

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94143P67

※申請日期：94.12.13

※IPC 分類：A61B5/15, G01N33/487

一、發明名稱：(中文/英文)

感測器分配儀器

SENSOR-DISPENSING INSTRUMENTS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商拜耳保健公司

BAYER HEALTHCARE LLC

代表人：(中文/英文)

保羅 R 巴瑞

BERRY, PAUL R.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國印地安娜州艾爾克哈特市麥爾斯路1884號

1884 MILES AVENUE ELKHART, INDIANA 46514-0040, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 班哲明 羅許
RUSH, BENJAMIN
2. 張述坤
CHANG, SHU KUN
3. 傑佛瑞 S 雷諾
REYNOLDS, JEFFERY S.
4. 尚恩 蓋利摩
GALLIMORE, SEAN

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 U.S.A.
2. 中華民國 ROC (TAIWAN)
3. 美國 U.S.A.
4. 美國 U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2004年12月13日；60/635,667

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明一般係關於感測器分配儀器，更特定言之係關於用於測定液體中的分析物(例如葡萄糖)之濃度的感測器分配儀器。

【先前技術】

體液中的分析物之定量測定在診斷和維持某些生理異常方面十分重要。例如應該監控某些個人的乳酸鹽、膽固醇與膽紅素。特定言之，測定體液內葡萄糖對必須頻繁地檢查其體液內葡萄糖位準以調節其飲食中的葡萄糖攝取量之糖尿病患者比較重要。

此類測試之結果可用於測定任何胰島素或其他藥物是否需要加以管理。在一種類型的血葡萄糖測試系統中，測試感測器係用於測試諸如血液樣本之一液體。測試感測器通常包含會與血葡萄糖反應的生物感測或試劑材料。感測器的測試端係調適成放置於所測試的液體(例如於刺破手指後已累積在人的手指上之血液)中。藉由毛細動作將液體吸入感測器中的、從測試端延伸至試劑材料之毛細通道，以便將要測試之足夠量的液體吸入感測器。液體接著與感測器中的試劑材料進行化學反應。此會產生指示供應給定位在測試感測器之後端或接觸端附近的接觸區域之液體中的葡萄糖位準之電氣信號。

測試感測器可儲存在儀器(亦稱為儀錶)中，或者可儲存在與儀器分離的容器中。此類具體實施例之每個均有優點

與缺點。例如，需要測試感測器可儲存在儀器中以便將所有必需項目定位在一個裝置內。然而在該等系統中存在缺點，例如儀器較大，從而使得使用者更難以操作並且所選組件具有可靠性問題。

需要克服現有系統的上述缺點，同時提供用於測試所需分析物之濃度的簡單、方便且使用者親和性的機制。

【發明內容】

依據一項具體實施例，一感測器分配儀器係調適成測定一液體之一分析物濃度並且包括一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制、與包含一刺血針之一刺紮裝置。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。該感測器推進機制係調適成每次一個地推進該複數個測試感測器至一位置，其使得一使用者可手動移除該測試感測器並將該測試感測器放置在該測試感測器容器中。

依據另一項具體實施例，一感測器分配儀器係調適成測定一液體之一分析物濃度並包括一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、與一感測器推進機制。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。該感測器推進機制係調適成每次一個地推進該複數個測試感測器至一位

置，其使得一使用者可手動移除該測試感測器並將該測試感測器放置在該測試感測器容器中。

依據另一項具體實施例，一感測器分配儀器係調適成測定一液體之一分析物濃度並包括一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制、與包含一刺血針之一刺紮裝置。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。該感測器推進機制係調適成每次一個地自動推進複數個測試感測器至測試感測器容器。

依據另一項具體實施例，一感測器分配儀器係調適成測定一液體之一分析物濃度並包括一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、與一感測器推進機制。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。該感測器推進機制係調適成每次一個地自動推進複數個測試感測器至測試感測器容器。

依據一種方法，提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制、與包含一刺血針之一刺紮裝置。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。啟動感測器推進機制

以便每次一個地推進複數個測試感測器。手動移除測試感測器並將其放置在測試感測器容器中。使用刺血針產生液體並將其放置在測試感測器上。測定液體之分析物濃度。

依據另一種方法，提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、與一感測器推進機制。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。啟動感測器推進機制以便每次一個地推進複數個測試感測器。手動移除測試感測器並將其放置在測試感測器容器中。將液體放置在測試感測器上。測定液體之分析物濃度。

依據另一種方法，提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制、與包含一刺血針之一刺紮裝置。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。啟動感測器推進機制以便感測器推進機制每次一個地自動推進複數個測試感測器至測試感測器容器。使用刺血針產生液體並將其放置在測試感測器上。測定液體之分析物濃度

依據另一種方法，提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、與一感測器推進機制。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移

動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位在該蓋帽內。啟動感測器推進機制以便感測器推進機制每次一個地自動推進複數個測試感測器至測試感測器容器。將液體放置在測試感測器上。測定液體之分析物濃度。

【實施方式】

例如圖1至4顯示的本發明之感測器分配儀器係用於測定分析物濃度。可使用本發明進行測量的分析物包含葡萄糖、脂質輪廓(例如膽固醇、甘油三酸酯、LDL及HDL)、微白蛋白、血色素A₁C、果糖、乳酸鹽或膽紅素。然而，本發明並不限於該等特定分析物並且預期可測定其他分析物濃度。分析物可存在於(例如)全血樣本、血清樣本、血漿樣本或其他體液(如ISF(間隙液)及尿液)內。

參考圖1a至1e，顯示依據一項具體實施例的感測器分配儀器10。感測器分配儀器10包括一蓋帽12、一主體14、包含複數個測試感測器18之一匣16、與一感測器推進機制20。

蓋帽12係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。在關閉位置中，圖1a之蓋帽12對應於主體14並且需要形成適貼配合，其預防或禁止污染物進入感測器分配儀器10。蓋帽12協助保護匣16、感測器分配儀器中的電連接、與包含刺血針30之刺紮裝置24。蓋帽12可調適成對應於主體14之頂部表面14a(參見圖1a)或主體14之底部表面14b(參見圖1d)，如此具體實施例所示。

有利的係將蓋帽調適成附於主體之頂部表面及底部表面以便在下列情況下提供放置蓋帽的方便位置：使用者採用感測器分配儀器執行操作，例如汲取體液、處理測試感測器、或等待分析物濃度之測定。在此類具體實施例中，蓋帽與主體通常並非彼此附著或加以可分開式地連接。

匣16係實質上定位在蓋帽12內。匣16係需要完全定位在蓋帽12內，如圖1a、1d所示。蓋帽16包含複數個測試感測器18，其係調適成協助測定液體樣本之分析物濃度。在一項具體實施例中，複數個測試感測器18係水平堆疊在蓋帽12內，如圖1a、1d所示。複數個測試感測器還可垂直堆疊在蓋帽內(例如參見圖2a、2b中的複數個測試感測器118)。複數個測試感測器18可調適用於電化學或光學測量。

參考圖5，其顯示匣50可用於感測器分配儀器10中。匣50包含一外殼52與複數個測試感測器54。複數個測試感測器54係經由彈簧56在箭頭A方向上移動。匣50亦包含複數個可移動密封件58a、58b，其保護複數個測試感測器54不受濕度影響。更明確而言，密封件58a、58b預防或禁止空氣與濕氣進入包含複數個測試感測器54的匣50之內部。複數個測試感測器54經由開口60每次一個地離開匣50。複數個測試感測器54可藉由使用(例如)推動器裝配件每次一個地加以移除，以穿過可移動密封件，接觸複數個測試感測器54以及經由開口60推動或擷取自匣50的測試感測器54之一。此類匣以及匣之其他具體實施例係揭示在申請案第60/582,712號中，該申請案係於2004年6月24日申請並且名

稱為"匣與感測器分配儀器"。預期包含複數個測試感測器的其他匣可用於感測器分配儀器。可採用不同於圖5中描述的方式之一方式來分配其他匣中的測試感測器。

返回參考圖1a至1e，蓋帽12包含倒裝蓋機制22，其係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。在倒裝蓋機制22係處於敞開位置(參見圖1d)時，匣16與感測器推進機制20會曝露。在倒裝蓋機制22係處於敞開位置時，可存取匣。預期處於敞開位置的倒裝蓋機制僅可曝露感測器推開機制而非匣。倒裝蓋機制22需要具有適貼配合，其預防或禁止污染物進入感測器分配儀器110。倒裝蓋機制可以具有密封件來替代或增補匣以預防或禁止大氣(例如濕氣)進入匣。

感測器推進機制20係調適成每次一個地從匣16推進複數個測試感測器18。圖1d之感測器推進機制20係在箭頭B方向上移動以每次一個地從匣16推進複數個測試感測器18。感測器推進機制20可以為(例如)每次一個地從匣16擷取複數個測試感測器18之各種機制。可以從匣16拉或推複數個測試感測器18。

為了協助固定要擷取的複數個測試感測器之下一個，可使用至少一個彈簧42，其在圖1a中的箭頭C方向上移動複數個測試感測器18。

在倒裝蓋機制22係處於敞開位置時，使用者可推進複數個測試感測器18之一或取代匣16。在關閉位置，倒裝蓋機制22防止(a)無意地推進複數個測試感測器18之一，以及

(b)將複數個測試感測器18曝露於環境。

為了保護複數個測試感測器，需要將乾燥劑材料44加入匣16以協助維持包含複數個測試感測器18之匣內部內的適當濕度位準。藉由維持適當的濕度位準，可保護測試感測器中的試劑材料(若使用)。乾燥劑材料44之數量應該足以獲得所需的儲架期限(在使用複數個測試感測器之任一者之前的時間週期)。乾燥劑材料44之數量還應該足以獲得所需的使用期限(在首次使用複數個測試感測器之一之後的時間週期)。

乾燥劑可以為數種形狀的形式，包含球形、片形、粒形或紙形。例如，乾燥劑可以為分子篩狀球體或厚乾燥紙。乾燥劑可放置在匣16內，如採用乾燥劑材料44所示。乾燥劑可模制於匣16之外殼的內表面上，以便吸收外殼內的濕氣。可以從紐約布法羅Multisorb公司採購乾燥劑材料之一個非限制性範例，其係以分子篩狀珠的形式。

