

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97127527

※ 申請日期： 97.7.18

※IPC 分類：B67D $\frac{1}{00}$ (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B67D $\frac{1}{12}$ (2006.01)

用於分配一液體之裝置

DEVICE FOR DISPENSING A LIQUID

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞士商耐斯泰克公司

NESTEC S.A.

代表人：(中文/英文)

保拉 奈爾森

NELSON, PAULA

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士威維市雀巢街55號

AVENUE NESTLE 55, CH-1800 VEVY, SWITZERLAND

國 籍：(中文/英文)

瑞士 SWITZERLAND

三、發明人：(共 8 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 克里斯多弗 羅許
RUSCH, CHRISTOPH
2. 艾默 莫克
MOCK, ELMAR
3. 安卓 克洛弗史汀
KLOPFENSTEIN, ANDRE
4. 諾米 畢麥德
BITMEAD, NAOMI
5. 詹姆斯 彼特 赫利克
HERRICK, JAMES PETER
6. 艾莫爾 艾修克 布哈雷歐
BHALERAO, AMOL ASHOK
7. 倫達爾 L 莫里森
MORRISON, RANDALL L.
8. 柏納德 古爾曼
GUILLEMAIN, BERNARD

國 籍：(中文/英文)

1. 瑞士 SWITZERLAND
2. 瑞士 SWITZERLAND
3. 瑞士 SWITZERLAND
4. 澳大利亞 AUSTRALIA
5. 美國 U.S.A.
6. 印度 INDIA
7. 美國 U.S.A.
8. 法國 FRANCE

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 歐洲專利機構；2007年07月19日；07014192.4

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於分配一液體之裝置及系統。更特定言之，本發明係關於藉由計量一食物液體並視需要混合此食物液體與一稀釋液來製備及傳遞飲料或其他液體食物產品。本發明發現一種自一濃縮液體及水、衛生地、容易地及快速地傳遞帶泡沫或不帶泡沫、熱或冷之飲料之應用，即使在所傳遞之體積很大時亦然。

【先前技術】

於習知之飲料分配器中，自一包含於儲集器中之濃縮液體或粉劑重組該等飲料。將該濃縮液體或粉劑計量，且然後使其流經管道、泵及攪拌鉢在分配器中與一稀釋液(一般係熱水或冷水)混合。混合一般由一包含於一腔室內之機械攪拌器執行。因此，此等飲料之習知製備方式要求大量維修及清潔，以保持與食物產品相接觸之該等部分始終清潔且避免污染及細菌滋生。該等機器亦要求操作者方面之重大投入。最後，此等機器在選擇所傳遞之飲料方面缺乏變通性，即使當前趨勢係擴展對熱、冷、發泡或無泡飲料之選擇。

國際專利 WO-A-2006/005401 號闡述一種用於計量一基本液體並將此基本液體與一稀釋液混合來製備一食物產品之裝置，該裝置能夠連接至一含有該液體之容器，且該裝置包括一經組態以計量通過一液體計量導管之液體量之液體泵、一具有一稀釋液導管之稀釋液入口、及一用於混合

該液體與該稀釋液之混合腔室，其中：該稀釋液導管相對於該液體計量導管定位以使得該稀釋液流在該混合腔室之前或該混合腔室處與該液體流相交。於一較佳組態中，計量裝置呈一藉由適合之連接器件連接至該容器之罩蓋形式。國際專利 WO-A-2006/005401 之裝置提供一種用於計量然後正確地混合一液體與一稀釋液之改良方案。透過該稀釋液之固有速度及該等導管之匯合，可增進該等流體之剪切及該等流體在混合腔室中之混合。

儘管國際專利 WO-A-2006/005401 之裝置可達成一與先前系統相比可更簡單地保持衛生之密實飲料分配系統，但在將罩蓋裝置附接至基台或自該基台移除該罩蓋裝置的期間，仍可能存在某些溢流或洩漏之風險以及所致之衛生問題。

【發明內容】

本發明係關於一種用於分配一液體之裝置，該裝置可連接至一容納該液體之容器且可拆卸地連接至一具有驅動器件之基台，該裝置包含一自該容器導通至一出口之液體導管以及用以使液體通過該導管之液體泵，其中該裝置包含一用以閉合該出口之外封蓋，該封蓋係可開啟以使得當該裝置被連接至基台時，該出口可被開啟，且可以重新閉合。

本發明包括一用於分配一液體之包裝，該包裝包含一用以構成液體儲集器之多劑量容器以及一如上述定義用以構成一連接至該容器之罩蓋的分配裝置。本發明亦包括一用

於分配一液體之設備，其包含接全在一基台中之此一包裝，該基台具有用以打開該罩蓋之外封蓋的開啟器件，以及用以可拆卸地連接該用以使液體通過導管之器件至該基台之驅動器件的耦接器件。

在使用時，其上附接有該分配裝置之容器可經改變以用於分配不同之調味品。外封蓋保護在該裝置不用於該機器內時分配噴嘴或該裝置之其他出口免受污物、昆蟲等。

該外封蓋較佳地經配置以使得在開啓該封蓋以開啓液體出口時，該封蓋仍附接至該裝置。該封蓋可(例如)包括一固定部分及一由一鉸鏈接合之可動部分。該固定部分附接至該裝置。該可動部分可在一閉合該出口之位置與一開啓該出口之位置之間移動。

若該分配裝置包括兩個沿一分隔線裝配之半殼體，則該封蓋之固定部分較佳地附接至該等半殼體之一者。該等半殼體可經佈置以使得其沿其分隔線界定液體出口導管。該封蓋之固定部分可(例如)具有符合該分配裝置外殼上之孔(尤其是符合該裝置之一個半殼體上之孔)的卡鉤。另一選擇為，該裝置可具有符合該外封蓋之固定部分上之孔的卡鉤。作為另一選擇，該外封蓋之固定部分可便利地焊接至該分配裝置之一個殼上。

該外封蓋較佳地由硬塑膠材料製成，且便利地係自與用於使分配裝置之半殼體成模相同之塑膠材料噴射模製。該封蓋之固定部分與可動部分之間的鉸鏈可係一比該固定部分及可動部分薄之塑膠材料之線性區段。

於一實施例中，該外封蓋之固定部分可包括一在最接近該液體容器之上端處附接至該分配裝置且遠離該液體出口之本體部分，及定位於該鉸鏈下方且至該可動部分之任一側之側邊部分。於此實施例中，鉸鏈僅跨越封蓋延伸部分路徑，且該封蓋之固定部分之側邊部分由豎直延伸之裂縫與該封蓋接近鉸鏈之可動部分之中央部分分開。封蓋之可動部分之此中央部分可附接至佈置於封蓋固定部分之側邊部分下方之側片。因此，封蓋之可動部分之側片可適於藉由基台之驅動器件操作之開啓器件來嚙合，以使得在封蓋正確定位於基台中時其可由基台開啓。

外封蓋之可動部分可係一安裝於分配裝置之下方部分上接近液體出口之位置中之搭扣件。該封蓋之可動部分可在其內表面上具有一高起區段，其形成一在閉合外封蓋時分配噴嘴之邊緣或其他液體出口導管可停留於其上之支座。

於一便利之變化形式中，可在使用分配裝置之前藉由一抗破壞密封來附接外封蓋之固定部分及可動部分。此密封(其可係一佈置於外封蓋之可動部分與外封蓋之固定部分之間的材料之可斷開橋接器)適於在該裝置連接至基台時被斷開。

於另一變化形式中，亦可提供一安裝於該分配裝置上之外封蓋頂部上之輸送罩蓋。該輸送罩蓋較佳地(例如)在第一次使用之前經由一抗破壞頸部打捆器或類似裝置密封於分配裝置上，以提供密封破壞之可見證據。該輸送罩蓋改進裝有分配裝置之容器之裝卸及堆疊能力。該輸送罩蓋進

一步亦改進在裝有分配裝置之容器以自該機器暫時移除而不為空時保護該分配裝置遠離污物、昆蟲等。

於一較佳實施例中，本發明之分配裝置充當一用於計量所分配液體之裝置。此裝置可包括一測量通過液體導管之液體劑量之液體泵。該泵可係任何能夠輸送一具有廣範圍之黏度(尤其在1與5000厘泊之間)之液體之泵。其可係一齒輪泵、一蠕動泵或(作為另一選擇)一活塞泵。

於一較佳實施例中，該泵係一齒輪型泵。此泵包括一腔室，其中容納有一系列以齒輪啮合方式協作之旋轉元件。該泵包括一用於使液體進入泵腔室之入口通道及一將該泵腔室連接至液體計量導管之液體出口通道，該液體入口及出口通道或多或少地與該系列旋轉元件形成之齒輪啮合對準。於本發明之上下文中，一齒輪泵會提供更均勻之經計量液體流、更精確之計量液體量及更緊實之構造(包括相對有限數量之移動構件)。因此，旋轉元件較佳為兩個，儘管元件對之數量本身並非一限定。較佳地，一第一旋轉元件由一耦接器件擴展，意欲連接至一與屬於該基台之驅動器件相關聯之互補耦接器件。如本質上已知，包括該等耦接器件之旋轉元件一般稱為"主"元件，而其他旋轉元件一般稱為"從動"元件。

分配裝置較佳能夠混合來自該容器之液體與一稀釋液以提供一食物或飲料產品。如 WO-A-2006/005401 中闡述，該分配裝置較佳包括一具有一稀釋液導管之稀釋液入口，及一用於混合該液體與該稀釋液之混合腔室。該稀釋液導

管相對於該液體計量導管定位以使得該稀釋液流在該混合腔室之前或該混合腔室處與該液體流相交。

於一可行模式中，一止回閥定位於該液體導管中以阻止在相交時及在混合腔室中來自該泵之任何潛在滴液現象。事實上，儘管一齒輪泵提供一密封功能，但其不可能僅在該裝置之中止期期間確保與該泵之完全液體緊密，尤其是在使用低黏度濃縮物時。

由於本發明之一個目標係限制產品與部分機器之間的任何可能交互作用，則分配裝置包括其自身之出口導管，其用於傳遞食物液體流、視需要地稀釋及混合、直接自混合腔室之下游進入一接收器。一接收器將被理解為意指(例如)一玻璃製品、一鉢或一杯子或任一其他為消費者服務之接收器。

於一較佳組態中，本發明之分配裝置係以一罩蓋之形式，其藉由適合之連接器件連接至該容器。特定而言，該分配裝置可包括兩個沿一穿過該泵及該出口導管之分隔線裝配之半殼體。以一具有兩個半殼體之罩蓋形式之構造提供以下優點：要求較少之組零件部分，且與一般合併有泵汲及混合器件之習知構造相比更緊實。

該分配裝置(於此組態中為兩個半殼體)較佳由塑膠製成，例如一噴射塑膠或成模塑膠。因此，該裝置可用於有限數量之分配、計量及混合操作，然後經處理或循環。

於一較佳實施例中，該分配裝置與一容器相關聯，該容器與該分配裝置一起形成一可丟棄或可循環之包裝。該容

器可係一不可折疊或一可折疊器件。其可係(例如)一瓶、一磚、一袋、一小袋或諸如此類。其可由塑膠、紙板、紙、鋁或此等材料之混合物及/或積層製成。該容器及該裝置可藉由固定器件或可分離器件來連接。固定器件可設計為密封、焊接、結合、不可逆截割器件等器件。可分離器件可意指一由形成該計量裝置之罩蓋上之螺紋部分或等效之互補機械嚙合器件形成之組零件，其與一屬於該容器之螺紋部分或互補之機械嚙合器件相協作。

在一較佳實施例中，該裝置包括一用以刺穿一跨越該容器之出口定位之防侵入箔片之切割器，且用於致動該切割器之器件可自該裝置外部操作，使得當該裝置連接至基台時，可以藉由形成基台一部分之驅動器件來執行穿孔。該裝置可裝配於液體容器上而不破壞保護該液體之防侵入箔片。在已穩固地彼此連接之容器及分配裝置被連接至基台之前並不需要破壞該箔片。

該切割器可(例如)包括一刀片，且該致動器件可包括一驅策該刀片通過該箔片之推進銷。較佳之情形係刀片及致動器件為不可縮回式，以使得在刀片已將該箔片穿孔時其仍然貫穿該箔片。為避免液體交叉污染之可能性，較佳可使得分配裝置一旦作為一罩蓋附接至容器則維持於同一容器上，直至其在容器淨空時才丟棄。若該罩蓋藉由螺絲連接至容器，則在該容器頸部與該罩蓋螺紋之間的一棘爪系統可禁止自容器移除該罩蓋。

在刺穿該箔片時，較佳具有一儘可能短之撕裂線，以避

免鬆散之箔片變得脫離且污染所分配之液體或阻塞液體導管所產生之任何問題。然而，較佳亦使得切割器具有一允許通過最大量液體之形狀。吾人已發現，此等相衝突之目的可藉由一具有一V形切割刀以在箔片上形成一V形穿孔之刀片而以最佳化方式達成。該切割器刀片可(例如)與一包含該V形切割刀之尖峰部分大致呈平面，其中該V形切割刀自該刀片之平坦部分向上升。為使液體通過量最大及允許空氣進入液體容器，切割器刀片可在該切割刀背後具有一孔隙或切除部分。舉例而言，刀片之後背部分可具有一與V形切割刀大致平行之V形切除部分。

在裝置之一較佳形式中，該切割器經安裝以繞一軸旋轉，且包括一與該刀片成整體及在該軸相對於切割刀之另一側上之槓桿部分，以使得致動器件(例如一推進銷)可藉由一槓桿機械作用於刀片之槓桿部分來驅策刀片之切割刀穿過該箔片。該切割器較佳地由硬塑膠材料製成，然而金屬亦為一可行之替代材料。

於其上欲對接一分配裝置或一如上文所述之包裝之基台一般包括稀釋液供應器件及驅動器件，其以可拆卸方式連接至(例如)液體泵驅動器件等器件，以達成液體通過分配裝置之通道及到達用於致動分配裝置之切割器之器件。該基台亦包括一介面區域，其包括與屬於該裝置之耦接器件互補之耦接器件，該等耦接器件經組態以在一預定位置接收該計量及混合裝置，且其包括稀釋液耦接器件及用於為該泵及為該切割器耦接該驅動之器件，及用於控制稀釋液

供應及驅動該液體泵之器件。

更精確地，該等稀釋液供應器件包括一連接至一水泵及連接至一用於控制水溫之系統的水供應導管。該溫度控制系統可係一加熱系統，例如一熱塊、一加熱匣、一鍋爐或任何其他等效器件。該控制系統亦可係一能夠產生冷藏飲料或甜點之冷藏系統。驅動器件可包括一電動馬達及一連接至該互補耦接器件以與液體泵之耦接器件鏈接之驅動軸桿。該耦接器件可由一凸-凹類型之機械推合式連接、一磁化機構、一螺紋接合系統或卡銷系統、或任何其他等效器件形成。

該分配裝置以一簡單及快速方式與基台之對接器件相配接。為此，分配裝置之耦接器件較佳地位於同一側上，以允許該耦接容易地連接至基台之對接器件，其中該基台之對接器件本身包括互補之耦接器件。該分配裝置可以手動方式插入此對接器件中。使用者可藉由握住混合及計量裝置而輕鬆地以一簡單移動來手工執行該對接操作，其中該混合及計量裝置上較佳安裝有該容器，且經由分配裝置將其安裝至基台之對接器件之固持件。更具體而言，該等耦接器件亦包括引導器件，其用於在將分配裝置安裝至固持件時以至少一個有助於插入或對接之方向平移引導計量裝置與基台對接器件上之互補引導器件。可提供用於將計量裝置固定於對接位置內之器件。該介面區域可由諸如一封蓋或類似器件等保護性器件保護，但此並非為必要。相反地，可使得部分此區域可見，以允許與使用者之更好交互

且因此使得包裝交換更為簡單。

更精確地，該基台包含用於支援液體容器及分配裝置之器件，其中該分配裝置包括與基台之驅動器件相距一固定距離定位之固持件，該基台之耦接器件可向該固持件移動以連接至分配裝置之耦接器件且在與分配裝置斷開之後遠離該固持件。此具有以下優點：將分配裝置及液體容器(其可能較重)之移動最小化。較大之液體容器可用於一將容器之移動最小化之系統中。

該基台之耦接器件可(例如)由一可由馬達驅動或手動驅動器件驅動之拖拉器支撐，該驅動器件能夠朝向及離開該固定固持件來移動該拖拉器。該拖拉器可經安排以在引導軌道之間移動。用於該泵之耦接器件可包括一連接至一電動馬達之可延伸驅動軸桿，例如具有一用於驅動該泵旋轉之伸縮構造。該驅動軸桿穿過拖拉器，但不與拖拉器形成驅動關係。該拖拉器可藉由一結合機構(例如一彎頭接頭機構)接合至該馬達驅動或手動驅動器件，以允許朝向及離開該泵驅動器件之移動。此結合機構可包括一由該驅動器件驅動之驅動軸桿，其與該拖拉器之移動方向正交。該拖拉器可替代地由一連接至該驅動器件之活塞驅動。

該分配裝置之定位於基台上與該驅動器件相距一固定位置處之固持件具有一個或一個以上用於該基台之耦接器件及用於該稀釋液供應之孔隙。該固持件可具有用於該耦接器件及用於該稀釋液供應之單獨孔隙。另一選擇為，該固持件可藉助一足夠大以容納該等耦接器件、稀釋液供應及

其控制器件、及一氣體供應及其控制器件(若存在)之開口來形成。

基台一般具有與該封蓋或其一可開啓翼板啮合之開啓器件。該等開啓器件可經佈置以僅在其可手動移動之後自其閉合位置移去封蓋，但較佳地可由基台之驅動器件(便利地，拖拉器驅動器件)移動，以開啓封蓋，因此在基台之耦接器件連接至分配裝置時開啓液體出口。一供與一具有一外封蓋之分配裝置一起使用之基台較佳亦具有一閉合構件，以在分配發生之後及自基台之固持件移除分配裝置與容器之後相對於分配裝置驅策外封蓋閉合液體出口。該閉合構件較佳可由基台之驅動器件(便利地，拖拉器驅動器件)移動。

根據本發明，該分配裝置亦可包括一可由一與該基台相關聯之讀取器讀取之代碼。該代碼包括與關於啟動稀釋液供應及/或液體泵驅動器件之產品及/或參數之識別碼及/或本質相關之資訊。該代碼可(例如)用於管理包含於基台中之液體泵及/或稀釋液泵之流速，以控制液體：稀釋液比率。亦可能存在該代碼之其他用途，例如檢查包含於容器內之產品之鑑別或者調整改變稀釋液溫度之器件。

該基台包括一控制器，其與該控制器件相關聯且經程式化以控制及協調液體泵驅動器件之啟動與稀釋液供應器件之啟動。當該計量及混合裝置或該包裝包括一代碼時，該控制器與一能夠讀取此代碼並處理所讀取資訊之讀取器相關聯。

本發明之分配裝置具有源於一簡單及廉價結構之優點，該結構適於在一有限時間週期內使用或可循環使用。該裝置可採用一與該容器相關聯之罩蓋之形式作為一閉合。更具體而言，該罩蓋可包括兩個半殼體，其沿一大致縱向之分隔線彼此裝配且經組態以至少將泵之腔室及混合腔室之輪廓劃界。換言之，沿一分隔線以輸送該等流體之方向(特定而言以輸送該液體及由該液體及稀釋液構成之混合物之方向)縱向裝配該兩個部分。

該罩蓋裝置之一個半殼體可包括一將該切割器刀片容納於一其中其不會刺穿該防侵入箔片之位置處之凹口，而另一半殼體包括用於致動該切割器之器件，例如一推進銷。該凹口可形成有能夠形成一軸承表面之側向對置延伸之圓筒凹口。該切割器刀片之平坦部分可形成有符合該軸承表面之向外伸出之軸頸，該等軸頸因此界定一切割器刀片可繞其旋轉之軸，以使得切割器可藉由一槓桿機構來工作，其中推進銷作用於切割器之槓桿部分上該軸離開刀片之切割刃之另一側上。

該分配裝置之液體導管定位成在混合腔室之前與稀釋液導管相交。該分配裝置之計量及混合形式較佳地包括一用於提高稀釋液到達各流相遇之點處之速度的器件以與液體計量泵互補。此器件較佳係一與位於混合腔室上游之稀釋液入口連通之節流器，以使得透過該節流器將稀釋液流加速。

用於將稀釋液速度加速之器件可包括一呈至少一個節流

器形式之文氏管(venturi)器件，其位於該等流相遇之前或相遇處之稀釋液導管處。因此，該節流器使得在稀釋液與液體相遇時將稀釋液流加速成為可能，且因此使得便利地降低壓力成為可能。此原理易於實施，乃因其並不涉及任何移動部分。稀釋液以一相對高之速度與計量液體相遇，產生切變效應且亦避免稀釋液上升回至液體計量導管內部。因此，流體速度在具有較大橫截面之混合腔室內下降，有助於在腔室內創建一均質液體-稀釋液混合物。

稀釋液導管較佳朝向液體計量導管之出口或稍微在其下方定向，以確保稀釋液及液體流相互碰撞。於一可行模式中，稀釋液及液體計量導管直接定位相交。在替代模式中，該兩個導管經定位以各自單獨地終止於一放大之混合腔室內，但其流仍相交。

較佳地，稀釋液導管包括至少一個終端部分，其與節流器及對混合腔室之入口一起形成一對準線。泵出口處供液體流經之液體導管橫向於該對準線。此組態提供一特別有效之文氏管效應，其中或多或少地線性取代該稀釋液以創建一足夠大之壓力降低。該壓力降低亦能夠在稀釋液未上升回至該液體導管內部之前提下切斷該泵時透過導管在泵出口處拖曳液體。術語"對準線"應理解為意指不存在可能藉由節流器來分解或顯著減慢稀釋液流之彎頭或突彎。

