

- 82：洗劑落下防止板

83：粉末洗劑投入路
徑

84：流出溝

85：後壁

89：分隔壁

89a：傾斜部

- 82：洗劑落下防止板

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關於一種在旋轉滾筒內洗淨洗滌物的滾筒式洗衣機。

【先前技術】

發明背景

迄今，具有可投入洗劑等之洗劑投入部，在運轉開始前事先將洗劑或柔軟劑等投入洗劑投入部內的滾筒式洗衣機，例如日本公開公報特開2008-99920號公報(以下記為「專利文獻1」)所揭示。

以下，使用第4～6圖說明專利文獻1所示之習知滾筒式洗衣機的構造。

第4圖係習知滾筒式洗衣機的縱截面圖。第5圖係同一滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的立體圖。第6圖係同一滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的部份截面圖。另外，第6圖係顯示為部份透視圖。

如第4圖所示，習知之滾筒式洗衣機101，在洗衣機筐體102內，藉由未圖示之懸吊構造呈懸吊狀態地設有水槽103，在水槽103內，配設有形成為有底圓筒形的旋轉滾筒104。旋轉滾筒104藉由安裝在水槽103背面側的馬達106而旋轉驅動於正轉及逆轉方向。

在洗衣機筐體102的上部，設有洗劑投入部120，該洗劑投入部120具有：收容洗劑的洗劑收容容器121、與連接

於供水配管而供水至洗劑收容容器121之供水路徑131相連接的注水蓋體130、及洗劑投入部框體140。洗劑投入部框體140形成為箱體，在洗劑投入部框體140與注水蓋體130之間，可自由拉出地收容有洗劑收容容器121。在洗劑投入部框體140的下部，設有洗劑液供給路徑141，該洗劑液供給路徑141透過供水路徑126與洗劑或柔軟劑一起將水供給至水槽103。

如第5及6圖所示，洗劑收容容器121具有收容粉末合成洗劑的粉末洗劑收容部122、收容液體洗劑或液體漂白劑的液體洗劑收容部123、及收容液體柔軟劑的液體柔軟劑收容部124。從正面看洗衣機筐體102，粉末洗劑收容部122係設置於裡側，在粉末洗劑收容部122的前方，液體洗劑收容部123及液體柔軟劑收容部124相鄰接於橫排的位置而設置。

在粉末洗劑收容部122的裡側，設有具備縫隙150a之洗劑落下防止板150，該縫隙150a係可流動與粉末洗劑混合之水的開口。

而且，在粉末洗劑收容部122的下游側，形成有粉末洗劑投入路徑122a。又，在液體洗劑收容部123與液體柔軟劑收容部124的下游側，分別形成有液體洗劑投入路徑123a與柔軟劑投入路徑124a。另外，在第6圖中，雖顯示成液體洗劑投入路徑123a與柔軟劑投入路徑124a存在為同一處，但係由2條個別的路徑所構成。

以下，說明使洗劑或柔軟劑流出至水槽103內的方法。

首先，在運轉開始前，將洗劑收容容器121從洗衣機筐

體102拉出至前面，將洗劑或柔軟劑等投入至洗劑收容容器121。然後，當運轉開始，則在洗衣步驟中，從形成於注水蓋體130下表面之為複數個透孔的注水口(未圖示)，注水至粉末洗劑收容部122及液體洗劑收容部123。

在以向粉末洗劑收容部122注水而稀釋擴散粉末合成洗劑的洗劑液的情況下，從縫隙150a經由粉末洗劑投入路徑122a，通過洗劑液供給路徑141及供水路徑126，供給至水槽103內。又，在以向液體洗劑收容部123注水而稀釋擴散液體洗劑的洗劑液的情況下，藉由虹吸原理經由液體洗劑投入路徑123a，通過洗劑液供給路徑141及供水路徑126，供給至水槽103內。

接著，在洗清步驟中，從注水蓋體130之注水口僅注水至液體柔軟劑收容部124。在液體柔軟劑收容部124藉由注水而稀釋擴散之柔軟液同樣地藉由虹吸原理，經由柔軟劑投入路徑124a，通過洗劑液供給路徑141及供水路徑126，供給至水槽103內。

然而，習知之滾筒式洗衣機101在洗劑收容容器121內，於粉末洗劑收容部122的前面側，橫排地配置有液體洗劑收容部123及液體柔軟劑收容部124。而且，在各收容部的下游側，橫排且個別地形成有同樣形狀的液體洗劑投入路徑123a與柔軟劑投入路徑124a。因此，需要用以形成液體洗劑投入路徑123a與柔軟劑投入路徑124a兩個投入路徑的空間，且模具構造也較為複雜，所以會有省空間性上以及生產成本較高的問題。

