



(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 I472754 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：101144577

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 28 日

(51)Int. Cl. : G01N25/20 (2006.01)

(71)申請人：財團法人紡織產業綜合研究所(中華民國) TAIWAN TEXTILE RESEARCH INSTITUTE (TW)
新北市土城區承天路 6 號

(72)發明人：陳恆毅 CHEN, HENG YI (TW)；高瑞宏 KAO, JUI HUNG (TW)；陳文傑 CHEN, WEN CHIEH (TW)；曾尚德 TSENG, SHANG DE (TW)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

(56)參考文獻：

TW	201022670A
CN	2927053Y
US	2007/0151374A1

CN	1844920A
JP	2006-329746A

審查人員：陳勇志

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：8 共 23 頁

(54)名稱

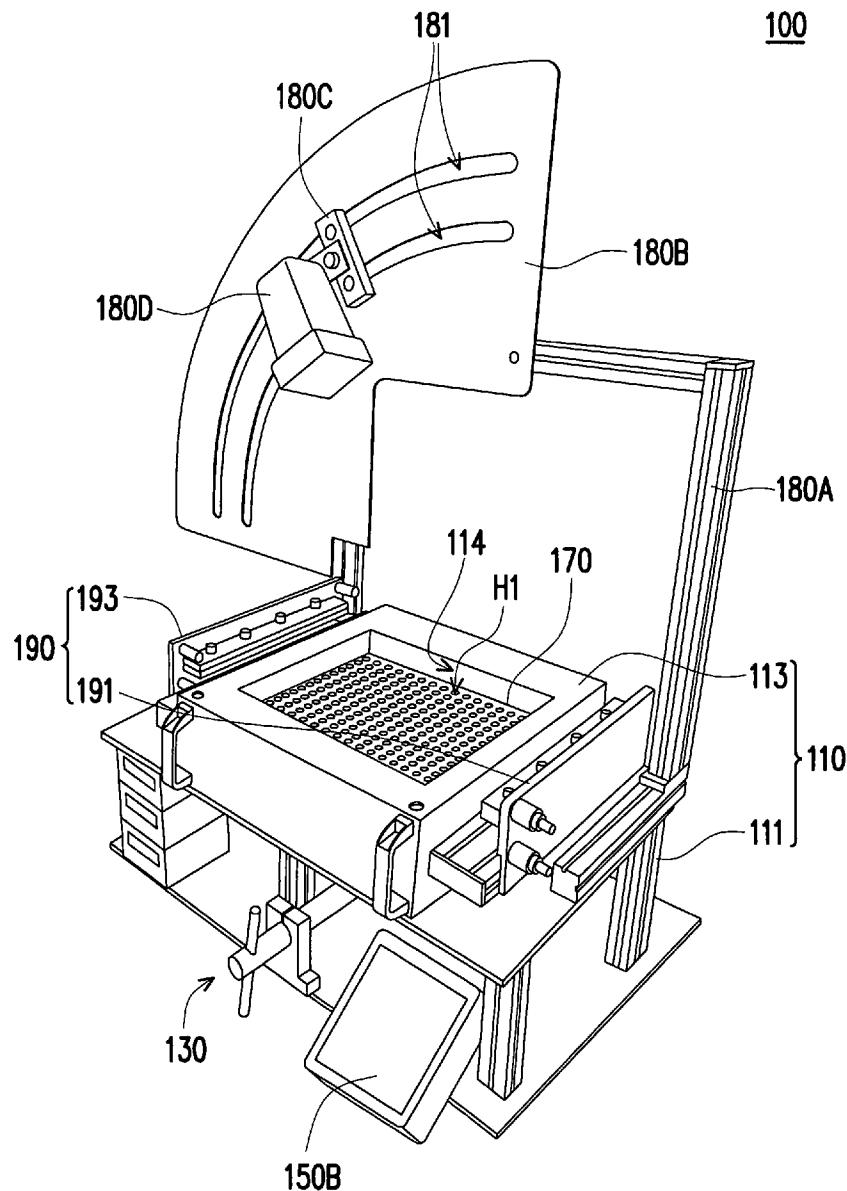
量測裝置與量測方法

MEASURING APPARATUS AND MEASURING METHOD

(57)摘要

一種量測裝置及量測方法，用以量測織物對微氣候空間的溫度效應。量測裝置包括基座、隔板、升降機構以及溫度感測器。基座具有內部空間與開口。開口連通內部空間與外部環境。織物適於配置於開口以阻隔內部空間與外部環境。隔板設置在基座內以分隔內部空間，其中基座、隔板與織物之間形成微氣候空間。升降機構組裝在基座與隔板之間，以調整隔板與織物之間的距離。溫度感測器設置在微氣候空間內，以感測微氣候空間的溫度。

A measuring apparatus and a measuring method for measurement of temperature of a micro-climate space by a textile are provided. The measuring apparatus includes a base, a partition plate, a lifting mechanism, and a temperature sensor. The base has an inner space and an opening, wherein the opening connects the inner space and a peripheral environment. The textile is suited for being disposed onto the opening, such that the inner space and the peripheral environment are separated by the textile. The partition plate is disposed in the base that the inner space is portioned by the partition plate, wherein the micro-climate space is formed by the base, the partition plate, and the textile. The lifting mechanism is assembled between the base and the partition plate to adjust a distance between the partition plate and the textile. The temperature sensor is disposed in the micro-climate space for measuring the temperature therein.



