



(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 I579538 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 21 日

(21)申請案號：105102431

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 27 日

(51)Int. Cl. : G01J1/42 (2006.01)

(71)申請人：和碩聯合科技股份有限公司 (中華民國) PEGATRON CORPORATION (TW)
臺北市北投區立功街七十六號五樓

(72)發明人：林雨德 LIN, YU-TE (TW)；王智勇 WANG, CHIH-YUNG (TW)；林義隆 LIN, YI-LUNG (TW)；曾冠樺 TSENG, KUAN-HUA (TW)；簡宏文 CHIEN, HUNG-WEN (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

(56)參考文獻：

TW 200921078A

CN 202947859U

US 2014/0300756A1

審查人員：林頌鵬

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：7 共 27 頁

(54)名稱

發光強度檢測裝置及發光強度檢測方法

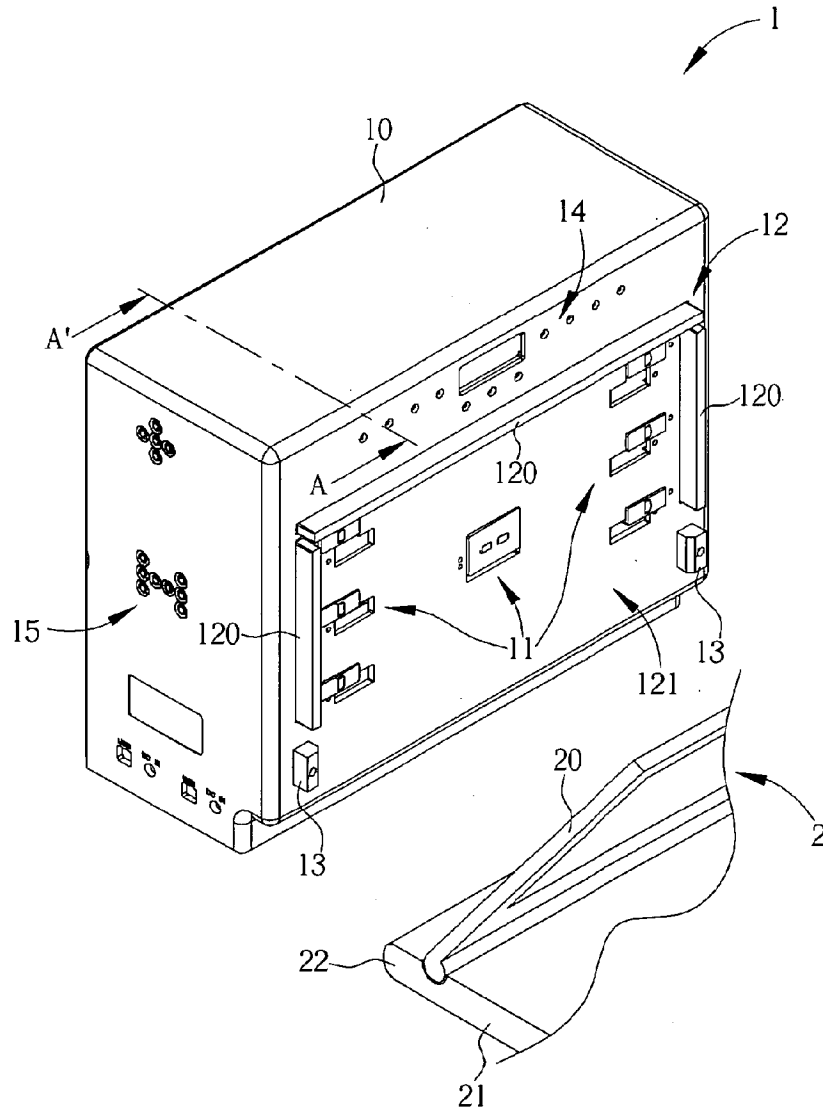
LUMINANCE DETECTING DEVICE AND LUMINANCE DETECTING METHOD

(57)摘要

一種發光強度檢測裝置，包含一承載殼體、一感測模組以及一分析單元，該承載殼體用以承載一待測物，該感測模組包含一基座、一照度感測元件以及一透鏡結構，該基座固設於該承載殼體上，該照度感測元件設置於該基座上，該透鏡結構設置於該基座上且位於該照度感測元件與該待測物之間，該待測物所發出之光線經由該透鏡結構集中射向該照度感測元件，使該照度感測元件感測該待測物之一發光強度，該分析單元耦接於該感測模組並判斷該待測物的該發光強度是否位於一預設發光強度區間內，若該發光強度位於該預設發光強度區間外，則該待測物為不良品。

A luminance detecting device includes a supporting shell, a detecting module and a determining unit. The supporting shell is for supporting an object. The detecting module includes a base, an illuminance sensor and a lens structure. The base is fixed on the supporting shell. The illuminance sensor is disposed on the base. The lens structure is disposed on the base and located between the illuminance sensor and the object. A light emitted from the object is concentrated by the lens structure and projected to the illuminance sensor through the lens structure, such that the light sensor senses a light intensity of the object. The determining unit is coupled to the detecting module and determines whether the light intensity is within an interval of predetermined light intensity. The determining unit determines the object is not good when the light intensity is out of the internal.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 1 . . . 發光強度檢測裝置
- 10 . . . 承載殼體
- 11 . . . 感測模組
- 12 . . . 遮擋模組
- 120 . . . 遮擋塊
- 121 . . . 容置空間
- 13 . . . 導引結構
- 14 . . . 指示模組
- 15 . . . 操作模組
- 2 . . . 待測物
- 20 . . . 顯示模組
- 21 . . . 主機模組
- 22 . . . 樞軸機構

第1圖



申請日: 105.11.27.

IPC分類: G01J 1/42 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 發光強度檢測裝置及發光強度檢測方法

【英文發明名稱】 LUMINANCE DETECTING DEVICE AND LUMINANCE

DETECTING METHOD

【中文】

一種發光強度檢測裝置，包含一承載殼體、一感測模組以及一分析單元，該承載殼體用以承載一待測物，該感測模組包含一基座、一照度感測元件以及一透鏡結構，該基座固設於該承載殼體上，該照度感測元件設置於該基座上，該透鏡結構設置於該基座上且位於該照度感測元件與該待測物之間，該待測物所發出之光線經由該透鏡結構集中射向該照度感測元件，使該照度感測元件感測該待測物之一發光強度，該分析單元耦接於該感測模組並判斷該待測物的該發光強度是否位於一預設發光強度區間內，若該發光強度位於該預設發光強度區間外，則該待測物為不良品。

【英文】

A luminance detecting device includes a supporting shell, a detecting module and a determining unit. The supporting shell is for supporting an object. The detecting module includes a base, an illuminance sensor and a lens structure. The base is fixed on the supporting shell. The illuminance sensor is disposed on the base. The lens structure is disposed on the base and located between the illuminance sensor and the object. A light emitted from the object is concentrated by the lens structure and projected to the illuminance sensor through the lens structure, such that the light sensor senses a light intensity of the object. The determining unit is coupled to the

第 1 頁，共 3 頁(發明摘要)

detecting module and determines whether the light intensity is within an interval of predetermined light intensity. The determining unit determines the object is not good when the light intensity is out of the interval.