根據一個可能態樣，分配裝置以此方式組態以便能夠產生一發泡製品。該裝置可包括一空氣入口，其在混合腔室之前或混合腔室本身內與至少一個導管連通以將空氣攜載

至混合物內並導致該製品起泡沫。較佳地，該空氣入口經定位以與節流器連通，以自所創建之吸力受益並載入空氣及使混合腔室內之至少某些稀釋液體(例如一飲料)起泡沫。因此，空氣入口以此方式設計大小以將所需空氣量載入至混合腔室內。該空氣亦可用於傳遞操作結束時以清理腔室並在傳遞週期之最後結束時自其排出任一數量之可能仍保留於腔室內之飲料及/或泡沫及/或稀釋液。

於一模式中，空氣入口相對於稀釋液導管及液體計量導管定位以用於在稀釋液流與液體流相交或碰撞之前吸收於稀釋液流中之空氣。舉例而言，空氣入口可經安置以在稀釋液流與液體流之間的碰撞點之前與稀釋液導管相交。於此佈置中，在稀釋液與液體混合之前將空氣氣泡吸收在稀釋液流中。充氣之稀釋液與液體之間的碰撞點可置於混合腔室內或混合腔室之前，亦即在稀釋液與液體導管之相交處。此佈置解決一空氣入口之污染問題。由於流速及所創建之壓力差，稀釋液並不進入空氣通道且因此空氣通道不能由稀釋液之沖洗循環清理。結果，此可導致一細菌生長問題。藉由將空氣入口僅保持於稀釋液位準處，可確保諸如所稀釋液體濃縮物等產品不會污染空氣管。

所分配產品(例如一飲料)之發泡可在吸力器件額外地包括一允許將空氣載入至混合物及使混合腔室內之液體-稀釋液混合物起泡沫之空氣入口時獲得。然而，在製品無需發泡時可省略或選擇性地關閉一空氣入口。該空氣入口之橫截面可根據包含於包裝內之食物液體本質而改變。因

此，空氣導管之橫截面可在0.05至2平方毫米且較佳在0.1至0.5平方毫米之間改變。

該分配裝置較佳具有一通氣閥，該通氣閥具有用於(特別是)在附接至分配裝置之容器由一剛性或半剛性材料製成時為液體導管通氣之相關聯開啓器件。該開啓器件可(例如)經佈置以在液體通過導管之後開啓通氣閥。開啓器件可(例如)包括一活塞，其可在分配一經量測數量之液體之泵的操作之後依序由用於驅動該泵之器件操作。當附接至該分配裝置之容器由一(例如)袋類型之柔軟材料製成時，可省略該通氣器件。

該液體可係一意欲重組一熱或冷、發泡或無泡飲料之食物濃縮物。舉例而言，該液體係一基於咖啡、可可、牛奶、茶、果汁或此等成分之組合的濃縮物。該濃縮物可係一用於產生一諸如拿鐵咖啡(包括一咖啡濃縮物及煉乳或奶精)之液體。液體之黏度可根據濃縮物之本質來改變。通常，黏度在1與5000厘泊之間，較佳為200至1000厘泊，更佳為300與600厘泊之間。

【實施方式】

顯示於圖中且具體而言顯示於圖1A及1B中、根據本發明用於重組及傳遞食物製品(確切而言用於製備熱飲料或冷飲料)之分配系統包括至少一個功能性包裝2(由一計量及混合裝置3及一容器4組成)及(另一方面)一起到錨定功能性包裝2之作用之基台5，其中圖示係透過計量及混合裝置3將飲料製備及傳遞至一杯子C中。裝置3連接至一可係任意

類型之容器4，例如一在分配液體時一般不收縮之瓶，或一磚、一在分配液體時會收縮之袋、或一小袋或諸如此類。該容器含有一意欲用一稀釋液(一般為熱水、室溫水或冷卻水)稀釋、經由基台5供應至計量裝置3之食物液體。該液體可係咖啡、牛奶、可可、果汁或一混合物，例如一基於濃縮咖啡、一乳化劑、調味劑、糖或人工甜味料、防腐劑及其他組分之製品。該液體可包括一可能具有固體或糊狀內含物(例如糖、堅果、水果或諸如此類之顆粒)之純液相。該液體較佳設計為以室溫穩定數日、數周或甚至數月。因此，濃縮物之水活性一般設為允許其在所需時間長度內保持為室溫之值。

計量及混合裝置3與容器4較佳設計為一旦該容器已清空其內容物則被丟棄或循環使用。該容器固持於一反轉位置，其開口面向下方且其底部面向上方，以使得在重力作用下持續地向計量及混合裝置3(尤其是包含於其中之液體計量泵)供應液體。容器4及裝置3藉由連接器件連接，該等連接器件可視情況而係可分離式或固定式。然而，較佳係提供固定式連接器件以避免過度延長使用計量及混合裝置，計量及混合裝置於一過長活動時期之後而不清理之情況下可能造成衛生問題。因此，一固定式連接迫使在一旦已清空該容器之情況下置換整個包裝2，或若裝置保持長期不使用且若存在一衛生風險則甚至於此之前進行置換。然而，裝置3之內部亦設計為能夠(例如)定期地以高溫藉助稀釋液進行清理及/或沖洗，例如於經程式化或手動啟動

並自基台5進行控制之沖洗週期期間。

圖2至9根據一較佳實施例詳細顯示本發明之計量及混合裝置3。裝置3較佳呈一罩蓋之形式，其在該容器處於反轉位置(其開口面向下方)時以一密封方式閉合容器4之開口。該罩蓋具有一裝備有連接器件(例如一內螺紋31)之管狀連接部分30，該等連接器件與屬於該容器之連接器件40(舉例而言，亦為螺紋類型)互補。僅在容器為剛性且在其清空時不能收縮之情況下該容器之反轉位置係必要。若反之亦然，例如於一在沒有空氣進入之情況下會收縮之袋之情形中，可在該容器處於一不必為反轉位置之位置時分配及計量該液體。

除其他外，裝置3較佳由兩個在裝置內沿一或多或少地以導管(特定而言，液體導管及混合腔室)之縱向方向運行之分隔線P循環之互相裝配之半殼體3A、3B組成。呈兩個半殼體形式(亦即，一後背部分3A及一前沿部分3B)之構造使得簡化該裝置同時界定用於計量、混合、可能之發泡、及傳遞該混合物所需導管及腔室之順序成為可能。

容器4之出口32具有一跨越其而定位以密封該容器之防侵入箔片41。箔片41係藉由焊接或接合技術(例如，感應或傳導焊接)來固持定位。密封環圈43協助在已刺穿/切割箔片41時避免洩漏。裝置3包括一用於刺穿箔片41之切割器101。用於致動切割器101之器件103可自裝置3外部操作以使得在裝置連接至基台5時可由形成基台一部分之驅動器件541執行穿孔。裝置3可藉由螺紋31、31A裝配於容器4

上而不破壞箔片41。在容器4及分配裝置3已互相連接且連接至基台5之前無需破壞箔片41。

切割器101可(例如)包括一刀片，且致動器件可包括一驅策刀片穿過箔片41之推進銷103。推進銷具有能夠與基台5之驅動器件541嚙合之耦接器件。

然而，於一變化形式中(未顯示)，切割器亦可由一使用者手動致動以在裝置連接至基台之前達成箔片之穿孔。於彼情形中，推進銷103可安排為自殼3A突出，以易於手動致動來達成箔片41之穿孔。

刀片101具有一V形切割刀102，以在箔片41上形成一V形穿孔。切割器刀片具有一大致平坦(平面)部分108以及一包含自該刀片之平坦部分向上擡起之V形切割刀102之尖峰部分109(圖4)。當刀片已穿透該箔片時，其保持突出穿過該箔片。

切割器101安裝為繞一軸旋轉且包括一與該刀片成整體且位於該軸上遠離切割刀102之另一側上之槓桿部分105，以使得推進銷103可藉由一槓桿機構作用於刀片之槓桿部分來驅策刀片之切割刀穿過箔片41。罩蓋裝置之一半殼體3B係形成有一凹口110，該凹口可將該切割刀片101容納在不會使其刺破該箔片41之位置中。凹口110形成有能夠各自容納一軸承構件113A、114A之橫向對置延伸之凹口113、114。該切割器刀片之平坦部分108形成有向外伸出之軸頸111、112，其(例如)藉由卡扣配合插入至軸承構件113A、114A中。因此，該等軸頸界定一可由切割器刀片

101繞其旋轉之軸。該切割器可由一槓桿機構操作，其中推進銷103作用於在該軸遠離刀片切割刀102之另一側上切割器之槓桿部分105上。

切割器刀片101之後背部分具有一與V形切割刀102大致平行之V形切除部分116。如圖4及8中可見，此切除部分116形成一自容器4至液體導管69之清晰入口，允許液體流通過導管69。

當容器係一不能收縮者時，可能必須提供一進入容器之額外空氣入口以補償液體之抽離。應注意，於分配裝置之操作期間，除非需要否則不應進入任何空氣，因此推進銷103與一密封環圈103A相關聯以使得空氣及液體緊密。若需要，可提供通氣空氣，如其後將論述。於此方面中，切割器刀片101可提供有通道以培養通氣向上進入容器。此等通道可採取一開孔或凹溝之形式，此觀念阻止在通氣被啟動時進入泵內，以避免分配錯誤量之濃縮物(此將導致產生一壞品質之飲料)。

計量及混合裝置3包括一用於計量流經開口32之液體之內建計量泵6(圖7)。該泵較佳係一如WO-A-2006/005401中闡述之齒輪泵，且由一腔室60界定，在該腔室之每一側表面底部裝備有軸承，且能夠引導兩個旋轉元件65、66以一齒輪方式合作以在腔室內形成泵之移動計量元件。旋轉元件65係一裝備有一軸桿650(其上安裝有一可選密封環圈65A)之"主"元件，軸桿650與一能夠與屬於基台5之互補耦接器件啮合之耦接器件650A相關聯(於下文中闡述)。一唇

緣密封件較佳合併於軸承與軸桿650之間以參照外部來密封泵腔室。在該泵移動時之內部壓力藉由壓迫該密封來幫助維持密封。旋轉元件66係"從動"元件，其由主元件以旋轉之相反方向驅動以便能夠計量通過腔室60之液體。呈半殼體形式之構造使得腔室60由兩個部分3A、3B之組零件界定。因此，腔室60可界定為前沿部分3B內之空心部分，其中底部表面界定側表面中之一者。其他部分經由一大致平坦之表面部分來包裝該腔室，例如包括支援驅動軸桿650之軸承，其通過一穿過殼部分3B之通道78向後延伸。

因此，通過液體出口導管69來計量該液體。其直徑約為0.2至4毫米，較佳為0.5至2毫米。導管69允許對離開泵之液體之流速進行精細控制，並使得形成一相對窄之液體流成為可能，因此鼓勵精細計量。

一屏蔽閥691位於液體導管69中自泵6之下游方向處。該閥可係任一類型之止回閥，例如一如WO-A-2006/005401之圖14中所示類型之狹縫閥。該閥可包括一藉由兩個剛性網層(例如兩個金屬板)橫向維持於液體導管69中之彈性或矽樹脂氣密閥構件或層691。閥691可插入透過兩個半殼體3A、3B提供之凹溝。狹縫閥構件經組態以使得在作為啟動泵6之結果而在閥之上游建立一流體壓力時該等狹縫向下開啓。該泵一停止，該閥就彈回至足以關閉出口。

裝置3具有與用於使通氣進入裝置之開啓器件相關聯之開孔203(圖3)。該等開啓器件包括一活塞205，其具有一由一較小直徑之活塞銷經由一錐形連接部分延伸之活塞桿

206，及一由(例如)矽製成之活塞彈簧207。在裝配半殼體3A及3B時，活塞彈簧207驅策活塞桿抵住半殼體3A以使得活塞銷209穿過開孔203且拴緊部分210在半殼體3A之內側上緊挨開孔203之周邊，因此阻止空氣自外部進入。活塞205之活塞銷209佈置為由佈置於對接臺上之適合器件之命令來啟動，該適合器件可按壓活塞銷209之末端抵住活塞彈簧207以允許拴緊部分210自開孔203移走且允許通氣進入分配裝置。

該裝置包括一用於供應稀釋液與液體導管69相交之導管70。通過一透過罩蓋之後背部分3A定位之稀釋液入口71將稀釋液輸送至裝置內。此入口具有一連接導管之形式，其能夠驅策地匹配密封至位於基台5上之管狀耦接及稀釋液供應部分內。稀釋液流速由一位於基台5內之稀釋液泵控制。稀釋液導管70結束於一或多或少地開始於其中液體與稀釋液導管69、70相遇處上游之節流器72內。在圖2至9顯示之實施例中，如圖7及8中可見，稀釋液導管70及液體計量導管69並不直接地彼此相交定位，而是在混合腔室80處相遇。然而，稀釋液導管70之定位使得稀釋液流直接朝向液體流，亦即以液體出口或輕微向下之方向。另一選擇為，液體及稀釋液導管可在腔室80上游相遇，以使得由同一導管將液體輸送至腔室80。此導管可加寬以減少壓力降及考量延伸至一混合腔室80內之前該等液體容積之增加是否合適。

該節流器使得將稀釋液加速成為可能，且利用一文氏管

現象使此導致相遇點處之壓力，該壓力小於或等於液體出口導管69中之液體壓力。當關斷該泵時，此壓力平衡或壓力差確保稀釋液跨越計量點且在腔室內儘可能遠地穿行而無上升回至液體導管內之風險。液體泵停止而稀釋液繼續流經裝置，例如朝向飲料製品循環之終點，以獲得合意稀釋度之飲料。同樣，該稀釋液用於定期沖洗裝置。因此，避免該液體(例如一咖啡或可可濃縮物)在容器或泵內被透過導管69吸回之稀釋液污染。

因此，節流器72經設計大小以在相遇點產生稀釋液壓力之輕微減小。然而，需要控制該壓力以使得在製備熱飲料時其不會過分降低沸點且導致稀釋液在導管70內沸騰。較佳地，該節流器之直徑介於0.2毫米與5毫米之間，更佳地介於0.5與2毫米之間。

由一空氣導管73連接而經由一提供於半殼體3A內之開孔74開放至大氣之空氣入口較佳提供於液體稀釋液混合物之發泡合意時。如圖9中圖解說明，空氣入口或通道73可安置為與稀釋液導管70相交。因此，在液體流與稀釋液流相交之前將其安置。空氣入口73可提供於節流器72之區域內。彼區域內之稀釋液速度使得在稀釋液流與液體流相遇之前將空氣吸至稀釋液流內。此種佈置降低空氣入口被偶然進入空氣入口內之稀釋產品污染之風險。空氣入口之位置可變化，且亦可以此方式安置以引導至稀釋液導管70或者引導至液體導管69。

於一可行模式(未圖解說明)中，一空氣泵可連接至該空

氣入口。該空氣泵可用於在空氣入口內創建一正壓力，該正壓力可迫使空氣與稀釋液流混合。正常地，稀釋液導管之節流器足以拉取足量空氣以在混合物中創建泡沫，但一空氣泵可證實為有益，特別是在提高之稀釋液溫度處，其中流可開始形成於裝置中因此導致不能拉取足量空氣。空氣泵亦可用於在分配週期結束時將空氣發送至混合腔室內，以清空含有混合物之腔室及/或出於衛生目的而乾燥混合腔室。在分配週期結束時，空氣入口亦應連接至大氣壓，以確保混合腔室可正確地清空。此大氣壓平衡可藉由一置於空氣饋送系統中之最高點處之活性閥來獲得。於相遇點之出口處，混合腔室80之寬度或多或少地約為導管部分73之橫截面之至少5倍(較佳至少為10或20倍)。一寬廣之腔室較佳應連接至一簡單導管以促進混合且亦避免在裝置閒置時任何液體吸回至該文氏管系統，因為此可損壞裝置內之良好衛生維持。然而，在原則上，該腔室可由一具有較小橫截面積之導管替代。

腔室80亦允許將混合物減速且因此避免過於突兀地排出混合物及可能導致混合物在傳遞時之噴濺。為此，腔室80可具有一弓形形狀，或甚至可具有一S形狀，以延長混合物之路徑並降低混合物之速度。

腔室80主要經由一用於傳遞該混合物之擴大部分80A而連接至一傳遞導管85。亦可提供一虹吸通道以在腔室為弓形時於每一傳遞飲料週期之後完全清空腔室。

導管85可包括用於分解混合物在導管內之動能之元件

(未顯示)。此等元件可係(例如)橫向延伸至導管且與混合物流部分相交並強迫此混合物沿循一彎曲路徑之數個壁。此等元件亦可具有一在放掉混合物之前將混合物均質化之功能。當然，可能存在其他用於分解液體產品流之形式。

罩蓋裝置3具有一外封蓋301，其在不使用裝置3時、特別是在裝置3未連接至基台5時閉合液體產品導管85之出口85A。封蓋301包括一固定部分303及一藉由一鉸鏈307接合之可動部分305(圖3、5及6)。固定部分303安全地附接至裝置3之半殼體3B。固定部分303具有符合半殼體3B內之開孔(335、336、337、338)之卡鉤(331、332、333、334)。固定部分包括一遠離出口85之本體部分311，及位於鉸鏈307下方及可動部分任一側之側邊部分313、314。封蓋301由硬塑膠材料製成，且鉸鏈307係一比固定部分303及可動部分305薄之塑膠材料之線性區段。

封蓋之可動部分305可在一圖5及6所示閉合出口85A之位置與一開啓出口85A之位置之間移動。可動部分305可由基台5開啓，如下文闡述。在實踐中，將在操作切割器時由基台開啓可動部分，如圖6中顯示。可動部分305包括一緊鄰鉸鏈307附接至佈置於固定部分之側邊部分313、314下方之側片323、324之中央部分321。側片323、324可與基台5上之開啓器件嚙合。可動部分305之開啓可由基台之拖拉器之移動執行。封蓋301之可動部分305係一安裝於裝置3之下方部分上位於一閉合出口85A之位置處之卡扣配合。可動部分305之中央部分321在其內表面上具有一高起部分

325，其形成一在閉合外封蓋301時出口導管85A之邊緣85C可停留於其上之支撐。

根據本發明，該分配裝置較佳亦包括引導器件，其允許與基台對接且特別是促進稀釋液耦接器件與泵驅動器件之對準。此等引導器件可係(例如)橫向流經該裝置至(例如)部分3A、3B之表面之部分。該等表面可係(例如)部分地或完全地圓筒部分。該等引導器件亦執行支撐包裝重量之功能，且確保穩固及穩定之對接。此等器件當然可採取其他高度變化之形狀。

藉由諸如焊接、結合或諸如此類等任一適合方式來裝配部分3A、3B。於一較佳實施例中，將該兩個部分雷射焊接。不同於振動焊接，雷射焊接可由電腦控制，且具有將各部分焊接於一起而無任何移動之優點；此改進與尺寸公差之順從性及焊接之精確度。對於雷射焊接，該等部分中之一者可以一更能吸收雷射能量之材料形成，而其他部分以一對雷射能量透明之塑膠製成。然而，亦可能存在其他不背離本發明範疇之焊接技術，例如振動焊接。

較佳提供一連接接合(未顯示)，例如焊接，其部分地或完全地接連裝置之導管及腔室。該接合較佳經完全密封。然而，可提供一具有無焊接區域之接合以控制空氣進入該裝置。

於一有利構造中，液體泵之旋轉元件65、66各自具有互補形狀之齒652、660，其橫截面具有一朝向末端之圓形形狀，而在每一齒之基部處具有一限縮截面區域661。此圓

形齒形體使得創建一閉合容積之計量區域成為可能，該區域不經受壓縮且輸送一針對每一旋轉為恆定之液體體積。此組態具有減少對所計量液體之壓縮效果之效果，且此改進泵效率且降低對泵之負載。作為進一步之優選，每一齒之最外側部分662係以一大於每一齒之側面663之半徑的半徑平坦化。特定而言，最外側部分662之平坦化允許使該等齒更接近抽汲腔室之表面，因此減少間隙及改進密封。

該裝置可包括數個液體泵，其各自包括一與稀釋液導管相遇之液體導管。則優點為能夠以由每一泵確定之流速比率來混合數個不同液體。該等泵可組織於同一平面或一平行平面內。該容器可包括含有不同液體之數個腔室，每一腔室均與其對應泵連通。因此，一飲料之製備可包括兩個組分，該兩個組分必須出於穩定性、保存期限之原因而保持分離，或較佳地，一方面為濃縮物之基質且另一方面為調味劑，因此由不同泵進行計量以重組一調味飲料或一具有一較佳風味之飲料。亦可能針對每一液體導管提供一單獨稀釋液導管。

分配裝置3係與一附圖中圖10至18所示類型之基台5一起使用。基台5包括一用於支撐包括附接至分配裝置3之容器4之包裝之固持件551(未顯示在圖10中但顯示在圖11中)。固持件551定位於一與基台之驅動器件93相距一固定距離處。用於將基台之驅動耦接至泵6之器件521、用於致動切割器101及稀釋液耦接器件520之器件541可朝向固持件551移動以將耦接器件連接至分配裝置3，且在與分配裝置3斷

開之後遠離固持件551。

基台擁有一電動馬達93。電動馬達93包括一穿過及在一圓筒525中滑動之驅動軸桿524。驅動軸桿524驅動可連接至分配裝置3之耦接器件521以致動泵6來達成液體流經導管69，且可與裝置3斷開。耦接器件521係一(例如)軸桿之一部分，其以一具有較小橫截面之頭部結束且表面與屬於計量及混合裝置之耦接器件650、650A之內表面互補。該頭部具有一多角形橫截面之尖頭形狀或(例如)可係星形，來提供啮合速度及泵之旋轉驅動之可靠性。作為另一選擇且如顯示拖拉器701之細節之圖10A中所示，耦接器件521可具有一空心軸之形狀，該中空軸包括意欲與提供於主齒輪65上之撓性翼650A合作之內縱向脊部521A。耦接器件521由一可驅動以朝向及離開固持件551移動之拖拉器701支撐，以達成與分配裝置3之泵之對應器件650耦接。驅動軸桿524由拖拉器701攜載及安裝以經由其中之兩個軸承524A來旋轉(圖10B)。當驅動軸桿524朝向及離開固持件551移動時，驅動軸桿在圓筒525中滑動，同時以旋轉方式連接至圓筒525，從而旋轉以獨立於拖拉器達成耦接。拖拉器701安裝於兩個固定至基台5之平面之平行支撐構件703、704之間且在二者之間移動。支撐構件703、704各自包括引導軌道703A、704A，其中拖拉器701可經由自拖拉器701側向延伸且與其平行之滑塊構件701A於其上滑動。

