



(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 I392784B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：098124344

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 07 月 17 日

(51)Int. Cl. : D06F58/00 (2006.01)

(30)優先權：2008/07/17 南韓

10-2008-0069727

(71)申請人：L G 電子股份有限公司 (南韓) LG ELECTRONICS INC. (KR)
南韓

(72)發明人：金玟志 KIM, MIN-JI (KR)；裴祥訓 BAE, SANG-HUN (KR)；崔喆珍 CHOI, CHUL-JIN (KR)

(74)代理人：洪堯順

(56)參考文獻：

US 4236320

US 2004/0134094A1

US 2008/0072632A1

審查人員：黃獻輝

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 0 頁

(54)名稱

具有芳香供給模組之乾衣機

CLOTHES DRYER HAVING FRAGRANCE SUPPLYING MODULE

(57)摘要

一種具有芳香供給模組之乾衣機包括：一主體，其形成乾衣機的外表；一圓桶，其旋轉地安裝於主體中；以及一前支架，用以在前側支撐圓桶，其中，用以向圓桶供應香氣之芳香供給模組設置於前支架。芳香供給模組包括：一香氣注射單元；一與香氣注射單元連接的香氣儲存單元；一與香氣儲存單元連接的泵；以及一藉由管子與泵連接的噴嘴，用以向圓桶噴入香氣。因此，儲存於香氣儲存單元的香氣液體可輕易地噴入圓桶。

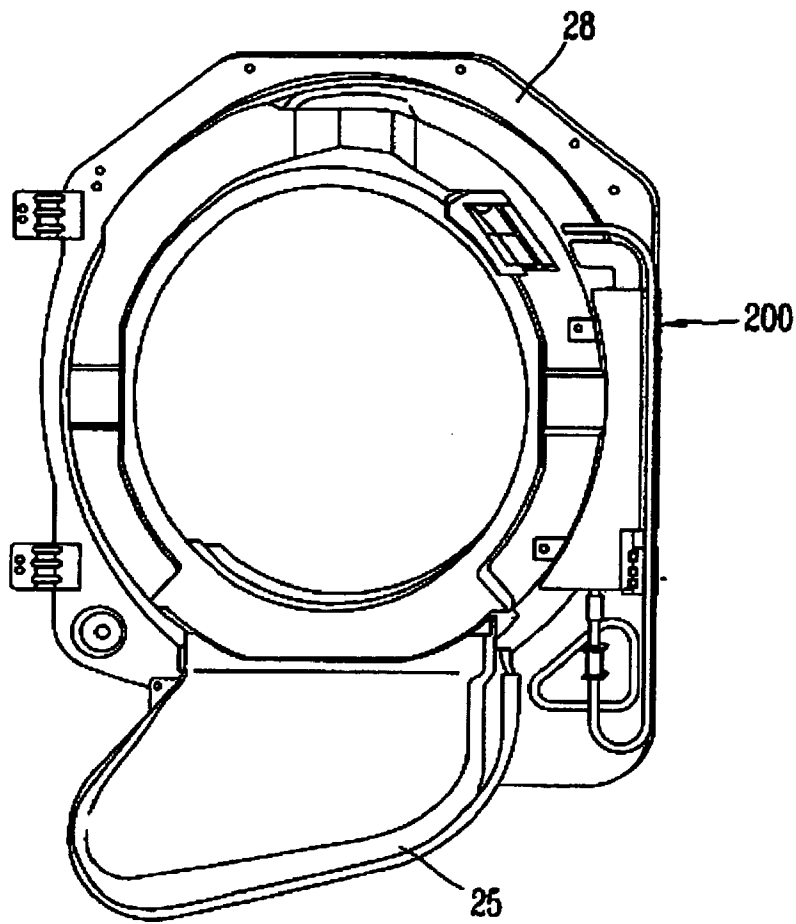
A clothes dryer having a fragrance supplying module, comprises: a body that forms appearance of the clothes dryer; a drum rotatably installed in the body; and a front supporter for supporting the drum at a front side, wherein the fragrance supplying module for supplying fragrance into the drum is provided at the front supporter. The fragrance supplying module comprises a fragrance injection unit, a fragrance storage unit connected to the fragrance injection unit, a pump connected to the fragrance storage unit, and a nozzle connected to the pump by a tube for spraying fragrance into the drum. Accordingly, a fragrant liquid stored in the fragrance storage unit can be easily sprayed into the drum.

第5圖

25 . . . 過濾器

28 . . . 前支架

200 . . . 芳香供給模
組



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：98 1243 44

※ 申請日：98. 7. 17

※IPC 分類：D06F 48/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有芳香供給模組之乾衣機/CLOTHES DRYER HAVING
FRAGRANCE SUPPLYING MODULE

二、中文發明摘要：

一種具有芳香供給模組之乾衣機包括：一主體，其形成乾衣機的外表；一圓桶，其旋轉地安裝於主體中；以及一前支架，用以在前側支撐圓桶，其中，用以向圓桶供應香氣之芳香供給模組設置於前支架。芳香供給模組包括：一香氣注射單元；一與香氣注射單元連接的香氣儲存單元；一與香氣儲存單元連接的泵；以及一藉由管子與泵連接的噴嘴，用以向圓桶噴入香氣。因此，儲存於香氣儲存單元的香氣液體可輕易地噴入圓桶。

