I679010

(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 I679010 B**

(45)公告日： 中華民國 108 (2019) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：104131857　(22)申請日： 中華民國 104 (2015) 年 09 月 25 日

(51)Int. Cl.：　*A61J3/00　(2006.01)*　*B65B57/10　(2006.01)*

G06K7/10　(2006.01)

(30)優先權：2014/09/25　日本　2014-195844

(71)申請人：日商湯山製作所股份有限公司 (日本) YUYAMA MANUFACTURING CO., LTD (JP)
日本

(72)發明人：湯山正二 YUYAMA, SHOJI (JP) ；小池直樹 KOIKE, NAOKI (JP) ；深田政雄 FUKADA, MASAO (JP) ；前田彰 MAEDA, AKIRA (JP)

(74)代理人：賴經臣；宿希成

(56)參考文獻：

CN	103596540A	JP	2011-242319A
US	8340392B2	US	2009/0161941A1
US	2012/0096807A1		

審查人員：賴冠宇

申請專利範圍項數：17 項　圖式數：24　共 80 頁

(54)名稱

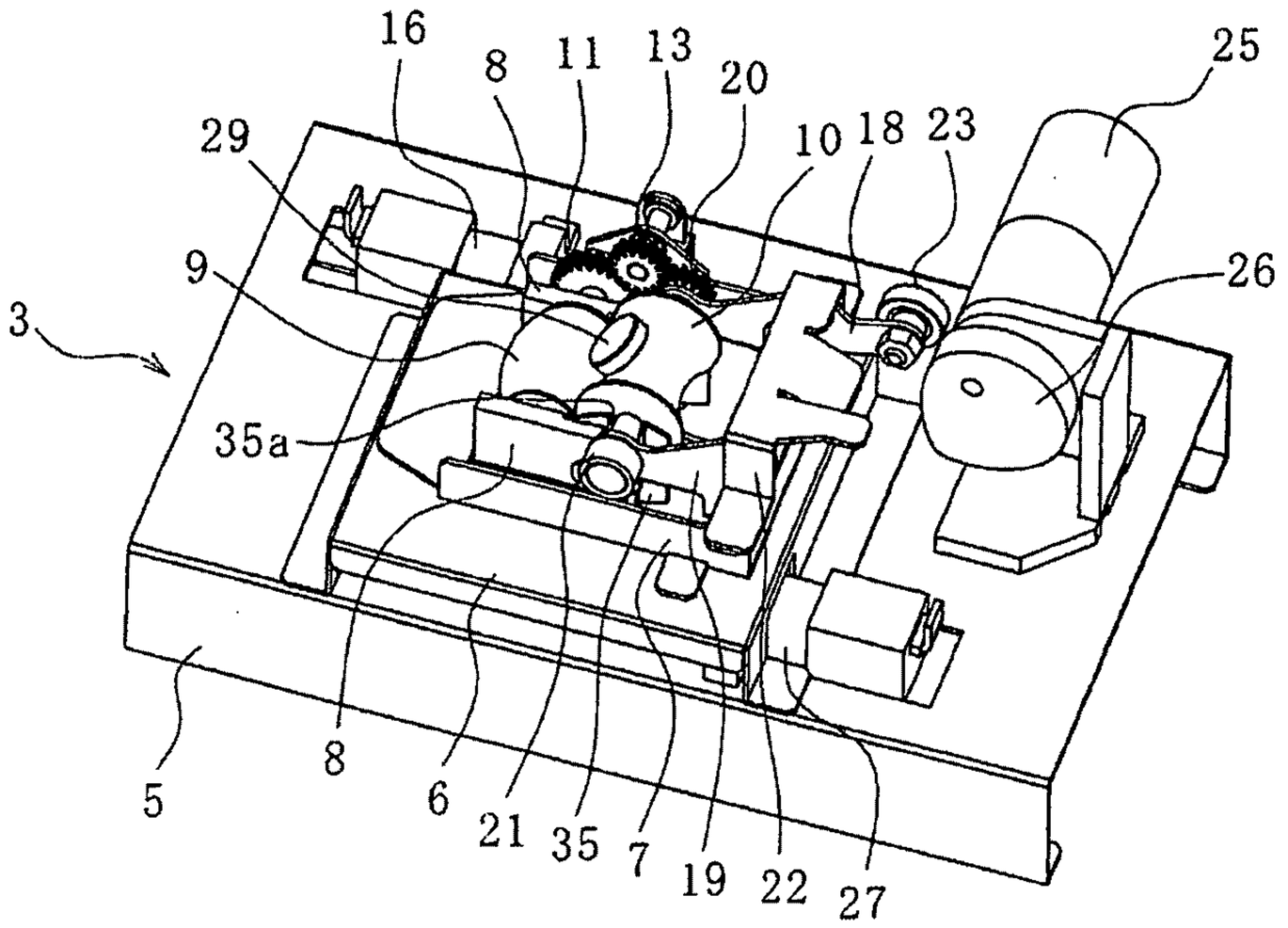
藥劑檢查支援裝置及藥劑檢查支援方法

(57)摘要

本發明提供一種在包裝前進行定形藥劑之檢查的藥劑檢查支援裝置(1)，該藥劑檢查支援裝置(1)具備有：藥劑拍攝部(2)，其具有利用第一旋轉輥(9)及第二旋轉輥(10)可旋轉地支撐定形藥劑(29)的藥劑支撐部(3)、和從上方拍攝被支撐於藥劑支撐部(3)之定形藥劑(29)的拍攝機構。藥劑支撐部(3)較佳係構成為，第一旋轉輥(9)上與定形藥劑(29)的接觸位置位於較第二旋轉輥(10)更靠上側，且接觸位置位於較定形藥劑(29)的重心位置更靠第一旋轉輥(9)的軸心側。

指定代表圖：

圖 3



符號簡單說明：

3・・・藥劑支撐部

5・・・底板

6・・・第一輔助板

7・・・第二輔助板

8・・・支撐板

9・・・第一旋轉輥

10・・・第二旋轉輥

11・・・從動齒輪

13・・・中間齒輪

16・・・第一馬達

18・・・第一轉動臂

19・・・第二轉動臂

20・・・從動齒輪

21・・・從動磁鐵

22・・・第三輔助板

23・・・轉動輥

25・・・第二馬達

26・・・偏心凸輪

27・・・第三馬達

29・・・定形藥劑

35・・・導引構件

35a・・・切口部

108年07月10日 所提修正
10 JUL 2019
公告本
替換頁
I679010

發明摘要

※申請案號：104131857

※申請日：104/9/25　　※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

藥劑檢查支援裝置及藥劑檢查支援方法

【中文】

本發明提供一種在包裝前進行定形藥劑之檢查的藥劑檢查支援裝置(1)，該藥劑檢查支援裝置(1)具備有：藥劑拍攝部(2)，其具有利用第一旋轉輥(9)及第二旋轉輥(10)可旋轉地支撐定形藥劑(29)的藥劑支撐部(3)、和從上方拍攝被支撐於藥劑支撐部(3)之定形藥劑(29)的拍攝機構。藥劑支撐部(3)較佳係構成為，第一旋轉輥(9)上與定形藥劑(29)的接觸位置位於較第二旋轉輥(10)更靠上側，且接觸位置位於較定形藥劑(29)的重心位置更靠第一旋轉輥(9)的軸心側。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

3	藥劑支撐部	5	底板
6	第一輔助板	7	第二輔助板
8	支撐板	9	第一旋轉輥
10	第二旋轉輥	11	從動齒輪
13	中間齒輪	16	第一馬達
18	第一轉動臂	19	第二轉動臂
20	從動齒輪	21	從動磁鐵
22	第三輔助板	23	轉動輥
25	第二馬達	26	偏心凸輪
27	第三馬達	29	定形藥劑
35	導引構件	35a	切口部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

108年07月10日 所提修正
10 JUL 2019
替換頁

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】（中文/英文）

藥劑檢查支援裝置及藥劑檢查支援方法

【技術領域】

【0001】本發明係關於一種用於在包裝錠劑、膠囊、栓劑等定形藥劑之前進行檢查的藥劑檢查支援裝置。

【先前技術】

【0002】習知，已存在有在將藥劑包裝於包裝紙前對藥劑拍攝來進行檢查的發明，以及在包裝後拍攝來進行檢查的發明。

【0003】前者的發明，例如，如專利文獻1所揭示，僅將需要檢查的錠劑供給至旋轉台上，在利用攝影機拍攝後，從卸料斗(hopper)經由輸送帶進行輸送，並由包裝裝置以一包的分量逐一進行包裝。

【0004】而後者的發明，例如，如專利文獻2所揭示，一邊藉由照明手段照明包裝後的錠劑，一邊利用拍攝裝置進行拍攝，並根據其陰影影像來計數。

【0005】然而，在專利文獻1的構成中，並未揭示用以將錠劑翻面的構成，當刻印資訊並非形成於被搬送來之藥劑的表面，而係形成於背面的情形時，就無法讀取該刻印資訊。

【0006】另一方面，在專利文獻2的構成中，由於在隔著包裝紙的狀態下進行錠劑的拍攝，所以無法讀取被施加在其表面的刻印等。另外，也有錠劑彼此因重疊而無法順利拍攝的可能性。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0007】專利文獻1：日本專利第4034404號公報

專利文獻2：日本專利第4439433號公報

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

【0008】本發明的課題，在於在包裝前進行定形藥劑的檢查。

(解決問題之技術手段)

【0009】作為用於解決上述課題的技術手段，本發明提供一種藥劑檢查支援裝置，其特徵在於具備有藥劑拍攝部，該藥劑拍攝部具有：藥劑支撐部，其藉由第一旋轉輥和第二旋轉輥可旋轉地支撐定形藥劑；和拍攝機構，其從上方拍攝被支撐於上述藥劑支撐部的定形藥劑。

【0010】根據該構成，能確實地拍攝形成於定形藥劑正背面任一者的識別碼。

【0011】較佳為在上述第一旋轉輥或上述第二旋轉輥中至少任一者的上方，在從至少通過旋轉中心的鉛直面朝向剩餘的另一個旋轉輥側的任意導引區域配置導引壁，使上述兩個旋轉輥朝同一方向旋轉，並且將上述一個旋轉輥的旋轉方向，在支撐上述定形藥劑側設為從另一個旋轉輥朝向上述鉛直面的方向。

【0012】根據該構成，由於即使使定形藥劑旋轉，也能利用導引壁限制其移動範圍，因此能夠抑制第一旋轉輥和第二旋轉輥的外徑尺寸。

【0013】上述藥劑支撐部較佳係構成為，第二旋轉輥上與定形藥劑接觸的第二接觸位置，位於第一旋轉輥上與定形藥劑接觸的第

一接觸位置上側，且上述第二接觸位置位於較上述定形藥劑的重心位置更靠上述第一旋轉輥的軸心側。

【0014】根據該構成，能夠使藉由第一旋轉輥和第二旋轉輥而支撐於藥劑支撐部的定形藥劑在該處確實地旋轉。

【0015】第二旋轉輥的軸心，位於上述第一旋轉輥的軸心上方，而上述第二旋轉輥只要在載置有上述定形藥劑的區域，與朝向上述第二旋轉輥側的第一旋轉輥的旋轉方向朝相同方向旋轉即可。

【0016】上述第一旋轉輥較佳為具有朝向軸心方向的中央部使外徑尺寸逐漸增大的外周面，而上述第二旋轉輥具有朝向軸心方向的中央部使外徑尺寸逐漸縮小的外周面，且沿著上述第一旋轉輥的外周面被配置。

【0017】根據該構成，可使力作用於藉由第一旋轉輥和第二旋轉輥進行旋轉的定形藥劑，以使其朝向軸心方向的中央部分移動。因此，可使由藥劑支撐部所支撐的定形藥劑隨時位於適合拍攝機構進行拍攝的位置。

【0018】上述第一旋轉輥和上述第二旋轉輥較佳為可以相對地接觸或分離之方式被配置，且具備有在分離時導引形成於第一旋轉輥與第二旋轉輥間之間隙之側方的導引構件。

【0019】根據該構成，即使使第一旋轉輥和第二旋轉輥分離而使支撐於藥劑支撐部的定形藥劑落下，也能藉由導引構件阻止其向側方的移動。

【0020】較佳為在使上述第一旋轉輥和上述第二旋轉輥相對地分離時，使上述第一旋轉輥的旋轉方向反轉。

【0021】根據該構成，能夠確實地防止定形藥劑殘留於第一旋轉輥上。

【0022】上述藥劑支撐部較佳為以環狀地配置複數個所構成，並使其同步地沿圓周方向每次旋轉既定間距。

【0023】根據該構成，能夠在不同的位置分別進行定形藥劑對藥劑支撐部的供給、藉由拍攝機構所進行的拍攝、從藥劑支撐部的排出等，而能夠有效率地執行各處理。

【0024】較佳為根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的外觀資訊，來特定上述定形藥劑。

【0025】根據該構成，即使在無法藉由拍攝機構讀取形成於定形藥劑的刻印或印刷等之識別碼的情形、或者在定形藥劑沒有形成識別碼的情形時，也能夠根據形狀或色彩等外觀資訊來特定、檢查定形藥劑的種類。

【0026】較佳為具備安裝有上述藥劑支撐部的裝置主體，上述裝置主體具有從上方照明由上述藥劑支撐部所支撐之定形藥劑的照明手段，上述藥劑支撐部具有可反射來自上述照明手段的光，而從支撐的定形藥劑的側方進行照射的反射手段。

【0027】根據該構成，可藉由單一的照明手段從上方及側方照射定形藥劑，且能夠以適合由拍攝機構進行拍攝的狀態來照明定形藥劑。

【0028】作為用於解決上述課題的手段，本發明提供一種藥劑檢查支援裝置，其具備有：藥劑拍攝部，其係內置於對從藥劑匣或手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑進行分包的藥劑包裝裝置；和特定手段，其對形成於上述定形藥劑的定形藥劑識別碼進行

特定；其特徵在於，上述藥劑拍攝部具備有：藥劑支撐部，其具有第一旋轉輥和第二旋轉輥，且藉由上述第一旋轉輥和上述第二旋轉輥可旋轉地支撐從上述藥劑匣或上述手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑；拍攝機構，其一邊使上述藥劑支撐部所支撐的定形藥劑旋轉，一邊對該定形藥劑進行複數次拍攝或在旋轉前和旋轉後進行拍攝；和供給手段，其將上述拍攝機構所拍攝的定形藥劑供給至上述藥劑包裝裝置所具備的分包單元；上述特定手段係根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像，來特定形成於該定形藥劑的定形藥劑識別碼。

【0029】作為用於解決上述課題的手段，本發明提供一種藥劑檢查支援方法，係在從藥劑匣或手動發放藥劑供給部排出定形藥劑之後，且在將該定形藥劑分包之前進行者，其特徵在於，其具備有：從上述藥劑匣或上述手動發放藥劑供給部對具有第一旋轉輥和第二旋轉輥之藥劑支撐部排出定形藥劑的步驟；一邊使上述藥劑支撐部所支撐的定形藥劑旋轉，一邊對該定形藥劑進行複數次拍攝或在旋轉前和旋轉後進行拍攝的拍攝步驟；根據所拍攝定形藥劑的拍攝影像來特定形成於該定形藥劑之定形藥劑識別碼的步驟；和將所拍攝的定形藥劑從上述藥劑支撐部供給至上述藥劑包裝裝置所具備之分包單元的步驟。

(對照先前技術之功效)

【0030】根據本發明，可使由第一旋轉輥和第二旋轉輥所支撐的定形藥劑確實地旋轉。因此，能藉由拍攝機構確實地拍攝形成於該定形藥劑的刻印等之識別碼，而能夠正確地進行其檢查。

【圖式簡單說明】

【0031】

圖1係本實施形態的藥劑檢查支援裝置的立體圖。

圖2係表示從圖1除去攝影機的狀態的立體圖。

圖3係表示從圖2除去導光構件和反射構件的狀態的立體圖。

圖4係從不同方向觀察圖3的狀態的立體圖。

圖5係表示使第一旋轉輥從圖3所示的最接近位置轉動到開放位置的狀態的立體圖。

圖6係圖3的俯視圖。

圖7係第一輥、第二輥和其附近構件的剖視圖。

圖8係表示圖1的攝影機的仰視圖。

圖9係本實施形態的藥劑包裝裝置的立體圖。

圖10係表示圖9的藥劑檢查支援單元的立體圖。

圖11係圖9的藥劑包裝裝置的方塊圖。

圖12係表示圖10的藥劑拍攝部的立體圖。

圖13係表示從圖12除去第二料斗的狀態的立體圖。

圖14係表示從圖13除去第一料斗和藥劑分離部的狀態的立體圖。

圖15係表示從下側觀察圖14的狀態的立體圖。

圖16係表示從圖13除去第一料斗的狀態的立體圖。

圖17係表示圖16的藥劑分離部的立體圖。

圖18係表示在圖17所示的藥劑分離部所進行動作的流程圖。

圖19A係表示圖11的控制單元所進行計數檢查的結果的圖。

圖19B係表示藉由點擊圖19A的服用日所顯示的確認畫面的圖。

圖20係表示利用圖11的控制單元所進行計數檢查的結果的其他例的圖。

圖21係表示利用圖1的包裝單元包裝定形藥劑的包裝紙的一例的前視圖。

圖22A係表示圖1的觸控面板所顯示輸出影像的例子的圖。

圖22B係表示藉由在圖22A觸碰畫面所彈出而顯示定形藥劑影像的放大圖的狀態的圖。

圖23A係表示本實施形態的處方資料的一例的表。

圖23B係表示根據圖23A所示的處方資料進行藥劑檢查支援處理的結果、所顯示的檢查支援結果畫面的例子的圖。

圖24A係定形藥劑的俯視圖。

圖24B係定形藥劑的側視圖。

圖24C係表示定形藥劑在輥上旋轉的狀態的圖。

圖24D係表示定形藥劑在輥上旋轉的狀態的圖。

圖24E係表示定形藥劑在輥上旋轉的狀態的圖。

【實施方式】

【0032】以下，依據隨附圖式說明本發明的實施形態。再者，於以下的說明中，雖然依照需要而使用表示特定的方向與位置的用語(例如，包含「上」、「下」、「側」、「端」的用語)，但該等用語的使用係為了易於參照附圖來進行發明的理解，本發明的技術範圍並不被該等用語的涵義所限定。而且，以下的說明僅為本質性地加以例示者，並不具用來限制本發明、其應用物、或其用途的意圖。

【0033】(1.整體構成)圖1表示本實施形態的藥劑檢查支援裝置1。該藥劑檢查支援裝置1具備有藥劑拍攝部2。藥劑拍攝部2具有

藥劑支撐部3和作為拍攝機構的攝影機4。

【0034】(1－1.藥劑支撐部3)在藥劑支撐部3中，在底板5上安裝有第一輔助板6。在第一輔助板6的上表面形成有開口部，在該上表面以包圍開口部的方式安裝有第二輔助板7。如圖3所示，在分別被安裝於第二輔助板7的兩側壁內表面的支撐板8，可旋轉地支撐有第一旋轉輥9和第二旋轉輥10。

【0035】第一旋轉輥9係使橡膠製的輥部與旋轉軸的周圍一體化者，具有相對於軸心方向而從兩端側朝中央部分逐漸向外徑側膨脹且剖視時呈圓弧狀的外周面。第一旋轉輥9的旋轉軸貫通一支撐板8，且其前端部分係與從動齒輪11一體化。

【0036】在從動齒輪11嚙合有驅動齒輪12和中間齒輪13。如圖5所示，驅動齒輪12係固定於驅動軸14的一端部。如圖4所示，驅動軸14係可旋轉地被支撐於第二輔助板7的一側壁。在驅動軸14的另一端部固定有從動磁鐵15。從動磁鐵15為圓筒狀，其外周面上的磁極係朝向圓周方向交替地相異，且各磁極面係以相對於驅動軸14的軸心方向傾斜45°的方式磁化。

【0037】在從動磁鐵15相對向地配置有固定於第一馬達16的旋轉軸的驅動磁鐵17。從動磁鐵15的旋轉中心與驅動磁鐵17的旋轉中心正交。驅動磁鐵17與從動磁鐵15同樣地，為圓筒狀且其外周面上的磁極係朝向圓周方向交替地相異。然而，各磁極面係以相對於驅動軸14的軸心方向傾斜-45°(朝從動磁鐵15的相反側)的方式磁化。藉此，若驅動磁鐵17旋轉，則其外周面中與從動磁鐵15相對向部分的磁極面便會依序變化成極性不同者。其結果，從動磁鐵15係與驅動磁鐵17非接觸地，一邊以使相對應之反極性的磁極面就位的

方式形成磁耦合一邊進行旋轉。再者，從動磁鐵15和驅動磁鐵17例如可使用MagTran(註冊商標： F.E.C股份有限公司製)等。

【0038】第二旋轉輥10係與上述第一旋轉輥9同樣地，為使橡膠製的輥部與旋轉軸的周圍一體化者，如圖3所示，將旋轉軸的兩端部分別可旋轉地支撐於第一轉動臂18和第二轉動臂19。第二旋轉輥10具有相對於軸心方向而從兩端側朝中央部分逐漸向內徑側凹陷，且沿著第一旋轉輥9的外周面而剖視時呈圓弧狀的外周面。第二旋轉輥10的旋轉軸的一端部貫通第一轉動臂18，並於其前端部分固定有從動齒輪20。藉由利用驅動齒輪12使第一旋轉輥9的從動齒輪11旋轉，第二旋轉輥10係經由中間齒輪13及從動齒輪20朝與第一旋轉輥9相同的方向旋轉。而且，第二旋轉輥10的旋轉軸的另一端部貫通第二轉動臂19，且其前端部分係與從動磁鐵21一體化。

【0039】如圖4所示，第一轉動臂18係以支軸為中心，可轉動地被支撐於第三輔助板22的一側面，該第三輔助板22係以相對於第二輔助板7跨棚架於上方的方式固定。第一轉動臂18的一端部可旋轉地被連結於第二旋轉輥10的旋轉軸。在第一轉動臂18的另一端部可旋轉地安裝有轉動輥23。

【0040】如圖3所示，第二轉動臂19係以支軸為中心可轉動地被支撐於第三輔助板22的另一側面。在第二轉動臂19，形成有從中間部分成直角而延伸的連結部24(參照圖4)。藉由將連結部24連結於第一轉動臂18，使第一轉動臂18和第二轉動臂19可一體地轉動。在連結部24與第二輔助板7的中間部之間，配置有彈簧(未圖示)。藉此，使第一轉動臂18和第二轉動臂19被賦能，而將第二旋轉輥10定位在最接近第一旋轉輥9的最接近位置(參照圖7。此處，形成0.5mm

的間隙。)。

【0041】與第二馬達25的旋轉軸一體化的偏心凸輪26的外周面，可抵接於轉動輥23的外周面。若驅動第二馬達25，偏心凸輪26便會旋轉，而使其外周面上與轉動輥23的滑動接觸位置位移。藉此，抵抗未圖示之彈簧賦能的作用力，而使第二旋轉輥10朝向與第一旋轉輥9分離的開放位置移動。

【0042】如圖5所示，在第二旋轉輥10移動至開放位置的狀態下，與第三馬達27的旋轉軸一體化的驅動磁鐵28係對向於與第二旋轉輥10之旋轉軸一體化的從動磁鐵21。從動磁鐵21和驅動磁鐵28的磁化狀態係與上述第一旋轉輥側相同。