【指定代表圖】第（ 1 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 發光強度檢測裝置

10 承載殼體

11 感測模組

12 遮擋模組

120 遮擋塊

121 容置空間

13 導引結構

14 指示模組

15 操作模組

2 待測物

20 顯示模組

21 主機模組

22 樞軸機構

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】發光強度檢測裝置及發光強度檢測方法

【英文發明名稱】LUMINANCE DETECTING DEVICE AND LUMINANCE
DETECTING METHOD

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種發光強度檢測裝置及其發光強度檢測方法，尤指一種用以檢測一待測物的一發光強度之發光強度檢測裝置及發光強度檢測方法。

【先前技術】

【0002】 當欲感測一待測物之輝度時，一般來說通常是使用輝度計來進行感測，然而在使用輝度計進行感測的過程中時，不但檢測環境需設定在暗房條件下，以避免外界光源影響感測結果，且感測過程需花費較長的時間，因此無法廣泛地被應用於大批量機台的檢測。此外，傳統的測量方式是藉由人工來進行感測，因此感測結果因人而異，而沒有一定的標準，故容易造成感測誤差。

【發明內容】

【0003】 因此，本發明提供一種用以檢測一待測物的一發光強度之發光強度檢測裝置及發光強度檢測方法，以解決上述問題。

【0004】 為達到上述目的，本發明揭露一種用以檢測一待測物的一發光強度之發光強度檢測裝置，發光強度檢測裝置包含一承載殼體、一感測模組以及一分析單元，該承載殼體用以承載該待測物，該感測模組包含一基座、一照度感

第 1 頁，共 13 頁(發明說明書)

測元件以及一透鏡結構，該基座固設於該承載殼體上，該照度感測元件設置於該基座上，該透鏡結構設置於該基座上且位於該照度感測元件與該待測物之間，該待測物所發出之光線經由該透鏡結構集中射向該照度感測元件，使該照度感測元件感測該待測物之該發光強度，該分析單元耦接於該感測模組，該分析單元判斷該待測物的該發光強度是否位於一預設發光強度區間內，若該發光強度位於該預設發光強度區間外，則該待測物為不良品。

【0005】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該發光強度檢測裝置另包含一遮擋模組，設置於該感測模組周圍，用以遮擋外在光線。

【0006】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該遮擋模組包含複數個遮擋塊，該複數個遮擋塊設置於該承載殼體上且圍繞形成一容置空間，該待測物可分離地位於該容置空間內。

【0007】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該發光強度檢測裝置另包含至少一導引結構，設置於該承載殼體上，用以導引該待測物進入該容置空間。

【0008】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該至少一導引結構具有一導引斜面，且該導引斜面對應該待測物之一側邊。

【0009】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該導引斜面具有一定定位結構，當該待測物經由該至少一導引結構的該導引斜面完全進入該容置空間時，該定位結構外露。

【0010】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該定位結構為一線形記號。

【0011】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該承載殼體包含一承載平台，該承載平台具有一承載面及相反於該承載面之一背面，該承載面用以承載該待測物，該背面用以安裝該基座。

【0012】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該承載平台上形成有一感測孔，且該感測模組對應該感測孔，該感測孔連通該承載面與該背面，該感測模組容置於該感測孔，該透鏡結構經由該感測孔外露於該承載面。

【0013】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該透鏡結構具有一入光凸面及一出光凹面，該入光凸面位於該感測孔內，該出光凹面相反於該入光凸面且面向該照度感測元件。

【0014】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露發光強度檢測方法，使用一發光強度檢測裝置檢測一待測物之一發光強度，該發光強度檢測裝置包含一承載殼體、一感測模組以及一分析單元，該承載殼體用以承載該待測物，該感測模組包含一基座、一照度感測元件以及一透鏡結構，該基座固設於該承載殼體上，該照度感測元件設置於該基座上，該透鏡結構設置於該基座上且位於該照度感測元件與該待測物之間，該分析單元耦接於該感測模組，該發光強度檢測方法包含下列步驟：利用該感測模組分別感測具有一輝度下限值的一第一待測物之一發光強度下限值以及具有一輝度上限值的一第二待測物之一發光強

度上限值，並以該發光強度下限值及該發光強度上限值之間定義為一預設發光強度區間，其中該輝度與該發光強度為正相關；該待測物所發出之光線經由該透鏡結構集中射向該照度感測元件，使該照度感測元件感測該待測物之一發光強度；該分析單元判斷該待測物的該發光強度是否位於該預設發光強度區間內；當該分析單元判斷該發光強度位於該預設發光強度區間外時，則該待測物為不良品；以及當該分析單元判斷該發光強度位於該預設發光強度區間內時，則該待測物為良品。發光強度下限值發光強度上限值發光強度下限值發光強度上限值發光強度下限值發光強度上限值發光強度下限值發光強度上限值發光強度下限值發光強度上限值

【0015】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該發光強度檢測裝置另包含一遮擋模組及至少一導引結構，該遮擋模組設置於該感測模組周圍且定義一容置空間，該遮擋模組用以遮擋外在光線，該至少一導引結構設置於該承載殼體上，用以導引該待測物進入該容置空間，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：將該待測物放置於該承載殼體，其中當該待測物靠近該承載殼體的過程中，利用該承載殼體上的該至少一導引結構導引該待測物進入該承載殼體上之該遮擋模組所定義的該容置空間內。

【0016】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該至少一導引結構具有一導引斜面，且該導引斜面對應該待測物之一側邊，且該導引斜面具有一定定位結構，且該定位結構為一線形記號，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：當該待測物經由該至少一導引結構的該導引斜面完全進入該容置空間時，該定位結構外露以判定該待測物已完全進入該容置空間。

