



(21)申請案號：107105516

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 14 日

(51)Int. Cl. :

H01L21/677 (2006.01)H01L21/66 (2006.01)G09G5/00 (2006.01)G06F3/14 (2006.01)

(30)優先權：2017/02/28日本2017-035980

(71)申請人：日商精工愛普生股份有限公司 (日本) SEIKO EPSON CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：山崎孝 YAMAZAKI, TAKASHI (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW373076TW201703951AUS5720031TW200416924AJP11-38083A

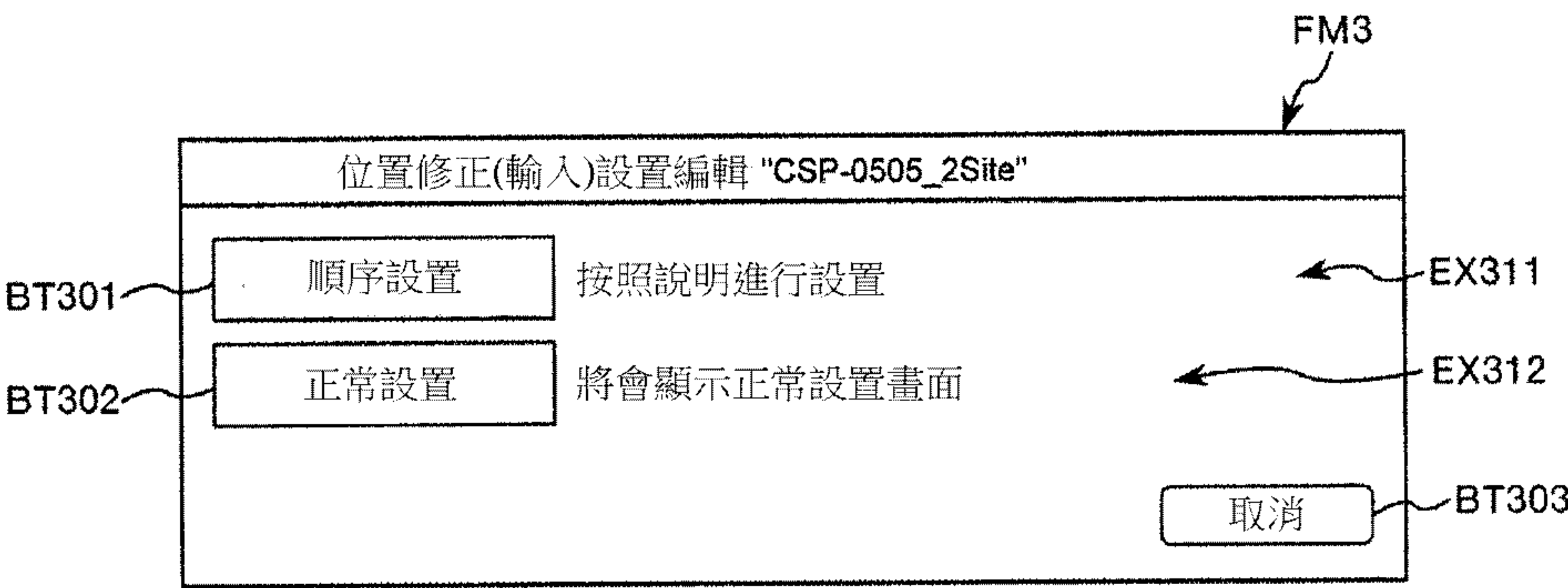
審查人員：張展溢

申請專利範圍項數：18 項圖式數：24共 71 頁

(54)名稱
電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置

(57)摘要
本發明提供一種於設定搬送部之動作時，可容易且正確地進行該設定之電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置。一種電子零件搬送裝置，其特徵在於具備：搬送部，其搬送電子零件；及顯示部，其可選擇於顯示第 1 設定畫面之後，顯示第 2 設定畫面之依序設定模式；上述第 1 設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之第 1 資訊，上述第 2 設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之與上述第 1 資訊不同之第 2 資訊。

指定代表圖：



符號簡單說明：
BT301 . . . 按鈕
BT302 . . . 按鈕
BT303 . . . 按鈕
EX311 . . . 說明
EX312 . . . 說明
FM3 . . . 表單

【圖5】



I696234

【發明摘要】

【中文發明名稱】

電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置

【中文】

本發明提供一種於設定搬送部之動作時，可容易且正確地進行該設定之電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置。

一種電子零件搬送裝置，其特徵在於具備：搬送部，其搬送電子零件；及顯示部，其可選擇於顯示第1設定畫面之後，顯示第2設定畫面之依序設定模式；上述第1設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之第1資訊，上述第2設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之與上述第1資訊不同之第2資訊。

【指定代表圖】

圖5

【代表圖之符號簡單說明】

BT301	按鈕
BT302	按鈕
BT303	按鈕
EX311	說明
EX312	說明
FM3	表單

【發明說明書】

【中文發明名稱】

電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置

【技術領域】

本發明係關於電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置。

【先前技術】

自先前以來，已知有一種檢查例如IC(integrated circuit，積體電路)器件等電子零件之電氣特性之電子零件檢查裝置，於該電子零件檢查裝置，組裝有用以搬送IC器件之IC處理機，即電子零件搬送裝置(例如參照專利文獻1)。

專利文獻1記載之電子零件搬送裝置中，各種資料之輸入或各種動作指示之輸入係於顯示於平板顯示器之操作畫面上進行。又，於對操作畫面操作時，視需要可將幫助畫面顯示於平板顯示器。幫助畫面包含關於操作畫面中所包含之項目之內容解說之詳細資訊。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1] 日本專利特開平11-38084號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

然而，專利文獻1記載之電子零件檢查裝置中，存在如下情況：即使顯示有幫助畫面，對操作畫面不熟悉之操作員，即新手操作員亦無法以正確之順序將各種資料等輸入至操作畫面中所包含之項目。

[解決問題之技術手段]

此種目的係藉由下述之本發明而達成。

本發明係為解決上述問題之至少一部分而完成者，可作為以下形態實現。

本發明之電子零件搬送裝置之特徵在於具備：搬送部，其搬送電子零件；及

顯示部，其可選擇於顯示第1設定畫面之後，顯示第2設定畫面之依序設定模式，

上述第1設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之第1資訊，

上述第2設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之與上述第1資訊不同之第2資訊。

藉此，於對搬送部設定搬送電子零件之動作之情形時，可選擇依序設定模式。該依序設定模式中，依序顯示搬送部之動作設定用第1設定畫面與第2設定畫面。例如於操作員為新手之情形時，該操作員可按照依序顯示於顯示部之第1設定畫面、第2設定畫面，即逐一確認第1設定畫面、第2設定畫面，而確認或輸入第1資訊、第2資訊。藉此，可以正確之順序不遺漏地進行搬送部之動作設定。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為設置有載置上述電子零件之載置部，且具備可攝像上述載置部之圖像之攝像部。

藉此，可於搬送電子零件之前，藉由攝像部預先攝像載置部之圖像。可基於該攝像圖像而使搬送部正確地移動至目標位置(例如搬送對象即電子零件)。而且，搬送部可於該移動目的地自載置部上正確地固持電子零件。或相反地，搬送部可將電子零件正確地釋放至載置部上。

本發明之電子零件搬送裝置中，上述攝像部較佳為搭載於上述搬送部。

藉此，可於搬送電子零件之前，藉由攝像部預先攝像載置部之圖像。可基於該攝像圖像而使搬送部正確地移動至目標位置(例如搬送對象即電子零件)。而且，搬送部可於該移動目的地自載置部上正確地固持電子零件。或相反地，搬送部可將電子零件正確地釋放至載置部上。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為上述第1資訊及上述第2資訊中之至少一者為用以基於上述載置部之圖像而藉由上述搬送部搬送上述電子零件之資訊。

藉此，可基於載置部之圖像而順暢地進行電子零件之搬送。

本發明之電子零件搬送裝置中，上述載置部具有收納上述電子零件，且陣列狀配置之複數個凹部，

上述第1資訊及上述第2資訊中之至少一者較佳為如下資訊中之任一者：

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定於俯視時成為基準之上述凹部之資訊；

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時顯示成為基準之上述凹部之攝像圖像之資訊；

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為相對於載置部之高度基準之上述凹部之資訊；

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為高度基準之上述載置部之面的資訊。

此種第1資訊或第2資訊成為相鄰之凹部彼此之間距間距離愈小，則

迅速且正確地進行電子零件之固持或釋放所越需要之資訊。藉此，可迅速且正確地進行電子零件之固持或釋放。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為上述第1資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定於俯視時成為基準之上述凹部之資訊，

上述第2資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時顯示成為基準之上述凹部之攝像圖像之資訊。

若未指定凹部，則難以獲得凹部之攝像圖像，故此種資訊之順序有效。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為上述第1資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時顯示成為基準之上述凹部之資訊，

上述第2資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為高度基準之上述載置部之面之資訊。

若未獲得凹部之攝像圖像，則難以掌握載置部之凹部附近，即難以掌握載置部之上表面存在於何處，故此種資訊之順序有效。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為上述第1資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定俯視時成為相對於載置部之高度基準之上述凹部之資訊，

上述第2資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為高度基準之上述載置部之面之資訊。

若未指定成為高度基準之凹部，則難以掌握該指定凹部與成為高度基準之載置部之上表面之指定部位的位置關係，故此種資訊之順序有效。

本發明之電子零件搬送裝置中，上述第1設定畫面較佳為包含使上述第2設定畫面顯示之第2設定畫面顯示操作部。

藉此，於操作第2設定畫面顯示操作部之前，保持於顯示部顯示第1設定畫面之狀態，藉此，例如可充分確保充分確認或輸入第1資訊之時間。

本發明之電子零件搬送裝置中，上述第1設定畫面至少包含1個核取方塊，於核取所有上述核取方塊之情形時，較佳為可對上述第2設定畫面顯示操作部進行操作。

藉此，可防止遺漏對核取方塊之核取。

本發明之電子零件搬送裝置中，上述依序設定模式較佳為包含第3設定畫面。

藉此，例如可將第3設定畫面設為具有與第1設定畫面或第2設定畫面不同之功能之圖像。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為於上述顯示部省略上述第1設定畫面或上述第2設定畫面之顯示，而顯示使上述第3設定畫面顯示之第3設定畫面顯示操作部。

藉此，可省略第1資訊或第2資訊之確認或輸入。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為可選擇為並列顯示上述第1設定畫面與上述第2設定畫面之一併設定模式。

藉此，例如於操作員為熟練者之情形時，認為相比依序設定模式，選擇一併設定模式可更迅速進行搬送部之動作設定。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為於上述顯示部顯示可選擇上述依序設定模式與上述一併設定模式之任一者之模式選擇操作部。

藉此，電子零件搬送裝置之操作員可根據操作電子零件檢查裝置之熟練度，而選擇依序設定模式與一併設定模式之任一者。例如，較佳為例如於操作員為熟練者之情形時，可選擇一併設定模式，相反地，於操作員為新手之情形時，選擇依序設定模式。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為上述依序設定模式包含可自上述依序設定模式之中途轉移至上述一併設定模式之一併設定模式轉移操作部。

藉此，可於中途停止依序設定模式，於一併設定模式重新進行第1資訊或第2資訊之輸入等。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為上述一併設定模式包含可自上述一併設定模式轉移至上述依序設定模式之依序設定模式轉移操作部。

藉此，可停止一併設定模式，於依序設定模式重新進行第1資訊或第2資訊等之輸入等。

本發明之電子零件搬送裝置中，較佳為可連接於檢查上述電子零件之檢查部，且具備：

供給區域，其供將檢查前之上述電子零件搬送並供給至上述檢查部；及

回收區域，其供自上述檢查部搬送並回收檢查後之上述電子零件；
且

上述依序設定模式係對上述供給區域及上述回收區域設定。

藉此，可於供給區域以正確順序不遺漏地進行搬送部之動作所需要之各種條件之設定。同樣地，可於回收區域以正確順序不遺漏地進行搬送部之動作所需要之各種條件之設定。

本發明之電子零件檢查裝置之特徵在於具備：搬送部，其搬送電子零件；

顯示部，其可選擇於顯示第1設定畫面之後，顯示第2設定畫面之依序設定模式；及

檢查部，其檢查上述電子零件；

上述第1設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之第1資訊，

上述第2設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之與上述第1資訊不同之第2資訊。

藉此，於對搬送部設定搬送電子零件之動作之情形時，可選擇依序設定模式。該依序設定模式中，依序顯示搬送部之動作設定用第1設定畫面與第2設定畫面。例如於操作員為新手之情形時，該操作員可按照依序顯示於顯示部之第1設定畫面、第2設定畫面，即逐一確認第1設定畫面、第2設定畫面而確認或輸入第1資訊、第2資訊。藉此，可以正確順序不遺漏地進行搬送部之動作設定。

又，可將電子零件搬送至檢查部，藉此，可於檢查部對該電子零件進行檢查。又，可自檢查部搬送檢查後之電子零件。

【圖式簡單說明】

圖1係自正面側觀察本發明之電子零件檢查裝置之第1實施形態之概略立體圖。

圖2係表示圖1所示之電子零件檢查裝置之動作狀態之概略俯視圖。

圖3係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖4係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖5係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖6係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖7係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖8係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖9係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖10係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖11係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖12係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖13係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖14係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖15係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖16係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖17係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖18係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖19係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖20係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖21係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖22係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖23係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

圖24係顯示於圖1所示之電子零件檢查裝置之監視器之表單(一例)。

【實施方式】

以下，基於隨附圖式所示之較佳實施形態，詳細說明本發明之電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置。

以下，參照圖1～圖24，對本發明之電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置之第1實施形態進行說明。再者，於以下，為了便於說明，如圖1所示，將相互正交之3軸設為X軸、Y軸及Z軸。又，包含X軸與Y軸之XY平面成為水平，Z軸成為鉛直。又，亦將平行於X軸之方向稱為「X方向(第1方向)」，將平行於Y軸之方向稱為「Y方向(第2方向)」，將平行於Z軸之方向稱為「Z方向(第3方向)」。又，將各方向之箭頭朝向之方向稱為「正」，將其相反方向稱為「負」。又，於本案說明書言及之「水平」並非限定於完全水平，只要不阻礙電子零件之搬送，則亦包含相對於水平略微(例如小於5°左右)傾斜之狀態。

本發明之電子零件搬送裝置10具有圖1所示之外觀，成為圖2所示之配置(構成)。該電子零件搬送裝置10為處理機，具備：器件搬送頭13(搬送部25)，其搬送電子零件；及監視器300(顯示部)，其可選擇於顯示第1設定畫面之後，顯示第2設定畫面之依序設定模式。而且，顯示於監視器300之第1設定畫面可受理用以藉由器件搬送頭13(搬送部25)搬送電子零件之第1資訊，第2設定畫面可受理用以藉由搬送部25搬送電子零件之與第1資訊不同之第2資訊。

藉此，如後述，對搭載有攝像部131之器件搬送頭13(搬送部25)，於一面進行利用攝像部131之攝像一面設定搬送電子零件之動作之情形時，可選擇依序設定模式。該依序設定模式中，依序顯示器件搬送頭13之動作設定用第1設定畫面與第2設定畫面。例如於操作員為新手之情形時，該操作員可按照依序顯示於監視器300之第1設定畫面、第2設定畫面，即逐一確認第1設定畫面、第2設定畫面而確認或輸入第1資訊、第2資訊。藉此，可以正確順序不遺漏地進行器件搬送頭13之動作設定。

又，如圖2所示，本實施形態之電子零件檢查裝置1具有電子零件搬送裝置10，進而具有檢查電子零件之檢測部16。即，本發明之電子零件檢查裝置1具備：器件搬送頭13(搬送部25)，其搬送電子零件；監視器300(顯示部)，其可選擇於顯示第1設定畫面之後，顯示第2設定畫面之依序設定模式；及檢查部16，其檢查電子零件。而且，顯示於監視器300之第1設定畫面可受理用以藉由器件搬送頭13(搬送部25)搬送電子零件之第1資訊，第2設定畫面可受理用以藉由器件搬送頭13(搬送部25)搬送電子零件之與第1資訊不同之第2資訊。

藉此，可獲得具備上述電子零件搬送裝置10之優點之電子零件檢查裝置1。又，可將電子零件搬送至檢查部16，藉此，可於檢查部16對該電子零件進行檢查。又，可自檢查部16搬送檢查後之電子零件。

以下，對於各部之構成詳細說明。

如圖1、圖2所示，內置電子零件搬送裝置10之電子零件檢查裝置1例如為如下裝置，即，搬送BGA(Ball Grid Array：球狀柵格陣列)封裝即IC器件等電子零件，於其搬送過程中檢查/測試(以下簡稱為「檢查」)電子零件之電氣特性。再者，於以下，為了便於說明，針對使用IC器件作為上述電子零件之情形作為代表進行說明，且將該IC器件設為「IC器件90」。IC器件90於本實施形態中成為形成平板狀者。

再者，作為IC器件，除上述者以外，列舉例如「LSI(Large Scale Integration：大型積體電路)」、「CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor：互補金屬氧化物半導體)」、「CCD(Charge Coupled Device：電荷耦合裝置)」，或將IC器件複數個模組化而成之「模組IC」、又「晶體器件」、「壓力感測器」、「慣性感測器(加速度感測

器)」、「陀螺感測器」、以及「指紋感測器」等。

電子零件檢查裝置1(電子零件搬送裝置10)具備托盤供給區域A1、器件供給區域A2(供給區域)、檢查區域A3、器件回收區域A4(回收區域)、及托盤去除區域A5，該等區域如後述係以各壁部分隔。而且，IC器件90係自托盤供給區域A1至托盤去除區域A5按箭頭 α_{90} 方向依序經由上述各區域，且於中途之檢查區域A3進行檢查。如此，電子零件檢查裝置1成為如下者，即，具備：電子零件搬送裝置10，其具有以經由各區域之方式搬送IC器件90(電子零件)之搬送部25；檢查部16，其於檢查區域A3內進行檢查；及控制部800。又，此外，電子零件檢查裝置1具備監視器300、信號燈400、及操作面板700。

再者，電子零件檢查裝置1為配置有托盤供給區域A1及托盤去除區域A5之方，即圖2中之下側成為正面側，且配置有檢查區域A3之方，即圖2中之上側作為背面側使用。

又，電子零件檢查裝置1係預先搭載(設置)有針對IC器件90之每一種類而進行更換之稱為「變更套件(Change Kit(亦會記作「C/K」))」者而使用。該變更套件有載置IC器件90(電子零件)之載置構件(載置部)，於該載置構件，有配置於器件供給區域A2之第1載置構件、及配置於器件回收區域A4之第2載置構件。作為第1載置構件，例如有後述之溫度調整部12、器件供給部14、及旋轉台27。作為第2載置構件，例如有後述之器件回收部18、及旋轉台28。又，於載置IC器件90之載置構件，除如上述之變更套件外，亦有使用者準備之托盤200、回收托盤19，此外檢查部16。配置於器件供給區域A2之托盤200亦可稱為第1載置構件，配置於器件回收區域A4之托盤200及回收用托盤19亦可稱為第2載置構件。

托盤供給區域A1係被供給排列有未檢查狀態之複數個IC器件90之托盤200之供材部。托盤供給區域A1亦可稱為可重疊搭載複數個托盤200之搭載區域。再者，本實施形態中，於各托盤200陣列狀配置有複數個凹部(凹槽)。可將IC器件90逐一收納於各凹部。

器件供給區域A2係供將自托盤供給區域A1搬送而來之托盤200上之檢查前之各IC器件90(電子零件)搬送並供給至檢查區域A3(檢查部16)之區域。再者，以跨托盤供給區域A1與器件供給區域A2之方式，設置有於水平方向逐片搬送托盤200之托盤搬送機構11A、11B。托盤搬送機構11A為搬送部25之一部分，可使托盤200連同載置於該托盤200之IC器件90向Y方向正側，即向圖2中之箭頭 α_{11A} 方向移動。藉此，可將IC器件90穩定地送入至器件供給區域A2。又，托盤搬送機構11B係可使空的托盤200向Y方向負側，即向圖2中之箭頭 α_{11B} 方向移動之移動部。藉此，可使空的托盤200自器件供給區域A2移動至托盤供給區域A1。

於器件供給區域A2，設置有溫度調整部(均熱板(英語記作：soak plate，中文記作(一例)：均溫板))12、器件搬送頭13、托盤搬送機構15、及旋轉台27。又，亦設置有以跨器件供給區域A2與檢查區域A3之方式移動之器件供給部14。

