



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M448792U1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：101222766

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 23 日

(51)Int. Cl. : *H01L21/67 (2006.01)**B65D85/90 (2006.01)*

(71)申請人：吳俊龍(中華民國) (TW)

新竹縣竹北市嘉豐十路3號9樓之1

(72)新型創作人：吳俊龍 (TW)

(74)代理人：賴安國；王立成

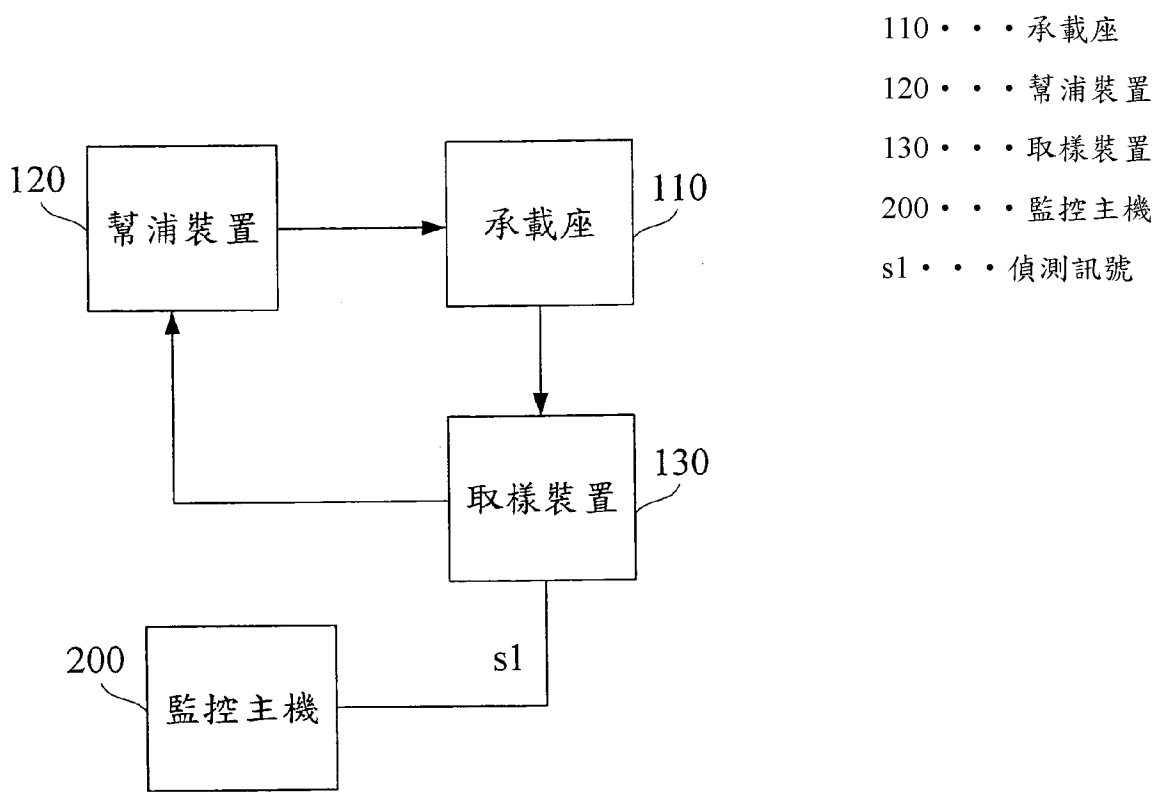
申請專利範圍項數：3 項 圖式數：5 共 14 頁

(54)名稱

反饋式儲存匣儲位系統

(57)摘要

本創作係提供一種反饋式的儲存匣儲位系統，係供存放半導體相關元件之該儲存匣的置放，用於反饋流經該儲存匣內之氣體相關參數至一監控主機，該儲存匣儲位系統包含：承載座、幫浦裝置、及取樣裝置，藉由配置於承載座之汲氣孔與該幫浦裝置間的取樣裝置來偵測連通管路內之氣體的相關參數，並據以產生一偵測訊號以反饋至該監控主機。藉此反饋機制可將半導體設備中的儲存匣儲位系統中關於惰性氣體等的輸送情況予以明確地監控著，進而提升半導體相關元件的良率。



