



(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 I809281 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：109119686

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 11 日

(51)Int. Cl. : G02B30/34 (2020.01)

G02B27/18 (2006.01)

(30)優先權：2019/06/12 德國

10 2019 208 552.0

(71)申請人：德商卡爾蔡司 S M T 有限公司 (德國) CARL ZEISS SMT GMBH (DE)
德國

(72)發明人：迪耶左 馬汀 DIETZEL, MARTIN (DE)；坎培里 倫佐 CAPELLI, RENZO (IT)

(74)代理人：李宗德

(56)參考文獻：

US 2017/0270230A1

審查人員：陳繹安

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 19 頁

(54)名稱

用於決定待測物件之產出空間影像的方法

(57)摘要

為了決定由於在一光學產出系統的照明及成像條件下進行照明及成像所造成的一待測物件之產出空間影像，首先擷取待測物件的一量測空間影像(17)。這在光學量測系統的照明和成像條件下進行，該條件包含一預定義量測照明設定。量測空間影像的資料在擷取的過程中產生。藉由一重建演算法從所擷取的量測空間影像的資料重建待測物件的一物件結構(18)。重建的物件結構的資料在重建的過程中產生。在光學產出系統的照明及成像條件下從重構物件結構的資料模擬產出空間影像(19)。該條件包含一產出照明設定，其不同於量測照明設定。這導致一決定方法，其中即使在光學產出系統的嚴格照明和成像條件下，也減輕了在決定方法中所使用的光學量測系統的要求。

In order to determine a production aerial image of an object to be measured as a result of an illumination and imaging with illumination and imaging conditions of an optical production system, firstly a measurement aerial image of the object to be measured is captured (17). This is carried out with illumination and imaging conditions of an optical measurement system, which conditions include a predefined measurement illumination setting. Data of the measurement aerial image are generated during the capturing. An object structure of the object to be measured is reconstructed (18) from the data of the captured measurement aerial image by means of a reconstruction algorithm. Data of the reconstructed object structure are generated during the reconstructing. A production aerial image is simulated (19) from the data of the reconstructed object structure with the illumination and imaging conditions of the optical production system. Said conditions include a production illumination setting, which is different than the measurement illumination setting. This results in a determining method in which the requirements made of an optical measurement system used in the determining method, even under demanding illumination and imaging conditions of the optical production system, are relaxed.

