

公告本

申請日期	90. 8. 23
案 號	90120745
類 別	G03F9/00

A4
C4

497013

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

~~新 型~~

一、發明 名稱	中 文	校正一微影投影裝置之方法及可運用該方法之裝置
	英 文	METHOD FOR CALIBRATING A LITHOGRAPHIC PROJECTION APPARATUS AND APPARATUS CAPABLE OF APPLYING SUCH A METHOD
二、發明 創作人	姓 名	1.尹-邦 派屈克 關 YIM BUN PATRICK KWAN 2.里昂 馬丁 萊法西爾 LEON MARTIN LEVASIER
	國 籍	1.英國 2.荷蘭
三、申請人	住、居所	1.德國慕尼黑市希爾蘭哲路4號 2.荷蘭海德爾市史塔遜路8號
	姓 名 (名稱)	荷蘭商艾斯門石版印刷公司 ASM LITHOGRAPHY B.V.
	國 籍	荷蘭
	住、居所 (事務所)	荷蘭拉維德哈維市魯恩路1110號
	代 表 人 名 姓	伍. 特洛斯特 W. TROOST

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝 訂 線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權
 歐洲專利機構 2000年9月7日 00203082.3 有 無

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

本發明關於校正多位置測量系統之方法，該系統用於測量，在一微影投影裝置中多個處理站中一目標物台之位置。本發明特別關於在一微影投影裝置中之校正方法，包含：

- 一輻射系統以支撐一圖案機構，圖案機構根據理想圖案，作為投影束作成圖案；
- 一用於支撐圖案機構之第一目標物台，圖案機構可依一所需圖案投射投影束；
- 一第二目標物台，用以支撐基體；及
- 一投影系統，用以將圖案光束投影至基體之目標部份。

“圖案機構”一詞之意義應予以廣泛解釋為係指一機構，其能賦與一圖案之剖面之入射輻射光束，其圖案與在基體之目標部份中欲建立之圖案對應；“光閥”亦可用於此文中。通常，該圖案將對應裝置中之一在目標部份建立之特殊功能層，如積體電路或其它裝置。此圖案機構之例中包括：

- 一屏罩。屏罩在微影之觀念盡人皆知，屏罩型式包括，如二進制，交變相移，衰減相移及各種混合屏罩型式。配置此一屏罩於輻射光束中，可根據屏罩之圖案，使撞擊在屏罩上之輻射之選擇性傳輸(傳輸屏罩時)或反射(反射傳輸時)。第一目標物台可確保，屏罩可固定於入射輻射光束中之理想位置，必要時，其可與光束成相對移動。
- 一可程式鏡陣列由稱為第一目標物台之結構所固定。此

五、發明說明(2)

裝置之一例如，具有黏彈性控制層之矩陣可定址表面及一反射表面。此一裝置之基本原理為，反射表面之定址區域，反射入射光為衍射光，而未定址之區域則反射入射光為未衍射光。使用一適當之波濾器，該未衍射光可自反射光束濾波，僅留下衍射光；以此方式，光束根據矩陣可定址表面之定址圖案，變為有圖案光束。所需之矩陣定址可利用適當之電子裝置實施。更多之鏡陣列資訊可自美國專利5,296,891及5,523,193獲得，該專利以參考方式併入此間。一框架或第一目標物台可支撐此可程式鏡陣列，其可按需要為移動或固定。

- 一可程式LCD陣列由稱為第一目標物台之結構所固定。此等陣列之一例可見於美國專利5,229,872中，在此列入本案以供參考。如上所述，此例中支撐結構可為一構架或目標物台，可視需要固定或移動。

為簡化目的，本內容之其餘部份，某些位置，可能特別導向涉及屏罩及屏罩台之舉例；但其一般原理應在上述之圖案機構之廣泛範圍內。

微影投影裝置可用於製造積體電路(ICs)。此情況下，圖案機構可產生一電路圖案，與IC之各層對應，此圖案可成像於目標部份(即包括一或多個電路晶粒)於一基體上(矽晶圓)，基體已以輻射敏感採料塗層(保護層)。通常，一單晶圓包括相鄰目標部份之坐部網路，其經一投影系統連續輻射，一次一個。在目前裝置中，在一屏罩台上，屏罩利用一圖案時，二不同型式機器中可以區別。一種型式之微影

五、發明說明 (3)

