，以測量之值為基礎，因應本身台架型畫像掃描器30A以及其它台架型畫像掃描器30B之照明狀態，實施依據第5圖所示之控制矩陣之處理。如是在本身畫像掃描器中，可以取得畫像之照度條件（即本身畫像掃描器之傳感器狀態為明亮），在步驟710中，由本身畫像掃描器取得灰階畫像。

（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)

如不是可以讀取畫像之照度條件（即本身畫像掃描器的傳感器狀態為昏暗），進入步驟707。在步驟707中，由步驟603取得之其它掃描器的傳感器狀態，調查是否有周圍裝置。如是其它的台架型畫像掃描器的傳感器狀態為明亮之狀態，等待預定時間，例如1分鐘，由步驟703再度試行（步驟708）。如不是之情形，進入步驟609，要求環境照度的改善。

在步驟711中，雖然需要由灰階畫像轉換為認識用的2值畫像，但是，此時使用之2值化參數，由讀取相關資訊檔案43-1的內容，依據該內容而決定。藉由至目前為止之步驟，決定了相關資訊檔案的帳單種類資訊與照度資訊之2個外部參數之故，如決定剩餘之外部參數之2值化參數資訊即可。由相關資訊檔案可以取得複數個與前述2個外部參數一致的條件項目。

以樣本數（正答次數與誤答次數之和）之增加順序搜尋這些清單後，著眼於最大樣本數與最小樣本數的數量的差，差如在最大樣本數之20%以上，選擇認識率成為最大的2值化參數，差如未滿20%，搜尋其它的條件。

此處理是防止在只選擇認識率為最大之條件的情形所發生的相關資訊的偏差用的設置。差在未滿20%時，著眼於最小樣本數的條件項目，在該條件項目的認識率為80%以上之情形，使用對應該項目的2值化參數。認識率在未滿80%之情形，著眼於第2小之樣本數的條件項目，同樣地重複試行。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

藉由此方法，求得滿足保證實用的認識率之要求與防止相關資訊檔案的資訊的偏差之要求的兩者的2值化參數。

使用在步驟611所求得之2值化參數，在步驟712中，由灰階畫像產生認識用的2值畫像，在步驟713中，啟動認識軟體44-4，進行畫像中的文字認識。在步驟714中，將文字認識結果通知業務軟體44-1，在步驟715中，業務軟體44-1在本身保有的畫面上與操作員對話，由操作員判定在步驟714中取得之認識結果的正誤，由業務軟體44-1取得判定結果。

在步驟716中，藉由業務軟體44-1取得之正誤資訊，可以判定在步驟713中進行之認識處理結果的真偽，將此真偽（認識ON/NG）更新記錄在相關資訊檔案43-1。

而且，在步驟717中，更新如進行一定次數，將本身之更新相關資訊檔案的內容與其它顧客裝置的更新相關資訊檔案合併，以共有化為目的，使用LAN50將本身的更新相關資訊檔案傳送於其它顧客裝置。

如以上說明般地，台架型畫像掃描器雖以環境照明為光源而取得畫像，但是，如環境照明的外部原因的變動對畫像掃描器的運用造成不好影響之故，在運用之際，對於設置條件等，需要嚴格規定限制條件。但是，如本實施形態般地，以LAN之網路環境而做成複數台運用之系統環境，可以由個個的畫像掃描器的光學傳感器收集照度之故，成為可以以面而非點的掌握營業店等之密閉空間的照度狀態。比起運用畫像掃描器裝置單體，如以複數台加以運用，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

綴

五、發明說明 (17)

在本身的顧客裝置附近所產生之照度不足狀態，也參考周圍的顧客裝置的照度狀態，藉由此，比起單體運用時，可以正確判定是否為間歇性的異常狀態。

另外，定期將在個個顧客裝置所取得的照度資訊傳送給伺服器裝置之故，伺服器裝置可以以小時、日、或者週之時間單位一元化管理，能夠掌握營業店的照度的變動傾向，能夠有助於關於照明機器的劣化等之預防保養。