溫度調整部12為載置複數個IC器件90之載置構件，稱為可將該載置之IC器件90一併加熱或冷卻之「均熱板」。藉由該均熱板，可將利用檢查部16檢查之前之IC器件90預先加熱或冷卻，調整至適於該檢查(高溫檢查或低溫檢查)之溫度。於圖2所示之構成中，溫度調整部12係於Y方向上配置並固定有2個。而且，藉由托盤搬送機構11A自托盤供給區域A1搬入之托盤200上之IC器件90被搬送至任一溫度調整部12。再者，藉由作為該

載置部之溫度調整部12被固定，而可對該溫度調整部12上之IC器件90穩定地調整溫度。溫度調整部12接地(接地)。

器件搬送頭13具有固持IC器件90之固持部，在器件供給區域A2內可於X方向及Y方向移動地被支持，進而亦於Z方向可移動地被支持。該器件搬送頭13亦為搬送部25之一部分，可承擔自托盤供給區域A1搬入之托盤200與溫度調整部12之間之IC器件90之搬送、及溫度調整部12與後述之器件供給部14之間的IC器件90之搬送。再者，於圖2中，將器件搬送頭13之X方向之移動以箭頭 α_{13X} 表示，將器件搬送頭13之Y方向之移動以箭頭 α_{13Y} 表示。

器件供給部14為載置經溫度調整部12溫度調整之IC器件90之載置構件，係可將該IC器件90搬送至檢查部16附近之被稱為「供給用梭板」或簡稱為「供給梭」者。該器件供給部14亦可成為搬送部25之一部分。

又，作為載置構件之器件供給部14可沿X方向，即 α_{14} 方向往返移動於器件供給區域A2與檢查區域A3之間地被支持。藉此，器件供給部14可將IC器件90自器件供給區域A2穩定地搬送至檢查區域A3之檢查部16附近，又，器件供給部14可將IC器件90於檢查區域A3藉由器件搬送頭17取走之後再次返回至器件供給區域A2。

又，圖2所示之構成中，器件供給部14於Y方向配置有2個，將Y方向負側之器件供給部14稱為「器件供給部14A」，將Y方向正側之器件供給部14稱為「器件供給部14B」。而且，溫度調整部12上之IC器件90於器件供給區域A2內被搬送至器件供給部14A或器件供給部14B。又，器件供給部14與溫度調整部12同樣地，構成為可加熱或冷卻載置於該器件供給部14之IC器件90。藉此，可對經溫度調整部12溫度調整之IC器件90，維持

其溫度調整狀態而搬送至檢查區域A3之檢查部16附近。器件供給部器14亦與溫度調整部12同樣地接地。

在器件供給部14A與器件供給部14B之間配置有旋轉台27。旋轉台27可繞Z軸向箭頭 α_{27} 方向旋動地被支持。而且，將IC器件90載置於器件供給部14時，於欲變更(改變)IC器件90之姿勢，即IC器件90繞Z軸之朝向而載置之情形時，可將IC器件90暫時載置於旋轉台27。於該載置狀態下旋轉台27旋動，藉此可變更IC器件90之姿勢。經姿勢變更之IC器件90於保持該姿勢之狀態下，藉由器件搬送頭13被搬送至器件供給部14。

托盤搬送機構15係將已去除所有IC器件90之狀態之空的托盤200於供給區域A2內，向X方向正側，即箭頭 α_{15} 方向搬送之機構。而且，於該搬送後，空的托盤200係藉由托盤搬送機構11B自器件供給區域A2返回至托盤供給區域A1。

檢查區域A3係檢查IC器件90之區域。於該檢查區域A3設置有對IC器件90進行檢查之檢查部16、及器件搬送頭17。

器件搬送頭17為搬送部25之一部分，可固持維持著上述溫度調整狀態之IC器件90，於檢查區域A3內搬送該IC器件90。該器件搬送頭17於檢查區域A3內可於Y方向及Z方向往返移動地被支持，成為稱為「指壁」之機構之一部分。藉此，器件搬送頭17可將自器件供給區域A2搬入之器件供給部14上之IC器件90搬送並載置於檢查部16上。再者，於圖2中，將器件搬送頭17之Y方向之往返移動以箭頭 α_{17x} 表示。又，器件搬送頭17可於Y方向往返移動地被支持，但並非限定於此，亦可為亦能於X方向往返移動地被支持。又，圖2所示之構成中，器件搬送頭17於Y方向配置有2個，有將Y方向負側之器件搬送頭17稱為「器件搬送頭17A」，將Y方向正側

之器件搬送頭17稱為「器件搬送頭17B」之情形。器件搬送頭17A可於檢查區域A3內擔負IC器件90自器件供給部14A向檢查部16之搬送，器件搬送頭17B可於檢查區域A3內擔負IC器件90自器件供給部14B向檢查部16之搬送。

又，器件搬送頭17與溫度調整部12同樣地，構成為可加熱或冷卻所固持之IC器件90。藉此，可自器件供給部14至檢查部16持續維持IC器件90之溫度調整狀態。

檢查部16係如下者，其可與電子零件搬送裝置10連接，於該連接狀態下，載置電子零件即IC器件90而檢查該IC器件90之電氣特性。於檢查部16，設置有與該IC器件90之端子電性連接之複數個探針。而且，藉由將IC器件90之端子與探針電性連接，即觸點，而可進行IC器件90之檢查。IC器件90之檢查係基於與檢查部16連接之測試器具備之檢查控制部中所記憶之程式而進行。再者，於檢查部16中，亦可與溫度調整部12同樣地，將IC器件90加熱或冷卻而將該IC器件90調整為適於檢查之溫度。

器件回收區域A4係將於檢查區域A3檢查且該檢查結束即檢查後之複數個IC器件90(電子零件)自檢查部16搬送並回收之區域。於該器件回收區域A4，設置有回收用托盤19、器件搬送頭20、托盤搬送機構21、及旋轉台28。又，亦設置有以跨檢查區域A3與器件回收區域A4之方式移動之器件回收部18。又，亦於器件回收區域A4準備有空的托盤200。

器件回收部18為載置已結束於檢查部16之檢查之IC器件90，且可將該IC器件90搬送至器件回收區域A4之載置構件，稱為「回收用梭板」或簡稱為「回收梭」。該器件回收部18亦可成為搬送部25之一部分。

又，器件回收部18可沿X方向，即箭頭 α_{18} 方向往返移動於檢查區域

A3與回收區域A4之間。又，圖2所示之構成中，器件回收部18與器件供給部14同樣地，於Y方向配置有2個，有將Y方向負側之器件回收部18稱為「器件回收部18A」，將Y方向正側之器件回收部18稱為「器件回收部18B」之情形。而且，將檢查部16上之IC器件90搬送並載置於器件回收部18A或器件回收部18B。再者，IC器件90自檢查部16向器件回收部18A之搬送係由器件搬送頭17A承擔，自檢查部16向器件回收部18B之搬送係由器件搬送頭17B承擔。又，器件回收部18亦與溫度調整部12或器件供給部14同樣地接地。

回收用托盤19係載置經檢查部16檢查之IC器件90之載置部，以不於器件回收區域A4內移動之方式固定。藉此，即使為配置有較多器件搬送頭20等各種可動部之器件回收區域A4，亦可於回收用托盤19上穩定地載置完成檢查之IC器件90。再者，於圖2所示之構成中，回收用托盤19沿X方向配置有3個。

又，空的托盤200亦沿X方向配置有3個。該空的托盤200亦成為載置經檢查部16檢查之IC器件90之載置構件。而且，移動至器件回收區域A4之器件回收部18上之IC器件90被搬送並載置至回收用托盤19及空的托盤200中之任一者。藉此，IC器件90依每一檢查結果分類並回收。

器件搬送頭20具有於器件回收區域A4內可於X方向及Y方向移動地被支持，進而亦可於Z方向移動之部分。該器件搬送頭20係搬送部25之一部分，可將IC器件90自器件回收部18搬送至回收用托盤29或空的托盤200。再者，於圖2中，將器件搬送頭20之X方向之移動以箭頭 α_{20X} 表示，將器件搬送頭20之Y方向之移動以箭頭 α_{20Y} 表示。

托盤搬送機構21係將自托盤去除區域A5搬入之空的托盤200於器件

回收區域A4內，向X方向即箭頭 α_{21} 方向搬送之機構。而且，於該搬送後，空的托盤200會被配置於回收IC器件90之位置，即，可成為上述3個空的托盤200中之任一者。

托盤去除區域A5係將排列有完成檢查狀態之複數個IC器件90之托盤200回收並去除之除材部。於托盤去除區域A5中，可堆疊多個托盤200。

在器件回收部18A與器件回收部18B之間配置有旋轉台28。旋轉台28可繞Z軸向箭頭 α_{28} 方向旋動地被支持。而且，於將IC器件90載置於例如空的托盤200時，於欲使IC器件90之姿勢回復至原來狀態，即利用旋轉台27變更姿勢前之狀態之情形時，可將IC器件90暫時載置於旋轉台28。該載置狀態下旋轉台28旋動，藉此可變更IC器件90之姿勢。已回復姿勢之IC器件90於保持該姿勢之狀態下，藉由器件搬送頭20被搬送至空的托盤200。

又，以跨器件回收區域A4與托盤去除區域A5之方式，設置有於Y方向逐片搬送托盤200之托盤搬送機構22A、托盤搬送機構22B。托盤搬送機構22A係搬送部25之一部分，係可使托盤200於Y方向即箭頭 α_{22A} 方向往返移動之移動部。藉此，可將完成檢查之IC器件90自器件回收區域A4搬送至托盤去除區域A5。又，托盤搬送機構22B可將用以回收IC器件90之空的托盤200向Y方向正側，即箭頭 α_{22B} 方向移動。藉此，可將空的托盤200自托盤去除區域A5移動至器件回收區域A4。

控制部800例如可控制如下各部之作動，即，各部為托盤搬送機構11A、托盤搬送機構11B、溫度調整部12、器件搬送頭13、器件供給部14、器件搬送機構15、檢查部16、器件搬送頭17、器件回收部18、器件搬送頭20、托盤搬送機構21、托盤搬送機構22A、托盤搬送機構22B、旋

轉台27、及旋轉台28等。

操作者可經由監視器300設定或確認電子零件檢查裝置1之動作條件等。該監視器300具有例如由液晶畫面構成之顯示畫面301，且配置於電子零件檢查裝置1之正面側上部。如圖1所示，於托盤去除區域A5之圖中右側，設置有載置滑鼠之滑鼠台600。該滑鼠係於操作顯示於監視器300之畫面時使用。

又，於圖1之右下方，相對監視器300配置有操作面板700。操作面板700係與監視器300不同地對電子零件檢查裝置1命令期望之動作者。

又，信號燈400可藉由發光之顏色之組合而報知電子零件檢查裝置1之作動狀態等。信號燈400配置於電子零件檢查裝置1之上部。再者，於電子零件檢查裝置1內置有揚聲器500，亦可藉由該揚聲器500而報知電子零件檢查裝置1之作動狀態等。

電子零件檢查裝置1中，托盤供給區域A1與器件供給區域A2之間由第1隔板231區隔，器件供給區域A2與檢查區域A3之間由第2隔板232區隔，檢查區域A3與器件回收區域A4之間由第3隔板233區隔，器件回收區域A4與托盤去除區域A5之間由第4隔板234區隔。又，器件供給區域A2與器件回收區域A4之間亦由第5隔板235區隔。

電子零件檢查裝置1之最外裝係由外殼覆蓋，該外殼有例如前外殼241、側外殼242、側外殼243、後外殼244及頂外殼245。

如上述，於器件供給區域A2設置有載置IC器件90(電子零件)之托盤200(載置部)。於托盤200陣列狀配置有複數個逐個收納IC器件之凹部。例如，根據IC器件90之大小，相鄰之凹部彼此之間距間距離有變得極其狹窄之情形。該情形時，有器件搬送頭13自托盤200固持IC器件90時損壞IC

器件90之虞。因此，如圖2所示，電子零件檢查裝置1(電子零件搬送裝置10)具備攝像部131，該攝像部131係為了正確地自托盤200上固持IC器件90，而可攝像該托盤200(載置部)之凹部之圖像。攝像部131搭載於器件搬送頭13(搬送部25)。再者，攝像部131係以例如CCD(Charge Coupled Device：電荷耦合裝置)攝像機構成，並朝Z方向負側配置。

電子零件檢查裝置1中，於固持IC器件90之前，預先藉由攝像部131攝像托盤200之凹部之圖像。可基於該攝像圖像，使器件搬送頭13正確地移動至目標位置，即固持對象亦即IC器件90。而且，器件搬送頭13可於該移動目的地正確地固持IC器件90。

又，如上述，亦於器件回收區域A4設置有載置IC器件90(電子零件)之托盤200(載置部)。與上述同樣地，相鄰之凹部彼此之間距間距離極其狹窄之情形時，有器件搬送頭20將IC器件90正確地釋放至托盤200時損壞IC器件90之虞。因此，如圖2所示，電子零件檢查裝置1(電子零件搬送裝置10)具備攝像部201，該攝像部201係為了自托盤200上正確地釋放IC器件90，而可攝像該托盤200(載置部)之凹部之圖像。攝像部201搭載於器件搬送頭20(搬送部25)。再者，攝像部201亦與攝像部131同樣地，例如以CCD(Charge Coupled Device：電荷耦合裝置)攝像機構成，並朝Z方向負側配置。

電子零件檢查裝置1中，於釋放IC器件90前，預先藉由攝像部201攝像托盤200之凹部之圖像。可基於該攝像圖像，使器件搬送頭20正確地移動至目標位置，即應收納IC器件90之凹部。而且，器件搬送頭20可於該移動目的地釋放IC器件90。

電子零件檢查裝置1中，如上述，於使用攝像部131或攝像部201之情

形時，需要對電子零件檢查裝置1設定各種條件。該設定係選擇使用依序設定模式(第1模式)與一併設定模式(第2模式)之任一者。依序設定模式係於監視器300依序顯示各種條件之設定，即可以向導形式(對話形式)進行之模式。一併設定模式係可於監視器300一併顯示並進行各種條件之設定之模式。

如上述，電子零件搬送裝置10可連接於檢查IC器件90(電子零件)之檢查部16。又，電子零件搬送裝置10具備：器件供給區域A2(供給區域)，其將檢查前之IC器件90(電子零件)搬送並供給至檢查部16；及器件回收區域A4(回收區域)，其自檢查部16搬送並回收檢查後之IC器件90(電子零件)。而且，依序設定模式係對器件供給區域A2(供給區域)及器件回收區域A4(回收區域)設定。藉此，可以正確順序不遺漏地於器件供給區域A2進行使用攝像部131時之各種條件之設定。又，可以正確順序不遺漏地於器件回收區域A4進行使用攝像部201時之各種條件之設定。與依序設定模式同樣地，一併設定模式亦對器件供給區域A2及器件回收區域A4設定。

以下，代表性地針對器件供給區域A2中之依序設定模式與一併設定模式進行說明。於依序設定模式、一併設定模式之執行前、執行中、執行後之任一者，圖3～圖24所示之各表單適當地顯示於監視器300。再者，亦有將「表單」稱為「畫面」、「對話」、「窗口」等之情形。

首先，於監視器30顯示圖3所示之表單FM1。表單FM1為主畫面。該表單FM1中包含按鈕群BT100、第1項目群IT110、第2項目群IT120、第3項目群IT130、第4項目群IT140、及第5項目群IT150。

按鈕群BT100包含「結束」用按鈕BT101、「關閉」用按鈕BT102、

「品種設定」用按鈕BT103、「單元設定」用按鈕BT104、「維護」用按鈕BT105、「用戶定義」用按鈕BT106、及「計算器」用按鈕BT107。

第1項目群IT100包含「用戶選擇」設定用項目IT111、「溫度模式」設定用項目IT112、「測試器連接」設定用項目IT113、「搬送模式」設定用項目IT114、「開始模式」設定用項目IT115、「接腳設定」設定用項目IT116、「器件旋轉」設定用項目IT117、「設定資料」設定用項目IT118、及「測試地點」設定用項目IT119。

第2項目群IT120包含「供給梭」設定用項目IT121、「熱板(溫度調整部)」設定用項目IT122、「臂2」設定用項目IT123、「臂1」設定用項目IT124、「插座加熱器」設定用項目IT125、及「插座空氣」設定用項目IT126。

第3項目群IT130作為「供給/收納計數器」，包含「供給」確認用項目IT131、「合計」確認用項目IT132、「良品/不良品」用項目IT133、「收納1～收納3/固定1～固定3」確認用項目IT134。

第4項目群IT140作為「觸點計數器」，包含「綜合」設定用項目IT141、「分品種」設定用項目IT142、「分品種%」設定用項目IT143、「臂1/臂2」確認用項目IT144。

第5項目群IT150作為「測試器類別」，包含「插座」確認用項目IT151。

其次，若操作按鈕群BT100之按鈕BT103，則如圖4所示，表單FM2與表單FM1重疊顯示。表單FM2為圖標菜單。該表單FM2中包含「設置」用按鈕BT201、「托盤表單」用按鈕BT202、「板表單」用按鈕BT203、「托盤分配」用按鈕BT204、「溫度補償」用按鈕BT205、「觸點」用按

鈕BT206、「測試器I/F」用按鈕BT207、「Bin設定」用按鈕BT208、「雙器件」用按鈕BT209、「清潔」用按鈕BT210、「成品率」用按鈕BT211、「QA取樣」用按鈕BT212、「FIFO功能」用按鈕BT213、「供給修正」用按鈕BT214、「回收修正」用按鈕BT215、及「Exit」用按鈕BT216。

其次，若操作表單FM2之按鈕BT214，則於監視器300顯示可選擇依序設定模式與一併設定模式之任一者之選擇畫面，即圖5所示之表單FM3(模式選擇操作部)。藉此，操作員可根據操作電子零件檢查裝置1之熟練度，而選擇依序設定模式與一併設定模式之任一者。例如，較佳為於操作員為熟練者之情形時，可選擇一併設定模式，相反地，於操作員為新手之情形時，選擇依序設定模式。

表單FM3中包含「依序設定」用按鈕BT301與「通常設定(一併設定)」用按鈕BT302。於按鈕BT301之右側，顯示「按照指示依序進行設定。」之說明EX311。於按鈕BT302之右側，顯示「顯示通常的設定畫面。」之說明EX312。而且，若選擇按鈕BT301，即若操作，則前進至依序設定模式(參照圖6～圖23)。另一方面，若選擇按鈕BT302，則前進至一併設定模式(參照圖24)。又，表單FM3亦包含「結束」用按鈕BT303。

此處，首先針對選擇按鈕BT301之情形進行說明。

若選擇按鈕BT301，則顯示圖6所示之表單FM4。表單FM4為確認進行依序設定模式之畫面，顯示「利用以下構成進行設定。」之說明EX401。

該表單FM4中包含「器件尺寸」確認用項目IT411、「處理」確認用項目IT412、「托盤表單」確認用項目IT413、「板表單」確認用項目

IT414、「旋轉台」確認用項目IT415。

又，表單FM4中包含「向下一」用按鈕BT421、「取消」用按鈕BT422。

其次，若確認表單FM4之項目IT411～項目IT415之內容而操作按鈕BT421，則顯示圖7所示之表單FM5。表單FM5為確認利用攝像部131所攝像之部位之畫面，顯示「請選擇進行設定的托盤、C/K」之說明EX501。

該表單FM5中包含「供給托盤(器件供給區域A2內的托盤200)」選擇用核取方塊CB511、其「高度檢測」選擇用核取方塊CB512、「供給梭」選擇用核取方塊CB513、其「高度檢測」選擇用核取方塊CB514、「熱板」選擇用核取方塊CB515、及其「高度檢測」選擇用核取方塊CB516。圖7中，作為一例，核取所有核取方塊。

又，表單FM5中包含「向下一」用按鈕BT521、「取消」用按鈕BT522。

其次，若操作表單FM5之按鈕BT521，則顯示圖8所示之表單FM6。表單FM6為指示於器件供給區域A2內需要之構件之準備的畫面，顯示「請準備托盤、C/K、器件，並核取」之說明EX601。

該表單FM6中包含「供給托盤」選擇用核取方塊CB611、「供給梭」選擇用核取方塊CB612、及「熱板」選擇用核取方塊CB613。於核取方塊CB611之下側，顯示「請將托盤放置在載入器。請將器件納入托盤的凹槽[列,行]。：凹槽[2、2](從左上)」之說明EX602。於核取方塊CB612之下側，顯示「請安裝供給梭1。請向供給梭1的指定[凹槽]插入器件：凹槽[Aa]」之說明EX603。於核取方塊CB613之下側，顯示「請安裝熱板1。請將器件納入熱板1的凹槽[列,行]：凹槽[4，1](從左上)」之說明

EX604。

又，表單FM6中包含「向前」用按鈕BT621、「向下一」用按鈕BT622、及「取消」用按鈕BT623。

其次，按照說明EX602、說明EX603、說明EX604之指示進行準備，如圖9所示，核取核取方塊CB611、核取方塊CB612、及核取方塊CB613。再者，圖9所示之狀態，即核取所有核取方塊之狀態為一例。

