I322262

98年7月3日修正本　　年　月　日　修正

公告本

申請日期：94.12.9	IPC分類 G01L 27/02(2006.01) A61B 5/0225(2006.01)
申請案號：94143547	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	電子血壓計之校正方法及其裝置
	英文	
二、發明人(共1人)	姓名(中文)	1. 洪清溪
	姓名(英文)	1.
	國籍(中英文)	1. 中華民國 TW
三、申請人(共1人)	名稱或姓名(中文)	1. 優盛醫學科技股份有限公司
	名稱或姓名(英文)	1.
	國籍(中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所(營業所)(中文)	1. 台北市內湖區港漧路189號12樓　(本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所(營業所)(英文)	1.
	代表人(中文)	1. 葉健和
	代表人(英文)	1.

一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十七條第一項國際優先權
無			

二、□主張專利法第二十九條第一項國內優先權:

申請案號:

無

日期:

三、主張本案係符合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:

四、□有關生物材料已寄存於國外:

寄存國家:

寄存機構: 無

寄存日期:

寄存號碼:

□有關生物材料已寄存於國內(本局所指定之寄存機構):

寄存機構:

寄存日期: 無

寄存號碼:

□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。

五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係有一種電子血壓計，尤指一種電子血壓計的校正方法及其裝置。

【先前技術】

由於飲食過於不當（如油膩）以及缺乏運動的情事下，將造成許多疾病發生，尤其是心血管疾病。如何預防心血管疾病除了飲食的控制及適當運動外，就是要經常追蹤血壓值多寡。

如何追蹤血壓值，是利用血壓計來監測血壓的變化。由於傳統的血壓計體積大，不易攜帶，而且傳統的血壓計對於患者來說無法自行量測，必需要專業醫護人員，再加上患者無法每天前往醫院量測時，往往導致許多心血管疾病發生，造成無法彌補的後果。

於是業者便設計一種電子式血壓計，不但讓患者易於攜帶，而且患者可以自行量測，可以將每天所量測的血壓值數據記錄下來，以提供醫護人員參考，以便進行心血管疾病的追蹤與治療。雖然，電子式血壓計讓患者易於攜帶，讓患者可自行量測血壓值，但是電子式血壓計在使用一段時間或次數後，該電子式血壓計所感測的血壓值可能會產生誤差，造成患者無法精確量測血壓值，就必須將電子式血壓計送原廠或由專業醫護人員自行電子式血壓計的壓力值校正。雖然，目前有許多電子式血壓計都有校正功能，但是眾多電子式血壓計在校正時，都必需將電子式血壓計的殼體打開，以調整內部零件進行校正，但是此種校正

五、發明說明 (2)

方式過於麻煩，也非是一般患者或醫護人員能自行校正之事。

【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決傳統電子式血壓計校正上之缺失，本發明將電子血壓計重新設計，再搭配一校正裝置，讓患者在使用電子血壓計一段時間或次數後，能提醒使用者需要進行校正電子血壓計的感測壓力值是否有誤差。

為達上述之目的，本發明之電子血壓計之校正方法及裝置，是在校正裝置與電子血壓計連接後，該校正裝置透過空壓迴路傳送壓力點訊號給自已及電子血壓計，在電子血壓計之壓力感測單元感測此壓力點訊號後，並將所感測的壓力點訊號回傳至校正裝置中，在校正裝置接收電子血壓計回傳之訊號後，再與校正裝置之壓力感測單元所感測之壓力點訊號作比對，以判斷電子血壓計是否須進行壓力校正，若判斷電子血壓計須校正壓力值，再由校正裝置送出至少二個以上的學習壓力點訊號給電子血壓計進行感測及儲存，以達到電子血壓計的壓力值準確性。

【實施方式】

茲有關本發明之技術內容及詳細說明，現配合圖式說明如下：

請參閱第一圖所示，係本發明之電子血壓計與校正裝置電路方塊連接示意圖。如圖所示：本發明之電子血壓計之校正裝置，包括有：一微處理器1、一壓力單元2、一

五、發明說明 (3)

傳輸介面3、一按鍵單元4、一顯示單元5及一電源單元6所組成，並透過前述之壓力單元2與傳輸介面3與電子血壓計7呈電性連接，以對電子血壓計進行感測壓力校正。由於前述之電子血壓計7為傳統技藝，在此對電子血壓計的量測血壓及心跳等訊息不多言述。

上述所提之微處理器1，為整個校正裝置的運作核心，其內部載有校正軟體程式及儲存校正比對的壓力值。

該壓力單元2，係與上述微處理器1及電子血壓計7電性連接，且壓力單元2為一空壓迴路，用以傳送校正裝置所產生壓力點訊號分別傳送至校正裝置及電子血壓計7之壓力感測單元（圖中未示）進行感測，並讀取感測壓力值。

