



(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 I538854 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 21 日

(21) 申請案號：100123005 (22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 30 日

(51) Int. Cl. : **B65B1/30 (2006.01)** **B65D83/04 (2006.01)**

(30) 優先權：2010/06/30 日本 2010-149076

2011/04/28 日本 2011-101495

(71) 申請人：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)；粕屋雅彥 KASUYA, MASAHIKO (JP)；安永五
男 YASUNAGA, ITSUO (JP)；小池教文 OIKE, NORIFUMI (JP)

(74) 代理人：賴經臣；宿希成

(56) 參考文獻：

TW I290898

TW I295573

WO 2010/032479A1

審查人員：吳建裕

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：29 共 80 頁

(54) 名稱

藥劑送出裝置

(57) 摘要

本發明提供一種藥劑送出裝置，可增加泡殼包裝體的收納量，即使泡殼包裝體彎曲亦可平滑地送出。該藥劑送出裝置具有裝置主體 1；收納容器 2，以重疊的狀態收納泡殼包裝體 4；及送出構件 3，使所收納的泡殼包裝體 4 送出。收納容器 2 具有形成於一端側底面且用以取出泡殼包裝體 4 之取出口 13、和將所收納的泡殼包裝體 4 朝向一端側施力之施力手段 12。送出構件 3 具有引導泡殼包裝體 4 的側緣部之引導部 36，將泡殼包裝體 4 朝向收納容器 2 的一端側施力。

指定代表圖：

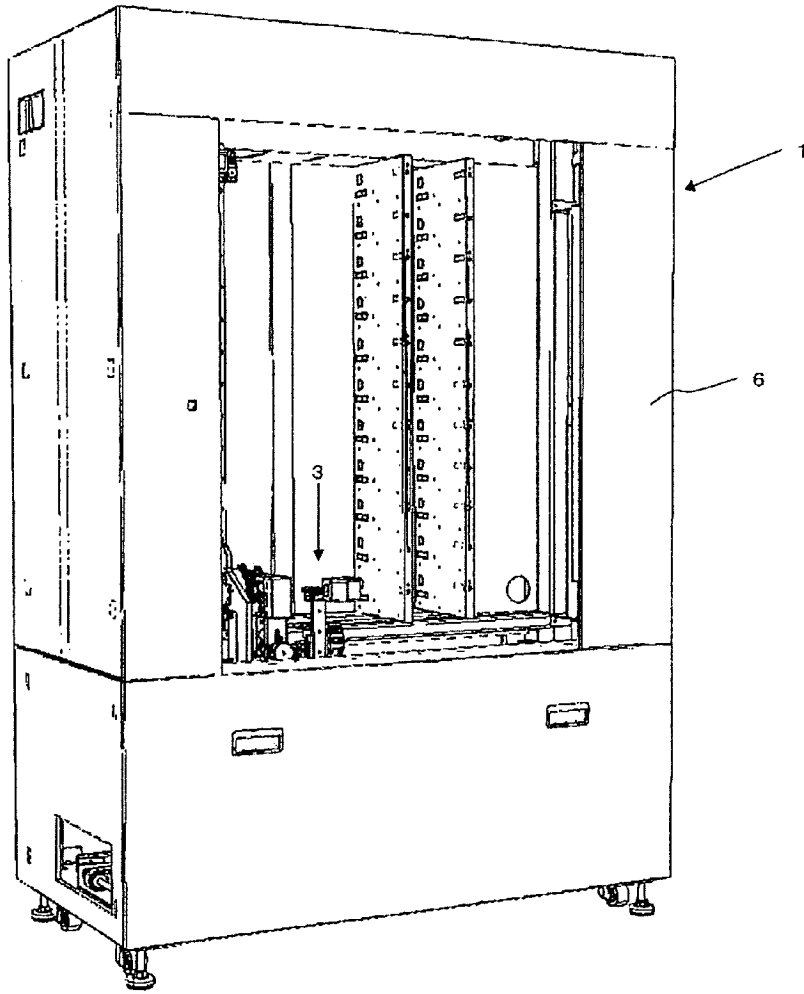
符號簡單說明：

1 . . . 裝置主體

3 . . . 送出構件

6 . . . 外部面板

圖 1



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種藥劑送出裝置。

【先前技術】

現有技術中，作為用於送出泡殼（blister）包裝體的藥劑送出裝置，存在可利用夾持單元（grip unit）搬運泡殼包裝體，藉由切割機構進行切斷，取出必要量的包裝片的裝置（例如參照專利文獻 1）。

另外，作為用以送出泡殼包裝體的另一藥劑送出裝置，存在可藉由吸附構件吸附收納在藥劑盒內的泡殼包裝體並取出的裝置（例如參照專利文獻 2）。

而且，作為用以送出泡殼包裝體的其他藥劑送出裝置，存在以環狀帶先送出具有倒鉤狀作用部的鉤掛構件，而可在位於層疊之 PTP 包裝劑最下部的構件後端鉤掛作用部來排出的裝置（例如參照專利文獻 3）。

但是，在專利文獻 1 記載的藥劑送出裝置中，不僅在取出尾數（尾數，零頭）片泡殼包裝體的情況下，即使在取出一片整體的情況下，亦使用夾持單元，而存在取出效率差的問題。另外，由於泡殼包裝體在上下方向層疊，所以也存在高度方向的佔有空間增大，收納的量和種類受到制約的問題。

在專利文獻 2 記載的藥劑送出裝置中，無法送出泡殼包裝體的尾數。

另外，由於泡殼包裝體以用橡皮圈等捆束複數個的狀態出廠，所以存在彎曲的情況，但上述任一專利文獻中記載的藥劑送出裝置，都不具有用以適宜地送出彎曲的泡殼包裝體的構成。

而且，在專利文獻 3 記載的藥劑送出裝置中，泡殼包裝體在上下方向層疊的狀態下收納。因此，與上述專利文獻 1 同樣地，存在高度方向的佔有空間增大，所收納的量和種類受到制約的問題。另外，由於採用在其長度方向排出泡殼包裝體的構造，因而亦存在耗費排出時間的問題。

專利文獻 1：日本專利第 2818759 號公報

專利文獻 2：日本專利特開 2006-109859 號公報

專利文獻 3：日本專利特開 2009-297466 號公報

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

因此，本發明的課題在於提供一種可增加泡殼包裝體的收納量，且即使泡殼包裝體彎曲也能夠平滑地送出的藥劑送出裝置。

(解決問題之手段)

作為用於解決上述課題的手段，使本發明的藥劑送出裝置如下，其包括：

裝置主體；

收納容器，其將個別包裝有藥劑的複數個泡殼包裝體以重

疊的狀態收納；和

送出構件，其可移動地設置於上述裝置主體，移動至上述收納容器並將所收納的泡殼包裝體送出，其中

上述收納容器具有：形成於一端側且用以取出泡殼包裝體之取出口；及將所收納的泡殼包裝體朝向一端側施力之施力手段，

上述送出構件具有用以引導泡殼包裝體的側緣部之引導部，透過該引導部可將上述泡殼包裝體向上述收納容器的一端側施力。

根據該構成，筆直的泡殼包裝體自不必說，即使是位於最前端的彎曲的泡殼包裝體，也可由送出構件的引導部引導其側緣部，而且，可將該泡殼包裝體朝向收納容器的一端側施力。因此，可藉由上述送出構件將泡殼包裝體與其變形程度的差異無關地透過取出口平滑地送出。

上述送出構件最好是具有可將上述泡殼包裝體朝向上述收納容器的一端側施力之彈性片，在該彈性片的前端部具有用以引導上述泡殼包裝體的側緣部之引導部。

根據該構成，可採用在前端部具有引導部的彈性片如此簡單且廉價的構造。由於彈性片自身對泡殼包裝體施力，所以也不必另外設置施力手段。另外，引導部例如可形成為僅切開彈性片的前端部分的一部分，加工也非常簡單。

上述送出構件最好是具有在將上述泡殼包裝體從上述收

納容器的取出口取出時與下一個泡殼包裝體抵接旋轉的輓部。

根據該構成，在從收納容器取出最前端的泡殼包裝體時，輓部在下一泡殼包裝體上轉動，不會在取出方向產生大的摩擦力。因此，可平滑地僅取出最前端的泡殼包裝體。

上述送出構件最好是具有鎖止機構，該鎖止機構係在將上述泡殼包裝體從上述收納容器的取出口取出後在取出方向的反方向上移動時，阻止與下一個泡殼包裝體抵接的輓部旋轉。

根據該構成，在使送出構件回復到本來的位置時，利用鎖止機構阻止輓部旋轉，所以與下一泡殼包裝體之間的摩擦力變大。因此，即使在利用送出構件進行的送出動作時下一個泡殼包裝體移動到取出口側，也可確實地使之返回本來的位置，準備下一次的送出動作。

上述施力手段最好是具有推出墊片，該推出墊片與上述泡殼包裝體抵接並朝向上述收納容器的一端側按壓，且抑制朝向與上述泡殼包裝體的按壓方向正交的方向的位置偏移。

根據該構成，可將收納容器內的泡殼包裝體以穩定的狀態朝向一端側按壓。特別是，即使在殘留的泡殼包裝體為兩片的情況下，也可確實地防止在送出最前端的泡殼包裝體時最後的泡殼包裝體被一起送出。

上述收納容器最好是具有抑止片，該抑止片係對由上述施

力手段施力的泡殼包裝體的側緣部進行引導，並對上述泡殼包裝體的上述送出方向的位置進行限制。

根據該構成，可在使收納容器內的泡殼包裝體依序朝向一端側移動時一邊修正位置偏移邊使其朝向取出口，所以可平滑地進行之後的送出動作。

相對於朝向一端側按壓的泡殼包裝體，上述取出口形成於與按壓方向正交的方向，上述收納容器在上述取出口的附近具有用以引導上述泡殼包裝體的側緣部之引導板，

上述引導板具有：使上述泡殼包裝體隨著向按壓方向去而逐漸在上述取出口的相反方向變更引導位置之彎曲部；和與該彎曲部相連且向上述取出口側傾斜之傾斜部。

根據該構成，可在彎曲部使朝向與鄰接的泡殼包裝體的按壓方向正交的方向的位置錯開，進一步在傾斜部僅分離最前端的泡殼包裝體使其朝向取出口。因此，可平滑地自取出口僅送出最前端的泡殼包裝體。

上述收納容器最好是在位於上述施力手段的施力方向的一端側的內端面，具有相對於上述泡殼包裝體的彎曲形狀而在避免干擾的方向凹陷之彎曲面。

根據該構成，即使泡殼包裝體大幅彎曲，由於彎曲面的存在，也可藉由送出構件的引導部，而將泡殼包裝體的側緣部的位置修正為可引導的位置。

上述收納容器最好是具有引導面，以使位於上述施力手段

的施力方向的最前端的泡殼包裝體朝向上述送出構件的送出方向的相反方向移動。

根據該構成，可僅將最前端的泡殼包裝體確實地與之後相連的其他泡殼包裝體分離。因此，可平滑地進行送出構件的送出動作。

上述收納容器最好是具有與上述引導面相連且使上述泡殼包裝體朝向上述送出構件的送出方向移動的第二引導面。

根據該結構，可在利用上述引導面使最前端的泡殼包裝體向送出方向的相反方向移動後，再朝向取出口指引。

上述收納容器最好是具有可轉動至從上述取出口送出泡殼包裝體之送出位置、及可將從上述取出口送出的泡殼包裝體保持的尾數送出位置之開關門，

上述開關門具有在上述尾數送出位置通過將從上述取出口送出的泡殼包裝體壓接到上述開關門的一部分而將其保持的保持片，

上述保持片最好是具有指引引導部，該指引引導部係形成為在使上述泡殼包裝體進出的位置朝向搬出上述泡殼包裝體的方向，而自上述泡殼包裝體逐漸離開。

根據該構成，在為了從利用保持片保持於開關門的泡殼包裝體切斷尾數而從開關門進出時，即使泡殼包裝體因切斷等而變形，也可通過指引引導部的存在而使泡殼包裝體平滑地進出。

而可升降之水平導軌 28。

如圖 10 所示，第一送出構件 22 係作成使齒條 29 與設置於電動機 22a 的旋轉軸的齒輪 22b 咬合，且使電動機 39 正反旋轉驅動，藉此使透過腕部 31 與齒條 29 一體化的按下部 30 升降。

按下部 30 在從齒條 29 起在水平方向延伸的腕部 31 前端，將上端部螺絲固定而朝下方延伸。如圖 11 和圖 12 所示，按下部 30 在前面板 32 的背面與背面部 33 一體化。在前面板 32 和背面部 33 之間形成有間隙，在其兩側上方部分別固定有彈性片 34。背面部 33 的兩側部的下端位置位於比前面板 32 的下端位置更靠上方，且彈性片 34 的下端部呈露出。彈性片 34 包括：隨著從固定位置朝下方而逐漸朝背面部 33 側傾斜的直線部 34a；和在從背面部 33 向下方側露出的部分向前面板 32 側彎曲的彎曲部 34b。卡止片 35 從彎曲部 34b 突出。卡止片 35 可以藉由切開彈性片 34 的一部分而形成，也可以另外利用黏接等將小片形成一體化。而且，由彎曲部 34b 和卡止片 35 構成引導部 36。如後所述，引導部 36 不論泡殼包裝體 4 的彎曲狀態為何，可確實地引導其上端緣部並將其按下。特別是在泡殼包裝體 4 的側緣部以朝彈性片 34 側彎曲的方式變形的情況下，泡殼包裝體 4 可受到彈性片 34 施力而抑制變形地按下。另外，卡止片 35 從彎曲部 34b 突出的尺寸最好與泡殼包裝體 4 的片部的厚度量大致相

同。藉此，即使如上述按下的泡殼包裝體 4 彎曲而接近相鄰的下一個泡殼包裝體 4，卡止片 35 也不會與該泡殼包裝體 4 干擾。如此，根據上述按下部 30 的構成，可平滑地進行泡殼包裝體 4 的按下動作。

另外，上述彈性片 34 設置有兩個，但也可以設置一個。

如圖 8 所示，第二送出構件 23 具有電磁鐵部（未圖示）和驅動機構 37。

電磁鐵部係藉由通電而勵磁，在前進位置吸引盒 2 的磁性部，藉由後退將盒 2 從盒安裝部 8 拉出到藥品取出位置。

驅動機構 37 構成為藉由齒輪而將設置於剖面大致 L 字形的安裝板 38 的電動機 39 的驅動力傳遞至轉動銷 43，可符合盒 2 的大小而在寬度方向滑動移動。在此，可對應於不同尺寸的三種盒 2 而定位於三處引導位置和一處退避位置。

驅動機構 37 的詳細如下。

即，在電動機 39 的旋轉軸設置有驅動齒輪 40，中間齒輪 41 與該驅動齒輪 40 咬合，從動齒輪 42 與該中間齒輪 41 咬合。在從動齒輪 42 的端面與具有轉動銷 43 的從動板 44 呈一體化。轉動銷 43 的前端部分可與形成於開關門 10 的軸承部 15 的操作孔 15a 解除卡合。另外，安裝板 38 與被定位於盒主體 9 的引導孔 9e 的引導銷 46 呈一體化。引導銷 46 的前端形成為圓錐狀，使朝引導孔 9e 的侵入變得容易。在使引導銷 46 位於引導孔 9e、使轉動銷 43 位於操作孔 45 內的

狀態下，對電動機 39 進行正反旋轉驅動時，藉由齒輪使從動板 44 即轉動銷 43 轉動。藉此，開關門 10 在利用引導銷 46 被定位的狀態下，以支軸 10a 為中心分別轉動至通常送出位置和尾數送出位置。另外，最好在從電動機 39 至從動板 44 的動力傳遞路徑的任一處(例如從動齒輪 42 的旋轉軸)設置有轉矩限制器等。藉此，在利用驅動機構 37 使開關門 10 轉動至封閉位置時，不會在盒主體 9 側作用必要以上的負荷，可防止損傷。

