

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：95133728

※ 申請日期：95.9.12

※ IPC 分類：

B67D^{3/02}, F16K^{21/00}

一、發明名稱：(中文/英文)

具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

法商樂斯福公司

代表人：(中文/英文)

丹尼爾哥希亞

住居所或營業所地址：(中文/英文)

法國巴黎 75001 艾蒂安馬塞街 41 號

國籍：(中文/英文)

法國

三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

M. 卡萊爾布羅米

國籍：(中文/英文)：

比利時

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. 法國 2005/09/13 NO.05/09345

2. 法國 2006/06/23 NO.06/05621

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

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。

五、中文發明摘要：

本發明在於提供一具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥 1，包含一供應物料之物料供應管 5；一設於物料供應管 5 之底端 11 的塞子 13 及一套筒 15。套筒 15 設於物料供應管 5 之外側，具有一底端以形成一閥座 19，套筒 15 可相對於物料供應管 5 移動成一關閉位置，為閥座 19 與塞子 13 密閉式相互作用，及一開放位置，為閥座 19 與塞子 13 分開以讓物料流通。

六、英文發明摘要：

Valve (1) for the metered dispensing of a liquid or powdered product, comprising: a fixed pipe (5) for feeding the product; a plug (13) positioned at a lower end (11) of the pipe (5); and a coaxial sleeve (15), mounted on the outside of the pipe (5), which has a lower end (19) shaped to form a valve seat, the said sleeve (15) being movable by translation with respect to the pipe (5) between a position known as the closed position in which the valve seat (19) interacts in a sealed way with the plug (13), and a position called the open position in which the valve seat (19) is separated from the plug (13) to allow the product to flow.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第三圖

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	計量輸出閥
2	計量輸出裝置
5	物料供應管
6	端件
7	管子
8	錐形部份
9	肩部
10	補合突架
11	底端
12	開口
13	塞子
14	橫端壁
15	套筒
16	環狀空間
17	肩部
18	開口
19	閥座
20	開口
21	密封環
22	環槽
23	密封接頭

24	腔室
25	壓縮彈簧
26	肩部
27	固定板
28	切口
29	啟動桿
30	軸
32	突部
33	橢圓孔
34	卡釘機構
35	針
36	凹槽
37	後彎折部份
46	軸環
P	箭頭
P'	箭頭

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於用於液體物料(稍為黏性)或粉狀物料之計量輸出閥，物料之動態狀況與流動中液體相似。

【先前技術】

在多種場合中，經常需要作物料的計量輸出。在某一特定情況下，申請人在烘焙場合中計量輸出液體母菌時碰到問題。雖然本發明較佳是用在此場合，但本發明並非只限制在此場合。

更特定的，被計量輸出的物料係稍為黏稠的乳脂酵母菌，此乳脂酵母菌使用於烘焙時是穩定的，或賦予穩定性，及新鮮(乾物質含量係介於 12%至 25%)。此物料係液態之發酵劑(相對的黏稠)，或者液態麵包製造改良劑，或者係由粉狀形成一懸浮狀況。此種物料的組成亦可被考慮：因此物料可為乳脂酵母菌結合一種或多種麵包改良劑，例如酵素製劑、乳化劑等。

上述這類產物於 PCT 專利申請公開號第 2004/048253 及歐洲專利 079290B2 號皆有詳細揭示，在此用於參考。

有關粉狀物料，可為乾燥物料，包含微細粒子物料，例如酵母菌(包含 90%至 95%的乾物質)或一粉狀麵包製造改良劑，其流動性為足夠由一閥輸出。

申請人目前所使用的一計量輸出閥，如第一圖所示(以先前技術標示)。此計量輸出閥結合如 PCT 第 2004/048253

號公開案之裝置，包含一頂端，為一用於連接至一液體供應管之端件(設於「盒中袋」中，出袋係儲存在乳脂酵母菌輸出機器之冷凍庫)。此端件係設於軟管上，此軟管由矽製成，具有一底端，底端可藉由彈夾扣被置於開放位置(實線)，可使軟管打開以讓液體流通，及置於關閉位置(虛線)，而防止流動。

【發明內容】

計量輸出閥經過實驗及測試，其具設計簡單的優點。然而，在磨擦作用及由計量輸出桿之擠壓下，軟管提早損壞，而造成軟管破洞。

除此之外，某些物料亦會黏在上述擠壓軟管之內壁上並形成沉積。此沉積影響閥的一般衛生情況(除造成細菌生長，亦會吸引昆蟲)，及其次，軟管會發黃(影響其美觀)，因此軟管需常常更換。

本發明之目的在於解決上述問題，除了建議其他元件外，並提出新式之計量輸出閥，其具有其他，如增加緊密性，衛生度及耐久性。

根據本發明之首要目的在於提供一用於液體或粉狀物料之計量輸出閥，包含：

一物料供應管，其具有一頂端，頂端形成一端件，以連接至一管子。物料供應管以一底端以輸出物料，物料供應管之底端設有一開口以供物料通過；

一塞子，其設於物料供應管之底端；

一套筒，設於物料供應管之外側，具有一下端以形成一閥座，套筒界定了物料供應管，套筒的底端設有一腔室，可經由開口之進入，套筒係相對於物料供應管移動成為一關閉位置，其中閥座與塞子密閉式相互作用及移動成一開放位置，其中閥座與塞子分開以讓物料流通。

套筒在關閉位置時，物料無法流通。塞子與閥座的緊密接觸可防止洩漏，因此確保閥之良好密封及良好衛生情況。

在一特定實施例，閥座係截錐體，而塞子，為半球形(亦可為錐狀體或截錐體)。此塞子可由彈性體物質形成(較佳者為一食品級彈性體)。此塞子可在其周邊槽上配置一環狀密封接頭。其優點在於環狀密封接頭對於在壓力下輸出的物料有良好的密封。

此外，較佳的，一壓縮彈簧，使套筒永久性的偏向關閉位置。

於一實施例，一方面，腔室由閥座所界限，另一方面，藉一密封環設於管及套筒之間所界定。

於閥之底設一卡釘機構以鎖定套筒在一開放及/或關閉的位置。此卡釘機構包含，例如一針與一凹槽相互作用。

本發明之第二目的在於提供一用於輸出液體或粉狀物料之計量輸出裝置，其中包含上述之閥，及啟動計量輸出閥的裝置。

啟動計量輸出閥的裝置包含，例如，一固定板用於固定計量輸出閥的裝置，及一啟動桿，樞設於固定板並與套筒相互作用，以造成它對物料供應管之移動。

於一實施例中，啟動桿具有一喇叭狀凹槽以供物料供應管的置入，以確保端件相對於固定板的定位。較佳的，此啟動桿係設計成可位於一閒置位置，其中它與套筒有一距離。

根據本發明之第三個目的在於提供一用於液體或粉狀物料之輸出機器，包含：

一具有隔間之櫥櫃；

一可替換之儲庫，設於隔間及，並載有物料，此儲庫設一輸出物料之管子；

及一上述的計量輸出裝置；

其中機器上，計量輸出閥係藉由其端件連接至管子，而啟動裝置，設於櫥櫃上。

根本發明之第四目的在於提供一用於液體或粉狀物料之輸出設備，包含：

一盛裝液態物料之容器；

一用於輸出一液態物料之裝置，以連接容器至上述之計量輸出閥；

一用於自容器抽取液態物料之泵及，供應位於液態物料輸出裝置之液態物料之迴路；

具有如上所述之特徵的計量輸出裝置。

在一實施例中，為了讓液體物料流動循環形成，液體物料輸出裝置包含一回流管，一端設於計量輸出閥之上游位置，並向容器開放或進入第二管路。

於一較佳實施例，為了允許液體物料流通之管之清

洗，設備包含一盛裝清潔液之儲庫，清潔液用於清洗液體物料輸出裝置。

於一較佳實施例，為了允許一清潔液迴路形成並通過設計量輸出閥，設備包含了連接至閥的一連接軟管。

於一較佳實施例，設連接軟管與清潔液儲庫連接，進入回流管上的一連接點，及進入一向清潔液儲庫之管開放，根據本發明之設備的優點為它包含一個或多個較佳實施例，例如，欲輸出液體物料之回流管，或一清潔液儲庫及／或連接軟管。

本發明之設備可包含一個或多個平行設置的計量輸出裝置，具有或不具有一清潔液循環及具有或不具有一回流液體物料進入容器的迴路。

本發明之設備特別優點在於，包含複數個計量輸出裝置，一清洗一列閥的清洗迴路及一用於回流液體物料進入容器的迴路。迴路允許整個設備之相同清洗流量。

較佳的，第二管路係連接至清潔液儲庫。

本發明亦關於上述計量輸出閥及／或輸出裝置及／或輸出機器及／或輸出設備在烘焙的運用，尤其係用於麵包師液體乳脂酵母菌之計量輸出。

【實施方式】

隨附圖式顯示一計量輸出閥 1，其係特別適用於輸出一液體物料，較佳地，係一液體酵母菌，例如乳脂酵母菌。計量輸出閥 1 亦適用於輸出一粉狀酵母菌(例如乾燥酵母菌或

發酵劑等)。

計量輸出閥 1 係一計量輸出裝置 2 的第一部份，計量輸出裝置 2 之其他部份，用於啟動計量輸出閥 1，將在後面詳述。本發明之裝置係，例如，裝設在欲計量輸出物料的計量輸出機器 4 的框體 3 上，計量輸出機器 4 亦將在後面詳述。或者，計量輸出裝置 2 可配置於第十七圖所示之計量輸出設備的支撐臂 77 的下表面，將在後面詳述。

首先，計量輸出閥 1 包含一物料供應管 5，其相對於框體 3 為固定。物料供應管 5 具有一頂端，其形成一端件 6(如第三圖所示，端件 6 可與可彎曲管一體成型)，以連接至一管子 7，管子 7 係用於供應物料。可以螺栓或用力安裝端件 6。然而，較佳者如第三圖所示，此連接係藉由咬合方式結合，端件 6 具有一錐形部份 8 形成一肩部 9，此肩部 9 與一補合突架 10 結合。補合突架 10 係在管子 7 的下端形成。在第十七圖所示之另一實施例，此連結係藉由置入及固定端件 6 至支撐臂 77 的開口 78。

物料供應管 5 具有一底端 11 以輸出物料，物料供應管 5 具有至少一開口 12，以一側面切口形成以讓液體流通(如第三圖箭頭 P 所示)。在一實施例中，有兩直徑相對開口 12 在物料供應管 5 上形成。

計量輸出閥 1 亦包含一設在物料供應管 5 之底端 11 的塞子 13。在第一實施例中，塞子 13 為半球體接頭形狀，由一適當之彈性體製成，較佳地彈性體係用於食品級者(例如天然橡膠或合成彈性體，如聚氨酯(PU)或矽樹脂)。塞子 13

固定（雖然可以黏著方法，但較佳地係藉由咬合方式，如第四圖至 6 所示者）至開口 12 附近，物料供應管 5 的橫端壁 14。

另一種應用例中，塞子 13 可由金屬物質製成，較佳者其表面經過拋光以提供一良好密封。塞子 13 包含一環狀接頭（未顯示），以提供在壓力下一較佳之密封。在此情況，當計量輸出閥 1 係位於關閉位置時，接頭係位於塞子之周邊凹槽上，與下端的閥座 19 之內壁接觸。

計量輸出閥 1 包含一套筒 15，設於物料供應管 5 之外側，其為圓柱體，且與後者同軸。套筒 15 具有一內徑，內徑比物料供應管 5 的外徑大，因此在物料供應管 5 及套筒 15 之間形成一環狀空間 16。

在套筒 15 的頂端配置有一肩部 17 與開口 18，配合比物料供應管 5 之外徑（具相當的空隙）。套筒 15 具有一對應下端以形成一閥座 19，而界定一開口 20，其功能描述以下。