其次，若操作表單FM6之按鈕BT622，則顯示圖10所示之表單FM7。表單FM7為確認以攝像部131攝像之供給托盤之位置檢測的開始之畫面，顯示「登錄「供給托盤」的「位置檢測」。」之說明EX701。又，表單FM7中包含「跳躍」用按鈕BT721、「向下一」用按鈕BT722、及「結束」用按鈕BT723。

其次，若操作表單FM7之按鈕BT722，則顯示圖11所示之表單FM8。表單FM8為選擇以攝像部131攝像之供給托盤之凹槽(托盤200之凹部)之畫面。

表單FM8中包含模仿供給托盤之模型圖式MD801、「4凹槽」選擇用按鈕BT811、「6凹槽」選擇用按鈕BT812、「9凹槽」選擇用按鈕BT813、「12凹槽」選擇用按鈕BT814、「15凹槽」選擇用按鈕BT815。圖11中之模型圖式MD801中，塗黑之凹槽為被選擇之凹槽，作為一例，操作按鈕BT812而選擇6個凹槽。

又，表單FM8中包含「向下一」用按鈕BT816、「結束」用按鈕BT817。

其次，若操作表單FM8之按鈕BT816，則顯示圖12所示之表單FM9。表單FM9為對電子零件檢查裝置1進行供給托盤之凹槽在何處的教

導之畫面，顯示「請以包圍供給托盤、凹槽及其周圍的形狀之方式指定區域。」之說明EX901。

於該表單FM9中顯示攝像部131實際(即時)攝像之實際圖像IM911。操作員操作滑鼠台600上之滑鼠，於實際圖像IM911中之凹槽IM912重疊標記IM913。而且，於該狀態下，操作表單FM9中所含之「向下一」用按鈕BT921。藉此進行教導。再者，表單FM9中亦包含「取消」用按鈕BT922。

又，表單FM9中亦包含「切出之區域(包圍凹槽及其周圍的形狀的區域)」設定用項目IT931、「快門速度」設定用項目IT932。

而且，若操作表單FM9之按鈕BT921，則顯示圖13所示之表單FM10。表單FM10為確認已進行教導之凹槽是否為合適者之畫面，顯示「登錄該圖像嗎？」之說明EX1001。

又，表單FM10中顯示1個代表性凹槽之模型圖像IM1011。該模型圖像IM1011係被於表單FM8中選擇，且將藉由攝像部131攝像之6個凹槽之攝像圖像合成所得之基準圖像。電子零件檢查裝置1中，可將該基準圖像與藉由攝像部131攝像之托盤200之凹部的實際圖像進行比較，正確地檢測收納有IC器件90之凹部。藉此，可使器件搬送頭13正確地移動至收納於凹部之IC器件90。

又，表單FM10中包含「好的(OK)」用按鈕BT1021、「取消」用按鈕BT1022。於已進行教導之凹槽為合適者之情形時，操作按鈕BT1021。

操作按鈕BT1021後，顯示圖14所示之表單FM11。表單FM11為確認以攝像部131攝像之供給托盤之高度檢測之開始的畫面，顯示「登錄「供給托盤」的「高度檢測」。」之說明EX1101。又，表單FM11中包含「跳

躍」用按鈕BT1121、「向下一」用按鈕BT1122、及「取消」用按鈕BT1123。

其次，若操作表單FM11之按鈕BT1122，則顯示圖15所示之表單FM12。表單FM12為選擇用以檢測以攝像部131攝像之供給托盤之高度之凹槽(托盤200之凹部)之畫面。

表單FM12中包含模仿供給托盤之模型圖式MD1201、「4凹槽」選擇用按鈕BT1211、「6凹槽」選擇用按鈕BT1212、「9凹槽」選擇用按鈕BT1213、「12凹槽」選擇用按鈕BT1214、「15凹槽」選擇用按鈕BT1215。圖15中之模型圖式MD1201中，塗黑之凹槽為被選擇之凹槽，作為一例，操作按鈕BT1213而選擇9個凹槽。

又，表單FM12中包含「向下一」用按鈕BT1216、「取消」用按鈕BT1217。

其次，若操作表單FM12之按鈕BT1216，則顯示圖16所示之表單FM13。表單FM13為對電子零件檢查裝置1進行於供給托盤之何處檢測高度之教導之畫面，顯示「請指定供給托盤、吸附噴嘴可下降之平面。」之說明EX1301。

該表單FM13中顯示攝像部131實際(即時)攝像之實際圖像IM1311。操作員操作滑鼠台600上之滑鼠，於實際圖像IM1311中移動標記IM1313，藉由該標記IM1313指示供給托盤之高度檢測位置。而且，該狀態下，操作表單FM13中所含之「向下一」用按鈕BT1321。藉此進行教導。電子零件檢查裝置1中，將該供給托盤之高度檢測位置作為器件搬送頭13固持(吸附)IC器件90時之高度基準而使用。藉此，器件搬送頭13可正確地固持收納於凹部之IC器件90。

再者，表單FM13中亦包含「取消」用按鈕BT1322、「高度檢測位置」用項目IT1331。

而且，若操作表單FM13之按鈕BT1321，則顯示圖17所示之表單FM14。表單FM14為確認已進行教導之供給托盤之高度檢測位置是否為合適者之畫面，顯示「可以更新高度嗎？」之說明EX1401。

又，表單FM14中包含「是(YES)」用按鈕BT1421、「否(NO)」用按鈕BT1422。於已進行教導之供給托盤之高度檢測位置為合適者之情形時，操作按鈕BT1421。

操作按鈕BT1421後，顯示圖18所示之表單FM15。表單FM15為確認以攝像部131攝像之供給托盤之位置檢測之開始的畫面，顯示「登錄「供給梭」的「位置檢測」。」之說明EX1501。又，表單FM15中包含「跳躍」用按鈕BT1521、「向下一」用按鈕BT1522、及「取消」用按鈕BT1523。此處，作為一例，操作按鈕BT1521。再者，於操作按鈕BT1522之情形時，以適於供給梭之方式，依序顯示與表單FM8之後相同之表單。

操作按鈕BT1521後，顯示圖19所示之表單FM16。表單FM16為確認以攝像部131攝像之熱板之位置檢測之開始的畫面，顯示「登錄「熱板」的「位置檢測」。」之說明EX1601。又，表單FM16中包含「跳躍」用按鈕BT1621、「向下一」用按鈕BT1622、及「取消」用按鈕BT1623。此處，作為一例，操作按鈕BT1621。再者，於操作按鈕BT1622之情形時，以適於熱板之方式，依序顯示與表單FM8之後相同之表單。

操作按鈕BT1621後，顯示圖20所示之表單FM17。表單FM17係選擇對1個1個IC器件90進行、亦或對複數個IC器件90一併進行基於上述攝像

圖像之IC器件90之固持之畫面，顯示「請選擇「修正模式」。」之說明EX1701。

表單FM17中包含「個別修正」用按鈕BT1711、「一併修正」用按鈕BT1712。於按鈕BT1711之右側，顯示「對各凹槽個別計算位置修正量並搬送。可獲得高精度的修正效果。」之說明EX1702。於按鈕BT1712之右側，顯示「對每個托盤或C/K計算1個修正量並搬送。抑制產能的大幅降低。」之說明EX1703。

又，表單FM17中亦包含「向下一」用按鈕BT1713、「取消」用按鈕BT1714。此處，作為一例，操作按鈕BT1711，其後操作按鈕BT1713。

操作按鈕BT1713後，顯示圖21所示之表單FM18。表單FM18為選擇由攝像部131進行攝像之時序之畫面，顯示「請選擇檢測時序。」之說明EX1801。

表單FM18中包含對於「托盤」之攝像時序選擇用項目IT1821、及對於「C/K」之攝像時序選擇用項目IT1822。

又，表單FM18中亦包含攝像時序之說明EX1802。圖21中，作為說明EX1802，顯示有「僅運轉開始時：運轉開始時僅執行一次。一定時間間隔：於開始運轉時、及其後以指定時間間隔定期執行。每當托盤載入時：於開始運轉時，及其後每當載入托盤時執行。」

又，表單FM18中亦包含「向下一」用按鈕BT1811、「取消」用按鈕BT1812。

操作按鈕BT1811後，顯示圖22所示之表單FM19。表單FM19為指定器件搬送頭13固持IC器件90時之與IC器件之間隔之畫面，顯示「請指定

拾取/釋放時與噴嘴的間隙。」之說明EX1901。

表單FM19中包含與「托盤」上之IC器件90之間隔設定用項目IT1921、與「梭」上之IC器件90之間隔設定用項目IT1922、與「熱板」上之IC器件90之間隔設定用項目IT1923、及與「旋轉台」上之IC器件90之間隔設定用項目IT1924。

又，表單FM19中亦包含描述器件搬送頭13與IC器件90之位置關係之映像圖像IM1931。

又，表單FM19中亦包含「向下一」用按鈕BT1911、「取消」用按鈕BT1912。

操作按鈕BT1911後，顯示圖23所示之表單FM20。表單FM20為依序設定模式結束之畫面，顯示「設定已結束。請去除使用的托盤、器件。」之說明EX2001。表單FM20中包含「關閉」用按鈕BT2011。可按照說明EX2011之指示而去除托盤或器件，操作按鈕BT2011。

如上，於對搭載有攝像部131之器件搬送頭13(搬送部25)一面藉由攝像部131進行攝像，一面設定搬送IC器件90之動作時，可選擇依序設定模式。該依序設定模式中，依序顯示器件搬送頭13之動作設定用各表單(表單FM4～表單FM20)。例如於操作員為新手之情形時，該操作員可按照依序顯示於監視器300之表單，即逐一確認表單而確認或輸入各種條件。藉此，可以正確順序不遺漏地進行器件搬送頭13之動作設定。

又，於在圖5所示之表單FM3操作「通常設定(一併設定)」用按鈕BT302之情形時，顯示圖24所示之表單FM21。表單21為進行一併設定模式之畫面。

表單FM21中包含選擇是否使用攝像部131之核取方塊CB2102、對於

「供給托盤」之各種條件設定用標籤TB2102、對於「供給梭」之各種條件設定用標籤TB2103、對於「熱板」之各種條件設定用標籤TB2104。

若核取核取方塊CB2101，則攝像部131成為可使用狀態。於核取方塊CB2101之右側，顯示「使搬送修正有效」之說明EX2105。

標籤TB2102中包含相當於表單FM8、表單FM9及表單FM10之內容之項目IT2111、相當於表單FM12及表單FM13之內容之項目IT2112。而且，藉由進行對項目IT2111及項目IT2112之設定或選擇，可對使用攝像部131之情形之電子零件檢查裝置1一併設定各種條件。再者，選擇標籤TB2103之情形時，可對「供給梭」進行與「供給托盤」相同之設定，選擇標籤TB2104之情形時，可對「熱板」進行與「供給托盤」相同之設定。

又，表單FM21中包含相當於表單FM17之內容之項目IT2113、相當於表單FM18之內容之項目IT2114、及相當於表單FM19之內容之項目IT2115。

又，表單FM21中包含「依序設定」用按鈕BT2121、「好的」用按鈕BT2122、「取消」用按鈕BT2123、及「應用」用按鈕BT2124。

而且，於對搭載有攝像部131之器件搬送頭13(搬送部25)一面藉由攝像部131進行攝像，一面設定搬送IC器件90之動作時，除上述依序設定模式外，可選擇一併設定模式。該一併設定模式中，可於表單FM21上進行所有器件搬送頭13之動作設定。例如於操作員為熟練者之情形時，認為相比依序設定模式，選擇一併設定模式可更迅速進行器件搬送頭13之動作設定。

此外，於依序設定模式中，例如將圖7所示之表單FM5作為「第1設定畫面」之情形時，可將於第1設定畫面之顯示後顯示的圖8(圖9)所示之

表單FM6稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM5，且設第2設定畫面為表單FM6之情形稱為「情形1」之情況。

第1設定畫面即表單FM5可受理、即為可輸入用以藉由器件搬送頭13(搬送部25)搬送IC器件90(電子零件)之資訊(以下稱為「第1資訊」)。作為第1資訊，列舉表單FM5所含之核取方塊CB511、核取方塊CB512、核取方塊CB513、核取方塊CB514、核取方塊CB515、及核取方塊CB516。

第2設定畫面即表單FM6可受理用以藉由器件搬送頭13(搬送部25)搬送IC器件90(電子零件)之與第1資訊不同之資訊資訊(以下稱為「第2資訊」)。作為第2資訊，列舉表單FM6中所含之核取方塊CB611、核取方塊CB612、及核取方塊CB613。

又，情形1中，第1設定畫面即表單FM5中包含作為使第2設定畫面即表單FM6顯示之第2設定畫面顯示操作部之按鈕BT521。藉此，於操作按鈕BT521之前，保持於監視器300顯示表單FM5之狀態，藉此，例如可充分確保充分確認或輸入第1資訊之時間。

又，情形1中，第1設定畫面即表單FM5中包含至少1個核取方塊(圖7之構成中為核取方塊CB511、核取方塊CB512、核取方塊CB513、核取方塊CB514、核取方塊CB515、核取方塊CB516之合計6個)，核取所有核取方塊之情形時，可對第2設定畫面顯示操作部即按鈕BT521操作。藉此，可防止遺漏對核取方塊之核取。

又，例如於將圖8(圖9)所示之表單FM6設為「第1設定畫面」之情形時，亦可將於第1設定畫面之顯示後顯示之圖11所示之表單FM8稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM6，且設第2設定畫面為表單FM8之情形稱為「情形2」之情況。

作為第1設定畫面即表單FM6中之第1資訊，列舉表單FM6中所含之核取方塊CB611、核取方塊CB612、及核取方塊CB613。

作為第2設定畫面即表單FM8中之第2資訊，列舉表單FM8中所含之模型圖式MD801、按鈕BT811、按鈕BT812、按鈕BT813、按鈕BT814、及按鈕BT815。

又，例如於將(圖11)所示之表單FM8設為「第1設定畫面」之情形時，亦可將於第1設定畫面之顯示後顯示之圖12所示之表單FM9稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM8，且設第2設定畫面為表單FM9之情形稱為「情形3」之情況。

作為第1設定畫面即表單FM8中之第1資訊，列舉表單FM8中所含之模型圖式MD801、按鈕BT811、按鈕BT812、按鈕BT813、按鈕BT814、及按鈕BT815。

作為第2設定畫面即表單FM9中之第2資訊，列舉表單FM9中所含之標記IM913、項目IT931、及項目IT932。

又，情形3中，第1設定畫面即表單FM8包含作為使第2設定畫面即表單FM9顯示之第2設定畫面顯示操作部之按鈕BT816。藉此，於操作按鈕BT816之前，保持於監視器300顯示表單FM8之狀態，藉此，例如可充分確保充分確認或輸入第1資訊之時間。

又，例如於將圖12所示之表單FM9設為「第1設定畫面」之情形時，亦可將於第1設定畫面之顯示後顯示之圖15所示之表單FM12稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM9，且設第2設定畫面為表單FM12之情形稱為「情形4」之情況。

作為第1設定畫面即表單FM9中之第1資訊，列舉表單FM9中所含之

標記IM913、項目IT931、及項目IT932。

作為第2設定畫面即表單FM12中之第2資訊，列舉表單FM12中所含之模型圖式MD1201、按鈕BT1211、按鈕BT1212、按鈕BT1213、按鈕BT1214、及按鈕BT1215。

又，例如於將圖15所示之表單FM12設為「第1設定畫面」之情形時，可將於第1設定畫面之顯示後顯示之圖16所示之表單FM13稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM12，且設第2設定畫面為表單FM13之情形稱為「情形5」之情況。

作為第1設定畫面即表單FM12中之第1資訊，列舉表單FM12中所含之模型圖式MD1201、按鈕BT1211、按鈕BT1212、按鈕BT1213、按鈕BT1214、及按鈕BT1215。

作為第2設定畫面即表單FM13中之第2資訊，列舉表單FM13中所含之標記IM1313、項目IT1331。

又，情形5中，第1設定畫面即表單FM12包含作為使第2設定畫面即表單FM13顯示之第2設定畫面顯示操作部之按鈕BT1216。藉此，於操作按鈕BT1216之前，保持於監視器300顯示表單FM12之狀態，藉此，例如可充分確保充分確認或輸入第1資訊之時間。

又，例如於將圖12所示之表單FM9設為「第1設定畫面」之情形時，可將於第1設定畫面之顯示後顯示之圖16所示之表單FM13稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM9，且設第2設定畫面為表單FM13之情形稱為「情形6」之情況。

作為第1設定畫面即表單FM9中之第1資訊，列舉表單FM9中所含之標記IM913、項目IT931、及項目IT932。

作為第2設定畫面即表單FM13中之第2資訊，列舉表單FM13中所含之標記IM1313、項目IT1331。

又，例如於將圖20所示之表單FM17設為「第1設定畫面」之情形時，亦可將於第1設定畫面之顯示後顯示之圖21所示之表單FM18稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM17，且設第2設定畫面為表單FM18之情形稱為「情形7」之情況。

作為第1設定畫面即表單FM17中之第1資訊，列舉表單FM17中所含之按鈕BT1711、按鈕BT1712。

作為第2設定畫面即表單FM18中之第2資訊，列舉表單FM18中所含之項目IT1821、項目IT1822。

又，情形7中，第1設定畫面即表單FM17包含作為使第2設定畫面即表單FM18顯示之第2設定畫面顯示操作部之按鈕BT1713。藉此，於操作按鈕BT1713之前，保持於監視器300顯示表單FM17之狀態，藉此，例如可充分確保充分確認或輸入第1資訊之時間。

又，例如於將圖21所示之表單FM18設為「第1設定畫面」之情形時，可將於第1設定畫面之顯示後顯示之圖22所示之表單FM19稱為「第2設定畫面」。以下，有將設第1設定畫面為表單FM18，且設第2設定畫面為表單FM19之情形稱為「情形8」之情況。

作為第1設定畫面即表單FM18中之第1資訊，列舉表單FM18中所含之項目IT1821、項目IT1822。

作為第2設定畫面即表單FM19中之第2資訊，列舉表單FM19中所含之項目IT1921、項目IT1922、項目IT1923、及項目IT1924。

又，情形8中，第1設定畫面即表單FM18包含作為使第2設定畫面即

表單FM19顯示之第2設定畫面顯示操作部之按鈕BT1811。藉此，於操作按鈕BT1811之前，保持於監視器300顯示表單FM18之狀態，藉此，例如可充分確保充分確認或輸入第1資訊之時間。

而且，藉由第1設定畫面與第2設定畫面成為例如情形1～情形8，於對搭載有攝像部131之器件搬送頭13一面藉由攝像部131進行攝像，一面設定搬送IC器件90之動作時，可容易且正確地進行該動作設定。

又，如上之第1資訊及第2資訊中之至少一者係用以基於利用攝像部131所獲得之托盤200(載置部)之攝像圖像(圖像)，而藉由器件搬送頭13(搬送部25)搬送IC器件90(電子零件)之資訊，即搬送中所需要之資訊。再者，本實施形態中，第1資訊及第2資訊兩者之資訊任一者皆為該搬送中所需要之資訊，但並非限定於此，第1資訊及第2資訊中之一者亦可為該搬送中所需要之資訊。而且，藉由該資訊，可順暢地進行基於攝像圖像之IC器件90之搬送。

托盤200(載置部)具有收納IC器件90(電子零件)，且陣列狀配置之複數個凹部。又，第1資訊及第2資訊中之至少一者係如上述基於攝像圖像之IC器件90之搬送中所需要之資訊，尤其較佳為如下資訊中之任一者：

- 資訊A：用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時指定於俯視時成為(XY座標之)基準之凹部的資訊；

- 資訊B：用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時顯示成為基準之凹部的攝像圖像之資訊；

- 資訊C：用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零

件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時指定成為相對於托盤200(載置部)之高度基準之凹部之資訊；

•資訊D：用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時指定成為高度基準之托盤200(載置面)之面，即本實施形態中為上表面(表側之面)之資訊。此種資訊A、資訊B、資訊C、資訊D成為相鄰之凹部彼此之間距間距離愈小，迅速且正確地進行IC器件90之固持或釋放所越需要之資訊。藉此，可迅速且正確地進行IC器件90之固持或釋放。

而且，作為將資訊A、資訊B、資訊C、資訊D中之任一者設為「第1資訊」、「第2資訊」之組合，以下之組合較佳。

第1資訊係資訊A，即用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時指定於俯視時成為(XY座標之)基準之托盤200的凹部之資訊。第2資訊係資訊B，即用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時顯示成為基準之托盤200的凹部之攝像圖像之資訊。此種組合可為將第1設定畫面設為表單FM8，且設第2設定畫面為表單FM9之「情形3」。若未指定托盤200之凹部，則難以獲得托盤200之凹部之攝像圖像，故稱為此種第1資訊「資訊A」→第2資訊「資訊B」之順序有效。