拖拉器701亦攜載稀釋液耦接器件520。器件520可係一套管之一部分，其直徑與計量及混合裝置3之稀釋液入口

71之直徑互補以與其嚙合。可使用一個或一個以上密封520A來達成組套件。於一變化形式中，耦接器件可包括一止回閥。

基台包括一稀釋液供應源，例如一連接至一水泵系統之飲用水之儲集器。然而沿管道(未特徵化)將水輸送儘可能遠至一水或稀釋液溫度控制系統(未顯示)。此系統可係一加熱系統及/或一冷藏系統，其允許在將水引導至計量及混合裝置3內之前升高或降低至合意溫度。較佳地，多虧對各自選擇一特定飲料分配程式之多個按鈕之選擇，根據本發明之系統提供根據需要經由一在介面區域內特徵化之控制面板來改變液體計量之可能性。特定而言，液體：稀釋液稀釋比率可藉由改變驅動泵6之速度來改變。當速度變慢時，其稀釋液流速部分保持恆定，因此液體：稀釋液比率降低，使得傳遞一更稀薄之飲料。相反，若液體泵速度增大，則可增加飲料濃度。另一可控參數可係飲料之容量，其係藉由控制用以啟動稀釋液泵系統之時間長度及用於驅動液體泵之時間長度來控制。

拖拉器701亦攜載用於驅動致動切割器101之推進銷103之耦接器件541。於所示實例中，耦接器件541包括一參照拖拉器701固定之啟動銷。另一選擇為，銷541亦可安裝於拖拉器內以在其中滑動。然而，於此情形中，應在基台5上提供用於啟動此銷541之額外控制器件。拖拉器701亦可攜載用於驅動一達成容器通氣之活塞205之耦接器件543。拖拉器701亦可攜載一用於控制對空氣導管73之空氣供應

之銷97，以達成所分配液體之發泡或消泡。此銷於其末端攜載一能夠阻塞裝置3之空氣入口74之橡皮圓墊98。拖拉器701亦攜載一用於相對於分配裝置(亦即計量及混合裝置3)將拖拉器定位於正確位置之定位銷705。

於圖10A中顯示之變化形式中，拖拉器701亦可攜載一感測器S，例如一簧式類型之近接感測器，其用於偵測拖拉器之位置以及罩蓋固持件551之出現。

基台可包括如圖10及19中可見之引導軌道555A、555B，固持件551可經由提供於兩個對置側上之凸緣571、572在其上滑動至正確位置。該固持件一般經設計形狀以容納分配裝置3。固持件551可具有用於泵耦接器件521、用於切割器驅動器件541、及用於稀釋液耦接器件520之單獨孔隙，或可形成有一足夠大以容納泵耦接器件521、稀釋液供應源及其耦接器件520、空氣供應控制器件97(若出現)、用於驅動推進銷103(其致動該切割器)之驅動器件541及用於驅動活塞205(其達成通氣)之耦接器件543(若使用)之開口。

分配裝置3在耦接器件650、650A及推進銷103、稀釋液入口71及空氣入口74之對置側上形成有外封蓋301，因此將分配裝置置於固持件551中，其中其外封蓋在離拖拉器701最遠之側。拖拉器701攜載一用於封蓋301之鐙形開啓及閉合裝置557。固持件551具有切除部分以允許鐙具557與外封蓋301之間的接觸。鐙具557攜載兩個凸轂531、532，該鐙具之每一側上一個，其與外封蓋301之可移動振

片305之側片323、324嚙合，且在拖拉器701朝向固持件551移動時開啓封蓋。燈具557之終端部分形成一閉合橫槓558，以將封蓋301之底部驅策於燈具之凸轂531、532與閉合橫槓558之間。當拖拉器701移動離開固持件551時，燈具之閉合橫槓558推動外封蓋301以閉合振片305。

特定顯示於圖10至13之實施例中之基台5具有一可豎直移動之前緣保護部分561。防護561形成有在基台前端沿支柱565、566移動之凹槽563、564。防護部分561經降低以允許將固持件551插入到基台之引導軌道555A及555B上，且可隨之上升以在基台內保護固持件。

用於移動拖拉器701之機構係一包括兩個由一彎頭接頭740鏈接之剛性突出件721、731之可延伸結合機構711。突出件721安裝於一與拖拉器701之移動方向正交之驅動軸桿713上。驅動軸桿713具有與驅動器件93分離之驅動器件(未顯示)且其可係手動或機械式。舉例而言，驅動軸桿之驅動器件可包括一作用於以旋轉方式連接至驅動軸桿713之驅動槓桿713A上之圓筒(未顯示)。於圖14A所示實例中，驅動軸桿713包括兩個旋緊至剛性突出件721內之自攻螺絲713B、713C。剛性突出件721較佳由塑膠材料製成。突出件721具有一三角形形狀，其一端包括一環繞一針對彎頭接頭740起作用之彈簧723之圓筒721A。突出件731在彎頭接頭740與一安裝於拖拉器701之支撐構件707中之軸承內之軸733之間延伸。

耦接器件543(其在本文中包括一安裝為在拖拉器701中

滑動之活塞543，驅動活塞209會達成容器之通氣)之移動亦可由能夠與一由一電磁致動器191驅動之活塞546嚙合之槓桿542執行。類似地，用於控制經由開孔74將空氣供應至空氣導管73以達成發泡或消泡之銷97之移動係由一能夠與一由一電磁致動器192驅動之活塞548嚙合之槓桿544執行。(槓桿542在圖14至17中無法看到，因為其被槓桿544隱蔽。)槓桿542及544安裝於結合機構711之突出件731上。活塞543及銷97二者均由一回復器件(在本文中為螺旋彈簧543A及97A)朝向槓桿542及544偏置。

在將一包括一附接至一容器4之分配裝置3之包裝插入罩蓋固持件551中時，拖拉器701處於圖14中所述位置處，此係彈簧723未被壓縮之放鬆位置。

在啟動該機器以分配一飲料時，將一扭力矩施加至軸713(手動或機械地)以朝向圖15中所示位置來旋轉突出件721。此移動延伸彎頭接頭740且朝向罩蓋固持件551推動突出件731，並因此推動拖拉器支撐707及拖拉器701。突出件731之移動亦造成槓桿542及544開始升高。

應注意，在槓桿542及544於其在一安裝於基台5上並橫向延伸至拖拉器701之移動之橫槓500與耦接器件543及銷97之末端之間的向上移動期間引導槓桿542及544。

繼續移動進一步延伸彎頭接頭740並將拖拉器701移動至一其中泵耦接器件521及稀釋液耦接器件520延伸通過固持件551之位置，如圖16中顯示。彎頭接頭740之繼續移動及進一步延伸將拖拉器701移動至一其中泵耦接器件521及稀

釋液耦接器件520與裝置3之耦接器件650、650A及稀釋液入口71啗合之位置，如圖17中顯示。於此位置處，耦接器件520與推進銷103，且啗合及發泡/消泡耦接器件97與空氣入口74啗合。於此位置中，通氣543面向通氣活塞銷209定位以在有需求時啟動。定位銷705符合裝置3之對應定位開孔705A(圖3)。結合機構711進一步輕微移動至其最遠延伸處會將槓桿542及544升高至圖18中所示位置處，其中其可由活塞546及548分別操作。該機器現在經組態以分配一飲料。於拖拉器701之前向移動期間，銷541與推進銷103相接觸且將其前向推動以操作切割器101來切開保護箔片41。然後，該機器及包裝準備好操作及分配一飲料。然後，驅動軸桿524經操作以藉由耦接器件521及650、650A驅動泵6，以透過導管69自容器4分配一經測量量之液體。同時或接續地，透過耦接器件520及入口71來供應稀釋液，且若不需要飲料之發泡則可啟動空氣入口閉合器件97、98。透過出口85來分配經視需要發泡之稀釋飲料。然後，可致動推進銷543以允許容器4之通氣。

於操作上述活動序列以分配一飲料之後，拖拉器仍保持原位直至容器需要被移除，例如在其為空時，則使用者可命令拖拉器與罩蓋之脫離，此時結合機構回復至其顯示於圖14中之放鬆位置以縮回拖拉器701。

該計量及混合裝置或容器亦可包括一可由一與基台5相關聯之讀取器讀取之代碼。該代碼包括與關於啟動稀釋液供應源及/或液體泵驅動器件之產品及/或參數之識別碼及/

或本質相關之資訊。該代碼可(例如)用於管理包含於基台中之液體泵及/或稀釋液泵之流速以控制液體：稀釋液比率。該代碼亦可控制空氣入口之開啓或閉合以獲得一發泡或無泡飲料。

圖19至21顯示本發明之替代實施例，其中與已顯示之彼等元件相一致之彼等元件由相同之參考編號指定。此實施例與結合圖1至18所述之實施例不同之處在於：其進一步包括用於除非罩蓋固持件551正確地定位於基台之對接台中否則避免拖拉器701之前向移動之器件。圖19至21顯示在將罩蓋固持件551插入至對接台上之各階段處之對接台。

於圖19至21所示實施例中，罩蓋固持件551形成有停留於引導軌道555A、555B上之凸緣571、572。固持件551可由鉸接至一支撐構件703上且由緊固件575緊固之門板573固定於正確位置處。於所示實例中，緊固件575包括一由支撐構件之與攜載門板鉸鏈之一端相反之一端固定之彈性彎曲葉，其門鎖至門板573之切斷部分。彈簧577、578安裝於軌道555A、555B內以相對於罩蓋固持件551之凸緣571、572及拖拉器701向內按壓。特定而言，彈簧577、578彎曲為相對於接近拖拉器701之凸緣之末端按面朝內角度579、580來按壓。該等彈簧之末端彎曲為形成緩衝部分581、582。

此佈置幫助將基台固持於一用於維持之安全組態中，及避免在固持件551正確定位之前重啓該機器，因為在罩蓋

固持件未處於對接臺中之正確位置且拖拉器縮回時緩衝部分581、582會阻塞拖拉器701之移動(圖19)。

在需要維修(例如)由拖拉器701攜載之各耦接器件之任一者時，將緊固件575脫接及將該門板開啓。固持件551可隨之藉由沿軌道555A、555B滑動該等凸緣來移除。在移除固持件551時將彈簧577、578保持於圖19中所示位置處。在拖拉器已縮回後，彈簧577、578向內彈起以使得緩衝部分581、582阻塞拖拉器701之移動。維修可在此位置內達成。

圖20顯示在插入至對接臺上期間之罩蓋固持件551。在完成維修時，沿軌道555A、555B來插入固持件551。隨凸緣571、572之前角朝向拖拉器701移動，其嚙合彈簧之角579、580，向外推動堂皇以使得緩衝部分581、582不再阻塞拖拉器701。門板573隨之被關閉並由門板門575緊固以使得固持件551處於其操作位置。拖拉器701之移動可隨之關於圖14至18所述來執行。

圖21顯示處於其操作位置之固持件551。圖21之佈置確保在固持件551處於其正確位置之前不操作該拖拉器。

圖22及23顯示本發明之替代實施例，其中與已闡述之彼等元件相一致之彼等元件由相同之參考編號指定。在圖23中，已省略罩蓋固持件551。

於此實施例中，僅用以將罩蓋固持件551固定於基台內之器件不同於結合圖10至21所述之彼等器件。於圖22及23所示實施例中，基台5包括一用於將罩蓋固持件551鎖定至

基台5上之鎖固構件900。鎖固構件900係包括兩個側邊橫槓901、902之U形構件，該兩個側邊橫槓在其一端處由一橫槓903連接在一起。該等側邊橫槓平行延伸至支撐構件703、704，而橫槓903與側邊橫槓901、902正交延伸。鎖定構件900安裝成在基台上繞一軸A-A旋轉。在所示實例中，側邊橫槓901、902包括兩個樞轉螺栓904、905，其面對面且經佈置以自側邊橫槓901、902內部突出。一回復彈簧906、907與樞轉螺栓904、905之每一者相關聯以將鎖定構件偏置至一側邊橫槓901、902之自由端停留於基台5之表面上之放鬆位置。側邊橫槓901、902中之每一者均在其自由端包括一卡鉤908、909。該等卡鉤908、909面向基台定向且各自便利地包括一斜坡部分908A、909A，該等斜坡以罩蓋固持件551之插入方向向下傾斜且沿一凹口部分908B、909B延伸。罩蓋固持件551包括一在罩蓋固持件兩側上以其在基台5中之插入方向橫向突出之鎖定橫槓910。鎖定橫槓910之自由端910A、910B意欲在沿軌道555A、555B插入固持件551時與卡鉤908、909嚙合以將罩蓋固持件安全地鎖定於基台之適合位置處。作為此結構之結果，在沿軌道555A、555B插入罩蓋固持件時，在罩蓋固持件551到達其在基台5中之末端位置處之前，鎖定橫槓910之末端910A、910B分別嚙合斜坡部分908A、909A，並相對於回復彈簧906、907之回彈力以箭頭C之方向向上推動鎖定構件900，直至末端910A、910B落至凹口908B、909B內，因此使得鎖定構件900以箭頭B之方向擺回至其將罩蓋

固持件安全地置於合適位置處之放鬆位置。

於所示實施例中，鎖定構件900之移動係手動控制，且為此鎖定構件900便利地在每一側邊橫槓上包括一操作拉片911、912以促進其控制。

一操作拉片551A亦便利地提供至罩蓋固持件551上以促進其插入及脫離基台5。本發明亦延伸至製備非食物產品之領域。例如，本發明可用於分配呈可稀釋之液體之形式的產品之領域，例如洗滌粉、肥皂、清潔劑或其他類似產品。

【圖式簡單說明】

結合下圖將可更深入理解本發明之特徵及優點：

圖1A描繪一根據本發明之製備系統之總透視圖，其包括一在與該基台分開之位置處安裝有本發明之分配裝置之多部分包裝；

圖1B描繪一類似於圖1A之圖示，其中本發明之分配裝置位於該基台上一對接位置處；

圖2描繪一根據本發明之分配裝置之立體透視圖，其顯示自具有一外封蓋之側觀看之裝置及外封蓋之兩個半殼體；

圖3描繪一圖2所示分配裝置之立體透視圖，其顯示自圖1之相反方向觀看之裝置及外封蓋之兩個半殼體；

圖4描繪一圖2所示分配裝置之切割器之立體透視圖，其中未安裝該等半殼體之組件；

圖5描繪一在切割器已刺穿一容器之箔片之前附接至該

容器之圖1所示組裝裝置之剖面圖；

圖6描繪一在切割器已刺穿一容器之箔片之後附接至該容器之圖2所示裝置之剖面圖；

圖7描繪一在該切割器已刺穿該箔片之後圖2所示裝置之內部圖；

圖8係一以與圖7所示角度不同處顯示之裝置之部分圖，其更詳細地顯示該切割器；

圖9係一更詳細地顯示氣體入口之圖2所示裝置之部分剖面圖；

圖10描繪一基台之側面透視圖，其中未顯示罩蓋固持件以允許觀看根據本發明之替代分配系統之耦接器件；

圖10A描繪一圖10之細節；

圖10B描繪藉由用於驅動分配裝置之泵之耦接器件顯示於圖10A中之拖拉器之剖面圖；

圖10C描繪藉由該等用於啟動分配裝置之通氣器件之器件顯示於圖10A中之拖拉器之剖面圖；

圖10D描繪藉由該等用於啟動分配裝置之發泡/消泡啟動器件之器件顯示於圖10A中之拖拉器之剖面圖；

圖10E描繪藉由稀釋液耦接器件顯示於圖10A中之拖拉器之橫截面；

圖11係一圖10所示基台之前透視圖，其中該罩蓋固持件顯示於合適位置，但前緣保護部分處於一允許移除罩蓋固持件之位置處；

圖12係一圖10所示基台之平面圖；

圖 13 描繪一圖 10 所示基台之側面透視圖，其中前緣保護部分上升以允許一罩蓋裝置與基台之耦接器件耦接；

圖 14 描繪一圖 10 所示基台之剖面圖，其中拖拉器處於一抽離位置；

圖 14A 描繪一圖 10 所示基台之拖拉器之彎頭接頭之橫截面；

圖 15 描繪一圖 14 所示基台之剖視圖，其中拖拉器經伸展以使得耦接器件穿透該罩蓋固持件；

圖 16 描繪一圖 14 所示基台之剖視圖，其中拖拉器完全延伸以使得耦接器件與分配裝置之耦接器件啮合；

圖 17 描繪一圖 14 所示基台依次遵循圖 16 所示位置之剖視圖，其中該耦接器件與分配裝置之耦接器件相啮合；

圖 18 描繪一圖 14 所示基台依次遵循圖 17 中所示位置之剖視圖，其中一槓桿操作該通氣閥；

圖 19 至 21 顯示根據基台之替代實施例在罩蓋固持件插入到基台上之各階段處之透視局部圖；及

圖 22 及 23 係圖 19 之類似圖示，其顯示用以將罩蓋固持件固定於基台中之替代器件。

【主要元件符號說明】

2	功能性包裝
3	計量及混合裝置
3A	半殼體
3B	半殼體
4	容器

5	基 台
6	計 量 泵
30	管 狀 連 接 部 分
31	內 螺 紋
31A	螺 紋
32	開 口
40	連 接 器 件
41	箔 片
43	密 封 環 圈
60	腔 室
65	旋 轉 元 件
65A	密 封 環 圈
66	旋 轉 元 件
69	液 體 導 管
70	稀 釋 液 導 管
71	稀 釋 液 入 口
72	節 流 器
73	空 氣 導 管
74	開 孔
78	通 道
80	混 合 腔 室
80A	擴 大 部 分
85	傳 遞 導 管
85A	出 口

85C	邊緣
93	驅動器件
97	銷
97A	螺旋彈簧
98	橡膠圓墊
101	切割器
102	切割刀
103	推進銷
103A	密封環圈
105	槓桿部分
108	平坦部分
109	尖峰部分
110	凹口
111	向外突出軸頸
112	向外突出軸頸
113	凹口
113A	軸承構件
114	橫向延伸凹口
114A	軸承構件
116	切除部分
191	電磁致動器
192	電磁致動器
203	開孔
205	活塞

206	活 塞 桿
207	活 塞 彈 簧
209	活 塞 銷
210	拴 緊 部 分
301	外 封 蓋
303	固 定 部 分
305	可 動 部 分
307	鉸 鏈
311	本 體 部 分
313	側 邊 部 分
314	側 邊 部 分
321	中 央 部 分
323	側 片
324	側 片
325	高 起 區 段
331	卡 鈎
332	卡 鈎
333	卡 鈎
334	卡 鈎
335	開 孔
336	開 孔
337	開 孔
338	開 孔
500	橫 槓

520	稀釋液耦接器件
520A	密封件
521	耦接器件
521A	內縱向脊部
524	驅動軸桿
524A	軸承
525	圓筒
531	凸轂
532	凸轂
541	驅動器件
542	槓桿
543	耦接器件
543A	回復器件
544	槓桿
546	活塞
548	活塞
551	固持件
551A	操作拉片
555A	導軌
555B	導軌
557	開啟及閉合裝置
558	閉合橫槓
561	前緣保護部分
563	凹溝

564	凹溝
565	支柱
566	支柱
571	凸緣
572	凸緣
573	門板
575	扣件
577	彈簧
578	彈簧
579	面朝內角度
580	面朝內角度
581	緩衝部分
582	緩衝部分
650	軸桿
650A	耦接器件
652	齒部
660	齒部
661	限縮截面區域
662	最外側部分
663	側邊
691	閥件
701	拖拉器
701A	滑塊構件
703	支撐構件

703A	導軌
704	支撐構件
704A	導軌
705	定位銷
705A	定位孔
707	支撐構件
711	結合機構
713	驅動軸桿
713A	驅動槓桿
713B	自攻螺絲
713C	自攻螺絲
721	剛性突出件
721A	圓筒
723	彈簧
731	剛性突出件
733	軸桿
740	彎頭接頭
900	鎖固構件
901	側邊橫槓
902	側邊橫槓
903	橫槓
904	樞轉螺栓
905	螺栓
906	回復彈簧

907	回復彈簧
908	卡鈎
908A	斜坡部分
908B	凹口部分
909	卡鈎
909A	斜坡部分
909B	凹口部分
910	鎖定橫槓
910A	自由端
910B	自由端
911	操作拉片
912	操作拉片
C	杯子
P	分隔線

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種用於分配一液體之裝置(3)，該裝置可連接至一容納該液體之容器(4)且可拆卸地連接至一具有驅動器件之基台(5)，該裝置(3)包含一自該容器(4)導通至一出口(85、85A)之液體導管(69)以及用以使液體通過該導管(69)之液體泵(6)，其特徵為該裝置包含一用以閉合該出口(85、85A)之外封蓋(301)，該封蓋(301)係可開啟以使得當該裝置(3)被連接至基台(5)時，該出口(85、85A)可被開啟，且可以重新閉合。

