

公告本

384267

申請日期	87.6.11
案 號	87109319
類 別	B65B 25%, G01G 19%

A4
C4

384267

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	錠劑充填裝置
	英 文	TABLET PACKING APPARATUS
二、發明人	姓 名	(1)湯山正二 (5)林博史 (2)兒玉健 (6)杉本耕一 (3)本田真一 (7)小濱章臣 (4)林洋隆
	國 籍	日 本
三、申請人	住、居所	(1)(2)(3)(5)(6)(7)日本國大阪府豐中市名神口3丁目3番1號 (4)日本國兵庫縣尼崎市瓦宮1丁目4番39號大川文化2樓C-4號
	姓 名 (名稱)	日商・湯山製作所股份有限公司
三、申請人	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪府豐中市名神口3丁目3番1號
三、申請人	代 表 人 姓 名	湯山正二

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☒有 ☐無主張優先權
1997,6,17 特願平9-159734
1998,4,28 特願平10-118619

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明說明

本發明係有關一種錠劑充填裝置，特別指一種可自動供給錠劑(如膠囊、藥丸等)及錠劑容器，且於錠劑充填後，可自動保管於保管棚上者。

一種習知的錠劑充填裝置，如美國專利5348061號所示者，其係具有複數的供給容器，該等容器係用以收容不同的錠劑，且自每一供給容器所排出的錠劑係以設於一處之漏斗而收容於一錠劑容器中。

然而，對上述該種錠劑充填裝置而言，由於錠劑容器係排成一整列而依序地充填錠劑，故於各錠劑容器間充填不同種類的錠劑時，係無法單從外觀來判斷錠劑容器的差異，而須靠作業者來確認其所充填者為何。

此外，由於錠劑係在一處充填至錠劑容器中，故在其回收作業中係無法供給下一錠劑。亦即其係無法同時付出複數種的錠劑。

是以，本發明之目的係提供一種可自動供給錠劑及錠劑容器，且有效率地將所期望的錠劑充填至所期望的錠劑容器中，同時在異常停止下亦可自動回歸至原來狀態的錠劑充填裝置。

為達成上述目的，本發明係提供一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：該錠劑供給部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

係包含有複數的供給容器、及一錠劑搬送機構，其中該等供給容器係用以收容各不同種類的錠劑，且依處方資料排出合適的錠劑；而該錠劑搬送機構係將該等供給容器所排出的錠劑搬送至上述錠劑充填部。

藉由上述構成，由於其係可依處方指示資料(可由主電腦之處方籤資料取得，或由終端等輸入)來驅動控制供給容器及錠劑搬送機構，故可將合適的錠劑移送至充填位置。

此外，若該錠劑供給部進一步設有一供給棚、及一共通引導通路，其中該供給棚係用以於上下方向層積收容上述供給容器；該共通引導通路係於該供給棚之上下方延伸，且使上述供給容器之錠劑排出口呈開口狀，則可使該錠劑供給部之構成小型化。

此外，當該共通引導通路的下端部係設有一可自由開關的通路開閉器時，則可自由設定錠劑的供給時機。

若該供給棚係至少2列並設，且更進一步設有一共通漏斗，其中該共通漏斗係用以接收經各供給棚之引導通路所排出的錠劑，則該可使該錠劑供給部之構成更為小型化。

若該錠劑搬送機構係包含有兩個以上並設於上述共通漏斗下方的搬送路、及一配設於該搬送路中可自由往返移動的保持容器；且該共通漏斗係具有一可將錠劑供給至上述任一的保持容器中的分配機構，則該錠劑供給部之構成將更為小型化。

五、發明說明(3)

若該共通漏斗中更進一步設有一可暫時保持錠劑，且可自由開關的漏斗開閉器時，則可於該漏斗下方配置一錠劑容器而以手動操作來充填錠劑。該漏斗開閉器係亦可藉由一開關使其可進行開關動作。

此外，本發明之另一特徵係提供一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑容器供給部係包含有一可複數收容上述錠劑容器的儲藏容器、一自該儲藏容器中取出錠劑容器的容器取出機構、及一用以搬送由該容器取出機構所取出之錠劑容器的錠劑容器搬送機構。

藉由上述構造，該錠劑容器係可藉由容器取出機構而自儲藏容器中順序地被取出，由錠劑容器搬送機構搬送至錠劑充填部，而後充填錠劑。

該容器取出機構係可由一容器持上構部、及一昇降機構所構成，其中該容器持上構部係呈梳齒狀且自該儲藏容器之壁面向內突出，同時在面對突出方向係朝上方傾斜；該昇降機構係使該容器持上構部於朝該儲藏容器突出時上動，而於非突出狀態時下動。

若該儲藏容器係具有一排除機構，其中該排除機構係用以，自該儲藏容器中排除一錠劑容器，該錠劑容器係為一於該容器持上構部上保持橫向之錠劑容器以外的錠劑容

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

器時，則可確實地一一搬送該錠劑容器。

又，本發明之另一特徵係提供一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填部係包含有一方向判別機構、一方向變換機構、及一控制機構，其中該方向判別機構係用以判別該錠劑容器供給部所供給之錠劑容器的上下方向；該方向變換機構係用以變換該錠劑容器的上下方向；該控制機構係依該方向判別機構的判別結果來驅動控制該方向變換機構，俾使該錠劑容器的開口部朝上。

藉由上述構造，縱使錠劑容器供給部所供給之錠劑容器係以任一方向來搬送，其係均可藉由該方向判別機構來判別其方向，且藉由控制機構來驅動控制該方向變更機構，而使該錠劑容器的開口部朝向錠劑供給側。

再者，本發明之另一特徵係提供一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填部係包含有一可旋轉之圓盤狀的容器支持部，該容器支持部之外周部係具有複數個可支持上述錠劑容器的容器受部，且其係可將該等容器受部中的任一個容

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

器受部之位置定於充填位置。

若該容器支持部之容器受部係可分別保持不同大小的錠劑容器，另外該錠劑充填部係更包含有一大小檢出機構、及一控制機構，該大小檢出機構係用以檢出上述錠劑容器的大小；而該控制機構則依該小檢出機構所檢出的訊號來驅動控制該容器支持部，而將對應錠劑容器大小的容器受部位置定為充填位置時，則即可自動地將一預期大小之錠劑容器供給至該錠劑充填部。

又本發明之另一特徵係提供一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填裝置更進一步包含有一保管棚，該保管棚係具有複數個收容室、及一顯示機構，其中該等收容室係用以個別收容已容有錠劑的錠劑容器；該顯示機構係可於該錠劑容器收容於收容室時，顯示合適的處方籤資訊。

上述處方資訊係可為表示錠劑是由那一供給容器所供給的供給容器號碼、或是表示處方之錠劑數的錠劑計數。此外，若該錠劑充填裝置係進一步包含有一把持機構、及一充填容器搬送機構，其中該把持機構係用以把持已充填錠劑的錠劑容器；而該充填容器搬送機構係藉由移動該把持機構，而將錠劑容器自充填位置搬送至保管棚的各收容室中時，則該從錠劑充填到錠劑容器開始至將錠劑容器移

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

送到保管棚的各收容室係均可自動化。

若該錠劑充填裝置更進一包含有一容器檢出機構、及一控制機構，其中該容器檢出機構係用以檢出該保管棚之各收容室中是否有無錠劑容器；該控制機構係依該容器檢出機構的檢出訊號來控制上述充填容器搬送機構，藉此而將錠劑容器從空的收容室中最易取出的位置開始依序地搬送時，則即可將該錠劑容器移送到平常作業容易的位置。

此外，若該錠劑充填裝置更進一包含有一容器檢出機構、及一控制機構，其中該容器檢出機構係用以檢出該保管棚之各收容室中是否有無錠劑容器；該控制機構係依該容器檢出機構的檢出訊號來控制上述充填容器搬送機構，藉此而錠劑容器從空的收容室中搬送時間最短的位置開始依序地搬送時，則該縮短該錠劑容器的搬送時間，而提升作業效率。

再者，本發明之另一特徵係提供一種錠劑充填裝置，其係在充填位置上將規定數的錠劑充填至每一錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填裝置係包含有一保管棚、一充填容器搬送機構、及一控制機構，其中該保管棚係包含有一分別收容不同大小之錠劑容器的儲藏容器、一自該儲藏容器中取出錠劑容器的容器取出機構、一用以搬送該器取出機構所取出之錠劑容器的錠劑容器搬送機構、及複數個收容室，該等收容室係用以個別收容已充填錠劑的錠劑容器；該充填容器搬送機構係具有一用以把持該錠劑容器的把持機構，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(7)

且藉由該把持機構的移動，而將該錠劑容器自錠劑充填位置搬送至上述保管棚的各收容室中；而該控制機構係在該充填容器搬送機構將該錠劑容器搬送至上述保管棚的各收容室中後，藉由該容器取出機構及錠劑容器搬送機構，自儲藏容器中補給一與搬送至該保管棚中之錠劑容器同大小的錠劑容器。

又，本發明之另一特徵係提供一種錠劑充填裝置，其係在充填位置上將規定數的錠劑充填至每一錠劑容器中，其係包含有：

一儲藏容器，係用以分別收容不同大小之錠劑容器；

一容器取出機構，係用以自該儲藏容器中取出錠劑容器；

一錠劑容器搬送機構，係用以搬送該器取出機構所取出之錠劑容器；

一大小檢出機構，係用以檢出由該錠劑容器搬送機構所搬送之錠劑容器的大小；

一容器正確與否判別機構，係藉由比較由處方資料所得之錠劑容器的第1大小資訊與該大小檢出機構所檢出之錠劑容器的第2大小資訊，來判別是否為所期望大小的錠劑容器；及

一報知機構，係依該容器正確與否判別機構之判別訊號，而於判斷其係不為所期望大小之錠劑容器時，用以報知作業業者。

若該錠劑充填裝置係包含有一排除機構，其中該排除

五、發明說明(8)

機構係於該容器正確與否判別機構判斷其係不為所期望大小之錠劑容器時，將該錠劑容器排除，則可防止所開處方之錠劑無法完全充填於該錠劑容器的情形。

若該控制機構係於該排除機構將該錠劑容器排除時，即可驅動控制該容器取出機構及錠劑容器搬送機構驅動控制，且進行自該儲藏容器取出所期望大小之錠劑容器的搬送。

而本發明之再一特徵係提供一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑供給部係包含有複數的供給容器、引導通路、及一錠劑搬送機構，其中該等供給容器係用以收容各不同種類的錠劑；該引導通路係用以暫留由該供給容器所排出的錠劑；而該錠劑搬送機構係將該引導通路的錠劑搬送至上述錠劑充填部中，此外，該錠劑充填裝置係設有一保管棚、及一控制機構，其中該保管棚係具有複數個收容室，該等收容室係用以保管由該錠劑充填部所充填錠劑之各錠劑容器；該控制機構係於異常停止後，藉由錠劑搬送機構將殘留於上述各引導通路或錠劑搬送機構中的錠劑搬送至錠劑充填部中，且在回收至錠劑容器中後，進行使該錠劑容器移送至上述保管棚之收容室的回歸處理。

若該錠劑充填裝置係包含有一顯示部，其中該顯示部

五、發明說明(9)

係用以於充填有回收錠劑之錠劑容器被移送至上述保管棚之收容器中時，將其意顯示出，則所回收的錠劑係可再返回規定的供給容器，使達可再利用。

該錠劑充填裝置係可選擇不進行上述回歸處理，而依前次處理中之資料續行殘留錠劑充填處理，或是選擇消去前次處理中之資料，而進行上述回歸處理，如此，則可依據前次處理中之資料是否可再利用來進行適當的處理。

實施例

以下將依附圖來說明有關本發明的實施例。

本發明之錠劑充填裝置，如第1圖所示，其大體上係包含有一設於一端側的保管棚1、一設於上方測的錠劑供給部2、一設於其下方的錠劑容器供給部3、設於該保管棚1及錠劑容器供給部3間的錠劑充填部4、及一控制部5(請參考第17圖)。

其中，該保管棚1係略呈半圓筒形狀，具有複數收容室6，各收容室6(如第2圖所示)係呈框體形狀，且至少於徑方向(第2(a)圖中的箭頭所指)的相對面係呈開口狀。該收容室6之外徑方向側之上方係設有一顯示部7。

於本實施例中，該顯示部7中係顯示有供給容器號碼及錠劑計數。此外，於該收容室6中係設有一容器保持部8。該容器保持部8係由一對保持板9及一彈簧9a所形成，該對保持板9對向持付，且藉由一彈簧9a之作用使可於水平方向撥離。該等保持板9的下端部係對向延設有一保持爪10，如第2(b)圖所示，在各保持爪10之對向緣上係形成有一

五、發明說明(10)

略橢圓形狀的凹部10a，以使可護持該錠劑容器11，同時，該保持爪10之內周側係形成有一倒角部10b，以使該錠劑容器11便於插入該凹部10a。此外，該錠劑容器11是否由各收容室之容器保持部8所護持係可藉由一容器感應器8a來檢測。

如第1圖所示，於上述保管棚1外周中央部中係設有一觸控板12，由該觸控板12係可直接輸入處方指示資料。

此外，於上述保管棚1內周側中係配設有一充填容器搬送部13。如第3圖所示，該充填容器搬送部13係於一上下自由移動的矩形框體14中設有一可自由轉動的臂構部15所形成。

在該矩形框體14的兩外側面的上下端部係分別設有一軸接凹部16，各該軸接凹部16係與以一定間隔而設於該保管棚背後的導軸17滑接。同時，藉由一馬達(未示於圖中)驅動皮帶(未示於圖中)，而使該充填容器搬送部13上下自由移動。此外，該矩形框體14之下方側水平板14a的中心上係固設有一第1驅動齒輪18。

上述臂構部15係具有一配設於上述第1驅動齒輪18之中心軸上，可自由旋轉的臂本體19。該臂本體19之一端部係配設有一第1驅動馬達20，而該第1驅動馬達20的旋轉軸係突設於該臂本體19的下方，且固設有一位置檢出板21及一與該第1驅動齒輪18嚙合的第2驅動齒輪(未示於圖中)。該第2驅動齒輪的旋轉位置係可由一檢測器(未示於圖中)來檢出判別。藉此該臂構部15即可藉由該第1驅動馬達20

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(11)

的驅動而在180度的範圍內作正逆旋轉。於該臂本體19的上方係配設有一滑接構部22，該滑接構部22係由內藏的第2驅動馬達(未示於圖中)驅動，使其可於橫向反覆移動。該滑接構部22之一端部(與該第1驅動馬達20的相反側)係設有一把持構部23，該把持構部23係藉由配設於該滑接構部22上的第3驅動馬達24的驅動，而介由一未示於圖的齒輪來開關一對把持片25。

該錠劑供給部2係包含有一錠劑收容部26及一錠劑搬送部27。

該錠劑收容部26之一部份係如第4圖所示，其係於一垂直臂部28的兩側分別設有一上下延伸的溝部29，每一溝部29係以一棚構部30將其封閉，各棚構部30係以支軸30a為中心而自由轉動，藉此而形成一共通引導通路31。每一棚構部30上係穿設有複數個錠劑排出口30b，其外側對應每一錠劑排出口30b，則分別設有一馬達座32。

該馬達座32，如第5圖及第6圖所示，係內藏有一驅動馬達32a，用以傳達該驅動馬達32a之動力的驅動齒輪33係露於其上方。此外，在該馬達座32的一端側係形成有一落下引導通路34，在該落下引導通路34的內壁上係設有一錠劑檢出感測器35，其係可將通過落下引導通路34而排出的錠劑檢出(計數)。

該馬達座32上係裝設有一可取出的供給容器36，該供給容器36之上方係有一開口，該開口係呈略直方體形狀並可由一蓋子37蓋合，該容器內部係用以收容錠劑。此外該

五、發明說明(12)

供給容器36之底部係設有一旋筒39，該旋筒39下端係具有一齒輪38。

如第7圖所示，該旋筒39係有一上下方向之圓錐面，當該供給容器36裝設於該馬達座32上時，其齒輪38與上述馬達座32之齒輪33嚙合。該旋筒39之下方圓錐面上係形成有一向中心旋轉呈渦旋狀之錠劑引導溝40、及一位於中央部而將其分成2份的區隔溝41。該錠劑引導溝40的渦旋方向相對於該旋筒39之旋轉中心係與該旋筒39之旋轉方向相反(如第7(b)圖中之箭號所示)。如第6(b)圖所示，於該區隔溝41中係配設有一區隔鰭42，其係隨該旋筒39之旋轉順序地來區隔通過該錠劑引導溝40中的錠劑。

再者，該供給容器36之齒輪38側的齒輪檔止件43係可鬆脫。如第5(b)圖所示，該齒輪檔止件43係藉由一檔止件彈簧44而使其依付於該齒輪38一側。據此，當該供給容器36自該馬達座32離開時，由於該齒輪檔止件43係卡合於齒輪38上，而阻止了該旋筒39之旋轉，故不會使錠劑灑落於外部。

在上述錠劑供給部2中，若將該供給容器36裝設於該馬達座32上，而驅動該馬達座32內的驅動馬達32a時，該旋筒39則經齒輪33及驅動齒輪38之作用而旋轉，且經各錠劑引導溝40之作用而使錠劑成列地朝向旋轉中心。如上所述，由於錠劑引導溝40之渦旋方向係相對於該旋筒39之旋轉中心而與該旋筒39之旋轉方向相反，故錠劑不會受該旋筒39旋轉所造成的離心力影響，而強制地朝旋轉中心移動

五、發明說明(13)

。錠劑在進入該錠劑引導溝40之前，係由該區隔鰭42所區隔，並一個個介由落下引導通路34而落於共通引導通路31中。

該共通引導通路31之下端係設有一開閉器43，該開閉器43係用以暫時保持落下之錠劑。此外，在該開閉器43之下方係設有一可轉動及可脫離的漏斗44，該漏斗44於下方偏心位置係有一錠劑排出口44a，該錠劑排出口44a係可依一開閉閥44b來開關。該漏斗44係可以每180度方式轉動，而分別將錠劑供給至下述錠劑搬送部27之搬送容器46中。

該錠劑搬送部27係兩列並設，分別由一對滾輪47及一掛於其間的搬送皮帶48所形成，藉由該搬送皮帶48之作用即可反復移動該搬送容器46。該搬送容器46係由一支持框體46a所支持，該支持框體46a的底板部46b係並設有矩形孔46c(請參考第4圖、第14圖及第15圖)。上述搬送皮帶48係具有連續的引導突條部48a，引導突條部48a係卡合於該等矩形孔46c中，以使可移送該搬送容器46。該搬送容器46下方係設有一開閉器49，該開閉器49係藉由設於其一端部的彈簧來閉塞該搬送容器46的底部，此外該開閉器49的一端側下方係形成有一突出部49a。

如第8圖所示，該錠劑容器供給部3係由一用以收容空的錠劑容器11之儲藏容器51、一用以自該儲藏容器51中將該錠劑容器11一個個取出的容器取出部52、及一用以搬送該容器取出部52自該儲藏容器51所取得之錠劑容器11的空容器搬送部53所構成。該錠劑容器供給部3係成列並設，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(14)

且該儲藏容器51中係分別收容有不同大小(外徑或長度)的空錠劑容器11。

在上述儲藏容器51的側壁51a上係橫向並設有複數縫隙54。此外該側壁51a上端部係具有呈開口屈折的屈折部51b，該屈折部51b係自前端慢慢向下方傾斜。再者，該儲藏容器51的底部係朝該側壁51a而慢慢地向下傾斜。再者，該儲藏容器51的頂面係自該側壁51a之斜上方突設有一傾斜片55，該傾斜片55係可藉由下述之容器取出部52來取出一個以水平方向舉起的錠劑容器11。