100	• • •	量測裝置
110	• • •	基座
111	• • •	支撑架
113	• • •	腔體
114	• • •	開口
130	• • •	升降機構
150B	• • •	控制單元
170	• • •	散熱單元
180A	• • •	移動架
180B	• • •	角度器
180C	• • •	調整件
180D	• • •	光源
181	• • •	弧形軌道
190	• • •	張力調整器
191	• • •	固定組件
193	• • •	可調式固定 組件
H1	• • •	孔洞結構

圖 1

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：101144577

6.1N 25/20 (2006.01)

※申請日：

※IPC 分類：

101.11.28

一、發明名稱：

量測裝置與量測方法 / MEASURING APPARATUS
AND MEASURING METHOD

二、中文發明摘要：

一種量測裝置及量測方法，用以量測織物對微氣候空間的溫度效應。量測裝置包括基座、隔板、升降機構以及溫度感測器。基座具有內部空間與開口。開口連通內部空間與外部環境。織物適於配置於開口以阻隔內部空間與外部環境。隔板設置在基座內以分隔內部空間，其中基座、隔板與織物之間形成微氣候空間。升降機構組裝在基座與隔板之間，以調整隔板與織物之間的距離。溫度感測器設置在微氣候空間內，以感測微氣候空間的溫度。

三、英文發明摘要：

A measuring apparatus and a measuring method for measurement of temperature of a micro-climate space by a textile are provided. The measuring apparatus includes a base, a partition plate, a lifting mechanism, and a temperature sensor. The base has an inner space and an opening,

wherein the opening connects the inner space and a peripheral environment. The textile is suited for being disposed onto the opening, such that the inner space and the peripheral environment are separated by the textile. The partition plate is disposed in the base that the inner space is portioned by the partition plate, wherein the micro-climate space is formed by the base, the partition plate, and the textile. The lifting mechanism is assembled between the base and the partition plate to adjust a distance between the partition plate and the textile. The temperature sensor is disposed in the micro-climate space for measuring the temperature therein.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

100：量測裝置

110：基座

111：支撐架

113：腔體

114：開口

130：升降機構

150B：控制單元

170：散熱單元

180A：移動架

180B：角度器

180C：調整件

180D：光源

181：弧形軌道

190：張力調整器

191：固定組件

193：可調式固定組件

H1：孔洞結構

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】

本發明是有關於一種量測裝置及其量測方法，且特別針對穿著衣物微氣候空間溫度的量測裝置與量測方法。

【先前技術】

人體穿著衣物時，會因皮膚表層與衣物之間或是衣物與衣物之間的溫度與濕度的變化，而感覺穿著衣物的舒適與否。對於上述溫度與濕度的變化，可看成一微氣候的特徵。因此，藉由模擬人體穿著衣物的微氣候量測裝置，就能夠了解人體穿著衣物的舒適度，進而改善衣物的材質。

以溫度而言，織物的效果除能用以隔絕外界環境的熱輻射，而維持內部涼爽的作用外，還能作為保持人體微氣候的溫度，即反熱輻射保溫作用。然習知的量測方法大多是針對織物本身的特性進行測試，並未詳究人體、織物與微氣候空間的對應關係。然在實際應用上，除量測織物受到（陽光）照射時的溫度變化外，尚應該進一步量測織物因吸收效應與穿透效應所造成的影响。因此，現有方式通常無法真實反應出人體穿著衣物時的實際狀況。

【發明內容】

本發明提供一種量測裝置，其能模擬出人體與織物之間的微氣候空間，並量測微氣候空間的溫度。

本發明的一實施例提出一種量測裝置，用以量測織物

對於微氣候空間的溫度效應。量測裝置包括基座、隔板、升降機構以及溫度感測器。基座具有內部空間與開口。開口連通內部空間與外部環境。織物適於配置於開口以阻隔內部空間與外部環境。隔板設置在基座內以分隔內部空間，其中基座、隔板與織物之間形成微氣候空間。升降機構組裝在基座與隔板之間，以調整隔板與織物之間的距離。溫度感測器設置在微氣候空間內，以感測微氣候空間的溫度。

在本發明的一實施例中，還包括加熱器、溫度擴散板以及散熱單元。加熱器設置在隔板上。溫度擴散板設置在加熱器上。散熱單元配置該溫度擴散板上。加熱器提供熱量經由溫度擴散板與散熱單元而傳送至微氣候空間。

本發明的一實施例提出一種量測方法，適用於上述的量測裝置，以量測織物對於微氣候空間的溫度效應。量測方法包括，覆蓋織物於基座上，以遮蔽開口，並與基座、隔板形成微氣候空間。啟動加熱器，以使加熱器產生熱量經由溫度擴散板、散熱單元而傳送至微氣候空間。藉由溫度感測器量測微氣候空間隨著時間的溫度變化。

在本發明的一實施例中，上述的外部環境具有第一溫度，而加熱器提供第二溫度，且第二溫度高於第一溫度。

在本發明的一實施例中，上述的散熱單元為陶瓷板。

在本發明的一實施例中，上述的陶瓷板具有孔洞結構，以讓熱量經由孔洞結構而均勻地傳送至微氣候空間。

在本發明的一實施例中，還包括控制單元，電性連接

加熱器或溫度感測器。

在本發明的一實施例中，還包括移動架、角度器、調整件以及光源。移動架可移動地組裝在基座上。角度器設置在移動架上。調整件可移動地設置在角度器上。光源設置在調整件上。光源用以提供光線照射至織物，並隨著調整件在角度器上移動而改變光線在織物上的照射角。

在本發明的一實施例中，上述的光源為鹵素燈。

在本發明的一實施例中，上述的隔板與織物之間的距離為 5mm 至 30mm。

在本發明的一實施例中，還包括張力調整器，設置在基座上且位在開口的相對兩側，用以夾持織物。

在本發明的一實施例中，還包括軌道，設置在基座內。隔板組裝至軌道，以藉由軌道移入或移出內部空間。

本發明的一實施例提出一種量測方法，適用於上述的量測裝置，以量測織物對於微氣候空間的溫度效應。量測方法包括，覆蓋織物於基座上，以遮蔽開口，並與基座、隔板形成微氣候空間。啟動加熱器，以使加熱器產生熱量經由溫度擴散板、散熱單元而傳送至微氣候空間。啟動光源，以使光源提供光線照射織物。隨著時間改變而量測織物背對光源處的溫度、量測微氣候空間的溫度與量測散熱單元表面的溫度。

在本發明的一實施例中，量測方法還包括，改變光源相對於織物的照射角與相對距離。

基於上述，在本發明的上述實施例中，本案的量測裝

置藉由基座、設置在基座內的隔板與織物之間所形成的微氣候空間，並以相關加熱構件對此微氣候空間傳送熱量，因而得以模擬出織物穿設在人體上的狀態，故能進一步地得知織物對於此微氣候空間的溫度效應。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