該傳輸介面3，係與上述微處理器1及電子血壓計7電性連接，讓微處理器1可以傳輸資料至電子血壓計7中，而電子血壓計7也可以將資料回傳給微處理器1。

該按鍵單元4，係與上述微處理器1電性連接，該按鍵單元4係由複數按鍵所組成，用以執行校正裝置之各種操作模式。

該顯示單元5，係與上述微處理器1電性連接，用以顯示微處理器1所讀取的校正值。

該電源單元6，係與上述微處理器1電性連接，用以提供各級單元所需之電源。

藉由上述之校正裝置與電子血壓計7連接後，該校正裝置傳輸壓力點訊號給電子血壓計及校正裝置的感測單元

五、發明說明 (4)

感測，而電子血壓計7的壓力感測單元在感測此壓力點訊號後，將所感測的壓力點訊號回傳至校正裝置後，再與校正裝置所感測之壓力點訊號作比對，以判斷電子血壓計7是否須進行壓力校正。若電子血壓計7須校正時，再由校正裝置送出至少二個以上的學習壓力點訊號給電子血壓計7進行感測及儲存，以達到電子血壓計7的壓力值校正動作。

請參閱第二圖所示，係本發明之校正裝置操作流程示意圖。如圖所示：此校正裝置操作流程步驟，首先第一步驟係以連接校正裝置傳輸介面；

第二步驟，係以串接電子血壓計與校正裝置的空壓迴路（壓力單元）；

第三步驟，進行按鍵動作判斷，係以判斷電子血壓計是否須要進行壓力值校正，若是，則按下按鍵，校正裝置開始傳送訊號通知電子血壓計開始進行校正及學習的功能。

請參閱第三圖所示，係本發明之電子血壓計校正模式操作流程示意圖。如圖所示：此電子血壓計校正模式操作流程步驟，首先第一步驟係以連接校正裝置傳輸介面；

第二步驟，係以串接電子血壓計與校正裝置的空壓迴路（壓力單元）；

第三步驟，進行按鍵動作判斷，係以判斷電子血壓計是否須要進行壓力值校正，若是，則按下按鍵，電子血壓計進入傳輸模式等待接收校正裝置的訊號。

五、發明說明 (5)

請參閱第四圖所示，係本發明之半自動比對壓力模式操作流程示意圖。如圖所示：在電子血壓計與校正裝置連接進行壓力校正時，由校正裝置產生一個要進行比對的壓力點訊號（如250~300 mmHg）；

第二步驟，係以透過空壓迴路(壓力單元)分別送出壓力點訊號至校正裝置的壓力感測單元及電子血壓計的壓力感測單元上；

第三步驟，在校正裝置之壓力感測單元感測壓力點訊號的壓力值(為250 mmHg)，再儲存校正裝置之壓力感測單元所感測的壓力值；同時，電子血壓計在接收壓力點訊號時，則由電子血壓計內部的壓力感測單元感測壓力點訊號的壓力值(為240 mmHg)，此時電子血壓計再將所感測之壓力值傳輸至校正裝置中；

第四步驟，在校正裝置將自己感測單元所感測之壓力值及電子血壓計所回傳之壓力值時，校正裝置將二壓力值進行比對，判斷電子血壓計所回傳之壓力值是否在容許誤差範圍內，若不是在容許誤差範圍內，將顯示壓力比對超出範圍的訊息；若是在容許誤差範圍內，則在判斷是否要再進行不同的壓力點，若是，再重新產生一個要進行比對的壓力點訊號，若不是，則結束壓力比對動作。

請參閱第五圖A、B所示，係本發明之自動比對壓力模式及校正壓力之操作流程示意圖。

在電子血壓計與校正裝置連接進行壓力校正時，由校正裝置產生一個要進行比對的壓力點訊號（如250~300 mmH

五、發明說明 (6)

g）；

第二步驟，係以透過空壓迴路(壓力單元)分別送出壓力點訊號至校正裝置的壓力感測單元及電子血壓計的壓力感測單元上；

第三步驟，在校正裝置之壓力感測單元感測此壓力點訊號的壓力值(為250 mmHg)，再儲存校正裝置之壓力感測單元所感測的壓力值；同時，電子血壓計在接收壓力點訊號時，則由電子血壓計內部的壓力感測單元感測壓力點訊號的壓力值(為240 mmHg)，此時電子血壓計再將所感測之壓力值傳輸至校正裝置中；