第1資訊係資訊B，即用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時顯示成為基準之托盤200的凹部之攝像圖像之資訊。第2資訊係資訊D，即用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時指定成為高度基準之托盤200(載置部)之面，即本實施形態中為上表

面(表側之面)之資訊。此種組合可為將第1設定畫面設為表單FM9，且設第2設定畫面為表單FM13之「情形6」。若未獲得凹部之攝像圖像，則難以掌握載置部之凹部附近，即托盤200之上表面存在於何處，故此種稱為第1資訊「資訊B」→第2資訊「資訊D」之順序有效。

第1資訊係資訊C，即用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時指定成為相對於托盤200(載置部)之高度基準之托盤200的凹部之資訊。第2資訊係資訊D，即用以於器件搬送頭13(搬送部25)固持IC器件90(電子零件)，或釋放固持之IC器件90(電子零件)時指定成為高度基準之托盤200(載置部)之面，即本實施形態中為上表面(表側之面)之資訊。此種組合可為將第1設定畫面設為表單FM12，且設第2設定畫面為表單FM13之「情形5」。若未指定成為高度基準之托盤200之凹部，則難以掌握其指定凹部與成為高度基準之托盤200之上表面的指定部位之關係，故此種稱為第1資訊「資訊C」→第2資訊「資訊D」之順序有效。

又，依序設定模式包含第3設定畫面。作為該第3設定畫面，並未特別限定，例如可設為圖10所示之表單FM7、圖14所示之表面FM11、圖18所示之表單FM15、及圖19所示之表面FM16。表單FM7中包含「跳躍」用按鈕BT721，表單FM11中包含「跳躍」用按鈕BT1121，表單FM15中包含「跳躍」用按鈕BT1521，表單FM16中包含「跳躍」用按鈕BT1621。例如，藉由操作表單FM7之按鈕BT721，可於情形3中省略第1設定畫面即表單FM8、及第2設定畫面即表單FM9之顯示而跳至表單FM11。如此，於監視器300(顯示部)省略第1設定畫面或第2設定畫面之顯示，顯示作為使第3設定畫面顯示之第3設定畫面顯示操作部之按鈕

BT721。藉此，可省略第1資訊或第2資訊之確認或輸入。

如上述，圖6所示之表單FM4中包含「取消」用按鈕BT422。圖7所示之表單FM5中包含「取消」用按鈕BT522。圖8(9)所示之表單FM6中包含「取消」用按鈕BT623。圖10所示之表單FM7中包含「結束」用按鈕BT723。圖11所示之表單FM8中包含「結束」用按鈕BT817。圖12所示之表單FM9中包含「取消」用按鈕BT922。圖13所示之表單FM10中包含「取消」用按鈕BT1022。圖14所示之表單FM11中包含「取消」用按鈕BT1123。圖15所示之表單FM12中包含「取消」用按鈕BT1217。圖16所示之表單FM13中包含「取消」用按鈕BT1322。圖18所示之表單FM15中包含「取消」用按鈕BT1523。圖19所示之表單FM16中包含「取消」用按鈕BT1623。圖20所示之表單FM17中包含「取消」用按鈕BT1714。圖21所示之表單FM18中包含「取消」用按鈕BT1812。圖22所示之表單FM19中包含「取消」用按鈕BT1912。而且，操作任一「取消」用按鈕，皆可自依序設定模式之中途轉移至一併設定模式，即轉移至圖24所示之表單FM21。如此，依序設定模式包含作為可自依序設定模式之中途轉移至一併設定模式之一併設定模式轉移操作部之「取消」用按鈕。藉此，操作員可於中途停止依序設定模式，以一併設定模式重新進行第1資訊或第2資訊等之輸入等。再者，以依序設定模式操作「取消」用按鈕前之第1資訊或第2資訊等可記憶於控制部800，亦可不記憶。

如圖24所示，如上述，一併設定模式即表單FM21中包含項目IT2111、項目IT2112、項目IT2113、項目IT2114、及項目IT2115。而且，可將該等項目之任一者任意地稱為「第1設定畫面」與「第2設定畫面」。又，表單FM21中，第1設定畫面與第2設定畫面係並列顯示。如

此，電子零件檢查裝置1中，可選擇並列顯示第1設定畫面與第2設定畫面之一併設定模式。例如於操作員為熟練者之情形時，認為相比依序設定模式，選擇一併設定模式可更迅速進行器件搬送頭13之動作設定。

又，一併設定模式即表單FM21中包含作為可自一併設定模式轉移至依序設定模式之依序設定模式轉移操作部之按鈕BT2121。藉此，操作員可停止一併設定模式，以依序設定模式重新進行第1資訊或第2資訊等之輸入等。再者，以一併設定模式操作按鈕BT2121前之第1資訊或第2資訊等可記憶於控制部800，亦可不記憶。

以上，基於圖示之實施形態對本發明之電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置加以說明，但本發明並非限定於此，構成電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置之各部可置換成可發揮相同功能之任意構成者。又，亦可附加任意之構成物。

又，本發明之電子零件搬送裝置及電子零件檢查裝置亦可為組合有上述各實施形態中之任意2個以上之構成(特徵)者。

又，依序設定模式、一併設定模式於上述實施形態中以於器件供給區域內，基於攝像部之攝像結果而自托盤固持IC器件作為一例，但亦可自供給梭、溫度調整部或旋轉台固持IC器件。此於器件回收區域亦可同樣適用。

【符號說明】

- 1 電子零件檢查裝置
- 10 電子零件搬送裝置
- 11A 托盤搬送機構
- 11B 托盤搬送機構

12	溫度調整部
13	器件搬送頭
14	器件供給部
14A	器件供給部
14B	器件供給部
15	托盤搬送機構
16	檢查部
17	器件搬送頭
17A	器件搬送頭
17B	器件搬送頭
18	器件回收部
18A	器件回收部
18B	器件回收部
19	回收用托盤
20	器件搬送頭
21	托盤搬送機構
22A	托盤搬送機構
22B	托盤搬送機構
25	搬送部
27	旋轉台
28	旋轉台
90	IC器件
131	攝像部

200	托盤
201	攝像部
231	第1隔板
232	第2隔板
233	第3隔板
234	第4隔板
235	第5隔板
241	前外殼
242	側外殼
243	側外殼
244	後外殼
245	頂外殼
300	監視器
301	顯示畫面
400	信號燈
500	揚聲器
600	滑鼠台
700	操作面板
800	控制部
A1	托盤供給區域
A2	器件供給區域
A3	檢查區域
A4	器件回收區域

A5	托盤去除區域
BT100	按鈕群
BT101	按鈕
BT102	按鈕
BT103	按鈕
BT104	按鈕
BT105	按鈕
BT106	按鈕
BT107	按鈕
BT201	按鈕
BT202	按鈕
BT203	按鈕
BT204	按鈕
BT205	按鈕
BT206	按鈕
BT207	按鈕
BT208	按鈕
BT209	按鈕
BT210	按鈕
BT211	按鈕
BT212	按鈕
BT213	按鈕
BT214	按鈕

BT215	按鈕
BT216	按鈕
BT301	按鈕
BT302	按鈕
BT303	按鈕
BT421	按鈕
BT422	按鈕
BT521	按鈕
BT522	按鈕
BT621	按鈕
BT622	按鈕
BT623	按鈕
BT811	按鈕
BT812	按鈕
BT813	按鈕
BT814	按鈕
BT815	按鈕
BT816	按鈕
BT817	按鈕
BT921	按鈕
BT922	按鈕
BT1021	按鈕
BT1022	按鈕

BT1121	按鈕
BT1122	按鈕
BT1123	按鈕
BT1211	按鈕
BT1212	按鈕
BT1213	按鈕
BT1214	按鈕
BT1215	按鈕
BT1216	按鈕
BT1217	按鈕
BT1321	按鈕
BT1322	按鈕
BT1421	按鈕
BT1422	按鈕
BT1521	按鈕
BT1522	按鈕
BT1523	按鈕
BT1621	按鈕
BT1622	按鈕
BT1623	按鈕
BT1711	按鈕
BT1712	按鈕
BT1713	按鈕

BT1714	按鈕
BT1811	按鈕
BT1812	按鈕
BT1911	按鈕
BT1912	按鈕
BT2011	按鈕
BT2121	按鈕
BT2122	按鈕
BT2123	按鈕
BT2124	按鈕
CB511	核取方塊
CB512	核取方塊
CB513	核取方塊
CB514	核取方塊
CB515	核取方塊
CB516	核取方塊
CB611	核取方塊
CB612	核取方塊
CB613	核取方塊
CB2101	核取方塊
EX311	說明
EX312	說明
EX401	說明

EX501	說明
EX601	說明
EX602	說明
EX603	說明
EX604	說明
EX701	說明
EX901	說明
EX1001	說明
EX1101	說明
EX1301	說明
EX1501	說明
EX1601	說明
EX1701	說明
EX1702	說明
EX1703	說明
EX1801	說明
EX1802	說明
EX1901	說明
EX2001	說明
EX2105	說明
FM1	表單
FM2	表單
FM3	表單

FM4	表單
FM5	表單
FM6	表單
FM7	表單
FM8	表單
FM9	表單
FM10	表單
FM11	表單
FM12	表單
FM13	表單
FM14	表單
FM15	表單
FM16	表單
FM17	表單
FM18	表單
FM19	表單
FM20	表單
FM21	表單
IM911	實際圖像
IM912	凹槽
IM913	標記
IM1011	模型圖像
IM1311	實際圖像

IM1313	標記
IM1931	映像圖像
IT110	第1項目群
IT111	項目
IT112	項目
IT113	項目
IT114	項目
IT115	項目
IT116	項目
IT117	項目
IT118	項目
IT119	項目
IT120	第2項目群
IT121	項目
IT122	項目
IT123	項目
IT124	項目
IT125	項目
IT126	項目
IT130	第3項目群
IT131	項目
IT132	項目
IT133	項目

IT134	項目
IT140	第4項目群
IT141	項目
IT142	項目
IT143	項目
IT144	項目
IT150	第5項目群
IT151	項目
IT411	項目
IT412	項目
IT413	項目
IT414	項目
IT415	項目
IT931	項目
IT932	項目
IT1331	項目
IT1821	項目
IT1822	項目
IT1921	項目
IT1922	項目
IT1923	項目
IT1924	項目
IT2111	項目

IT2112	項目
IT2113	項目
IT2114	項目
IT2115	項目
MD801	模型圖式
MD1201	模型圖式
TB2102	標籤
TB2103	標籤
TB2104	標籤
α_{11A}	箭頭
α_{11B}	箭頭
α_{13X}	箭頭
α_{13Y}	箭頭
α_{14}	箭頭
α_{15}	箭頭
α_{17Y}	箭頭
α_{18}	箭頭
α_{20X}	箭頭
α_{20Y}	箭頭
α_{21}	箭頭
α_{22A}	箭頭
α_{22B}	箭頭
α_{27}	箭頭

α_{28} 箭頭

α_{90} 箭頭

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種電子零件搬送裝置，其特徵在於具備：

搬送部，其搬送電子零件；及

顯示部，其可選擇於顯示第1設定畫面之後，顯示第2設定畫面之依序設定模式；且

上述第1設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之第1資訊，

上述第2設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之與上述第1資訊不同之第2資訊。

【第2項】

如請求項1之電子零件搬送裝置，其設置有載置上述電子零件之載置部，且

具備可攝像上述載置部之圖像之攝像部。

【第3項】

如請求項2之電子零件搬送裝置，其中上述攝像部搭載於上述搬送部。

【第4項】

如請求項2之電子零件搬送裝置，其中上述第1資訊及上述第2資訊中之任一者為用以基於上述載置部之圖像，而藉由上述搬送部搬送上述電子零件之資訊。

【第5項】

如請求項2之電子零件搬送裝置，其中上述載置部具有收納上述電子

零件，且陣列狀配置之複數個凹部，

上述第1資訊及上述第2資訊之至少一者為如下資訊中之任一者：

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定於俯視時成為基準之上述凹部之資訊；

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時顯示成為基準之上述凹部之攝像圖像之資訊；

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為相對於載置部之高度基準之上述凹部之資訊；

用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為高度基準之上述載置部之面的資訊。

【第6項】

如請求項5之電子零件搬送裝置，其中上述第1資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定於俯視時成為基準之上述凹部之資訊，

上述第2資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時顯示成為基準之上述凹部之攝像圖像之資訊。

【第7項】

如請求項5之電子零件搬送裝置，其中上述第1資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時顯示成為基準之上述凹部之攝像圖像的資訊，

上述第2資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為高度基準之上述載置部之面的資訊。

【第8項】

如請求項5之電子零件搬送裝置，其中上述第1資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為相對於載置部之高度基準之上述凹部的資訊，

上述第2資訊係用以於上述搬送部固持上述電子零件，或釋放固持之上述電子零件時指定成為高度基準之上述載置部的面之資訊。

【第9項】

如請求項1之電子零件搬送裝置，其中上述第1設定畫面包含使上述第2設定畫面顯示之第2設定畫面顯示操作部。

【第10項】

如請求項9之電子零件搬送裝置，其中上述第1設定畫面包含至少1個核取方塊，於核取所有上述核取方塊之情形時，可對上述第2設定畫面顯示操作部進行操作。

【第11項】

如請求項1之電子零件搬送裝置，其中上述依序設定模式包含第3設定畫面。

【第12項】

如請求項11之電子零件搬送裝置，其中於上述顯示部省略上述第1設定畫面或上述第2設定畫面之顯示，而顯示使上述第3設定畫面顯示之第3設定畫面顯示操作部。

【第13項】

如請求項1之電子零件搬送裝置，其中可選擇為並列顯示上述第1設定畫面與上述第2設定畫面之一併設定模式。

【第14項】

如請求項13之電子零件搬送裝置，其中於上述顯示部顯示可選擇上述依序設定模式與上述一併設定模式之任一者之模式選擇操作部。

【第15項】

如請求項13之電子零件搬送裝置，其中上述依序設定模式包含可自上述依序設定模式之中途轉移至上述一併設定模式之一併設定模式轉移操作部。

【第16項】

如請求項13之電子零件搬送裝置，其中上述一併設定模式包含可自上述一併設定模式轉移至上述依序設定模式之依序設定模式轉移操作部。

【第17項】

如請求項1之電子零件搬送裝置，其可連接於檢查上述電子零件之檢查部，且具備：

供給區域，其供將檢查前之上述電子零件搬送並供給至上述檢查部；及

回收區域，其供自上述檢查部搬送並回收檢查後之上述電子零件；
且

上述依序設定模式係對上述供給區域及上述回收區域設定。

【第18項】

一種電子零件檢查裝置，其特徵在於具備：

搬送部，其搬送電子零件；

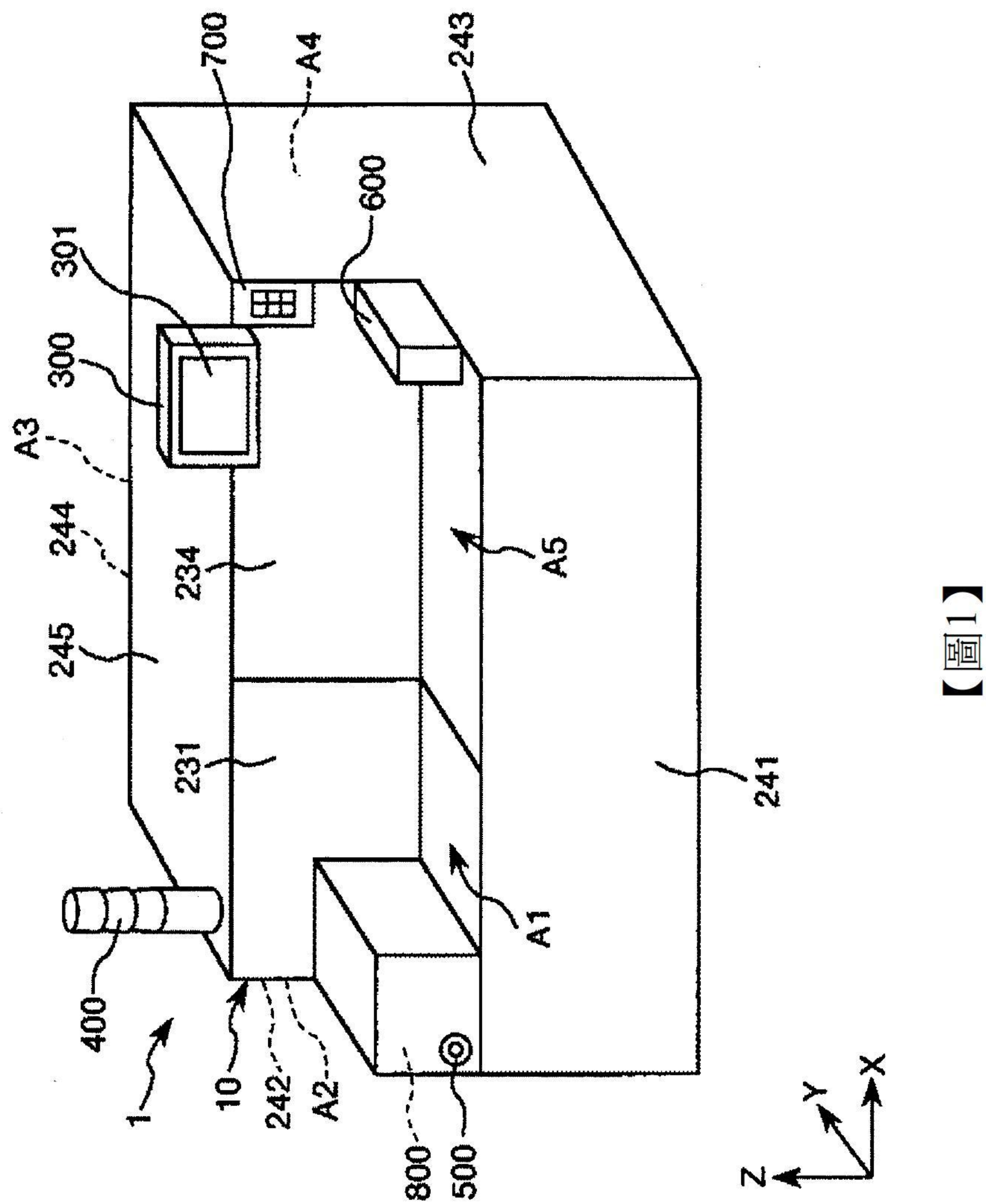
顯示部，其可選擇於顯示第1設定畫面之後，顯示第2設定畫面之依序設定模式；及

檢查部，其檢查上述電子零件；且

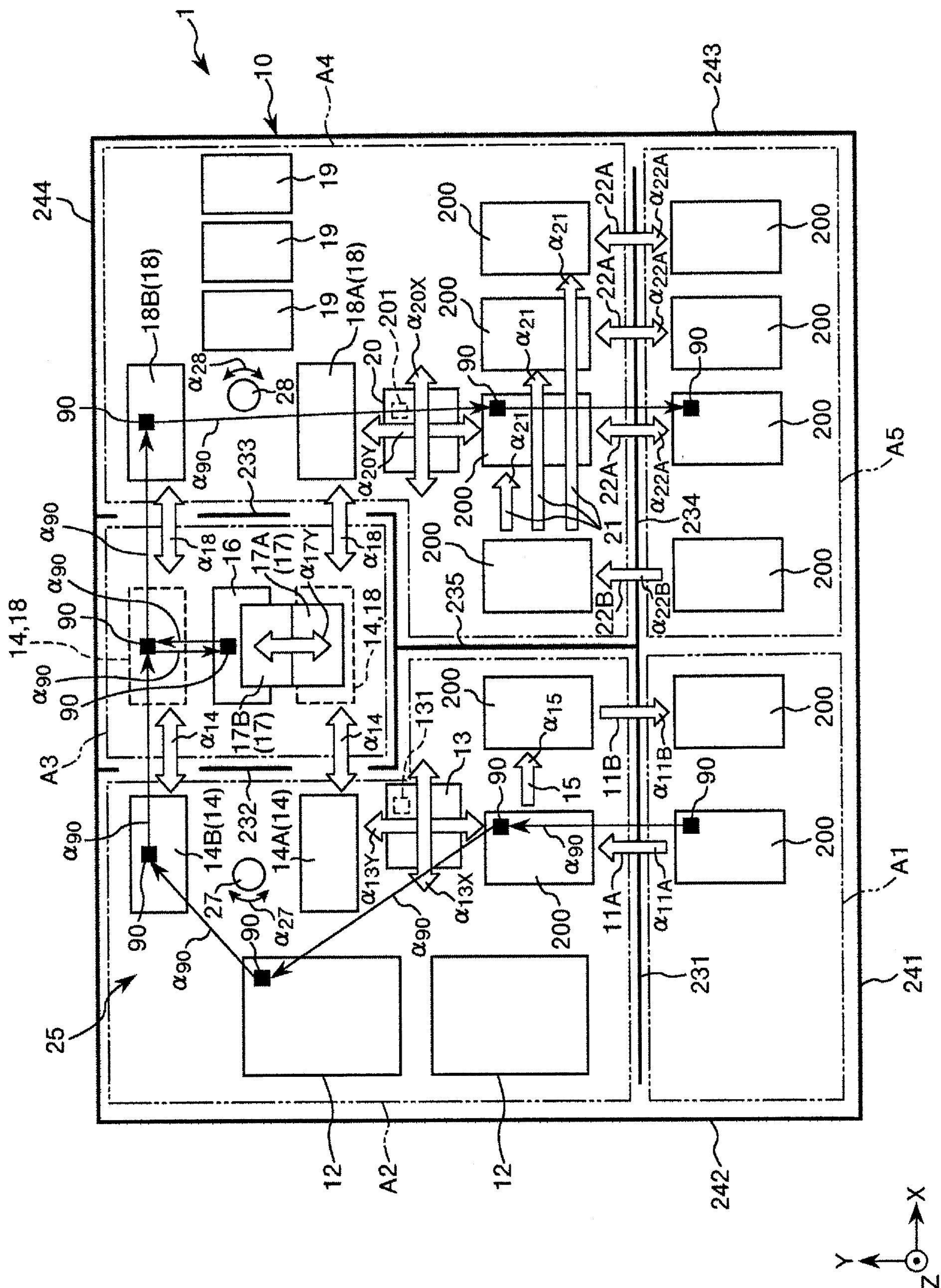
上述第1設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之第1資訊，