圖 1 是依照本發明實施例的一種量測裝置的示意圖。圖 2 是圖 1 的量測裝置於量測狀態時的示意圖。圖 3 是圖 2 的量測裝置的等效示意圖。請同時參考圖 1 至圖 3，在本實施例中，量測裝置 100 用以量測織物 200 對於微氣候空間 C1 的溫度效應，亦即量測裝置 100 能藉由模擬人體與織物同時存在的狀態下，而讓使用者得知織物與人體之間所形成之微氣候空間的溫度變化，因而瞭解人體、織物、微氣候空間與外在環境彼此之間關於溫度的對應關係。

在此，量測裝置 100 包括基座 110、隔板 120、升降機構 130 與溫度感測器 140。基座 110 具有內部空間 112 與開口 114，而開口 114 連通內部空間 112 與外部環境（即量測裝置 100 所處之環境）。織物 200 適於配置於開口 114 處以阻隔內部空間 112 與外部環境。隔板 120 設置在基座 110 內以分隔內部空間 112，其中基座 110、隔板 120 與織物 200 之間形成微氣候空間 C1。升降機構 130 組裝在基座 110 與隔板 120 之間，用以調整隔板 120 與織物 200 之間

的距離 D1。溫度感測器 140 設置在微氣候空間 C1 內，用以感測微氣候空間 C1 的溫度。在圖 3 的實施例中，溫度感測器 140 設置在微氣候空間 C1 的中央處，但本發明並不以此為限。

詳細地說，基座 110 是由支撐架 111 與設置其上的腔體 113 所構成，支撐架 111 作為量測裝置 100 的底座結構以支持腔體 113 與其他構件，而腔體 113 具有前述的開口 114 與內部空間 112。再者，升降結構 130 設置在支撐架 111 內並穿入腔體 113 而連接至隔板 120，因而得以調整隔板 120 在腔體 113 內的相對高度，亦即達到調整隔板 120 與開口 114 之間距離的效果。

在本實施例中，升降機構 130 主要是以轉軸 132 與設置在轉軸 132 上的凸輪結構 134 所構成，以利用凸輪結構 134 的輪廓差異達到升降隔板 120 的效果，因此使用者能藉由驅動轉軸 132 旋轉而使隔板 120 移動至所需高度。但本發明並不以此為限，任何用以提供距離調整之機構皆可適用於本發明。

圖 4 是本發明另一實施例的升降機構的示意圖。與前述實施例不同的是，圖 4 實施例的升降機構 430 是以剪力臂 432 與螺桿 434 所構成，上述隔板 120 設置在平台 436 上。據此，使用者操控螺桿 434 而得以藉由剪力臂 432 調整平台 436 的升降動作，便能達到控制微氣候空間 C1 的範圍，而同樣能達到與上述實施例相同的效果。

請再參考圖 3，在此，隔板 120 與織物 200 之間的距

離可藉由升降機構 130 而在 5mm 至 30mm 範圍之間調整，以模擬織物 200 穿設在人體上的情形。再者，量測裝置 100 還包括軌道 115，設置在腔體 113 內，且隔板 120 藉由滾輪 122 而可移動地設置在該軌道 115 上，因此隔板 120 得以移入或移出內部空間 112，以利使用者進行維修、更換組件等動作。

此外，本實施例的量測裝置 100 還包括加熱器 150A、溫度擴散板 160 與散熱單元 170。溫度擴散板 160 是架設在隔板 120 上的金屬（例如：鋁）板體，其具有良好的熱傳導性質，以讓加熱器 150A 產生的熱量能均勻地擴散至整個溫度擴散板 160 的表面。散熱單元 170 設置在溫度擴散板 160 上。加熱器 150A 例如是貼附在金屬板體下方的熱電耦，其電性連接至控制單元 150B 而讓使用者藉由控制單元 150B 調整所欲提供溫度，以使加熱器 150A 產生對應的熱量至溫度擴散板 160。

再者，本實施例的散熱單元 170 是陶瓷板，其完全覆蓋在溫度擴散板 160 上，且散熱單元 170 具有孔洞結構 H1。據此，當從加熱器 150A 產生的熱量傳送至整個溫度擴散板 160 後，便能藉由孔洞結構 H1 而輻射至微氣候空間 C1。

基於上述，由隔板 120 及其上的加熱器 150A、溫度擴散板 160 與散熱單元 170，便能模擬出人體的溫度狀態，進而使基座 110 的腔體 113、隔板 120 至織物 200 之間的空間形成微氣候空間 C1，而得以模擬織物 200 穿設在人體

上的狀態。如此，便能藉由量測微氣候空間 C1 的溫度，而得知織物 200 對此微氣候空間的影響。

另一方面，本實施例的量測裝置 100 還包括移動架 180A、角度器 180B、調整件 180C 與光源 180D。移動架 180A 可移動地組裝在基座 110 上，以讓其上的光源 180D 調整照射至織物 200 上的位置。角度器 180B 設置在移動架 180A 上且具有弧形軌道 181。調整件 180C 可移動地設置在角度器 180B 上以沿著弧形軌道 181 移動。光源 180D，例如是鹵素燈，其設置在調整件 180C 上並用以提供光線照射至織物 200，以模擬日光光源照射在織物 200 上的狀態。

再者，使用者還可藉由調整件 180C 在角度器 180B 上移動而改變光線在織物 200 上的照射角，進而提供不同的日光照射狀態。舉例來說，當使用者藉由光源照射至織物後，便能從溫度感測器 140 得知微氣候空間 C1 的溫度，並與外部溫度比較之後，即能得知織物 200 對日光的阻隔效果以及對熱量的吸收效果。

圖 5 是圖 2 的量測裝置的局部放大圖。圖 6 是圖 2 的量測裝置於另一量測狀態的局部示意圖。請同時參考圖 5 與圖 6，並對照圖 2，在本實施例中，當織物 300 具有彈性時，量測裝置 100 還包括張力調整器 190，其設置在基座 110 上且位在開口 114 的相對兩側。

