



(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 M660700 U

(45) 公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 21 日

(21) 申請案號：113202715

(22) 申請日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 19 日

(51) Int. Cl. : *A61B90/90 (2016.01)*

(71) 申請人：劉慶森(中華民國) (TW)

臺中市潭子區頭家路 206 號 4 樓

(72) 新型創作人：劉慶森 (TW)；謝宗霖 CHIA, ZONG LIN (SG)

(74) 代理人：廖鈺達

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：13 共 32 頁

(54) 名稱

醫療器具掃描裝置

(57) 摘要

一種醫療器具掃描裝置，係包括有一縱向讀取模組及至少一側向讀取模組，該縱向讀取模組包含至少一影像擷取單元及一光源，該至少一影像擷取單元之光軸與該光源之出光軸平行於一第一參考軸；該至少一側向讀取模組與該縱向讀取模組相鄰設置，各該側向讀取模組包含至少一側向影像擷取單元及一側向光源，該至少一側向影像擷取單元之光軸與該側向光源之出光軸平行於一第二參考軸；其中，該第一參考軸與該第二參考軸夾一夾角；藉此，提高醫療器具掃描的效率與準確性。

指定代表圖：

符號簡單說明：

100:醫療器具掃描裝置

10:機殼

1:醫療器具

1a:編碼

B:腳架

S:空間

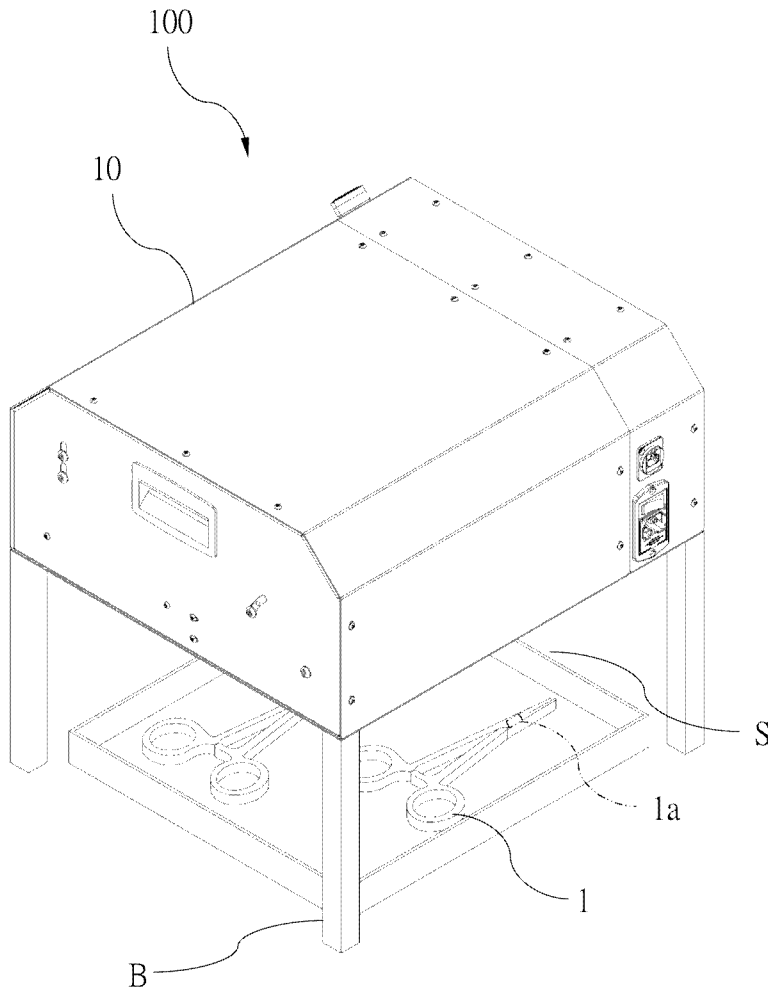


圖 1



公告本

【新型摘要】

M660700

【中文新型名稱】 醫療器具掃描裝置

【中文】

一種醫療器具掃描裝置，係包括有一縱向讀取模組及至少一側向讀取模組，該縱向讀取模組包含至少一影像擷取單元及一光源，該至少一影像擷取單元之光軸與該光源之出光軸平行於一第一參考軸；該至少一側向讀取模組與該縱向讀取模組相鄰設置，各該側向讀取模組包含至少一側向影像擷取單元及一側向光源，該至少一側向影像擷取單元之光軸與該側向光源之出光軸平行於一第二參考軸；其中，該第一參考軸與該第二參考軸夾一夾角；藉此，提高醫療器具掃描的效率與準確性。

【指定代表圖】圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

100:醫療器具掃描裝置

10:機殼

1:醫療器具

1a:編碼

B:腳架

S:空間

【新型說明書】

【中文新型名稱】 醫療器具掃描裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係與醫療設備有關；特別是指一種醫療器具掃描裝置。

【先前技術】

【0002】 已知手術過程中通常會運用大量及不同種類的醫療器具以應用於各種手術操作過程，例如手術剪、手術刀等器具，為了管理醫療器具的使用狀況，通常會在醫療器具的表面加上編碼，手術後再透過比對醫療器具的編碼以清點該些醫療器具，確保該些醫療器具無缺失，更可避免造成遺留醫療器具於患者體內的狀況。

【0003】 然而，習用醫療器具清點的工作通常採用人工肉眼辨識，除了容易有誤判的發生而造成人為疏失，因為在辨識過程中需手動調整醫療器具表面的朝向，將醫療器具的編碼轉至正面以利辨識，再加上人力的限制無法同時清點大量醫療器具，因此整個清點作業過程需耗費大量時間完成，導致整體效率及準確性下降。

【0004】 因此，現有醫療器具清點技術仍有可改善之處，以如何提高醫療器具掃描的效率與準確性，實為相關產業目前專注之技術課題。

【新型內容】

【0005】 有鑑於此，本創作之目的在於提供一種醫療器具掃描裝置，透過自動化設備取代人工作業的方式，以提高醫療器具掃描的效率與準確性。

【0006】 緣以達成上述目的，本創作提供的一種醫療器具掃描裝置包括有一縱向讀取模組及至少一側向讀取模組，該縱向讀取模組包含至少一影像擷取單元及一光源，該至少一影像擷取單元之光軸與該光源之出光軸平行於一第一參考軸；該至少一側向讀取模組與該縱向讀取模組相鄰設置，各該側向讀取模組包含至少一側向影像擷取單元及一側向光源，該至少一側向影像擷取單元之光軸與該側向光源之出光軸平行於一第二參考軸；其中，該第一參考軸與該第二參考軸夾一夾角。

【0007】 本創作之效果在於，透過該第一參考軸與該第二參考軸夾該夾角之設計，該醫療器具掃描裝置能從不同影像擷取角度取得待掃描之醫療器具之外輪廓影像，如此一來，當醫療器具未擺放平整或翻轉一角度時，仍能透過該縱向讀取模組及該側向讀取模組所擷取之影像準確讀取醫療器具上之編碼，整體提升該醫療器具掃描裝置的掃描能力，以改善醫療器具清點工作的效率及準確性。

【圖式簡單說明】

【0008】

圖1為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描裝置的立體圖。

圖2為本創作上述較佳實施例之醫療器具掃描裝置的部分構件示意圖。

圖3為本創作上述較佳實施例之醫療器具掃描裝置之另一視角的部分構件示意圖。

圖4為本創作上述較佳實施例之醫療器具掃描裝置的仰視圖。

圖5為圖4之5-5方向之部分構件剖視圖。

圖6為本創作另一較佳實施例之醫療器具掃描裝置的部分構件示意圖。

圖7為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描系統的示意圖。

圖8為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描方法的流程圖。

圖9為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描方法的流程圖。

圖10為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描方法的顯示裝置的示意圖，揭示顯示裝置顯示器具清單。

圖11為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描方法的顯示裝置的示意圖，揭示顯示裝置顯示編碼資料與器具資料相符。

圖12為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描方法的顯示裝置的示意圖，揭示顯示裝置顯示不存在於器具清單中之醫療器具之器具資料。

圖13為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描方法的顯示裝置的示意圖，揭示顯示裝置顯示比對結果中仍有編碼資料尚未被標誌顏色。

【實施方式】

【0009】 為能更清楚地說明本創作，茲舉較佳實施例並配合圖式詳細說明如後。請參圖1至圖5所示，為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描裝置100，該醫療器具掃描裝置100用以掃描至少一醫療器具1之編碼1a，該編碼1a位於該至少一醫療器具1的表面，於本實施例中，該至少一醫療器具1之編碼1a可例如是透過雷刻或平面貼附的一維條碼或二維條碼，於本實施例中，醫療器具1之數量以複數個為例說明，編碼1a以透過雷刻於醫療器具1表面內凹形成之QR code為例說明。

