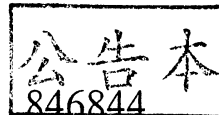


I276791

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)



發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94109658

※申請日期：94 年 03 月 28 日

※IPC 分類：G01L 7/00

一、發明名稱：

(中) 壓力感測器

(英) Pressure sensor

●二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 艾斯摩控股股份有限公司

(英) ASML HOLDING N.V.

代表人：(中) 1. 唐 凡何夫

(英) 1. VAN HOEF, TON

地 址：(中) 荷蘭維德哈芬德倫六五〇一號

(英) De Run 6501, NL-5504 DR Veldhoven, the Netherlands

國籍：(中英) 荷蘭 NETHERLANDS

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 包格斯洛 佳德茲科

(英) GAJDECZKO, BOGUSLAW F.

國 籍：(中) 波蘭

(英) POLAND

2. 姓 名：(中) 凱文 凡雷特

(英) VIOLETTE, KEVIN J.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2004/03/30 ; 10/812,098 ☒ 有主張優先權

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94109658

※申請日期：94 年 03 月 28 日

※IPC 分類：G01L 7/00

一、發明名稱：

(中) 壓力感測器

(英) Pressure sensor

●二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 艾斯摩控股股份有限公司
(英) ASML HOLDING N.V.

代表人：(中) 1. 唐 凡何夫
(英) 1. VAN HOEF, TON

地 址：(中) 荷蘭維德哈芬德倫六五〇一號
(英) De Run 6501, NL-5504 DR Veldhoven, the Netherlands

國籍：(中英) 荷蘭 NETHERLANDS

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 包格斯洛 佳德茲科
(英) GAJDECZKO, BOGUSLAW F.

國 籍：(中) 波蘭
(英) POLAND

2. 姓 名：(中) 凱文 凡雷特
(英) VIOLETTE, KEVIN J.

國 籍：(中) 美國
(英) U.S.A.

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2004/03/30 ; 10/812,098 ☒ 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種高敏感度、高頻寬、低壓力的感測器，特別是關於這些裝置使用在空氣量計中，用以例如：微影裝置的應用。

【先前技術】

習知的低壓力空氣量計利用質量流量感測器，其具有相對而言長的反應時間，或是相對而言低的頻寬（通常是在數十赫茲的範圍）。相對而言低的頻寬不適於較高速的操作，例如：微影掃瞄應用。

因此，需要一種具有相較於目前可得的較高頻寬之高敏感度、低壓力的空氣量計。

【發明內容】

本發明係有關於一種具有相較於目前可得的較高頻寬之高敏感度、低壓力的空氣量計。

根據本發明的一種壓力感測器，包含：一隔膜，其具有一本質上為剛性的外部部分以及一可位移的內部部分，該隔膜的位移對應至介於該隔膜的第一及第二側之間的一壓力差。該壓力量計更包含鄰近於該隔膜的一感測器，其用以感測該隔膜內部部分的該位移。該壓力量計更包含耦接（有線或無線）至該感測器的一監控系統，其用以藉由該隔膜的該位移決定該壓力差。

(2)

本發明提供不同的光感測設計，其包含光感測設計及電容感測設計，且不限於此。

對於低壓力的應用而言，例如：使用於微影應用的奈米近接感測器，該感測器的操作壓力範圍大約是 0.1 至 0.5 英吋範圍的水柱壓力。較佳地，該量計壓力感測器的解析度大約為 0.001 帕斯卡 (Pa)，其相當於 4×10^{-5} 英吋的水柱壓力。如此可使得該量計用以解析數奈米。需要注意的是，1 英吋的水柱壓力等於 254 Pa。

該隔膜與感測器具有一相對而言高的頻寬，因此，其可以實施於相對而言高速的應用。舉例而言，本發明可以實施於微影近接感測裝置，以及微影圖形映像裝置。

本發明的其他特點及優點將詳細描述如下。然而，更進一步的特點及優點是熟悉此技術領域人士基於此處所提出的敘述說明而顯然得知，或者是根據本發明之實施而可習得。本發明的優點藉由詳細的敘述說明的結構以及其申請專利範圍，且伴隨著相關圖式而可以理解及達成。

需要了解到的，前述的摘要及以下的詳細說明係以範例式的、說明式的提供本發明更進一步的說明。

【實施方式】

I. 簡介

本發明係有關一種具有相較於目前可得的較高頻寬之低壓力的空氣量計。舉例而言，本發明可以使用於微影近接感測裝置，以及微影圖形映像裝置，且不限於此。

II. 高頻寬、低差動壓力感測

第 1 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100，其包含撓曲薄板或隔膜 102、鄰近於隔膜 102 的隔膜位移感測器 104（以下稱為感測器 104），以及電性耦接（有線或無線）至感測器 104 的監控系統 106。感測器 104 係鄰近於隔膜 102，然而並不需要與隔膜 102 有實體上的接觸。

隔膜 102 及感測器 104 係位於主體 108 之內，且其介於第一區域 110 以及第二區域 112 之間。壓力感測器 100 決定介於第一區域 110 以及第二區域 112 之間的壓力差。

第 2A 圖係為一前視圖用以說明隔膜 102。隔膜 102 包含本質上為剛性的外部部分 202，其用以將隔膜 102 耦接至主體 108 的內部牆面 114（如第 1 圖所示）。第 2B 圖係為一側視圖用以說明本質上為剛性的外部部分 202。本質上為剛性的外部部分 202 係由金屬、塑膠或其他適於本質上剛性的材料或其組合所製成。

接著回到第 2A 圖，隔膜 102 更包含可位移的內部部分 204，其位移對應至介於第一區域 110 以及第二區域 112 之間的一壓力差（如第 1 圖所示）。

內部部分 204 係為由半彈性材料所構成之撓曲薄板的、薄膜為主的部分，舉例來說，例如：聚酯薄膜、聚醯亞胺、橡膠以及（或）其組合，且並不限於此。內部部分 204 在低壓力的方向擴張。內部部分 204 係設計為對相當低的差動壓力範圍有反應，舉例而言，其範圍為大約 0.1