第 1 圖

新型專利說明書

(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：101222766

※申請日：101.11.23

※IPC 分類：H01L 21/67 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

B65D 85/90 (2006.01)

反饋式儲存匣儲位系統

二、中文新型摘要：

本創作係提供一種反饋式的儲存匣儲位系統，係供存放半導體相關元件之該儲存匣的置放，用於反饋流經該儲存匣內之氣體相關參數至一監控主機，該儲存匣儲位系統包含：承載座、幫浦裝置、及取樣裝置，藉由配置於承載座之汲氣孔與該幫浦裝置間的取樣裝置來偵測連通管路內之氣體的相關參數，並據以產生一偵測訊號以反饋至該監控主機。藉此反饋機制可將半導體設備中的儲存匣儲位系統中關於惰性氣體等的輸送情況予以明確地監控著，進而提升半導體相關元件的良率。

三、英文新型摘要：

無。

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

110	承載座
120	幫浦裝置
130	取樣裝置
200	監控主機
s1	偵測訊號

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種儲存匣儲位系統，尤指一種供存放半導體相關元件之儲存匣置放及具有反饋機制的反饋式儲存匣儲位系統。

【先前技術】

隨著半導體技術的演進，許多產業，諸如：顯示器製造廠、半導體製造廠、太陽能設備製造廠等，皆會進行半導體相關元件之處理或製造，而於製造過程中需要將半導體相關元件，如：半導體晶片、光罩等，進行位置的移動。

因此，於該等半導體相關元件移動或存放時，皆會將之置放在一特製的儲存匣中以避免被雜質污染。此外，當不需要使用這些半導體相關元件時，該等儲存匣會被存放在特定的儲存匣儲位系統中以待下一次的取用使用。

然而，由於所存放於儲存匣內的半導體相關元件通常較為昂貴，需要較佳的環境來儲存之，通常係直接填充惰性氣體或其他乾淨氣體至儲存匣內，以確保半導體相關元件的高妥善率，然而此等方式並無法做到有效的反饋與監控，容易造成儲存匣內之半導體相關元件的損傷。

【新型內容】

本創作之一目的在於監控儲存匣內的潔淨度及溫、濕度及氧氣、氮氣、有毒氣體等特殊氣體含量。

本創作之另一目的在於提供一反饋機制以供監控主機監控。

為達上述目的及其他目的，本創作之反饋式儲存匣儲位系統係供存放半導體相關元件之該儲存匣的置放，用於反饋流經該儲存匣內之氣體相關參數至一監控主機，該儲存匣儲位系統包含：一承載座，係供該儲存匣的置放，並具有與該儲存匣接合之至少一充氣孔及至少一汲氣孔；一幫浦裝置，係連通該至少一充氣孔及該至少一汲氣孔，以形成連通的管路；及一幫浦裝置，係連通該至少一充氣孔及該至少一汲氣，以形成連通的管路。

於一實施例中，該取樣裝置包含：一取樣管，係具有一中空腔室，該取樣管並具有連通該承載座之汲氣孔的至少一第一類型孔、連通該幫浦裝置的第二類型孔、及一第三類型孔，該等類型孔係連通該中空腔室；及一感測器，係連接該第三類型孔，並延伸有一探測頭至該中空腔室，以偵測流經該中空腔室之氣體的相關參數並產生該偵測訊號。

於一實施例中，該探測頭係選自溫度/濕度感測器、流量感測器、氧含量感測器、有毒氣體感測器等特殊氣體檢測器之其一。

藉此，反饋機制可將半導體設備中的儲存匣儲位系統中關於惰性氣體等特殊氣體的輸送情況予以明確地監控著，進而可提升半導體相關元件的良率。

【實施方式】

為充分瞭解本創作之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本創作做一詳細說明，說明如後：

首先請參閱第 1 圖，係本創作一實施例中之反饋式儲存匣儲位系統的系統方塊圖。

本創作之反饋式儲存匣儲位系統係供儲存匣的置放，該儲存匣則是用來存放半導體相關元件，本創作之反饋式儲存匣儲位系統可用於反饋流經該儲存匣內之氣體相關參數至一監控主機 200。因此，該監控主機 200 即可依據該反饋訊號來確保該儲存匣內確實有被灌予所需的氣體，一旦無氣體灌入或灌入不足時及可即時反饋訊號予監控主機 200，以供後續的處理。舉例來說，可依據濕度是否有變化或維持某一預定值、流量的部分是否有偵測到數值(有數值代表有流量)來確認是否真的有將氣體灌入儲存匣內。