【發明內容】**發明揭示**

本發明之滾筒式洗衣機包含有：旋轉滾筒；內包有旋轉滾筒的水槽；具有洗劑收容容器、注水至洗劑收容容器之注水蓋體、及收容洗劑收容容器之洗劑投入部框體的洗劑投入部；以及連通洗劑投入部框體與水槽的水槽供水路徑，且洗劑收容容器具有：收容液體柔軟劑或液體洗劑的第1收容部、較第1收容部設置於前部且收容液體洗劑或液體柔軟劑的第2收容部、及與第2收容部以後壁分隔的粉末洗劑收容部，並在後壁之端部設置流出口，在流出口下方設置連通第1收容部及第2收容部與水槽供水路徑的投入路徑，而投入路徑係流入收容於第1收容部之液體柔軟劑或液體洗劑與收容於第2收容部之液體洗劑或液體柔軟劑。

藉此，由於稀釋擴散後之液體柔軟劑液與液體洗劑液經由相同投入路徑而流至水槽，故可實現洗劑收容容器的省空間化，並藉由簡化模具構造而可達成生產成本的降低。

圖式簡單說明

第1圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機的縱截面圖。

第2圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的立體圖。

第3圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的第2圖之3—3截面圖。

第4圖係習知之滾筒式洗衣機的縱截面圖。

第5圖係習知之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的立體

圖。

第6圖係習知之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的部份截面圖。

【實施方式】

用以實施發明之最佳形態

以下，參照圖示說明本發明之實施形態。另外，本發明非限定於該實施形態。

(實施形態)

第1圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機的縱截面圖。

如第1圖所示，本實施形態之滾筒式洗衣機至少具備有：水槽單元51、具有洗劑收容容器64與進行注水之注水蓋體66與洗劑投入部框體67的洗劑投入部60、及水槽供水路徑69。

水槽單元51係由旋轉滾筒41、水槽44、馬達49等所構成。水槽單元51係藉由筐體43下方之防振構件54及上方之彈簧體(未圖示)而自由搖動地被防振支撐住。又，在水槽單元51之水槽44下部，連接有排水路徑56之一端，而排水路徑56之另一端連接至排水閥(排水部)57，水槽44內的水透過排水路徑56排出至外部。

旋轉滾筒41形成為有底圓筒形，可自由旋轉地配設於水槽44內，而水槽44係可自由搖動地支撐在筐體43內。又，旋轉滾筒41具有從開口之正面側朝著為有底部之背面側向下傾斜(例如10度左右)的旋轉軸45。並且，安裝在水槽44背面側下部的馬達49透過例如小滑輪48、皮帶47、大滑輪

46而與旋轉軸45連結，使旋轉滾筒41可自由地旋轉於正轉、逆轉方向。

在旋轉滾筒41的內壁面，全面地設有多數個通水孔42，並設有可攪拌洗滌物的例如複數個突起板50。而且，收容於旋轉滾筒41內的洗滌物係藉由使旋轉滾筒41低速旋轉，以設在旋轉滾筒41內之突起板50抬起的滾轉動作進行攪拌。藉由該攪拌動作(滾轉動作)，可進行洗滌物的攪拌拍洗、及乾燥動作等。

又，在筐體43正面側的傾斜面，設有可自由開閉的門體52，該門體52對向於水槽44的開口部53，可將旋轉滾筒41內的洗滌物拿出或置入。

在筐體43的上部，設有覆蓋筐體43的頂板62，在筐體43內部且為頂板62的下部，設有控制裝置63。在筐體43前面的上部，設有具備輸入設定部(未圖示)之操作面板部59。

另外，以操作面板部59的輸入設定部設定洗滌條件，開始運轉。此時，控制裝置63根據來自於檢測水槽44內水位的水位檢測部(未圖示)等之檢測資料，依照設定有洗衣、洗清、脫水、乾燥步驟等各步驟之程式，來控制馬達49、排水閥57、供水閥58等的動作。

又，在筐體43中例如從正面看來為門體52的左上部，設有前後(從筐體43之前面側至筐體43之相反側的方向)為長方向的洗劑投入部60。洗劑投入部60具有以下構造：收容洗劑的洗劑收容容器64、透過供水路65連接於供水閥58且供水至洗劑收容容器64的注水蓋體66、及收納洗劑收容

容器64的洗劑投入部框體67。

洗劑投入部框體67係以上方具有開口之有底箱體所形成，固接設置於注水蓋體66的下部。並且，在形成於洗劑投入部60之注水蓋體66與洗劑投入部框體67之間的空間部68，可從筐體43自由地向門體53前方拉出地收容有洗劑收容容器64。