投影裝置中，每一目標部份將全部屏罩圖案曝光在目標部份作一次輻射；此一裝置稱為晶圓分檔器。在另一裝置中，稱為步進及掃描裝置，每一目標部份以連續掃描屏罩圖案，在投影光束下以固定參考方向(“掃描”方向)輻射，並同步以與此方向平行或反平行方向掃描基體；通常，投影系統有一放大因數 M (通常 <1)，基體台被掃描之速度 V 為因數 M 倍，屏罩即以該速度被掃描。更多關於微影投影裝置可自美國專利6,046,792獲得，以參考方式併入此間。

利用微影投影裝置製造程序中，一圖案(屏罩中)成像在基體上，基體至少部份為輻射敏感材料層(保護層)所蓋住。在成像步驟前，基體進行各程序，如打底，保護層塗層及軟烤。曝光後，基體再接受其他程序，如後曝光烘烤(PEB)，顯像，硬烤，及影像特徵測量及檢查。此一程序陣列用為圖案一裝置，即IC之一層之基礎。此一有圖案層之後可進行各程序，如蝕刻，離子植入(摻雜)，金屬化，氧化，化學機械拋光等，各程序均擬拋光每一層。如需數層時，全部程序必須為每一新層而重複。最後，裝置之一陣列將出現在基體(晶圓)之上。此等裝置之後利用切割或鋸下技術彼此分開，之後，各別裝置可裝在載體上，連接至各腳。另外關於此方法及程序之資訊，可自“微晶片製造：半導體處理指南”，一書之第三版獲得，該書由Peter Van Zant所著，1997，ISBN 0-07-067250-4，McGraw Hill Publishing Company出版，以參考方式併入本文。

為簡化計，投影系統以下稱為“透鏡”，但此一名詞應廣

五、發明說明 (4)

泛解釋為包含各不同投影系統，包括折射光學裝置，反射光學裝置，分析光學系統等。輻射系統亦可包括根據此等設計用以導引，成形，或控制輻射之投影光束操作之組件，此等組件亦可集合或單獨稱為“透鏡”。

微影投影之型式可有一或多個基體台(或二或多個基體台)。此種“多級”裝置中，額外之台可並聯共用，或在一或多個台用以曝光時，一或多個台上實施預備步驟。二級微影投影裝置揭示於美國專利5,969,441及專利WO 98/40791中，以參考方式併入此間。此多站裝置之作業原理為，當第一基體台在投影系統下方之第一站，以使在該台上之第一基體曝光，第二基體台可運行至第二站，放出一曝光基體，接收一新基體，在新基體上實施最初度量衡步驟，在第一基體曝光完成後，準備轉移此新基體至投影系統下方之第一站，此一循環自行重複；以此方式，可能達到實際上增加之機器輸出，因而可改進機器持有者之成本。甚至可使用三或更多站，以實施不同處理步驟於基體上，以改進裝置之輸出量。

以相同方法，可知微影投影裝置亦可有一個以上屏罩。此種機器可用一構想中，即一晶粒之每一層均曝露於多個屏罩之影像，此情況下，多個屏罩台之存在可大幅改進輸出。在以下之討論中，本發明將以具有多基體台之裝置提出。但應瞭解此一討論亦可應於具有多屏罩台之裝置。

在範例多站裝置中，利用一位置系統以控制裝置中基體台之位置。此系統可包含第一位置測量系統，以測量在第

五、發明說明 (5)

一站之基體台之位置，及第二位置測量系統，以測量在第二站之基體台之位置，及任何數目之位置測量系統以測量在對應數目之各站之基體台之位置。此等位置測量系統應以高度準確彼此相關點非常重要，因為在第二站之最初度量衡步驟中，基體在一特殊位置測得之料，將在第一站之曝光時間在該特殊位置使用。可能發生之問題為，在第一站之第一位置測量系統之比例偏移，可能與在第二站之第二位置測量系統之比例偏移，因為環境影響而不同。在比例偏移為基體台上之二位置間實際分隔，與每一位置測量系統測量之獲得分隔之比值。如此比例偏移，在第一位置測量系統與第二位置測量系統間為不同時，位置控制系統無法在一站及另一站，再產生所需準確度之測得之位置。在單一站裝置中，不會發生比例偏移，因為度量衡步驟及曝光在單一位置測量系統之同站實施。