【0043】如圖7所示，在第二旋轉輥10位於最接近第一旋轉輥9的最接近位置時，第二旋轉輥10的旋轉中心係位於較第一旋轉輥9的旋轉中心更上方側。而且，第一旋轉輥9和第二旋轉輥10係朝相同方向旋轉。亦即，圖7中，如箭頭所示，在載置有定形藥劑29的一側，第二旋轉輥10係以使其外周面從第一旋轉輥側朝向其相反側移動的方式旋轉，而第一旋轉輥9係以使其外周面從與第二旋轉輥10的相反側朝向第二旋轉輥側移動的方式旋轉。換言之，在第二旋轉輥10位於較第一旋轉輥9更左側的情形時，第一旋轉輥9及第二旋轉輥10係朝逆時針方向旋轉。如圖7所示，在第二旋轉輥10位於較第一旋轉輥9更右側的情形時，第一旋轉輥9和第二旋轉輥10係朝順時針方向旋轉。在該狀態下，所供給的定形藥劑29係接觸於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10。再者，此處，所謂定形藥劑29係除了錠劑以外還包含膠囊、栓劑等，意指可保持固定劑型的藥劑。

【0044】第二旋轉輥10的旋轉中心O2係如前所述，較第一旋轉

輥9的旋轉中心O1的位置靠上方側，且相較於高度與第一旋轉輥9的旋轉中心O1相同的情形，與定形藥劑29的接觸位置T1在水平方向上容易較定形藥劑29的重心位置C靠旋轉中心O1側。因此，即使第二旋轉輥10旋轉，定形藥劑29也不會越過第二旋轉輥10進行移動。

再者，也可在第二旋轉輥10的上方設置導引壁。藉此，能確實地防止定形藥劑29越過第二旋轉輥10。而且，藉由第一旋轉輥9和第二旋轉輥10朝相同方向旋轉，定形藥劑29係在該處旋轉，若定形藥劑29為錠劑，則藉由刻印或印刷而形成於錠劑表面的定形藥劑識別碼(用於特定定形藥劑種類的識別碼)會週期性地顯示，而若定形藥劑29為膠囊，則藉由印刷而形成於膠囊表面的定形藥劑識別碼會週期性地顯示。此外，第一旋轉輥9係如圖6所示，相對於軸心方向而從兩端側朝向中央部分使外形尺寸逐漸變大。因此，藉由第一旋轉輥9的旋轉，就會對定形藥劑29作用，使該定形藥劑29在第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的軸心方向上朝向第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的之中央部分聚集的力，可使形成於定形藥劑29的定形藥劑識別碼隨時位於後述之攝影機4的拍攝範圍內。再者，攝影機4的拍攝範圍係第一旋轉輥9和第二旋轉輥10上表面上第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的軸心方向中央部分。

【0045】如圖2所示，在第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的上方，配置有導光構件30、和被配置於其外周側的反射構件31。導光構件30係將丙烯酸樹脂等具有透光性的材料(較佳為無色透明)形成為大致圓筒狀者。在導光構件30的下端，形成有一部分朝外徑側延伸的延伸部32。延伸部32係螺固於位於兩側的各支撐板8的上端面。導光構件30係於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的上方形成被供給的定

形藥劑29的收納空間33。藉由將導光構件30配置於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的上方，則即便定形藥劑29即將越過第二旋轉輥10，也會抵接於導光構件30的內周面，可防止因進一步的移動而從第一旋轉輥9或第二旋轉輥10落下。其結果，可將第一旋轉輥9及第二旋轉輥10的外徑尺寸抑制為必要最小限度的值。於該情形時，導光構件30係作為導引壁而發揮功能。而且，導光構件30可將從後述的LED 42輸出而被反射構件31反射的光，從斜上方或側方照射藉由第一旋轉輥9及第二旋轉輥10而旋轉的定形藥劑29。

【0046】反射構件31係將薄板形成為具有越向下方開口面積逐漸變小的圓錐內表面之形狀者。至少圓錐內表面係由鏡面所構成，且形成為其與水平面的傾斜角度比大於45°(此處約為60°)。然後，可使從LED 42朝向鉛直下方的光反射而朝向中心位置，並經由導光構件30而從斜上方或側方照射由第一旋轉輥9和第二旋轉輥10所支撐的定形藥劑29。藉此，可在定形藥劑29為錠劑且藉由刻印而在其表面形成有定形藥劑識別碼的情形時，使該刻印浮現，而使利用拍攝所得到的拍攝影像成為清晰地顯示刻印者。再者，反射構件31係藉由與上端外周面的一部分一體化的連結構件34螺固而被固定於第三輔助板22的上表面。

【0047】如圖3及圖5所示，在第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的兩端部分別配置有導引構件35。導引構件35為薄板狀，以支軸為中心可轉動地被支撐於支撐板8。在導引構件35，從外周緣朝向內側以一定寬度形成有切口部35a。在各導引構件35的切口部35a分別可滑動地配置有第二旋轉輥10的旋轉軸的兩端部。然後，藉由第二馬達25的驅動，若經由偏心凸輪26、轉動輥23、第一轉動臂18及第二

轉動臂19使第二旋轉輥10轉動，其旋轉軸便在導引構件35的切口部35a滑動，而使導引構件35轉動。藉此，雖然以使第二旋轉輥10從第一旋轉輥9分離的方式移動，而在兩者之間除下側外亦在兩端側也產生間隙，但可藉由導引構件35封閉不希望定形藥劑29落下之兩端側的間隙。

【0048】(1－2.攝影機4)如圖1所示，攝影機4係固定於支撐體5a的上端部，該支撐體5a的上端部係呈從底板5朝向上方延伸的剖視為矩形框狀。攝影機4係從支撐體5a朝水平方向突出，並如圖8所示，在其前端部分使拍攝元件40的受光平面朝向下方。

【0049】在支撐體5a的側面，於上下固定有第一板36和第二板37。在第一板36形成有矩形的開口部，並於該處固定有第三板38。在第三板38形成有圓形的開口部，並在該處插通有筒狀體39。筒狀體39係從第三板38的上表面側固定形成於其上端的凸緣部39a，用以限制拍攝元件40的拍攝範圍。而且，在第三板38的四個角落，形成有被固定於第二板37的腳部(未圖示)。藉由腳部，在第一板36與第二板37之間形成間隙。

【0050】在第二板37形成有圓形的開口部，並在該處固定有環狀構件41。在環狀構件41的內側配置有照明手段。此處，照明手段係使用環狀地配置的複數個LED 42。LED 42係由第一照明群和第二照明群所構成。第一照明群係朝向反射構件31照射光，並利用反射構件31使光反射而從斜上方或側方照射由第一旋轉輥9和第二旋轉輥10所支撐的定形藥劑29。再者，被反射構件31所反射的光係通過導光構件30之中而照射至由第一旋轉輥9和第二旋轉輥10所支撐的定形藥劑29。第二照明群係位於導光構件30的內側，直接照射由

第一旋轉輥9和第二旋轉輥10所支撐的定形藥劑29。

【0051】(2.動作)其次，對由上述構成所構成的藥劑檢查支援裝置1的動作進行說明。如果將作為檢查對象的定形藥劑29供給至藥劑支撐部3，便會驅動第一馬達16，而經由驅動磁鐵17、從動磁鐵15使驅動齒輪12旋轉。藉此，使與驅動齒輪12嚙合的從動齒輪11旋轉，而使第一旋轉輥9旋轉。而且，藉由介存有中間齒輪13，使第二旋轉輥10朝與第一旋轉輥9相同的方向旋轉。

【0052】首先，對供給的定形藥劑29為錠劑(在其表面上藉由刻印而形成有定形藥劑識別碼者，以下記載為刻印錠劑。)的情形進行說明。如前述，第一旋轉輥9具有在軸心方向的中央部分最膨脹的外周面。因此，刻印錠劑係藉由第一旋轉輥9的旋轉而朝向中央部移動。而且，第二旋轉輥10的旋轉中心係配置於較第一旋轉輥9的旋轉中心更靠上方。而且，第一旋轉輥9具有在軸心方向的中央部分最膨脹的外周面。因此，刻印錠劑係於使外周面抵接於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的狀態下傾斜。而且，藉由第一旋轉輥9和第二旋轉輥10朝向相同方向的旋轉動作，刻印錠劑係於該處旋轉，使其正背面交替地對向於攝影機4的拍攝元件40的受光平面。而且，從第一照明群的LED 42照射光，利用反射構件31使光反射，並經由導光構件30而從斜上方或側方照明刻印錠劑。

【0053】此處，開始進行攝影機4的拍攝。該拍攝係藉由連拍來記錄錠劑一連串的旋轉動作，並從中僅提取拍攝有形成於刻印錠劑的正背面之任一者的刻印的影像。所提取的影像，有可能為影像上與第一旋轉輥9或第二旋轉輥10的旋轉中心線正交方向的刻印錠劑29的尺寸為最大者。藉此，可提取拍攝有與俯視觀察刻印錠劑的

單面者最接近的狀態之刻印的影像，並可容易地特定刻印。而且，藥劑檢查支援裝置1係預先儲存將各定形藥劑29與形成於各定形藥劑29的定形藥劑識別碼建立關聯的資訊。然後，根據所提取的影像、和與以處方資料所指定的刻印錠劑建立關聯並加以儲存的定形藥劑識別碼，來判斷所拍攝的刻印錠劑是否為處方資料所指定的定形藥劑29。該判斷可根據顯現於所提取影像的刻印與定形藥劑識別碼的一致率來進行。而且，使用者可藉由例如在畫面中並排地顯示，來判斷所攝影之刻印錠劑的刻印是否與處方資料所指定之刻印錠劑的定形藥劑識別碼一致。於該情形時，較佳為藉由顯示藥劑名、照片等的藥劑資料來使比較容易進行。而且，在一致率較低的情形時，更佳為利用顯示顏色的變更等來進行通報。

【0054】其次，對供給的定形藥劑29為膠囊或錠劑(藉由印刷而在其表面形成定形藥劑識別碼者，以下記載為印刷錠劑)的情形進行說明。若對由第一旋轉輥9、第二旋轉輥10及導光構件30所形成的收納空間33供給膠囊或印刷錠劑，便開始進行第一旋轉輥9及第二旋轉輥10的旋轉。膠囊的中央部係接觸於第一旋轉輥9，而兩端部係接觸於第二旋轉輥10。然後，藉由第一旋轉輥9的旋轉，膠囊係定位於中央部。而關於印刷錠劑係與刻印錠劑相同。另外，藉由第一旋轉輥9及第二旋轉輥10的旋轉，使膠囊、印刷錠劑本身也旋轉，可得到其表面的印刷對向於攝影機4的拍攝元件40的受光平面的狀態。

【0055】於該情形時，從第二照明群的LED 42照射光，並直接照明膠囊或印刷錠劑的表面。藉此，可利用攝影機4以良好的狀態拍攝形成於膠囊表面的印刷。拍攝結果與上述錠劑的情形相同地，

使用者可藉由例如在畫面中並排地顯示，來判斷所提取的印刷是否與處方資料所指定的膠囊或印刷錠劑的定形藥劑識別碼一致。藥劑檢查支援裝置1也可取代使用者來判斷是否為一致。

【0056】如此一來，如果定形藥劑29的拍攝完成，則驅動第二馬達25使第二旋轉輥10從第一旋轉輥9分離而形成間隙，並經由該間隙朝向下方排出定形藥劑29。此時，藉由第三馬達27使第二旋轉輥10朝與第一旋轉輥9的反方向旋轉。亦即，藉由使第一旋轉輥9及第二旋轉輥10雙方朝向從來自所形成的間隙的排出方向旋轉，可流暢地進行定形藥劑29的排出動作。而且，導引構件35也會跟從第二旋轉輥10的轉動動作而轉動，使所形成的間隙的兩側部分被覆蓋。因此，落下的定形藥劑29不會從側方漏出。

【0057】再者，於上述實施形態中，雖然將LED 42配置於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的上方，但也可設於側方(斜上方)設置LED 42，而不要反射構件31。

【0058】而且，於上述實施形態中，雖然已對將第一旋轉輥9和第二旋轉輥10以使彼此的軸心平行的方式配置的例子進行說明，然而例如也可以使彼此的軸心方向從一端側越朝向另一端側而逐漸變大的方式來配置。於該情形時，藉由將第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的外周面設為圓錐狀，可使被旋轉的定形藥劑29朝向外徑尺寸變小的一端側移動。因此，只要在該一端側形成導引面，並利用攝影機4對該位置進行拍攝即可。

【0059】(3.應用例)圖9表示採用本實施形態的藥劑檢查支援裝置1的藥劑包裝裝置43。該藥劑包裝裝置43大致在裝置主體44內具備有藥劑供給單元45、藥劑檢查支援單元46、印刷單元47、包裝

單元(分包單元)48、及控制單元49(參照圖11)。再者，在藥劑檢查支援單元46所具備的藥劑檢查支援裝置1中，藥劑支撐部3、攝影機4、以及使第一旋轉輥9和第二旋轉輥10分離而從藥劑支撐部3對包裝單元48供給錠劑的供給手段、和作為檢測手段的感測器103，係內置於藥劑包裝裝置43。根據後述的第一攝影機64和第二攝影機66所拍攝定形藥劑的拍攝影像來特定定形藥劑識別碼的特定手段，既可內置於藥劑包裝裝置43內，也可不內置於裝置內。在未將特定手段內置於藥劑包裝裝置43內的情形時，特定手段也可被安裝於可經由網路而將拍攝影像進行通信地與拍攝機構連接的電腦等。作為此種電腦，可具備有監視器、例如最終檢查者所使用者。最終檢查者可利用監視器來確認由特定手段所特定的定形藥劑識別碼。

【0060】(3－1.裝置主體44)裝置主體44係於上方部設有左右對開的門50，並可對被配置於內部的藥劑供給單元45拆裝藥劑匣58。在一門50(圖9中，右側)上，設有觸控面板51、條碼讀取器52及日誌印表機(journal printer)53。而且，於裝置主體44上，在門50的下方設有後述的手動發放藥劑供給部56、和補充台54。

【0061】(3－2.藥劑供給單元45)藥劑供給單元45具備有自動藥劑供給部55、和手動發放藥劑供給部56。

【0062】自動藥劑供給部55係於大致圓筒狀的汽缸上，於上下及圓周方向設置馬達座57，並對各馬達座57可拆裝藥劑匣58者。馬達座57的細節雖未圖示，但其內置有馬達，並構成為經由齒輪對藥劑匣58的轉子傳遞動力。而且，在自動藥劑供給部55，對沿上下方向配置的藥劑匣58的各列分別設置有藥劑通路(未圖示)。藉由該等藥劑通路，將從藥劑匣58被排出的定形藥劑29流暢地向下側導引。

再者，於藥劑通路中，在與匣排出口連通的部分，設有用於檢測排出定形藥劑的錠數的計數感測器(未圖示)。

【0063】各藥劑匣58呈大致長方體的箱狀，且分別收納有以批號管理之相同種類的定形藥劑29。在藥劑匣58內設有未圖示的轉子，在其外周部形成有複數個袋部。在各袋部中各保持一個收納於藥劑匣58內的定形藥劑29。設於馬達座57之馬達的驅動力係經由齒輪傳遞，而使轉子旋轉。然後，若轉子旋轉，則保持於袋部的定形藥劑29便依序被排出至藥劑通路。被排出至藥劑通路的定形藥劑29係隨著重力在該藥劑通路中向下方移動，並經由第一料斗59(參照圖12)而被供給至藥劑檢查支援單元46的一個藥劑支撐部3。

【0064】如圖11所示，在各藥劑匣58設有RFID 60(Radio Frequency Identification；無線射頻辨識系統)，用以儲存與所收納的定形藥劑29相關的資訊(定形藥劑29的名稱、收納數、定形藥劑識別碼等的藥劑信息)。在各馬達座57，設有天線61，而可與藥劑匣58的RFID 60進行通信。然後，經由天線61而從RFID 60讀入定形藥劑29的排出資訊(排出的定形藥劑29的數量、殘留在藥劑匣58內的定形藥劑29的庫存數量、安裝藥劑匣58的棚架的識別號碼等)，並儲存於後述之控制單元49的暫存器94。

【0065】如圖9所示，手動發放藥劑供給部56係在形成為格子狀的各格子內，以手動作業並以一包單位(手動發放作業)來準備無法被自動排出的定形藥劑29(例如半錠等)，並依序開放各格子的底面，藉此朝向藥劑檢查支援單元46的第二料斗62排出。再者，要將哪個定形藥劑29以手動發放至哪個位置，係根據處方資料而利用日誌印表機53來印刷該指示內容。

【0066】(3－3.藥劑檢查支援單元46)如圖10所示，藥劑檢查支援單元46係在可抽出地設於框體44a的棚架構件46a上設置藥劑檢查支援裝置1的構成。藥劑檢查支援裝置1具備有在六個部位設置與上述圖3等相同構成之藥劑支撐部3的藥劑拍攝部2。藥劑支撐部3例如如圖13和圖14所示，等分地配置於中心軸周圍的六個部位。再者，在以下的說明中，由於藥劑支撐部3的構成係與上述圖3等所示的構成幾乎相同，所以在對應的部分標註對應的符號並省略其說明。

【0067】六個部位的藥劑支撐部3係支撐於圓板狀的旋轉板67上。旋轉板67的旋轉雖未圖式，但例如利用馬達等的驅動使抵接於旋轉板67外周緣的輥旋轉來進行即可。此處，間歇地使旋轉板67每次旋轉60°。各藥劑支撐部3依序旋轉而被定位的位置，係第一藥劑供給位置、第二藥劑供給位置、第一藥劑拍攝位置、第二藥劑拍攝位置、藥劑排出位置和預備位置。

【0068】(3－3－1.第一藥劑供給位置P1)如圖12所示，在第一藥劑供給位置P1中，在藥劑支撐部3的上方側配置有第一料斗59。第一料斗59係回收從自動藥劑供給部55的各藥劑匣58所供給的定形藥劑29，並對被配置於第一藥劑供給位置P1配置的藥劑支撐部3一次供給一個。而且，在藥劑支撐部3的下方側，配置有被安裝於棚架構件46a的第一馬達16。然後，藉由第一馬達16的驅動，使第一旋轉輥9及第二旋轉輥10旋轉，而可使被供給的定形藥劑29旋轉。尤其，於該位置的第一旋轉輥9及第二旋轉輥10的旋轉，在不需要定形藥劑29的檢查且一次將複數個定形藥劑29供給至藥劑支撐部3的情形時，對於可排除在第一旋轉輥9及第二旋轉輥10上堆疊

複數個定形藥劑29而與位於藥劑支撐部3上方之藥劑包裝裝置43之構件的接觸等，係具有效果。

【0069】(3－3－2.第二藥劑供給位置P2)在第二藥劑供給位置P2中，在藥劑支撐部3的上方側配置有第二料斗62。第二料斗62係形成為朝向下端的排出口使開口截面積逐漸地變小。第二料斗62係回收從手動發放藥劑供給部56所供給的定形藥劑29，一旦被供給至藥劑分離部68後，便對被配置於第二藥劑供給位置P2的藥劑支撐部3一次供給一個。然而，在1包量係由複數個定形藥劑29構成的情形時，一次供給一個定形藥劑29者係判斷為只有最初的1包量，之後則全部為相同的定形藥劑29且不需要檢查，也可將1包量一次全部供給。

【0070】如圖17所示，藥劑分離部68係在支撐體69上配置定形藥劑29的承盤構件70。

【0071】承盤構件70係由外周部71、被配置於外周部71內周側的旋轉板72、被配置於旋轉板72內周側的圓筒部73、和被配置於圓筒部73內周側的旋轉體74所構成。旋轉板72及圓筒部73係藉由分別設於支撐體69之未圖示的驅動機構而可獨立地正反旋轉驅動。旋轉板72及旋轉體74係可間歇性地旋轉。

【0072】外周部71內周面的一部分係朝內徑側伸出，而成為沿著旋轉體74外周面之一部分的扇狀部75。而且，至少在外周部71內周面的其他部分，黏接有聚氨酯等的彈性材料，且更在其內表面側還黏接有由摩擦係數小的材料所構成的薄膜等。藉此，即使所供給的定形藥劑29碰撞，也可防止損傷，也不會因旋轉板72的旋轉而受到定形藥劑29的摩擦阻力。此外，在外周部71的一部分形成有開口

部(未圖示)，該開口部可利用閘門(未圖示)進行開閉。在開口部的附近，形成有用於將如後述之由旋轉板72所搬送的定形藥劑29導引至開口部的導引部76。藉由開放閘門，可將經由導引部76所導引的定形藥劑29(錠劑、膠囊等固定規格，且在外表面具有識別碼(刻印或印刷)者)經由開口部排出至藥劑支撐部3。再者，經由開口部所排出的定形藥劑29，可由未圖示的感測器所檢測出，並將其排出數加以計數。

【0073】旋轉板72為環形，且其上表面形成為隨著朝向外徑而逐漸向下方側傾斜的圓錐狀。旋轉板72係與外周部71構成向圓周方向搬送定形藥劑29的搬送空間。而且，在旋轉板72的上表面，沿圓周方向以等間隔形成有朝徑向延伸的複數個突條77。各突條77係隨著朝向外徑側使寬度尺寸逐漸變大，且使形成於各突條77間的溝槽部成為相同寬度尺寸。

【0074】藉由旋轉板72的旋轉所搬送的定形藥劑29，係由第一感測器78、第二感測器79及第三感測器80所檢測，並根據該檢測結果來控制旋轉板72的旋轉。第一感測器78係由區域感測器所構成，用以檢測定形藥劑29是否位於旋轉板72上的既定區域。第二感測器79及第三感測器80係檢測藉由旋轉板72的旋轉，被載置於其上的定形藥劑29是否已通過。第三感測器80係以可檢測出開口部近前的定形藥劑29的方式所配置。第二感測器79係於較第三感測器80的檢測位置更靠上游側，檢測定形藥劑29。

【0075】圓筒部73係以上端部沿著(隨著)旋轉板72的上表面構成圓錐面一部分的方式傾斜。圓筒部73係作為旋轉板72及旋轉體74的軸承而發揮功能，使該等的旋轉狀態穩定。而且，圓筒部73導引

旋轉體74的升降動作。

【0076】旋轉體74，其上表面的大致一半部分係由朝上方突出的第一台階部81所構成，剩餘的大致一半部分係由較第一台階部81低且由圓台形狀的一部分構成的第二台階部82所構成。第一台階部81與第二台階部82的邊界部分，係成為隨著從第一台階部81的上表面朝向第二台階部82的上表面逐漸地突出的傾斜面83。旋轉體74為可升降。上升位置的旋轉體74，其外周部分係與旋轉板72和圓筒部73一起構成圓錐面。而且，下降位置的旋轉體74，其第二台階部82的上表面係於圓筒部73的內周面形成暫時儲留定形藥劑29的儲留空間。來自手動發放藥劑供給部56的定形藥劑29係經由第二料斗62而被供給至儲留空間。在該狀態下，藉由使旋轉體74正反旋轉，使被供給至儲留空間的定形藥劑29沿圓周方向分散。因此，若使旋轉體74移動至上升位置，沿圓周方向分散的定形藥劑29便進一步朝外徑方向移動，一邊擴大圓周方向的距離，一邊移動至旋轉板72上。從第一台階部81的外周，突出有止動件84。旋轉體74係如上所述，藉由未圖示的驅動手段進行正反旋轉。止動件84係在旋轉體74旋轉時，分別抵接於外周部71的扇狀部75和導引部76，而限制旋轉範圍。然而，也可代替該止動件84而設置感測器，也可根據該感測器的檢測信號來控制旋轉體74的旋轉。

【0077】在上述構成的藥劑分離部68中，若一次服用量(1格)的定形藥劑29從手動發放藥劑供給部56被排出，便會經由第二料斗62被導引至藥劑分離部68。藥劑分離部68係藉由旋轉體74移動至下降位置，而在由第二台階部82的上表面和圓筒部73的內周面所形成的儲留空間，暫時儲留定形藥劑29。此處，使旋轉體74正反旋轉，

而使所儲留的定形藥劑29從第二台階部82被移動至旋轉板72上。由於定形藥劑29被移動至周長變長的外徑側，因此在旋轉板72上定形藥劑29可容易地在圓周方向上確保充分的距離。在該狀態下，若使旋轉板72旋轉，定形藥劑29便會沿圓周方向被搬送。其後，若開放閘門，定形藥劑29便會依序經由開口部一次一個地被搬送至藥劑支撐部3。再者，關於藥劑分離部68中定形藥劑29的搬送方法，將於後詳述。