如第三圖所示者，自物料供應管 5 底端 11 某距離的位置上，設有一密封環 21，較佳者，密封環 21 係以機械方式在物料供應管 5 之管體上形成。密封環 21 形成一軸環，橫向延伸至物料供應管 5 及套筒 5 之間的環狀空間 16，密封環 21 具有一環槽 22，環槽 22 內配置有一環狀密封接頭 23，密封接頭 23 與套筒 15 之內壁接觸。密封環 21 與開口 18 配合，假如需要，可利用密封接頭 23，以引導套筒 15 相對物料供應管 5 移動，以及在閥座 19 上調整塞子 13。

為了與物料供應管 5 之底端 11，及更精確的與閥座 19

及密封環 21 之間結合，套筒 15 形成一腔室 24，可經由開口 12 進入。腔室 24 在壓力裝有液體。相對量測其壓力，實際上少於 10 bar，較佳者為少於 5 bar，更佳者為少於 1 bar。

如第三圖所示，套筒 15 之設置，使得它可相對物料供應管 5 軸向移動(換言之，與物料供應管 5 之軸線平行)成為上方位置之關閉位置(第三圖之左側，其中閥座 19 與塞子 13 密閉式相互作用，以防止液體自腔室 24 流出，或移動至一底端位置或開放位置(第三圖之右側)，為位於關閉位置之下方，其中閥座 19 離開塞子 13 一段距離，以允許液體流經開口 20 至腔室 24(第三圖之箭頭 P')。

為了便利套筒 15 相對於物料供應管 5 之滑行，密封接頭 23 上可塗覆一層鐵氟龍(Teflon[®], Polytetrafluoroethylene 聚四氟乙烯)。

此套筒 15 係藉由一位於物料供應管 5 及套筒 15 之間的環狀空間 16 內的壓縮彈簧 25，永久性偏向其關閉位置，並軸向介於密封環 21 及在套筒 15 頂端的肩部 26 間。此肩部 26 係藉由，例如一環形物，螺設於套筒 15 之頂端而形成。

如第二圖，第三圖及第七圖至第九圖所示，計量輸出裝置 2 除了計量輸出閥 1 之外，尚包括啟動裝置。啟動裝置具有一固定元件稱為固定板 27，為設於框體 3 上(如第二圖所示，以一樁座 27' 直接鎖合在框體 3 上，而固定板 27 可順著滑行者)，其一端設有一切口 28，以容置端件 6，使相對於框體 3，計量輸出閥 1 能精確定位。

啟動裝置包含一移動元件，其包括一啟動桿 29，樞設

於一軸 30 之固定板 27 上，移動元件可使套筒 15 移動。

更準確的說，啟動桿 29 位於軸 30 之相反端者設有喇叭形凹槽 31，以供計量輸出閥 1 之置入(閥設之時)(第二圖、第八圖及第九圖所示)。凹槽 31 具有兩個突部 32，當計量輸出閥 1 完全置入於凹槽 31，突部 32 靠於套筒 15 之肩部 17。因此當啟動桿 29 自上方位位置(第三圖實線所示)移至一底端位置時(第三圖之右邊之混合線所示)，造成套筒 15 自其關閉位置(為物料無法流出之位置)，移動至其開放位置(為物料允許流出之位置)。

如第三圖及第九圖所示，啟動桿 29 可設於一第 3 位置，稱為「閒置」位置(第三圖左邊之混合線所示)，其中啟動桿 29 自由的向下懸掛，實質上與固定板 27 成垂直，儘管設有計量輸出閥 1，啟動桿 29 可設在此位置。這是由於軸 30 所配置之橢圓孔 33，它允許軸 30 在垂直於計量輸出閥 1 之軸心的平面上移動(較佳地與回復彈簧之方向相反，未標示)，並進入一抽離位置(第二圖之點線所示)，其中突部 32 係自肩部 17 分離，而凹槽 31 之邊緣之隔間係大於套筒 15 之外徑，因此，啟動桿 29 可自由的向下轉動而不被肩部 17 所阻止。在啟動桿 29 之閒置位置上，計量輸出閥 1 的定位及抽離係相當簡便的。

如第三圖右手邊之虛線所示，設有一卡釘機構 34，用於將套筒 15 固定在一開放位置，因此可讓計量輸出閥 1 進行排空及清洗工作。此卡釘機構 34 包含(如圖式顯示)一針 35，橫向的設於套筒 15 之內壁上，它並與物料供應管 5 之

外表面之凹槽 36 相互作用。凹槽 36 之下端，具有一後彎折部份 37 以將針 35 鎖於套筒 15 之開放位置(藉由套筒 15 之稍許旋轉而達成)。

一類似之卡釘機構 34 亦可用來將套筒 15 鎖於關閉位置(例如，以預防它在錯誤時間被打開)。在此情況，凹槽 36 之其上端設有一彎部，與針 35 固定在套筒 15 之關閉位置成直角(或者以鈍角，如約 95 度，以負起塞子 13 及閥座 19 之間磨損後的工作)，其中針 35 係位於套筒 15 之關閉位置。

如第四圖、第五圖及第六圖所示，為上所述，塞子 13 為球體狀(第四圖所示)。然而，在另一形態，其可為一截錐體(第五圖所示)或一錐體狀(第六圖所示)。

在關閉位置時，較佳地，塞子 13 為截錐體，塞子 13 及閥座 19 間的完全接觸，確保物料供應管 5 及套筒 15 間之完美密封，防止物料之漏出。由於塞子 13 之末端為球狀或錐體狀，塞子 13 允許物料實質上層流，並限制了相當多量物料在套筒位於關閉位置時塞子 13 上之停滯之問題。與先前描述之傳統閥比較，其衛生狀況明顯的改善。如上所述，此密封設計可進一步藉由在塞子 13 周邊凹槽之環狀接頭(未顯示)(未顯示)而予以強化。

液體之計量輸出(即流量之調節)，視套筒 15 在物料供應管 5 上的位置而定，及其後取決於啟動桿 29 的位置。當啟動桿 29 係手動控制時，液體之計量輸出是由使用者加以判定。

然而，在另一變化中，啟動桿 29 操作上的調節，可與

一自動控制系統結合，自動控制系統可為液壓式、氣動式或甚至電動式控制。

較佳者，液體係藉由地心引力及物料供應管 5(即腔室 24 中)之壓力而流動，但對於大氣壓下之液體或粉狀物料，其流動係只有地心引力造成。

有關材料方面，物料供應管 5 包括其端件 6，及套筒 15 較佳地係由金屬材料(如食品級之不鏽鋼)製成，或由食品級之硬塑膠材料(如聚碳酸脂，Polycarbonate，PC 或尼龍，nylon)製成。這此材料不會因任何停滯而降級。

此外，如第二圖、第四圖及第六圖所示，在配件操作時及計量輸出閥 1 之移開時，計量輸出閥 1 可被關閉。這是藉由一塞子 38 螺合或咬合(如第四圖及第六圖所示)在套筒 15 之閥座 19 以密閉式關閉。此塞子 38 可藉由一連接計量輸出閥 1 至一支迴路的接頭取代，尤其係欲形成一清洗迴路，如下所述。為了保持衛生，塞子 38 可用於清潔計量輸出閥 1 之底端，這可藉由延長一清潔液與塞子 38 之接觸，或者藉由將清潔液在塞子 38 循環。為了達成此目的，塞子 38 可設有供噴射及排放清潔液之孔洞。

如第七圖、第八圖及第九圖所示，本發明之計量輸出裝置 2 係配置在一計量輸出機器 4 之框體 3 上。

計量輸出機器 4 包括形成上述框體 3 之櫥櫃 39，櫥櫃 39 設有一隔間 40 及一儲庫 41。儲庫 41 為一可彎曲吹氣袋中盒 42 形態，袋中盒 42 內容置有硬式盒子 43 (例如由硬紙板製成者)，位於隔間 40 內，盛裝欲輸出之物料。

袋中盒 42 設有供物料流出之管子 7。此管子 7 向下開放，當儲庫 41 正確放置在隔間 40 內時，管子 7 位於定位計量輸出閥 1 的框體 3 的凹槽 44 上。

更精確的說，如第八圖及第九圖所示，框體 3 位於凹槽 44 之下緣，設有一凸架 45，藉由計量輸出閥 1 上之一軸環 46 而定位。此軸環 46 徑向的在端件 6 形成。

同時，固定板 27 係固定在凹槽 44 附近的櫥櫃 39 上，並稍為的退後使得切口 28 與它對齊，而啟動桿 29 由櫥櫃 39 出而使得啟動桿 29 得以操作。

當固定板 27 定位後，計量輸出閥 1 係如下述設置，第一步係藉由端件 6 將計量輸出閥 1 之物料供應管 5 連接至管子 7，以連接到儲庫 41。在操作上，管子 7 係向上以防止物料之不必要的流動。隨後，將儲庫 41 倒轉及側向的置入於隔間 40。小心將計量輸出閥 1 滑向凹槽 44，由端件 6 咬合切口 28 而將計量輸出閥 1 精準的定位。計量輸出閥 1，可位於櫥櫃 39 上，而其啟動桿 29 係可設於上端位置或在閒置位置。當計量輸出閥 1 定位時，隔間 40 藉由一門 47 予以關閉。

在隔間 40 產生之冷度，用以保存物料（例如乳脂酵母菌係一高度容易腐壞食物），係藉由傳導方式經管子 7 及端件 6 傳遞至計量輸出閥 1。

第十圖顯示一物料輸出設備，其配置有本發明之物料計量輸出閥。

物料輸出裝置設有一容器 C，位於一隔絕圍箱 48 內，

以將容器 C 保持在一特定溫度。設備可包含其他方式或輔助及適當絕緣裝置以將容器 C 隔絕，例如容器 C 可配置一絕緣外殼或一外罩。

明顯的，如果液體物料不必保存於某一溫度，容器 C 並未置於隔絕圍箱 48 內。較佳者，容器 C 之容量係介於 1 公升至 3,000 公升之間，較佳者，為 300 公升，且容器 C 係為四輪類型者，因此，允許並便利容器 C 之移動。

容器 C 可裝載含乳脂酵母菌種類之液體物料。

液體物料係藉地心引力經容器 C 的底部開口 49 引出，其中容器 C 設有一蝶形閥 C_x 。並且，配置一彈性軟管 50，或其他類型可供應液體物料之導管，其包含一習知之蝶形閥 C_1 （第十圖未顯示，但顯示於第十一圖），以有效的作為與蝶形閥 C_x 連接之用。在此情況，可彈性軟管 50 係位於位置 50a，在圖中以實線顯示。

較優者，容器 C 設有一低位探測器 51，例如一電極，並配置有一用於發出警示之警報訊號裝置 52。

容器 C 亦設有一排氣孔 53，排氣孔 53 通過容器 C 之頂端，使得容器 C 保持在大氣壓力。

容器 C 更包含一檢測孔 54，其藉由一蓋子 55 予以關閉，供檢查容器 C 之使用，例如在清洗容器 C 之後。

較優者，隔絕圍箱 48 形成冷凍室，其較佳之溫度係介於 -1°C 至 $+10^{\circ}\text{C}$ ，更佳者，大約為 4°C ，用於容置一個或多個容器 C。

一泵 56 連接至由容器 C 之開口 49 所延伸之彈性軟管

50。較佳的，泵 56 係位於容器 C 之較低水位之下方，使得泵 56 藉由地心引力注水。

當容器 C 之物料水平到達一最低點時，用於輸出一警訊之警報訊號裝置 52 會輸出一警訊或警報訊號以產生，例如，至少一發光訊號，並且在需要時，使泵 56 停止操作。當泵 56 啟動時，蝶形閥 C_1 及 C_x 打開，在位置 50a 的彈性軟管 50 將容器 C 之蝶形閥 C_x 連接至泵 56 上。