第四步驟，在校正裝置將自己感測單元所感測之壓力值及電子血壓計所回傳之壓力值時，校正裝置將二壓力值進行比對，判斷電子血壓計所回傳之壓力值是否在容許誤差範圍內，若是在容許誤差範圍內，則在判斷是否要再進行不同的壓力點，若是，再重新產生一個要進行比對的壓力點訊號，若不是，則結束壓力比對動作。

第五步驟，若是判斷不在容許誤差範圍內，進行電子血壓計重新計劃(PROGRAM)壓力點訊號，此時校正裝置產生一個要進行比對的第一學習壓力點訊號(為低值)，該校正裝置送出第一壓力點訊號，在電子血壓計在接收第一學習壓力點訊號時，則由電子血壓計內部的壓力感測單元感測第一學習壓力點訊號的壓力值後，此時電子血壓計再將所感測之第一學習壓力值傳輸至校正裝置中；

第六步驟，在校正裝置判斷電子血壓計所傳回之訊號

五、發明說明 (7)

為第一學習壓力點訊號時，該校正裝置再一次產生一個要進行比對的第二學習壓力點訊號(為高值)，該校正裝置送出第二壓力點訊號，在電子血壓計在接收第二學習壓力點訊號時，則由電子血壓計內部的壓力感測單元感測第二學習壓力點訊號的壓力值後，該電子血壓計再將所感測之第二學習壓力值傳輸至校正裝置中，在校正裝置判斷電子血壓計所傳回之訊號為第二學習壓力點訊號，即結束校正動作；同時；電子血壓計將所讀取的第一、二學習壓力點訊號儲存於記憶體中，即完成電子血壓計的壓力值校正。

上述僅為本發明之較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍。即凡依本發明申請專利範圍所做的均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖，係本發明之電子血壓計與校正裝置電路方塊連接示意圖。

第二圖，係本發明之校正裝置操作流程示意圖。

第三圖，係本發明之電子血壓計校正模式操作流程示意圖。

第四圖，係本發明之半自動比對壓力模式操作流程示意圖。

第五圖A、B，係本發明之自動比對壓力模式及校正壓力之操作流程示意圖。

【主要元件符號說明】

微處理器 1	壓力單元 2
傳輸介面 3	按鍵單元 4
顯示單元 5	電源單元 6
電子血壓計 7	

四、中文發明摘要　（發明名稱：電子血壓計之校正方法及其裝置）

一種電子血壓計之校正方法及其裝置，在校正裝置與電子血壓計連接後，該校正裝置傳輸壓力點訊號給電子血壓計及校正裝置的感測單元感測，而電子血壓計的壓力感測單元在感測此壓力點訊號後，將所感測的壓力點訊號回傳至校正裝置，再與校正裝置所感測之壓力點訊號作比對，以判斷電子血壓計的壓力值是否在容許的範圍內，若不在容許的範圍內，該校正裝置送出至少二個以上的學習壓力點訊號給電子血壓計進行感測及儲存，以達到電子血壓計的壓力值準確性。