進一步地說，張力調整器 190 包括位在開口 114 之一側的固定組件 191，其用以夾持並固定住織物 300 的一端，

而張力調整器 190 還包括位在開口 114 之另一側的可調式固定組件 193，其用以將織物 300 的另一端夾持固定後，藉由控制其調整彈簧 193a 的變形量，而調整夾持部 193b 的相對位置，因而對織物 300 造成拉伸效果。在另一未繪示的實施例中，量測裝置 100 尚能藉由張力調整器 190 與張力計（未繪示）連接，而得知織物 300 的拉伸程度。此舉讓具有彈性的織物 300，亦能藉由量測裝置 100 而得知其拉伸狀態對應於微氣候空間 C1 的溫度效應等關係。

圖 7 是本發明實施例之量測方法的流程圖。請參考圖 7，在本實施例中，藉由上述的量測裝置 100 而得以瞭解織物 200（或 300）對人體熱輻射阻隔（保暖）的效果。在步驟 S710 中，將量測裝置 100 置於 10°C（視為第一溫度），65%R.H 的外部環境。當然，此外部環境的溫、濕度可隨實驗需求而予以適當地改變。

接著，在步驟 S720 中，覆蓋織物 200 於基座上，以遮蔽基座 110 的開口 114，同時織物 200、基座 110 與隔板 120 之間形成微氣候空間 C1。在此步驟中，研究者可視實驗條件，而藉由升降機構 130 調整用以模擬人體皮膚溫度的散熱單元 170 與織物 200 之間的距離 D1。

接著，在步驟 S730，藉由控制單元 150B 而啟動加熱器 150A，以使加熱器 150A 產生的熱量經由溫度擴散板 160 與散熱單元 170 而傳送至微氣候空間 C1。在本實施例中設定加熱器 150A 的提供溫度為 35°C，以模擬人體皮膚之溫度狀態。

最後在步驟 S740 中，藉由溫度感測器 140 量測微氣候空間 C1 隨著時間的溫度變化，並能因此得知織物 200 對人體熱輻射的影響。同時，研究者得據此更換不同織物，並以上述步驟逐次量測，便能比較出各種織物的熱輻射保暖效果的差異。

圖 8 是本發明另一實施例之量測方法的流程圖。請參考圖 8，在本實施例中，是以織物對於日光熱輻射的阻隔情形作為研究目的。首先，在步驟 S810 中，將量測裝置置於 25°C，65%R.H 的外部環境。如同前述，此外部環境的溫、濕度可隨實驗需求而予以適當地改變。

接著，在步驟 S820 中，覆蓋織物 200 於基座上，以遮蔽基座 110 的開口 114，同時織物 200、基座 110 與隔板 120 之間形成微氣候空間 C1。在此步驟中，研究者可視實驗條件，而藉由升降機構 130 調整用以模擬人體皮膚溫度的散熱單元 170 與織物 200 之間的距離 D1。

接著，在步驟 S830 中，藉由控制單元 150B 而啟動加熱器 150A，以使加熱器 150A 產生的熱量經由溫度擴散板 160 與散熱單元 170 而傳送至微氣候空間 C1。在本實施例中設定加熱器 150A 的提供溫度為 35°C，以模擬人體皮膚之溫度狀態。

接著，在步驟 S840 中，啟動光源 180D，以使光源 180D 提供光線照射織物 200。在此步驟中，研究者可依實驗條件而調整光源 180D 的強度、照射在織物 200 上的照射角與光源 180D 相對於織物 200 的距離。

最後，在步驟 S850 中，隨著時間改變而分別量測織物 200 背對光源 180D 處的溫度、微氣候空間 C1 的溫度，以及散熱單元 170 表面的溫度，進而得知上述三者相互之間的對應關係。如前述，由於織物 200 本身的吸收效應與穿透效應，因此僅量測織物 200 溫度並無法客觀地判定織物 200 特性。故，藉由本實施例而能得知，對於織物 200 與人體而言，量測微氣候空間 C1 的溫度是較為客觀的研究方式，其較不會受到織物 200 溫度或人體皮膚溫度的影響。

綜上所述，在本發明的上述實施例中，本案的量測裝置藉由基座、設置在基座內的隔板與織物之間所形成的微氣候空間，並以相關加熱構件對此微氣候空間傳送熱量，因而得以模擬出織物穿設在人體上的狀態，故能進一步地得知織物對於此微氣候空間的溫度效應。

再者，基座上設置有光源，且藉由調整件與角度器的搭配而調整光線對於織物的照射角，因而能得知另一狀態下織物對其微氣候空間的溫度效應。此外，基座上設置有張力調整器，因而對於具有彈性的織物亦能得知其在不同張力條件下，其對於微氣候空間的溫度效應。

如此一來，藉由上述量測裝置並搭配適當的量測方式，便能得知微氣候空間、織物溫度與散熱單元之間的溫度對應關係，而能認知到量測微氣候空間對於織物而言是較為客觀的研究方式。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定

本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 是依照本發明實施例的一種量測裝置的示意圖。

圖 2 是圖 1 的量測裝置於量測狀態時的示意圖。

圖 3 是圖 2 的量測裝置的等效示意圖。

圖 4 是本發明另一實施例的升降機構的示意圖。

圖 5 是圖 2 的量測裝置的局部放大圖。

圖 6 是圖 2 的量測裝置於另一量測狀態的示意圖。

圖 7 是本發明實施例之量測方法的流程圖。

圖 8 是本發明另一實施例之量測方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

100：量測裝置

110：基座

111：支撐架

112：內部空間

113：腔體

114：開口

115：軌道

120：隔板

122：滾輪

130、430：升降機構

132：轉軸

134：凸輪結構

140：溫度感測器

150A：加熱器

150B：控制單元

160：溫度擴散板

170：散熱單元

180A：移動架

180B：角度器

180C：調整件

180D：光源

181：弧形軌道

190：張力調整器

191：固定組件

193：可調式固定組件

193a：調整彈簧

193b：夾持部

200、300：織物

432：剪力臂

434：螺桿

436：平台

C1：微氣候空間

H1：孔洞結構

七、申請專利範圍：

1. 一種量測裝置，用以量測一織物對於一微氣候空間的溫度效應，該量測裝置包括：

一基座，具有一內部空間與一開口，該開口連通該內部空間與一外部環境，該織物適於配置於該開口以阻隔該內部空間與該外部環境；

一隔板，設置在該基座內以分隔該內部空間，其中該基座、該隔板與該織物之間形成該微氣候空間；

一升降機構，組裝在該基座與該隔板之間，以調整該隔板與該織物之間的距離；以及

一溫度感測器，設置在該微氣候空間內，以感測該微氣候空間的溫度。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的量測裝置，還包括：