容器 C 之液體物料，係經由連接至至泵 56 的高導管 57 送到計量輸出閥 1。較佳者，高導管 57 將液體物料提呈至高於容器 C 之頂端之水平，然後再輸送至一個比容器 C 頂端還高的水平。高導管 57 係通過隔絕圍箱 48 之頂端。

或者，連接至泵 56 之下導管 58 係通過隔絕圍箱 48 之一側壁 59 者，下導管 58 係連接至本發明之計量輸出閥 1。

高導管 57 及下導管 58 在隔絕圍箱 48 中具有一共同元件，而在隔絕圍箱 48 外亦有共同元件，如果循環液體物料受於溫度之限制，在隔絕圍箱 48 外的部份可設有習知之隔熱裝置。很清楚的，設備較佳者係只設在高導管 57 或只設在下導管 58。

因此，計量輸出閥 1 可設於一特定位置及離隔絕圍箱 48 一精確距離。這是根據高導管 57 及下導管 58 離開泵 56 後是否通過側壁 59，或者通隔絕圍箱 48 之頂端。因此，在判斷由計量輸出閥 1 供應之輸出液體物料之位置時，可考量隔絕圍箱 48 或容器 C 之儲存位置之整個大小。

選擇性地，物料之保存決定在溫度上的限制，為了冷

凍隔絕圍箱 48 使得它成為一冷凍室，習知之冷凍單元，如冷凍裝置 60 可設置在隔絕圍箱 48 之上方。

泵 56 可自容器 C 送出物料並將物料輸送至高導管 57 或至下導管 58。泵 56 可驅使高導管 57 或下導管 58 內物料之流動，較佳者，其速度為介於 0.1 至 1 m/s 的範圍。泵 56 可改變速度，可使清潔液體在高導管 57 或下導管 58 循環，其速度為大於 1 m/s，以便有效清洗高導管 57 及下導管 58。用於清洗高導管 57 及下導管 58 之裝置包含一供應清潔液體之清潔液儲庫 61。

較佳者，如第十一圖及第十二圖所示，清潔液儲庫 61 含有清潔液體，可供自水源 63 所取得水。清潔液儲庫 61 通常手動提供純清潔液體，惟清潔液儲庫 61 亦可設裝置以由清潔液儲庫 61 自動輸出清潔液。

在清潔液儲庫 61 的清潔液可由殺菌消毒清潔劑製成，例如習知的含氯鹼劑，稱為謂新磷氯(Neophoschloro)，製成。

於高導管 57 及下導管 58 形成清潔循環，一連接軟管 64 螺合及咬合於計量輸出閥 1 之套筒 15 的閥座 19，並連接至清潔液儲庫 61。

在本發明液體物料之計量輸出設備之第一實施例中，用於計量輸出液體物料之計量輸出閥 1 及高導管 57 或下導管 58 係藉由一清洗迴路進行清洗。

更正確者，如果使用者欲清洗高導管 57 或下導管 58，一連接軟管 64 必須連接至本發明計量輸出閥 1 的末端。連接軟管 64 具有一長度，使得其末端可浸在清潔液儲庫 61

中。

隨後，將容器 C 出口之蝶形閥 Cx 關閉，使得無物料可經由開口 49 自容器 C 流出。包含容器 C 之彈性軟管 50，隨後被連接至清潔液儲庫 61（第十一圖所示虛線之位置 50b），如需要，亦可藉由另一排出管 65 排出。

隨後，將泵 56 啟動，使得清潔液自清潔液儲庫 61 經排出管 65 抽出，清潔液隨後輸送至高導管 57 或至下導管 58。

利用這個方法，清潔液於高導管 57 及下導管 58 輸送以形成一清潔迴路。

在一較佳實施例中，泵 56 係藉由一啟動裝置之移動而進行操作，例如，移動桿已打開計量輸出閥 1 進入開放位置。

在計量輸出閥 1 之出口設有供收集液體物料裝置 66，收集液體物料裝置 66 可對排出之物料量進行秤重，或測量其體積，而得知輸出量。欲輸出之物料數量亦可由設在計量輸出閥 1 出口之流量計測得。

第十圖係配置有本發明之計量輸出閥之物料輸出設備的另一實施例之示意圖。

在第二實施例中，選擇地，高導管 67 設有一熱絕緣體，高導管 67 係設在泵 56 及本發明之計量輸出閥 1 之間。

如第十圖所示，計量輸出閥 1 及清潔液儲庫 61 之間設一連接軟管 64。

一排出管 65 連接於清潔液儲庫 61 之排出元件 62，排出元件 62 具有一連接頭，可連接至彈性軟管 50，而彈性軟

管 50 本身係連接至泵 56。

清潔液儲庫 61 之出口之排出管 65 設有一分管 68，以供清潔液儲庫 61 內之物質之排放或排出。為了清潔液儲庫 61 流出之溶液流經任一排出管 65 及分管 68 流出，一閘 65a 及 68a 分別設在排出管 65 及分管 68 上，使得清潔液可通過任一排出管 65 及分管 68。

位於計量輸出閘 1 及清潔液儲庫 61 之間的連接軟管 64 係與將由泵 56 連接至計量輸出閘 1 的高導管 67 完全無關，或者係部份的藉由一連接管 69 將高導管 67 連接至一管路 70，管路 70 為部份配置在高導管 67 之熱隔絕體中，或者部份靠近高導管 67。

因此，自計量輸出閘 1 之連接軟管 64 可直接連接至清潔液儲庫 61 或至一管路 70 之連接管 69，管路 70 可隨意的部份與高導管 67 結合。

第十圖及第十一圖所示之物料輸出設備可包含一個或多個計量輸出裝置，其為平行設於高導管 57 及／或下導管 58 或高導管 67。如第十一圖所示，物料輸出設備包含複數個清潔迴路，各包括一計量輸出閘。較佳者，物料輸出設備包括一單一清潔迴路，由一個或多個連接軟管 64 或管路 70 形成，以清潔平行之閘，在清潔液儲庫 61 之前，軟管可相互結合。

第十二圖係一管路清潔迴路的簡略示意圖。清潔迴路係利用一管路 70 之連接管 69 達成，管路 70 部份與物料輸出高導管 67 結合。

根據本發明實施例之清潔迴路，容器 C 出口的蝶形閥 Cx 係關閉，而彈性軟管 50 係位於位置 50b 上。換言之，彈性軟管 50 係連接至排出管 65 之出口連接頭（或選擇性地，彈性軟管 50 係直接至清潔液儲庫 61 之排出元件 62）。隨後啟動泵 56。一連接軟管 64 設於計量輸出閥 1 之出口，並直接連接至清潔液儲庫 61 或者連接與清潔液儲庫 61 連通之管路 70。

在配置有本發明之計量輸出閥 1 物料輸出設備的第三實施，如第十三圖所示，其包含一回流管 71，回流管 71 係計量輸出閥 1 之上游的高導管 67 之一部份。

較精確的，高導管 67 於末端之前設有一分流點 74，而回流管 71 啟自分流點 74。此分流點 74 之一特定實施例如下所述。

較佳者，回流管 71 在通過檢測孔 54 及蓋子 55（回流管 71 之端部）進入容器 C 前（回流管 71 之末端在管末端 71a 的位置），通過隔絕圍箱 48（若有圍箱 48 存在），或者進入一第二管路 75，第二管路 75 連接至清潔液儲庫 61（回流管 71 之末端係在管末端 71b 的位置）。回流管 71 的位置自管末端 71a 變化至管末端 71b，或其相反情況者，可以手動或自動方式達成。選擇上，冷凍裝置 F 之出口可設置一閥使得循環物料得以輸送至容器 C 或一流向清潔液儲庫 61 之管路。

較佳者，冷凍裝置 F 包括一線圈，線圈連接至習知的珀耳帖（Peltier）元件。

因此，將輸出之液體物料在設備之具有冷凍裝置 F 之迴路循環，而使物料冷凍。

很清楚的，在輸出物料不需低溫儲存情況下，物料輸出設備係不需要冷凍裝置 F 的。

在一較佳實施例中，泵 56 係藉由啟動裝置之移動而操作，例如啟動桿 29 以打開計量輸出閥 1 成一開放位置。

一連接軟管 72 係設於本發明之計量輸出閥 1 與回流管 71 上之連接點 73 之間。

在此操作模式中，泵 56 可連續操作，或者為了避免過熱，不連續操作泵 56，例如，停止時間相等於操作時間。在第一選擇上，形成一迴路以供在容器 C 之液體物料之循環。在此一實施例中，物料自容器 C 流出，沿彈性軟管 50 之位置 50a 循環，並通過泵 56 及隨後進入高導管 67。物料，如果計量輸出閥 1 係位於開放位置，藉由計量輸出閥 1 排出。不然，物料會經由在管末端 71a 位置之回流管 71 回流至容器 C。此種供容器 C 之物料循環之迴路允許輸出之物料，在通過冷凍裝置 F(如有此裝置)後被冷凍。

較佳者，計量輸出閥 1 之閒置位置之檢測器，例如在橢圓孔 33 之啟動桿 29 的位置之檢測器，可防止泵 56 之操作，例如，如果設備停止而啟動桿 29 完全下降或者計量輸出閥 1 並未設於設備上，例如計量輸出閥 1 必須卸下清洗時。

在第二個選擇上，會形成一清潔液迴路，將容器之出口的蝶形閥 Cx 予以關閉，並將彈性軟管 50 連接至位置 50b 上。在此實施例中，清潔液係由設在清潔液儲庫 61 底部之

排出管 65 排出，流至泵 56，而清潔液隨後流入高導管 67，及隨後進入回流管 71，並在未排入回流管 71 之前送入連接軟管 72。溶液隨後經由管末端 71b 之回流管 71 送出，回流管 71 係連接至第二管路 75，第二管路 75 連接至清潔液儲庫 61。在計量輸出閥 1 之出口之連接軟管 72 構成一清潔迴路以清潔計量輸出閥 1。

第十四圖係依據第十三圖之液體物料循環迴路及清潔液迴路之簡略示意圖。

第十五圖顯示物料輸出設備之不同流率，裝置設置一回流管 71，回流管 71 可連接至與計量輸出閥 1 之出口之連接軟管 72。

在連接泵 56 至計量輸出閥 1 之高導管 67 內之流量為第一流量 Q_{tot} 。

隨後，回流管 71 連接至高導管 67 之分流點 74，高導管 67 將泵 56 連接至計量輸出閥 1。分流點 74 係位於計量輸出閥 1 之上游位置。

流量 Q_a 係在回流管 71 之分流點 74 之出口送出，流量 Q_b 經由計量輸出閥 1 送出。

如第十三圖之設備可包含一個或多個連分流點 74(圖未示)，其依序的設於高導管 67 上，各分流點 74 流向一計量輸出閥 1。由最後分流點 74 之回流管 71 將液體物料輸送至容器 C。較佳者，裝置之設計允許各計量輸出裝置可個別清洗，如上所述者，經由一連接軟管 72 及分流點 74 下游之連接點 73。

具有複數個計量輸出閥之設備，可在清洗迴路中依序清洗各閥，其具有特別優點，例如，它允許管路及閥在一單一清洗流通時同時清洗。

連接軟管 72 係用於連接計量輸出閥 1 之出口至回流管 71 之連接點 73 上。這在此連接點 73 後產生一流量 Q_{tot} ，相等於 Q_a 及 Q_b 的總和。因此，當一清潔液迴路形成後，清潔液在不同管路上環繞及將管路及計量輸出閥 1 清洗。