另外，關於取得帳單之畫像，認識畫像內的文字資訊之OCR裝置的運用，個個顧客裝置具備自動合計帳單的種類、照度、2值化參數以及與文字認識率之間的相關關係之機能，可以使此資訊有助於文字認識率變高之2值化參數的選擇。另外，將相關資訊發訊給其它的顧客裝置，使伺服器裝置具有一元化管理之構造，能夠使各顧客裝置的相關資訊共有化，因此，可以進行顧客裝置整體的文字認識處理的精度提升。另一方面，藉由採用：在各顧客裝置間，使相關資訊不共有化，在文字認識處理時，將灰階畫像發訊給各顧客裝置，在各顧客裝置使用個個相關資訊，求得個個認識結果，對照這些認識結果，求得最終的結果之方式，也可以進行文字認識處理的精度提升。

如此，藉由採用：在網路環境中邏輯地連接台架型畫像掃描器，共有化控制用的資訊，或者不共有化資訊，對照在個個裝置所產生之處理結果，以提高結果的精度之控制方式，可以期待提高運用效率之效果。

如依據本發明，係一種在利用環境照明之複數的台架

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明 (18)

型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接之畫像認識裝置，可以獲得在環境照明產生變化之情形，進行對應變化之處理的畫像認識裝置，以及其所使用之台架型畫像掃描器。另外，如依據本發明，可以獲得能夠掌握環境照明的變化的畫像認識裝置。另外，如依據本發明，可以獲得能夠提高畫像認識時的認識率的畫像認識裝置。

圖面之簡單說明

第 1 圖是顯示在金融機關的營業店窗口系統導入本發明之畫像認識裝置之情形的系統構築圖。第 2 圖是顯示第 1 圖之 1 個畫像讀取裝置的實施形態的構成圖。第 3 圖是台架型畫像掃描器的概略外觀圖。第 4 圖是台架型畫像掃描器的電路構成圖。第 5 圖是顯示顧客裝置之控制軟體所保有之處理程式圖。第 6 圖是顯示顧客裝置之相關資訊檔案的敘述圖。第 7 圖是顯示顧客裝置的控制軟體的處理流程圖。

符號說明

- | | |
|----|----------|
| 11 | 照明器具 |
| 12 | 天花板 |
| 20 | 畫像認識裝置 |
| 30 | 台架型畫像掃描器 |
| 31 | 台座部 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明 (19)

- 32 掃描器頭部
- 33 控制盒部
- 31-1 馬達驅動電路
- 31-2 記憶體
- 31-4 介面
- 31-5 畫像處理封包
- 31-6 DMA控制器
- 31-7 介面
- 31-8 纜線
- 32-1 CCD傳感器
- 32-2 馬達
- 32-3 放大器
- 32-4 DC箝位電路
- 32-6 多工器
- 32-7 光二極體
- 32-8 光量監視器電路
- 32-9 介面
- 33-2 讀取開關
- 40 顧客裝置
- 41 顯示器
- 43 硬碟
- 44 記憶體
- 45 LAN基板

(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： 畫像認識裝置)

提供一種在利用環境照明之複數的台架型畫像掃描器的各畫像掃描器連接顧客裝置，而且，該顧客裝置彼此以網路連接之畫像認識裝置，其係在環境照明產生變化之情形，能進行對應變化之處理的畫像認識裝置，其特徵為：

連接在一台掃描器之一台顧客裝置讀取一台掃描器的啓動，回應啓動之讀取，一台顧客裝置讀取一台掃描器之照度資訊，及透過網路以及其他顧客裝置，讀取其它掃描器之照度資訊，而判定照度，在一台掃描器之照度雖然不足，但是，其它掃描器之照度並非不足之情形，在預定時間後，再度讀取一台掃描器之照度資訊。