如圖 7 和圖 10 所示，把持構件 24 具有一對把持片 47。把持片 47 在水平方向可往復移動地設置於支承板 21 的前方部。而且，電動機 24a 的驅動力係透過設置於其旋轉軸的小齒輪(未圖示)傳遞至形成於從各把持片 47 延伸的腕部 47a (一方未圖示)相對面之齒條(未圖示)，藉此把持部進行開關。另外，各把持片 47 的一端部(自由端部)彎曲成曲柄狀，構成彼此相對的把持部 50。在把持部 50 分別形成有貫通孔，利用設置於一把持片 47 的光感測器 51，透過上述貫通孔可檢測是否夾持有泡殼包裝體 4。另外，在一個把持片 47 設置有磁鐵 52(在此使用釹磁鐵)。該磁鐵 52 係用以吸引設置於開關門 10 的保持片 19 的被吸引部 20，使該保持片 19 轉動，而從前面部 16 離開。

如圖 9 所示，切斷構件 25 係在支承台 53 隔著間隙 54 安裝有可離合的一對切斷刃 55(參照圖 14)。支承台 53 的一

端面被固定於作為位置調整構件的扇狀的轉動板 56。轉動板 56 在外周緣形成有齒輪。齒輪與設置於電動機 56a 的旋轉軸的齒輪咬合。而且，藉由驅動電動機 56a，轉動板 56 透過齒輪正反旋轉。藉此，切斷刃 55 與轉動板 56 一起轉動，並相對於由把持構件 24 把持的泡殼包裝體 4 變更切斷位置。在此，將切斷構件 25 定位於水平位置（圖 9）和垂直位置兩處使用。另外，切斷構件 25 具有未圖示的升降機構，可調整切斷刃 55 的切斷位置。藉此，可以最小 1 片單位的尾數切斷多列的泡殼包裝體 4。另外，最好設置用以防止插入支承台 53 的間隙的泡殼包裝體 4 的位置偏移的按壓構件（未圖示），防止切斷時的衝擊導致的泡殼包裝體 4 的位置偏移（跳起等）。

如圖 9 所示，回收構件 26 具有指引通路 57 和回收容器 58。指引通路 57 包括直線部 57a 和傾斜部 57b，在直線部 52a 使從盒 2 的取出口 13 落下的泡殼包裝體 4 通過，在傾斜部 52b 使由切斷構件 25 切斷的尾數的泡殼包裝體 4 通過，並在直線部 52a 合流。回收容器 58 具有三個貯存部（未圖示），將透過指引通路 57 供給的泡殼包裝體 4 移送到由搬運裝置 7 搬運的未圖示托盤內的隔開的各劃分區域內。

（2.動作）

接著，根據圖 16 和圖 17 的流程圖，說明上述構成的藥劑送出裝置的動作。

如果從未圖示的主電腦等輸入處方資料（步驟 S1），則基於所輸入的處方資料使送出構件 3 移動至收納相應的藥劑的泡殼包裝體 4 的盒 2（步驟 S2）。然後，判斷泡殼包裝體 4 是否以一片整體送出（步驟 S3）。該判斷只要判斷處方資料所包含的藥劑數量是否大於泡殼包裝體 4 的每一片藥劑的數量即可。另外，此時，運算送出幾片泡殼包裝體 4。該運算只要判斷前者的數量是後者的數量的幾倍即可。在送出複數個泡殼包裝體 4 的情況下，通過後述的步驟 S10 以後的處理送出作為尾數剩餘的數。

在以一片整體送出泡殼包裝體 4 的情況下（步驟 S3：是），使支承板 21 移動，進行電磁鐵部勵磁。藉此，由於吸引盒 2 的磁性部，而使支承板 21 後退，將盒 2 定位於藥品送出位置（步驟 S4）。在該狀態下，如圖 12（a）所示，成為可利用送出構件 3 的按下部 30 按下位於最前端的泡殼包裝體 4 的狀態。於是，當驅動電動機 22a 並透過齒輪 22b 和齒條 29 使按下部 30 向下方移動時（步驟 S5），如圖 12（b）所示，按下部 30 的彈性片 34 的彎曲部 34b 與泡殼包裝體 4 的上緣部抵接。而且，藉由彈性片 34 的直線部 34a 與按下部 30 的背面部 33 抵接而使朝背面側的撓曲受到抑制，可確實地進行泡殼包裝體 4 的按下動作。進而，當使按下部 30 朝下方移動時，如圖 12（c）所示，彈性片 34 彈性變形，泡殼包裝體 4 的上緣部被引導部 36 引導。藉此，僅位於最

前端的泡殼包裝體 4 係透過取出口 13 被從盒 2 平滑地排出。另外，在位於最前端的泡殼包裝體 4 從取出口 13 排出時，由恆壓彈簧施力的下一個泡殼包裝體 4 與背面部 33 抵接，而不與彈性片 34 干擾。因此，若使按下部 30 平滑地朝上方移動，則可平滑地恢復至圖 12 (a) 所示的初始狀態。

然而，泡殼包裝體 4 大多是以橡皮圈等捆束複數個的狀態出廠。因此，存在泡殼包裝體 4 在設置在盒主體 9 內的狀態下相對於垂直面而在短邊方向彎曲的情況。按下部 30 如上述，在彈性片 34 的下端部形成有引導部 36。因此，即使要按下的泡殼包裝體 4 如圖 13 (a) 所示彎曲，當使按壓部 30 朝下方移動時，如圖 13 (b) ~ (c) 所示，必然可藉由引導部 36 引導最前端的泡殼包裝體 4 的上緣部。而且，藉由彈性片 34 所具有的彈性力對泡殼包裝體 4 朝矯正彎曲形狀的方向施力。因此，即使是彎曲的泡殼包裝體 4，也可從盒 2 透過取出口 13 平滑地排出。排出的泡殼包裝體 4 係透過指引通路 57 被回收至回收容器 58。為按下下一個泡殼包裝體 4 而使按下部 30 暫時上升 (步驟 S6)。

而且，判斷以一片整體送出的泡殼包裝體 4 的片數是否是基於處方資料算出的既定片數 (步驟 S7)。

如果不是既定片數，則重複進行返回步驟 S5 使按下部 30 降下的按下動作 (步驟 S5) 和使之上升的恢復動作 (步驟 S6)。

如果是既定片數，則判斷為泡殼包裝體 4 的送出結束，使電磁鐵部前進，而將盒 2 收納在盒安裝部 8 內（步驟 S8）。而且，使回收容器 58（送出構件 3）移動到未圖示的托盤（步驟 S9）。

在按尾數送出泡殼包裝體 4 的情況下（步驟 S3：否），利用轉動銷 43 使開關門 10 轉動 180 度，而將其定位於尾數送出位置（步驟 S10）。然後，判斷在開關門 10 是否保持有尾數的泡殼包裝體 4（尾數保持？）（步驟 S11）。

如果在開關門 10 沒有保持有尾數的泡殼包裝體 4（步驟 S11：是），則與上述同樣地，利用按下部 30 按下位於最前端的泡殼包裝體 4，將其經由取出口 13 排出（步驟 S12）。所排出的泡殼包裝體 4 係藉由螺旋彈簧朝前面板 32 側施力的保持片 19，夾持於前面板 32 和保持片 19 之間。

如果在開關門 10 保持有尾數的泡殼包裝體 4，則判斷該藥劑的數量 $N1$ 是否為按處方資料希望送出的數量 $N2$ 以上（步驟 S13）。如果 $N1 \geq N2$ ，則執行後述的步驟 S16~S30。如果 $N1 < N2$ ，則在由把持構件 24 把持尾數的泡殼包裝體 4，朝回收容器 58 送出後（步驟 S14），算出剩餘的尾數量（步驟 S15），對該剩餘的尾數量執行後述的步驟 S16~S30。

在尾數量的送出中，使把持構件 24 接近開關門 10（步驟 S16）。然後，如果使把持片 47 離開，使泡殼包裝體 4 移動至可把持的位置，則設置於把持構件 24 附近的磁鐵 52 會吸

引設置於保持片 19 的被吸引部 20，如圖 7 所示，保持片 19 係朝離開前面部 16 的方向轉動。泡殼包裝體 4 失去保持片 19 的保持，其下端緣落下至與引導承接部 17 抵接。藉此，可相對於開關門 10 的引導承接部 17 的基準面 17a，而將泡殼包裝體 4 定位於在垂直方向時常相同的位置。即，在利用把持構件 24 把持泡殼包裝體 4 之前，可必然進行該泡殼包裝體 4 的定位。但是，利用磁鐵 52 進行的保持片 19 的轉動，在切斷構件 25 的切斷後進行等的時期沒有作特別限定。另外，由於泡殼包裝體 4 係利用按下部 30 並透過盒 2 的取出口 13 朝垂直下方排出，所以在水平方向幾乎沒有位置偏移。

因此，驅動把持構件 24，透過形成於引導承接部 17 的切口部 18，利用把持片 47 把持泡殼包裝體 4 的耳部分（步驟 S17）。此時，對基於光感測器 51 的檢測信號檢測到泡殼包裝體 4 的耳部分，利用把持片 47 確實地把持泡殼包裝體 4 進行確認。而且，使把持構件 24 水平移動，使其位於切斷構件 25 的切斷位置（步驟 S18）。在切斷構件 25，根據泡殼包裝體 4 的尾數變更轉動位置。

在泡殼包裝體 4 的袋部為偶數列（2 列或 4 列）的情況下，判斷尾數是否為偶數（步驟 S19）。

如果尾數為偶數（步驟 S19：是），則使切斷構件 25 為轉動 90 度的垂直位置（步驟 S20），藉由調整把持構件 24 的位置進行定位以使切離的部分為既定數量（步驟 S21）。藉

此，當利用切斷構件 25 在橫向切斷泡殼包裝體 4 時（步驟 S22），透過引導通路 57 朝回收容器 58 回收所希望的尾數量。

如果尾數為奇數（步驟 S15：否），則通過上述方式橫向切斷泡殼包裝體 4 後（步驟 S23~S25），從剩餘的泡殼包裝體 4 切斷剩餘的一份的量。在這種情況下，只要在將剩餘的泡殼包裝體 4 在寬度方向從緣起橫向切斷一半後（步驟 S26），使轉動板 56 旋轉 90 度處於水平位置（步驟 S27），進一步縱向切斷一半即可（步驟 S28）。

又，如此一來，在將泡殼包裝體 4 橫向和縱向一半、一半切斷的情況下，也設想在切斷部位的邊界部分不能順利地分離的情況。於是，在如圖 14 (a) 所示的橫向切斷後，暫時如圖 14 (b) 所示，將切斷刃 55 打開既定尺寸（步驟 S29）。使此時的打開尺寸為，切斷刃 55 彼此的間隔大於泡殼包裝體 4 的片部的厚度，且未超過包含袋部整體的厚度。而且，如圖 14 (c) ~ (d) 所示，若使把持構件 24 在水平方向移動（步驟 S30），則即使在不能在切斷部位的邊界部分順利地分離的情況下，也可強制地切離。另外，圖 14 為切斷 2 份藥劑量的情況下的說明圖，但 1 份藥劑量也相同。

另外，在泡殼包裝體 4 的袋部為奇數列（3 列）的情況、尾數為偶數的情況和奇數的情況下，只要進行與上述相反的处理即可。

如此進行切斷尾數的剩餘的泡殼包裝體 4，係使把持構件

24 移動並搬運至開關門 10 的引導承接部 17 (步驟 S31)。然後，藉由解除把持構件 24 的把持狀態，以設置於引導承接部 17 的保持片 19 夾持剩餘的泡殼包裝體 4 (步驟 S32)。在這種情況下，與上述同樣係藉由磁鐵 52 的作用使開關門 10 的保持片 19 從前面部 16 離開，而形成間隙。因此，僅使把持構件 24 移動，就可使泡殼包裝體 4 平滑地位於前面部 16 和保持片 19 之間。因此，如果解除把持構件 24 的把持狀態且使該把持構件 24 移動，則保持片 19 會藉由螺旋彈簧的施力 (付勢力) 轉動，可將泡殼包裝體 4 夾持在與前面部 16 之間。又，若夾持泡殼包裝體 4，則可將保持片 19 的支承位置作為座標資料與剩餘的數量 (袋部的數量) 一起儲存，在下一次送出時，只要基於該資料使把持構件 24 移動，送出剩餘的泡殼包裝體 4 即可。而且，如果沒有保持於引導承接部 17 的剩餘的泡殼包裝體 4，則與上述同樣地，只要將新的泡殼包裝體 4 從盒 2 排出到引導承接部 17 進行切斷即可。

另外，按下部 30 的推出方向不限於垂直下方，亦可以是水平方向。又，泡殼包裝體 4 的推出方向不限於短邊方向，亦可以是長邊方向。當在長邊方向推出時，只要使泡殼包裝體 4 的耳部分 (可與袋部側切離的平板狀的部分) 位於下方側即可。當將泡殼包裝體 4 在長邊方向推出時，使泡殼包裝體 4 的收納方向旋轉 90 度，使其長邊方向朝向垂直方向，

藉此只要利用按下部 30 按下泡殼包裝體 4 的短邊側即可，也可以使按下部 30 旋轉 90 度，將泡殼包裝體 4 在水平方向推出。藉此，不會發生如按壓泡殼包裝體 4 的長邊的兩端部時失去平衡，可平滑地排出泡殼包裝體 4。

又，在從泡殼包裝體 4 切斷尾數量的情況下，如果為偶數量則橫向切斷，如果為奇數量則在將偶數量橫向切斷後切斷剩餘的 1 份藥劑量，但該切斷方法不限於此。例如，在從 2 列的泡殼包裝體 4 切斷 2 份藥劑的情況下，如圖 14 所示，也可以從一列切斷 2 份藥劑量。

另外，如圖 18 所示，也可以是可同時送出兩片泡殼包裝體 4 的構成。在這種情況下，最好是使泡殼包裝體 4 的片劑收納部的突出側彼此互相抵接。特別是，若在泡殼包裝體 4 之間錯開突出部分（袋部）彼此的位置並搭配在一起，則容易一體地移送兩片泡殼包裝體 4。通常，在從製藥商出廠時，泡殼包裝體 4 以這種搭配兩片的狀態收納於箱內。因此，可將泡殼包裝體 4 從出廠的箱取出，保持原來的形態設置。

在以如此的形態設置泡殼包裝體 4 時，按下部 30 僅為可利用底面按下兩片泡殼包裝體 4 的構成即可。圖 18 中，通過使按下部 30 為平板狀，在其底面按下錯開位置重疊的袋部。另外，將盒 2 的取出口 13 的間隔設定為兩片泡殼包裝體 4 可通過的值。藉此，如果使按下部 30 從圖 18 (a) 所

示的狀態朝下運動，則在其底面兩片泡殼包裝體 4 被按下，如圖 18 (b) 所示，被從取出口 13 排出。而且，如圖 18 (c) 所示，在將兩片泡殼包裝體 4 從取出口 13 完全排出的狀態下，在盒 2 內朝前方側施力的泡殼包裝體 4 中，位於最前端的下一個泡殼包裝體 4 會抵接於按下部 30 的內面。因此，最好是在按下部 30 的內面設置突起或突條來減小與泡殼包裝體 4 的接觸面積，藉此成為泡殼包裝體 4 難以與按下部 30 一起朝上運動的構成。另外，最好是在盒 2 的上面形成有阻止下一個泡殼包裝體 4 朝上運動的頂板部。