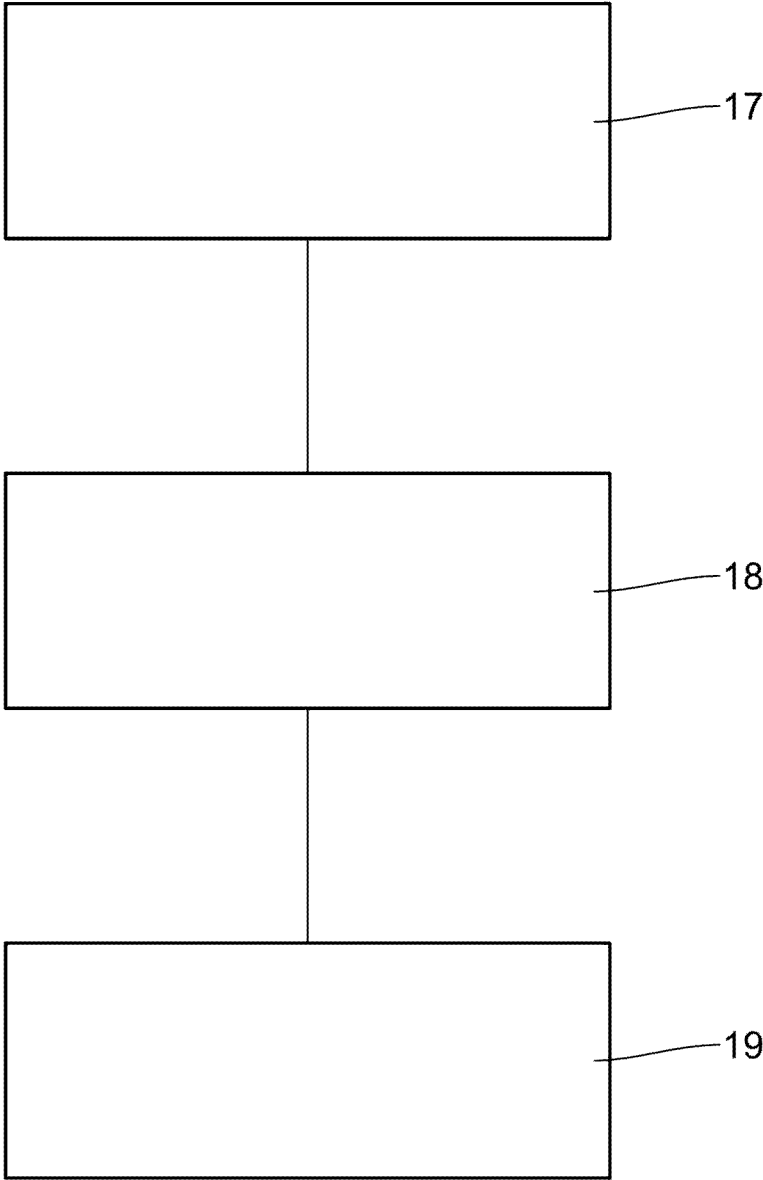
指定代表圖：

符號簡單說明：

17:擷取步驟

18:重建步驟

19:模擬步驟



【圖2】



I809281

【發明摘要】

公告本

【中文發明名稱】

用於決定待測物件之產出空間影像的方法

【英文發明名稱】

METHOD FOR DETERMINING A PRODUCTION AERIAL IMAGE OF AN
OBJECT TO BE MEASURED

【中文】

為了決定由於在一光學產出系統的照明及成像條件下進行照明及成像所造成的一待測物件之產出空間影像，首先擷取待測物件的一量測空間影像(17)。這在光學量測系統的照明和成像條件下進行，該條件包含一預定義量測照明設定。量測空間影像的資料在擷取的過程中產生。藉由一重建演算法從所擷取的量測空間影像的資料重建待測物件的一物件結構(18)。重建的物件結構的資料在重建的過程中產生。在光學產出系統的照明及成像條件下從重構物件結構的資料模擬產出空間影像(19)。該條件包含一產出照明設定，其不同於量測照明設定。這導致一決定方法，其中即使在光學產出系統的嚴格照明和成像條件下，也減輕了在決定方法中所使用的光學量測系統的要求。

【英文】

In order to determine a production aerial image of an object to be measured as a result of an illumination and imaging with illumination and imaging conditions of an optical production system, firstly a measurement aerial image of the object to be measured is captured (17). This is carried out with illumination and imaging conditions of an optical measurement system, which conditions include a predefined measurement illumination setting. Data of the measurement aerial image are generated

during the capturing. An object structure of the object to be measured is reconstructed (18) from the data of the captured measurement aerial image by means of a reconstruction algorithm. Data of the reconstructed object structure are generated during the reconstructing. A production aerial image is simulated (19) from the data of the reconstructed object structure with the illumination and imaging conditions of the optical production system. Said conditions include a production illumination setting, which is different than the measurement illumination setting. This results in a determining method in which the requirements made of an optical measurement system used in the determining method, even under demanding illumination and imaging conditions of the optical production system, are relaxed.

【指定代表圖】：圖2

【代表圖之符號簡單說明】：

- 17 擷取步驟
- 18 重建步驟
- 19 模擬步驟

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用於決定待測物件之產出空間影像的方法

【英文發明名稱】

METHOD FOR DETERMINING A PRODUCTION AERIAL IMAGE OF AN
OBJECT TO BE MEASURED

【0001】 [相關專利參照] 德國專利申請案DE 10 2019 208 552.0的內容以引用的方式併入本文。

【技術領域】

【0002】 本發明關於一種用於決定一待測物件的產出空間影像的方法，其中產出空間影像為在一光學產出系統的照明及成像條件下進行照明及成像的結果。此外，本發明關於一種計量系統，其包含用於執行該方法的光學量測系統。

【先前技術】

【0003】 從US 2017/0131 528 A1(並行文件WO 2016/0124 425 A2)和從US 2017/0132782 A1中已知一種計量系統。WO 2017/207 297 A1揭露了一種用於預測微影光罩的成像結果的方法。

【發明內容】

【0004】 本發明的目的是開發一種在引言中提到的類型的決定方法，使得即使在光學產出系統的嚴格照明和成像條件下，也減輕了對決定方法中所使用的光學量測系統的要求。

【0005】 根據本發明，此目的藉由具有請求項1中所指定特徵的決定方法來實現。

【0006】 根據本發明，已經認識到，即使對於光學產出系統的嚴格照明和成像條件，也可使用光學量測系統來決定產出空間影像，其中在該光學量測系統中，使用了與產出照明設定相比不同的量測照明設定。接著，可組態量測照明設定，使得它可在光學量測系統內更簡單地實現，其結果為放寬了對光學量測系統的總體要求。特別地，有可能模擬產出空間影像，其在量測機構中將無法實現、或將難以實現，因為這將需要例如在量測機構中無法製造、或難以製造的止擋結構。

【0007】 基於模擬的產出空間影像，亦即基於決定方法的結果，可最佳化所量測物件的物件結構，直到模擬的產出空間影像對應於預定義的空間影像。因此，決定方法可為用於最佳化物件結構的迭代程序的一部分，直到已針對用以產生影像結構的光學產出系統的照明和成像條件對物件結構進行最佳化，其又為(舉例來說，如果光學產出系統係用於生產微結構或奈米結構的半導體組件)生產具有極高解析度的相應結構半導體組件的起點。

【0008】 量測照明設定包含光學量測系統的預定義數值照明孔徑。該預定義的照明孔徑由照明光瞳的邊緣輪廓預定義。

【0009】 在決定方法中，有可能使用從Van den Broek等人在Phys.Rev.Lett 109, 245502 (2012)中提出的技術文章「通過動態電子散射的反轉獲取三維物件電位的方法(Method for Retrieval of the Three-Dimensional Object Potential by Inversion of Dynamical Electron Scattering)」以及從WO 2017/207 297 A1中已知的物件結構的重建方法。

【0010】 舉例來說，在物件結構的最佳化中，可識別並選擇性地修復物件缺陷。

【0011】 已證明根據請求項2的通過一設定擋塊對量測照明設定進行預定義是值得的。

【0012】 根據請求項3的具有照明光瞳的橢圓邊緣輪廓的產出照明設定為嚴格的產出照明設定的一示例。

【0013】 這同樣比照適用於根據請求項3的自由形式或SMO(光源光罩最佳化)照明設定。這種自由形式的照明設定無法用任何標準化的照明設定「傳統」、「環形」、「偶極」或「多極」來描述，而是由對照明光在照明光瞳內撞擊的光瞳區域的配置的自由調整來區分。關於SMO方法，參考D. Zhang等人在Proceedings SPIE 8326, Optical Microlithography XXV, 83261V (13 March 2012)中所提出的技術文章「光源光罩最佳化方法(SMO)及在實際全晶片光學鄰近校正中的應用(Source mask optimization methodology (SMO) and application to real full chip optical proximity corrections)」。