為了允許檢視測試感測器18之其餘者，感測器分配儀器10之蓋帽12通常係半透明的。然而，蓋帽12可調適成藉由使蓋帽12形成一視窗而允許檢視複數個測試感測器18。

匣16亦包含校準資訊裝置26(參見圖1a)，其包含關於複數個測試感測器18的資訊並且係用於協助校準感測器分配儀器10。校準資訊裝置26係通常連接至儀器10之校準讀取機制27。校準資訊裝置26可包含校準資訊，例如對試劑或溫度輪廓之敏感度、製造日期、與有效日期。裝置26可以為記憶體裝置之形式，例如EPROM、電性條形碼型標

籤、光學條形碼型標籤、RF標籤或調適成儲存或傳遞校準資訊之其他形式。電性條形碼型標籤可以為複數個電性接點，其係連接至校準讀取機制並根據程式化導電圖案傳遞關於校準的資訊。使用校準資訊裝置(例如光學條形碼型標籤或RF標籤)不需要使用至校準讀取機制的實體連接。

可採用光學或電子方式讀取資訊。感測器分配儀器10可調適成在關閉蓋帽12之後進行校準。

蓋帽12可以係可置放式的以便使用者在已使用複數個測試感測器18之每個之後置放蓋帽12。後來，使用者通常放置第二相同的蓋帽，其包含具有複數個未用測試感測器之匣。或者，在已使用複數個測試感測器之後，可以在僅置放匣16的情況下再使用蓋帽12。在此類具體實施例中，在已使用複數個測試感測器18之每個之後，使用者從感測器分配儀器10之蓋帽12移除匣16並採用包含複數個未用測試感測器之第二相同的匣取代匣16。

感測器分配儀器10之主體14包含測試感測器容器28。為了備製用於測試的感測器分配儀器10，依據一種方法，將蓋帽12放置在敞開位置，其曝露刺紮裝置24與測試感測器容器28。基於方便起見，接著將蓋帽12附於主體14之底部表面14b。開啟倒裝蓋機制22(參見圖1d)以曝露感測器推進機制20與複數個測試感測器18。

使用者適貼感測器推進機制20，從而使複數個測試感測器18之一從匣16中推進。預期使用者可藉由其他方法啟動感測器推進機制20，該等方法如按一按鈕或用手從堆疊中

拉複數個測試感測器18。

使用者接著用手抓住測試感測器並將其放置在測試感測器容器28中。測試感測器容器28可以處於一角度，如圖1a、1e所示，以便於交互的現場測試與較輕易的載入。例如，測試感測器18a係在圖1e中顯示為於測試感測器容器28中處於一角度。然而，預期測試感測器容器28一般可以係垂直的或垂直於主體14之頂部表面14a。

參考圖1a、1e，感測器分配儀器10之主體14描述刺紮裝置24，其包含：(a)刺血針30，(b)固持刺血針30的一刺紮部分24a，以及(c)保護使用者避免無意地接觸刺血針30之一刺紮端蓋24b。刺血針30係調適成從使用者獲得液體樣本。刺血針30通常可伸縮。刺紮裝置24係鄰近於測試感測器容器28以便於進行並列刺紮及測試，此舉可減小由使用者進行的組件操控之所需位準。然而，預期刺紮裝置及測試感測器容器可彼此定位在不同位置。

如圖1a、1b所示，主體14包含翹起裝置32與發動機制34。依據一項具體實施例，翹起裝置32係用於備製用於發動的刺紮裝置24，並且發動機制34經由刺紮裝置24發動刺血針30。翹起裝置32及發動機制34可以分離，如圖1a、1b所示，或組合在一起。

為了提供增強的儲存選擇給使用者，主體14可形成(例如)圖1c所示的儲存室36，其係調適成儲存複數個刺血針、額外的匣、測試感測器及/或其他項目。因此，使用者可方便地攜帶包含系統之取代組件的感測器分配儀器。

儲存室36可稱為自含式儲存器，因為儲存室36係定位在感測器分配儀器10內。此外，要儲存在儲存室36中的組件可以為已用組件或取代組件，例如刺血針、匣與測試感測器。此提供必要測試供應品之較輕易的運輸及/或儲存，以及置放已用供應品直到需要永久丟棄之離散方式。通常儲存已用組件直到可存取更永久的廢物容器。若儲存(例如)測試感測器，儲存室36可進一步包含額外項目，例如乾燥劑。為了預防或禁止污染，需要具有用於已用組件及取代組件之分離的儲存區域。還需要具有用於儲存室或其調適成包含已用組件之部分的衛生套。

圖1c所示的儲存室36係藉由主體14永久形成。預期可分開式地將儲存室加入主體。因此，在此類具體實施例中，儲存室可由使用者移除。此類儲存室可包含已用組件或取代組件，例如如以上說明的刺血針、匣與測試感測器。

此外，儲存室不需要處於圖1c所描述的準確位置。例如，儲存室可形成於主體14或甚至蓋帽12內的其他位置。如圖1a所示，儲存室60a至60c係顯示為形成於主體14內。如以上說明，儲存室60a至60c可包含已用組件或取代組件，例如如以上說明的刺血針、匣與測試感測器。預期可以具有比圖1a所示少或多的儲存室。可使用儲存室60a至60c以增補或替代儲存室36。

感測器分配儀器10可包含偵測機制，其偵測蓋帽及/或倒裝蓋是否處於關閉位置。例如，感測器分配儀器可包含偵測機制46，例如在蓋帽未處於關閉位置時向使用者發出

警報的接觸開關。此警報可經由可聞信號提供給使用者。此在下列情況下尤其值得需要：處於關閉位置的蓋帽提供保護測試感測器避免曝露於自環境的濕度之主要來源。蓋帽12還可設計成提供密封件，其協助預防或禁止濕氣曝露於複數個測試感測器18。

如圖1d所示的感測器分配儀器10包含導航控制器38，其係調適成導航測試並且測試結果選擇可用於使用者。此外，參考圖1a、1d，感測器分配儀器10包含彈射機制40，其係調適成在測試之後釋放複數個測試感測器18之一。

可藉由數種方法來完成彈射。在一種方法中，感測器分配儀器可包含一彈射機制，其從感測器分配儀器彈射已用測試感測器。在此類方法中有力地釋放測試感測器。在另一方法中，測試感測器可藉由下列方式加以彈射：(a)釋放測試感測器之把手，以及(b)傾斜感測器分配儀器以便測試感測器經由重力從測試感測器容器掉出。在另一種方法中，還可藉由抓住測試感測器並從感測器分配儀器拉測試感測器而從感測器分配儀器手動移除測試感測器。

由感測器分配儀器利用的複數個測試感測器通常具有毛細通道，其從感測器之前端或測試端延伸至置放在感測器中的生物感測或試劑材料。在將感測器之測試端放入液體(例如在已藉由刺血針刺破手指後累積在人之手指上的血液)中時，液體的一部分會藉由毛細動作而得以汲入毛細通道。液體接著與測試感測器中的試劑材料進行化學反應，以便指示液體中的分析物濃度(例如葡萄糖濃度)之電

氣信號得以供應並後來發射至電性裝配件。

分析結果接著可顯示在(例如)感測器分配儀器之液晶顯示器上。可顯示在感測器分配儀器上的某些資訊包含下列情況：電池指示、數字顯示、其餘感測器之數量的指示、將匣載入感測器分配儀器的指示、施加血液指示、溫度指示、或其各組合。預期可使用其他類型的顯示。

依據一種測試程序，可藉由下列方式備製用於測試的全血樣本：(a)推進測試感測器之一並手動將測試感測器放置在測試感測器容器中以接收全血樣本；(b)經由刺紮裝置產生全血樣本；以及(c)使測試感測器與全血樣本接觸，其中一般藉由毛細動作將血液吸入感測器。

圖2a、2b說明依據另一具體實施例的感測器分配儀器。圖2a、2b之感測器分配儀器110包含類似於圖1a至1e之感測器分配儀器10的某些特徵。感測器分配儀器110包括一蓋帽112、一主體114、包含複數個測試感測器118之一匣116、與一感測器推進機制120。然而，圖2a、2b之感測器分配儀器110不包含(例如)如圖1a至1e之感測器分配儀器10中描述的一刺紮裝置、翹起裝置、發動機制、或用於複數個刺血針之儲存空間。

蓋帽112係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。在關閉位置中，蓋帽112對應於主體114並且需要形成一適貼配合，其預防或禁止污染物進入感測器分配儀器110。如圖2a所示，蓋帽112係經由鉸鏈115附於感測器分配儀器110之主體114。有利的係經由鉸鏈將蓋帽附於主體

以便在以下情況下緊固蓋帽：使用者採用感測器分配儀器執行操作，例如處理測試感測器或等待分析物濃度的測定。因為蓋帽112與主體114係經由鉸鏈115而附著，所以需要蓋帽112可以再用並且匣可以置放。然而預期可經由鉸鏈對蓋帽與主體進行可分開式地連接以便蓋帽可以置放。

圖2a、2b之蓋帽112包含感測器推進機制120、匣116、倒裝蓋機制122、與調適成允許檢視複數個測試感測器118之其餘感測器的視窗142。然而，蓋帽也可以係透明的，或調適成允許藉由其他方法檢視複數個測試感測器。複數個測試感測器118係調適用於電化學或光學測量。如圖2a、2b所示，複數個測試感測器118係垂直堆疊在蓋帽112中。匣116包含一校準資訊裝置126，其係調適成儲存或傳遞校準資訊至儀器110之校準讀取機制127。預期其他匣可用於感測器分配儀器110。

圖2a、2b之感測器分配儀器110的主體114包含一測試感測器容器128、一彈射機制140、與一導航控制器138。為了備製用於測試的感測器分配儀器110，依據一種方法，使用者適貼感測器推進機制120，從而使複數個測試感測器118之一從匣116中推進。預期使用者可藉由其他方法(例如按一按鈕)來啟動感測器推進機制120。使用者接著手動將測試感測器放置在測試感測器容器128中。預期主體114可設計成包含用於刺血針的一儲存空間，例如以上圖1a、1c所說明的儲存室36及儲存室60a至60c。