較佳者，可配置任何種類之套筒 15，其用於將本發明之計量輸出閥 1 與連接計量輸出閥 1 至清潔液儲庫 61 之連接軟管 64，或至管路 70 之連接管 69，或回流管 71 之連接點 73 之間的連接軟管 72。例如，供咬合連接軟管端至計量輸出閥 1 末端外圍之套筒 15 的連接裝置，及藉由或藉卡釘型連接之咬合，或螺合或其他習知之裝置。

較佳者，連接裝置包含一套筒，其可固定在計量輸出閥 1 之套筒 15 之閥座 19，以取代如上述之塞子 38。

第十六圖及第十七圖係本發明閥實施例之立體及截面圖，計量輸出閥 1 具有設有複數個孔 76 之軸環 46。

在此實施例，計量輸出閥 1 係固定於一具有一開口 78 之支撐臂 77 上，其中計量輸出閥 1 之端件 6 可被結合。複數個螺絲頭 79 自支撐臂 77 之下表面突出。較佳者，在軸環 46 的孔 76 的數量係螺絲頭 79 的數量相等。因此，為了將計量輸出閥 1 固定於支撐臂 77 上，端件 6 需推向支撐臂 77 之開口 78，而螺絲頭 79 與孔 76 對齊使得軸環 46 可壓於支撐臂 77 之上表面。隨後，將計量輸出閥 1 樞設於軸上使得

孔 76 不與螺絲頭 79 對齊。隨後，將軸環 46 鎖在支撐臂 77 之上表面與螺絲頭 79 之間。一習知的彈簧鈕 80，較佳地，用於預防閥 1，在軸環 46 壓在支撐之上表面時，或當孔 76 不與螺絲頭 79 對齊時及當一孔 76 鎖住彈簧鈕 80 時，沿其軸心旋轉。彈簧鈕 80 可隨後被可壓以打開軸環 46 而允許它沿其軸旋轉，因此自支撐臂 77 與閥分離。

較佳者，介於高導管 67 及回流管 71 之間的分流點 74 包含一體成型之元件 82，其中元件 82 係設於計量輸出閥 1 之端件 6 內，以其軸向開口 83 朝向高導管 67 及回流管 71 者。

本發明並不限於上述之實施例，其他之數種之變化係可輕易思及。

其係計量輸出閥 1 直接啟動，換言之，不需要啟動桿 29 以啟動計量輸出閥 1。例如，取決於計量輸出閥 1 之使用，它可設有推緊裝置(如徑向突出針)以直接相對物料供應管 5 滑動套筒 15。

【圖式簡單說明】

第一圖係習知計量輸出閥之截面圖。

第二圖係本發明之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥的立體圖。

第三圖係第二圖之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥之截面圖，其中計量輸出閥係位於關閉位置，及向右偏移使計量輸出閥位於開放位置。

第四圖係具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥的一部份截面圖，顯示第三圖底部之詳細結構。

第五圖與第四圖相似，為另一實施例之圖式。

第六圖與第四圖及第五圖係相似於，為再一實施例之圖式。

第七圖係本發明應用於液體或粉狀物料之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出機器之截面圖，結合了計量輸出閥。

第八圖係將第二圖所示具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥安裝在第七圖所示之輸出機器之立體圖。

第九圖係由第八圖之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥下方之詳細立體圖。

第十圖係一配置有本發明之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥的液體物料輸出設備之截面之示意圖。

第十一圖係配置有本發明之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥之液體物料輸出設備的另一實施例之示意圖。

第十二圖係如第十一圖所示之配置有具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥的液體物料輸出設備的簡略示意圖。

第十三圖係配置有本發明之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥之液體物料輸出設備之另一實施例之示意圖。

第十四圖係如第十三圖所示之配置有具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥的液體物料輸出設備之簡略示

意圖。

第十五圖顯示在第十三圖之液體物料輸出設備的物料循環迴路中物料流動之示意圖。

第十六圖係本發明之閥的另一實施例之示意立體圖。

第十七圖係用於供應將液體物料供應至如第十三圖所示之物料輸出設備的計量輸出閥之截面示意圖。

【主要元件符號說明】

1	計量輸出閥
2	計量輸出裝置
3	框體
4	計量輸出機器
5	物料供應管
6	端件
7	管子
8	錐形部份
9	肩部
10	補合突架
11	底端
12	開口
13	塞子
14	橫端壁
15	套筒
16	環狀空間

17	肩部
18	開口
19	閥座
20	開口
21	密封環
22	環槽
23	密封接頭
24	腔室
25	壓縮彈簧
26	肩部
27	固定板
27'	榫座
28	切口
29	啟動桿
30	軸
31	凹槽
32	突部
33	橢圓孔
34	卡釘機構
35	針
36	凹槽
37	後彎折部份
38	塞子
39	櫥櫃

40	隔間
41	儲庫
42	袋中盒
43	盒子
44	凹槽
45	凸架
46	軸環
47	門
48	隔絕圍箱
49	開口
50	彈性軟管
50a	位置
50b	位置
51	低位探測器
52	警報訊號裝置
53	排氣孔
54	檢測孔
55	蓋子
56	泵
57	高導管
58	下導管
59	側壁
60	冷凍裝置
61	清潔液儲庫

62	排出元件
63	水源
64	連接軟管
65	排出管
66	收集液體物料裝置
67	高導管
68	分管
69	連接管
70	管路
71	回流管
71a、71b	管末端
72	連接軟管
73	連接點
74	分流點
75	第二管路
76	孔
77	支撐臂
78	開口
79	螺絲頭
80	彈簧鈕
82	元件
83	開口
C	容器
C _x	蝶形閥

C ₁	蝶形閥
65a, 68a	閥
F	冷凍裝置
P'	箭頭
P	箭頭

十、申請專利範圍：

1. 一種具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，其包括：
 - 一物料供應管 5，該物料供應管 5 具有一頂端，該頂端形成一連接至一管子 7 之端件 6，該物料供應管 5 又具有一底端 11，以輸出物料，該底端 11 設有一開口 12 以供物料運送；
 - 一塞子 13，該塞子 13 設於該物料供應管 5 之底端 11；
 - 一套筒 15，其設於該物料供應管 5 之外側，該套筒 15 具有一下端以形成一閥座 19，該套筒 15 限定了該物料供應管 5，該物料供應管 5 的底端 11 設有一腔室 24，可經由該開口 12 進入，該套筒 15 係相對於該物料供應管 5 移動形成一關閉位置，其中該閥座 19 與塞子 13 密閉式相互作用，及移動形成一開放位置，其中該閥座 19 與塞子 13 分開以讓物料流通；其中該腔室 24 係一方面係藉由該閥座 19 界定，另一方面藉由一介於該物料供應管 5 及套筒 15 之間之密封環 21 界定，而該套筒 15 可使該腔室 24 充滿加壓之液體，且其中該密封環 21 介於該物料供應管 5 及該套筒 15 之間，可使該物料供應管 5 及該套筒 15 之間之相對位置增加緊密性。
2. 依申請專利範圍第 1 項之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，其中該閥座 19 係截錐體。

3. 依申請專利範圍第 1 項之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，其中該塞子 13 係半球體狀。
4. 依申請專利範圍第 1 項之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，其中該塞子 13 係一錐狀體或截錐體。
5. 依申請專利範圍第 1 項之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，其中該塞子 13 係由一彈性體製成。
6. 依申請專利範圍第 1 項之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，更包括有一壓縮彈簧 25 永久性的將該套筒 15 偏向其關閉位置。
7. 依申請專利範圍第 1 項的具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，其包括一用於將該套筒鎖定在該開放及／或關閉位置的卡釘機構 34。
8. 依申請專利範圍第 7 項之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥，其中該卡釘機構 34 包含一針 35 與一凹槽 36 相互作用。
9. 一種用於計量液態或粉狀物料之計量裝置，其包括：
依申請專利範圍第 1 項所述之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥 1；

一啟動裝置，以啟動該計量輸出閥 1。

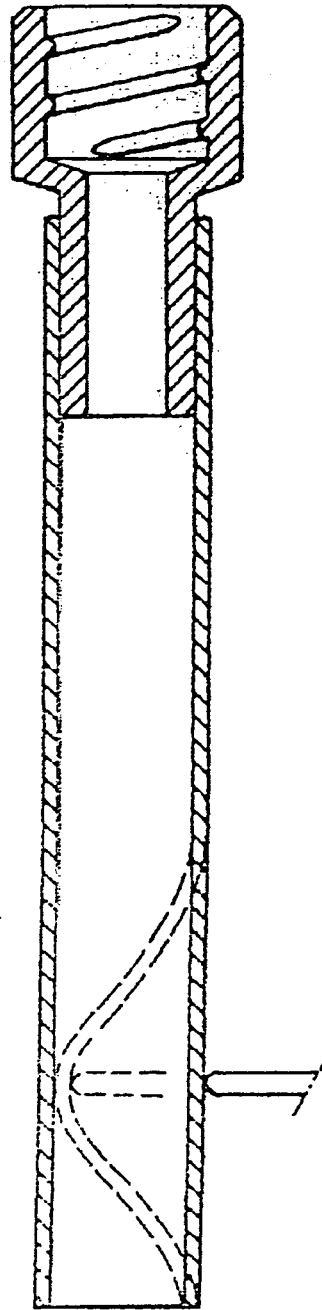
10. 依申請專利範圍第 9 項之用於計量液態或粉狀物料之計量裝置，其中該啟動裝置包含：
 - 一固定板 27，結合於位在該物料供應管 5 之頂端之端件 6；及
 - 一啟動桿 29，其樞設於該固定板 27 上，並與該套筒 15 相互作用以使該套筒 15 相對於該物料供應管 5 移動。
11. 依申請專利範圍第 10 項之用於計量液態或粉狀物料之計量裝置，其中該固定板 27 設有一切口 28 以容置該端件 6，使該計量輸出閥 1 精確定位。
12. 依申請專利範圍第 10 項之用於計量液態或粉狀物料之計量裝置，其中該啟動桿 29 具有一喇叭形凹槽 31 以供置入該物料供應管 5，而相對於該固定板 27 定位該端件 6。
13. 依申請專利範圍第 12 項之用於計量液態或粉狀物料之計量裝置，其中該啟動桿 29 位於一閒置位置時，係與該套筒 15 分開。
14. 一種用於計量液態或粉狀物料之計量輸出機器，包含：
 - 一櫥櫃 39，其具有隔間 40；

- 一儲庫 41，其為替換式儲庫，設於該隔間 40，並含有物料，該儲庫 41 配置有一管子 7 以輸送物料；及
- 一依申請專利範圍第 9 項的用於計量液態或粉狀物料之計量裝置，其中該計量輸出機器 4 上，該計量輸出閥 1 係藉一端件 6 連接至該管子 7，而一啟動裝置 27，29 設於該櫥櫃 39 上。
15. 一種用於輸出液態或粉狀物料之計量輸出機器，包含：
- 一設有一隔間 40 之櫥櫃 39；
 - 一可交換之儲庫 41 設於該隔間 40，該儲庫 41 容置該物料，並設一輸出該物料之管件 7；
 - 一依申請專利範圍第 12 項或第 13 項之計量輸出裝置 2，其中在該計量輸出機器 4 上，該固定板 27 係設在該凹槽 44 附近的該櫥櫃 39 上，及其中該計量輸出閥 1 設於該櫥櫃 39 上之該凹槽 44 並連接至該儲庫 41，該物料供應管 5 係藉由該端件 6 連接至該管子 7 上。
16. 一種用於輸出液態或粉狀物料之計量輸出設備，其包括：
- 一容器 C，該容器 C 裝載該液態物料；
 - 一用於輸出該液態物料之裝置 50, 57, 58, 67, 71, 71a，以連接該容器 C 至申請專利範圍第 1 項之具有固定內管及可移動套筒之計量輸出閥 1；
 - 一用於自該容器 C 抽取該液態物料之泵 56，使位於該用