【0010】 如圖1至圖3所示，該醫療器具掃描裝置100包括一機殼10、一腳架B、一縱向讀取模組20及一側向讀取模組30，該機殼10具有連通之一容置空間11及一下方開口12，該縱向讀取模組20與該側向讀取模組30容置於該容置空間11中；該腳架B設置於該機殼10之下方且形成一空間S，該空間S與該機殼10之容置空間11及該下方開口12連通，以供容置被掃描的該些醫療器具1。

【0011】 如圖2及圖3所示，定義有一橫軸L0，該縱向讀取模組20包含複數影像擷取單元21及一光源，該些影像擷取單元21沿該橫軸L0排列設置，該些影像擷取單元21用以擷取該些醫療器具1的影像。

【0012】 於本實施例中，該影像擷取單元21的數量是以三個為例說明，藉由設置多個影像擷取單元21以達到增加掃描區域範圍之效果，進而能單次掃描大量的醫療器具，達到提高醫療器具掃描的效率之目的。於其他實施例中，該影像擷取單元21的數量可以依實際醫療器具掃描數量之需求設置一個、二個或三個以上；除此之外，該影像擷取單元21可依需求選擇裝設廣角鏡頭以拓展視角，也就是說能根據視角大小來調配該影像擷取單元21的數量。

【0013】 於本實施例中，該光源為一光板22，但不以此為限，於其他實施例中，該光源可以是點光源等光源類型，如圖5所示，定義有一第一參考軸L1，該光板22設置於該些影像擷取單元21的下方，且與各該影像擷取單元21間於該第一參考軸L1上具有一第一間距。再說明的是，該光板22具有位置及數量對應該些影像擷取單元21設置之複數縱向貫孔221，該些縱向貫孔221沿該橫軸L0排列，於本實施例中，該些縱向貫孔221之數量對應該些影像擷取單元21的數量設置為3個。

【0014】 如圖5所示，各該影像擷取單元21之光軸能平行該第一參考軸L1穿過對應的各該縱向貫孔221及該機殼10的下方開口12以擷取設置於該機殼10下方之醫療器具1之影像，且該光板22的出光軸能平行該第一參考軸L1穿過該機殼10的下方開口12並照射至該些醫療器具1之表面。

【0015】 請續配合圖5，該光板22還包含一第一反光濾除件222，該第一反光濾除件222設置於該光板22的下表面，該第一反光濾除件222能夠讓該光板22的光沿平行該第一參考軸L1的方向穿過該機殼10的下方開口12平行照光至該些醫療器具1之表面，以避免該些醫療器具1產生的反光影響該些影像擷取單元21所擷取的影像。

【0016】 請再參圖2及圖3，於本實施例中，該縱向讀取模組20包含複數第二反光濾除件23，該第二反光濾除件23之數量對應該些影像擷取單元21的數量設置為3個，各該第二反光濾除件23設置於各該影像擷取單元21及該光板22之間，以濾除自該光板22發出之光線經該些醫療器具1之金屬表面反射後產生的反光，藉此以提升該些影像擷取單元21所擷取的影像的解析度，達到提升讀取編碼準確性之目的。

【0017】 請再參圖2及圖3，該側向讀取模組30包括複數側向影像擷取單元31及一側向光源32，該些側向影像擷取單元31沿該橫軸L0排列設置，該些側向影像擷取單元31用以擷取該些醫療器具1之影像。於本實施例中，該側向影像擷取單元31的數量為三個，但不以此為限，於其他實施例中，該至少一側向影像擷取單元31的數量可以是一個、二個或三個以上，藉由設置多個側向影像擷取單元31以達到增加掃描區域範圍之效果，進而能單次掃描大量的醫療器具，達到提高醫療器具掃描的效率之目的；除此之外，該側向影像擷取單元31可依需求選擇裝設廣角鏡

頭以拓展視角，也就是說能根據視角大小來調配該側向影像擷取單元31的數量。

【0018】 再說明的是，於本實施例中，該些影像擷取單元21的數量及位置為對應該些側向影像擷取單元31的數量及位置設置，於其他實施例中，該些影像擷取單元21及該些側向影像擷取單元31的數量及位置可分別依需求設置成不同的數量及位置。

【0019】 於本實施例中，該側向光源為一側向光板32，但不以此為限，於其他實施例中，該側向光源可以是點光源等光源類型，如圖5所示，定義有一第二參考軸L2，該側向光板32設置於該些側向影像擷取單元31的下方，且與各該側向影像擷取單元31間於該第二參考軸L2上具有一第二間距。再說明的是，該側向光板32具有對應該些側向影像擷取單元31設置之複數側向貫孔321，該些側向貫孔321沿該橫軸L0排列，於本實施例中，該些側向貫孔321之數量對應該些側向影像擷取單元31的數量設置為3個。

【0020】 如圖5所示，各該側向影像擷取單元31之光軸能平行該第二參考軸L2穿過對應的各該側向貫孔321及該機殼10的下方開口12以擷取設置於該機殼10下方之醫療器具1之影像，且該側向光板32的出光軸能平行該第二參考軸L2穿過該機殼10的下方開口12並照射至該些醫療器具1之表面。

【0021】 再說明的是，定義有一橫向參考面R，該橫向參考面R通過該光板22並與該光板22平行，該側向光板32具有相對設置之一第一側32a1及一第二側32a2，該第一側32a1相對該第二側32a2設置於較接近該光板22的位置，且該側向光板32之該第一側32a1相對該第二側32a2

設置於較遠離該橫向參考面R的位置，也就是說，該側向光板32與該光板22之出光軸為非平行之設置。

【0022】 如圖4及圖5所示，該側向讀取模組30與該縱向讀取模組20相鄰設置，且該第一參考軸L1與該第二參考軸L2夾一夾角 θ ，也就是說，各該影像擷取單元21之光軸與對應的各該側向影像擷取單元31之光軸夾該夾角 θ ，該夾角 θ 大於0度且小於或等於60度，較佳者，該夾角 θ 可設定大於或等於15度且小於或等於45度，於本實施例中，該夾角 θ 以30度為例說明。藉此，該側向讀取模組30與該縱向讀取模組20能以不同角度擷取該些醫療器具1的影像，如此一來，當醫療器具未擺放平整或翻轉一角度時，仍能透過該縱向讀取模組20及該側向讀取模組30所擷取之影像準確讀取醫療器具1上之編碼1a，進而提升該醫療器具掃描裝置100的掃描能力。

【0023】 請配合圖4，該側向光板32還包含一第一反光濾除件322，該第一反光濾除件322設置於該側向光板32的下表面，該第一反光濾除件322能夠讓該側向光板32的光沿平行該第二參考軸L2的方向穿過該機殼10的下方開口12平行照光至該些醫療器具1之表面，以避免該些醫療器具1產生的反光影響該些側向影像擷取單元31所擷取的影像。

【0024】 請再參圖2及圖3，於本實施例中，該側向讀取模組30包含複數第二反光濾除件33，該些第二反光濾除件33之數量對應該些側向影像擷取單元31的數量設置，於本實施例中，該些第二反光濾除件33之數量對應該些側向影像擷取單元31的數量設置為3個，該些第二反光濾除件33設置於該些側向影像擷取單元31及該側向光板32之間，以濾除該些醫療器具1之金屬表面反射後產生的反光，藉此以提升該些側向影像擷取單元31所擷取的影像的解析度，達到提升讀取編碼準確性之目的。

【0025】 於本實施例中，側向讀取模組30的數量以一個為例說明，於其他實施例中，側向讀取模組30的數量也可以設置為複數個，舉例來說，複數個側向讀取模組30可以以環繞該縱向讀取模組20的方式設置於該縱向讀取模組20之周圍，藉此能以更多不同角度擷取該些醫療器具1之的影像以涵蓋更廣的視角，提升該醫療器具掃描裝置100的掃描能力。如圖6所示，於另一實施例中，側向讀取模組30的數量為二個，該二側向讀取模組30與該縱向讀取模組20相鄰設置，且該二側向讀取模組30設置於該縱向讀取模組20之相對兩側，如此一來，當醫療器具1翻轉擺放不平整或翻轉不同角度時，仍能透過該縱向讀取模組20及該些側向讀取模組30所擷取之影像準確讀取醫療器具1上之編碼1a。

【0026】 請配合圖7，為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描系統，包含上述實施例所述之醫療器具掃描裝置100、一處理模組2及一顯示裝置3，該處理模組2電性連接該醫療器具掃描裝置100及該顯示裝置3。