又，在注水蓋體66，形成有作為供水至洗劑收容容器64之通水路的通水空間部(未圖示)、及於通水空間部底面形成多數小孔的注水口(未圖示)。透過注水蓋體66之注水口供給至洗劑收容容器64的水因應各步驟而與收容於洗劑收容容器64之洗劑等(粉末合成洗劑、液體洗劑、液體柔軟劑等)混合。然後，與洗劑等混合的水從形成於洗劑投入部框體67底部之洗劑液供給路徑70，經由連通洗劑投入部框體67與水槽44的水槽供水路徑69，供給至水槽44內。

以下，使用第2及3圖，說明本實施形態之洗劑收容容器64的構造。

第2圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的立體圖。第3圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的第2圖之3—3截面圖。

如第2圖所示，洗劑收容容器64係由收容容器本體71、把手框體72、把手罩73及收容部蓋體74等所構成。

在洗劑收容容器64的前部，設有與把手框體72嵌合且以上面部為軸而使下面部可自由開閉的把手罩73。把手框體72的表面在安裝於筐體43時，係設置成與第2圖所示之操

作面板59為同一面。並且，使用者藉由將把手罩73向內側壓開而將手伸入，可將洗劑收容容器64取出取入。

在洗劑收容容器64之收容容器本體71，設有收容粉末洗劑之粉末洗劑收容部75、收容液體洗劑之液體洗劑收容部76(第1收容部)、及收容液體柔軟劑之液體柔軟劑收容部77(第2收容部)。並且，在收容容器本體71之長方向前側(液體洗劑收容部76的前側)，設置液體柔軟劑收容部77。液體柔軟劑收容部77以具有傾斜部86a的分隔壁86與液體洗劑收容部76分隔。

在粉末洗劑收容部75與粉末洗劑投入路徑83之間，設有洗劑落下防止板82，使粉末洗劑投入時不會灑出，可防止粉末洗劑未與水混合而保持固體地落下至第1圖所示之洗劑投入部框體67。並且，在洗劑落下防止板82的下部，形成流出溝84，使與注水蓋體66之注水口所供給之水混合的粉末洗劑可從流出溝84往洗劑投入部框體67流。

在液體洗劑收容部76的後部角落(與液體柔軟劑投入口79對向之後壁85的端部)，形成有與水槽供水路徑69連通而可流出液體洗劑的流出口81。液體洗劑收容部76與液體柔軟劑收容部77的分隔壁89之傾斜部89a，在上面看來之平面形狀，係向流出口81傾斜設置。

又，在液體柔軟劑收容部77的上方，設有收容部蓋體74，該收容部蓋體74具有可將液體柔軟劑投入的液體柔軟劑接收口78(開口)。並且，在液體柔軟劑收容部77的底部，設有向上方為凸狀、例如為筒狀之液體柔軟劑投入口79。

在收容部蓋體74之與液體柔軟劑收容部77對向的面，設置外徑大於液體柔軟劑投入口79外徑、且向下方為凸狀(例如為筒狀)的突出部80，突出部80的下端可達至液體柔軟劑收容部77底部地從外方覆蓋嵌合液體柔軟劑投入口79。

此時，如第3圖所示，在突出部80的下端部，形成有側面缺口成略呈匚字形(包含匚字形)的液體洗劑流水口86。在液體柔軟劑投入口79的下游側、且在設置於後壁85端部之流出口81下方，設有連通液體洗劑收容部76及液體柔軟劑收容部77與水槽供水路徑69(參照第1圖)的投入路徑87。即，投入路徑87係使液體洗劑收容部76及液體柔軟劑收容部77所收容之液體柔軟劑或液體洗劑流入的路徑一體化而形成。

以下，說明使洗劑或柔軟劑流出至水槽44內的方法。

投入至液體洗劑收容部76的液體洗劑在洗衣步驟之供水時，與由注水蓋體66所供給之水一起從流出口81通過底面部88，流向設置在底面部88下方的投入路徑87。然後，從液體柔軟劑洗劑投入部框體67的洗劑液供給路徑70經由水槽供水路徑69，供給至水槽44內。

投入至液體柔軟劑收容部77的液體柔軟劑在洗清步驟時，與由注水蓋體66所供給的水一起藉由虹吸原理通過液體柔軟劑投入口79，流向設在液體柔軟劑投入口79下游的投入路徑87。然後，與液體洗劑一樣的路徑，即，從洗劑投入部框體67的洗劑液供給路徑70經由水槽供水路徑69，供給至水槽44內。