至 0.5 英吋範圍的水柱壓力，且並不限於此。另外可選擇的是，內部部分 204 設計為對其他壓力差動範圍有反應。

內部部分 204 以一或多種方式黏附至本質上為剛性的外部部分 202，例如：黏著劑、整體形成、熱密封、化學接合以及其他方式，且並不限於此。

可選擇地，內部部分 204 包含近接感測器表面 206，其中感測器 104（如第 1 圖所示）對於近接感測器表面 206 的移動具敏感度。近接感測器表面 206 可以是內部部分 204、或一塗層或該塗層的浸染。下述一或多處將揭示塗層及浸染的例子。

第 2C 圖係為一側視圖用以說明隔膜 102，其包含本質上為剛性的外部部分 202、內部部分 204 以及近接感測器表面 206，其中當該表面位於差動的壓力狀態下係為膨脹的。

在第 1 圖以及第 2A 圖的例子中，主體 108 具有一圓柱形狀，因此，外部部分 202 具有一伴隨的圓形。然而，本發明並不限於此處所說明的圓形例子。熟悉此技術的相關人士將可了解到，也可以使用其他的形狀，例如：卵形、橢圓形、多邊形，且並不限於此。

感測器 104 以及近接感測器表面 206 可以一或多種不同的技術實施。舉例而言，感測器 104 以及近接感測器表面 206 可以下述的方式實施。然而，本發明並不限於這些例子及實施方式。基於此處的教示，熟悉此技術的相關人士將可了解到，感測器 104 以及近接感測器表面 206 亦可

以其他技術實施，其仍在本發明的範圍之內。

壓力感測器 100 是一種相對而言高頻寬的裝置。根據所使用的材料以及電路，壓力感測器 100 可以具有數千赫茲範圍的頻寬。因此，本發明對於相對而言低速的應用（例如：微影近接感測裝置），以及對於相對而言高速的應用（例如：微影圖形映像裝置）皆為非常有用的。

III. 根據近接感測的干涉計

第 3 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100，其中感測器 104 及監控系統 106 以一干涉計實施。干涉計使用近接表面 206 當作一反射目標。在近接表面 206 的偏移之變動，其導致由感測器 104 所接收的反射光線圖樣相對應的變動。位於監控系統 106 內的解碼器決定近接表面 206 的相對偏移。接著，監控系統 206 將近接表面 206 的偏移尺寸轉換為介於第一區域 110 以及第二區域 112 之間的壓力差。

干涉計可以現成的干涉計實施，其包含一白光干涉計，且並不限於此。

IV. 光掠入角近接感測

第 4 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100，其中感測器 104 及監控系統 106 以一光掠入角感測器實施，例如：T. Qui, "Fiber Optics Focus Sensors: Theoretical Model," MIT Report, 2000 所教示，且此處包含從總體上

參照此文獻。

在操作上，第一光學路徑 402 及第二光學路徑 404 分別形成於發射光纖 406 以及接收光纖 408 之間。第一光學路徑位於發射光纖 406 以及接收光纖 408 之間。第二光學路徑由發射光纖 406 輸出，且在其被接收光纖 408 所接收之前，反射離開近接表面 206。由發射光纖 406 所發射以及由接收光纖 408 所接收的光線之第一光束藉由第一光學路徑 402，以及由發射光纖 406 所發射以及由接收光纖 408 所接收的光線之第二光束藉由第二光學路徑 404，形成一空間的衍射圖樣。此圖樣作為近接表面 206 的相對位置。

當近接表面 206 偏移時，如第 4 圖所示的隔膜偏移 410，接收光纖 408 從第二路徑 404 接收強度調整光線。位於監控系統 106 內的解碼器將此調整光線解碼，且決定近接表面 206 的一相對偏移。接著，監控系統 106 將近接表面 206 的偏移尺寸（也就是隔膜偏移 410）轉換為介於第一區域 110 以及第二區域 112 之間的壓力差。

在第 4 圖的例子中，發射光纖 406 包含將光線由一來源光線分離為第一路徑 402 以及第二路徑 404 的光學裝置。另外可選擇的是，二發射光纖使用聽覺上位移的波長。在接收光纖 408 上的結果干涉圖樣不斷地位移或移動。當近接表面 206 為不動時，干涉圖樣以一等速移動；當近接表面 206 移動時，相對應之位移干涉圖樣的速度跟著變動。在監控系統 106 中的計數器根據這些圖樣變動，用以對

隔膜 的 相對 偏移 解碼。接著，監控系統 106 將近接表面 206 的 偏移 尺寸 轉換 為 介於 第一 區域 110 以及 第二 區域 112 之間 的 壓力 差。

V. 電容近接感測

第 5 圖 係 為 一 側 視 圖 用 以 說明 壓力 感測器 100，其中 感測器 104 包含 電容 感測器 502 且 近接 表面 206 包含 接地 薄板 504。接地 薄板 504，其 至少 一部分 由 導電 性 材料（例如：金屬）所 製成。可 選擇 地，電容 感測器 502 位於 從 接地 薄板 504 起 大約 300 至 500 微米 處。氣體，例如：空氣，其 充當 電容 感測器 502 以及 接地 薄板 504 之間 的 介電 質，因此 而 形成 一 電容 器。電容 作為 從 電容 感測器 502 起 接地 薄板 504 的 距離。隔膜 102 的 偏移 之 變動 導致 電容 的 變動。監控 系統 106 包含 電路，例如：一 儲槽 電路，舉例 而言，其 產生 對應 至 電容 變動 的 一 振盪 或 調整。接著，此 振盪 或 調整 轉換 為 對於 接地 薄板 504 的 一 相對 偏移 尺寸。接著，監控 系統 106 將 接地 薄板 504 的 偏移 尺寸 轉換 為 介於 第一 區域 110 以及 第二 區域 112 之間 的 壓力 差。

電容 感測器 係 為 已知 的 且 商業 上 可得 的，然而，將 電容 感測器 結合 壓力 感測器 對於 目前 的 發明 者 而言 並非 是 已知 的。

VI. 如同一空氣量計的壓力量計

可 選擇 地，壓力 感測器 100 以 一 空氣 量計 實施，其 藉

由氣流所導致的壓力變動來量測。舉例來說，此種空氣量計對於用以微影的近接感測器、用以微影的圖形映像裝置而言是相當有用處的，且不並限於此。

第 6 圖係為一前視圖用以說明空氣系統 600，其包含第一接腳 602 以及第二接腳 604。壓力感測器 100 位於主體 108 中，其在第一接腳 602 以及第二接腳 604 之間形成一橋接。橋接 108 藉由各自的 T 形連接耦接至第一接腳 602 以及第二接腳 604。

