



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I398633B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 11 日

(21)申請案號：097139295

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 10 月 14 日

(51)Int. Cl. : **G01N27/327 (2006.01)**

(71)申請人：紅電醫學科技股份有限公司 (中華民國) ACTHERM INC (TW)

新竹市新竹科學園區展業二路 18 號 6 樓

(72)發明人：郭建志 KUO, CHIEN CHIH (TW)；謝文彬 HSIEH, WEN PIN (TW)；曾景泰 TSENG, CHING TAI (TW)

(74)代理人：陳培道

(56)參考文獻：

TW	I238250	TW	200829918A
CN	201005780Y	CN	201107317Y
JP	7-5109A	JP	7-134130A
WO	2007/096191A1		

審查人員：許哲睿

申請專利範圍項數：37 項 圖式數：5 共 0 頁

(54)名稱

檢測試片讀取裝置以及使用其中的檢測試片

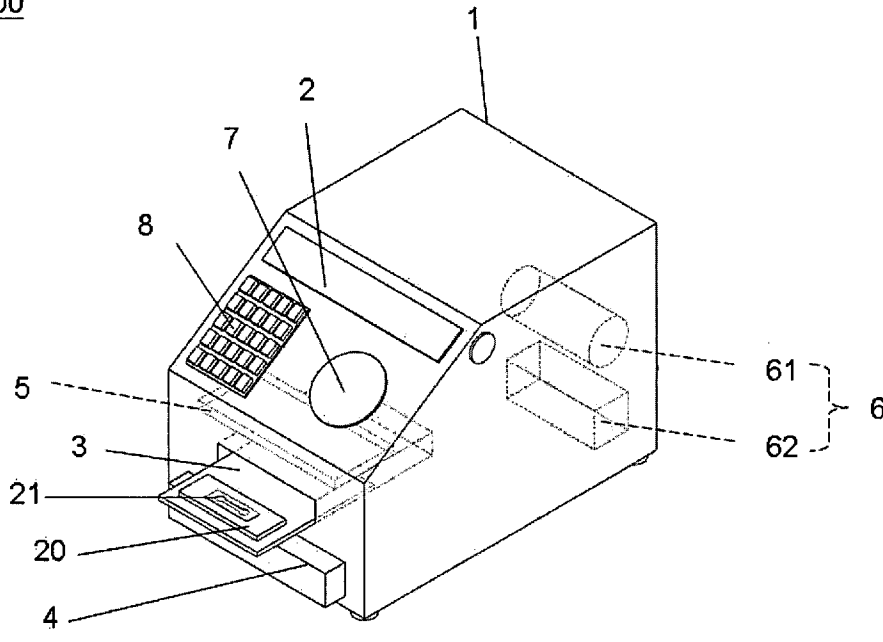
DETECTING STRIP READING APPARATUS AND THE DETECTING STRIP USED THEREIN

(57)摘要

本發明提供一種檢測試片讀取裝置以及使用其中的檢測試片，此讀取裝置包括殼體、顯示器、輸送機構、光學讀取器、檢測訊號讀取器、控制模組等。前述之檢測試片包含有至少一個可光學讀取之圖案，裡面包含有檢測試片的識別資訊。

The invention discloses a detecting strip reading apparatus and the detecting strip used therein. The detecting strip reading apparatus comprises a housing, a monitor, a delivering device, an optical reader, a detecting signal reader and a control module. The detecting strip comprises at least one optically readable pattern which comprising identification information of the strip.

100



第1A圖

- 100 . . . 檢測試片讀取裝置
- 20 . . . 檢測試片
- 21 . . . 流體反應區
- 1 . . . 殼體
- 2 . . . 顯示器
- 3 . . . 輸送機構
- 4 . . . 光學讀取器
- 5 . . . 檢測訊號讀取器
- 6 . . . 控制模組
- 61 . . . 資料庫模組
- 62 . . . 運算模組
- 7 . . . 操作開關
- 8 . . . 輸入鍵盤

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97 1392 95

※ 申請日： 97.10.14 ※IPC 分類：G01N 27/327 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

檢測試片讀取裝置以及使用其中的檢測試片 / DETECTING STRIP
READING APPARATUS AND THE DETECTING STRIP USED THEREIN

二、中文發明摘要：

本發明提供一種檢測試片讀取裝置以及使用其中的檢測試片，此讀取裝置包括殼體、顯示器、輸送機構、光學讀取器、檢測訊號讀取器、控制模組等。前述之檢測試片包含有至少一個可光學讀取之圖案，裡面包含有檢測試片的識別資訊。

三、英文發明摘要：

The invention discloses a detecting strip reading apparatus and the detecting strip used therein. The detecting strip reading apparatus comprises a housing, a monitor, a delivering device, an optical reader, a detecting signal reader and a control module. The detecting strip comprises at least one optically readable pattern which comprising identification information of the strip.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1A) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

檢測試片讀取裝置	100
檢測試片	20
流體反應區	21
殼體	1
顯示器	2
輸送機構	3
光學讀取器	4
檢測訊號讀取器	5
控制模組	6
資料庫模組	61
運算模組	62
操作開關	7
輸入鍵盤	8

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種讀取裝置，特別是有關於一種應用於讀取生物檢測試片之讀取裝置。