【0014】 根據請求項5的具有變化的照明強度的產出照明設定為嚴格的產出照明設定的另一示例。最小照明強度可大於最大照明強度的1%或大於10%。最小照明強度可小於最大照明強度的50%。

【0015】 根據請求項6的產出照明設定已被證明在光學產出系統中是值得的。照明光瞳內的被照明的個別區域可彼此分開地配置。

【0016】 幾乎不可能或根本不可能通過設定擋塊來預定義這樣的產出照明設定，因為這種類型的設定擋塊的生產費用(如果首先這種設定擋塊是可生產的)會非常高。

【0017】 當預定義一產出照明設定時，根據請求項7至9的個別區域組態或個別區域配置同樣被證明是值得的。個別區域可具有圓形邊界；然而，這並非強制性的。

【0018】 根據請求項10的計量系統的優點對應於前文中已參照根據本發明的收斂方法進行解釋的優點。

【0019】 計量系統可量測為投射曝光而提供的微影光罩，其用以產生具有極高結構解析度(其例如優於30 nm、特別是可優於10 nm)的半導體組件。

【0020】 根據請求項11的計量系統是可靈活使用的。計量系統可包含複

數個可改變的設定擋塊，其可藉由一更換安裝架以自動方式彼此互換。

【圖式簡單說明】

【0021】 下文將參照圖式更詳細地解釋本發明的示例具體實施例。在圖式中：

【0022】 圖1示意性地顯示了用於決定形式為微影光罩的待測物件的空間影像的計量系統，其包含照明系統、成像光學單元和空間解析偵測裝置；

【0023】 圖2顯示了方法的主要方法步驟的順序，在該方法中使用了根據圖1的計量系統，用於決定一待測物件的空間影像，其為在一光學產出系統的照明及成像條件下進行照明及成像的結果；

【0024】 圖3更詳細地但仍示意性地顯示了使用根據圖1的計量系統的成像光學單元對微影光罩進行成像；以及

【0025】 圖4顯示了影響所決定產出空間影像的輸入變量的示意可視化，即特別是涉及成像待測物件的光學產出系統的資料、重建的物件結構的資料、以及有關具有產出照明設定(其不同於根據圖1的計量系統的量測照明設定)的光學產出系統的照明條件的資料。

【實施方式】

【0026】 圖1以對應於子午截面的截面圖顯示了計量系統2中的EUV照明光或成像光1的光束路徑。照明光1由EUV光源3產生。

【0027】 為了助於位置關係的呈現，下文中使用笛卡爾xyz座標系統。在圖1中，x軸垂直於繪圖平面並從繪圖平面伸出。y軸在圖1中向右延伸。z軸在圖1中向上延伸。

【0028】 光源3可為雷射電漿源(LPP；雷射產生電漿)或放電光源(DPP；放電產生電漿)。原則上，也可使用基於同步加速器的光源，例如自由電子雷射(FEL)。照明光1的使用波長可在5 nm至30 nm之間的範圍內。原則上，在投射曝

光裝置2的變型的情況下，也可能使用用於某些其他使用光波長的光源，例如用於193 nm的使用波長。

【0029】 在光源3所屬的計量系統2的照明系統的照明光學單元(未更詳細示出)中，對照明光1進行調節，以提供照明的特定照明設定5，即特定的照明角度分佈。該照明設定5與照明光1在照明系統4的照明光學單元的照明光瞳中的特定強度分佈相對應。

【0030】 照明設定5的一示例以在繪圖平面中表示為環形照明設定的方式示意性地顯示於圖1中，其設有輻板並具有總共四個大致呈象限形狀的照明極6。實際上，存在有照明設定5的照明光瞳係配置為垂直於圖1中的繪圖平面並垂直於照明光1通過照明光瞳的傳播方向。

【0031】 在照明光瞳中，在各個情況下在照明極6的位置處具有一預定義照明強度，此外則沒有照明強度。照明設定5可由設定擋塊7來預定義，該設定擋塊7在照明極6的位置處透射照明光1並阻擋在照明極6周圍的照明光。此一設定擋塊7的一示例為具有通孔的金屬板，其形狀與照明極6的形狀完全對應。設定擋塊配置在計量系統2的照明光學單元的光瞳平面中。

【0032】 在圖1所示的更換支架7a的協助下，可將設定擋塊7更換為用於改變相應量測照明設定的更換設定擋塊。

【0033】 代替所顯示的四極照明設定5，藉由相應地使用不同形狀及/或分佈的通道開口，也有可能在此計量系統2內預定義其他照明設定，例如傳統的照明設定(其中實際上所有的照明角度都用於物件照明，特別是除了接近垂直或平均入射到待照明物件上的照明角度)、環形照明設定(其總體上具有小的照明角度，即接近垂直或平均入射的照明角度，其本身可被省略)、或偶極照明設定(其中個別極可分別具有「小葉(leaflet)」輪廓，即邊緣輪廓，其大致對應於通過雙凸透鏡元件的截面)。