本發明之目的為提供一方法，以校正在微影投影裝置中之至少二不同位置測量系統中，一目標物台之彼此之位置。

此等目的可在首段所提之裝置中達成，其特徵為該校正方法含下列步驟：

- 以第一偵測系統識別該第一及第二目標物台之一組或多組參考位置，同時以第一位置測量系統測量此等參考位置；
- 以第二偵測系統識別該一目標物台之同組參考位置，及同時以第二位置測量系統測量此等參考位置；及

五、發明說明(6)

· 利用參考位置之量度，將第一及第二位置測量系統發生彼此關聯。

當有N個目標物台及各站，其中 $N > 2$ ，則識別步驟須實施N次，相互關聯步驟將涉及N個位置測量系統。偵出該目標物台之二組或多組參考位置，及同時以一位置測量系統測量該目標物台之位置，可能決定一比例偏移。每一位置測量系統此舉實施後，可將不同位置測量系統之量度彼此發生關聯。二組或多組參考位置之偵測之完成，係以與第一測量系統相關及與第二測量系統相關之偵測系統，偵出目標物台之平面上出現之二記號。比例偏移外之偏移可能由非線性，測量系統中較高次誤差所造成。較高次誤差可利用自多個參考位置之量度，以多度多項式將不同位置測量系統相互關聯而校正。在校正方法期間目標物台將予以移動，俾目標物台上記號之順序可被偵測系統偵出，以便識別其參考位置。為此目的，在目標物台上可提供二或多個記號，或有二或多個記號之工作(即基體或屏罩)提供給目標物台二或多個記號。每一位置測量系統測量，在二或多個記號之第一及第二偵測之間至少X及Y方向中目標物台之位移(即一參考距離)。以二或多個備於該平面之偵測器，偵出投影在目標物台之平面之一記號之空中影像，吾人可決定二或多個參考位置。二偵測器間之距離可提供此例中之參考距離。

已知二記號或偵測器間在X方向(參考DX)之距離，及二參考位置間之距離，以下公式可用計算相對比例偏移：

五、發明說明 (7)

比例偏移(X)=測量之DX/參考DX

在Y，Z方向及繞X，Y及Z旋轉之決對比例偏移之相似偏移亦可計算。必須瞭解，如此計算之比例偏移可用來計算，在一特殊站中之特殊位置作為測量值之函數。每站實施此一計算後，每一位置測量系統得以校正。此比例偏移可表示某一漂移，因此，必須作一次以上之比例偏移之計算，例如由此裝置所處理之每一基體。

吾人可利用下列公式校正第一站(st.1)之位置測量系統，對第二站(st.2)之位置測量系統以獲得相對比例偏移：

比例偏移(X st.1至X st.2)=測量之DX (st.1)/ 測量之DX (st.2)

利用一相對比例偏移之優點為，任何線性比例效應，如增加二記號間線性距離之目標物台之熱膨脹，亦可列入互相關聯程序中之考慮。以二以上之站，可選擇一站為“Holly”，及另一站與其關聯，吾人可將任何二站發生彼此關聯。

根據本發明之另一特性，備有一微影投影裝置，其包含：

- 一輻射系統用以供應輻射之投影光束；
- 一第一目標物台以支撐圖案機構，圖案機構用為將投影光束製成圖案；
- 一第二目標物台以保持一基體；及
- 一投影系統以投影圖案光束至基體之目標部份；
- 一第一位置測量系統以測量第一及第二目標物台之一之

五、發明說明 (8)

位置；

一第一偵測系統，以識別在第一位置測量系統範圍內之一目標物台之參考位置；

一第二位置測量系統以測量該一目標物台之位置；及，

一第二偵測系統，以供識別在第二位置測量系統範圍內之一目標物台之參考位置；

其特徵為該裝置包含，連接至第一及第二位置測量系統之計算機構，該第一及第二偵測系統係供將第一及第二位置測量系統之量度彼此發生關聯。

雖然本發明之裝置之使用係參考IC之製造，應瞭解，此裝置可應用在許多可能應用中。例如，其應用在基體光學系統，磁域記憶體之導引及偵測圖案，液晶顯示面板，薄膜磁頭等之製造中。精於此技藝人士瞭解，此種備選應用中任何使用之“光柵”，“晶圓”或“晶粒”等詞應認為以“屏罩”，“基體”及“目標部份”所分別取代。