一加熱器，設置在該隔板上；

一溫度擴散板，設置在該加熱器上；以及

一散熱單元，配置在該溫度擴散板上，其中該加熱器提供熱量經由該溫度擴散板與該散熱單元而傳送至該微氣候空間。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述的量測裝置，其中該散熱單元為陶瓷板。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述的量測裝置，其中該陶瓷板具有孔洞結構，以讓熱量經由孔洞結構而均勻地傳送至該微氣候空間。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述的量測裝置，還包括：

一控制單元，電性連接該加熱器或該溫度感測器。

6. 如申請專利範圍第 2 項所述的量測裝置，還包括：

一移動架，可移動地組裝在該基座上；

一角度器，設置在該移動架上；

一調整件，可移動地設置在該角度器上；以及

一光源，設置在該調整件上，該光源用以提供光線照射至該織物，並隨著該調整件在該角度器上移動而改變光線在該織物上的照射角。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的量測裝置，其中該光源為一鹵素燈。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述的量測裝置，其中該隔板與該織物之間的距離為 5mm 至 30mm。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述的量測裝置，還包括：

一張力調整器，設置在該基座上且位在該開口的相對兩側，用以夾持該織物。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述的量測裝置，還包括：

一軌道，設置在該基座內，該隔板組裝至該軌道，以藉由該軌道移入或移出該內部空間。

11. 一種量測方法，適用於如申請專利範圍第 2 項所述的量測裝置，以量測一織物對於一微氣候空間的溫度效應，該量測方法包括：

覆蓋該織物於該基座上，以遮蔽該開口，並與該基座、該隔板形成該微氣候空間；

啟動加熱器，以使該加熱器產生熱量經由該溫度擴散

板、該散熱單元而傳送至該微氣候空間；以及
藉由該溫度感測器量測該微氣候空間隨著時間的溫度
變化。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述的量測方法，其中該外部環境具有第一溫度，而該加熱器提供一第二溫度，且該第二溫度高於該第一溫度。

13. 一種量測方法，適用於如申請專利範圍第 6 項所述的量測裝置，以量測一織物對於一微氣候空間的溫度效應，該量測方法包括：

 覆蓋該織物於該基座上，以遮蔽該開口，並與該基座、該隔板形成該微氣候空間；

 啟動加熱器，以使該加熱器產生熱量經由該溫度擴散板、該散熱單元而傳送至該微氣候空間；

 啟動該光源，以使該光源提供光線照射該織物；以及
 隨著時間改變而量測該織物背對該光源處的溫度、量
測該微氣候空間的溫度與量測該散熱單元表面的溫度。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述的量測方法，還包
括：