如圖 18 所示，在使用通過按下部 30 送出泡殼包裝體 4 的類型的盒 2 的情況下，只要從圖 4 等所示的上述類型的盒 2 僅送出尾數量（包含僅一片）即可。即，在這些兩種盒 2 分別收納有同種類的泡殼包裝體 4，只要從圖 18 所示的類型的盒 2，以兩片、兩片地高速地送出並從圖 4 等所示的盒 2 僅送出尾數量（包含僅一片）即可。藉此，可大幅提高工作效率。

另外，在上述實施形態中，作為致動部通過設置於把持構件 24 的磁鐵 52 的吸引力非接觸地使保持片 19 轉動，但也可以是代替磁鐵 52 使卡止片等抵接於保持片 19 直接轉動的結構。另外，作為保持部使用了板狀的保持片 19，但只要可保持泡殼包裝體 4，其形態是自由的。

(3.其他實施形態)

(參照圖 24)，並引導已彎曲的泡殼包裝體 4。

如圖 22，詳細而言如圖 23 所示，在盒主體 61 內配置有可在前後方向移動之推出構件 66。推出構件 66 為與上述第一實施形態大致相同的構成，但以下方面不同。

即，推出構件 66 係在推壓泡殼包裝體 4 的前方側，具有在盒主體 61 的寬度方向延伸之推出板 67，且在其兩端部安裝有由摩擦係數大的材料（例如聚氨酯橡膠等）構成的推出墊片 68。推出墊片 68 壓接於泡殼包裝體 4，防止其位置偏移。特別是在盒主體 61 內的泡殼包裝體 4 的剩餘量為兩片時，可有效防止在送出最前端的第一片時，第二片被一起送出。

如圖 24 所示，在盒主體 61 的底面側配置有在寬度方向延伸之支承板 69，且在其上以既定間隔安裝有一對引導板 70。在支承板 69 形成有長孔 69a，可在盒主體 61 的寬度方向調整各引導板 70 的安裝位置。藉此，可根據因藥劑而不同的泡殼包裝體 4 的寬度尺寸調整各引導板 70 的位置，可在引導板 70 間引導泡殼包裝體 4（詳細而言泡殼包裝體 4 的片部由引導板 70 引導。）。各引導板 70 包括定位於支承板 69 的安裝台 71 和從此延伸的引導片 72。引導片 72 包括：隨著朝向前端而逐漸朝上方側彎曲之第一彎曲部 73；形成於其前端部分的朝斜下方切斷之傾斜部 74；和從傾斜部 74 在下方側延伸之第二彎曲部 75。第二彎曲部 75 隨著朝向下

端而逐漸向前方（前板 61a 側）突出，在最接近的位置是與前板 61a 的間隙僅可通過泡殼包裝體 4 片部的尺寸。藉此，在從盒主體 61 送出最前端的第一片泡殼包裝體 4 時，可防止第二片泡殼包裝體 4 被一起送出。

另外，如圖 21 和圖 26 所示，在盒主體 61 的前面設置有突條構件 76。突條構件 76 為筒狀且突出面為橫剖面圓弧狀的彎曲面。突條構件 76 係以合成橡膠等彈性材料形成，可壓接於泡殼包裝體 4。而且，在盒主體 61 的前面側封閉開關門 62 的狀態下，泡殼包裝體 4 的下端側由後述的保持片 82 保持，上端側由突條構件 76 保持。因此，不論是否在開關門 62 形成有切口部 80，皆可確實地保持泡殼包裝體 4。特別是，即使藉由透過切口部 80 插入手指而使保持片 82 打開，也可維持在保持泡殼包裝體 4 的狀態。

如圖 26 所示，開關門 62 與上述第一實施形態同樣地，包括前面部 77、和從前面部 77 的前端緣在直角方向延伸之引導承接部 78。在前面部 77 的內面，沿引導承接部 78 形成有槽部 79，在槽部 79 的附近，在切口部 80 的相反側形成有突部 81。

開關門 62 具有保持片 82。保持片 82 係將合成樹脂材料成形加工成俯視矩形板狀。在保持片 82 的一個長邊（側緣部），剖面大致 C 字形的軸承部 83 形成於兩處。保持片 82 藉由使軸承部 83 彈性變形並可旋轉地安裝於設置在前面部

77 下端部之支軸 84 而安裝成可轉動。在保持片 82，除形成有上述軸承部 83 的側緣部之外的三邊突出，在其內側形成有凹部 85。在凹部 85 的中央部分，在上述兩個軸承部 83 之間卡止有安裝於上述支軸 84 的彈簧 86 的一部分。藉此，保持片 82 壓接於開關門 62 的前面部 77，可將泡殼包裝體 4 保持於該等之間。在保持片 82 的一端側的角部形成有指引部 87。指引部 87 係構成為由俯視圓弧狀的圓弧緣逐漸朝前面部 77 側膨脹出的彎曲面。又，在保持片 82 的另一端側的角部安裝有包含磁性材料之被吸引板 88。

如圖 27 和圖 28 所示，按下部 30 具有：主體板 89；設置於主體板 89 下方側兩側部之按下片 90；和設置於主體板 89 的下方側中央部之輓部 91。

如圖 27 所示，主體板 89 的表面背面中，背面由平面構成，在表面除上端部之外的兩側分別形成凹陷，藉此形成有突條部 92。突條部 92 在中央部形成有厚度尺寸大之厚壁部 93，且從此形成以下方部分隨著朝向下端而逐漸向背面側變薄的方式傾斜之傾斜部 94。傾斜部 94 的前端從主體板 89 的下端進一步突出。在厚壁部 93 形成有連通主體板 89 的表面背面的矩形狀的開口部 95。又，如圖 28 所示，在主體板 89 的背面中央部形成有上下延伸的凹部 96，且在此固定有卡止片 97。卡止片 97 從下端突出寬度窄的卡止部 98，該卡止部 98 可卡止於後述的輓部 91 的卡止齒輪部 103 的各齒輪

106。

如圖 27 所示，按下片 90 利用包含合成樹脂材料的長條狀（短冊狀）板材所構成。各按下片 90 分別配置於在上述主體板 89 的突條部 92 的兩側形成的凹陷部分。各按下片 90 係以支軸 99 為中心可轉動地被支承於突條部 92 的上方部分，利用彈簧 100 向前方施力（圖中未圖示，但在按下片 90 形成有彈簧 100 一端側所配置之凹部。）。在各按下片 90 的中間部分，在表面側的兩側部分別形成有凹部 101a、101b。在一個凹部 101a（突條部 92 側）配置有從突條部 92 突出的突起 92a，來限制按下片 90 的轉動範圍。另外，另一個凹部 101b 用於使左右的各按下片 90 成為共通的零件。各按下片 90 的下端部具有卡止片 90a 和逐漸向背面側彎曲且其前端部分進一步在下方側延伸之薄壁部 102。

如圖 29 所示，輓部 91 包括：在外周面具有卡止齒輪部 103 之筒狀體 104；和配置於卡止齒輪部 103 兩側之一對旋轉輓 105。輓部 91 係配置於上述主體板 89 的突條部 92 所形成的開口部 95 內，將筒狀體 104 可旋轉地支承於其上設置的支軸 104a。卡止齒輪部 103 係以朝向筒狀體 104 圓周方向的一方而傾斜的複數個齒輪 106 所構成。在各齒輪 106 卡止有設置於上述主體板 89 的卡止片 97 之卡止部 98，將輓部 91 設定為僅可在圓周方向的一方旋轉（實現與單向離合器相同的作用。）。旋轉輓 105 以一體可旋轉的方式安裝

於筒狀體 104 的外周。但是，由於必要以上的力作用，與筒狀體 104 發生位置偏移而空轉。在此，空轉時作用於旋轉輓 105 的力為不損傷旋轉輓 105 所接觸的泡殼包裝體 4 的程度。

根據上述構成，在從盒 2 送出泡殼包裝體 4 時，如果使按下部 30 從初始位置降下，則位於盒 2 的最前端的最前端(第一片)的泡殼包裝體 4 的上緣與形成於按下片 90 的卡止片 90a 卡止並被按下。在這種情況下，即使泡殼包裝體 4 彎曲，由於按下片 90 設置成可在利用彈簧 100 而施力的狀態下轉動，所以也可使卡止片 90a 確實地卡止於其上緣。藉此，經由盒 2 的開口部 95 送出第一片泡殼包裝體 4。此時，在下一個(第二片)泡殼包裝體 4 僅接觸旋轉輓 105，而且該旋轉輓 105 在第二片泡殼包裝體 4 的平面上轉動。因此，不論是否使按下部 30 降下，在第二片泡殼包裝體 4 朝向下方側的力難以作用。另外，利用引導板 70 在與前板之間形成的間隙如上述，設定為僅可通過一片泡殼包裝體 4 的值。因此，第二片泡殼包裝體 4 難以與按下的第一片泡殼包裝體 4 一起朝下方側移動，不會被從開口部 95 排出。

又，在使按下部 30 上升的情況下，在第二片泡殼包裝體 4 僅接觸旋轉輓 105。此時，旋轉輓 105 因主體板 89 的卡止片 97 的卡止部 98 與筒狀體 104 的卡止齒輪部 103 的任一個齒輪 106 卡止而被阻止旋轉。因此，透過旋轉輓 105 而使第

二片泡殼包裝體 4 向上的力作用。因此，第二片泡殼包裝體 4 在送出第一片泡殼包裝體 4 時，即使在送出方向位置偏移，也可修正其向上方側的位置。在這種情況下，在從旋轉輓 105 對泡殼包裝體 4 作用過度的力的情況下，由於旋轉輓 105 相對於筒狀體 104 空轉，所以不會損傷泡殼包裝體 4。又，泡殼包裝體 4 朝上方側的移動，藉由設置於盒主體 61 的第一抑止片 63 和第二抑止片 64 的各第一水平部進行限制。

如果按下部 30 回復至初始位置，則通過推出構件 66 使盒主體 61 內的泡殼包裝體 4 朝前方移動。此時最前端側的泡殼包裝體 4，使其下緣沿引導片 72 的第一彎曲部 73 移動，在泡殼包裝體 4 之間在上下方向發生位置偏移。而且，僅最前端的第一片泡殼包裝體 4 越過第一彎曲部 73 而到達傾斜部 74，朝第二彎曲部 75 移動。在這種情況下，與上述第一實施形態同樣地，即使泡殼包裝體 4 彎曲，由於在固定於前板的引導部 65a、65b 形成有彎曲面 65c，所以僅最前端的第一片從盒主體 61 朝可送出的位置移動。而且，泡殼包裝體 4 在通過第二彎曲面 75 時，在彎曲面 65c 的相反側彎曲，並使彎曲形狀矯正成為平坦。又，引導板 65 與引導片 72 的位置關係設定成，若不使片部彎曲則泡殼包裝體 4 不能通過。即，如圖 25 所示，配置成引導板 65 的內側下端位置、與引導片 72 的傾斜部 74 和第二彎曲部 75 的邊界位置部分

重疊 (overlap)。藉此，只要不能利用按下部 30 按下，就可防止泡殼包裝體 4 的排出。另外，即使在可利用按下部 30 按下的情況下，也可防止泡殼包裝體 4 同時排出(重疊送出)兩片。

以下，與上述同樣地藉由使按下部 30 升降，送出必要片數的泡殼包裝體 4。

在從盒 2 送出泡殼包裝體 4 的尾數時，將開關門 62 打開，使其位於尾數送出位置。如果沒有被開關門 62 保持的泡殼包裝體 4，則與上述同樣地，藉由降下按下部 30，將泡殼包裝體 4 從盒主體 61 朝位於一片尾數送出位置的開關門 62 內供給。在開關門 62，保持片 82 係朝前面部 77 施力。因此，所供給的泡殼包裝體 4 被夾在保持片 82 和開關門 62 的前面部 77 之間。在保持片 82 的角部形成有指引部 87，雖然泡殼包裝體 4 的夾持範圍變窄，但在前面部 77 形成有突部 81，與保持片 82 的夾持壓會提高。因此，不論夾持範圍是否變窄，泡殼包裝體 4 的夾持狀態與其他部分大致相同。其結果發現，泡殼包裝體 4 不會在保持片 82 和前面部 77 之間傾斜而可適宜地保持。

保持於保持片 82 和前面部 77 之間的泡殼包裝體 4，與上述第一實施形態同樣地驅動把持構件 24，使其朝切口部 80 的相反側移動，利用切斷構件 25 切斷尾數量並送出。切斷尾數量的泡殼包裝體 4 藉由把持構件 24 移動至原來的位

置。泡殼包裝體 4 在切斷尾數時發生變形或相對於把持構件 24 傾斜，但由於在保持片 82 形成有指引引導部 87，所以可平滑地移動至保持片 82 和前面部 77 之間。

只要從泡殼包裝體 4 送出尾數結束，則使開關門 62 從尾數送出位置轉動至封閉位置。此時，在尾數的泡殼包裝體 4 壓接有設置於盒主體 61 的突條構件 76，且使泡殼包裝體 4 夾持在與開關門 62 之間。另外，泡殼包裝體 4 的一列袋部，位於開關門 62 的槽部 79 內，防止在此朝寬度方向的位置偏移。因此，可在使開關門 62 移動至封閉位置的狀態下，使泡殼包裝體 4 的保持狀態穩定。

(其他實施形態)

藥劑送出裝置也可以為如下構成。

即，使藥劑送出裝置為如下結構，即包括：裝置主體；收納容器，其將個別包裝有藥劑的複數個泡殼包裝體以重疊的狀態收納；和送出構件，其可移動地設置於上述裝置主體，移動至上述收納容器，將收納的泡殼包裝體送出，其中上述送出構件具有在將上述泡殼包裝體從上述收納容器的取出口取出時與下一個泡殼包裝體抵接而旋轉之輓部。

根據該構成，在從收納容器取出最前端的泡殼包裝體時，輓部在下一泡殼包裝體上轉動，不會在取出方向產生大的摩擦力。因此，可平滑地僅取出最前端的泡殼包裝體。

最好是上述送出構件具有在將上述泡殼包裝體從上述收

納容器的取出口取出後在取出方向的反方向移動時，阻止與下一個泡殼包裝體抵接的輓部旋轉之鎖止機構。

根據該構成，在使送出構件回復到原來的的位置時，利用鎖止機構阻止輓部旋轉，所以與下一泡殼包裝體之間的摩擦力變大。因此，可使下一泡殼包裝體確實地回復至原來的的位置，準備下一次送出動作。

另外，使藥劑送出裝置如下，即包括：裝置主體；收納容器，其將個別包裝有藥劑的複數個泡殼包裝體以重疊的狀態收納；和送出構件，其可移動地設置於上述裝置主體，移動至上述收納容器，將收納的泡殼包裝體送出，其中，上述收納容器係相對於被朝一端側按壓的泡殼包裝體，形成於上述取出口與按壓方向呈正交的方向，在上述取出口附近具有用以引導上述泡殼包裝體的側緣部之引導板，上述引導板具有：彎曲部，使上述泡殼包裝體隨著朝向按壓方向而逐漸在上述取出口的相反方向變更引導位置；及傾斜部，與該彎曲部相連且朝向上述取出口側傾斜。

根據該構成，可在彎曲部使朝向與鄰接的泡殼包裝體的按壓方向呈正交的方向的位置錯開，進一步在傾斜部僅分離最前端的泡殼包裝體使其朝向取出口。因此，可平滑地自取出口僅送出最前端的泡殼包裝體。