五、英文發明摘要　（發明名稱：）

六、申請專利範圍

1、一種電子血壓計之校正裝置，用以校正電子血壓計之壓力值，該校正裝置包括有：

一微處理器，載入有校正程式，且為校正裝置運作核心；

一壓力單元，為一空壓迴路，係與上述微處理器及電子血壓計電性連接，用以傳送壓力點訊號至校正裝置及電子血壓計的一壓力感測單元上；

一按鍵單元，係與上述微處理器電性連接，該按鍵單元係由複數按鍵所組成，用以執行校正裝置之各種操作模式；

一傳輸介面，係與上述微處理器及電子血壓計電性連接，該微處理器可以傳輸資料至電子血壓計中，而電子血壓計將資料回傳給微處理器；

一顯示單元，係與上述微處理器電性連接，用以顯示微處理器所讀取的校正值；

一電源單元，係與上述微處理器電性連接，用以提供各級單元所需之電源。

2、一種電子血壓計之校正方法，用以對電子血壓計進行壓力值校正，該方法包括有：

a）、在校正裝置與電子血壓計連接後，該校正裝置傳送壓力點訊號給自己及電子血壓計；

b）、在電子血壓計感測此壓力點訊號後，並將所感測的壓力點訊號回傳至校正裝置；

c）、在校正裝置接收電子血壓計回傳之訊號後，再與校正裝置所感測之壓力點訊號作比對，以判斷電子血壓

六、申請專利範圍

計是否須進行壓力校正；

d）、若電子血壓計須校正時，再由校正裝置送出至少二個以上的學習壓力點訊號給電子血壓計進行感測及儲存，以達到電子血壓計的壓力值準確性。

3、如申請專利範圍第2項所述之電子血壓計之校正方法，其中，該校正裝置操作方法，包括有：

a）、以連接校正裝置傳輸介面；

b）、係以串接電子血壓計與校正裝置的空壓迴路；

c）、進行按鍵動作判斷，係以判斷電子血壓計是否須要進行壓力值校正，若是，則按下按鍵，校正裝置開始傳送訊號通知電子血壓計開始進行校正及學習的功能。

4、如申請專利範圍第2項所述之電子血壓計之校正方法，其中，該電子血壓計校正模式操作方法，包括有：

a）、以連接校正裝置傳輸介面；

b）、係以串接電子血壓計與校正裝置的空壓迴路；

c）、進行按鍵動作判斷，係以判斷電子血壓計是否須要進行壓力值校正，若是，則按下按鍵，電子血壓計進入傳輸模式等待接收校正裝置的訊號。

5、一種電子血壓計之校正方法，用以對電子血壓計進行壓力值校正，該方法包括有：

a）、在電子血壓計與校正裝置連接進行壓力校正時，由校正裝置產生一個要進行比對的壓力點訊號；

b）、係以透過空壓迴路分別送出壓力點訊號至校正裝置及電子血壓計上；

六、申請專利範圍

c）在校正裝置感測此壓力點訊號的壓力值後，再以儲存壓力值，同時電子血壓計在感測壓力點訊號的壓力值後，將此壓力值傳輸至校正裝置中；

d）、在校正裝置將自己所感測之壓力值與電子血壓計所回傳之壓力值時，進行比對，判斷電子血壓計所回傳之壓力值是否在容許誤差範圍內。

6、如申請專利範圍第5項所述之電子血壓計之校正方法，其中，該壓力點訊號由校正裝置與電子血壓計之壓力感測單元感測。

7、如申請專利範圍第5項所述之電子血壓計之校正方法，其中，判斷壓力值若不是在容許誤差範圍內，將顯示壓力比對超出範圍的訊息。

8、如申請專利範圍第5項所述之電子血壓計之校正方法，其中，判斷壓力值若是在容許誤差範圍內，則在判斷是否要再進行不同的壓力點，若是，再重新產生一個要進行比對的壓力點訊號，若不是，則結束壓力比對動作。

9、一種電子血壓計之校正方法，用以對電子血壓計進行壓力值校正，該方法包括有：

a）、在電子血壓計與校正裝置連接進行壓力校正時，由校正裝置產生一個要進行比對的壓力點訊號；

b）、係以透過空壓迴路分別送出壓力點訊號至校正裝置及電子血壓計上；

c）、在校正裝置感測此壓力點訊號的壓力值後，以儲存此壓力值，同時電子血壓計在感測壓力點訊號的壓力

六、申請專利範圍

值後，將所感測之壓力值傳輸至校正裝置中；

ｄ）、在校正裝置將自己感測之壓力值與電子血壓計所回傳之壓力值進行比對，判斷電子血壓計所回傳之壓力值是否在容許誤差範圍內；若是在容許誤差範圍內，則在判斷是否要再進行不同的壓力點，若是，再重新產生一個要進行比對的壓力點訊號，若不是，則結束壓力比對動作；

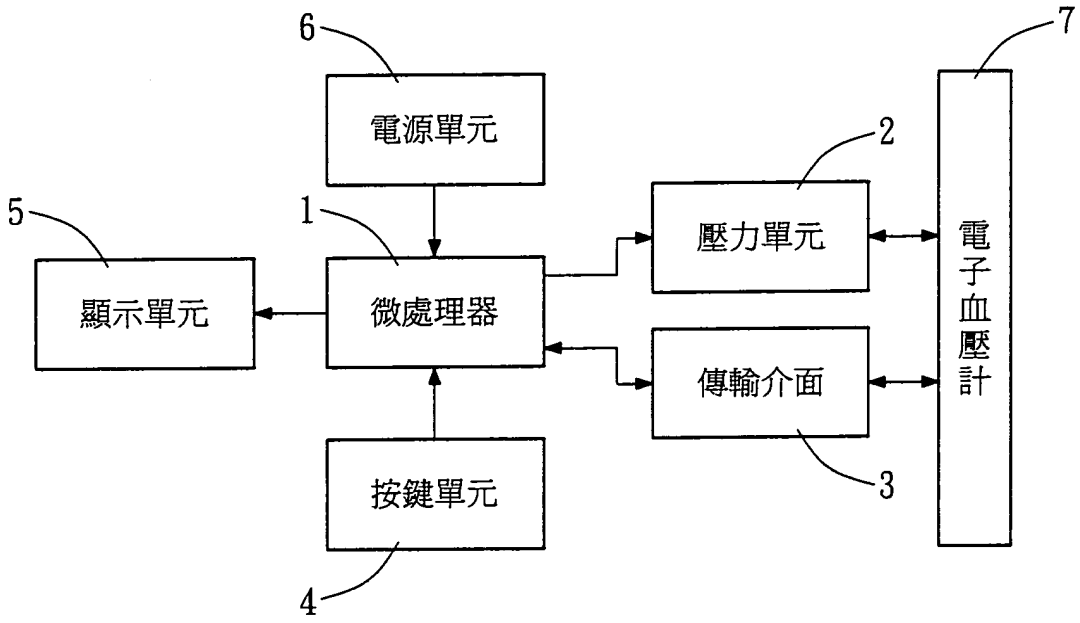
ｃ）、若是判斷不在容許誤差範圍內，進行電子血壓計重新PROGRAM壓力點訊號，此時校正裝置產生一個要進行比對的第一學習壓力點訊號，該校正裝置送出第一壓力點訊號，而電子血壓計感測第一學習壓力點訊號的壓力值後，將所感測之第一學習壓力值傳輸至校正裝置中；