該儲存匣儲位系統包含：承載座 110、幫浦裝置 120、及取樣裝置 130。承載座 110 係供該儲存匣的置放，並具有與該儲存匣接合之至少一充氣孔及至少一汲氣孔。幫浦裝置 120 係連通該至少一汲氣孔，以形成連通的管路。取樣裝置 130 係配置於該至少一汲氣孔與該幫浦裝置 120 間，用於偵測該連通管路內之氣體的相關參數並據以產生一偵測訊號 s1 以反饋至該監控主機 200。

儲存匣儲位系統係透過承載座 110 上之充氣孔及汲氣孔來對儲存匣內部進行充氣與汲氣，以維持儲存匣內之濕

度或溫度等參數。

接著請參閱第 2A 圖，係本創作一實施例中之承載座的俯視圖。承載座 110 包含有用以承載儲存匣的一承載盤 111，並透過充氣孔 112 與汲氣孔 114 來對儲存匣進行充氣與汲氣。該充氣孔 112 與汲氣孔 114 的數量係可依據總流量的需求或其他需求來做對應的配置，第 2A 圖係以兩個充氣孔 112 與兩個汲氣孔 114 作為示例，該等充氣孔 112 於承載盤 111 的下方即係為與供氣源(圖未示)連通的輸送管路；該等汲氣孔 114 於承載盤 111 的下方即係為與取樣裝置 130 連通的輸送管路。其中，與取樣裝置 130 連通的輸送管路中，當汲氣孔 114 的數量為複數時，係可各別獨立地連通至取樣裝置 130；亦或是可先匯聚後再由單一管路與取樣裝置 130 連通，其係可依據實際需要作對應的配置。其中，舉例來說，供氣源可提供氣體至幫浦裝置 120，再由幫浦裝置提供氣體流動時所需的推力。

接著請參閱第 2B 圖，係根據本創作實施例中之一承載盤的立體示例圖，其係以兩個充氣孔 112 與兩組各兩個的汲氣孔 114a、114b 作為示例。

接著請參閱第 3 圖，係本創作一實施例中之取樣裝置的示意圖。

該取樣裝置 130 包含：取樣管 122 及感測器 124。取樣管 122 係具有一中空腔室，該取樣管 122 並具有連通該承載座 110 之汲氣孔 114 的至少一第一類型孔 1221、連通該幫浦裝置 120 的第二類型孔 1222、及一第三類型孔 1223，

該等類型孔係連通該中空腔室。感測器 124 則是連接該第三類型孔 1223，該感測器 124 並延伸有一探測頭 1241 至該中空腔室，以偵測流經該中空腔室之氣體的相關參數並產生該偵測訊號 s1。

第 3 圖示例的是具有兩個第一類型孔 1221，如前所述，當汲氣孔 114 的數量為複數時，係可各別獨立地連通至取樣裝置 130，以此實施利為例即為：兩個與承載座 110 之汲氣孔 114 連接之輸送管可與第一類型孔 1221 各別地連接。另一種實施方式則可為：兩個與承載座 110 之汲氣孔 114 連接之輸送管先匯聚成單一管路後再與單一第一類型孔 1221 連接。此外，當取樣管 122 之類型孔未與任何管路連接時則是被塞予一止擋塊，以止擋氣體的散逸。

於實施時，感測器 124 可依據實際需要作不同的配置，例如使用溫度/濕度感測器、流量感測器、氧含量感測器、有毒氣體感測器等特殊氣體檢測器。

接著請參閱第 4 圖，係根據本創作實施例中之反饋式儲存匣儲位系統的側向示例圖。氣體由供氣源輸入(例如藉由幫浦裝置 120 產生流動所需的推力)，藉由充氣孔 112 進入儲存匣 300 內。汲氣部分則是由幫浦裝置 120 汲取，使儲存匣 300 內之氣體透過汲氣孔 114 輸出至取樣裝置 130 中，再透過取樣裝置 130 與幫浦裝置 120 間的管路輸送氣體至幫浦裝置 120 內。此示例係以單一輸入及單一輸出之最基本的方式來作為示範性的配置，然並非以此為限。