三、英文發明摘要：

A clothes dryer having a fragrance supplying module, comprises: a body that forms appearance of the clothes dryer; a drum rotatably installed in the body; and a front supporter for supporting the drum at a front side, wherein the fragrance supplying module for supplying fragrance into the drum is provided at the front supporter. The fragrance supplying module comprises a fragrance injection unit, a fragrance storage unit connected to the fragrance injection unit, a pump connected to the fragrance storage unit, and a nozzle connected to the pump by a tube for spraying fragrance into the drum. Accordingly, a fragrant liquid stored in the fragrance storage unit can be easily sprayed into the drum.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

25 過濾器

28 前支架

200 芳香供給模組

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

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一乾衣機，尤其涉及一具有能夠向圓桶內噴入香氣的芳香供給模組。

【先前技術】

通常，乾衣機所指為一在洗滌過程後經過徹底脫水而乾燥衣物的設備，藉著將衣物放入乾衣機的圓桶，通過向圓桶內供應熱風而蒸發衣物內的濕氣。

乾衣機包括一設置於乾衣機內且放入衣物的圓桶、一驅動圓桶的驅動馬達、一將空氣吹入圓桶的吹風扇、以及一用於加熱導入圓桶的空氣的加熱裝置。

加熱裝置可使用經電阻而產生的高溫電阻熱，或燃燒氣體而產生的燃燒熱。

由圓桶排出的空氣包括圓桶內衣物的濕氣，藉以變成高溫潮濕的空氣。根據處理高溫濕空氣的方法，乾衣機可分類。更具體地，乾衣機分為：一冷凝型乾衣機，藉由乾衣機內的熱交換高溫潮濕空氣與外部空氣的循環用來冷凝高溫潮濕空氣中的濕氣，而沒有自乾衣機排出高溫潮溼空氣；以及一排出型乾衣機，用來直接將高溫潮濕空氣經圓桶排出。

當將完全乾燥過程的衣物拉出乾衣機時，必需向使用者提供感覺乾爽的衣服，並去除衣物的皺褶。因此，需要在乾燥處理時向乾衣機的圓桶內提供香料。同樣，需要一種裝置，使得當香料用完時很容易地向圓桶補充香料。特別是需要一種裝置，使液體香料可輕易地噴入圓桶。

【發明內容】

因此，本發明一目的在於提供一裝置，其能夠在乾燥處理中輕易地向乾衣機的圓桶中噴入香氣液體，以便向已完全乾燥的衣物供應清新的香味。

本發明另一目的在於提供一芳香供給模組，其安裝在使用者易於接近的位置，能夠在必要時，向衣物再供應香氣液體。

為達到本發明目的的這些或其他優點，在此具體且廣義地描述，本發明提出一具有芳香供給模組的乾衣機，其包括：一主體，其形成乾衣機的外表、一圓桶，其可旋轉地安裝於主體內、一前支架，其在前側支撐圓桶、一後支架，其在後側支撐圓桶，其中，向圓桶供應香氣的芳香供給模組設置在前支架。

芳香供給模組設置於前支架，由於使用者接觸芳香供給模組變得容易，香氣液體可輕易地替換為新的或被補充。

乾衣機可進一步包括一向圓桶供應蒸汽的蒸汽產生器。因此，乾衣機可向衣物供應蒸汽和香氣。

芳香供給模組可包括一香氣注射單元、一與香氣注射單元連接的香氣儲存單元、一與香氣儲存單元連接的泵、以及一藉由管子與泵連接的噴嘴，用以向圓桶噴入香氣。

香氣注射單元可包括一插入固定於前支架的固定元件，一可滑動地安裝於固定元件的滑動元件。

在滑動元件的兩側表面上形成突出物，且用以引導突出物插入滑動元件的引導元件可形成於固定元件上。

排出口可形成在固定元件的下部，且可利用導管與香氣儲存單元連接。因此，從香氣注射單元供應的香氣液體通過導管而導入香氣儲存單元。

在香氣儲存單元中，可設置一水平感測器，用以測量所存香氣液體的量。當香氣液體不足時，使用者可自水平感測器得知其狀態，因此補充香氣液體。

最好是香氣注射單元可安裝於前支架的一側表面。又，噴嘴的出口最好是安裝在前支架的上部，以便朝向圓桶的內部。

芳香供給模組可包括：一卡匣，其可拆卸式地安裝於前支架 28 且其中包含香料、一與卡匣連接的泵、一噴嘴，其通過管子與泵連接，用以向圓桶噴入香氣。假如卡匣中的香料用完了，僅需將卡匣替換為新的。最後，容納卡匣的卡匣容納單元可形成於前支架處。

本發明的乾衣機設置有一裝置，其可在乾燥處理中輕易向設置於乾衣機內之圓桶噴入香氣液體。且，香氣液體可輕易地被供應至芳香供給模組。由於芳香供給模組安裝在使用者可易於接觸的位置，其可輕易地替換成新