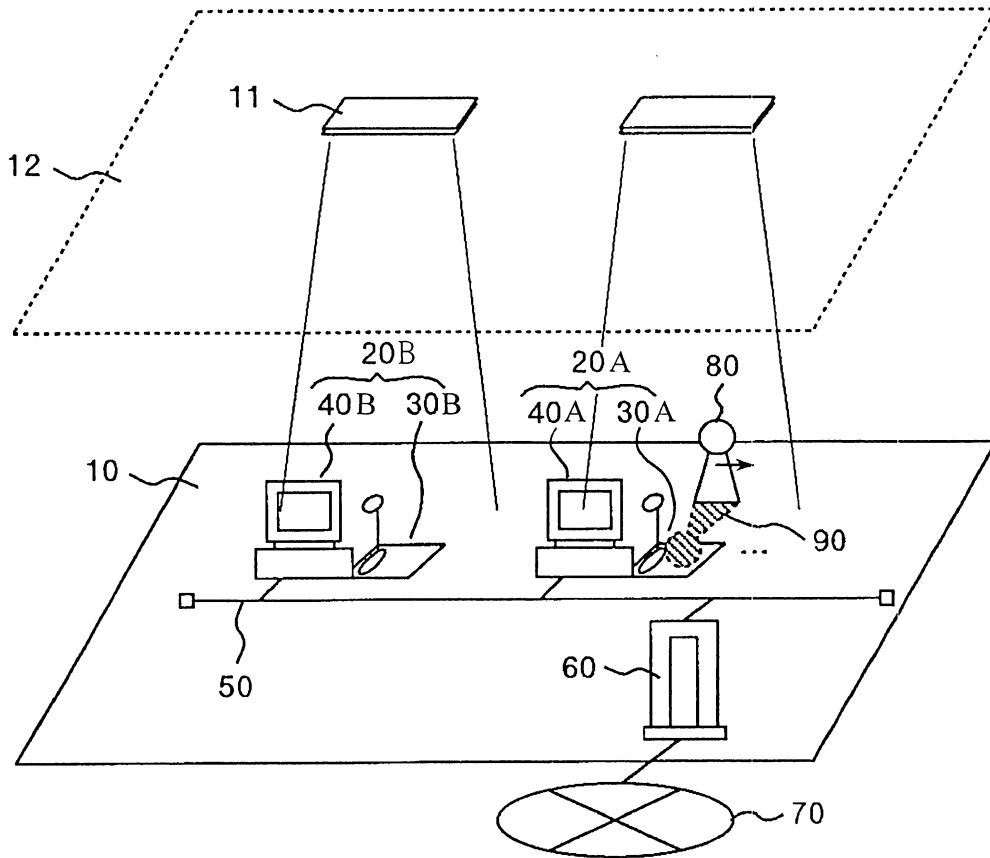
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

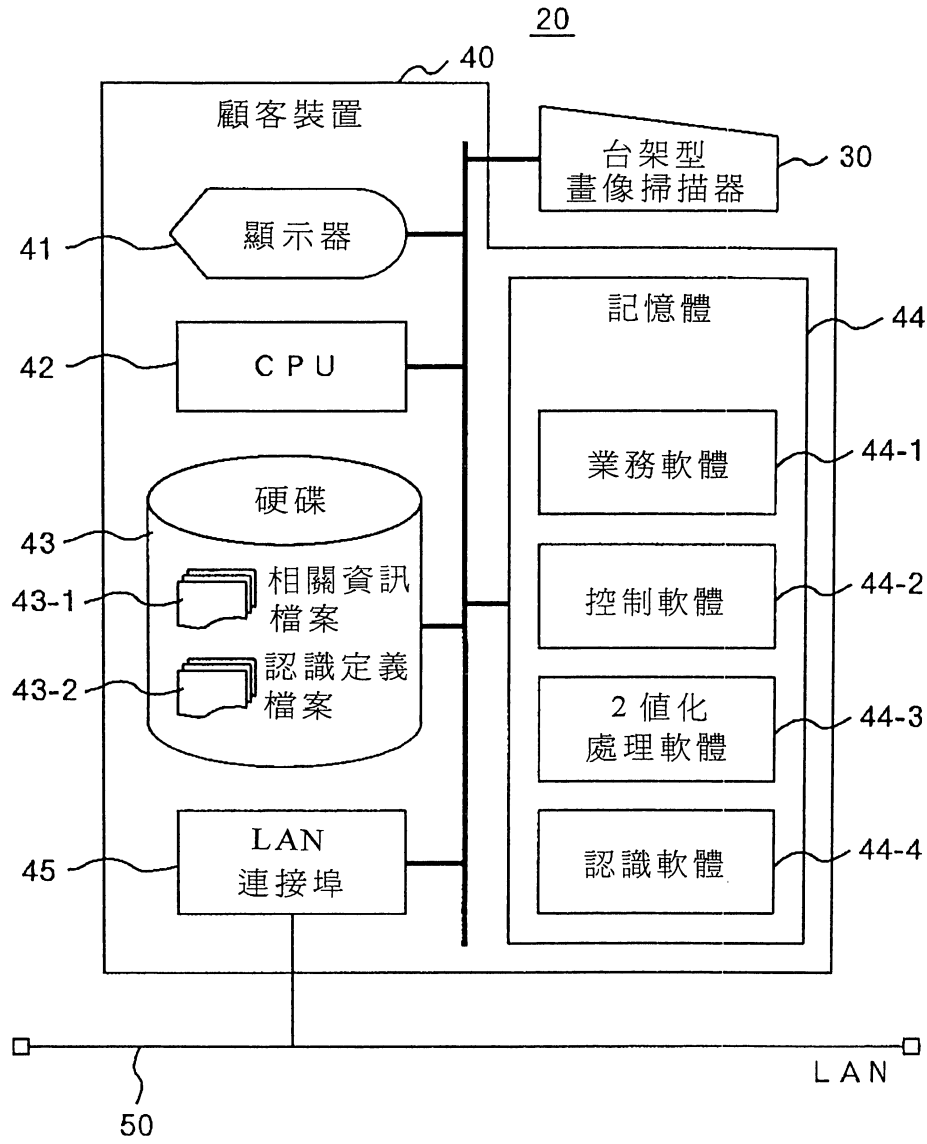
英文發明摘要(發明之名稱：)