【0027】 請參圖8所示為本創作一較佳實施例之醫療器具掃描方法，於本實施例中，是以透過上述醫療器具掃描系統執行該醫療器具掃描方法為例說明，實務上，也可以是透過其他的設備執行該醫療器具掃描方法，並不以上述醫療器具掃描系統為限；其中各該醫療器具1之編碼1a中嵌入有對應該各該醫療器具1之一器具資料，於本實施例中，該器具資料可以包含對應各該醫療器具1的名稱、編號、放置位置等資料，該醫療器具掃描方法包含以下步驟。

【0028】 步驟S1：一影像擷取單元擷取該些醫療器具1之一第一影像。於本實施例中，該影像擷取單元為上述實施例中之該影像擷取單元21。於本實施例中，為便於敘述而以一個影像擷取單元21來舉例說明，於其他實施例中，該影像擷取單元21的數量可以是一個、二個或三個以

上；於本實施例中，該第一影像的數量對應該影像擷取單元21的數量；於實際操作上，需先將該醫療器具1放置於該醫療器具掃描裝置100底部的空間S以準備接受掃描。

【0029】 步驟S1更包含提供該光源，該影像擷取單元21之光軸與該光源之出光軸平行於該第一參考軸L1，該光源沿該第一參考軸L1發光並照射至該些醫療器具之表面。

【0030】 步驟S2：一側向影像擷取單元擷取該至少一醫療器具之一第二影像，其中該第一影像相異於該第二影像。於本實施例中，該側向影像擷取單元為上述實施例中之該提供上述側向影像擷取單元31擷取該至少一醫療器具1之一第二影像，其中該第一影像相異於該第二影像。於本實施例中，為便於敘述而以一個側向影像擷取單元31來舉例說明，於實際操作中，該側向影像擷取單元31的數量可以是一個、二個或三個以上；於本實施例中，該第二影像的數量對應該側向影像擷取單元31的數量，或者可透過設定該側向影像擷取單元31的相關參數以選擇該第二影像的數量。

【0031】 步驟S2更包含提供該側向光源，該側向影像擷取單元31之光軸與該側向光源之出光軸平行於該第二參考軸L2，該側向光源該第二參考軸L2發光並照射至該些醫療器具1之表面。其中，該步驟S1及該步驟S2之執行順序，並不以本實施例中先執行該步驟S1再執行該步驟S2為限，可以是先執行該步驟S2再執行該步驟S1或是同時執行該步驟S1及該步驟S2。

【0032】 其中，透過該第一參考軸L1與該第二參考軸L2夾一夾角 θ 之設置，也就是該側向影像擷取單元31之光軸與該影像擷取單元21之光軸為非平行之設置，該側向影像擷取單元31與該影像擷取單元21能從不

同的角度擷取待掃描之醫療器具1的影像，藉此，該側向影像擷取單元31所擷取之該第二影像相異於該影像擷取單元21所擷取之該第一影像；該夾角 θ 大於0度且小於或等於60度，較佳者，該夾角 θ 可設定大於或等於15度且小於或等於45度，於本實施例中，該夾角 θ 以30度為例說明。

【0033】 步驟S3：提供一處理模組2，接收該第一影像及該第二影像，並自該第一影像中及該第二影像中讀取該至少一醫療器具1之該編碼1a。其中，該處理模組2電性連接該影像擷取單元21及該側向影像擷取單元31，該處理模組2透過該第一影像及該第二影像辨識該第一影像及該第二影像中之該編碼1a的影像，並讀取該編碼1a藉此以獲得對應該醫療器具1之器具資料。

【0034】 該醫療器具掃描方法包含提供一器具清單3a，該器具清單3a包含至少一編碼資料D，該處理模組2自該編碼1a中讀取該器具資料，並比對該器具資料與該至少一編碼資料D並產生一比對結果。於本實施例中，該器具清單3a可透過外接儲存裝置獲取，例如隨身碟、硬碟等，且該器具清單3a的數量及該至少一編碼資料D可根據不同手術的需求建立，該至少一編碼資料D可例如是對應手術所需的醫療器具之名稱、編號、放置位置、數量等資料，舉例來說，對應不同手術的需求可以建立複數個器具清單3a供使用者選擇使用，且各該器具清單3a中可以包含複數個編碼資料D，各該器具清單3a中包含相異之編碼資料D，各該編碼資料D中包含對應醫療器具之名稱、編號、放置位置、數量等資料。

【0035】 該醫療器具掃描方法包含一顯示裝置3顯示該比對結果，該比對結果包含該至少一編碼資料D，當該器具資料與該至少一編碼資料D相符時，於該至少一編碼資料D處顯示一標記。該標記可例如是以不同顏色或記號的方式標示，舉例來說，如圖10所示，該顯示裝置3顯示一

器具清單3a中之複數個編碼資料D供使用者查看，且該些編碼資料D尚未被標記顏色；當該處理模組2自該第一影像中及該第二影像中讀取該些醫療器具1之該編碼1a以得到對應該些醫療器具1之該器具資料後，該處理模組2比對該些編碼資料D與該些醫療器具1之該器具資料，且當該些編碼資料D中之一者與該器具資料相符時，如圖11所示，於相符之編碼資料D處顯示標記顏色，藉此，使用者清楚得知器具清單3a中之醫療器具1是否確實位於下方之承載盤中。

【0036】 再說明的是，該醫療器具掃描方法包含，當該器具資料與該至少一編碼資料D不相符時，於該顯示裝置3顯示該器具資料。舉例來說，當下方之承載盤中出現不存在於該器具清單3a中之醫療器具1而造成該器具資料與該編碼資料D不相符時，如圖12所示，該顯示裝置3顯示不存在於該器具清單3a中之醫療器具1之該器具資料，如此一來，使用者能清楚得知下方之承載盤中不應存在之該醫療器具1之器具資料，利於使用者將不應存在之該醫療器具1取出。

【0037】 請配合圖9，該醫療器具掃描方法進一步包含以下步驟：

【0038】 步驟S1'：記錄該至少一編碼資料D中未與該至少一醫療器具1之該器具資料相符之編碼資料D為一掃描檔案；該影像擷取單元21擷取該至少一醫療器具1之另一第一影像。

【0039】 步驟S2'：該側向影像擷取單元31擷取該至少一醫療器具1之另一第二影像，其中該另一第一影像相異於該另一第二影像。

【0040】 步驟S3'：該處理模組2接收該另一第一影像及該另一第二影像，並自該另一第一影像中及該另一第二影像中讀取該至少一醫療器具1之該編碼1a，該處理模組2基於該掃描檔案，將該至少一編碼資料D

中未與該至少一醫療器具1之該器具資料相符之編碼資料D與對應該編碼1a之該器具資料進行比對。

【0041】 舉例來說，如圖13所示，當該顯示裝置3顯示之該比對結果中仍有編碼資料D尚未被標誌顏色時，該處理模組2可以記錄該編碼資料D中未與該些醫療器具1之該器具資料相符之編碼資料D為一掃描檔案，並由操作人員調整該些醫療器具1的擺放位置或朝向，再將該些醫療器具1放置於該醫療器具掃描裝置100的空間S以再次接受掃描，接著該處理模組2透過該另一第一影像及該另一第二影像讀取該編碼1a，並基於該掃描檔案，將該未被標誌顏色之該編碼資料D與對應該編碼1a之該器具資料進行比對，當該編碼資料D中與該器具資料相符時，如同上述於相符之編碼資料D處顯示標記顏色，使用者可重複執行前述步驟直到該器具清單3a中之編碼資料D都已標記顏色。

【0042】 綜上所述，透過該第一參考軸L1與該第二參考軸L2夾該夾角 θ 之設計，該醫療器具掃描裝置100能從不同影像擷取角度取得待掃描之醫療器具1之外輪廓影像，如此一來，當醫療器具1未擺放平整或翻轉一角度時，仍能透過該縱向讀取模組20及該側向讀取模組30所擷取之影像準確讀取醫療器具1上之編碼1a，整體提升該醫療器具掃描裝置100的掃描能力，以改善醫療器具清點工作的效率及準確性；藉由該醫療器具掃描方法，使該至少一醫療器具1之編碼1a能夠自動進行掃描及比對，以取代人力作業的方式提升整體效率，再配合前述縱向讀取模組20及前述側向讀取模組30的設置，更可達到提高醫療器具掃描的效率與準確性之目的。