又，將藥劑送出裝置構定為如下，即包括：裝置主體；收納容器，其將個別包裝有藥劑的複數個泡殼包裝體以重疊的

狀態收納；和送出構件，其可移動地設置於上述裝置主體，移動至上述收納容器，將收納的泡殼包裝體送出，其中上述收納容器具有開關門，該開關門係可在自上述取出口送出泡殼包裝體之送出位置、和可保持自上述取出口送出的泡殼包裝體尾數之送出位置進行轉動，上述開關門具有在上述尾數送出位置，藉由壓接上述開關門的一部分，以保持自上述取出口送出的泡殼包裝體之保持片，上述保持片具有指引引導部，並形成為在上述泡殼包裝體進出的位置，朝向用以搬出上述泡殼包裝體的方向，自上述泡殼包裝體逐漸離開。

根據該構成，為了從利用保持片保持於開關門的泡殼包裝體切斷尾數而從開關門進出時，即使因切斷等而使泡殼包裝體發生變形，也可利用引導部的存在使泡殼包裝體平滑地進出。

上述收納容器最好是具有引導部，在上述開關門轉動至送出位置時，壓接於所保持的泡殼包裝體而定位。

根據該構成，可確實地防止保持於開關門的泡殼包裝體的位置偏移，且可在下一尾數的送出時平滑地進行泡殼包裝體從開關門的進出。

上述開關門最好是在轉動至上述送出位置時與上述引導部呈對向的位置形成有凹部。

根據該構成，可更進一步防止保持於開關門的泡殼包裝體的位置偏移。

【圖式簡單說明】

圖 1 是表示本實施形態的藥劑送出裝置的外觀的立體圖。

圖 2 是表示從圖 1 除去外部面板的狀態的立體圖。

圖 3 是安裝於圖 2 的盒安裝部的盒的立體圖。

圖 4 是表示使開關門從圖 3 轉動至尾數送出位置狀態的立體圖。

圖 5 是表示從不同方向觀察圖 4 的狀態的立體圖。

圖 6 是圖 4 的開關門側的放大立體圖。

圖 7 是表示圖 4 的開關門和把持構件的局部立體圖。

圖 8 是表示用於使圖 4 的開關門開關的驅動機構的立體圖。

圖 9 是表示圖 1 的送出構件中安裝於支承板的把持構件、切斷構件和回收構件的立體圖。

圖 10 是表示圖 1 的送出構件中的安裝於支承板的把持構件、第一送出構件和第二送出構件的立體圖。

圖 11 是表示圖 10 的第二送出構件的按下部的正面圖。

圖 12 是表示藉由圖 11 的按下部而從盒送出筆直的尾數用泡殼包裝體的送出動作的概略側面圖。

圖 13 是表示藉由圖 11 的按下部而從盒送出彎曲的尾數用泡殼包裝體的送出動作的概略側面圖。

圖 14 是表示藉由圖 9 所示的切斷構件進行的尾數的切斷方法的一例的說明圖。

圖 15 是本實施形態的藥劑送出裝置的方塊圖。

圖 16 是表示藉由本實施形態的藥劑送出裝置的控制構件進行的藥劑的送出處理的流程圖。

圖 17 是表示藉由本實施形態的藥劑送出裝置的控制構件進行的藥劑的送出處理的流程圖。

圖 18 是表示藉由圖 11 的按下部而從盒一次送出兩片泡殼包裝體的送出動作的概略側面圖。

圖 19 是表示其他實施形態的藥劑送出裝置的送出構件的送出狀態的概略說明圖。

圖 20 是表示第六實施形態的盒和按下部的立體圖。

圖 21 是表示從圖 20 使開關門旋轉 90° 的狀態的立體圖。

圖 22 是表示從不同角度觀察圖 21 的盒最前端部分的放大立體圖。

圖 23 是表示圖 22 的推出構件的立體圖。

圖 24 是表示從圖 22 除去盒一部分的狀態的立體圖。

圖 25 是圖 21 的盒最前端部分的放大立體圖。

圖 26 是圖 21 的盒最前端部分的放大側面圖。

圖 27 是表示圖 20 的按下部的放大局部分解立體圖。

圖 28 是表示從相反側觀察圖 20 的按下部的狀態的立體圖。

圖 29 是表示圖 27 的按下部的輓部局部分解圖。

【主要元件符號說明】

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100123005

※申請日：100/06/30

※IPC 分類：

B65B/30

(2006.01)

B65D 83/04

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

藥劑送出裝置

二、中文發明摘要：

本發明提供一種藥劑送出裝置，可增加泡殼包裝體的收納量，即使泡殼包裝體彎曲亦可平滑地送出。該藥劑送出裝置具有裝置主體 1；收納容器 2，以重疊的狀態收納泡殼包裝體 4；及送出構件 3，使所收納的泡殼包裝體 4 送出。收納容器 2 具有形成於一端側底面且用以取出泡殼包裝體 4 之取出口 13、和將所收納的泡殼包裝體 4 朝向一端側施力之施力手段 12。送出構件 3 具有引導泡殼包裝體 4 的側緣部之引導部 36，將泡殼包裝體 4 朝向收納容器 2 的一端側施力。