【0034】 照明系統4與成像光學單元或投射光學單元8一起構成計量系統2的光學量測系統9。

【0035】 在分別設定照明設定5的情況下，照明光1照明計量系統2的物件平面11的物場10。微影光罩12(也稱作遮罩)配置為物件平面11中的反射物件。物件平面11平行於xy平面延伸。

【0036】 在顯示了用於引導成像光1通過計量系統2的投射光學單元8的更具體細節的圖3中，物件上待成像的物件結構13(面向投射光學單元8)係顯示為垂直於圖3中的繪圖平面延伸的線結構。

【0037】 如圖1中示意性所示，照明光1從微影光罩12反射，並在入射光瞳平面中進入成像光學單元8的入射光瞳。成像光學單元8的使用入射光瞳可具有圓形或橢圓形邊界。

【0038】 在成像光學單元8內，照明或成像光1在入射光瞳平面和出射光瞳平面之間傳播。成像光學單元8的圓形出射光瞳位於出射光瞳平面中。

【0039】 成像光學單元8將物場10成像到計量系統2的影像平面15中的影像場14中。在由投射光學單元8進行成像過程中的放大成像比例大於500。取決於投射光學單元8的具體實施例，放大成像比例可大於100、可大於200、可大於250、可以大於300、可以大於400、且也可顯著大於500。投射光學單元8的成像比例通常小於2000。

【0040】 投射光學單元8用於將物件12的一部分成像到影像平面15中。

【0041】 計量系統2的空間解析偵測裝置16配置在影像平面15中。這可包含一CCD相機。

【0042】 具有光學量測系統9的計量系統2用於執行一種方法，該方法用以決定由於在EUV投射曝光裝置(未顯示)的光學產出系統的照明和成像條件下進行照明和成像所造成的待測物件12的空間影像。因此，在計量系統2的協助下，可模擬或仿真由產出投射曝光裝置的光學產出系統所產生的物件12的空間影像。

【0043】 下文在圖2和圖4的協助下解釋此方法的主要步驟。

【0044】 在擷取步驟17中，計量系統2以光學量測系統9的照明和成像條

件來擷取待測物件12的量測空中影像 $I(x, y)$ 。在這種情況下，以預定義的量測照明設定(例如照明設定5)來擷取量測空間影像。在此擷取過程中會產生量測空間影像的強度資料 $I(x, y)$ 。

【0045】 決定方法的後續重建步驟18包含藉由一重建演算法從擷取的量測空間影像的資料 $I(x, y)$ 來重建形式為待測物件12的轉移函數 $T_{\text{Mask}}(x, y)$ 的物件結構13。在此重建步驟18期間產生所重建的物件結構13的資料。由Van den Broek等人在Phys.Rev.Lett 109, 245502 (2012)提出的技術文章「通過動態電子散射的反轉獲取三維物件電位的方法(Method for Retrieval of the Three-Dimensional Object Potential by Inversion of Dynamical Electron Scattering)」中描述了這種來自擷取的量測空間影像資料的物件結構重建演算法。此重建演算法也可應用於微影光罩。在這種情況下，參考WO 2017/207 297 A1。

【0046】 在決定方法的後續模擬步驟19中，在光學產出系統的照明和成像條件下，根據重建的物件結構13的資料 T_{Mask} ，模擬產出空間影像(即藉由產出投射曝光裝置的光學產出系統所獲得的空間影像)的電場 $E_t(x, y)$ 。光學產出系統的該照明和成像條件包含產出照明設定19a(參見圖4)，其不同於量測照明系統5。

【0047】 以示例方式在圖4中顯示的產出照明設定19a具有圓形邊緣輪廓20。替代地，可使用具有偏離圓形的邊緣輪廓(例如具有橢圓形邊緣輪廓)的產出照明設定。

【0048】 圖4所示的產出照明設定19a為自由形式的照明設定。這種自由形式的照明設定無法用標準化的照明設定「傳統」、「環形」、「偶極」或「多極」來描述。自由形式的產出照明設定19a在產出照明光瞳的邊緣輪廓20內具有多個被照明的個別區域21。個別區域21以點柵格的選定柵格點的方式配置，該點柵格完全覆蓋邊緣輪廓內的照明光瞳。

【0049】 每一被照明的個別區域21具有相同的典型直徑。個別區域21的典型直徑可在總瞳孔面積的0.5%和10%之間的範圍內。

【0050】 被照明的個別區域21可具有圓形邊界。被照亮的個別區域21以

在照明光瞳上不規則分佈的方式配置在邊緣輪廓20內。被照亮的個別區域21以不同表面密度分佈在照明光瞳上的方式配置在邊緣輪廓20內。

【0051】 在照明設定19a的情況下，所有被照明的個別區域係以相同的照明強度進行照明。在替代的產出照明設定的情況下，照明強度可特別地在照明光瞳的照明區域上在最小照明強度和最大照明強度之間的範圍內連續變化，其中最小照明強度大於0。

【0052】 在另外與產出照明設定19a對應的產出照明設定的情況下，可藉由以不同的照明強度照明不同的個別區域21來實現照明強度的這種變化。在此情況下，可使用最大照明強度來照明個別區域21中的某些個別區域，並可使用較低的照明強度(例如最大照明強度的90%、80%、70%、60%、50%、40%、30%、20%、10%、5%、1%)來照明其他的個別區域21。在這種情況下，可使用不同的漸變照明強度來照明不同的個別區域21，或可能是照明強度的連續變化。在使用漸變的照明強度的情況下，可使用兩個步驟、三個步驟、四個步驟、五個步驟、六個步驟、七個步驟、八個步驟、九個步驟、十個步驟或者甚至更多個步驟。