【0043】 以上所述僅為本創作較佳可行實施例而已，舉凡應用本創作說明書及申請專利範圍所為之等效變化，理應包含在本創作之專利範圍內。

【符號說明】

【0044】

100:醫療器具掃描裝置

10:機殼

11:容置空間

12:下方開口

20:縱向讀取模組

21:影像擷取單元

22:光板

221:縱向貫孔

222:第一反光濾除件

23:第二反光濾除件

30:側向讀取模組

31:側向影像擷取單元

32:側向光板

321:側向貫孔

322:第一反光濾除件

32a1:第一側

32a2:第二側

33:第二反光濾除件

1:醫療器具

1a:編碼

2:處理模組

3:顯示裝置

3a:器具清單

B:腳架

D:編碼資料

L1:第一參考軸

L2:第二參考軸

L0:橫軸

R:橫向參考面

S:空間

θ :夾角

S1~S3,S1'~S3':步驟

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種醫療器具掃描裝置，包含：

一縱向讀取模組，包含至少一影像擷取單元及一光源，該至少一影像擷取單元之光軸與該光源之出光軸平行於一第一參考軸；以及

至少一側向讀取模組，與該縱向讀取模組相鄰設置，各該側向讀取模組包含至少一側向影像擷取單元及一側向光源，該至少一側向影像擷取單元之光軸與該側向光源之出光軸平行於一第二參考軸；其中，該第一參考軸與該第二參考軸夾一夾角。

【請求項2】如請求項1所述之醫療器具掃描裝置，其中該夾角大於0度且小於或等於60度。

【請求項3】如請求項2所述之醫療器具掃描裝置，其中該夾角大於或等於15度且小於或等於45度。

【請求項4】如請求項1所述之醫療器具掃描裝置，其中該光源為一光板，該光板具有對應該至少一影像擷取單元設置之至少一縱向貫孔，該至少一影像擷取單元之光軸能穿過該至少一縱向貫孔；該光板包含一第一反光濾除件，該第一反光濾除件設置於該光板的下表面。

【請求項5】如請求項4所述之醫療器具掃描裝置，其中該至少一影像擷取單元為複數個，該光板之該縱向貫孔對應設置為複數個，該些影像擷取單元及該些縱向貫孔沿一橫軸排列設置。

【請求項6】如請求項4所述之醫療器具掃描裝置，其中該光板與該影像擷取單元間於該第一參考軸上具有一第一間距。

【請求項7】如請求項1所述之醫療器具掃描裝置，其中該側向光源為一側向光板，該側向光板具有對應該至少一側向影像擷取單元設置之至少一側向貫孔，該至少一側向影像擷取單元之光軸能穿過該至少一側向

貫孔；該側向光板包含一第一反光濾除件，該第一反光濾除件設置於該側向光板的下表面。

【請求項8】如請求項7所述之醫療器具掃描裝置，其中該至少一側向影像擷取單元為複數個，該側向光板之該側向貫孔對應設置為複數個，該些側向影像擷取單元及該些側向貫孔沿一橫軸排列設置。

【請求項9】如請求項8所述之醫療器具掃描裝置，其中該側向光板與該側向影像擷取單元間於該第二參考軸上具有一第二間距。

【請求項10】如請求項7所述之醫療器具掃描裝置，其中該光源為一光板，該側向光板具有相對設置之一第一側及一第二側，該第一側相對該第二側設置於較接近該光板的位置，定義一橫向參考面，該橫向參考面通過該光板並與該光板平行，該側向光板之該第一側相對該第二側設置於較遠離該橫向參考面的位置。

【請求項11】如請求項1所述之醫療器具掃描裝置，包含一機殼，具有連通之一容置空間及一下方開口，該縱向讀取模組與該至少一側向讀取模組容置於該容置空間中，該至少一影像擷取單元之光軸、該光源之出光軸、該至少一側向影像擷取單元之光軸與該側向光源之出光軸能穿過該下方開口。