【先前技術】

隨著醫療產業的進步與電子產業的發達，發展頗多關於居家醫療照護的檢測儀器，例如：電子耳溫槍或電子式血壓計。其中關於生化或免疫檢測儀器方面，則是以檢測血糖、尿酸或總膽固醇等較常見，而其檢測系統可依流體檢測訊號區分為光學式與電化學式，其中又以使用電化學式的系統較為普遍。

由於不同的檢測樣本其進行檢測所需的物質亦有所不同，所以不同的檢測類型需使用不同的檢測試片。舉例來說：若是欲測驗血糖則需取用血糖檢測試片，而測驗尿酸則需取用尿酸檢測試片。此外，為確保測驗結果的正確性，必須使用未過期的檢測試片。而習知技術的檢測機台，通常使用一外加的校正晶片來儲存上述的試片類型、批號及保存期限等校正資料。在進行檢測時，將對應於該檢測試片類型及批號的校正晶片插入檢測機台內，檢測機台讀取校正晶片中的校正資訊，且將試片類型、試片批號與保存期限等顯示於檢測機台上，由使用者自行確認所欲使用之檢測試片與機台上顯示出來的類型、批號、校正資訊是否相同，以及試片是否超過使用期限。此外，由於校正晶片亦可搭載該批號所屬試片的檢測值校正資訊，所以必須使用與該校正晶片同屬一批號的檢測試片進行檢測，以確保最正確的檢測結果。由於上述之檢測機台在使用上係由使用者進行人工進行試片類型、批號以及保存期限的校對，無法避免因使用者一時不察所導致的誤用錯誤類型的檢測試片、過期的檢測試片，以及與校正晶片不同批號的檢測試片，進而影響分析結果的正確性。

此外，目前市面上使用之各種檢測試片在檢驗完畢時，大多需利用人工手動將試片置入或取出，但往往因檢測試片尺寸設計不良，恐有使用者在操作時誤

觸檢體造成檢體污染，或是檢體玷污手指之虞，使用上多有不便。

【發明內容】

為了解決上述之缺點，本發明提供一種檢測試片讀取裝置，用以讀取檢測試片的流體檢測訊號，包括殼體、顯示器、輸送機構、光學讀取器、檢測訊號讀取器、控制模組等。檢測試片至少包含有至少一個流體反應區以呈現流體檢測訊號與至少一個可光學讀取之圖案，上述之可光學讀取之圖案(Optically Readable Pattern)包含有檢測試片的識別資訊。顯示器設於殼體上用以顯示檢測結果，輸送機構則用以承載檢測試片，並依預先設定的路徑移動，使檢測試片移入殼體內或使檢測試片自殼體內移出。光學讀取器係用來讀取檢測試片之條碼中之相關資訊，其中相關資訊主要包括有檢測試片的類型、批號(Lot Number)、使用期限、與所屬批號的試劑校正資料等。檢測訊號讀取器是用來讀取檢測試片之流體檢測訊號。此外，控制模組則包含有資料庫模組及運算模組，其中資料庫模組為儲存有多種類型的檢測試片的流體檢測訊號資料，而運算模組則是根據檢測試片之類型，讀取資料庫模組中對應於該種類型的流體檢測訊號資料與所屬批號的試劑校正資料，並據以比對檢測試片的流體檢測訊號，用以產生一檢測結果。

因此，本發明之主要目的係提供一種檢測試片讀取裝置，藉由光學讀取器讀取檢測試片上之可光學讀取之圖案所包含的識別資訊，得以自動比對檢測試片之類型、批號、使用期限與批號的試劑校正資料是否正確，故可避免檢測試片之誤用，進而影響分析結果的正確性。

本發明之次要目的係提供一種檢測試片讀取裝置，由於具有輸送機構輸送檢測試片，並依預先設定路徑移動，故具有穩定度高之特性及快速掃描之功能。

本發明之另一目的係提供一種檢測試片讀取裝置，具有輸送機構，其所載入之檢測試片，可自動的自殼體外移入及自殼體內移出，故可以避免使用者與檢體之間的互相污染。

本發明之又一目的係提供一種檢測試片讀取裝置，具有檢測訊號讀取器，可

同時讀取生化及免疫檢測試片所發出的流體檢測訊號。

本發明之再一目的係提供一種檢測試片讀取裝置，具有檢測訊號讀取器，可分別讀取生化或免疫檢測試片所發出的流體檢測訊號。

本發明之再一目的係提供一種檢測試片讀取裝置，由於包含有輸出裝置，可以輸出檢測試片的檢測結果或檢測試片與受測者資料相對應之 ID 條碼。

本發明之再一目的係提供一種檢測試片讀取裝置，藉由光學讀取器一併讀取待測檢體所屬之受測者病歷資料，可進一步提供資料整合的功能。

本發明之再一目的係提供一種檢測試片讀取裝置，藉由提供可自由拆卸的光學讀取器，以便使用者操作。

本發明進一步提供一種使用於檢測試片讀取裝置中之檢測試片，檢測試片至少包含有至少一個流體反應區以呈現流體檢測訊號與至少一個可光學讀取之圖案，可光學讀取之圖案包含有該檢測試片的識別資訊，主要包括該檢測試片類型、批號、使用期限與批號的試劑校正資料，且流體反應區與可光學讀取之圖案係設置於不同的位置。

