

公告本

申請日期	89.8.7
案 號	8910970P
類 別	A61C 9/03, A61M 35/00

A4
C4

534821

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用以將一化學品揮發並分散於一常態環境中之裝置
	英 文	APPARATUS FOR VOLATILIZING AND DISPENSING A CHEMICAL INTO A ROOM ENVIRONMENT
二、發明人	姓 名	(1)史考特W.戴馬瑞斯特 (2)艾莫J.丹斯 (3)大衛J.豪瑟
	國 籍	美 國
三、申請人	住、居所	(1)美國威斯康辛州凱列多尼亞市西河路7607號 (2)美國威斯康辛州綠田市西克勞佛街12055號 (3)美國威斯康辛州瑞辛·米奇根林蔭大道3050號
	姓 名 (名稱)	美商·S.C.強生父子公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國威斯康辛州瑞辛·霍威街1525號
	代 表 人 姓 名	愛德恩R.羅辛尼

裝

訂

線

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

B6

美 國 (地 區) 申 請 專 利 , 申 請 日 期 : 案 號 : , ☒ 有 ☐ 無 主 張 優 先 權
1999,05,19 09/314,805

有關微生物已寄存於：_____，寄存日期：_____，寄存號碼：_____

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明(1)

本發明係有關於一種揮發一物質並分散形成之霧氣於室內空氣中或其他空間的裝置，尤其是用於分散空氣清新劑，疾病控制材料，過敏控制劑，及其他改良空氣品質之物質的裝置。

一般形式的空氣清新器係塞入一壁電力出口中以供應電力至在一殼體內的加熱線圈。產生的熱使清新劑的溫度升高，並將物質揮發。對流的氣流使芳香劑分散至室內。一種類似的加熱機構可用於一流體空氣清新器中，如美國專利5,591,395及5,647,053號中所揭露者。這些專利及其他本文提及之專利均視同於加入本說明書中作為本發明之參考資料。

此種空氣清新器依賴室內的氣流以分散香氣，無法均勻且快速地分散物質在一相當大的房間之全室中。因此，需要一種有效且經濟的裝置以揮發並有效地分散揮發性物質於一室內或其他地方的空氣中。

本發明之環境控制裝置揮發並分散物質至一室或其他地方的空氣中。此裝置具有備置一迴轉輪及線圈的一電動馬達，使得電流通到線圈時，一電磁場產生且造成迴轉輪的轉動。熱亦自線圈產生。擬分散至大氣中的揮發性物質源定位在毗鄰電動馬達處，以被線圈加熱。熱造成物質之揮發。一空氣驅散元件，譬如一電扇或其他驅進器被迴轉輪驅動以移動空氣跨過物質並將形成的霧氣吹至圍繞環境中。本裝置之不同的實施例可備置固體及流體形式的揮發性物質。在這些不同的實施例中，馬達線圈構形成可理想

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ 2 ）

地使材料加熱，並施加一磁場以操作馬達。

此處之“磁鐵”表示已被永久或暫時磁性化的一元件或材料，以產生一磁場，如一電磁鐵或永久磁鐵。相反地，“磁性的”表示任何具有足夠的磁性接受度可暫時被磁化的元件或材料，以形成一電磁或可被磁化以形成一永久的磁鐵。

本發明之電動馬達可為一自動旋轉式馬達，或一較傳統，非自動旋轉式的馬達。然而，最好使用自動旋轉式馬達，一部份是由於在線圈設計上彈性的可能性。譬如，線圈可為一種繞曲式線圈。空氣推進元件可為任何移動空氣驅進器，但最好是任何習知形式的風扇。一簡單推進式葉片風扇最佳。習知技藝中已有使用一轉子，應用一交替磁場造成在固定部內自動旋轉的自動旋轉式馬達。

揮發性物質可為任何可在室溫之上揮發的揮發材料，但最好是空氣品質改良劑，疾病控制劑，過敏控制劑。空氣品質改良劑定義為任何可改變空氣氣味及其他品質的揮發性物質，包括但不限於香水及除臭劑。疾病控制劑包括除蟲劑，生長調節劑，驅除劑及其他可殺死或影響包括但不限於昆蟲之一生病動物的發展、功能或行為。

一揮發性物質源可包括揮發性物質以浸泡，混合，塗敷，溶解或以其他方式加入其中的一介質。一最好的介質為墊，包括纖維墊。墊可由以氈黏製，針織纖維，不織布及紡織品製成。可選擇地，媒質之製成材料可選自聚合物，陶瓷或黏土材料，或任何可支持揮發性物質以加熱揮發的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(3)