在第 6 圖的例子中，T 形連接是本質上為右角的 T 形連接。然而，本發明並不限於右角的 T 形連接。基於此處的說明，熟悉此技術的相關人士將可了解到，也可以使用其他角度的連接。

通過第一接腳 602 以及第二接腳 604 的氣流以箭頭加以說明。此氣流導致在第一區域 110 以及第二區域 112 降低的壓力。當在第一接腳 602 的氣流與在第二接腳 604 的氣流不相同時，第一區域 110 以及第二區域 112 之間的結果壓力差導致隔膜 102 朝著較低壓力的區域偏移。根據一初始的口徑測定，監控系統 106 決定介於第一接腳 602 以及第二接腳 604 之間的氣流之相對差值。舉例來說，此氣流相對差值可以被用於微影近接感測，如下所述。

VII. 微影近接感測

第 7 圖係為一前視圖用以說明使用在微影應用（舉例而言）的近接感測器 700。舉例來說，微影近接感測器已

於美國專利申請編號 10/322,768 揭示，其發明名稱爲「高解析度氣體量計近接感測器」，於 2002 年 12 月 19 日申請，且此處包含從總體上參照此文獻。空氣量計感測器亦教示於美國專利發明編號 4,953,388，其發明名稱爲「空氣量計感測器」，由 Barada 提出，而獲准日期爲 1990 年 9 月 4 日，且此處包含從總體上參照此文獻。

在第 7 圖中，近接感測器 700 包含第一接腳 602 以及第二接腳 604。第一接腳 602 耦接至量測探針 702。第二接腳 604 耦接至參考探針 708。第一接腳 602 爲一量測接腳，而第二接腳 604 爲一參考接腳。量測探針以位於兩者間的量測間隙 706 鄰接於一晶圓或其他工作表面 704。參考探針以位於兩者間的參考間隙 712 鄰接於參考表面 710。

第一接腳 602 以及第二接腳 604 的氣流初始地平衡，其導致在第一區域 110 以及第二區域 112 之間沒有空氣壓力差。當量測間隙 706 相對於參考間隙 712 變動時，在第一接腳 602 的氣流相對於在第二接腳 604 的氣流變動，其導致在第一區域 110 相對於第二區域 112 的相對應的變動。此壓力變動係由壓力感測器 100 所檢測，如前述的說明。

另外可選擇的是，參考接腳 604 以及參考探針 708 以一參考壓力替代。舉例而言，第 8 圖係爲一側視圖用以說明近接感測器 800，其中參考接腳 604 以參考電壓 802 替代。參考電壓 802 可以是一周遭壓力或一受控的壓力。

VIII. 結論

本發明已於上述藉由功能性建構方塊詳細說明特定功能之性能以及其關係。為方便敘述起見，此處的功能性建構方塊的邊界可任意地定義。只要特定功能以及其關係可以適當地實行，均可定義任何其他的邊界。因此，這些其他的邊界仍在本發明的精神和範圍之內。熟悉此技術領域的相關人士可以了解到，這些功能性建構方塊可以藉由不同的元件、特定積體電路的應用、執行適當軟體的處理器，以及其他或其組合來加以實施。

雖然本發明已以若干較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，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，因此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】

本發明的許多觀點可以參考以下的圖式而更加清楚的了解，其中相同之參考數字係標明相同或類似的元件。再者，參考數字中最左邊數字係為與首次介紹的相關元件相同的圖式。

第 1 圖係為一側視圖用以說明包含隔膜 102 及感測器 104 的壓力感測器 100；

第 2A 圖係為一前視圖用以說明隔膜 102；

第 2B 圖係為一側視圖用以說明隔膜 102 之本質上為

剛性的外部部分 202；

第 2C 圖係為一側視圖用以說明隔膜 102，其包含本質上為剛性的外部部分 202、內部部分 204 以及近接感測器表面 206，其中當該表面位於差動的壓力狀態下係為膨脹的；

第 3 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100，其中感測器 104 及監控系統 106 以一白光干涉計實施；

第 4 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100，其中感測器 104 及監控系統 106 以一光掠入角感測器實施；

第 5 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100，其中感測器 104 包含電容感測器 502 且近接表面 206 包含接地薄板 504；

第 6 圖係為一側視圖用以說明空氣系統 600，其包含第一接腳 602 以及第二接腳 604，以及位於兩者間橋接部分的壓力感測器 100；

第 7 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100 實施於使用在微影應用（舉例而言）的近接感測器 700；以及

第 8 圖係為一側視圖用以說明壓力感測器 100 實施於近接感測器 800。

【主要元件符號說明】

100	壓力感測器
102	隔膜
104	感測器

(12)

106	監控系統
108	主體
110	第一區域
112	第二區域
114	內部牆面
202	外部部分
204	內部部分
206	近接感測器表面
402	第一光學路徑
404	第二光學路徑
406	發射光纖
408	接收光纖
410	隔膜偏移
502	電容感測器
504	接地薄板
600	空氣系統
602	第一接腳
604	第二接腳
700	近接感測器
702	量測探針
704	參考表面
706	量測間隙
708	參考探針
710	參考表面

(13)