上述第2設定畫面可受理用以藉由上述搬送部搬送上述電子零件之與上述第1資訊不同之第2資訊。

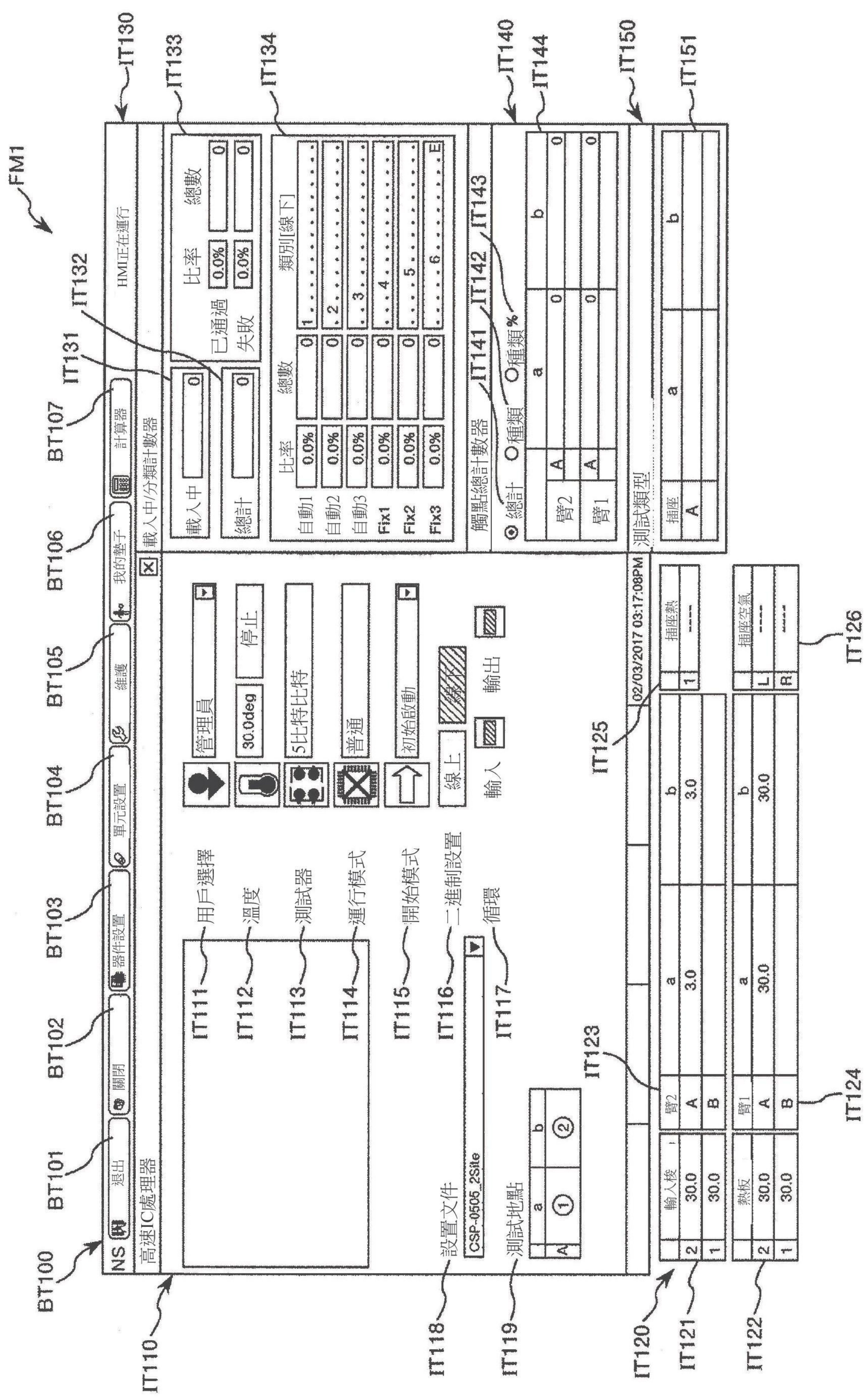
【發明圖式】



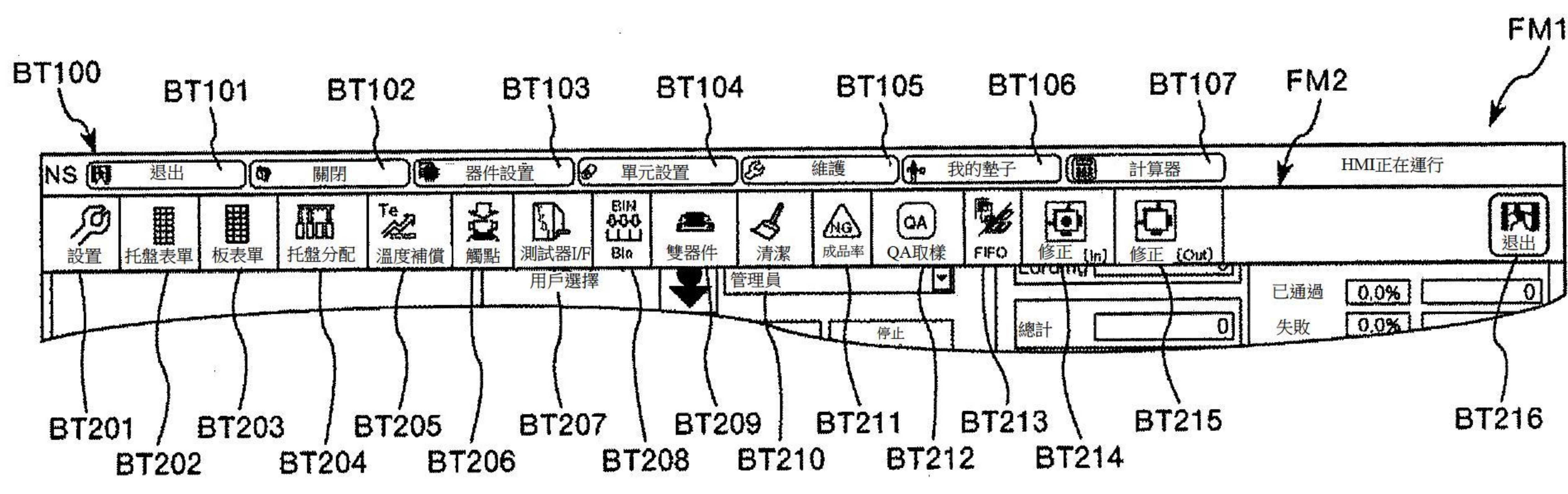
【圖1】



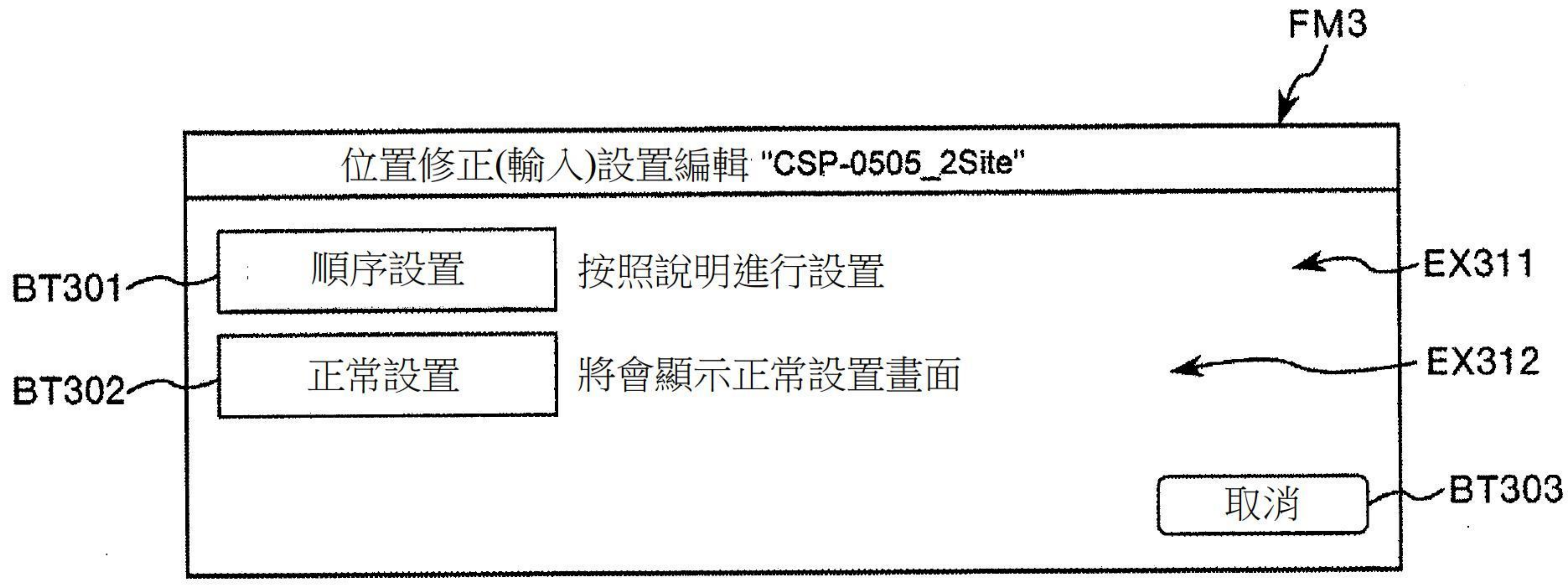
【2回】



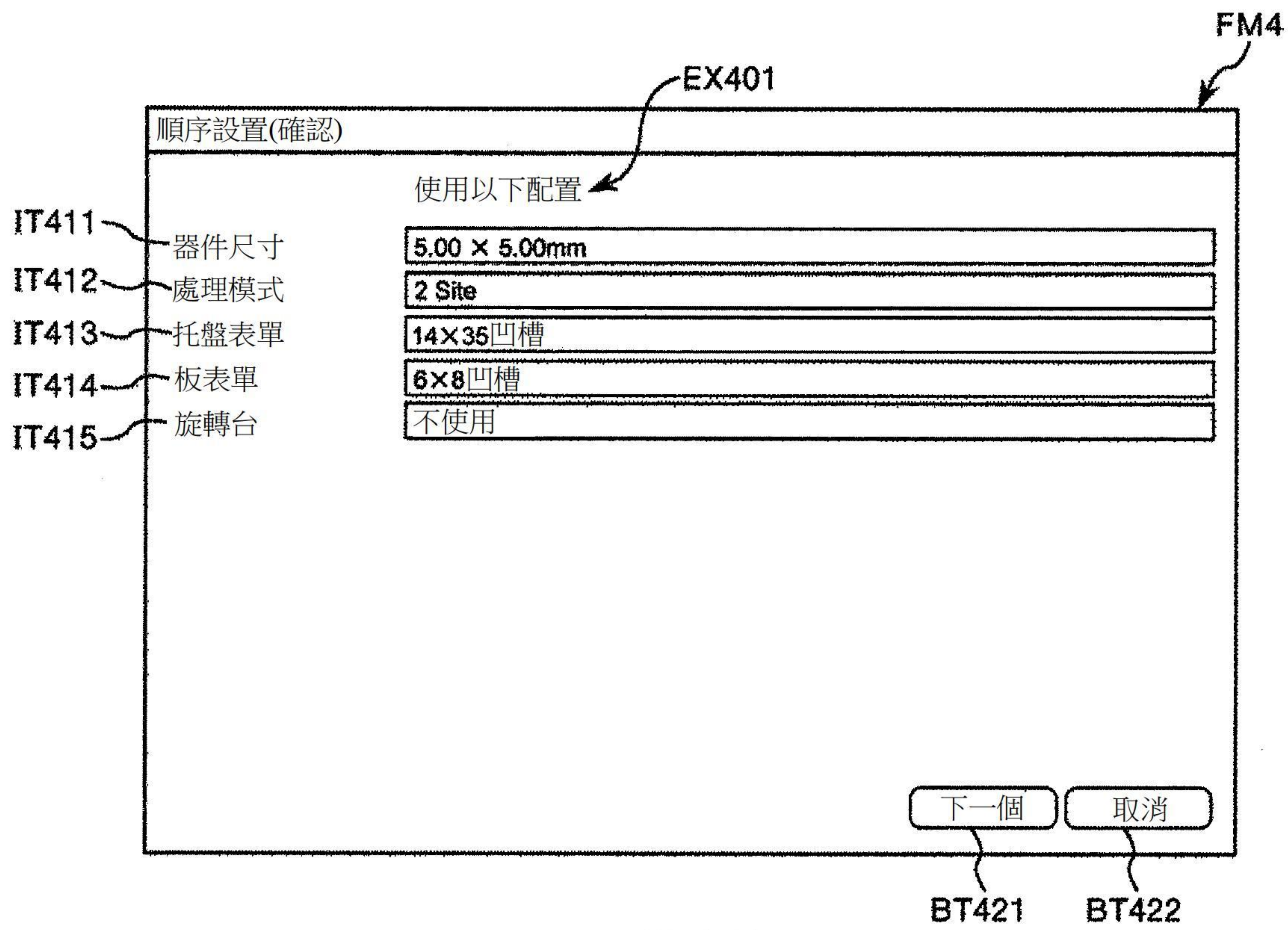
【圖3】



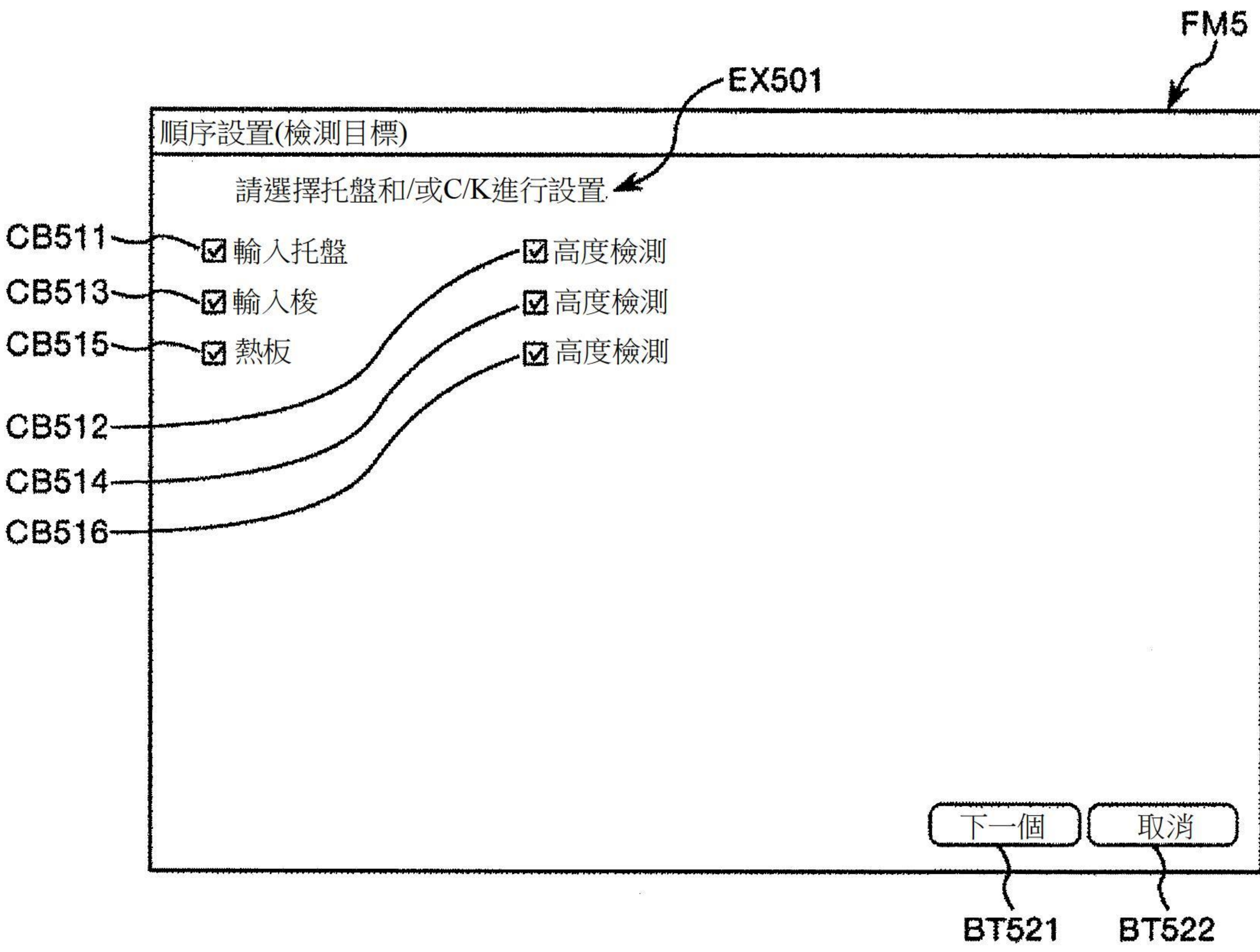
【圖4】