 改變該光源相對於該織物的照射角與相對距離。

八、圖式：

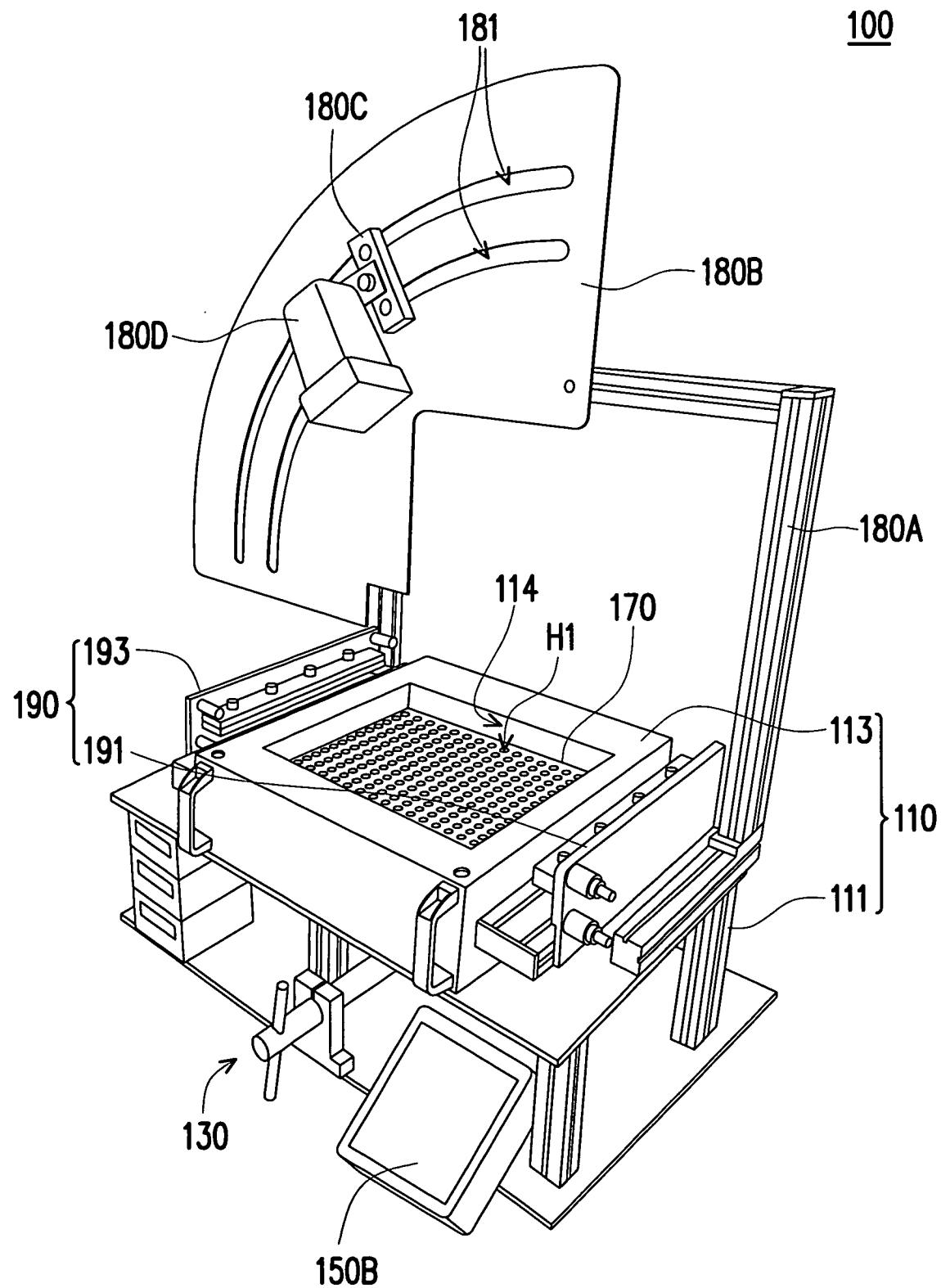


圖 1

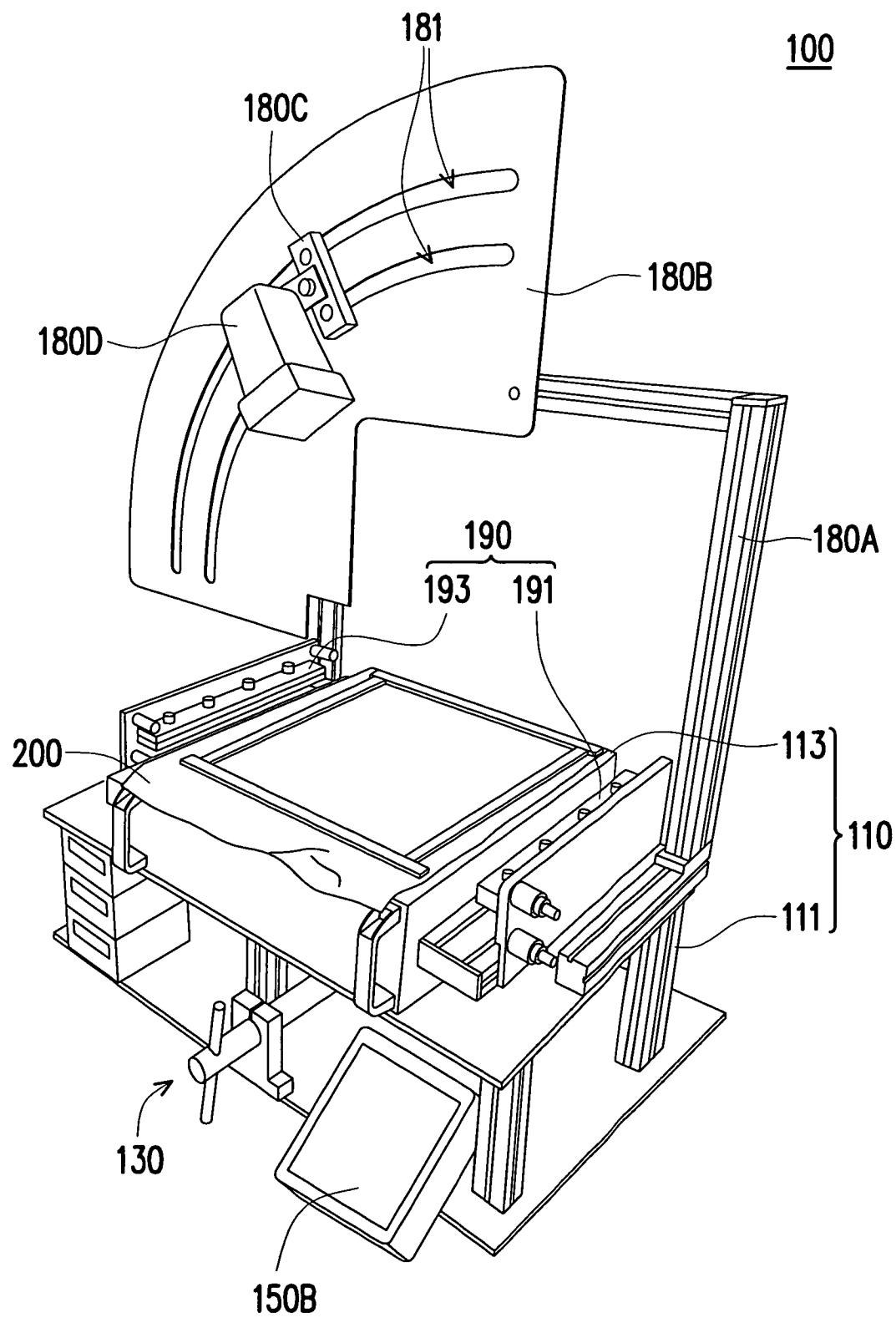


圖 2