三、英文發明摘要：

圖2

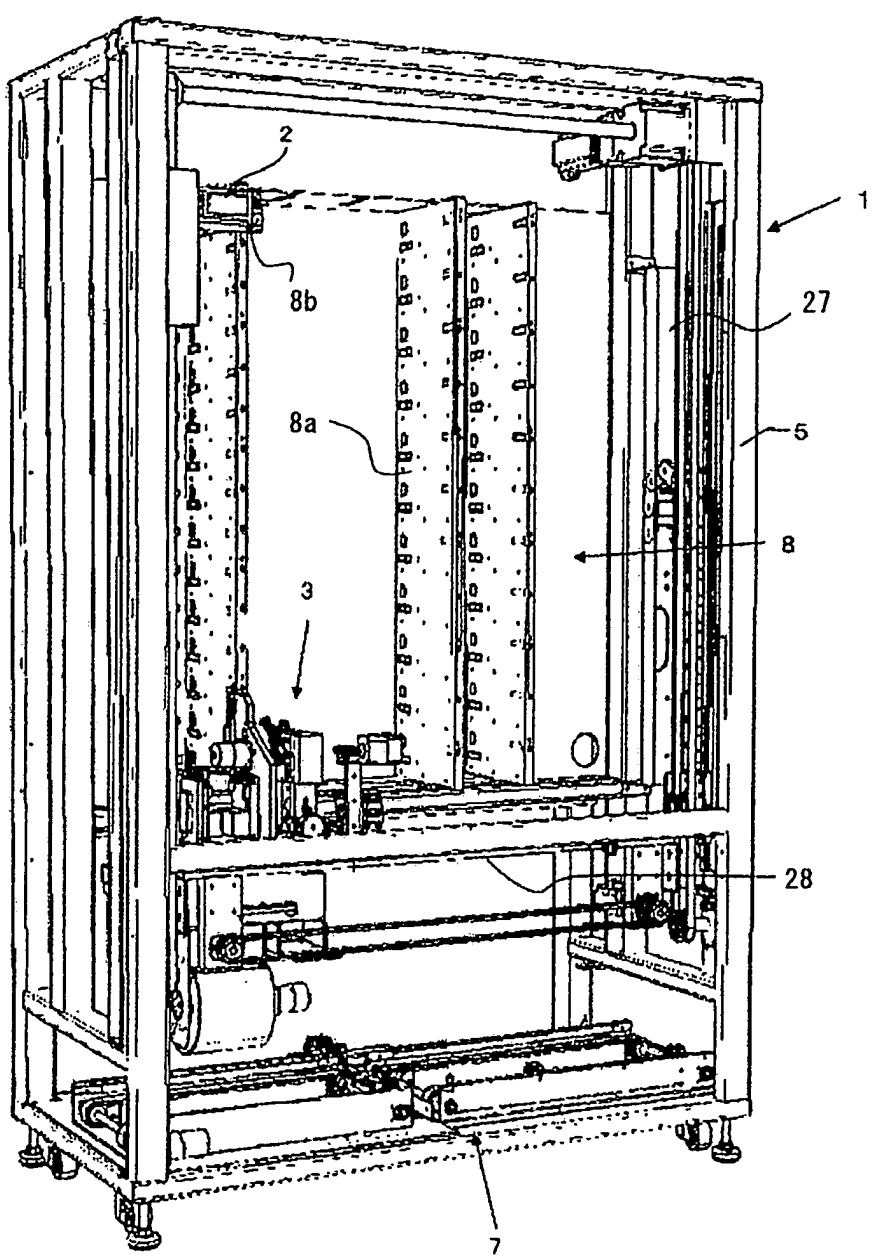


圖3

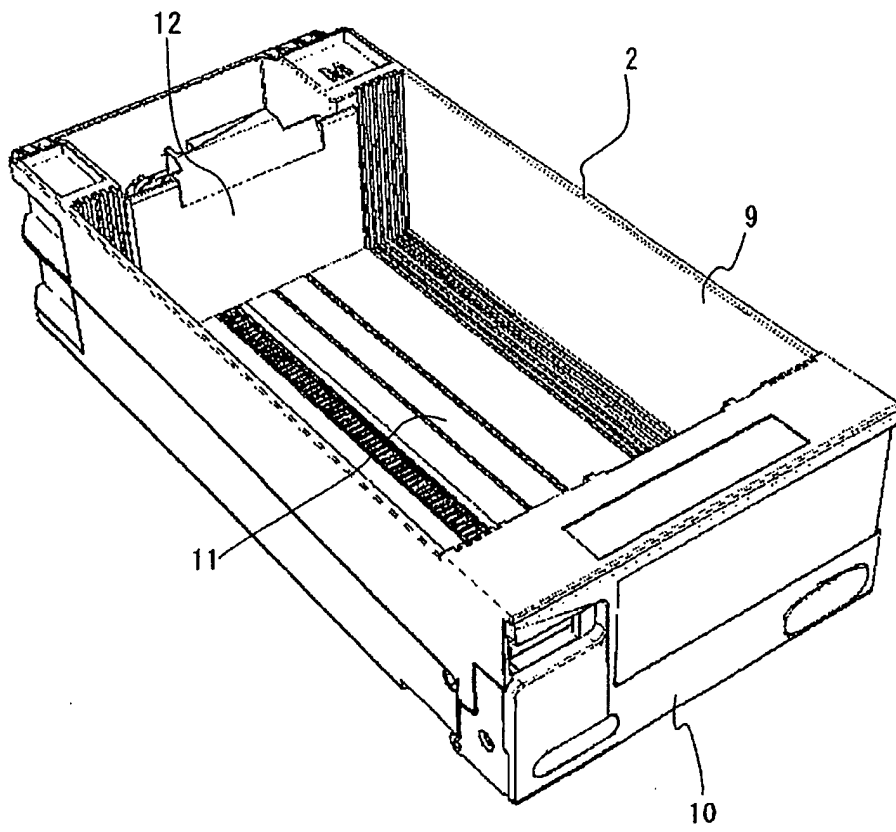


圖9

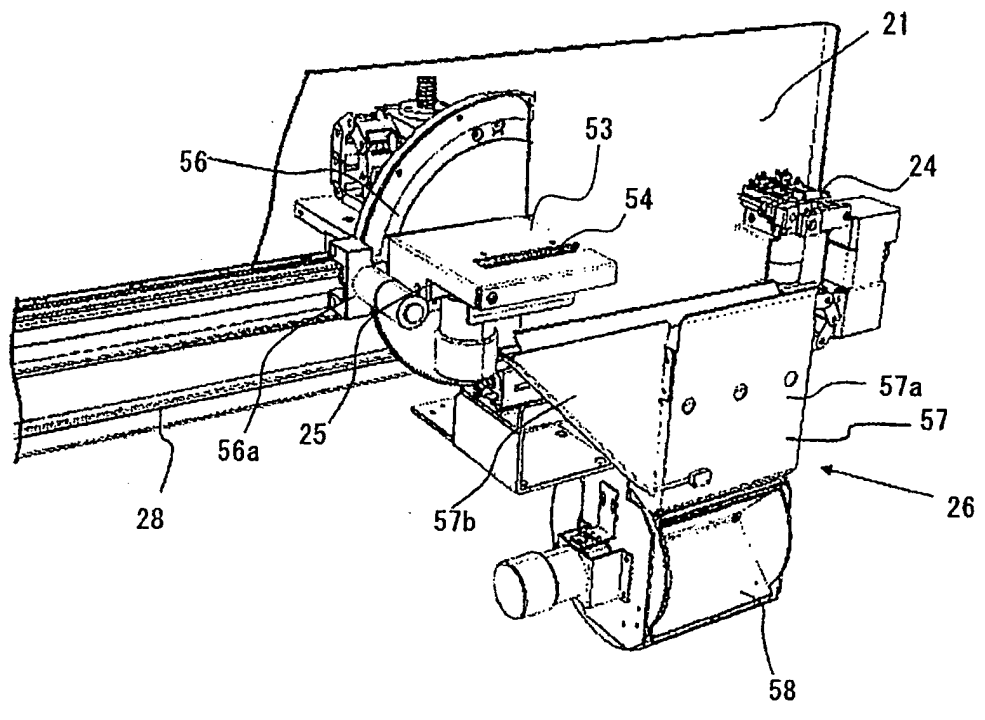


圖 10

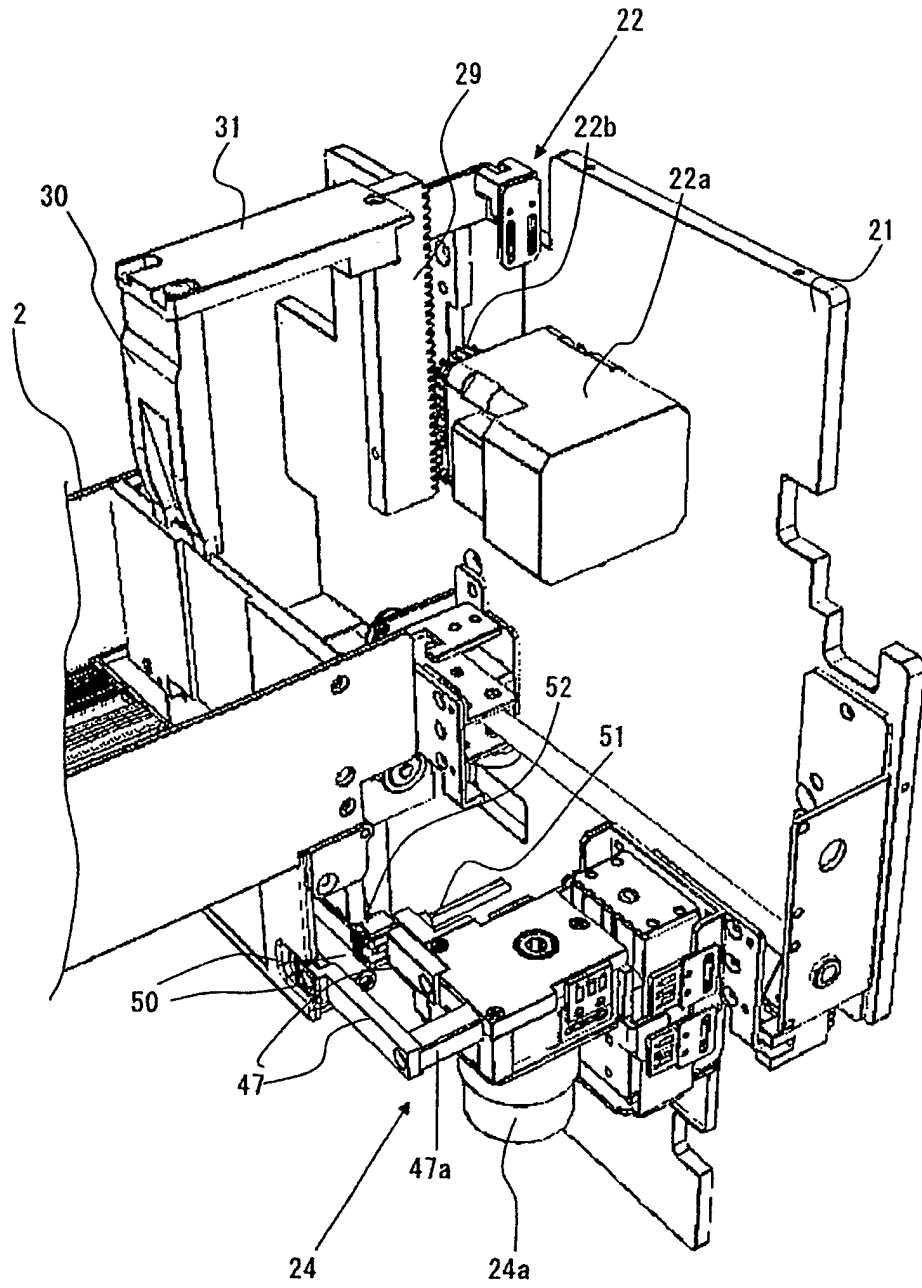


圖 11

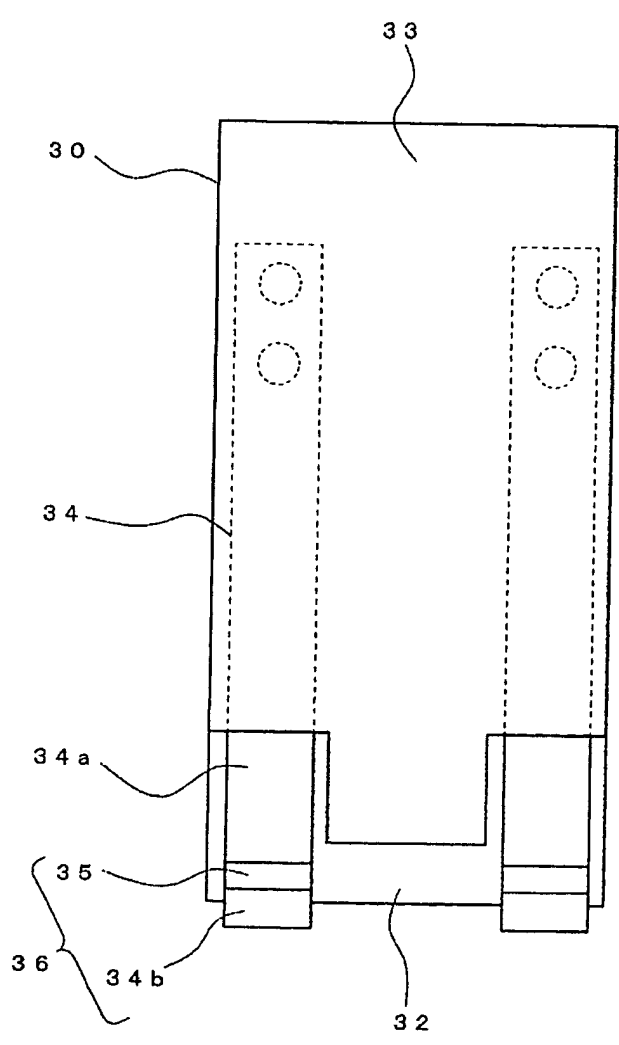


圖 12

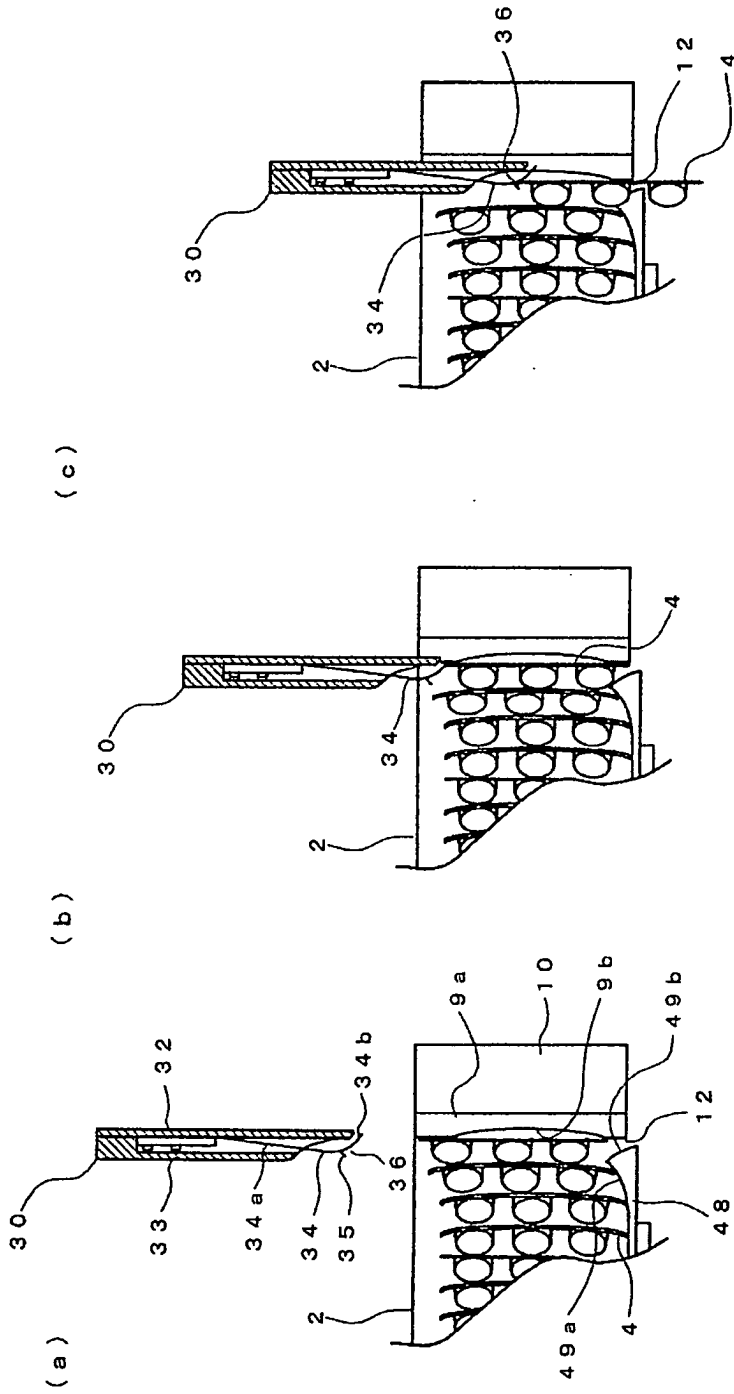
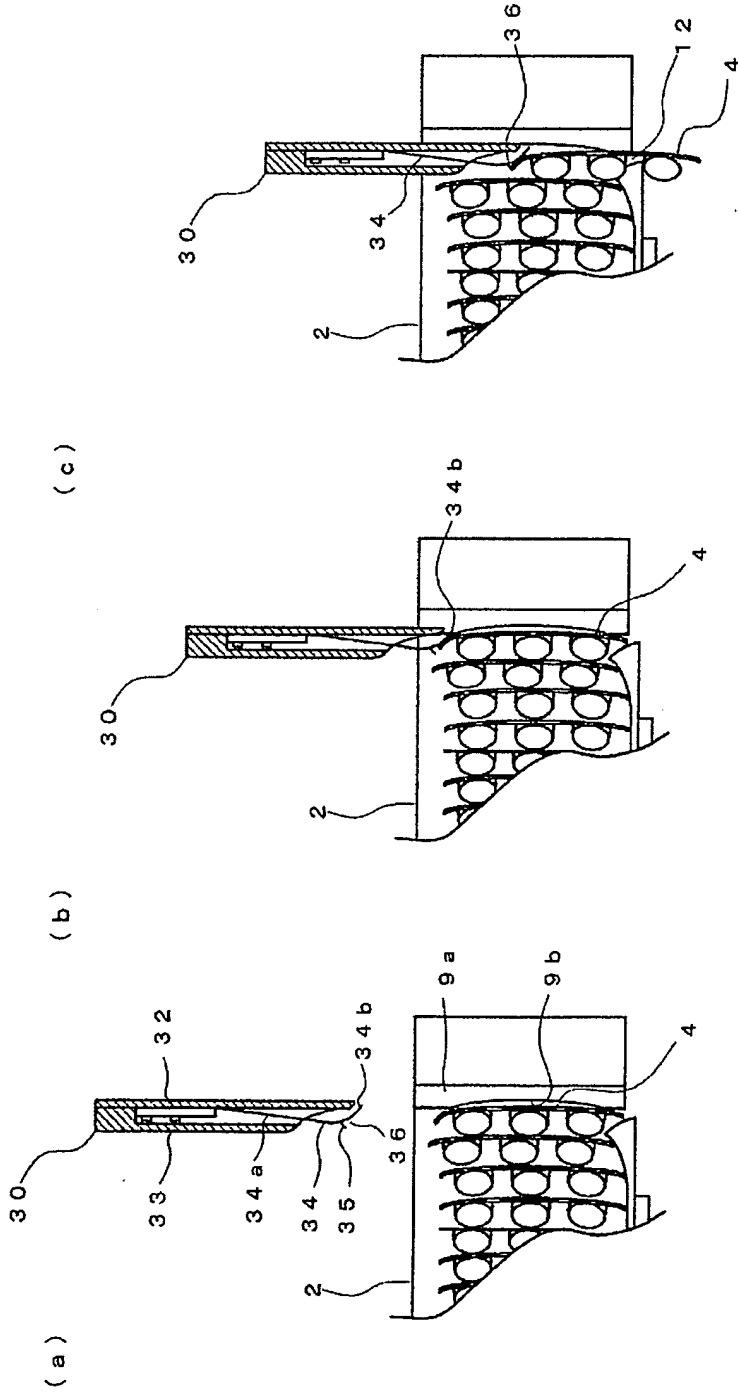


圖 13



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1. 裝置主體
- 3 送出構件
- 6 外部面板

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

上述收納容器最好是具有在上述開關門轉動至送出位置時壓接於所保持的泡殼包裝體將其定位之引導部。

根據該構成，可確實地防止保持於開關門的泡殼包裝體的位置偏移，且可在下一次尾數的送出時平滑地進行泡殼包裝體從開關門的進出。

上述開關門最好是在轉動至上述送出位置時與上述引導部相對的位置形成有凹部。

根據該構成，可更進一步確實地防止保持於開關門的泡殼包裝體的位置偏移。

(發明效果)

根據本發明，在送出構件設置有引導部，引導泡殼包裝體的側緣部，並且將泡殼包裝體朝向收納容器的一端側施力，因而無論泡殼包裝體是否彎曲，可確實地送出泡殼包裝體。

【實施方式】

下面，根據圖式說明本發明的實施形態。另外，在以下的說明中，根據需要使用表示特定的方向或位置的用語（例如包含「上」、「下」、「側」、「端」的用語），但這些用語的使用是為了參照圖式可輕易地理解本發明，本發明的技術範圍限定於該等用語的意思。另外，以下的說明本質上僅為例示，並無限制本發明、其應用物或其用途的意圖。

(1.構成)

圖 1 是本實施形態的藥劑送出裝置的概略立體圖，圖 2

是表示卸下了外部面板 6 的狀態圖。該藥劑送出裝置的構成為，在裝置主體 1 格子狀地無間隙地安裝有作為收納容器的複數個盒 2，利用送出構件 3 依序從各盒 2 送出包裝有複數個藥劑的泡殼包裝體 4（參照圖 12）。而且，一連串的泡殼包裝體 4 的送出處理係基於自未圖示的主電腦（host computer）等輸入的處方資料，以控制構件 1000（參照圖 15）來實行。

（1-1.裝置主體 1）

如圖 1 和圖 2 所示，裝置主體 1 在框體 5 的周圍安裝有外部面板 6 而形成大致長方體形狀，在下方區域設置有用於搬運未圖示的托盤的搬運裝置 7，背面側半部的上方區域成為盒安裝部 8。在此，搬運裝置 7 可使用輓式輸送機，亦可使用帶式輸送機、推進器（pusher）等各種搬運手段。盒安裝部 8 的構成為，在左右方向以既定間隔配置的支承面板的相對面 8a 設置有安裝構件 8b，而可將盒 2 插入安裝到該安裝構件 8b。

（1-2.盒 2）

如圖 3~圖 6 所示，盒 2 具有上面呈開口且大致長方體形狀之盒主體 9、和配置於該盒主體 9 前面之開關門 10。

如圖 3 所示，在盒主體 9 的底面形成有引導槽 11。在盒主體 9 內，沿引導槽 11 可往復移動地配置有推出構件 12。另外，推出構件 12 係藉由未圖示的恒壓彈簧（constant force

spring)(Conston, 商標名), 與其位置差異無關地可將收納在盒主體 9 內的泡殼包裝體 4 朝開關門 10 側以一定負載施力。

另外, 如圖 5 所示, 在盒主體 9 的底面前端部形成有可取出最前端的泡殼包裝體 4 的取出口 13。取出口 13 係利用可轉動地設置於底面前端部中央的封閉片(未圖示)封閉其一部分, 防止最前端的泡殼包裝體 4 落下。利用彈簧(未圖示)將封閉片朝封閉方向施力。

如圖 5 所示, 在盒主體 9 的前板 9a, 在內面側中央部形成有上下延伸的凹部 14。該凹部 14 如後所述, 係用以在取出最前端的泡殼包裝體 4 時使按下部 30 為可移動之退避部。

另外, 如圖 12(a) 所示, 在盒主體 9 的前板 9a, 最好是在內面側兩側部(圖 5 所示的凹部 14 的兩側)形成有在上下方向的中央部朝向前方側最凹陷的彎曲面 9b。藉由該構成, 即使收納於盒主體 9 內的泡殼包裝體 4 設定為彎曲, 也可利用彎曲面 9b 使與前板 9a 的抵接位置成為前方側。即, 即使在泡殼包裝體 4 彎曲的情況下, 也可進行修正以使其上緣的位置不離開前板 9a。因此, 即使是彎曲的泡殼包裝體 4, 也可利用後述的送出構件 3 的按下部 30 平滑地按下。

如圖 12(a) 所示, 在盒主體 9 的底面, 最好是在前方部兩側(寬度方向的兩個部位)設置有引導板 48。引導板 48 具有朝上述前板 9a 逐漸突出到上方側的第一彎曲面 49a。

另外，從第一彎曲部 49a 起在前端部分設置有形成為凸狀的第二彎曲面 49b（指引面）。第二彎曲面 49b 將在其上滑接的泡殼包裝體 4 引導取出口 13，同時若該泡殼包裝體 4 在短邊方向彎曲，則可在成為筆直的方向作用力。引導板 48 在寬度方向（圖 12(a) 中垂直於紙面的方向）可調整位置。藉此，可將引導板 48 定位於收納有泡殼包裝體 4 的藥劑之複數袋部之間。另外，引導板 48 係在與前板 9a 之間設置有僅可通過一片泡殼包裝體 4 片部（如後所述，黏貼有覆蓋膜的平坦的部分）的極小間隙。藉此，可確實地支承位於取出口 13 附近的泡殼包裝體 4 的下緣部，可防止泡殼包裝體 4 重疊送出或產生堵塞。另外，也可不需要上述封閉片等。

如圖 4 所示，盒主體 9 的兩側面具有從前面進一步朝前方突出的引導面部 9c。在各引導面部 9c，在相對位置分別形成有卡止孔 9d，安裝於開關門 10 的凹部 17b 的卡止突部（未圖示）分別可卡脫。而且，當使開關門 10 轉動至封閉位置時，卡止突部（未圖示）與卡止孔 9d 卡止，可將開關門 10 定位於封閉位置。另外，在一個引導面部 9c 形成有引導孔 9e，後述的驅動機構 37 的引導銷 46 可解除卡合。