7 1 2	參 考 間 隙
8 0 0	近 接 感 測 器
8 0 2	參 考 壓 力

五、中文發明摘要

發明之名稱：壓力感測器

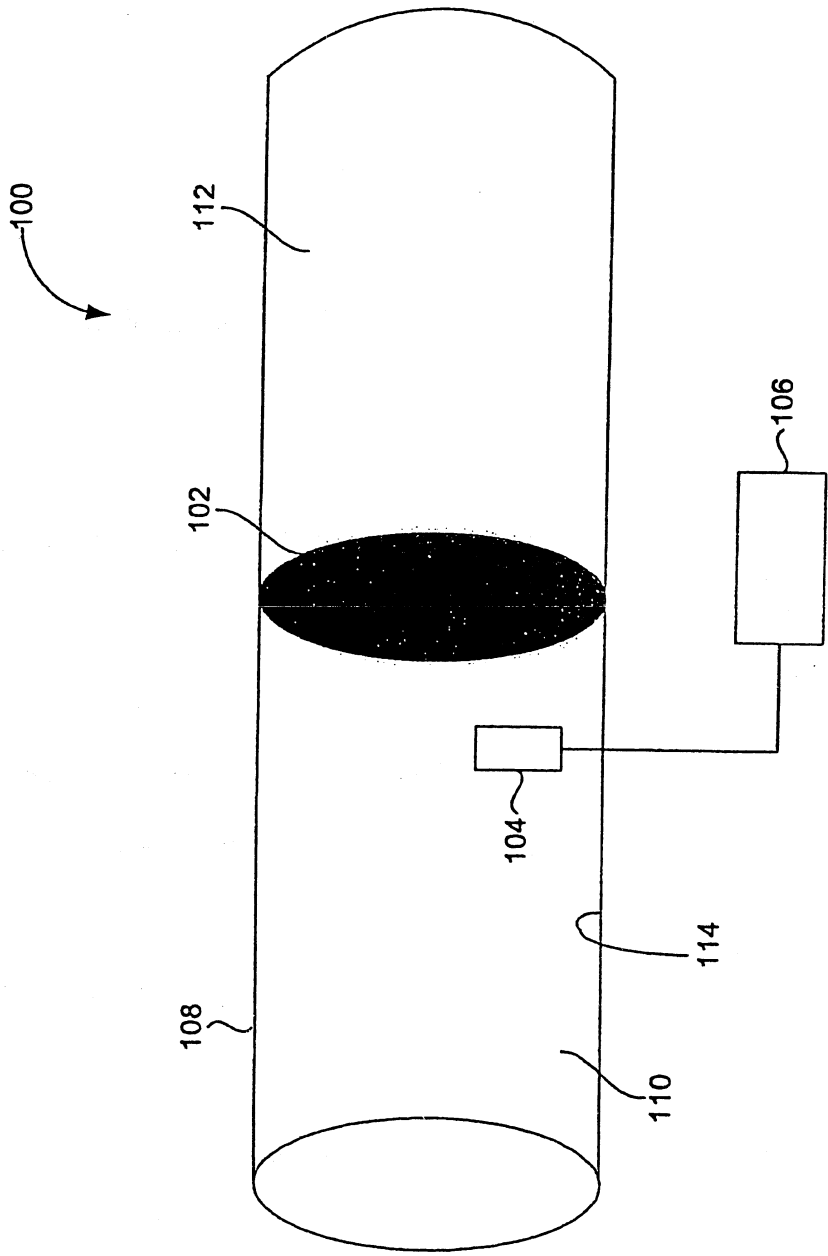
一種壓力量計，包含：一隔膜，其具有一本質上為剛性的外部部分以及一可位移的內部部分，該隔膜的位移對應至介於該隔膜的第一及第二側之間的一壓力差。該壓力量計更包含鄰近於該隔膜的一感測器，其用以感測該隔膜內部部分的該位移。該壓力量計更包含耦接（有線或無線）至該感測器的一監控系統，其用以藉由該隔膜的該位移決定該壓力差。該感測器以及該監控系統可以下列方式實施，例如：一或多個光感測設計、電容感測設計或其他用以量測次微米級位移的裝置。對於低壓力的應用而言，例如：微影應用，該隔膜對於大約 0.1 至 0.5 英吋範圍水柱壓力之變動具有敏感度。該隔膜以及該感測器具有一相對而言高的頻寬，因此，其可以實施於相對而言高速的應用。舉例而言，本發明可以實施於微影近接感測裝置，以及微影圖形映像裝置。

六、英文發明摘要

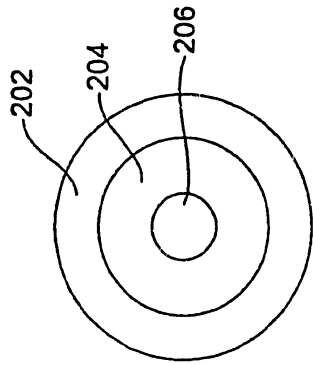
發明之名稱：PRESSURE SENSOR

A pressure gauge includes a diaphragm having a substantially rigid outer portion and a displaceable inner portion that displaces in response to a pressure difference between first and second sides of the diaphragm. The pressure gauge further includes a sensor located proximate to the diaphragm and adapted to sense the displacement of the diaphragm inner portion. The pressure gauge further includes a monitor and control system coupled to the sensor (wired or wireless), and adapted to determine the pressure difference from the displacement of the diaphragm. The sensor and the monitor and control system can be implemented with one or more optical sensing designs, capacitive sensing designs, or other devices used to measure sub-micron displacements. For low pressure applications, such as lithography applications, the diaphragm is sensitive to pressure changes in a range of approximately 0.1 to 0.5 inches of water. The diaphragm and sensor have a relatively high bandwidth and can thus be implemented in relatively high speed applications. The invention can be implemented in, for example, lithography proximity sensing equipment and lithography topographical mapping equipment.