訂

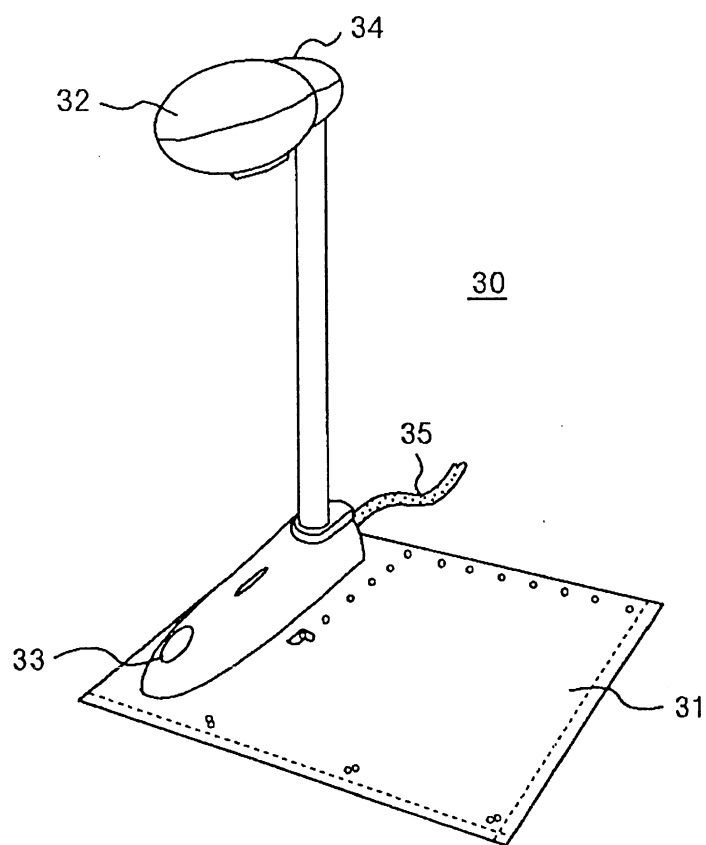
線



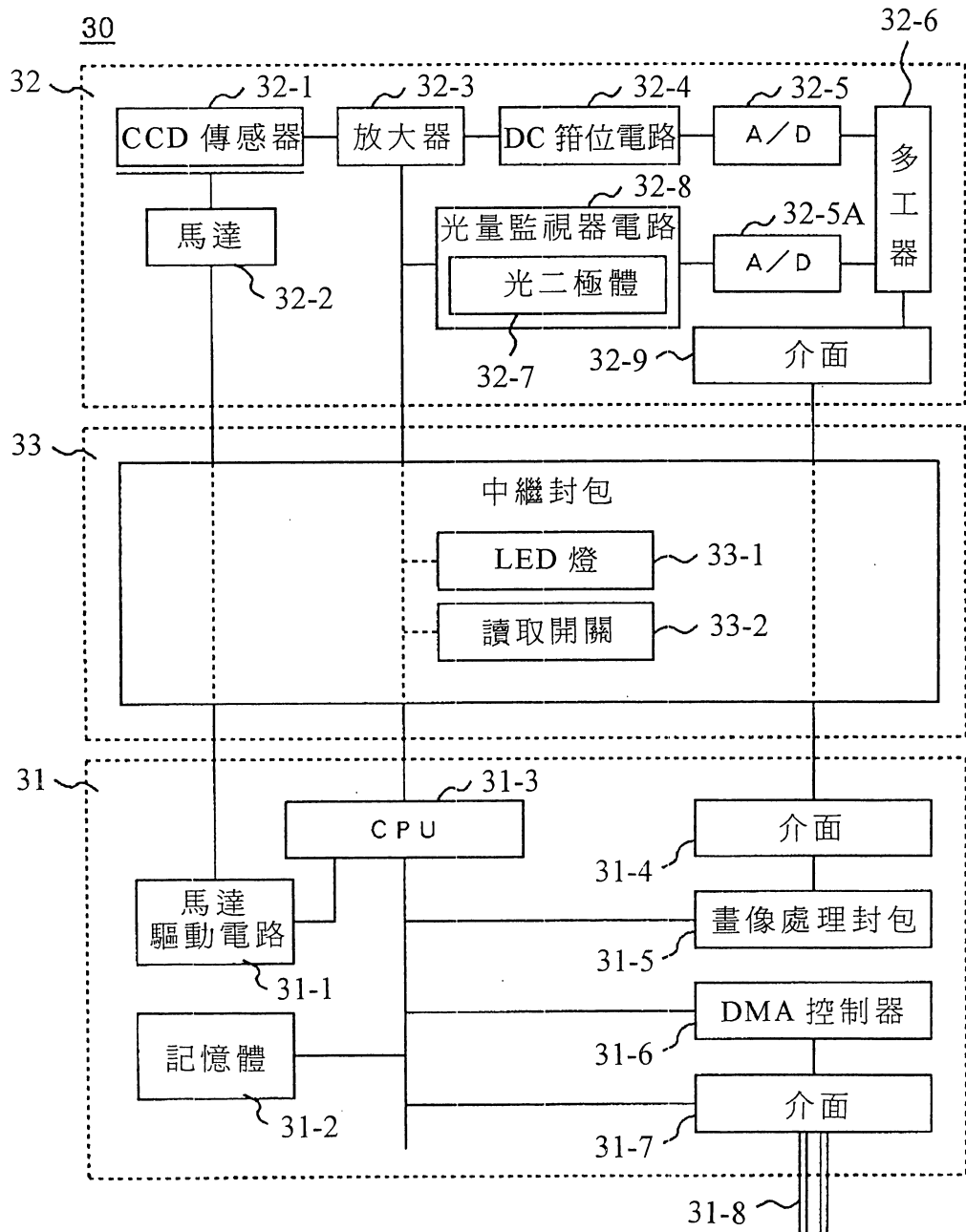
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

		鄰接之畫像掃描器的傳感器狀態	
		明亮	昏暗
本畫像掃描器的傳感器狀態	明亮	環境照明沒有問題。	以本身之畫像掃描器取得畫像之際，沒有問題。 但是，對伺服器通知周圍昏暗。
	昏暗	由於間歇性主要原因，判斷為環境照明昏暗。 經過一定時間後，再度取得畫像。	需要環境照明的改善。 對顧客裝置畫面和伺服器通知環境的改善。

第 5 圖

[電費存入單]

COND1-1 = (LIGHT) 500-699, (SLICE-A) 200, (SLICE-B) 160, (OK) 780, (NG) 31
COND1-2 = (LIGHT) 500-699, (SLICE-A) 180, (SLICE-B) 160, (OK) 500, (NG) 10
COND1-3 = (LIGHT) 500-699, (SLICE-A) 220, (SLICE-B) 160, (OK) 502, (NG) 5
COND2-1 = (LIGHT) 700-899, (SLICE-A) 200, (SLICE-B) 160, (OK) 480, (NG) 13
COND2-2 = (LIGHT) 700-899, (SLICE-A) 180, (SLICE-B) 160, (OK) 400, (NG) 21
COND2-3 = (LIGHT) 700-899, (SLICE-A) 220, (SLICE-B) 160, (OK) 402, (NG) 35
COND3-1 = (LIGHT) 900-1099, (SLICE-A) 200, (SLICE-B) 160, (OK) 380, (NG) 5
COND3-2 = (LIGHT) 900-1099, (SLICE-A) 180, (SLICE-B) 160, (OK) 300, (NG) 0
COND3-3 = (LIGHT) 900-1099, (SLICE-A) 220, (SLICE-B) 160, (OK) 302, (NG) 2

...