的，或可易於在必要時進行維修。

本發明的前述或其他目的、特徵和優點，結合本發明的下述描述和附圖說明半變得更清晰。

【實施方式】

參考附圖，詳細地描述本發明。

此後，更詳細地解釋本發明帶有芳香供給模組的乾衣機。

參考第 1 圖和第 2 圖，根據本發明具有芳香供給模組的乾衣機 10，包括一形成其外表的前蓋 11、一後蓋 12、一頂蓋 13 和一裝入衣物的圓桶 15。乾衣機 10 的前支架 28 係安裝在前蓋 11 的後側，且支撐圓桶 15 的前開口。

開關圓桶 15 前開口的門 24 設置在前蓋 11。且，具有各種輸入乾燥條件按鈕的控制面板 14 設置在前蓋 11 的上部。

同樣地，乾衣機 10 包括一使圓桶 15 內部空氣在其中循環的乾燥風扇 19、一引導循環空氣穿過乾燥圓桶 15 引入圓桶 15 的乾燥導管 17、一設置於乾燥導管 17 內的加熱器 18，用以加熱導入圓桶 15 內的空氣、以及一設置在圓桶 15 外側的蒸汽產生器 100，用以產生蒸汽。

在圓桶 15 下方，進一步包括一具有循環空氣 (A) 的流動路徑和與循環空氣進行熱交換的外部空氣 (B) 流動路徑的底座 23、一安裝於底座 23 上部的驅動馬達 20，用以驅動圓桶 15、一皮帶 16，用以將由驅動馬達 20 產生之旋轉力傳輸至圓桶 15、一與驅動馬達 20 之馬達軸桿 21 連接的冷卻風扇 22，用以吸取內部空氣、以及一安裝於底座 23 內側的冷凝器 26，用以將外部空氣 (B) 與循環空氣 (A) 進行熱交換。

第 3 圖為乾衣機的蒸汽產生器的透視圖。

參考第 3 圖，蒸汽產生器 100 包括一供水管 110，用以向一蒸汽產生器主體 150 供應一室溫的水，蒸汽產生器主體 150 用以儲存向其供應的水、一加熱器 (圖未示)，設置於蒸汽產生器主體 150 內，用來加熱所儲存的水、一排出管 120，用以排出由蒸汽產生器主體 150 所產生的蒸汽、以及一連接至排出管 120 末端的蒸汽噴嘴 121。在此結構下，經過供水管 110 已向蒸汽產生器主體 150 供應的水由加熱器加熱，而後排入排出管 120。且，所排蒸汽經過蒸汽噴嘴 121 噴入圓桶 15。

第 4 圖所示為芳香供給模組在前支架的安裝位置，其是由乾衣機的前側檢視的。

參考第 4 圖，芳香供給模組 200 安裝在前支架 28 的右部。在第 4 圖中，芳香供給模組 200 安裝在前支架 28 之位置僅為一示例。芳香供給模組 200 可安裝在前支架 28 的下部或左部（第 5 圖）。

第 5 圖所示為用以向圓桶 15 供應香氣的芳香供給模組 200。第 5 圖所示支撐圓桶 15 前開口的前支架 28 的形狀，其是從乾衣機的內側檢視的。過濾器 25 安裝在圓桶 15 前開口的下方，藉以過濾從圓桶排出空氣中的線頭。芳香供給模組 200 安裝在前支架 28 的側表面（第 5 圖的左側）。

第 6 圖為第 5 圖的芳香供給模組的分解透視圖。

參考第 6 圖，芳香供給模組 200 包括一香氣注射單元 210、一與香氣注射單元 210 連接的香氣儲存單元 220、一與香氣儲存單元 220 連接的泵 230、以及一利用管子 240 與泵 230 連接的噴嘴 250，用以向圓桶 15 噴入香氣。

香氣注射單元 210 係由滑動元件 210a 和固定元件 210b 組成。固定元件 210b 固定地安裝於前支架 28，滑動元件 210a 可滑動地安裝於固定元件 210b。突出物 210aa 形成於滑動元件 210a 的兩側表面上，且引導元件 210bb 引導突出物 210aa 插入其中以進行滑動移動。因此，滑動元件 210a 藉由滑動移動插進固定元件 210b，藉以插入前支架 28。

排出口形成於固定元件 210b 的下部，且與香氣儲存單元 220 連接。在此結構下，當使用者將香氣液體注入香氣儲存單元 220 時，拉出香氣注射單元 210 的滑動元件 210a，使其從前支架 28 突出。然後，香氣液體補充注入滑動元件 210a。

在香氣儲存單元 220 中，可設置水平感測器 221 以測量存入香氣儲存單元 220 內的香氣液體量。水平感測器 221 可為電極感測器、或由永久磁場和電流輸送線圈產生之磁場所操作的簧式開關。本發明還可提供一裝置，用來通知使用者香氣儲存單元 220 內的香料量不足。最好是該裝置安裝於設置在乾衣機前表面的控制面板。

第 7 圖所示為芳香供給模組的香氣注射單元 210 的滑動元件 210a 已插入固定元件 210b，且圖 8 所示為香氣注射單元 210 的滑動元件 210a 已藉由滑動移動從固定元件 210b 中抽出。

如果在乾衣機進行乾燥處理時不需要額外的香氣液體，則滑動元件 210a 處於插入固定元件 210b 的狀態，且固定元件 210b 處於插入如第 7 圖所示的前支架 28 的狀態。又，香氣儲存單元 220 中的香氣液體噴入圓桶 15。