參考圖3a至3d，顯示依據另一項具體實施例的感測器分配儀器。圖3a至3d之感測器分配儀器210包括一蓋帽212、一主體214、包含複數個測試感測器218之一匣216、與一感測器推進機制220。

蓋帽212係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。在圖3d之關閉位置中，蓋帽212對應於主體214並且需要形成一適貼配合，其預防或禁止污染物進入感測器分配儀器210。圖3a之蓋帽212可從主體214移除並可調適成對於應主體214之頂部表面214a或底部表面214b。

有利的係將蓋帽調適成附於主體之頂部表面及底部表面以便在下列情況下提供放置蓋帽的方便位置：使用者採用感測器分配儀器執行操作，例如汲取體液或等待分析物濃度的測定。在此類具體實施例中，蓋帽與主體通常並非彼此附著或加以可分開式地連接。

匣216係實質上定位在蓋子212內。匣216係需要完全定位在蓋帽212內，如(例如)圖3a所示。匣216包含複數個測試感測器218，其係調適成協助測定液體樣本之分析物濃度。如圖3a之具體實施例所示，複數個測試感測器218係垂直堆疊在蓋帽212中。複數個測試感測器218係調適用於電化學或光學測量。

如上所述，蓋帽212係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。在從主體214中(即於敞開位置)分開蓋帽212時，刺紮裝置224、匣216、與一測試感測器容器228會曝露並可存取。匣216(參見圖3a)包含如以上說明的一校準資

訊裝置226，其係調適成儲存或傳遞校準資訊至儀器210之校準讀取機制227。感測器推進機制220係調適成每次一個地從匣216推進複數個測試感測器218。在敞開位置，使用者可取代依據一項具體實施例之匣216。在關閉位置，蓋帽212保護測試感測器容器228、校準讀取機制227與刺紮裝置224。蓋帽212還可設計成提供密封件，其協助預防或禁止濕氣曝露於複數個測試感測器218。

為了允許檢視複數個測試感測器218之其餘感測器，圖3a至3d之感測器分配儀器210的蓋帽212通常係半透明的。然而，蓋帽212可調適成藉由使蓋帽212形成一視窗而允許檢視複數個測試感測器218。感測器分配儀器210可調適成在關閉蓋帽212之後進行校準。

蓋帽212可以為可置放式的以便使用者在已使用複數個測試感測器218之每個之後置放蓋子212。後來，使用者通常放置第二相同的蓋帽，其包含具有複數個未用測試感測器之匣。或者，在已使用複數個測試感測器之後，可以在僅置放匣216的情況下再使用蓋帽212。在此類具體實施例中，在已使用複數個測試感測器218之每個之後，使用者從感測器分配儀器210之蓋帽212移除匣216並採用包含複數個未用測試感測器之第二相同的匣取代匣216。

感測器分配儀器210之主體214包含測試感測器容器228。為了備製用於測試的感測器分配儀器210，依據一種方法，將感測器分配儀器210放置在關閉位置(參見圖3d)。在關閉位置期間，使用者適貼感測器推進機制220，從而

使複數個測試感測器218之一從匣216中推進。在箭頭D方向上每次一個地移動複數個測試感測器218。感測器分配儀器210將測試感測器218之一自動移入測試感測器容器228而無需對測試感測器進行任何手動處理。有利的係感測器推進機制220每次一個地將測試感測器218直接放入測試感測器容器228以便減小使用者操控之必要量。為了繼續測試程序，使用者從主體214移除蓋帽212(參見圖3a之敞開位置)。圖3a顯示自動放置在測試感測器容器228中的測試感測器218a。

仍參考圖3a，感測器分配儀器210的主體214包含刺紮裝置224，其包含(a)一刺血針230，(b)固持刺血針230之一刺紮部分224a，以及(c)覆蓋並保護使用者避免無意地接觸刺血針230之刺紮端蓋224b。在圖3a之感測器分配儀器210中，刺紮裝置224係鄰近於測試感測器容器228以便於進行並列刺紮及測試，此舉可減小由使用者進行的組件操控之所需位準。然而，預期刺紮裝置及測試感測器容器可彼此定位在不同位置。

如圖3a、3b所示，主體214包含翹起裝置232與發動機制234。依據一項具體實施例，翹起裝置232係用於備製用於發動的刺紮裝置224，並且發動機制234經由刺紮裝置224發動刺血針230。在發動機制234發動刺血針230之前，從刺紮部分224a移除刺紮端蓋224b以曝露刺血針230。翹起裝置232及發動機制234可以分離，如圖3a、3b所示，或組合在一起。

為了提供增強的儲存選擇給使用者，主體214形成一儲存室236(參見圖3b、3c)，其係調適成儲存複數個刺血針、額外的匣、測試感測器及/或其他項目。因此，使用者可方便地攜帶包含系統之取代組件的感測器分配儀器。

儲存室236可以稱為自含式儲存器。此外，要儲存在儲存室236中的組件可以為已用組件或取代組件，例如刺血針、匣與測試感測器。若儲存(例如)測試感測器，則儲存室236可進一步包含額外項目，例如乾燥劑。為了預防或禁止污染，需要具有用於已用組件及更換組件之分離的儲存區域。還需要具有用於儲存室或其調適成包含已用組件之部分的衛生套。通常儲存已用組件直到可存取更永久的廢物容器。

圖3b、3c所示的儲存室236係藉由主體214永久形成。預期可分開式地將儲存室加入主體。因此，在此類具體實施例中，儲存室可由使用者移除。此類儲存室可包含已用組件或取代組件，例如如以上說明的刺血針、匣與測試感測器。

此外，儲存室不需要處於圖3b、3c所描述的準確位置。例如，儲存室可形成於主體214內或甚至蓋子212內的其他位置。如圖3a所示，儲存室260a、260b係顯示為形成於主體14內。如以上說明，儲存室260a、260b可包含已用組件或取代組件，例如如以上說明的刺血針、匣與測試感測器。預期可以具有比圖3a所示少或多的儲存室。可使用儲存室260a、260b以增補或替代儲存室236。

感測器分配儀器210可包含偵測機制，其偵測蓋帽是否處於關閉位置。例如，感測器分配儀器可包含偵測機制246，例如在蓋帽未處於關閉位置時向使用者發出警報的接觸開關。此警報可經由聲頻信號提供給使用者。此在下列情況下尤其值得需要：處於關閉位置的蓋帽提供保護測試感測器避免曝露於自環境的濕度之主要來源。

感測器分配儀器210包含導航控制器238(參見圖3c)，其係調適成導航測試並且測試結果選擇可用於使用者。或者，參考圖3a，感測器分配儀器210包含一彈射機制240，其係類似於以上說明的彈射機制40。採用類似於以上就圖1之感測器分配儀器10說明的方式，可完成測試感測器從感測器分配儀器的彈射。

圖4a、4b說明依據另一項具體實施例的感測器分配儀器。感測器分配儀器310包含類似於圖3a至3d之感測器分配儀器210的某些特徵。圖4a、4b之感測器分配儀器310包括一蓋帽312、一主體314、包含複數個測試感測器318之一匣316、與一感測器推進機制320。然而，圖4a、4b之感測器分配儀器310不包含(例如)如圖3a至3d之感測器分配儀器210中描述的一刺紮裝置、翹起裝置或發動機制。

蓋帽312係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。在關閉位置中，蓋帽312對應於主體314並且需要形成一適貼配合，其預防或禁止污染物進入感測器分配儀器310。如圖4a所示，蓋帽312係經由鉸鏈315附於感測器分配儀器310之主體314。有利的係經由鉸鏈將蓋帽附於主體

以便在以下情況下緊固蓋帽：使用者採用感測器分配儀器執行操作，例如或等待分析物濃度的測定。

蓋帽312包含感測器推進機制320、匣316與調適成允許檢視複數個測試感測器318之一視窗342。複數個測試感測器318係調適用於電化學或光學測量。匣316(參見圖4a)包含如以上說明的一校準資訊裝置326，其係調適成儲存或傳遞校準資訊至儀器310之校準讀取機制327。

圖4a至4b之感測器分配儀器310的主體314包含一測試感測器容器328、一儲存室336、一彈射機制340、與一導航控制器338。儲存室336係調適成儲存複數個刺血針、額外的匣、測試感測器及/或其他項目。預期可使用其他儲存室以替代或增補儲存室336。其他儲存室之某些非限制性範例可以為圖1a之儲存室60a至60c。

為了備製用於測試的感測器分配儀器310，依據一種方法，將感測器分配儀器310放置在關閉位置。使用者適貼感測器推進機制320，從而使複數個測試感測器318之一從匣316中推進。預期使用者可藉由其他方法(例如按一按鈕)來啟動感測器推進機制320。感測器分配儀器310將測試感測器318之一自動移入測試感測器容器328而無需對測試感測器進行任何手動處理。圖4a顯示將測試感測器318a定位在測試感測器容器328中。有利的係感測器推進機制320每次一個地將測試感測器318直接放入測試感測器容器328以便減小使用者操控之必要量。感測器分配儀器310可移動至敞開位置以藉由經由鉸鏈315就主體314移動蓋帽312而

繼續測試程序。

替代具體實施例A

一種調適成測定一液體之一分析物濃度的感測器分配儀器，該儀器包括：

一主體；

一蓋帽，其係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置；

一匣，其包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；

一測試感測器容器；

一感測器推進機制，其係調適成每次一個地推進該複數個測試感測器至一位置，其使得一使用者可手動移除該測試感測器並將該測試感測器放置在該測試感測器容器中；以及

一刺紮裝置，其包含一刺血針。

替代具體實施例B

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其進一步包含調適成備製用於發動的刺血針之一翹起裝置。

替代具體實施例C

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其進一步包含調適成發動刺血針之一發動機制。

替代具體實施例D

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中該刺紮裝置

係鄰近於該測試感測器容器。

替代具體實施例E

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中刺紮裝置包含刺紮端蓋。

替代具體實施例F

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中該主體形成調適成儲存複數個刺血針、測試感測器或一匣的一儲存室。