[自來水費存入單]

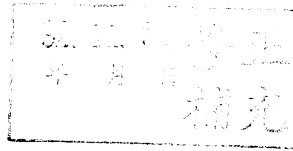
COND-1 = (LIGHT) 500-699, (SLICE-A) 200, (SLICE-B) 160, (OK) 780, (NG) 31

...

[...]

...

第 6 圖



六、申請專利範圍

第 91117206 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 92 年 11 月 20 日修正

1. 一種認識帳單的畫像認識裝置，其特徵為：
具備：

具有取得帳單的畫像之傳感器及

測量照度之照度傳感器的畫像掃描器；及

被連接在前述畫像掃描器，而具有：在讀取前述帳單的畫像之際，由連接在網路的其它的畫像認識裝置取得該其它的畫像認識裝置的第 1 照度資訊之通訊控制部、及

由前述第 1 畫像認識裝置的照度資訊，及前述照度傳感器的第 2 照度資訊，決定是否對於前述畫像掃描器指示帳單的讀取之控制部的資訊處理裝置。

2. 如申請專利範圍第 1 項記載之認識帳單的畫像認識裝置，其中前述畫像掃描器，係具有儲存前述第 2 照度資訊的記憶體，

前述照度傳感器，係每隔預定時間，測量照度。

3. 如申請專利範圍第 1 項記載之認識帳單的畫像認識裝置，其中在前述第 1 照度資訊所顯示之照度比某臨界值高，前述第 2 照度資訊所示之照度比前述臨界值低之情形，前述通訊控制部在預定時間後，再度取得前述第 1 照度資訊。

4. 如申請專利範圍第 1 項記載之認識帳單的畫像認識裝置，其中前述第 2 照度資訊所示之照度在比某臨界值高之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

情形，前述控制部對於前述畫像掃描器，指示前述帳單的讀取。

5.如申請專利範圍第4項記載之認識帳單的畫像認識裝置，其中前述資訊處理裝置，係具有輸出裝置，

在前述第1照度資訊比前述臨界值低之情形，前述輸出裝置輸出警告。

6.如申請專利範圍第1項記載之認識帳單的畫像認識裝置，其中前述畫像掃描器係台架型畫像掃描器。

7.一種畫像認識裝置，是針對取得帳單的畫像資料，對於前述畫像資料進行文字認識之畫像認識裝置，其特徵為：

具備：

取得帳單的畫像之台架型畫像讀取裝置、及

將前述帳單的畫像進行文字認識之資訊處理裝置；

前述台架型畫像讀取裝置，係具有：

設置帳單之讀取台，及

讀取被設置在前述讀取台之帳單的畫像之掃描器、及

測量前述讀取台的照度的照度傳感器；

前述資訊處理裝置，係具有：

在讀取前述帳單的畫像之際，由連接在網路的其它的畫像認識裝置取得關於其它的畫像認識裝置的第1照度資訊的通訊埠、及

在對於前述台架型畫像讀取裝置，指示帳單的畫像讀取之前，由前述照度傳感器取得關於前述讀取台的照度的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

第 2 照度資訊，對於前述通訊埠，進行取得前述第 1 取得資訊之指示。

8.如申請專利範圍第 7 項記載之畫像認識裝置，其中前述控制部，係由前述第 1 照度資訊與前述第 2 照度資訊決定是否對前述台架型畫像認識裝置指示帳單的畫像讀取。

9.如申請專利範圍第 7 項記載之畫像認識裝置，其中前述台架型畫像讀取裝置，係具有儲存前述第 2 照度資訊之記憶體；

前述照度傳感器，係每隔預定時間，測量照度。

10.如申請專利範圍第 7 項記載之畫像認識裝置，其中前述第 1 照度資訊所示之照度比某臨界值高，前述第 2 照度資訊所示之照度比前述臨界值低之情形，前述控制部對於前述通訊埠，在預定時間後，再指示取得前述第 1 照度資訊。

11.如申請專利範圍第 7 項記載之畫像認識裝置，其中在前述第 2 照度資訊所示之照度高於某臨界值之情形，前述控制部對於前述台架型畫像讀取裝置，指示前述帳單的讀取。