【0017】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該承載殼體包含一承載

平台，該承載平台具有一承載面及相反於該承載面之一背面，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：當該基座固設於該承載殼體上時，該背面安裝該基座；以及當該待測物放置於該承載殼體時，該承載面承載該待測物。

【0018】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該承載平台上形成有一感測孔，該感測孔連通該承載面與該背面，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：將該感測模組對應並容置於該感測孔，使該透鏡結構經由該感測孔外露於該承載面。

【0019】 根據本發明其中之一實施例，本發明另揭露該透鏡結構具有一入光凸面及相反於該入光凸面的一出光凹面，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：當該感測模組對應並容置於該感測孔時，該入光凸面位於該感測孔內，且該出光凹面面向該照度感測元件。

【0020】 綜上所述，本發明發光強度檢測裝置利用感測模組以感測待測物之發光強度，並利用分析單元依據感測模組所感測的發光強度是否位於該預設發光強度區間內並透過發光強度與輝度間具有正相關的關係(即本發明非直接感測待測物的輝度)以針對待測物的輝度規格判斷待測物為良品或不良品，本發明之發光強度檢測裝置不但縮短整體檢測時間，且降低製造成本，更有效地避免人工量測所造成的誤差。有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

【圖式簡單說明】

【0021】

第1圖為本發明實施例發光強度檢測裝置之外觀示意圖。

第2圖為本發明實施例發光強度檢測裝置之功能方塊圖。

第3圖為本發明實施例發光強度檢測裝置之正視圖。

第4圖為本發明實施例導引結構之外觀示意圖。

第5圖為本發明第1圖的發光強度檢測裝置沿A-A'線段之剖面示意圖。

第6圖為本發明第5圖的發光強度檢測裝置之B部分放大示意圖。

第7圖為利用本發明實施例發光強度檢測裝置檢測待測物的發光強度以判斷待測物為良品或不良品之發光強度檢測方法的流程圖。

【實施方式】

【0022】 以下實施例中所提到的方向用語，例如：上、下、左、右、前或後等，僅是參考附加圖式的方向。因此，使用的方向用語是用來說明並非用來限制本發明。請參閱第1圖至第3圖，第1圖為本發明實施例一發光強度檢測裝置1之外觀示意圖，第2圖為本發明實施例發光強度檢測裝置1之功能方塊圖，第3圖為本發明實施例發光強度檢測裝置1之正視圖。如第1圖至第3圖所示，發光強度檢測裝置1用於檢測一待測物2之一發光強度，且發光強度檢測裝置1包含一承載殼體10、至少一感測模組11、一遮擋模組12、兩導引結構13、一指示模組14、一操作模組15以及一分析單元16。承載殼體10用以承載待測物2，承載殼體10的一側形成有一凹槽100。於此實施例中，待測物2可為具有一顯示模組20之一筆記型電腦，且該筆記型電腦的顯示模組20的外殼上具有可透光之圖樣，該圖樣可藉由顯示模組20的背光模組發出光線，而發光強度檢測裝置1則可用於判斷對應顯示模組20的背光模組發出的光線通過該圖樣後射出之該光線之一輝度為良品或不良品，但本發明不受此限。當發光強度檢測裝置1判斷該筆記型電腦(即待測物2)之顯示模組20的通過該圖樣射出之該光線的發光強度為良品或不良品

時，凹槽100用以容置連接該筆記型電腦之顯示模組20與一主機模組21之一樞軸機構22。

【0023】 感測模組11設置於承載殼體10上，遮擋模組12同樣設置於承載殼體10上，且遮擋模組12包含三個遮擋塊120，環繞設置於感測模組11周圍，且形成一□形結構，以遮擋來自承載殼體10上方以及兩側之外在光線，該□字形結構圍繞形成一容置空間121，待測物2可分離地位於容置空間121內，而本發明的主機模組21放入凹槽100內，適以遮擋來自承載殼體10下方之外在光線，因此並未在感測模組11的下方設置遮擋塊120，但於實際操作上，遮擋塊120之設置及數量並不侷限於本發明實施例圖式所繪示，例如本發明遮擋模組12亦可包含四個遮擋塊120，該四個遮擋塊120可圍繞形成一□形結構，端視實際設計需求而定。兩導引結構13分別設置於承載殼體10之相對兩側上，指示模組14設置於承載殼體10相對於凹槽100之一側上，操作模組15設置於承載殼體10之一側面上，分析單元16耦接於感測模組11、指示模組14及操作模組15，分析單元16控制感測模組11感測待測物2通過該圖樣射出之該光線之一發光強度，且分析單元16依據感測模組11所感測的發光強度是否位於一預設發光強度區間內以判斷對應該發光強度的待測物2通過該圖樣射出之該光線之輝度為良品或不良品，其中發光強度與輝度為正相關。若分析單元16判斷待測物2的發光強度位於預設發光強度區間外，則待測物2為不良品，反之，若分析單元16判斷待測物2的發光強度位於預設發光強度區間內，則待測物2為良品。操作模組15可具有複數個操作按鈕，各操作按鈕可分別對應感測模組11的其中之一，以提供使用者針對某一特定感測模組11進行各別調校，以符合該筆記型電腦(即待測物2)之顯示模組20的該圖樣的實際發光狀況。分析單元16另可依據感測模組11所感測的發光強度控制指示模組14顯示一提示訊號，以提示檢測者該筆記型電腦之顯示模組20的該圖樣的

實際發光狀況為正常或不良。

【0024】 請參閱第4圖，第4圖為本發明實施例導引結構13之外觀示意圖。如第1圖、第3圖及第4圖所示，各導引結構13具有一導引斜面130，兩導引斜面130分別對應待測物2之兩側邊，當欲檢測待測物2時，需將待測物2推入容置空間121內，此時導引結構13的導引斜面130便可用以導引待測物2進入容置空間121。此外，導引斜面130具有一定定位結構131，當待測物2經由導引結構13的導引斜面130完全進入容置空間121時，定位結構131外露於待測物2，使檢測者看見，如此定位結構131便可便於提供檢測者以目視的方式檢查待測物2是否完全進入容置空間121，以進行後續之該筆記型電腦之顯示模組20的該圖樣的實際發光狀況為正常或不良的判別。於此實施例中，定位結構131為一線形記號，且該線形記號(即定位結構131)可位於導引斜面130靠近承載殼體10的一邊角，而本發明導引結構13之設置及數量並不侷限於本發明實施例圖式所繪示，端視實際設計需求。