替代具體實施例G

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中複數個感測器為電化學感測器。

替代具體實施例H

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中複數個感測器為光學感測器。

替代具體實施例I

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

替代具體實施例J

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代具體實施例K

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代具體實施例 L

替代具體實施例 A 之感測器分配儀器，其進一步包含在該蓋帽未處於該關閉位置時向一使用者發出警報的一偵測機制。

替代具體實施例 M

替代具體實施例 A 之感測器分配儀器，其中處於該關閉位置的該蓋帽允許檢視該複數個測試感測器。

替代具體實施例 N

替代具體實施例 M 之感測器分配儀器，其中該蓋帽形成一視窗。

替代具體實施例 O

替代具體實施例 A 之感測器分配儀器，其中該匣進一步包含一校準資訊裝置，其包含關於複數個測試感測器的校準資訊。

替代具體實施例 P

替代具體實施例 A 之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係水平堆疊在該蓋帽內。

替代具體實施例 Q

替代具體實施例 A 之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係垂直堆疊在該蓋帽內。

替代具體實施例 R

替代具體實施例 A 之感測器分配儀器，其中匣係完全定位在蓋帽內。

替代具體實施例 S

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其進一步包含調適成從測試感測器容器彈射複數個測試感測器之一的彈射機制。

替代具體實施例T

替代具體實施例A之感測器分配儀器，其中該蓋帽包含一倒裝蓋機制。

替代具體實施例U

一種調適成測定一液體之一分析物濃度的感測器分配儀器，該儀器包括：

一主體；

一蓋帽，其係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置；

一匣，其包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；

一測試感測器容器；

一感測器推進機制，其係調適成每次一個地推進該複數個測試感測器至一位置，其使得一使用者可手動移除該測試感測器並將該測試感測器放置在該測試感測器容器中。

替代具體實施例V

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該複數個感測器為電化學感測器。

替代具體實施例W

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該複數個感

測器為光學感測器。

替代具體實施例X

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

替代具體實施例Y

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代具體實施例Z

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代具體實施例AA

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其進一步包含在該蓋帽未處於該關閉位置時向一使用者發出警報的一偵測機制。

替代具體實施例BB

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中處於該關閉位置的該蓋帽允許檢視該複數個測試感測器。

替代具體實施例CC

替代具體實施例BB之感測器分配儀器，其中蓋帽包含視窗。

替代具體實施例DD

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該匣進一步包含一校準資訊裝置，其包含關於該複數個測試感測器的

校準資訊。

替代具體實施例EE

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係水平堆疊在該蓋帽內。

替代具體實施例FF

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係垂直堆疊在該蓋帽內。

替代具體實施例GG

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該匣係完全定位在該蓋帽內。

替代具體實施例HH

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其進一步包含調適成從測試感測器容器彈射複數個測試感測器之一的彈射機制。

替代具體實施例II

替代具體實施例U之感測器分配儀器，其中該蓋帽包含一倒裝蓋機制。

替代具體實施例JJ

一種調適成測定一液體之一分析物濃度的感測器分配儀器，該儀器包括：

一主體；

一蓋帽，其係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置；

一匣，其包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；

一測試感測器容器；

一感測器推進機制，其係調適成每次一個地自動推進複數個測試感測器至該測試感測器容器；以及

一刺紮裝置，其包含一刺血針。

替代具體實施例KK

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其進一步包含調適成備製用於發動的該刺血針之一翹起裝置。

替代具體實施例LL

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其進一步包含調適成發動刺血針之發動機制。

替代具體實施例MM

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該刺紮裝置係鄰近於該測試感測器容器。

替代具體實施例NN

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該刺紮裝置包含一刺紮端蓋。

替代具體實施例OO

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該主體形成調適成儲存複數個刺血針、測試感測器或一匣的一儲存室。

替代具體實施例PP

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該複數個感

測器為電化學感測器。

替代具體實施例QQ

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該複數個感測器為光學感測器。

替代具體實施例RR

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

替代具體實施例SS

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代具體實施例TT

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代具體實施例UU

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中處於該關閉位置的該蓋帽允許檢視該複數個測試感測器。

替代具體實施例VV

替代具體實施例UU之感測器分配儀器，其中該蓋帽形成一視窗。

替代具體實施例WW

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該匣進一步包含一校準資訊裝置，其包含關於該複數個測試感測器的校準資訊。

替代具體實施例XX

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係垂直堆疊在該蓋帽內。

替代具體實施例YY

替代具體實施例JJ之感測器分配儀器，其進一步包含調適成從該測試感測器容器彈射該複數個測試感測器之一的彈射機制。

替代具體實施例ZZ

一種調適成測定一液體之一分析物濃度的感測器分配儀器，該儀器包括：

一主體；

一蓋帽，其係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置；

一匣，其包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；

一測試感測器容器；以及

一感測器推進機制，其係調適成每次一個地自動推進該複數個測試感測器至該測試感測器容器。

替代具體實施例AAA

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中複數個感測器為電化學感測器。

替代具體實施例BBB

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中該複數個感

測器為光學感測器。

替代具體實施例CCC

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

替代具體實施例DDD

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代具體實施例EEE

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代具體實施例FFF

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中處於該關閉位置的該蓋帽允許檢視該複數個測試感測器。

替代具體實施例GGG

替代具體實施例FFF之感測器分配儀器，其中該蓋帽形成一視窗。

替代具體實施例HHH

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中該匣進一步包含一校準資訊裝置，其包含關於該複數個測試感測器的校準資訊。

替代具體實施例III

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係垂直堆疊在該蓋帽中。

替代具體實施例JJJ

替代具體實施例ZZ之感測器分配儀器，其進一步包含調適成從該測試感測器容器彈射該複數個測試感測器之一的一彈射機制。

替代具體實施例KKK

一種使用調適成測定液體之一分析物濃度的一感測器分配儀器之方法，該方法包括下列動作：

提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制、包含一刺血針之一刺紮裝置，該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置，該匣包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；

啟動該感測器推進機制以便每次一個地推進該複數個測試感測器；

手動移除該測試感測器並將該測試感測器放置在該測試感測器容器中；

使用該刺血針產生液體；

將該液體放置在該測試感測器上；以及

測定該液體之該分析物濃度。

替代程序LLL

替代程序KKK之方法，其中使用該刺血針產生該液體包含備製一翹起裝置並發動一發動機制。

替代程序MMM

替代程序KKK之方法，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

替代程序NNN

替代程序KKK之方法，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代程序OOO

替代程序KKK之方法，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代程序PPP

替代程序KKK之方法，其中該感測器分配儀器包含在該蓋帽未處於該關閉位置時向一使用者發出警報的一偵測機制。

替代程序QQQ

替代程序KKK之方法，其中從該蓋帽水平推進該複數個測試帶。

替代程序RRR

替代程序KKK之方法，其中從該蓋帽垂直推進該複數個測試帶。

替代程序SSS

替代程序KKK之方法，其進一步包含經由一彈射機制從該測試感測器容器彈射該測試感測器。

替代程序TTT

替代程序KKK之方法，其中該蓋帽包含一倒裝蓋機制。

替代程序UUU

一種使用調適成測定液體之一分析物濃度的一感測器分配儀器之方法，該方法包括下列動作：

提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制，該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置，該匣包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；

啟動該感測器推進機制以便每次一個地推進該複數個測試感測器；

手動移除該測試感測器並將該測試感測器放置在該測試感測器容器中；

將該液體放置在該測試感測器上；以及
測定該液體之該分析物濃度。

替代程序VVV

替代程序UUU之方法，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代程序WWW

替代程序UUU之方法，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代程序XXX

替代程序UUU之方法，其中該感測器分配儀器包含在該蓋帽未處於該關閉位置時向一使用者發出警報的一偵測機

制。

替代程序YYY

替代程序UUU之方法，其中從該蓋帽水平推進該複數個測試帶。

替代程序ZZZ

替代程序UUU之方法，其中從該蓋帽垂直推進該複數個測試帶。

替代程序AAAA

替代程序UUU之方法，其進一步包含經由一彈射機制從該測試感測器容器彈射該測試感測器。

替代程序BBBB

替代程序UUU之方法，其中該蓋帽包含一倒裝蓋機制。

替代程序CCCC

一種使用調適成測定液體之一分析物濃度之一感測器分配儀器之方法，該方法包括下列動作：

提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制、包含一刺血針之一刺紮裝置，該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置，該匣包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；

啟動該感測器推進機制以便該感測器推進機制每次一個地自動推進該複數個測試感測器至該測試感測器容器；

使用該刺血針產生液體；

將該液體放置在該測試感測器上；以及

測定該液體之該分析物濃度。

替代程序 DDDD

替代程序 CCCC 之方法，其中使用該刺血針產生該液體包含備製一翹起裝置並發動一發動機制。

替代程序 EEEE

替代程序 CCCC 之方法，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

替代程序 FFFF

替代程序 CCCC 之方法，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代程序 GGGG

替代程序 CCCC 之方法，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代程序 HHHH

替代程序 CCCC 之方法，其中該感測器分配儀器包含在該蓋帽未處於該關閉位置時向一使用者發出警報的一偵測機制。

替代程序 IIII

替代程序 CCCC 之方法，其進一步包含經由一彈射機制從該測試感測器容器彈射該測試感測器。

替代程序 JJJJ

一種使用調適成測定液體之一分析物濃度之一感測器分

配儀器之方法，該方法包括下列動作：

提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制，該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置，該匣包含複數個測試感測器，該匣係實質上定位在該蓋帽內；以及

啟動該感測器推進機制以便該感測器推進機制每次一個地自動推進該複數個測試感測器至該測試感測器容器；

將該液體放置在該測試感測器上；以及

測定該液體之該分析物濃度。

替代程序 KKKK

替代程序 JJJJ 之方法，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽係調適成與該主體之該頂部表面及該底部表面對應。

替代程序 LLLL

替代程序 JJJJ 之方法，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

替代程序 MMMM

替代程序 JJJJ 之方法，其中該感測器分配儀器包含在該蓋帽未處於該關閉位置時向一使用者發出警報的一偵測機制。

替代程序 NNNN

替代程序 JJJJ 之方法，其進一步包含經由一彈射機制從該測試感測器容器彈射該測試感測器。

雖然已參考說明的具體實施例之細節而說明本發明，但是該等細節並非預計限制如所附申請專利範圍定義的本發明之範疇。例如，感測器分配儀器可用於測試除血葡萄糖以外的液體。事實上，感測器分配儀器可結合可使用試劑材料進行分析之任何類型的化學液體之分析而加以使用。