然而，如果在乾衣機多次進行乾燥處理後需要額外的香氣液體補充，香氣注射單元 210 的滑動元件 210a 拉出固定元件 210。因此，香氣液體補充注入滑動元件 210a。

依據本發明的第二實施例，芳香供給模組可包括：一卡匣，其可拆卸式地安裝於前支架 28 且其中包含香料；一與卡匣連接的泵；以及一噴嘴，其藉由管子與泵連接，用以向圓桶噴入香氣。也就是，取代第一實施例的香氣注射單元 210 和香氣儲存單元 220，第二實施例中使用具有填充香料的卡匣。如果裝入卡匣中的香料用完，該卡匣可以以新卡匣取代。因此，無需再次將香氣液體注入滑動元件 210a。同樣地，卡匣可從乾衣機拆卸下來以補充香氣液體。然後，卡匣可再次安裝至前支架 28。最後，在其中容納卡匣的卡匣容納單元可在前支架 28 形成。

此後，簡要地解釋將香氣噴入乾衣機 10 的圓桶 15 中以進行乾燥處理的過程。

首先，使用者打開門 24 將衣物放入圓桶 15，接著藉由安裝在控制面板 14 上的輸入單元輸入帶有噴香的乾燥程式。一旦啟動乾燥程式，驅動馬達 20 則進行操作。又，皮帶 16 繞在圓桶 15 的外部周圍表面上，且馬達軸桿 21 轉動如同馬達軸桿 21 之轉動。因此，圓桶也轉動。在此，與驅動馬達 20 連接的冷卻風扇 22 和乾燥風扇 19 亦被驅動，而安裝在乾燥導管 17 的加熱器 18 加熱導入圓桶 15 內的空氣。

如果在乾燥處理時需要供應蒸汽，蒸汽產生器 100 藉由使用加熱器 18 加熱其中的水，藉以向圓桶 15 內供應蒸汽。在本發明的乾燥處理中，向圓桶 15 噴入香氣的過程可與向圓桶 15 噴入蒸汽的過程分開進行。

在本發明中，注入香氣注射單元 210 的香氣液體係儲存在香氣儲存單元 220 中。接著，香氣液體必要時由泵 230 壓縮，以噴霧的形式由噴嘴 250 藉以噴入圓桶 15。噴灑香氣液體的時間可由控制面板的使用者操作進行手動控制，或利用微處理器進行自動控制。如果後來自動控制，使用者在控制面板上在多個預程式乾燥程式中選擇他或她所期望的乾燥過程。根據所選

的乾燥程式，噴灑香氣液體的時間可由微處理器自動處理。

乾衣機進行多次乾燥處理後，一旦儲存於芳香供給模組 200 的香氣儲存單元 220 中的香氣液體用完，用於測量香氣儲存單元 220 內香氣液體量的水平感測器的電極感測器或磁性感測器，探測香氣液體不足的狀態。當水平感測器將資訊傳輸至微處理器時，微處理器可產生信號，通知使用者香氣液體不足的狀態。為將香氣液體補充注入芳香供給模組 200，使用者打開門，拉出安裝在前支架 28 上的香氣注射單元 210 的滑動元件 210a。因此，滑動元件 210a 自固定元件 210b 被拉出。在此狀態下，使用者將香氣液體注入滑動元件 210a。如果使用具有填充香料的卡匣取代香氣注射單元和香氣儲存單元，則完全使用香料的卡匣係與乾衣機分離。然後，卡匣補充香氣液體，並再次安裝到前支架 28。或者，卡匣可以以新的卡匣做替換。

前述實施例和優點僅為示例，不用作限制本發明。本教示可輕易地應用於其他型設備。描述旨在做為例證，而不限制所請求的範圍。許多替代、改變、變化對本領域技術人員是顯而易見的。所述示例實施例的特徵、結構、方法可通過各種方法結合，以獲得額外的和/或可選擇示例實施例。

本特徵包括於多種形式而未脫離其特點，也可以理解上述實施例不由前面描述的任何細節限制，除非特定的，但最好進行廣泛地分解，因此落入申請專利範圍的界限的變化和改變、或界限的等同物包括於所屬申請專利範圍。

【圖式簡單說明】

附圖用於進一步理解發明且構成申請文件的一部分，附圖說明發明的具體實施例，與說明書一同用於解釋發明的原理。

在附圖中：

第 1 圖為本發明乾衣機的透視圖；

第 2 圖為第 1 圖乾衣機的側面剖視圖；

第 3 圖為乾衣機之蒸汽產生器的透視圖；

第 4 圖顯示芳香供給模組在前支架的安裝位置，是從乾衣機的前側檢視；

第 5 圖顯示安裝於前支架的芳香供給模組，是從乾衣機的內側檢視；

第 6 圖為芳香供給模組的透視圖；

第 7 圖顯示芳香供給模組之香氣注射單元的滑動元件已插入固定元件；以及

第 8 圖顯示芳香供給模組之香氣注射單元的滑動元件藉由滑動移動從固定元件中抽出。

【主要元件符號說明】

A	循環空氣
B	外部空氣
10	乾衣機
11	前蓋
12	後蓋
13	頂蓋
14	控制面板
15	圓桶
16	皮帶
17	乾燥導管
18	加熱器
19	乾燥風扇
20	驅動馬達
21	馬達軸桿
22	冷卻風扇
23	底座
24	門
25	過濾器
26	冷凝器
28	前支架
100	蒸汽產生器
110	供水管
120	排出管
121	蒸汽噴嘴