因此，本發明之再一目的係提供一種使用於檢測試片讀取裝置中之檢測試片，藉由上述之檢測試片讀取裝置讀取檢測試片上之可光學讀取之圖案所包含的識別資訊，得以自動比對檢測試片之類型、批號、使用期限與批號的試劑校正資料是否正確，故可避免檢測試片之誤用，進而影響分析結果的正確性。

本發明之又一目的係提供一種使用於檢測試片讀取裝置中之檢測試片，檢測試片上至少有一可光學讀取之圖案包含有檢測試片相關之識別資訊，其中可光學讀取之圖案，可以為一維條碼、二維條碼，或是可由可見光、紫外光、紅外光等光源讀取之圖案，便於進行檢測試片之識別。

【實施方式】

由於本發明係揭露一種檢測試片讀取裝置，其中所利用之生物檢測原理及基本機電架構，已為相關技術領域具有通常知識者所能明瞭，故以下文中之說明，不再作完整描述。同時，以下文中所對照之圖式，係表達與本發明特徵有

關之結構示意，並未亦不需要依據實際尺寸完整繪製，盍先敘明。

首先請參考第 1A 圖，係本發明提出之第一較佳實施例，為一種檢測試片讀取裝置 100。檢測試片讀取裝置 100 用以讀取檢測試片 20 所發出的流體檢測訊號，包括殼體 1、顯示器 2、輸送機構 3、光學讀取器 4、檢測訊號讀取器 5、控制模組 6。前述之檢測試片 20 至少包含有至少一個流體反應區 21 以呈現流體檢測訊號與至少一個可光學讀取之圖案 22(如第 2B 圖所示)。可光學讀取之圖案包含有檢測試片 20 的識別資訊(Identification Information)，其中可光學讀取之圖案 22，可以為一維條碼(One Dimensions Barcode)、二維條碼(Two Dimensions Barcode)、可見光讀取、紫外光讀取或紅外光讀取等任一種可光學讀取之圖案，以利進行讀取檢測試片 20 之識別資訊。識別資訊則包含有檢測試片 20 所屬之類型、批號、使用期限與對應於該批號的試劑校正資料等資訊。

顯示器 2 設於殼體 1 上，用以顯示檢測結果。輸送機構 3 係承載檢測試片 20，並依預先設定的路徑水平移動，使檢測試片 20 可自動移入殼體 1 內或自殼體 1 內移出，因此，本發明之設計可避免因手動操作所導致之不穩定，進一步可有快速掃描之功能。此種自動輸送檢測試片之設計，無須使用者手動將檢測試片 20 置入檢測試片讀取裝置 100，可避免人工操作使檢測試片與操作者手指的互相污染，藉此確保測試結果的正確性，以及保護操作者免於誤觸生物檢體而受到生物性危害。此外，此種設計亦可避免由於檢測試片尺寸設計不良所導致不易取出之缺點。

請繼續參考第 1A 圖，光學讀取器 4 係設在殼體 1 內部，用以讀取檢測試片 20 之可光學讀取之圖案 22 中之識別資訊，其讀取位於檢測試片 20 上的可光學讀取之圖案 22 有兩種方式：其一，在輸送機構 3 將檢測試片 20 移入殼體 1 內部的同時，由光學讀取器 4 在輸送機構 3 預先設定的路徑上讀取檢測試片 20 的可光學讀取之圖案 22。另一種方式則為在檢測試片 20 被輸送機構 3 移至預先設定的路徑終點後，再由光學讀取器 4 讀取檢測試片 20 的可光學讀取之圖案 22。又，光學讀取器 4 與檢測訊號讀取器 5 分別設置於輸送機構 3 所預先設定的路

徑的上下兩側面為較佳。

請參考第 1B 圖，光學讀取器 4 亦可設置於殼體 1 的側部。此種配置設計，可讓檢測試片 20 在置入輸送機構 3 之前，由光學讀取器 4 先行讀取檢測試片 20 的可光學讀取之圖案 22。此外，光學讀取器 4 亦可以讀取檢測試片 20 所對應之受測者的病歷條碼或 ID 條碼，藉以確認檢測試片 20 是否為此受測者所擁有，有再次校正之功效，作為受測者與檢測試片 20 的資料整合之用。此外，光學讀取器 4 可自由拆卸地自殼體 1 分離，以方便使用者操作。拆卸下來的光學讀取器 4，可利用無線傳輸方式或導線傳輸方式聯繫(Communicating)至檢測試片讀取裝置 100。

此種由檢測試片上的可光學讀取之圖案 22 搭載檢測試片所屬之類型、批號、使用期限與對應於該批號的試劑校正資料等資訊且由檢測試片讀取裝置自行讀取該等資訊的方式，相較於利用人工確認或手動輸入檢測試片相關資料之方法，可以有效地避免使用者因一時不察而誤用過期之檢測試片 20，導致檢體之浪費，甚或影響分析結果的正確性。