藉由以上，稀釋擴散後之液體柔軟劑液與液體洗劑液經由相同的投入路徑87流至水槽44。此時，由於係構成在流出口81下方設置投入路徑87，並且，投入路徑87設置在收容容器本體71一方之側面側(與門體52相反側)，故在收容容器本體71之門體52側的下方會產生空間。藉此，由於可實現洗劑收容容器64的省空間化，故可將門體52的大小或操作面板部59的大小保持為一定。

又，作為收容於液體洗劑收容部76及液體柔軟劑收容部77之液體柔軟劑或液體洗劑所流入路徑的投入路徑87係形成為一體化，藉此，可藉由模具構造的簡化而達成生產成本的減低。

並且，作為收容在液體洗劑收容部76及液體柔軟劑收容部77之液體柔軟劑或液體洗劑所流入路徑的投入路徑87亦可設成直線狀。藉此，由於因曲線而產生的流量阻力變小，故稀釋擴散後之液體柔軟劑液與液體洗劑液不會停滯，可保持投入路徑87內的清潔。

另外，在本實施形態中，說明了在液體洗劑收容部76(第1收容部)的前側設置液體柔軟劑收容部77(第2收容部)的構造，但並不限定於此。例如，也可構成將液體洗劑收容部76與液體柔軟劑收容部77位置前後對調。藉此，可得到與本實施形態同樣的效果。

【圖式簡單說明】

第1圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機的縱截面圖。

第2圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機之洗劑收容

容器的立體圖。

第3圖係本發明實施形態之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的第2圖之3-3截面圖。

第4圖係習知之滾筒式洗衣機的縱截面圖。

第5圖係習知之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的立體圖。

第6圖係習知之滾筒式洗衣機之洗劑收容容器的部份截面圖。

【主要元件符號說明】

3...截面	56...排水路徑
41...旋轉滾筒	57...排水閥(排水部)
42...通水孔	58...供水閥
43...筐體	59...操作面板部
44...水槽	60...洗劑投入部
45...旋轉軸	62...頂板
46...大滑輪	63...控制裝置
47...皮帶	64...洗劑收容容器
48...小滑輪	65...供水路徑
49...馬達	66...注水蓋體
50...突起板	67...洗劑投入部框體
51...水槽單元	68...空間部
52...門體	69...水槽供水路徑
53...開口部	70...洗劑液供給路徑
54...防振構件	71...收容容器本體

72...把手框體	101...滾筒式洗衣機
73...把手罩	102...洗衣機筐體
74...收容部蓋體	103...水槽
75...粉末洗劑收容部	104...旋轉滾筒
76...液體洗劑收容部 (第1收容部)	106...馬達
77...液體柔軟劑收容部 (第2收容部)	120...洗劑投入部
78...液體柔軟劑接收口 (開口)	121...洗劑收容容器
79...液體柔軟劑投入口	122...粉末洗劑收容部
80...突出部	123...液體洗劑收容部
81...流出口	123a...液體洗劑投入路徑
82...洗劑落下防止板	124...液體柔軟劑收容部
83...粉末洗劑投入路徑	124a...液體柔軟劑投入路徑
84...流出溝	126...供水路徑
85...後壁	130...注水蓋體
86、89...分隔壁	131...供水路徑
86...液體洗劑流水口	140...洗劑投入部框體
86a、89a...傾斜部	141...洗劑液供給路徑
87...投入路徑	150...洗劑落下防止板
88...底面部	150a...縫隙

發明專利說明書

10-126959

(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： 100134959

※ 申請日： 100. 9. 28 ※IPC 分類：D06F 37/04 (2006.01)

D06F 39/62 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

滾筒式洗衣機(一)

二、中文發明摘要：

○ 本發明之滾筒式洗衣機包含有：旋轉滾筒；水槽；具有洗劑收容容器、注水蓋體、及洗劑投入部框體的洗劑投入部；以及水槽供水路徑。且洗劑收容容器具有：液體洗劑收容部、較液體洗劑收容部設置於前部之液體柔軟劑收容部、及與液體洗劑收容部以後壁分隔之粉末洗劑收容部，並在後壁之端部設置與水槽供水路徑連通的流出口，在流出口下方設置投入路徑。而投入路徑係流入收容於第1收容部之液體柔軟劑或液體洗劑與收容於第2收容部之液體洗劑或液體柔軟劑。

○ 三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種滾筒式洗衣機，包含有：

旋轉滾筒；

內包有前述旋轉滾筒的水槽；

具有洗劑收容容器、注水至前述洗劑收容容器之注水蓋體、及收容前述洗劑收容容器之洗劑投入部框體的洗劑投入部；以及

連通前述洗劑投入部框體與前述水槽的水槽供水路徑，

且前述洗劑收容容器具有：收容液體柔軟劑或液體洗劑的第1收容部、較前述第1收容部設置於前部且收容液體洗劑或液體柔軟劑的第2收容部、及與前述第2收容部以後壁分隔的粉末洗劑收容部，