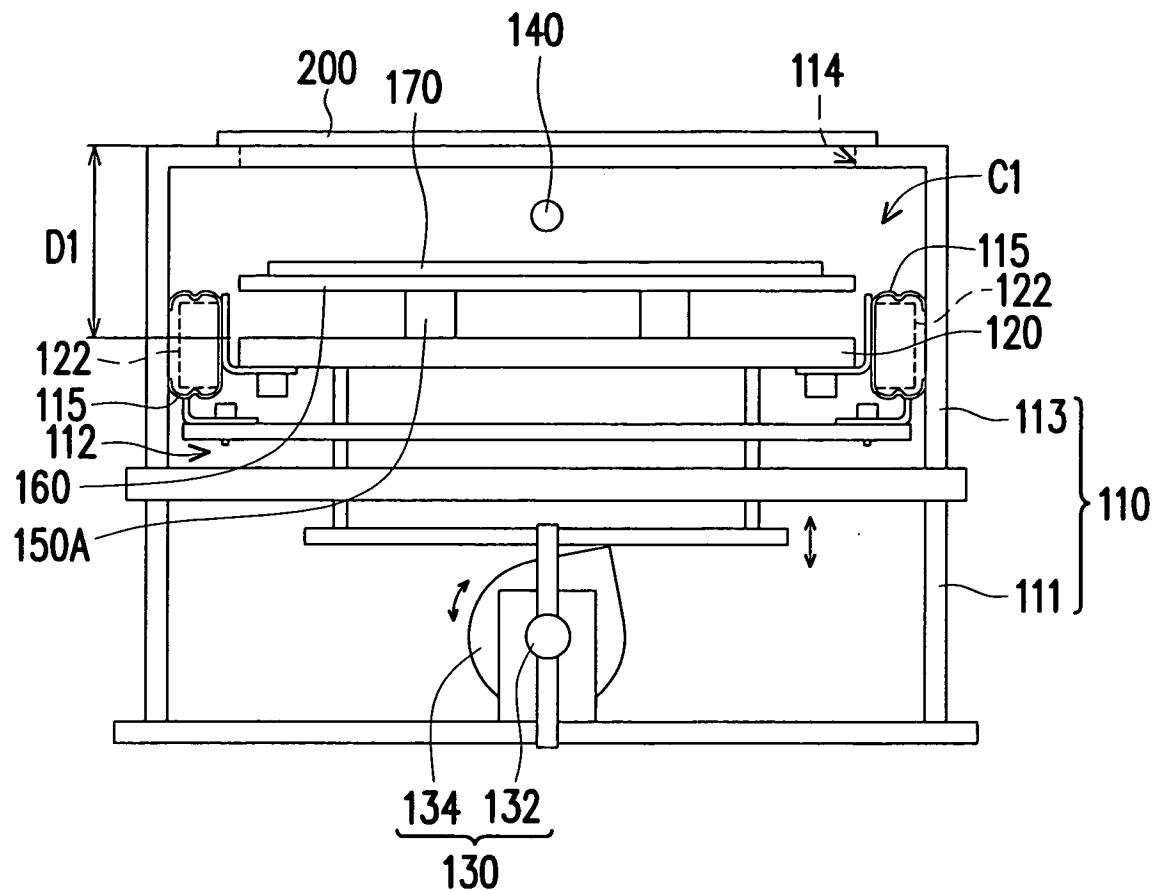


圖 3

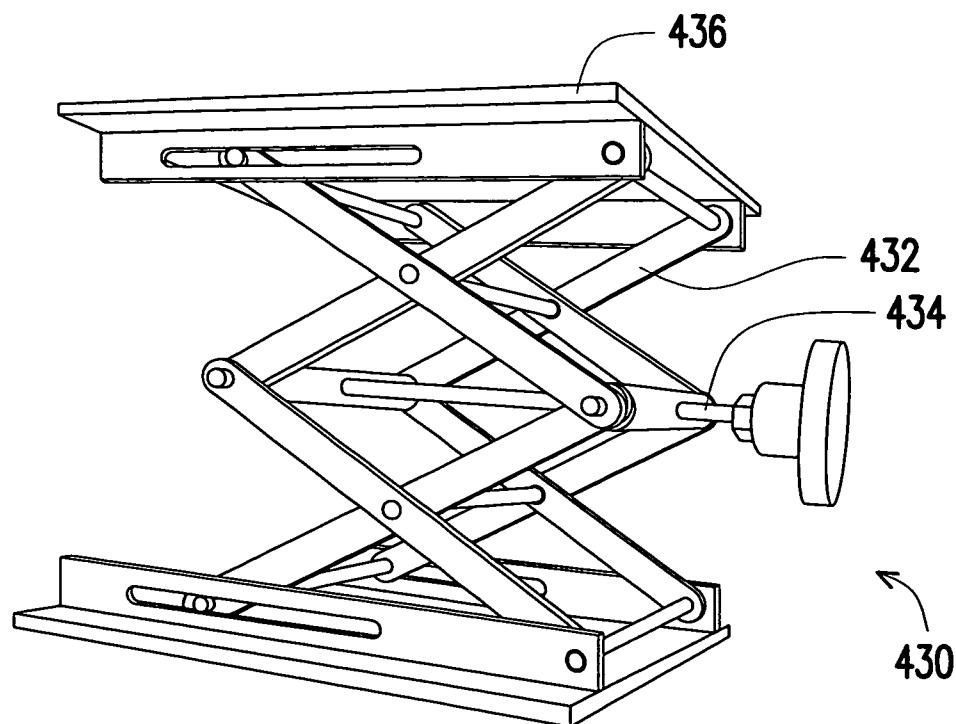


圖 4

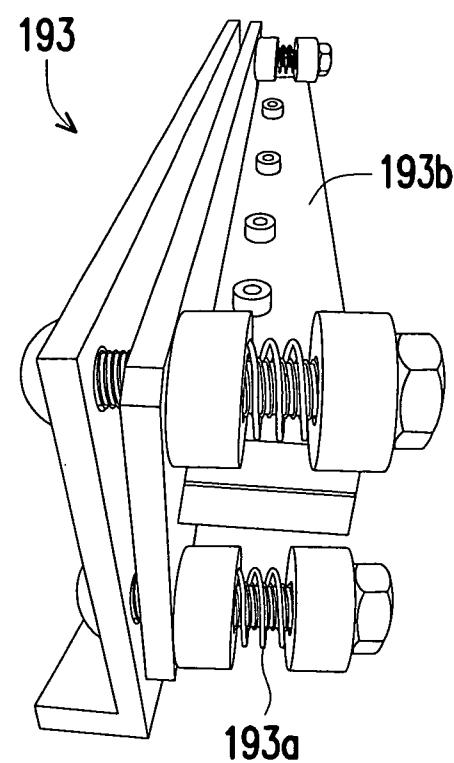


圖 5