如第9圖所示，容器取出部52係具有突出於該儲藏容器51之縫隙54的略三角形持上片56，各持上片56係由一第1桿58所相互連結，其中該第1桿58係與該第1軸受部57一體成形。此外，兩側邊的持上片56兩側係分別突設有一第2軸受部59。各第2軸受部59上係配設有一第2桿61，該第2桿61係藉由一彈簧60的作用而使其靠向一側，且該第2桿61係以突出的狀態而自由滑動地卡合於一引導板62的第1引導溝63中，如第10圖所示，該第1引導溝63係呈四角形，其內側垂直溝部63a及下方側傾斜溝部63b係較淺，上方側傾斜溝部63c則較深，而外側垂直溝部63d係滑順地與該上方側傾斜溝部63c及下方側傾斜溝部63b連接。

此外，上述第2軸受部59的下部係連結有一自由轉動的板狀體64，該板狀體64的兩端係分別有一卡合片64a，該等卡合片64a係分別卡合於該引導板62的第2引導溝63e、63f中，而使該板狀體64可上下自由作動。該持上片56

五、發明說明(15)

係介由一皮帶65並藉由一驅動馬達(未示於圖中)之驅動而上下作動。

此外，該容器取出部52係設有一搬送部66及一容器搬送準備部室67，其係設於該儲藏容器51之屈折部51b的前端。該搬送部66係由一對滾輪68及一掛於其兩端部之間的搬送索69所構成，其中該等滾輪68係由未示於圖中的馬達來驅動而使其可正逆轉。此外，搬送索69的間隔係得小於被搬送之錠劑容器11之外徑的大小值。又其配設範圍係大致與配設持上片56之範圍相同。該容器搬送準備部室67之大小係正好可收容一個錠劑容器11，而該容器搬送準備部室67之底面係設有一可開關的開閉器70。

該空容器搬送部53係沿著並設的儲藏容器51而設於該容器搬送準備部室67之下方。該空容器搬送部53係如同上述搬送部66一樣，由一對滾輪71及一掛於其兩端部之間的一對搬送索72所構成。

如第11圖所示，該錠劑充填部4係包含有一容器判別部73、一容器供給部71、一排出盒75、一容器支持部76、及一錠劑計量部77。

如第12圖所示，該容器判別部73係具有一略V字形的容器位置決定部78，該容器位置決定部78係以其一端側的支軸78a為中心轉動。此外該容器位置決定部78係分別由一對以第1支軸79a為中心轉動的第1腳部79、及一對以第2支軸80a為中心轉動的第2腳部80所支持著。又該容器位置決定部78係可分別定位於水平位置A、垂直位置B、及略

五、發明說明(16)

垂直位置C。在轉動至水平位置A時，為回避第1支軸79a的干涉，故於該第2腳部80的下方係形成有一略呈C形的跨跳部80b。

又該容器位置決定部78的一內面上係配設有複數個長度檢出感測器81，該等長度檢出感測器81係自該容器位置決定部78的一端部開始，而分別被配設於規定規格的位置上，當該容器位置決定部78將一錠劑容器11定位後，則由該等長度檢出感測器81將其長度差異檢測出。

此外，該容器判別部73係包含有一檔止板82，其係於該容器位置決定部78移動到水平位置時，其一端部可觸接於該錠劑容器11之端部。在該檔止板82上係設有複數個徑檢出感測器83，該等徑檢出感測器83係用以檢出該錠劑容器11的徑方向大小。該等徑檢出感測器83係自該容器位置決定部78的最低位置開始而分別被配置至規定的位置，且在該容器位置決定部78將該錠劑容器11定位後，將該錠劑容器11之外徑差異檢出。

如第13圖所示，在該檔止板82的相對側的位置上係設有一支持棒85，該支持棒85係藉由一彈簧84而使其向上依付，該支持棒85係在該容器位置決定部78移動到水平位置A時，與該容器位置決定部78之一端側的底面觸接，以阻檔轉動動作，其係使該容器位置決定部78盡可能地接近上述空容器搬送部53的端部。亦即，若該容器位置決定部78接近該空容器搬送部53時，該支持棒85係因該彈簧84的作用而觸接於該容器位置決定部78之一端側的底面(請參考

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(17)

第13(a)圖)。據此，以支軸78a為中心轉動而下動的容器位置決定部78，支軸78a與其另一端的下動速度(請參考第13(b)圖)係不相同。因此，可使該容器位置決定部78在接近該空容器搬送部53的位置上產生傾斜(請參考第13(c)圖)。

該該容器判別部73係更包含有一容器送出部87，該容器送出部87係於該容器位置決定部78轉至垂直位置B或略垂直位置C時，將其處所載之錠劑容器11排出。該容器送出部87係由一側軌87及一送出臂88所構成，其中該送出臂88係呈略L字形，且可於該側軌87上自由反復移動。該送出臂88上係設有兩個送出片89，使其於該容器位置決定部78在垂直位置B或略垂直位置C時，均可將其所載之該錠劑容器11送出。

在該容器位置決定部78在略垂直位置C之狀態下移動送片時，上述排出盒75係可將該錠劑容器11回收。如第11圖所示，該容器供給部74係具有一中央部可轉動的筒部90，當該筒部90轉至受取位置時，則其第1開口部90a即可接收自該容器判別部73所送來的錠劑容器11，而其第2開口部90b則被一閉塞板91所閉塞。當該筒部90正轉或反轉時，及可使其第1開口部90a或第2開口部90b朝下。

如第14圖所示，於該筒部90之下方係設有一自由轉動的容器引導盤92，該容器引導盤92係於其圓周內三處分別穿設有一引導孔92a，每一引導孔92a之上方開口部係為同一口徑，下方開口則因應引導之容器的外徑而設有三種口

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(18)

徑。

該容器支持部76係主要由一支持圓盤93所構成，其中該支持圓盤93係以一支軸93a為中心而轉動，且其外周上係形成有略呈U字形的容器支持凹部93b，每一容器支持凹部93b之寬度係以可支持不同外徑的錠劑容器11為原則來設定。

該錠劑計量部77係包含有一投入漏斗94、一計量部95、一計量漏斗96、一充填漏斗97、及一排出漏斗98。

如第15圖所示，當上述搬送容器46移向該投入漏斗94時，則因該開閉器49的突出部49a碰觸其端緣，而抵抗彈簧50的張力，進而使該開閉器49開放，據此，使收容於該搬送容器46內的錠劑順次地落於該投入漏斗94中。

如第14圖所示，該計量部95係包含有一用以收容自該投入漏斗94所落下之錠劑的計量容器99、一用以計數該計量容器99所收容之錠劑的計量器100、及一對用以支持該計量器100的臂101。該計量容器99的兩側外面係分別形成有兩個突起99a、99b。此外該臂101之前端係有一用以與其一端側之突起99a卡止的卡止凹部101a，該卡止凹部101a係呈一鍵型，用以於該臂101轉動而將計量容器99內之錠劑供給於充填漏斗97時，防止該計量容器99之突起99a的脫落。該臂101係於錠劑自該投入漏斗94投入於計量容器99時，將該計量容器99自計量器100撐離，以使其衝擊力不會直接作用於該計量器100之上，其後再轉動而將該計量容器99再載置於計量器100上，據此即可縮短計量器100的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(19)

計量時間。

該計量漏斗96的底面係設有一開閉器96a，其對側面上則設有一充填量檢出感測器102，因此可判別儲留於該計量漏斗96中的錠劑量。

該充填漏斗97及排出漏斗98的上方開口部係藉由一可自由轉動的開閉門103來進行開關。此外，該充填漏斗97的下方係配設有一可自由轉動的投入引導圓盤1該投入引導圓盤104係之圓周中的三處係分別穿設有一錠劑引導孔104a，該等錠劑引導孔104a之上端內徑係大致與該充填漏斗97的內徑相同，而其下端內徑則大致與配設於下方的錠劑容器11之上端內徑相同。換言之，該錠劑引導孔104a之上端內徑係全部相同，而其下端內徑則因應該錠劑容器11的大小而有三種不同的種類，同時其內面係呈上下端滑順的錐狀。

如第17圖所示，該控制部5係用以接收由該主電腦105(或來自觸控板的輸入訊號)所輸入的處方籤資訊，且用以接收或驅動控制來自該保管棚1(容器感測器8a、觸控板12、馬達14a、第1驅動馬達20、第3驅動馬達24等)、錠劑供給部2(驅動馬達32a、錠劑檢出感測器35等)、錠劑容器供給部3、錠劑充填部4(長度檢出感測器81、徑檢出感測器83、計量器10充填量檢出感測器102等)、及非常停止開關106等的訊號。

以下所述係有關由上述所構成之錠劑充填裝置的動作說明。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(20)

如第18圖的流程圖所示，首先係由主電腦105來接收依處方籤資料的處方指示資料(步驟1)，其次則依處方指示資料同時進行空容器供給處理(步驟2)及錠劑移送處理(步驟3)，接著再進行錠劑充填處理(步驟4)，之後再進行將該錠劑容器11移送至保管棚1之收容室6中的容器移送處理(步驟5)。此外因應其處理能力，其係可接收複數的處方指示資料。

如第19圖及第20圖的流程圖所示，該空容器供給處理係先判斷所指定規格的錠劑容器11是否已在該錠劑充填部中待機(步驟11)，如其係為待機中，則開始進行錠劑移送處理(後述)，若不為待機時，則驅動該儲藏容器51的容器取出部52，且使持上片56向上移動(步驟。通常該錠劑容器11係以橫向狀態而為該持上片56所載置，但若在縱向或兩個重疊時，則會於持上片56向上移動中碰觸傾斜片55，而再返回該儲藏容器51中。第2桿61隨著持上片56向上移動而上昇至內側垂直溝部63a，接著如第10(a)圖所示，該第2桿61移動到最上面的位置，此時若因彈簧60的作用而使其突出至上方側傾斜片部63c時(步驟13)，則令該持上片56向下移動(步驟14)。又如第10(b)圖所示，當該第2桿61於上方側傾斜片部63c移動時，該持上片56係以第1桿58為中心而轉動，而使載置於該持上片56上的單一錠劑容器11以橫向狀態供給至搬送部66中。再者該持上片56在將錠劑容器11供給至搬送部66後，第2桿61係於外側垂直溝部63d中移動，如第10(c)圖所示，該持上片56係維持轉出側壁51a

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(21)

外面的狀態而下降。接著，如第10(d)圖所示，該第2桿61係慢慢地轉動而突出至儲藏容器51側，而使其回復到下方側的初期位置。

接著開始搬送部66的搬送(步驟15)，其係介由屈折部51b而將載置於搬送索69上的錠劑容器11移動至容器搬送準備室67。該搬送部66係在一定的時間後使馬達逆轉，使該容器搬送準備室67中已收容有一錠劑容器11時，下一個錠劑容器11不會置於該搬送索69上(步驟16～步驟19)。

承上所述，當錠劑容器11移動到容器搬送準備室67的動作結束時，則開放開閉器70(步驟20)，並將錠劑容器11載置於該空容器搬送部53的搬送索72上。接著於該空容器搬送部53係一方面等待自該儲藏容器51送出錠劑容器11，一方則驅動馬達並藉由搬送索72將錠劑容器11搬送至錠劑充填部4(步驟21)。

在該錠劑充填部4中，係使該容器位置決定部78轉動至水平位置A，使其相對於該空容器搬送部53呈向下傾斜(步驟22)，如前所述，由於該傾斜狀態係可使該容器位置決定部78接近該搬送索72而設，因此可順利地將所搬送的錠劑容器11定位於該空容器搬送部53中。

接著，藉由該長度檢出感測器81及徑檢出感測器83將該錠劑容器11的大小測出(步驟23)，再判斷是否為指定的大小(步驟24)，若為指定的大小，則將該容器位置決定部78轉到垂直位置B(步驟25)，若不為指定的大小，則將該容器位置決定部78轉動並停止於垂直位置前面一點的略垂

五、發明說明(22)

直位置C(步驟26)。接著，藉由容器送出部87的送出臂88的移動，而以送出片89將在垂直位置B的錠劑容器11搬送至容器供給部74的筒部90中(步驟27)，且將略垂直位置C的錠劑容器11排至排出盒75內。

於容器供給部74中，係依上述容器判別部73的徑檢出感測器83的檢出訊號來判所供給的錠劑容器11底面(或開口部)是向那一方向(步驟29)。若該錠劑容器11係由底側面被搬入，則將該筒部順時鐘方向旋轉(步驟30)，若該錠劑容器11係由開口部被搬入，則將該筒部逆時鐘方向旋轉半圈，而使該筒部直立(步驟31)。

此外於容器支持部76中，係依上述容器判別部73的徑檢出感測器83及長度檢出感測器81的檢出訊號來轉動該支持圓盤93，據此，將適合於判別大小的容器支持部76定位(步驟32)。如此，該錠劑容器11即可介由容器引導盤92的引導孔92a落下，且由支持圓盤93的適當容器支持部76支撐。

承上所述，當決定了錠劑容器11到容器支持部76的位置後，則轉動該支持圓盤93，並將該錠劑容器11移動到充填位置D(步驟33)。接著，轉動該投入引導圓盤104，而使其可定位合於送至充填位置D之錠劑容器11內徑的錠劑引導孔104a，接著，再驅動臂構部且以其把持片25挾持該錠劑容器11，藉此固定該錠劑容器11的位置(步驟34)。

另外，如第21圖及第22圖中之流程所示，於該錠劑移送處理中係依處方指示資料來驅動並控制該錠劑收容部2

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(23)

亦即驅動該馬達室32中的內藏馬達，而使該旋筒39轉動，據此，將收容於供給容器36內的錠劑依規定數排出(步驟41)。排出數係由設於落下引導通路34中的錠劑檢出感測器35來計算(步驟42)。如此，若規定數的錠劑介由該落下引導通路34，而自該供給容器36排出至共通引導通路31中(步驟43)時，則停止該旋筒39的轉動，因而停止錠劑的排出(步驟44)。

此外，再驅動控制該錠劑搬送部27，亦即，驅動該滾輪47，藉此，介由搬送皮帶48而將該搬送容器46定位於該共通引導通路31的下方(步驟45)，接著，使漏斗44轉動而使其開口部朝向該搬送容器46(步驟46)，再將該開閉器49開放，而將錠劑收容於該搬送容器46中(步驟47)。

承上所述，若該搬送容器46中已收容規定數之錠劑時，則藉由驅動控制該錠劑搬送部27，而使該搬送容器46移至該投入漏斗94處(步驟48)，此時，該開閉器49的突出部49a係觸接於該投入漏斗94的緣部，因此，該開閉器49係隨該搬送容器46的移動而慢慢開放，所收容的錠劑則介由投入漏斗94而被收容於計量容器99中，此時，轉動該臂101而使該計量容器99可稍微離開計量器100，俾使錠劑投入的衝擊力不會直接作用於該計量器100上。之後，再轉動該臂101而使該計量容器99載置於計量器100上，進而測定其重量(步驟49)。

接著，再判斷其是否為規定的重量(步驟50)。再轉動該臂101(步驟51)而將錠劑收容於計量漏斗96中。再依據

五、發明說明(24)

該計量漏斗96之充填量檢出感測器102的檢出訊號來判斷其錠劑是否為可收容於該錠劑容器中的份量(步驟52)。

若重量係為規定值，而容量係為規定量以下時，則判定狀態為可依規定量充填所需的錠劑，因而，轉動投入引導圓盤且將配設於其下方、內徑與該錠劑容器11一致的錠劑引導孔104a定位(步驟53)。之後，再以開閉門將排出漏斗98的開口部關閉(步驟54)，且將該開閉器96a打開(步驟55)，藉此，介由充填漏斗97而將錠劑充填至該錠劑容器11中。

此外，若重量不為規定值；或是超過規定容量，則判定其係不為所需之錠劑；或是為不可再充填至該錠劑容器11之容量，因而將充填漏斗97的開口部關閉(步驟56)，且將該開閉器96a打開(步驟57)。藉此，介由排出漏斗98而將錠劑排出，而再度進行錠劑供給處理。

若錠劑已充填至錠劑容器11，則進行移送至保管棚1的移送處理，該移送處理係將臂構部15轉動(步驟60)，且使該滑接構部22相對於臂本體前進(步驟62)，再以把持片25來把持錠劑容器11(步驟63)。接著使該滑接構部22退後(步驟64)，再轉動該臂構部15同時使其上升(步驟65)。該臂構部15的轉動位置及上升位置決定係如下所述：以使作業容易自該收容室6取出錠劑容器11的優先順序來編號，而在空的收容室6中，最小的號碼即為可收容的位置。

若該臂構部15移動到轉動位置及上升位置時(步驟66)，則前進該滑接構部22，進而使把持住的錠劑容器11移動至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(25)

保管棚1的收容室6中(步驟67)。該錠劑容器11係由該收容室6的保持板9所持，即其係由該保持爪10上的倒角部10b之凹部10a所定位，並藉由彈簧9a的彈力來挾持。其次，放開把持片25(步驟6，使該滑接構部22退後(步驟69)，之後再使臂構部15下動(步驟70)，以準備下一次的錠劑容器11移送。

再者收容室6的選擇係亦可選擇空的收容室6中編號最小者，其中該編號係從該臂構部15移送錠劑容器11之最短時間開始依續編號而得者。

承上所述，若充填有規定錠劑的錠劑容器11被移送到保管棚1的收容室6中時，該收容室6之顯示部7則依該容器感測器8a所檢出的訊號，將供給容器號及錠劑計數顯示於其中(步驟71)。

此外上述儲藏容器51亦可如下所述來構成。

如第24圖所述，該儲藏容器51的側壁51內係配設有一可昇降的容器支持台106，該容器支持台106內側方係有一多段式的開閉器107，開閉器107係隨著該容器支持台106的昇降動作伸縮，以防止錠劑容器11侵入該容器支持台106的下方。在該該容器支持台106的上方設有一以支軸108a為旋轉中心的傾斜片1該傾斜片108係只在該容器支持台106上橫向載置一個錠劑容器11時的狀態下，回覆到圖中實線的位置，使其不防礙該容器支持台106的移動。該傾斜片108的上方係設有一移送片109，以將上移的錠劑容器11移到側邊。其他如搬送部66及容器搬送準備部67之構成

五、發明說明(26)

係與上述實施例相似。

此外，亦可不設搬送部66及容器搬送準備部67，而該容器支持台106係如第25(a)圖第26(a)圖所示，其本身係可轉動，又如第25(b)圖第26(b)圖所示，亦可用一搬送皮帶111來替代該容器支持台106。

再者，上述傾斜片55或108係可如下述之構成。即如第27圖所示，以支軸112為中心設有一自由轉動的第1連桿113，該第1連桿113的一端係連結於可自由轉動的第2連桿114之一端，其另一端則可自由轉動地連結於第3連桿115的一端部。此外，該第2連桿114之另一端部係可自由轉動地連結於一油缸116的負載116a上，而該第3連桿115的另一端部係自由轉動地連結有一第4連桿117，一以支軸118a為中心的傾斜片118的中間部係自由轉動地連結於該第4連桿117的另一端部上。據此，若驅動油缸116，則介由負載116a及第2連桿114，而使該第1連桿113以支軸112為中心轉動，且介由該第4連桿117而使該傾斜片118以支軸118a為中心轉動。

另外，如上所述之錠劑充填裝置，其中該錠劑容器11被搬送，且於該處充填錠劑後，其係被移送至保管棚1的收容室6中，然而，若於其一連串的作業過程中按下非常停止鍵(係分別設於保管棚1的下端中央部、及錠劑容器供給部3的中央部)，或是因停電而停止供電時，其係可由未示圖中的二次電源來供電，因此雖可維持控制部5的驅動狀態，但會有無法完全掌握搬送中之錠劑容器11及錠劑之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(27)