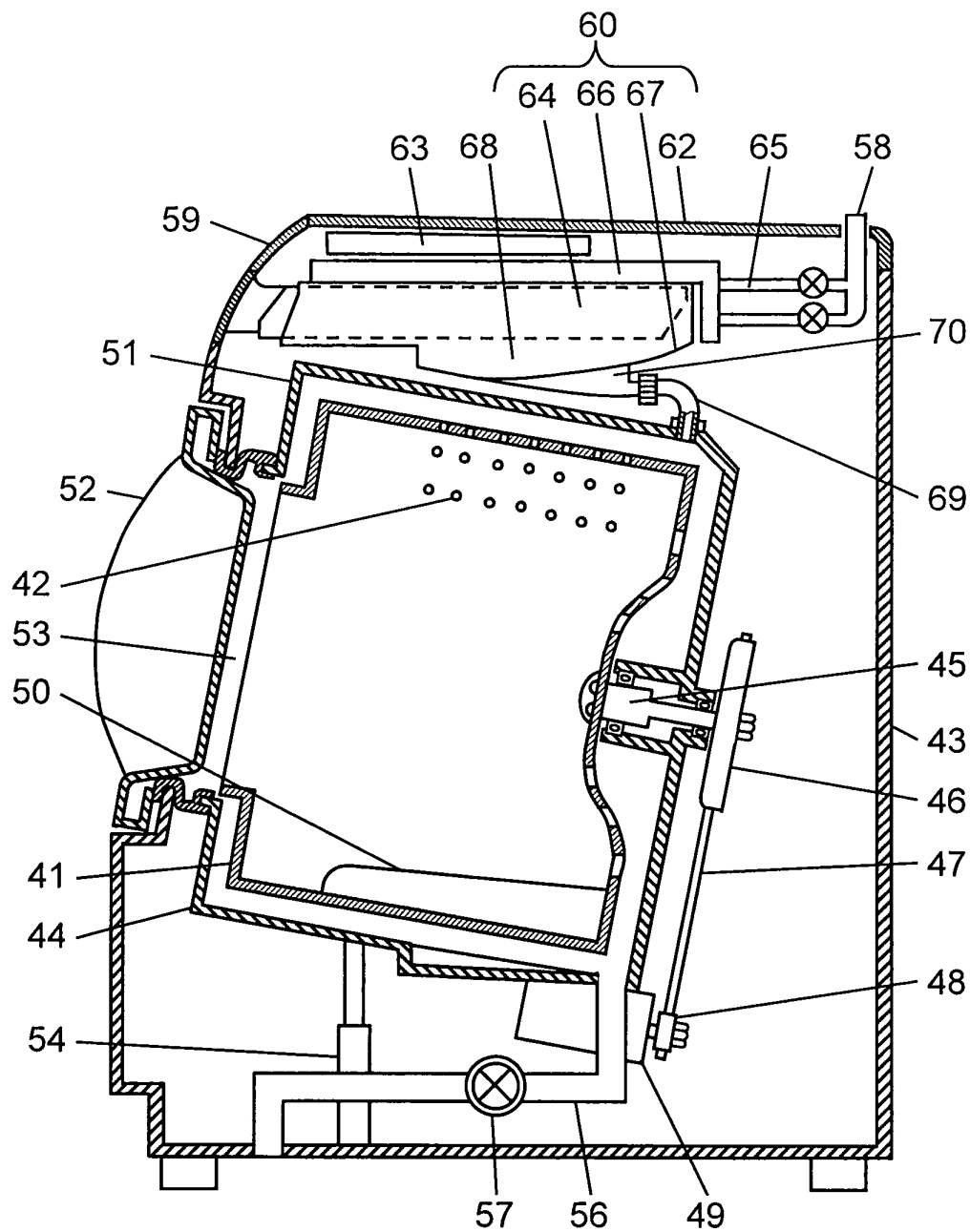
並在前述後壁之端部設置流出口，在前述流出口下方設置連通前述第1收容部及前述第2收容部與前述水槽供水路徑的前述投入路徑，

