

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

分藥裝置

【技術領域】

本發明係關於一種按一次服用量分裝散劑之分藥裝置。

【先前技術】

近年來，於大醫院或大規模之藥店，引進有散劑分包裝裝置或具備散劑分包功能之分藥裝置。此處，所謂散劑分包裝裝置係指按一次服用量個別地包裝散劑等之裝置。若使用散劑分包裝裝置，則可使按一次服用量地包裝散劑等之作業之大部分自動化。

專利文獻1中揭示之散劑分包裝裝置200係按一次服用量個別地包裝散劑之裝置，如圖25所示，於內部具有藥劑供給裝置201、散劑分配裝置202、及藥劑包裝裝置203。

如圖25、圖26所示，專利文獻1中揭示之藥劑供給裝置201包含投入料斗205、及給粉器206。

如圖26所示，給粉器206係於凹槽210下設置有2片壓電元件207、208，從而使凹槽210振動。

如圖25所示，散劑分配裝置202包含分配盤212、及刮出裝置215。分配盤212係截面為圓弧狀，且包含俯視為環狀之槽216。分配盤212係藉由馬達219而以固定之速度旋轉。

刮出裝置215包含升降及旋轉之圓盤217，於該圓盤217設置有刮出板218。

如圖25所示，藥劑包裝裝置203包含包裝用料斗220、及包裝裝置221。

其次，對使用散劑分包裝置200而將散劑分包之情形時之程序進行說明。

將散劑分包之作業係由藥劑師等使用者(以下僅稱為藥劑師)依照醫師之處方箋操作散劑分包裝置200而進行。即，藥劑師確認醫師之處方箋，自未圖示之藥架，取出裝有所開處方之散劑之藥瓶。然後，使用天平等秤，量出所開處方之特定之散劑之總重量。

即，於為服用3次之藥劑、每次處方1.0克、且處方有20天量之藥劑之情形時，取出 $(1.0 \times 3 \times 20 = 60)$ 克散劑。更具體而言，將容器放置於秤而減去毛重，使用藥匙自藥瓶取出散劑，於秤上之容器中放入散劑，量出60克散劑。

然後，將所量出之60克散劑投入至藥劑供給裝置201之投入料斗205中。

又，同時對給粉器206之壓電元件207、208(圖26)通電而使凹槽210振動，進而，使分配盤212以每分鐘20至30轉左右進行旋轉。

投入至投入料斗205之散劑自投入料斗205之下端之開口落入給粉器206之凹槽210。然後，藉由使凹槽210振動，而使散劑緩慢地向前端側移動並整流。又，於在凹槽210上移動期間進行整流，而藥劑之流動成為層流狀態。即，相對於流動正交之方向之截面上之藥劑之分佈成為固定，且每單位時間藥劑行進之距離亦成為固定。其結果為，60克散劑被均勻地分散，又，於單位時間以固定之速度緩慢地朝向前端側移動。

然後，最終，於最前端移動之散劑到達凹槽210之前端，於最前端移動之散劑自凹槽210之前端掉落至分配盤212之槽216。又，後續之散劑於每單位時間以固定之量掉落至分配盤212。然後，最終，最後端之散劑掉落至分配盤212，從而使全部60克散劑進入槽216內。

另一方面，由於分配盤212係以特定之速度旋轉，因此自凹槽

210掉落之散劑係均等地分散於分配盤212之槽216。

即，藉由給粉器206，而使散劑每次少量地掉落至分配盤212，且分配盤212係以固定速度旋轉，因此散劑係均等地分散於分配盤212之槽216。

當散劑相對於分配盤212之掉落結束時，使分配盤212之旋轉暫時停止。而且然後，使刮出裝置215之圓盤217落入分配盤212之槽216內。進而其後，使分配盤212旋轉與分配個數相應之角度。以上例說明，由於要將60克散劑分包為60包，因此使分配盤212旋轉 $(60/360)$ 度，將 $(60/360)$ 度之量之散劑集中於圓盤217之前表面側。然後，使圓盤217旋轉，藉由刮出板218而將 $(60/360)$ 度之量之散劑刮出至分配盤212之外，投入包裝用料斗220。自包裝用料斗220掉落之散劑係藉由包裝裝置221進行包裝。

如上所述，於將散劑分包時，必須進行稱量作業，即，由藥劑師取出裝有所開處方之散劑之藥瓶，使用天平等秤而量出所開處方之特定散劑之總重量。

該稱量作業不允許有錯誤。因此，本案申請人完成了輔助量出散劑之總重量之作業之系統，揭示於專利文獻2。

專利文獻2中揭示之藥劑稱量系統包含稱量藥劑之藥劑稱量裝置、及分配並包裝藥劑之散劑分包裝置。散劑分包裝置除具有與上述大致相同之構成以外，還具備自RFID(Radio Frequency Identification，射頻識別)標籤讀出資訊之RFID讀取器。

專利文獻2之發明中採用之藥劑稱量裝置除具備作為稱量器件之天平台以外，還具備條碼讀取器，可自附於處方箋或藥瓶之標記等之條碼讀取處方或藥瓶內所收容之藥劑之種類。又，藥劑稱量裝置具備RFID讀寫器，可自RFID標籤讀出資訊，或對RFID標籤寫入資訊。

又，藥劑稱量裝置具有觸控面板。觸控面板作為顯示器件及輸

入器件而發揮功能。

於專利文獻2中揭示之藥劑稱量系統中，於稱量藥劑時，使用藥劑片。藥劑片係作為暫時放置藥劑之托盤而發揮功能者，且安裝有RFID標籤。

於專利文獻2中揭示之藥劑稱量系統中，處方箋所記載之與調劑相關之資訊係使用條碼讀取器而讀入至藥劑稱量裝置之控制裝置。

然後，藥劑師於天平台載置上述藥劑片，於藥劑片上載置藥劑而藉由藥劑稱量裝置進行稱量。

此時，可藉由條碼讀取器而讀取隨附於藥瓶等之條碼，確認所開處方之藥劑是否無誤。

處方箋之資訊、藥劑師之姓名、或所稱量之藥劑之種類或量(以下，將該等統稱為與調劑相關之資訊)係藉由藥劑稱量裝置之RFID讀寫器而寫入藥劑片之RFID標籤。

其後，藥劑師使載置有所稱量之藥劑之藥劑片移動至散劑分包裝置，將該藥劑投入散劑分包裝置之投入料斗。

又，與調劑相關之資訊係自藥劑片之RFID標籤而讀入至藥劑包裝裝置。散劑分包裝置根據自RFID標籤獲得之資訊將散劑分包。因此，此後投入料斗之藥劑係藉由散劑分包裝置而逐包地劃分並進行包裝。

又，於專利文獻3中，揭示有具備自動清掃分配盤212之功能之散劑分包裝置。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開2000-85703號公報

[專利文獻2]專利WO2013/154202 A1 公報

[專利文獻1]日本專利特開2007-229456號公報

【發明內容】**[發明所欲解決之問題]**

根據專利文獻2中揭示之藥劑稱量系統，消除了稱量藥劑時之人為失誤。又，藉由併用專利文獻3中記載之清掃器件，而可於分包作業結束後進行分配盤之清掃。

然而，即便採用專利文獻3中記載之清掃器件，藥劑師等亦無法擺脫藥劑包裝裝置之清掃作業。

即，先前技術之散劑分包裝置200所採用之藥劑供給裝置201係如上所述，包含投入料斗205、及給粉器206。

而且，藥劑係投入至投入料斗205，自投入料斗205之下端之開口落入給粉器206之凹槽210，於凹槽210上移動而自凹槽210之前端掉落至分配盤212之槽216。

如此，於將藥劑分包時，藥劑不僅通過分配盤212，亦通過藥劑投入料斗205與凹槽210，而存在藥劑亦殘留於投入料斗205與凹槽210之可能性。因此，為了完全防止藥劑之污染，而不僅要清掃分配盤212，亦必須清掃投入料斗205與凹槽210。

然而，該作業較為麻煩，期待有所改善。

因此，本發明關注先前技術之上述問題點，目的在於提供一種具備減少稱量時之人為失誤之功能，進而，無須清掃投入料斗與凹槽之分藥裝置。

[解決問題之技術手段]

用以解決上述問題之態樣係一種分藥裝置，其特徵在於：其係具備各自獨立之本體裝置、藥劑稱量裝置、及藥劑容器者，且上述藥劑稱量裝置具有檢測藥劑之重量之重量檢測器件、讀入與調劑相關之資訊之調劑資訊讀入器件、資訊寫入器件及/或稱量裝置側資訊讀取器件，上述本體裝置具有載置上述藥劑容器並使其振動之容器振動

台、以特定量劃分散劑而將其分割為複數份之藥劑分配裝置、及本體側資訊讀取器件，藥劑容器具有暫時貯存藥劑之藥劑貯存部、於載置於本體裝置之容器振動台時向橫向開口之藥劑排出部、資訊記錄構件及/或容器識別構件，且關於調劑之資訊係與藥劑容器建立關聯而傳送至本體裝置。

本發明之分藥裝置具備本體裝置、及藥劑稱量裝置。藥劑稱量裝置與專利文獻2中揭示之藥劑稱量裝置具備大致相同之功能，包含檢測藥劑之重量之重量檢測器件、讀入與調劑相關之資訊之調劑資訊讀入器件、資訊寫入器件及/或稱量裝置側資訊讀取器件。

本體裝置不具有先前技術所採用之投入料斗與凹槽，而代替該等設置有容器振動台。

又，本發明之分藥裝置包含藥劑容器。藥劑容器具有資訊記錄構件及/或容器識別構件。又，藥劑容器具有暫時貯存藥劑之藥劑貯存部、及載置於本體裝置之容器振動台時向橫向開口之藥劑排出部。

於本發明之分藥裝置中，將所稱量之藥劑放入藥劑容器，保持該狀態而將藥劑容器載置於本體裝置之容器振動台。然後，藉由容器振動台使藥劑容器振動，而自藥劑排出部直接掉落至藥劑分配裝置。

本發明之分藥裝置使藥劑直接自藥劑容器掉落，本來不具有投入料斗與凹槽。因此無須清掃投入料斗與凹槽。

較理想為藥劑稱量裝置之重量檢測器件具有載置上述藥劑容器之容器載置部，重量檢測器件檢測自藥劑投入部導入至藥劑容器之藥劑貯存部的藥劑之重量，且藥劑容器具有於載置於上述藥劑稱量裝置之容器載置部時向上方開口之藥劑投入部。

根據本態樣，可於載置於藥劑稱量裝置之容器載置部之狀態下，自藥劑投入部投入藥劑而進行藥劑之稱量。

較理想為藥劑容器具有資訊記錄構件，該資訊記錄構件可進行

資訊之重寫，藥劑稱量裝置具有資訊寫入器件，藉由上述資訊寫入器件而將與調劑相關之資訊記錄於上述資訊記錄構件，且藉由利用本體側資訊讀取器件讀取記錄於資訊記錄構件之資訊，而將關於調劑之資訊與藥劑容器建立關聯並傳送至本體裝置。

又，亦可為如下構成：本體側資訊讀取器件係接收信號之接收器件，藥劑容器具有容器識別構件，藥劑稱量裝置具有稱量裝置側資訊讀取器件，藉由上述稱量裝置側資訊讀取器件而讀取特定藥劑容器之資訊，自藥劑稱量裝置發送與調劑相關之資訊及特定藥劑容器之資訊，該資訊係直接或間接地傳送至本體裝置，且藉由利用本體側資訊讀取器件接收而將關於調劑之資訊與藥劑容器建立關聯並傳送至本體裝置。

較理想為與藥劑容器建立關聯而傳送至本體裝置之與調劑相關之資訊中，包含與由重量檢測器件檢測到之藥劑之重量相關之資訊。

較理想為本體裝置具有包裝藥劑之包裝裝置、及印刷器件，且與處方相關之資訊係藉由印刷器件印刷。

較理想為本體裝置具有顯示器件，可將與藥劑容器建立關聯而傳送至本體裝置之與調劑相關之資訊顯示於上述顯示器件。

[發明之效果]

根據本發明之分藥裝置，可減少稱量時之人為失誤。又，根據本發明之分藥裝置，作業者可擺脫投入料斗與凹槽之清掃作業。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明之實施形態之分藥裝置之本體裝置、藥劑稱量裝置及手動型藥劑容器之立體圖。

圖2係透視地表示圖1之本體裝置之內部之立體圖。

圖3係圖1之本體裝置之藥劑容器導入門部分之立體圖。

圖4係本發明之實施形態之分藥裝置所採用之給藥器之立體圖。

圖5係本發明之實施形態之分藥裝置所採用之手動型藥劑容器之立體圖。

圖6係圖5之手動型藥劑容器之分解立體圖。

圖7係圖5之手動型藥劑容器之剖視圖，表示排出內部之藥劑時之動作。

圖8係內置型藥劑容器之立體圖。

圖9係本發明之實施形態之分藥裝置所採用之容器振動台之立體圖。

圖10係圖9之容器振動台之分解立體圖。

圖11係圖9之容器振動台之縱截立體圖。

圖12係圖9之容器振動台之縱截側視圖。

圖13係圖1之本體裝置之藥劑分割裝置之立體圖。

圖14係縱截圖1之本體裝置之藥劑分割裝置之一部分而概念性地表示的側視圖。

圖15係表示藥劑稱量裝置之概略構成之方塊圖。

圖16係藥劑稱量裝置之立體圖。

圖17係表示於藥劑稱量裝置載置有手動型藥劑容器之狀態之立體圖。

圖18係表示藥劑稱量裝置之動作之流程圖。

圖19係表示給藥器之變化例之立體圖。

圖20係表示手動型藥劑容器之變化例之立體圖。

圖21係表示手動型藥劑容器之另一變化例之立體圖。

圖22係圖21所示之藥劑容器之立體圖，表示以通常之方法投入藥劑時之狀態。

圖23係圖21所示之藥劑容器之立體圖，表示以另一方法投入藥劑時之狀態。

圖24係透視地表示本發明之另一實施形態之本體裝置之內部之立體圖。

圖25係專利文獻1中揭示之散劑分包裝置之構成圖。

圖26係專利文獻1中揭示之給粉器之構成圖。

【實施方式】

以下，對本發明之實施形態之分藥裝置1進一步進行說明，為了方便理解，首先對本發明之概要與大致之動作進行說明，其後對各構件之具體構成進行詳細進行說明。

如圖1所示，本實施形態之分藥裝置1包含本體裝置2、藥劑稱量裝置(藥劑檢查系統)3、及手動型藥劑容器5a。

本體裝置2與上述專利文獻1中揭示之散劑分包裝置200同樣地，具有散劑分配裝置18、及藥劑包裝裝置6(參照圖2、13、14)。

散劑分配裝置18具備分配盤7a、7b、及刮出裝置8，可將所供給之散劑按一次服用量進行分割。又，可將藉由藥劑包裝裝置6分割之散劑按一次服用量包裝。又，於藥劑包裝裝置6內，內置有印刷器件13，可對包裝袋進行特定之印刷。

本實施形態之分藥裝置1代替專利文獻1中揭示之藥劑供給裝置201，採用如圖4之構造之給藥器10a。給藥器10a包含容器振動台11、及手動型藥劑容器5a。構成給藥器10a之容器振動台11與手動型藥劑容器5a係分開者，可藉由使設置於容器振動台11之電磁鐵12(參照圖9)發揮作用而使兩者一體化。容器振動台11係藉由加振器件15a、15b而振動。

又，於容器振動台11安裝有作為本體側資訊讀取器件之RFID讀取器16。

如圖2、13、14所示，容器振動台11係設置於分配盤7a、7b附近。

又，如圖1所示，本體裝置2具有觸控面板106。觸控面板106兼作顯示器件與輸入器件。

手動型藥劑容器5a係如圖5、6、7之容器，其容器本體25係上表面側與前端側開口。手動型藥劑容器5a有底，且具有暫時貯存藥劑之藥劑貯存部9。又，於手動型藥劑容器5a之內部設置有整流構件17a。

即，手動型藥劑容器5a具有藥劑排出部20a，該藥劑排出部20a以載置於容器振動台11之姿勢為基準向橫向開口。上表面側之開口係作為藥劑投入部21a而發揮功能。

於手動型藥劑容器5a之外表面，安裝有作為資訊記錄構件之RFID標籤22。於手動型藥劑容器5a之底，安裝有固定用鐵板部26。

再者，於本實施形態中，除設置有RFID標籤22以外亦設置有條碼24。條碼24係特定手動型藥劑容器5a之容器識別構件。

藥劑稱量裝置3與上述專利文獻2中揭示者大致相同，如圖16所示，具有天平台(容器載置部)30、RFID讀寫器134、條碼讀取器32及觸控面板133。

條碼讀取器32作為調劑資訊讀入器件及收容藥劑確認器件而發揮功能，於本發明之實施形態中，亦使用條碼讀取器32而將處方箋所記載之調劑資訊讀入至藥劑稱量裝置3之控制部131。

然後，藥劑師於天平台(容器載置部)30載置手動型藥劑容器5a，自手動型藥劑容器5a之藥劑投入部21向手動型藥劑容器5a內直接導入藥劑而稱量藥劑。

此時，可藉由條碼讀取器32而自隨附於藥瓶等(未圖示)之條碼讀取藥瓶內所收容之藥劑之種類，從而確認所開處方之藥劑是否無誤。

處方箋之資訊、或藥劑師之姓名、所稱量之藥劑之種類或量係藉由藥劑稱量裝置之RFID讀寫器134而寫入手動型藥劑容器5a之RFID標籤22。即，RFID讀寫器134作為資訊寫入器件而發揮功能。

然後，手動或使用機械手移動手動型藥劑容器5a，將手動型藥劑容器5a載置於本體裝置2之容器振動台11。

此處，於容器振動台11附近，設置有作為本體側資訊讀取器件之RFID讀取器16，藉由該RFID讀取器16而將調劑資訊讀入本體裝置2。然後，將所讀入之調劑資訊顯示於設置於本體裝置2之觸控面板106。因此，藥劑師可確認顯示於觸控面板106之調劑資訊。

又，於在調劑資訊中，存在需要某些追加作業、或與常規作業不同之作業之事項的情形時，或者於存在特別之注意事項之情形時，於觸控面板106顯示該意旨。藥劑師可研究所顯示之內容，操作觸控面板106而對本體裝置2指示作業事項等。即，藉由觸控面板106，可進行追加作業之指示、或作業內容之變更。

作為應顯示於觸控面板106之注意事項，有如處方箋所記載之藥劑之種類或量、與手動型藥劑容器5a中內置之藥劑之種類或量不同的情形。例如，有如下情形，於要將複數種以上之藥劑合包於同一包裝內之情形時，處方箋所記載之藥劑為3種，但手動型藥劑容器5a中內置之藥劑僅為2種，作為本體裝置2中之作業，必須將剩餘之藥劑投入分配盤7。