其他材料。此種材料可為流體，膠狀物，固體(包括但不限於粉末)或任何習知的形態。

介質可支持在一容器中。若需要或有用，容器可具有被一材料封閉的一孔，介質無法經由它通過，但揮發性物質則可通過。容器可包括一杯，其中置放介質，或在某些狀況下，可裝揮發性物質但不加媒質。杯可有一被一材料關閉的開口頂部，介質(或在揮發前的揮發性物質)無法通過，但在揮發狀態的揮發性物質可滲過。

若一流體揮發性物質或介質被線圈加熱以氣化揮發物質，一揮發性物質源可包括一容器，它容納流體揮發性物質或介質。然後，裝置最好包括一與流體接觸並延伸至線圈附近的一芯子，用以運送流體至線圈以加熱。在本文中，若芯子足夠地延伸而靠近被其加熱的線圈附近，因而增加芯子所運送流體之揮發效果即本文中所謂的芯子延伸至線圈之“附近”。

依據本發明的第一特徵，電動馬達(最好是自動旋轉馬達)另包括延伸至毗近芯子的磁性材料製的一中心部份，而線圈繞著中心部份的至少一部份。在本文中，磁性材料製成的一中心部份若定位在芯子之旁，完全或部份地容納在芯子中，或為一磁性材料可同時作為芯子及中心部份而兩者可有效地一起延伸時，均被界定為“毗接”芯子。

藉由實施例，此一中心部份至少可部份繞著芯子彎曲。譬如，中心部份可為U字形，而芯子延伸在U形臂之間且被其環繞。此外，中心部份可整個繞著芯子繞一圈或數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

圖。可選擇地，中心部份可平行於芯子延伸一理想的長度，像一個部份的鞘或縱向延伸蓋。

可選擇地，延伸而“毗接”芯子的一中心部份可包括容納在芯子內的一磁性材料。此一中心部份可為一似桿狀的槽造體支持在芯子內。可選擇地，芯子可包括在芯子內分佈的磁性材料之小顆粒，該小顆粒磁性地共同作用以構成中心部份。此顆粒可為粒子，纖維束或任何其他形狀。可選擇地，一芯子可部份或全部以針織，氈，模造或其他方式形成的磁性材料製成，以創造可作為一中心部份的一芯子，它可為多孔的，或至少可藉由毛細作用運送流體。一固體材料可作為芯子以毛細凹槽或槽輸送流體。此固體材料本身可為一非磁性材料，它可同時作為芯子及中心部份，或可為備置毛細凹槽的一非磁性表面材料，而表面材料沿著中心部份或甚至蓋住至少中心部份的一部份延伸。此凹槽或槽已揭露在Lembeck美國專利5,121,881號中。Lembeck專利揭露了形成在塑膠表面上的開口凹槽，藉由自一貯藏器向上以毛細作用運送流體或另一較高的位置。在Lembeck專利中，空氣清新流體自一貯藏器向上輸送至一蒸發墊上。

本裝置可以任何一種習知方法控制，譬如藉由加入一定時器，或偵測器以感測到靠近裝置的一選定的物理事件，並回應該感知之事件而控制電動馬達。譬如，溫度，燈光狀況或人的出現均可被感測到而作為控制之製輪機。

本發明可以被稱為一種環境控制裝置，用以分散揮發

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

性物質至包括有一空氣入口及一空氣出口的一內室之一殼體的大氣中。本裝置另包括定位在殼體中且備置一迴轉輪的一電動馬達，一線圈及施加電流於線圈的一導體，其中應用線圈上的電流產生熱且亦製造造成迴轉輪轉動的電磁場。本裝置亦包括一容器，容納揮發性物質於殼體內並毗接於線圈，以允許揮發性物質加熱並氣化。一空氣推進元件連接於迴轉輪，以移動空氣自空氣入口跨過在容器中的揮發性物質，再通過空氣出口。可選擇地，一連接器可連接於殼體以及電動馬達的導體以連接環境控制裝置至一電力出口。

最好，環境控制裝置之殼體的內室由一第一部份形成，而進氣口開放至其中，且揮發性物質可以支持器定位在其中。第一部份構形成可自一進氣口導入空氣跨過如此定位的容器。殼體包括一第二部份，出氣口開放至其中，且它承接來自第一部分的氣流。最好，一空氣推進元件以定位在第二部份中的迴轉輪所驅動。