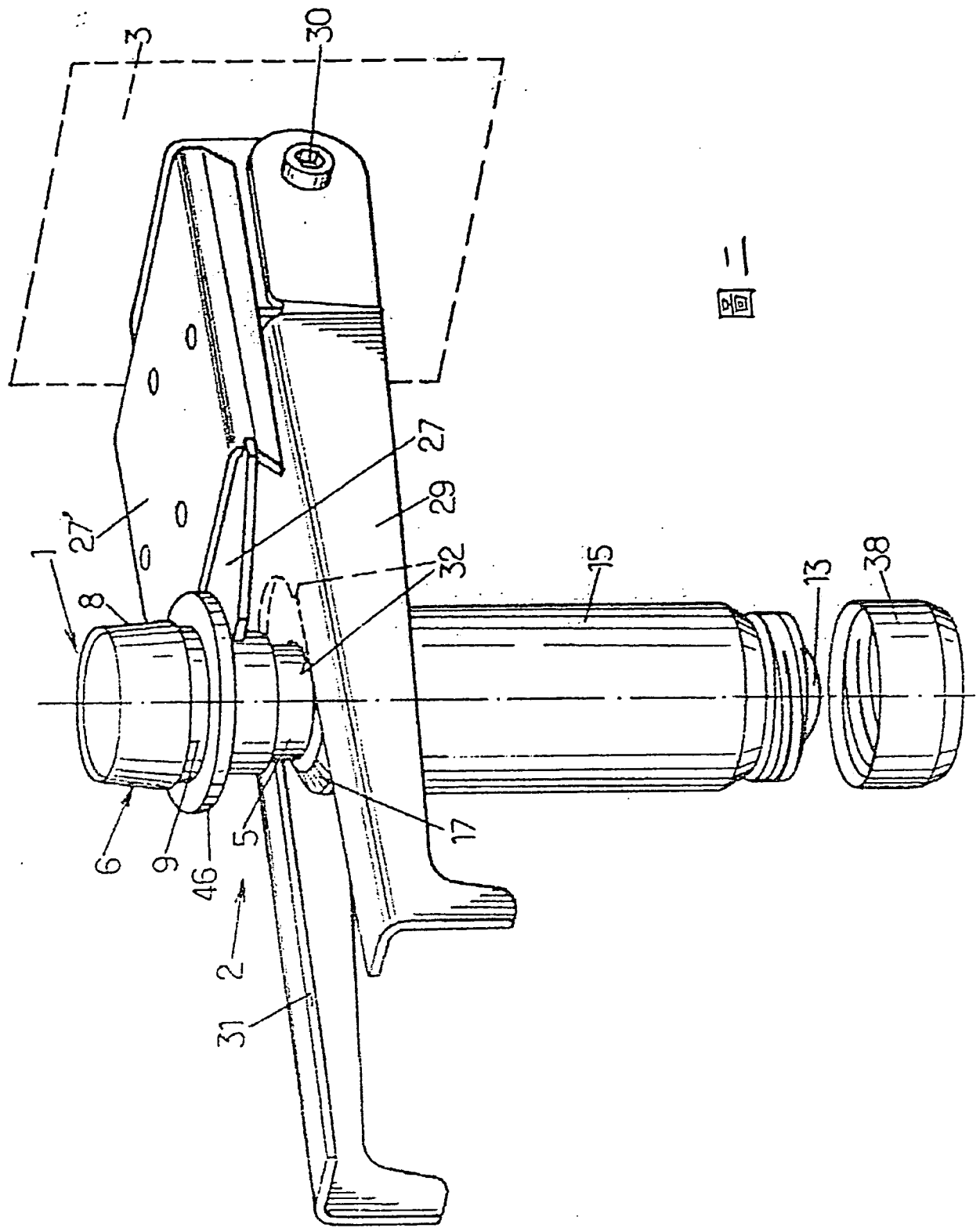
於輸出該液態物料之裝置 50，57，67，71，71a 之液態物料進行循環；

一依申請專利範圍第 9 項之計量輸出裝置 2。

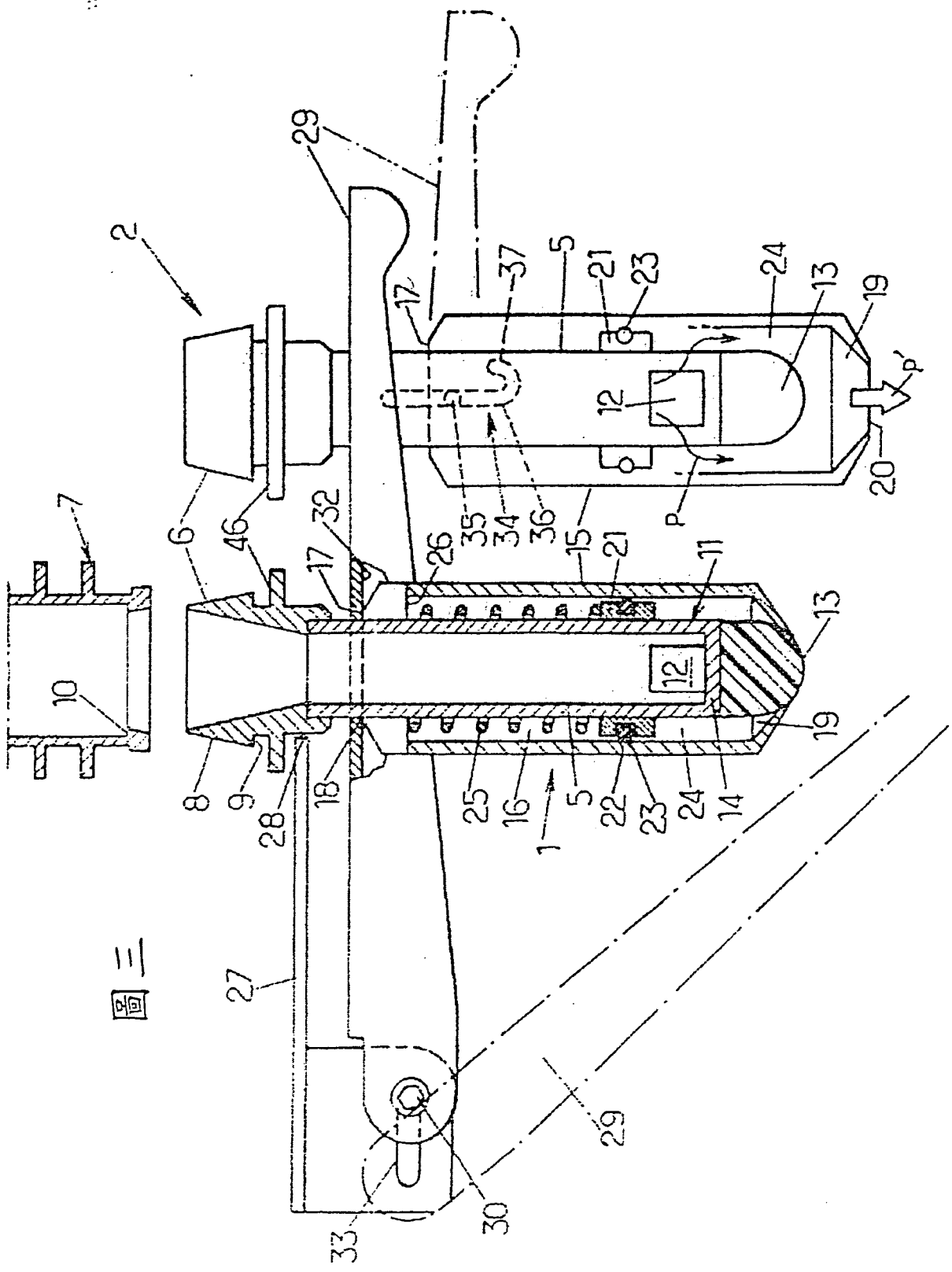
17. 依申請專利範圍第 16 項之用於輸出液態或粉狀物料之計量輸出設備，其特徵為包括一裝有清潔液之儲庫 61，該清潔液係用於清洗該用於輸出該液態物料之裝置。
18. 依申請專利範圍第 16 項或第 17 項之用於輸出液態或粉狀物料之計量輸出設備，其特徵為該用於輸出該液態物料之裝置包含一回流管 71，自該計量輸出閥 1 之上游的一位置流出並該容器 C 或該第二管路 75 開放，該第二管路 75 則向該清潔液儲庫 61 開放。
19. 依申請專利範圍第 16 項的用於輸出液態或粉狀物料之計量輸出設備，其特徵為它包含一連接軟管 64，72 以連接該計量輸出閥 1 至一清潔液儲庫 61。
20. 依申請專利範圍之第 19 項之用於輸出液態或粉狀物料之計量輸出設備，其特徵為該連接軟管 64，72 係向該清潔液儲庫 61 開放或向在一回流管 71 上的一連接點 73 開放，或向一位於該清潔液儲庫 61 開放。



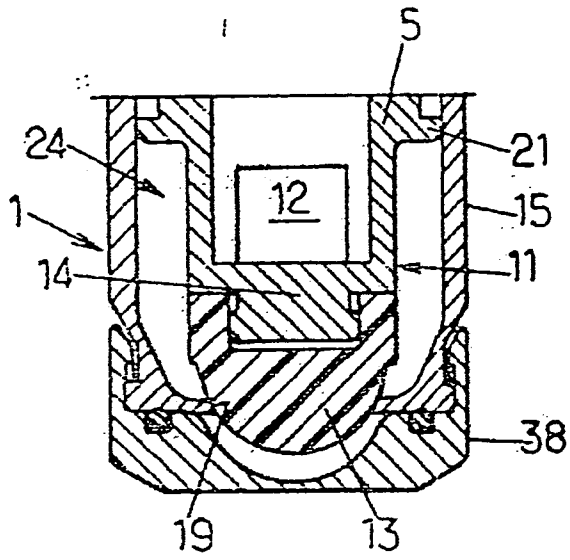
圖一(習知)