又，同樣於要將複數種以上之藥劑合包於同一包裝內之情形時，存在如自複數個手動型藥劑容器5a將藥劑投入分配盤7之情形，於此種情形時，藥劑師以進行與其相應之動作之方式操作觸控面板106而使本體裝置2進行動作。

又，雖與本件發明並無直接關係，但於一同配分之收容型藥劑容器4之收容藥劑量少於處方量之情形時，亦可於觸控面板106之畫面顯示藥品填充作業之輔助畫面而事先進行填充作業。

進而，於如將散劑與片劑合包之情形時，亦自觸控面板106指示特定之動作。例如，於採用具備分裝片劑等固體藥之功能之本體裝置

之情形時、或採用具備個別地合包片劑等之「手播功能」之本體裝置的情形時，亦自觸控面板106指示特定之動作。

又，於將下述實施形態所採用之收容型藥劑容器4中內置之藥劑合包之情形時，亦由藥劑師操作觸控面板106而使本體裝置2執行必要之動作。進而，於如需要合包之藥劑未收容於收容型藥劑容器4中、或不足之情形時、即需要向收容型藥劑容器4新填充藥劑的情形時，亦由藥劑師操作觸控面板106而使本體裝置2執行必要之動作。

然後，當藥劑師之處方檢查、或特定之追加指示結束，藥劑師操作觸控面板106而輸入確認之信號時，開始以下之分包動作。再者，確認之信號係觸摸觸控面板106之特定之顯示部分，但確認之顯示為任意，例如考慮顯示「確認」「作業開始」等。總而言之，藥劑師以自我意識決定開始分包之契機。

分包動作係使分配盤7旋轉，同時使容器振動台11振動。其結果為使容器振動台11上之手動型藥劑容器5a振動，從而內部之散劑緩慢地向藥劑排出部20側移動，最終自藥劑排出部20掉落至分配盤7。即，於本實施形態中，散劑不經過如先前之凹槽，而自手動型藥劑容器5a直接掉落至分配盤7。

然後，當散劑全部掉落結束時，使分配盤7之旋轉停止。其後，依照藉由RFID讀取器16之調劑資訊，將分配盤7之散劑分割為特定個數，藉由刮出裝置8刮出藥劑而投入藥劑包裝裝置6，個別地進行包裝，又，於包裝袋印刷特定之文字。

當一連串作業結束時，自容器振動台11拆卸手動型藥劑容器5a。

本實施形態之分藥裝置1係使手動型藥劑容器5a振動而自手動型藥劑容器5a直接將散劑投入分配盤7，因此不具有如先前之凹槽210，而無須清掃凹槽210。

於上述實施形態中，將手動型藥劑容器5a載置於藥劑稱量裝置3

之天平台30而於其中投入藥劑，但亦可將片材等載置於天平台30而稱量藥劑，其後，自片材將藥劑轉移至手動型藥劑容器5a。

又，於上述實施形態中，於手動型藥劑容器5a設置可寫入之資訊記錄構件即RFID標籤22，於資訊記錄構件記錄調劑資訊，從而自資訊記錄構件對本體裝置2傳遞調劑資訊。即，於上述實施形態中，手動型藥劑容器5a具有作為資訊記錄構件之RFID標籤22，RFID標籤22可進行資訊之重寫，藥劑稱量裝置3具有作為資訊寫入器件之RFID讀寫器134，藉由RFID讀寫器134而將與調劑相關之資訊記錄於RFID標籤22，並藉由作為本體側資訊讀取器件之RFID讀取器16而讀取RFID標籤22所記錄之資訊，藉此將與調劑相關之資訊與手動型藥劑容器5a建立關聯而發送至本體裝置2。

亦可代替於此，自藥劑稱量裝置3藉由有線或無線而直接對本體裝置2傳送調劑資訊。又，亦可經由其他中央控制裝置等而自藥劑稱量裝置3對本體裝置2傳送調劑資訊。

於採用該方法之情形時，於本體裝置2，設置接收信號之接收器件作為本體側資訊讀取器件。又，利用設置於手動型藥劑容器5a之條碼24。而且，藥劑稱量裝置3使條碼讀取器32作為稱量裝置側資訊讀取器件發揮功能而讀取特定手動型藥劑容器5a之資訊。

進而，於本體裝置2，設置辨識容器識別構件之容器確認器件。容器確認器件例如為條碼讀取器。再者，亦可將設置於手動型藥劑容器5a之RFID標籤22設為容器識別構件，並使用上述RFID讀取器16作為容器確認器件。

然後，於藉由藥劑稱量裝置3稱量藥劑時，藉由條碼讀取器32而讀取特定手動型藥劑容器5a之資訊，將與調劑相關之資訊與特定手動型藥劑容器5a之資訊建立關聯而自藥劑稱量裝置3發送，藉由本體裝置2接收該資訊。

其後，藉由本體裝置2之容器確認器件而個別地特定手動型藥劑容器5a，依照與手動型藥劑容器5a相關之調劑資訊而將藥劑分割、包裝。

以上，對本發明之概要進行了說明。其次，更具體地對本發明之實施形態進行說明。

如圖1所示，以下說明之分藥裝置1包含本體裝置2、藥劑稱量裝置3、收容型藥劑容器4及手動型藥劑容器5a。再者，收容型藥劑容器4為附屬構件，與本發明並無直接相關性。

本實施形態之本體裝置2係藉由框體40被包圍，其內部係分為藥劑架部區域100、藥劑分割區域101、及藥劑包裝區域102。

於藥劑架部區域100，設有設置收容型藥劑容器4之容器保管裝置(圖2)。

再者，藥劑架部區域100之各構件亦為附屬構件，與本發明並無直接相關性。

容器保管裝置103包含沿大致水平方向旋轉之立式轉筒構件105，於轉筒構件105之外周面設置有複數個容器設置裝置(未圖示)。

於容器保管裝置103，收容有多個如圖8所示之收容型藥劑容器4。容器保管裝置103中所收容者係如圖8所示之不具有藥劑投入部之類型的收容型藥劑容器4。

轉筒構件105係藉由未圖示之馬達而旋轉，使所期望之收容型藥劑容器4接近機械手110，藉由機械手110而裝卸。

於藥劑架部區域100之框體40，設置有門構件111。門構件111係如圖3所示之藉由鉸鏈而開閉者，為翼式門。

於本實施形態中，於門構件111之內側，設置有藥劑容器暫置部112。又，於門構件111之內側，設置有RFID讀取器等本體側資訊讀取器件(門部)113。

於藥劑架部區域100至藥劑分割區域101之區域，設置有機械手110。

藥劑分割區域101係設置有散劑分配裝置18之區域。如圖2、圖13所示，藥劑分割區域101係具有平台構件38，且將2個分配盤7a、7b以埋設狀態設置於平台構件38的區域，於其周邊配置有容器振動台11、及清掃裝置43。又，於藥劑分割區域101，設置有刮出裝置8。於平台構件38，設置有藥劑投入開口68。

分配盤7a、7b係於上表面側設置有藥劑投入槽45之構件。藥劑投入槽45亦稱為「R槽」，截面形狀為圓弧狀。藥劑投入槽45位於分配盤7a、7b之外緣部附近。

分配盤7a、7b可藉由未圖示之盤旋轉機構而以固定速度旋轉。又，亦可旋轉特定之角度。

刮出裝置8包含未圖示之驅動部、圖14所示之刮出用臂46、及設置於刮出用臂46之前端之刮出機構47。

於本實施形態中，如圖14所示，於分配盤7a、7b下具有轉台48，藉由使轉台48轉動而可使刮出裝置8整體迴旋。

清掃裝置43包含清掃用臂50，該清掃用臂50自平台構件38呈懸臂狀突出，並且前端側藉由動力升降，且於清掃裝置43之前端設置有清掃刷51。

於平台構件38，設置有容器振動台11。於本實施形態中，於分配盤7a、7b之周圍各具有3組容器振動台11。

容器振動台11之構造係如圖9至12所示。容器振動台11具有：載置台52，其載置收容型藥劑容器4及手動型藥劑容器5a；及重量測定器件，其直接或間接地測定藥劑容器(收容型藥劑容器4及手動型藥劑容器5a)之重量。

於容器振動台11，設置有於容器振動台11暫時固定藥劑容器之容

器保持器件即電磁鐵12。更詳細而言，容器保持器件係稱為自保持電磁圈之構造之電磁鐵。自保持電磁圈係併用永久磁鐵與電磁鐵者，通常主要藉由永久磁鐵發揮吸附力。而且，於要從自保持電磁圈使所吸附者脫離之情形時，對電磁鐵通電，產生與永久磁鐵反方向之磁力而抵消永久磁鐵之磁力。

於本實施形態中，可於容器振動台11載置手動型藥劑容器5a，使容器振動台11振動而自手動型藥劑容器5a排出藥劑。又，此時之手動型藥劑容器5a之重量變化係藉由重量測定器件而檢測。

如圖9至圖12所示，容器振動台11自上起包含載置台52、加振器件15a、15b、中間台53、防振台55、防振構件62、重量測定器件56及基礎構件57。又，於載置台52附近設置有RFID讀取器16。

載置台52係塊狀之載置台。載置台52之外觀形狀係如圖9至圖12般，為大致長方體。

於載置面61，內置有電磁鐵12。

加振器件15a、15b為壓電元件。

如圖10所示，中間台53之概觀為俯視呈大致「H」狀。

於中間台53之內部，具有較大之空洞部60，中間台53之背面較大地敞開。

如圖10所示，防振台55係使中央部突出而於內部設置有空間之板體。

其次，對容器振動台11之各構成構件之位置關係進行說明。於容器振動台11中，如圖9、10、11、12所示，於載置台52與中間台53之間設置有加振器件15a、15b。

於本實施形態中，於載置台52與中間台53之間，存在加振器件15a、15b，於加振器件15a、15b以外之部位，載置台52未被支持。因此，載置台52成為藉由加振器件15a、15b而自中間台53被中空地支持

之構造。

又，於中間台53之下部，配置有防振台55。於本實施形態中，將中間台53與防振台55之間連接之構件僅為防振構件62。因此，中間台53成為藉由防振構件62而自防振台55中空地被支持之構造。

又，如圖10、11、12所示，於防振台55之下部，配置有重量測定器件56，進而，於其下部配置有基礎構件57。

如圖11、12所示，重量測定器件56之大部分位於設置於防振台55之中央之凸條63內，重量測定器件56之上設置面64係連接於防振台55之凸條63之頂面之內表面。

另一方面，重量測定器件56之下設置面66係安裝於基礎構件57。

基礎構件57係與上述實施形態同樣地經由防振構件67而安裝於藥劑分割區域101之分配盤7a、7b附近。

於藥劑包裝區域102，內置有藥劑包裝裝置6。藥劑包裝裝置6與公知者同樣地，為將藥劑按一次服用量包裝之機械，眾所周知，包含分包紙供給裝置、及分包裝置。又，於包裝部設置有投入藥劑之藥劑料斗。

藥劑包裝裝置6係具有分包紙供給裝置58、分包裝置59及印刷器件13作為基本構成的裝置。分包紙供給裝置58係將片狀之分封紙供給至分包部之部位。

分包裝置59係將片狀之分包紙彎折，於其中導入散劑後，將片材之邊熔合而成形為袋狀的部位。本實施形態所採用之分包紙供給裝置58及分包裝置59、及印刷器件13均為公知者，省略詳細說明。

其次，對手動型藥劑容器5a進行說明。如圖4、5、6所示，手動型藥劑容器5a為具有藥劑投入部21a之類型之藥劑容器。

手動型藥劑容器5a包含容器本體25、固定用鐵板部26、排出側蓋

構件120、投入側蓋構件121、RFID標籤(資訊記錄構件)22及條碼24。

容器本體25為以樹脂製作之縱長之容器，長邊方向之一端開口而構成藥劑排出部20a。又，於容器本體25之側面亦具有較大之開口，該開口作為藥劑投入部21a而發揮功能。

設置於容器本體25之藥劑排出部20a係以載置於容器振動台11之姿勢為基準，向水平方向開口。又，藥劑投入部21a係以載置於容器振動台11之姿勢為基準，朝向上方開口。以載置於藥劑稱量裝置3之姿勢為基準亦相同，藥劑排出部20a向水平方向，藥劑投入部21b朝向上方開口。

藥劑投入部21a於開口之周圍形成有凸緣部28。

而且，於凸緣部28安裝有投入側蓋構件121。

於容器本體25之外側之側面，安裝有RFID標籤(資訊記錄構件)22及條碼24。

排出側蓋構件120包含蓋本體部125、可動蓋部124、整流線圈126、及梳狀整流構件130。又，於排出側蓋構件120，如圖7所示，配置有乾燥劑182。

於可動蓋部124具有把手部147，藉由按壓該把手部147而使可動蓋部124打開。然後，可動蓋部124維持敞開之狀態。

如圖7所示，排出側蓋構件120係安裝於容器本體25之藥劑排出部20a。

固定用鐵板部26係包含鐵氧體等磁性體成分之鋼板。固定用鐵板部26係安裝於容器本體25之外周部、即周壁下表面27。安裝有固定用鐵板部26之面與設置有上述藥劑投入部21a之面對向。

其次，對收容型藥劑容器4進行說明。收容型藥劑容器4為本發明之附屬零件，對本發明之作用效果不產生直接影響。如圖8所示，收容型藥劑容器4係不具有藥劑投入部之類型之藥劑容器。收容型藥

劑容器4於容器本體25設置有搬運用鐵板部157。於本實施形態中，搬運用鐵板部157分為兩個小搬運用鐵板部157a、157b。搬運用鐵板部157係由包含鐵氧體等磁性體成分之鋼板製作。

收容型藥劑容器4之其他構成與手動型藥劑容器5a相同，因此省略說明。

於本實施形態之本體裝置2中，藉由藥劑容器(收容型藥劑容器4或手動型藥劑容器5a)、與容器振動台11而構成一組給藥器10a。

即，藥劑容器(收容型藥劑容器4或手動型藥劑容器5a)與容器振動台11係各自獨立者，於將散劑分包時，兩者結合而構成給藥器10a。

本實施形態所採用之本體裝置2可分別使用收容型藥劑容器4及手動型藥劑容器5a。於收容型藥劑容器4中，預先填充有特定之藥劑，且收容於藥劑架部區域100之容器保管裝置103。

於手動型藥劑容器5a中，由藥劑師親手逐一放入依據針對特定之患者之處方箋之藥劑。

本發明之特徵在於使用手動型藥劑容器5a。手動型藥劑容器5a不收容於容器保管裝置103，而設置於容器振動台11。

給藥器10a具有如下功能：藉由載置台52中內置之電磁鐵12而將手動型藥劑容器5a固定於容器振動台11，使手動型藥劑容器5a振動而排出散劑。

其次，對藥劑稱量裝置進行說明。

藥劑稱量裝置具備稱量器件、處方等資訊讀取器件、收容藥劑資訊讀取器件、資訊寫入器件及控制器件。稱量器件稱量藥劑。處方等資訊讀取器件自處方箋讀取處方等資訊，該處方等資訊包含識別處方箋所記錄之一種或複數種處方藥劑之處方藥劑識別資訊。

收容藥劑資訊讀取器件自藥瓶等讀取識別藥瓶等藥劑容器所記

錄之收容藥劑之收容藥劑識別資訊的收容藥劑資訊。

控制器件於藉由收容藥劑資訊讀取器件讀取之收容藥劑符合藉由處方等資訊讀取器件讀取之處方藥劑中任一者的情形時，選擇該處方藥劑為稱量對象，並於顯示器件顯示以處方藥劑為稱量對象之稱量畫面。

又，藉由資訊寫入器件而將必要之資訊寫入手動型藥品容器5a之RFID標籤22。

以下，對藥劑稱量裝置3之概略構成進行說明。如圖15所示，藥劑稱量裝置3具備控制部131、天平單元132、觸控面板133、RFID讀寫器134、資料記憶部135、USB(Universal Serial Bus，通用串列匯流排)埠136、條碼讀取器32、印表機140等。尤其，於藥劑稱量裝置3之裝置本體，至少一體地設置有天平台30、控制部131、天平單元132、及觸控面板133。

控制部131係具備CPU(Central Processing Unit，中央處理單元)、ROM(Read Only Memory，唯讀記憶體)、RAM(Random Access Memory，隨機存取記憶體)(EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory，電子可擦可程式化唯讀記憶體)等)等，且總括地控制藥劑稱量裝置3之電腦。CPU係依照各種程式執行各種運算處理之處理器。

ROM係預先記憶有要藉由上述CPU執行之程式之非揮發性記憶體。RAM係用於暫時記憶藉由CPU進行之各種程式之展開及各種運算處理中之資料的揮發性記憶體或非揮發性記憶體。

天平單元132係具有不鏽鋼製天平台30，且稱量載置於天平台30之藥劑的稱量器件。具體而言，天平單元132係具備平衡電路、力線圈(force coil)、電流/電壓轉換電路、A/D(Analog to Digital，類比數位)轉換電路等的在先前周知之電子天平亦使用的天平單元。藉由天

平單元132稱量之藥劑之重量係作為數位資料而輸入至控制部131。

藥劑師等於藉由藥劑稱量裝置3稱量藥劑時，於天平台30上載置手動型藥劑容器5a後，於手動型藥劑容器5a中放入藥劑。如上所述，於手動型藥劑容器5a中設置有RFID標籤22作為讀寫各種資訊之記錄媒體。

RFID標籤22係設置於當將手動型藥劑容器5a載置於天平台30上時，可藉由RFID讀寫器134進行資料之讀寫的位置。

再者，上述天平單元132將減去預先設定之上述手動型藥劑容器5a及上述RFID標籤22之重量所得的值設為藥劑之稱量值。

觸控面板133具備：液晶面板或有機EL(Electro Luminescence，電致發光)面板等顯示部，其依照來自控制部131之控制指示，顯示各種畫面及各種資訊；及檢測部，其檢測顯示於上述顯示部之操作鍵之操作而將檢測信號輸入至控制部131。即，上述觸控面板133兼作藥劑稱量裝置3中之顯示器件及輸入器件。具體而言，控制部131將藉由天平單元132所稱量之稱量值顯示於觸控面板133。

RFID讀寫器134利用RFID之無線通信技術而於RFID標籤或RFID標記中記錄資訊，或者自RFID標籤或RFID標記讀取資訊。

RFID讀寫器134係鄰接於天平台30而設置，用於當在天平台30上載置有上述手動型藥劑容器5a時對RFID標籤22讀寫資訊。毋庸置疑，上述RFID讀寫器134亦可內置於藥劑稱量裝置3中。