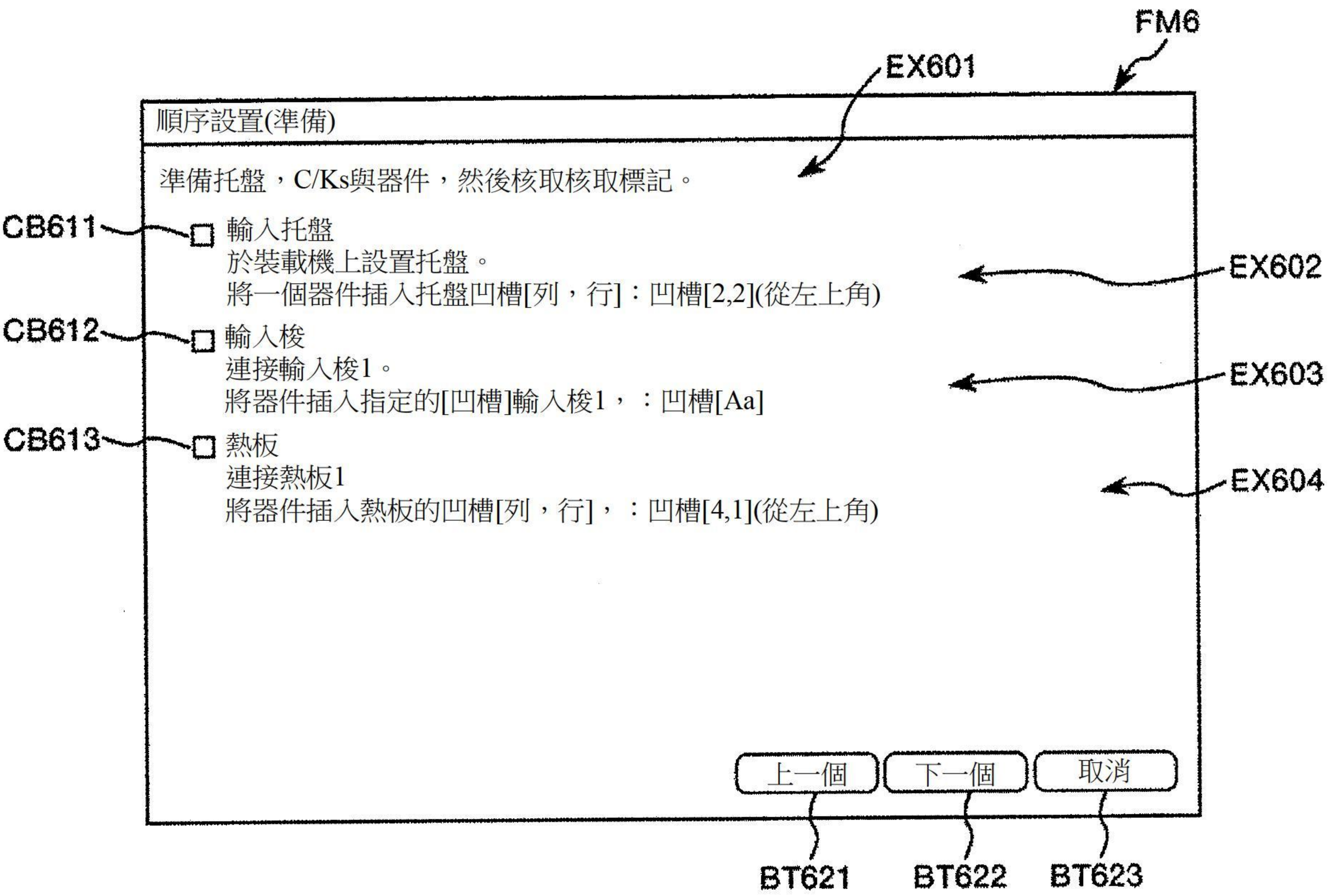
【圖5】



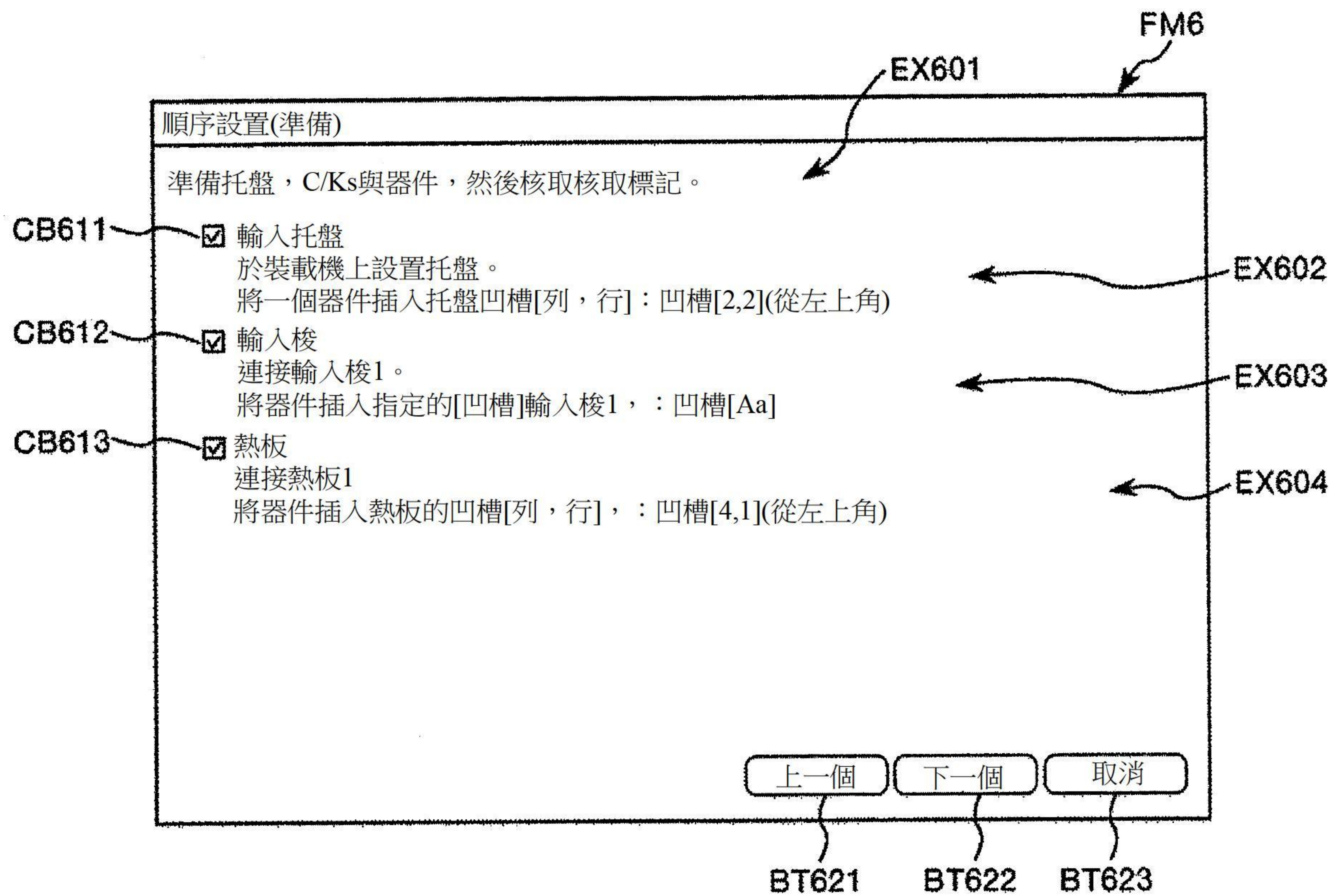
【圖6】



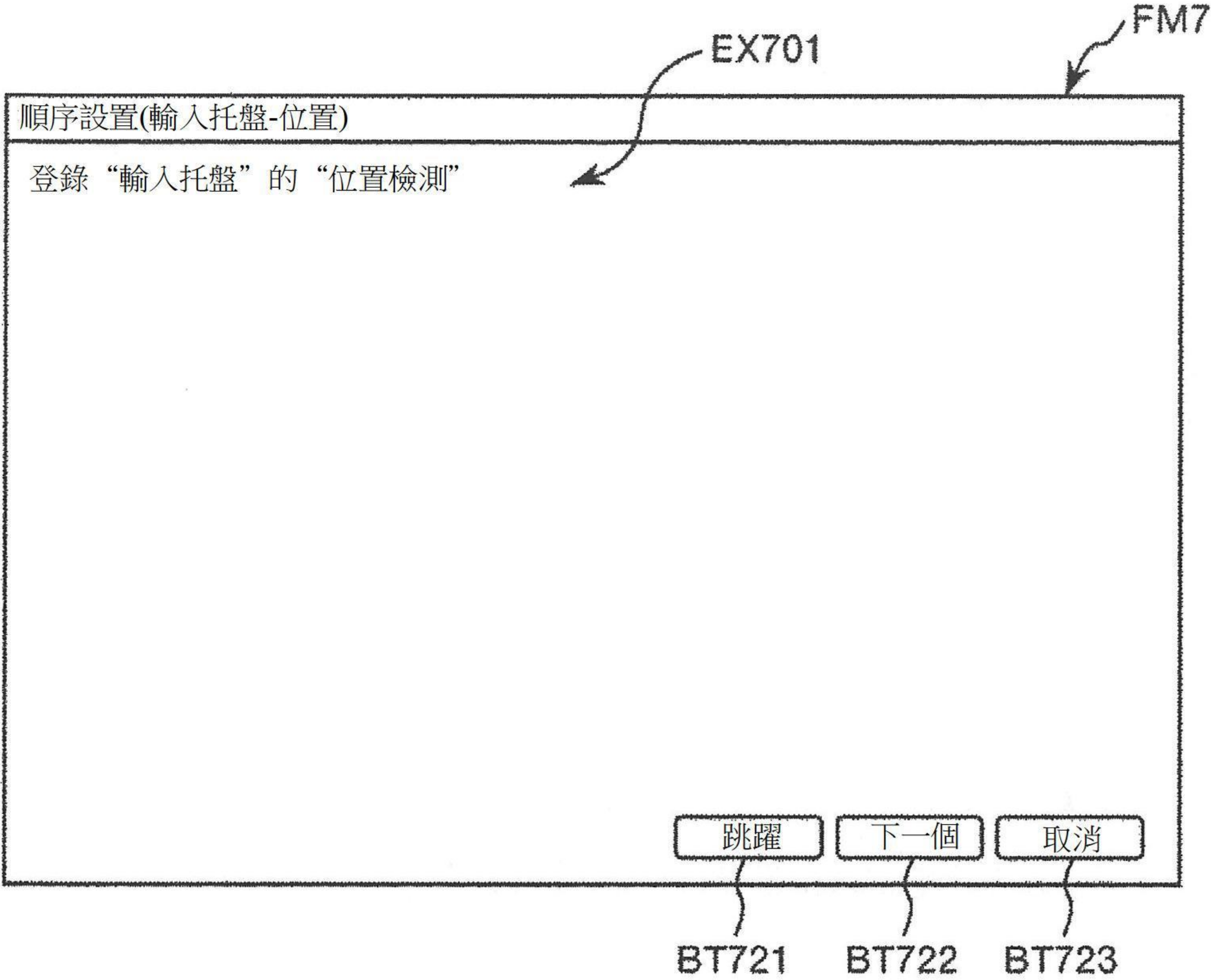
【圖7】



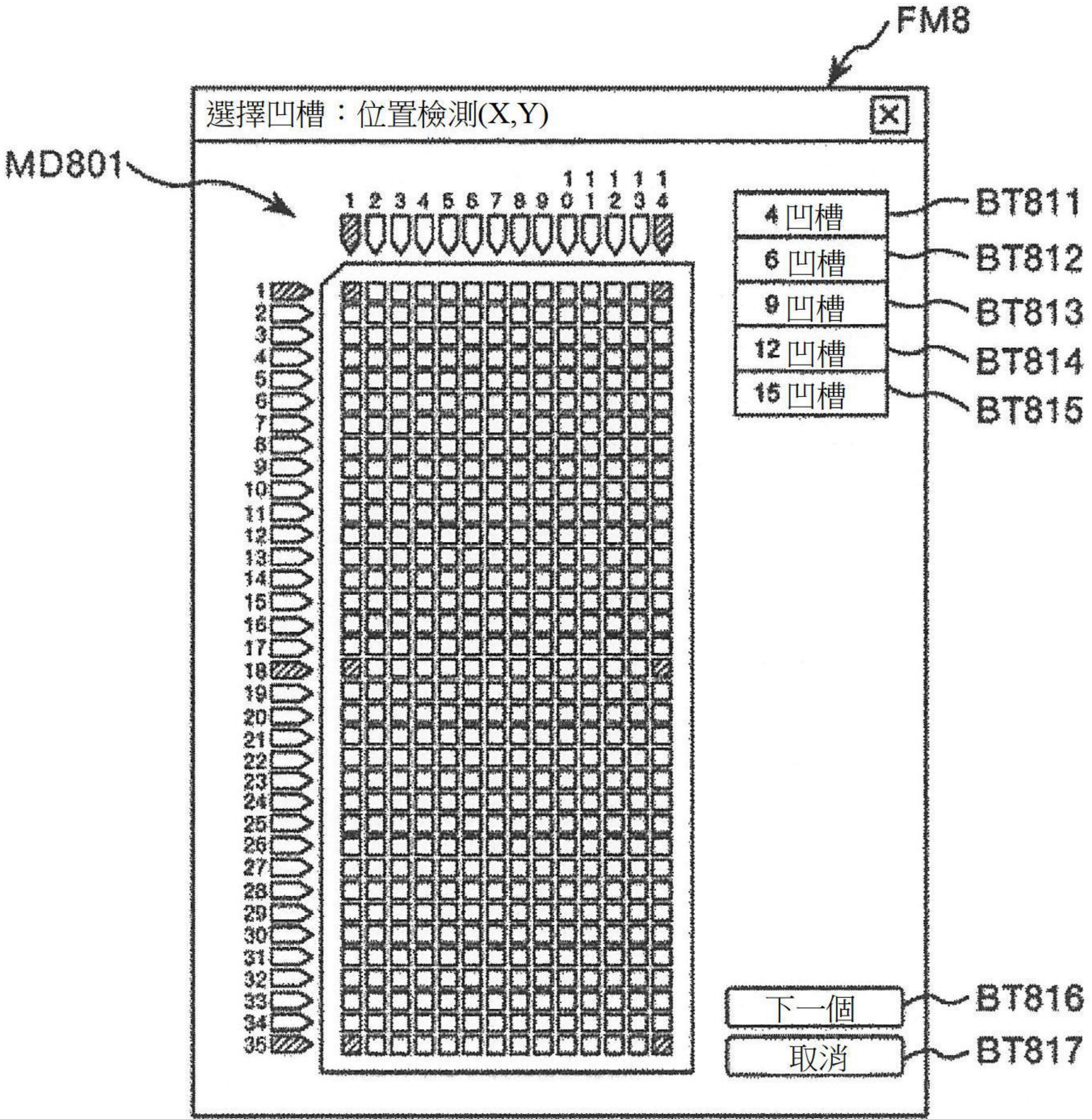
【圖8】



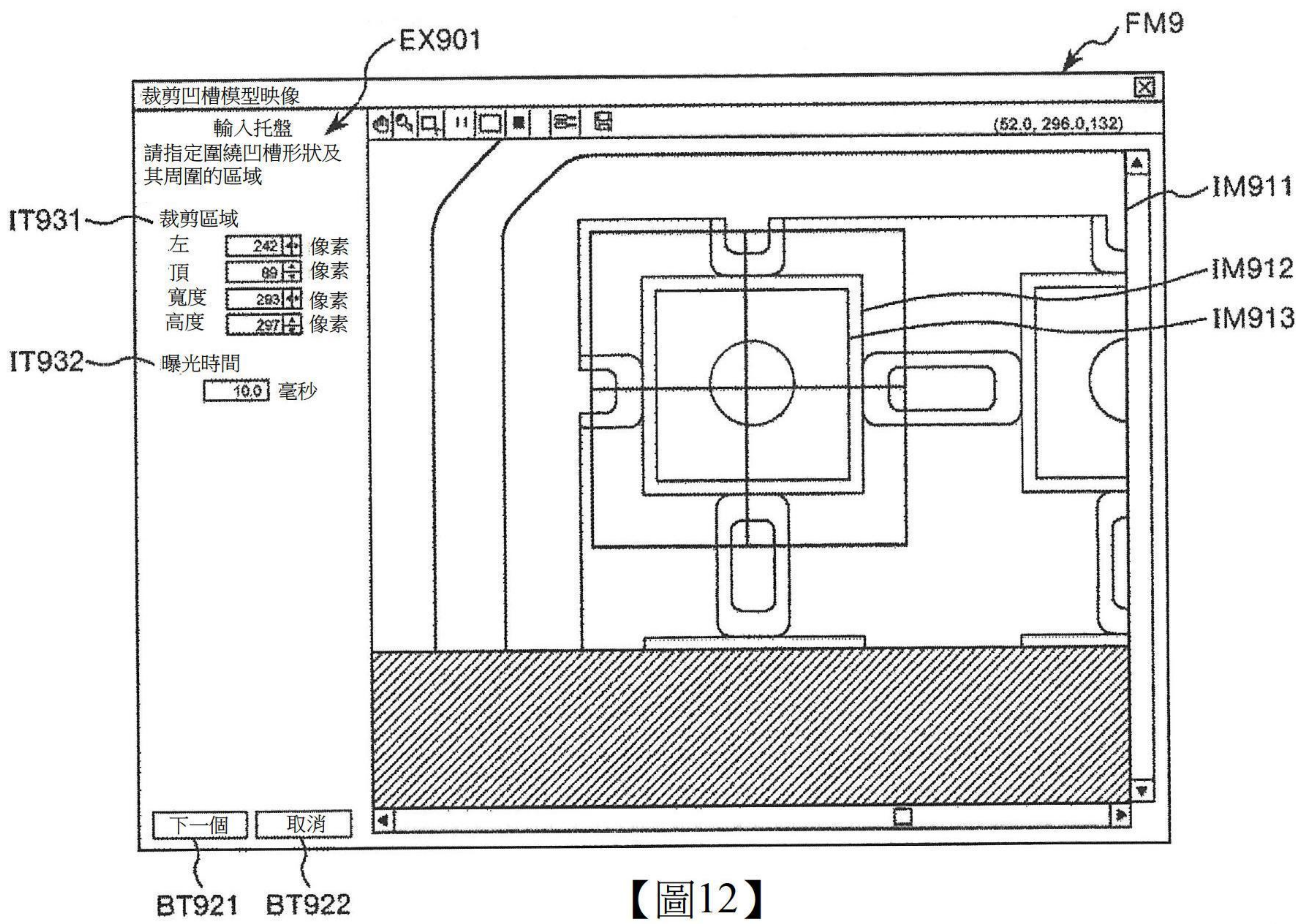
【圖9】



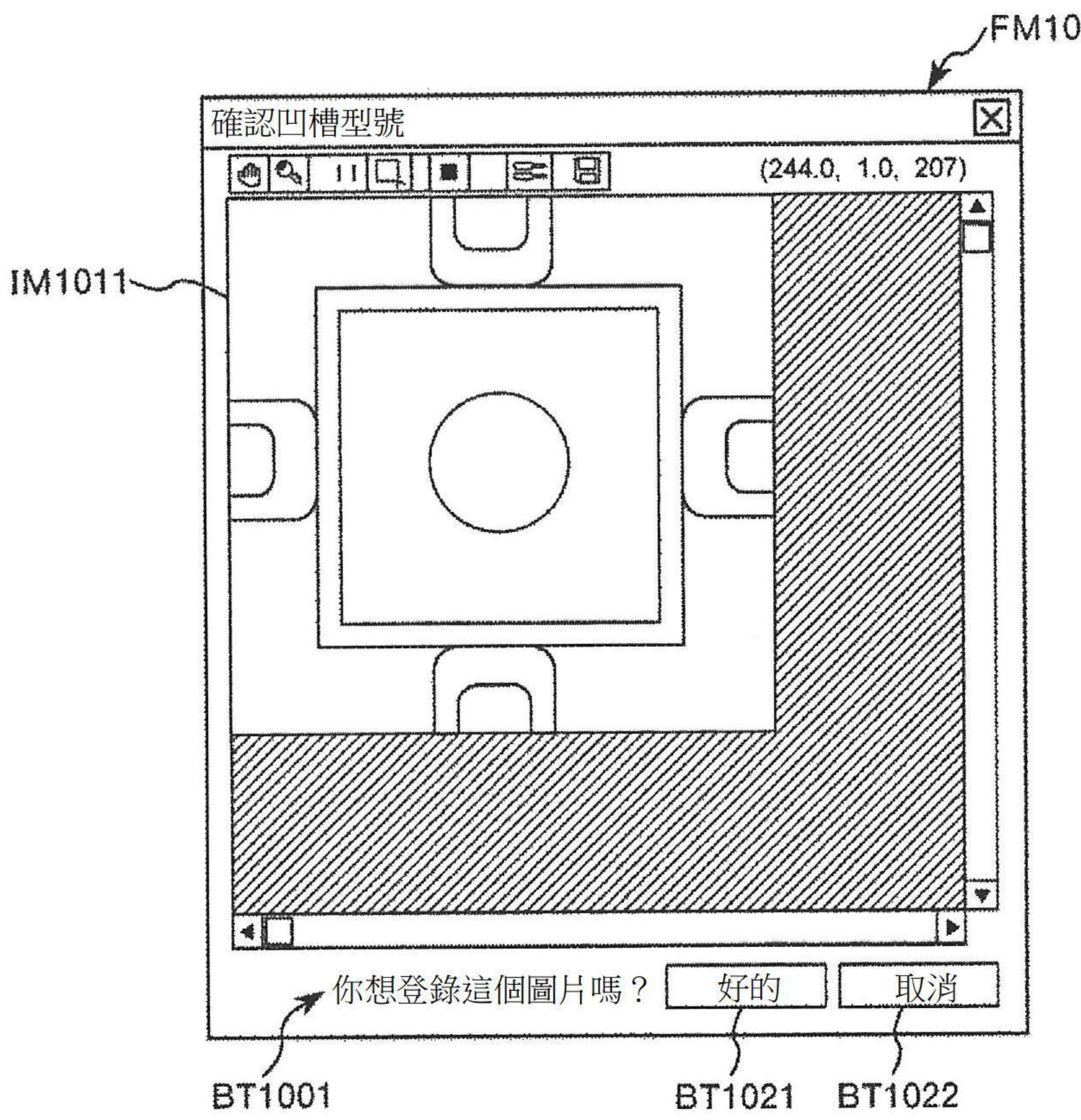