相關資訊的情形。因此必須將搬送途中的錠劑容器11及錠劑回收，而進行重新設定之回歸處理。

於下述之回歸處理中，由於搬送中途停止之錠劑容器11及錠劑係回收於保管棚1的收容室6中，故於該保管棚1之收容室6無空間、或是空間很少時，為使其可進行回歸處理，則須自該收容室6中取出錠劑容器11。此外，須以目視檢查錠劑容器11的搬送路徑(空容器搬送部筒部90、支持圓盤93)，若錠劑容器11存在其中則須將其取出，而所取出之錠劑容器11係重置於原來的供給容器36中。

再者，上述觸控板12上亦可顯示表示取出意旨的訊息。此外，由於供給容器36中錠劑、或儲藏容器51中的錠劑容器11係為空時所出現的錯誤訊息並不為異常狀態，故此時不進行回歸處理。

上述回歸處理係以第28圖之流程來作說明。

首先，令控制部5的電源一度停止(步驟S81)，其係使暫時存儲於該控制部5之記憶體之處理中之資料消失。電源之關閉係如第30(a)圖所示，當押下示於觸控板12中所示〔CLOSE〕處時，則會顯示出如第31(a)圖所示之〔DO YOU WANT TO POWER OFF〕的畫面，且其下方顯示有〔YES〕及〔NO〕之畫面，當押下〔YES〕處時，則出現如第31(b)圖所示之〔可安全關閉電源〕，此時即可關閉電源。

其次若押下未示於圖中之非常停止鍵時(步驟S82)，則將其重新設定(步驟S83)，之後再將該控制部5之電源打

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(28)

開(步驟S84)，此時該觸控板12中係顯示如第30(a)圖所示之畫面。

如第30(a)圖所示，當押下該觸控板12上所示項目中之〔RECALL〕部份時(步驟S85)，則接收此一輸入訊號，並開始供給途中的錠劑回收處理(步驟S86)，此時，該觸控板12上則顯示〔RECALL UNDER PROCESS...〕，以報知回歸處理中(步驟S87)。

於上述錠劑回收處理中，如第29圖之流程所示，其係進行殘留於該搬送容器46及各漏斗44中之錠劑的回收。首先，係使該支持圓盤93轉動，且使最大容量之錠劑容器11置於充填漏斗97的下方(步驟S91)。由於通常該支持圓盤93上係備有最大容量之錠劑容器11，若未備有時，則須自儲藏容器51中補給一最大容量之錠劑容器11。另外，藉由該搬送容器46而自任一共通引導通路31中回收錠劑(步驟S92)，且介由充填漏斗97而自投入漏斗94等將其回收至錠劑容器11中(步驟S93)，然後，再藉由臂構部15將已充填錠劑之錠劑容器11移送至保管棚1之收容室6中(步驟S94)，同時再補充一與被移送之錠劑容器11相同大小的容器至該支持圓盤93上(步驟S95)。此外，於顯示部7中顯示〔P000〕(步驟S96)，藉以判別移送至收容室6之錠劑容器11中所充填者為回收錠劑。

以下，如上所述，其係自儲藏容器51中補給一最大容量之錠劑容器11至該支持圓盤93上，且自共通引導通路31中回收殘留的錠劑，此時，為使完全掌握搬送途中的任一

五、發明說明(29)

錠劑，故不管該共通引導通路31中未殘留錠劑與否，錠劑回收作業係所有的共通引導通路31均進行。

承上所述，若完成所有共通引導通路31的殘留錠劑回收(步驟S97)，接著進行支持圓盤93上所保有之另一規格之錠劑容器11的回收(步驟S98)。此時，有關自支持圓盤93回收而保管於保管棚1之收容室中的錠劑容器11規格係由該儲藏容器51補給至該支持圓盤93上(步驟S99)。

其後，若錠劑的回收作業結束時(步驟S100)，則按壓該觸控板12所示之主畫面中的〔AUTO〕處，使其可如上述般地回歸至一般的空容器供給處理(步驟S、錠劑移送處理(步驟S3)、及錠劑充填處理(步驟S4)。

再者，於上述回歸處理中，當該錠劑充填裝置異常停止時，則須將控制部5的電源關閉以使清除記憶於記憶體之處理中之資料，但作業者可仍可選擇是否利用此一資料，亦即不關閉控制部5的電源，而直接按下觸控板12上所顯示〔RECALL〕部份，據以利用異常停止前之處理中的資料，且繼續進行其動作。此時則無須進行留於該空容器搬送部53、筒部90、及支持圓盤等之錠劑容器11的回收，或是進行殘留於該共通引導通路31等之錠劑的回收。

此外，於上述回歸處理中，利用於回收用之收容室的顯示部7上係一律顯示表示〔P000〕的回收，然而其除顯示表示回收之訊息外，亦可再加上顯示錠劑係自那一供給容器36所排出之訊息。亦即於搬送容器46中記憶錠劑係由那一共通引導通路回收，並依其記憶內容來定出錠劑係自

五、發明說明(30)

那一供給容器36所排出。此時，雖然無法直接自上下整列的供給容器36中判斷出是那一個供給容器3但若利用前次處理中的資料，則可定出錠劑係自那一供給容器36所排出。

由上所述可知，由於本發明之錠劑充填裝置係可自動供給所期望之錠劑及錠劑容器，且可將錠劑充填於錠劑容器中，故可有效率地進行錠劑充填。

特別值得一提的是，由於設有一可保管已充填錠劑之錠劑容器的保管棚，故可輕易地判別該錠劑容器。

總而言之，由於可自動供給所期望之錠劑及錠劑容器，且可將錠劑充填於錠劑容器中，故可有效率地進行錠劑充填，且由於設有一可保管已充填錠劑之錠劑容器的保管棚，故可輕易地判別該錠劑容器。此外，由於即使在停電等的異常停止的狀況下，可藉由回收控制機構來自動地回收搬送途中的錠劑，故錠劑充填作業沒有重開的困擾。

圖示之簡要說明

第1圖係本發明之錠劑充填裝置全體之斜視圖。

第2(a)圖係第1圖所示之保管棚的收容室的斜視圖，而第2(b)圖係為其部份的斜視圖。

第3圖係第1圖所示之臂構部的部份破斷面斜視圖。

第4圖係第1圖所示之錠劑收容部的斷面圖。

第5(a)圖係第4圖所示之馬達座及供給容器的分解斜視圖，而第5(b)圖係該供給容器的底面圖。

第6(a)圖係第4圖所示之馬達座及供給容器的剖面圖

五、發明說明 (31)

，而第6(b)圖係該供給容器的區隔鰭的部份平面圖。

第7(a)圖係為設於第4圖供給容器中之旋筒的正面圖

，而第7(b)圖係為其底面圖。

第8圖係第1圖所示之儲存容器的斜視圖。

第9圖係第8圖所示之保持片及導板的斜視圖。

第10圖係第8圖所示之保持片動作的部份平面圖。

第11圖係第1圖所示之錠劑充填部附近之部份斜視圖

。

第12圖係第1圖所示之錠劑判定部之部份斜視圖。

第13圖係第12圖所示之位置決定部之動作的正面圖。

第14圖係第1圖所示之錠劑充填部附近之部份斜視圖

。

第15圖係第14圖所示之錠劑計量部之動作的正面圖。

第16圖係第14圖所示之錠劑計量部之動作的正面圖。

第17圖係本發明之錠劑充填裝置的方塊圖。

第18圖係為錠劑充填控制之主流程圖。

第19圖係第18圖所示之空容器供給處理之流程圖。

第20圖係第18圖所示之空容器供給處理之流程圖。

第21圖係第18圖所示之錠劑移送處理之流程圖。

第22圖係第18圖所示之錠劑移送處理之流程圖。

第23圖係第18圖所示之容器移送處理之流程圖。

第24圖係為另一實施例之儲存容器的剖面圖。

第25圖係為另一實施例之儲存容器的剖面圖。

第26圖係為第25圖所示者之個正面圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (32)

第27圖係另一實施例之傾斜片的概略圖。

第28圖係為本實施例之回歸處理之流程圖。

第29圖係第28圖所示之錠劑回收處理之流程圖。

第30圖係表示電源關閉時觸控板之顯示內容。

第31圖係為顯示於觸控板上之主目錄之示意圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(33)

元件標號對照

- 1...保管棚
- 2...錠劑供給部
- 3...錠劑容器供給部
- 4...錠劑充填部
- 5...控制部
- 6...收容室
- 11...錠劑容器
- 27...錠劑搬送部(錠劑搬送機構)
- 31...共通引導通路
- 36...供給容器
- 37...非常停止開關

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱: 錠劑充填裝置)

一種可自動供給所期望之錠劑及錠劑容器，且有效率地將所期望的錠劑充填於所期望錠劑容器，同時，可於異常停止的狀況下，自動地回歸到原始狀態的錠劑充填裝置。該錠劑充填裝置係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部(2)、一用以供給錠劑容器(11)的錠劑容器供給部(3)、及一將該錠劑供給部(2)所供給之錠劑充填至該錠劑容器供給部(3)所供給之錠劑容器(11)中的錠劑充填部(4)。該錠劑供給部(2)係由複數個供給容器(36)及一錠劑搬送機構(27)所構成，其中該等供給容器(36)係分別用以收容不同種類的錠劑，而該錠劑搬送機構(27)係依處方資料將合適的錠劑自供給容器(36)搬送至充填位置。而，再異常停止後，藉由該錠劑搬送機構(27)將殘留於各引導通路(31)或錠劑搬送機構(27)中的錠劑搬送至錠劑充填部(4)中，且於將其回收至錠劑容器(11)中後，進行將該錠劑容器(11)移送至保管棚(1)之收容室(6)中的回歸處理。

英文發明摘要(發明之名稱: TABLET PACKING APPARATUS)

A tablet packing apparatus of the present invention have a tablet feeding section 2 for feeding tablets, tablet vessel feeding sections 3 for feeding tablet vessels 11, and a tablet packing section 4 for packing tablets fed from the tablet feeding section 2, into a tablet vessel 11 fed from the tablet vessel feeding sections 3. The tablet feeding section comprises a plurality of feeder vessels 36 for storing different types of tablets and a tablet conveyor 27 for conveying the tablets discharged from the feeder vessels 36, to the tablet packing section 4. In the apparatus, the following restoring process is executed. After the apparatus is stopped due to abnormality, the tablets remaining in the guide paths 31 and the tablets conveyor means 27 are conveyed to the tablet packing section 4 by the tablets conveyor means 27 to recover them into the tablet vessel 11 and then the tablet vessel 11 is transferred to the container chamber 6 of the storage shelves 1.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑供給部係包含有複數的供給容器、及一錠劑搬送機構，其中該等供給容器係用以收容各不同種類的錠劑，且依處方資料排出合適的錠劑；而該錠劑搬送機構係將該等供給容器所排出的錠劑搬送至上述錠劑充填部。

2. 如申請專利範圍第1項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑供給部係更進一步設有一供給棚、及一共通引導通路，其中該供給棚係用以於上下方向層積收容上述供給容器；該共通引導通路係於該供給棚之上下方延伸，且使上述供給容器之錠劑排出口呈開口狀。
3. 如申請專利範圍第2項所述之錠劑充填裝置，其中，於該共通引導通路的下端部係設有一可自由開關的的通路開閉器。
4. 如申請專利範圍第2項或第3項所述之錠劑充填裝置，其中，該供給棚係至少2列並設，且更進一步設有一共通漏斗，該共通漏斗係用以接收經各供給棚之引導通路所排出的錠劑。
5. 如申請專利範圍第4項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑搬送機構係包含有兩個以上並設於上述共通漏斗

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

下方的搬送路、及一配設於該搬送路中可自由往返移動的保持容器；該共通漏斗係具有一可將錠劑供給至上述任一的保持容器中的分配機構。

6. 如申請專利範圍第5項所述之錠劑充填裝置，其中，該共通漏斗中更進一步設有一可暫時保持錠劑，且可自由開關的漏斗開閉器。
7. 如申請專利範圍第6項所述之錠劑充填裝置，其中，該漏斗開閉器係藉由一開關使其可進行開關動作。
8. 一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑容器供給部係包含有一可複數收容上述錠劑容器的儲藏容器、一自該儲藏容器中取出錠劑容器的容器取出機構、及一用以搬送由該容器取出機構所取出之錠劑容器的錠劑容器搬送機構。

9. 如申請專利範圍第8項所述之錠劑充填裝置，其中，該容器取出機構係由一容器持上構部、及一升降機構所構成，其中該容器持上構部係呈梳齒狀且自該儲藏容器之壁面向內突出，同時在面對突出方向係朝上方傾斜；該升降機構係使該容器持上構部於朝該儲藏容器突出時上動，而於非突出狀態時下動。
10. 如申請專利範圍第9項所述之錠劑充填裝置，其中，該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

儲藏容器係具有一排除機構，該排除機構係用以，自該儲藏容器中排除一錠劑容器，其中該錠劑容器係為一於該容器持上構部上保持橫向之錠劑容器以外的錠劑容器。

11. 一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填部係包含有一方向判別機構、一方向變換機構、及一控制機構，其中該方向判別機構係用以判別該錠劑容器供給部所供給之錠劑容器的上下方向；該方向變換機構係用以變換該錠劑容器的上下方向；該控制機構係依該方向判別機構的判別結果來驅動控制該方向變換機構，俾使該錠劑容器的開口部朝上。

12. 一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填部係包含有一可旋轉之圓盤狀的容器支持部，該容器支持部之外周部係具有複數個可支持上述錠劑容器的容器受部，且其係可將該等容器受部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

中的任一個容器受部之位置定於充填位置。

13. 如申請專利範圍第12項所述之錠劑充填裝置，其中，該容器支持部之容器受部係可分別保持不同大小的錠劑容器，此外該錠劑充填部係更包含有一大小檢出機構、及一控制機構，該大小檢出機構係用以檢出上述錠劑容器的大小；而該控制機構則依該小檢出機構所檢出的訊號來驅動控制該容器支持部，而將對應錠劑容器大小的容器受部位位置定為充填位置。

14. 一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填裝置更進一步包含有一保管棚，該保管棚係具有複數個收容室、及一顯示機構，其中該等收容室係用以個別收容已容有錠劑的錠劑容器；該顯示機構係可於該錠劑容器收容於收容室時，顯示合適的處方籤資訊。

15. 如申請專利範圍第14項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑充填裝置係進一步包含有一把持機構、及一充填容器搬送機構，其中該把持機構係用以把持已充填錠劑的錠劑容器；而該充填容器搬送機構係藉由移動該把持機構，而將錠劑容器自充填位置搬送至保管棚的各收容室中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

綑

六、申請專利範圍

16. 如申請專利範圍第15項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑充填裝置更進一包含有一容器檢出機構、及一控制機構，其中該容器檢出機構係用以檢出該保管棚之各收容室中是否有無錠劑容器；該控制機構係依該容器檢出機構的檢出訊號來控制上述充填容器搬送機構，藉此而將錠劑容器從空的收容室中最易取出的位置開始依序地搬送。

17. 如申請專利範圍第15項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑充填裝置更進一包含有一容器檢出機構、及一控制機構，其中該容器檢出機構係用以檢出該保管棚之各收容室中是否有無錠劑容器；該控制機構係依該容器檢出機構的檢出訊號來控制上述充填容器搬送機構，藉此而錠劑容器從空的收容室中搬送時間最短的位置開始依序地搬送。

18. 一種錠劑充填裝置，係在充填位置上將規定數的錠劑充填至每一錠劑容器中，其特徵在於：

該錠劑充填裝置係包含有一保管棚、一充填容器搬送機構、及一控制機構，其中

該保管棚係包含有一分別收容不同大小之錠劑容器的儲藏容器、一自該儲藏容器中取出錠劑容器的容器取出機構、一用以搬送該器取出機構所取出之錠劑容器的錠劑容器搬送機構、及複數個收容室，該等收容室係用以個別收容已充填錠劑的錠劑容器；

該充填容器搬送機構係具有一用以把持該錠劑容

六、申請專利範圍

器的把持機構，且藉由該把持機構的移動，而將該錠劑容器自錠劑充填位置搬送至上述保管棚的各收容室中；而

該控制機構係在該充填容器搬送機構將該錠劑容器搬送至上述保管棚的各收容室中後，藉由該容器取出機構及錠劑容器搬送機構，自儲藏容器中補給一與搬送至該保管棚中之錠劑容器同大小的錠劑容器。

19. 一種錠劑充填裝置，係在充填位置上將規定數的錠劑充填至每一錠劑容器中，其係包含有：

一儲藏容器，係用以分別收容不同大小之錠劑容器；

一容器取出機構，係用以自該儲藏容器中取出錠劑容器；

一錠劑容器搬送機構，係用以搬送該器取出機構所取出之錠劑容器；

一大小檢出機構，係用以檢出由該錠劑容器搬送機構所搬送之錠劑容器的大小；

一容器正確與否判別機構，係藉由比較由處方資料所得之錠劑容器的第1大小資訊與該大小檢出機構所檢出之錠劑容器的第2大小資訊，來判別是否為所期望大小的錠劑容器；及

一報知機構，係依該容器正確與否判別機構之判別訊號，而於判斷其係不為所期望大小之錠劑容器時，用以報知作業者。

六、申請專利範圍

20. 如申請專利範圍第19項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑充填裝置係包含有一排除機構，該排除機構係於該容器正確與否判別機構判斷其係不為所期望大小之錠劑容器時，將該錠劑容器排除。
21. 如申請專利範圍第20項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑充填裝置係包含有一控制機構，該控制機構係於該排除機構將該錠劑容器排除時，驅動並控制該容器取出機構及錠劑容器搬送機構，且進行自該儲藏容器取出所期望大小之錠劑容器的搬送。
22. 一種錠劑充填裝置，其係包含有一用以供給錠劑的錠劑供給部、一用以供給錠劑容器的錠劑容器供給部、及一錠劑充填部，該錠劑充填部係用以將該錠劑供給部所供給的錠劑充填至該錠劑容器供給部所供給的錠劑容器中，其特徵在於：
- 該錠劑供給部係包含有複數的供給容器、引導通路、及一錠劑搬送機構，其中該等供給容器係用以收容各不同種類的錠劑；該引導通路係用以暫留由該供給容器所排出的錠劑；而該錠劑搬送機構係將該引導通路的錠劑搬送至上述錠劑充填部中，此外，
- 該錠劑充填裝置係設有一保管棚、及一控制機構，其中該保管棚係具有複數個收容室，該等收容室係用以保管由該錠劑充填部所充填錠劑之各錠劑容器；該控制機構係於異常停止後，藉由錠劑搬送機構將殘留於上述各引導通路或錠劑搬送機構中的錠劑搬送至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