資料記憶部135為記憶有由控制部131執行之藥劑稱量程式等控制程式、醫藥劑規格(master)等各種資料之USB記憶體及其他記錄媒體，可相對於藥劑稱量裝置3裝卸。

藥劑稱量程式係使上述控制部131等電腦執行下述藥劑稱量處理(參照圖18)之各處理步驟之軟體。亦包含藉由上述控制部131而檢查藥劑之稱量值是否為針對每種藥劑預先設定之常用量(1天或1次服用

之適當量)之範圍內的檢查程式。因此，藥劑稱量裝置3例如亦可不使用電腦等其他資訊處理裝置，而單獨共同進行藥劑之稱量及常用量之檢查。

於醫藥劑規格中，包含藥劑碼、藥劑名、JAN(Japanese Article Number，日本商品條碼)碼(或RSS(Really Simple Syndication，簡易資訊聚合))、藥瓶碼、分類(劑型：散劑、片劑、水劑、外用藥等)、比重、藥劑種類(普通藥、毒藥、麻醉藥、烈性藥、抗精神病藥、治療用藥等)、調配變化、賦形藥劑、注意事項、常用量(相當於適當量資訊)、同時服用禁止資訊等。

JAN碼(RSS)係與自製藥廠商供給之藥瓶等所記錄之收容藥劑名對應之資訊，於藥瓶藉由條碼而記錄(記載)有JAN碼。又，藥瓶碼係指與將自製藥廠商供給之藥箱之藥劑分裝至藥瓶中之情形時記錄於該藥瓶之收容藥劑名對應的資訊，於藥瓶藉由條碼而記錄有藥瓶碼。控制部131藉由參照醫藥劑規格，而可得知與各條碼對應之收容藥劑名。

且說，於本實施形態中，列舉使用藥劑名作為識別藥劑之資訊之情形為例而進行說明，但並不限定於此，亦可使用藥劑碼等。

常用量係對應於每種藥劑而預先決定之1天或1次服用之適當量。又，同時服用禁止資訊係對應於每種藥劑而預先決定之關於禁止同時服用之藥劑的資訊。

條碼讀取器32自JAN碼、RSS等一維條碼及QR(Quick Response，快速反應)碼(註冊商標)等二維碼讀取資訊。

於藥劑稱量裝置3中，控制部131使用條碼讀取器32，自處方箋所記錄之QR碼(註冊商標)等二維碼中，讀取包含處方箋所記錄(記載)之一種或複數種處方藥劑名之處方等資訊。於處方等資訊中，包含處方等交付年月日、患者ID、患者名、患者出生年月日、藥劑資訊(藥

劑碼、藥劑名、用量、劑型資訊「片劑、散劑等內服藥、軟膏等外用藥」)、用法資訊(1日3次每餐後等)等。

又，於藥劑稱量裝置3中，控制部131使用條碼讀取器32，自以條碼記錄(記載)於藥瓶之JAN碼或藥瓶碼讀取包含藥瓶所記錄(記載)之收容藥劑名之收容藥劑資訊。此處，執行該讀取處理時之控制部131相當於收容藥劑資訊讀取器件。

再者，自處方等或藥瓶讀取處方等資訊及收容藥劑資訊之方法並不限定於利用條碼，亦可利用文字辨識技術或圖像辨識技術。

又，亦考慮於藥瓶設置有RFID標籤或RFID標記等資訊記錄媒體，於該資訊記錄媒體中記錄有包含藥瓶所收容之收容藥劑名之收容藥劑資訊。

考慮同樣於處方箋設置有RFID標籤或RFID標記等資訊記錄媒體，且於該資訊記錄媒體中記錄有包含處方箋所記錄之處方藥劑名之處方等資訊。

又，亦可將處方箋資訊事先輸入至收據電腦(receipt computer)等，自收據電腦等經由LAN(Local Area Network，區域網路)(有線、無線)而傳送至藥劑稱量裝置3，並藉由藥劑稱量裝置3接收該資訊。

印表機140將自控制部131經由USB埠136而輸入之印字資料印刷輸出。具體而言，印表機140係用於印刷藉由藥劑稱量裝置3所得之稱量結果等。

其次，按照實時之作業程序對本實施形態之分藥裝置1之功能進行說明。分藥裝置1可執行使用收容型藥劑容器4之全自動分包、及使用手動型藥劑容器5a之手動分包。

本實施形態之分藥裝置1之特徵在於後者之手動分包，以下，對使用手動型藥劑容器5a之手動分包進行說明。

手動分包之作業程序大致分為「藥劑稱量作業」與「藥劑分包

作業」。藥劑稱量作業係使用藥劑稱量裝置3執行之作業，藥劑分包作業係使用本體裝置2執行之作業。

本體裝置2包含兩種藥劑容器，於本實施形態中，使用手動型藥劑容器5a。

以下，一面參照圖18之流程圖等一面對「藥劑稱量作業」進行說明。流程圖表示於藥劑稱量裝置3中，控制部131依照藥劑稱量程式執行之藥劑稱量處理之程序之一例。

藥劑稱量處理係於對上述藥劑稱量裝置接通電源時藉由控制部131執行之處理。此處，以於處方箋以二維碼記錄有處方等交付年月日、患者ID、患者名、患者出生年月日、藥劑資訊(藥劑碼、藥劑名、用量、劑型資訊「片劑、散劑等內服藥、軟膏等外用藥」)、用法資訊(1天3次每餐後等)等調劑資訊的情形為例進行說明。又，設為處方藥劑名包含藥劑A、藥劑B、藥劑C之三種藥劑。

再者，上述三種藥劑設為未裝入容器保管裝置103所收容之收容型藥劑容器4中。

作為最初由作業者進行之作業，將空的手動型藥劑容器5a載置於天平台30上。此時，預先拆卸手動型藥劑容器5a之投入側蓋構件121，使藥劑投入部21a開口。於在天平台30載置有手動型藥劑容器5a之狀態下，藥劑投入部21a朝向上方開口。

藥劑稱量裝置3之控制部131等待處方等資訊之讀取(步驟1)。

藥劑師操作藥劑稱量裝置3之條碼讀取器32，自附於處方箋之二維碼讀入調劑資訊。然後，當藉由條碼讀取器32讀取到二維碼時(步驟1之YES(是)側)，控制部131使處理前進至步驟2。

此處，於自二維碼讀取之調劑資訊中，包含處方等交付年月日、患者ID、患者名、患者出生年月日、藥劑資訊(藥劑碼、藥劑名、用量、劑型資訊「片劑、散劑等內服藥、軟膏等外用藥」)、用

法資訊(1天3次每餐後等)等記錄於上述處方箋之資訊。

於步驟2中，上述控制部131基於上述步驟1中讀取之處方等資訊而將處方畫面(未圖示)顯示於觸控面板133。於處方畫面中，顯示調劑者名、患者名、年齡、體重、處方天數、份數、藥劑名、劑型、處方量等。

其次，於步驟3中，控制部131等待收容藥劑名之讀取(步驟3之NO(否)側)。具體而言，上述控制部131於藉由條碼讀取器32而讀取到藥瓶所記錄之以JAN碼或藥瓶碼表示之收容藥劑資訊的情形時，判斷已讀取收容藥劑名。然後，當藥劑師藉由將藥瓶之JAN碼或藥瓶碼覆於條碼讀取器32，而利用條碼讀取器32讀取JAN碼或藥瓶碼時(步驟3之YES側)，上述控制部131使處理移行至步驟4。

即，於藥劑稱量處理中，先讀取處方等資訊後，讀取收容藥劑名。因此，於先讀取收容藥劑名之情形時不開始藥劑稱量裝置3之稱量。

然後，於步驟4中，控制部131根據步驟3中讀取之收容藥劑資訊之收容藥劑名、與步驟1中讀取之處方等資訊之收容藥劑名的對照結果而使處理分支。具體而言，控制部131於該步驟4中，判斷收容藥劑名是否符合處方藥劑名中之任一者。

此處，若收容藥劑名符合處方藥劑名中之任一者(步驟4之YES側)，則使處理移行至步驟5，若收容藥劑名與處方藥劑名中之任一者均不符合(步驟4之NO側)，則使處理移行至步驟13。

於步驟5中，控制部131選擇處方等資訊中所含之處方藥劑名中與收容藥劑名一致之處方藥劑名作為稱量對象。即，於收容藥劑名符合處方藥劑名中之任一者之情形時，自動選擇處方等資訊中所含之處方藥劑名中成為稱量對象之處方藥劑名。

因此，藥劑師僅藉由使條碼讀取器32讀取記錄於藥瓶之JAN碼或

藥瓶碼之作業，便可於藥劑稱量裝置3中，實現收容藥劑名及處方藥劑名之對照、與稱量對象之藥劑之選擇。因此，於處方等資訊中包含複數個處方藥劑名之情形時，可節省用以選擇成為稱量對象之處方藥劑名之操作，從而可提高醫師或藥劑師之調劑效率。

於步驟6中，控制部131於觸控面板133顯示用以根據處方等資訊稱量與收容藥劑名對應之處方藥劑名之藥劑的稱量畫面(未圖示)。此時，控制部131將藉由天平單元132所得之藥劑之稱量值及處方藥劑名之藥劑之目標稱量值顯示於稱量畫面上。

例如，以「藥劑A」處方量即目標值「0.9 g」、及天平單元132之實時稱量值「0.0 g」之方式進行顯示。

然後，於步驟7中，控制部131等待該處方藥劑名之稱量之結束(步驟7之NO側)。具體而言，控制部131藉由顯示於稱量畫面之決定鍵(未圖示)被操作，而判斷該處方藥劑名之稱量結束。然後，控制部131當判斷該處方藥劑名之稱量結束時(步驟7之YES側)，使處理移行步驟8。再者，控制部131於該處方藥劑名之稱量結束之情形時，將該意旨記憶於資料記憶部135(RAM)等中。

於步驟8中，控制部131將處方等資訊中之表示處方藥劑名之稱量經過之經過畫面(未圖示)顯示於觸控面板133。

又，於步驟9中，控制部131藉由RFID讀寫器134，將調劑資訊及稱量結果(稱量藥劑資訊之一例)寫入手動型藥劑容器之RFID標籤22。於調劑資訊中，包含處方等交付年月日、患者ID、患者名、患者出生年月日、藥劑資訊(藥劑碼、藥劑名、用量、劑型資訊「片劑、散劑等內服藥、軟膏等外用藥」)、用法資訊(1天3次每餐後等)等記錄於處方箋之資訊。又，於稱量結果中，包含稱量對象之藥劑名、目標稱量值、實時稱量值、處方藥劑名與收容藥劑名之對照結果等。又，於將處方等資訊所包含之處方藥劑名置換為下述醫藥劑名而進行稱量之情

形時，該意旨之資訊亦包含於稱量結果中。

再者，亦考慮於步驟9中，控制部131僅將處方等資訊之一部分記錄於RFID標籤22。例如，於使用記憶容量較小者作為RFID標籤22之情形時，無法記錄處方等資訊及稱量結果之全部資訊。因此，於該情形時，控制部131於RFID標籤22中至少記憶稱量對象之藥劑名即可。於該情形時，考慮將藥劑稱量裝置3與本體裝置2藉由LAN或網際網路等通信網路而可通信地連接，控制部131將RFID標籤22中未記錄之資訊傳送至本體裝置2。本體裝置2利用未圖示之控制裝置接收並記憶所傳送之資訊。

又，於藥劑稱量裝置3及本體裝置2以通信網路連接之構成中，亦考慮於藥劑稱量裝置3內將與處方等資訊及稱量結果建立對應而記憶之簡單之固定資訊(資訊之識別編號等)記錄於RFID標籤22。於該情形時，於以本體裝置2讀取固定資訊時，自本體裝置2對藥劑稱量裝置3進行與固定資訊對應之處方等資訊及稱量結果之傳送要求。藉此，自藥劑稱量裝置3經由通信網路而對本體裝置2傳送與固定資訊對應之處方等資訊及稱量結果。本體裝置2利用未圖示之控制裝置接收並記憶所傳送之資訊。

再者，步驟8及步驟9之處理程序之執行順序可相反，或者亦可大致同步執行。即，亦可於步驟7中剛判斷稱量結束後便進行步驟9中之處方等資訊及稱量結果對RFID標籤22之記錄。

其後，於步驟10中，控制部131判斷是否藉由條碼讀取器32讀取到下個收容藥劑名。此處，控制部131於判斷讀取到下個收容藥劑名時(步驟10之YES側)，使處理移行至步驟4。另一方面，控制部131於未讀取到下個收容藥劑名之情形時(步驟10之NO側)，使處理移行至步驟11。

於步驟11中，控制部131判斷與處方等資訊對應之稱量是否全部

結束。具體而言，於未圖示之結束鍵被操作之情形時、或該處方等資訊所包含之全部稱量對象藥劑之稱量結束之情形時，判斷與該處方等資訊相關之稱量全部結束。

然後，控制部131當判斷與該處方等資訊相關之稱量全部結束時(步驟11之YES側)，使處理移行至步驟12。另一方面，控制部131於與該處方等資訊相關之稱量未全部結束之情形時(步驟11之NO側)，使處理移行至步驟10。

且說，當未圖示之結束鍵被操作時，於該處方等資訊所包含之處方藥劑名中存在稱量未結束之處方藥劑名的情形時，有藥劑師遺漏稱量之虞。因此，考慮控制部131於在步驟11中判斷結束鍵(未圖示)被操作之時點，於藉由結束鍵之操作而輸入稱量結束之處方等資訊所包含之處方藥劑名中，存在未藉由決定鍵而輸入稱量結束之處方藥劑名的情形時，將該意旨顯示於觸控面板133。藉此，可對藥劑師警告遺漏稱量。再者，控制部131依照步驟7中記憶於資料記憶部135(RAM)中之資訊，而判斷各處方藥劑名是否稱量結束。此處，執行該顯示處理時之控制部131相當於未結束顯示器件。又，控制部131可藉由文字、圖像、聲音、或光而進行顯示。

然後，當與處方等資訊相關之稱量全部結束時，於後續步驟12中，控制部131藉由印表機140而印刷處方等資訊及稱量結果。具體而言，印刷步驟1中讀取之處方等資訊所包含之患者名、稱量對象之藥劑名、目標稱量值、及藥劑稱量裝置3中之實時稱量值、處方藥劑名與收容藥劑名之對照結果、稱量時刻、稱量作業等。即，控制部131藉由印表機140僅印刷與藥劑稱量裝置3中稱量之藥劑相關之記錄。

另一方面，於步驟4中，於步驟3中讀取之收容藥劑名與處方藥劑名中之任一者均不符合之情形時(步驟4之NO側)，控制部131移行至

步驟13，將表示藥劑錯誤之意旨之警告畫面(未圖示)顯示於觸控面板133，使處理返回至步驟3。藉此，可警告藥劑師藥瓶之選擇錯誤，從而可防止錯誤之藥劑之處方。

如以上說明，使用藥劑稱量裝置3之藥劑師藉由使條碼讀取器32依序讀取處方等之二維碼及藥瓶之條碼，而可準確且簡單地依照處方箋進行藥劑之稱量。

尤其，藥劑師藉由使條碼讀取器32讀取藥瓶之條碼，而於藥劑稱量裝置3中進行收容藥劑名及處方藥劑名之對照，並且選擇即將開始稱量之稱量對象之處方藥劑名。因此，藥劑師於在處方箋記錄有複數個處方藥劑名之情形時，可節省選擇稱量對象之處方藥劑名之操作時間。

藉由以上步驟，「藥劑稱量作業」結束。繼而，進行「藥劑分包作業」。

於本實施形態中，當「藥劑稱量作業」結束時，由藥劑師親手於手動型藥劑容器5a之藥劑投入部21a安裝投入側蓋構件121。

然後，手動型藥劑容器5a係由藥劑師親手移動至本體裝置2，打開設置於圖1所示之藥劑架部區域100之框體40之門構件111，安裝於藥劑容器暫置部112(圖3)。

其後，藉由本體裝置2而自動實施分包作業。即，藉由設置於門構件111之內側之RFID讀取器等本體側資訊讀取器件(門部)113，而讀入寫入至手動型藥劑容器5a之RFID標籤22中之與調劑相關之資訊。

然後，藉由本體側資訊讀取器件(門部)113，根據所讀入之資訊而自動決定手動型藥劑容器5a之安裝目標。於本實施形態中，由於包含兩個分配盤7a、7b，因此決定使用哪個分配盤7a、7b。又，於本實施形態中，由於在各分配盤7a、7b附近各設置有3台容器振動台11，因此決定於哪個容器振動台11安裝手動型藥劑容器5a。

然後，手動型藥劑容器5a係藉由機械手110而被安裝於所決定之任一容器振動台11。即，保持手動型藥劑容器5a之機械手110不朝向容器保管裝置103而直接朝向容器振動台11，將手動型藥劑容器5a設置於容器保管裝置103。

再者，亦存在根據藥劑之顏色等性狀而選擇要使用之分配盤7a、7b的情形。

當將手動型藥劑容器5a載置於容器振動台11時，此處亦讀出寫入至手動型藥劑容器5a之RFID標籤22中之與調劑相關之資訊。即，於本實施形態中，於容器振動台11附近設置有RFID讀取器16，亦藉由容器振動台11側之RFID讀取器16而讀出與調劑相關之資訊。

然後，依照與調劑相關之資訊而分割散劑。即，使分配盤7a、7b之任一者旋轉，同時使容器振動台11振動。其結果為，使容器振動台11上之手動型藥劑容器5a振動，從而使內部之散劑緩慢地向藥劑排出部20a側移動，最終自藥劑排出部20a掉落至分配盤7。即，於本實施形態中，不經過如先前之凹槽而自手動型藥劑容器5a直接使散劑掉落至分配盤7。

然後，當散劑全部掉落結束時使分配盤7之旋轉停止。其後，依照調劑資訊，將分配盤7之散劑分割為特定之個數，藉由刮出裝置8刮出藥劑而投入藥劑包裝裝置6，個別地進行包裝。又，於包裝袋印刷特定之文字。

又，於本實施形態中，當將分配盤7a、7b內之藥劑全部排出結束時，執行槽清掃動作。即，使圖14所示之刮出裝置8之刮出用臂46搖動，使前端側上升而使刮出機構47離開分配盤7a、7b。