【圖10】



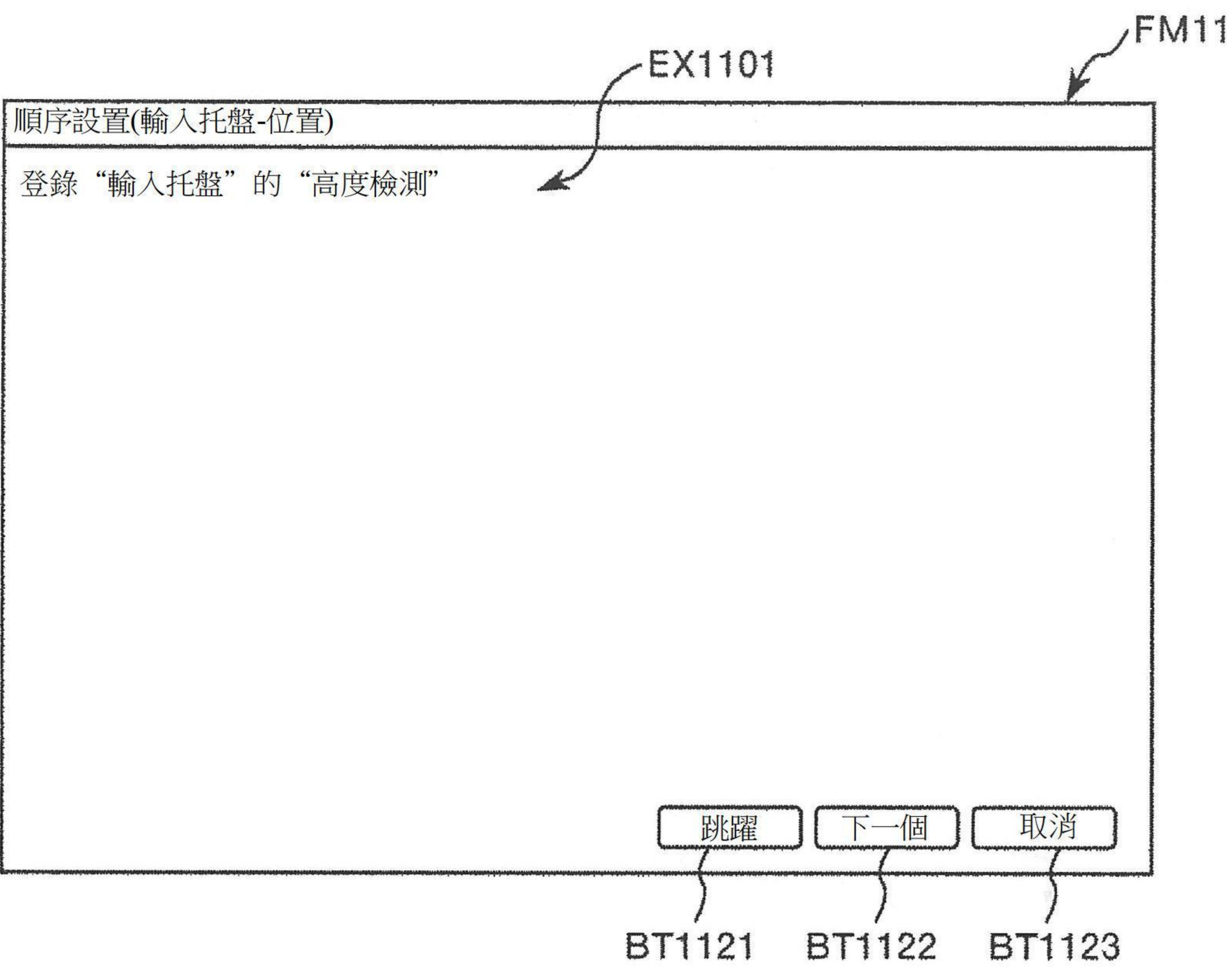
【圖11】



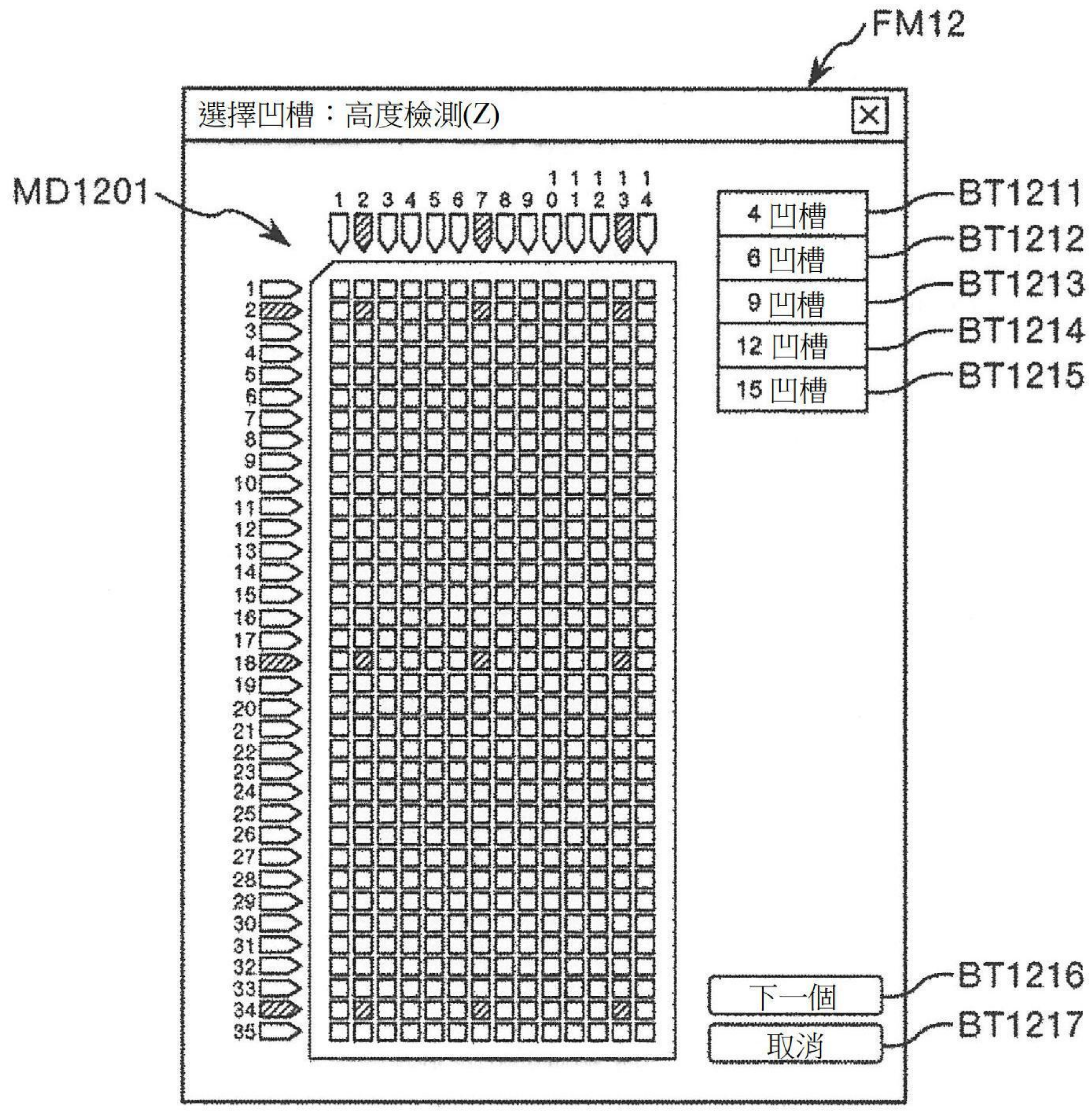
【圖12】



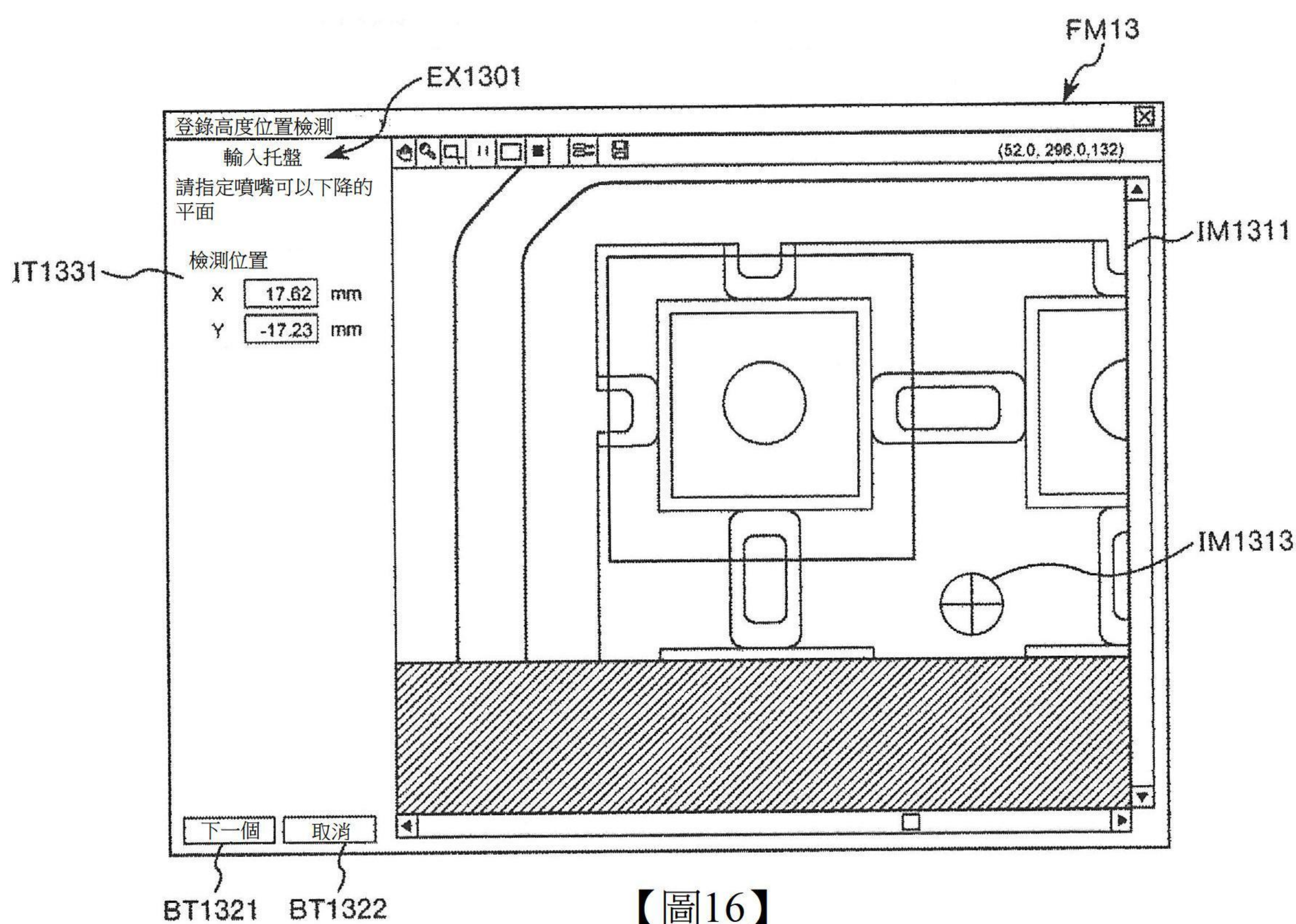
【圖13】



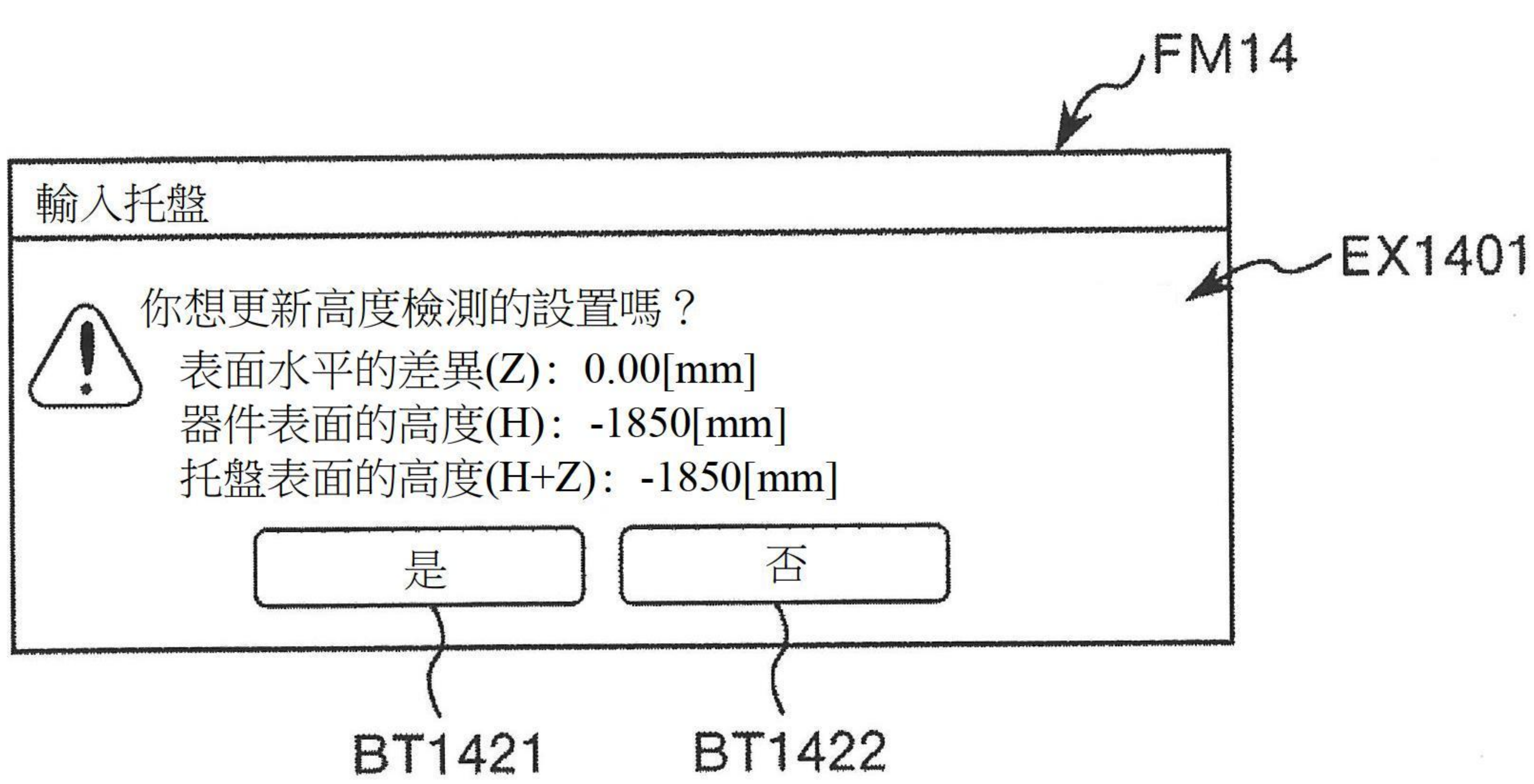
【圖14】



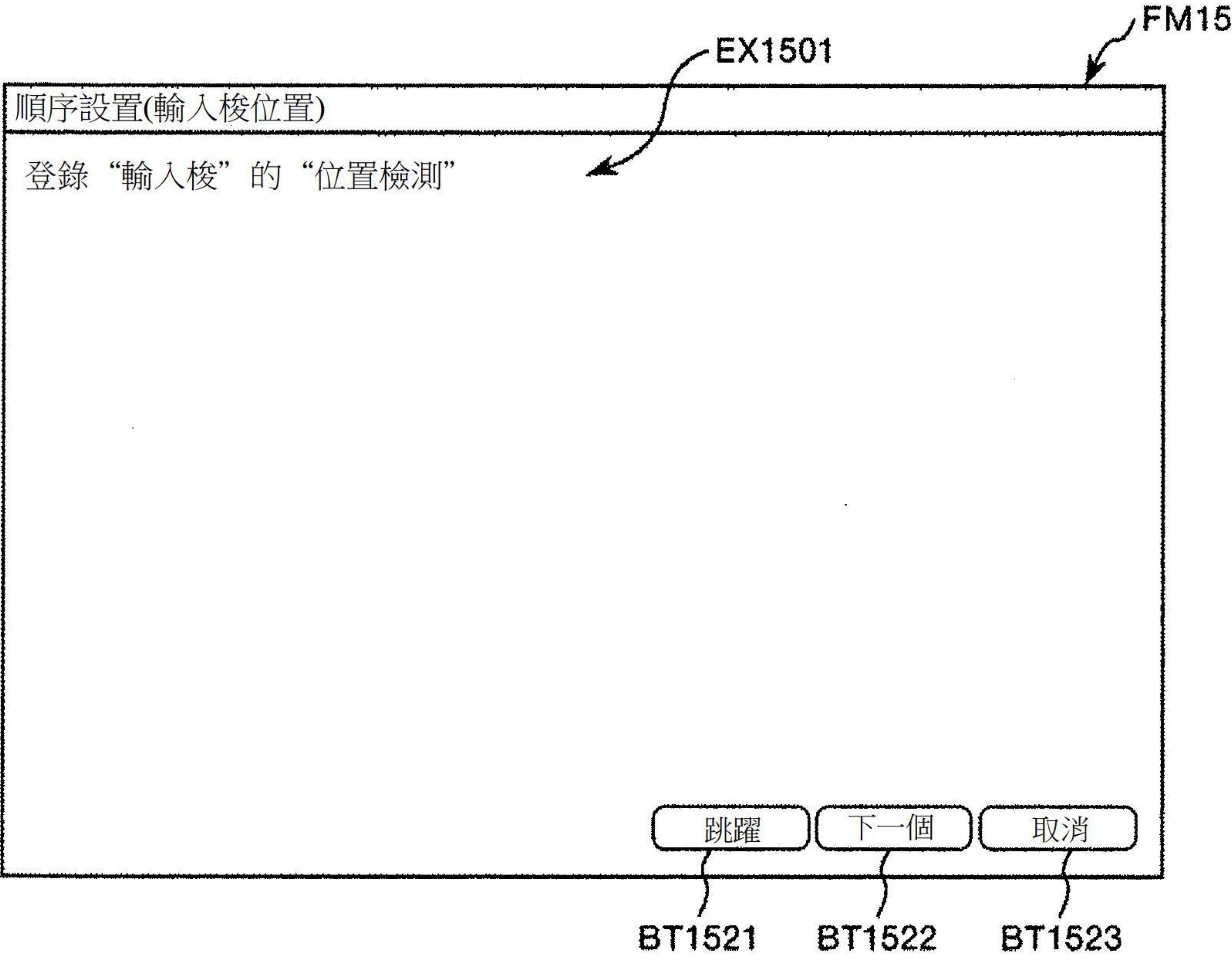
【圖15】



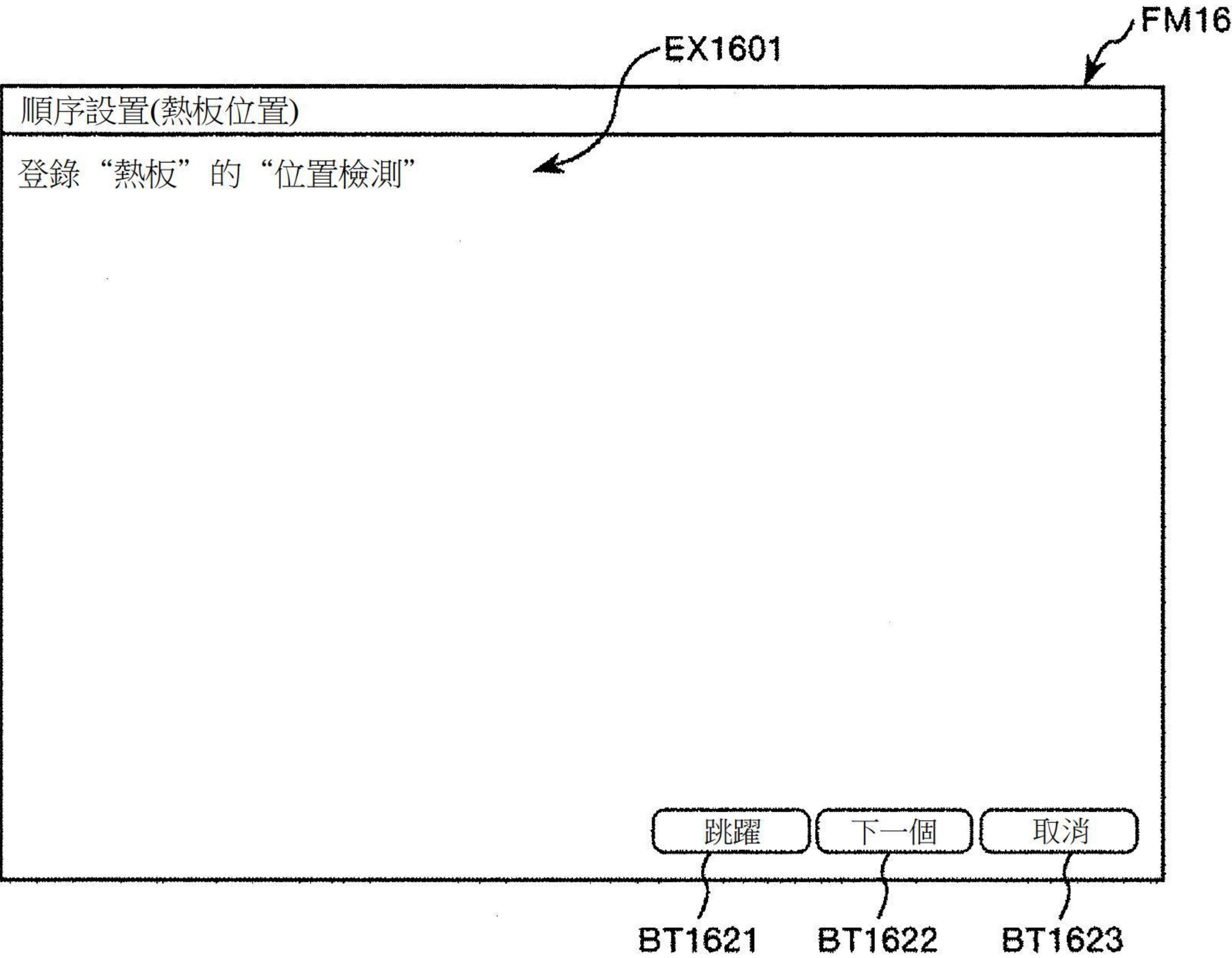