本發明及其伴隨優點將以範例實施例及附圖予以進一步說明，其中：

圖1為利用本發明之方法之微影投影裝置之略圖；

圖2為圖1中所用裝置，說明一目標物台之略圖；及

圖3為圖1中裝置之第一站之詳細圖。

實施例1

圖1以圖解說明，本發明第一實施例之方法之微影投影裝置略圖。裝置包含：

一輻射系統LA，EX，IN，CO以供應輻射(即UV或EUV輻

五、發明說明 (9)

射，X-光線，離子或電子)之投影光束PB；

一屏罩台(第一目標物台)MT備有一屏罩支撐器，以支撐一屏罩MA(光柵)，及連接至第一定位機構，以準確參考項目PL將屏罩定位；

第一基體台(第二目標物台)WTa備有一基體支撐器，以支撐基體W(一保護塗層之矽晶圓)，及連接至第二定位機構。以準確參考項目PL將基體定位；

一第二基體台WTb備有一基體支撐器以支撐基體W，並連接至第三定位機構，以準確參考項目PL將基體定位；

一投影系統(“透鏡”)PL(即折射或Catadioptric系統，一鏡組或場偏轉器陣列)，以將屏罩MA之輻照部份在第一或第二基體台，在第一或曝光站Sa在基體W之目標區C成像；

一水平系統LS將固定於第二或度量衡站Sb之第一或第二基體台之一基體，實施最初度量衡步驟；及

一位置控制系統，備有一第一位置測量系統IFa以測量在第一站(曝光)Sa之基體台之位置，及第二位置測量系統IFb，以測量第二站(度量衡)站Sb之另一基體台之位置。

如此處所述，此裝置為一傳輸型(即有一傳輸屏罩)。但其亦可為反射型。

輻射系統包含一源LA(即一Hg燈激態基態複合雷射，備於儲存環或同步加速中電子束路徑四周之波動器，電漿源或離子或電子束源)，其可產生輻射束。此輻射束通過照明系統內，如束形成光學器Ex，積分器IN及一電容器CO等光學組件，俾合成光束PB有一理想形狀及剖面之強度分布

五、發明說明 (10)

光束PB隨後攔截MA，其由屏罩MT上之屏罩支撐器所固定。橫過屏罩MA後，光束PB通過透鏡PL，其將光束PB聚焦在基體W之目標部份C上。藉干涉位移測量機構IFa及IFb之助，基體台WTa，WTb可由第二級第三定位機構準確移動，以便將不同目標部份C置於光束PB路徑中。同理，第一定位機構可用以準確將屏罩MA置於光束PB之路徑中，即在自屏罩庫或屏罩掃描期間機械收回屏罩MA之後。通常，台MT，WTa，WTb之移動係藉由長衝程模組(粗定位)及短衝程模組(細定位)之助而實現，此等模組未在圖1中說明。在晶圓分檔器情形下(與步進與掃描裝置相對)，屏罩台MT僅與短衝程定位裝置連接，以在屏罩方向及位置上作細調節，或屏罩台MT可予以固定。第二及第三定位機構製造後，可配置基體台WTa及WTb於一可涵蓋在投影系統PL下之第一站Sa，及在水平系統LS下之第二站Sb之範圍。適當之定位系統見揭示於上述之專利號碼WO 98/28665及WO 98/40791。應瞭解，微影投影裝置可有多個曝光站，及/或多個度量衡站，度量衡站及曝光站之數目每個可不同，其站之總數不必等基體台數。分立之度量衡及曝光站之原理可由一或多個基體台運用。

說明之裝置可以二不同模式運用：

1. 在步進及重複(步進)模式時，屏罩台MT保持為靜止，全部屏罩影像一次投影(即單“閃光”)於目標部份C上。相關基體台在X及/或Y方向移位，俾不同目標部份C可由光束

五、發明說明 (11)

PB 輻射；

2. 在步進與掃描(掃描)模式時，運用停一構想，除目標部份C並非在單“閃光”之曝光。反之，屏罩台MT可在固定方向以速度 v 移動(所謂“掃描”方向，即Y方向)，俾投影光束PB在屏罩影像上掃描；同時，相關基體台WTa及WTb在同向或反移動，其速度為 $V=Mv$ ，其中之 M 為透鏡PL(典型為 $M=1/4$ ，或 $1/5$)之放大率。以此方式，相當大之曝光區C可被曝光，而不致犧牲清晰度。