ｄ）、在校正裝置判斷電子血壓計所傳回之訊號為第一學習壓力點訊號時，該校正裝置再一次產生一個要進行比對的第二學習壓力點訊號，該校正裝置送出第二壓力點訊號，在電子血壓計感測第二學習壓力點訊號的壓力值後，將所感測之第二學習壓力值傳輸至校正裝置中，在校正裝置判斷電子血壓計所傳回之訊號為第二學習壓力點訊號，即結束校正動作，而電子血壓計將所讀取的第一、二學習壓力點訊號儲存，即完成電子血壓計的壓力值校正。

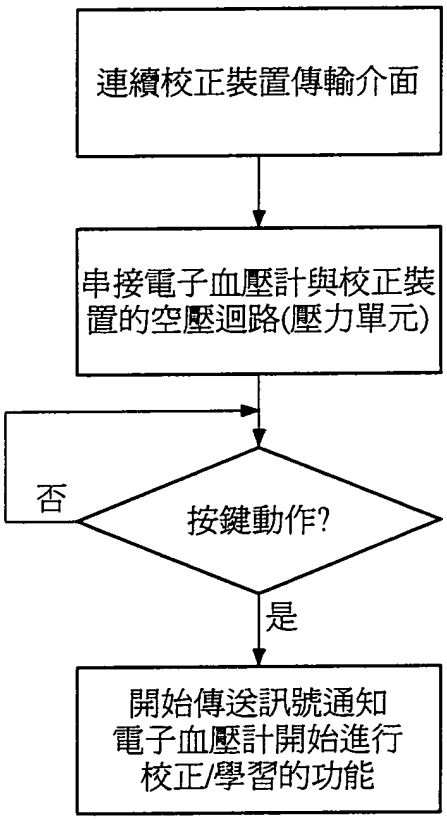
１０、如申請專利範圍第９項所述之電子血壓計之校正方法，其中，該第一學習壓力點訊號為一低值。