【請求項12】如請求項11所述之醫療器具掃描裝置，包含一腳架，該腳架設置於該機殼之下方且形成一空間，該空間與該機殼之該下方開口連通。

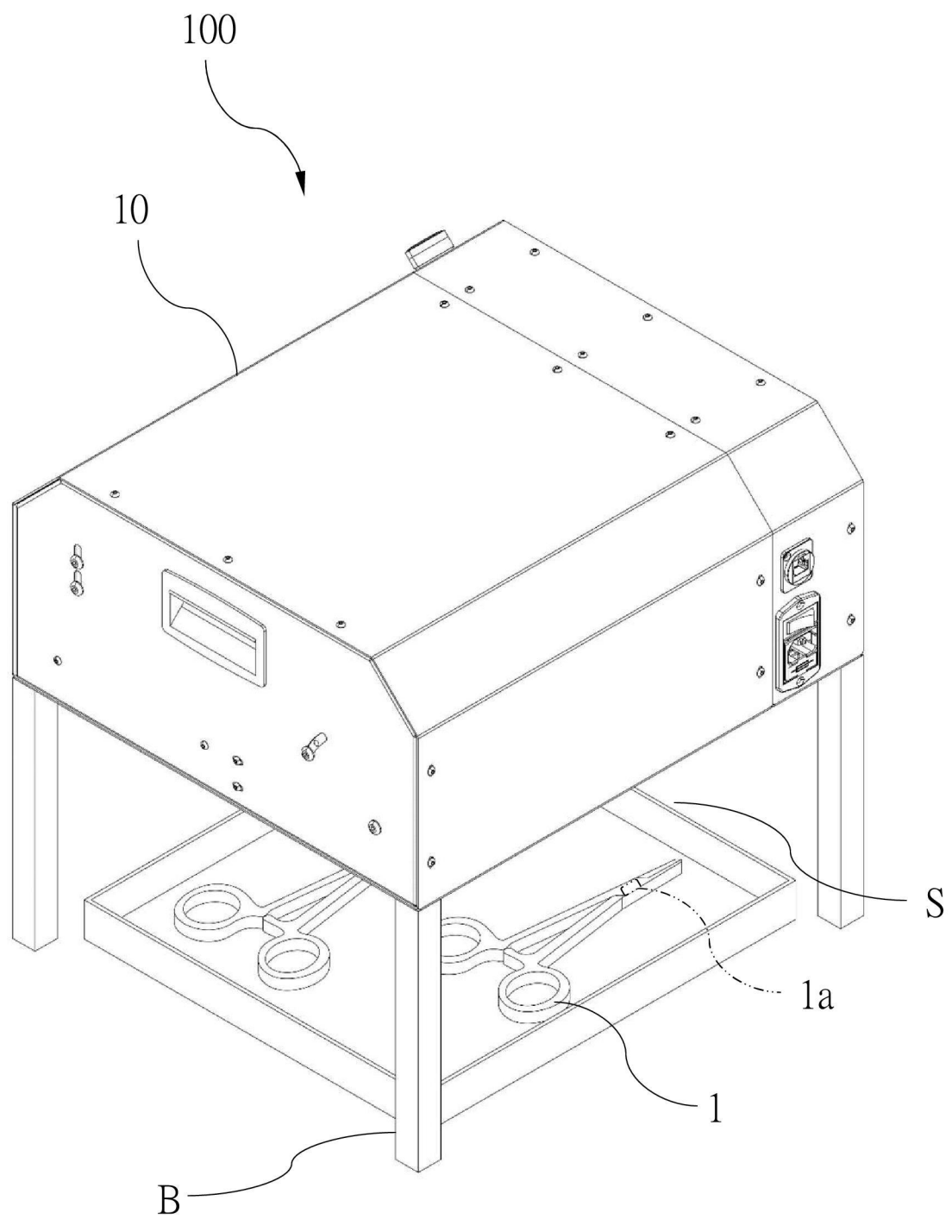


圖 1

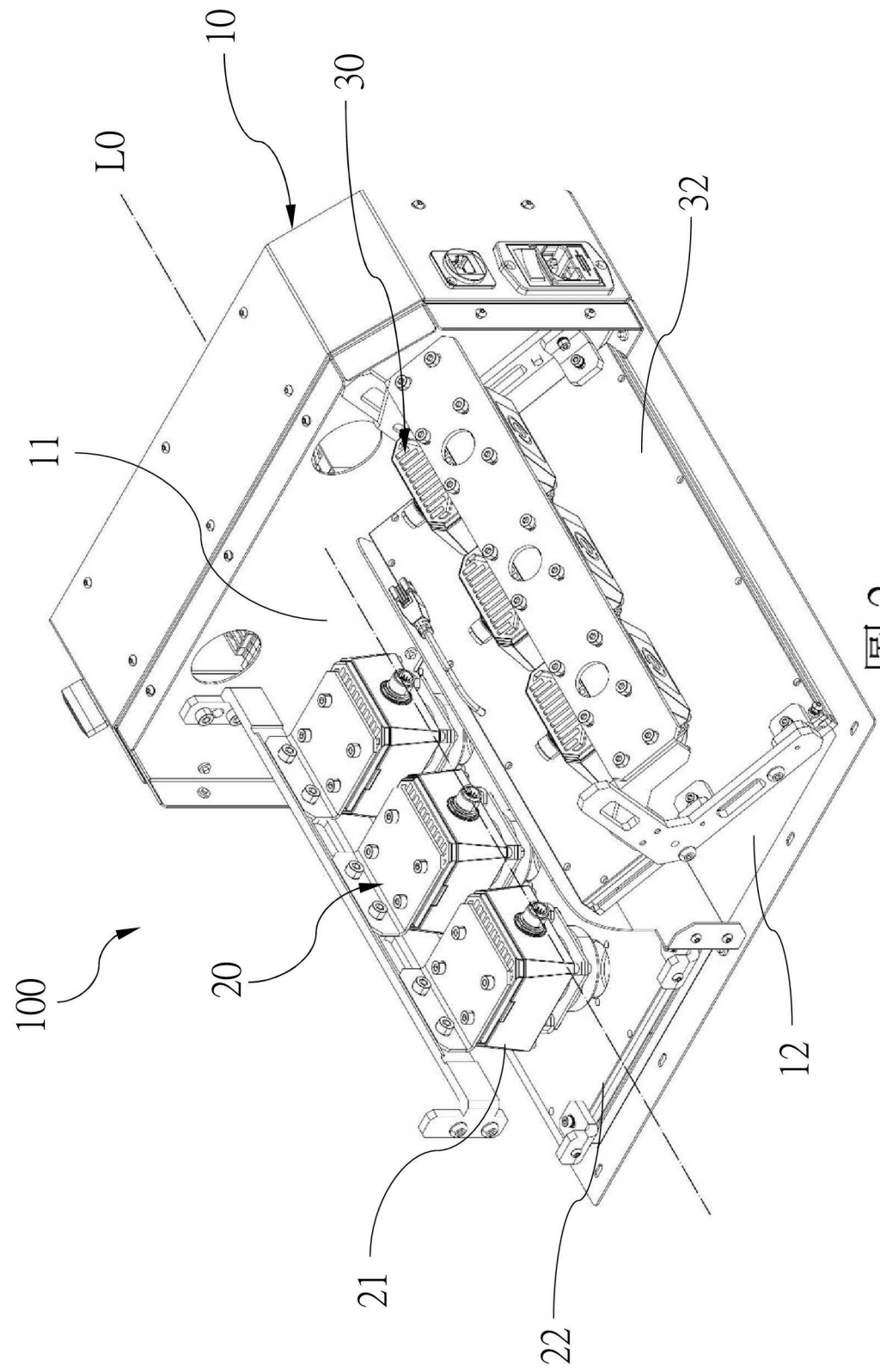


圖 2

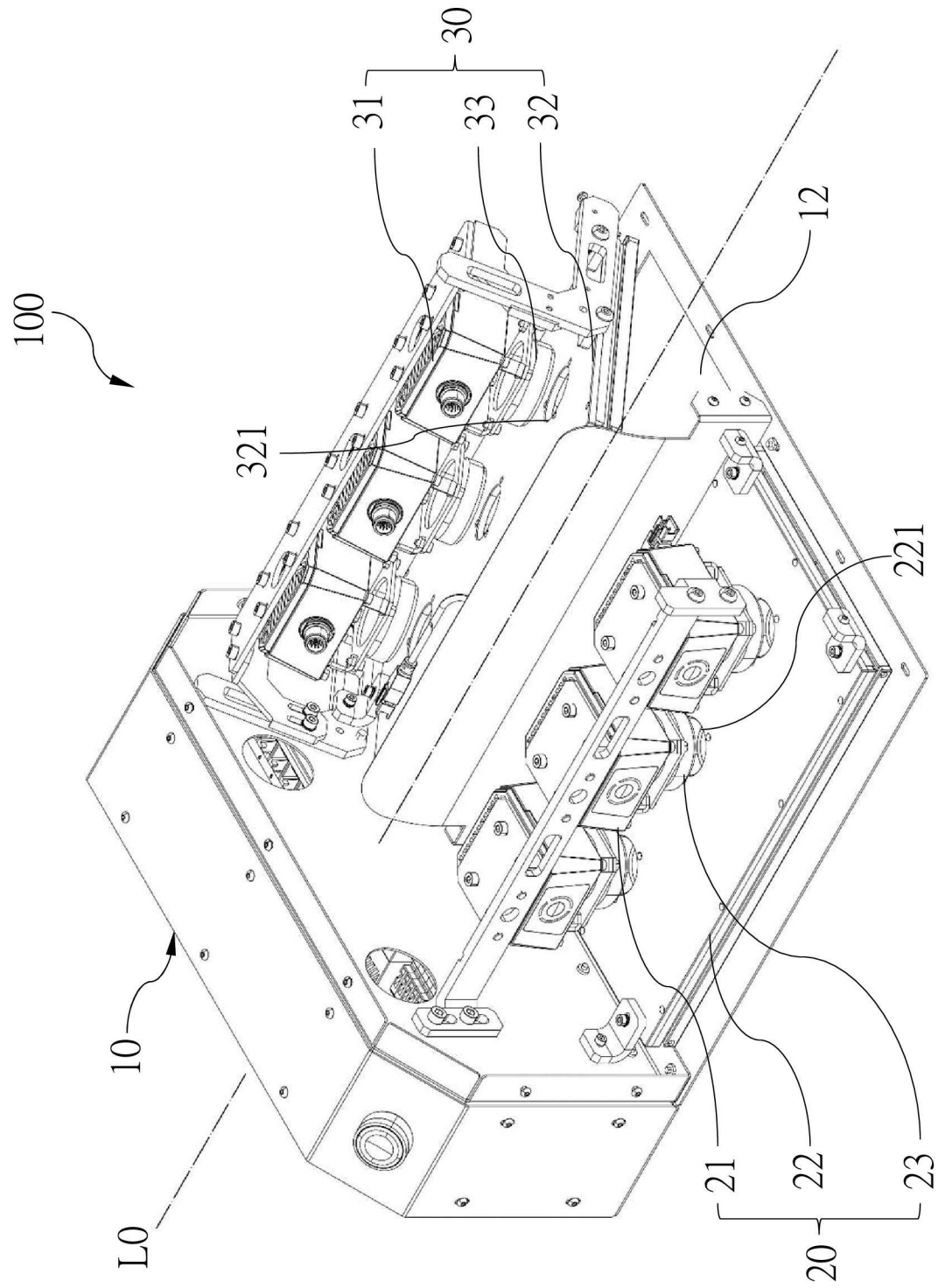


圖 3

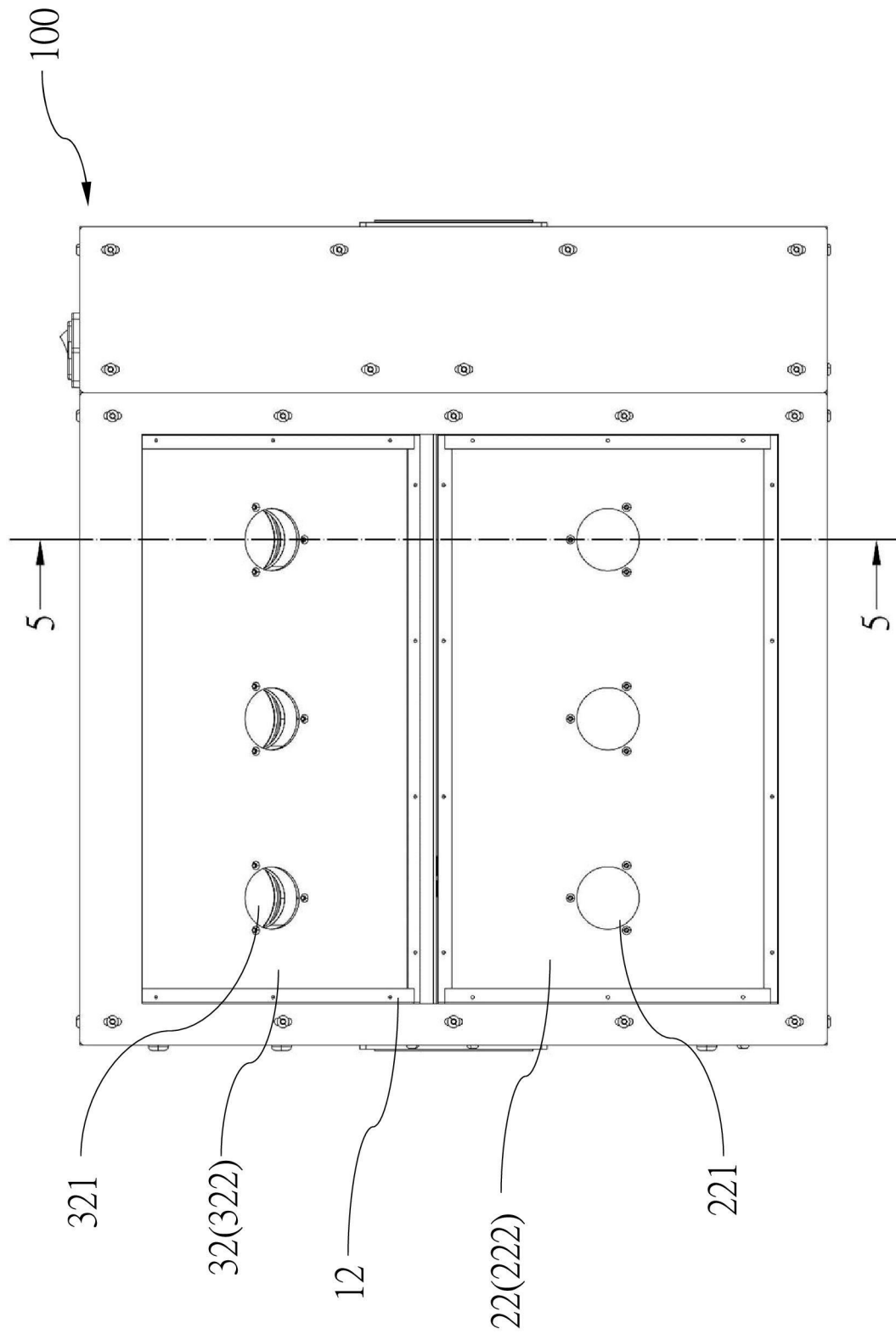


圖 4