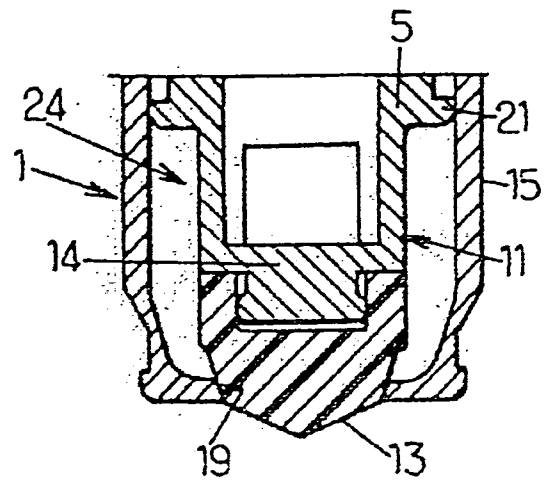
圖二



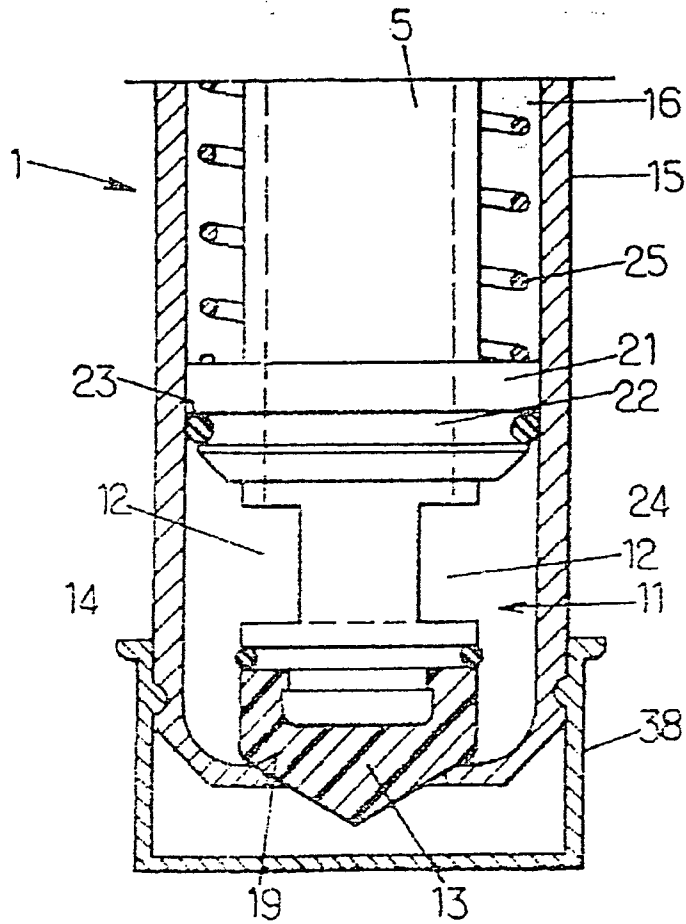
圖三



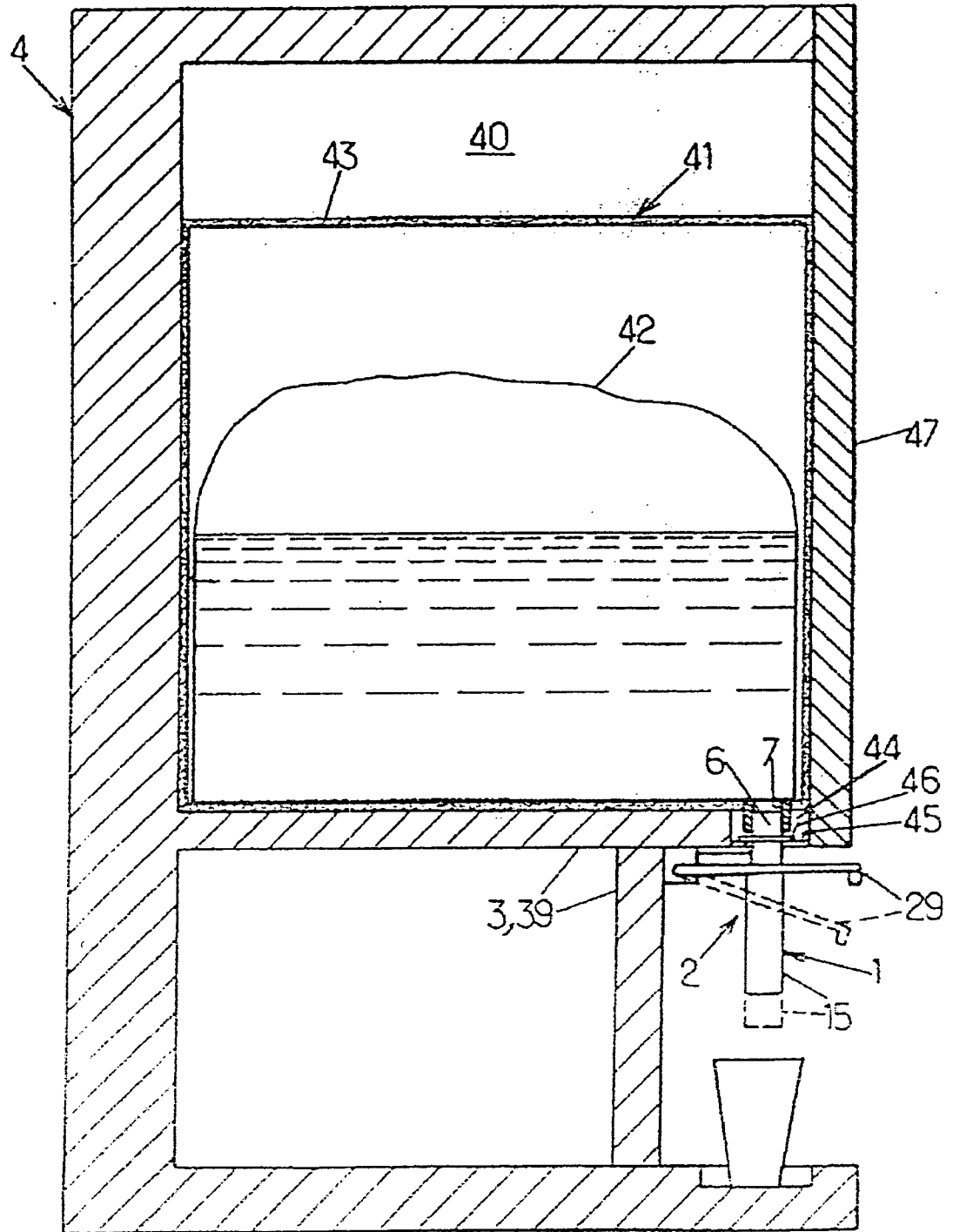
圖四



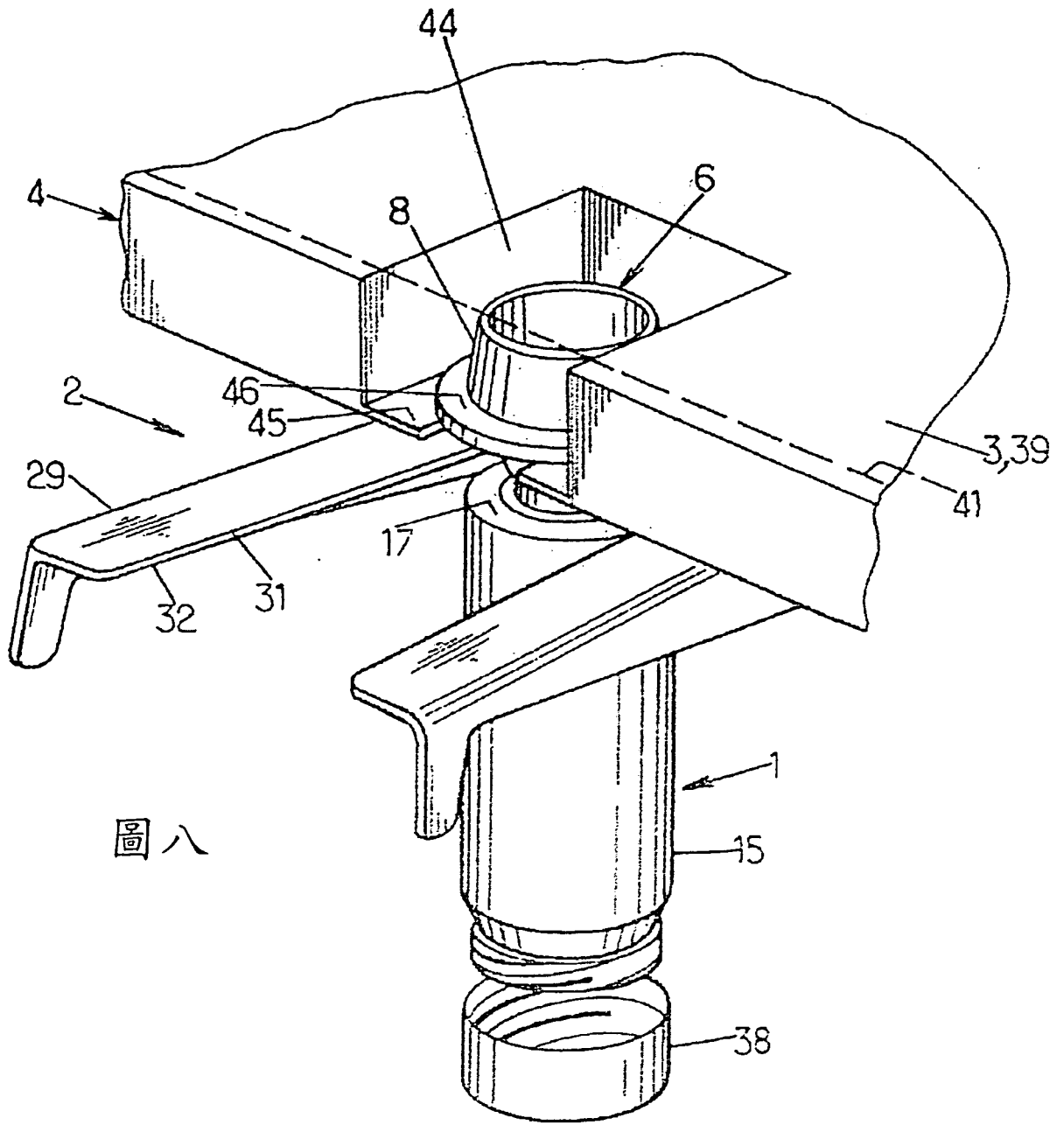
圖五



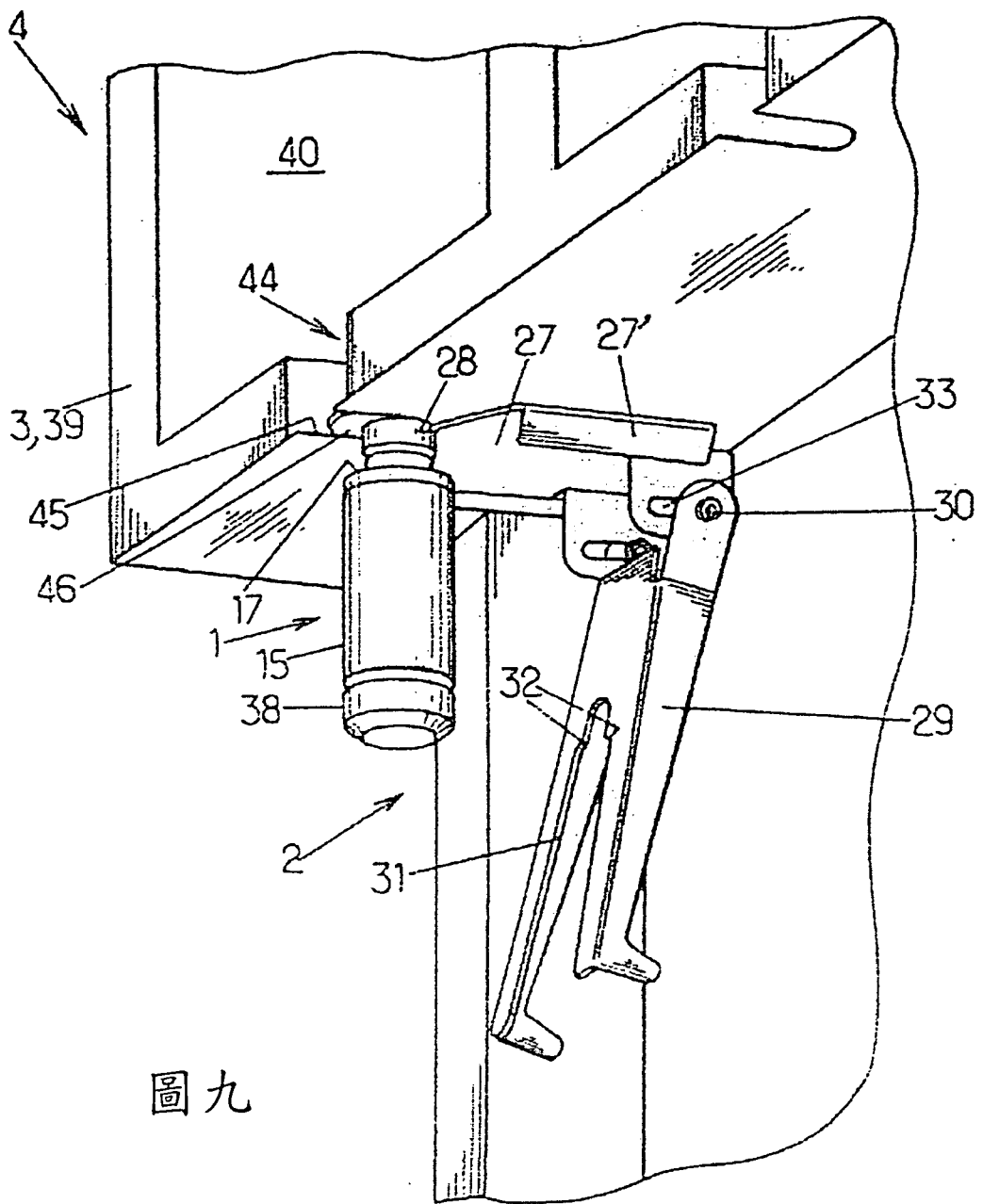