【圖式簡單說明】

圖 1a 為依據一項具體實施例處於關閉位置的感測器分配儀器之正視圖。

圖 1b 為圖 1a 之感測器分配儀器的側視圖。

圖 1c 為圖 1a 之感測器分配儀器的俯視圖。

圖 1d 為圖 1a 之感測器分配儀器處於敞開位置的俯視透視圖。

圖 1e 為於插入測試感測器情況下處於敞開位置的圖 1a 之感測器分配儀器的正視圖。

圖 2a 為依據另一項具體實施例處於敞開位置的感測器分配儀器之正視圖。

圖 2b 為圖 2a 之感測器分配儀器的俯視透視圖。

圖 3a 為依據另一項具體實施例蓋帽處於敞開位置的感測器分配儀器之正視圖。

圖 3b 為蓋帽處於關閉位置情況下圖 3a 之感測器分配儀器的側視圖。

圖 3c 為蓋帽處於關閉位置情況下圖 3a 之感測器分配儀器的相對側視圖。

圖3d為蓋帽處於關閉位置情況下圖3a之感測器分配儀器的正視圖。

圖4a為依據另一項具體實施例處於敞開位置的感測器分配儀器之正視圖。

圖4b為圖4a之感測器分配儀器的側視圖。

圖5為依據一項具體實施例的匣之正視圖。

雖然本發明可有各種修改與替代形式，但是特定具體實施例係經由範例在圖式中顯示並在本文中細節說明。然而應瞭解，本發明並非預計限於所揭示的特定形式。相反地，本發明涵蓋在本發明之精神及範疇內的所有修改、等效物與替代方式。

【主要元件符號說明】

10	感測器分配儀器
12	蓋帽
14	主體
14a	頂部表面
14b	底部表面
16	匣
18	測試感測器
20	感測器推進機制
22	倒裝蓋機制
24	刺紮裝置
24a	刺紮部分
24b	刺紮端蓋

26	校準資訊裝置
27	校準讀取機制
28	測試感測器容器
30	刺血針
32	翹起裝置
34	發動機制
36	儲存室
38	導航控制器
40	彈射機制
42	彈簧
44	乾燥劑材料
46	偵測機制
50	匣
52	外殼
54	測試感測器
56	彈簧
58a	密封件
58b	密封件
60	開口
60a	儲存室
60b	儲存室
60c	儲存室
110	感測器分配儀器
112	蓋帽

114	主體
115	鉸鏈
116	匣
118	測試感測器
120	感測器推進機制
122	倒裝蓋機制
126	校準資訊裝置
127	校準讀取機制
128	測試感測器容器
138	導航控制器
140	彈射機制
142	視窗
210	感測器分配儀器
212	包括一蓋帽
214	主體
214a	頂部表面
214b	底部表面
216	匣
218	測試感測器
218a	測試感測器
220	感測器推進機制
224	刺紮裝置
224a	刺紮部分
224b	刺紮端蓋

226	校準資訊裝置
227	校準讀取機制
228	測試感測器容器
230	刺血針
232	翹起裝置
234	發動機制
236	儲存室
238	導航控制器
240	彈射機制
246	偵測機制
260a	儲存室
260b	儲存室
310	感測器分配儀器
312	蓋帽
314	主體
315	鉸鏈
316	匣
318	測試感測器
318a	測試感測器
320	感測器推進機制
326	校準資訊裝置
327	校準讀取機制
328	測試感測器容器
336	儲存室

338	操縱控制器
340	彈射機制
342	視窗

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種感測器分配儀器，其係調適成測定一液體之一分析物濃度並且包括一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、與一感測器推進機制。該蓋帽係調適成在一敞開位置與一關閉位置之間移動。該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置。該匣包含複數個測試感測器。該匣係實質上定位於該蓋帽內。該感測器推進機制係調適成每次一個地推進該複數個測試感測器至一位置，其使得一使用者可手動移除該測試感測器並將該測試感測器放置在該測試感測器容器中。該感測器分配儀器還可包含包括一刺血針之一刺紮裝置。