前述投入路徑係流入收容於前述第1收容部之液體柔軟劑或液體洗劑與收容於前述第2收容部之液體洗劑或液體柔軟劑。

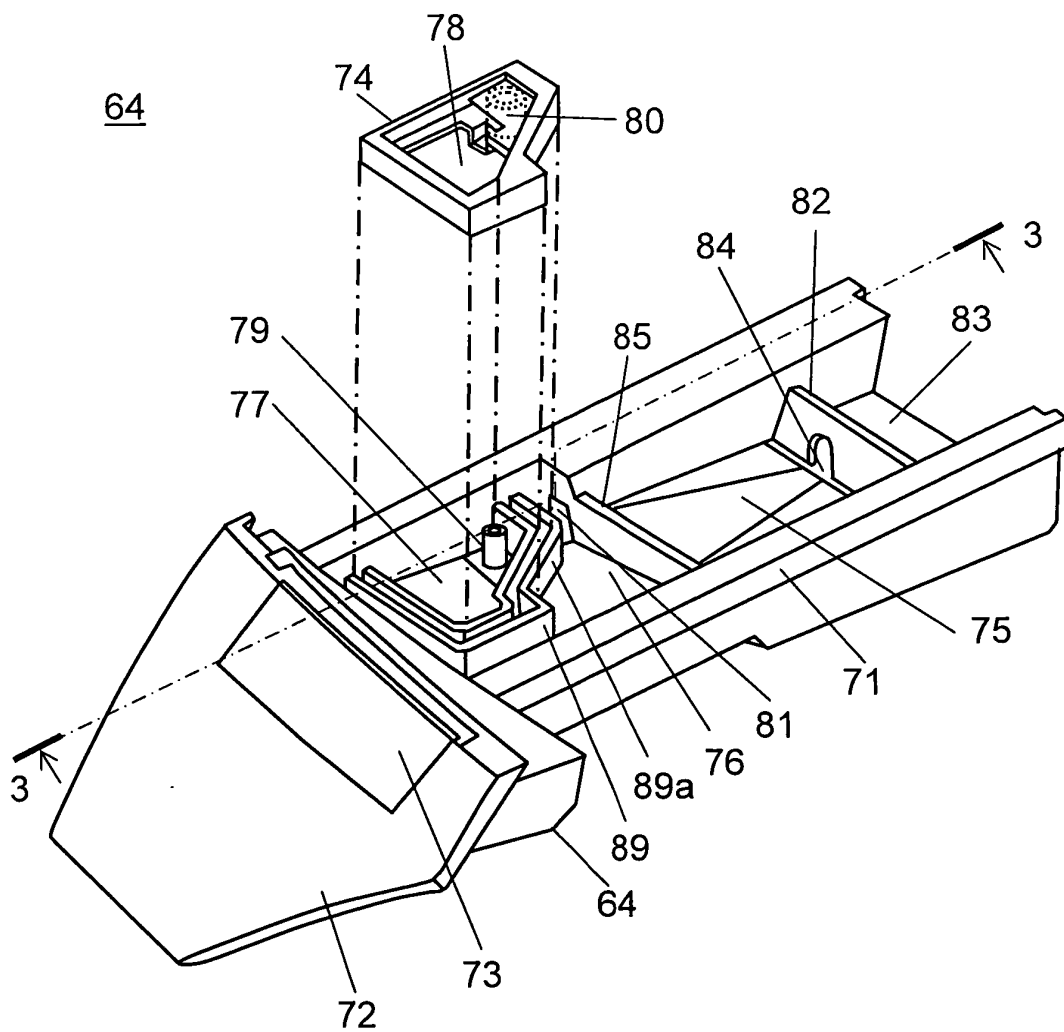
2. 如申請專利範圍第1項之滾筒式洗衣機，其中前述投入路徑設置於前述洗劑收容容器之收容容器本體的側面側。