【0025】 請參閱第5圖，第5圖為本發明第1圖的發光強度檢測裝置1沿A-A'線段之剖面示意圖。如第1圖、第3圖、第5圖所示，承載殼體10包含一承載平台101，承載平台101上形成有八個感測孔102，在本實施例中，發光強度檢測裝置1包含八個感測模組11，且感測模組11可分別為一光感測模組110，八個光感測模組110分別對應八個感測孔102，而本發明之感測孔102及光感測模組110的數量以及設置並不侷限於本實施例圖式所繪示，端視實際需求而定。承載平台101具有一承載面1010及相反於承載面1010之一背面1011，承載面1010用以承載待測物2，背面1011用以安裝光感測模組110，感測孔102分別連通承載面1010與背面1011，其中各光感測模組110係容置於對應的感測孔102。

【0026】 此外，請參閱第6圖，第6圖為本發明第5圖的發光強度檢測裝置1之B部分放大示意圖。如第5圖及第6圖所示，各光感測模組110(即感測模組11)包含一基座1100、一透鏡結構1101以及一照度感測元件1102，基座1100安裝於背面1011並固設於承載殼體10，透鏡結構1101設置於基座1100上且位於照度感測元件1102與待測物2之間，透鏡結構1101經由感測孔102外露於承載面1010，以接收該筆記型電腦(即待測物2)之顯示模組20的該圖樣所發出的光線，照度感測元件1102設置於基座1100且對應透鏡結構1101，其中透鏡結構1101具有一入光凸面1103及一出光凹面1104，入光凸面1103位於感測孔102內，朝容置空間121突出，藉此入光凸面1103便可將該筆記型電腦之顯示模組20的該圖樣(即待測物2)所發出的光線導入透鏡結構1101，出光凹面1104相反於入光凸面1103且面向照度感測元件1102，藉此出光凹面1104便可進一步將導入透鏡結構1101的光線聚焦射向照度感測元件1102，以集中朝向照度感測元件1102投射的光線。換句話說，待測物2所發出之光線可經由透鏡結構1101集中射向照度感測元件1102，使照度感測元件1102能感測對應待測物2的一發光強度。於此實施例中，照度感測元件1102可為配置於一照度計內之光感測器，但本發明不受此限。

【0027】 請參閱第7圖，第7圖為利用本發明實施例發光強度檢測裝置1檢測待測物2的發光強度以判斷待測物2為良品或不良品之發光強度檢測方法的流程圖。如第7圖所示，該方法包含有下列步驟：

【0028】 步驟100：開始。

【0029】 步驟 101：利用感測模組11分別感測具有一輝度下限值的一第一待測物之一發光強度下限值以及具有一輝度上限值的一第二待測物之一發光強度上限值，並以該發光強度下限值及該發光強度上限值之間定義為一預設發光強

第9頁，共13頁(發明說明書)

度區間。

【0030】 步驟 102：將待測物2放置於承載殼體10。

【0031】 步驟 103：使用者利用定位結構131判斷待測物2是否已完全進入承載殼體10的容置空間121內，若是，執行步驟104；若否，回到步驟102。

【0032】 步驟 104：利用感測模組11的照度感測元件1102感測待測物2之顯示模組20的該圖樣所發出之光線之一發光強度。

【0033】 步驟 105：分析單元16判斷該發光強度是否位於該預設發光強度區間內，若是，執行步驟107；若否，執行步驟106。

【0034】 步驟 106：分析單元16判定待測物2為不良品且控制指示模組14顯示對應不良品之一提示訊號。

【0035】 步驟 107：分析單元16判定待測物2為良品且控制指示模組14顯示對應良品之一提示訊號。

【0036】 以下係針對上述發光強度檢測方法進行詳細說明，首先，利用感測模組11分別感測具有一輝度下限值之一第一待測物之一發光強度下限值以及具有一輝度上限值之一第二待測物之一發光強度上限值，並以該發光強度下限值及該發光強度上限值之間定義為一預設發光強度區間(步驟101)，例如可利用輝度計感測一批待測物2的輝度，並從該批待測物2的輝度的感測結果中選擇出作為具有一輝度下限值之一第一待測物(即一下限機台)以及具有一輝度上限值之一第二待測物(即一上限機台)，接著利用本發明發光強度檢測裝置1的感測模組11分別感測具有該輝度下限值之該第一待測物(即該下限機台)之一發光強度下限值以及具有該輝度上限值的該第二待測物(即該上限機台)之一發光強度上限值，其中該發光強度下限值與該發光強度上限值之間可定義為一預設發光強度區間。由於輝度計感測待測物2的輝度與利用本發明發光強度檢測裝置1感測待

測物2的發光強度值為正相關，因此該發光強度下限值與該發光強度上限值所定義之預設發光強度區間便可進一步成為發光強度檢測裝置1於檢測其它待測物2時之良品與否的依據。在完成上述設定後，接著便可將欲檢測的待測物2放置於承載殼體10(步驟102)，於欲檢測的待測物2靠近承載殼體10的過程中，導引結構13的導引斜面130導引待測物2進入容置空間121，當第一台待測物2完全進入容置空間121時，定位結構131外露，使用者可透過觀察定位結構131的外露狀態以確認第一台待測物2已完全進入容置空間121，反之，若使用者未看到定位結構131外露，則重新將第一台待測物2放置於承載殼體10，並再次確保定位結構131外露(步驟103)。接著，感測模組11(即光感測模組110)的照度感測元件1102便可感測待測物2(即該筆記型電腦)之顯示模組20的該圖樣所發出之光線之發光強度(步驟104)。

【0037】 在完成上述檢測得知待測物2之顯示模組20的該圖樣所發出之光線之發光強度後，分析單元16接著判斷待測物2之發光強度是否位於上述該預設發光強度區間內(步驟105)，當此次檢測的待測物2的發光強度值位於該預設發光強度區間外時，則分析單元16判定此次待測物2為不良品並控制指示模組14顯示對應不良品之該提示訊號(步驟106)。反之，當此次檢測的待測物2的發光強度值位於上述該預設發光強度區間內時，則分析單元16判定上述待測物2為良品並控制指示模組14顯示對應良品之該提示訊號(步驟108)。以此類推，本發明光強度檢測裝置1可重複上述步驟，以對大量待測物2輝度的規格完成良品與不良品的判斷。如此一來，發光強度檢測裝置1便對大量待測物2進行檢測且可大幅降低檢測時間，以達到於短時間內大量地檢測待測物2之輝度的目的。