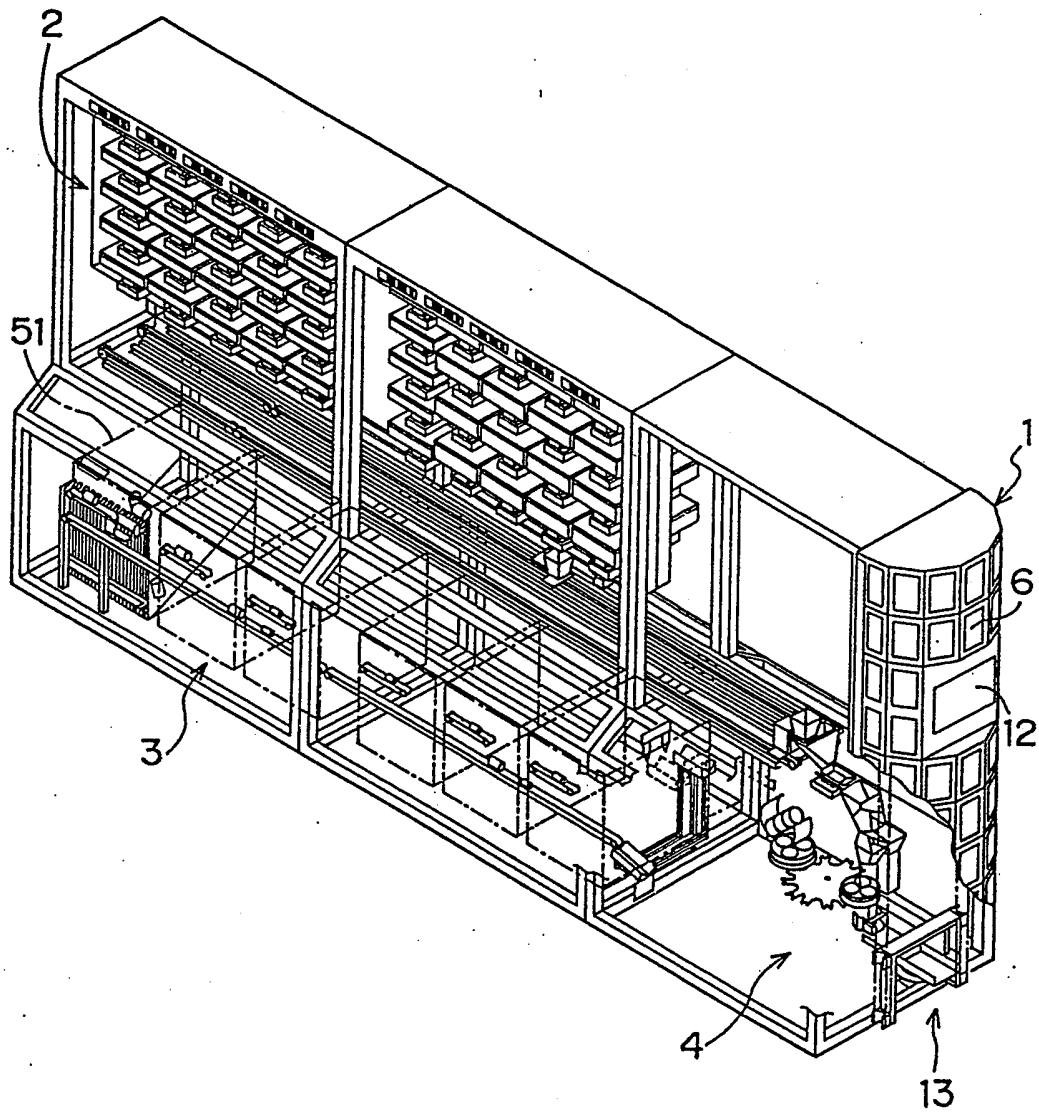
續

六、申請專利範圍

錠劑充填部中，且在回收至錠劑容器中後，進行使該錠劑容器移送至上述保管棚之收容室的回歸處理。

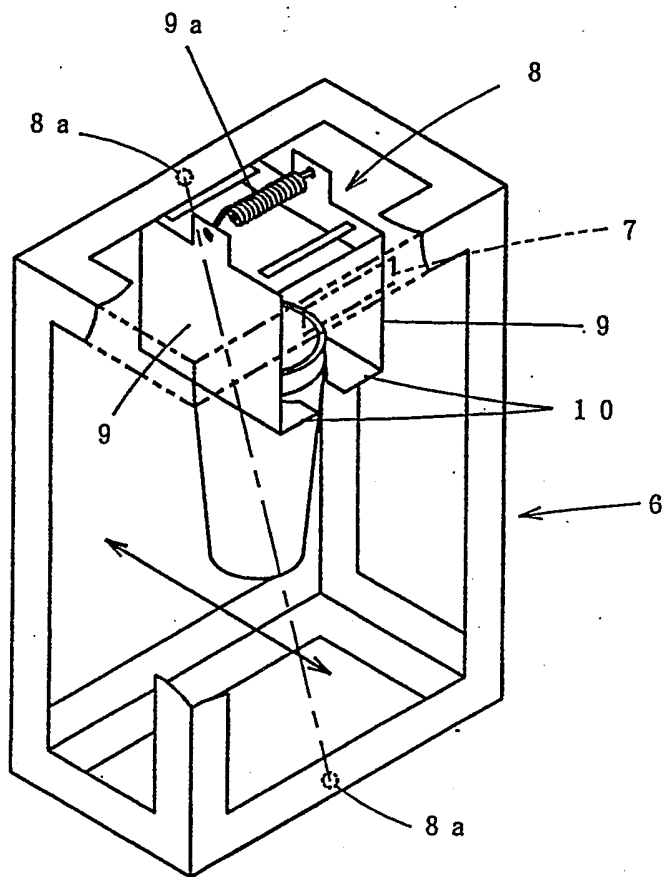
23. 如申請專利範圍第22項所述之錠劑充填裝置，其中，該錠劑充填裝置係包含有一顯示部，該顯示部係用以於充填有回收錠劑之錠劑容器被移送至上述保管棚之收容室中時，將其意顯示出。
24. 如申請專利範圍第23項所述之錠劑充填裝置，其中，該顯示部係可顯示用以判別所回收之錠劑係自那一個供給容器排出之訊息。
25. 如申請專利範圍第23項至第24項中之任一項所述之錠劑充填裝置，其係可選擇不進行上述回歸處理，而依前次處理中之資料續行殘留錠劑充填處理，或是選擇消去前次處理中之資料，而進行上述回歸處理。

第 1 圖

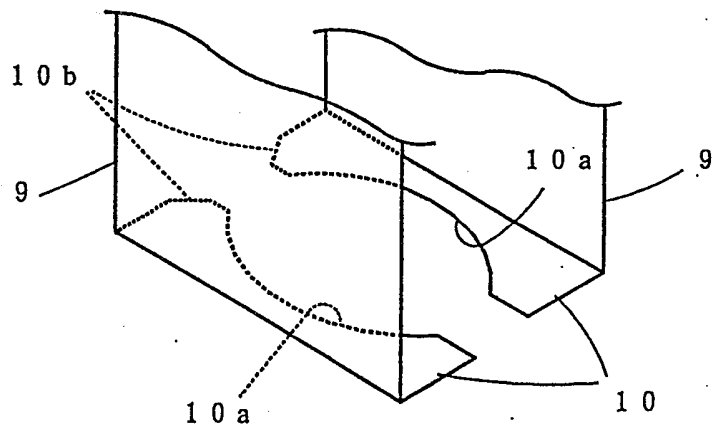


第 2 圖

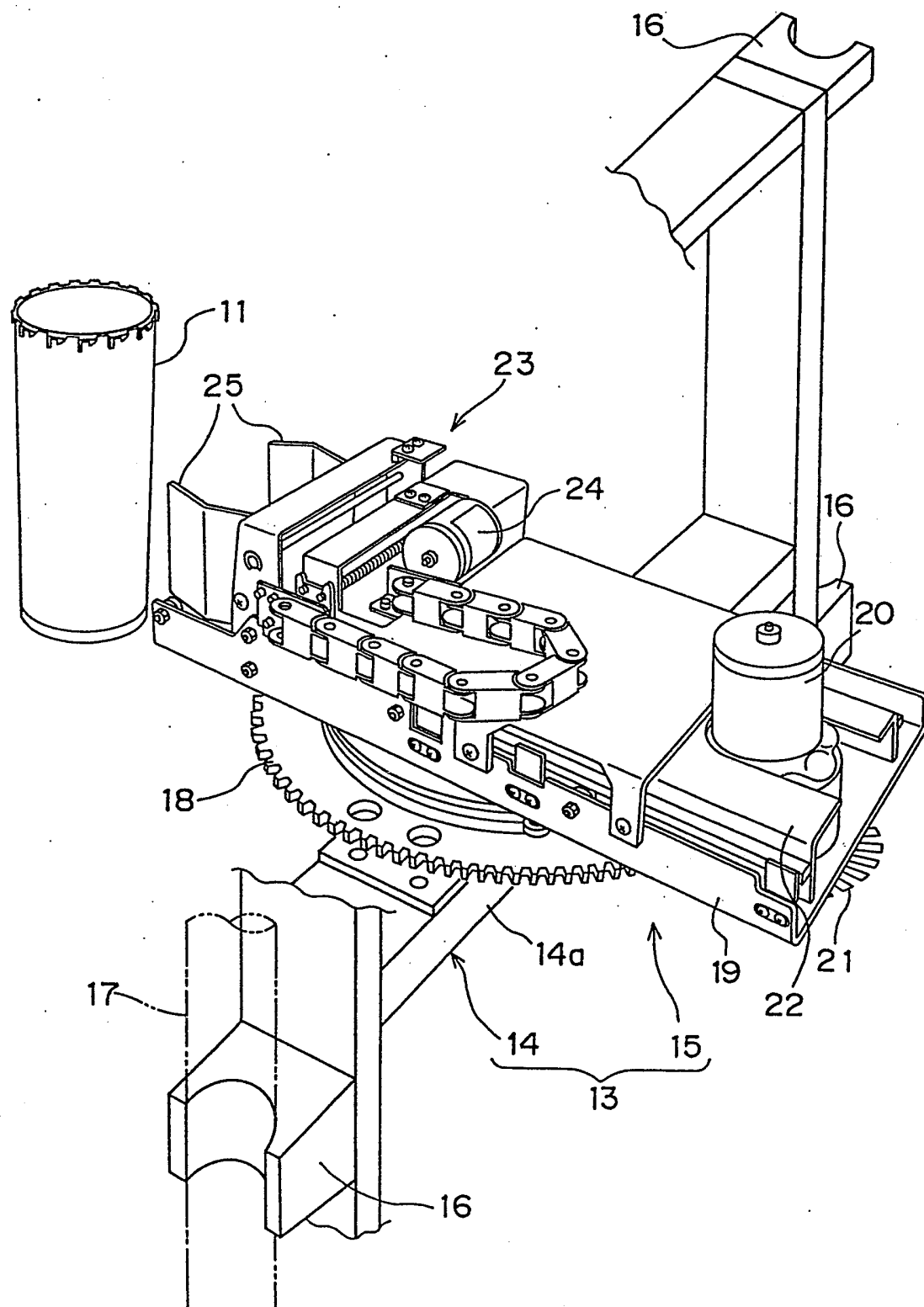
(a)



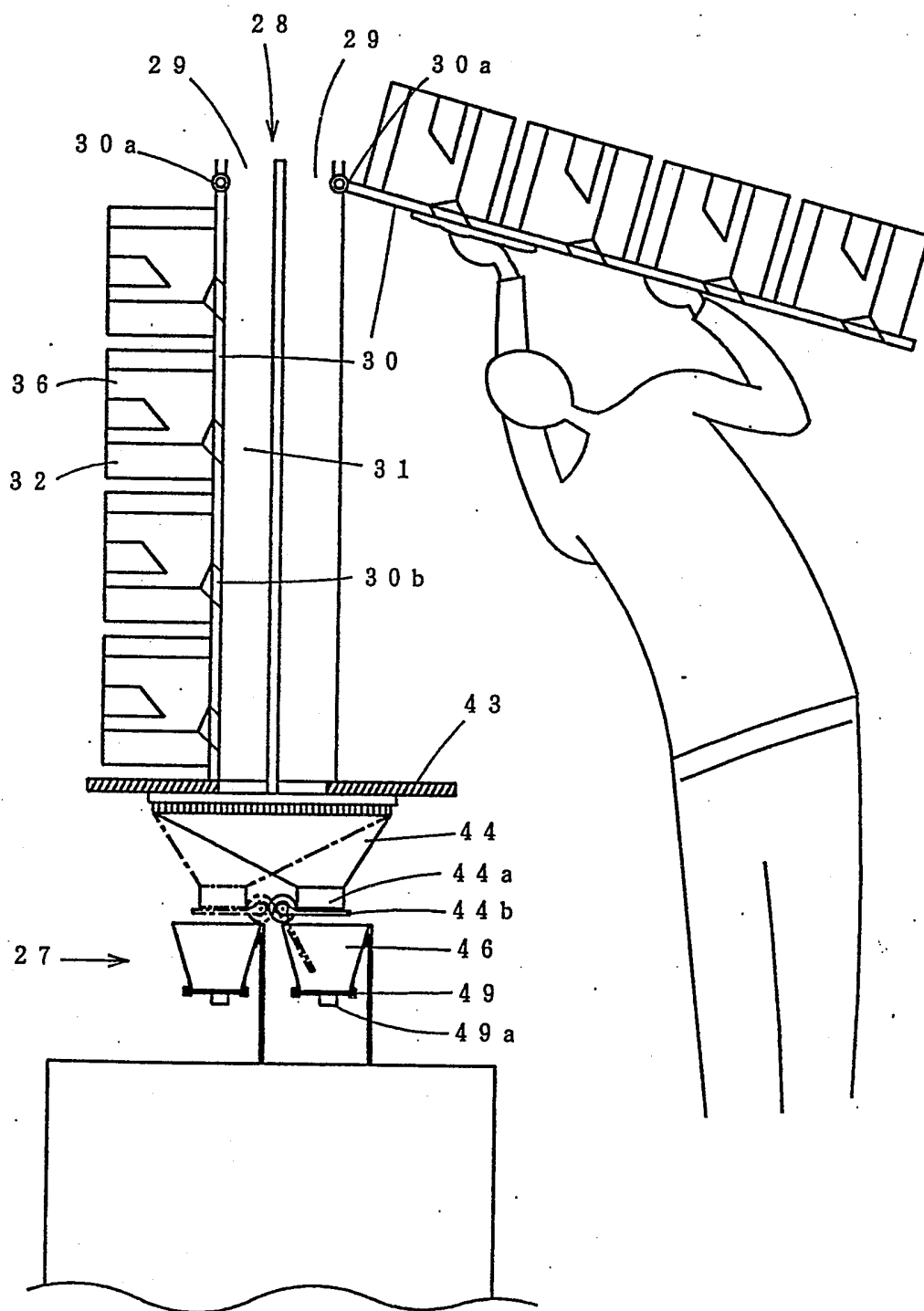
(b)



第 3 圖

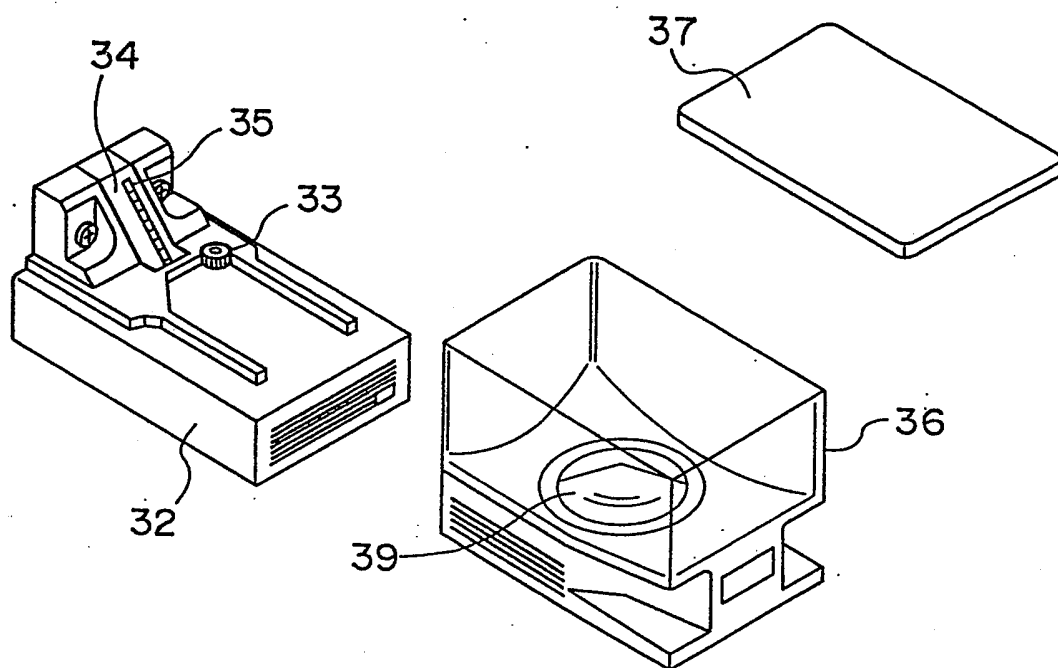


第 4 圖

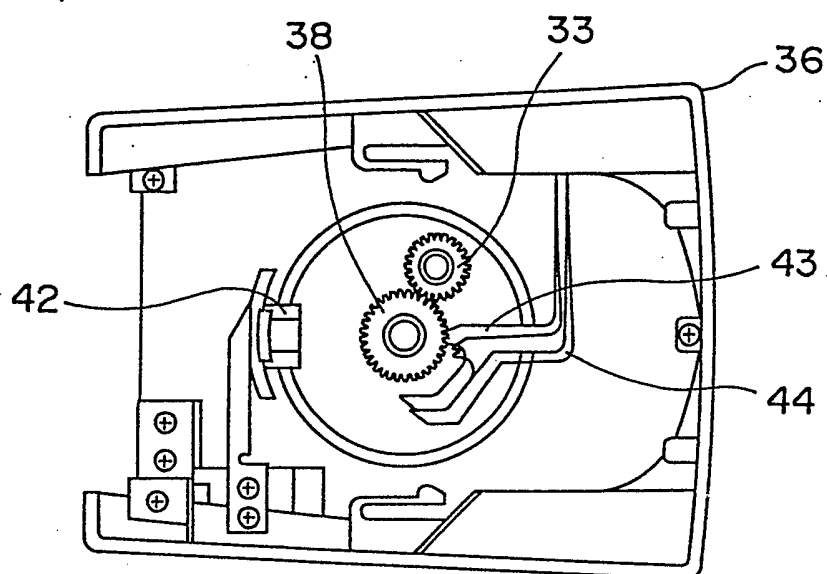


第 5 圖

(a)

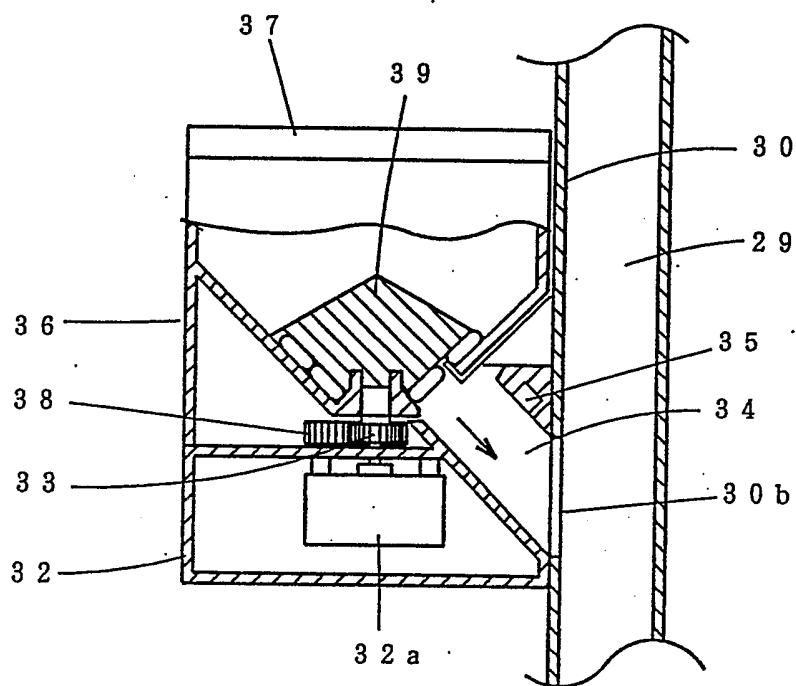


(b)

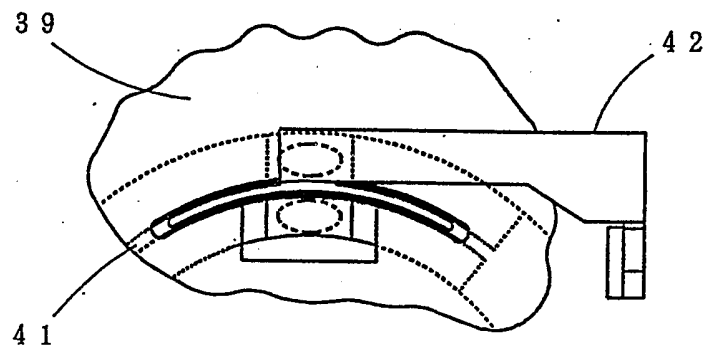


第 6 圖

(a)