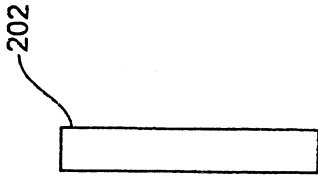
第1圖



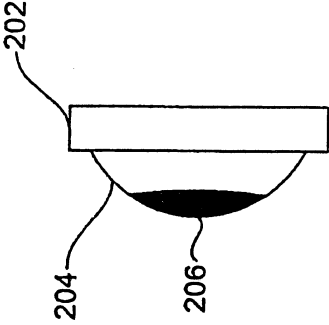
102



第2A圖



第2B圖



第2C圖

第3圖

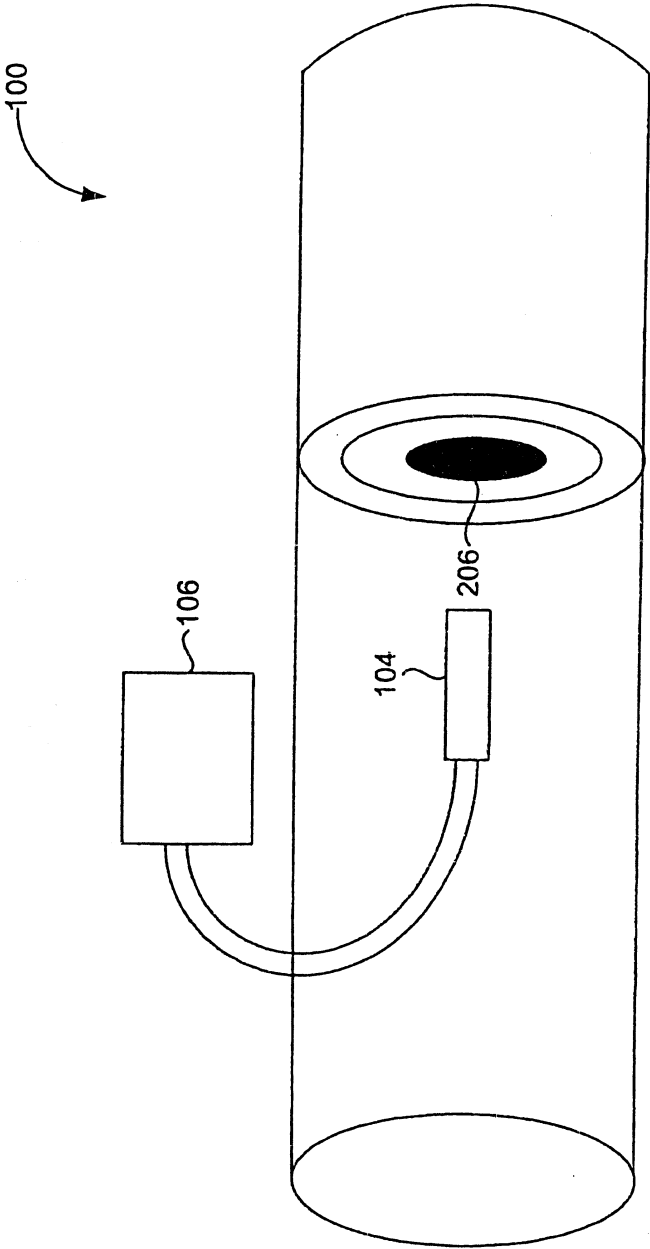
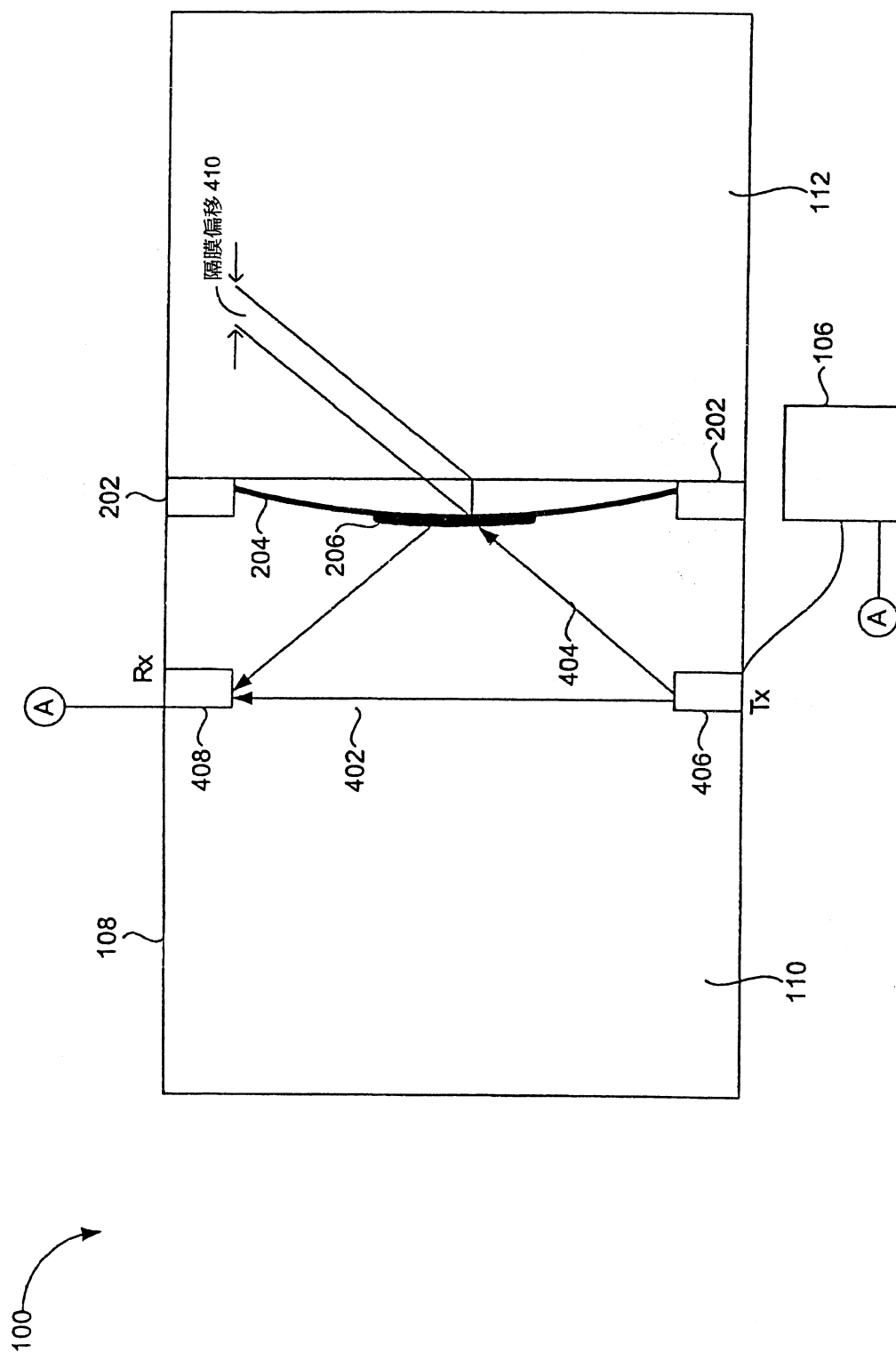
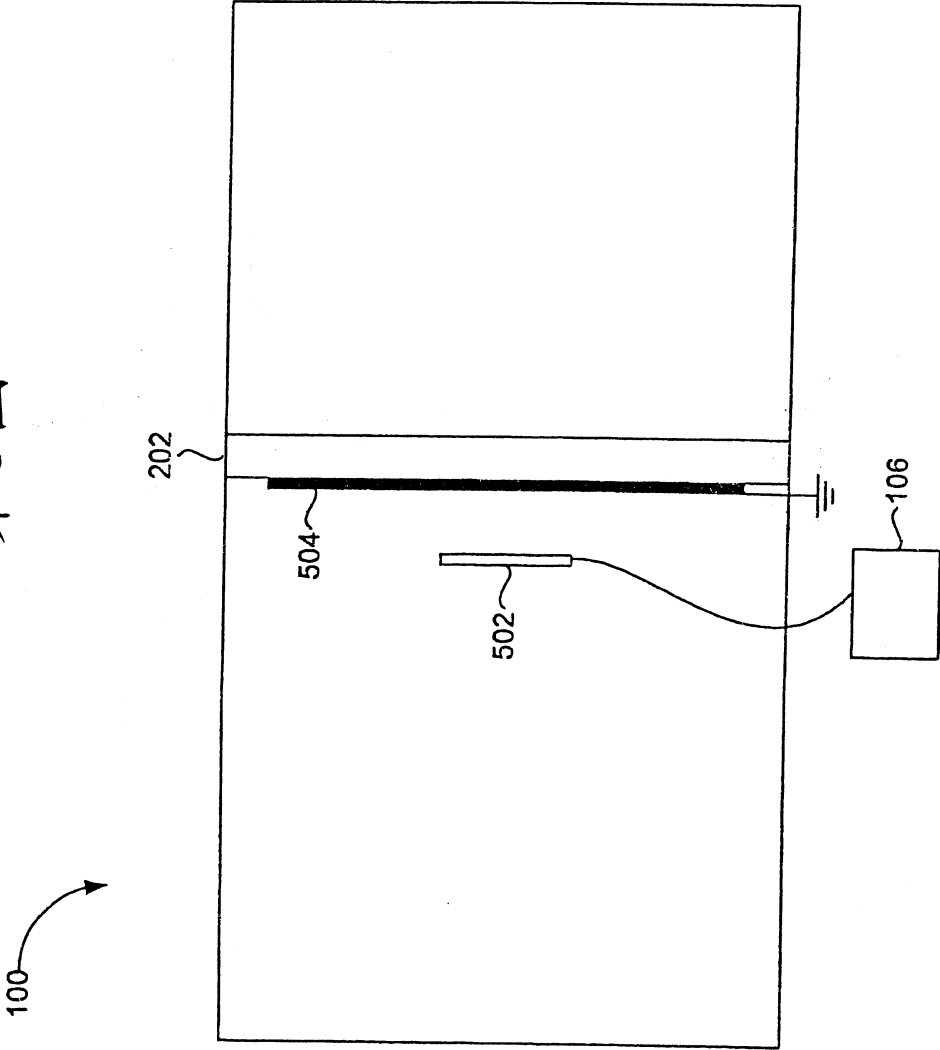