如圖 12(a) 所示，泡殼包裝體 4（PTP（Press Through Package，按壓取出包裝）片）係複數片層疊並橫向收納於盒主體 9。泡殼包裝體 4 詳細雖然未圖示，但具有收納藥劑的複數個袋部，構成黏貼有覆蓋膜以塞住該袋部。使泡殼

包裝體 4 的層疊方向設定為覆蓋膜側朝向盒主體 9 前方側之方向。

如圖 6 所示，開關門 10 係以支軸 10a 為中心可轉動地安裝於盒主體 9 的前面下端。開關門 10 包括：可轉動地安裝於支軸 10a 之軸承部 15；從該軸承部 15 延伸之前面部 16；和從該前面部 16 的前端緣截面在直角方向突出之引導承接部 17。

軸承部 15 在其一端側與形成有後述的送出構件 3 的轉動銷 43 解除卡合的操作孔 15a 的端面 15b 呈一體化。前面部 16 為平板狀，在其一側緣中央部形成有切口部 18。利用該切口部 18，可藉由後述的把持構件 24 把持泡殼包裝體 4 的尾數。引導承接部 17 具有讓泡殼包裝體 4 的尾數（剩餘）的側緣部（下緣部）抵接來定位的基準面 17a。引導承接部 17 彎折成 U 字形的前端緣形成為剖面圓形，在其兩端部分別形成有凹部 17b，在此設置有使開關門 10 位於封閉位置時與上述引導面 9a 的卡止孔 9b 卡止的卡止突部（未圖示）。

開關門 10 可定位於：使送出構件 3 的轉動銷 43 與操作孔 15a 卡合而轉動至盒主體 9 的前端側之通常送出位置（圖 3）；和從該封閉位置轉動 180 度之尾數送出位置（圖 4）。在開關門 10 轉動至尾數送出位置時，藉由使泡殼包裝體 4 的下緣抵接基準面 17a，可將泡殼包裝體 4 相對於基準面 17a 定位。

在支軸 10a 可轉動地安裝有保持片 19。

將保持片 19 通過安裝於支軸 10a 的螺旋彈簧 (coil spring) (未圖示) 朝前面部 16 側 (圖 6 中箭頭 a 方向所示。) 施力。藉此, 可在前面部 16 和保持片 19 之間夾持並保持泡殼包裝體 4。在保持片 19 係在一端側下端部與包含磁性材料之被吸引部 20 一體化。而且, 當藉由後述的磁鐵 52 (參照圖 7) 吸引被吸引部 20 時, 使保持片 19 以相對於前面部 16 大致平行的方式朝圖 6 中箭頭 b 方向轉動, 解除泡殼包裝體 4 的保持狀態。此時, 泡殼包裝體 4 藉由使其下緣部抵接於基準面 17a 而在上下方向定位。

另外, 在上述盒的前面設置有未圖示的磁性部和發光部。該磁性部在將盒 2 從盒安裝部 8 拉出時, 被設置於後述的支承板 21 側的電磁鐵部 (未圖示) 吸引。將來自設置於裝置主體 1 側的 LED (未圖示) 的光照射到發光部。利用 LED 照射發光部, 例如在通知藥品的缺少或異常的情況下進行。藉此, 在盒 2 側可不需要電氣零件和配線, 可簡化結構而廉價地製作。

(1-3. 送出構件 3)

如圖 8~圖 10 所示, 送出構件 3 係在支承板 21 設置有第一送出構件 22、第二送出構件 23、把持構件 24、切斷構件 25 和回收構件 26。如圖 2 所示, 支承板 21 係可往復移動地設置於相對於配置在裝置主體 1 的前面左右的垂直導軌 27

本發明不限於上述實施形態所記載的結構，在申請專利範圍內記載的技術事項的範圍內可進行各種變更。

(3-1.第二實施形態)

在上述實施形態中，藉由使轉動板 56 轉動，相對於被把持構件 24 把持的泡殼包裝體 4 的位置，來變更切斷構件 25，但也可以藉由使把持構件 24 轉動，或使切斷構件 25 和把持構件 24 雙方轉動，相對於切斷構件 25 變更把持於把持構件 24 的泡殼包裝體 4 的位置。

(3-2.第三實施形態)

按下部 30 也可以為如下構成。

即，也可以是代替彈性片 34，構成為具有板材和對該板材施力的施力構件。作為板材最好為樹脂製，但也可以為金屬製等。另外，施力構件可使用聚胺基甲基酯橡膠、螺旋彈簧等各種材料。藉由以板材和施力構件之構成，相比使用板簧的情況可提高耐久性。

(3-3.第四實施形態)

另外，送出構件 3 也可以代替由板簧形成的保持片 19 而以輓構件構成。例如圖 19 所示，作為輓構件 60 可使用在旋轉軸的周圍與橡膠製輓一體化且可旋轉驅動的構件。另外，在盒主體 9 的前板 9a 在上下方向形成切口 9f(或開口部)，透過該切口 9f 將輓構件 60 按壓到位於最前端的泡殼包裝體 4。而且，藉由旋轉驅動輓構件 60，將該泡殼包裝體 4 透過

取出口 13 朝下方排出。

(3-4. 第五實施形態)

將尾數的泡殼包裝體 4 在使開關門 10 轉動 180 度的狀態下保持於該引導承接部 17，但也可以不使開關門 10 轉動，僅形成可收納尾數的泡殼包裝體 4 的收納部。泡殼包裝體 4 朝收納部的移送只要通過把持構件 24 進行即可。

(3-5. 第六實施形態)

盒 2 和按下部 30 也可以為圖 20~圖 28 所示的構成。

如圖 20 和圖 21 所示，盒 2 與上述第一實施形態同樣地包括盒主體 61 和開關門 62。

如圖 22 所示，盒主體 61 具有：從前板 61a 的上端兩側部朝盒主體 61 內突出之一對抑止片（第一抑止片 63 和第二抑止片 64）、和分別配置於各抑止片 63、64 內側之引導部 65a、65b。第一抑止片 63 在基部側的切口部分配置有一個引導部 65a。另外，第一抑止片 63 包括：朝盒主體 61 內在水平方向上突出之第一水平部 63a；從第一水平部 63a 朝向斜下方的其前端部分在水平方向上延伸之第二水平部 63b；和從第二水平部 63b 朝向斜上方且之後在水平方向上延伸之指引部 63c。第二抑止片 64 具有與上述第一抑止片 63 相同的第一水平部 64a 和第二水平部 64b，指引部 64c 僅由在斜上方延伸的傾斜部分構成。引導部 65a、65b 係將背面固定於前板 61a，在前面具有與上述第一實施形態相同的彎曲面 65c

- 1 裝置主體
- 2 盒(收納容器)
- 3 送出構件
- 4 泡殼包裝體
- 5 框體
- 6 外部面板
- 7 搬運裝置
- 8 盒安裝部
- 8a 相對面
- 8b 安裝構件
- 9 盒主體
- 9a 引導面
- 9b 彎曲面
- 9c 引導面部
- 9d 卡止孔
- 9e 引導孔
- 9f 切口
- 10 開關門
- 10a 支軸
- 11 引導槽
- 12 推出構件(施力手段)
- 13 取出口

- 14 凹部
- 15 軸承部
- 15a 操作孔
- 15b 端面
- 16 前面部
- 17 引導承接部
- 17a 基準面
- 17b 凹部
- 18 切口部
- 19 保持片
- 20 被吸引部
- 21 支承板
- 22 第一送出構件
- 22a 電動機
- 22b 齒輪
- 23 第二送出構件
- 24 把持構件
- 25 切斷構件
- 26 回收構件
- 27 垂直導軌
- 28 水平導軌
- 29 齒條

- 30 按下部
- 31 腕部
- 32 前面板
- 33 背面部
- 34 彈性片
- 34a 直線部
- 34b 彎曲部
- 35 卡止片
- 36 引導部
- 37 驅動機構
- 38 安裝板
- 39 電動機
- 40 驅動齒輪
- 41 中間齒輪
- 42 從動齒輪
- 43 轉動銷
- 44 從動板
- 45 操作孔
- 46 引導銷
- 47 把持片
- 47a 腕部
- 48 引導板

- 49a 第一彎曲面
- 49b 第二彎曲面
- 50 把持部
- 51 光感測器
- 52 磁鐵
- 53 支承台
- 54 間隙
- 55 切斷刀
- 56 轉動板
- 56a 電動機
- 57 指引通路
- 57a 直線部
- 57b 傾斜部
- 58 回收容器
- 60 輓構件
- 61 盒主體
- 61a 前板
- 62 開關門
- 63 第一抑止片
- 63a 第一水平部
- 63b 第二水平部
- 63c、64c 指引部

64	第二抑止片
64a	第一水平部
64b	第二水平部
65	引導部
65a、65b	引導部
65c	彎曲面
66	推出構件
67	推出板
68	推出墊片
69	支承板
69a	長孔
70	引導板
71	安裝台
72	引導片
73	第一彎曲部
74	傾斜部
75	第二彎曲部
76	突條構件
77	前面部
78	引導承接部
79	槽部
80	切口部

81	突部
82	保持片
83	軸承部
84	支軸
85	凹部
86	彈簧
87	指引部
88	被吸引板
89	主體板
90	按下片
90a	卡止片
91	輓部
92	突條部
92a	突起
93	厚壁部
94	傾斜部
95	開口部
96	凹部
97	卡止片
98	卡止部
99	支軸
100	彈簧

- 101a、101b 凹部
- 102 薄壁部
- 103 卡止齒輪部
- 104 筒狀體
- 105 旋轉輓
- 1000 控制構件
- 1001 主電腦
- 1002 輸入構件

七、申請專利範圍：

1.一種藥劑送出裝置，其特徵在於包括：

裝置主體；

收納容器，其將個別包裝有藥劑的複數個泡殼包裝體以重疊的狀態收納；和

送出構件，其可移動地設置於上述裝置主體，移動至上述收納容器並將所收納的泡殼包裝體送出；

上述收納容器具有：取出口，其形成於一端側且用以取出泡殼包裝體；及施力手段，其將所收納的泡殼包裝體朝向一端側施力；

上述送出構件具有用以引導泡殼包裝體的側緣部之引導部，透過該引導部可將上述泡殼包裝體朝向上述收納容器的一端側施力。

2.如申請專利範圍第 1 項之藥劑送出裝置，其中，上述送出構件具有可將上述泡殼包裝體朝向上述收納容器的一端側施力之彈性片，在該彈性片的前端部具有用以引導上述泡殼包裝體的側緣部之引導部。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之藥劑送出裝置，其中，上述送出構件具有輓部，該輓部係在從上述收納容器的取出口取出上述泡殼包裝體時，與下一個泡殼包裝體抵接並旋轉。

4.如申請專利範圍第 3 項之藥劑送出裝置，其中，上

述送出構件具有鎖止機構，該鎖止機構係在將上述泡殼包裝體從上述收納容器的取出口取出後，在取出方向的反方向移動時，阻止與下一個泡殼包裝體抵接的輓部之旋轉。

5.如申請專利範圍第 1 項之藥劑送出裝置，其中，上述施力手段具有推出墊片，該推出墊片係與上述泡殼包裝體抵接並朝向上述收納容器的一端側按壓，且抑制上述泡殼包裝體的位置偏移，並由摩擦係數較大的材料所構成。

6.如申請專利範圍第 1 項之藥劑送出裝置，其中，上述收納容器中，相對於被朝向一端側按壓的泡殼包裝體，上述取出口形成於與按壓方向呈正交的方向，在上述取出口附近具有用以引導上述泡殼包裝體的側緣部之引導板；

上述引導板具有：彎曲部，其使上述泡殼包裝體隨著朝向按壓方向而逐漸在上述取出口的相反方向變更引導位置；及傾斜部，其與該彎曲部相連，並朝向上述取出口側傾斜。

7.如申請專利範圍第 1 或 2 項之藥劑送出裝置，其中，上述收納容器係在位於上述施力手段的施力方向之一端側的內端面具有彎曲面，該彎曲面係以不與上述泡殼包裝體的彎曲形狀產生干擾的方式凹陷。

8.如申請專利範圍第 1 項之藥劑送出裝置，其中，上述收納容器之底面具有引導面，該引導面係隨著朝向前端而逐漸朝上方側彎曲。

9.如申請專利範圍第 8 項之藥劑送出裝置，其中，上述收納容器之底面具有第二引導面，該第二引導面係形成於上述引導面之前端，並隨著朝向上述取出口而向下方傾斜。

10.如申請專利範圍第 1 項之藥劑送出裝置，其中，上述收納容器具有開關門，該開關門係可在可自上述取出口送出泡殼包裝體之送出位置、和可保持自上述取出口送出的泡殼包裝體之尾數送出位置進行轉動；