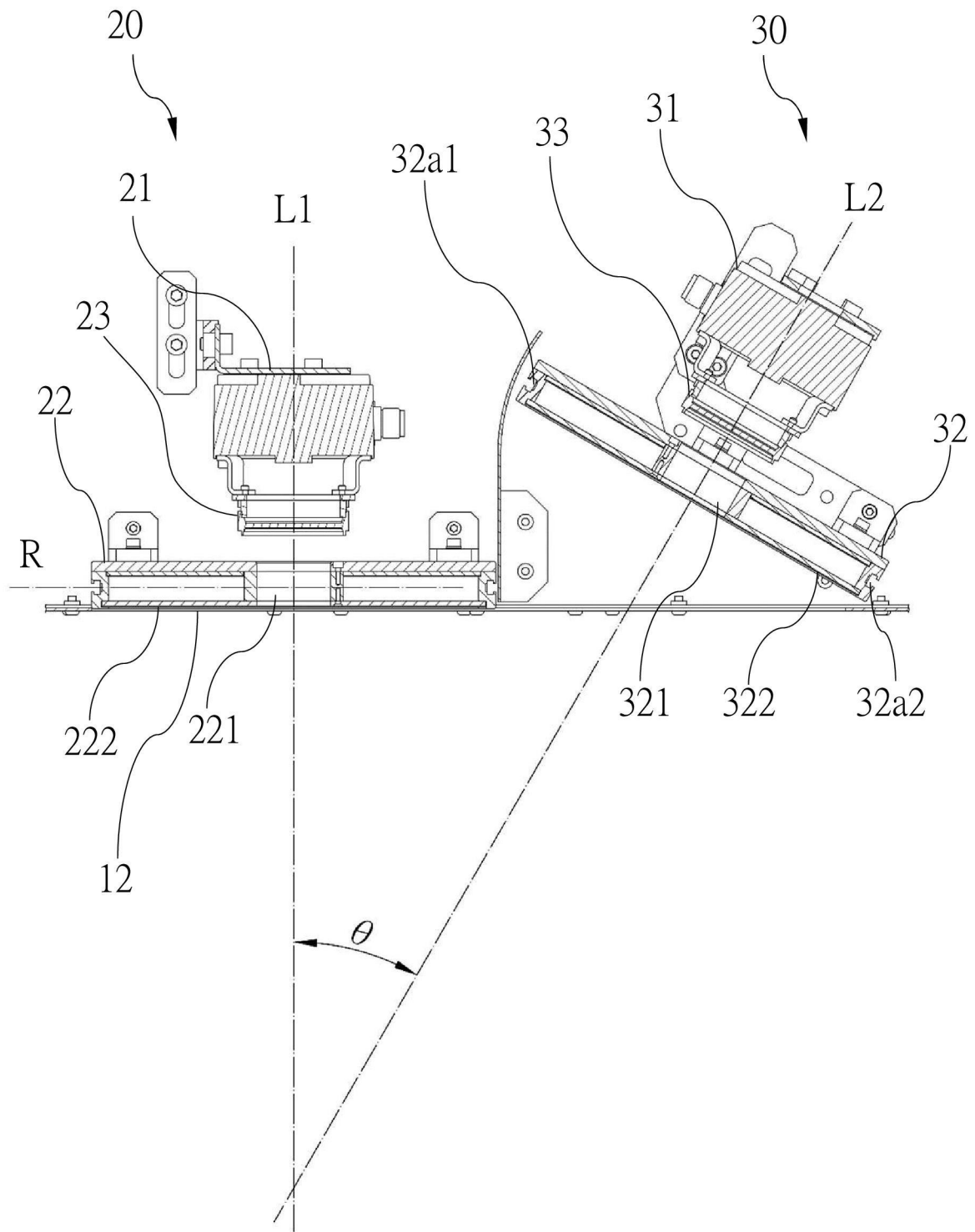


圖 5

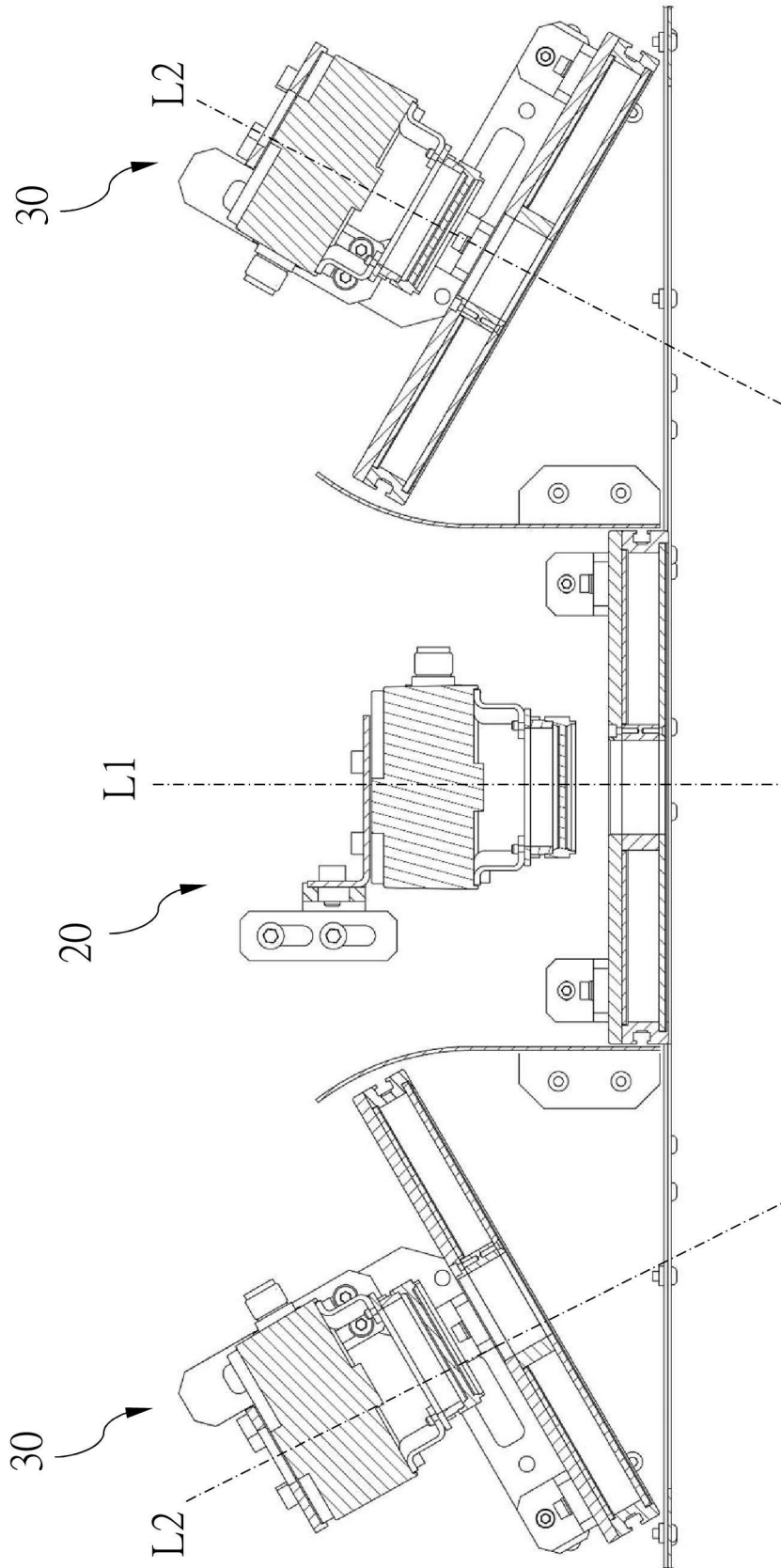


圖6

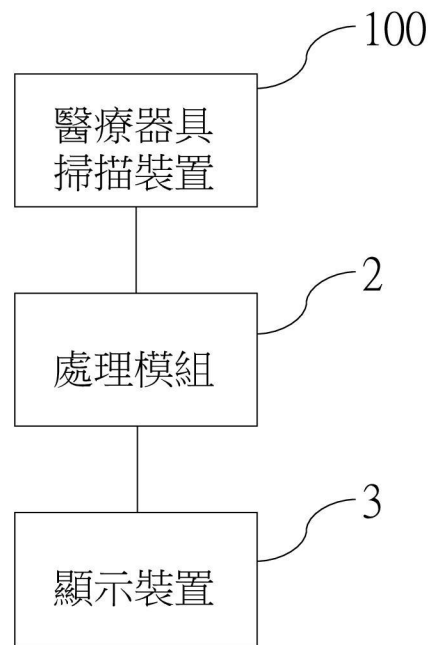


圖 7

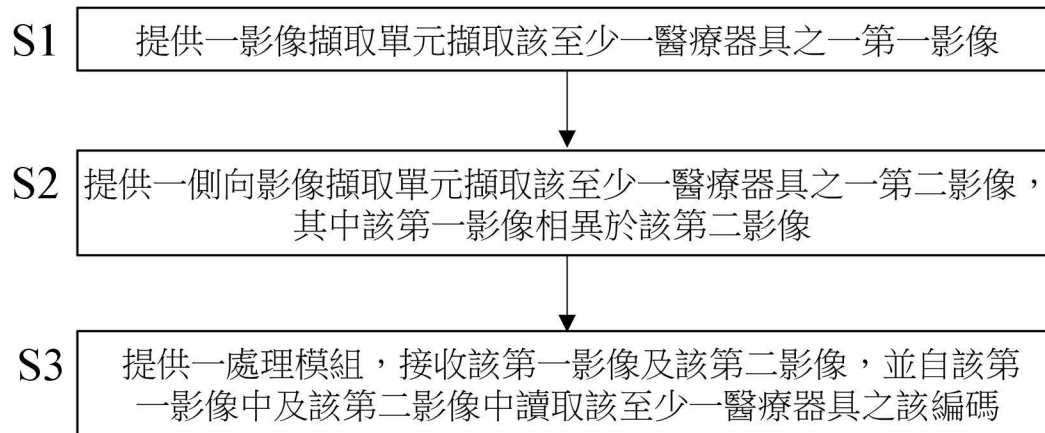


圖 8

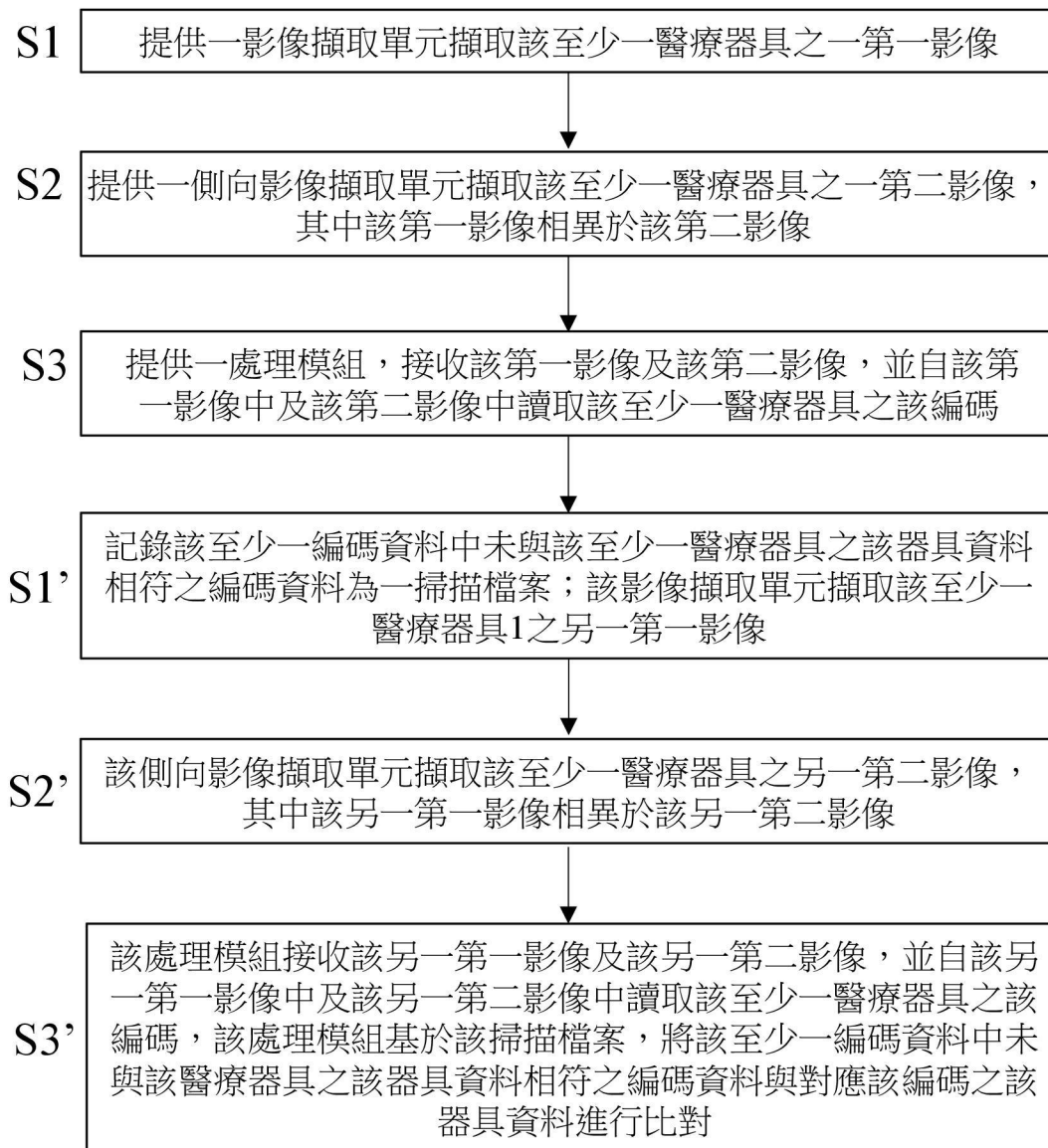


圖 9

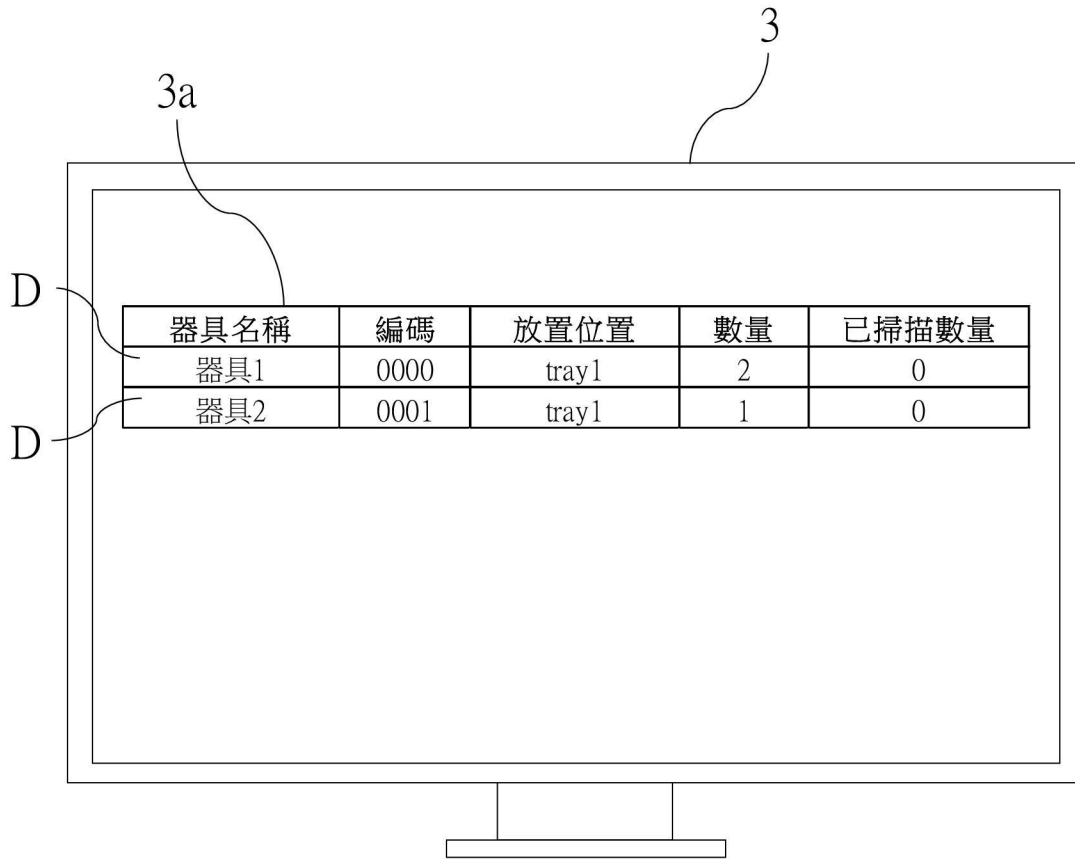