圖六



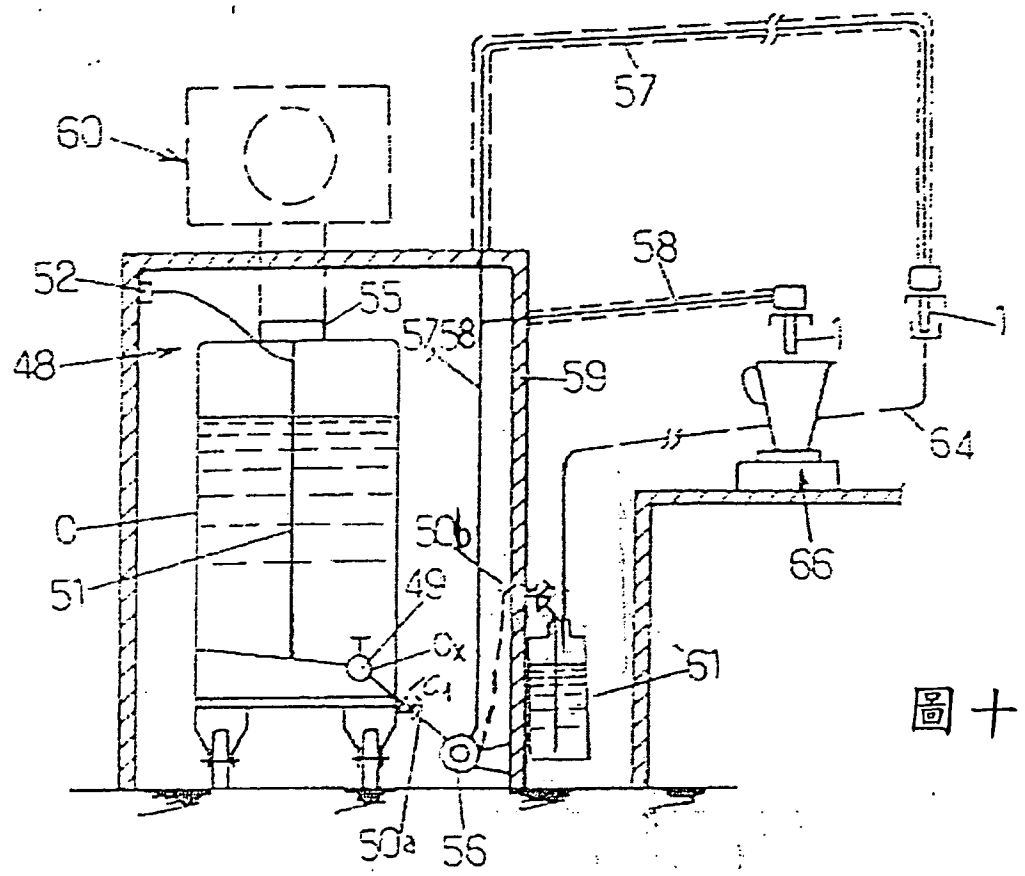
圖七



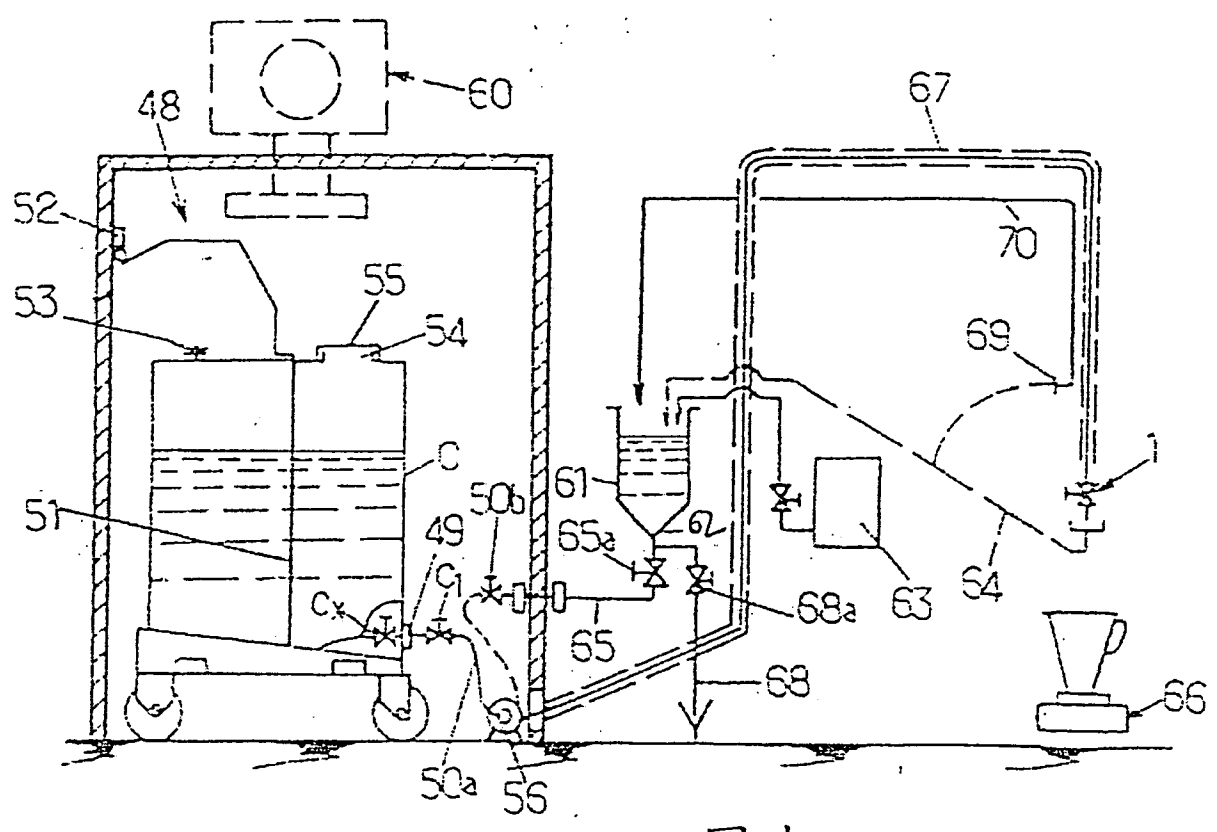
圖八



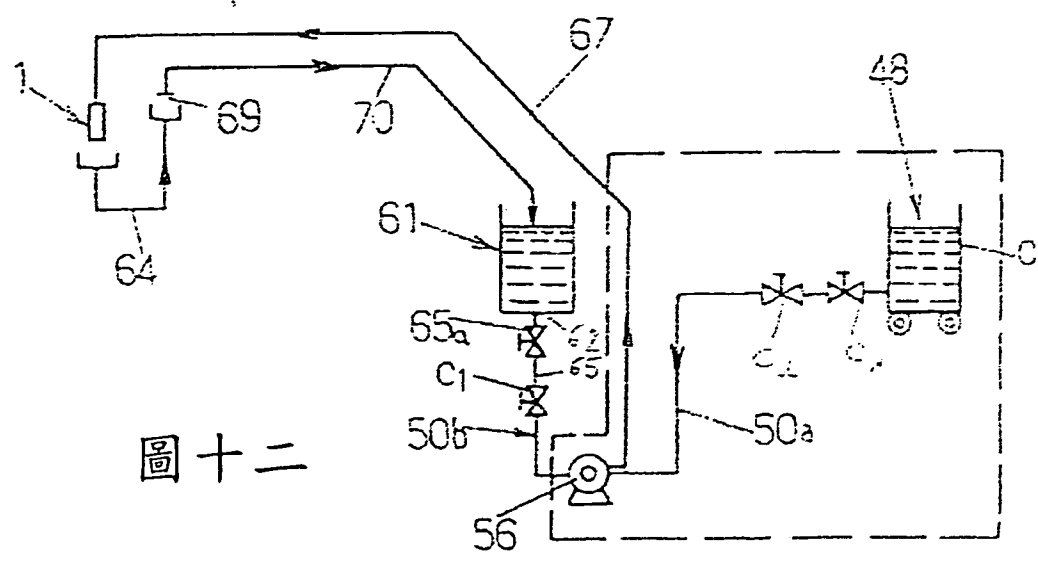
圖九



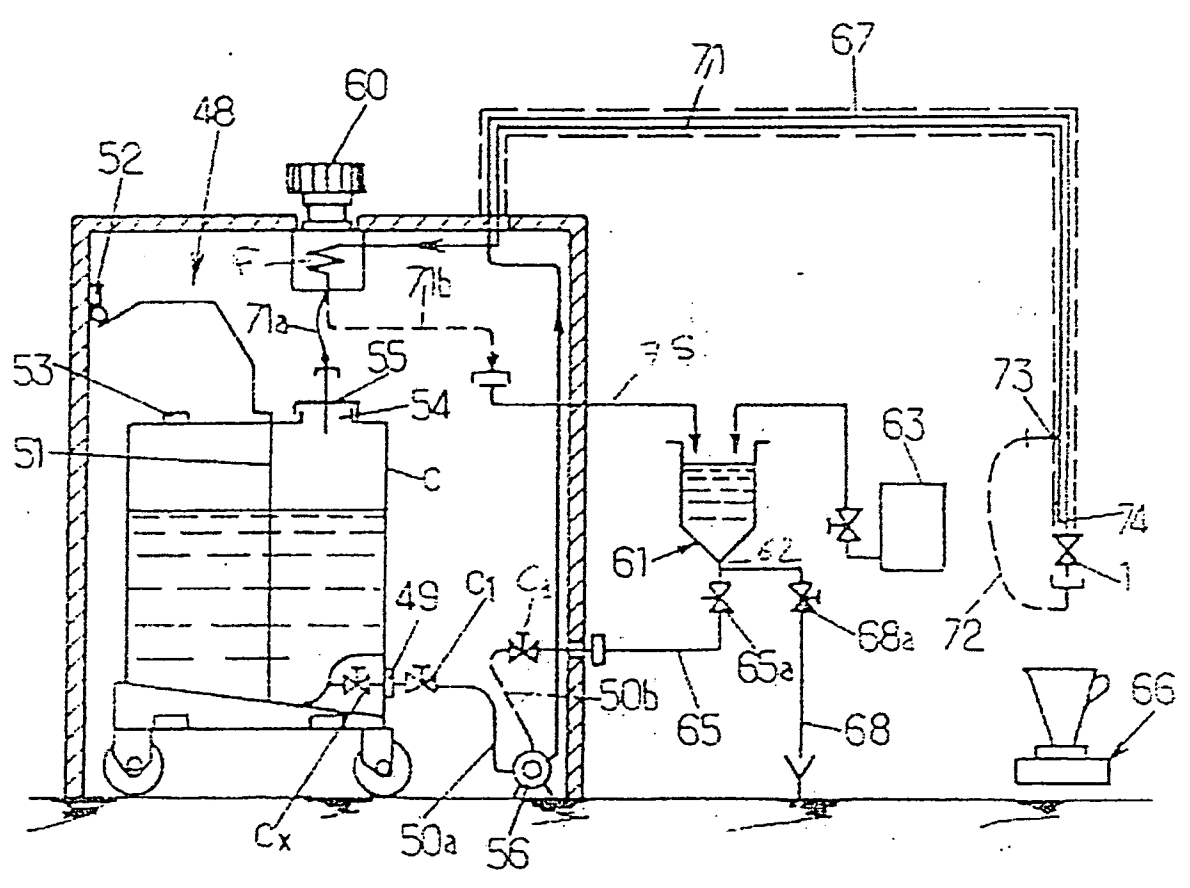
圖十