利用本發明之方法，以在製造程序中製造一微影投影裝置時，可利用下列步驟：首先，基體W載負於第二站Sb之基體台WTb上。此基體台(圖2之WTa及WTb)在台之平面有二參考板(基準板)RM1及RM2，其備有參考記號M1，M2，及影像感測器TIS1，TIS2。記號M1及M2之位置由記號偵測系統RD偵出，同時，相關基體台之位置亦由位置測量系統IFb以高至6度之自由度測出。

基體台位置之測量可由一系統為之，如美國專利號碼6,020,964 (P-0077.010-US)或WO 99/32940 (P-0079.010-WO)所揭示，以參考方式併入此間。在該位置測量系統中，干涉儀光束被導向相關之基體台以測量其位置。吾人亦可用光學編碼器以讀出基體台之位置。通常一光學編碼器包括讀取頭，其讀取裝在基體台上之標尺之移動。位置測量系統測量基體台移動時之平移，俾記號偵測系統RD首先偵出第一個記號，隨後偵出第二個記號，例如首先M1，之後M2。以此程序，位置測量系統(IFa或IFb)測量記號M1及M2

五、發明說明 (12)

間之參考距離。該距離已固定供基體台之用，並可提供一良好參考以標定位置測量系統。如基體台移動向另一位置測量系統，二記號間之距離可再度用以標定另一位置測量系統。

記號偵測系統RD可能為專利WO 98/39689 (P-0070.010-WO) 中所述之系統，該文以參考方式併入此間，該系統並可用以測量位於基體W上之記號，與記號M1及M2相關之位置。此記號偵測系統利用輻射校正光束導向一反射光柵(一記號)。此記號反射衍射之校正光束至偵測器，其用以測量記號之位置。

在第二站Sb，水平系統LS可用以測量基體台上之基體W之表面形狀，如歐洲專利刊物1037117 (P-0128.010-EP)所揭示之細節，該文以參考方式併入此間。水平系統LS可用以測量一特殊表面在Z方向，及繞X及Y方向旋轉之位置。

基體W以水平系統LS掃描後，基體台上之記號M1及M2之位置即已決定，基體台可向第一站Sa移動以使基體W曝光。同時，在第一站之基體台應自第一站Sa向另一位置移動，如向未載負之站移動。在第一站Sa，影像偵感器TIS1及TIS2用以決定基體台與在圖3所述之屏罩M上之記號TIS-M之空裝影像相關之位置。影像偵感器TIS1及TIS2在圖像偵測器上方之表面有一孔隙，其對自投影光束PB之輻射甚為敏感。以投影光束PB照明記號TIS-M，該記號之空中影像將由投影系統投影在基體台之平面上。在TIS1偵感器中孔隙上掃描該空中影像及安排孔隙，使其可構成空中影像之

五、發明說明 (13)

負片，偵測器可有一最大輸出，指出當偵測器在聚焦平面，及在空中影像之中央時之最大輻射。傳輸性影像偵感器適用為偵測器TIS1及TIS2者詳細揭示於美國4,540,277中，及反射影像偵感器(另一備選)揭示於美國專利5,144,363中，均以參考方式併入此間。TIS1及M1均位於同一參考板RM1內，其間有一固定校正距離；此點亦可應用於RM2上之TIS2及M2。移動基體台，俾二影像偵測器(TIS1及TIS2)順序偵出記號TIS-M之空中影像，位置測量系統IFa參考距離已在第一站Sa提供。

吾人亦可用一記號偵測系統如在第二站Sb，或通過透鏡(TTL)校正方法，如美國專利5,481,362 (P-0032.010-US)所揭示，其以參考方式併入此間以決定比例偏移。利用通過透鏡校正方法，輻射之校正光束導向通過投影系統PL至基體台上之反射光柵。此光柵將光束經記號MA反射回投影系統至一偵測器，其測量反射光柵之影像之輻射強度，指出反射光柵之位置。

比例偏移可用於一計算機構中，以計算一實際位置作為位置測量系統(IFa或IFb)之測量信號之函數，或用以將第一位置測量系統所作之量度，與由第二位置測量系統所作之量度鏈路。因此，比例偏移可為每一基體調整，漂移之影響將為最小。

例2

本發明第二實施例之方法可用於圖1之裝置。根據本發明第二實施例，二位置測量系統(IFa及IFb)可利用基體W上

五、發明說明 (14)