六、英文發明摘要：

十一、圖式：

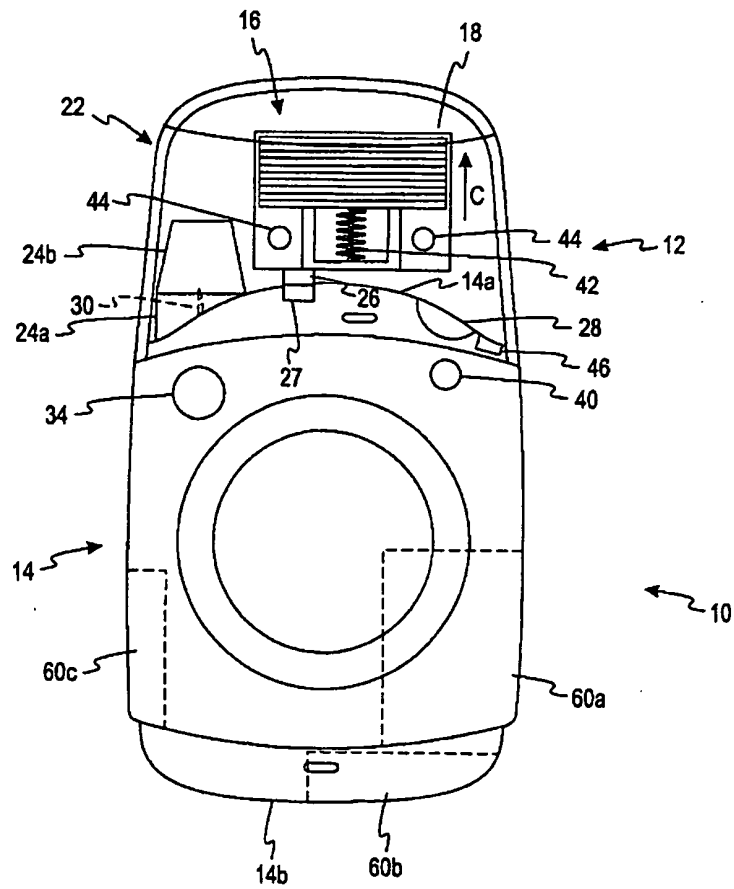


圖 1a

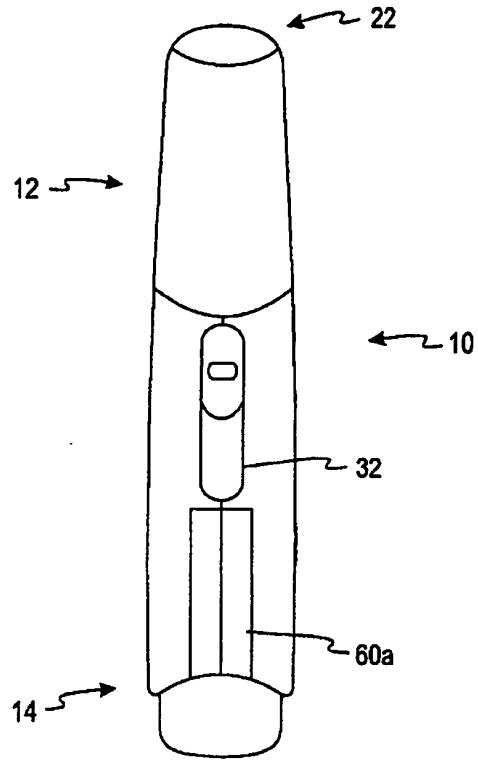


圖 1b

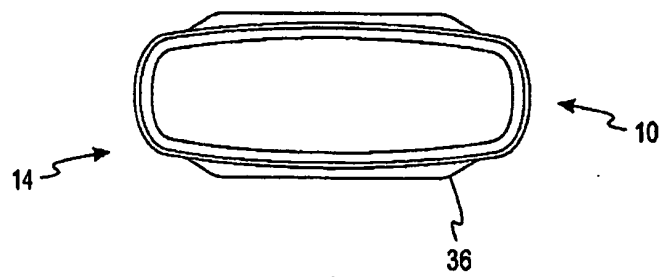


圖 1c

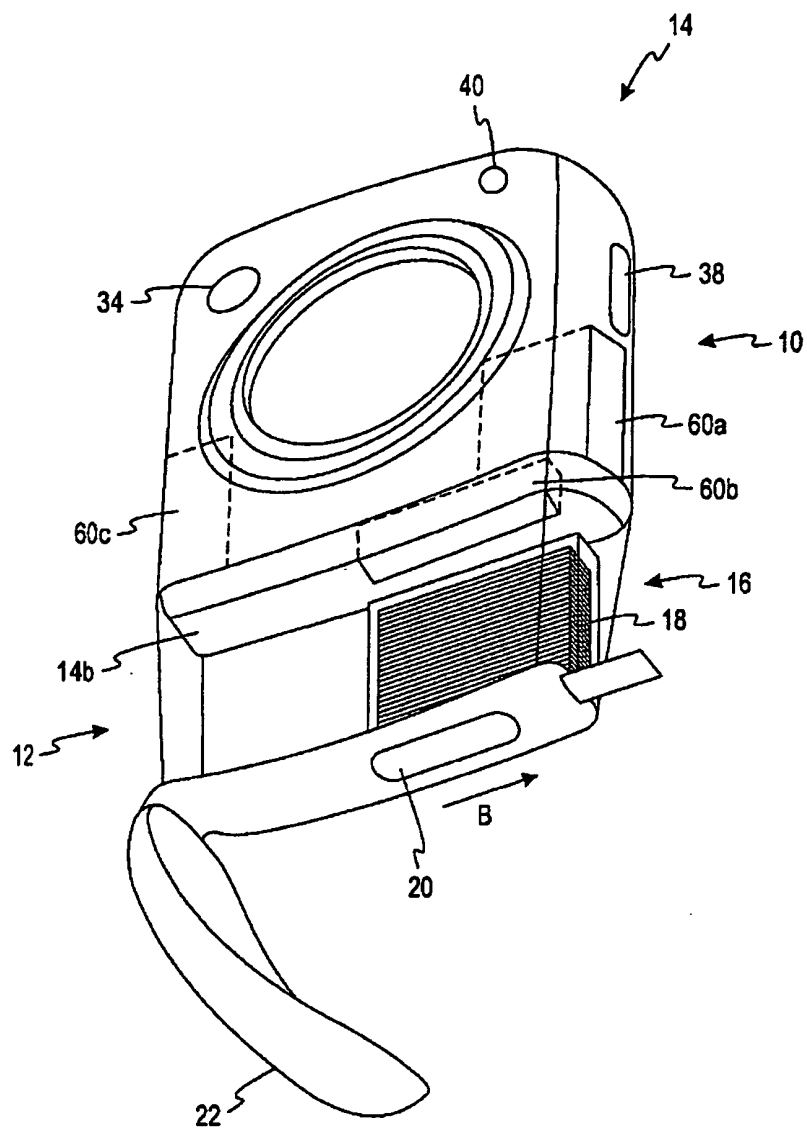


圖 1d

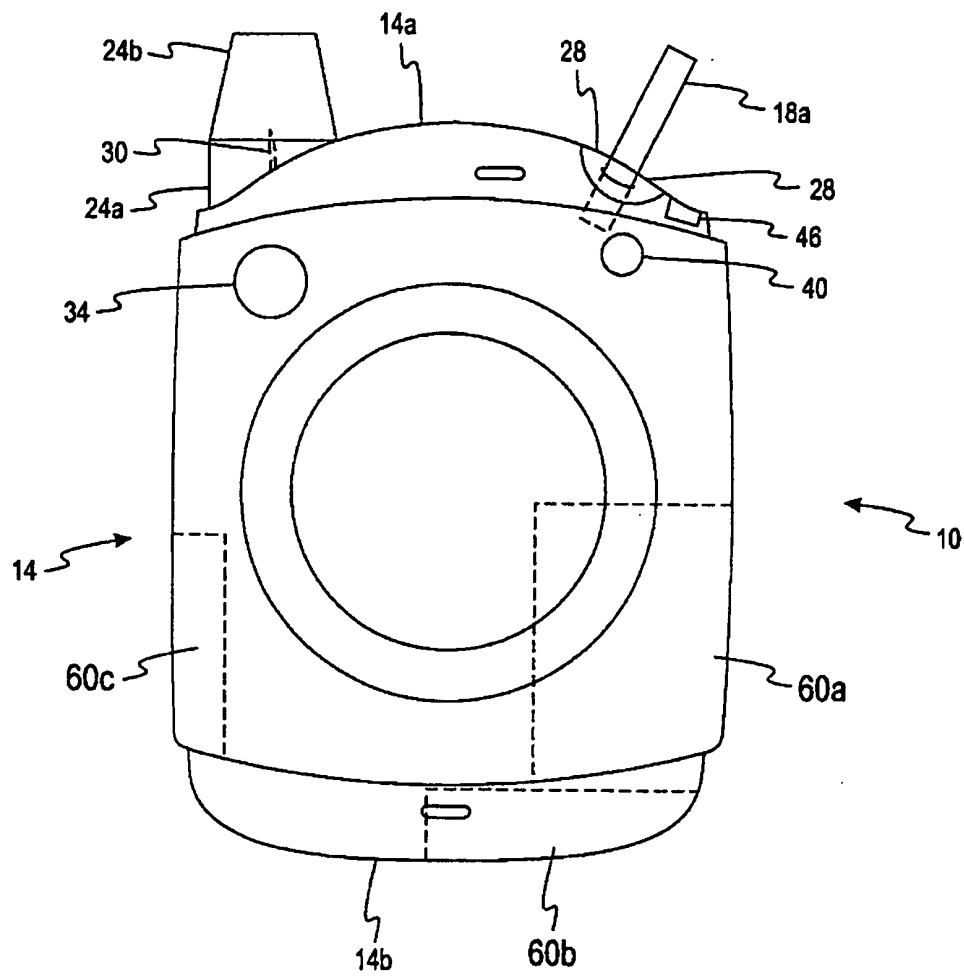


圖 1e

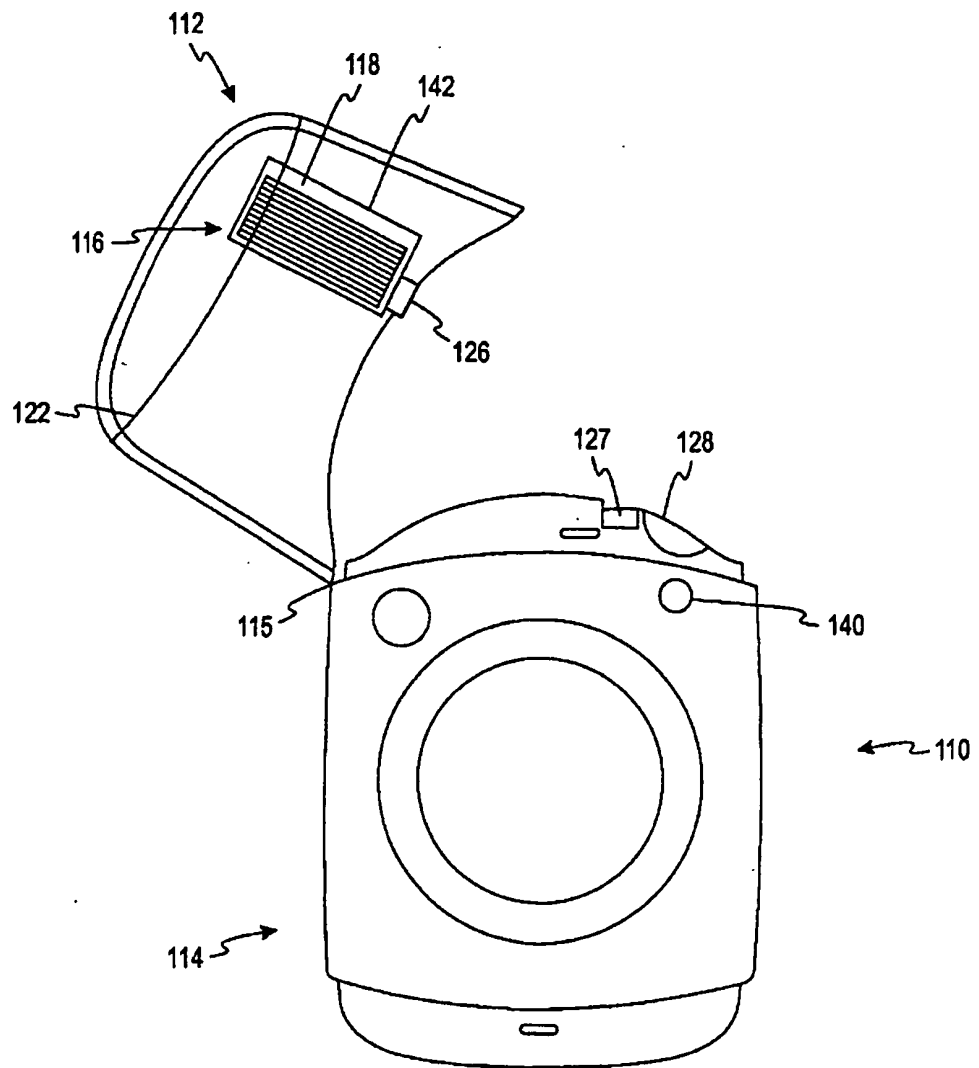


圖 2a

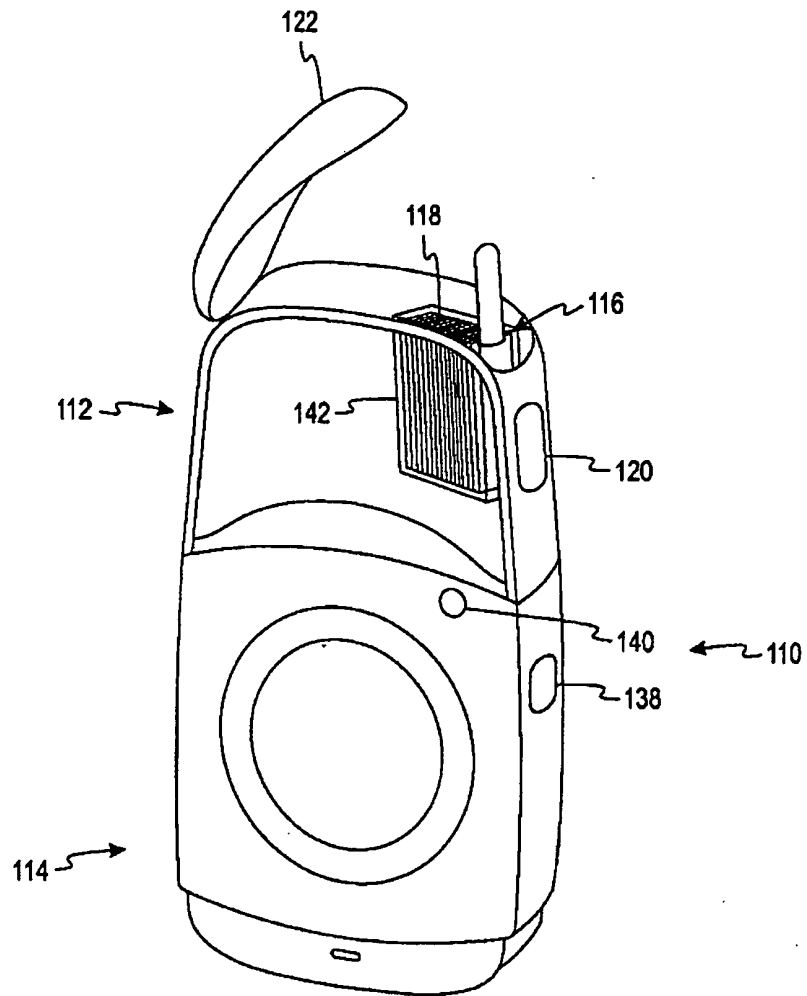


圖 2b

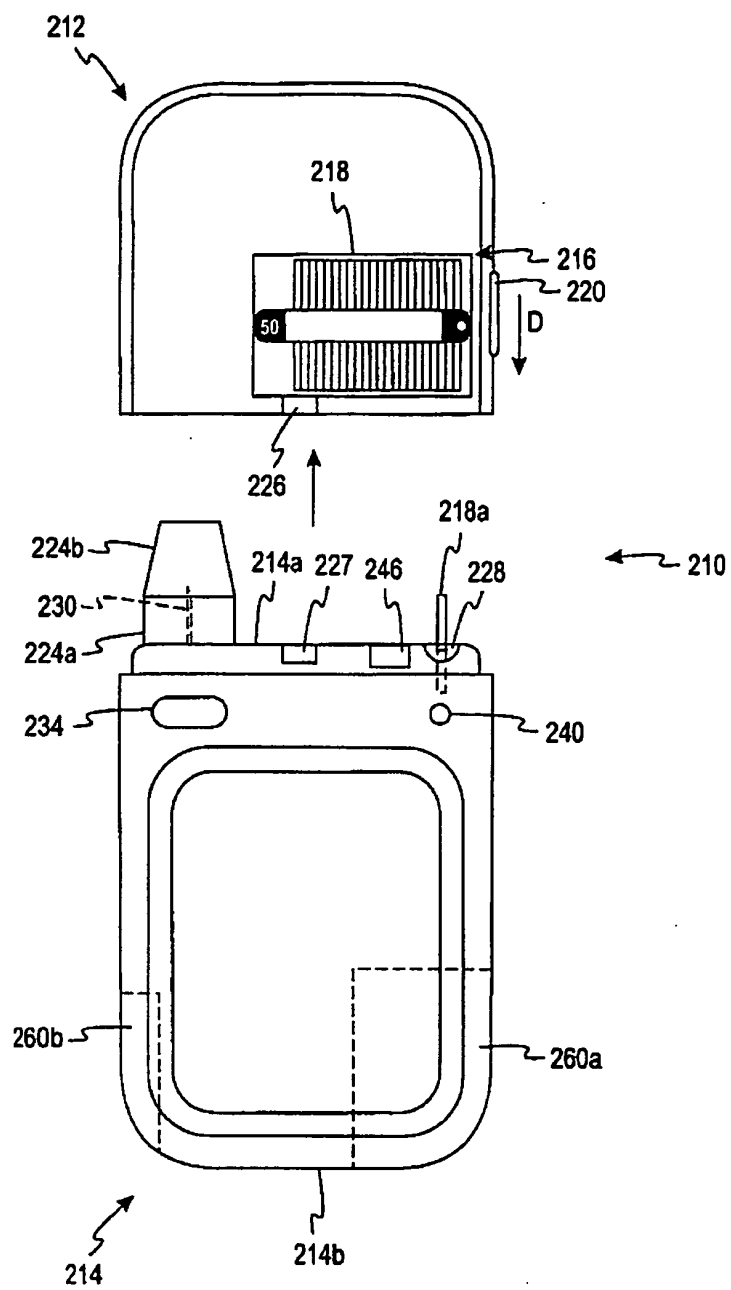


圖 3a

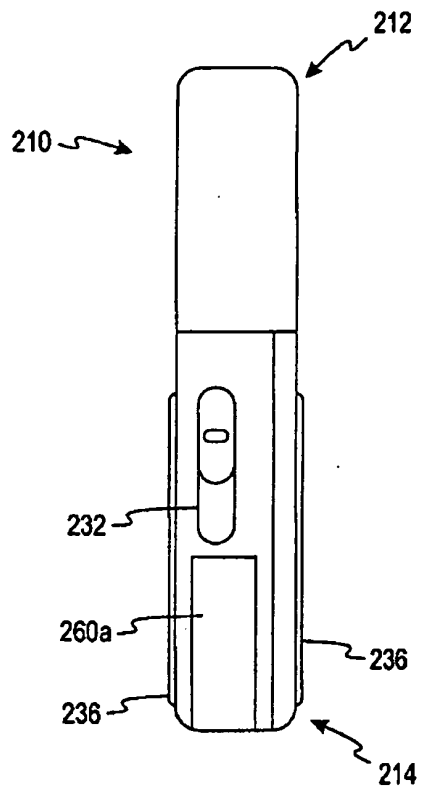


圖 3b

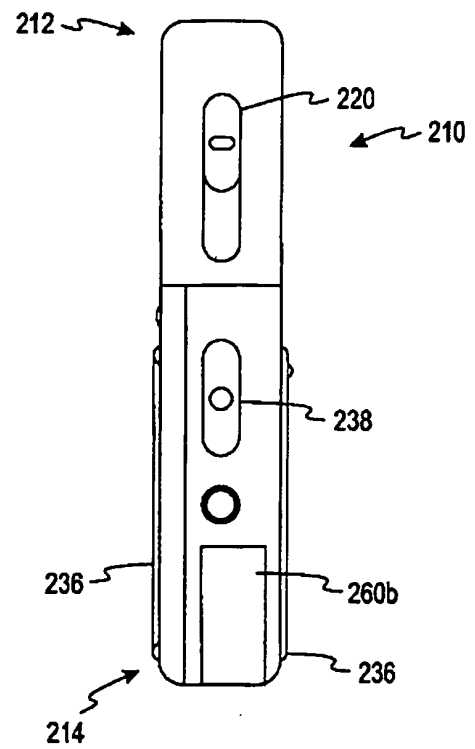


圖 3c

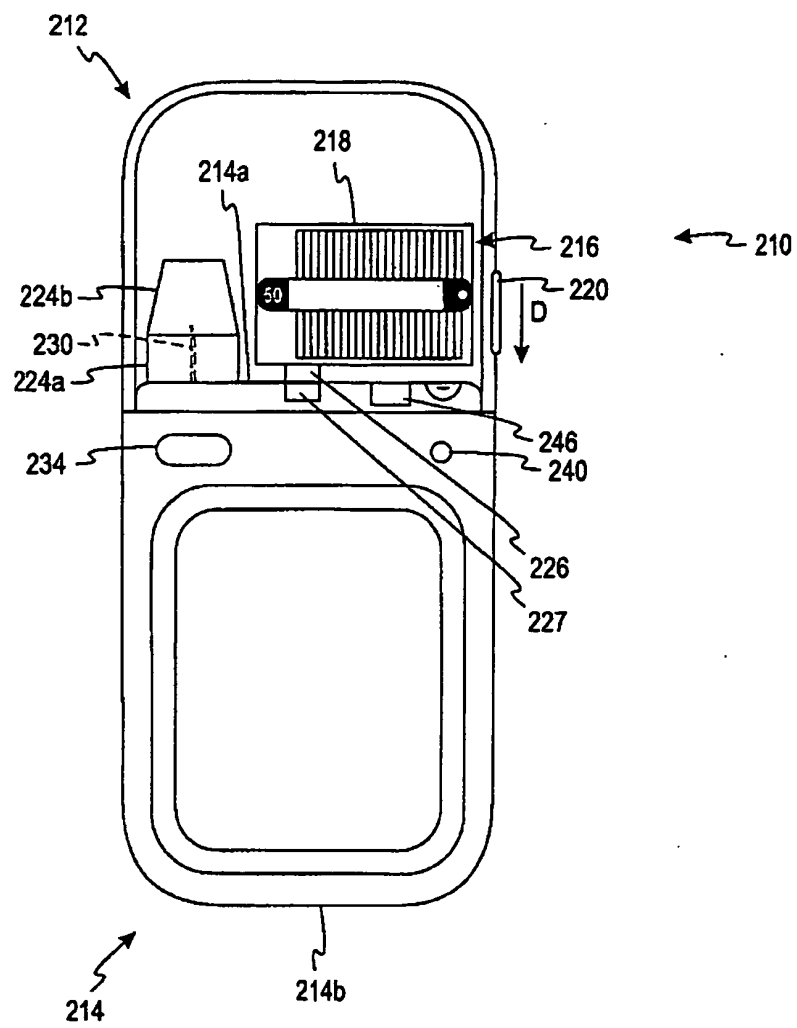


圖 3d

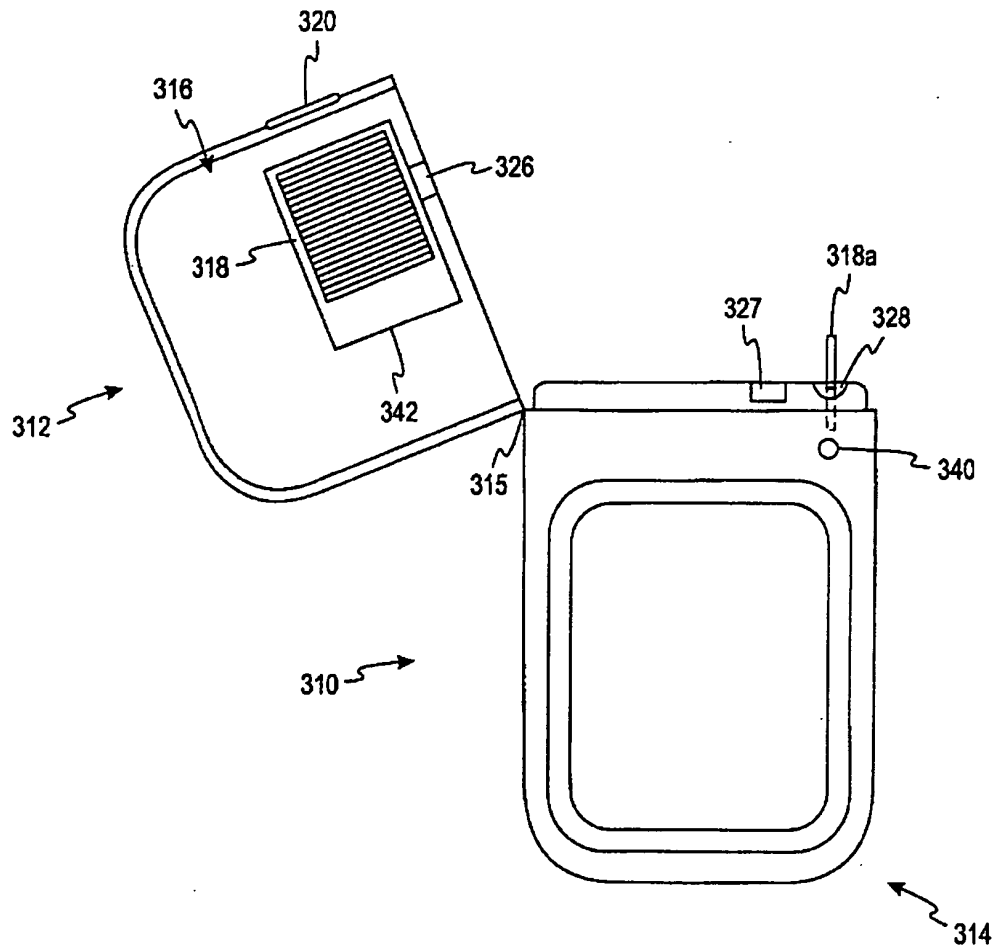


圖 4a

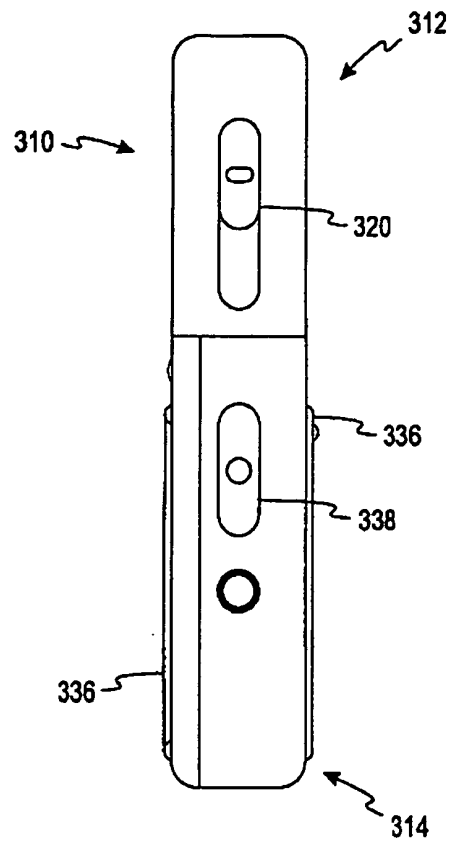


圖 4b

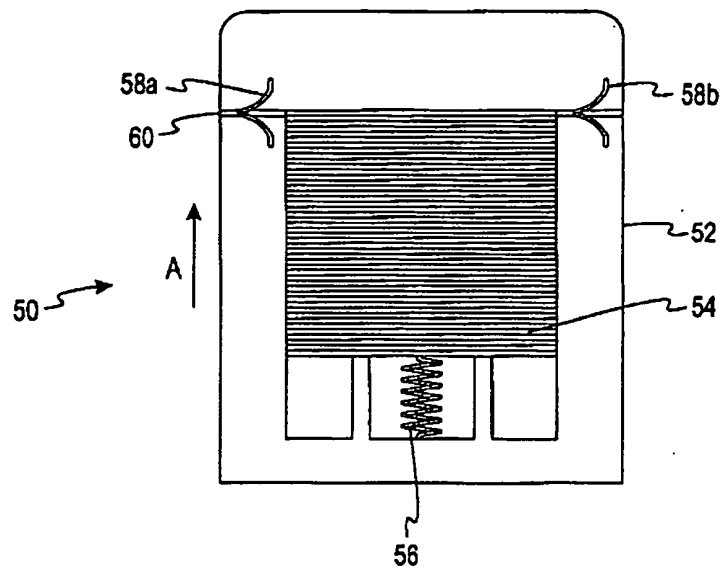


圖 5

七、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：

10	感測器分配儀器
12	蓋帽
14	主體
14a	頂部表面
14b	底部表面
16	匣
18	測試感測器
22	倒裝蓋機制
24a	刺紮部分
24b	刺紮端蓋
26	校準資訊裝置
27	校準讀取機制
28	測試感測器容器
30	刺血針
34	發動機制
40	彈射機制
42	彈簧
44	乾燥劑材料
46	偵測機制
60a	儲存室
60b	儲存室
60c	儲存室

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

十、申請專利範圍：

101年3月9日修(更)正替換頁

1-6

1. 一種感測器分配儀器(dispensing)，其調適成測定一液體之一分析物濃度，該儀器包括：
 - 一主體；
 - 一蓋帽，其具有一敞開位置與一關閉位置，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置；
 - 一匣，其包含複數個測試感測器，該匣係完全定位在該蓋帽內；
 - 一測試感測器容器，其位於該主體內；
 - 一感測器推進機制，其位於該蓋帽內，且可操作地經組態以自動地將該複數個測試感測器每次一個自該匣推進至該測試感測器容器；以及
 - 一刺紮裝置，其包含一刺血針，該刺紮裝置係耦合至該主體。
2. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該刺紮裝置係鄰近於該測試感測器容器。
3. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該主體形成調適成儲存複數個刺血針、測試感測器或一匣的一儲存室。
4. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該複數個測試感測器為電化學感測器。
5. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該複數個感測器為光學感測器。
6. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

7. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該主體具有一第一表面與一第二表面，該測試感測器係位於該第一表面上，該蓋帽經調適以與該主體之該第一表面及該第二表面可移除地耦合。
8. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。
9. 如請求項1之感測器分配儀器，其中處於該關閉位置的該蓋帽允許檢視該複數個測試感測器。
10. 如請求項1之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係垂直堆疊在該蓋帽內。
11. 如請求項1之感測器分配儀器，其進一步包含調適成從該測試感測器容器彈射該複數個測試感測器之一的一彈射機制。
12. 一種感測器分配儀器，其經調適以測定一液體之一分析物濃度，該儀器包括：
 - 一主體；
 - 一蓋帽，其具有一敞開位置與一關閉位置，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置；
 - 一匣，其包含複數個測試感測器，該匣係耦合至該蓋帽；
 - 一測試感測器容器，其位於該主體內；及
 - 一感測器推進機制，其位於該蓋帽內，且可操作地經組態以每次一個地自動推進該複數個測試感測器至該測試感測器容器。

13. 如請求項12之感測器分配儀器，其中當該蓋帽係位於該關閉位置及該敞開位置時，該匣係可移動地耦合至該蓋帽。
14. 如請求項12之感測器分配儀器，其中該複數個感測器為光學感測器或電化學感測器。
15. 如請求項12之感測器分配儀器，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。
16. 如請求項12之感測器分配儀器，其中該主體具有一第一表面與一第二表面，該蓋帽經調適以與該主體之該第一表面及該第二表面可移除地耦合。
17. 如請求項12之感測器分配儀器，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。
18. 如請求項12之感測器分配儀器，其中處於該關閉位置的該蓋帽允許檢視該複數個測試感測器。
19. 如請求項12之感測器分配儀器，其中該複數個測試帶係垂直堆疊在該蓋帽中。
20. 如請求項12之感測器分配儀器，其進一步包含調適成從該測試感測器容器彈射該複數個測試感測器之一的一彈射機制。