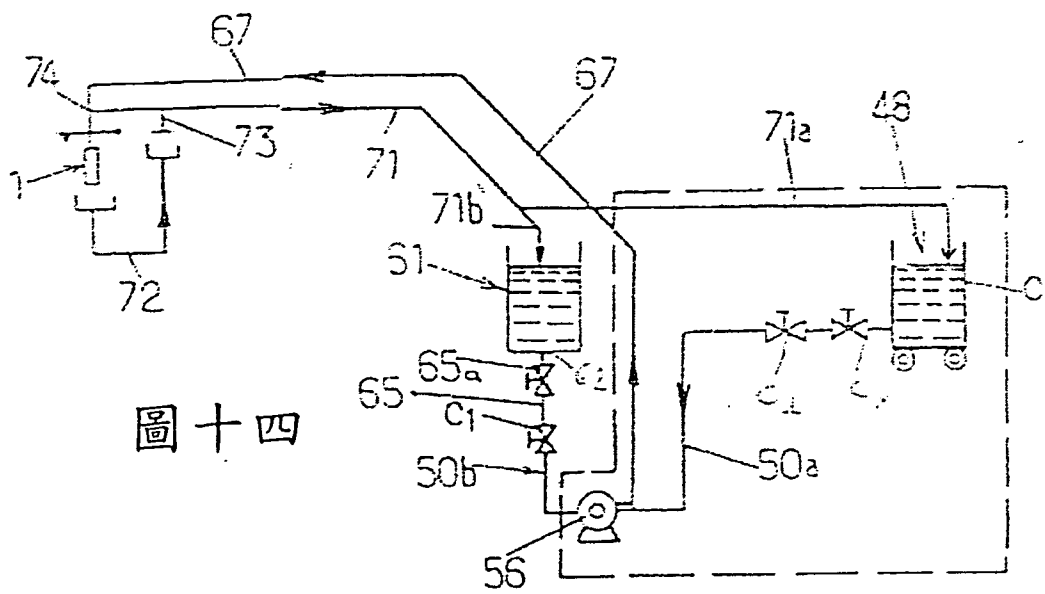
圖十一



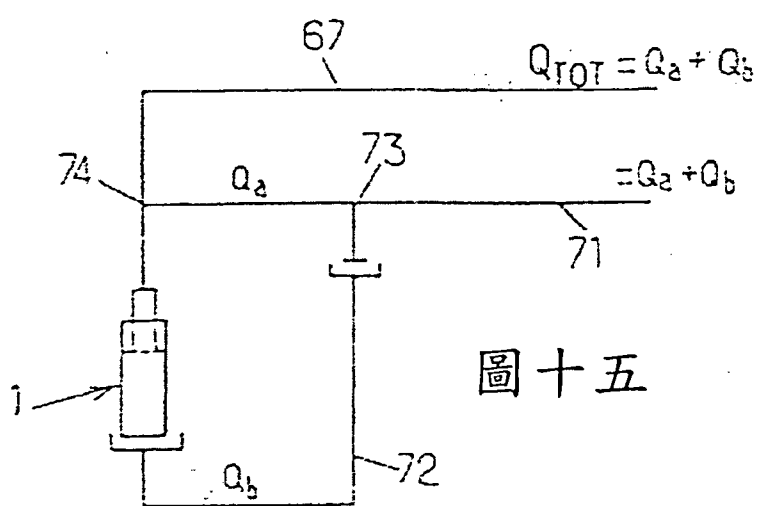
圖十二



圖十三

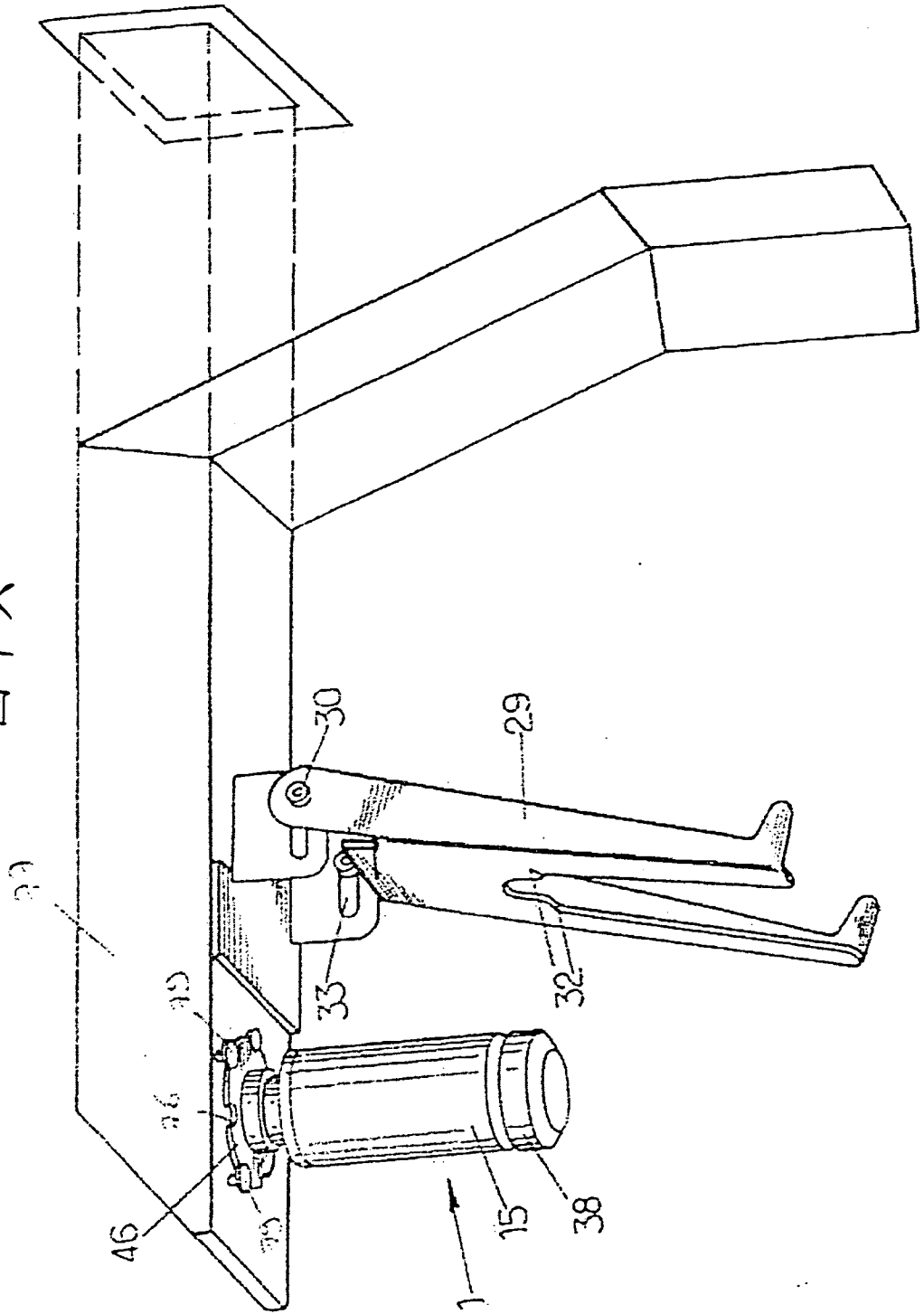


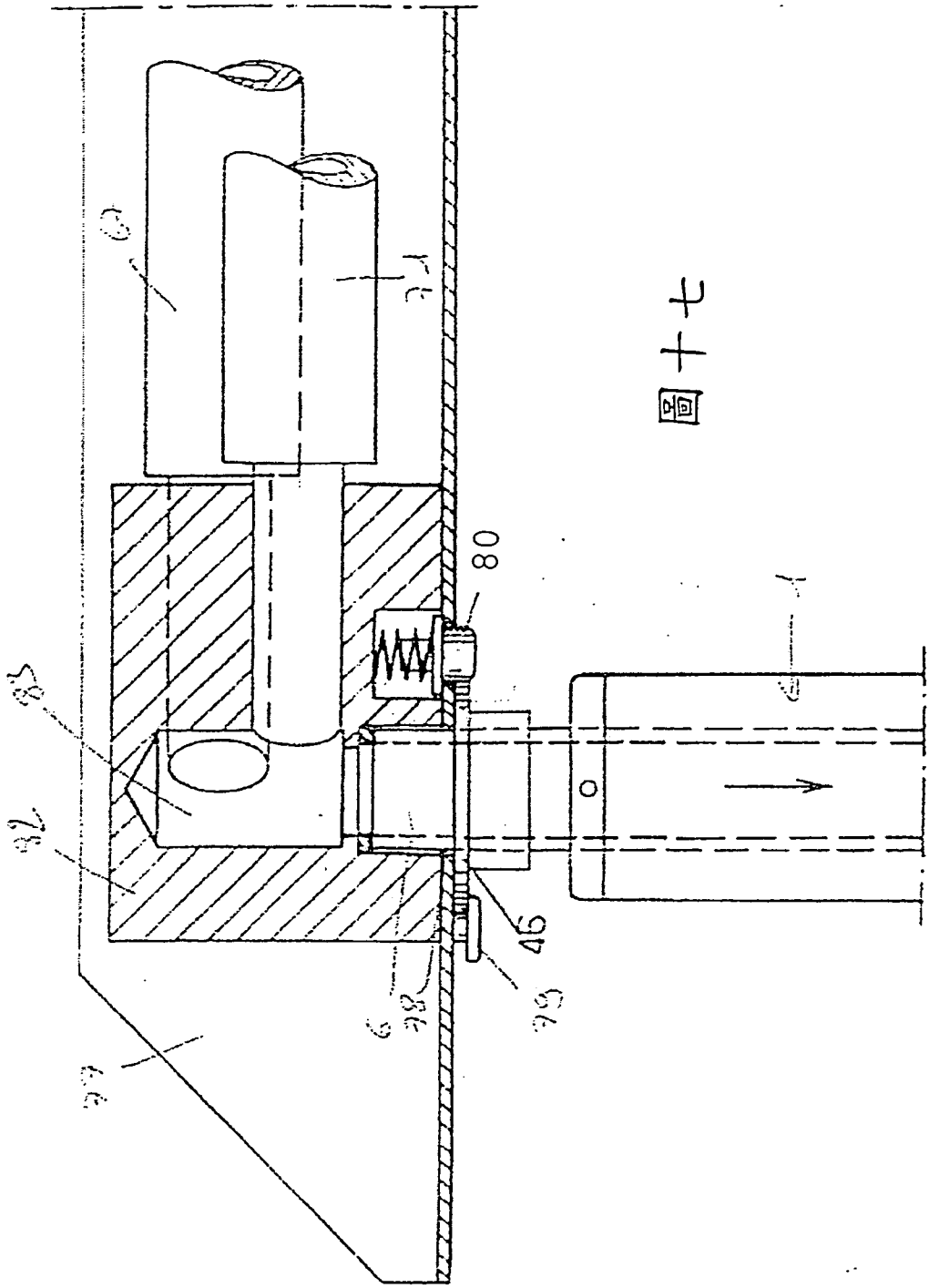
圖十四



圖十五

圖十六





圖十七