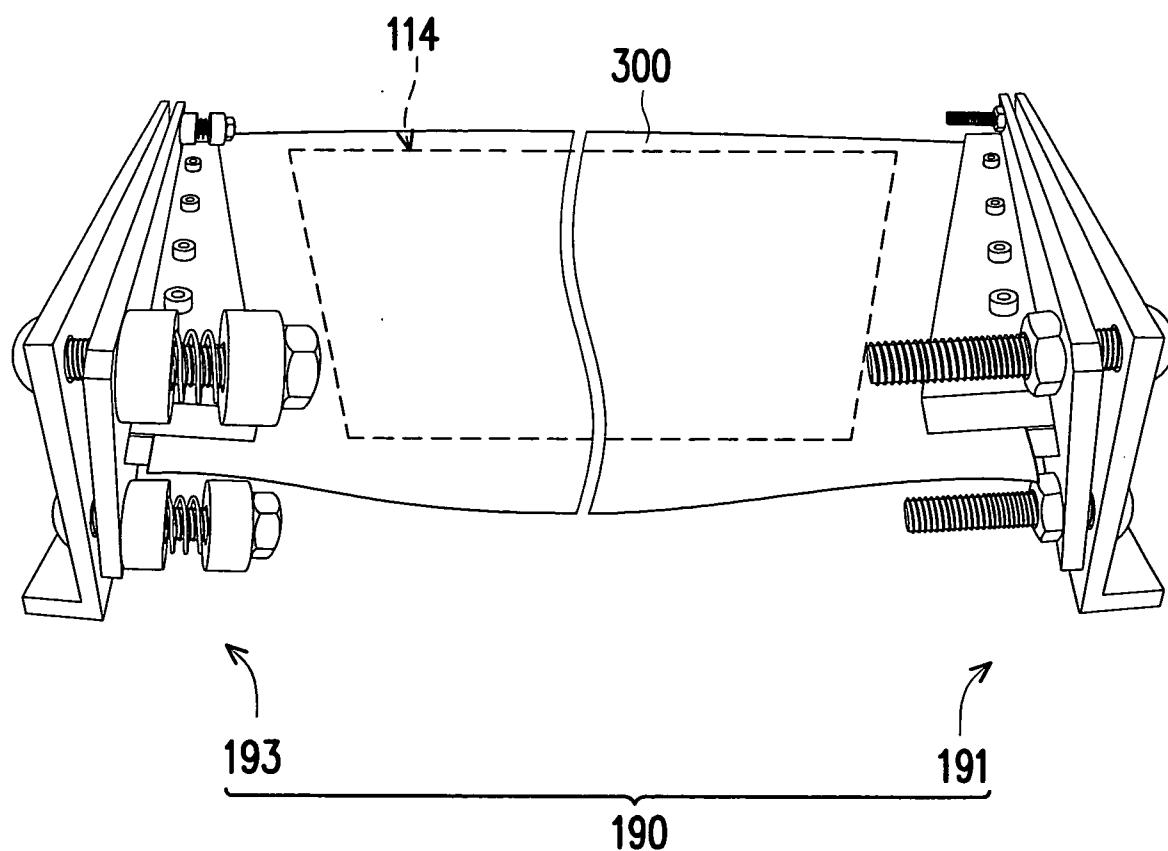


圖 6

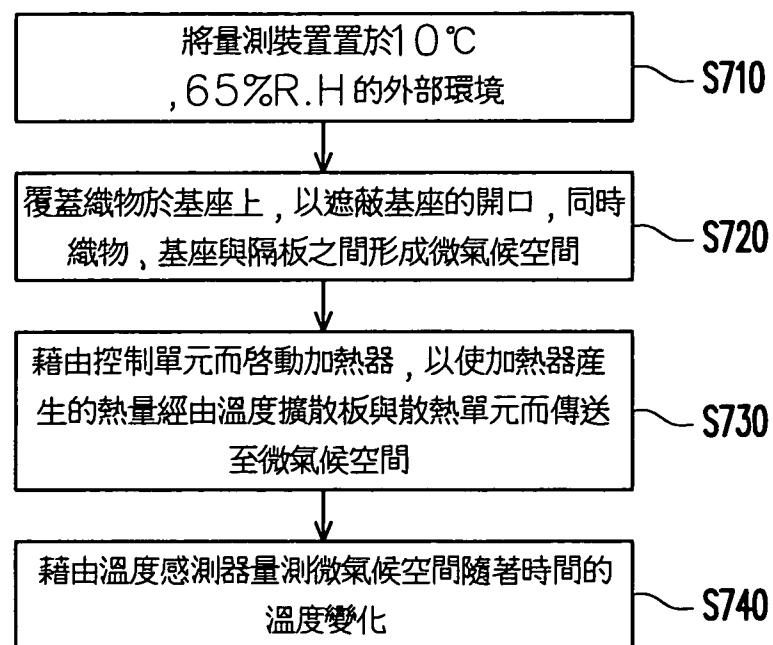


圖 7

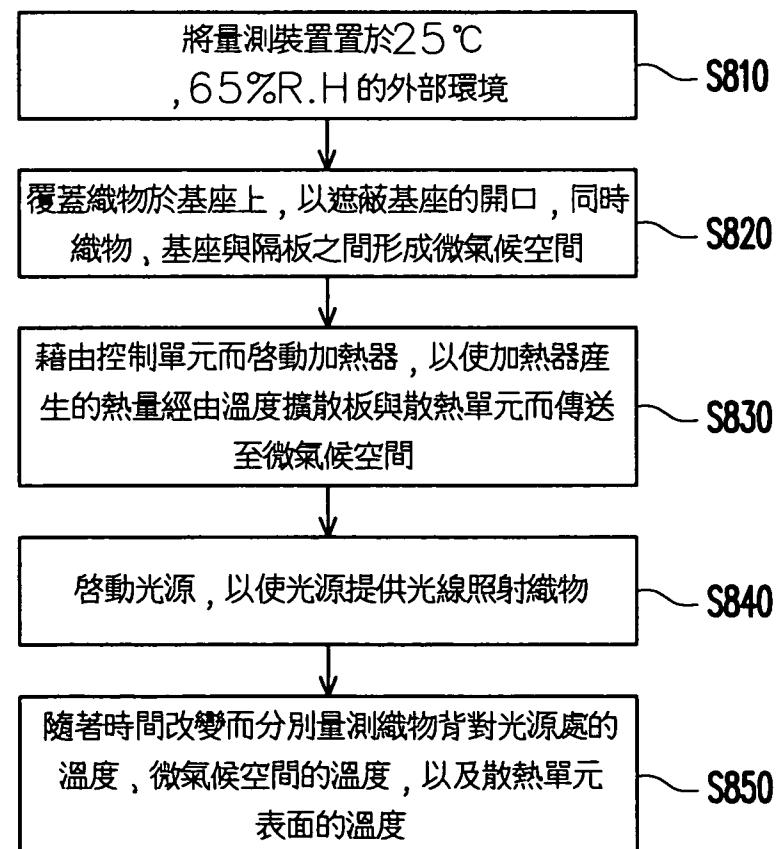


圖 8