１１、如申請專利範圍第９項所述之電子血壓計之校正方法，其中，該第二學習壓力點訊號為一高值。

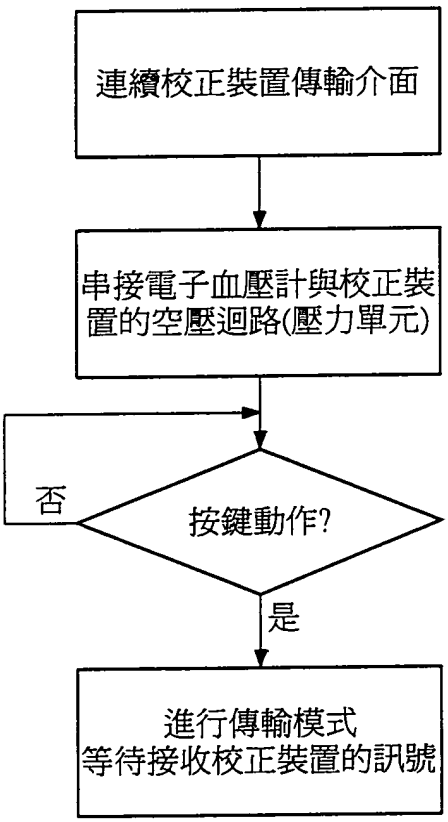
圖式



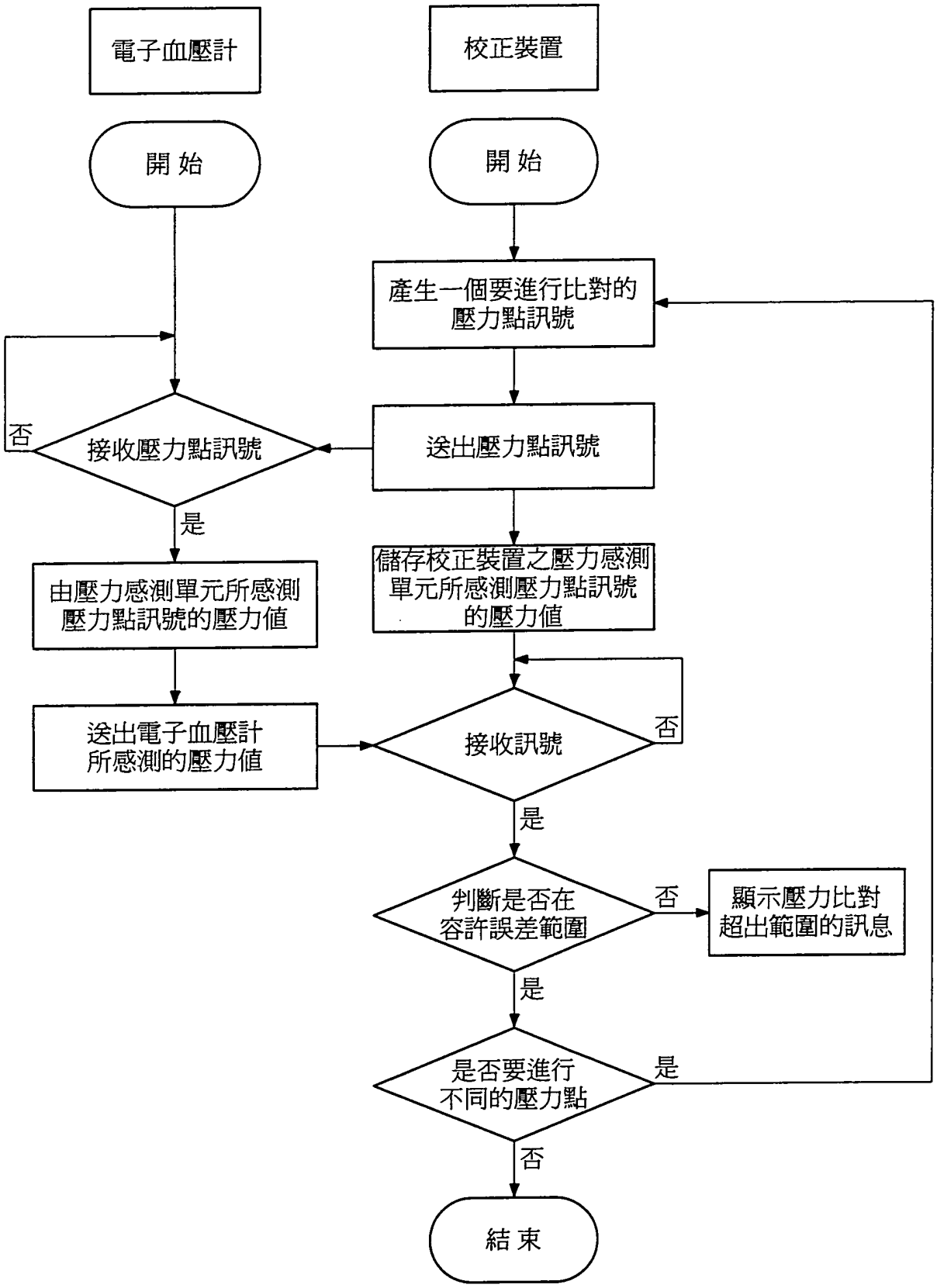
第一圖


連續校正裝置傳輸介面
串接電子血壓計與校正裝置的空壓迴路(壓力單元)
否
按鍵動作?
是
開始傳送訊號通知電子血壓計開始進行校正/學習的功能

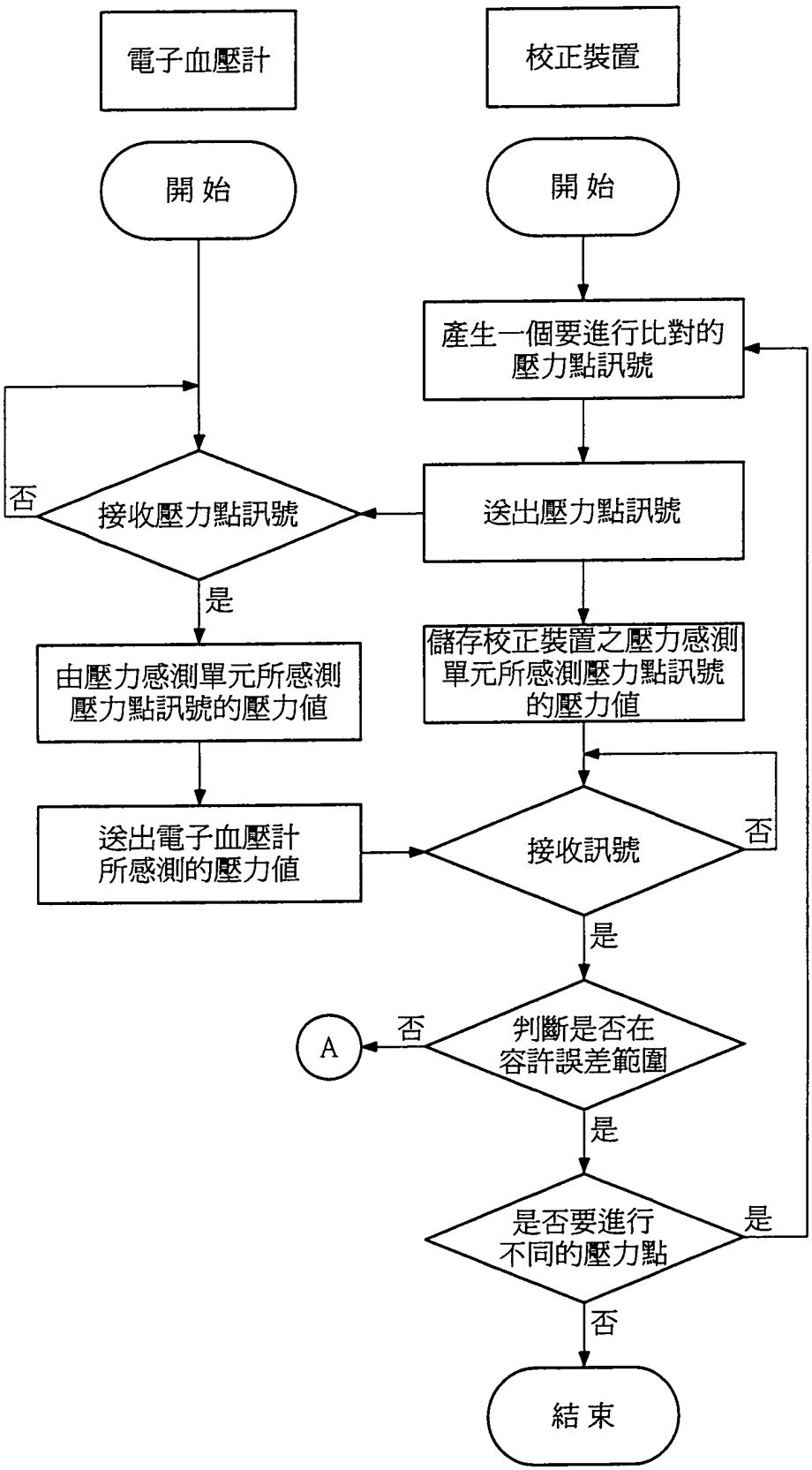
第二圖


連續校正裝置傳輸介面
串接電子血壓計與校正裝置的空壓迴路(壓力單元)
否
按鍵動作?
是
進行傳輸模式
等待接收校正裝置的訊號