12.如申請專利範圍第 11 項記載之畫像認識裝置，其中前述資訊處理裝置，係具有輸出裝置，

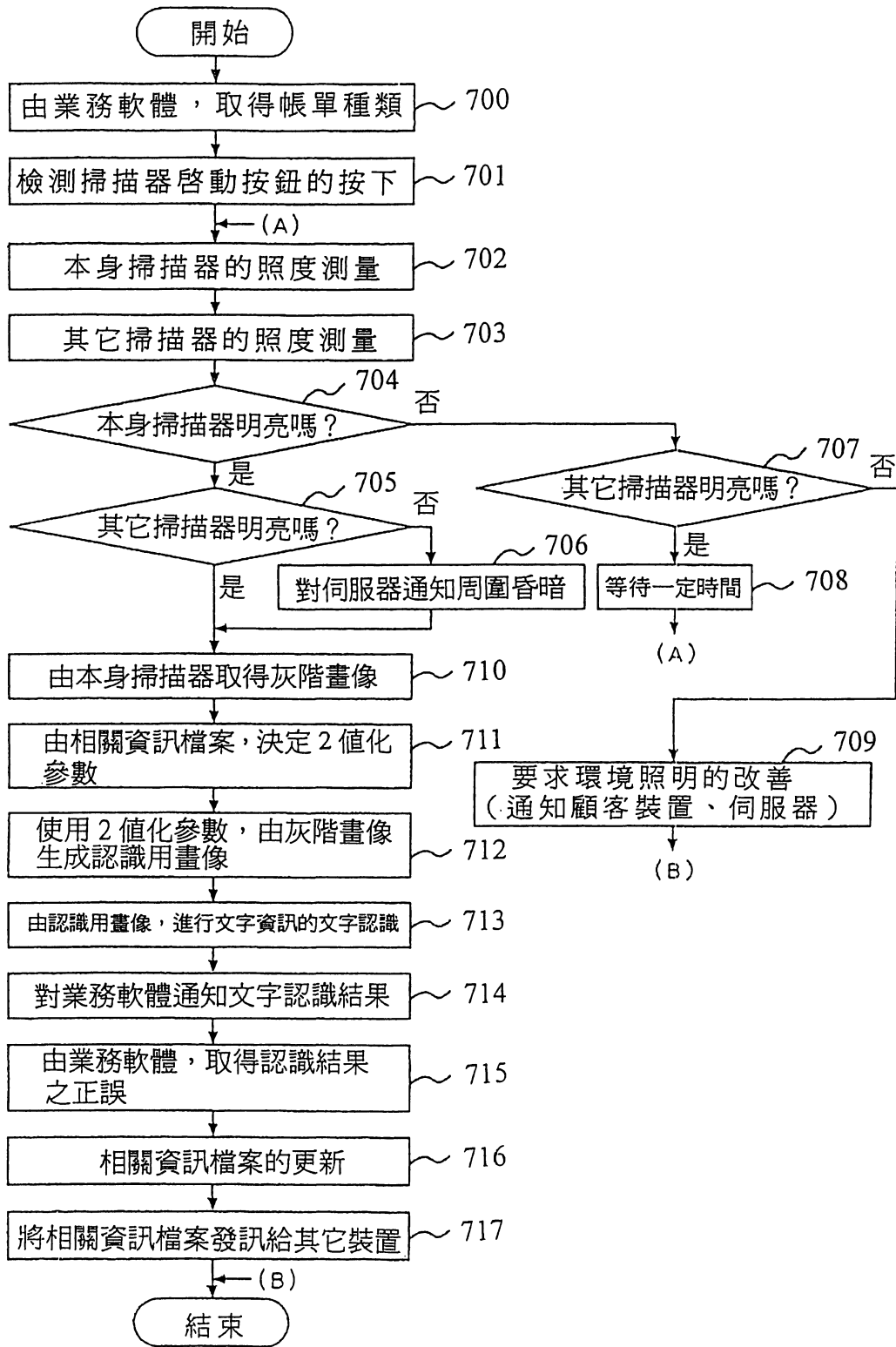
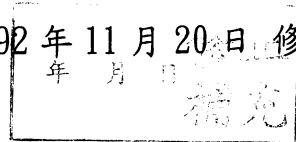
在前述第 1 照度資訊比前述臨界值低之情形，前述輸出裝置輸出警告。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



第 7 圖