綜上所述，本創作之反饋式儲存匣儲位系統可使每一

儲位空間中的儲存匣將擁有各自的氣體輸送反饋機制，而可更加安全地保存每一儲存匣內之半導體相關元件。

本創作在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，該實施例僅用於描繪本創作，而不應解讀為限制本創作之範圍。應注意的是，舉凡與該實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本創作之範疇內。因此，本創作之保護範圍當以申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本創作一實施例中之反饋式儲存匣儲位系統的系統方塊圖。

第 2A 圖為本創作一實施例中之承載座的俯視圖。

第 2B 圖為根據本創作實施例中之一承載盤的立體示例圖。

第 3 圖為本創作一實施例中之取樣裝置的示意圖。

第 4 圖為根據本創作實施例中之反饋式儲存匣儲位系統的側向示例圖。

【主要元件符號說明】

110	承載座
111	承載盤
112	充氣孔
114	汲氣孔
114a	汲氣孔

114b	汲氣孔
120	幫浦裝置
122	取樣管
1221	第一類型孔
1222	第二類型孔
1223	第三類型孔
124	感測器
1241	探測頭
130	取樣裝置
200	監控主機
300	儲存匣
s1	偵測訊號

六、申請專利範圍：

1. 一種反饋式儲存匣儲位系統，係供存放半導體相關元件之該儲存匣的置放，用於反饋流經該儲存匣內之氣體相關參數至一監控主機，該儲存匣儲位系統包含：

一承載座，係供該儲存匣的置放，並具有與該儲存匣接合之至少一充氣孔及至少一汲氣孔；

一幫浦裝置，係連通該至少一充氣孔及該至少一汲氣孔，以形成連通的管路；及

一取樣裝置，係配置於該至少一汲氣孔與該幫浦裝置間，用於偵測該連通管路內之氣體的相關參數並據以產生一偵測訊號以反饋至該監控主機。

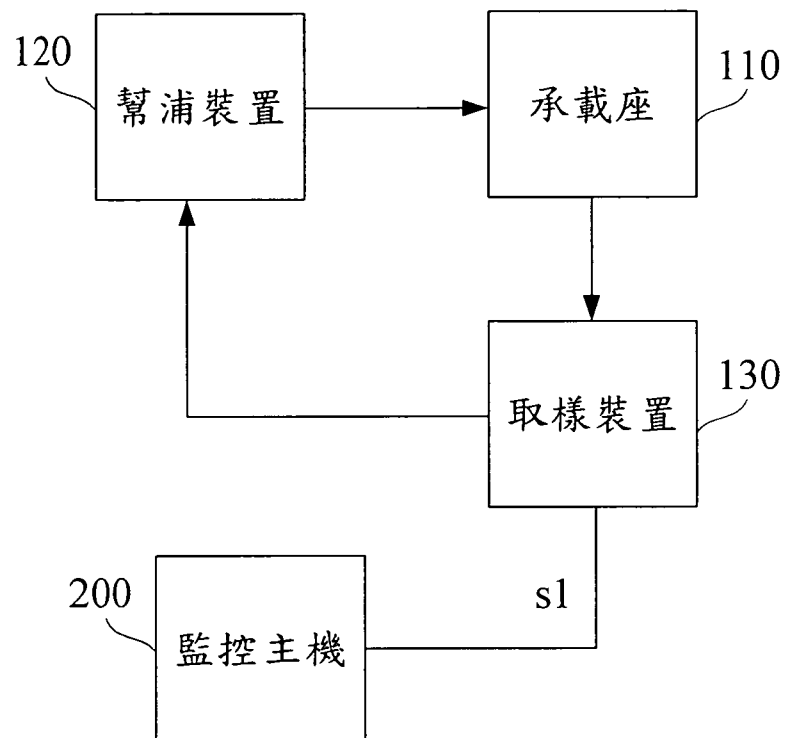
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之反饋式儲存匣儲位系統，其中該取樣裝置包含：