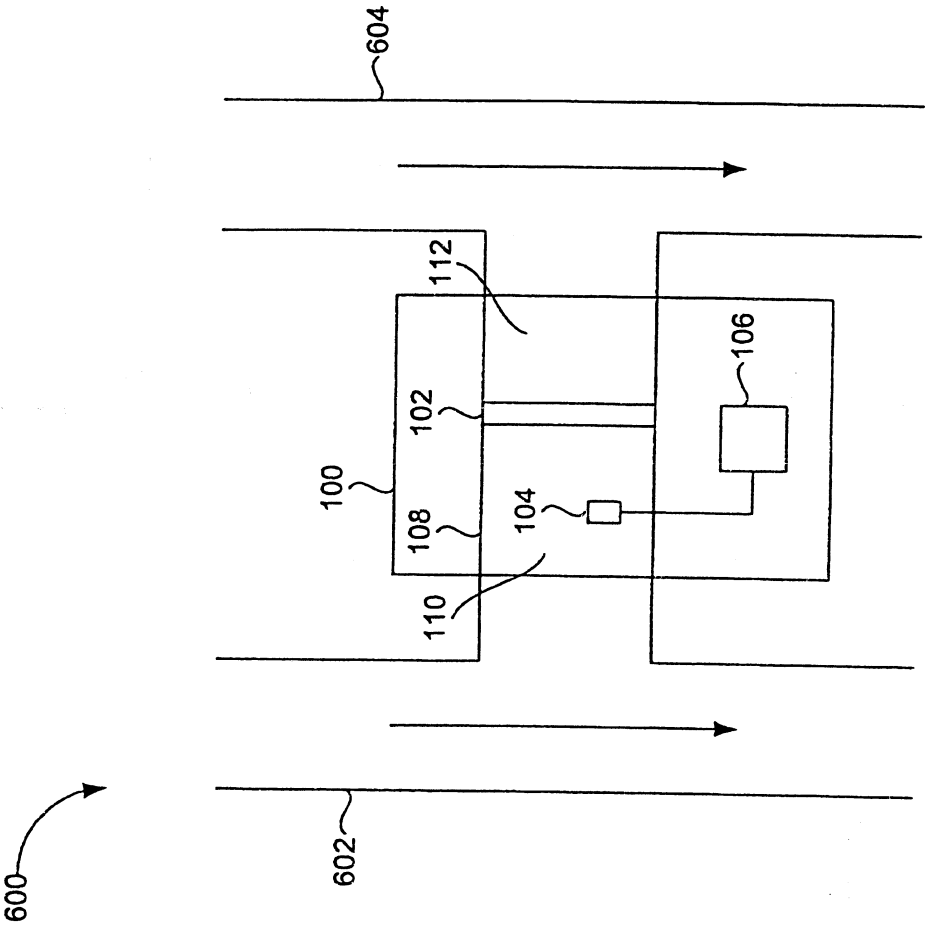
圖 4 第



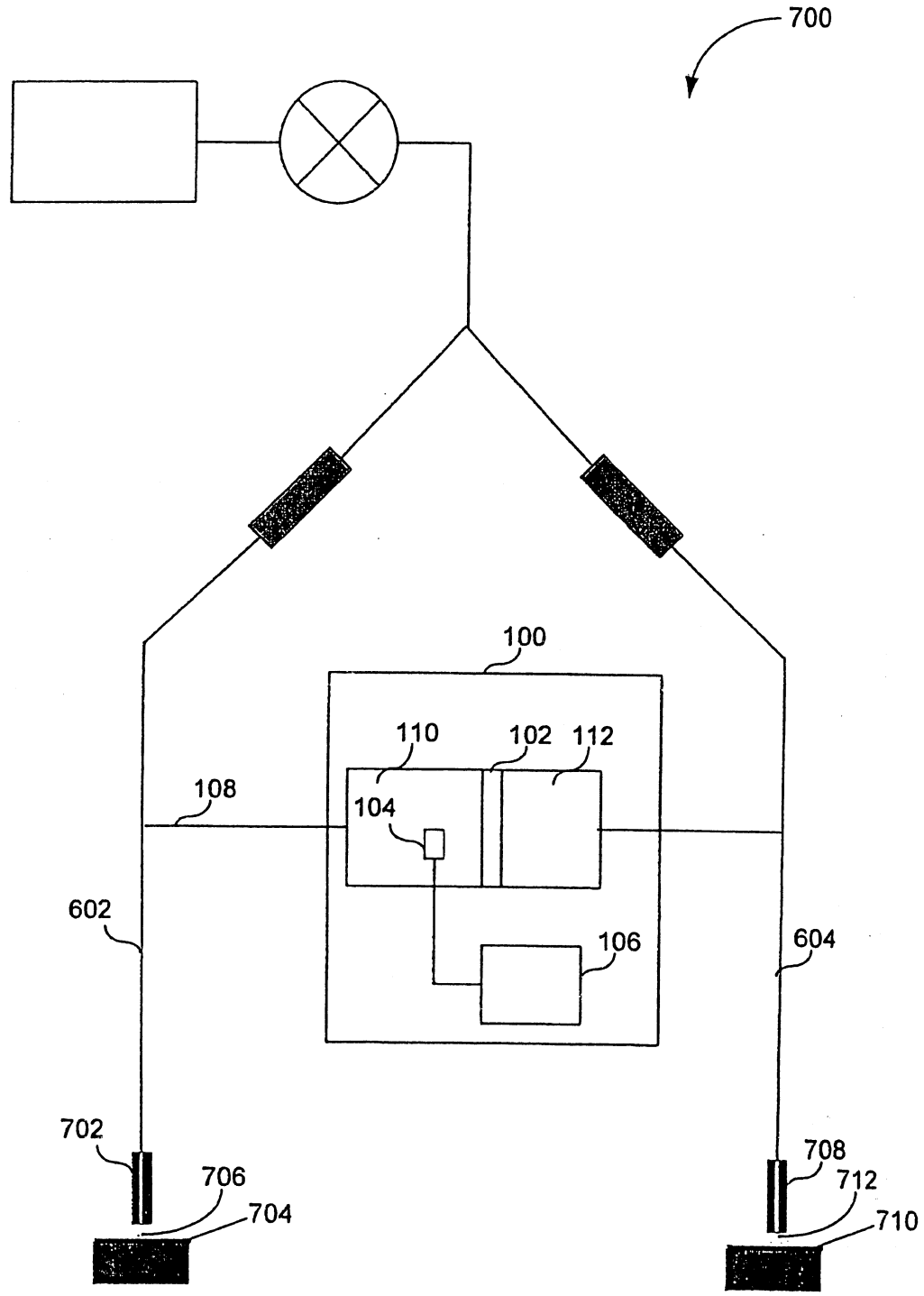
第5圖



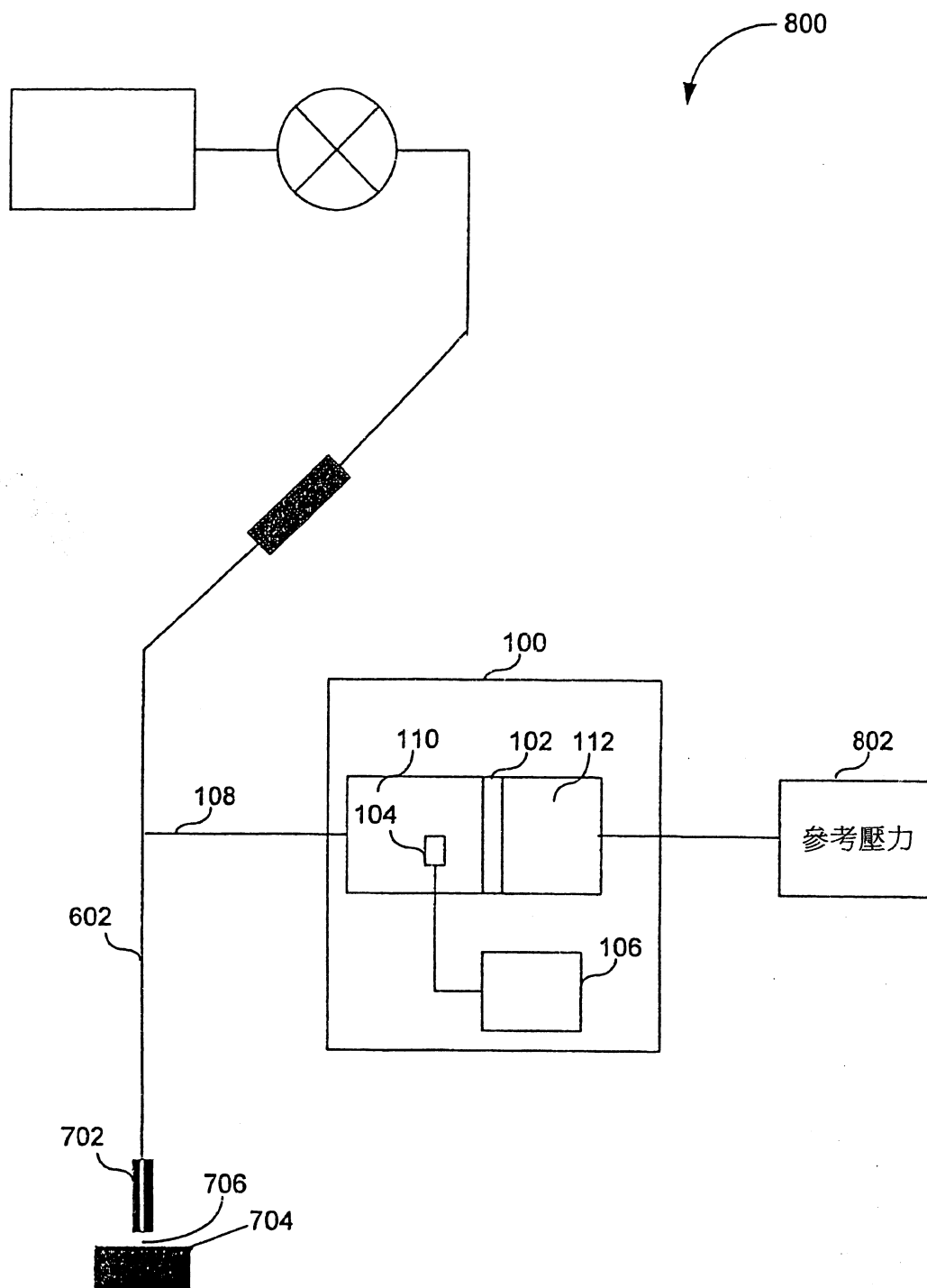
第6圖



第7圖



第8圖



七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(4)圖

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

100	壓力感測器
106	監控系統
108	主體
110	第一區域
112	第二區域
202	外部部分
204	內部部分
206	近接感測器表面
402	第一光學路徑
404	第二光學路徑
406	發射光纖
408	接收光纖

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

(1)

十、申請專利範圍

附件 2A： 第 94109658 號專利申請案

中文申請專利範圍替換本

民國 95 年 3 月 2 日修正

1. 一種壓力量計，包含：

一隔膜，其具有一剛性的外部部分以及一可位移的內部部分，該隔膜的位移對應至介於該隔膜的第一及第二側之間的一壓力差，其中該隔膜對於大約 0.1 至 0.5 英吋範圍水柱壓力之變動具有敏感度；

鄰近於該隔膜的一感測器，其用以感測該隔膜內部部分的該位移；以及

耦接至該感測器的一監控系統，其用以藉由該隔膜的該位移決定該壓力差。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之壓力量計，更包含：

一光反射塗層，其位於該隔膜內部部分的第一側上，其中該感測器包含一光發射器與接收器，其光學地對準於該光反射塗層。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之壓力量計，其中該感測器包含一干涉計。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之壓力量計，其中該感測器包含一白光干涉計。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之壓力量計，其中該感測器包含：

一光發射模組；以及

(2)

一光感測模組，其用以直接地接收來自該光發射模組所發射的一第一光束，以及接收從該光發射模組所發射與來自該隔膜所反射的一第二光束；

其中，該監控系統計算該隔膜的該位移，且該位移來自從該第一及第二光線所產生的一干涉圖樣。