【0078】第二藥劑供給位置P2的藥劑支撐部3係與上述第一藥劑供給位置P1的情形同樣地，在下方側配置有第一馬達16，使第一旋轉輥9及第二旋轉輥10旋轉。因此，在第二藥劑供給位置P2，也可在藥劑支撐部3使定形藥劑29旋轉。

【0079】(3－3－3.第一藥劑拍攝位置P3)如圖14所示，在第一藥劑拍攝位置的藥劑支撐部3的上方側，配置有拍攝用的第一藥劑照明部63及第一攝影機64。

【0080】(3－3－4.第二藥劑拍攝位置P4)在第二藥劑拍攝位置的藥劑支撐部3的上方側，配置有第二藥劑照明部65及第二攝影機66。

【0081】第一藥劑照明部63及第二藥劑照明部65係與前述之照明手段為相同的構成，具備有被配置在上方部分的複數個LED 42。從第一藥劑照明部63的各LED 42所輸出的光係直接照射到由藥劑支撐部3所支撐的定形藥劑29。藉此，在定形藥劑29為印刷錠劑或膠囊的情形時，可使形成於其表面的印刷成為可由第一攝影機64清晰地拍攝的狀態。另一方面，從第二藥劑照明部65的各LED 42所輸出的光，在被反射構件31反射後，通過導光構件31，而從斜上

方或側方照射藥劑支撐部3所支撐的定形藥劑29。藉此，在定形藥劑29為刻印錠劑的情形時，可使形成於其表面的刻印成為可由第二攝影機66清晰地拍攝的狀態。

【0082】如圖15所示，在第一藥劑拍攝位置P3、第二藥劑拍攝位置P4，分別設置有第一馬達16，並對藥劑支撐部3的第一旋轉輥9賦予旋轉力，而使第二旋轉輥10同步地朝相同方向旋轉。藉此，使被支撐於藥劑支撐部3的定形藥劑29旋轉，可使刻印或印刷等定形藥劑識別碼成為能確實地從上方辨識的狀態。

【0083】第一攝影機64及第二攝影機66係從上方拍攝在藥劑支撐部3旋轉的定形藥劑29。在第一藥劑照明部63中，從上方所照射來自LED 42的光係從上方直接照射定形藥劑29。在第二藥劑照明部65中，來自LED 42的光被導引至反射構件31及導光構件30，而從側方照明定形藥劑29。因此，若為已在表面上實施印刷的膠囊或印刷錠劑，便利用第一攝影機64即可清晰地拍攝，而若為已在表面上實施刻印的刻印錠劑，便利用第二攝影機66即可清晰地拍攝。

【0084】如此，可藉由設於兩個部位的第一藥劑照明部63及第二藥劑照明部65，並根據定形藥劑29的種類適當地對轉動的六個部位的藥劑支撐部3照射光以進行拍攝。因此，不需要設置多個LED 42或攝影機4，而可價廉地加以製作。而且，由於可藉由導光構件30及反射構件31確實地導引來自LED 42的光，所以可使定形藥劑29的照明狀態成為適於拍攝的良好狀態。此外，可縮短拍攝時間而進行有效率的檢查支援。藉由在兩個部位設置攝影方法互不相同的攝影機，可同時實施攝影方法不同的攝影。

【0085】(3－3－5.藥劑排出位置P5)藥劑排出位置係在藥劑支

撐部3的下方側，配置有藥劑排出部(未圖示)、第一馬達16及第二馬達25，並在側方配置有第三馬達27。藉由第二馬達25的驅動，以使第二旋轉輥10從第一旋轉輥9分離的方式轉動，而在兩者之間形成間隙。藉此，使定形藥劑29從藥劑支撐部3落下，而被供給至第三料斗100側(包裝單元48側)。在本實施形態中，第二馬達25係構成供給手段。較佳為此時，藉由第一馬達16的驅動，使第一旋轉輥9旋轉，並藉由第三馬達27的驅動，使第二旋轉輥10朝與第一旋轉輥9相反的方向旋轉。具體而言，在第一旋轉輥9位於第二旋轉輥10右側的情形時，第一旋轉輥進行右旋轉，而第二旋轉輥10進行左旋轉。在第一旋轉輥9位於第二旋轉輥10左側的情形時，第一旋轉輥進行左旋轉，第二旋轉輥10進行右旋轉。藉此，定形藥劑29係從所形成的間隙被賦予力而朝向被排出的方向。而且，藥劑排出位置係在藥劑支撐部3的下方側，配置有第三料斗100(參照圖13)。於第三料斗100的入口部分，在兩側分別形成有狹縫(未圖示)。如圖15所示，藉由感測器103可檢測通過的定形藥劑29，該感測器103係由經由該等狹縫而配置於其兩側的發光元件101和受光元件102所構成。根據檢測次數，可對被供給至第三料斗100側的定形藥劑29進行計數。而且，也可根據感測器103的檢測，來檢測所拍攝的定形藥劑29是否已進入位於藥劑支撐部3下方的第三料斗100。而且，也可向使用者提示該結果。

【0086】(3－3－6.預備位置P6)預備位置可利用在例如增設藥劑匣58的情形。因此，在增設的藥劑匣58進一步變多的情形時，也可能將藥劑支撐部3的停止位置設定為多於六個部位。而且，也可利用在排出檢查的結果被判斷為不適當的定形藥劑29的場所的情

形等。於該情形時，有必要設置第三馬達27等，而使第二旋轉輥10可轉動。

【0087】(3－4.印刷單元47)印刷單元47係如圖9所示，具備有：捲繞有對折之包裝紙85的輥86；和根據所輸入的處方資料，而在從輥86捲出之包裝紙85的表面，印刷定形藥劑29的名稱、服用方法等的印表機87。被捲繞於輥86之包裝紙85的剩餘量係由剩餘量檢測感測器88所檢測，並對控制單元49發送剩餘量信號。而且，在從輥86捲出之包裝紙85之輸送路徑的途中設有紙用完感測器89，檢測出包裝紙85是否已用完，並對控制單元49發送用完信號。

【0088】(3－5.包裝單元48)包裝單元48具備有被配置在從斜上方向斜下方所搬送的包裝紙85兩側的加熱輥90。加熱輥90係一邊旋轉以搬送包裝紙85，一邊按照每1包的量進行包裝(分包)。相對於包裝紙85的輸送方向，在加熱輥90的上游側且搬送途中之對折的包裝紙85之間，配置有第三料斗100的下端開口部。而且，相對於包裝紙85的輸送方向，在加熱輥90的下游側設有刀具91，可按照所期望的包數來切斷包裝紙85。此外，相對於包裝紙85的輸送方向，在刀具91的下游側設有輸送帶92，可將被切斷的包裝紙85搬送至取出位置。

【0089】(3－6.控制單元49)控制單元49係如圖11所示，在與儲存有複數個處方資料的伺服器93之間進行信號的收發，將來自伺服器93的命令儲存於暫存器94，並根據命令驅動控制自動藥劑供給部55(藥劑匣58)或手動發放藥劑供給部56，而將符合的定形藥劑29排出。而且，同時驅動控制包裝單元48，而在包裝紙85上印刷與被排出的定形藥劑29相關的服用資訊等，並驅動包裝單元48，按照一次

服用量來包裝定形藥劑29。此外，如後述般將利用藥劑檢查支援單元46的檢查結果顯示於觸控面板51。再者，在伺服器93的儲存部，除了處方資料以外，還儲存有由藥劑資訊(定形藥劑識別碼、藥劑名、藥劑代碼、用法、功效、藥劑影像、被設於定形藥劑29表面的定形藥劑識別碼等)所構成的資料表。該等資訊也可被儲存於控制單元49的儲存部。

【0090】(4.藥劑包裝裝置43的動作)其次，對由上述構成所構成之藥劑包裝裝置43的動作進行說明。此處，主要僅對作為本發明的特徵部分、即在包裝前對定形藥劑29所進行的藥劑檢查處理進行說明。

【0091】根據處方資料而從藥劑供給單元45所供給的定形藥劑29，係經由未圖示的通路到達藥劑檢查支援單元46。從自動藥劑供給部55的各藥劑匣58所供給的定形藥劑29，係一次一個地從藥劑通路通過第一料斗59，直接被供給至位於第一藥劑供給位置P1的藥劑支撐部3。每當對藥劑支撐部3供給一個定形藥劑，便使上述旋轉板67旋轉60°。

【0092】而且，根據處方資料而從手動發放藥劑供給部56經由第二料斗62所供給的複數個定形藥劑29，會先在藥劑分離部68分離，再一次一個地被供給至位於第二藥劑供給位置P2的藥劑支撐部3。每當對藥劑支撐部3供給一個定形藥劑，便使上述旋轉板67旋轉60°。再者，為了對藥劑支撐部3僅供給一個定形藥劑29，在第一藥劑供給位置P2已被供給定形藥劑29的藥劑支撐部3，在第二藥劑供給位置P1將不被供給定形藥劑。

【0093】此處，依照圖18的流程圖，對在藥劑分離部68的動作

進行說明。首先，使旋轉體74向下降位置移動，而與圓筒部73形成儲留空間(步驟S1)。然後，若定形藥劑29從手動發放藥劑供給部56被供給(步驟S2)，便使旋轉體74正反旋轉(步驟S3)。藉此，使暫時被儲留於儲留空間內的定形藥劑29朝圓周方向分散。接著，使旋轉體74向上升位置移動(步驟S4)，並使儲留空間的定形藥劑29向旋轉板72上移動。由於定形藥劑29向沿圓周方向變長的外徑方向移動，所以在旋轉板72上進一步朝圓周方向分散。由於在旋轉板72上形成有複數個溝槽部，所以分散的定形藥劑29係於任意的溝槽部中向外徑側移動。

【0094】其次，使旋轉板72旋轉(步驟S5)，而使定形藥劑29朝圓周方向移動。只要第一感測器78至第三感測器80中任意的感測器均未檢測出定形藥劑29，旋轉板72的旋轉速度就設為最快的設定速度(第一速度)。此時，利用第一感測器78來檢測定形藥劑29是否位於檢測區域(步驟S6)。若定形藥劑29位於檢測區域，則判斷為定形藥劑29正在接近排出位置，而將旋轉板72的旋轉速度變更為較第一速度慢的第二速度(步驟S7)。而且，利用第二感測器79來檢測定形藥劑29是否已通過較檢測區域更靠下游側的第一檢測位置(步驟S8)。若定形藥劑29已通過第一檢測位置，便將旋轉板72的旋轉速度變更為較第二速度更慢的第三速度(步驟S9)。此外，利用第三感測器80來檢測定形藥劑29是否已通過較第一檢測位置更靠下游側的第二檢測位置(步驟S10)。若定形藥劑29已通過第二檢測位置，便將旋轉板72的速度變更為較第三速度更慢的第四速度(步驟S11)。

【0095】如此，由於使旋轉板72所進行定形藥劑29的搬送速度階段性地減慢，因此能確實地防止一次排出複數個定形藥劑29。然

後，若利用第三感測器80檢測出定形藥劑29(步驟S12)，便開放閘門82(步驟S13)。藉此，定形藥劑29係經由切口部35a向藥劑拍攝部2被移送。已通過切口部81，係藉由未圖示的第四感測器檢測出(步驟S14)。如果利用第四感測器檢測出定形藥劑29已通過(步驟S15)，便暫時停止旋轉板72的旋轉(步驟S16)。藉此，能確實將定形藥劑29一次一個地排出。

【0096】藥劑拍攝部2係對藥劑支撐部3每供給一個定形藥劑29便旋轉既定間距(此處，旋轉60°)。若藥劑支撐部3到達第一藥劑拍攝位置P3(第一藥劑照明部63的照射位置)，則藥劑支撐部3側與第一馬達16側的驅動磁鐵17靠近，可將第一馬達16的驅動力以非接觸狀態傳遞至第一旋轉輥9。因此，藉由使第一旋轉輥9旋轉，而使所供給的定形藥劑29旋轉。第一藥劑照明部63，可使來自LED 42的光直接照射於定形藥劑29。因此，若為於膠囊等之表面藉由印刷而形成的定形藥劑識別碼，便可利用第一攝影機64來拍攝。

【0097】而且，若藥劑支撐部3到達第二藥劑拍攝位置P4(第二藥劑照明部65的照射位置)，便與第一藥劑照明部63同樣地，藥劑支撐部3側與第一馬達16側的驅動磁鐵17靠近，可將第一馬達16的驅動力以非接觸狀態傳遞至第一旋轉輥9。因此，藉由使第一旋轉輥9旋轉，而使所供給的定形藥劑29旋轉。第二藥劑照明部65係使來自LED 42的光被反射構件31反射，並在通過導光構件30後，從斜上方或側方照射定形藥劑29。若定形藥劑29為刻印錠劑，則藉由從斜上方或側方照射光，使所形成的刻印浮顯，而可利用第二攝影機66清晰地拍攝。

【0098】再者，此處，雖然設置第一藥劑照明部63和第二藥劑

照明部65，但與圖8所示的照明手段同樣地，也可以由單一的藥劑照明部所構成。亦即，由第一照明群和第二照明群構成LED 42，並可切換利用第一照明群從側方照射定形藥劑29、或利用第二照明群直接照射定形藥劑29。藉此，即便為膠囊或印刷錠劑的印刷與刻印錠劑的刻印中之任一者，均可藉由單一的藥劑照明部，利用單一的攝影機4來進行拍攝。在第一藥劑拍攝位置P3和第二藥劑拍攝位置P4之各者，第一攝影機64及第二攝影機66係從複數個不同方向拍攝定形藥劑29。具體而言，在第一藥劑拍攝位置P3和第二藥劑拍攝位置P4之各者，第一攝影機64及第二攝影機66係一邊藉由第一旋轉輥9和第二旋轉輥10使定形藥劑29旋轉一邊進行複數次拍攝。或者，第一攝影機64及第二攝影機66係分別在第一藥劑拍攝位置P3和第二藥劑拍攝位置P4，於使第一旋轉輥9和第二旋轉輥10旋轉前、和使第一旋轉輥9和第二旋轉輥10旋轉後，拍攝定形藥劑29。

【0099】如此一來，若利用第一攝影機64及第二攝影機66拍攝定形藥劑29，便會根據在該定形藥劑29是否形成有定形藥劑識別碼，而以如下方式執行藥劑檢查支援處理。亦即，在作為檢查對象的定形藥劑29被當作具有定形藥劑識別碼者而登錄的情形時，判斷在所拍攝定形藥劑識別碼的影像中，與(第一旋轉輥9或第二旋轉輥10的)軸心方向正交的水平方向上定形藥劑29的尺寸(圖6中，定形藥劑29左右方向的尺寸：縱向尺寸)是否較與上述軸心方向平行的方向上定形藥劑29的尺寸(圖6中，上下方向的尺寸：橫向尺寸)大。然後，在滿足縱向尺寸為橫向尺寸以下的條件的影像中，將縱向尺寸最長者特定為檢查用的影像。接著，藥劑檢查支援單元46所具備的特定手段，係從所特定的影像讀取定形藥劑識別碼，算出所讀取的

定形藥劑識別碼與處方資料所指定之定形藥劑29的定形藥劑識別碼的一致率，並根據該一致率執行藥劑檢查處理。再者，於伺服器93的儲存手段中，將各種定形藥劑的藥劑資訊與形成於定形藥劑的定形藥劑識別碼建立連結而加以儲存，而可讀取由處方資料所指定的定形藥劑識別碼。

【0100】在作為檢查對象的定形藥劑29被當作沒有定形藥劑識別碼的定形藥劑而登錄的情形時，在所拍攝的影像中，將縱向尺寸為橫向尺寸以下且為最長者特定為檢查用的影像。對於沒有定形藥劑識別碼的定形藥劑29，登錄外觀形狀、色彩來作為藥劑資訊。因此，根據所特定的影像，從被儲存於伺服器等之儲存部的資料表讀入符合的藥劑資訊，且不使用定形藥劑識別碼的一致率，而根據外觀形狀、色彩中的至少一者，來執行藥劑檢查處理。然而，較佳為在根據外觀形狀、色彩執行藥劑檢查處理的情形時，即使檢查結果沒有錯誤，也不顯示「OK」，而是在畫面中顯示標準影像(master image)和拍攝影像，來促使使用者進行確認。

【0101】無論是藉由複數次拍攝所得到拍攝影像的任一者，當所拍攝定形藥劑29的縱向尺寸為橫向尺寸以上的情形時，即進行錯誤處理(錯誤的通報等)。作為縱向尺寸為橫向尺寸以上的情形，例如，存在有如圖24A、圖24B所示之圓板狀的錠劑，如圖24C、圖24D所示般外周面可旋轉地被支撐於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的情形。於圓板狀的錠劑中，定形藥劑識別碼(XXX)經常形成於錠劑的正面或背面，如圖24C、圖24D所示，定形藥劑識別碼未朝向攝影機4的可能性高，而存在有定形藥劑識別碼未出現在攝影機4之拍攝影像中的情形。而且，作為縱向尺寸為橫向尺寸以上的情形，存在

有藥劑檢查支援單元46將附著於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的定形藥劑29的粉末辨識成定形藥劑29的情形。定形藥劑29的粉末係附著於第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的周面，以俯視時，如圖24E所示，附著有定形藥劑29的粉末的部分係沿與該等旋轉輥9、10的旋轉軸正交的方向較長(亦即，縱向尺寸為橫向尺寸以上)。在縱向尺寸為橫向尺寸以上的情形時，也可對藥劑支撐部3施加振動。例如，使旋轉板67一點一點地正反旋轉。藉此，若定形藥劑29係如圖24C、圖24D般被支撐於藥劑支撐部3，定形藥劑29就會橫倒，而使定形藥劑識別碼出現在攝影機4的拍攝影像中。

【0102】而且，即便對藥劑支撐部3施加振動，若所拍攝定形藥劑29的縱向尺寸仍為橫向尺寸以上的情形時，即也可判斷為定形藥劑29的粉末附著於第一旋轉輥9或第二旋轉輥10、或附著於其雙方的可能性高。於該情形時，只要通報錯誤，並促使使用者進行清掃作業即可。

【0103】接著，若藥劑支撐部3移動至藥劑排出位置P5，便藉由第三輥27將第一旋轉輥9和第二旋轉輥10分離，而使定形藥劑29落下至第三料斗100。如此一來，便使1包量的定形藥劑29一次一個地落下至第三料斗100。在第三料斗100的下端部設有閘門，使1包量的定形藥劑29被儲留於第三料斗100。利用感測器103，可檢測從藥劑支撐部3落下的定形藥劑29，並根據檢測次數對落下的定形藥劑29的數量進行計數。若藉由第三輥27將第一旋轉輥9和第二旋轉輥10分離與處方資料所指定的定形藥劑的數量相同次數，藥劑檢查支援裝置1便打開第三料斗100的閘門，將定形藥劑29向包裝單元48排出，並按照一次服用量來進行包裝。然後，執行計數檢查，該計

數檢查係判斷處方資料中作為1包量而包裝之定形藥劑29的數量與根據感測器103的檢測次數所計數的數量是否一致。在即將包裝前，藉由檢測所攝影之定形藥劑29的數量，可保證已確實地包裝既定數量的定形藥劑29。換言之，在包裝單元48正上方且為藥劑支撐部3下方的第三料斗100入口部分，藉由利用感測器103檢測從藥劑支撐部3落下的定形藥劑，可保證在包裝單元48分包定形藥劑識別碼被特定的定形藥劑。又，根據感測器103的檢測次數而對定形藥劑29的數量進行計數的功能，係藉由藥劑檢查支援裝置所具備的計數手段來執行。再者，該計數檢查雖然僅藉由設於藥劑排出位置P5的感測器103所進行，但若連同檢測定形藥劑29從藥劑匣58之排出的排出感測器(未圖示)所得的計數結果，來判斷雙方的計數結果是否一致、即進行所謂的雙重確認(double check)，則可更進一步提高檢查支援的可靠性。又，雖然在藥劑包裝裝置43連續生成藥包的情形時，對於被包裝於最初所生成藥包中的定形藥劑，如上述，一次一個地被排出至藥劑支撐部3，以第一攝影機64、第二攝影機66進行拍攝，利用特定手段特定定形藥劑識別碼，並利用感測器103來檢測該等的通過，但對於被包裝於其他藥包(第二包以後的藥包)的定形藥劑29，也可如以下所示例子般進行處理。作為一例，定形藥劑29係以1包單位或一次一個地被排出至藥劑支撐部3，以第一攝影機64、第二攝影機66進行拍攝，並利用感測器103來檢測該等的通過。於該例子中，定形藥劑29並未利用特定手段來特定定形藥劑識別碼。作為其他例子，定形藥劑29係以1包單位或一次一個地被排出至藥劑支撐部3，並利用感測器103來檢測該等的通過。於該例子中，定形藥劑29未利用第一攝影機64、第二攝影機66進行拍攝，且

未利用特定手段來特定定形藥劑識別碼。作為其他例子，定形藥劑29係以1包單位或一次一個地被排出至藥劑支撐部3，並利用第一攝影機64、第二攝影機66進行拍攝。於該例子中，定形藥劑29未利用感測器103來檢測其等的通過，且未利用特定手段來特定定形藥劑識別碼。而且，也能以可利用未圖示的感測器來檢測從第三料斗100向包裝紙85移動(落下)中之定形藥劑29的方式，在例如較第三料斗100更靠下側設置感測器。藉由設置在較第三料斗100更靠下側，可檢測所攝影的定形藥劑已通過第三料斗100。而且，還可將該結果提示給使用者。而且，也可不在第三料斗100設置閘門，而使定形藥劑29一次一個地移動到包裝紙85。於該情形時，若在較第三料斗100更靠下側設置感測器，便可根據感測器所檢測到定形藥劑29的次數來決定已移動到包裝紙85的定形藥劑29的數量。

【0104】於圖19A、圖20、圖22A、圖23B中，表示將檢查結果進行畫面顯示之情形的例子。圖19A所示的影像係由所包裝的各定形藥劑29的正背面的影像(標準畫面)、和以服用時期為單位所整理出的服用日(第一日、第二日、…)構成的一覽表所構成。此處，按照「第一日早上」的藥包、「第二日早上」的藥包、「第三日早上」的藥包…「第七日早上」的藥包、「第二日中午」的藥包…的順序來生成藥包。而且，由處方所指定的服用模式，對於早上，A藥劑為1錠、B藥劑為1錠、C藥劑為2錠，對於中午，B藥劑為1錠、C藥劑為2錠。而對於A藥劑為1錠的有無，早上與中午中服用模式不同。對於作為第一包藥包的第一日早上的藥包，提取所包裝的各定形藥劑29具有定形藥劑識別碼之單面的影像(拍攝畫面)並加以顯示。該影像係分別利用第一攝影機64、第二攝影機66進行拍攝，用於定形

藥劑識別碼之特定的影像。對於第二包以後的藥包中，被包裝於處方的服用模式與前一包藥包不同者中的定形藥劑，係執行與第一包藥包相同的處理。具體而言，一次一個被排出至藥劑支撐部3，以第一攝影機64、第二攝影機66進行拍攝，利用特定手段來特定定形藥劑識別碼，並利用感測器103來檢測該等的通過。然後，對於第二包以後的藥包中，處方的服用模式與前一包藥包不同的藥包，第一包藥包與畫面上顯示有同種的資訊(各定形藥劑29具有定形藥劑識別碼的單面的影像)。對於第二包以後的藥包中，被包裝於處方的服用模式與前一包藥包相同者中的定形藥劑，係以1包單位被排出至藥劑支撐部3，以第一攝影機64、第二攝影機66進行拍攝，並利用感測器103來檢測其等的通過，而未利用特定手段來特定定形藥劑識別碼。對於第二包以後的藥包中，處方的服用模式與前一包藥包相同的藥包，顯示利用第一攝影機64或第二攝影機66拍攝被支撐於藥劑支撐部3的1包單位的藥包全部而得的影像。藉由觸碰(或點擊)圖19A的服用日，即如圖19B所示，顯示1包單位的確認畫面。在確認畫面中，針對各定形藥劑29顯示標準畫面、拍攝畫面及藥劑檢查處理的結果(OK或NG)。此處，檢查結果「OK」係指由特定手段所特定之定形藥劑識別碼與由處方資料所指定定形藥劑29之定形藥劑識別碼的一致率為既定閾值以上的情形。又，該閾值也可在檢查處理對象的定形藥劑29係從藥劑匣58被排出者的情形與檢查處理對象的定形藥劑29係從手動發放藥劑供給部56被排出者的情形時不同。例如，若將檢查處理對象的定形藥劑29係從藥劑匣58被排出者之情形時的閾值設為第一閾值，則檢查處理對象的定形藥劑29係從手動發放藥劑供給部56被排出者之情形時的閾值，也可設為