檢測訊號讀取器 5 設置於殼體 1 內部，用以讀取檢測試片 20 的流體反應區 21 所發出之流體檢測訊號，其中流體檢測訊號可以檢測出光反應訊號，或是電化學反應訊號。檢測訊號讀取器 5 讀取流體檢測訊號的方式亦有兩種。其一，可在檢測試片 20 在被輸送裝置 3 移入殼體 1 的同時，由檢測訊號讀取器 5 在預先設定的路徑中，讀取檢測試片 20 所發出的流體檢測訊號。其二，則是在檢測試片 20 被輸送裝置 3 移至預先設定路徑的終點後，再由檢測訊號讀取器 5 讀取檢測試片 20 所發出的流體檢測訊號。

控制模組 6 則包含有資料庫模組 61 及運算模組 62。資料庫模組 61 為儲存有多種類型的檢測試片的流體檢測訊號資料，例如：進行血糖、總膽固醇或尿酸等各類型檢測所需的流體檢測資料。運算模組 62 則是根據檢測試片之類型，讀取儲存於資料庫模組 61 中對應於該種類型的流體檢測訊號資料與檢測試片 20 所屬批號的試劑校正資料，並據上述資料與檢測試片 20 所發出的流體檢測訊號

進行比對，用以產生一檢測結果。而且，運算模組 62 亦可根據檢測試片 20 的使用期限資料，進一步中斷或允許檢測訊號讀取器 5 讀取檢測試片 20 所發出之流體檢測訊號。

舉例來說，進行血糖測試時，在檢測試片 20 送入檢測試片讀取裝置 100 後，由光學讀取器 4 讀取檢測試片 20 所屬之類型是否屬於血糖測試，並同時讀取可光學讀取之圖案 22 中所載之試片批號與使用期限等資訊，並由檢測試片讀取裝置 100 進行自動比對。待確認試片類型與使用期限等資料無誤後，則由檢測訊號讀取器 5 讀取檢測試片 20 所發出之流體檢測訊號。檢測試片讀取裝置 100 確認檢測試片 20 為血糖測試用之試片後，由資料庫模組 61 提供血糖測試相關的流體檢測訊號資料，之後再結合檢測試片 20 上可光學讀取之圖案 22 上的試劑校正資料，併同由檢測訊號讀取器 5 所讀取到的檢測試片 20 發出的流體檢測訊號，交由運算模組 62 運算，最終得到血糖檢測結果。

請參考第 1C 圖，檢測試片讀取裝置 100 進一步包含有印表機輸出埠 91 及 USB 輸出埠 92 等輸出裝置，可輸出檢測試片 20 的檢測結果。而檢測試片讀取裝置 100 亦可視實際需求接裝設置藍牙(IEEE 802.15)輸出埠(未圖示)。

又，檢測試片讀取裝置 100 進一步包含有操作開關 7。當操作開關 7 啟動後，輸送機構 3 才能用以承載檢測試片 20 並依預先設定的路徑移動。而且操作開關 7 進一步提供有中止功能，當檢測試片讀取裝置 100 正在運作時，可藉由操作開關 7 來中止檢測試片讀取裝置 100 的運作。

檢測試片讀取裝置 100 進一步包含有輸入鍵盤 8，當檢測試片 20 不具有可由光學讀取器 4 讀取的相關資訊，或是光學讀取器 4 損壞時，可利用手動輸入方式輸入檢測試片 20 所屬之類型、批號、使用期限及對應於該批號的試劑校正資料等相關資訊。而使用者亦可利用輸入鍵盤 8 將受測者的病歷條碼或 ID 條碼等資訊以手動方式輸入檢測試片讀取裝置 100，且可由印表機輸出埠 91 及/或 USB 輸出埠 92 等輸出裝置輸出上述由使用者手動輸入的資訊。

請參考第 2A 圖與第 2B 圖，係本發明提出之第二較佳實施例，為一種使用於檢測試片讀取裝置 100 中檢測試片 20。檢測試片 20 包含有至少一個用以呈現流體檢測訊號的流體反應區 21，與至少一個可光學讀取之圖案 22。可光學讀取之圖案 22 包含有檢測試片 20 的識別資訊，例如試片類型、批號、使用期限與所屬批號的試劑校正資料。又，在較佳的設置狀況上，流體反應區 21 與可光學讀取之圖案 22 各自分別位於檢測試片 20 的兩個不接觸的相對表面上，例如在第 2A 圖與第 2B 圖中所示，流體反應區 21 是位在檢測試片 20 的表面 A 上，而可光學讀取之圖案 22 則是位在檢測試片 20 上相對於表面 A 的另一個表面 B。至於檢測試片 20 之其他特徵如前述第一較佳實施例所述。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，並非用以限定本發明之申請專利權利；同時以上的描述，對於熟知本技術領域之專門人士應可明瞭及實施，因此其他未脫離本發明所揭示之精神下所完成的等效改變或修飾，均應包含在申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖為一立體示意圖，係根據本發明提出之第一較佳實施例，為一種檢測試片讀取裝置。

第 1B 圖為一立體示意圖，係根據本發明提出之第一較佳實施例，為另一種檢測試片讀取裝置。

第 1C 圖為一立體側視圖，係根據本發明提出之第一較佳實施例，為一種檢測試片讀取裝置。

第 2A 圖為一立體示意圖，係根據本發明提出之第二較佳實施例，為一種檢測試片，其表面 A 具有流體反應區。

第 2B 圖為一立體示意圖，係根據本發明提出之第二較佳實施例，為一種檢測試片，其相對於表面 A 的另一表面 B 具有可光學讀取之圖案。

【主要元件符號說明】

檢測試片讀取裝置	100
檢測試片	20
流體反應區	21
可光學讀取之圖案	22
殼體	1
顯示器	2
輸送機構	3
光學讀取器	4
檢測訊號讀取器	5
控制模組	6
資料庫模組	61
運算模組	62
操作開關	7
輸入鍵盤	8
印表機輸出埠	91
USB 輸出埠	92
表面	A、B