之二記號(P1及P2)彼此校正。當基體W被置於基體台WTa及WTb上之後，位於基體台W上之二或多個記號，可由位於第二站Sb之偵測系統偵出，即圖1之偵測系統RD。當自第一記號P1移動至第二記號P2時，基體台(WTa或WTb)之位置以位置測量系統IFb加以測量。以此方式，二參考位置可在第二站Sb測量，吾人在知道二記號(P1及P2)間之參考距離後，可計算一特殊位置測量系統IFb之比例偏移。在第一站Sa，重複此一位置測量系統IFa之計算，吾人可將二位置測量系統彼此相關。在第一站Sa，可用與在第二站Sb之記號偵測系統RD相似之記號偵測，或利用通過透鏡(TTL)校正系統以偵測基體上之記號。

本發明之特殊實施例已說明如上，應瞭解本發明可用上述以外之其他方法實施。例如，本發明可用於校正多於二個站中之一目標物台之位置測量之位置測量系統。

四、中文發明摘要（發明之名稱：校正一微影投影裝置之方法及可運用該方法之裝置）

一種校正一微影投影裝置之方法，包含：

- 一輻射系統，LA，EX，IN及CO以供應一輻射PB投影束；
- 一第一目標物台MT以支撐圖案機構MA，圖案機構作為根據理想圖案，將投影光束構成圖案；
- 一第二目標物台WTa及WTb以支撐一基體W；及
- 一投影系統PL，以將圖案光束投影至基體W之目標部份，其特徵為該校正方法含以下步驟：

以第一偵測系統識別第一及第二目標物台WTa，WTb或MT之一或多個參考位置，及同時以第一位置測量系統測量此等參考位置；

以第二偵測系統識別該一目標物台之同組參考位置，及

英文發明摘要（發明之名稱：METHOD FOR CALIBRATING A LITHOGRAPHIC PROJECTION APPARATUS AND APPARATUS CAPABLE OF APPLYING SUCH A METHOD）

A method for calibrating a lithographic projection apparatus comprising:

- a radiation system LA, EX, IN and CO for supplying a projection beam of radiation PB;
- a first object table MT for supporting patterning means MA, the patterning means serving to pattern the projection beam according to a desired pattern;
- a second object table WTa and WTb for holding a substrate W; and
- a projection system PL for projecting the patterned beam onto a target portion of the substrate W, characterized in that said calibration method comprises the following steps:

identifying a set of two or more reference positions of one of said first and second object table WTa, WTb or MT with a first detection system and simultaneously measuring those reference positions with a first position measuring system;

identifying the same set of reference positions of said one object table with a second detection system and simultaneously measuring those reference positions with a second

四、中文發明摘要（發明之名稱：校正一微影投影裝置之方法及可運用該方法之裝置）

同時以第二位置測量系統測量此等參考位置；及

利用參考位置之量度，將第一及第二位置測量系統產生相互關係。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

英文發明摘要（發明之名稱：METHOD FOR CALIBRATING A LITHOGRAPHIC PROJECTION APPARATUS AND APPARATUS CAPABLE OF APPLYING SUCH A METHOD）

position measuring system; and

correlating said first and said second position measuring systems using the measurements of the reference positions.

六、申請專利範圍

1. 一種校正一微影投影裝置之方法，含：
 - 一輻射系統，用以供應一輻射投影光束；
 - 第一目標物台，用以支撐圖案機構，圖案機構作為根據理想圖案，將投影光束成為圖案；
 - 第二目標物台，以支撐一基體；及
 - 一投影系統，以將圖案之光束投影至基體之目標部份，其特徵為該校正方法含下列步驟：

以第一偵測系統，識別第一及第二目標物台之一組一或多個參考位置，同時以第一位置測量系統，測量此等參考位置；

以第二偵測系統，識別該一目標物台之參考位置，同時以第二位置測量系統測量此等參考位置；及

利用參考位置之量度，將第一及第二位置測量系統彼此相互關聯。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中之該組參考位置，係由偵出提供至一目標物台之至少二記號所識別。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中之該組參考位置，係由偵出一目標物台所固定之一工件上之至少二記號所識別。
4. 如申請專利範圍第2或3項之方法，其中該記號係一衍射記號，其位置係導引輻射之偵測光束至該衍射記號而偵出，及以強度偵測器，測量自該記號衍射之子光束之強度，俾強度偵測器偵測之強度包含一記號與該偵測器相關之位置之指示。