- 150 蒸汽產生器主體
- 200 芳香供給模組
- 210 香氣注射單元
 - 210a 滑動元件
 - 210b 固定元件
 - 210aa 突出物
 - 210bb 引導元件
- 220 香氣儲存單元
- 221 水平感測器
- 230 泵
- 240 管子
- 250 噴嘴

七、申請專利範圍：

1. 一種乾衣機，包括：

- 一主體，係形成該乾衣機的外表；
- 一圓桶，其可旋轉地安裝在該主體內；
- 一前支架，用以在一前側支撐該圓桶；
- 一門，設置在該主體，並且配置用來開啟和關閉該圓桶的一前開口；
- 以及
- 一芳香供給模組，其安裝在該前支架處，並且位於該前支架靠近該圓桶的該前開口處，用以向該圓桶供應香氣，該芳香供給模組包括：
 - 一香氣儲存單元，用以儲存香氣液體；以及
 - 一香氣注射單元，用以注入香氣液體，該香氣注射單元包含：
 - 一固定元件，其插入固定於該前支架；以及
 - 一滑動元件，其可滑動地安裝於該固定元件，以致於藉由被抽拉使其從該前支架突出，

其中該門覆蓋該香氣注射單元，以致於當該門被打開時可以觸及該香氣注射單元。

2. 如申請專利範圍第1項所述的乾衣機，其中該芳香供給模組進一步包括：

- 一泵，與該香氣儲存單元連接；以及
- 一噴嘴，藉由一管子連接至該泵，用以向該圓桶噴入香氣。

3. 如申請專利範圍第1項所述的乾衣機，其中在該滑動元件的兩側表面上形成突出物，且用以引導該等突出物插入該滑動元件的引導元件形成在該固定元件上。

4. 如申請專利範圍第1項所述的乾衣機，其中在該固定元件的下部形成一排出口，並且與該香氣儲存單元連接。

5. 如申請專利範圍第2項所述的乾衣機，其中該香氣儲存單元在其中設有一水平感測器，用以測量儲存於香氣儲存單元中之香氣液體量。

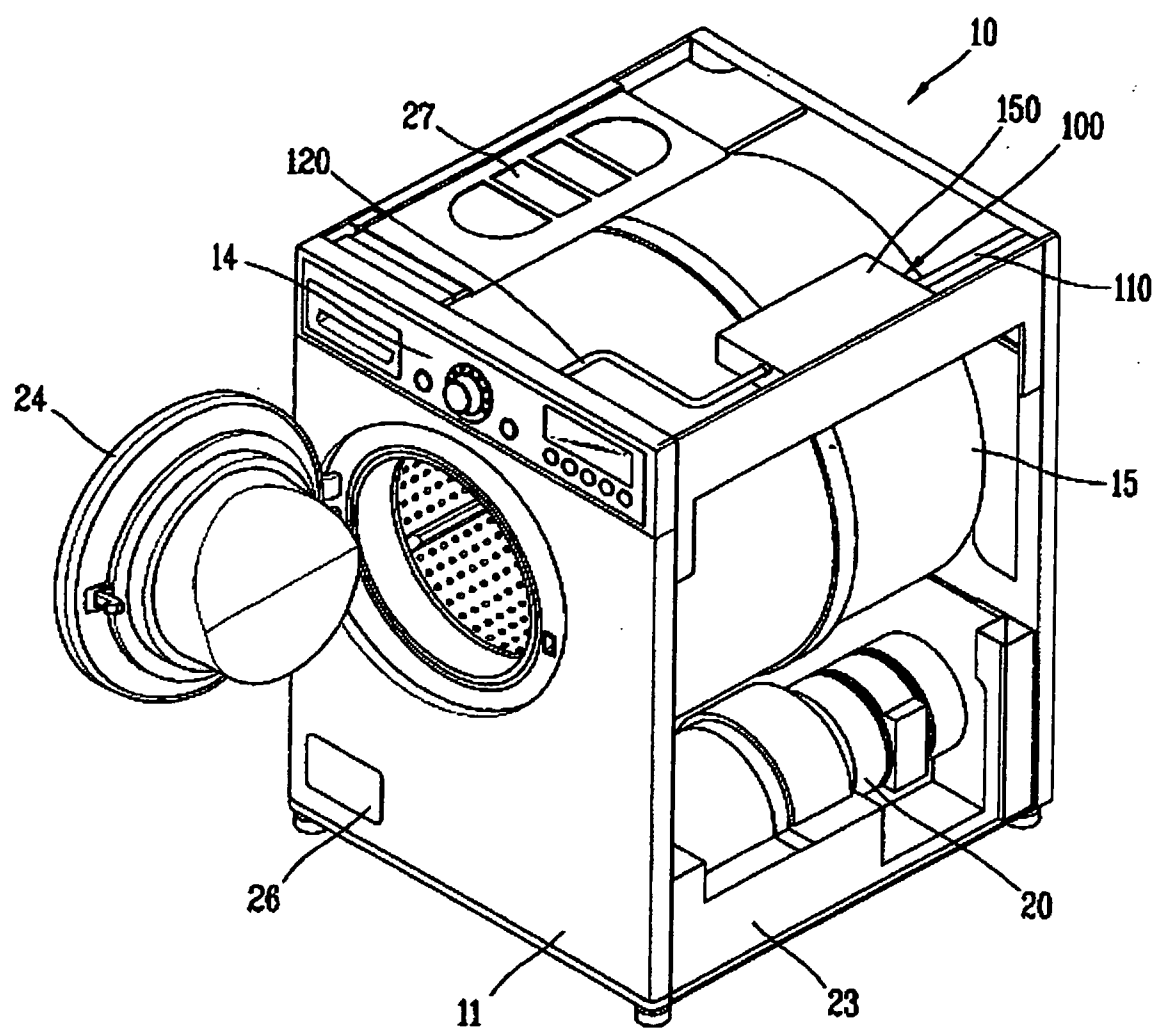
6. 如申請專利範圍第2項所述的乾衣機，其中該香氣注射單元安裝在該前支架之一側表面。