【0053】 產出空間影像 $I(x, y)$ 的模擬還受到與產生投射曝光裝置的投射光學單元22的成像條件有關的資料的影響。在圖4的最左側示意性地顯示了產出投射光學單元22，其通常與計量系統2的量測投射光學單元8有很大不同。替代地，也可使用對應於產出投射光學單元的量測投射光學單元。

【0054】 產出投射光學單元22的影像側數值孔徑可在0.3至0.9之間的範圍內，例如0.33、0.4、0.45、0.5、0.55、0.6、0.65、0.7。產出投射光學單元22的成像因子可小於1，使得產出投射光學單元22以縮小的方式將物件結構13成像到產出投射曝光裝置的影像場26中。此縮小可例如為四倍，從而導致成像比例為0.25。範圍在0.1至0.5之間的其他成像比例也是可能的。

【0055】 除了產出照明設定19a之外，模擬步驟19也受到產出投射曝光裝置的光學產出系統的更多照明條件的影響，特別是產出投射曝光裝置的照明系

統23的裝置功能。該裝置功能受EUV光源的資料以及產出投射曝光裝置的照明和投射光學單元的資料所影響。這類資料例如為關於照明的均勻性的資料，即表示待照明的物件場上的實際照明強度與期望的照明強度之間對應程度的度量的資料。這些資料可進一步包含關於光源3的光子雜訊的資料。

【0056】 此外，模擬步驟19可另外受到待測物件的塗層及/或由產出系統在其上成像物件的基板的特定其他特性的影響。相應的光學資料可為吸收層及/或多層的吸收係數。

【0057】 圖4闡明了影響產出空間影像I的模擬的輸入變量。它們包含產出投射光學單元22的轉移函數 T_{POB} 、在重建步驟18期間決定的物件結構13的轉移函數 T_{Mask} 、以及包含產出照明設定19a的產出照明系統23的照明條件 $E_{illu}(u, v)$ 。在這種情況下， u 和 v 是頻域中的座標。模擬由圖4中的方框27示意性地顯示。

【0058】 此外，決定方法(在圖4中由元件符號28示意性地標示)可另外受到系統特定效果的影響，亦即像差(在系統調整期間和系統校準期間為決定方法做準備的過程中所量測)、均勻性資料以及關於光子雜訊的資料(其從量測空間影像 $I(x, y)$ 的資料估算，並選擇性地同時包含在計算中)。包含系統特定效果的此步驟繪示於圖4中的24處。整體而言，待測物件12的決定空間影像 $I = |E_I|^2$ 是根據以下公式在具有產出投射光學單元22的光學投射系統的照明和成像條件下進行的照明和成像而產生的：

$$E_I(x, y) = FT^{-1} [T_{POB} \times FT [T_{Mask}(x', y') \times FT^{-1} [E_{illu}(u, v)]]]$$

【0059】 在此情況下， FT 表示傅立葉變換， FT^{-1} 表示反向傅立葉變換。 u 和 v 分別表示在頻域中的產出照明設定19a和產出投射系統23的光瞳坐標。

【0060】 舉例來說，決定方法使得有可能在量測照明設定5(其可使用以相對低的費用生產的設定擋塊7來實現)的協助下，以照明設定19a的方式針對更為複雜的產出照明設定進行空間影像決定(在圖4中以元件符號29示意性地標示)。因此，減少了關於計量系統2的設定止擋7的設計要求。

【0061】 在三個維度上擷取量測空間影像I。為此目的，藉助於圖1中示意

性顯示的物件位移裝置12a，將物件12在z方向上逐步移動，使得基於從物件平面11到影像平面15的此z位移的影像轉換，針對在影像平面15周圍的區域中z步距 z_i 產生了複數個2D空間影像 $I(x, y, z_i)$ 。接著，從複數個2D空間影像產生3D量測空間影像 $I(x, y, z)$ 。影像平面15也稱作量測平面。

【符號說明】

1	照明光
2	計量系統
3	光源
4	照明系統
5	照明設定
6	照明極
7	設定擋塊
7a	更換支架
8	投射光學單元
9	光學量測系統
10	物場
11	物件平面
12	微影光罩
12a	物件位移裝置
13	物件結構
14	影像場
15	影像平面
16	空間解析偵測裝置
17	擷取步驟
18	重建步驟

19	模擬步驟
19a	產出照明設定
20	邊緣輪廓
21	個別區域
22	產出投射光學單元
23	照明系統
24	系統特定效果
26	影像場
27	模擬
28	決定方法
29	空間影像決定

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於決定在一光學產出系統的多個照明及成像條件下進行一照明及成像所產生之一待測物件之一產出空間影像的方法，包含以下步驟：

- 在一光學量測系統的多個照明和成像條件下擷取該待測物件的一量測空間影像，該等條件包含一預定義量測照明設定，其中在該擷取的過程中產生該量測空間影像的資料；
- 藉由一重建演算法從擷取的該量測空間影像的該資料重建該待測物件的一物件結構，其中在該重建的過程中產生重建的該物件結構的資料；以及
- 在該光學產出系統的該等照明及成像條件下從重構的該物件結構的該資料模擬該產出空間影像，該等條件包含一產出照明設定，其不同於該量測照明設定；