綜上所述，本發明發光強度檢測裝置利用感測模組以感測待測物之發光強

度，並利用分析單元以依據感測模組所感測的發光強度是否位於該預設發光強度區間內並透過發光強度與輝度間具有正相關的關係(即本發明非直接感測待測物的輝度)以針對待測物的輝度規格判斷待測物為良品或不良品，本發明之發光強度檢測裝置不但縮短整體檢測時間，且降低製造成本，更有效地避免人工感測所造成的誤差。有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【符號說明】

【0038】

1 發光強度檢測裝置

10 承載殼體

100 凹槽

101 承載平台

1010 承載面

1011 背面

102 感測孔

11 感測模組

110 光感測模組

1100 基座

1101 透鏡結構

1102 照度感測元件

1103 入光凸面

1104 出光凹面

12 遮擋模組

120 遮擋塊

121 容置空間

13 導引結構

130 導引斜面

131 定位結構

14 指示模組

15 操作模組

16 分析單元

2 待測物

20 顯示模組

21 主機模組

22 樞軸機構

100~107 步驟

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種發光強度檢測裝置，用以檢測一待測物的一發光強度，該發光強度檢測裝置包含：

一承載殼體，用以承載該待測物；

一感測模組，包含：

一基座，固設於該承載殼體上；

一照度感測元件，設置於該基座上；以及

一透鏡結構，設置於該基座上且位於該照度感測元件與該待測物之

間，該待測物所發出之光線經由該透鏡結構集中射向該照度感測元件，使該照度感測元件感測該待測物之該發光強度，其中該照度感測元件透過該透鏡結構分別感測具有一輝度下限值的一第一待測物之一發光強度下限值以及具有一輝度上限值的一第二待測物之一發光強度上限值，並以該發光強度下限值及該發光強度上限值之間定義為一預設發光強度區間，且該輝度與該發光強度為正相關；以及

一分析單元，耦接於該感測模組，該分析單元判斷該待測物的該發光強度是否位於該預設發光強度區間內，若該發光強度位於該預設發光強度區間外，則該待測物為不良品。

【第2項】 如請求項1所述之發光強度檢測裝置，另包含一遮擋模組，設置於該感測模組周圍，用以遮擋外在光線。

【第3項】 如請求項2所述之發光強度檢測裝置，其中該遮擋模組包含複數個遮擋塊，該複數個遮擋塊設置於該承載殼體上且圍繞形成一容置空間，該待

第 1 頁，共 5 頁(發明申請專利範圍)

測物可分離地位於該容置空間內。

【第4項】 如請求項3所述之發光強度檢測裝置，另包含：

至少一導引結構，設置於該承載殼體上，用以導引該待測物進入該容置空間。

【第5項】 如請求項4所述之發光強度檢測裝置，其中該至少一導引結構具有一導引斜面，且該導引斜面對應該待測物之一側邊。

【第6項】 如請求項5所述之發光強度檢測裝置，其中該導引斜面具有一定位結構，當該待測物經由該至少一導引結構的該導引斜面完全進入該容置空間時，該定位結構外露。

【第7項】 如請求項6所述之發光強度檢測裝置，其中該定位結構為一線形記號。

【第8項】 如請求項1所述之發光強度檢測裝置，其中該承載殼體包含一承載平台，該承載平台具有一承載面及相反於該承載面之一背面，該承載面用以承載該待測物，該背面用以安裝該基座。

【第9項】 如請求項8所述之發光強度檢測裝置，其中該承載平台上形成有一感測孔，且該感測模組對應該感測孔，該感測孔連通該承載面與該背面，該感測模組容置於該感測孔，該透鏡結構經由該感測孔外露於該承載面。

【第10項】如請求項9所述之發光強度檢測裝置，其中該透鏡結構具有一入光凸面及一出光凹面，該入光凸面位於該感測孔內，該出光凹面相反於該入光凸面且面向該照度感測元件。

【第11項】一種發光強度檢測方法，使用一發光強度檢測裝置檢測一待測物之一發光強度，該發光強度檢測裝置包含一承載殼體、一感測模組以及一分析單元，該承載殼體用以承載該待測物，該感測模組包含一基座、一照度感測元件以及一透鏡結構，該基座固設於該承載殼體上，該照度感測元件設置於該基座上，該透鏡結構設置於該基座上且位於該照度感測元件與該待測物之間，該分析單元耦接於該感測模組，該發光強度檢測方法包含下列步驟：

利用該感測模組分別感測具有一輝度下限值的一第一待測物之一發光強度下限值以及具有一輝度上限值的一第二待測物之一發光強度上限值，並以該發光強度下限值及該發光強度上限值之間定義為一預設發光強度區間，其中該輝度與該發光強度為正相關；

該待測物所發出之光線經由該透鏡結構集中射向該照度感測元件，使該照度感測元件感測該待測物之一發光強度；

該分析單元判斷該待測物的該發光強度是否位於該預設發光強度區間內；

當該分析單元判斷該發光強度位於該預設發光強度區間外時，則該待測物為不良品；以及

當該分析單元判斷該發光強度位於該預設發光強度區間內時，則該待測物為良品。

【第12項】如請求項11所述之發光強度檢測方法，其中該發光強度檢測裝置另

第3頁，共5頁(發明申請專利範圍)

包含一遮擋模組及至少一導引結構，該遮擋模組設置於該感測模組周圍且定義一容置空間，該遮擋模組用以遮擋外在光線，該至少一導引結構設置於該承載殼體上，用以導引該待測物進入該容置空間，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：

將該待測物放置於該承載殼體，其中當該待測物靠近該承載殼體的過程中，利用該承載殼體上的該至少一導引結構導引該待測物進入該承載殼體上之該遮擋模組所定義的該容置空間內。

【第13項】 如請求項12所述之發光強度檢測方法，其中該至少一導引結構具有一導引斜面，且該導引斜面對應該待測物之一側邊，且該導引斜面具有一定定位結構，且該定位結構為一線形記號，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：

當該待測物經由該至少一導引結構的該導引斜面完全進入該容置空間時，該定位結構外露以判定該待測物已完全進入該容置空間。

【第14項】 如請求項11所述之發光強度檢測方法，其中該承載殼體包含一承載平台，該承載平台具有一承載面及相反於該承載面之一背面，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：