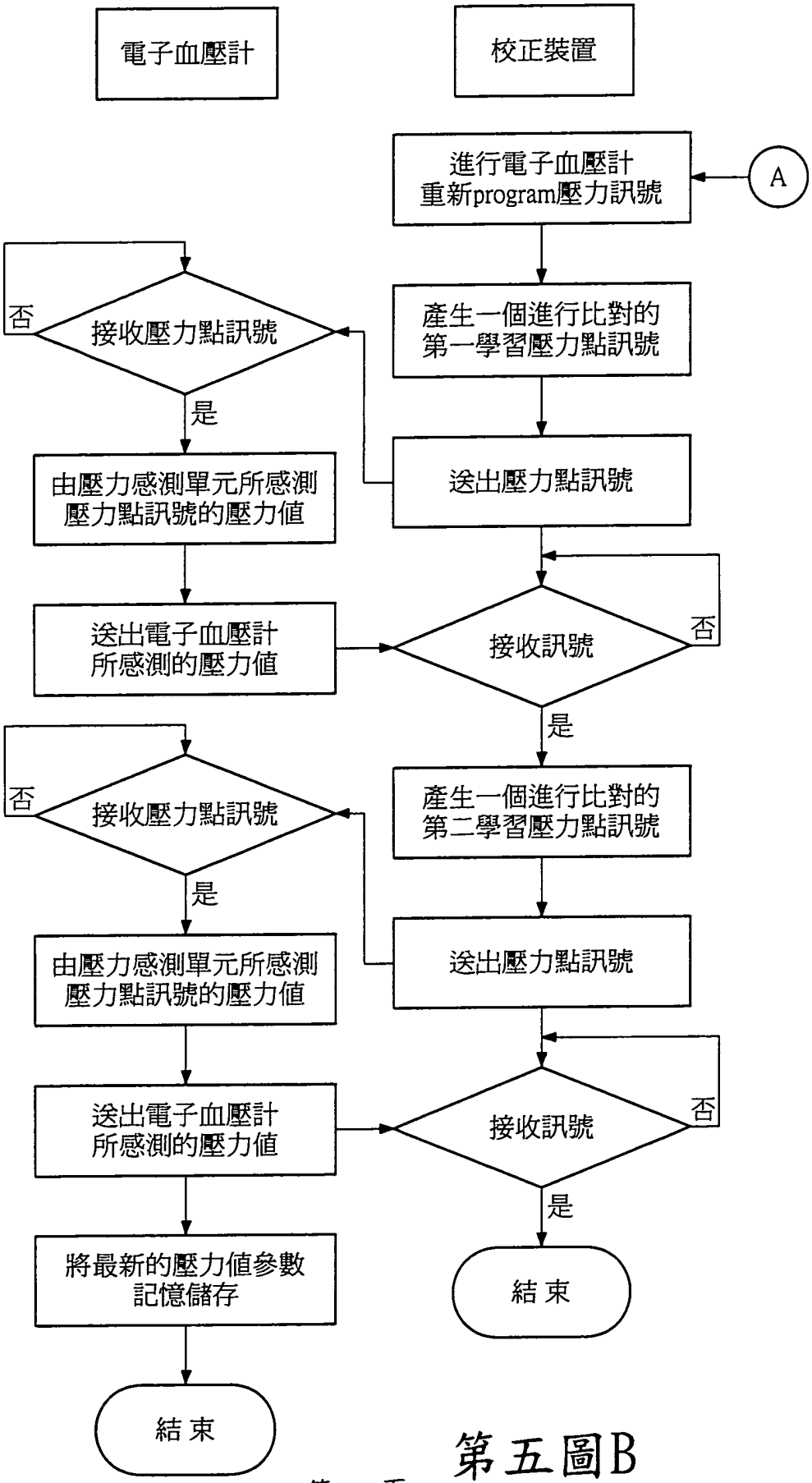
第三圖


電子血壓計
校正裝置
開始
開始
產生一個要進行比對的壓力點訊號
送出壓力點訊號
否
接收壓力點訊號
是
儲存校正裝置之壓力感測單元所感測壓力點訊號的壓力值
由壓力感測單元所感測壓力點訊號的壓力值
送出電子血壓計所感測的壓力值
接收訊號
否
是
判斷是否在容許誤差範圍
否
顯示壓力比對超出範圍的訊息
是
是否要進行不同的壓力點
是
否
結束

第四圖


電子血壓計
校正裝置
開 始
開 始
產生一個要進行比對的壓力點訊號
送出壓力點訊號
否
接收壓力點訊號
是
儲存校正裝置之壓力感測單元所感測壓力點訊號的壓力值
由壓力感測單元所感測壓力點訊號的壓力值
送出電子血壓計所感測的壓力值
接收訊號
否
是
A
否
判斷是否在容許誤差範圍
是
是否要進行不同的壓力點
是
否
結 束

第五圖A


電子血壓計
校正裝置
進行電子血壓計
重新program壓力訊號
A
產生一個進行比對的
第一學習壓力點訊號
送出壓力點訊號
接收訊號
否
是
接收壓力點訊號
否
是
由壓力感測單元所感測
壓力點訊號的壓力值
送出電子血壓計
所感測的壓力值
產生一個進行比對的
第二學習壓力點訊號
送出壓力點訊號
接收訊號
否
是
接收壓力點訊號
否
是
由壓力感測單元所感測
壓力點訊號的壓力值
送出電子血壓計
所感測的壓力值
將最新的壓力值參數
記憶儲存
結束
結束

第五圖B

六、指定代表圖

（一）、本案代表圖為：第__五A_____圖

（二）、本案代表圖之元件符號簡單說明：