較第一閾值高的第二閾值。這是因為，在定形藥劑被發放至手動發放藥劑供給部56的手動發放作業中，有時由於藥劑包裝裝置43的使用者的錯認等而發放不係由處方確認的定形藥劑，為了確實地檢測這種手動發放作業中的發放錯誤而進行的。另外，在圖19B的確認畫面中，也可以顯示確認物件的藥包的印字設計。據此，易於明白確認對象的藥包係哪個。

【0105】而且，圖20係對於第二包以後的藥包中，被包裝於處方的服用模式與前一包藥包相同者中的定形藥劑，一次一個被排出至藥劑支撐部3，利用感測器103來檢測其等的通過，未利用第一攝影機64、第二攝影機66來進行拍攝，且未利用特定手段來特定定形藥劑識別碼的情形的畫面顯示例。如圖20所示，對於第二包以後的藥包中，處方的服用模式與前一包藥包相同的藥包，顯示對根據感測器103所檢測定形藥劑29通過的檢測次數進行計數所得到的數量，來作為所包裝定形藥劑的數量。又，對於其他藥包，也可顯示對根據感測器103所檢測定形藥劑29通過的檢測次數進行計數所得到的數量，來作為所包裝定形藥劑的數量。而且，也可在數量與處方所指定的數量一致時顯示「OK」，而在不一致時則顯示「NG」。

【0106】再者，較佳為顯示的內容可自由地進行設定的變更。於上述例子中，雖然畫面上藥包的排列順序與藥包的生成順序一致，但畫面上藥包的排列順序只要可由使用者在設定畫面(根據排序(sort)等)自由地設定即可。

【0107】而且，雖然對於第二包以後藥包之中被包裝於特定的藥包的定形藥劑，不進行利用特定手段進行定形藥劑識別碼的特定，但若是包裝如下之定形藥劑29的藥包，也可強制性地利用特定

手段來進行定形藥劑識別碼的特定。作為此種定形藥劑的例子，有在前述之藥劑檢查處理中經常發生檢查「NG」的藥劑、特效藥(powerful drugs)、精神科藥物等使用上需要注意的藥劑、高單價的藥劑、外觀形狀相似若誤服用會造成危險的藥劑等。如此的藥劑，在可與其他藥劑辨識地儲存於伺服器93等，而將如此之藥劑作為包裝對象的情形時，也可自動地利用特定手段來進行定形藥劑識別碼的特定。

【0108】如此一來，定形藥劑29係依序被排出而儲留於第三料斗100內。然後，1包量(1服用單位)的定形藥劑29被儲留，被排出至包裝單元48，並被包裝在紙包裝中而形成藥包。又，檢查的結果，若沒有問題(若並非檢查NG)，便將第三料斗100內的定形藥劑29包裝在利用印刷單元47印刷有對應之服藥資訊(定形藥劑29的名稱、服用方法等)之包裝紙85之對應的1包中。該包裝也可自動地進行，也可先顯示確認的按鈕，再藉由操作該按鈕來進行。藉此，可在儲留於料斗100的狀態下，確實地供給至已進行對應之印刷的1包而進行包裝。另一方面，檢查的結果若發生問題，例如，也可對對應的1包印刷發生錯誤的內容，若印刷已結束的話，則該印刷也可對後續的包裝紙85來進行。

【0109】於圖21表示實施有印刷且定形藥劑29已被包裝的藥包等的一例。又，此處，所謂藥包係指包裝有定形藥劑者。印刷有在第一包的藥包之前，已在哪個裝置何時所進行的包裝、患者ID、患者姓名、定形藥劑名、服用時期等之與進行處方的定形藥劑相關的資訊。第一包的藥包以後，則按照服用順序，印刷有該藥包為第幾包(此處，僅圖示9包中第1包)、患者姓名、服用時期、定形藥劑

名等。在最後的藥包的下一包印刷條碼，並藉由利用條碼讀取器52來讀取該條碼，可以畫面顯示圖19A、圖20、圖22A、圖23B所示之關於被包裝在印刷有該條碼之包裝紙中的定形藥劑的藥劑檢查處理的結果。再者，藥劑檢查處理的結果，若與進行比較的藥劑資訊不一致即為錯誤，而在包裝紙85上有錯誤的部位實施可與其他做區別的印刷。

【0110】若利用條碼讀取器52讀取包裝紙85的條碼，就會將與該包裝紙85所包裝的定形藥劑29相關之藥劑檢查處理的結果顯示於觸控面板51。

【0111】於圖22A中表示所顯示的輸出影像的例子。該輸出影像包含有：藥品名、藥劑檢查處理的結果、原本應包裝定形藥劑(標準定形藥劑)的正影像(正背面)、從第一包依序在包裝前所拍攝的影像等。在圖22A的例子中，表示在第一包、第二包、第四包及第六包中包裝有標準定形藥劑以外的定形藥劑且顯示為錯誤的情形。該等顯示錯誤的各包的影像，係對周圍施加可用以辨識的色彩(例如，紅色)的邊框。而且，在右上欄顯示有作為檢查結果「NG」的文字。藉此，使用者(藥劑師)可一眼就簡單掌握第幾包發生錯誤。

【0112】而且，在輸出影像中，藉由用手指觸碰所顯示的各包(或點擊滑鼠)，可使圖22B所示的放大畫面彈出而顯示。於放大畫面中顯示有第一畫面和第二畫面。於第一畫面中顯示有標準定形藥劑正背面的影像、和表示標準定形藥劑直徑及厚度的數值。於第二畫面中顯示有所選擇的包裝部分之定形藥劑的(定形藥劑識別碼側的)拍攝畫面。

【0113】如此，在畫面中顯示檢查結果，若為錯誤則設為可辨

識的狀態，藉此使用者可容易地特定出錯誤部位為第幾包。而且，在畫面上，不僅可特定出有錯誤的是第幾包，而且藉由對與包裝紙85對應的藥包實施可辨識的印刷，可更進一步易於進行錯誤部位的特定，而可提高使用性。而且，於圖22A中，也可顯示利用感測器103是否已檢測到各定形藥劑29的通過。藉此，不僅可確認從藥劑匣58或手動發放藥劑供給部56被排出的定形藥劑29是否為處方資料所指定的定形藥劑，而且還可透過畫面確認由特定手段特定定形藥劑識別碼的藥劑已確實地被包裝於包裝紙85中。對於利用感測器103檢測到通過的定形藥劑，在該影像的周圍顯示該內容的表示。

【0114】再者，在包裝於各包中的定形藥劑29連續地與原本應包裝的定形藥劑29不同的情形時，只要判斷為在藥劑匣58中錯誤地收納有其他的定形藥劑29，並將該內容進行錯誤通報即可。

【0115】而且，拍攝部的拍攝，也可對1個定形藥劑29進行複數次，並將該影像作為檢查結果來輸出。例如，對於1個定形藥劑29，也可將其正背面各自的影像作為拍攝結果來輸出。

【0116】而且，影像檢查結果對觸控面板51的顯示中，以包裝於包裝紙85的包裝(服用時期)單位可識別地顯示定形藥劑29的影像資料。而且，以各包裝單位所顯示之定形藥劑29的影像資料，係按照預先決定之定形藥劑29的種類順序重新排列。藥劑師可根據所顯示的影像資料，簡單地確認檢查結果。所檢查的結果，若未進行適當之定形藥劑29的排出，則較佳為在觸控面板51變更該定形藥劑29影像的色彩，或以閃爍狀態進行顯示等，來進行錯誤發生的顯示。

【0117】例如，將對圖23A所示的處方資料進行藥劑檢查處理的結果、所顯示檢查結果畫面的例子，表示於圖23B。在該例子中，

雖然錯誤部位係對該欄施加斜線而顯示，但實際上顯示記號為紅色。例如，中午的服用量，定形藥劑29A(○)為2錠、定形藥劑29B(△)為1錠、定形藥劑29C(□)為1錠，該顯示內容係成為預先決定的順序即○、○、△、□。在第六日中午，定形藥劑29A(○)僅為1錠，原本應顯示為○、○、△、□，但成為○、－、△、□(將錯誤(－)以紅色來表示)。而且，在第七日中午，混入有應包裝於第六日中午的定形藥劑29A(○)，顯示內容為○、○、△、□、○(紅色)。

【0118】再者，於圖23B中，雖然以○等簡化的圖形表示定形藥劑29，但實際上係顯示定形藥劑29的影像資料。例如，若為錠劑，則較佳為顯示正背面的影像資料。檢查結果也可設置為不同欄就會更容易了解，並顯示正確時的「○」和錯誤時的「x」。此外，發生錯誤的部位也可以用紅色等容易辨識的色彩等來顯示。另外，也可在畫面上藉由點擊對應之定形藥劑29的影像資料等來使放大影像彈出而顯示。藉此，可更確實地進行定形藥劑29，尤其是進行形成於定形藥劑29的刻印等定形藥劑識別碼的確認。

【0119】如此，由於是以包裝至包裝紙85的包裝(服用)單位，尤其是按照預先決定之定形藥劑29的種類順序來顯示，因此，使用者非常容易確認，其判斷較為容易。況且，發生錯誤的部位由於設為容易與其他區別的顯示形態，因此不會看錯。又，藥劑檢查支援裝置1不會判定與藉由特定手段所特定的定形藥劑識別碼對應的藥劑資訊、和由處方資料所指定定形藥劑的藥劑資訊是否一致，只要特定定形藥劑識別碼即可。於該情形時，使用者係根據所特定的定形藥劑識別碼來進行檢查。所特定定形藥劑識別碼的量，可直接減少使用者檢查業務的負擔。

【0120】(5.其他實施形態)再者，本發明並不限定於上述實施形態所記載的構成，而可進行各種變更。

【0121】於上述實施形態中，雖然對藥劑支撐部3僅供給1個定形藥劑29，但也可供給複數個定形藥劑29。於該情形時，在使第一旋轉轉子及第二旋轉轉子旋轉時，若各定形藥劑29未相互重疊，則定形藥劑29的數量自由，錠劑彼此、膠囊彼此、錠劑和膠囊等定形藥劑29的組合也自由。

【0122】於上述實施形態中，雖然僅使第二旋轉輥10轉動，而在與第一旋轉輥9之間形成間隙，但該間隙也可藉由使第一旋轉輥9轉動、或使雙方轉動而得到。

【0123】於上述實施形態中，雖然已說明利用作為資料表而儲存於伺服器等之儲存部的藥劑資訊的情形，但即使為重新登錄新藥的情形時，也可利用上述藥劑檢查支援裝置1。亦即，在資料表中沒有從影像資料所提取的定形藥劑識別碼的情形時，在畫面上顯示其內容，而促使使用者進行確認。確認的結果，若判斷為檢查物件的定形藥劑29沒有登錄，則將所讀取的定形藥劑識別碼和與該定形藥劑29相關的資訊(定形藥劑29的名稱，識別代碼等)建立聯結並加以儲存。藉此，從下一次檢查起，即可使用新登錄的資料。

【0124】於上述實施形態中，雖然一邊藉由藥劑支撐部3使定形藥劑29連續地旋轉一邊利用攝影機4連續地拍攝，並提取定形藥劑識別碼清晰的影像來進行檢查，但較佳為定形藥劑29至少旋轉一圈(例如，一圈半)。

【0125】於上述實施形態中，在不能根據定形藥劑29的拍攝影像特定出定形藥劑識別碼的情形時，也可如下所述。

【0126】亦即，預先對伺服器等的儲存部登錄定形藥劑的形狀、大小、顏色等外觀資訊，來作為藥劑資訊。此處，拍攝被填充在藥劑匣58內的定形藥劑29，並將拍攝影像和儲存於藥劑匣58之RFID 60之藥劑匣58的識別號碼相互建立聯結並加以儲存。然後，在根據定形藥劑29無法檢測出定形藥劑識別碼的情形時，根據拍攝所得到定形藥劑的外觀資訊對資料表進行檢索。檢索的結果，若未得到一致的外觀資訊，則通報錯誤，若得到的話，則如下進行處理。

【0127】(1)不尋求使用者的判斷，而自動地判斷為已供給適當的定形藥劑。(2)對於定形藥劑識別碼以外的資訊通報為一致的內容，並尋求使用者(藥劑師)的最終判斷。在(1)的情形時，與利用定形藥劑識別碼完成對照的情形同樣地處理，將該定形藥劑直接包裝於印刷有對應之藥劑資訊(定形藥劑的名稱，服用資訊(服用日，服用時間(早上、中午等)等))的包裝紙中。在(2)的情形時，使檢查物件的定形藥劑的影像顯示於畫面。作為定形藥劑的影像，例如可列舉拍攝有充填於藥劑匣58內之定形藥劑29者。而且，除了過去所拍攝的影像以外，也可以將此次所拍攝的影像一併顯示。使用者係根據所顯示的影像，在對藥劑匣58充填定形藥劑29時，可確認該定形藥劑29中是否無誤(不同定形藥劑的充填，不同定形藥劑的混入等)。而且，在(2)的情形時，也可僅在畫面上表示該情形的顯示(例如，△)，並通報使用者。

【0128】而且，對於從手動發放藥劑供給部56所供給的定形藥劑29，無法如上述(1)般自動判斷適當的定形藥劑29。因此，藉由如上述(2)般顯示定形藥劑29的影像，可在將定形藥劑29包裝於包裝紙之前進行檢查。再者，作為從手動發放藥劑供給部56所供給定形藥

劑29的影像，可設為定形藥劑29本身的照片、服用時期、藥劑名稱(○月○日早上○○錠)。此外，對於從手動發放藥劑供給部56所供給的定形藥劑29，較佳為相較於從藥劑匣58被排出的情形，更嚴格地進行檢查支援。例如，較佳為對所供給的全部定形藥劑29一次一個地實施藥劑檢查支援處理。

【0129】於上述實施形態中，雖然藥劑檢查支援處理的結果係以「OK」或「NG」兩個階段來進行，但也可根據影像的一致率，而以外加「要確認」的3個階段來進行。例如，即使為適當的定形藥劑，而存在有因定形藥劑識別碼的一部分變薄而無法對照，或粉末進入刻印中，使一部分成為不能判別的狀態而無法對照的情形。於該情形時，若能以與「OK」或「NG」不同的方法對使用者通報該資訊時，即可提高使用性。

【0130】於上述實施形態中，雖然對在藥劑檢查支援處理中發生錯誤的定形藥劑29全部顯示上述資訊，但在該錯誤為從相同藥劑匣58被排出的複數個定形藥劑29中之既定數(例如，1個)的情形時，也可以如下進行處理。亦即，由於通常不會發生在從相同藥劑匣58被排出的定形藥劑29中混入有其他定形藥劑29的情形，因此不通報錯誤，而直接繼續進行定形藥劑29的包裝。藉此，錯誤不會經常出現，而可期待流暢的運用。然而，既可進行促使使用者確認的顯示等，也可再次地重新進行藥劑檢查支援處理發生錯誤的定形藥劑29。

【0131】於上述實施形態中，在拍攝定形藥劑29的時間點固定的情形時，較佳為根據定形藥劑29的大小，來變更第一旋轉輥9及第二旋轉輥10的旋轉速度。具體而言，若為繞長軸之周長較小的定

形藥劑29，則減緩上述旋轉速度，而確實地進行定形藥劑識別碼的拍攝。另一方面，若為繞長軸之周長較大的定形藥劑29，則加快上述旋轉速度，即可進行迅速的處理。亦即，根據定形藥劑29的周長來決定第一旋轉輥9和第二旋轉輥10的旋轉速度，且定形藥劑29的周長越大，則旋轉速度越快。

【0132】於上述實施形態中，雖然在所顯示的畫面上，對定形藥劑29的排出源沒有特別明示，但只要將從哪裡被排出的例如顯示於圖19A的左端欄中(匣，手動發放等)即可。

【0133】於上述實施形態中，雖然使第一旋轉輥9及第二旋轉輥10雙方旋轉，但也可僅使任一者旋轉，而將剩餘的另一者設為可旋轉的自由輥。而且，感測器103檢測定形藥劑29的位置，並不限定於第三料斗的入口部分。例如，也可設於第三料斗100的出口部分、中央部分。感測器103也可為可檢測定形藥劑29的數量者。例如，感測器103係根據定形藥劑29通過感測器的檢測區域的時間、定形藥劑的寬度、每一個定形藥劑的體積，來算出所通過定形藥劑29的數量，而對數量進行檢測的感測器。而且，感測器103也可為檢測定形藥劑是否已進入包裝紙85(分包材料)的感測器。例如，感測器103係由攝影機、和根據攝影機所生成的拍攝影像來檢測定形藥劑29已進入包裝紙85的手段所構成。攝影機係以使對折狀態之包裝紙85的內側成為拍攝範圍的方式，被設於包裝紙85的上方。在拍攝影像中，拍攝到從第三料斗100落下而進入至包裝紙85的定形藥劑29。感測器103係於可從該拍攝影像提取定形藥劑的情形時，據此辨識出定形藥劑29已進入包裝紙85。而且，對於處方的服用模式，藥劑檢查支援裝置1在前一包藥包和其下一包藥包相同的情形

時，也可檢測被分包為該等兩個藥包的定形藥劑係從相同藥劑匣所排出。是否從相同藥劑匣所排出，係根據被設於各藥劑匣58的附近，檢測來自各藥劑匣58之定形藥劑之排出之排出感測器的結果來判斷。而且，在將定形藥劑識別碼是否形成於定形藥劑上與定形藥劑識別碼建立聯結並儲存於伺服器93，根據拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像來判定在被拍攝機構所拍攝的定形藥劑是否形成有定形藥劑識別碼，並判定為在定形藥劑上沒有形成定形藥劑識別碼且在伺服器93中登錄有由處方資料所指定的處方定形藥劑上沒有形成定形藥劑識別碼的情形時，藥劑檢查支援裝置1也可將登錄於伺服器93中，所拍攝的定形藥劑上沒有形成定形藥劑識別碼，且在處方定形藥劑上沒有形成定形藥劑識別碼的內容，對使用者進行通報。藉此，在沒有形成定形藥劑識別碼的定形藥劑由處方資料所指定的情形時，藉由對使用者通報沒有形成定形藥劑識別碼的定形藥劑被排出，可節省由使用者進行定形藥劑識別碼有無之確認的工時，則使用者可僅確認定形藥劑的外觀等即可。根據拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像判定在拍攝機構所拍攝的定形藥劑上是否形成有定形藥劑識別碼的處理，係藉由藥劑檢查支援裝置1的判定手段來進行。判定手段在特定手段可特定出定形藥劑識別碼的情形時，判定為在拍攝機構所拍攝的定形藥劑上形成有定形藥劑識別碼，而在特定手段無法特定出定形藥劑識別碼的情形時，判定為在拍攝機構所拍攝的定形藥劑上沒有形成定形藥劑識別碼。又，也可根據定形藥劑的排出源，來設定是否執行藥劑檢查處理。例如，關於排出源為手動發放藥劑供給部56的定形藥劑、和排出源為藥劑匣58的定形藥劑，分別可列舉可設定為是否個別的地執行藥劑檢查處

理等。

【符號說明】

【0134】

1	藥劑檢查支援裝置
2	藥劑拍攝部
3	藥劑支撐部
4	攝影機
5	底板
5a	支撐體
6	第一輔助板
7	第二輔助板
8	支撐板
9	第一旋轉輥
10	第二旋轉輥
11	從動齒輪
12	驅動齒輪
13	中間齒輪
14	驅動軸
15	從動磁鐵
16	第一馬達
17	驅動磁鐵
18	第一轉動臂
19	第二轉動臂
20	從動齒輪

21	從動磁鐵
22	第三輔助板
23	轉動輥
24	連結部
25	第二馬達
26	偏心凸輪
27	第三馬達
28	驅動磁鐵
29	定形藥劑
30	導光構件
31	反射構件
32	延伸部
33	收納空間
34	連結構件
35	導引構件
35a	切口部
36	第一板
37	第二板
38	第三板
39	筒狀體
39a	凸緣部
40	拍攝元件
41	環狀構件
42	LED

43	藥劑包裝裝置
44	裝置主體
44a	框體
45	藥劑供給單元
46	藥劑檢查單元
46a	棚架構件
47	印刷單元
48	包裝單元(分包單元)
49	控制單元
50	門
51	觸控面板
52	條碼讀取器
53	日誌印表機
54	補充台
55	自動藥劑供給部
56	手動發放藥劑供給部
57	馬達座
58	藥劑匣
59	第一料斗
60	RFID
61	天線
62	第二料斗
63	第一藥劑照明部
64	第一攝影機

65	第二藥劑照明部
66	第二攝影機
67	旋轉板
68	藥劑分離部
69	支撐體
70	承盤構件
71	外周部
72	旋轉板
73	圓筒部
74	旋轉體
75	扇狀部
76	導引部
77	突條
78	第一感測器
79	第二感測器
80	第三感測器
81	第一台階部
82	第二台階部
83	傾斜面
84	止動件
85	包裝紙
86	輥
87	印表機
88	剩餘量檢測感測器

89	紙用完感測器
90	加熱輥
91	刀具
92	輸送帶
93	伺服器
94	暫存器
100	第三料斗
101	發光元件
102	受光元件
103	感測器
C	重心位置
O1、O2	旋轉中心
P1	第一藥劑供給位置
P2	第二藥劑供給位置
P3	第一藥劑拍攝位置
P4	第二藥劑拍攝位置
P5	藥劑排出位置
P6	預備位置
S1~S14	步驟
T1	接觸位置
T2	接觸位置

108年07月10日 所提修正
10 JUL 2019

申請專利範圍替換本

申請專利範圍

1. 一種藥劑檢查支援裝置，其特徵在於，其具備有藥劑拍攝部，

該藥劑拍攝部具有：

藥劑支撐部，其藉由第一旋轉輥和第二旋轉輥可旋轉地支撐定形藥劑；和

拍攝機構，其從上方拍攝被支撐於上述藥劑支撐部的定形藥劑；

環狀地配置複數個上述藥劑支撐部，並使其同步地沿圓周方向每次旋轉既定間距。

2. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

在上述第一旋轉輥或上述第二旋轉輥中至少任一個旋轉輥的上方，在從至少通過旋轉中心的鉛直面朝向剩餘的另一個旋轉輥側的任意導引區域配置導引壁，

使上述兩個旋轉輥朝同一方向旋轉，並且將上述一個旋轉輥的旋轉方向，在支撐上述定形藥劑側設為從另一個旋轉輥朝向上述鉛直面的方向。

3. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

上述藥劑支撐部係構成為，第二旋轉輥上與定形藥劑接觸的第二接觸位置，位於第一旋轉輥上與定形藥劑接觸的第一接觸位置上側，且上述第二接觸位置位於較上述定形藥劑的重心位置更靠上述第一旋轉輥的軸心側。

4. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

第二旋轉輥的軸心，位於上述第一旋轉輥的軸心上方，而上述第二旋轉輥係在載置有上述定形藥劑的區域，與朝向上述第二旋轉輥側的第一旋轉輥的旋轉方向朝相同方向旋轉。

5. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

上述第一旋轉輥具有朝向軸心方向的中央部使外徑尺寸逐漸增大的外周面，而上述第二旋轉輥具有朝向軸心方向的中央部使外徑尺寸逐漸縮小的外周面，且沿著上述第一旋轉輥的外周面被配置。

6. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

上述第一旋轉輥和上述第二旋轉輥係可以相對地接觸或分離之方式被配置，且

上述藥劑檢查支援裝置具備有在分離時導引形成於第一旋轉輥與第二旋轉輥間之間隙之側方的導引構件。

7. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

在使上述第一旋轉輥和上述第二旋轉輥相對地分離時，使上述第二旋轉輥的旋轉方向反轉。

8. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的外觀資訊，來特定上述定形藥劑。

9. 如請求項 1 之藥劑檢查支援裝置，其中，

其具備安裝有上述藥劑支撐部的裝置主體，

上述裝置主體具有從上方照明由上述藥劑支撐部所支撐之定形藥劑的照明手段，

上述藥劑支撐部具有可反射來自上述照明手段的光，而從所支撐定形藥劑的側方進行照射的反射手段。

10. 如請求項 9 之藥劑檢查支援裝置，其中，

上述反射手段係構成為從斜上方對定形藥劑照射來自上述照明手段的光。

11. 一種藥劑檢查支援裝置，其具備有：藥劑拍攝部，其係內置於對從藥劑匣或手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑進行分包的藥劑包裝裝置；和特定手段，其對形成於上述定形藥劑的定形藥劑識別碼進行特定；其特徵在於，

上述藥劑拍攝部具備有：

藥劑支撐部，其具有第一旋轉輥和第二旋轉輥，且藉由上述第一旋轉輥和上述第二旋轉輥可旋轉地支撐從上述藥劑匣或上述手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑；

拍攝機構，其一邊使上述藥劑支撐部所支撐的定形藥劑旋轉，一邊對該定形藥劑進行複數次拍攝或在旋轉前和旋轉後進行拍攝；和

供給手段，其將上述拍攝機構所拍攝的定形藥劑供給至上述藥劑包裝裝置所具備的分包單元；

上述特定手段係根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像，來特定形成於該定形藥劑的定形藥劑識別碼。

12. 一種藥劑檢查支援方法，係在從藥劑匣或手動發放藥劑供給部排出定形藥劑之後，且在將該定形藥劑分包之前進行者，其特徵在於，其具備有：

從上述藥劑匣或上述手動發放藥劑供給部對具有第一旋轉輥和第二旋轉輥之藥劑支撐部排出定形藥劑的步驟；

一邊使上述藥劑支撐部所支撐的定形藥劑旋轉，一邊對該定形藥劑進行複數次拍攝或在旋轉前和旋轉後進行拍攝的拍攝步驟；

根據所拍攝定形藥劑的拍攝影像來特定形成於該定形藥劑之定形藥劑識別碼的步驟；和

將所拍攝的定形藥劑從上述藥劑支撐部供給至上述藥劑包裝裝

置所具備之分包單元的步驟。

13. 一種藥劑檢查支援裝置，其具備有：藥劑拍攝部，其係內置於對從藥劑匣或手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑進行分包的藥劑包裝裝置；特定手段，其對形成於上述定形藥劑的定形藥劑識別碼進行特定；和檢測手段，其係內置於上述藥劑包裝裝置；其特徵在於，

上述藥劑拍攝部具有：藥劑支撐部，其支撐從上述藥劑匣或手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑；拍攝機構，其對被支撐於上述藥劑支撐部的定形藥劑進行拍攝；和供給手段，其將上述拍攝機構所拍攝的定形藥劑供給至上述藥劑包裝裝置所具備的分包單元；

上述特定手段係根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像，來特定形成於該定形藥劑的定形藥劑識別碼，

上述檢測手段係檢測上述藥劑支撐部與上述藥劑包裝裝置所具有的分包單元間定形藥劑的通過、以及定形藥劑已進入至使用於分包的包裝紙內。

14. 一種藥劑檢查支援裝置，係支援從藥劑包裝裝置所具備的藥劑匣或手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑是否為處方資料所指定之處方定形藥劑的檢查者，其特徵在於，其具備有：

儲存手段，其將各種定形藥劑與形成於定形藥劑的定形藥劑識別碼建立聯結並加以儲存；

拍攝機構，其對從上述藥劑匣或上述手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑進行拍攝；

供給手段，其將上述拍攝機構所拍攝的定形藥劑供給至上述藥劑包裝裝置所具備的分包單元；和

根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像來特定形成於該定形藥劑的定形藥劑識別碼，並計算所特定的定形藥劑識別碼、與上述儲存手段中與上述處方定形藥劑建立聯結並加以儲存之定形藥劑識別碼之一致率的手段；

在定形藥劑為從上述藥劑匣被排出之定形藥劑的情形時，根據上述一致率與代表既定高度之一致率的第一閾值來進行檢查，

在定形藥劑為從上述手動發放藥劑供給部所排出之定形藥劑的情形時，根據上述一致率與代表較上述第一閾值更高之一致率的第二閾值來進行檢查。

15. 一種藥劑檢查支援裝置，係支援根據處方資料而從連續生成藥包的藥劑包裝裝置具備之藥劑匣被排出之定形藥劑的檢查者，其特徵在於，其具備有：

拍攝機構，其對從上述藥劑匣被排出的定形藥劑進行拍攝；

特定手段，其根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像來特定形成於該定形藥劑的定形藥劑識別碼；

供給手段，其將上述拍攝機構所拍攝的定形藥劑供給至上述藥劑包裝裝置所具備的分包單元；和

計數手段，其對從上述藥劑匣被排出的定形藥劑進行計數；

藉由上述特定手段來特定上述處方資料所指定的服用模式為與其前一個藥包不同的藥包、或被分包到第一個藥包之第一定形藥劑的定形藥劑識別碼，

藉由上述拍攝機構拍攝上述第一定形藥劑以外的定形藥劑、或者藉由上述計數手段對上述第一定形藥劑以外的定形藥劑進行計數。

16. 一種藥劑檢查支援裝置，係支援根據處方資料而從連續生成

藥包的藥劑包裝裝置具備之複數個藥劑匣被排出之定形藥劑的檢查者，其特徵在於，其具備有：

拍攝機構，其對從上述藥劑匣被排出的定形藥劑進行拍攝；

特定手段，其根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像來特定形成於該定形藥劑的定形藥劑識別碼；和

供給手段，其將上述拍攝機構所拍攝的定形藥劑供給至上述藥劑包裝裝置所具備的分包單元；

藉由上述特定手段來特定被分包到第一個藥包之定形藥劑的定形藥劑識別碼，或者在前一個藥包與其下一個藥包之上述處方資料所指定之服用模式不同的情形時，藉由上述特定手段來特定被分包到該下一個藥包之定形藥劑的定形藥劑識別碼，

在前一個藥包與其下一個藥包之上述處方資料所指定之服用模式相同的情形時，檢測被分包到該兩個藥包的定形藥劑是否從相同藥劑匣被排出。

17. 一種藥劑檢查支援裝置，係支援根據處方資料而從藥劑包裝裝置具備之藥劑匣或手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑是否為處方資料所指定之處方定形藥劑的檢查者，其特徵在於，

拍攝機構，其對從上述藥劑匣或上述手動發放藥劑供給部被排出的定形藥劑進行拍攝；

儲存手段，其將各種定形藥劑與在定形藥劑上是否形成有定形藥劑識別碼的資訊建立聯結並加以儲存；和

判定手段，其根據上述拍攝機構所拍攝定形藥劑的拍攝影像來判定在上述拍攝機構所拍攝的定形藥劑上是否形成有定形藥劑識別碼；

在藉由上述判定手段判定為未形成有定形藥劑識別碼、且在上述儲存手段中與上述定形藥劑建立聯結並儲存有在處方定形藥劑未形成有定形藥劑識別碼之內容的情形時，將該內容輸出。