當該基座固設於該承載殼體上時，該背面安裝該基座；以及當該待測物放置於該承載殼體時，該承載面承載該待測物。

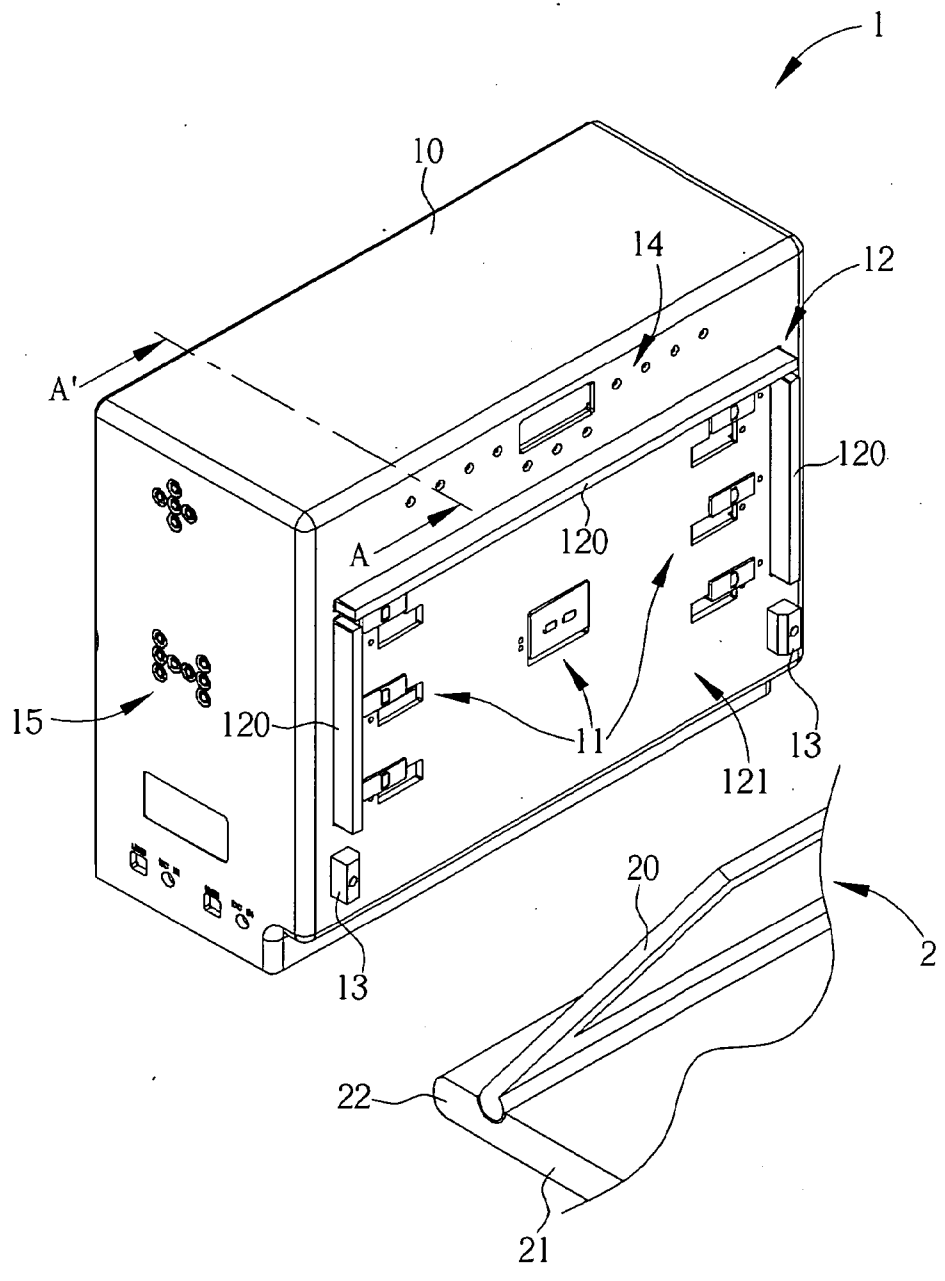
【第15項】 如請求項14所述之發光強度檢測方法，其中該承載平台上形成有一感測孔，該感測孔連通該承載面與該背面，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：

將該感測模組對應並容置於該感測孔，使該透鏡結構經由該感測孔外露於該承載面。

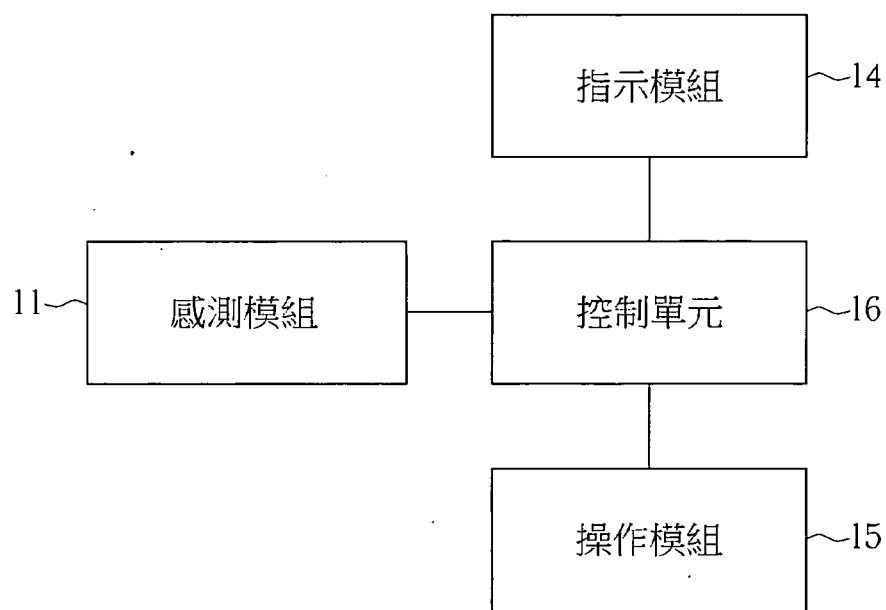
【第16項】如請求項15所述之發光強度檢測方法，其中該透鏡結構具有一入光凸面及相反於該入光凸面的一出光凹面，該發光強度檢測方法另包含有下列步驟：