繼而，使清掃裝置43之清掃用臂50轉動而使設置於前端之清掃刷51下降，將清掃刷51放入至分配盤7a、7b之藥劑投入槽45。

然後，一面使清掃刷51旋轉，一面使分配盤7a、7b旋轉。

其結果為，殘留於分配盤7a、7b之藥劑投入槽45內之藥劑之殘渣係藉由清掃刷51而被刮落，揚起之殘渣藉由抽吸器件而被抽吸。如此，對藥劑投入槽45內進行清掃。

當槽清掃動作結束時，使清掃用臂50轉動而使設置於前端之清掃刷51上升，使清掃刷51離開分配盤7a、7b之藥劑投入槽45。

而且然後，執行刮出部清掃動作。

即，使內置於平台下之轉台48旋轉，使刮出裝置8整體迴旋而使刮出裝置8之刮出機構47移動至清掃裝置43附近。然後，使清掃裝置43之清掃用臂50略微傾斜，使清掃刷51抵接於刮出機構47，並使清掃刷51旋轉。其結果為，附著於刮出機構47之藥劑之殘渣係藉由清掃刷51而被刮落，進入至刷罩。然後，刷罩內之殘渣係藉由抽吸器件而被抽吸。其結果為，對刮出機構47進行清掃。

於本實施形態所採用之本體裝置中，不存在如先前之凹槽210，因此無須對凹槽210進行清掃。

於以上說明之實施形態中，本體裝置2具有設置收容型藥劑容器4之容器保管裝置103(圖2)。又，本體裝置2具備機械手110。然而，容器保管裝置103或機械手110並非必需，亦可為如圖24所示之本體裝置170般不具有該等者。又，於上述本體裝置2中，於各容器振動台11安裝有作為本體側資訊讀取器件之RFID讀取器16，但未必需要於所有容器振動台設置RFID讀取器16。亦可於本體裝置2之任一部位設置RFID讀取器，或於本體裝置2之框體連接RFID讀取器。又，亦可僅於一台容器振動台11設置RFID讀取器16。

圖24所示之本體裝置170為不具備藥劑架部區域100、或機械手110之類型之本體裝置170，其他構成與上述本體裝置2相同，因此省略詳細說明。

由於圖24所示之本體裝置170不具有藥劑架部區域100與機械手

110，故藥劑師手持手動型藥劑容器5a而將手動型藥劑容器5a載置於容器振動台11。

又，於設置於本體裝置170之觸控面板(未圖示)顯示要使用哪個分配盤7a、7b、及使用哪個容器振動台11。即，藉由RFID讀取器16而將調劑資訊讀入本體裝置170，並將該調劑資訊顯示於設置於本體裝置2之觸控面板106，並且指示於哪個容器振動台11載置手動型藥劑容器5a。藥劑師依照該顯示，於所指示之容器振動台11載置手動型藥劑容器5a。

以上，作為手動型藥劑容器之例，揭示了附有投入側蓋構件121之手動型藥劑容器5a。該手動型藥劑容器5a即便以豎立姿勢之狀態搬運亦不會灑出其中之藥劑，因此適於採用使用機械手110而使手動型藥劑容器5a移動之構成之情形。

然而，於如圖24所示之本體裝置170般，以手動使藥劑容器移動之情形時，無需投入側蓋構件121，例如亦可採用如圖20所示之手動型藥劑容器5b。手動型藥劑容器5b為呈如圖20之可稱為船形或流槽形之形狀的容器，上表面側與前端側開口。手動型藥劑容器5b有底，且具有暫時貯存藥劑之藥劑貯存部9。又，於手動型藥劑容器5b之內部設置有整流構件17。

即，手動型藥劑容器5b具有藥劑排出部20b，該藥劑排出部20b以載置於容器振動台11之姿勢為基準向橫向開口。上表面側之開口作為藥劑投入部21b而發揮功能。

於手動型藥劑容器5b之外表面，安裝有作為資訊記錄構件之RFID標籤22。於手動型藥劑容器5b之底，安裝有鐵板23b。

於組合本體裝置170與手動型藥劑容器5b而使用之情形時，作業者(藥劑師)以手直接保持手動型藥劑容器5b而使手動型藥劑容器5b移動，將手動型藥劑容器5b載置於容器振動台11。

然後，於其後上述藥劑師之處方檢查、或特定之追加指示結束，藥劑師操作觸控面板106而輸入確認之信號時，開始上述分包動作。

圖21係進一步表示手動型藥劑容器之變化例者。

即，圖21所示之手動型藥劑容器5c於容器本體25c周壁上表面具有較大之開口(藥劑投入部)150，且於該開口150設置有大蓋151。於藥劑容器5c中，可打開大蓋151而對內部投入藥劑。

又，製作為將大蓋151翻轉時之頂面形狀與容器本體5c之底面形狀一致。由於將大蓋151翻轉時之底面側大於頂面，因此若將大蓋151翻轉而置於桌上，則大蓋151保持穩定之姿勢。

因此，如圖22所示，藉由拆卸大蓋151，並將其翻轉而墊於容器本體25c，而可用作容器本體25c之底座。

如上所述，亦可將片材等放置於天平台30而稱量藥劑，其後，自片材將藥劑轉移至手動型藥劑容器，圖21所示之手動型藥劑容器5c適合於採用該方法之情形。

又，如圖23所示，亦可於蓋構件120側安裝漏斗狀構件355而轉移藥劑。

如上所述，本實施形態之分藥裝置1亦具備使用收容型藥劑容器4而進行全自動分包之功能。

以下，對全自動分包進行說明。

全自動分包係使用收容型藥劑容器4而執行。如上所述，於收容型藥劑容器4中，預先填充特定之藥劑，並收容於藥劑架部區域100之容器保管裝置103。

本實施形態所採用之容器振動台11具有直接或間接地測定收容型藥劑容器4之重量之重量測定器件56。又，上述本實施形態所採用之本體裝置2具備容器保管裝置103。因此，上述本體裝置2具備如下功

能：根據處方箋而自動地選出收容有藥劑之收容型藥劑容器4，進而，於本體裝置2內自動地實施藥劑之稱量。

該功能係使用收容型藥劑容器4發揮。於本實施形態之本體裝置2中，預先將特定之藥劑收容於收容型藥劑容器4，並將填充有藥劑之收容型藥劑容器4收容於容器保管裝置103。

然後，使容器保管裝置103之轉筒構件105旋轉，而使所期望之收容型藥劑容器4接近機械手110。然後，藉由機械手110保持收容型藥劑容器4，使臂等進行動作而將該收容型藥劑容器4設置於容器振動台11。

再者，於調配複數種藥劑而共同封裝於一個包裝中之情形時，將複數個收容型藥劑容器4設置於容器振動台11。

然後，使容器振動台11振動。其結果為，收容型藥劑容器4之散劑緩慢地移動，自收容型藥劑容器4排出而掉落至分配盤7a、7b。

又，與振動開始同時地使分配盤7a、7b旋轉。與振動開始同時地測定收容型藥劑容器4之重量。其間，監視收容型藥劑容器4之重量，當散劑之總掉落量成為所望之重量時，使容器振動台11之振動停止。

即，藉由重量測定器件56，而測定排出藥劑以前之收容型藥劑容器4之重量即原重量，當自收容型藥劑容器4少量逐次排出散劑時，藉由上述重量測定器件56而監視收容型藥劑容器4之重量。然後，當收容型藥劑容器4之當前重量即現重量與原重量減去目標值排出量的值一致時、或者大致一致時，停止自收容型藥劑容器4排出散劑。

其後，使分配盤7a、7b之旋轉停止，進行分割。

該功能(全自動分包)十分便利但並非必需。即，重量測定器件56並非必需。原因在於，事先以藥劑稱量裝置3稱量應分配至分配盤7a、7b之藥劑之總量，因此無須使分配動作於中途停止。因此，只要可藉由光學式感測器等確認藥劑是否排出即可，且可檢測藥劑是否自

手動型藥劑容器5全部排出即可。

即，容器振動台11所具備之重量測定器件56、容器保管裝置103、機械手110等於本發明中並非必需。

又，於本實施形態中，於門構件111與容器振動台11之兩者設置有本體側資訊讀取器件，但亦可設置於其中任一者。

【符號說明】

1	分藥裝置
2	本體裝置
3	藥劑稱量裝置
4	收容型藥劑容器
5a	手動型藥劑容器
5b	手動型藥劑容器
5c	手動型藥劑容器
6	藥劑包裝裝置
7	分配盤
7a	分配盤
7b	分配盤
8	刮出裝置
9	藥劑貯存部
10a	給藥器
11	容器振動台
12	電磁鐵
13	印刷器件
15a	加振器件
15b	加振器件
16	RFID讀取器

17	整流構件
17a	整流構件
18	散劑分配裝置
20	藥劑排出部
20a	藥劑排出部
20b	藥劑排出部
21	藥劑投入部
21a	藥劑投入部
21b	藥劑投入部
22	RFID標籤
23b	鐵板
24	條碼
25	容器本體
25c	容器本體
26	固定用鐵板部
27	下表面
28	凸緣部
30	天平台(容器載置部)
32	條碼讀取器
38	平台構件
40	框體
43	清掃裝置
45	藥劑投入槽
46	刮出用臂
47	刮出機構
48	轉台

50	清掃用臂
51	清掃刷
52	載置台
53	中間台
55	防振台
56	重量測定器件
57	基礎構件
58	包紙供給裝置
59	分包裝置
61	載置面
60	空洞部
62	防振構件
63	凸條
64	上設置面
66	下設置面
67	防振構件
68	藥劑投入開口
100	藥劑架部區域
101	藥劑分割區域
102	藥劑包裝區域
103	容器保管裝置
105	立式轉筒構件
106	觸控面板
110	機械手
111	門構件
112	藥劑容器暫置部

113	本體側資訊讀取器件(門部)
120	排出側蓋構件
121	投入側蓋構件
124	可動蓋部
125	蓋本體部
126	整流線圈
130	梳狀整流構件
131	控制部
132	天平單元
133	觸控面板
134	RFID讀寫器
135	資料記憶部
136	USB埠
140	印表機
147	把手部
150	開口(藥劑投入部)
151	大蓋
157	搬運用鐵板部
157a	小搬運用鐵板部
157b	小搬運用鐵板部
170	本體裝置
182	乾燥劑
200	散劑分包裝置
201	藥劑供給裝置
203	藥劑包裝裝置
205	投入料斗

206	給粉器
207	壓電元件
208	壓電元件
210	凹槽
212	分配盤
215	刮出裝置
216	槽
217	圓盤
218	刮出板
219	馬達
220	包裝用料斗
221	包裝裝置
355	漏斗狀構件

I647150

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：B65D

【發明名稱】

分藥裝置

【中文】

本發明之課題在於提供一種具備減少稱量時人為失誤之功能，進而，無須清掃投入料斗與凹槽的分藥裝置。

分藥裝置1所使用之給藥器10a中，容器振動台11與手動型藥劑容器5a為分開者。容器振動台11係設置於分配盤7a、7b附近。手動型藥劑容器5a具有藥劑排出部20a及藥劑投入部21b。藥劑師自手動型藥劑容器5a之藥劑投入部21直接將藥劑導入手動型藥劑容器5a內而稱量藥劑。然後，移動手動型藥劑容器5a，將手動型藥劑容器5a載置於本體裝置2之容器振動台11，使容器振動台11振動，從而使手動型藥劑容器5a振動，使內部之散劑移動至藥劑排出部20a側，自藥劑排出部20a直接掉落至分配盤7a、7b。於分藥裝置1中，不存在如先前之凹槽，因此無須清掃凹槽。

【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（14）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

5a	手動型藥劑容器
7a	分配盤
7b	分配盤
8	刮出裝置
10a	給藥器
11	容器振動台
18	散劑分配裝置
20a	藥劑排出部
21a	藥劑投入部
22	FRID標籤
24	條碼
38	平台構件
43	清掃裝置
45	藥劑投入槽
46	刮出用臂
47	刮出機構
48	轉台
50	清掃用臂
51	清掃刷