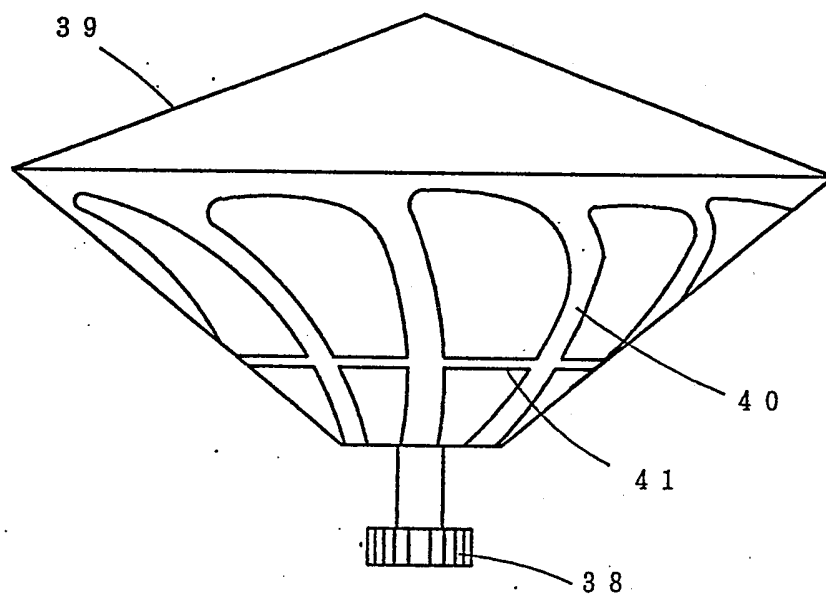


(b)

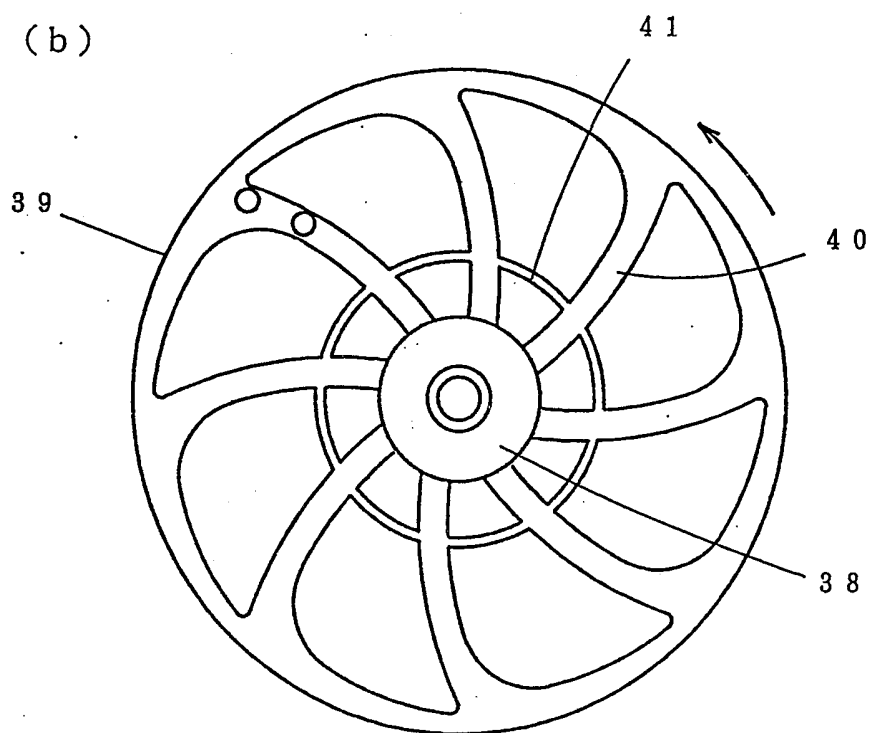


第 7 圖

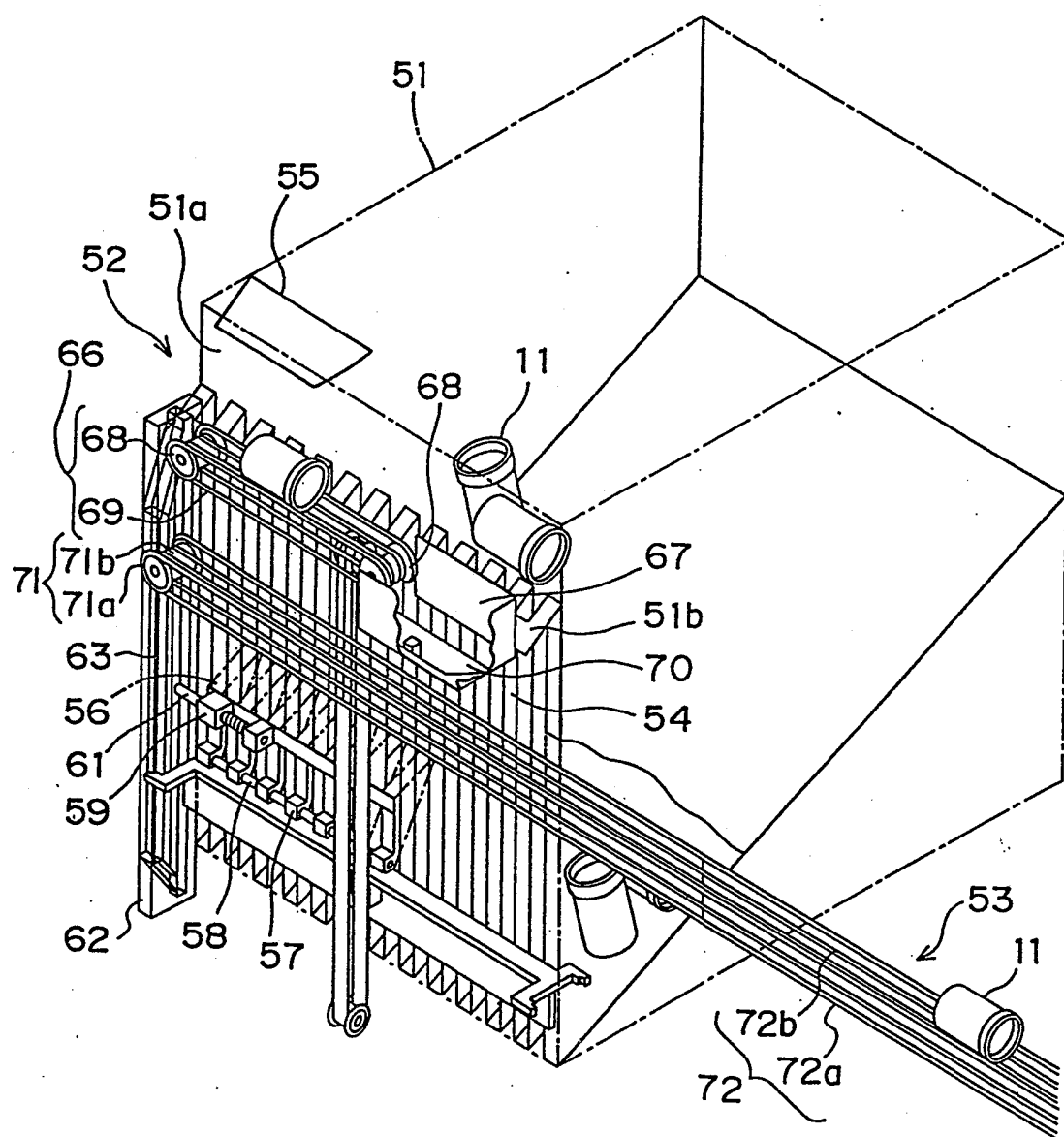
(a)



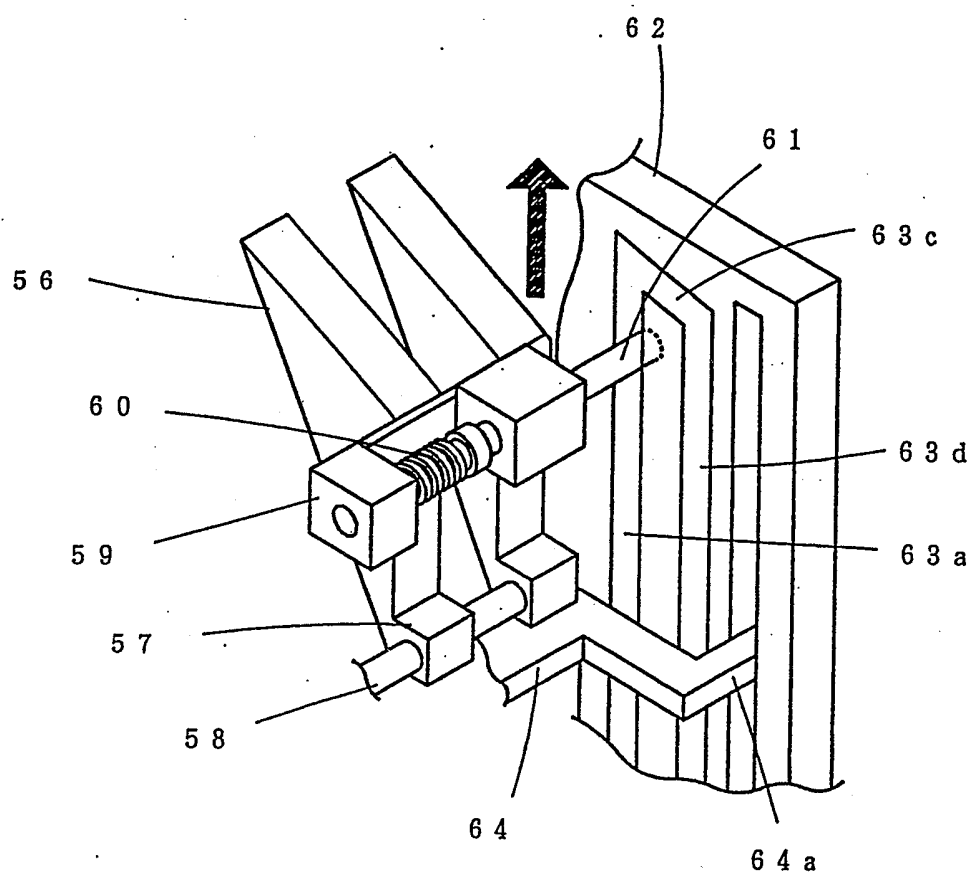
(b)



第 8 圖



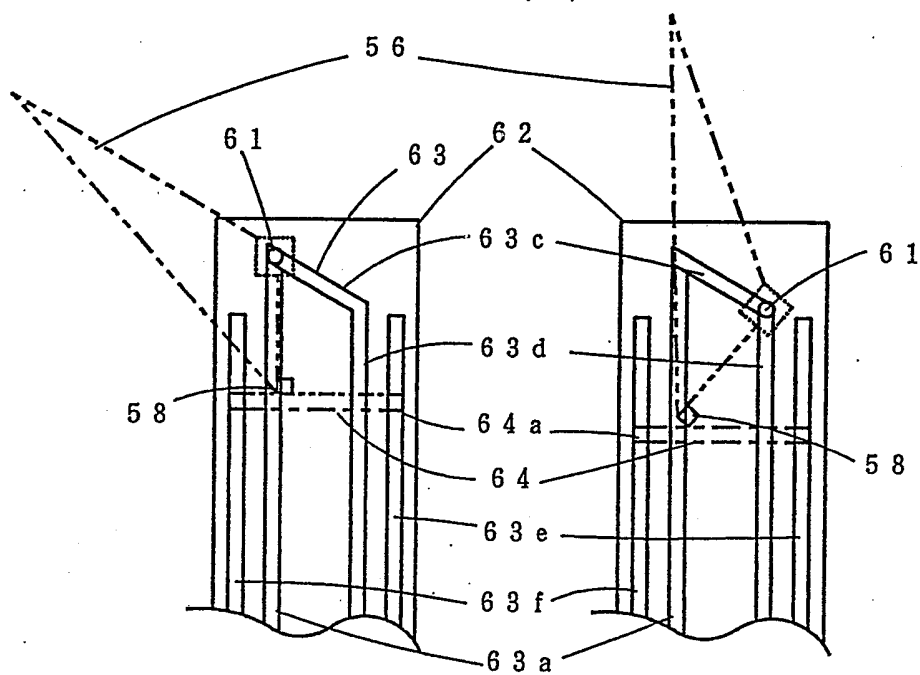
第 9 圖



第 10 圖

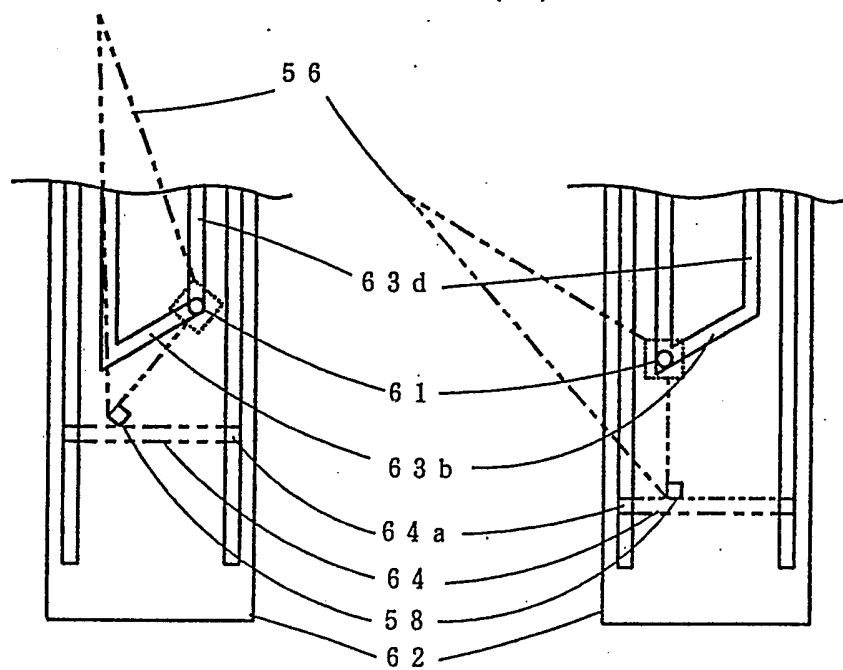
(a)

(b)

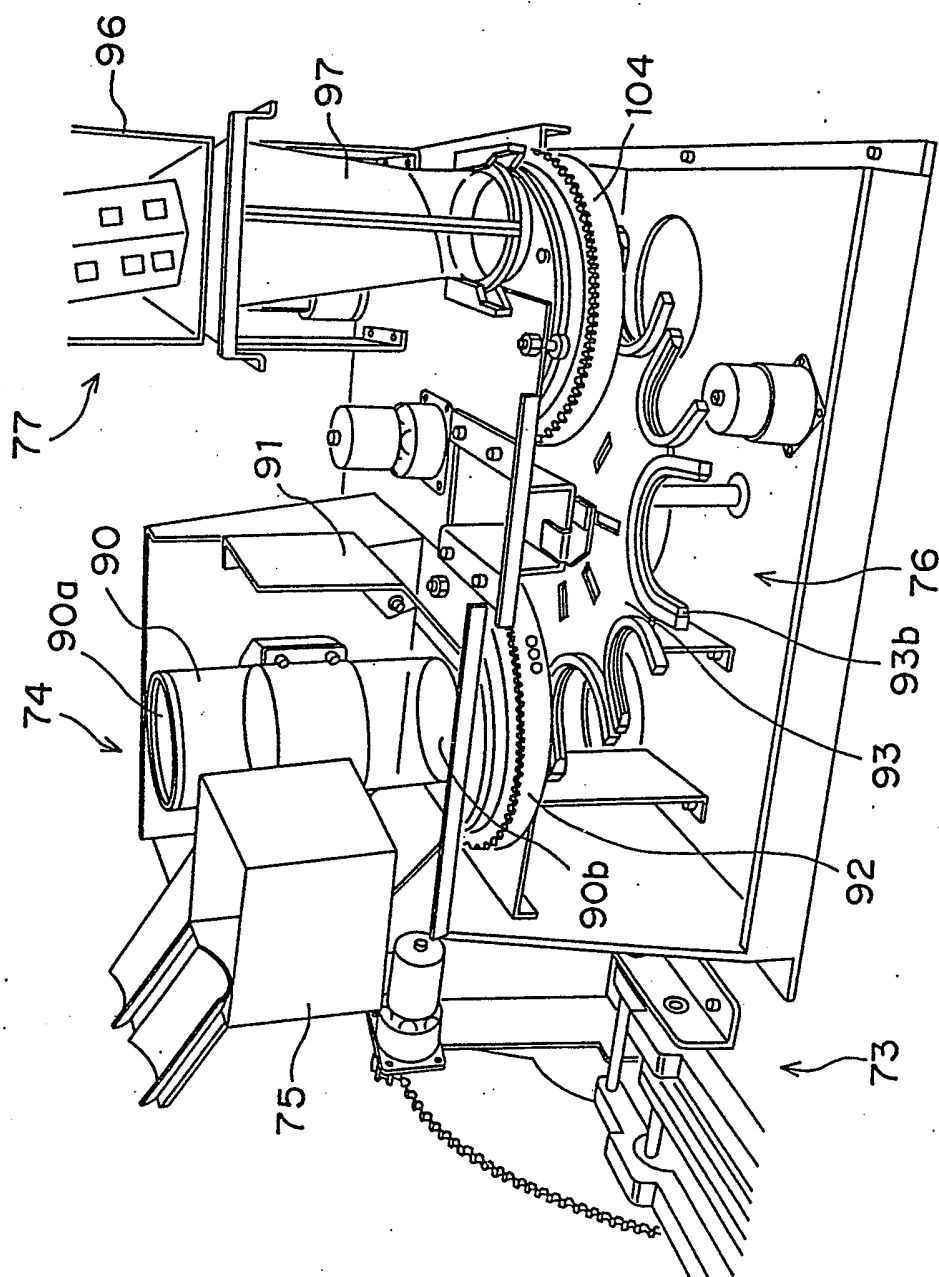


(c)