7. 如申請專利範圍第2項所述的乾衣機，其中該噴嘴的出口安裝在該前

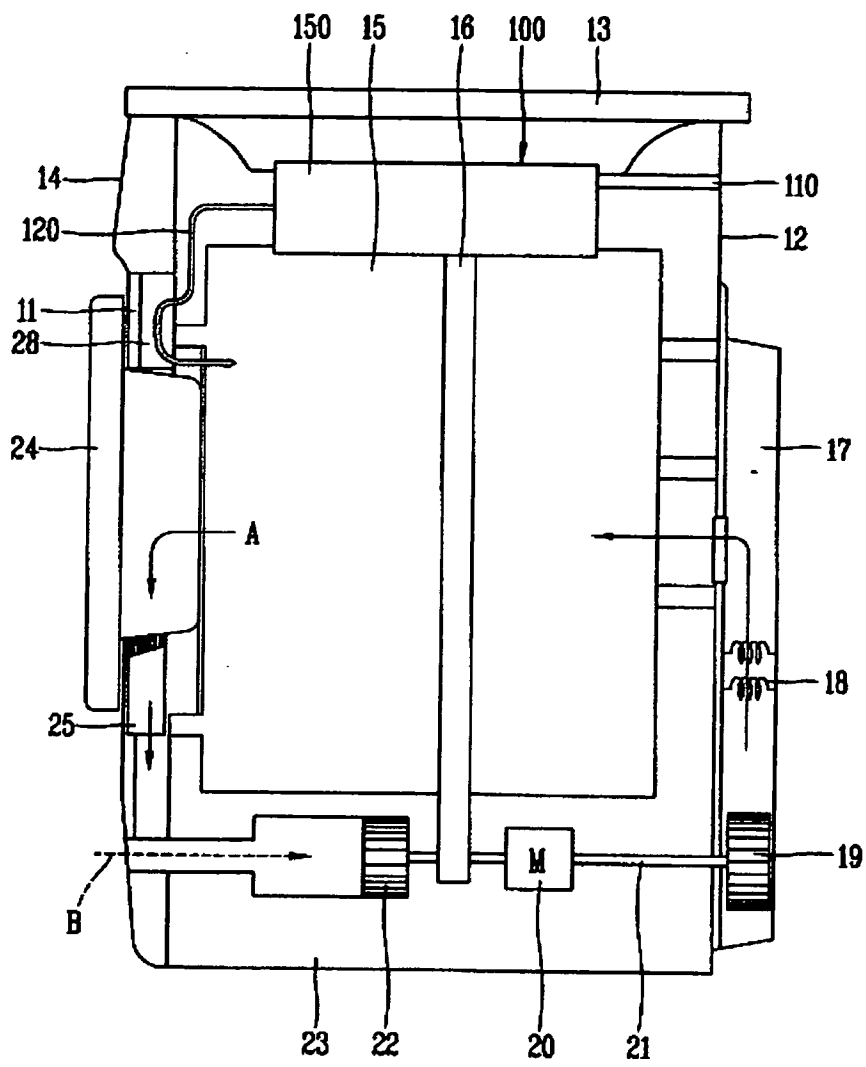
102年 / 月 7日修(更)正替換頁

支架之一上側以便朝向該圓桶內部。