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

圖式

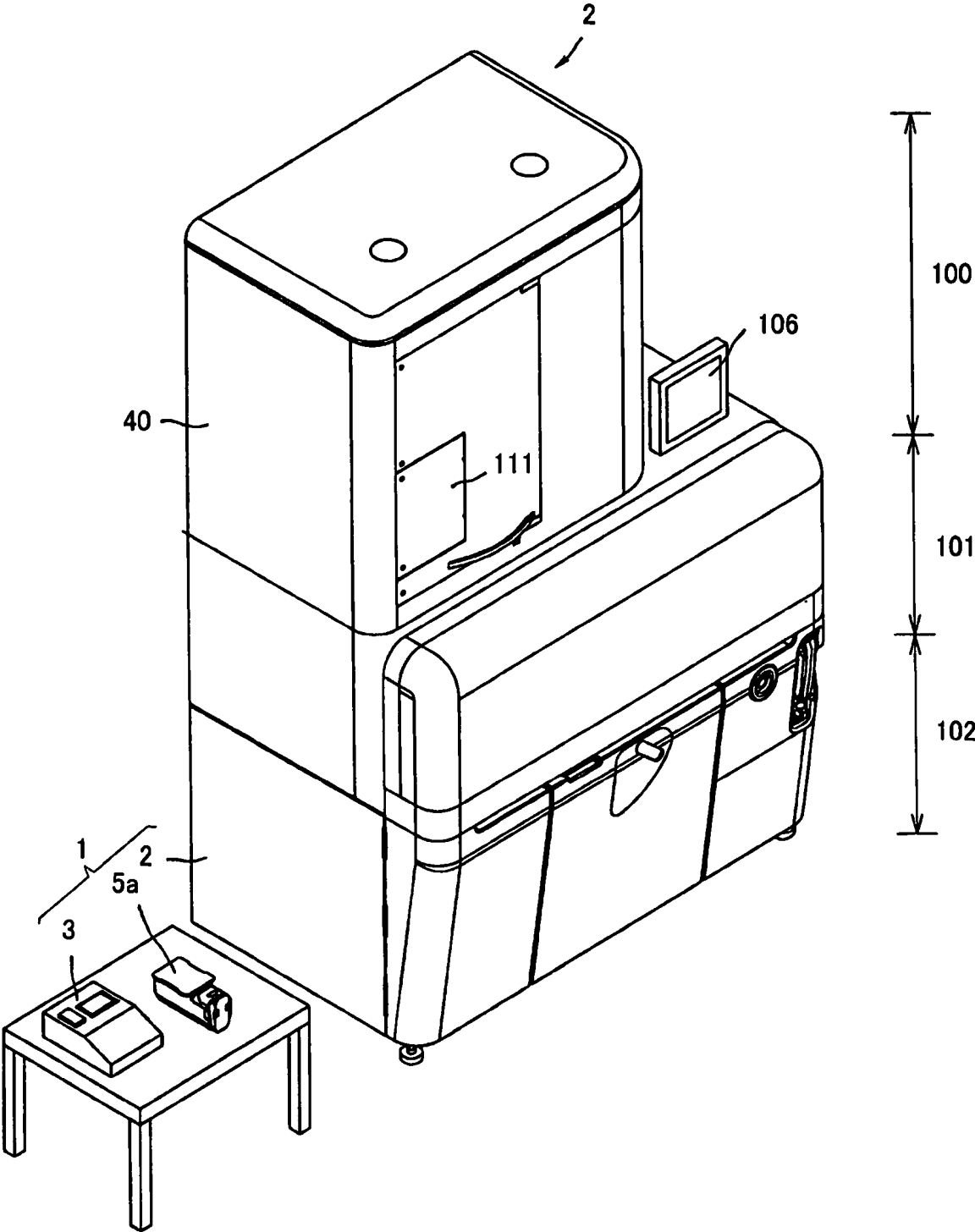


圖1

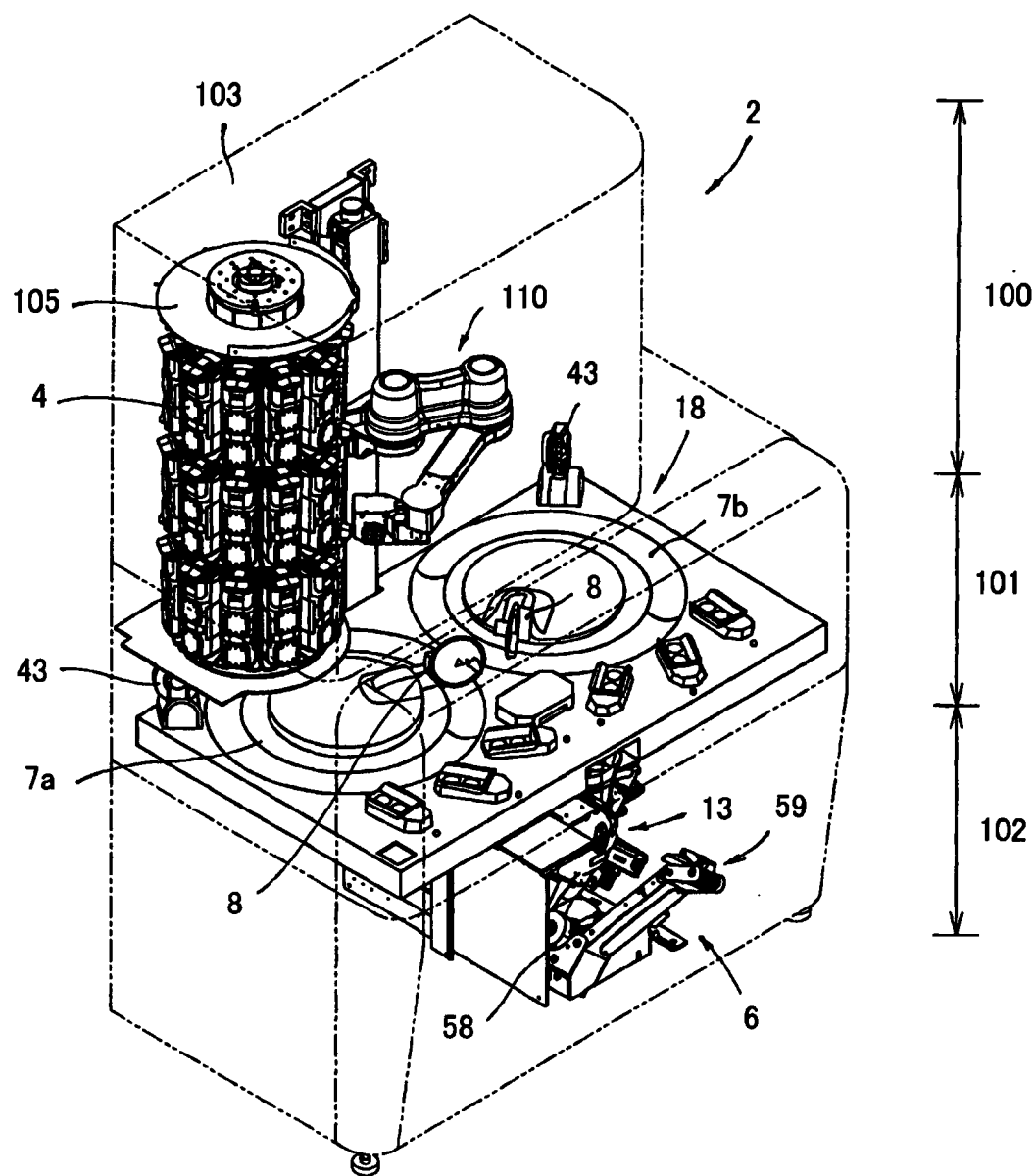


圖2

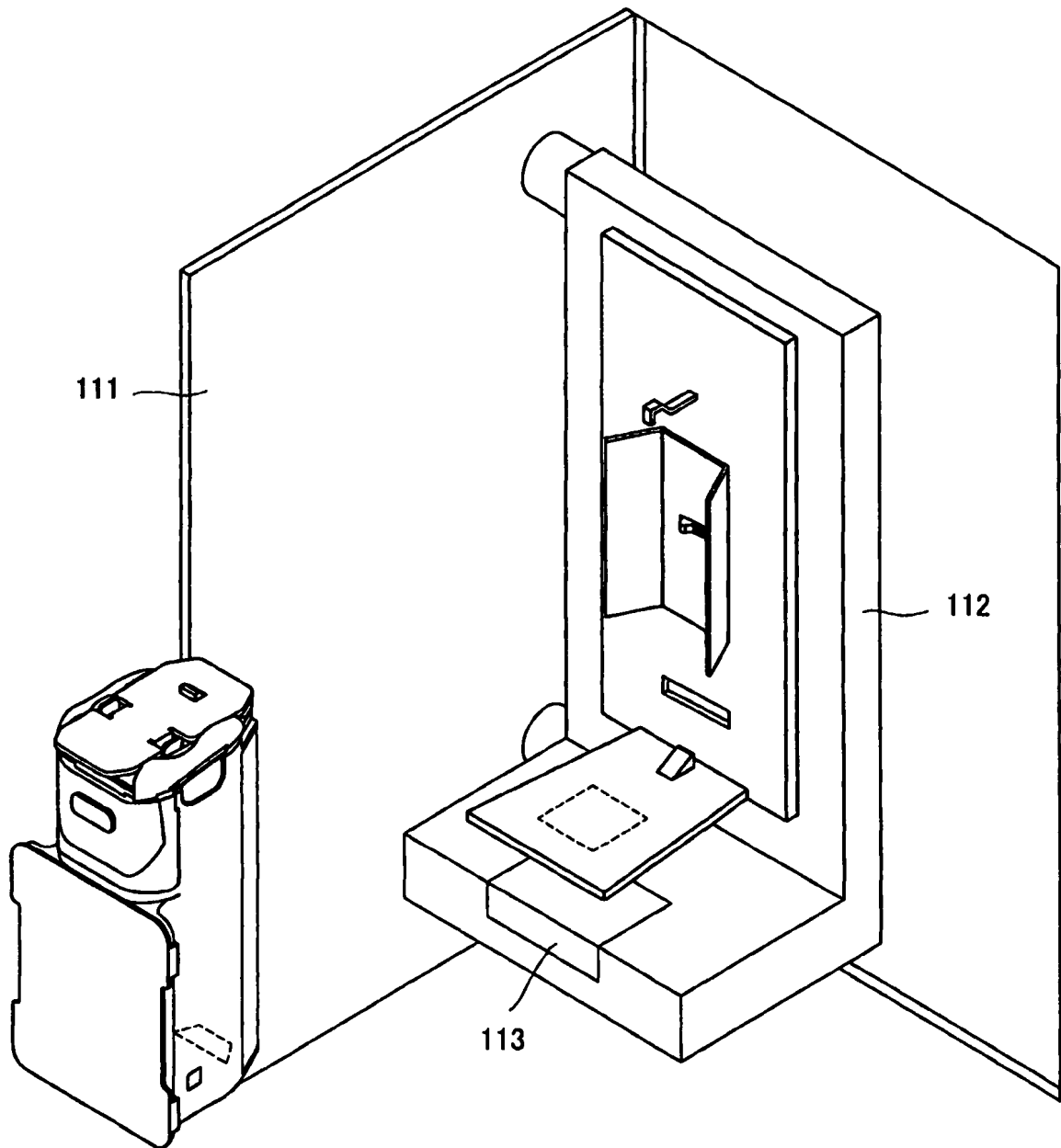


圖3

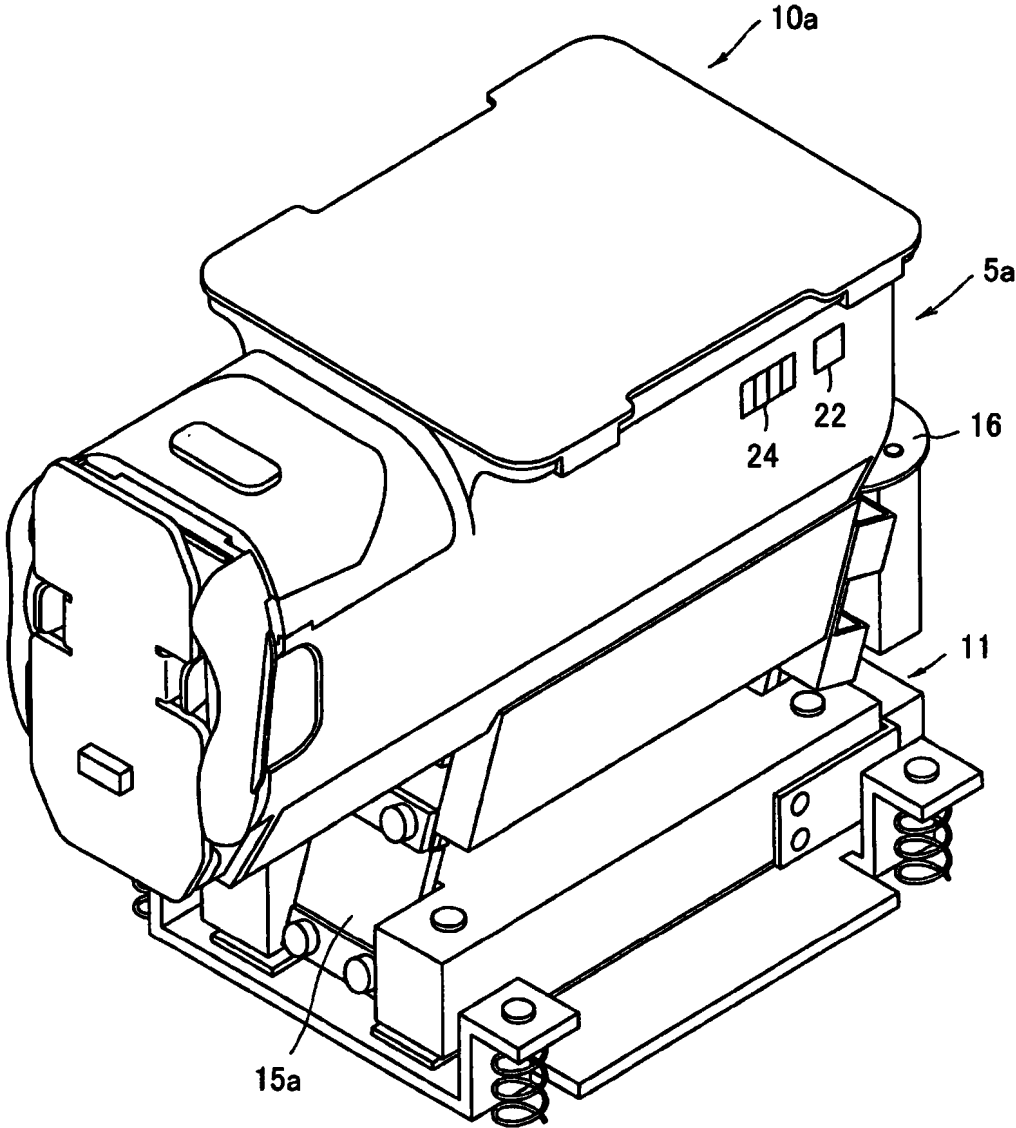


圖4

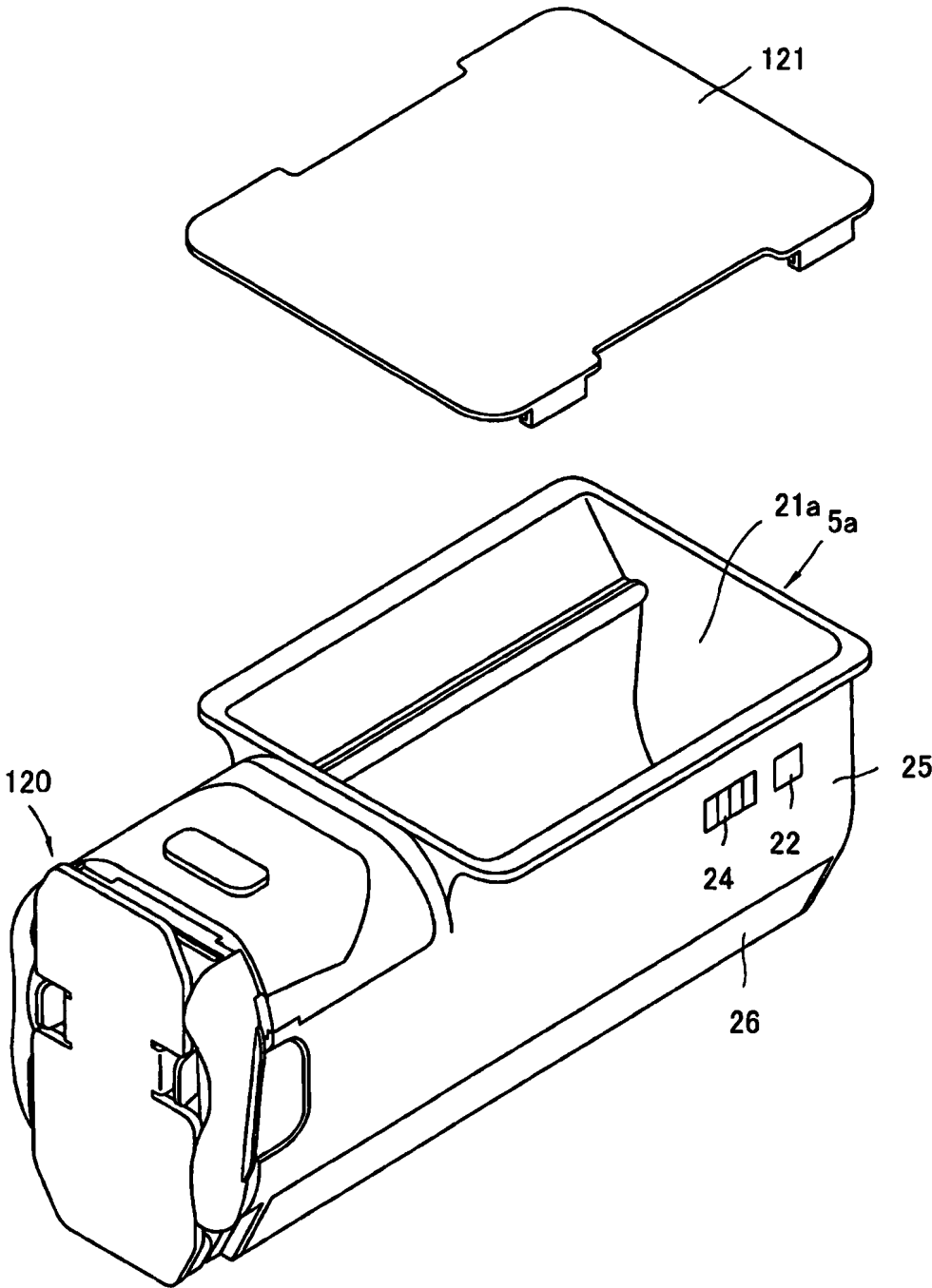


圖5

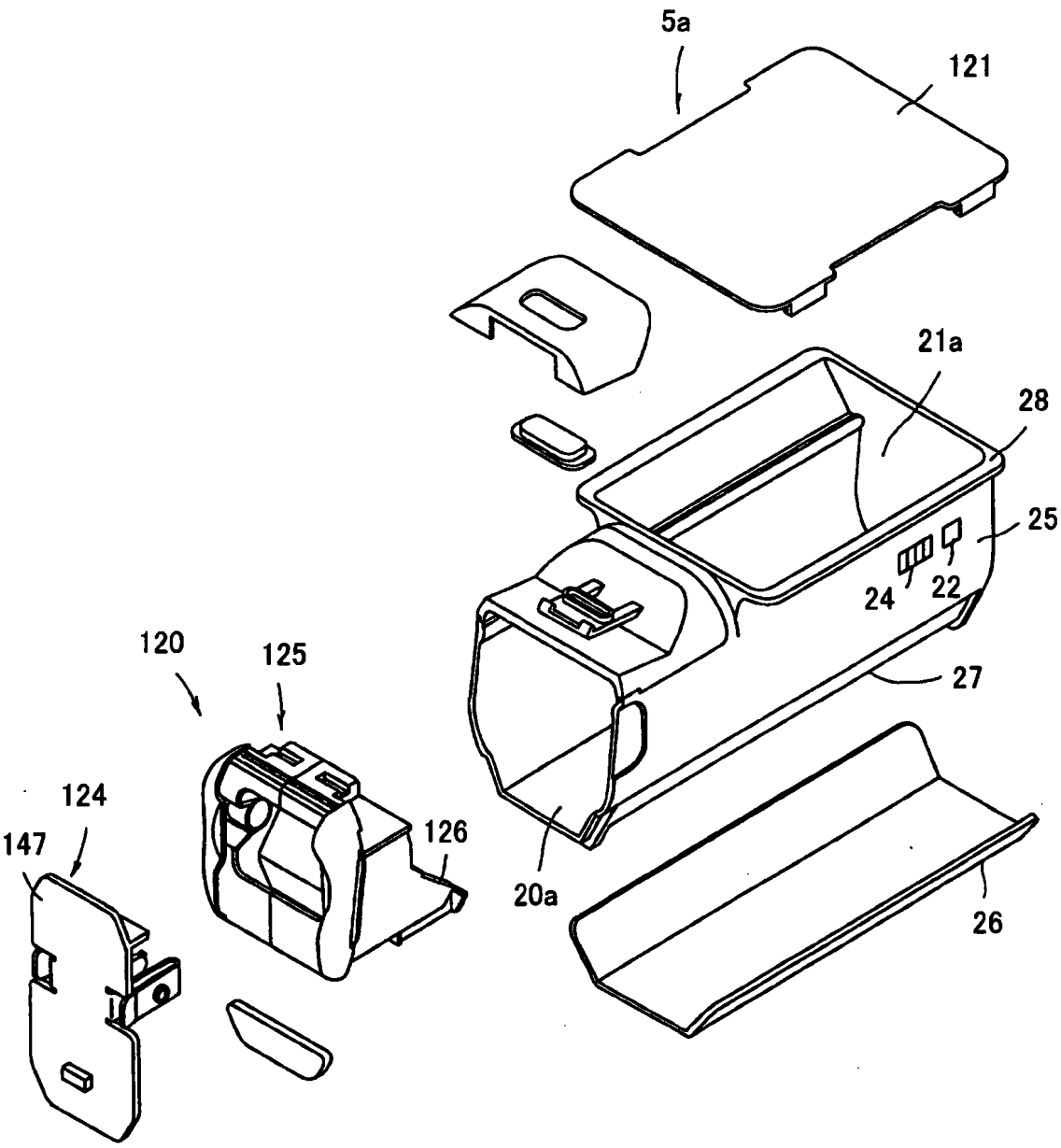


圖6

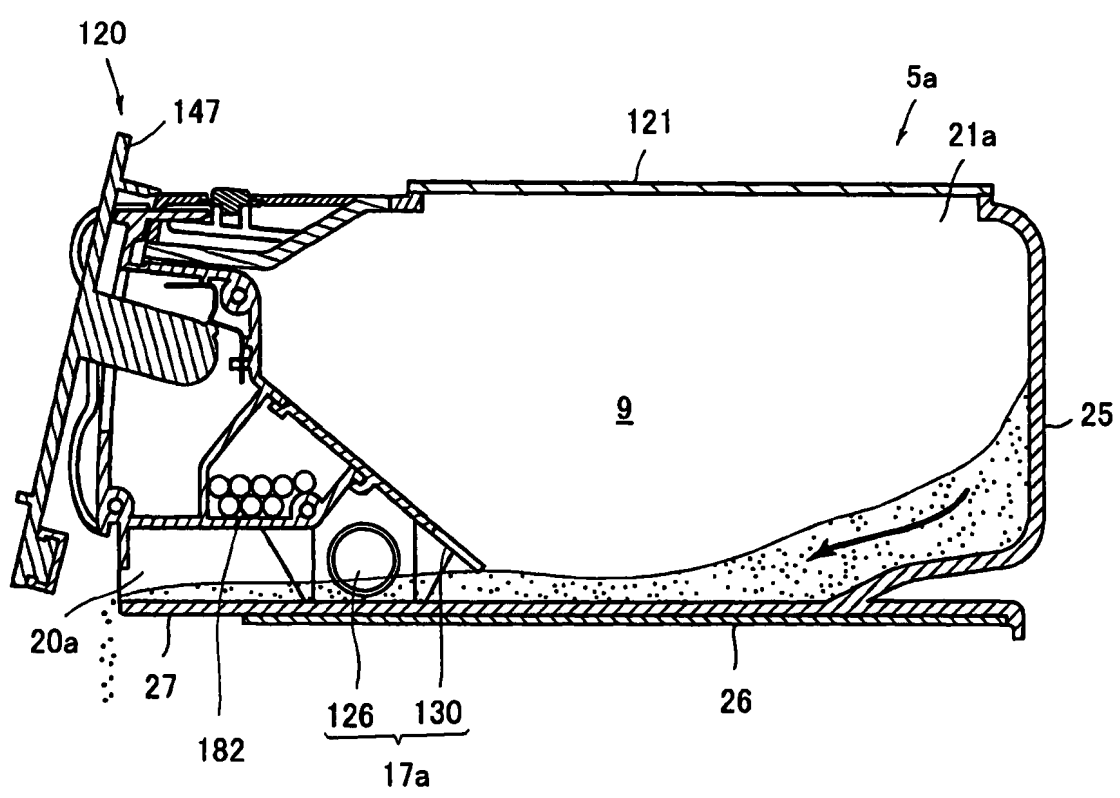


圖7

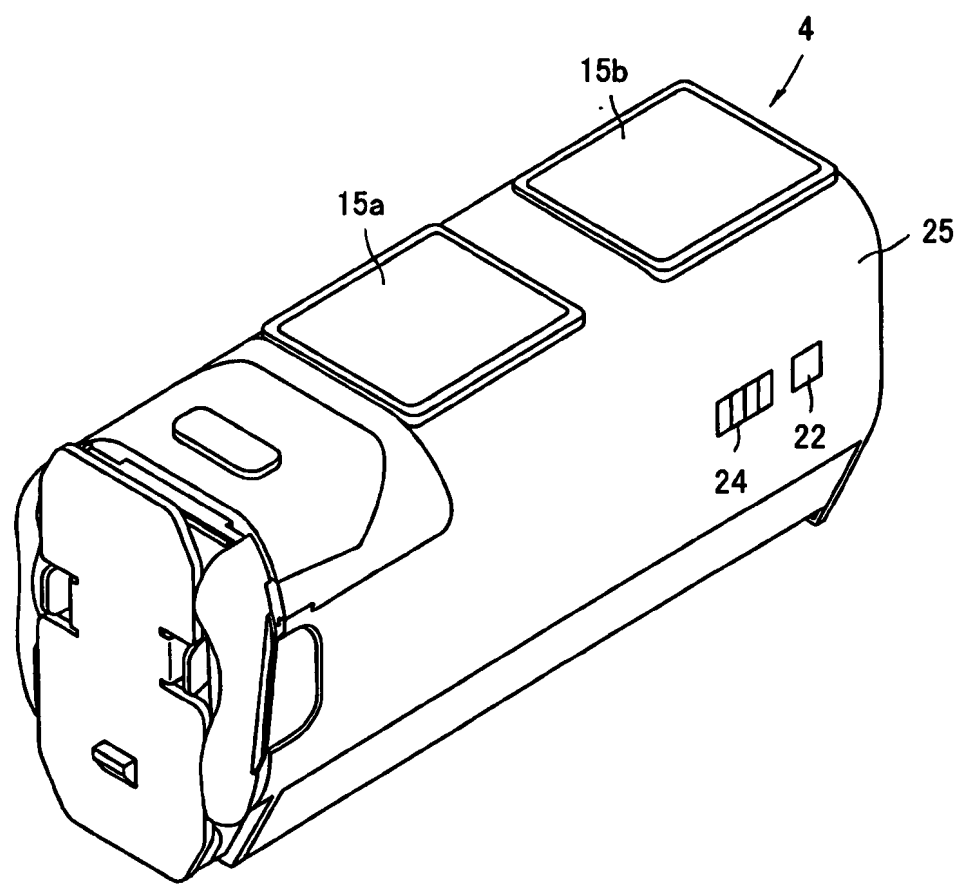


圖8

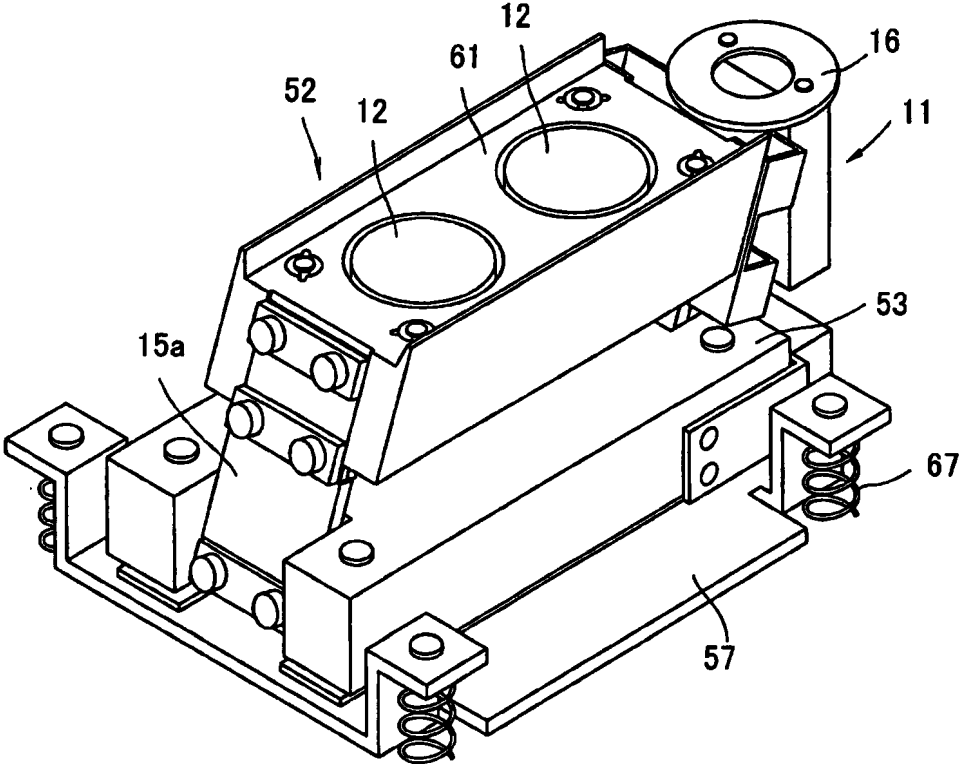


圖9

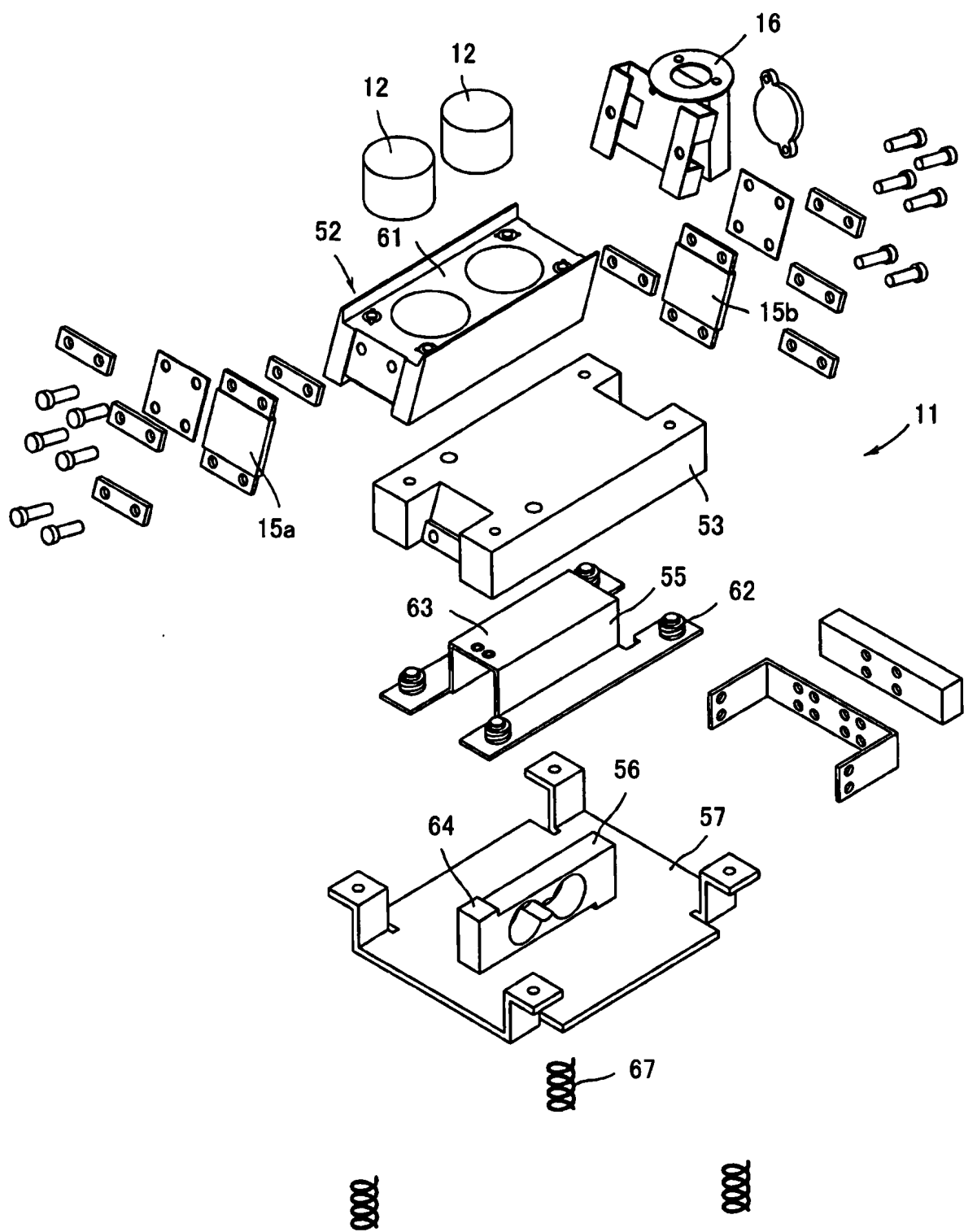


圖10

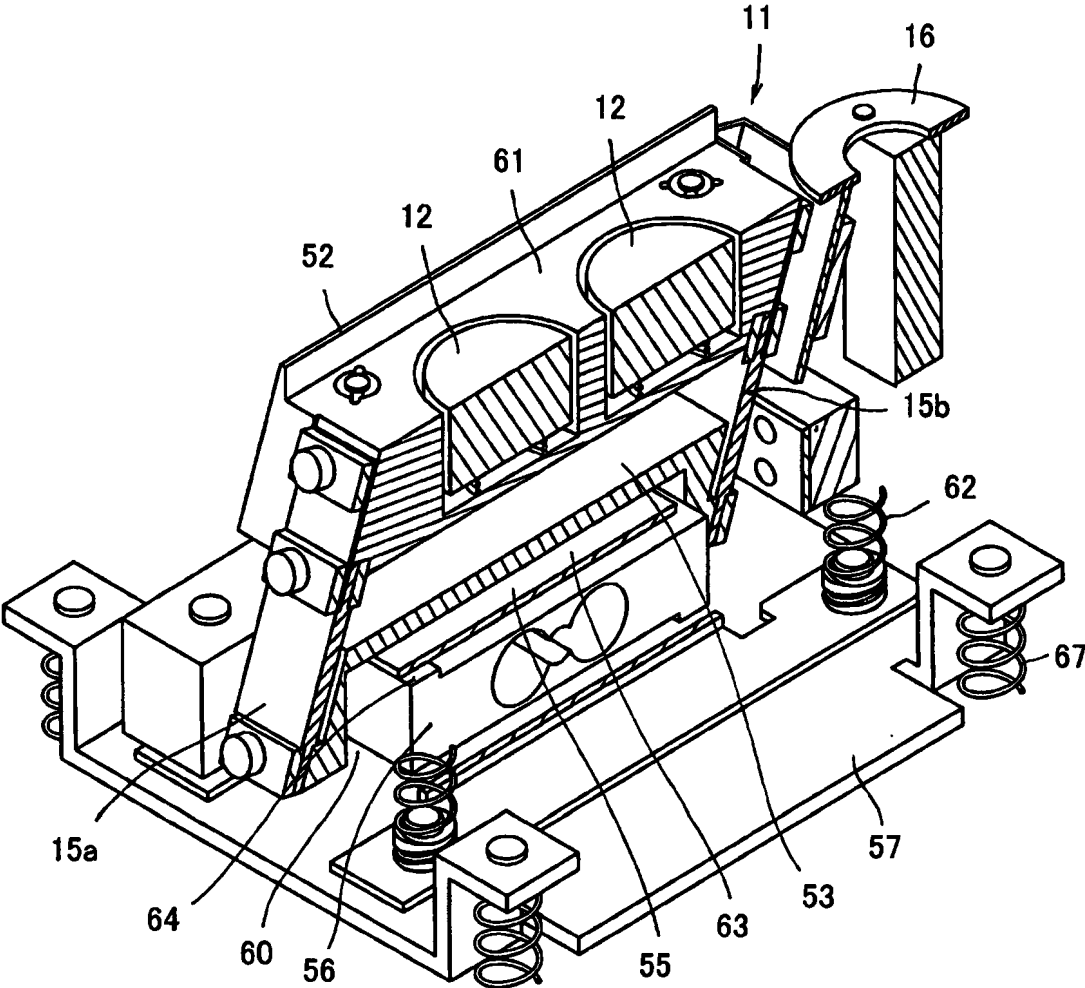


圖11

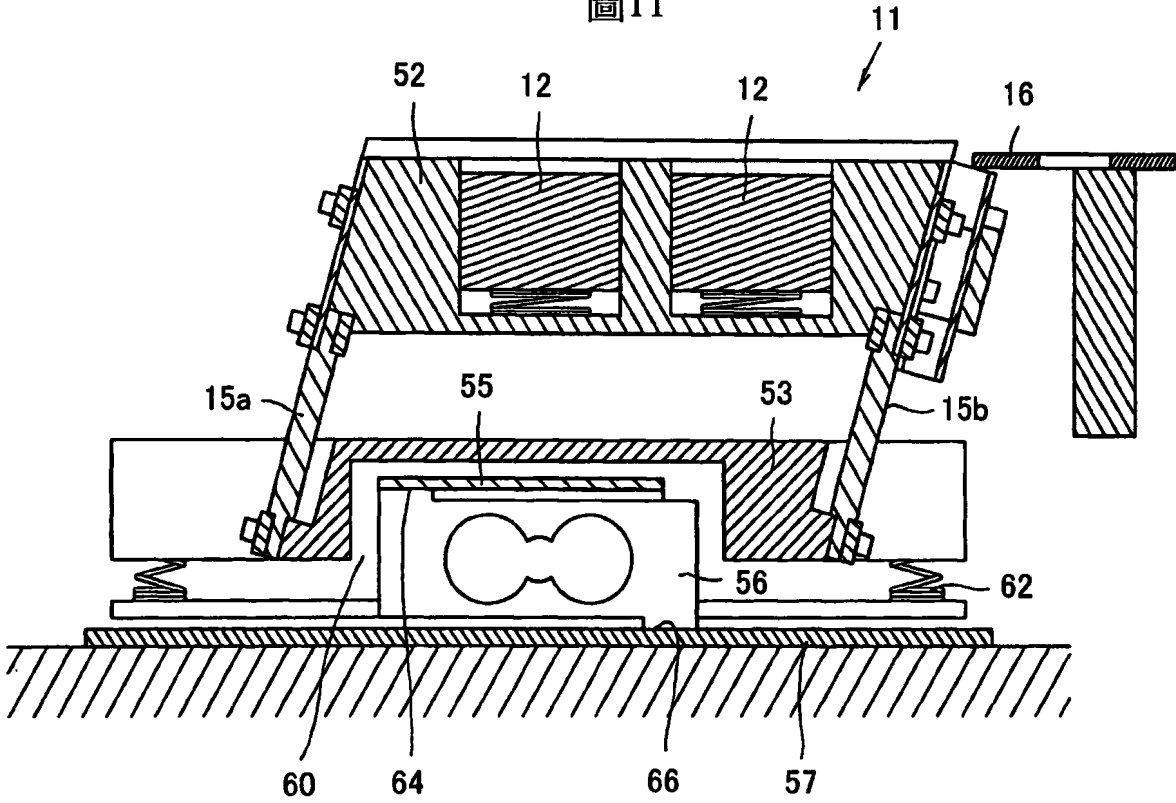


圖12

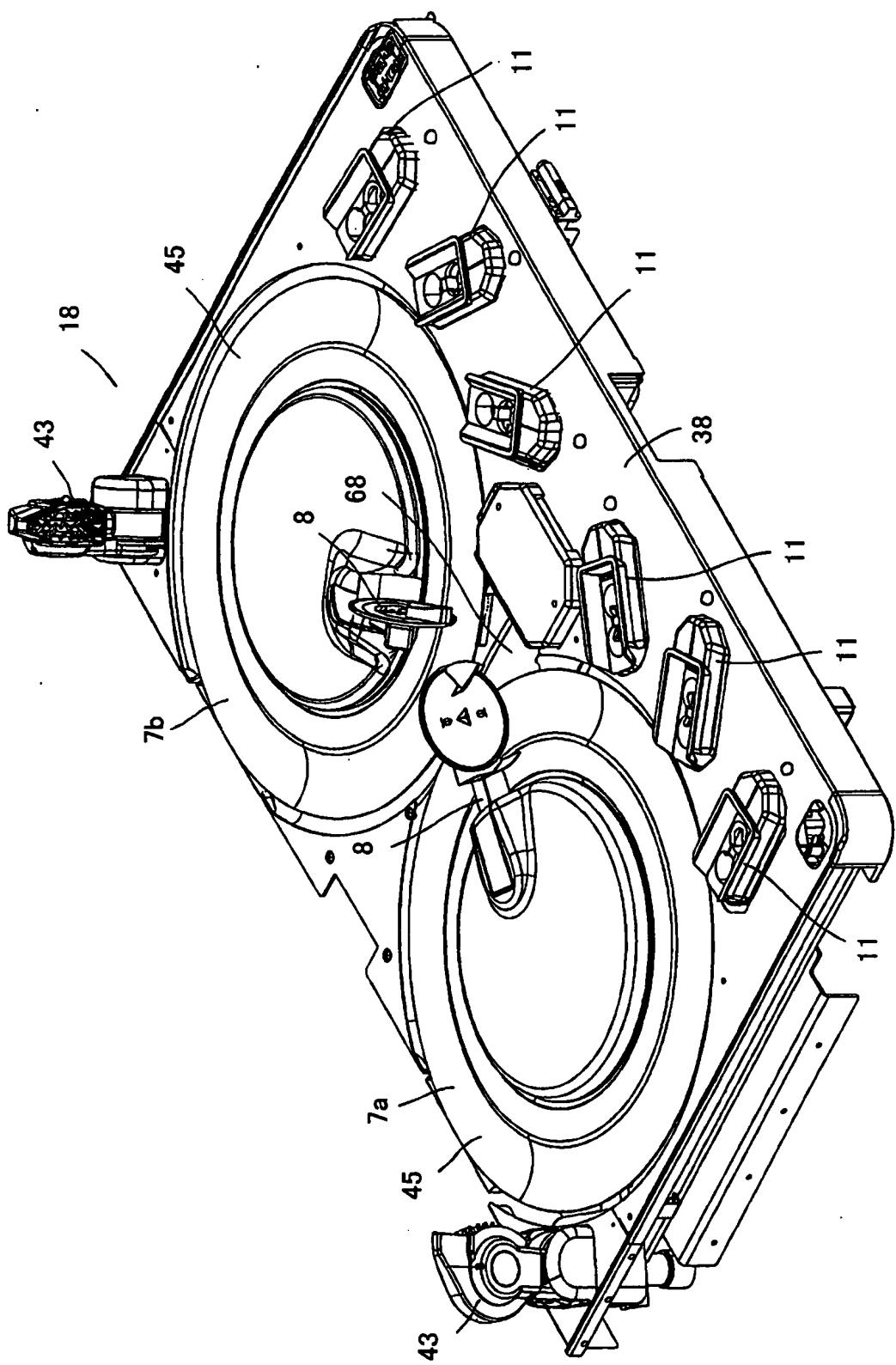