以上所揭露之環境控制裝置可包括擬分散之揮發性物質。最好揮發性物質為一預先選好的空氣品質改良劑，疾病控制劑，過敏控制劑或其混合。該環境控制裝置可包括由支持器支持的一容器，該容器支持揮發性物質本身，或擬定分散之揮發材料加入其中的一介質。容器有一孔，以一薄膜或其他材料關閉，尚未揮發之材料或介質無法通過其中，但氣化狀態的揮發性物質可滲過。可使用任何上述介質。上述可用於流體材料之芯子亦可用在此處。類似地

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ 6 ）

，線圈以及控制裝置之裝置之其他形式亦可用於本發明。

本發明亦可簡稱為一揮發性物質的再填充供應器，用於輸送一揮發性物質至大氣中的一分散裝置，該裝置備置具有一迴轉輪的一電動馬達，以及產生造成迴轉輪轉動之一電磁場的一線圈，且在電流加諸於線圈上時亦會產生熱。此再填充供應器可移開地連接於分配裝置，且包括一容納包括揮發性物質的一流體之容器；當再填充供應器連接於分散裝置時與流體接觸且在線圈內延伸以輸送被線圈加熱的流體；以及當再填充供應器連接於分散裝置時毗接芯子而延伸，並定位在線圈內的磁性材料製的一芯子。任何具有毗接地延伸之中心部份的上述實施例之芯子的其他形式均可用於本發明。

本裝置的優點在於同一線圈可產生可轉動馬達以作空氣推進的一電磁場，該磁場亦可產生可氣化可揮發材料之熱。如此可由於使用較少的零件而設計出小型，效率高的裝置，用以在不損失線圈熱的狀況下操作。以氣化揮發性物質。

第1圖為蒸發分配一空氣品質改良材料之裝置的前視圖；

第2圖為沿著第1圖之線2-2所取之橫截面圖，顯示該裝置的馬達；

第3圖為沿第2圖之線3-3所取的一橫截面圖；

第4圖為類似於第3圖之橫截面圖，顯示馬達的另一種一線圈；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(7)

第5圖為用以揮發及分散一化學品的一裝置之一第二實施例之橫截面圖；

第6圖為揮發並分散一流體化學品的一裝置之一第三實施例之一水平橫截面圖；

第7圖為沿第6圖之線7-7所取的一橫截面圖；

第8圖為類似於第8圖的一橫截面圖，顯示線圈的另一實施例；

第9圖為揮發並分散一流體化學品的一裝置之一第四實施例的一垂直橫截面圖；

第10圖為揮發並分散一流體化學品的一裝置之一第五實施例的一垂直橫截面圖；

第11圖為以一固體材料製成的一芯子，它具有毛細凹槽或槽以輸送流體；而

第12圖為沿第11圖之線12-12所取的第11圖之芯子的一橫截面圖。

首先參看第1圖，依據本發明的一環境控制裝置10具有一殼體12，其前面14有一出氣孔16延伸至一內室13。最好，殼體12以模製或其他習知塑膠製造技術製成的塑膠構成。內室13分成第一區15及第二區19。

如第2及3圖所示，內室13之第一區15容納擬分散至裝置10之環境中的揮發性物質源18，以及裝有一馬達推動風扇總成17的第二區19。風扇總成17包括特別適於推動一空氣推進器27，並包括一本體21，一固定部22，一迴轉輪24及一自動轉動啟動器25一自動轉動馬達20。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ 8 ）

一特別的加裝輪片之驅進器構形體如圖所示，而任何其他形式的適於在以自動轉動馬達20驅動時可造成空氣移動的推進器均在本發明的範圍及精神內。自動轉動啟動器25包括一對線圈28及繞著它的一U字形電磁芯子26以及一兩叉尖之插頭30。線圈28以電力連接於電插頭30，最好呈串連之插頭。風扇總成17之本體21固定於內室13內，最好是安裝在內室13的壁上之脊間，以使本體定位，並作為支持一固定部22及自動轉動啟動器25的一底部。

最好，在殼體12內的一電流備置一定時器，控制電力施加於線圈28，使得裝置10僅在一天中某些固定時間操作。可選擇地，電流31可連接於一被動紅外線偵測器33，它感測到靠近裝置10的人，並藉由施加電流至線圈28的馬達20。在本發明的另一實施例中，偵測器33可感應到大氣中的可見光，並回應光線而控制裝置。譬如，殺蟲劑釋出的較佳時段為昆蟲出現較多的晚上。如此，偵測器33可設定成可在光線在一預先界定之門檻時啟動馬達。任何適於回應一環境的物理狀態或靠近裝置10的一事件即可使線圈28通電的感應器均在本發明範圍及精神之內。