21. 如請求項12之感測器分配儀器，其進一步包含一偵測機制，該偵測機制經組態以測定該蓋帽是否未位於該關閉位置，且為回應該蓋帽未位於該關閉位置，該偵測機制經組態以警告一使用者該蓋帽未位於該關閉位置。
22. 如請求項21之感測器分配儀器，其中該警告可為一聽覺

警告、一視覺警告或兩者。

23. 如請求項12之感測器分配儀器，其中位於該蓋帽內之該感測器推進機制係可操作地經組態以當該蓋帽位於該關閉位置時，一次一個自動地將該複數個測試感測器自該匣推進至位於該主體內之該測試感測器容器。

24. 一種使用調適成測定液體之一分析物濃度的一感測器分配儀器之方法，該方法包括下列動作：

提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、一測試感測器容器、一感測器推進機制、包含一刺血針之一刺紮裝置，該蓋帽具有一敞開位置與一關閉位置，該蓋帽與該主體係調適成彼此對應以形成該關閉位置，該匣包含複數個測試感測器，該匣係完全定位在該蓋帽內；

啟動該感測器推進機制以便該感測器推進機制每次一個地自動將該複數個測試感測器自該匣推進入位於該主體內之該測試感測器容器；

使用該刺血針產生液體；

將該液體放置在該測試感測器上；以及

測定該液體之該分析物濃度。

25. 如請求項24之方法，其中使用該刺血針產生該液體包含備製一翹起裝置並發動一發動機制。

26. 如請求項24之方法，其中該蓋帽係調適成可從該主體移除。

27. 如請求項24之方法，其中該主體具有一頂部表面與一底

部表面，該蓋帽係經調適以與該主體之該頂部表面及該底部表面對應可移除地耦合。

28. 如請求項24之方法，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該主體。

29. 如請求項24之方法，其中該感測器分配儀器包含一偵測機制，偵測機制測定該蓋帽是否位於該敞開位置，且為回應該蓋帽位於該敞開位置，該方法進一步包含警告一使用者該蓋帽未位於該關閉位置。

30. 如請求項24之方法，其進一步包含經由一彈射機制從該測試感測器容器彈射該測試感測器。

31. 一種使用一感測器分配儀器之方法，該方法包括下列動作：

提供一感測器分配儀器，其包含一主體、一蓋帽、一匣、位於該主體內之一測試感測器容器及位於該蓋帽內之一感測器推進機制，該蓋帽具有一敞開位置與一關閉位置，該匣包含複數個測試感測器，該匣係在該蓋帽之該關閉位置及該敞開位置內與該蓋帽可移除地耦合；以及

啟動該感測器推進機制以便該感測器推進機制每次一個地自動將該複數個測試感測器自該匣推進至該測試感測器容器內。

32. 如請求項31之方法，其中該主體具有一頂部表面與一底部表面，該蓋帽經調適以與該主體之該頂部表面及該底部表面可移除地耦合。

33. 如請求項31之方法，其中該蓋帽係經由一鉸鏈連接至該

主體。

34. 如請求項31之方法，其中該感測器分配儀器包含一偵測機制，該方法進一步包含透過該偵測機制測定該蓋帽是否位於該關閉位置，且警告一使用者該蓋帽未位於該關閉位置以回應該蓋帽未位於該關閉位置。
35. 如請求項31之方法，其進一步包含經由一彈射機制從該測試感測器容器彈射該測試感測器。