其中用於擷取該物件之該量測空間影像的該量測照明設定包含該光學量測系統的預定義的一數值照明孔徑，其中預定義的該數值照明孔徑是由一照明光瞳的一邊緣輪廓而被預定義。

【請求項2】 如請求項1之方法，其特徵在於該量測照明設定係由一設定擋塊(setting stop)進行預定義。

【請求項3】 如請求項1或2之方法，其特徵在於該產出照明設定具有該照明光瞳的一橢圓邊緣輪廓。

【請求項4】 如請求項1或2之方法，其特徵在於該產出照明設定是一自由格式或光源光罩最佳化(SMO)照明設定。

【請求項5】 如請求項1或2之方法，其特徵在於該產出照明設定在該照明光瞳的多個照明區域上具有一照明強度，該照明強度在一最小照明強度和一最大照明強度之間的範圍內變化，其中該最小照明強度大於0。

【請求項6】 如請求項1或2之方法，其特徵在於該產出照明設定在該照明光瞳內具有多個被照明的個別區域。

【請求項7】 如請求項6之方法，其特徵在於該等被照明的個別區域的每一者具有相同的典型直徑。

【請求項8】 如請求項6之方法，其特徵在於該等被照明的個別區域以在該照明光瞳上不規則分佈的方式配置。

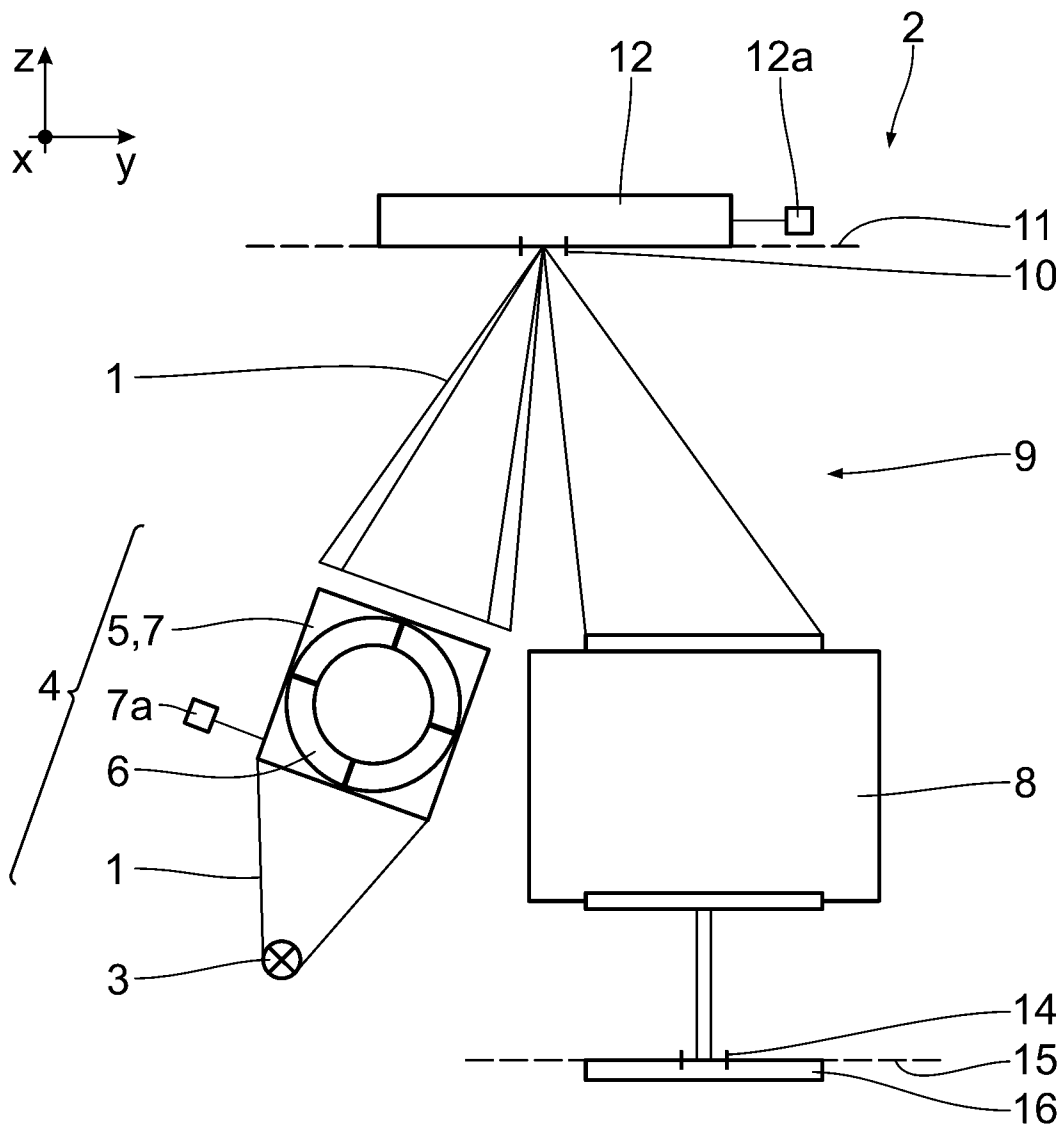
【請求項9】 如請求項6之方法，其特徵在於該等被照明的個別區域以不同表面密度分佈在該照明光瞳上的方式配置。