6.如申請專利範圍第5項所述之壓力量計，其中該光發射模組包含一發射光纖，其具有耦接至一衍射裝置的一輸出端，該衍射裝置用以將一來源光線分離為該第一及第二光線，其中在該隔膜位移中的變動導致該干涉圖樣包含於一強度調整光線之內，其中該監控系統計算來自該強度調整光線的該隔膜位移。

7.如申請專利範圍第5項所述之壓力量計，其中該光發射模組包含第一及第二發射光纖，該第一發射光纖在一第一波長輸出該第一光線，該第二發射光纖在一第二波長輸出該第二光線，其中該第二波長相對於該第一波長為相位位移的，其中在該隔膜位移中的變動導致該干涉圖樣隨著一本質上為常數的速度而變動，其中該監控系統包含一計數器，用以將來自該本質上為常數的速度之該隔膜位移解碼。

8.如申請專利範圍第1項所述之壓力量計，其中該隔膜的該內部部分包含一接地的金屬表面，其中該感測器包含一電容感測裝置，其位於該接地的金屬表面鄰近處，且其中該監控系統根據在該電容感測裝置中的電容變動來決定該位移。

(3)

9.一種用於微影的近接感測器，包含：

一量測接腳，其具有一耦接至該量測接腳的量測探針

；

一參考接腳，其具有一耦接至該參考接腳的參考探針

；

一橋接部分，其耦接於該量測接腳以及該參考接腳之間；以及

一壓力感測器，其配置於該橋接部分之內。

10.如申請專利範圍第9項所述之用於微影的近接感測器，其中該壓力感測器包含：

一隔膜，其具有一剛性的外部部分以及一可位移的內部部分，該隔膜的位移對應至介於該量測接腳以及該參考接腳之間的一壓力差；

鄰近於該隔膜的一感測器，其用以感測該隔膜內部部分的該位移；以及

耦接至該感測器的一監控系統，其用以決定該隔膜的該位移，並藉由該位移決定該壓力差。

11.一種用於微影的近接感測器，包含：

一量測接腳，其具有一耦接至該量測接腳的量測探針

；

一具有參考壓力之壓力源；

一橋接部分，其耦接於該量測接腳以及該壓力源之間

；

配置於該橋接部分的一隔膜，其具有一剛性的外部部

(4)

分以及一可位移的內部部分，該隔膜的位移對應至介於量測接腳以及該壓力源之間的一壓力差；

鄰近於該隔膜的一感測器，其用以感測該隔膜內部部分的該位移；以及

耦接至該感測器的一監控系統，其用以決定該隔膜的該位移，並藉由該位移決定該壓力差。

12.一種微影圖形映像裝置，包含：

一量測接腳，其具有一耦接至該量測接腳的量測探針；

一具有參考壓力之壓力源；

一橋接部分，其耦接於該量測接腳以及該壓力源之間；

配置於該橋接部分的一隔膜，其具有一剛性的外部部分以及一可位移的內部部分，該隔膜的位移對應至介於量測接腳以及該壓力源之間的一壓力差；

鄰近於該隔膜的一感測器，其用以感測該隔膜內部部分的該位移；以及

耦接至該感測器的一監控系統，其用以決定該隔膜的該位移，並藉由該位移決定該壓力差。