當該感測模組對應並容置於該感測孔時，該入光凸面位於該感測孔內，且該出光凹面面向該照度感測元件。

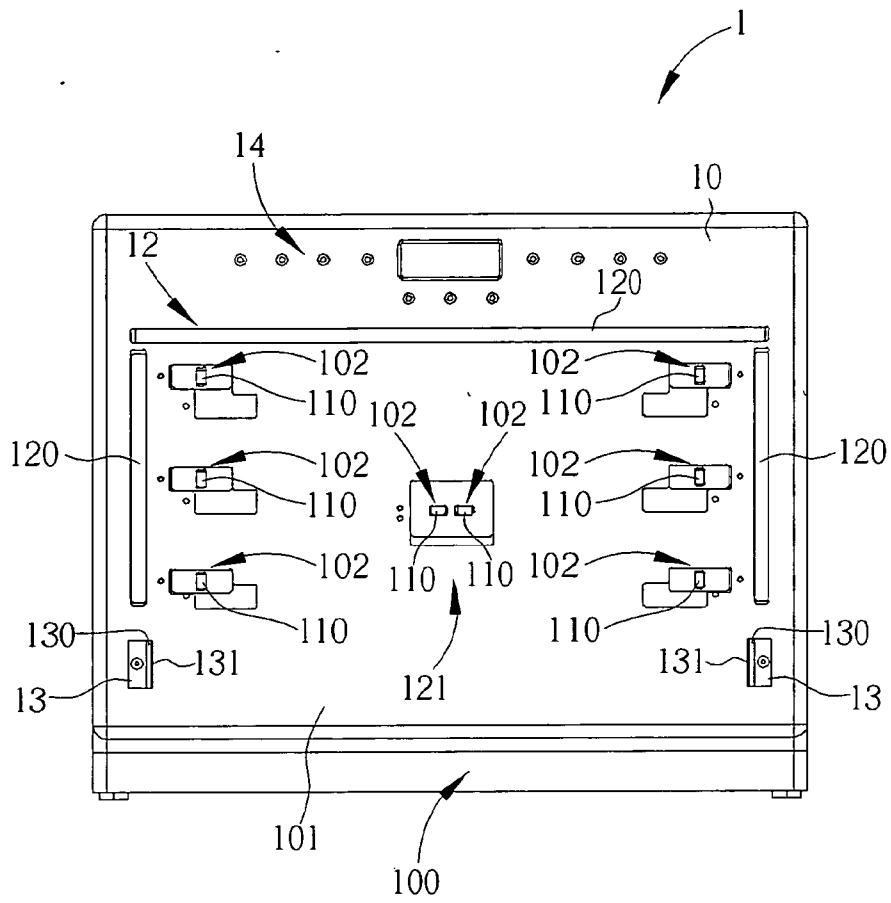
【發明圖式】



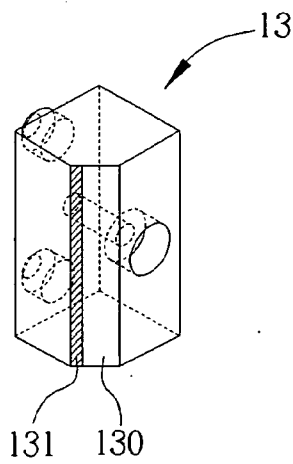
第1圖



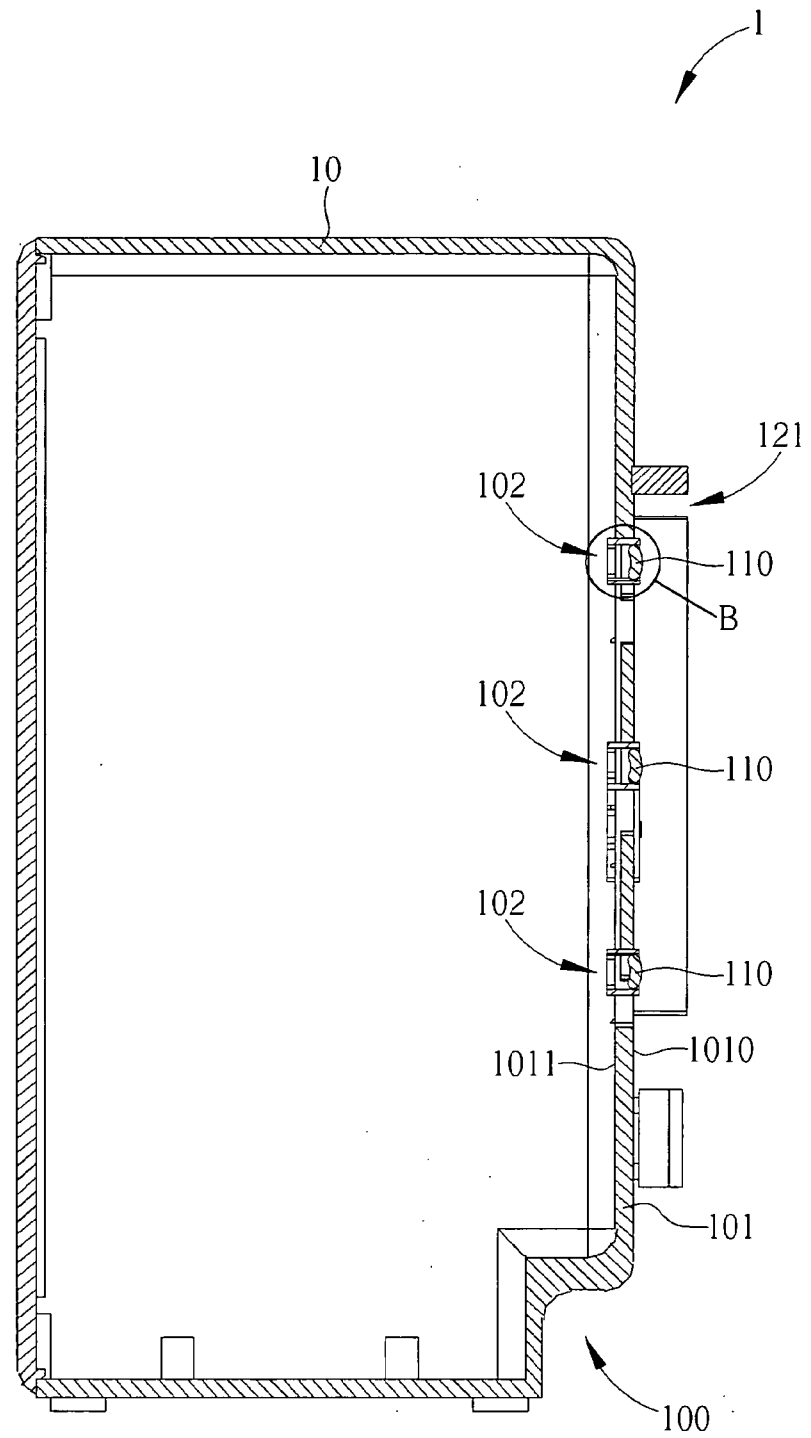