【請求項10】 一種包含用於執行如請求項1至9中的其中任一項的方法的一光學量測系統的計量系統：

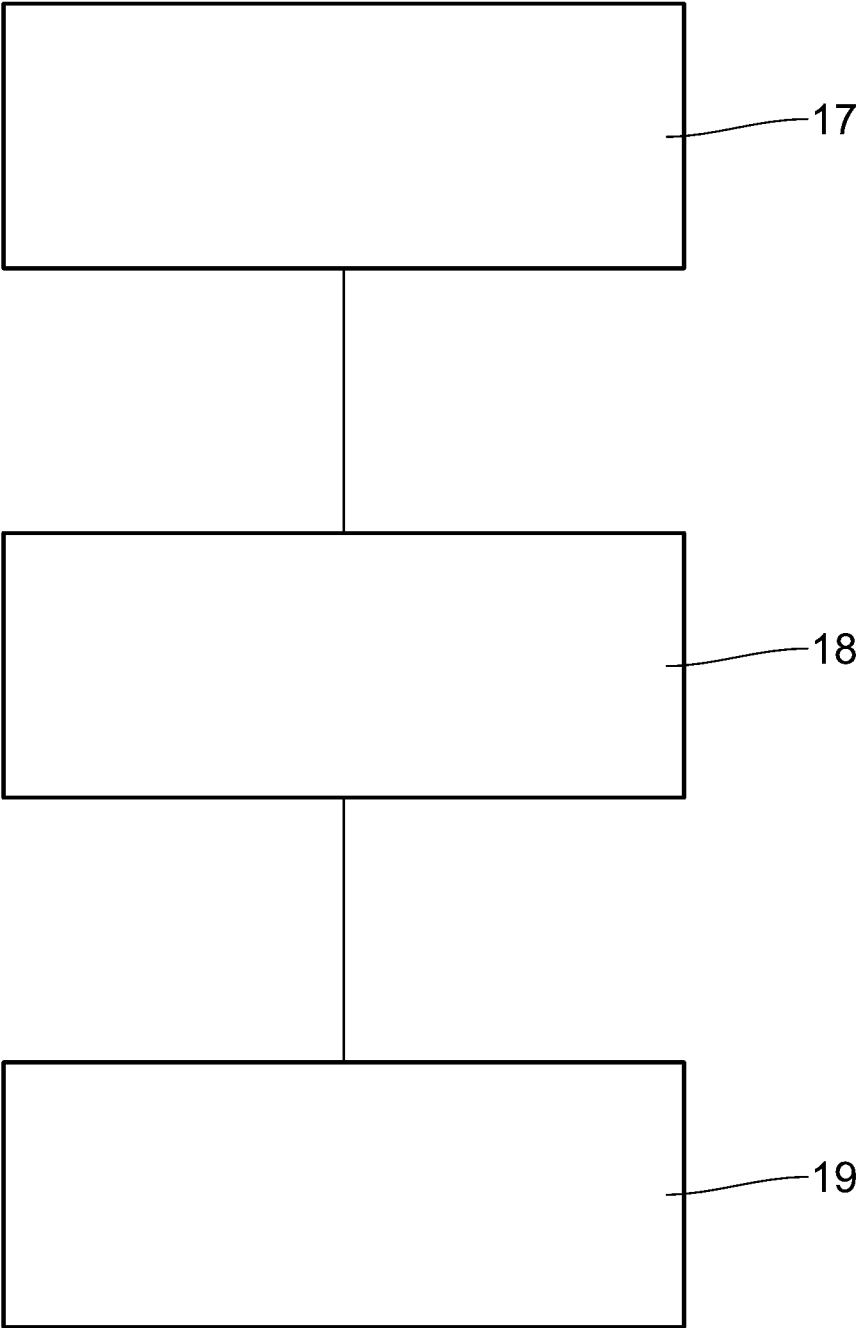
- 包含一照明系統，其包含用於以一預定義的照明設定照明該待測物件的一照明光學單元，
- 包含用於將該物件的一部分成像到一量測平面中的一成像光學單元，以及
- 包含配置在該量測平面中的一空間解析偵測裝置。