圖13

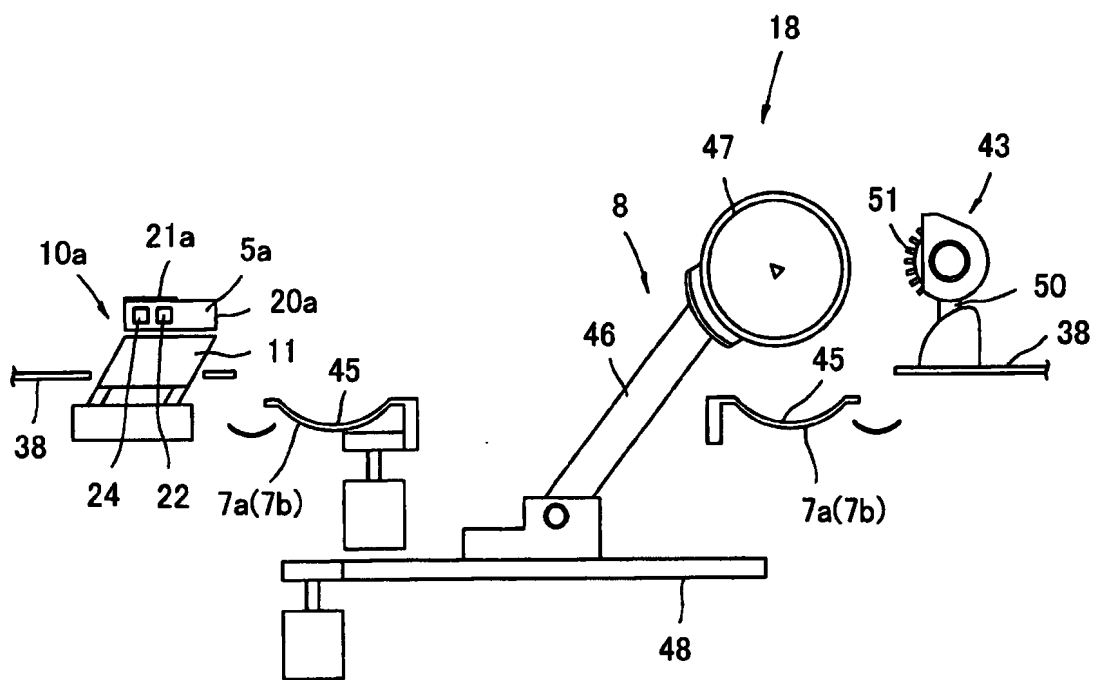


圖14

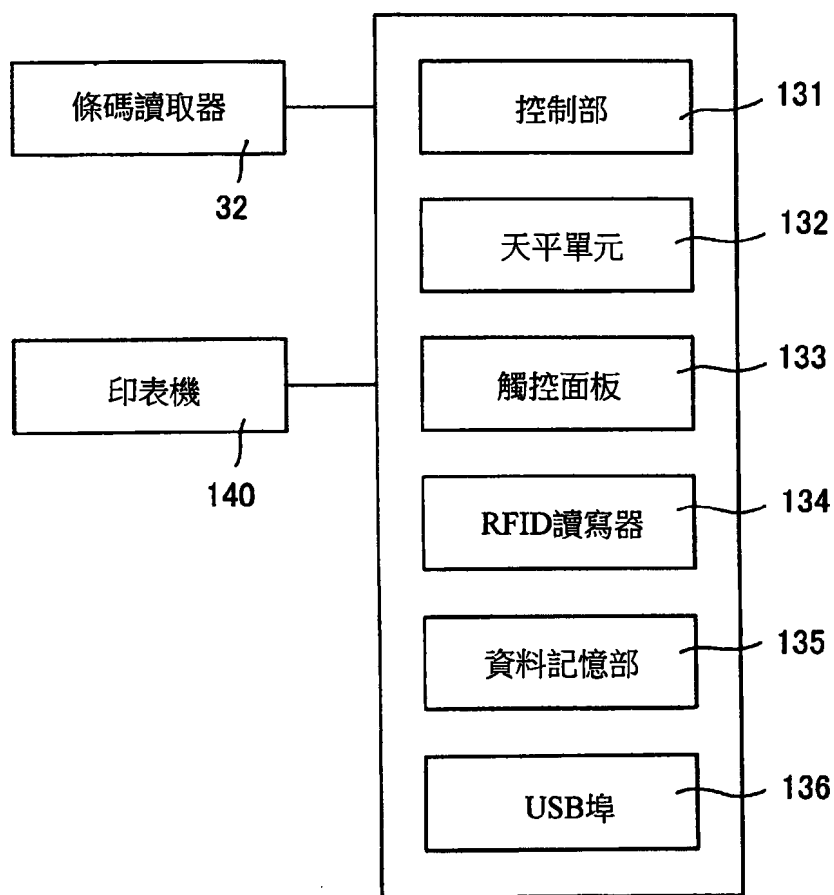


圖15

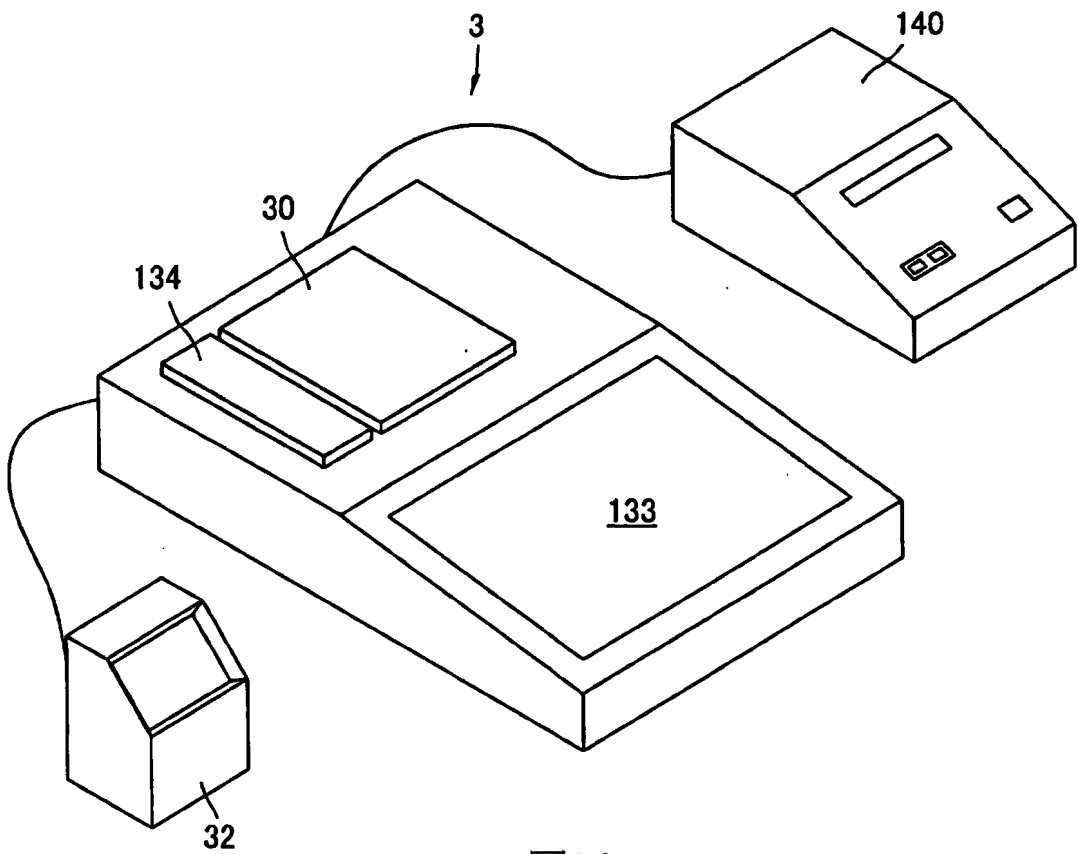


圖16

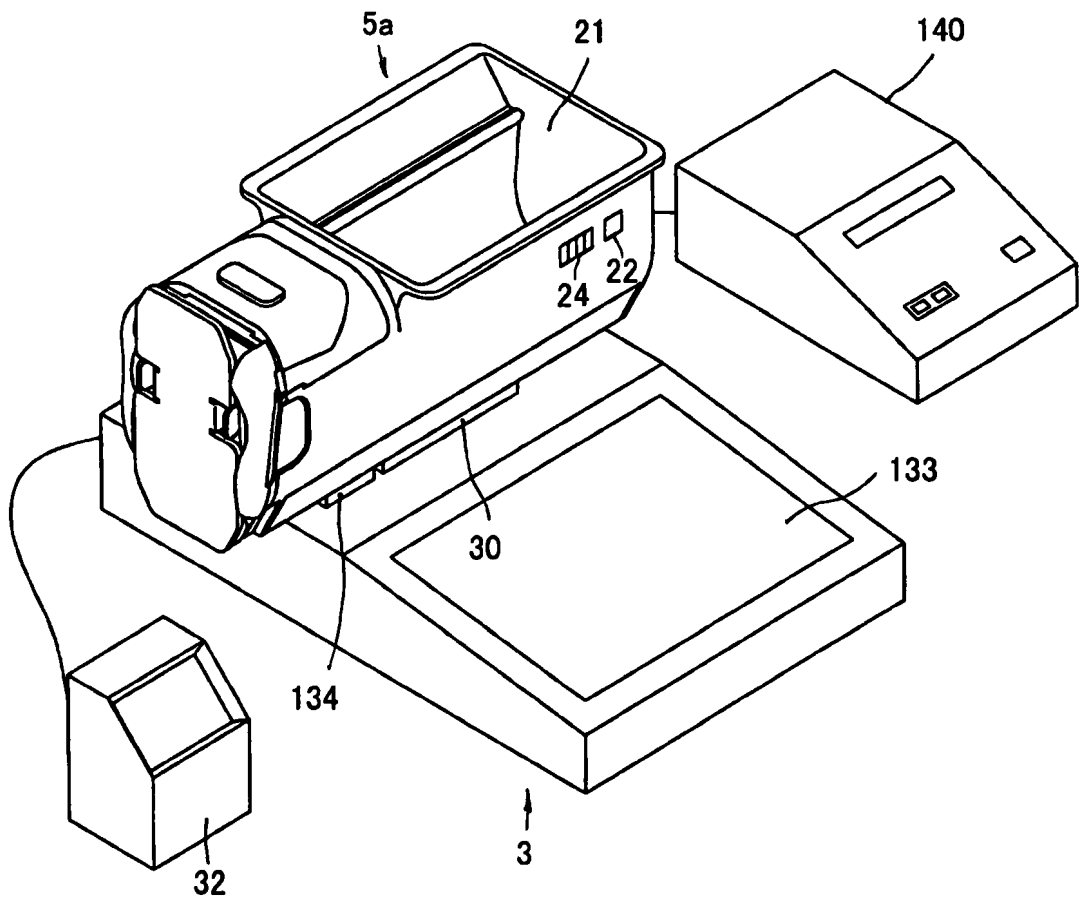


圖17

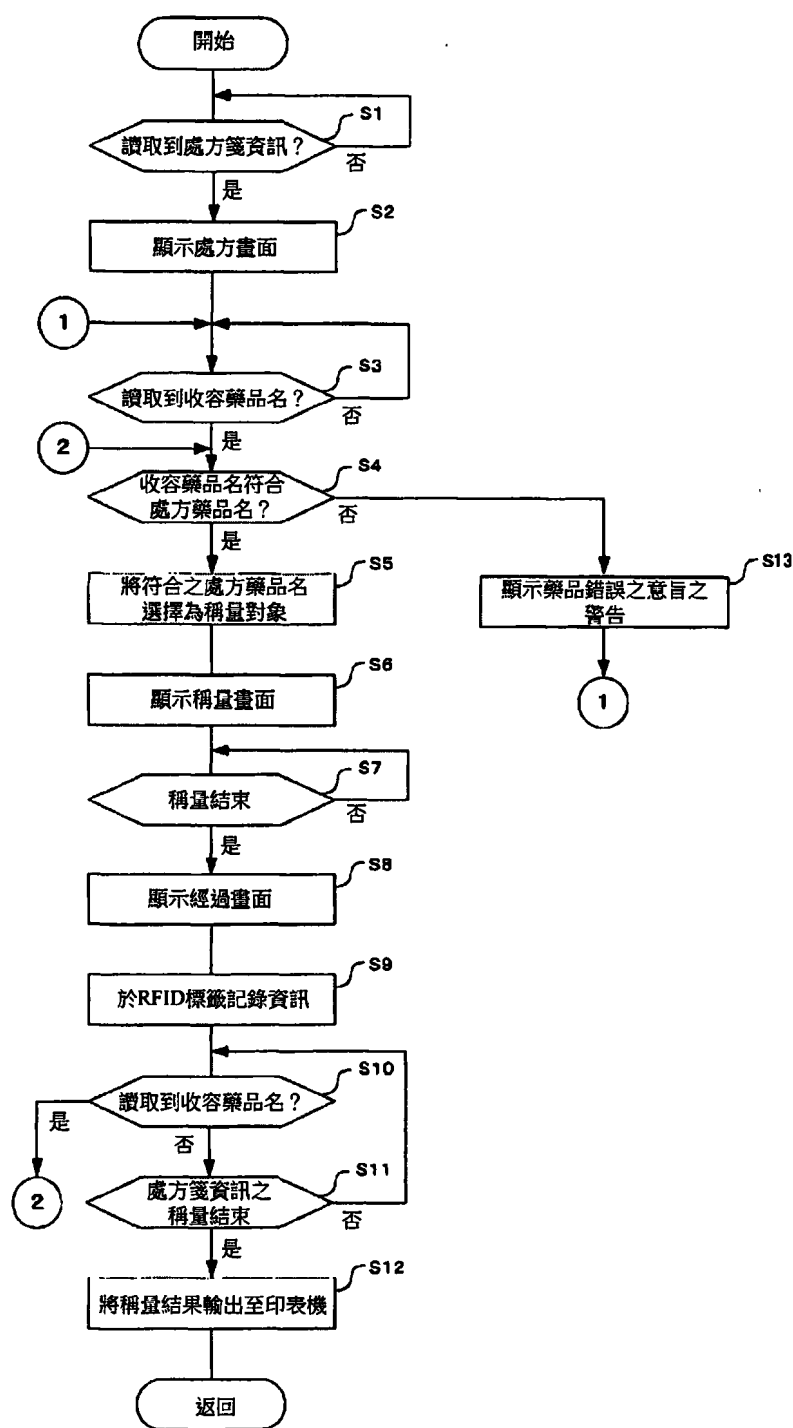


圖18

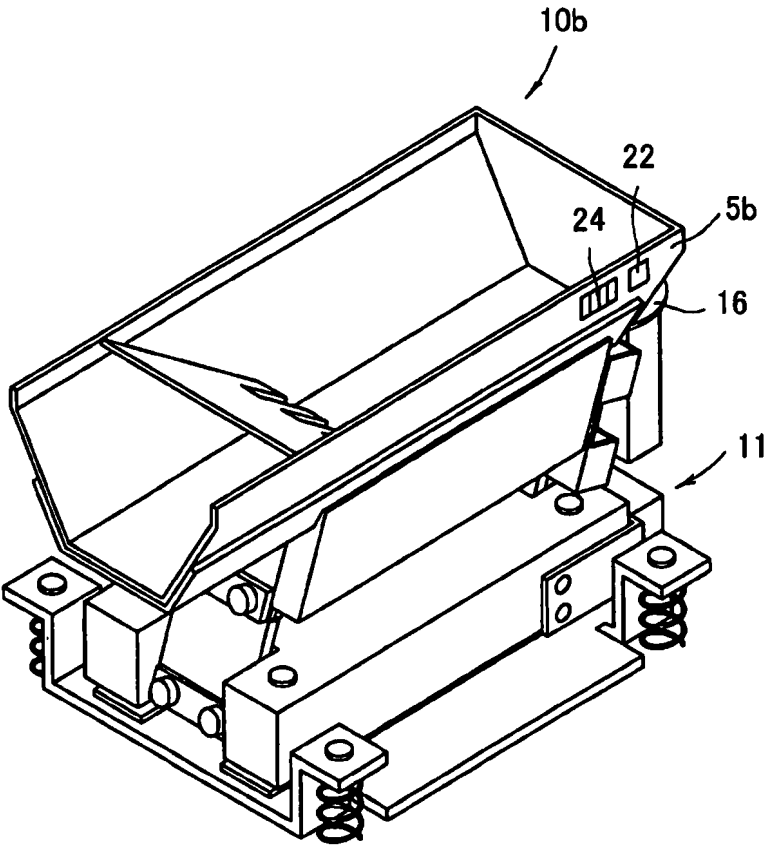


圖19

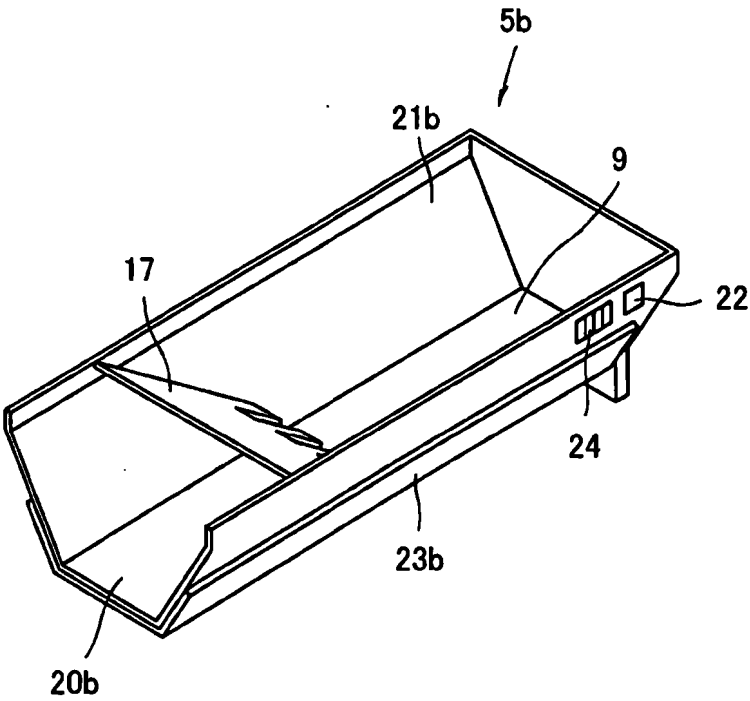


圖20

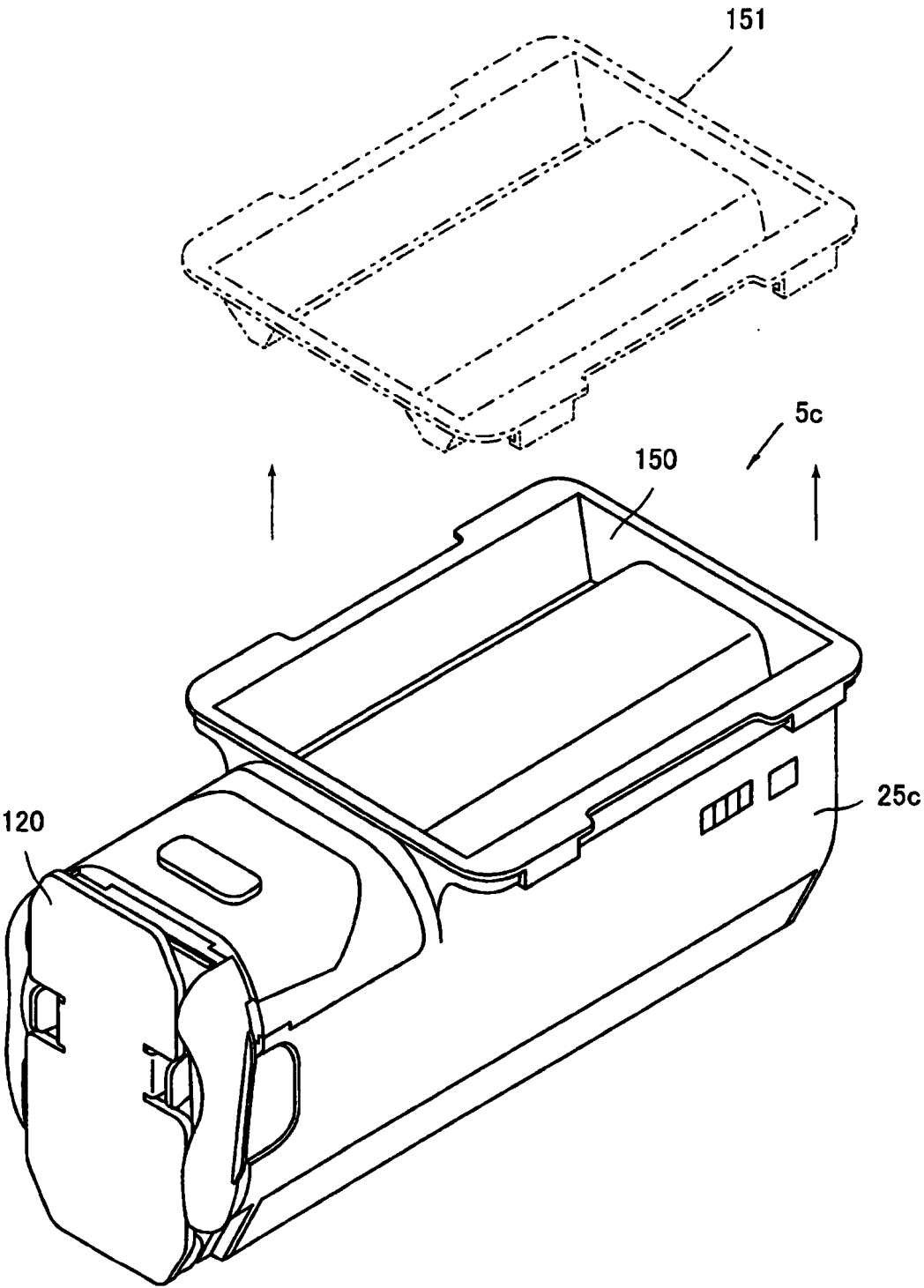


圖21

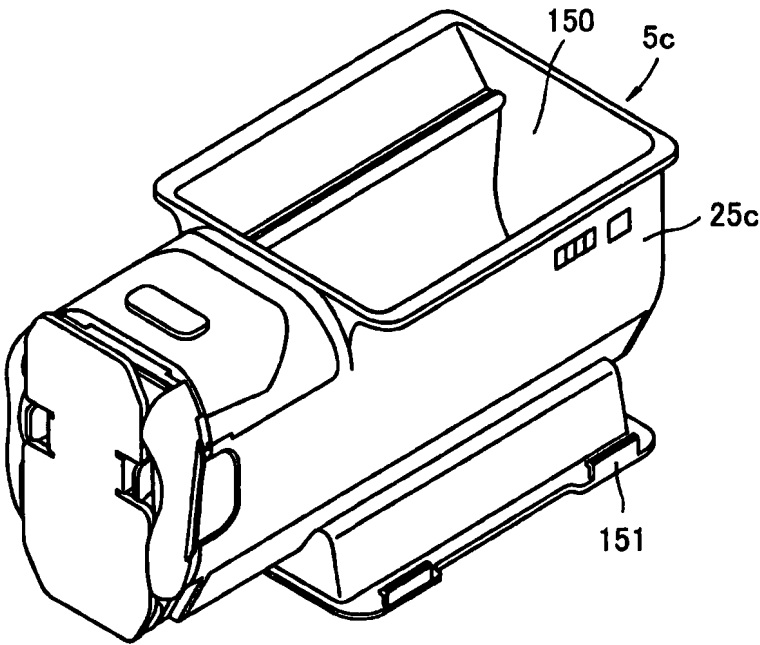


圖22

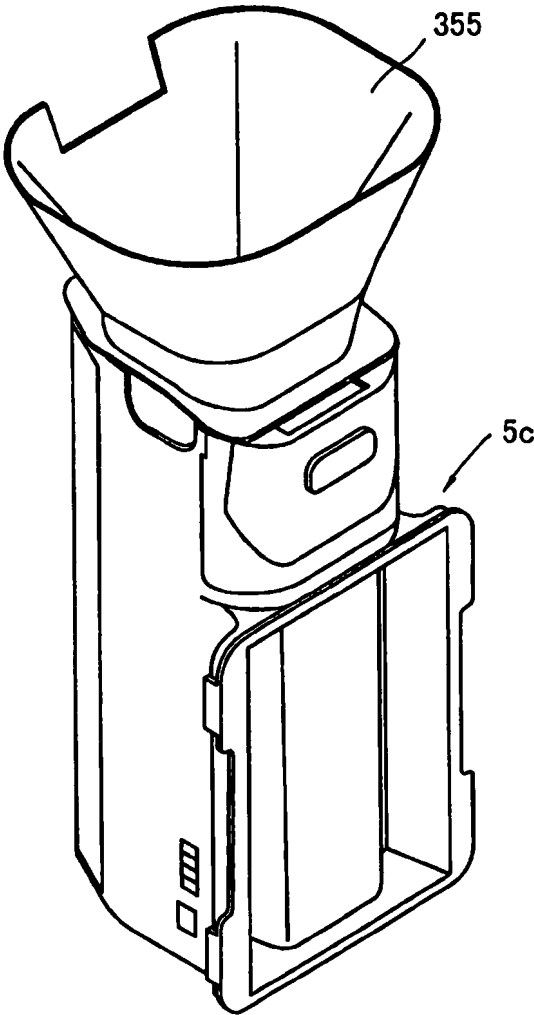


圖23

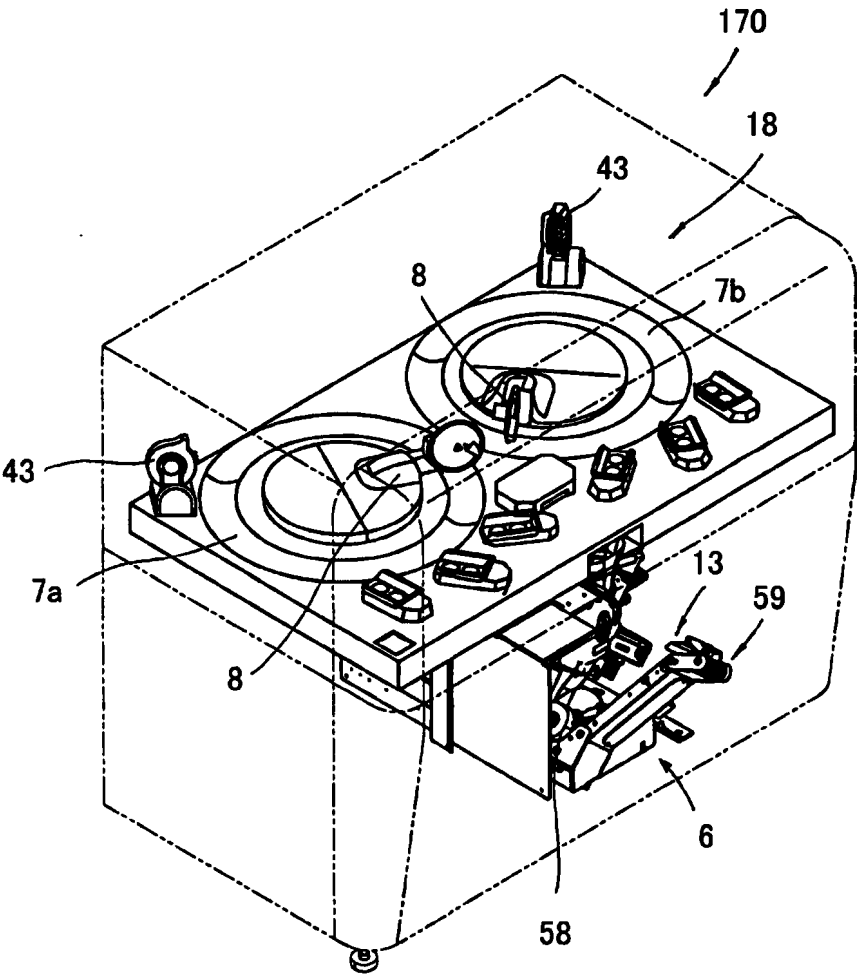


圖24

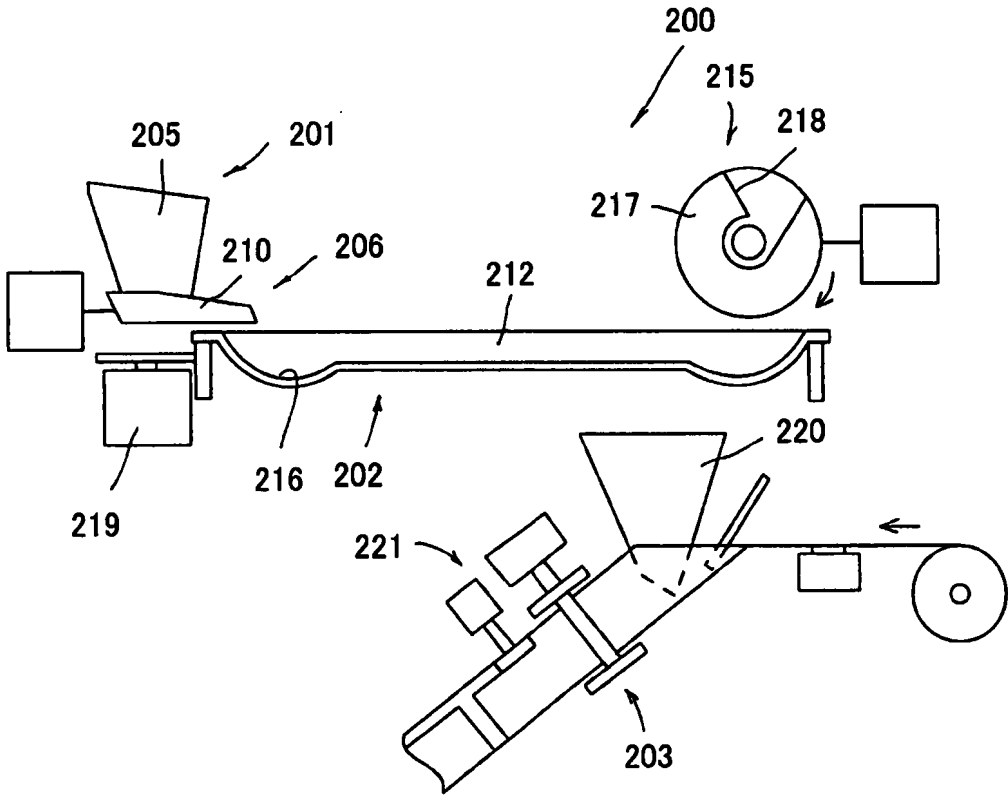


圖25

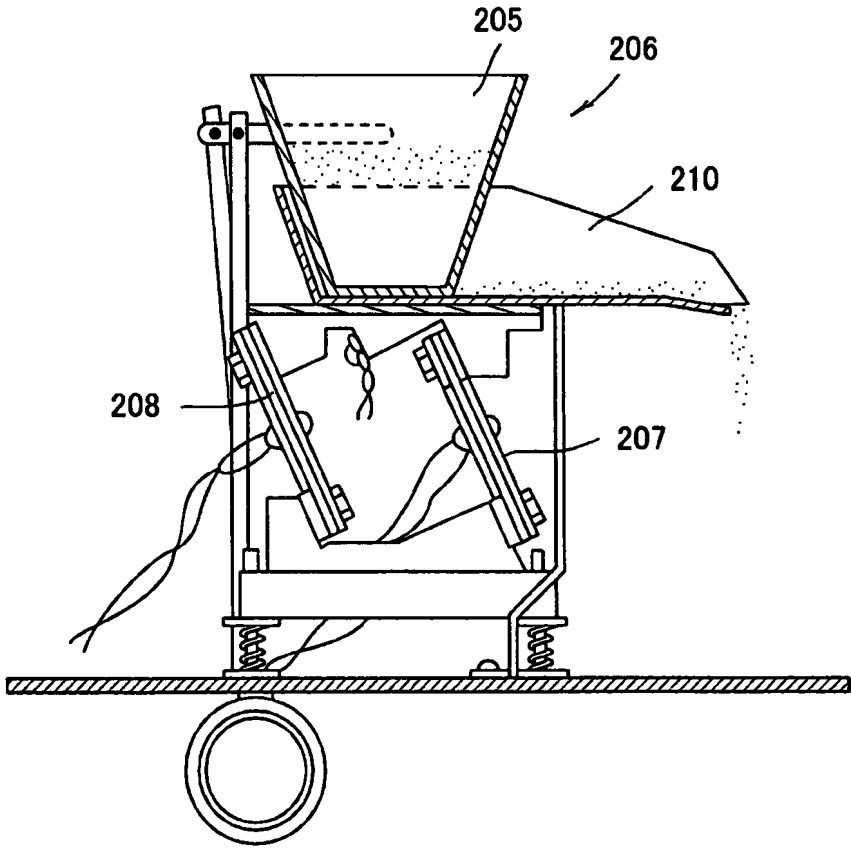


圖26

申請專利範圍