一取樣管，係具有一中空腔室，該取樣管並具有連通該承載座之汲氣孔的至少一第一類型孔、連通該幫浦裝置的第二類型孔、及一第三類型孔，該等類型孔係連通該中空腔室；及

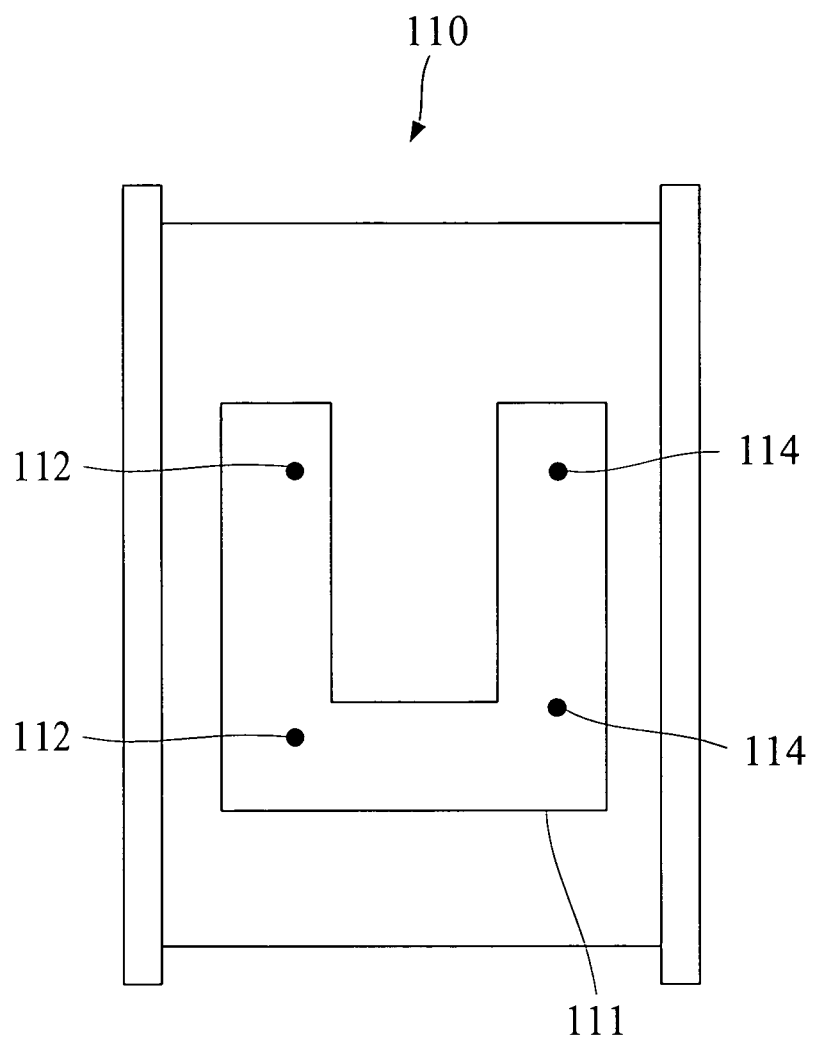
一感測器，係連接該第三類型孔，並延伸有一探測頭至該中空腔室，以偵測流經該中空腔室之氣體的相關參數並產生該偵測訊號。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之反饋式儲存匣儲位系統，其中該探測頭係選自溫度/濕度感測器、流量感測器、氧含量感測器及有毒氣體感測器之其一。