六、英文發明摘要：

The invention concerns Device (3) for dispensing a liquid, the device being connectable to a container (4) containing the liquid and detachably connectable to a base station (5) having drive means, the device (3) comprising a liquid duct (69) leading from the container (4) to an outlet (85, 85A) and means (6) for effecting passage of liquid through the duct (69), characterized in that the device comprises an outer cover (301) closing the outlet (85, 85A), the cover (301) being openable so that the outlet (85, 85A) is opened when the device (3) is connected to base station (5), and reclosable.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於分配一液體之裝置(3)，該裝置可連接至一容納該液體之容器(4)且可拆卸地連接至一具有驅動器件之對接基台(5)，該裝置(3)包含一自該容器(4)導通至一出口(85、85A)之液體導管(69)以及一用以使液體通過該導管(69)之液體泵(6)，其特徵為該裝置包含一用以閉合該出口(85、85A)之外封蓋(301)，該封蓋(301)係可開啟以使得當該裝置(3)被連接至基台(5)時，該出口(85、85A)可被開啟，且可以重新閉合。
2. 如請求項1之裝置，其特徵為該封蓋(301)係經配置可被開啟，俾在該封蓋(301)保持附接至該裝置(3)的同時可以開啟該出口(85、85A)。
3. 如請求項2之裝置，其特徵為該封蓋(301)包含藉由一鉸鏈(307)所連結之一固定部分(303)及一可動部分(305)，該固定部分(303)係附接至該裝置(3)且該可動部分(305)係可在一閉合出口(85、85A)之位置及一開啟出口(85、85A)之位置之間移動。
4. 如請求項3之裝置，其特徵為其包含兩個沿一分隔平面(P)組裝之半殼體(3A、3B)，且其沿該分隔線(79)界定該出口導管(85、85A)，且該封蓋(301)之固定部分(303)係被附接至該等半殼體之一者或兩者。
5. 如請求項3或4之裝置，其特徵為該封蓋(301)之固定部分(303)具有可插入至位在裝置(3)之該殼體中之開孔(335、336、337、338)中之卡鉤(331、332、333、334)，或者

該裝置(3)具有可插入該封蓋(301)之該固定部分(303)中之開孔中的卡鉤。

6. 如請求項3或4之裝置，其特徵為該封蓋(301)係由塑膠材料製成且該鉸鏈(307)係一比該封蓋之該固定部分(303)及可動部分(305)還要薄之直線塑膠材料區段。
7. 如請求項3或4之裝置，其特徵為該封蓋(301)之固定部分(303)包含一遠距於該出口(85、85A)之本體部分(311)以及被定位在該鉸鏈(307)下方且位在該可動部分(305)之任一側之側邊部分(313、314)。
8. 如請求項7之裝置，其特徵為該封蓋(301)之可動部分(305)包含一相鄰於該鉸鏈(307)且附接至被配置在該固定部分(303)之側邊部分(313、314)下方之側片(323、324)的中央部分(321)，該等側片係經調適以由藉由驅動器件所操作之開啟器件(531、532)所嚙合。
9. 如請求項3或4之裝置，其特徵為該封蓋(301)之可動部分(305)係一搭扣件，其位在裝置(3)之下方部分上且位在一可閉合出口(85、85A)之位置。
10. 如請求項3或4之裝置，其特徵為該封蓋(301)之可動部分(305)在其內表面上具有一高起區段(325)，其構成一在該外封蓋(301)閉合時可供該出口導管(85、85A)之邊緣靠置於其上之支撐部。
11. 如請求項3或4之裝置，其特徵為該封蓋(301)之固定部分(303)及可動部分(305)係藉由一防侵入密封件所附接，該防侵入密封件在該裝置連接至該基台(5)時會被打破。

12. 如請求項1至4中任一項之裝置，其特徵為該裝置(3)進一步包含一具有一稀釋液導管(70)及一混合腔室(80)之稀釋液入口(71)，其中該稀釋液導管(70)係相對於該液體導管(69)而被定位，以使得稀釋液流在該混合腔室(80)之前或在該混合腔室處與該液體流交匯，藉此使該經計量之液體與一稀釋液混合以經由出口(85)來分配一食物產品。
13. 如請求項1至4中任一項之裝置，其特徵為該用以使液體通過導管之器件(6)包含一泵，且用以驅動該泵(6)之器件(78、650、650A)係可拆卸地連接至基台(5)之驅動器件(93、524)。
14. 一種用於分配一液體之封裝(2)，其包含一用以構成一液體儲集器之多劑量容器(4)以及一構成一連接至該容器(4)之罩蓋之分配裝置(3)，其特徵為該分配裝置(3)係如請求項1至4中任一項所定義。
15. 一種用於分配一液體之設備，其包含如請求項14所定義之包裝以及一具有驅動器件之基台(5)，該基台具有可藉由驅動器件操作以打開罩蓋(3)之外封蓋(301)之開啟器件以及用以可拆卸地連接該用以使液體通過導管(69)之器件(6)至驅動器件之耦接器件(524、521)。
16. 如請求項15之設備，其特徵為該罩蓋(3)係如請求項8所定義且該基台具有開啟器件(531、532)，該開啟器件係與封蓋(301)之可動部分(305)之側片(323、324)所嚙合且其係藉由一拖拉器所支撐，該拖拉器可在該基台中被來

回地驅動，且其中朝向該罩蓋(3)之移動可使得該封蓋(301)被開啟。

17. 如請求項15或16之設備，其特徵為該基台具有一閉合構件(558)，其係藉由一可在該基台中被來回驅動之拖拉器所支撐，且其中背離該罩蓋(3)之移動可使得該封蓋(301)被閉合。

18. 如請求項15或16之設備，其中該分配裝置(3)係如請求項12所定義，且其特徵為該基台(5)具有一稀釋液供應源(520)且該設備包含將該稀釋液供應源(520)可拆卸地連接至該裝置(3)之稀釋液入口(71)的稀釋液耦接器件。

十一、圖式：

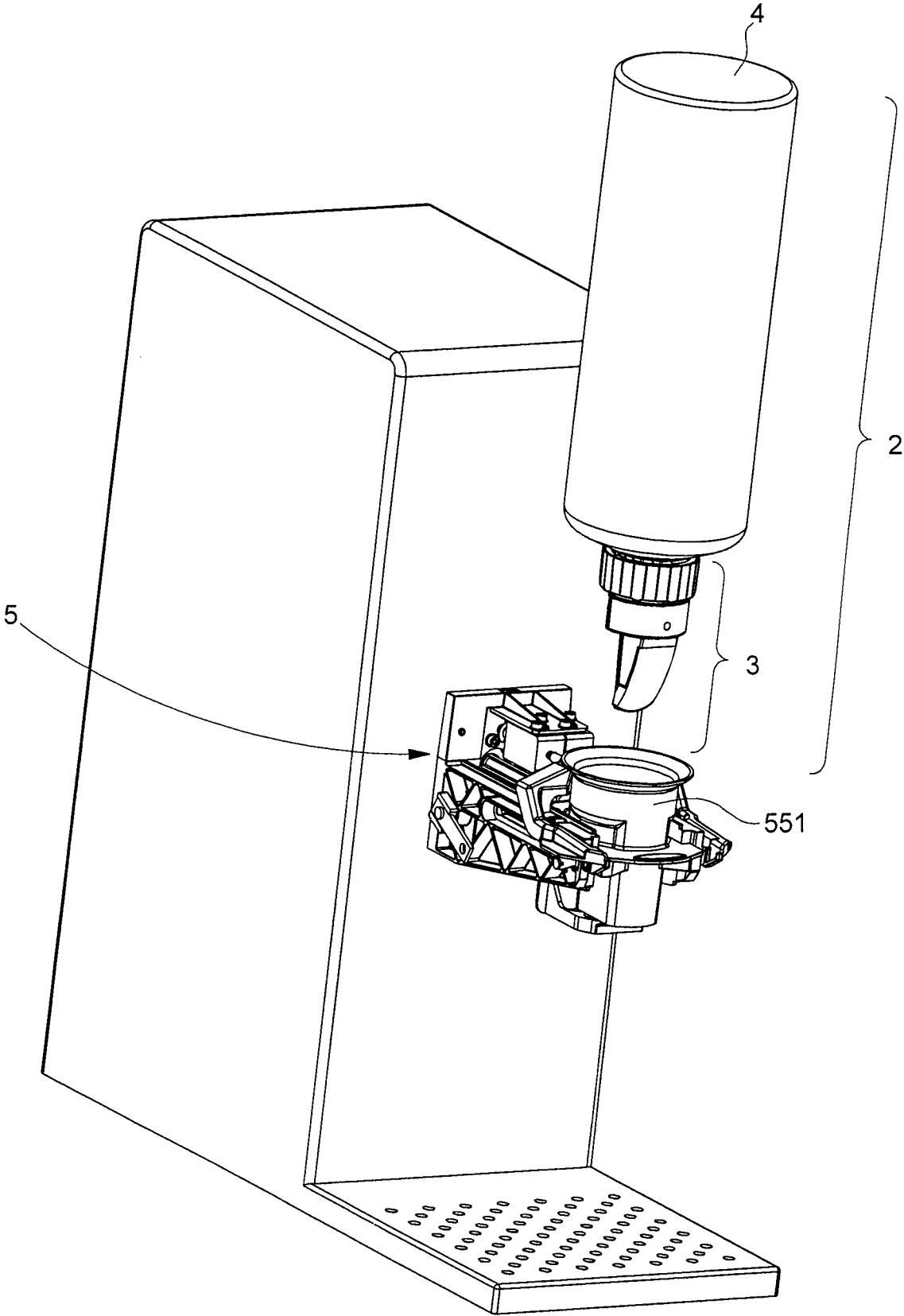


圖 1A

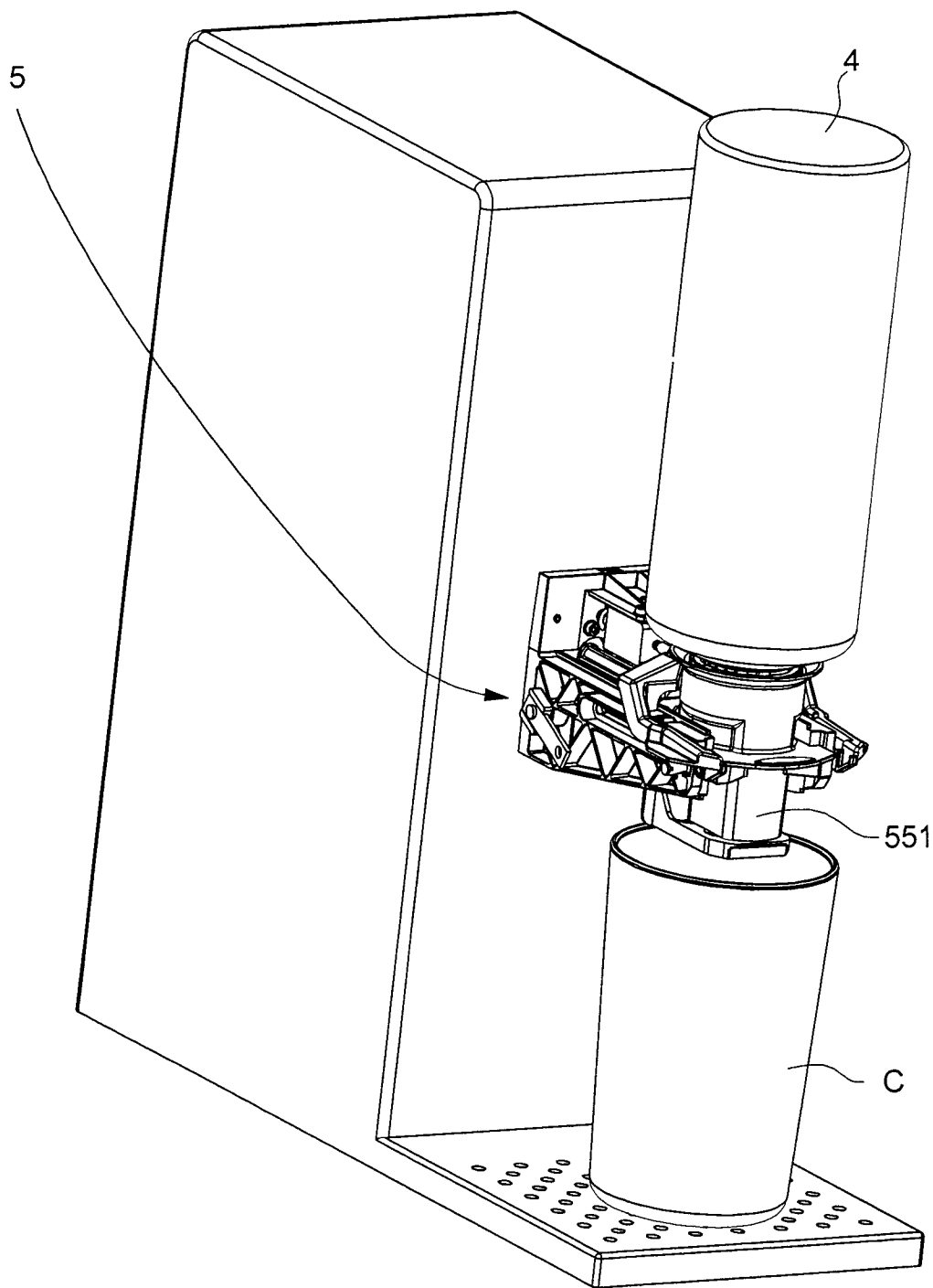


圖 1B

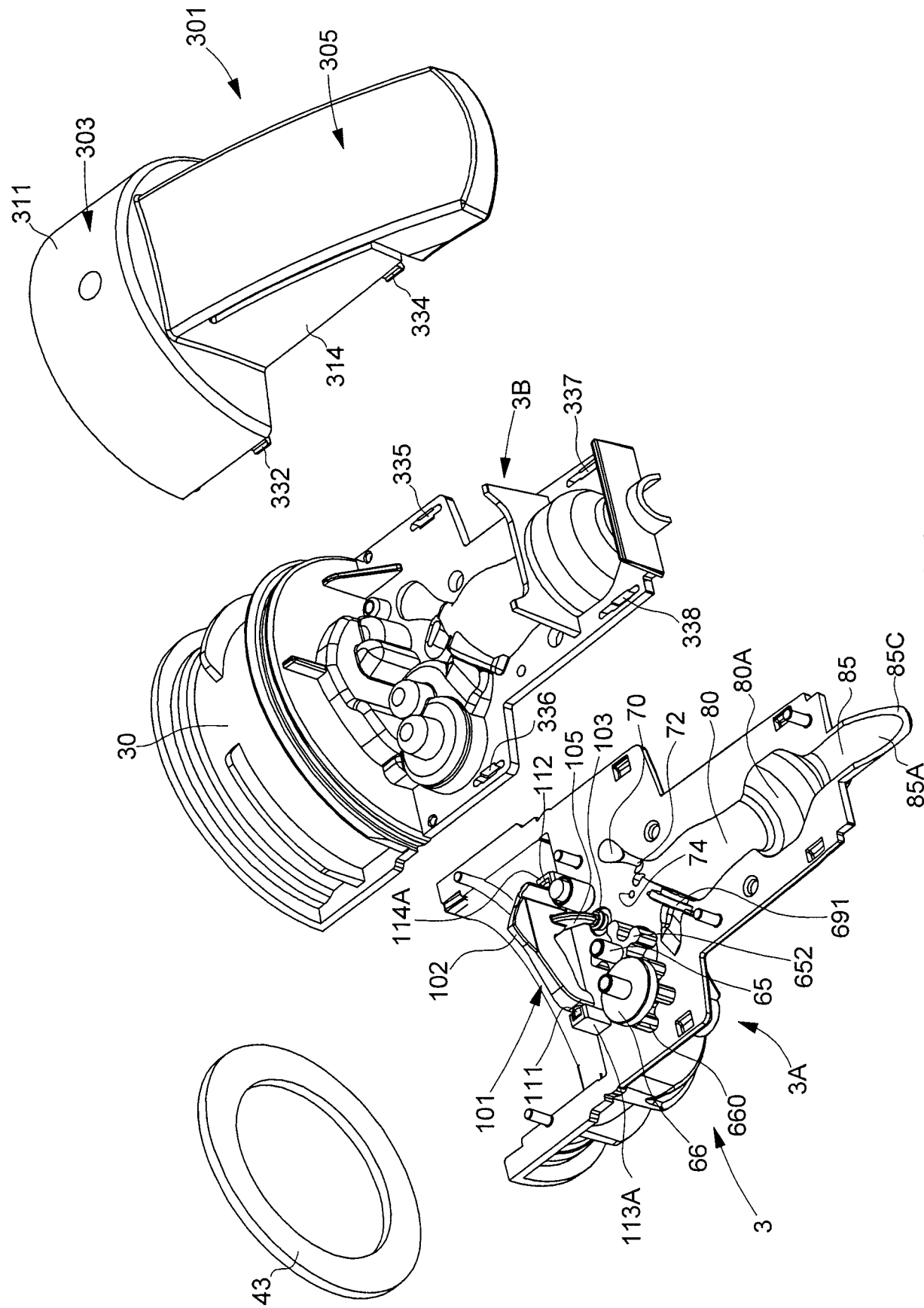


圖 2

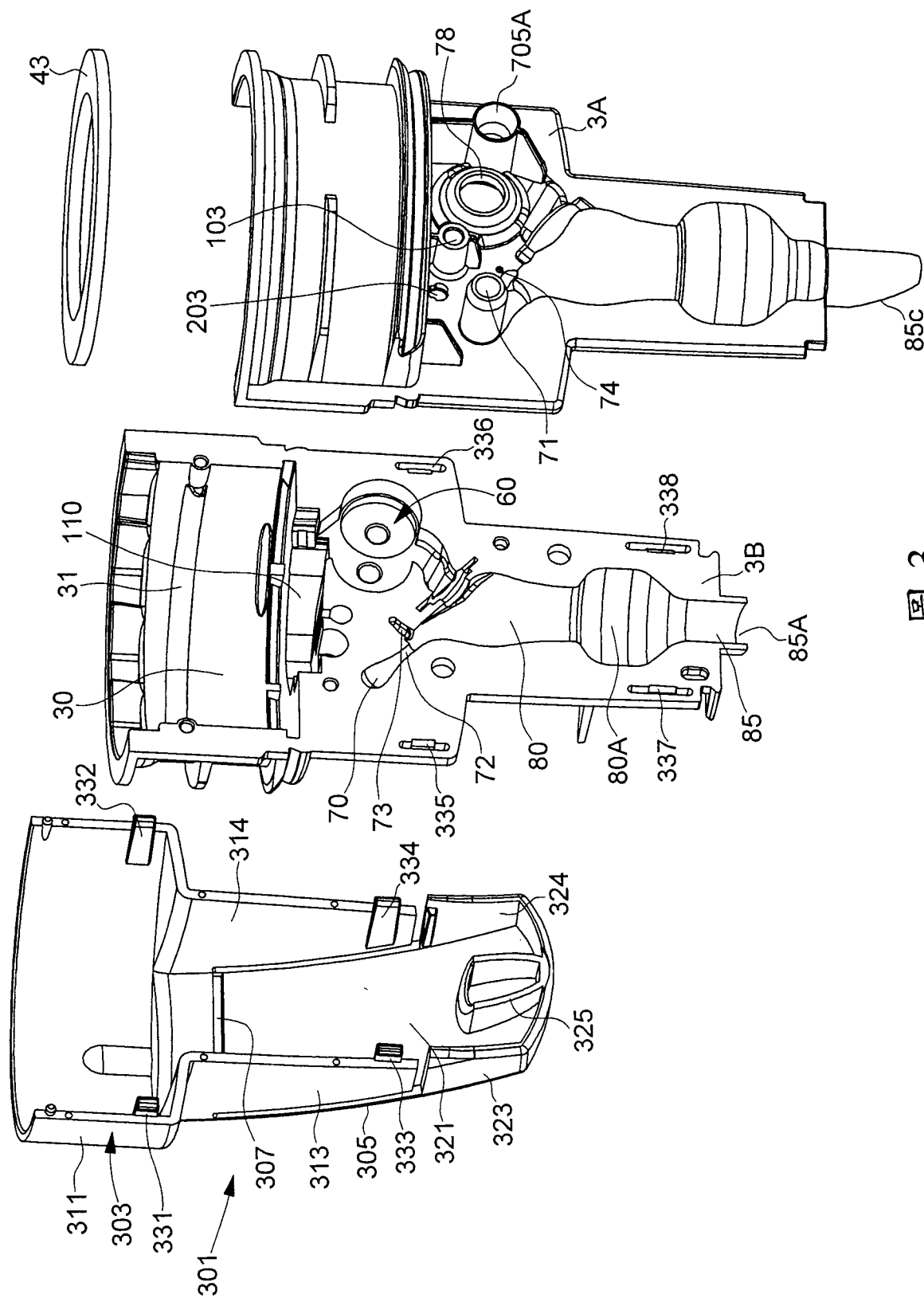
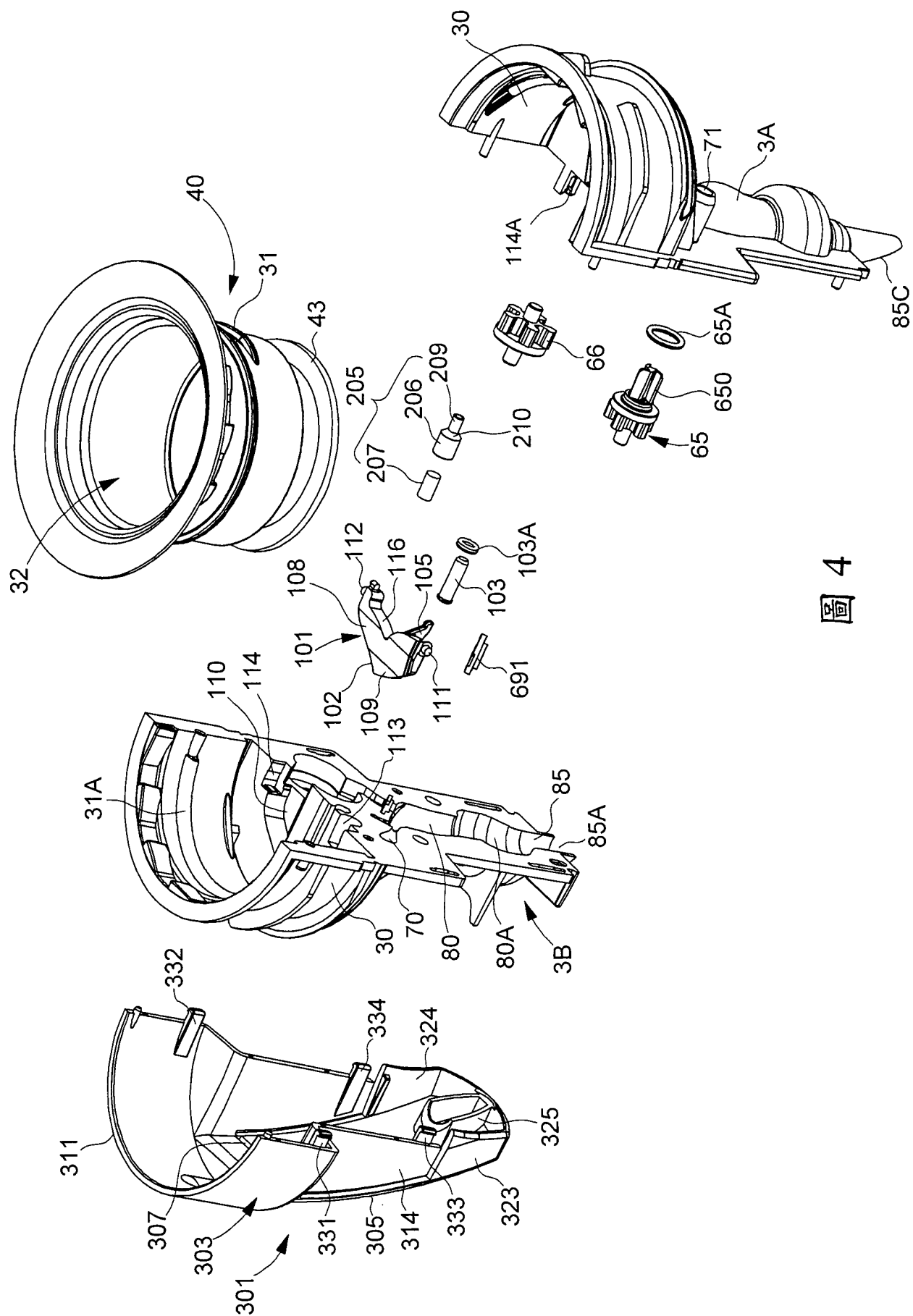