【圖16】



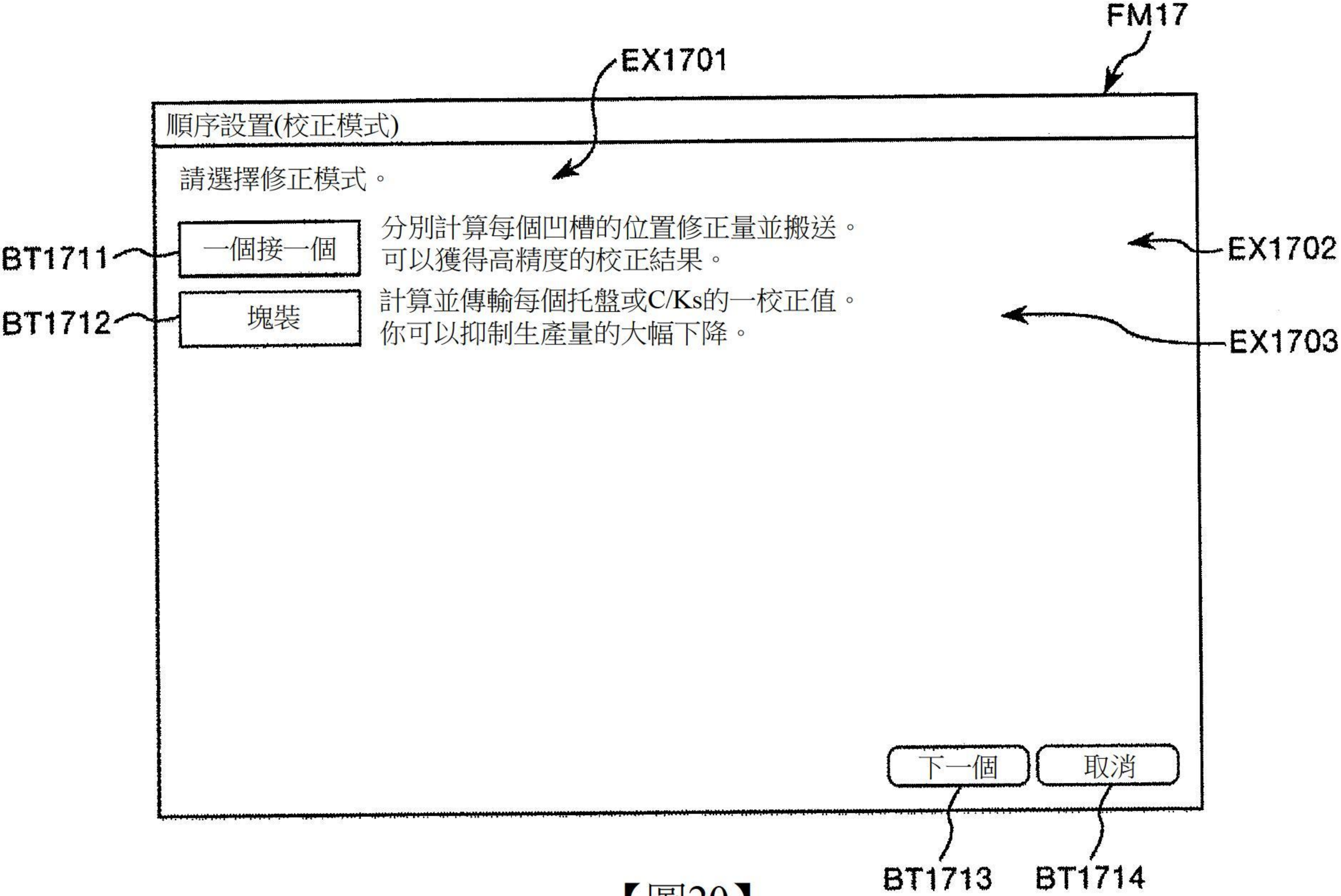
【圖17】



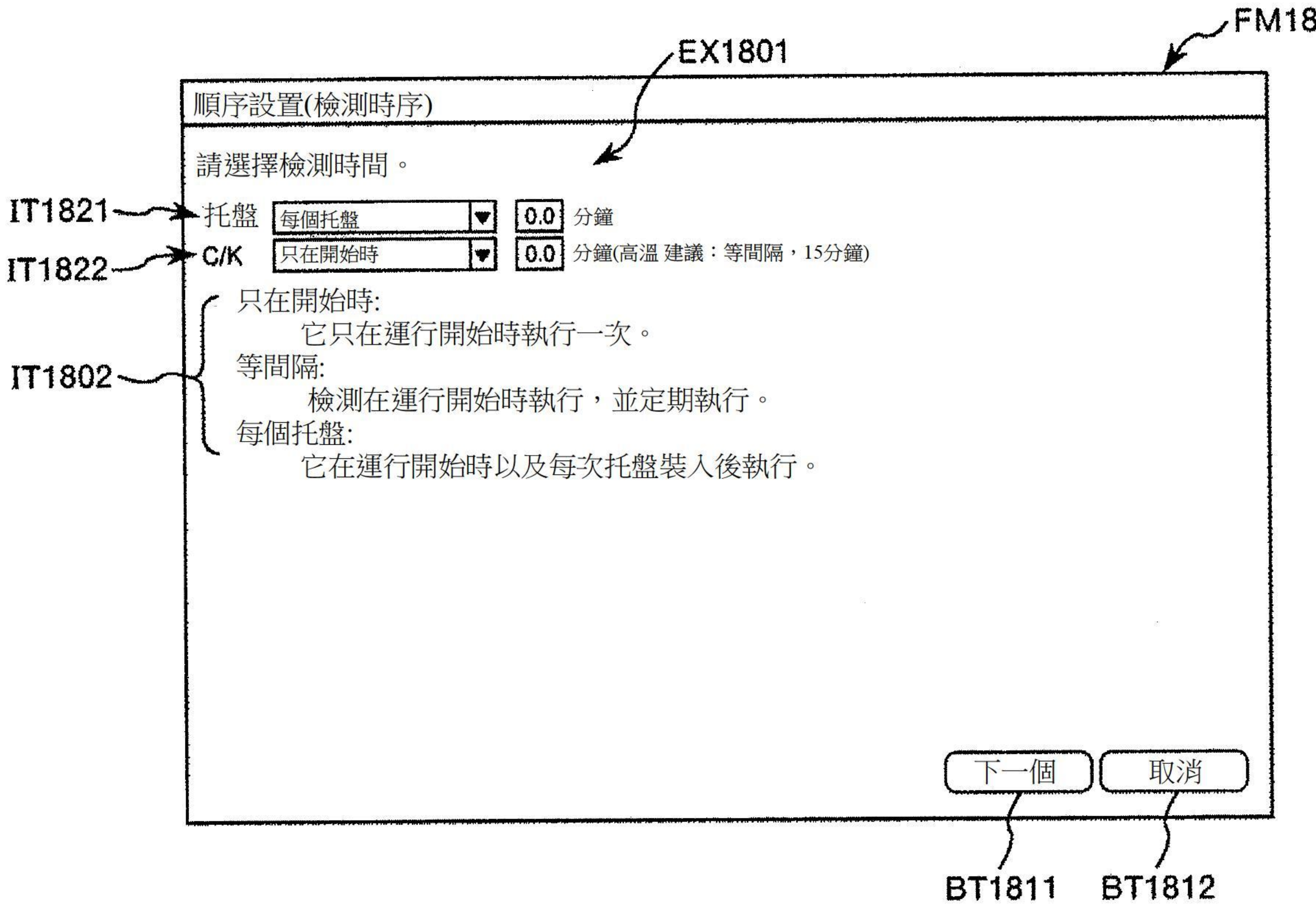
【圖18】



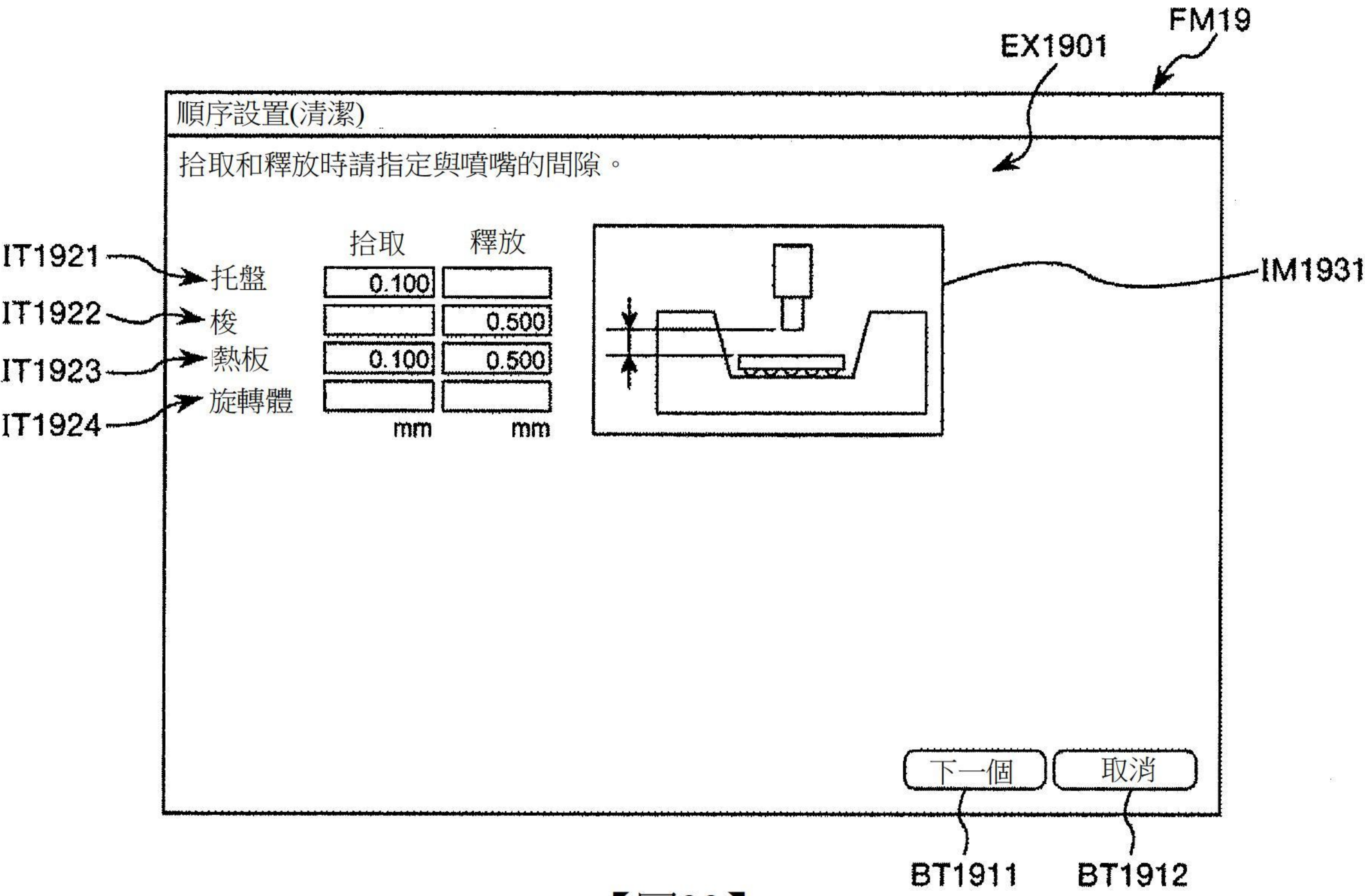
【圖19】



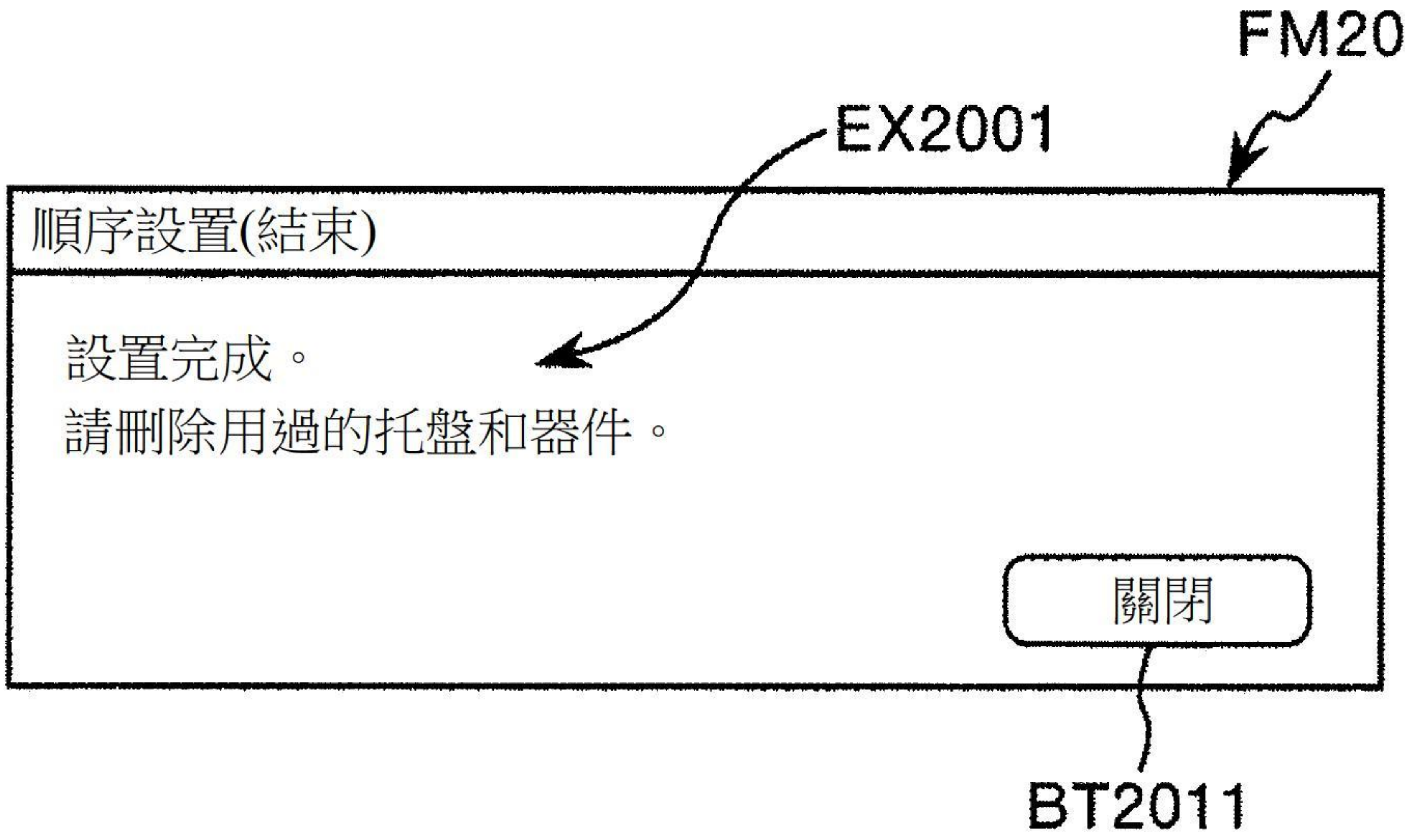
【圖20】



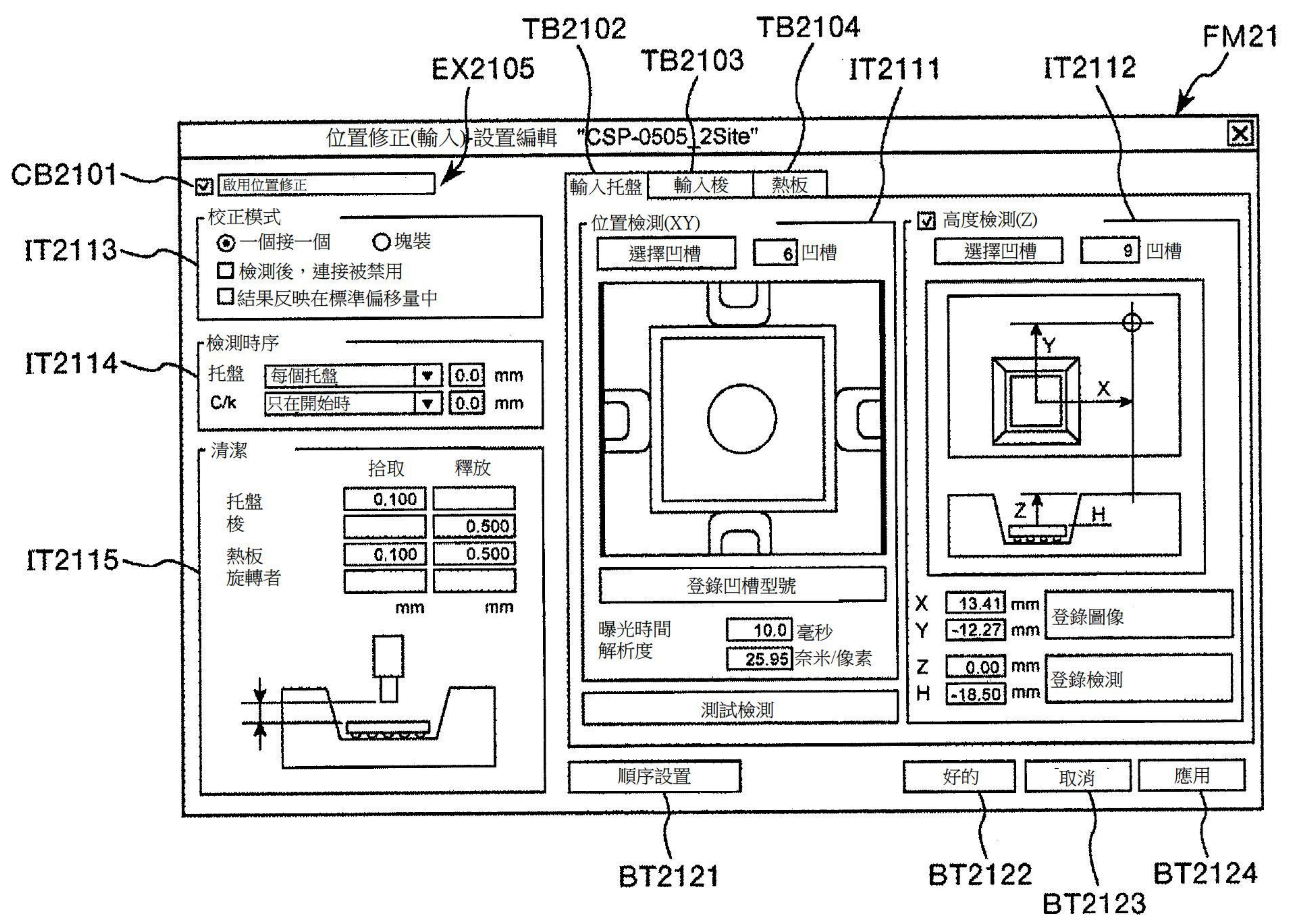
【圖21】



【圖22】



【圖23】



【圖24】