上述開關門具有保持片，該保持片係在上述尾數送出位置壓接上述開關門的一部分，藉此保持自上述取出口送出的泡殼包裝體；

上述保持片具有指引引導部，該指引引導部係在上述泡殼包裝體進出的位置形成為朝向搬出上述泡殼包裝體的方向而自上述泡殼包裝體逐漸離開。

11.如申請專利範圍第 10 項之藥劑送出裝置，其中，上述收納容器具有引導部，該引導部係在上述開關門轉動至送出位置時，壓接於所保持的泡殼包裝體而定位。

12.如申請專利範圍第 11 項之藥劑送出裝置，其中，上述開關門在轉動至上述送出位置時，於與上述引導部

年 月 日修正替換頁

呈對向的位置形成有凹部。

八、圖式：

圖1

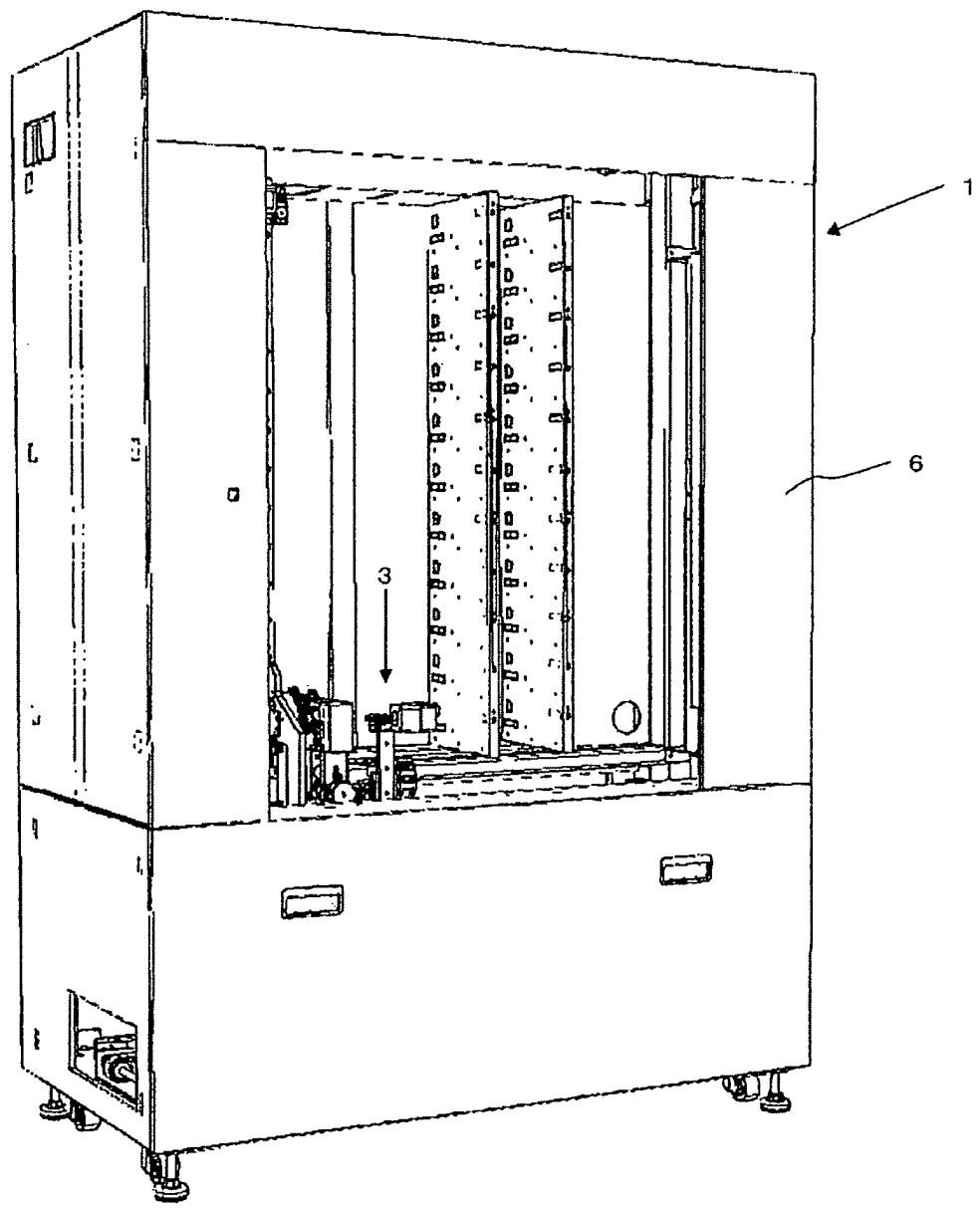


圖4

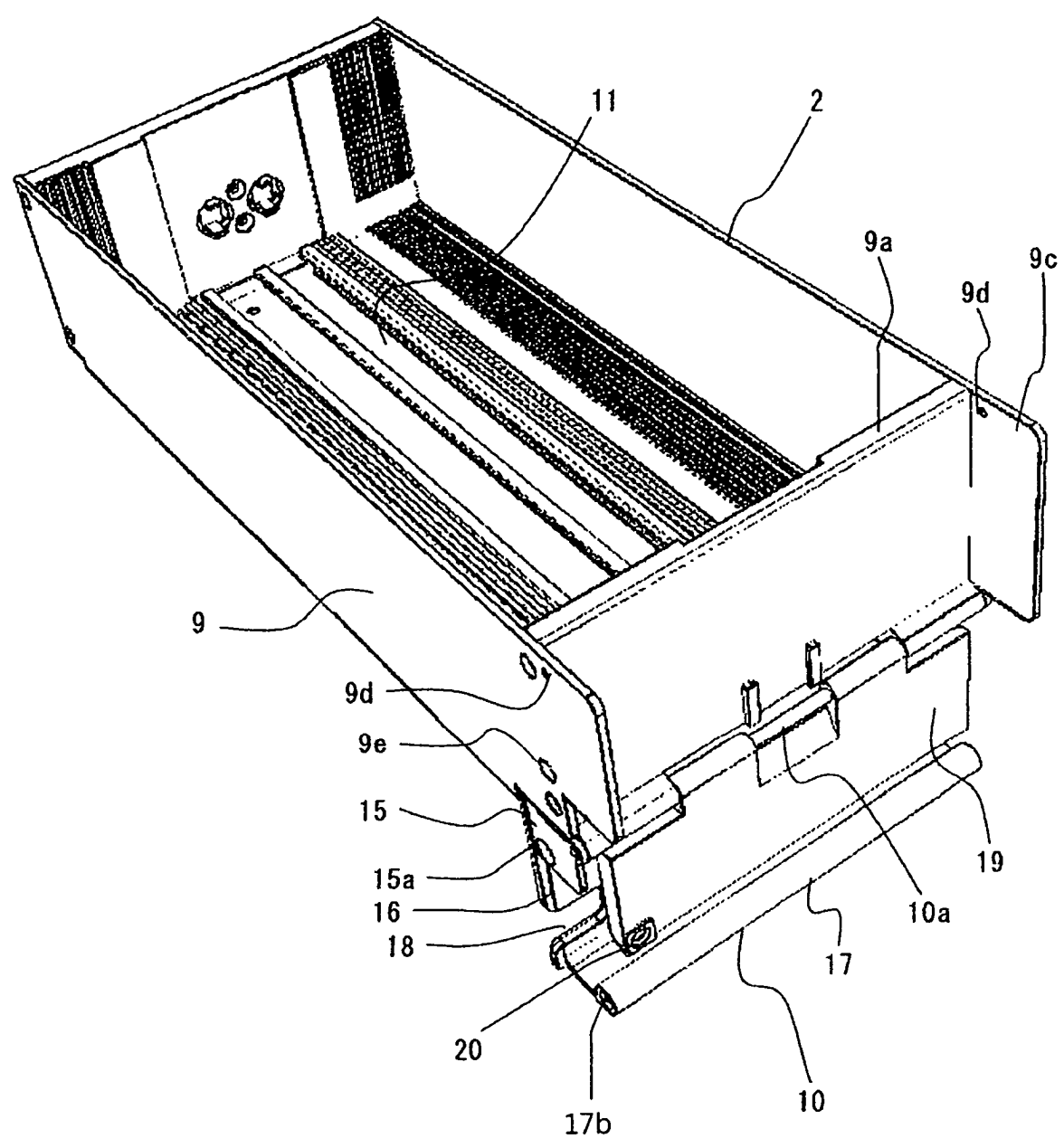


圖5

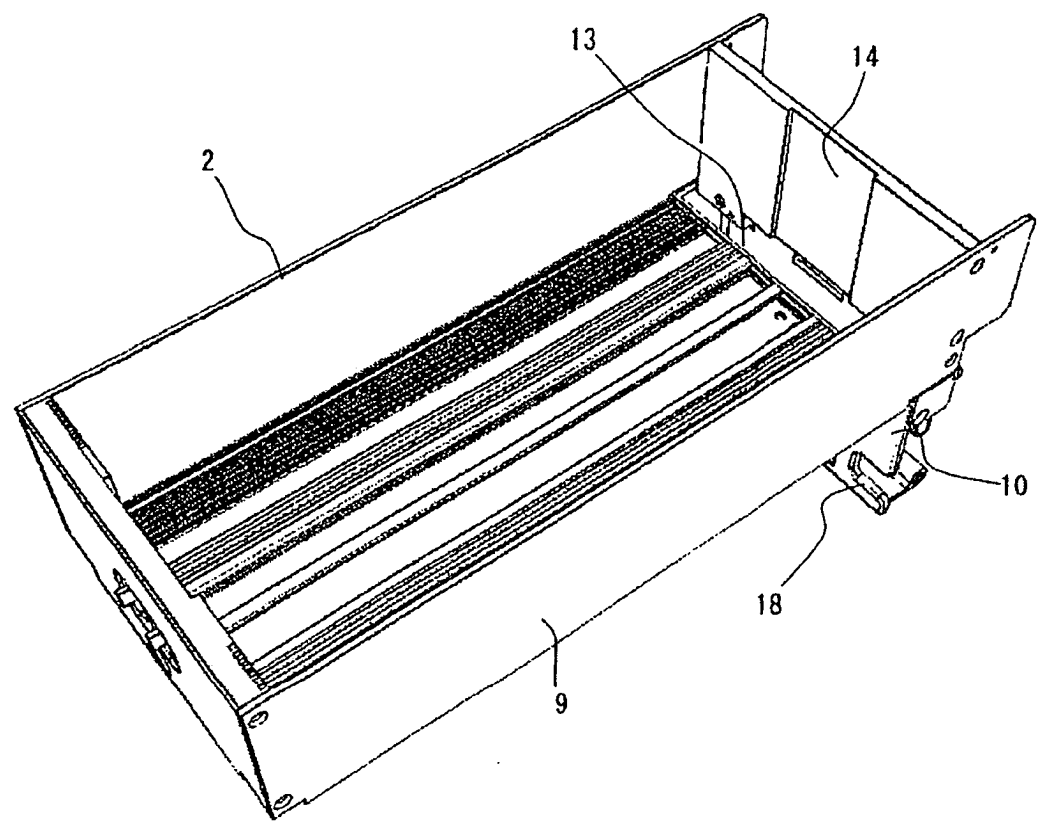


圖6

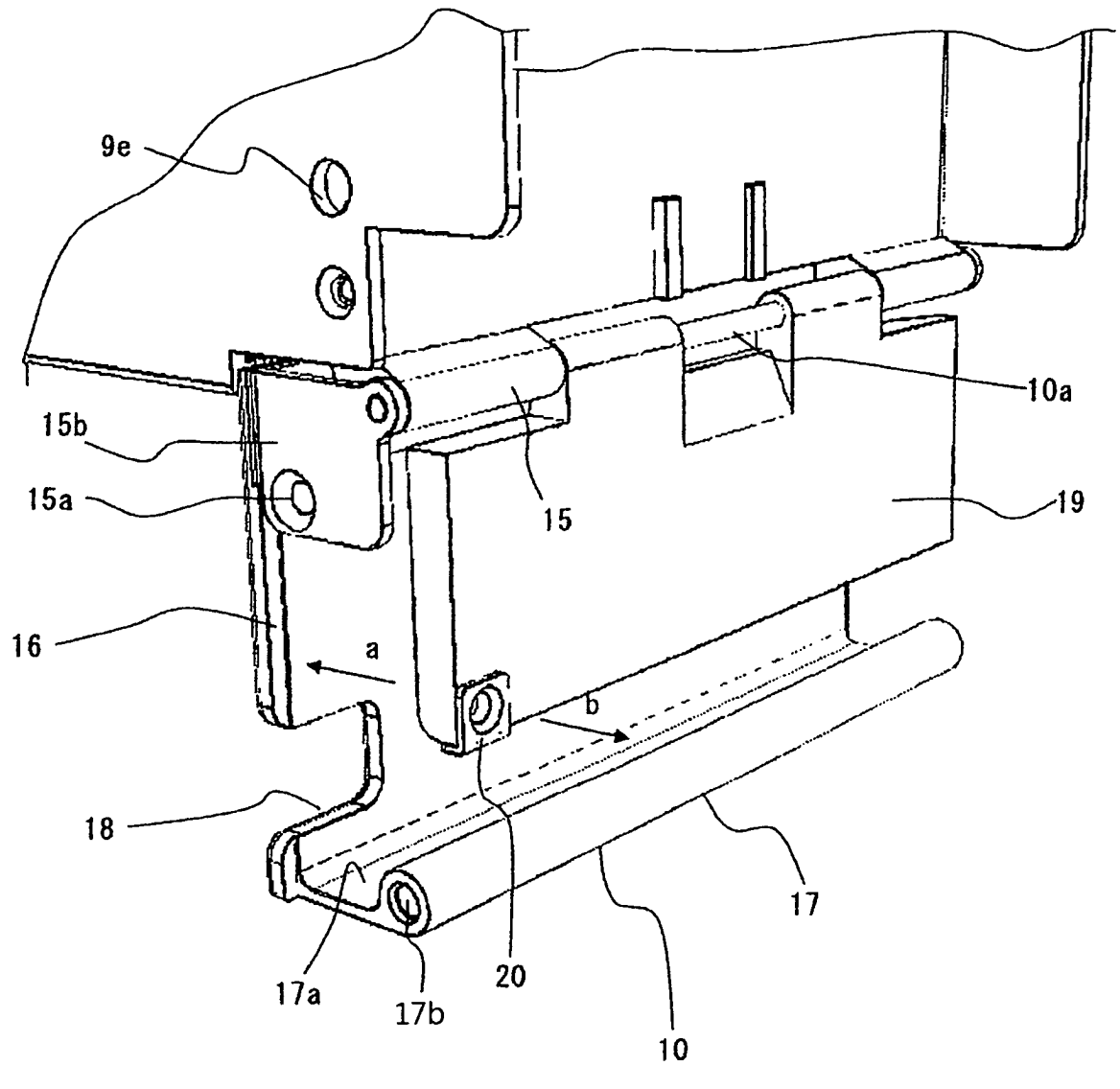


圖7

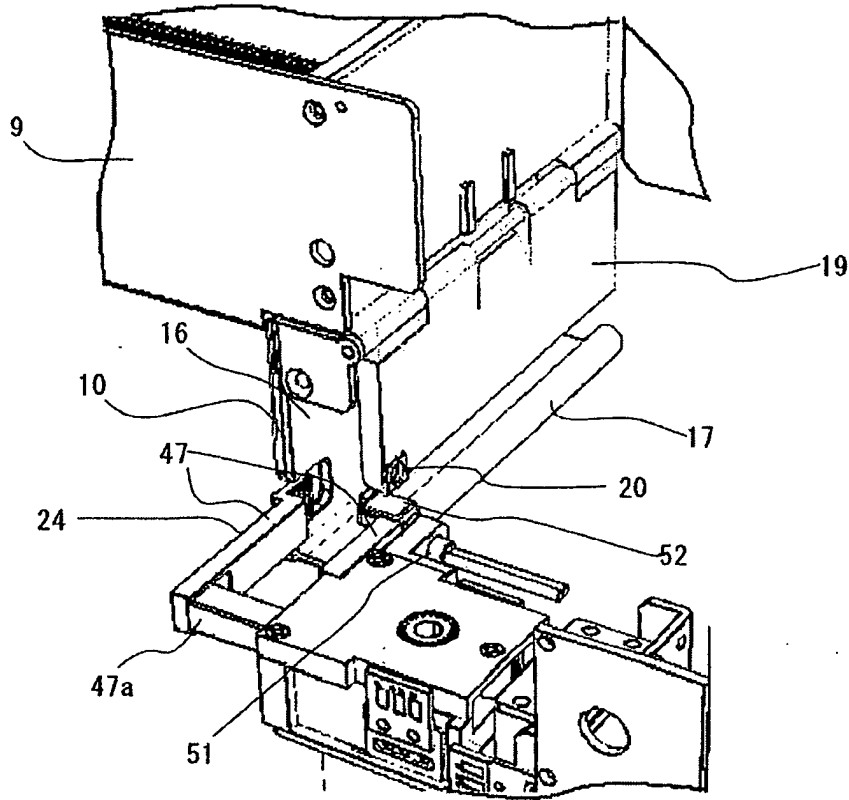
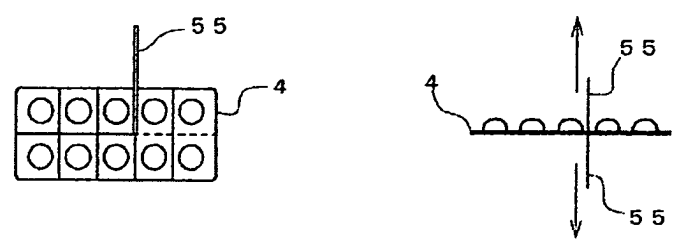
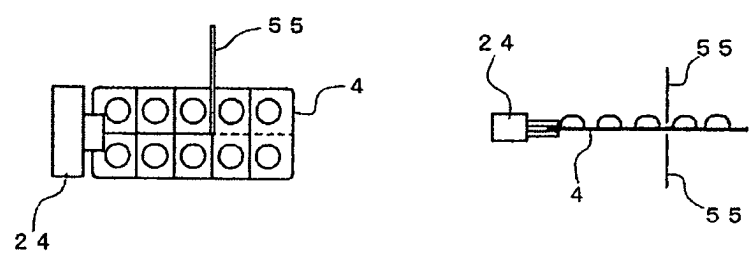


圖 14

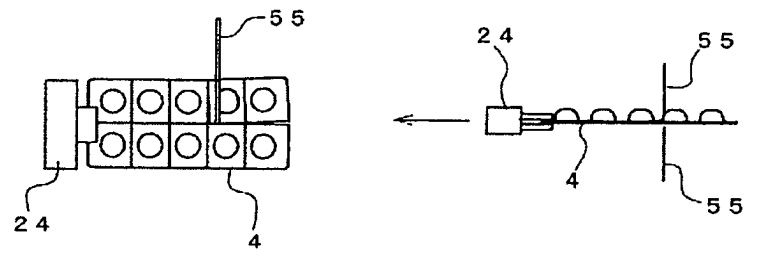
(a)