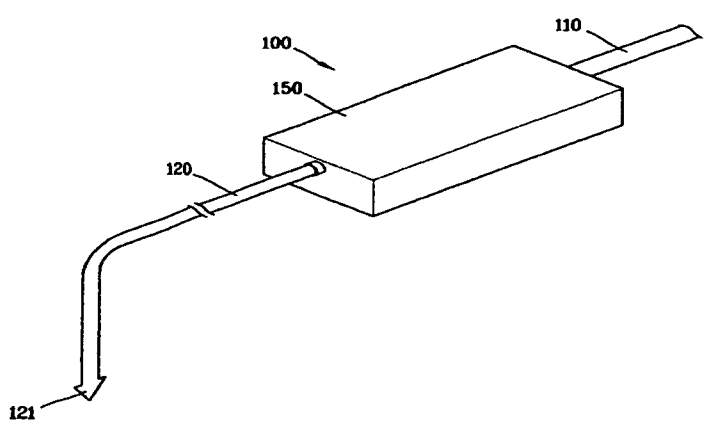
第1圖



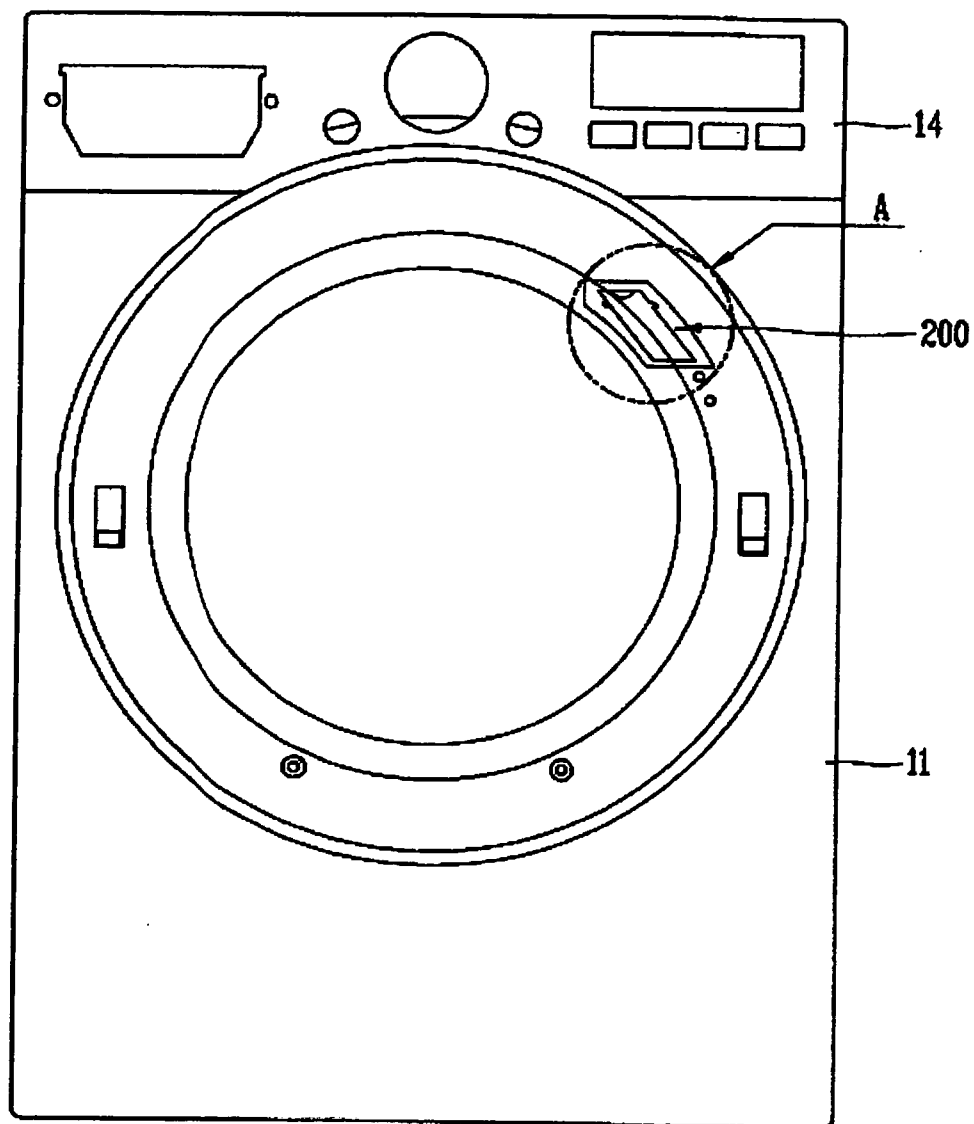
第2圖



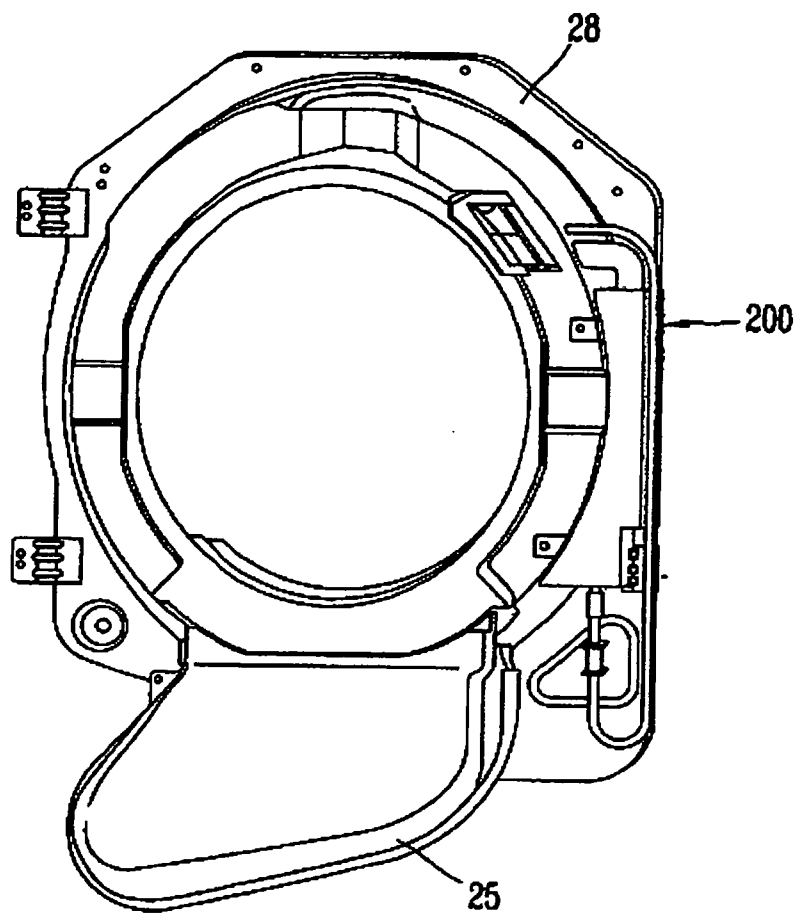
第3圖