圖式

圖 1

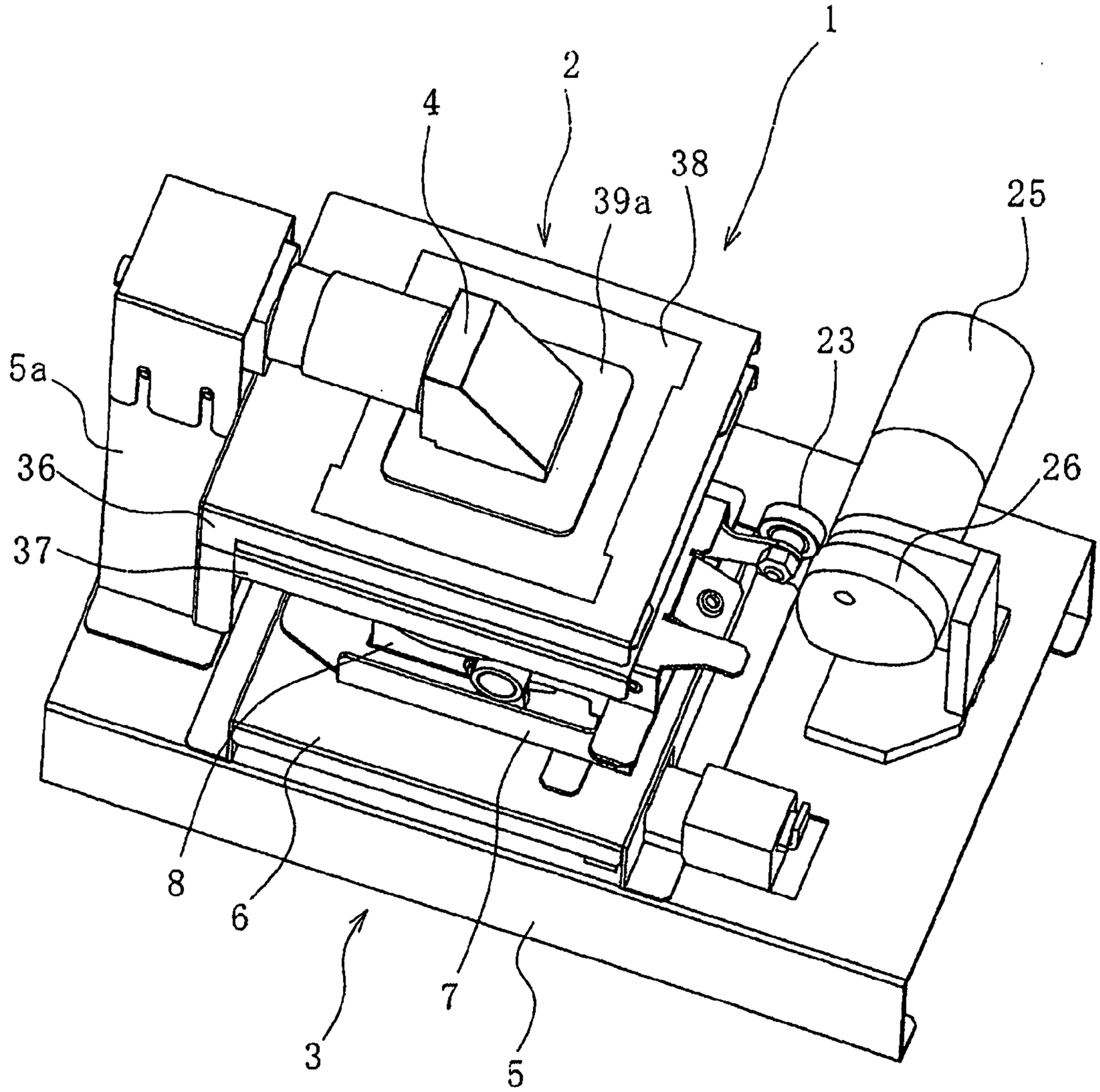


圖 2

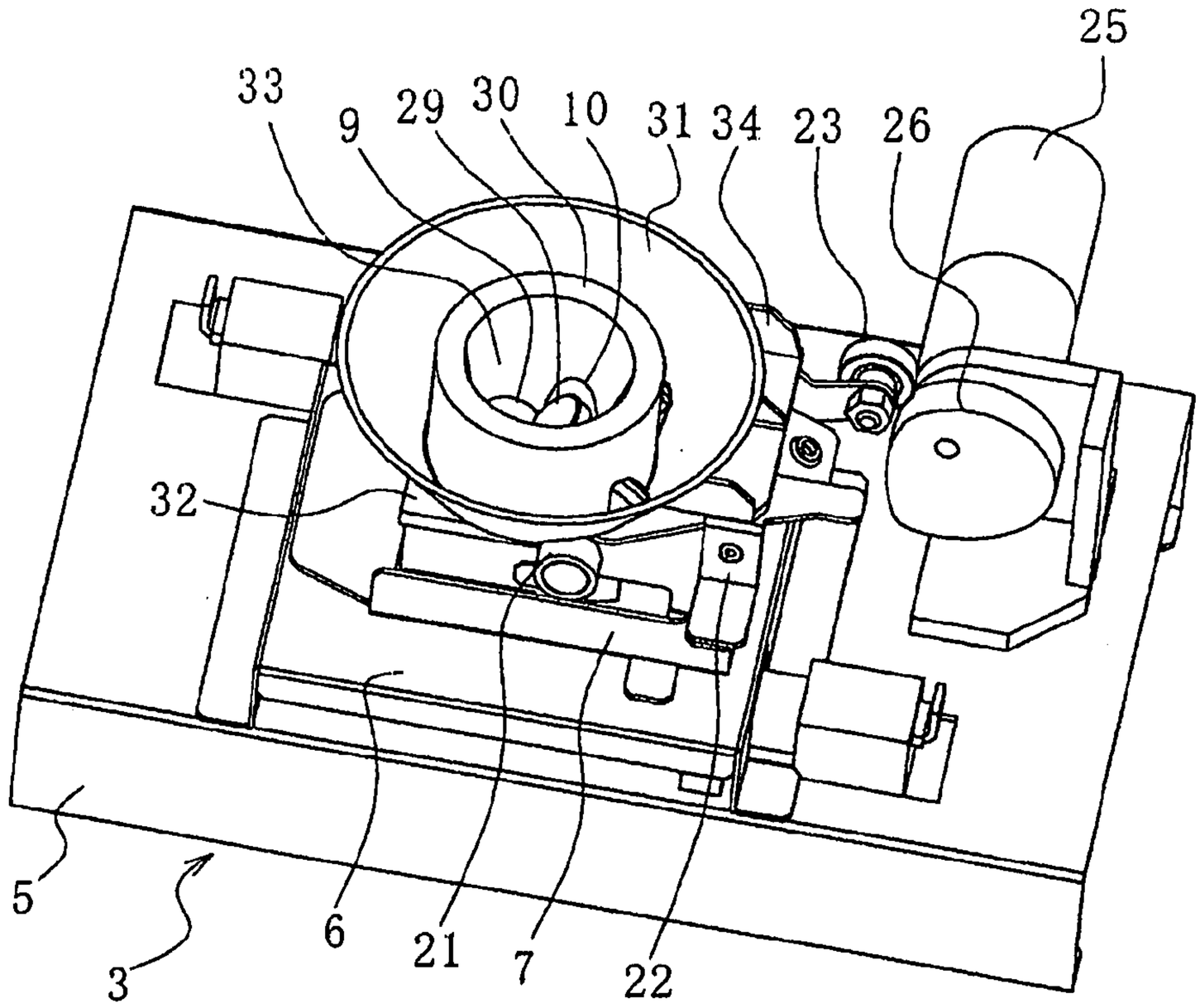

33
9
29
30
10
31
34
23
26
25
32
5
3
6
21
7
22

圖 3

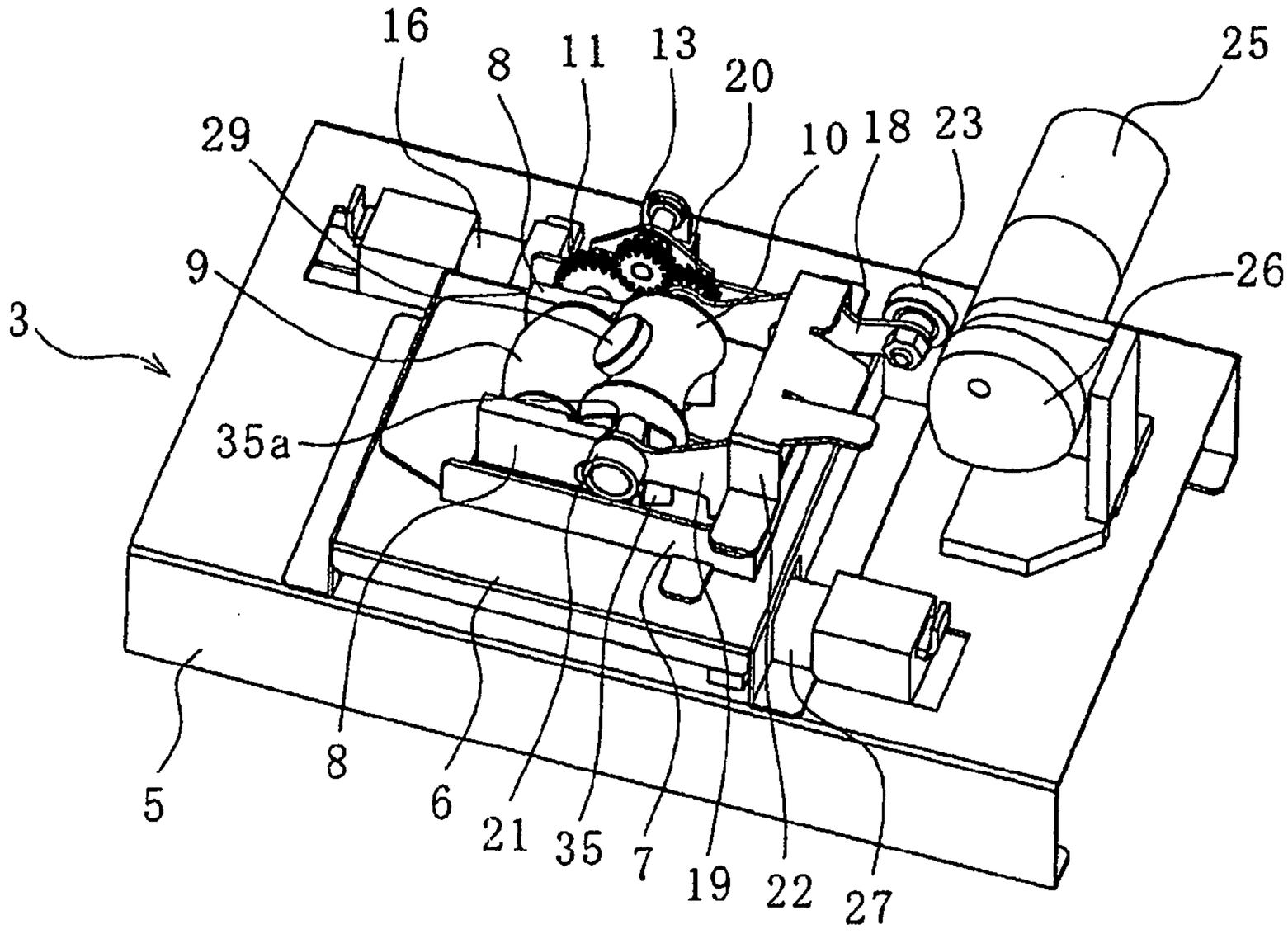

16
8
11
13
20
10
18
23
25
29
9
26
3
35a
5
8
6
21
35
7
19
22
27

圖 4

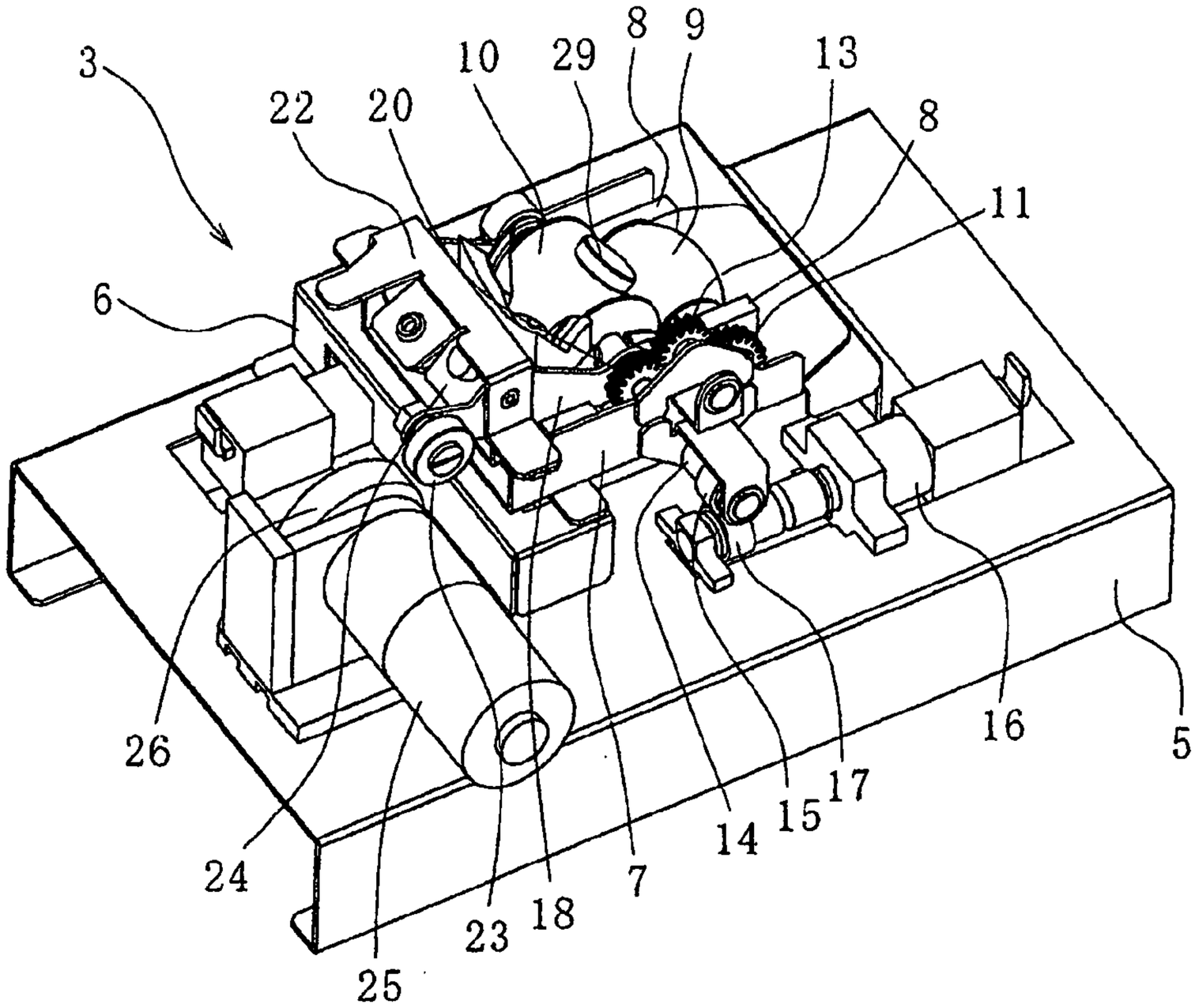

3
22
20
10
29
8
9
13
8
11
6
26
24
25
23
18
7
14
15
17
16
5

圖 5

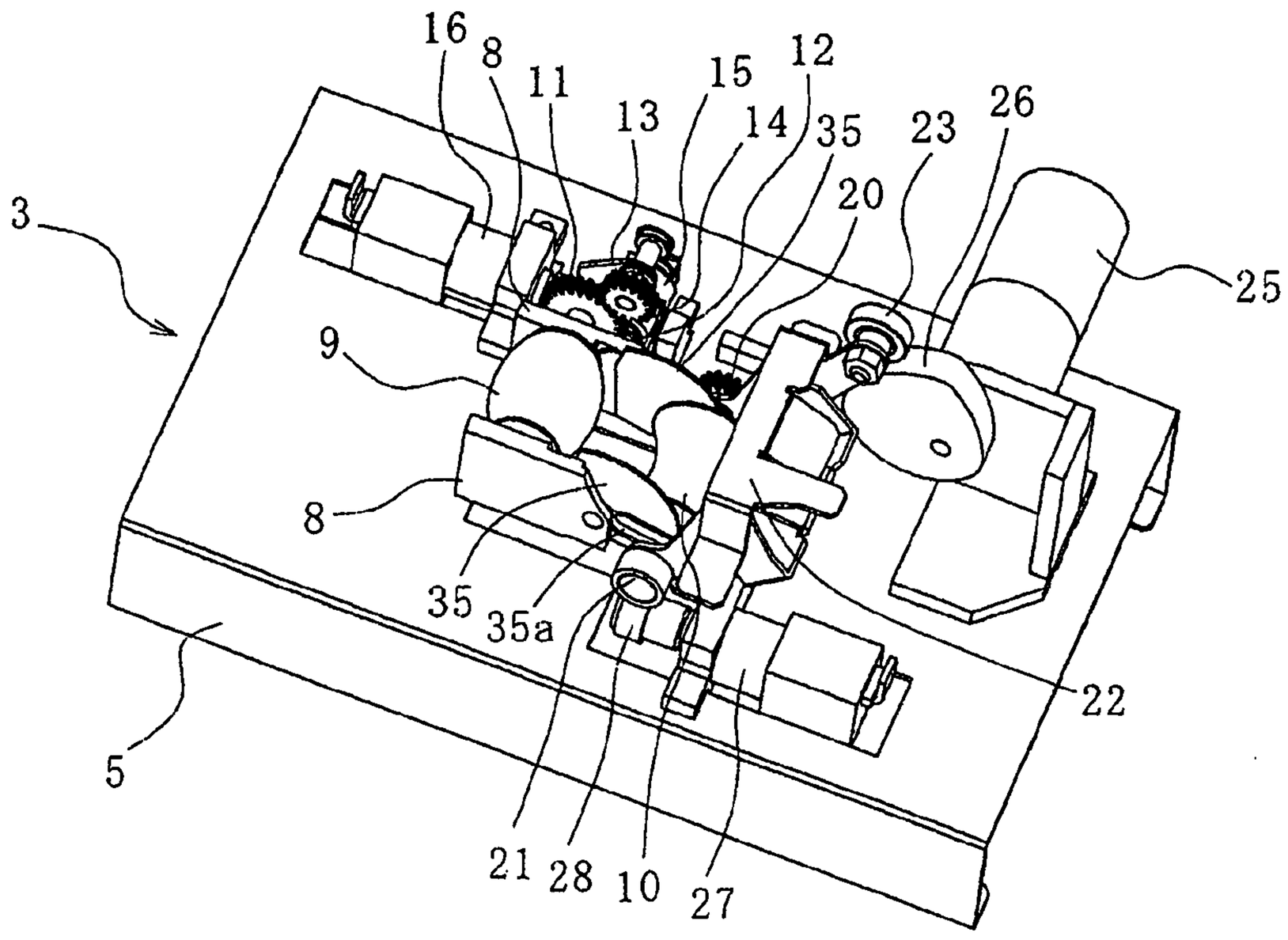

16
8
11
13
15
12
14
35
20
23
26
25
3
9
8
35
35a
22
5
21
28
10
27

圖 6

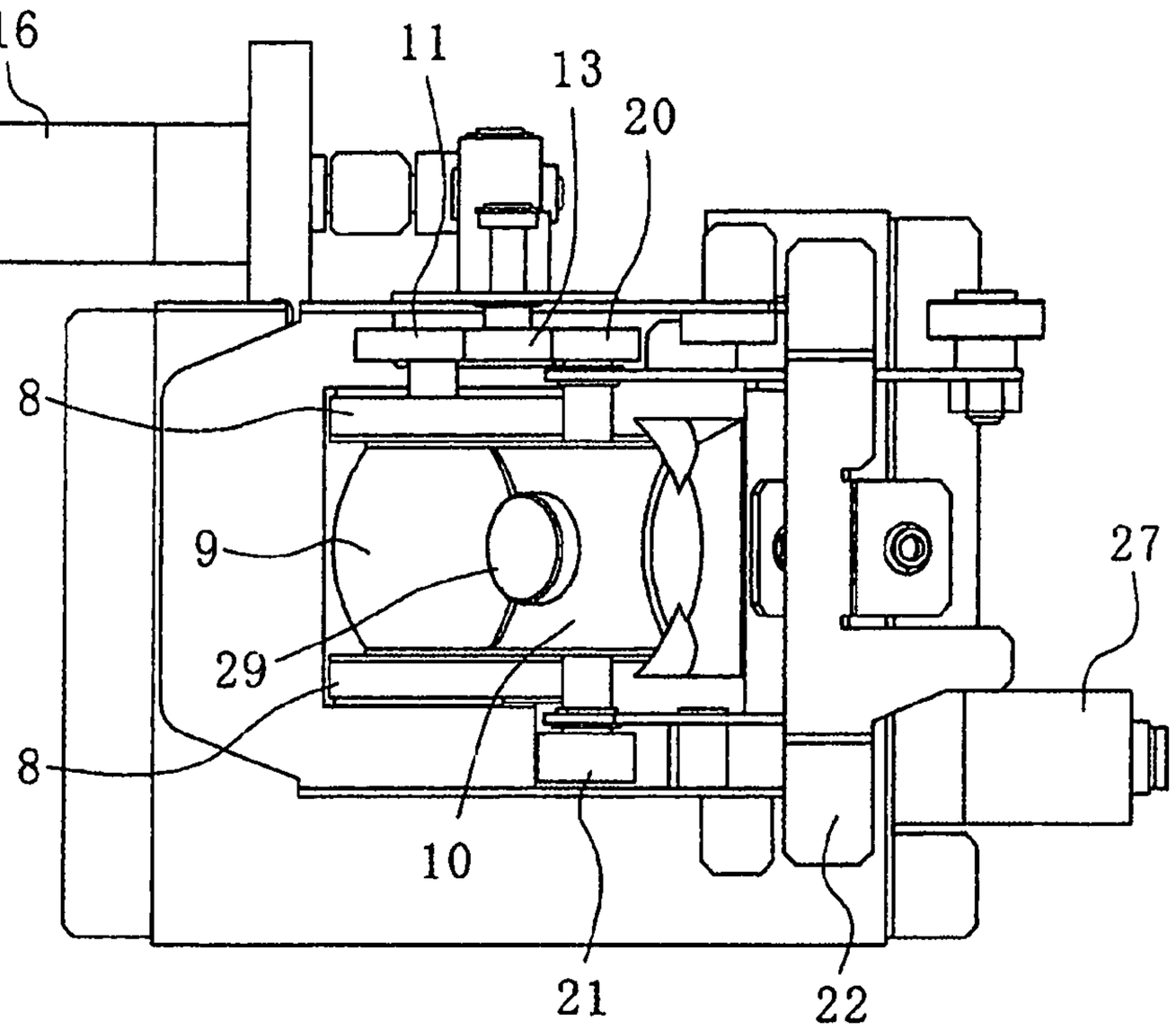


圖 7

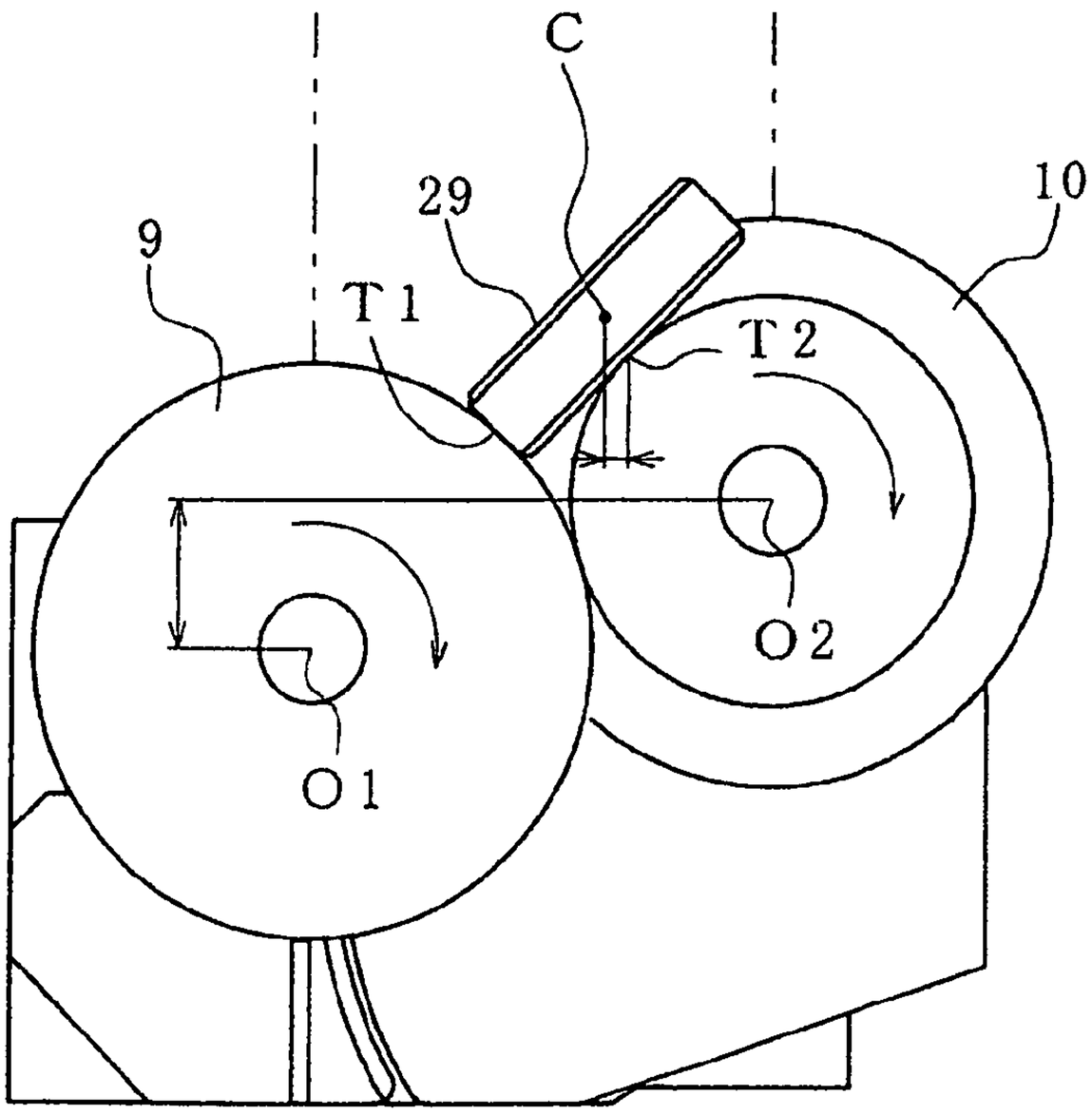


圖 8

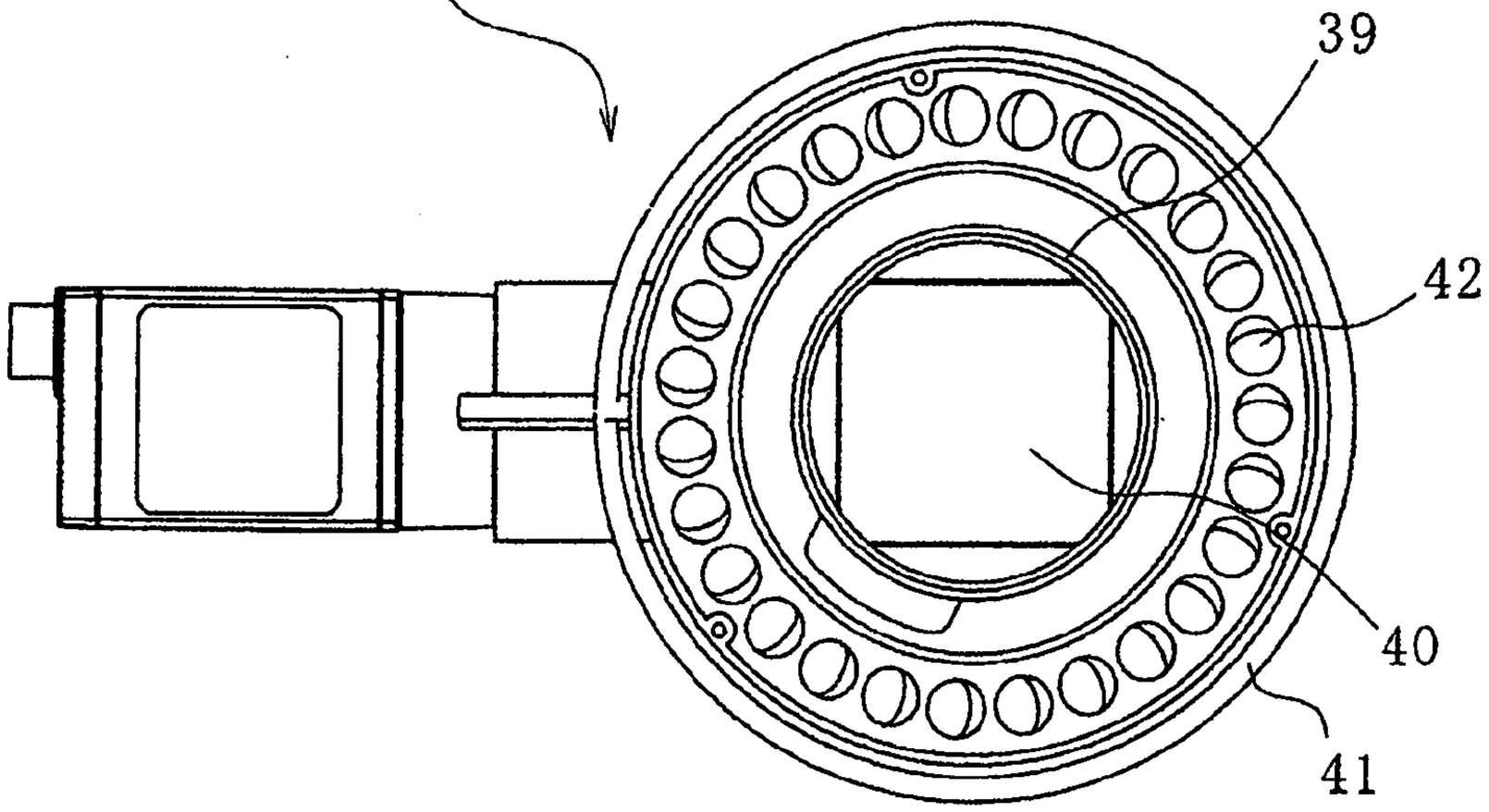


圖 9

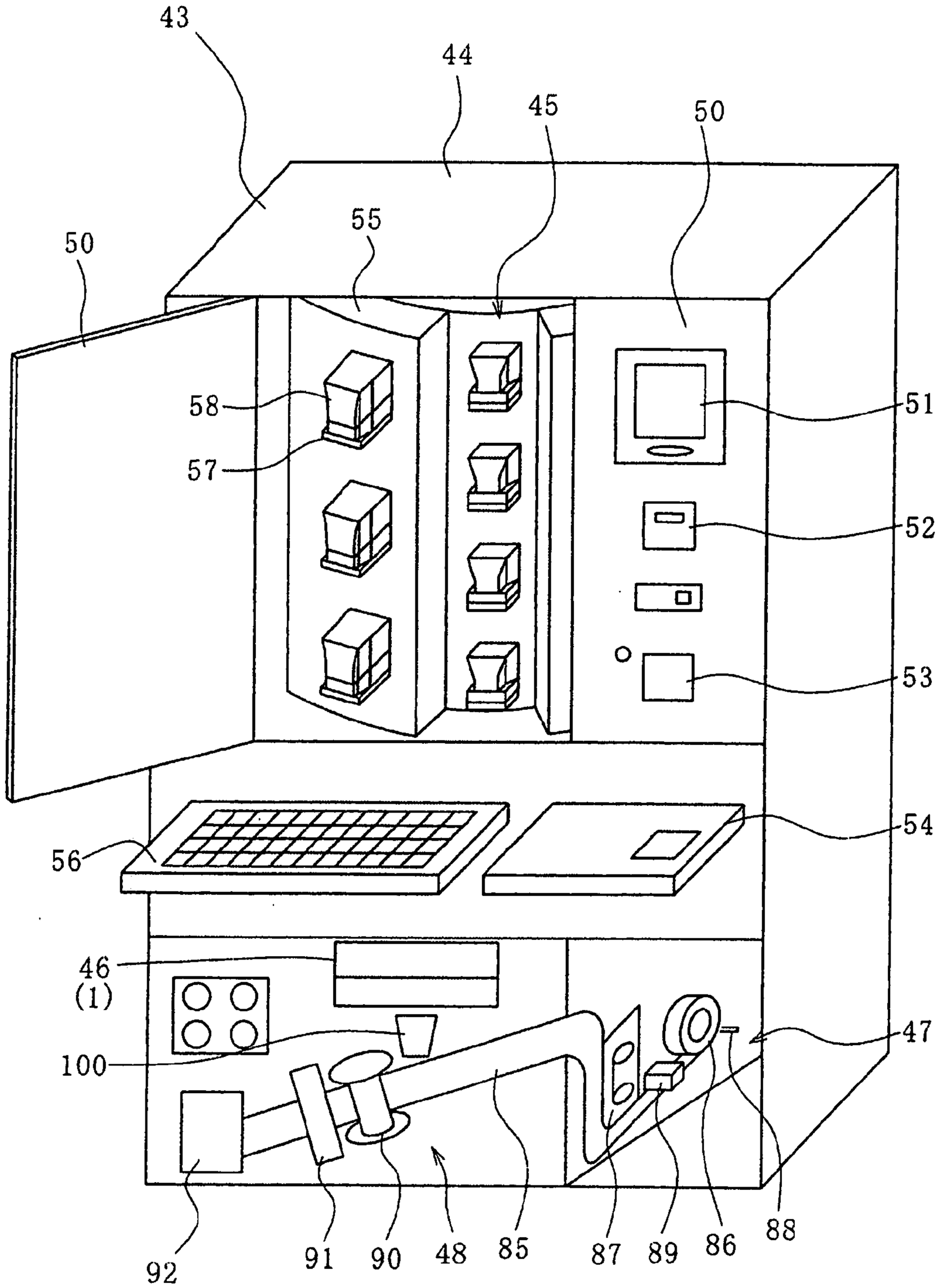
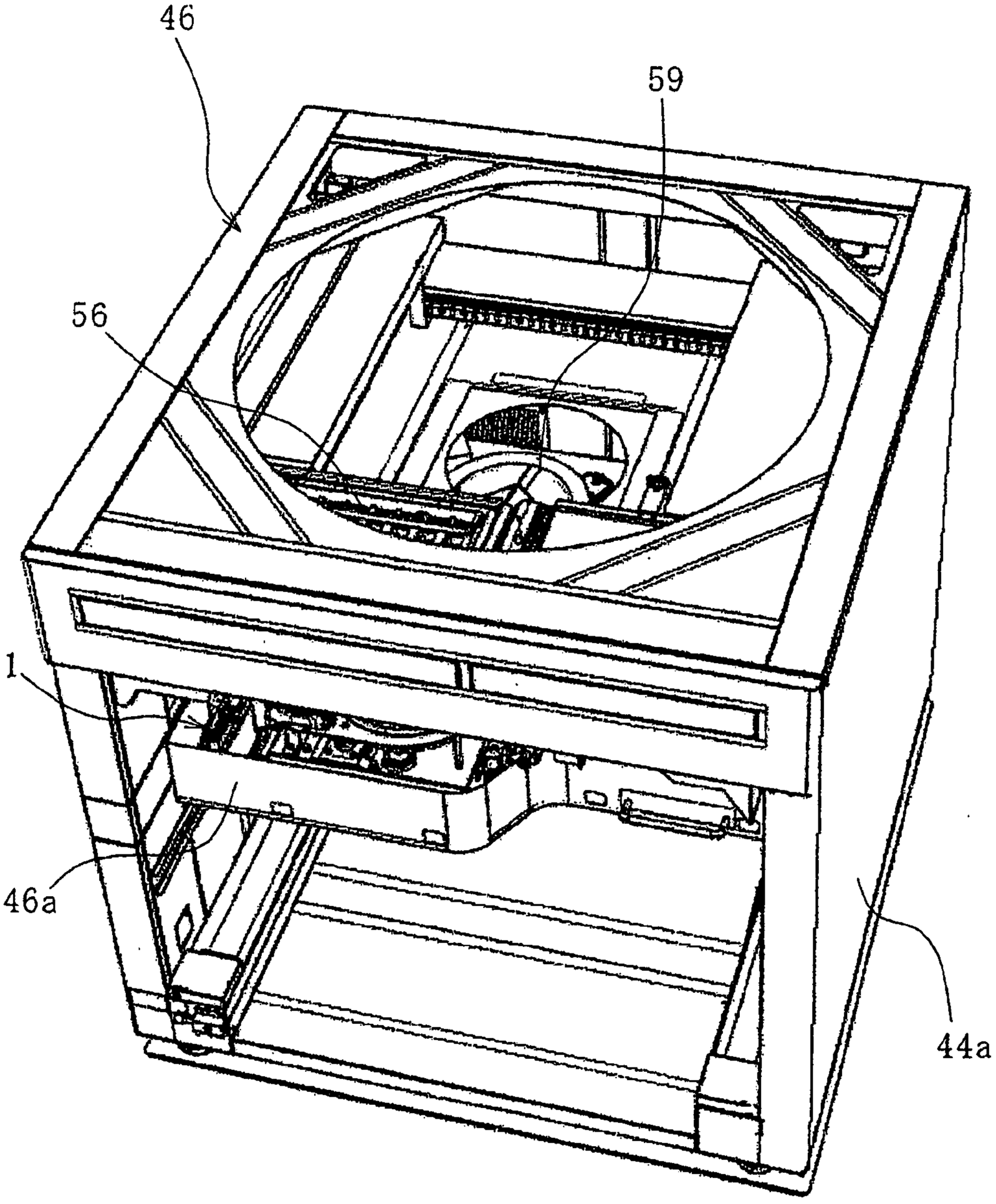

43
44
45
50
50
55
58
57
51
52
53
54
56
46
(1)
100
47
92
91
90
48
85
87
89
86
88

圖 10



S

108年07月10日 所提修正
10 JUL 2019
替換頁

圖 11

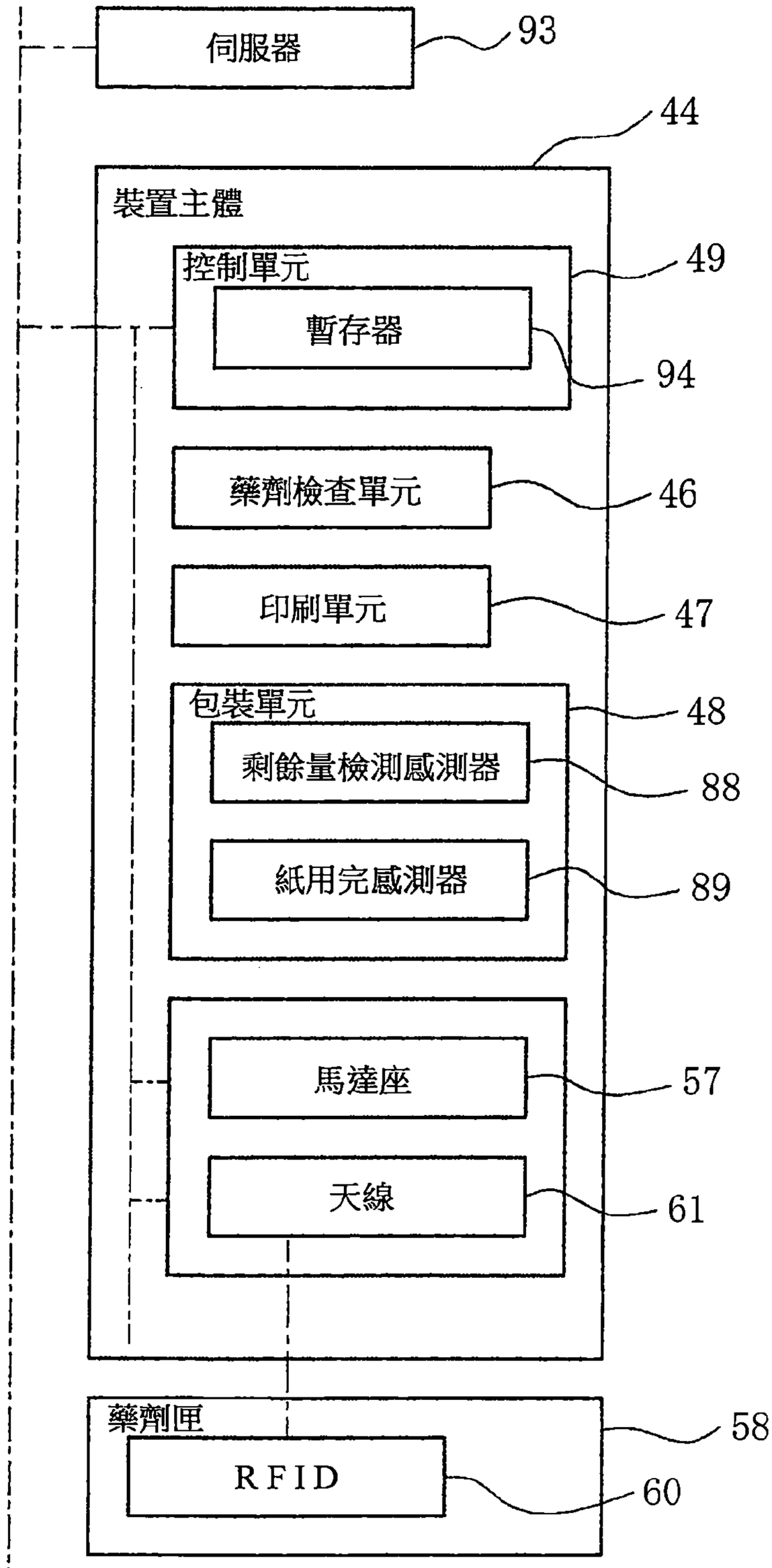
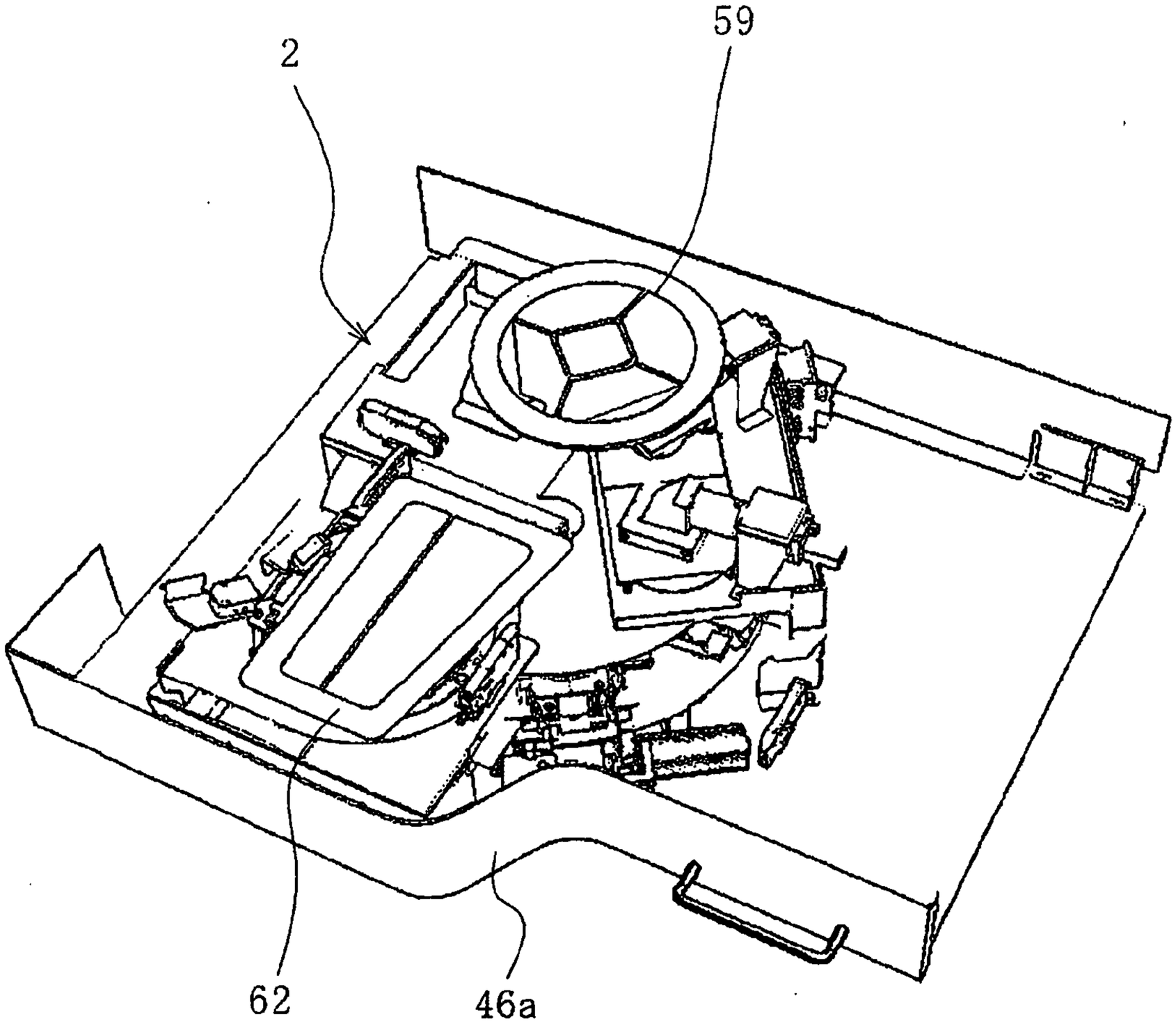


圖 12



S

圖 13

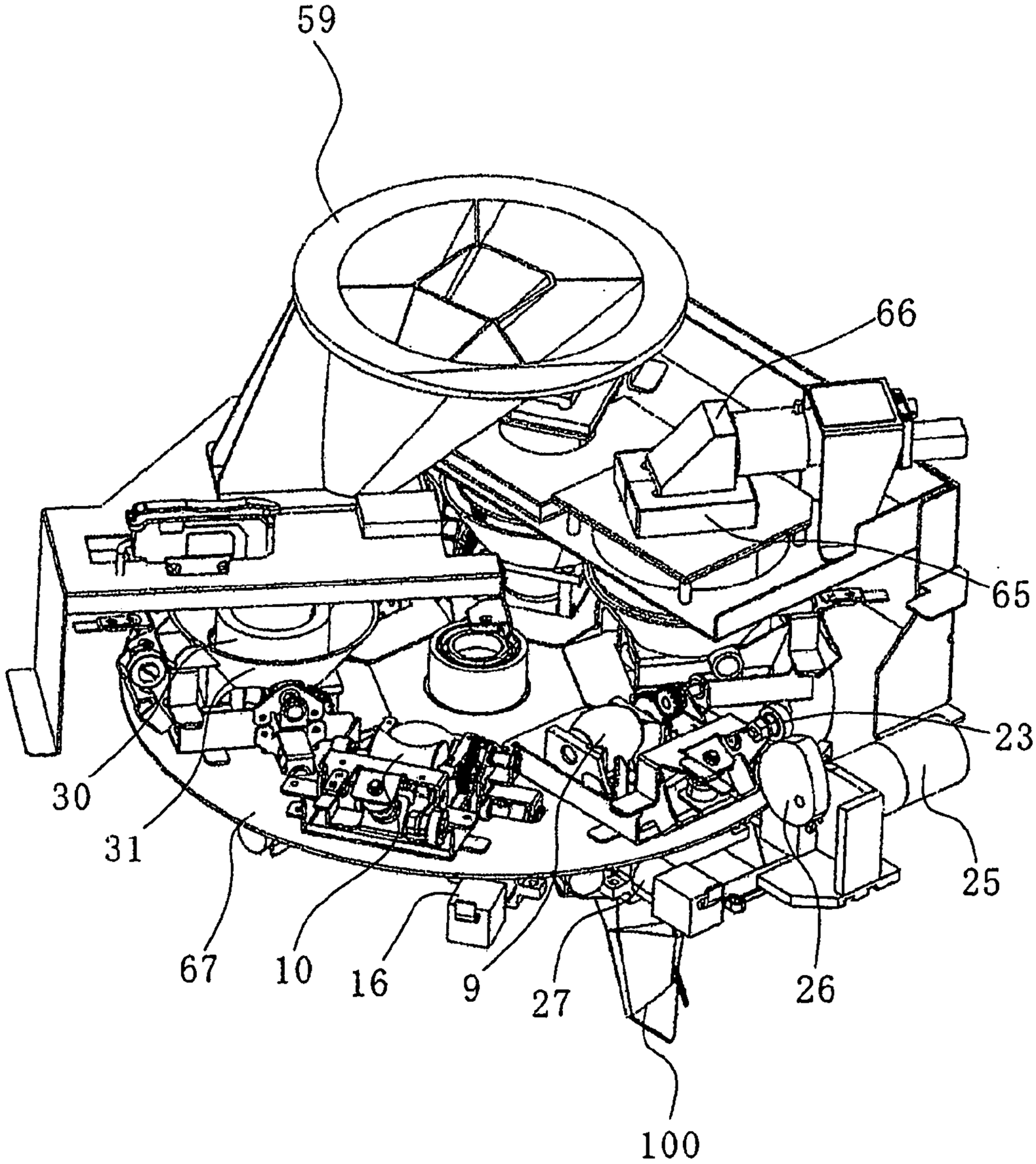
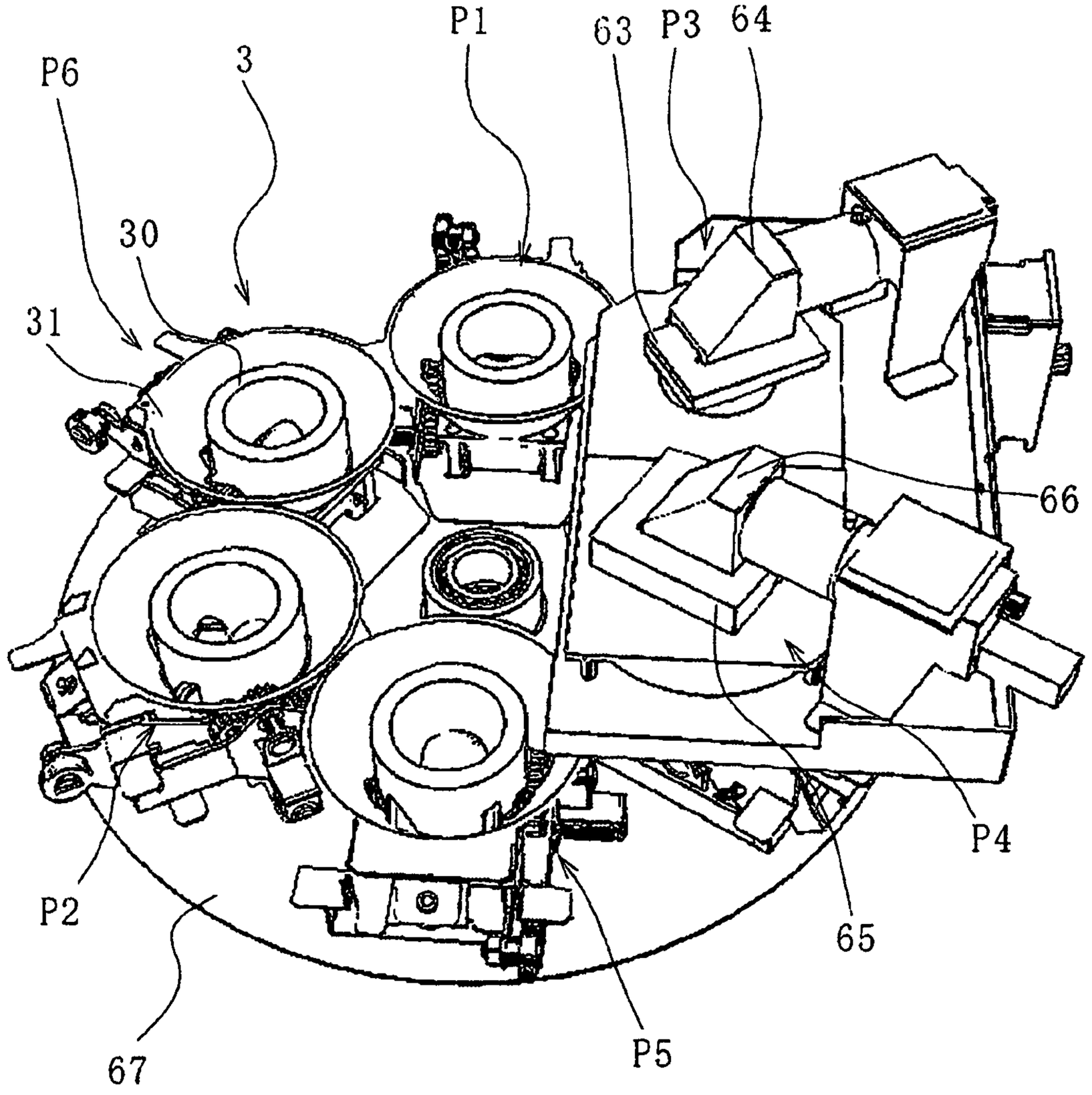


圖 14



S

圖 15

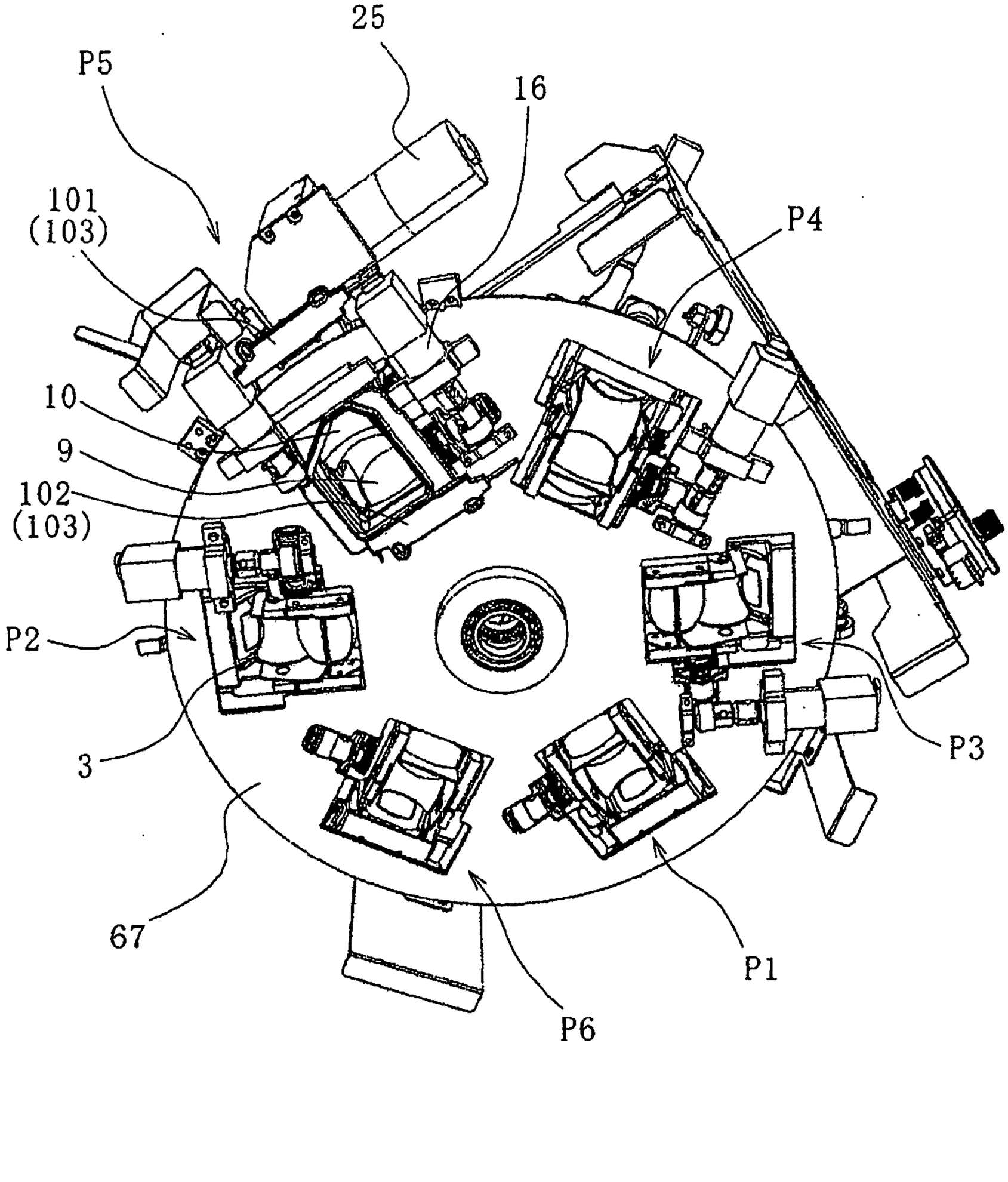


圖 16

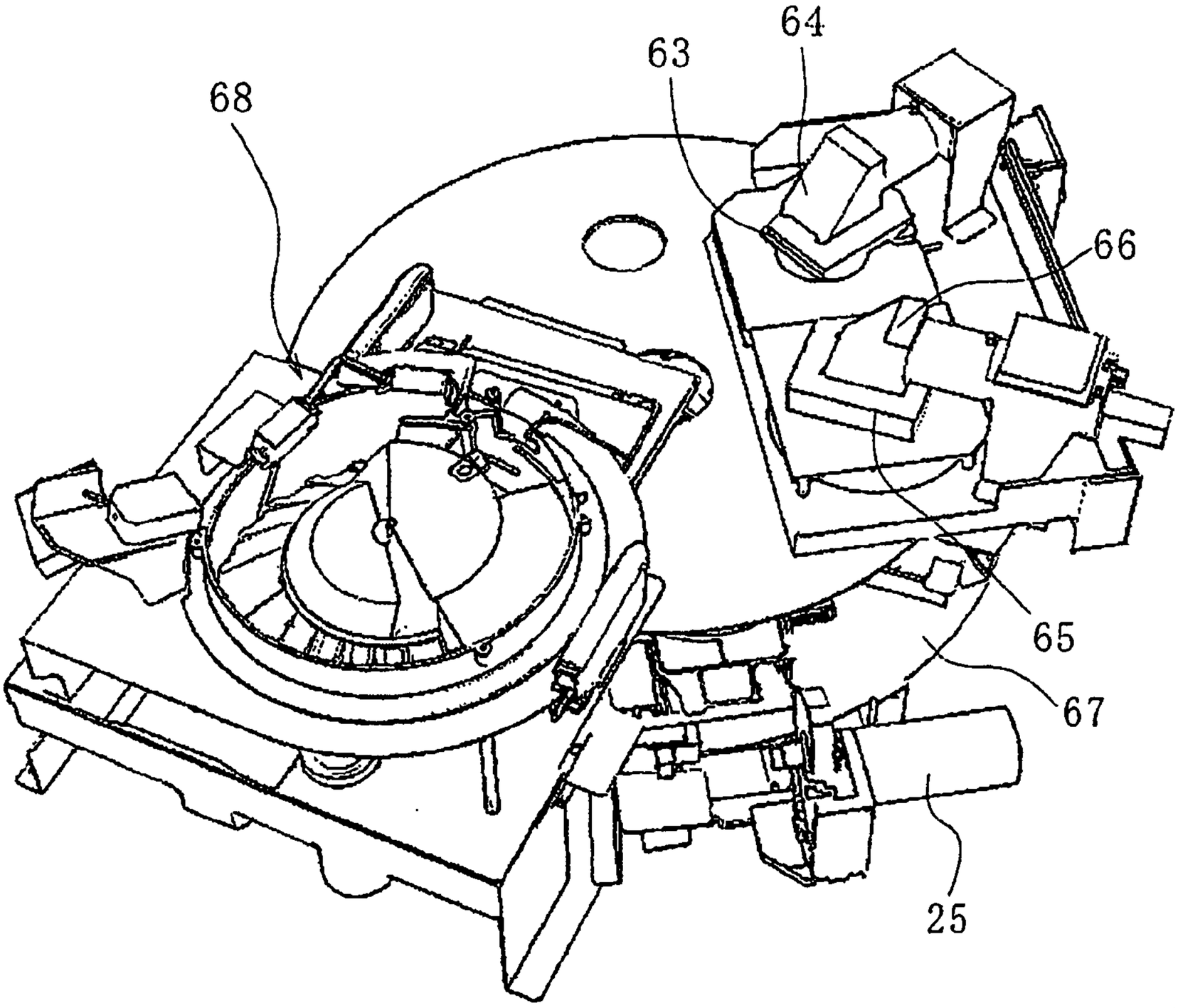
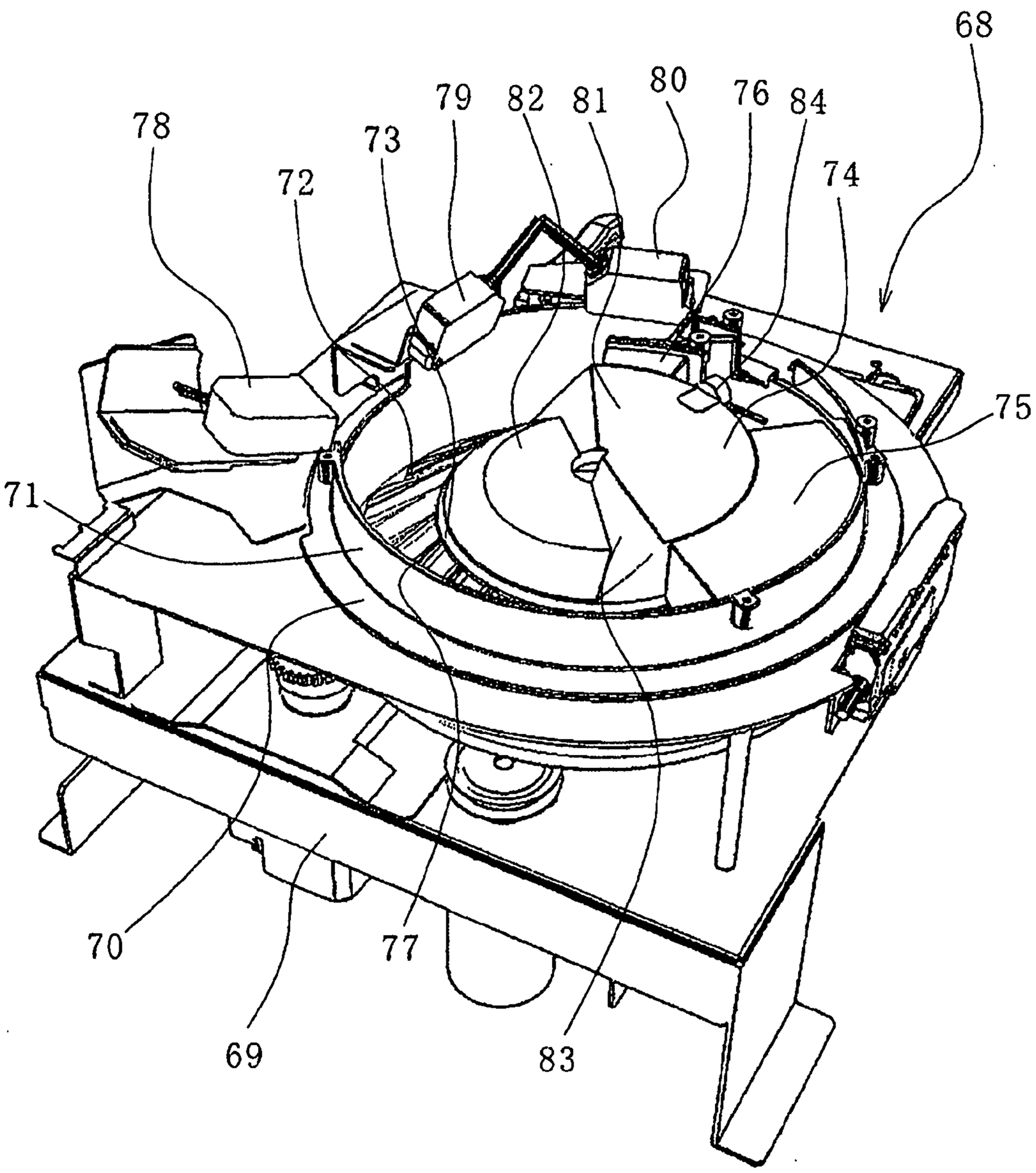