圖 3



4 回

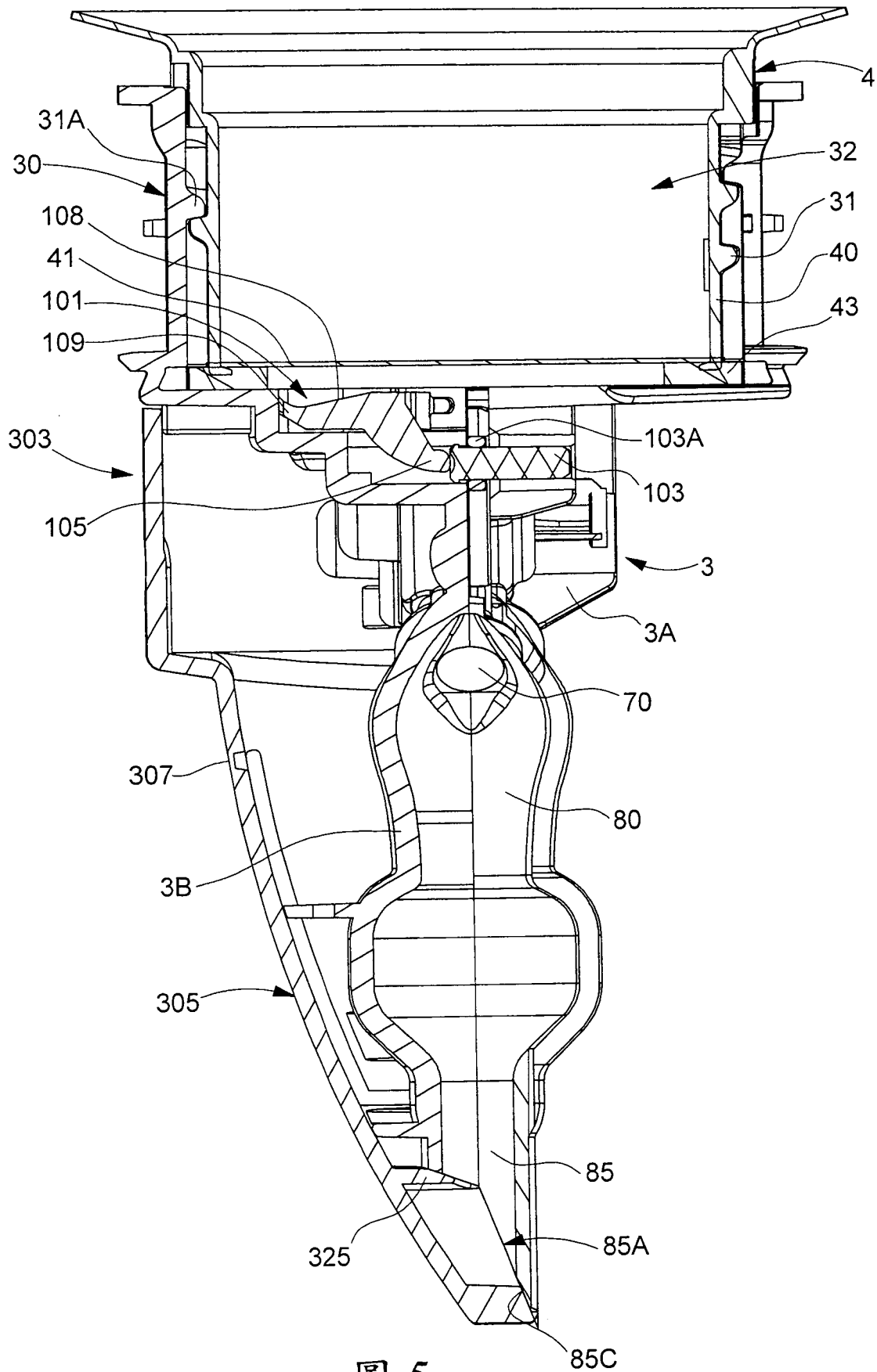


圖 5

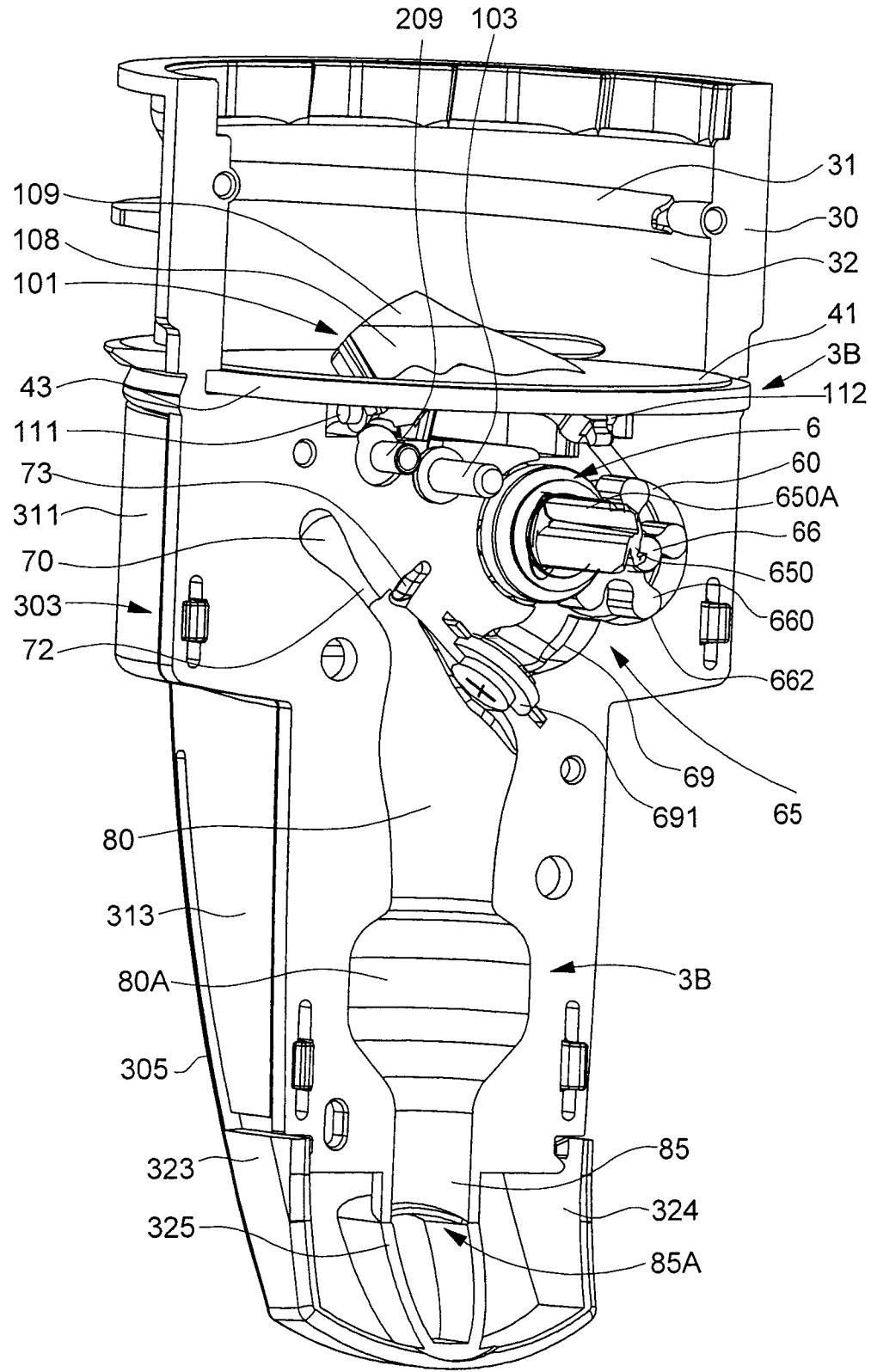


圖 7

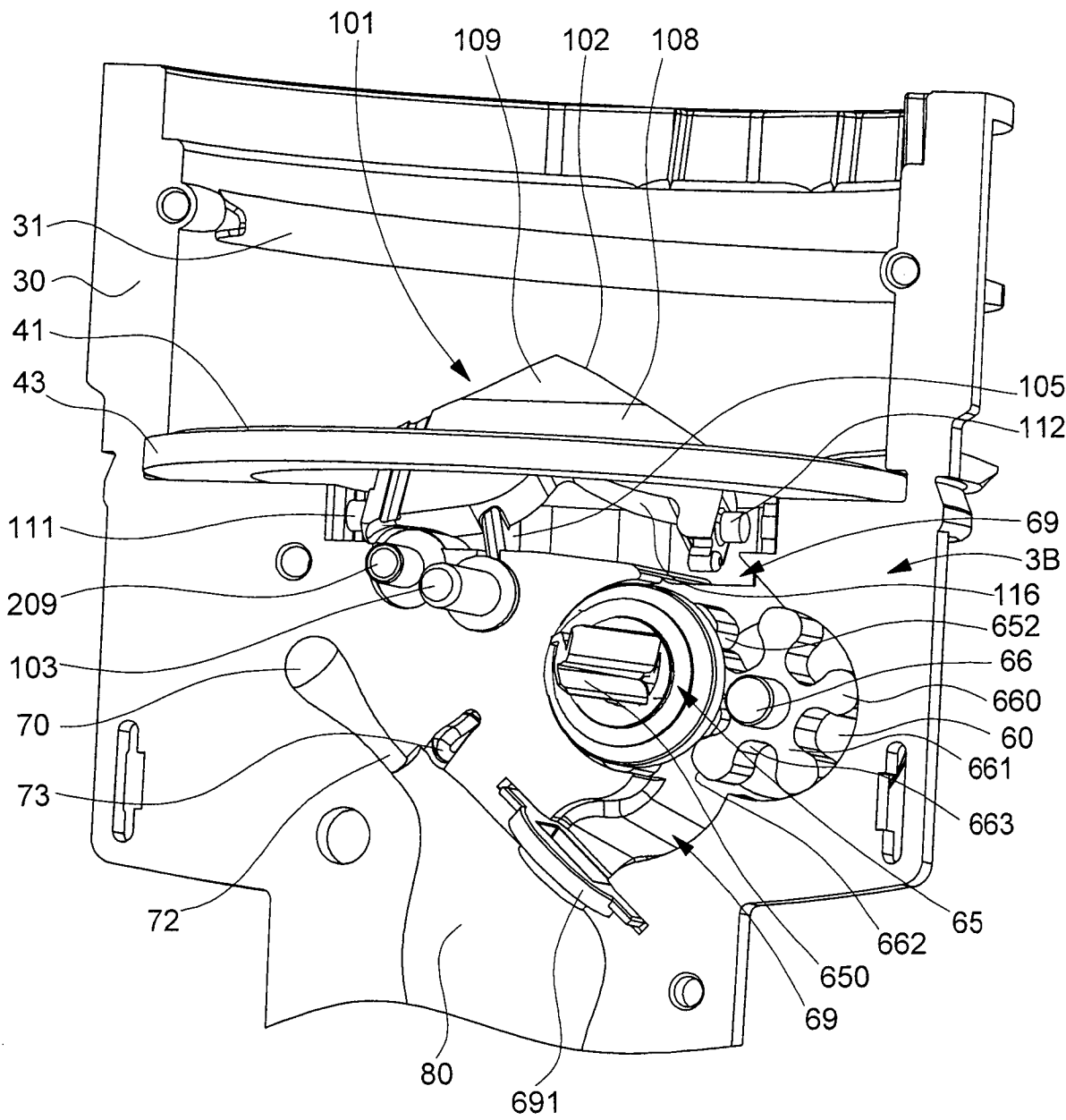


圖 8

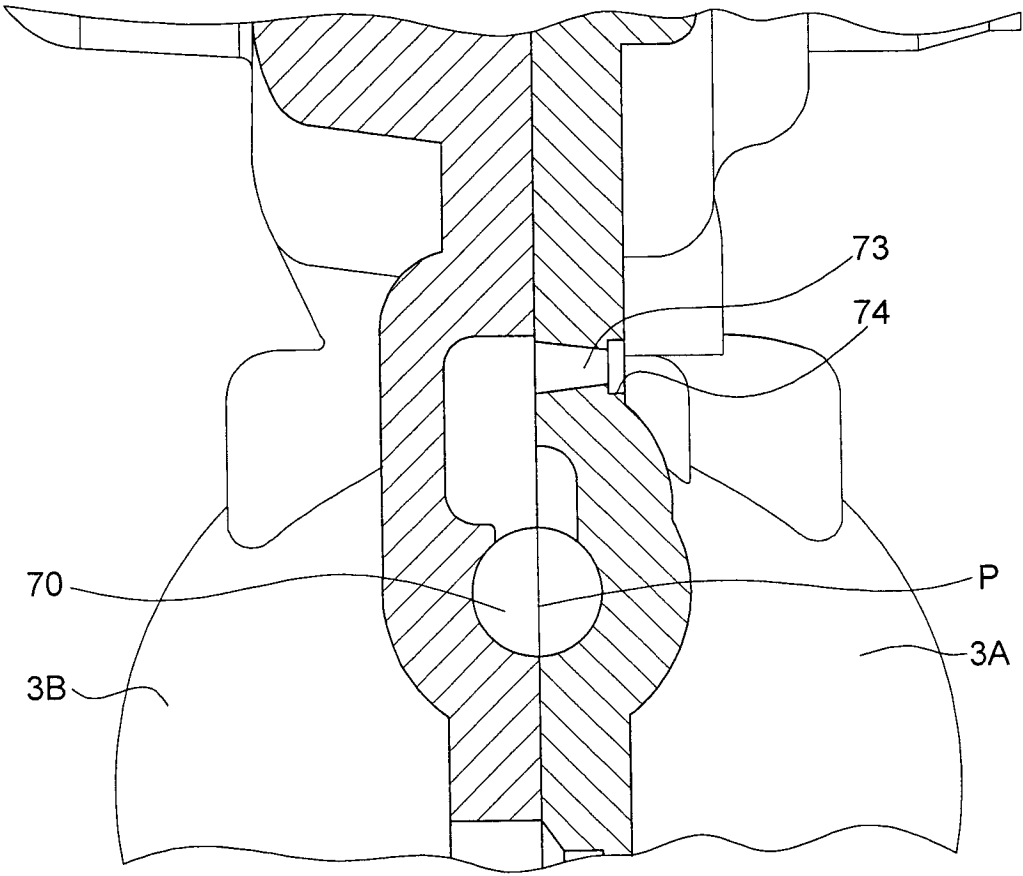


圖 9

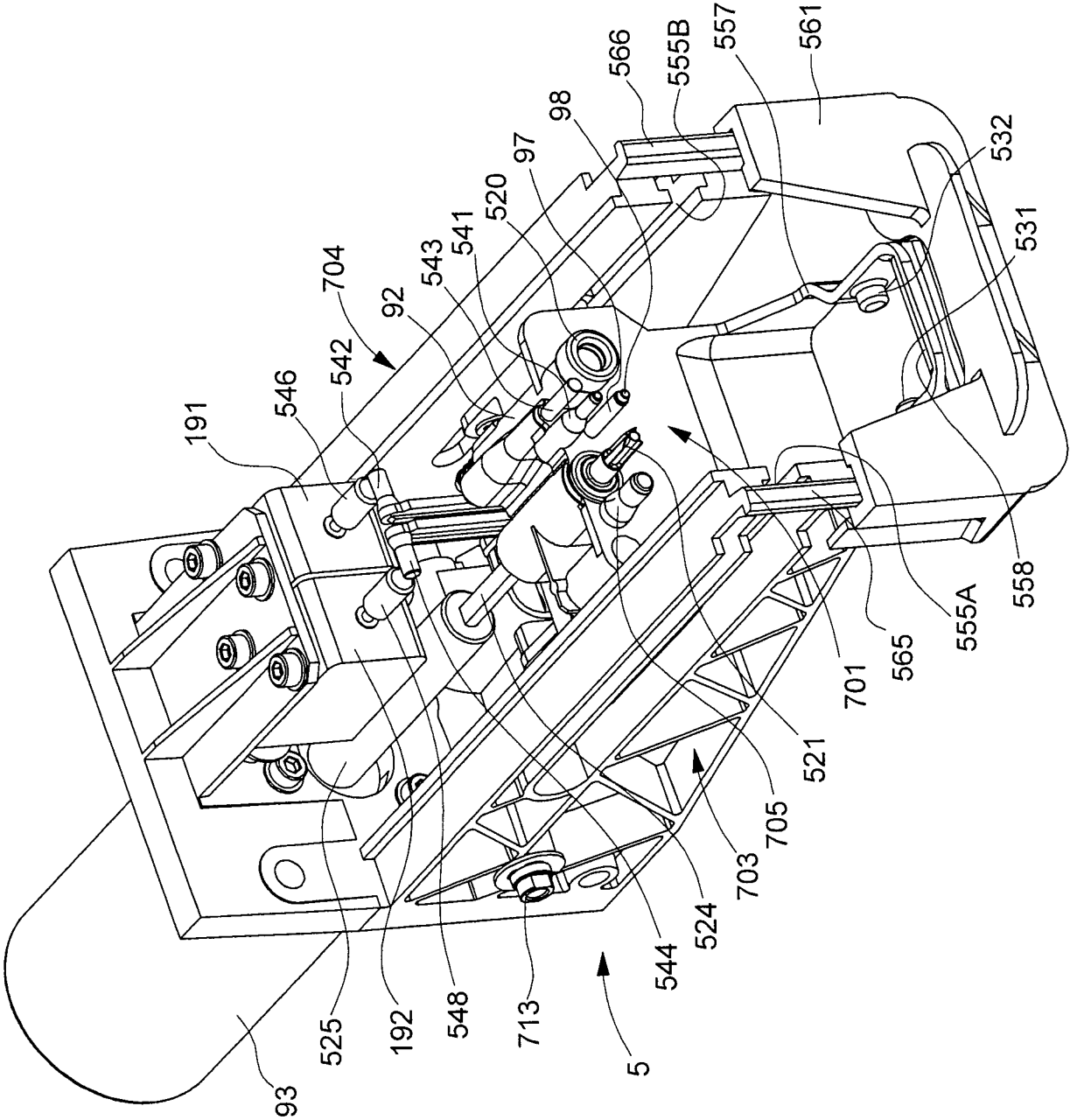


圖 10