六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該組參考位置係由提供至一目標物台之至少二影像偵感器，所偵出之一記號之空中影像而識別，該影像偵感器並適於偵測記號中之空中影像。
6. 如申請專利範圍第5項之方法，其中之具有一記號及特殊圖案之空中影像，由包含在光強度偵測器頂部之相似圖案之影像偵感器上加以掃描，俾強度偵測器偵出之強度包含一指示，即指出空中影像與影像偵感器相對之位置。
7. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該位置測量系統包含一干涉儀系統。
8. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該校正方法可應用在裝置中處理之每一基體。
9. 如申請專利範圍第1項或8項之方法，其中該輻射系統含一輻射源。
10. 一種微影投影裝置，包含：
 - 一輻射系統用以供應輻射之投影光束；
 - 一第一目標物台，用以支撐圖案機構，該圖案機構係將投影光束根據理想圖案成為圖案；
 - 第二目標物台，用以支撐一基體；及
 - 一投影系統，用以在基體之目標部份上將圖案之光束投影；
 - 第一位置測量系統，用以測量該第一及第二目標物台之位置；

六、申請專利範圍

第一偵測系統，用以識別在該第一位置測量系統範圍內之一目標物台之參考位置；

第二位置測量系統，用以測量該一目標物台之位置；及

，

第二偵測系統，用以識別在該第二位置測量系統範圍內之一目標物台之參考位置；

其特徵為該裝置包含連接至第一及第二位置測量系統之計算機構，該第一及第二偵測系統供將第一及第二位置測量系統之量度彼此相互關聯。

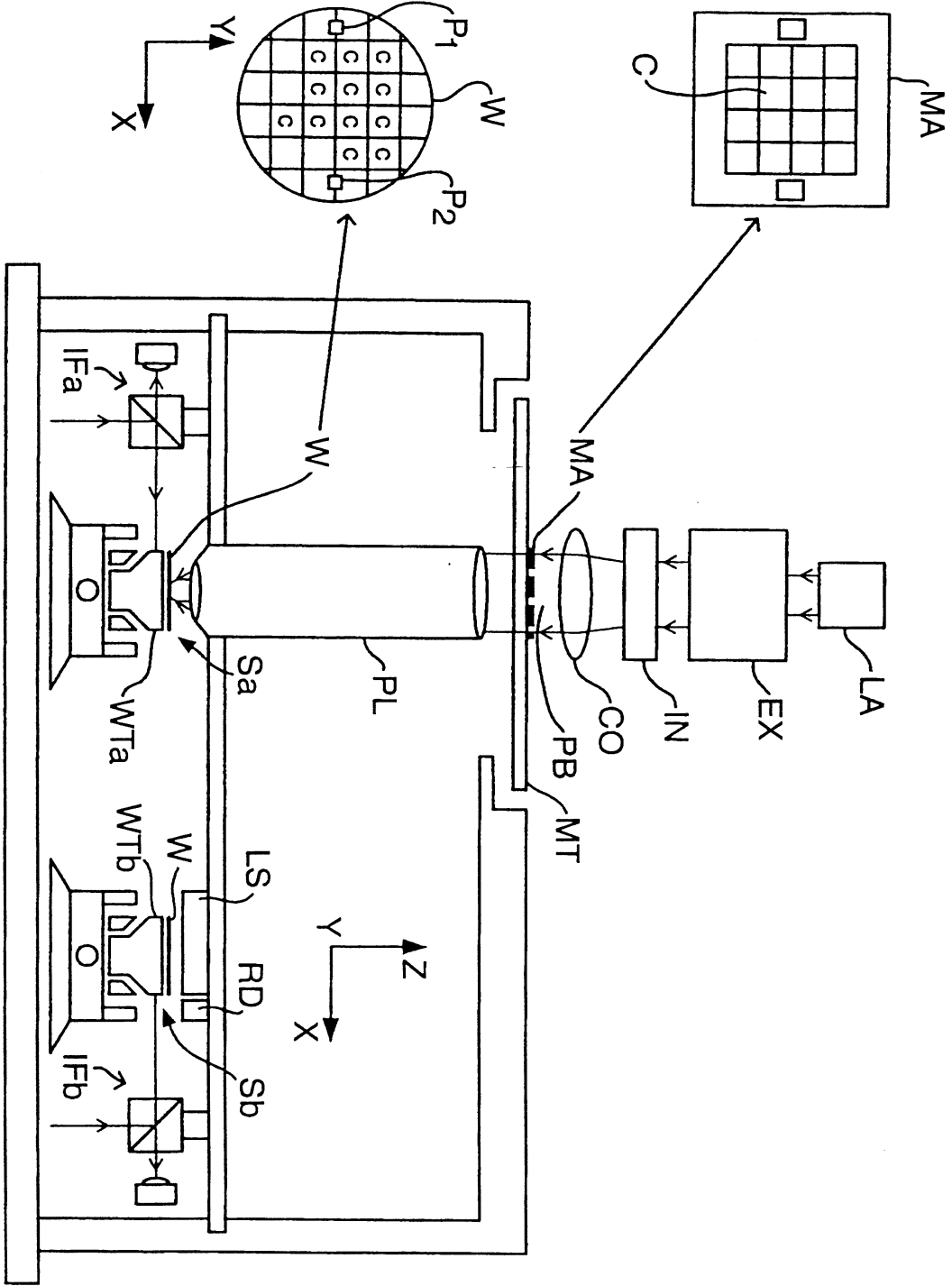


圖 1

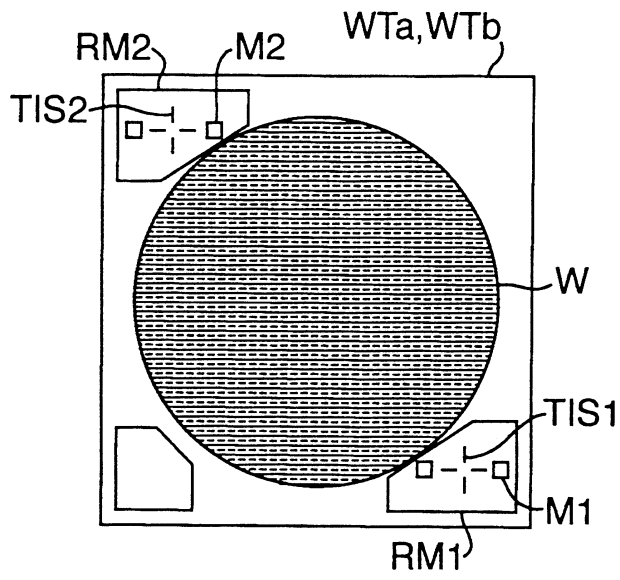


圖 2

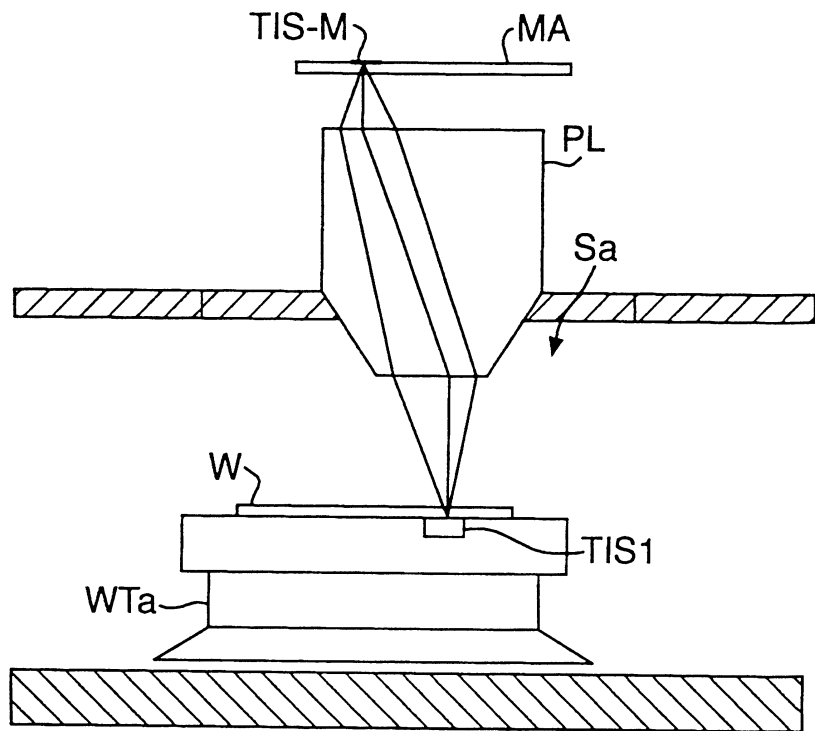


圖 3