七、申請專利範圍：

1. 一種檢測試片讀取裝置，用以讀取一檢測試片的流體檢測訊號，主要包括一殼體與設置於該殼體的顯示器，該檢測試片至少包含有至少一個流體反應區以呈現流體檢測訊號與至少一個可光學讀取之圖案(Optically Readable Pattern)，該可光學讀取之圖案包含有該檢測試片的識別資訊(Identification Information)，主要包括該檢測試片類型、批號(Lot Number)、使用期限與批號的試劑校正資料，該檢測試片讀取裝置的特徵在於其進一步包括：
 - 一輸送機構，用以承載該檢測試片，並依預先設定的路徑移動，使該檢測試片移入該殼體內或使該檢測試片自該殼體內移出；
 - 一光學讀取器，用以讀取該檢測試片之可光學讀取之圖案所包含的識別資訊；
 - 一檢測訊號讀取器，設置於該殼體內，用以讀取該檢測試片的流體反應區之流體檢測訊號；以及
 - 一控制模組，包含
 - 一資料庫模組，儲存有多種類型的檢測試片的流體檢測訊號資料；與
 - 一運算模組，根據該檢測試片之類型，讀取該資料庫模組的該類型的流體檢測資料與該批號的試劑校正資料，並據以比對該流體檢測訊號，用以產生一檢測結果。
2. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該檢測訊號讀取器係於該檢測試片在被移入時，在預先設定的路徑中，讀取該檢測試片的流體檢測訊號。
3. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該檢測訊號讀取器係於該檢測試片被移入至預先設定的路徑終點後，讀取該檢測試片的流體檢測訊號。
4. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該輸送機構係承載該檢測試片水平移動。
5. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器係設置於

該殼體內，於該檢測試片在被移入時，在預先設定的路徑中，讀取該檢測試片的可光學讀取之圖案。

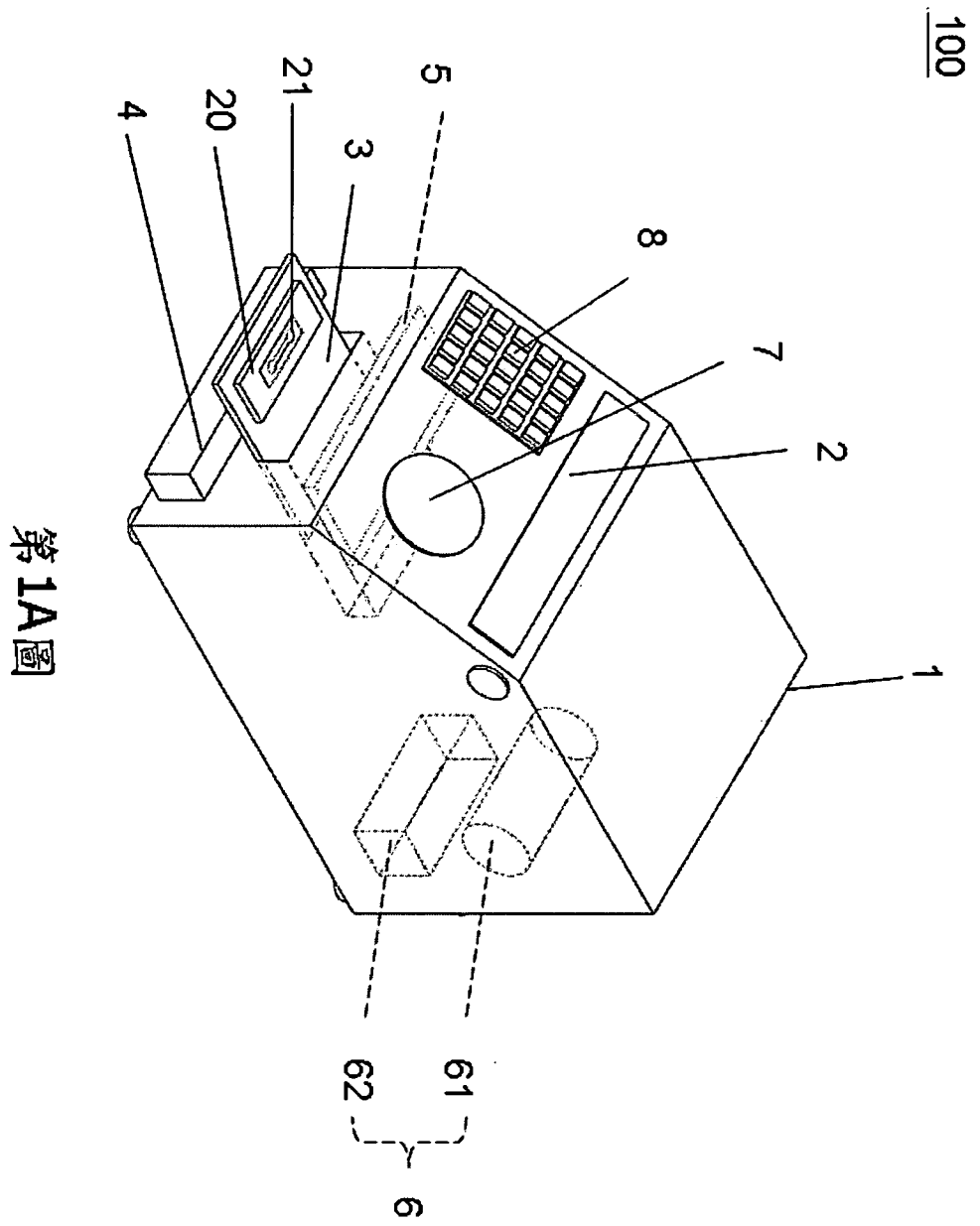
6. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器係設置於該殼體內，於該檢測試片被移入至預先設定的路徑終點後，讀取該檢測試片的可光學讀取之圖案。
7. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器係設置於該殼體的一側部，當檢測試片置入該輸送機構之前，讀取該檢測試片的可光學讀取之圖案。
8. 根據申請專利範圍第 7 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器進一步可以讀取該檢測試片所對應之受測者的病歷條碼，作為受測者與檢測試片的資料整合之用。
9. 根據申請專利範圍第 7 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器進一步可以讀取該檢測試片所對應之受測者的 ID 條碼，作為受測者與檢測試片的資料整合之用。
10. 根據申請專利範圍第 7 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器係可自由拆卸地自該殼體分離。
11. 根據申請專利範圍第 10 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器自該殼體分離後，係以無線傳輸方式聯繫於至該檢測試片讀取裝置。
12. 根據申請專利範圍第 10 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器自該殼體的一側分離後，係以導線傳輸方式聯繫於該檢測試片讀取裝置。
13. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該光學讀取器與該檢測訊號讀取器係分別設置於該輸送機構所預先設定的路徑的兩側面。
14. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，進一步包含一操作開關，當操作開關啟動後，該輸送機構才能用以承載該檢測試片依預先設定的路徑移動。
15. 根據申請專利範圍第 14 項的檢測試片讀取裝置，其中該操作開關進一步提供