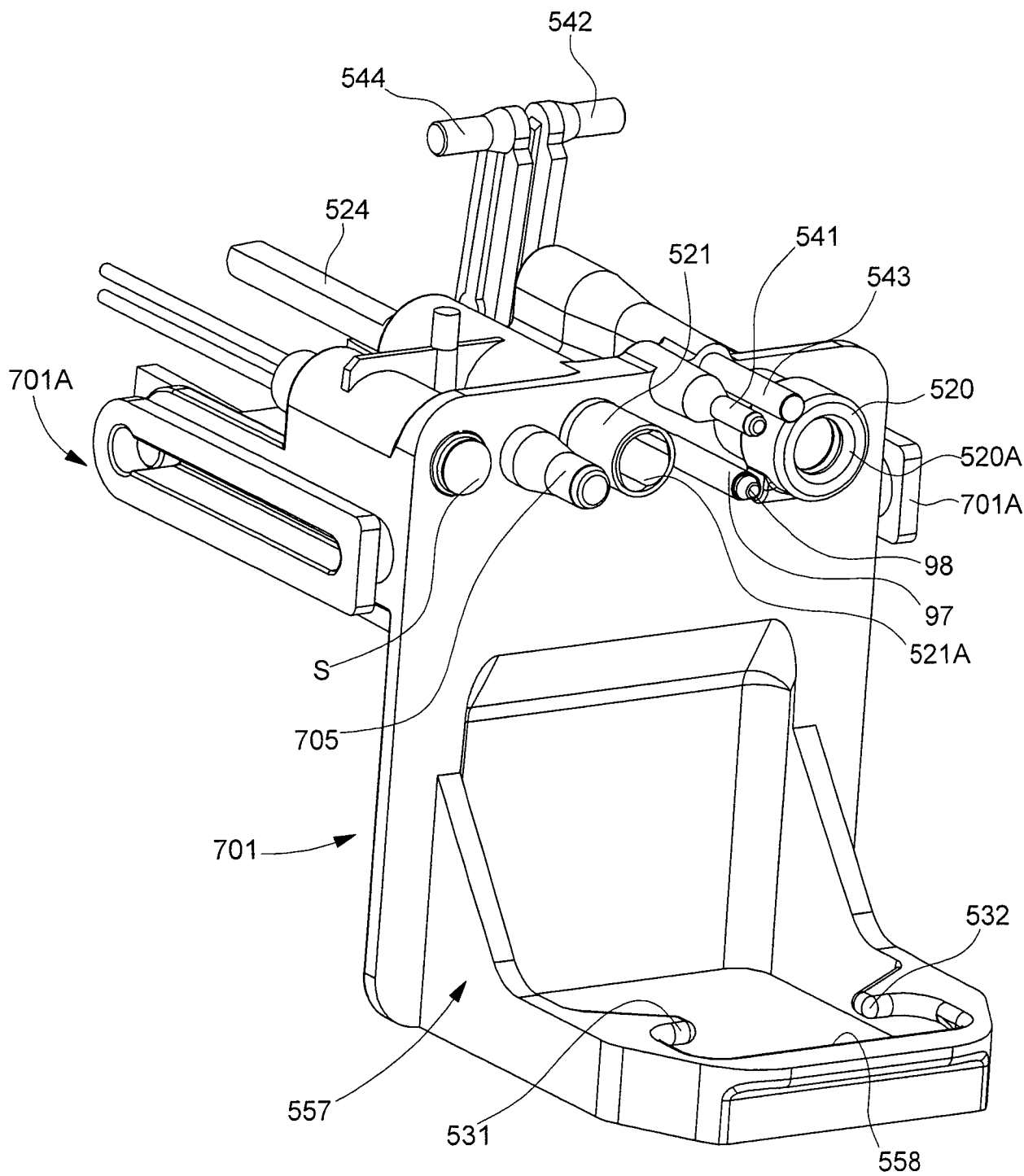


圖 10A

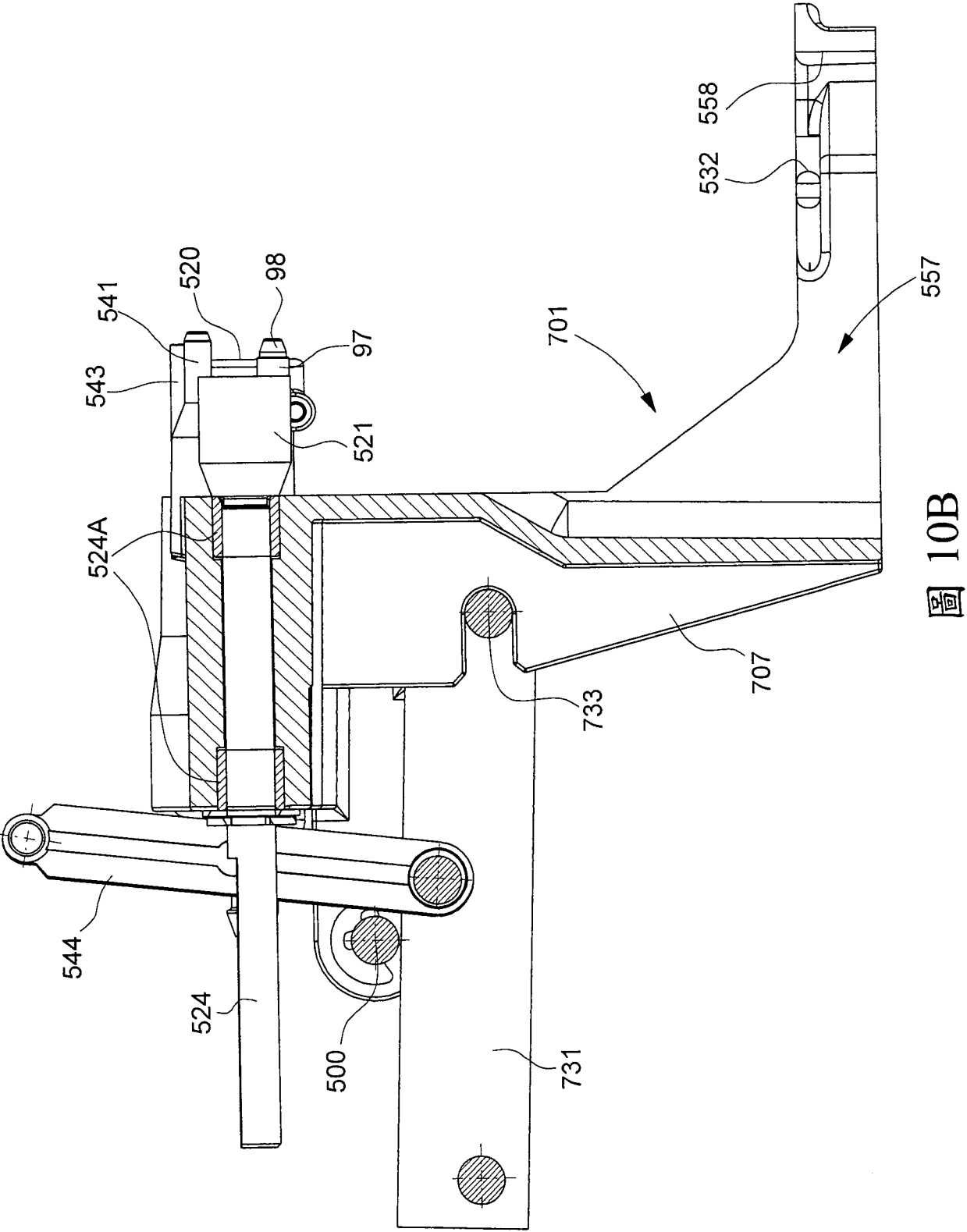


圖 10B

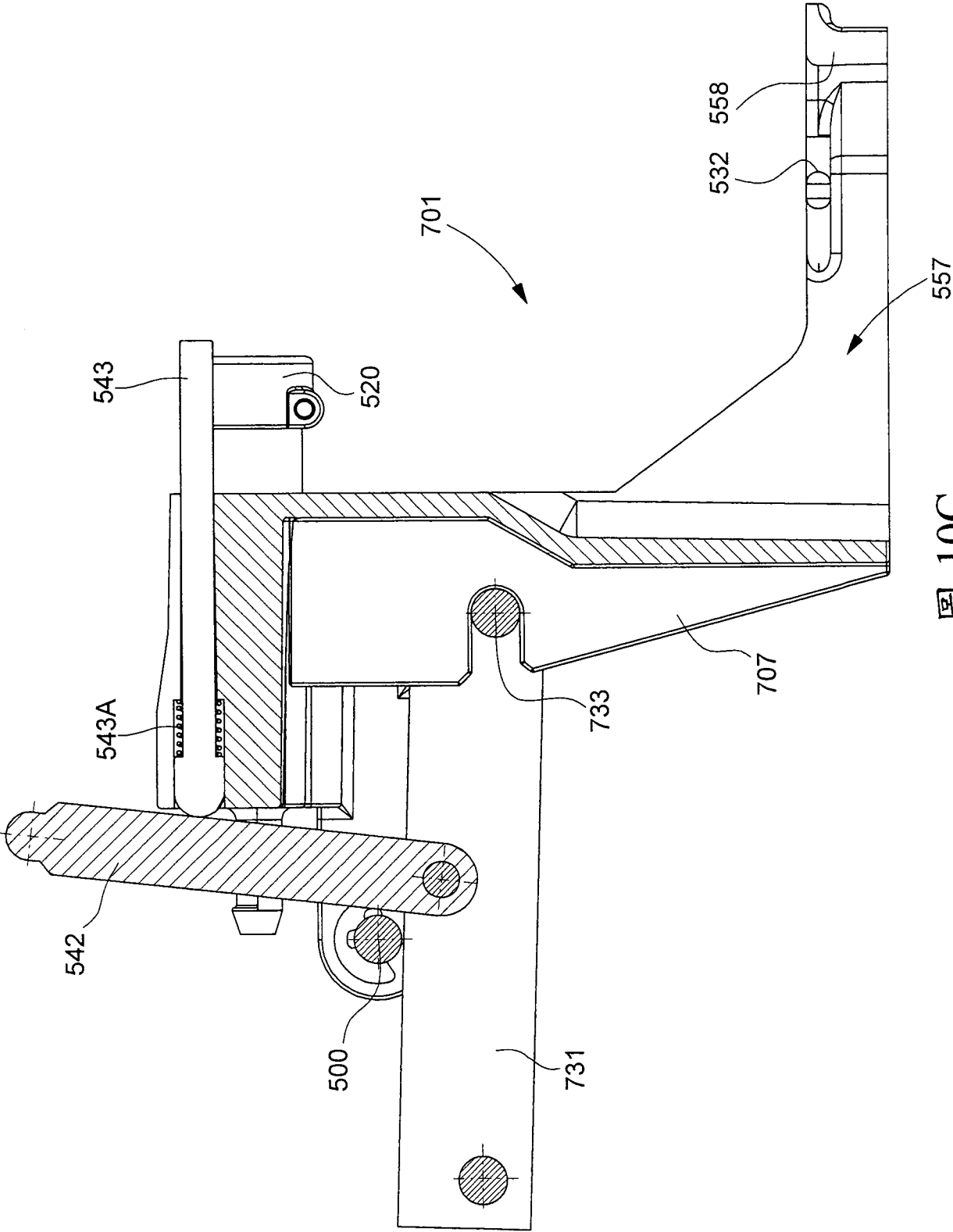


圖 10C

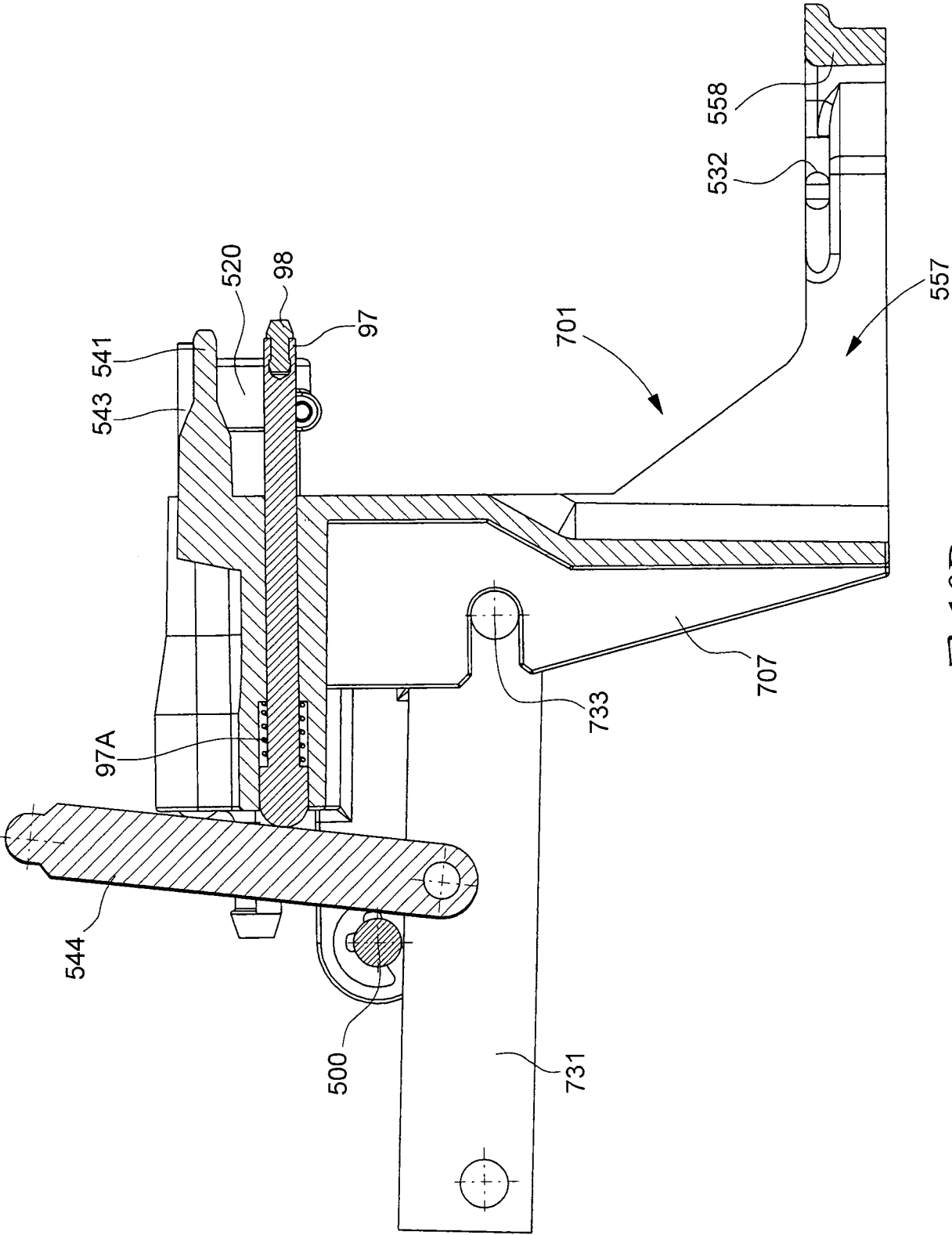


圖 10D

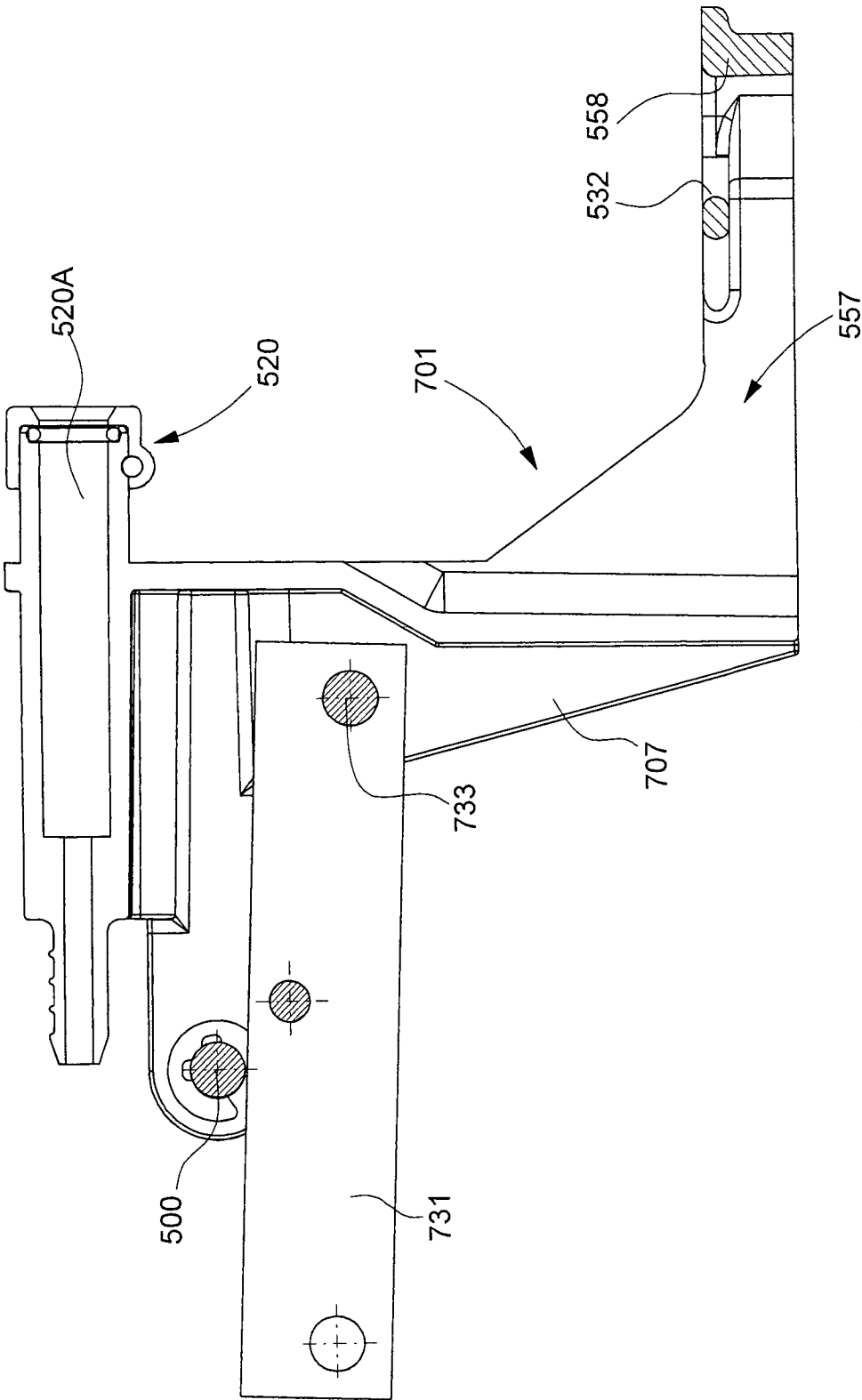


圖 10E