圖 10

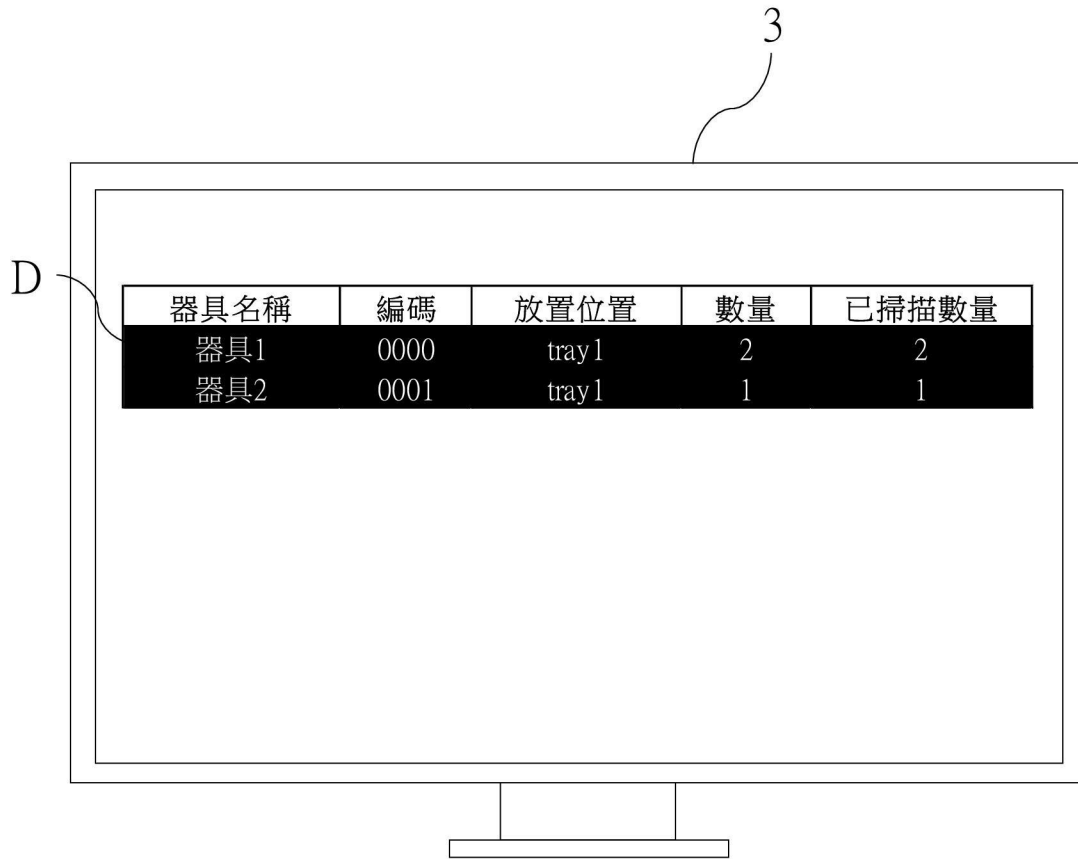


圖 11

Figure 12 shows a computer monitor displaying two tables. The top table is shaded black and contains data for '器具1' and '器具2'. The bottom table is titled '不相符的器具資料' and contains data for '器具3'. A label 'D' points to the top table, and a label '3' points to the monitor frame.

器具名稱	編碼	放置位置	數量	已掃描數量
器具1	0000	tray1	2	2
器具2	0001	tray1	1	1

不相符的器具資料				
器具名稱	編碼	放置位置	數量	已掃描數量
器具3	0003	tray2	1	0

圖 12

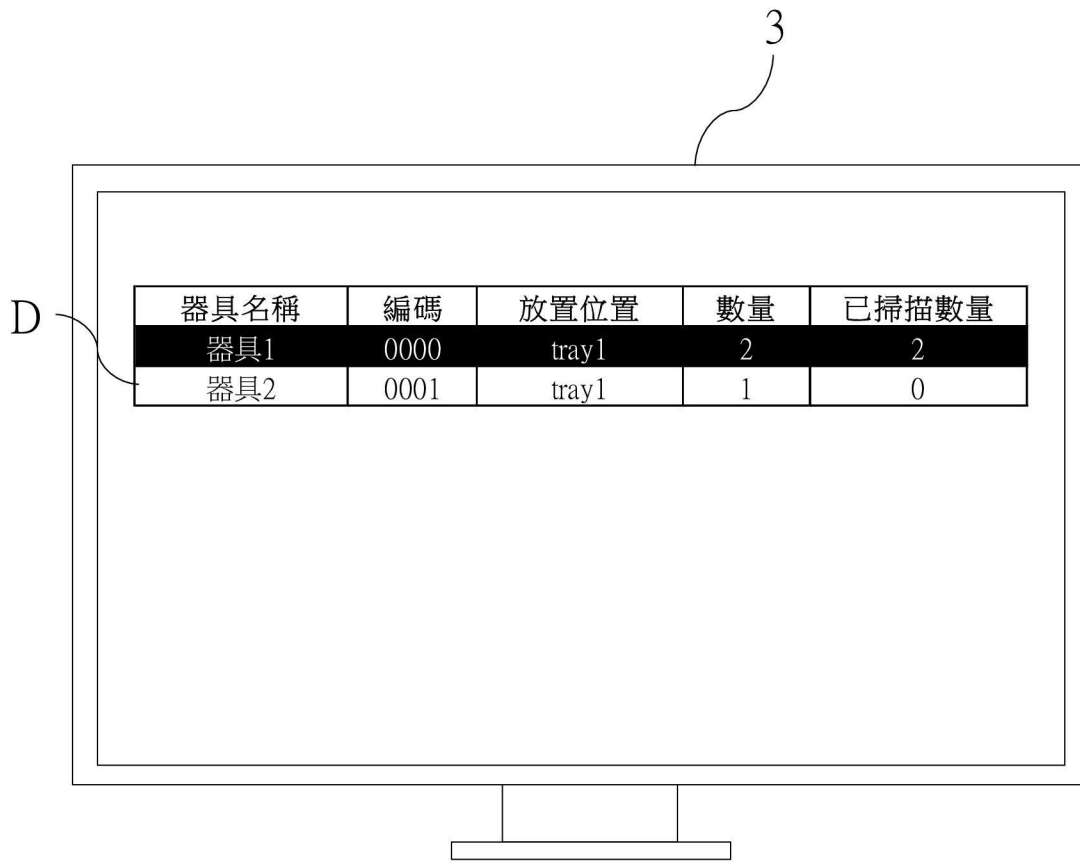


圖 13