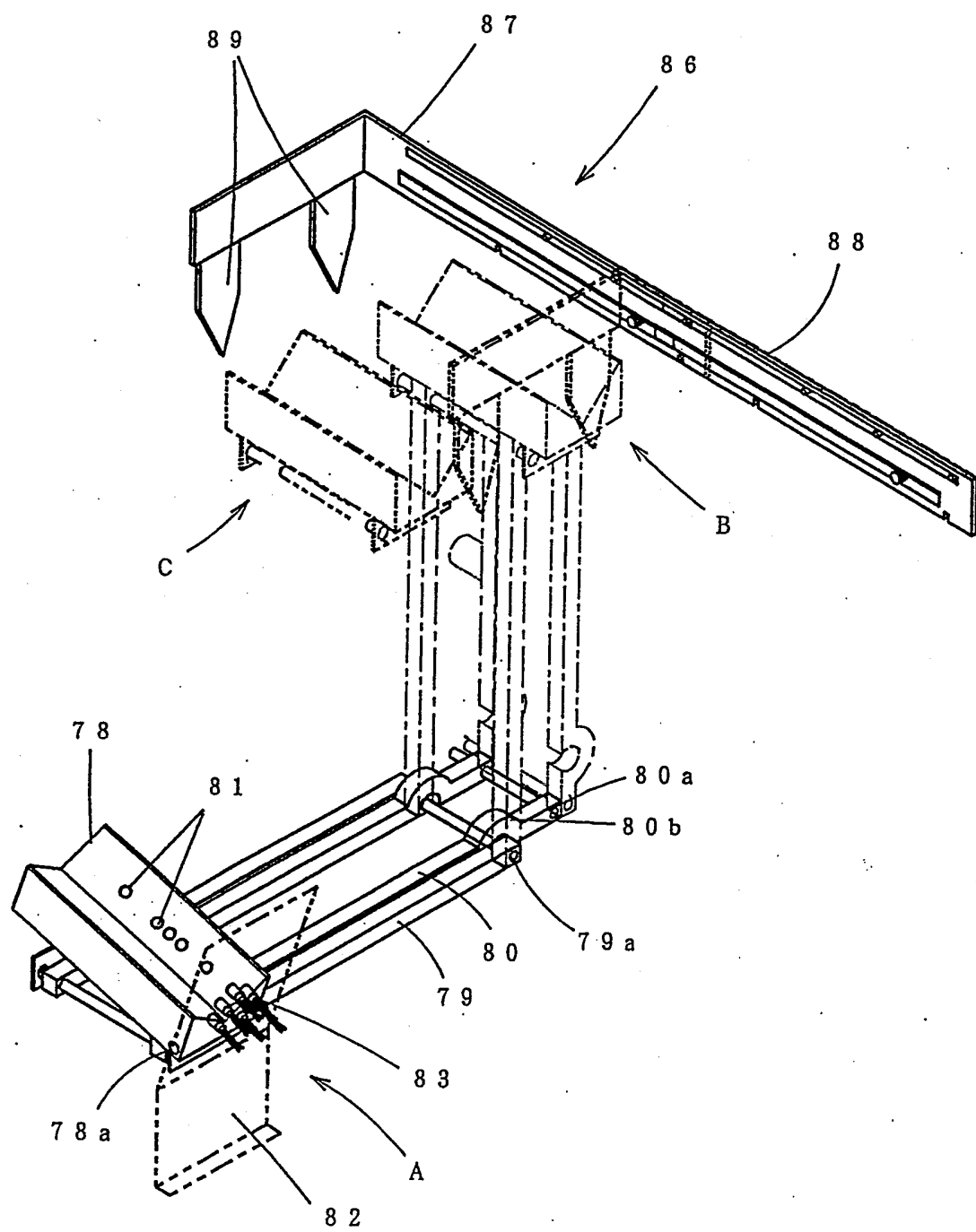
(d)



第 11 圖

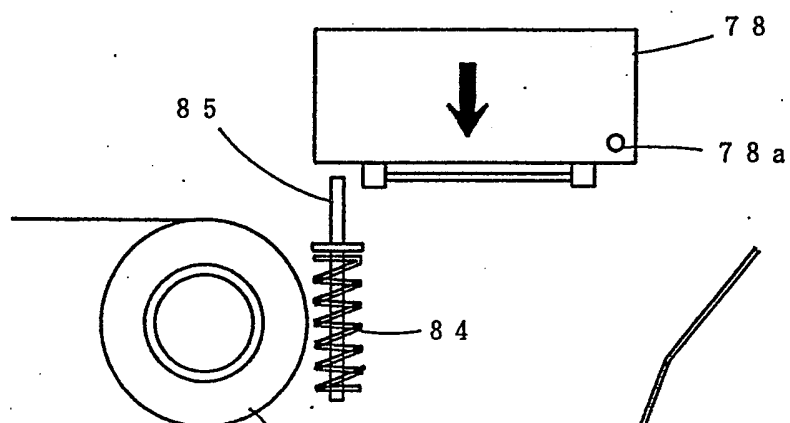


第 12 圖

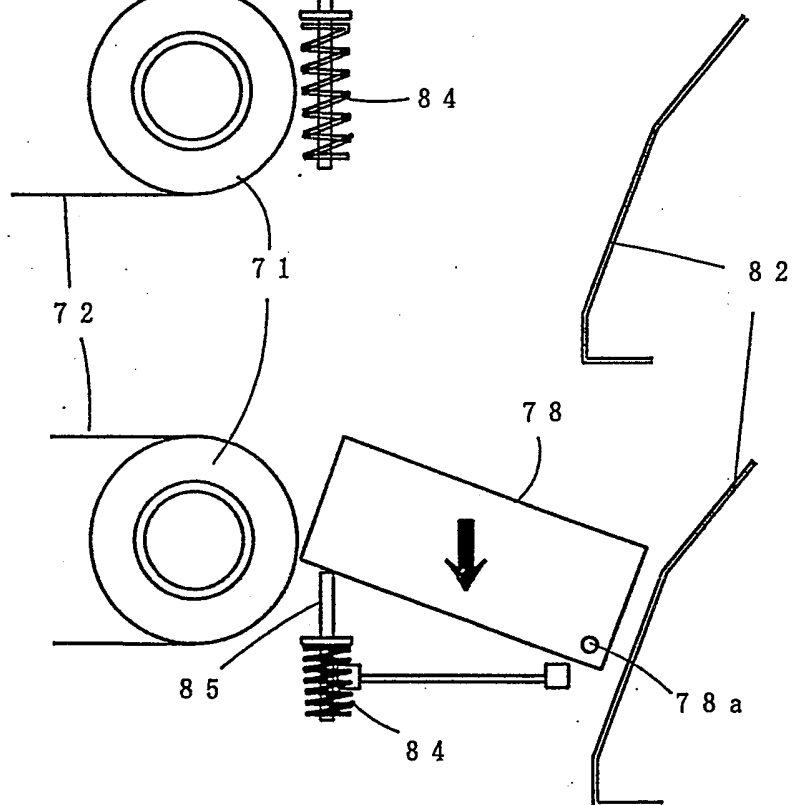


第 13 圖

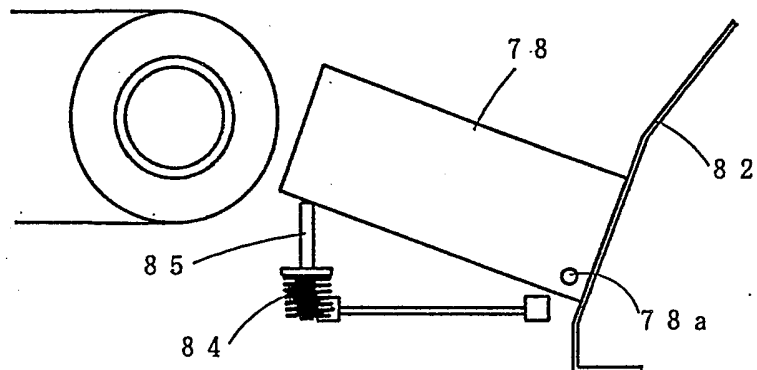
(a)



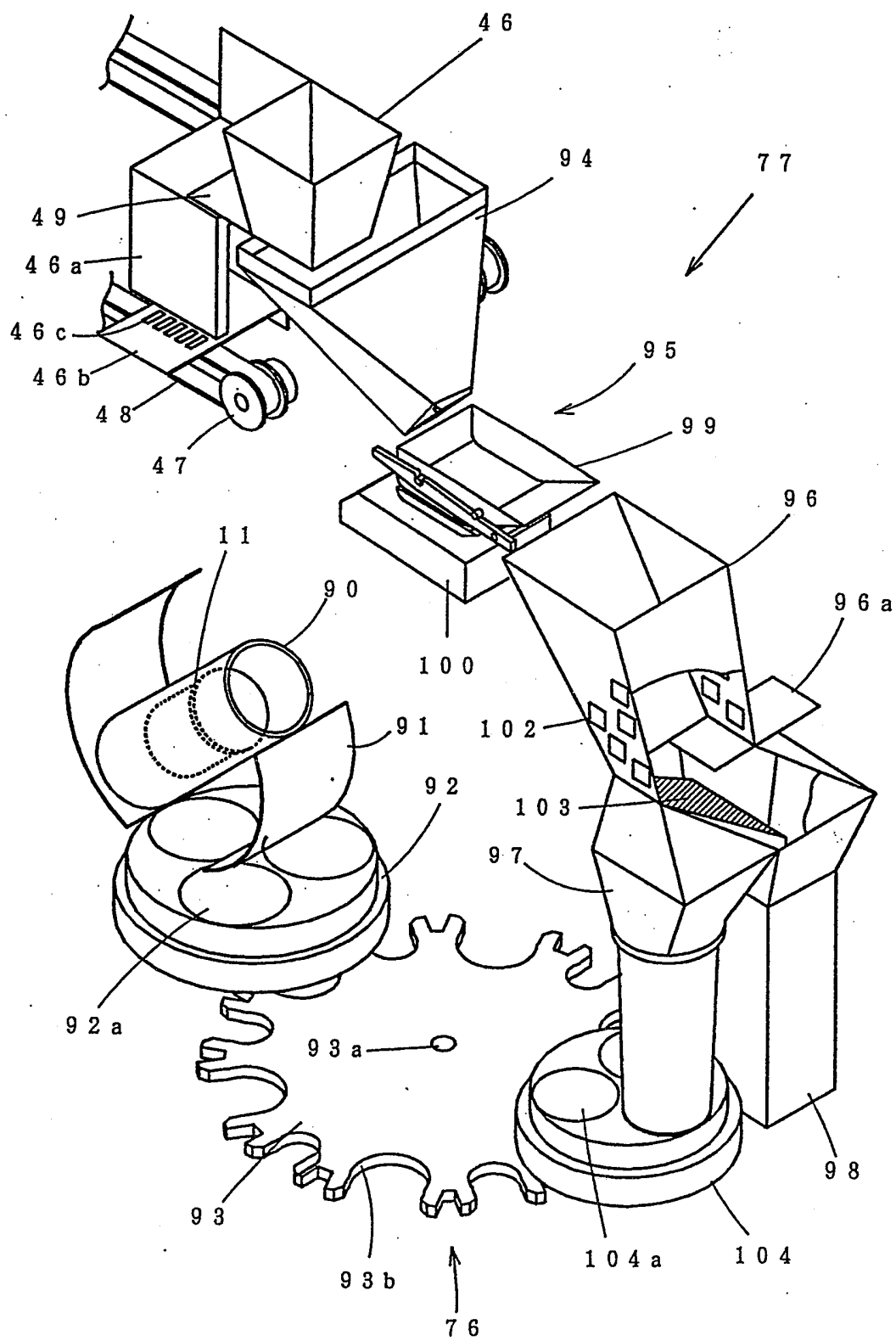
(b)



(c)

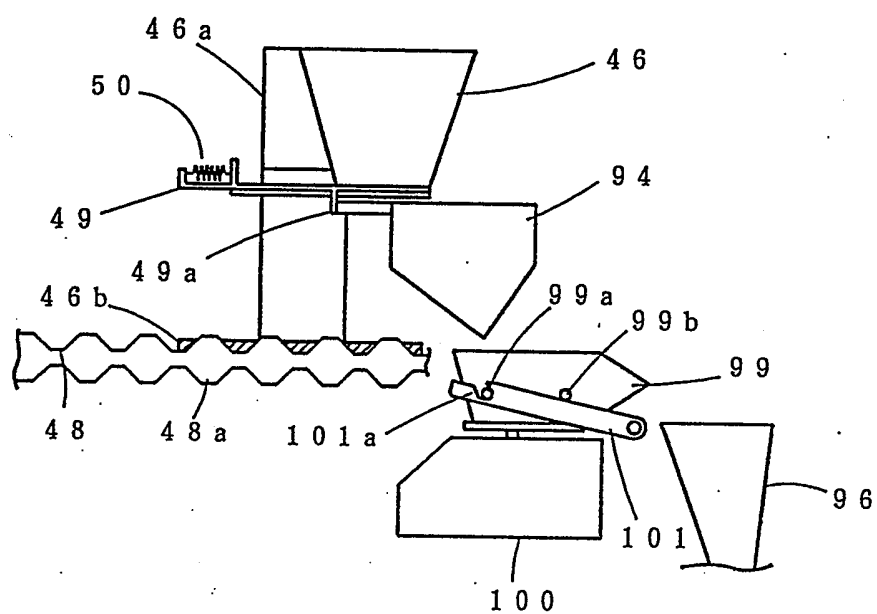


第 14 圖

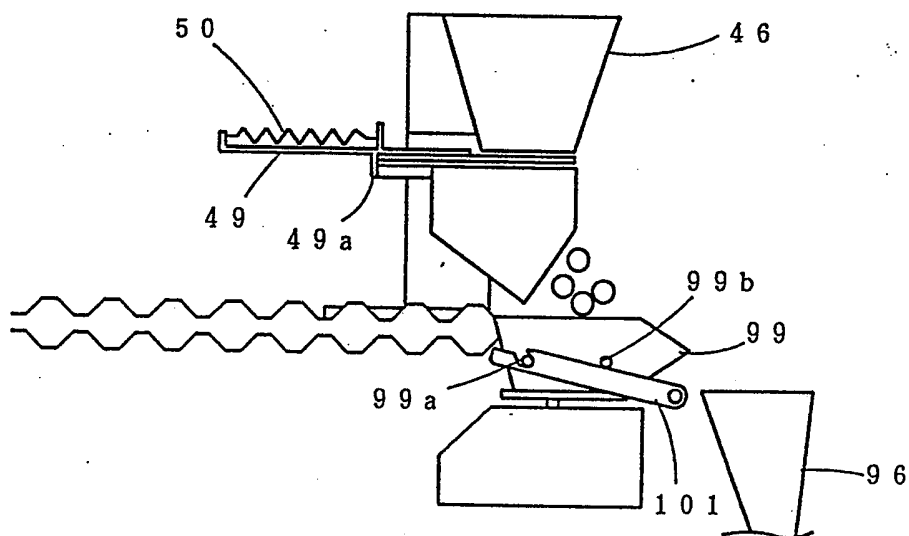


第 15 圖

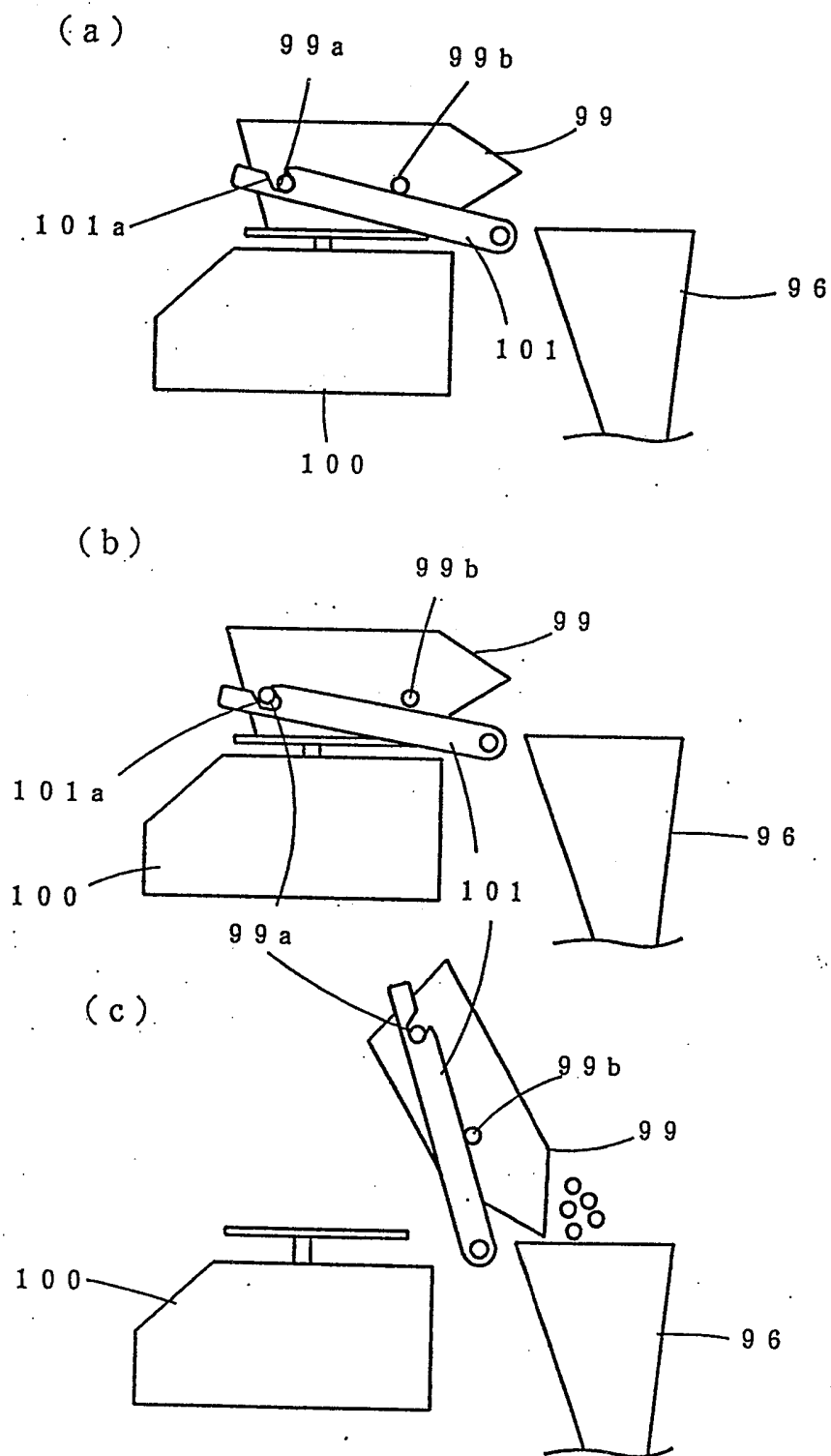
(a)



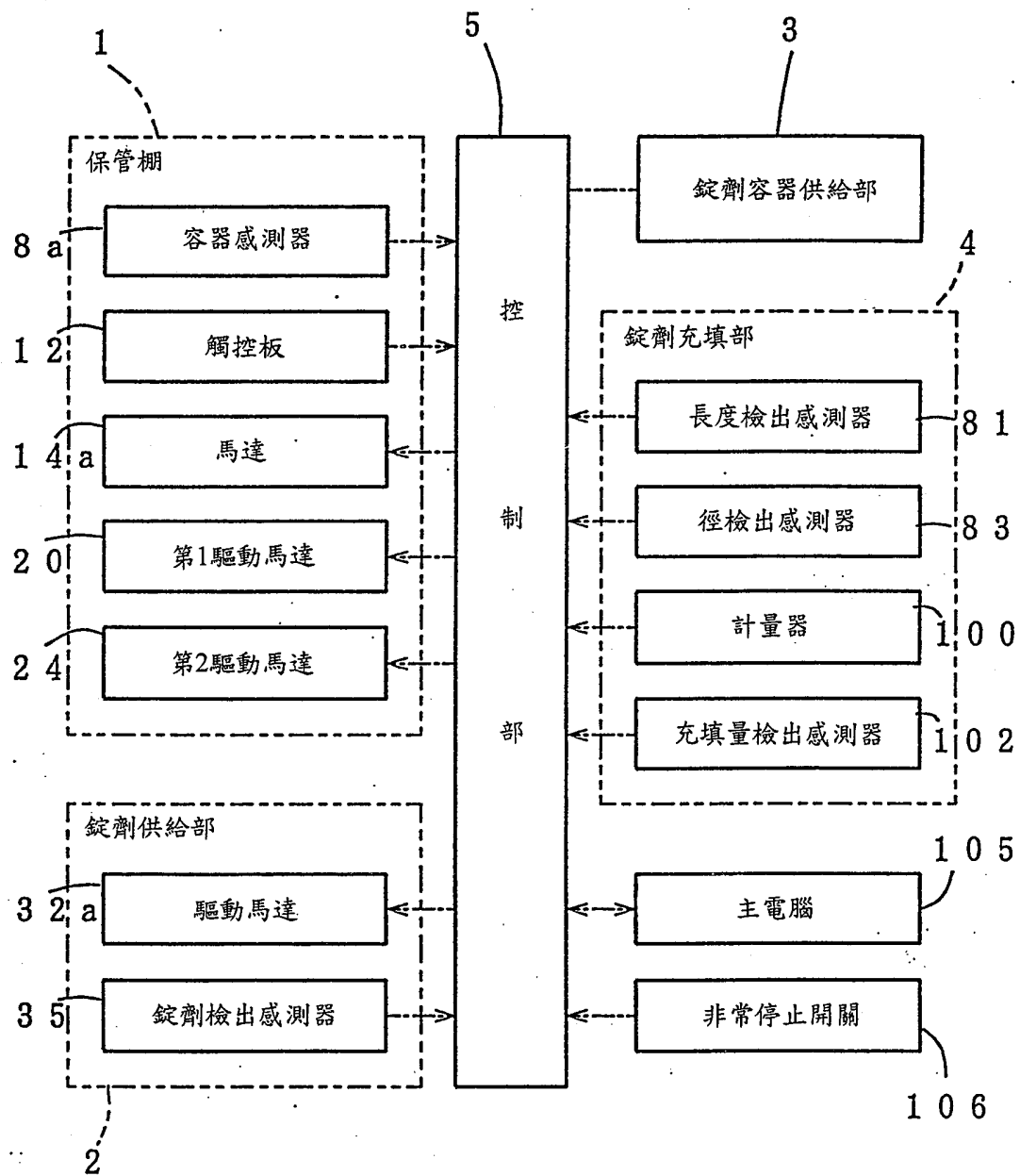
(b)