1. 一種分藥裝置，其特徵在於：其係具備各自獨立之本體裝置、藥劑稱量裝置、及藥劑容器者，且

上述藥劑稱量裝置具有檢測藥劑之重量之重量檢測器件、讀入與調劑相關之資訊之調劑資訊讀入器件、資訊寫入器件及/或稱量裝置側資訊讀取器件，

上述本體裝置具有載置上述藥劑容器並使其振動之容器振動台、以特定量劃分散劑而將其分割為複數份之藥劑分配裝置、及本體側資訊讀取器件，

藥劑容器具有暫時貯存藥劑之藥劑貯存部、藥劑排出部、資訊記錄構件及/或容器識別構件，且

與調劑相關之資訊係與藥劑容器建立關聯而傳送至本體裝置，

其中將藥劑放入藥劑容器，藉由上述重量檢測器件進行藥劑之稱量，於保持藥劑放入藥劑容器之狀態下，將藥劑容器載置於本體裝置之容器振動台，藉由容器振動台使藥劑容器振動，而自藥劑排出部將藥劑排出至藥劑分配裝置。

2. 如請求項1之分藥裝置，其中藥劑稱量裝置之重量檢測器件具有載置上述藥劑容器之容器載置部，重量檢測器件檢測自藥劑投入部導入至藥劑容器之藥劑貯存部的藥劑之重量，且藥劑容器具有於載置於上述藥劑稱量裝置之容器載置部時向上方開口之藥劑投入部。
3. 如請求項1或2之分藥裝置，其中藥劑容器具有資訊記錄構件，該資訊記錄構件可進行資訊之重寫，藥劑稱量裝置具有資訊寫入器件，藉由上述資訊寫入器件而將與調劑相關之資訊記錄於

上述資訊記錄構件，且藉由以本體側資訊讀取器件讀取記錄於資訊記錄構件之資訊，而將關於調劑之資訊與藥劑容器建立關聯並傳送至本體裝置。