一中止功能，藉以中止該檢測試片讀取裝置的運作。

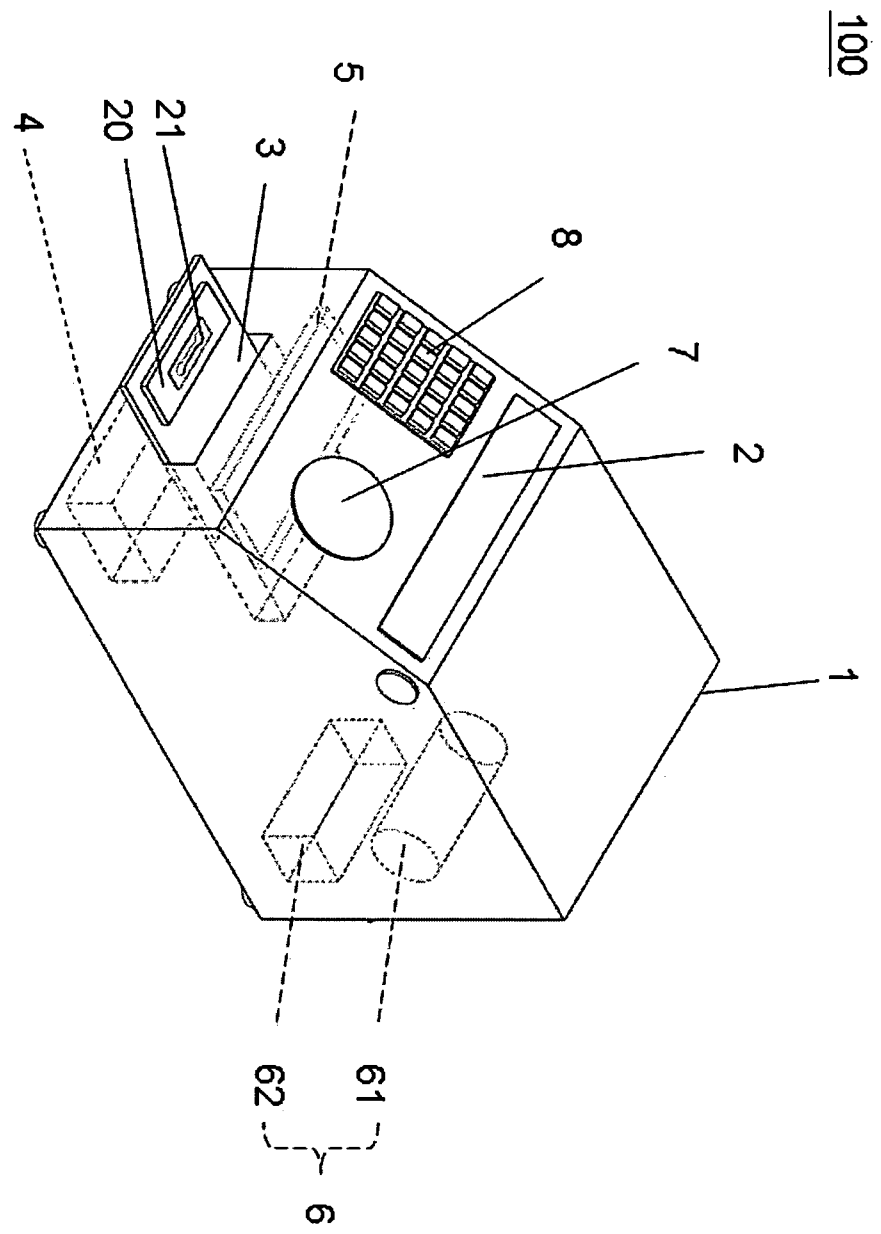
- 16.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，其中該檢測結果係顯示於該顯示器。
- 17.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，進一步包含一輸入鍵盤，藉以手動輸入該檢測試片之可光學讀取之圖案的識別資訊。
- 18.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，進一步包含一輸出裝置，藉以輸出該檢測試片的檢測結果。
- 19.根據申請專利範圍第18項的檢測試片讀取裝置，其中該輸出裝置為一印表機輸出埠。
- 20.根據申請專利範圍第18項的檢測試片讀取裝置，其中該輸出裝置為一USB輸出埠。
- 21.根據申請專利範圍第18項的檢測試片讀取裝置，其中該輸出裝置為一藍牙(IEEE 802.15)輸出埠。
- 22.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，其中該控制模組的運算模組，進一步可根據該檢測試片之使用期限，中斷或允許該檢測訊號讀取器讀取該檢測試片之流體檢測訊號。
- 23.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，其中該可光學讀取之圖案為一維條碼。
- 24.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，其中該可光學讀取之圖案為二維條碼。
- 25.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，其中該可光學讀取之圖案係以可見光讀取。
- 26.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，其中該可光學讀取之圖案係以紫外光讀取。
- 27.根據申請專利範圍第1項的檢測試片讀取裝置，其中該可光學讀取之圖案係以紅外光讀取。

28. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該流體檢測訊號為光反應訊號。
29. 根據申請專利範圍第 1 項的檢測試片讀取裝置，其中該流體檢測訊號為電化學反應訊號。
30. 一種檢測試片，其特徵在於該檢測試片係供使用於申請專利範圍第 1 項至第 22 項其中任一項的檢測試片讀取裝置，該檢測試片至少包含有至少一個流體反應區以呈現流體檢測訊號與至少一個可光學讀取之圖案，該可光學讀取之圖案包含有該檢測試片的識別資訊，主要包括該檢測試片類型、批號、使用期限與批號的試劑校正資料，其中該檢測試片具有兩個不接觸的相對表面，且該流體反應區與該可光學讀取之圖案係各自設置於該兩個相對表面。
31. 根據申請專利範圍第 30 項的檢測試片，其中該可光學讀取之圖案為一維條碼。
32. 根據申請專利範圍第 30 項的檢測試片，其中該可光學讀取之圖案為二維條碼。
33. 根據申請專利範圍第 30 項的檢測試片，其中該可光學讀取之圖案係以可見光讀取。
34. 根據申請專利範圍第 30 項的檢測試片，其中該可光學讀取之圖案係以紫外光讀取。
35. 根據申請專利範圍第 30 項的檢測試片，其中該可光學讀取之圖案係以紅外光讀取。
36. 根據申請專利範圍第 30 項的檢測試片，其中該流體檢測訊號為光反應訊號。
37. 根據申請專利範圍第 30 項的檢測試片，其中該流體檢測訊號為電化學反應訊號。