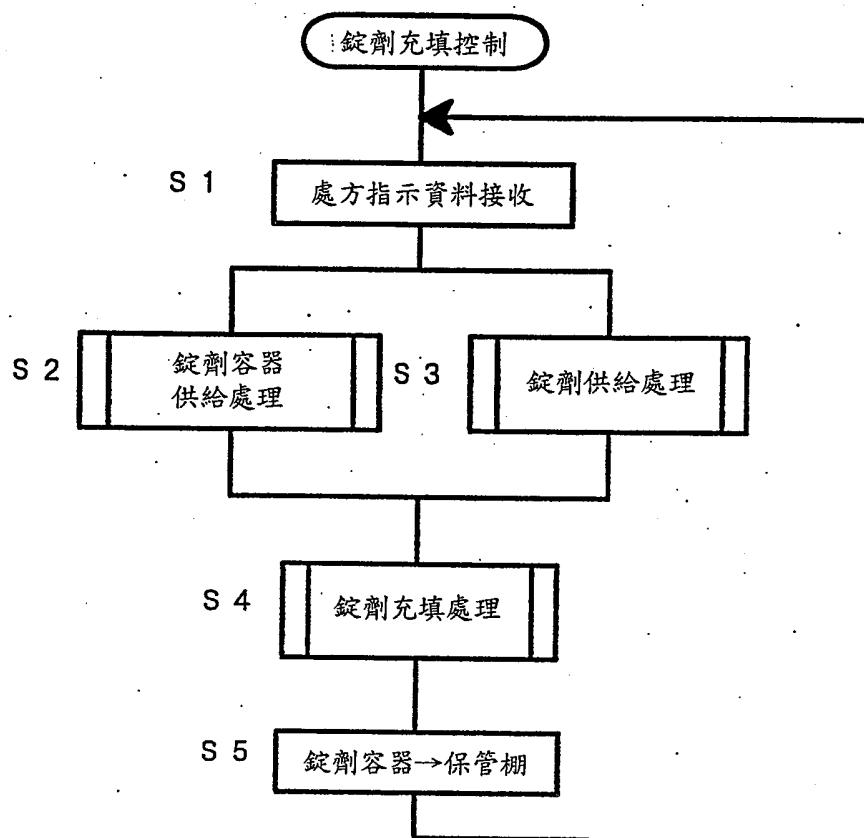
第 16 圖



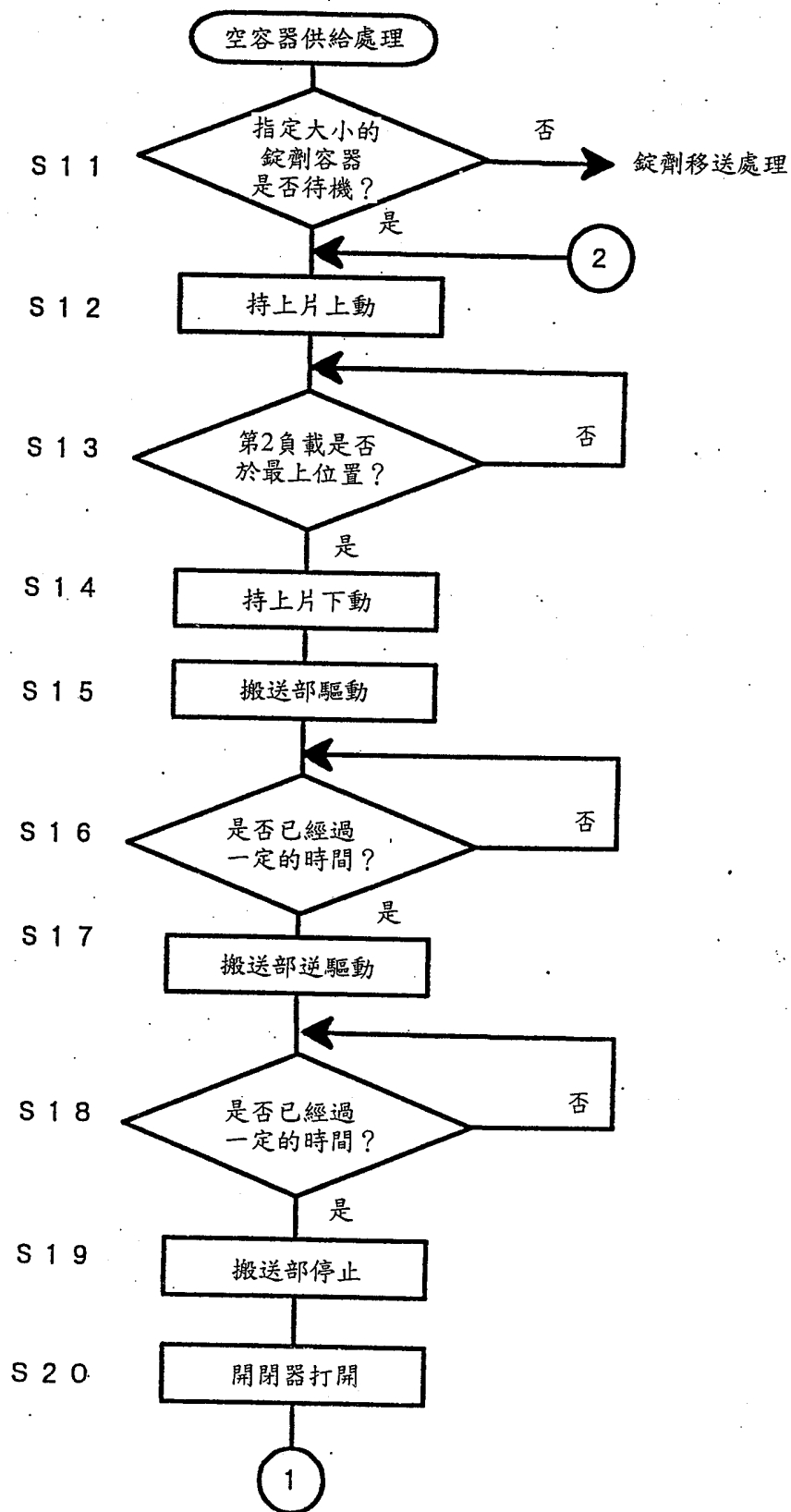
第 17 圖



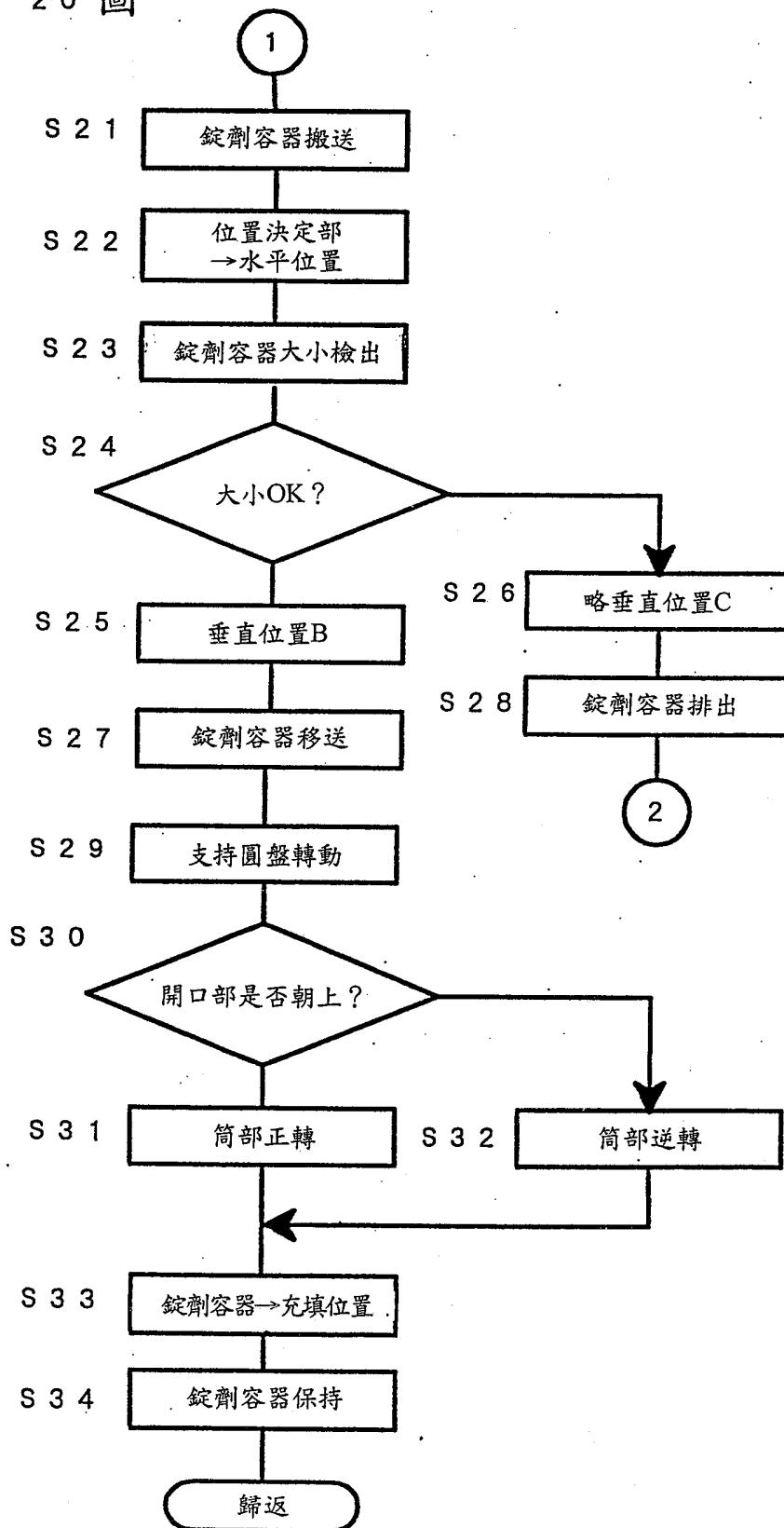
第 18 圖



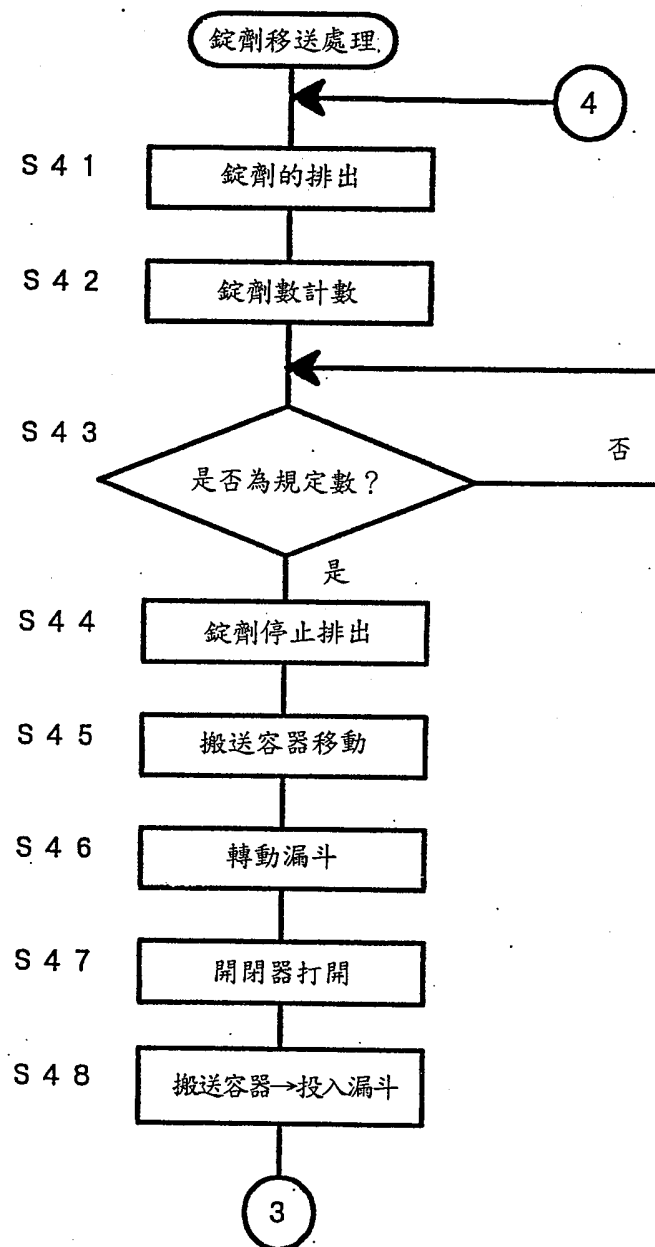
第 1.9 圖



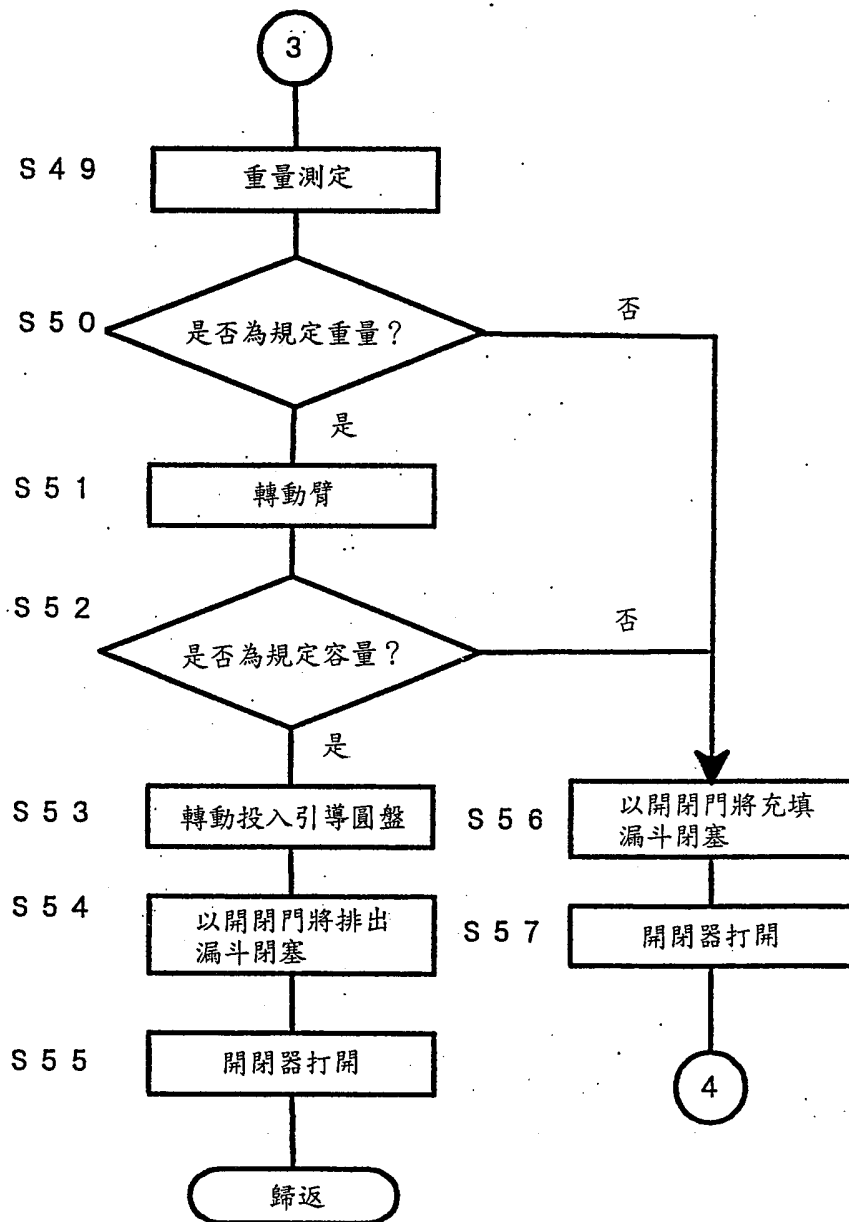
第 2.0 圖



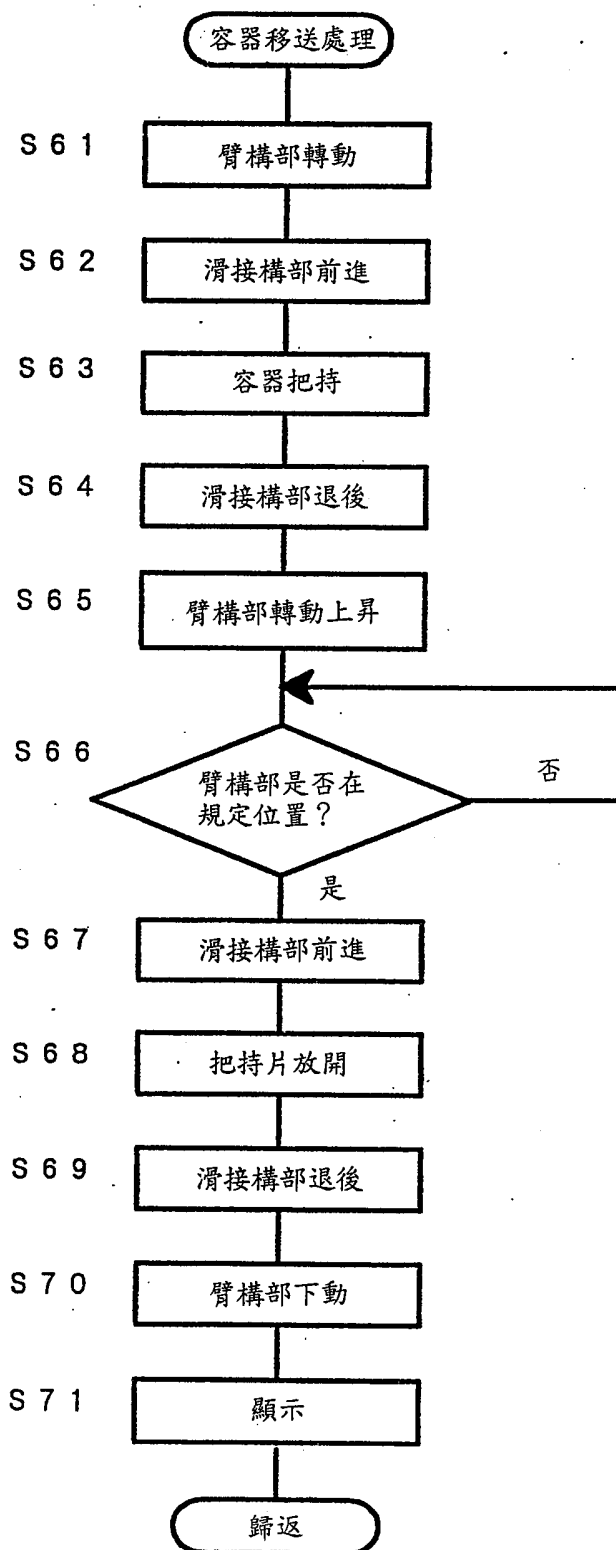
第 21 圖



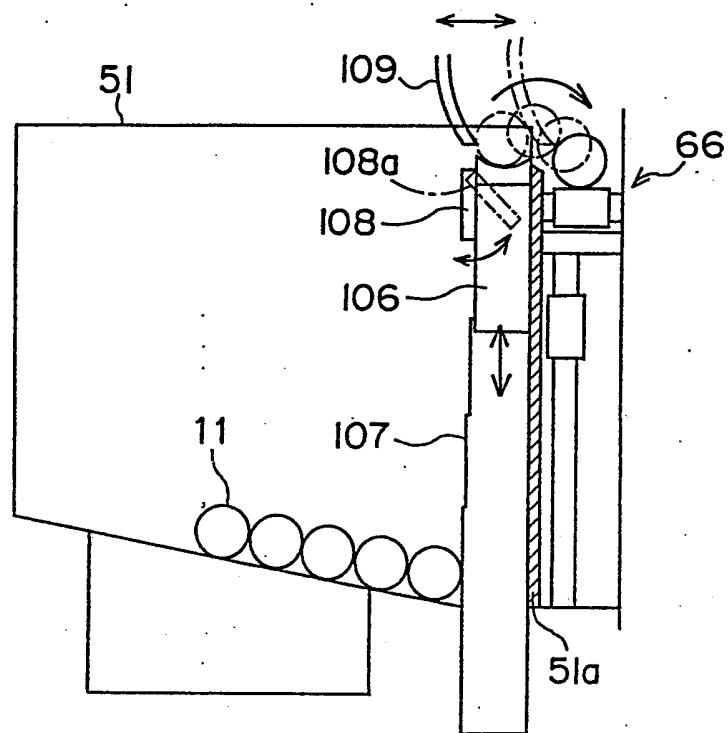
第 2 2 圖



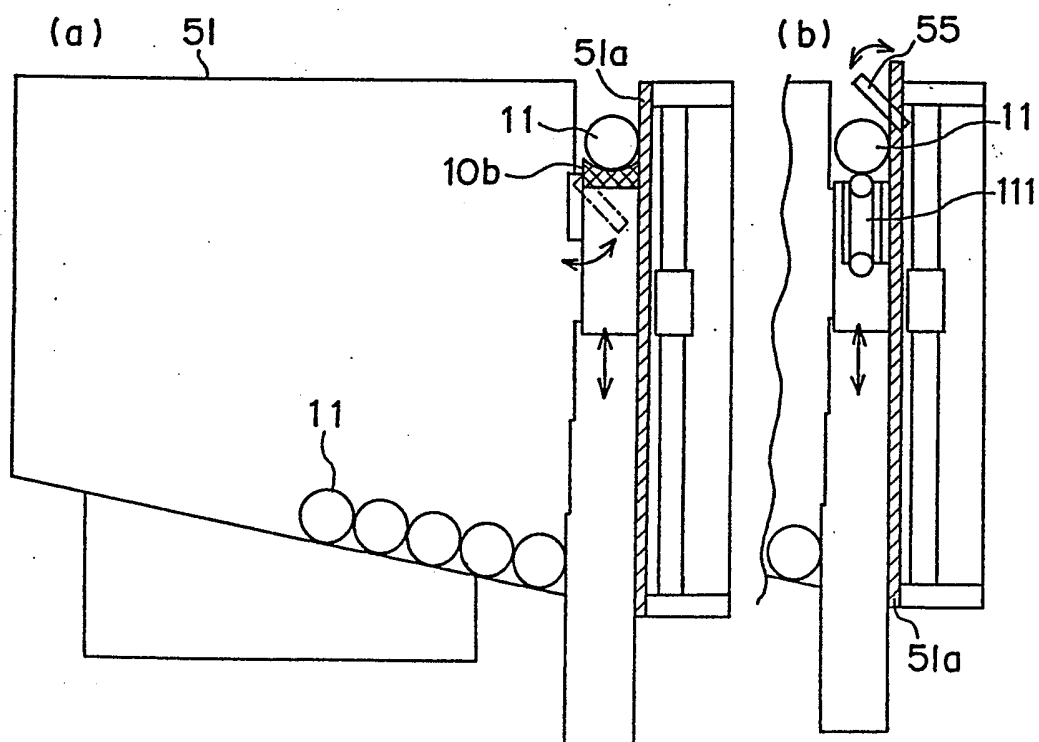
第 23 圖



第 24 圖

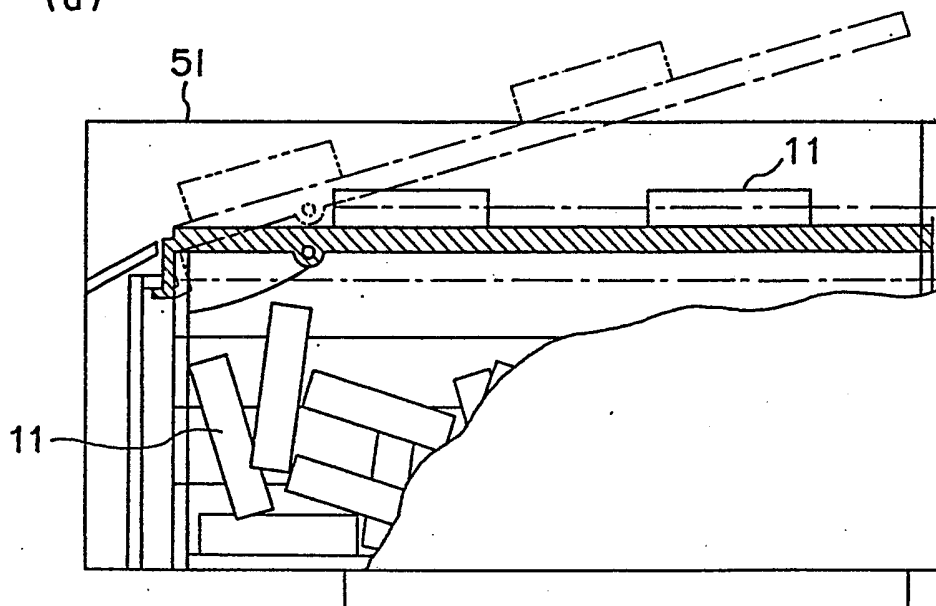


第 25 圖

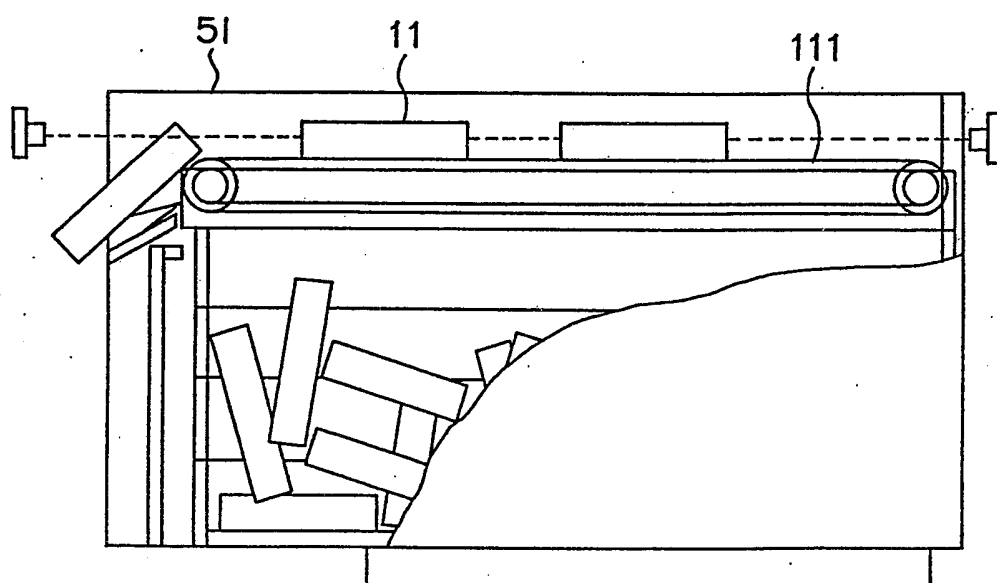


第 26 圖

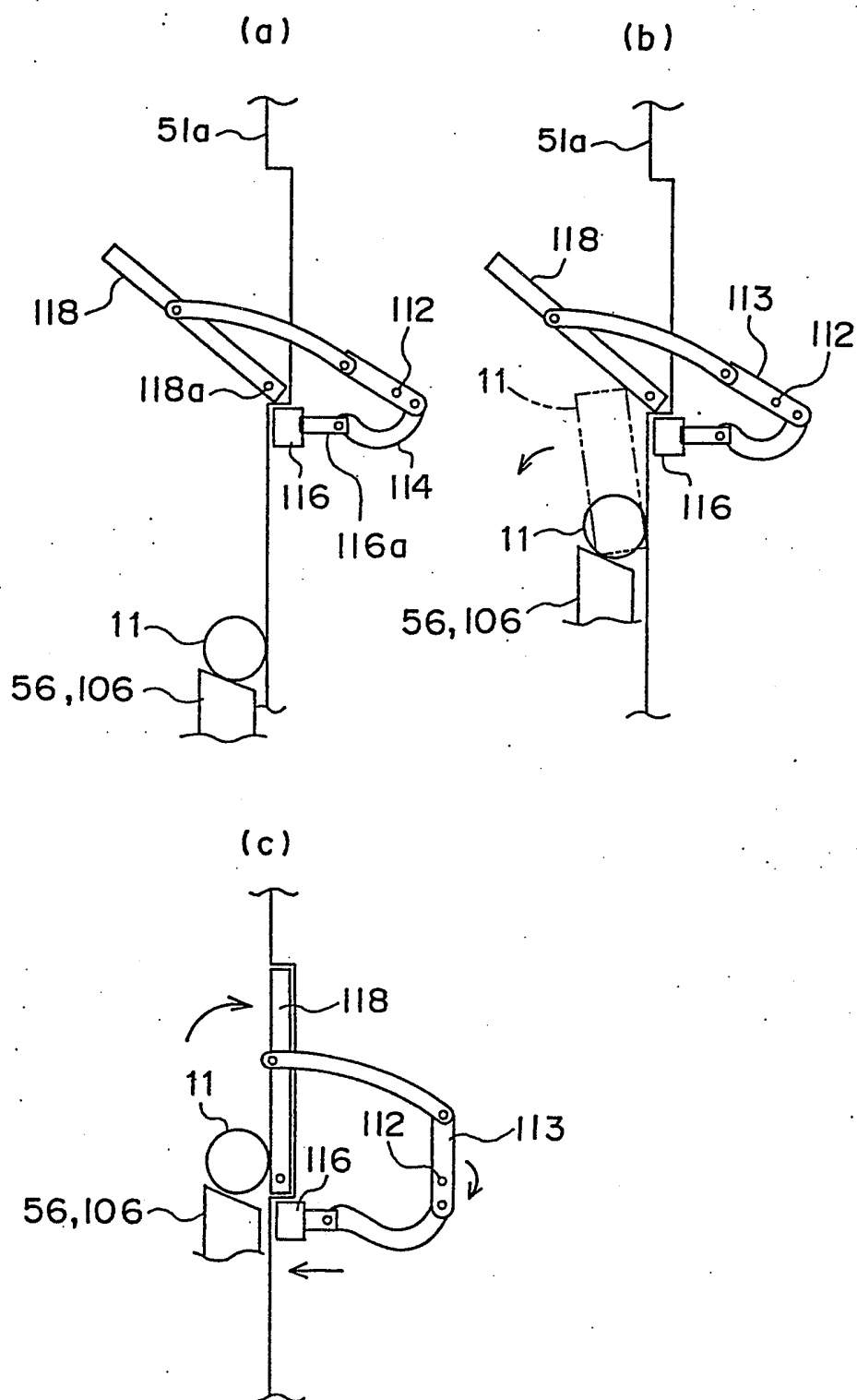
(a)



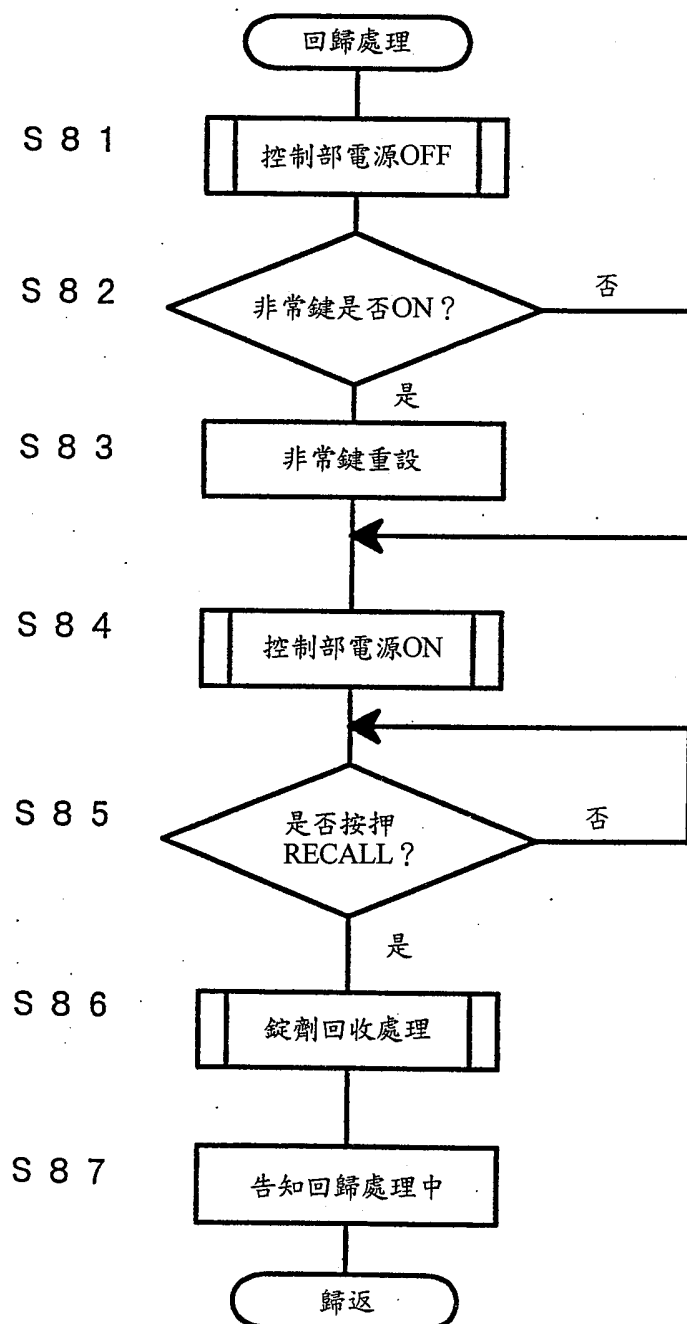
(b)



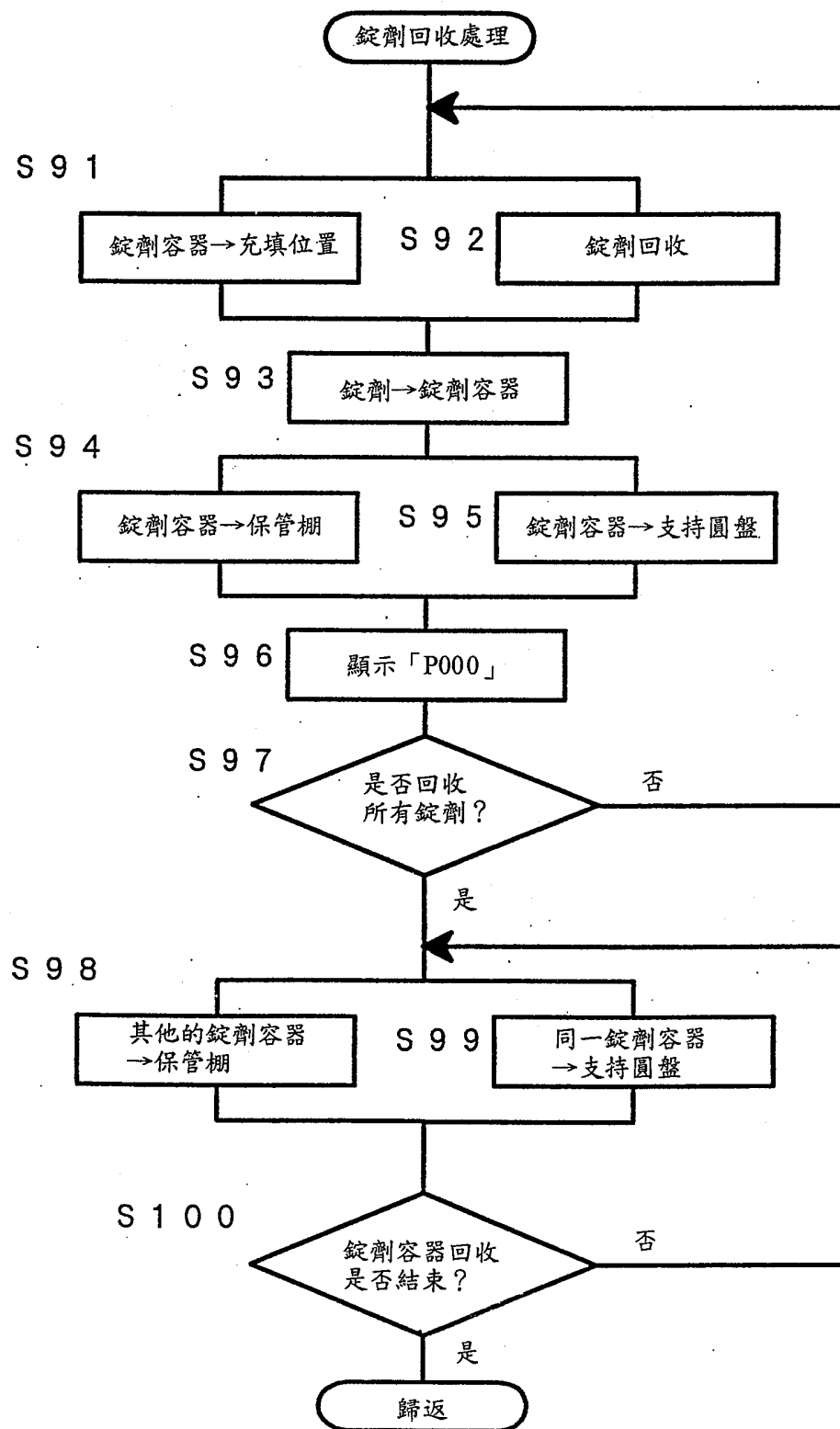
第 27 圖



第 28 圖



第 29 圖



384267

第 30 圖

(a)

A rectangular screen with a black border. Inside, there are five rectangular buttons stacked vertically in the center. From top to bottom, they are labeled: "AUTO", "MANUAL", "MAINTENANCE", "RECALL", and "OK". To the right of the "OK" button, there is another rectangular button labeled "CLOSE".

1 2

(b)

A rectangular screen with a black border. At the top, there is a small rectangular button labeled "AUTO". Below it is a large rectangular box containing the text "RECALL UNDER PROCESS" in bold, followed by "PROCESS OF CLEANING OUT DRUG PLEASE WAIT UNTIL 32VIALS COME OUT AND PICK UP AT ANY TIME" in a smaller font. Below this text is a rectangular button labeled "CANCEL". Below the "CANCEL" button is a rectangular button labeled "RECALL". At the bottom, there are two rectangular buttons: "OK" on the left and "CLOSE" on the right.

1 2

384267

第 31 圖

(a)

POWER OFF	
DO YOU WANT TO POWER OFF ?	
YES	NO

(b)

電腦的開閉
可安心斷電
再啟動