【請求項11】 如請求項10之計量系統，其特徵在於用於預定義該量測照明設定的一可改變的設定擋塊。

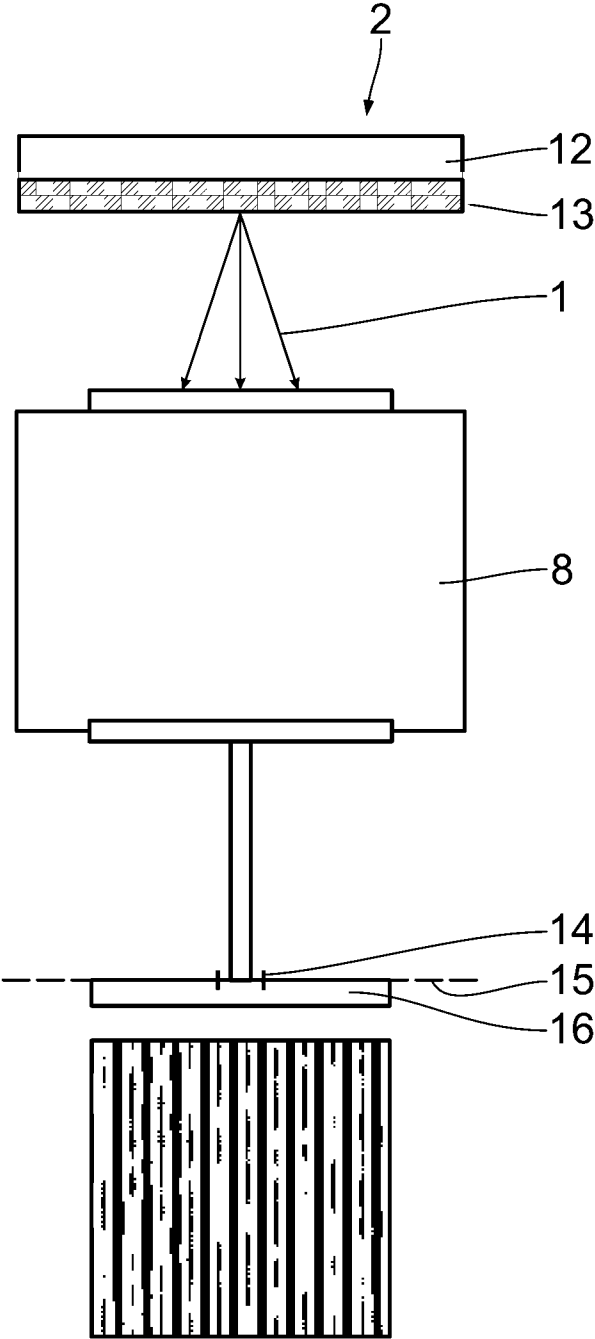
【發明圖式】



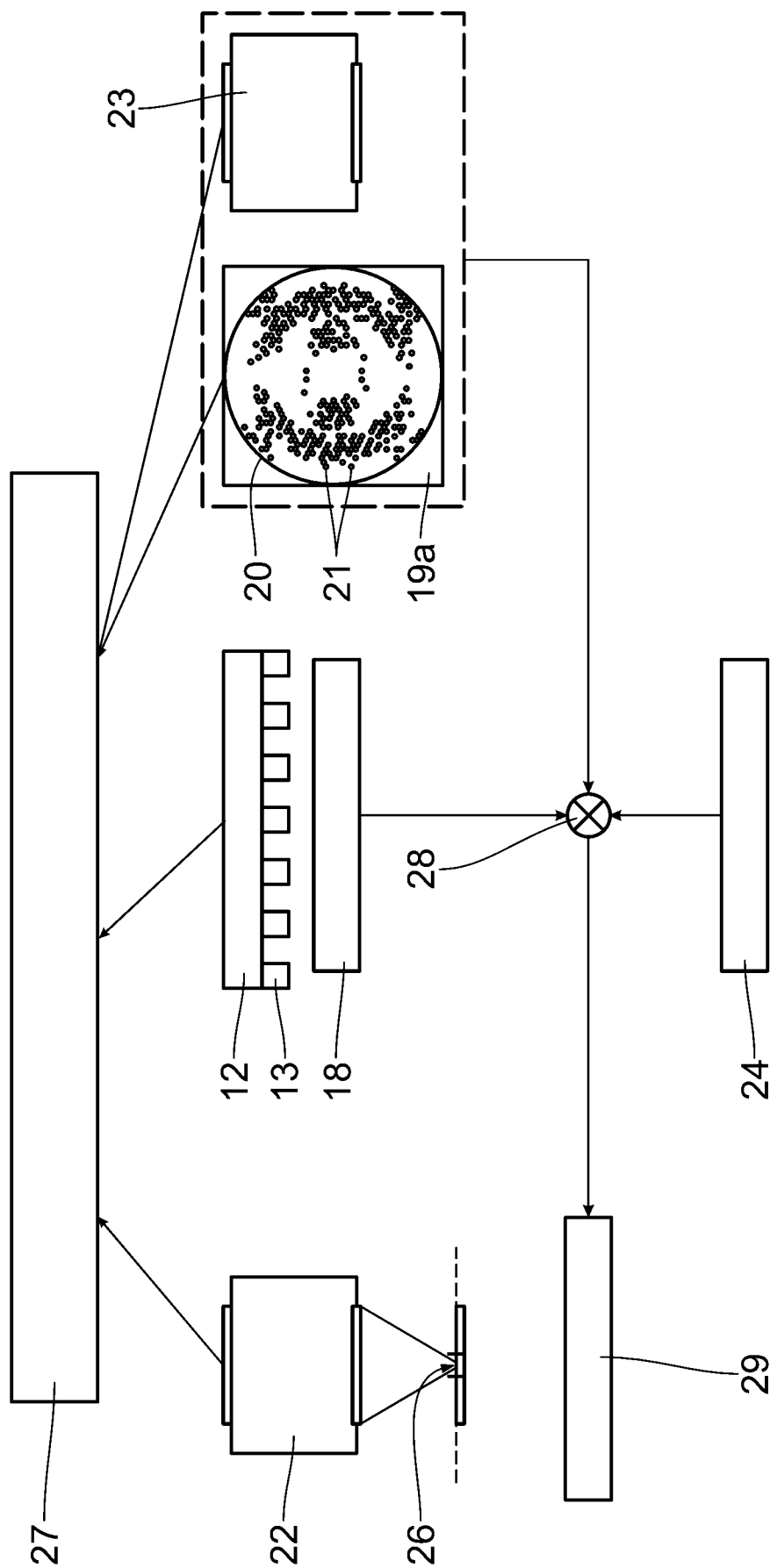
【圖1】



【圖2】



【圖3】



【圖4】