(b)



(c)



(d)

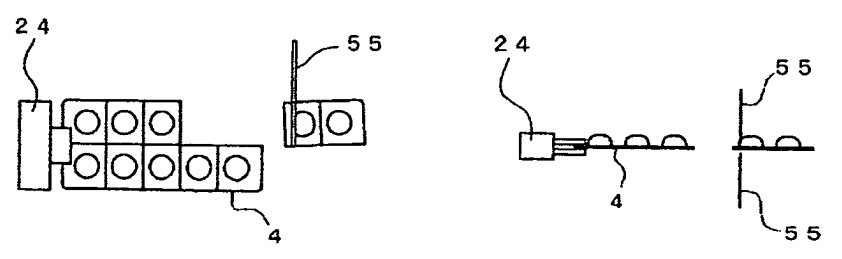


圖15

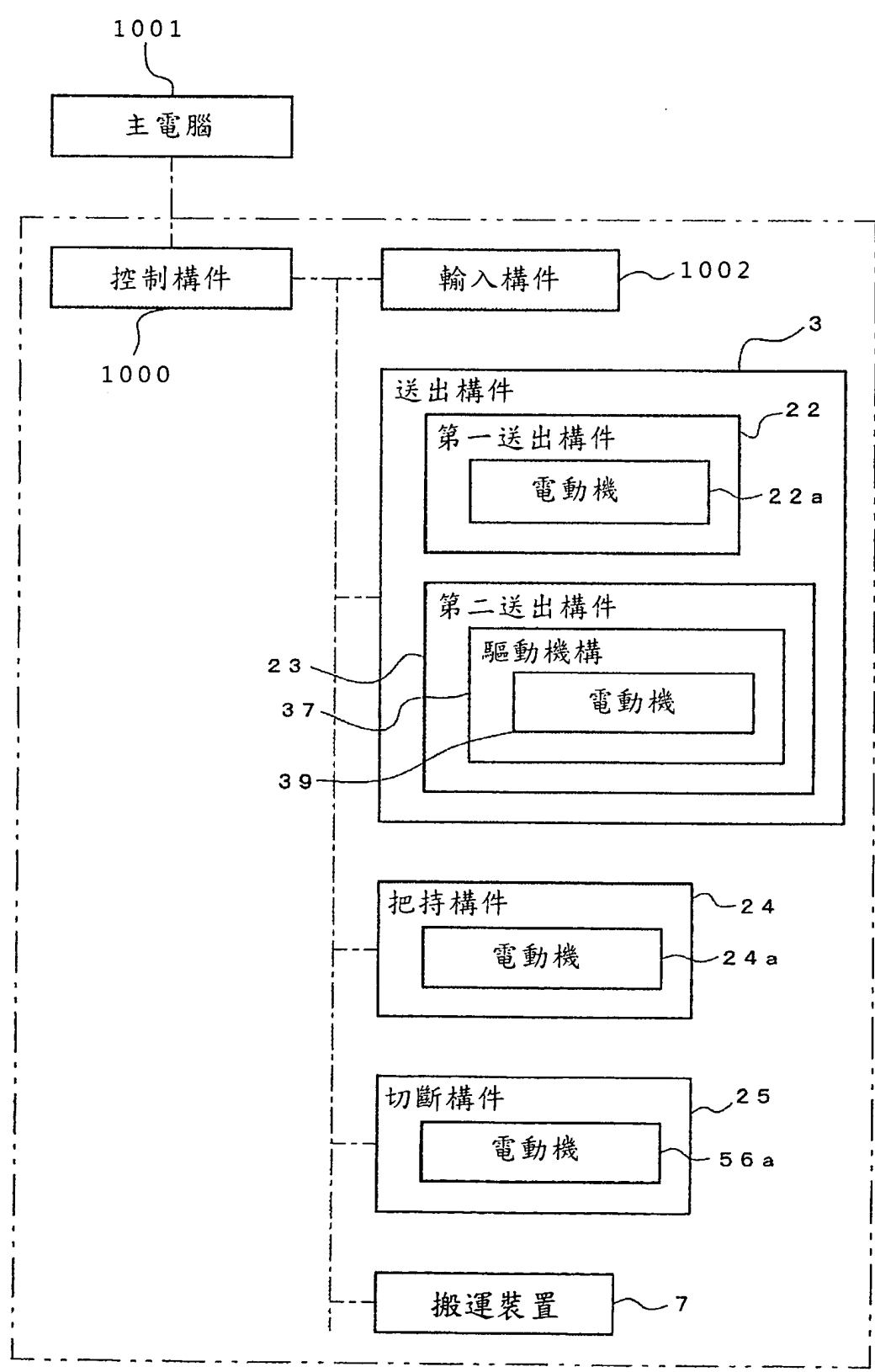


圖 16

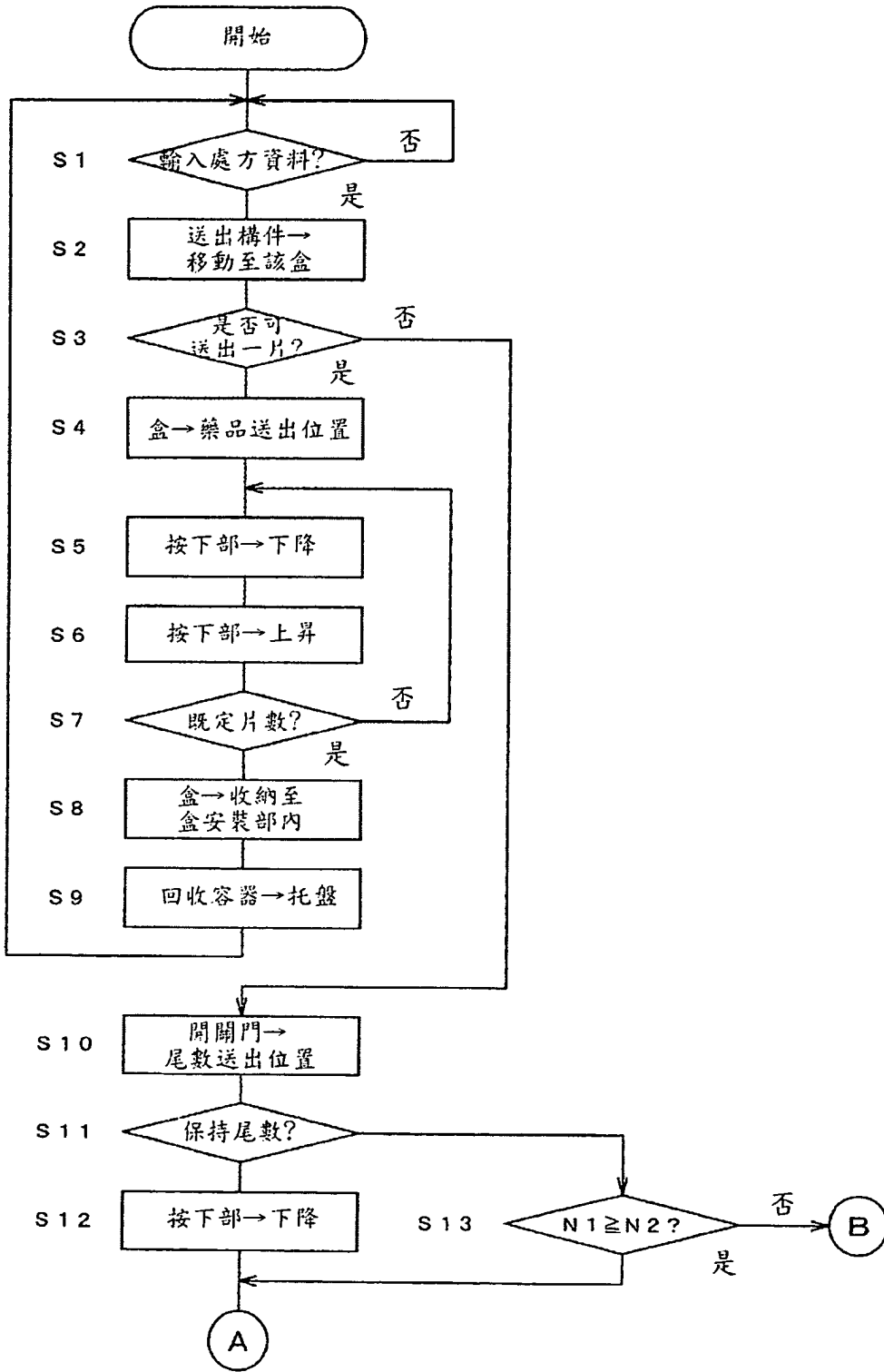


圖17

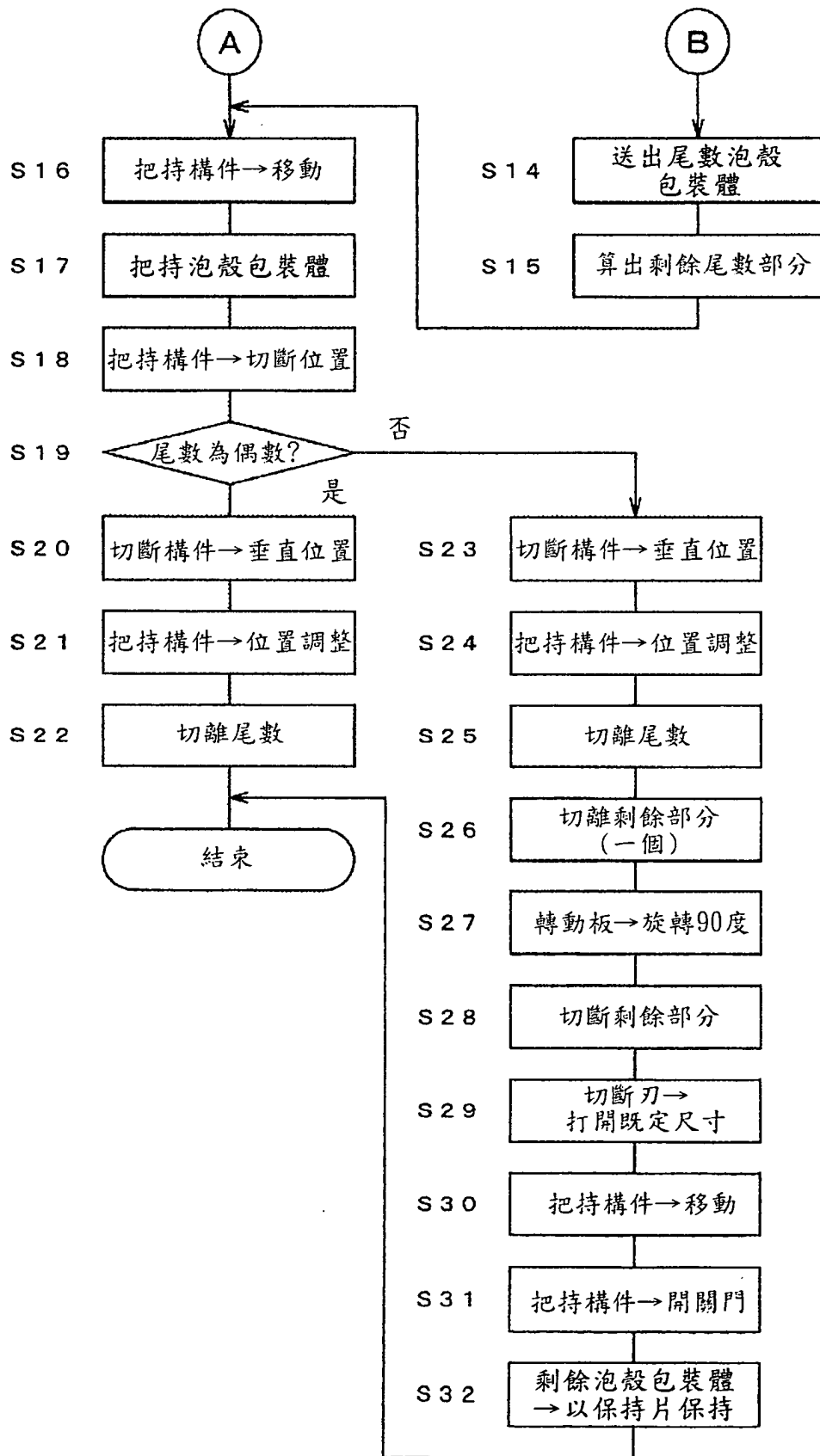


圖18

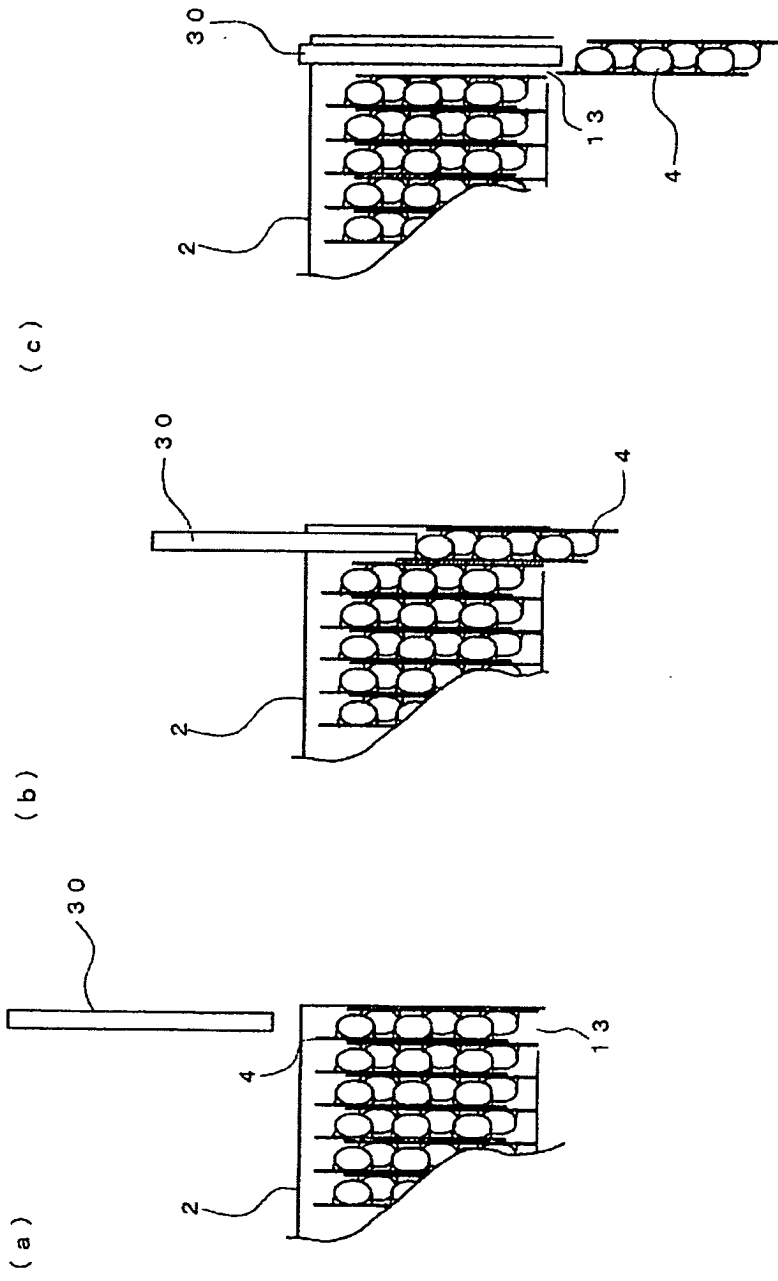


圖 19