第2圖



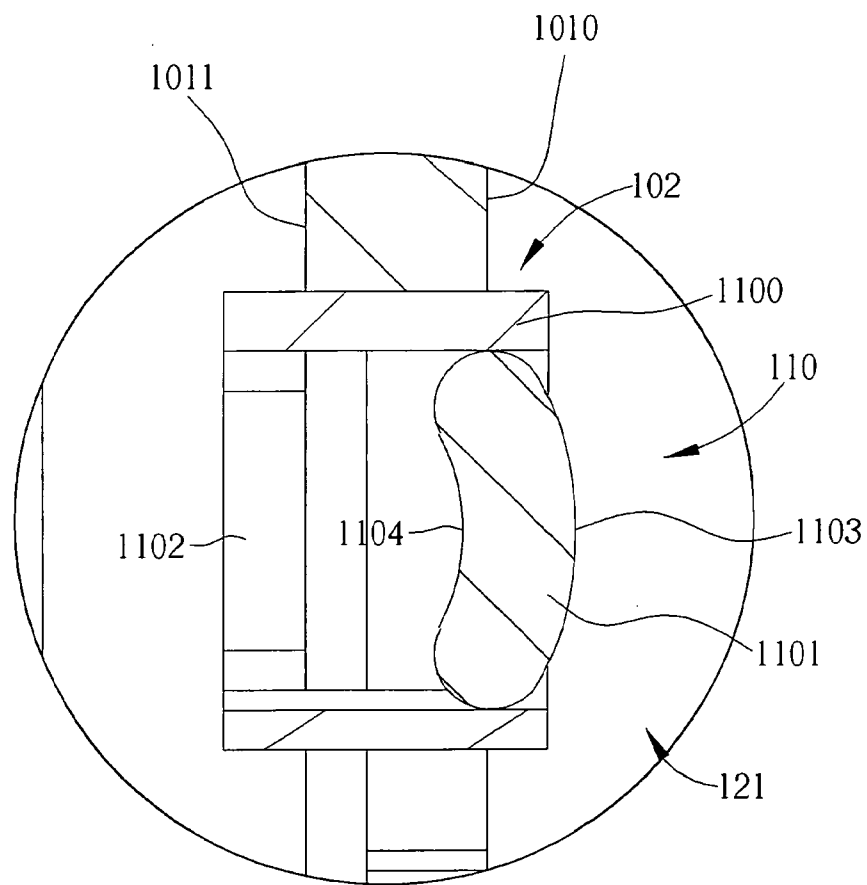
第3圖



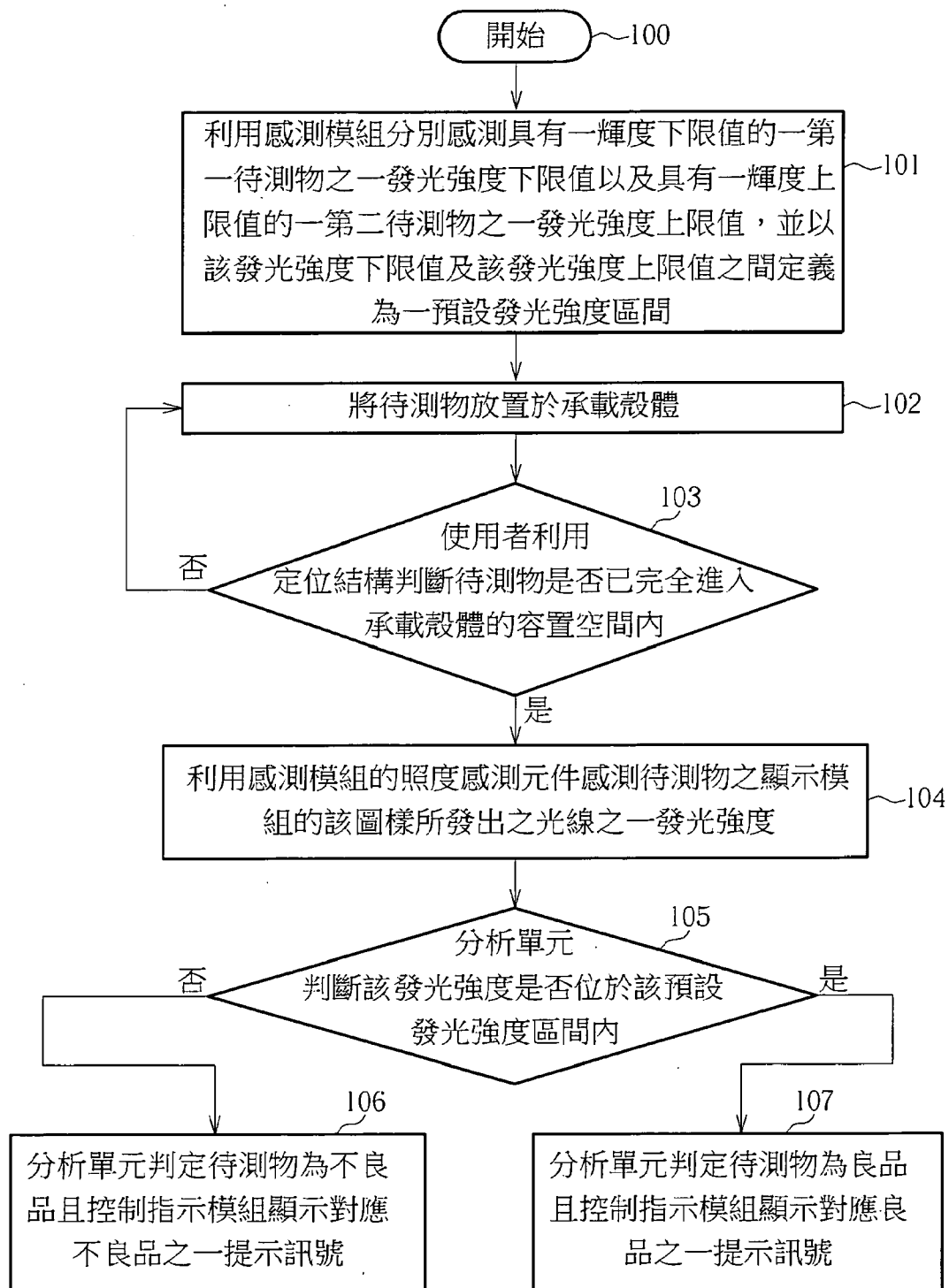
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