3. 如申請專利範圍第1或2項中任1項之滾筒式洗衣機，其中前述投入路徑設置成直線狀。

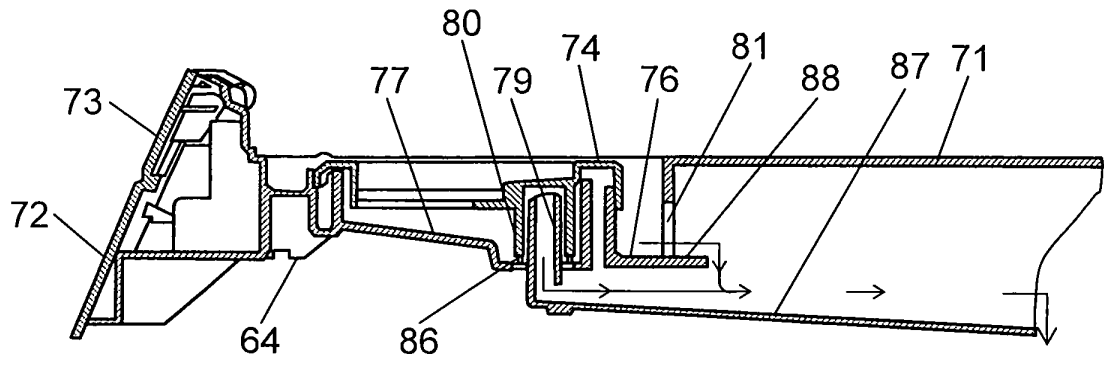
1/6



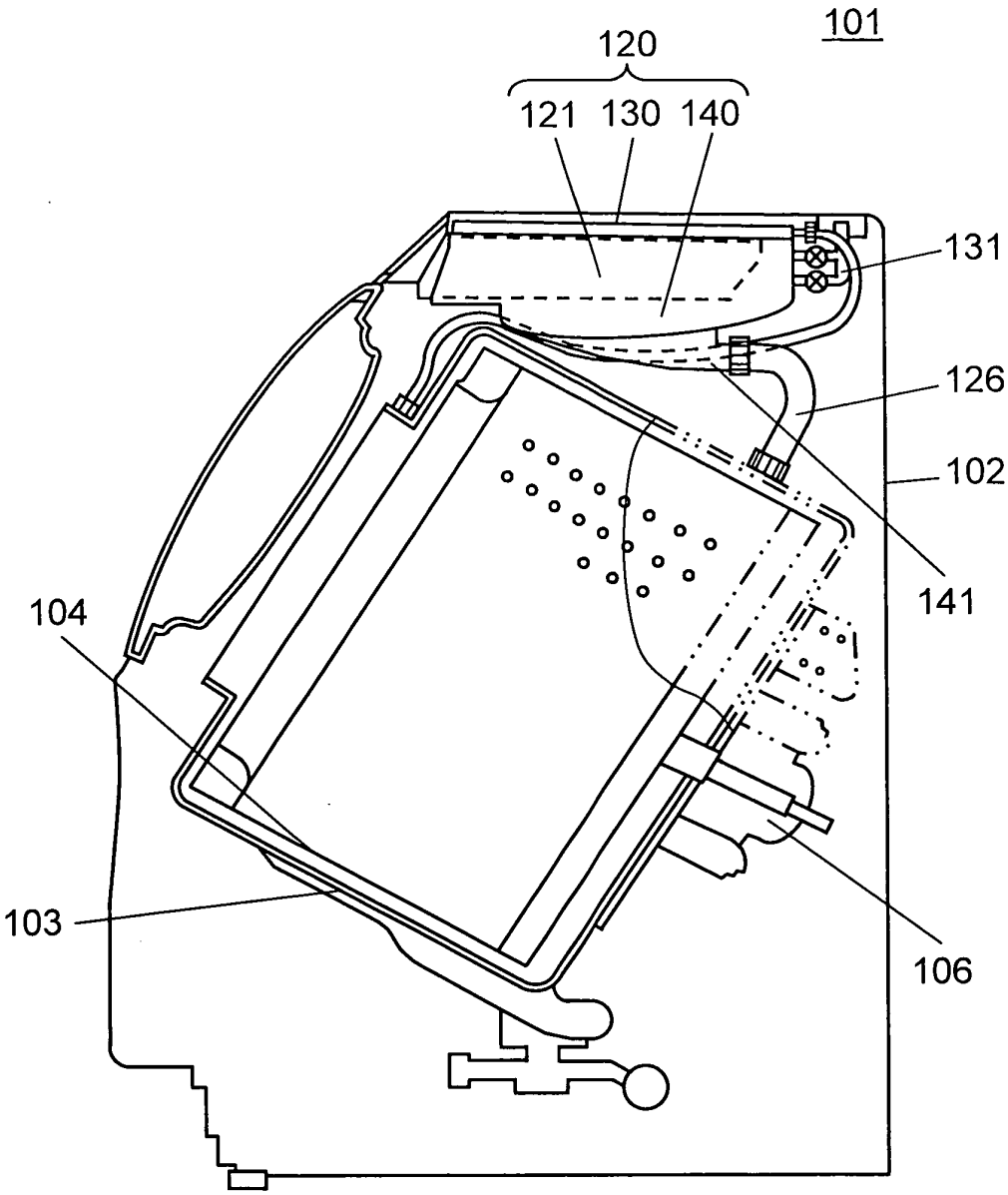
第 1 圖



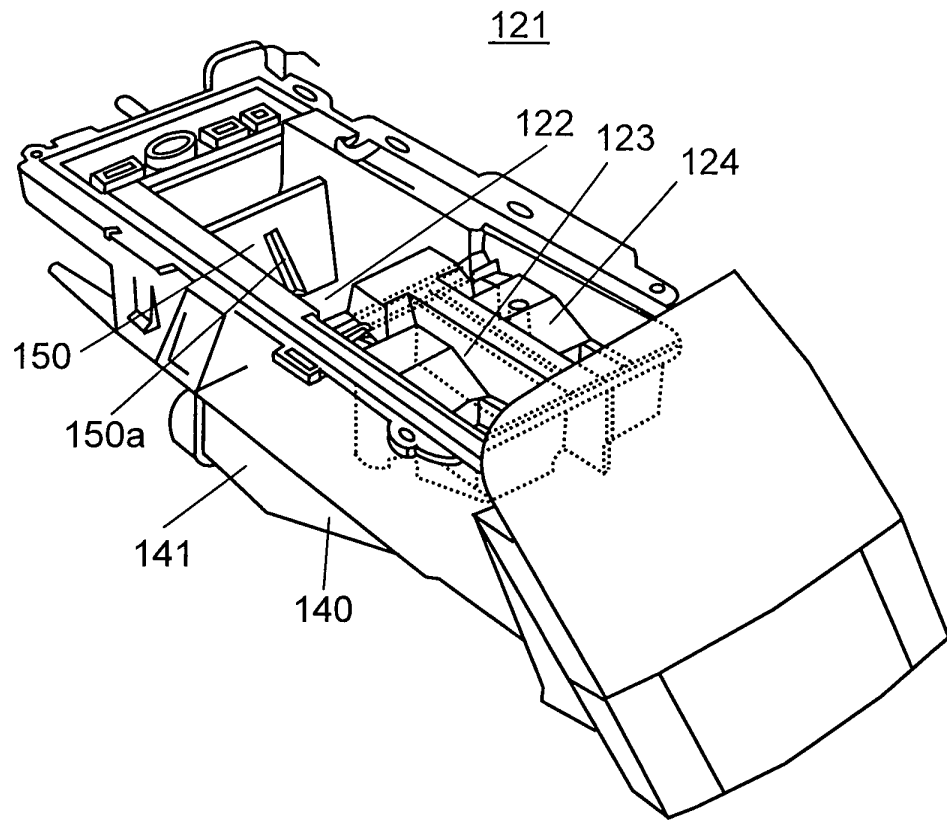
第 2 圖



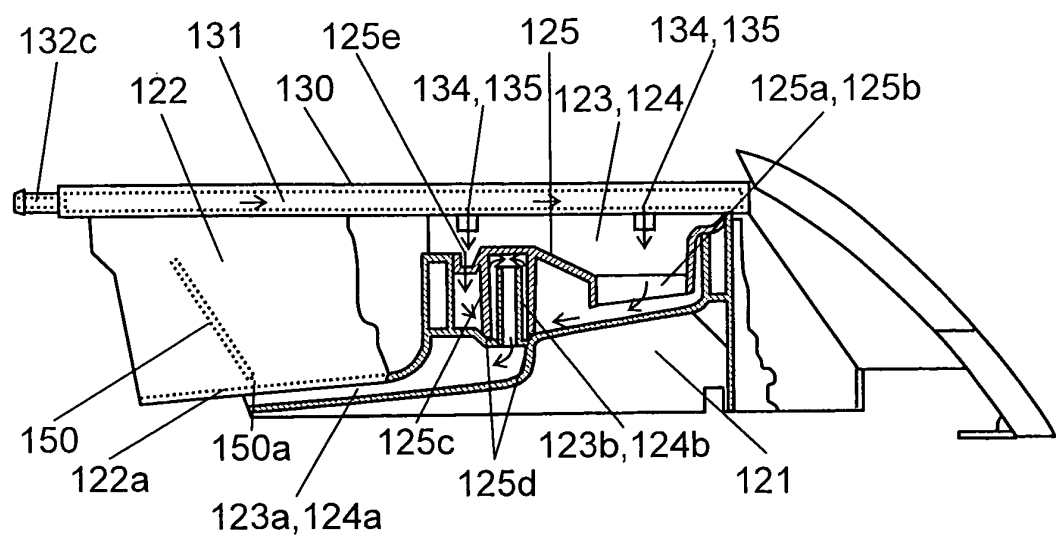
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3...截面	79...液體柔軟劑投入口
64...洗劑收容容器	80...突出部
71...收容容器本體	81...流出口
72...把手框體	82...洗劑落下防止板
73...把手罩	83...粉末洗劑投入路徑
74...收容部蓋體	84...流出溝
75...粉末洗劑收容部	85...後壁
76...液體洗劑收容部（第1收容部）	89...分隔壁
77...液體柔軟劑收容部（第2收容部）	89a...傾斜部
78...液體柔軟劑接收口（開口）	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：