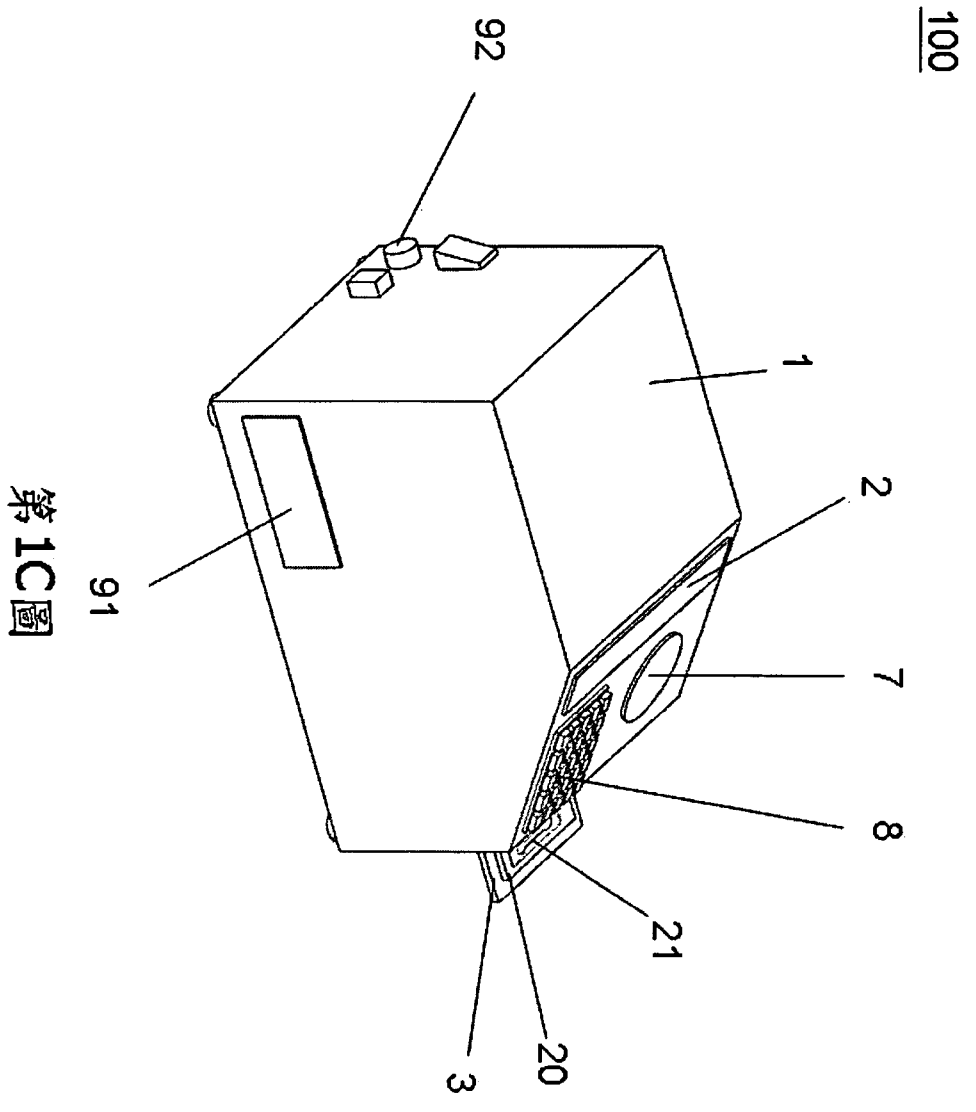
八、圖式：



第1A圖

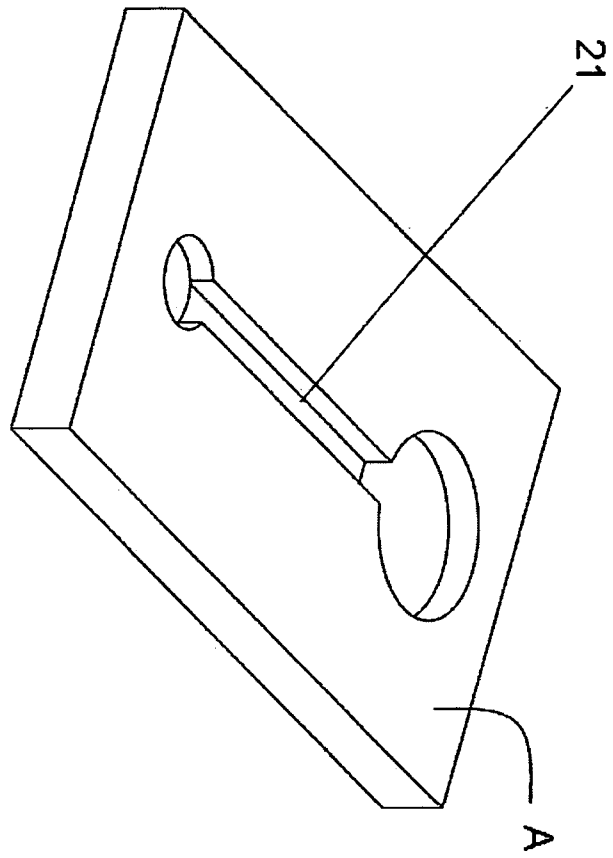


第1B圖



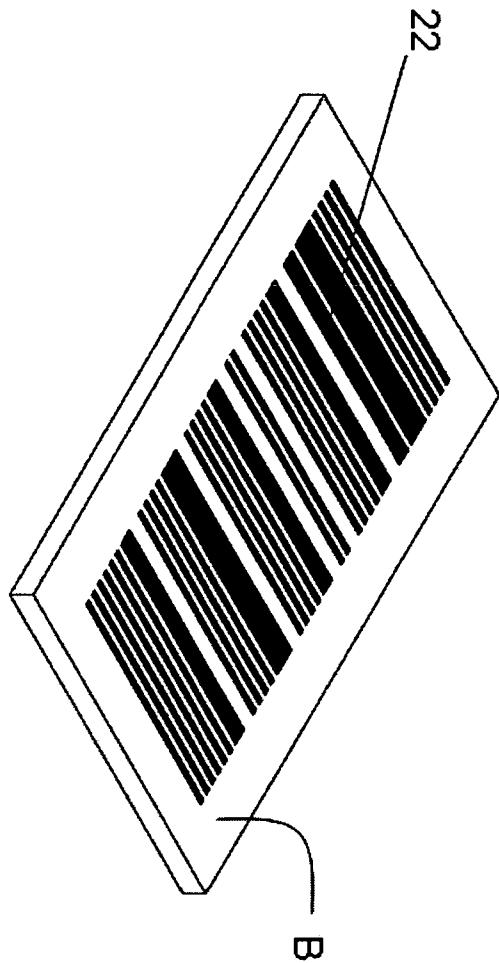
第1C圖

20



第2A圖

20



第2B圖