圖 17



108年07月10日 所提修正
10 JUL 2019
替換頁

圖 18

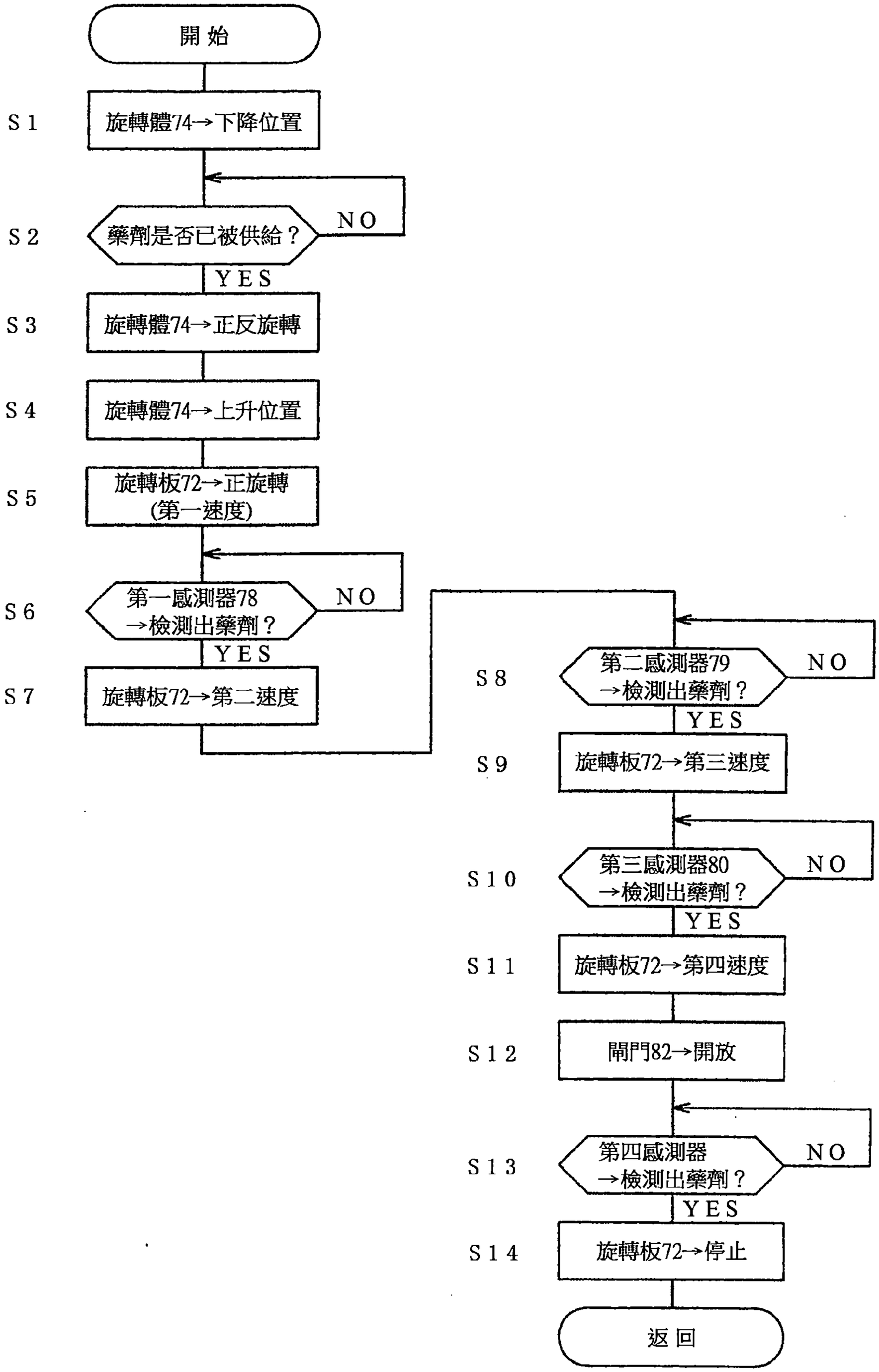


圖 19A

		早上							中午			
	標準影像	第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日	第一日	第二日	第三日	…
			aaa	…	…	…	…	…		bbb aaa	…	
A藥劑	aaa 正面	背面	aaa									
B藥劑	bbb 正面	背面	bbb							bbb		
C藥劑	ccc 正面	背面	ccc							ccc		
C藥劑	ccc 正面	背面	ccc							ccc		

圖 19B

	標準影像	拍攝影像	檢查結果
B 藥劑	bbb 背面 背面	bbb	OK
C 藥劑	ccc 正面 背面	ccc	OK
C 藥劑	ccc 正面 背面	ccc	OK

圖 20

		早上							中午			
	標準影像	第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日	第一日	第二日	第三日	…
		4錠 OK	…	…	…	…	…	…	3錠 OK	…	…	
A藥劑	aaa 正面 背面	aaa										
B藥劑	bbb 正面 背面	bbb							bbb			
C藥劑	ccc 正面 背面	ccc							ccc			
C藥劑	ccc 正面 背面	ccc							ccc			

圖 21

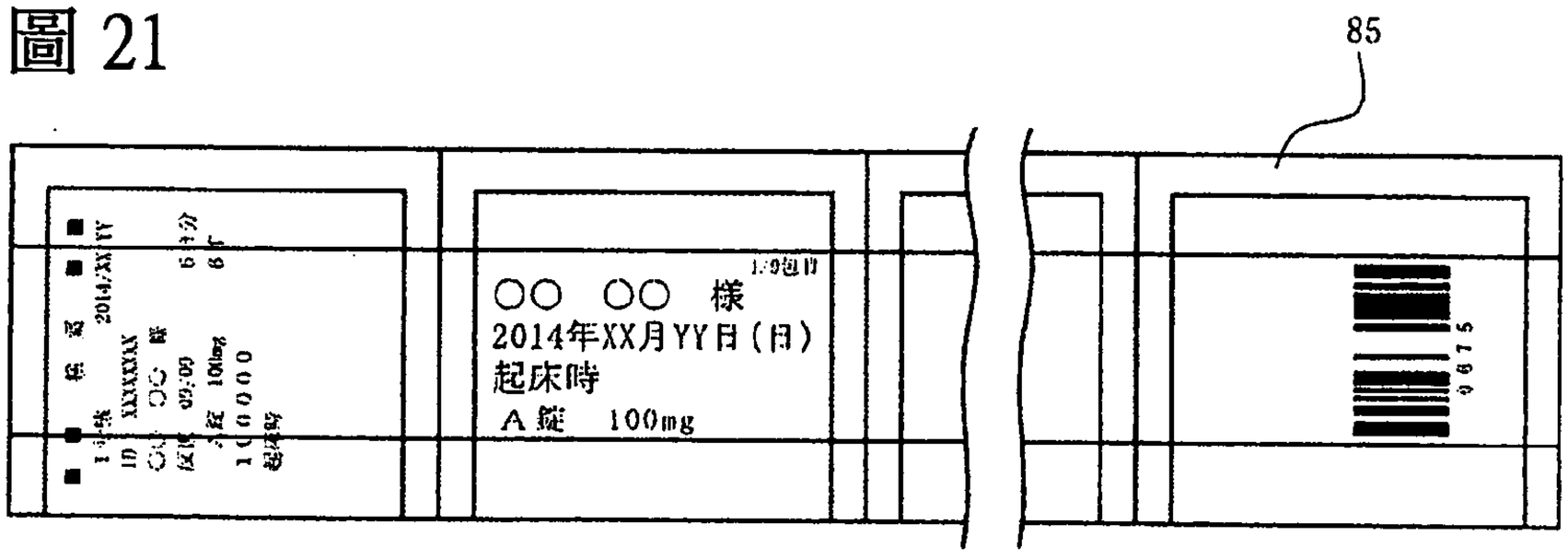


圖 22A

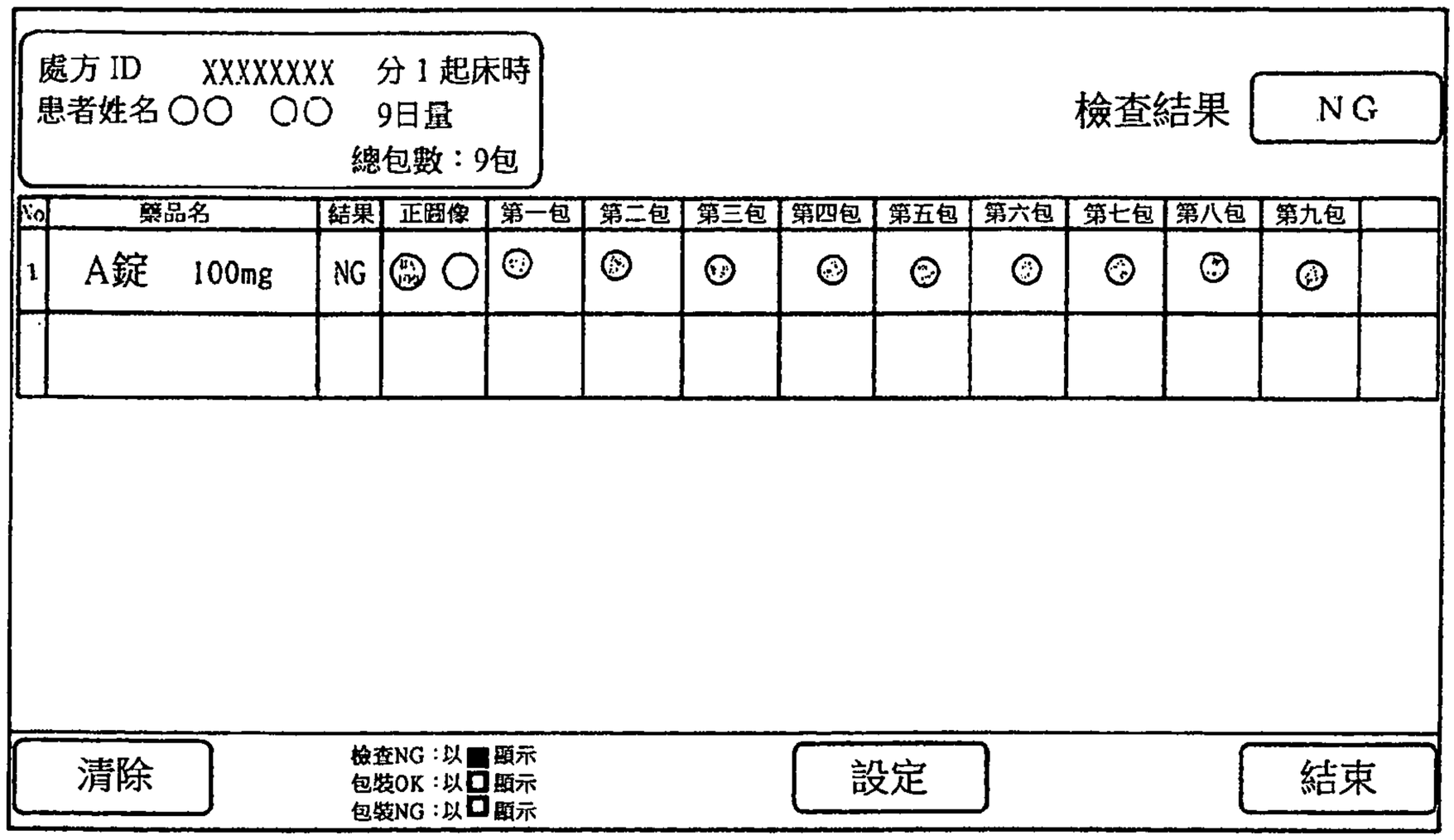


圖 22B

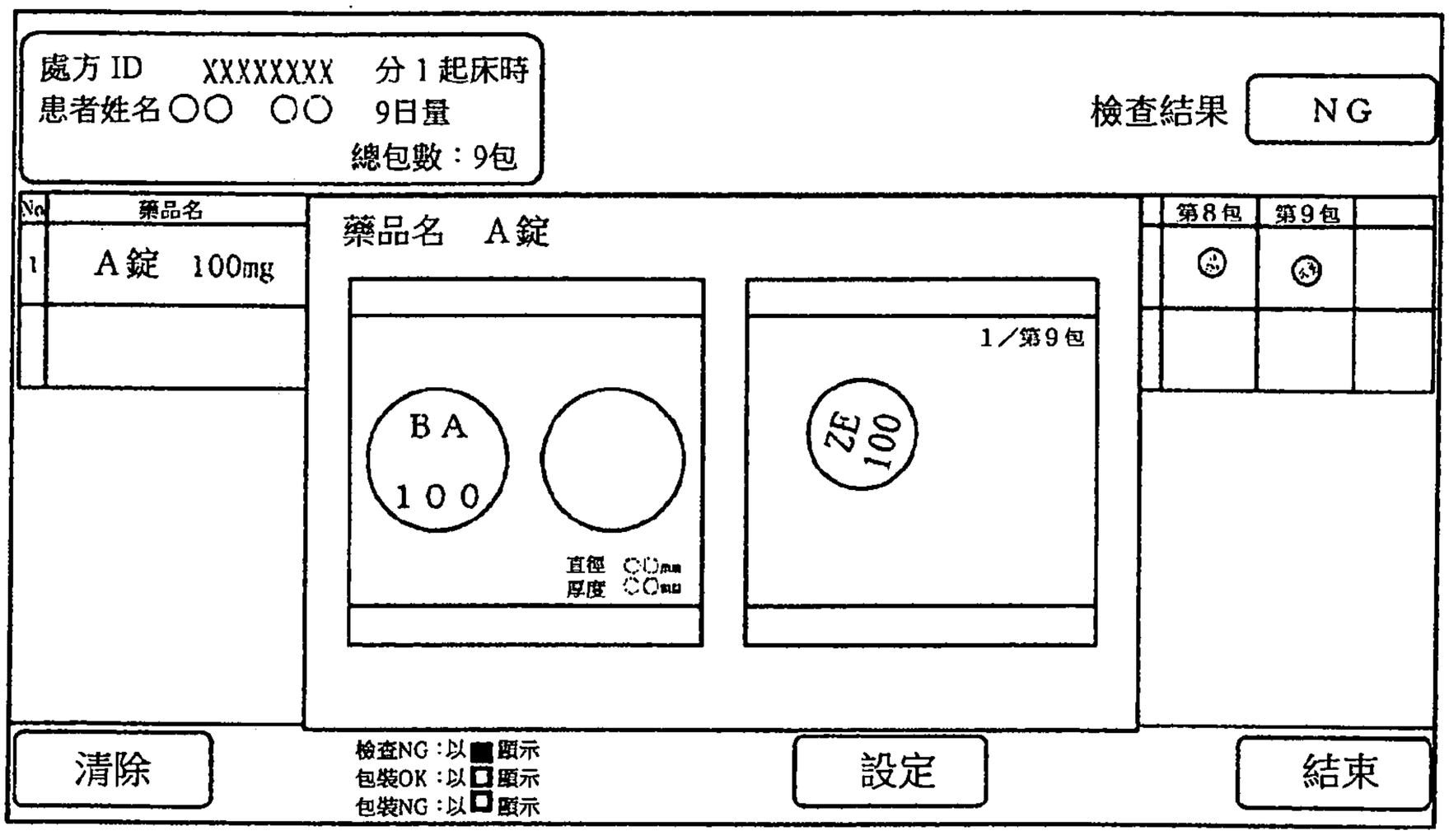


圖 23A

分3 7日量	早上	中午	晚上
藥品 A (〇)	1	2	1
藥品 B (△)	1	1	1
藥品 C (□)	2	1	1
合計	4	4	3

圖 23B

	第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	第七日
早上 (4)	○	○	○	○	○	○	○
	△	△	△	△	△	△	△
	□	□	□	□	□	□	□
	□	□	□	□	□	□	□
中午 (4)	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	／／／	○
	△	△	△	△	△	△	△
	□	□	□	□	□	□	□
							／○／
晚上 (3)	○	／／／	○	○	○	○	○
	△	△	△	△	△	△	△
	□	□	□	□	□	□	□
			／○／				

圖 24A

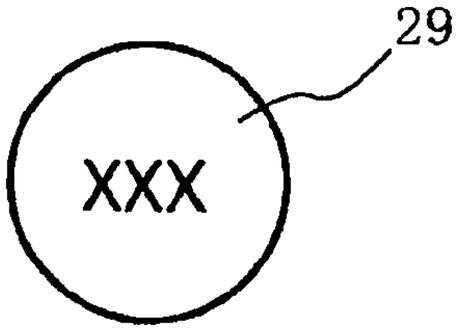


圖 24B

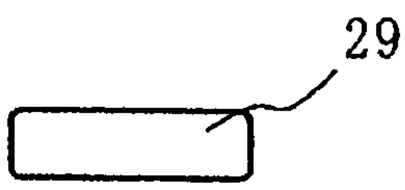
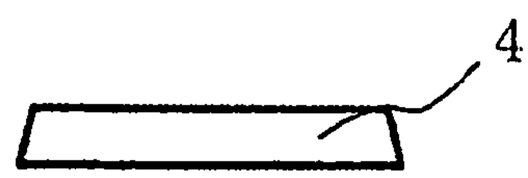


圖 24C



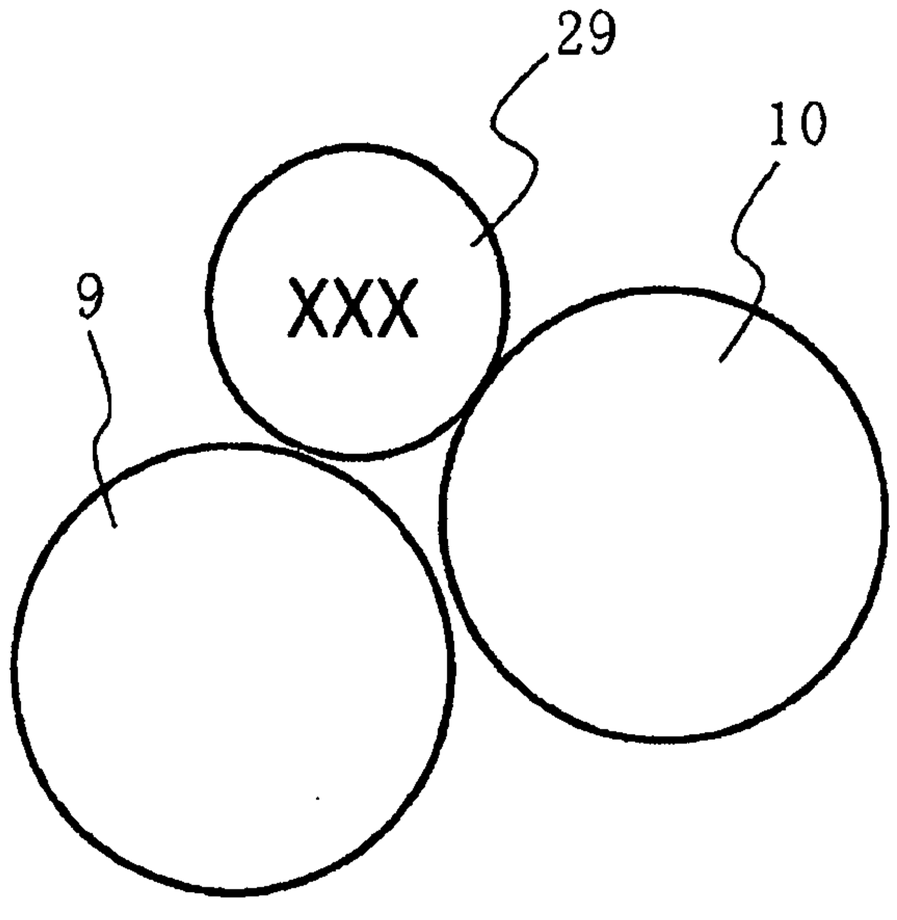


圖 24D

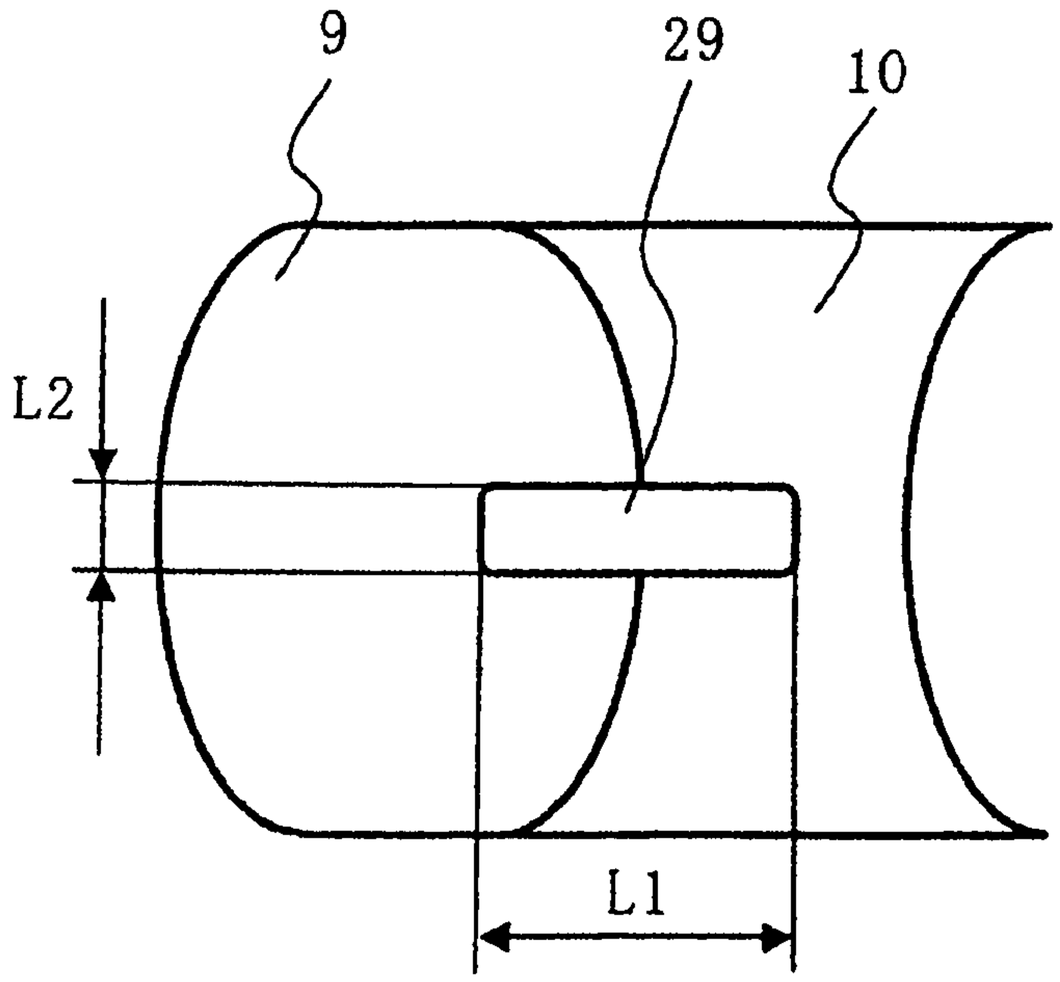


圖 24E