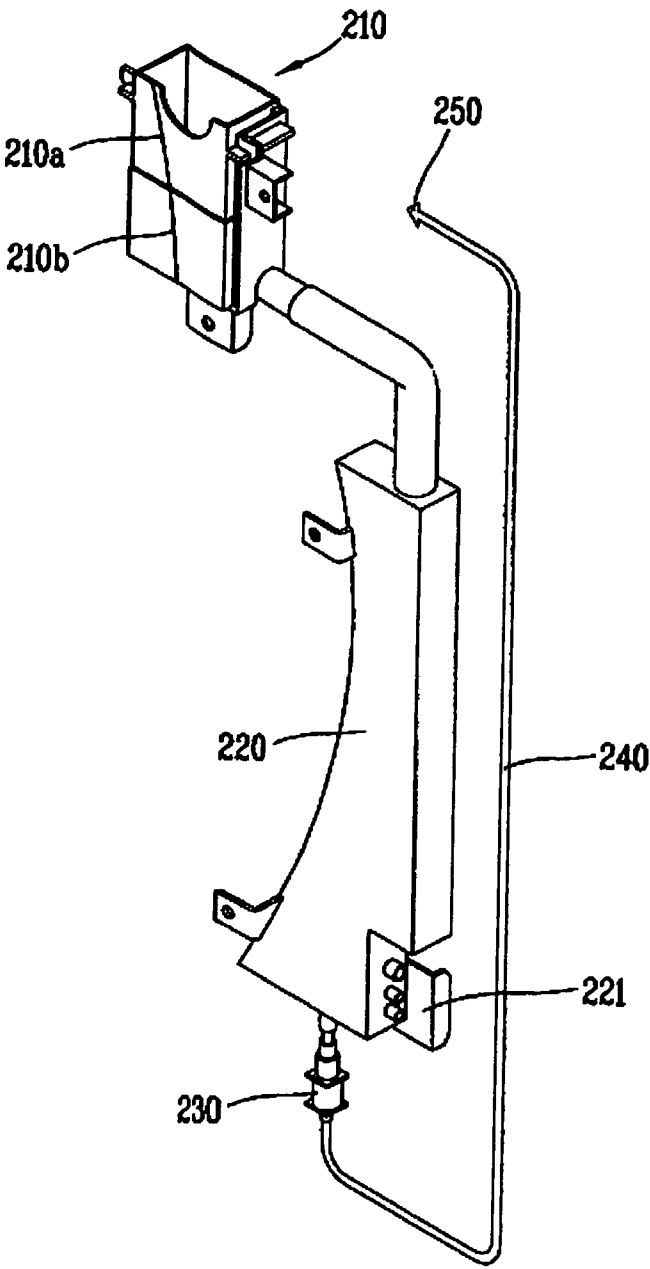
第4圖



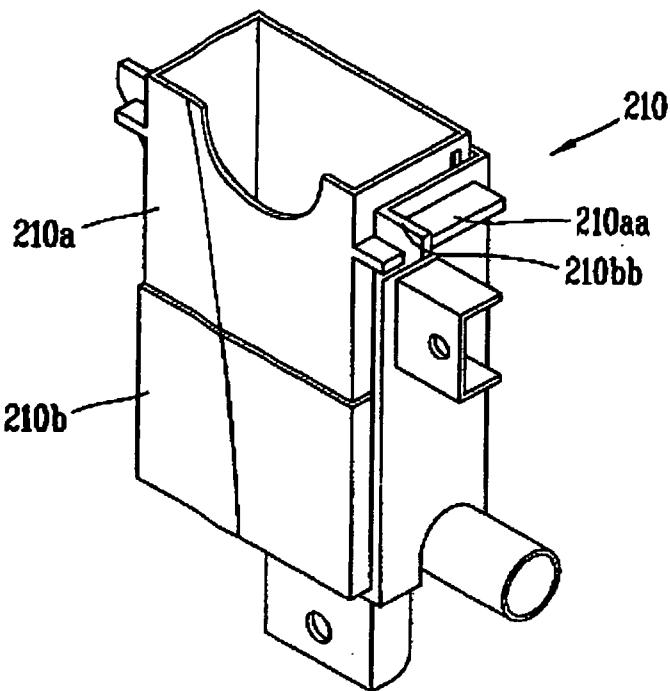
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖