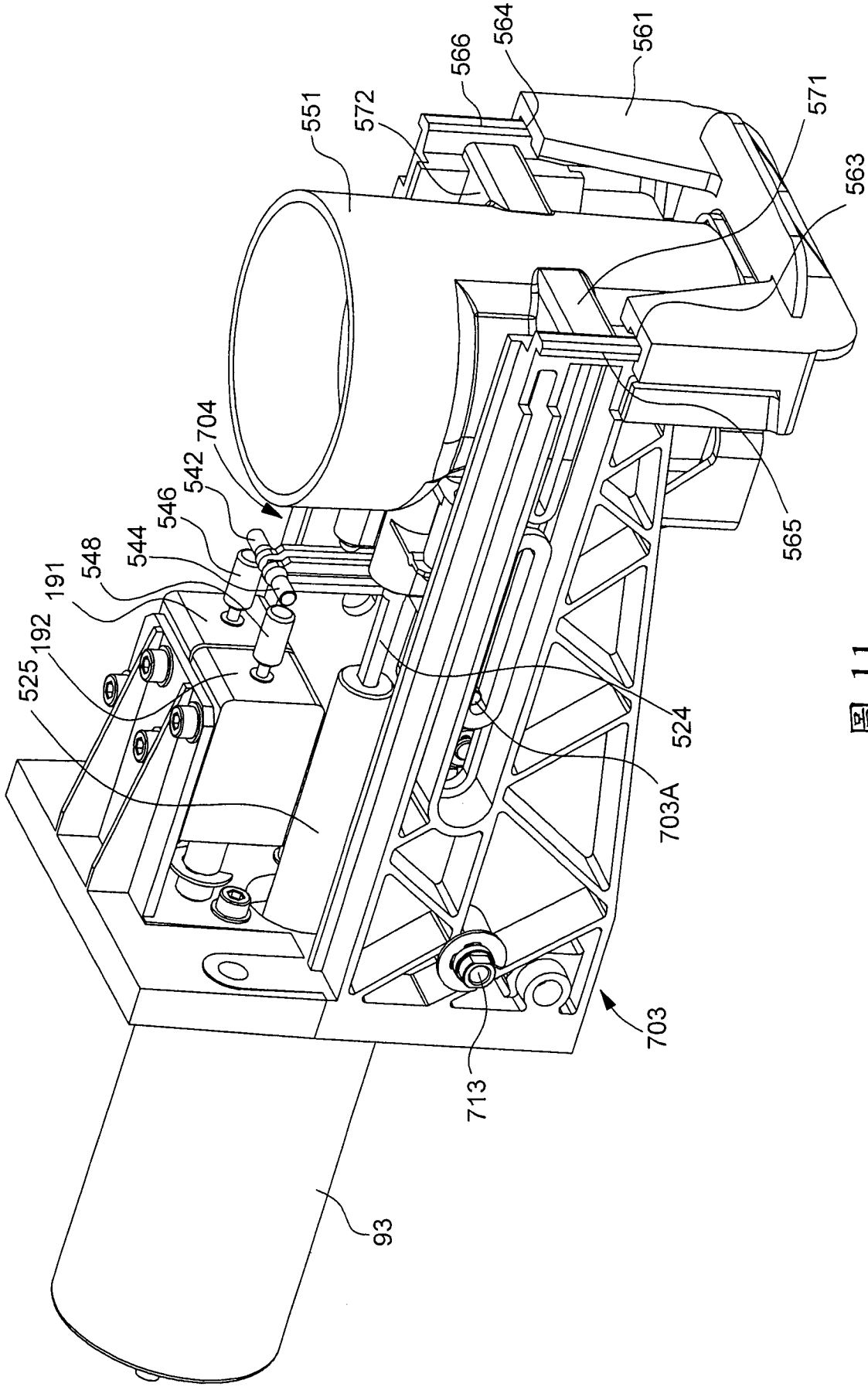


圖 11

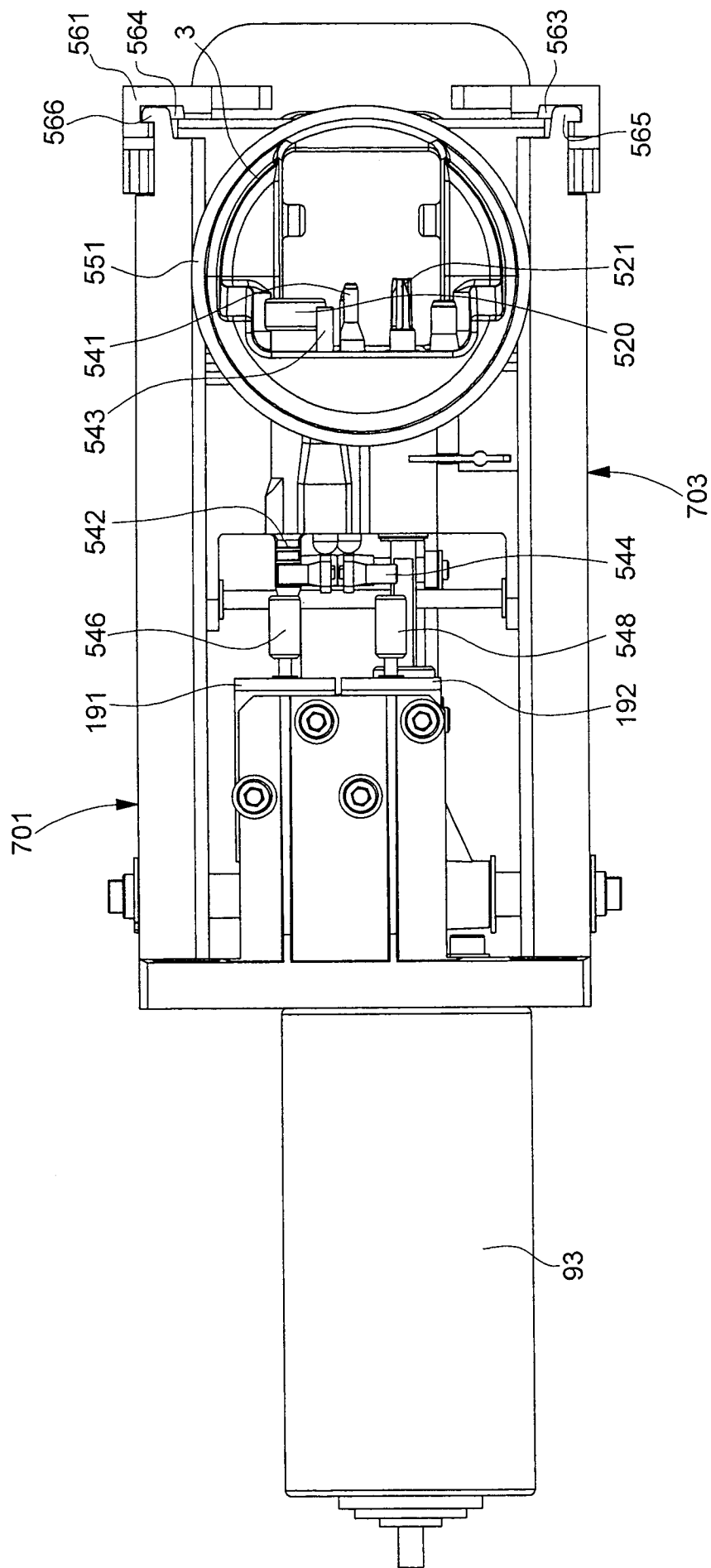


圖 12

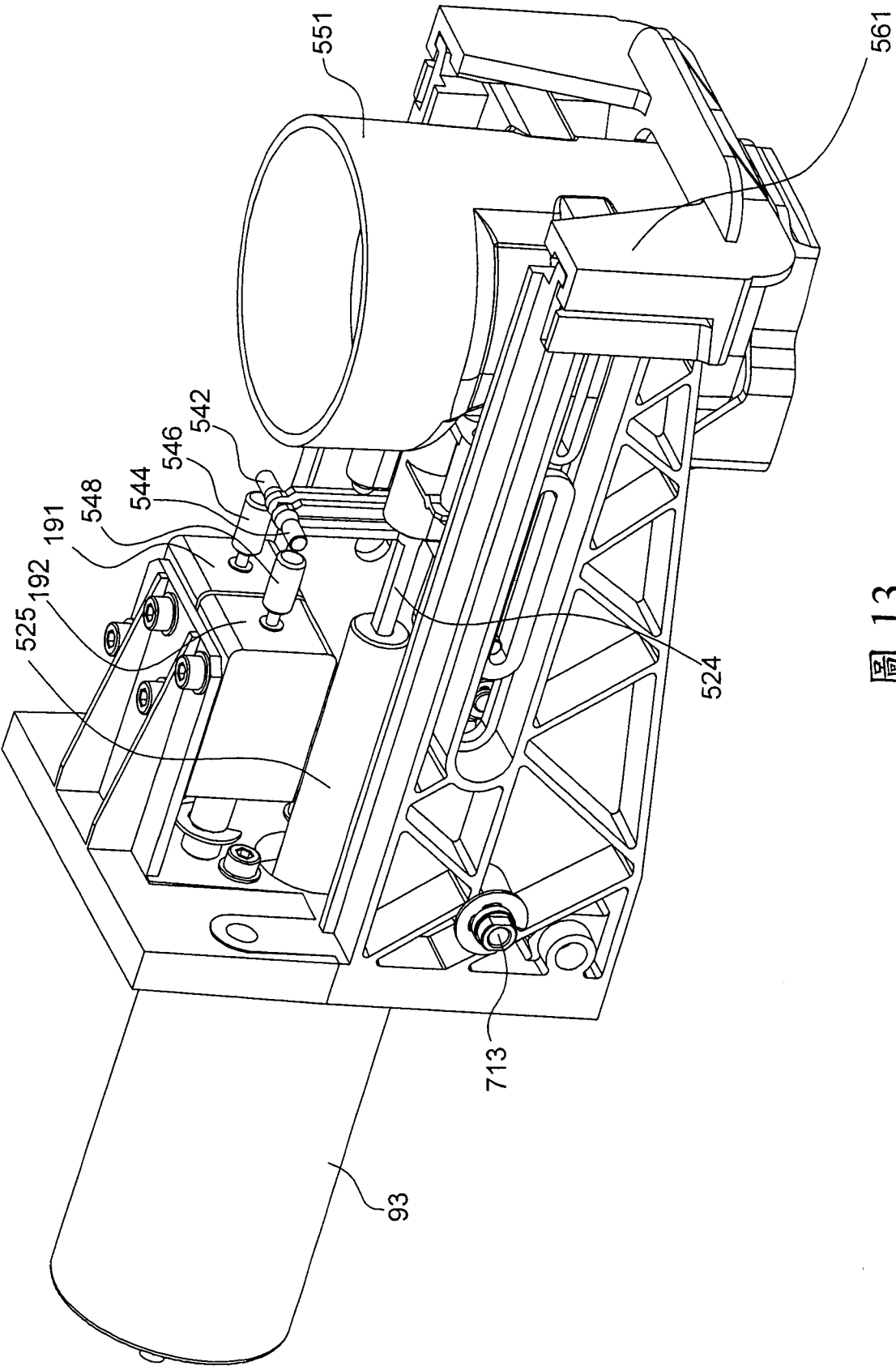


圖 13

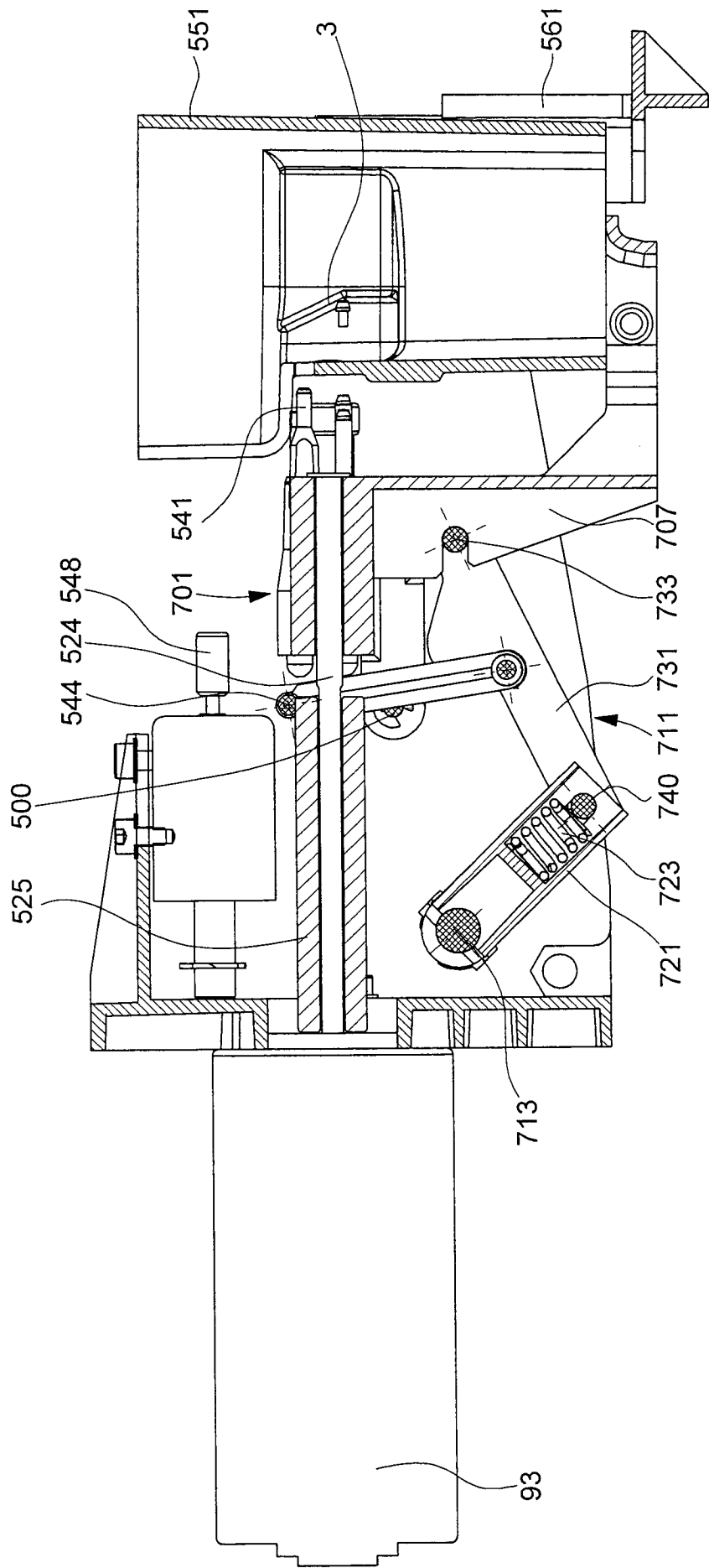


圖 14

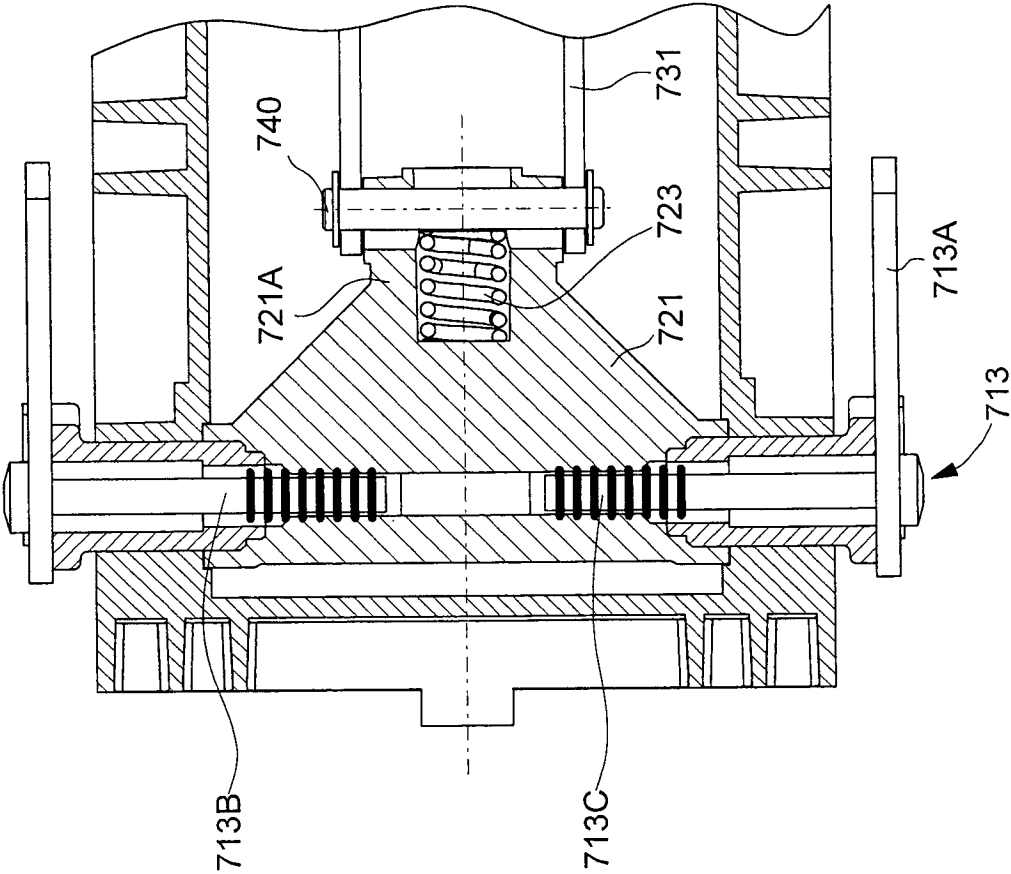
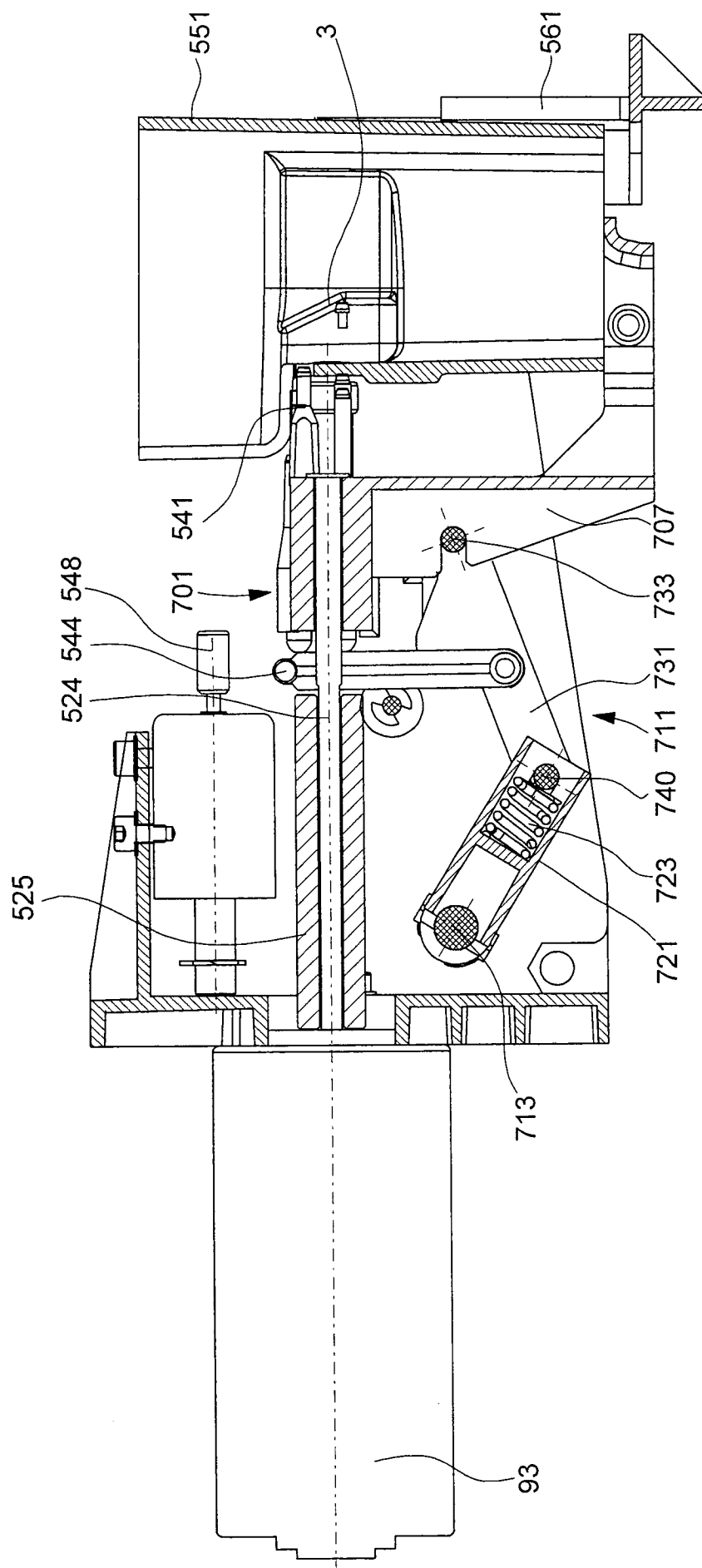


圖 14A



15

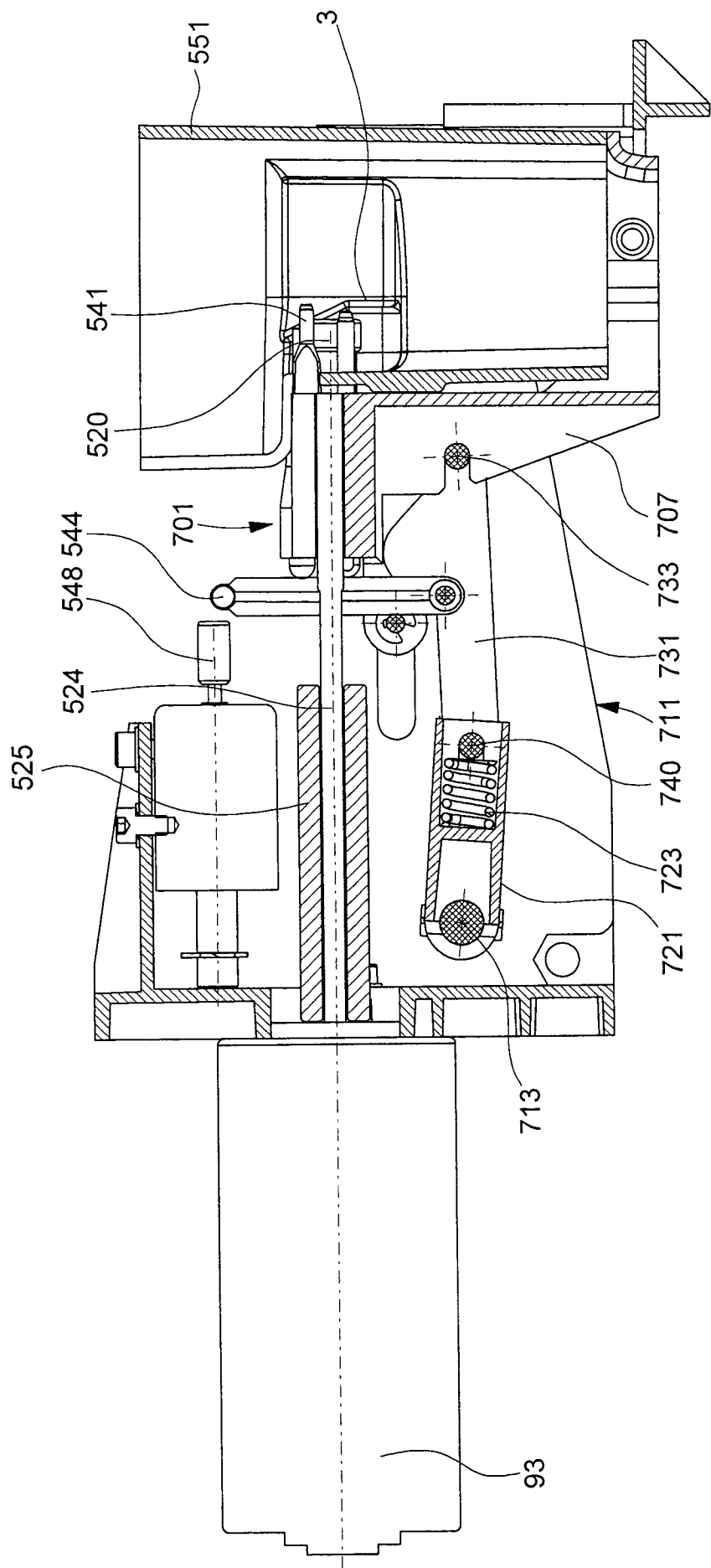


圖 16

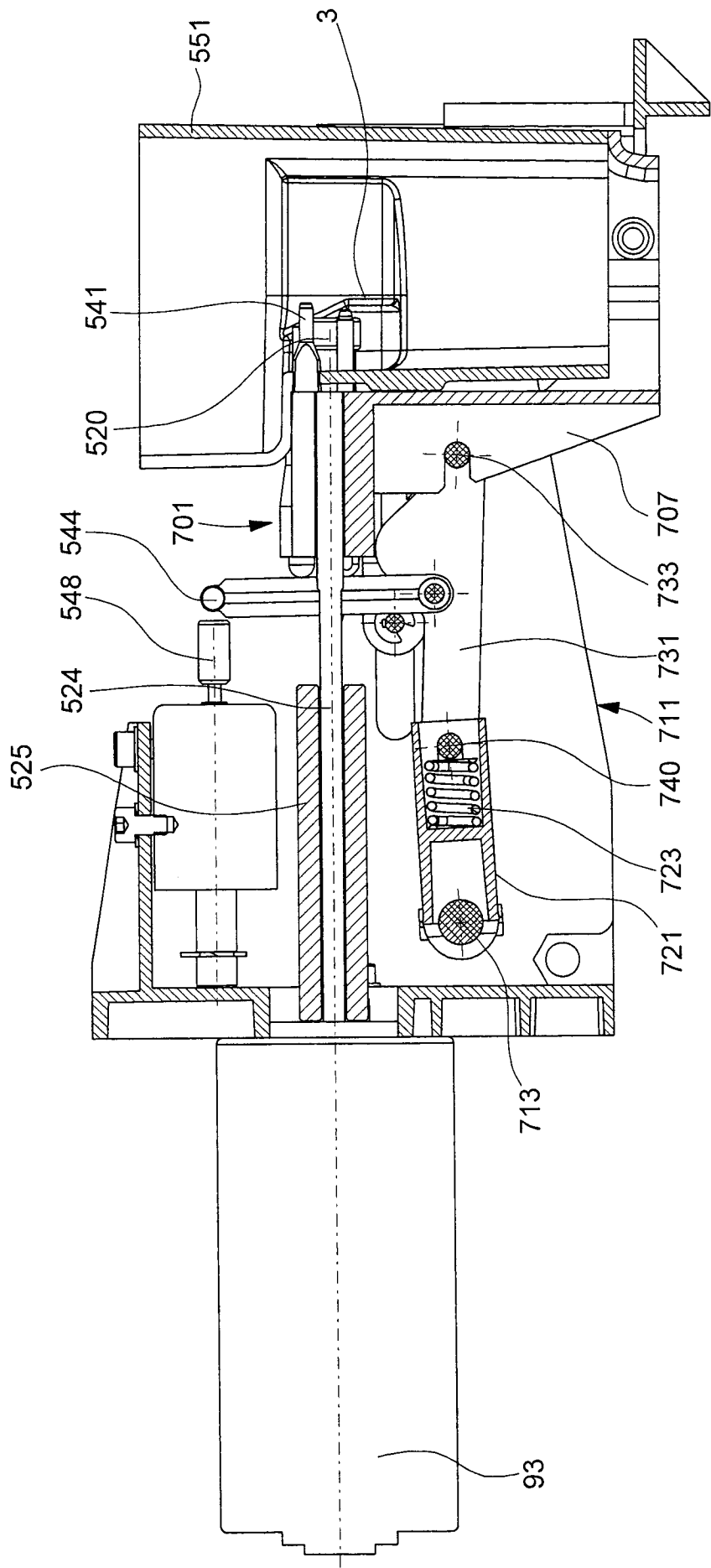


圖 17

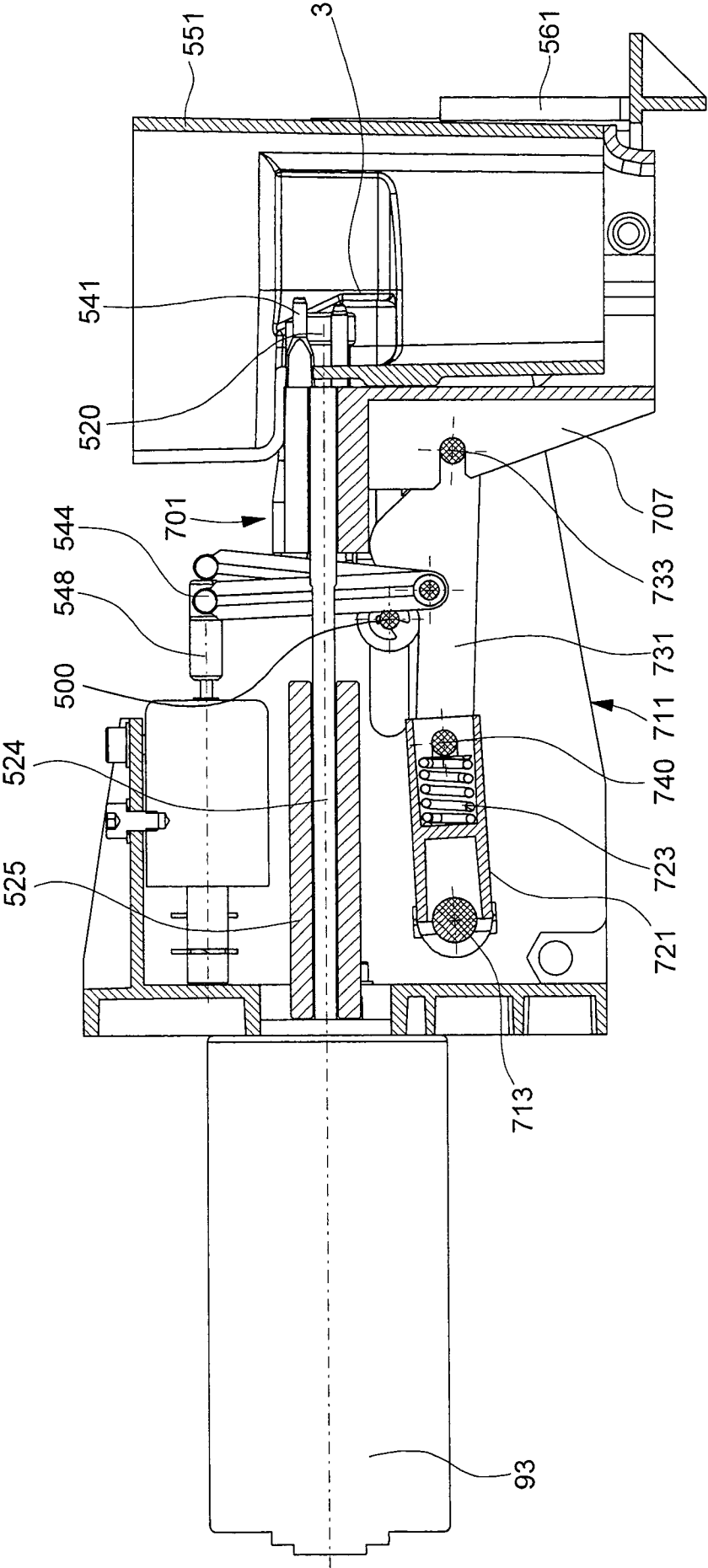


圖 18

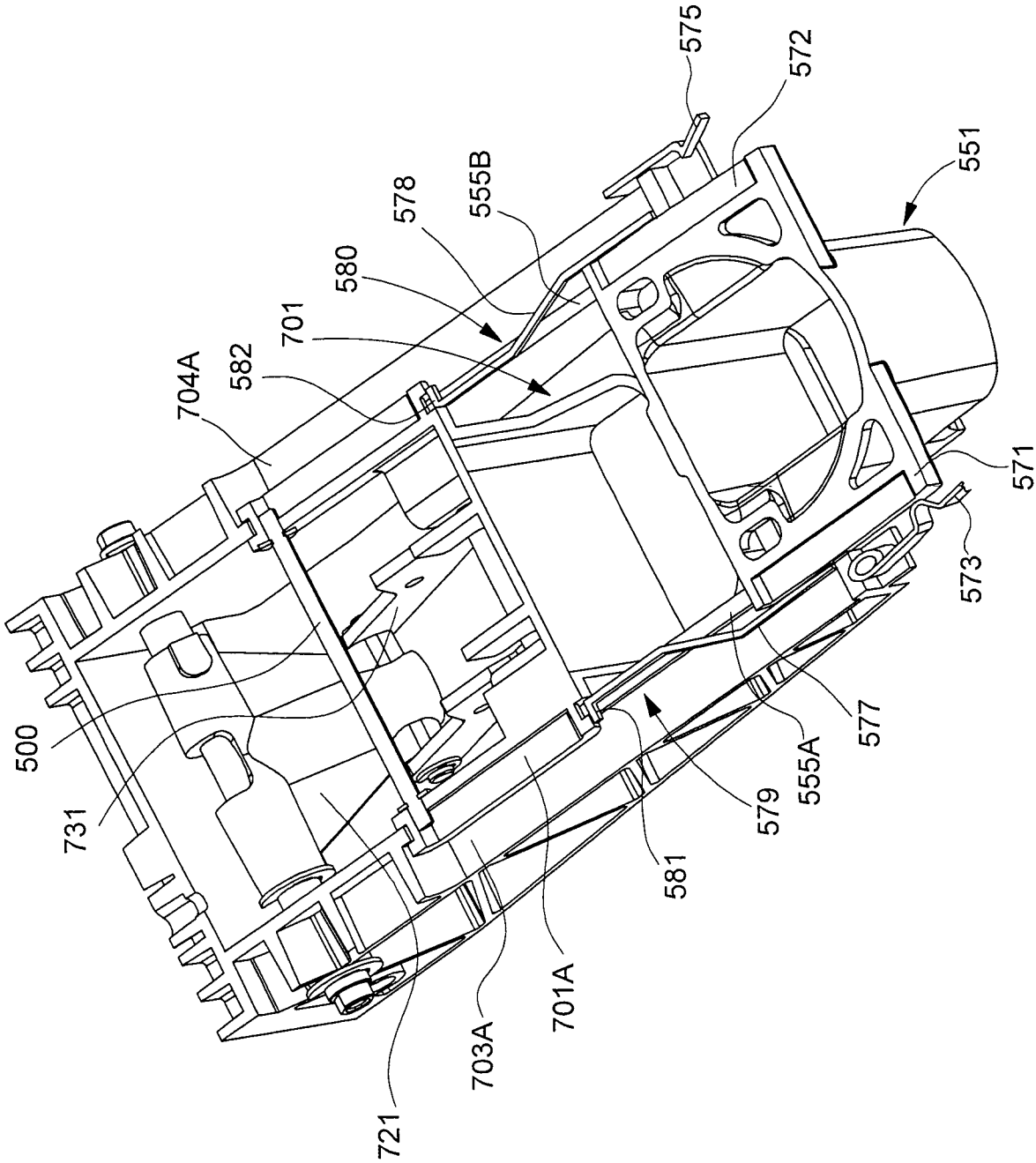


圖 19

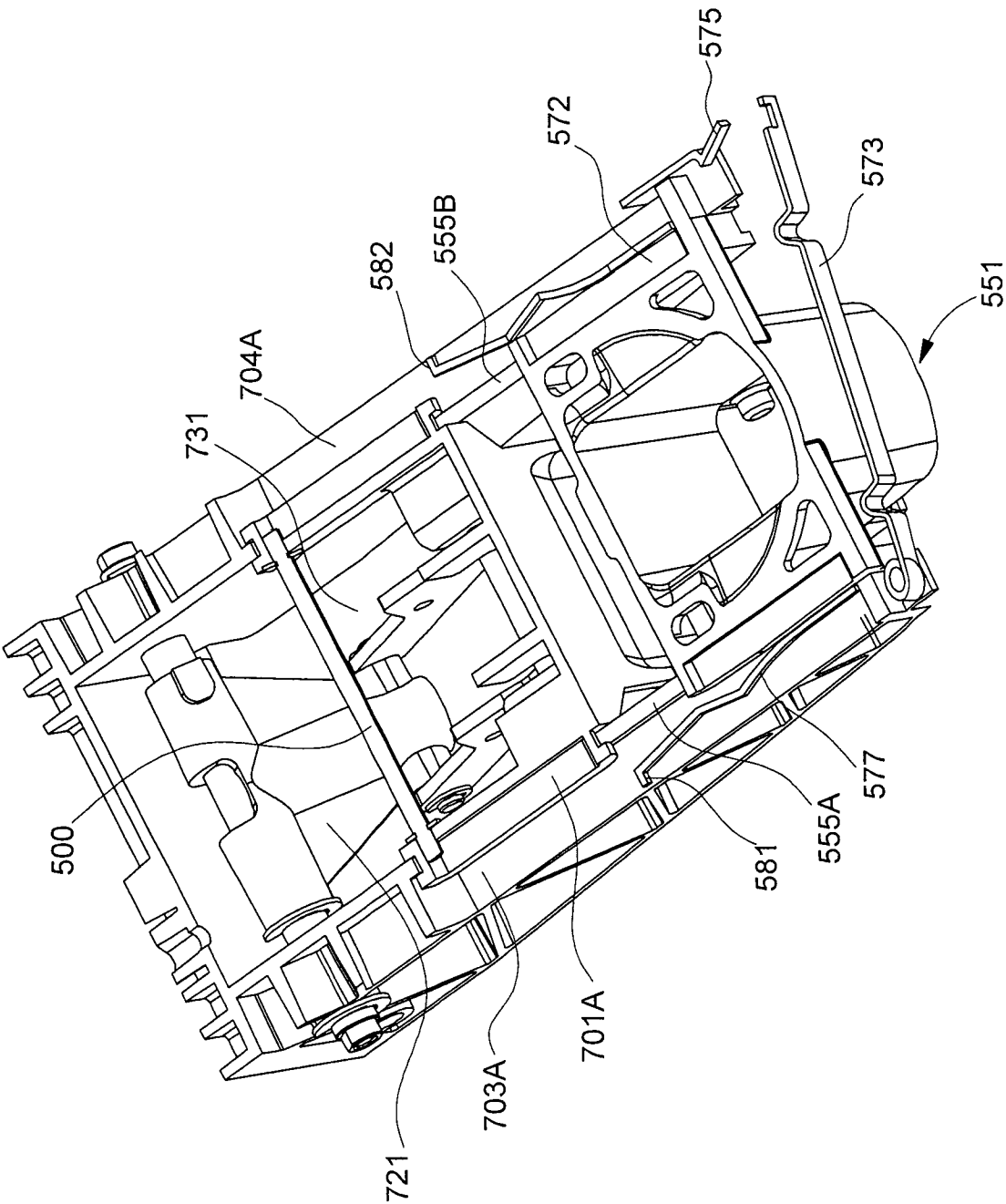


圖 20

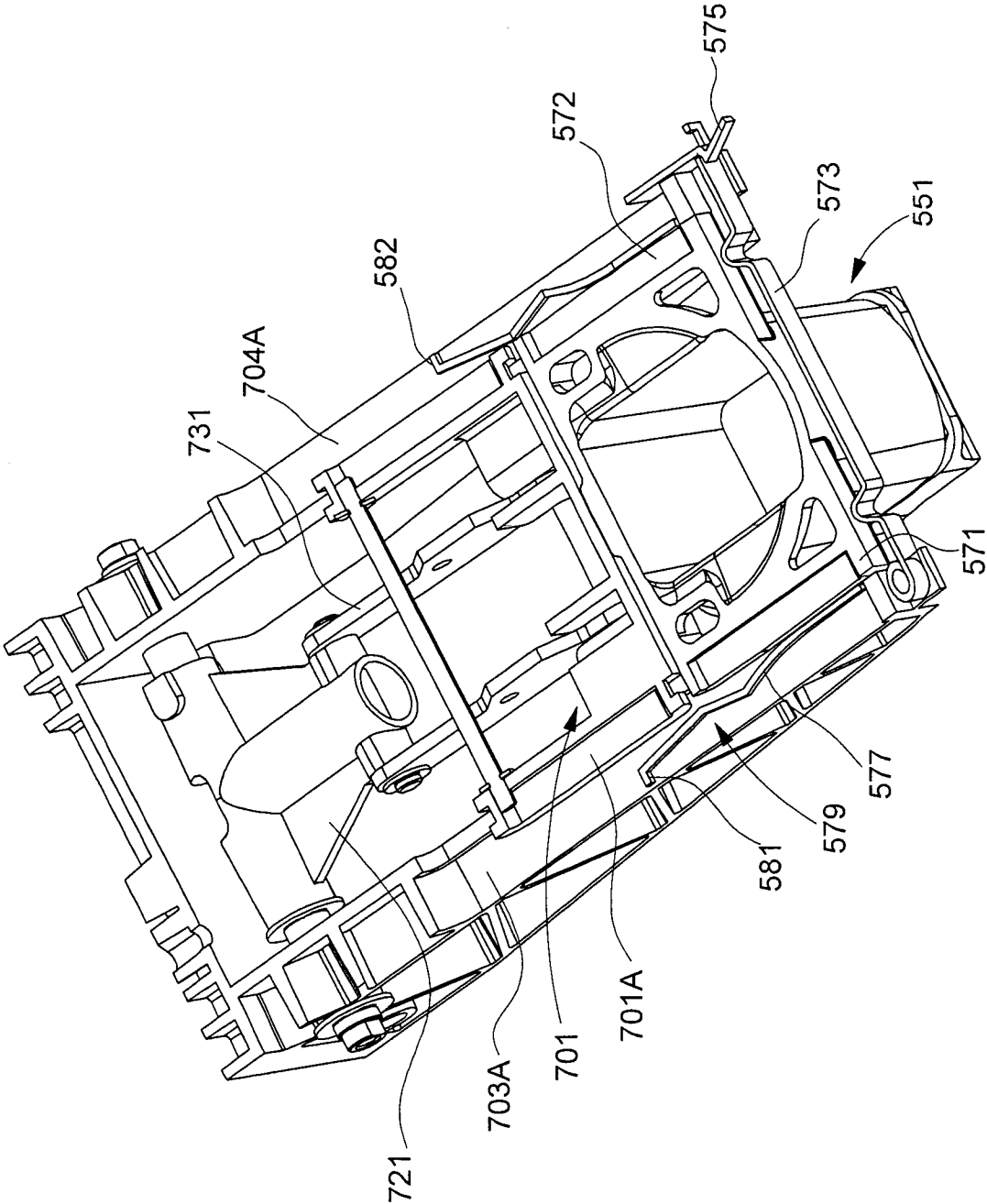


圖 21

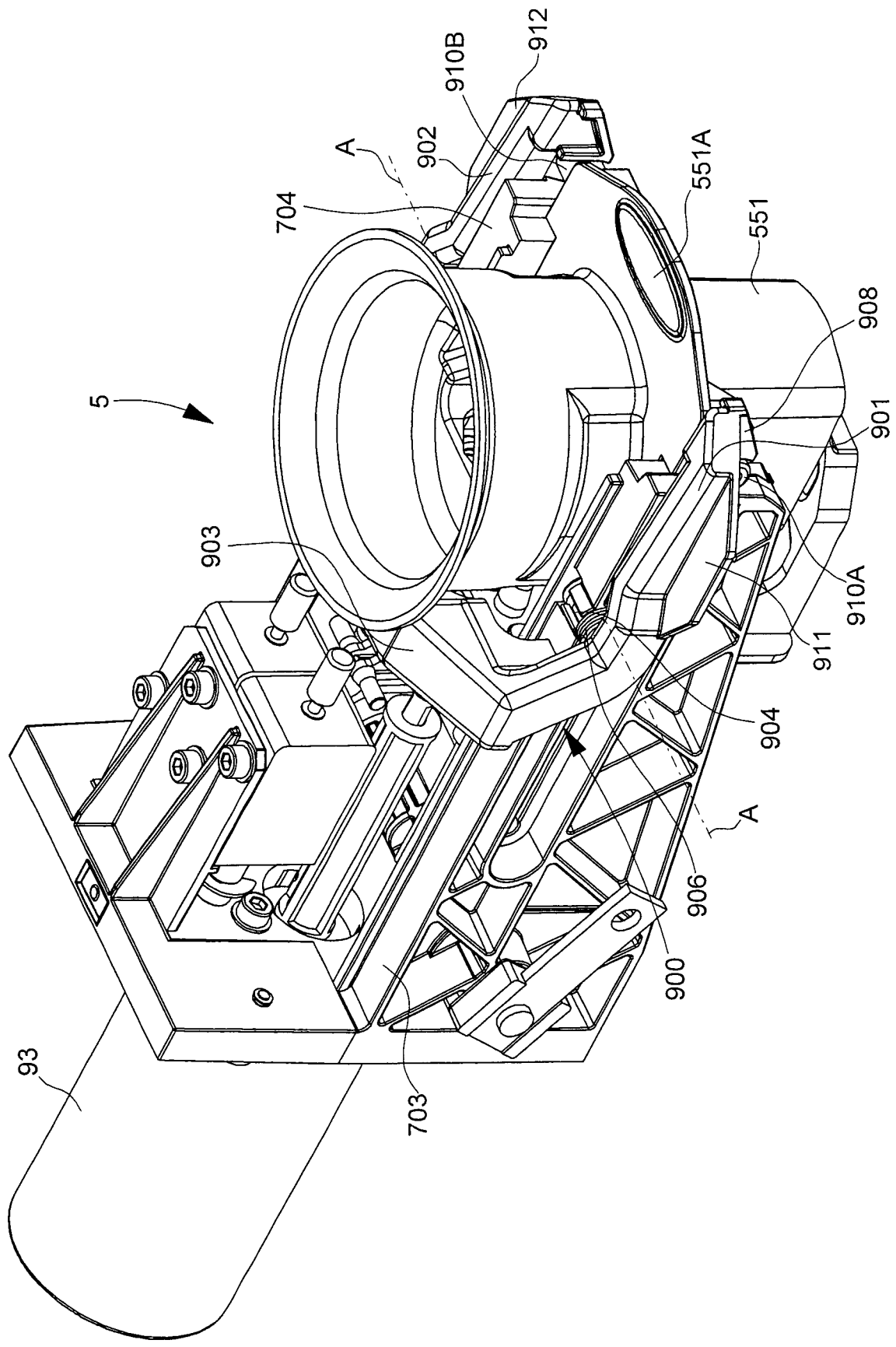


圖 22

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3A	半殼體
3B	半殼體
30	管狀連接部分
31	內螺紋
43	密封環圈
60	腔室
70	稀釋液導管
71	稀釋液入口
72	節流器
73	空氣導管
74	開孔
78	通道
80	混合腔室
80A	擴大部分
85	傳遞導管
85A	出口
85C	邊緣
103	推進銷
110	凹口
203	開孔
301	外封蓋

303	固 定 部 分
305	可 動 部 分
307	鉸 鏈
311	本 體 部 分
313	側 邊 部 分
314	側 邊 部 分
321	中 央 部 分
323	側 片
324	側 片
325	高 起 區 段
331	卡 鉤
332	卡 鉤
333	卡 鉤
334	卡 鉤
335	開 孔
336	開 孔
337	開 孔
338	開 孔
705A	定 位 孔

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)