4. 如請求項1或2之分藥裝置，其中本體側資訊讀取器件係接收信號之接收器件，藥劑容器具有容器識別構件，藥劑稱量裝置具有稱量裝置側資訊讀取器件，藉由上述稱量裝置側資訊讀取器件而讀取特定藥劑容器之資訊，自藥劑稱量裝置發送與調劑相關之資訊及特定藥劑容器之資訊，該資訊係直接或間接地傳送至本體裝置，且藉由利用本體側資訊讀取器件接收而將關於調劑之資訊與藥劑容器建立關聯並傳送至本體裝置。
5. 如請求項1或2之分藥裝置，其中與藥劑容器建立關聯而傳送至本體裝置之與調劑相關之資訊中，包含與由重量檢測器件檢測到之藥劑之重量相關之資訊。
6. 如請求項1或2之分藥裝置，其中本體裝置具有包裝藥劑之包裝裝置、及印刷器件，且與處方相關之資訊係藉由印刷器件印刷。
7. 如請求項1或2之分藥裝置，其中本體裝置具有顯示器件，可將與藥劑容器建立關聯而傳送至本體裝置之與調劑相關之資訊顯示於上述顯示器件。
8. 一種分藥裝置，其特徵在於：其係具備各自獨立之本體裝置、藥劑稱量裝置、及藥劑容器者，且

上述藥劑稱量裝置具有檢測藥劑之重量之重量檢測器件、讀入與調劑相關之資訊之調劑資訊讀入器件、稱量裝置側資訊讀取器件，

上述本體裝置具有振動台、以特定量劃分散劑而將其分割為複數份之藥劑分配裝置、及本體側資訊讀取器件，

藥劑容器具有暫時貯存藥劑之藥劑貯存部、及容器識別構件，且

上述本體側資訊讀取器件係接收信號之接收器件，

其中藉由上述稱量裝置側資訊讀取器件而讀取特定藥劑容器之資訊，自藥劑稱量裝置發送與調劑相關之資訊及特定藥劑容器之資訊，該資訊係直接或間接地傳送至本體裝置，且藉由利用本體側資訊讀取器件接收而將關於調劑之資訊與藥劑容器建立關聯並傳送至本體裝置。