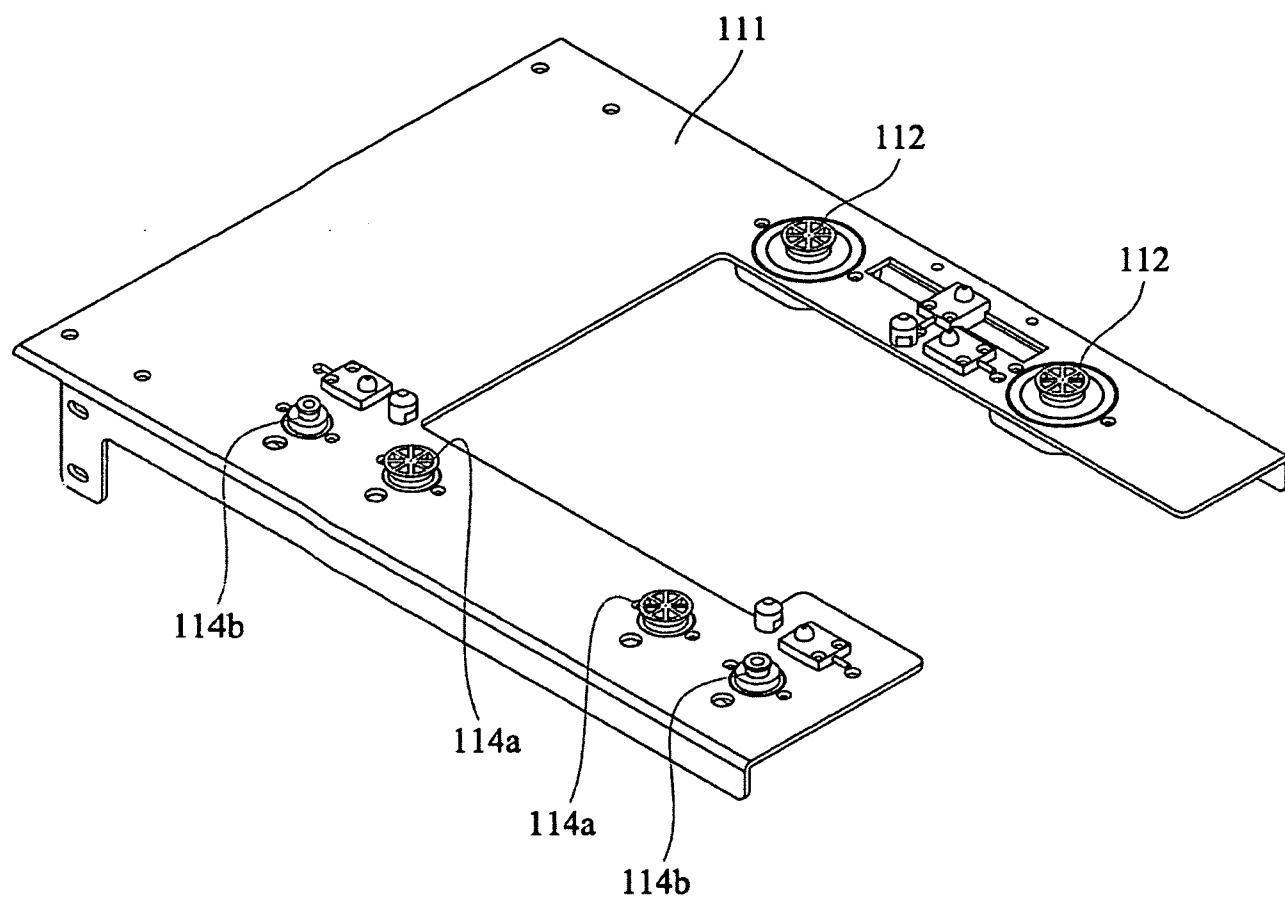
七、圖式：



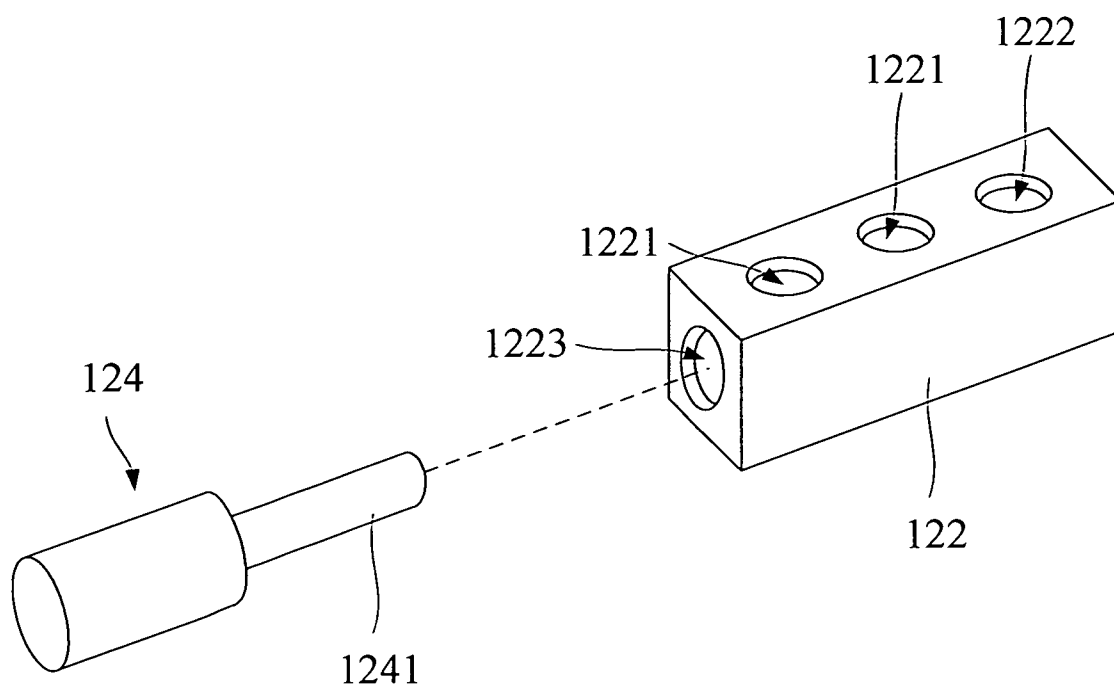
第 1 圖



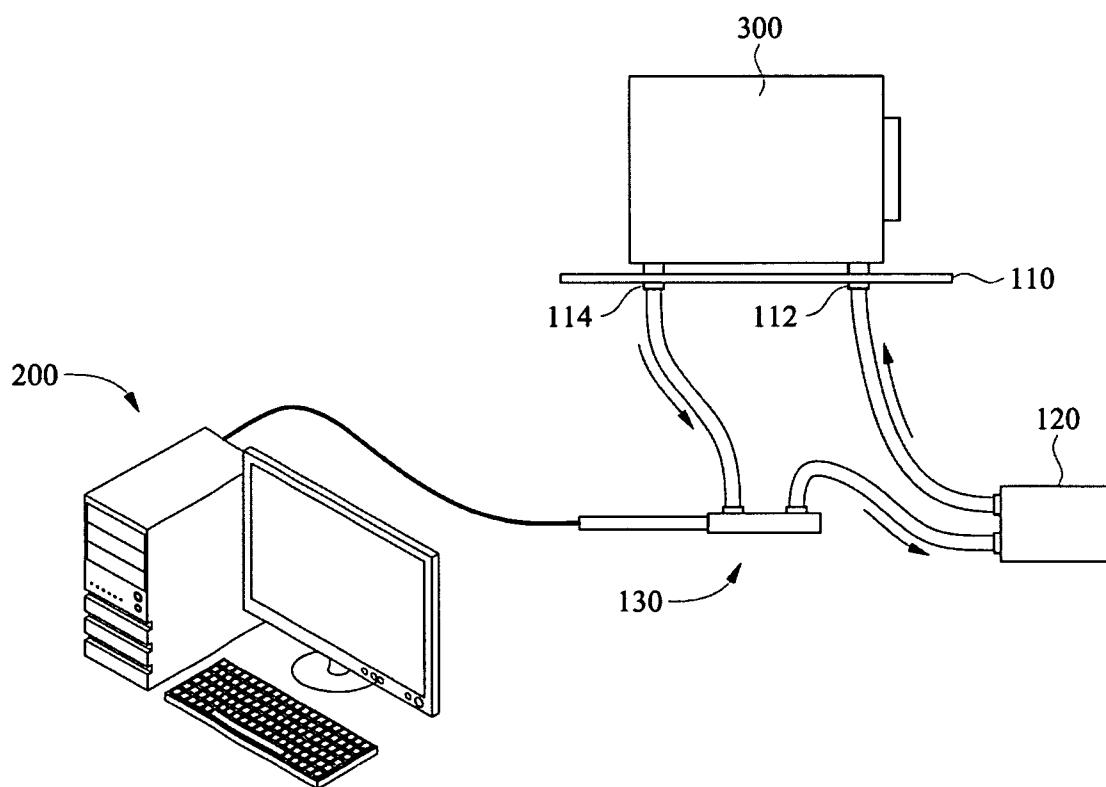
第 2A 圖



第 2B 圖



第 3 圖



第 4 圖