在例示之實施例中，本體21包括平台32以及叉尖支持部34，平台32有固定部22磁性中心部份26及線圈28容納於其中的一孔徑，如第3圖所示。叉尖支持部34自平台32向後突出，並以間隔之位置支持插頭的兩叉尖，以插入一習知電力壁出口中。結果，插入壁電力出口11中的插頭裝置10同時架設環境控制裝置10至壁。顯然，可選擇其他叉尖

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(9)

形式及插頭以適合該國的規格，且這些叉尖及插頭均在本發明之範圍及精神內。

固定部22包括馬達20的一部份，它保持與自動轉動迴轉輪固定的狀態。固定部備置一內圓周表面42，與迴轉輪24繞著它自動轉動的一軸44共中心。固定部22最好為一管狀套筒46，它按壓或固定在平台32的一孔徑內，且最好以一如橡膠的一可壓縮材料製成。此種材料的使用增加在固定部22及迴轉輪24間的必須磨擦，且在迴轉輪自動轉動時抑制振動及減少噪音。

迴轉輪24固定於空氣推進器27，且具有一最好是中空，非磁性柄50，以一永久磁鐵52力量固定於其中。磁鐵52最好定位成使其相對極沿著迴轉輪24之軸44位移。譬如，磁鐵52定位成以其北極面對空氣推進器27，而南極面對插頭30。如下述，磁鐵52與自動轉動啟動器25產生的磁力相互作用，以造成轉子24繞著軸44靠著固定部22的圓周表面42自動轉動。

柄50的一外圓周表面54毗接固定部22之內圓周表面42，而固定部表面共軸地繞著軸44延伸。柄50之直徑較內圓周表面42界定的固定部22之內徑。在例示之實施例中，固定器之內徑與柄直徑之比例大約為1.0比1.2。已發現當迴轉輪22與相連零件之質量增加時，內孔直徑與外柄直徑之比例必須增加。

U字形磁性中心部份26大體上包括腳56及58，一橫元件60，以及電絕緣體62及64。腳56及58以及橫元件60包括

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)

最如有高磁性的磁鐵材料之一長形元件，如包括鐵，鈷，鎳及釷的磁鐵材料。電絕緣體62及64在腳76，78及線圈之間延伸。腳56及58包括端部66，68，它們分別定位在轉子24的相對側邊上，並大約以 180° 之角度相互間隔。腳56及58的相對端相互以橫元件60互連，而當磁性線圈26以通過線圈流動之交替電流磁化時，橫元件傳導磁流越過線圈28。

各線圈28環繞腳56或58，以在相同方向上的環繞腳之線圈製造強化而非取消在腳56及58及橫元件60上之磁流。如第3圖所示，線圈28之端毗接以電流連接電插井30之又尖的迴轉輪22。毗接橫元件60之各線圈28的相對端以電流連接在一起。

當插頭30插入一標準電流出口時，交替電流流經兩線圈28以製造通過腳56及58而流動之一磁流。如此在迴轉輪的相對側邊上之線圈26的端上之相對磁極。由於電流為交替的，線圈端部68及68在北及南磁極之間以交替電流之頻率輪替如此造成迴轉輪24上磁鐵52之北極及南極的一交替吸引及排斥，創造一交替力矩，而造成迴轉輪繞著軸44自動轉動。尤其是，迴轉輪24產生的交替吸引及排斥先造成迴轉輪24的部份在圓周表面42之相對側邊之間往復。然而，在此往復過程中，迴轉輪24有變成在非中心上的傾向，使得迴轉輪開始在以非 180° 角分開的固定部表面42之部份間往復，每次均偏斜地撞擊圓周表面42一結果，交替吸引及排斥造成迴轉輪24靠著圓周表面42滾動，並繞著軸44自

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

動轉動。

相信磁場，吸引及排斥迴轉輪24必須具有一足夠的磁性以確使迴轉輪在往復過程中脫離中心，且理想的磁場依靠迴轉輪之質量及固定部22及迴轉輪24之相對直徑。迴轉輪24轉動之速度依迴轉輪24吸引及排斥的頻率以及固定部22及迴轉輪24之相對直徑而定。

參看第2圖，推進器27之轉動最好自在端70上的一入口向上經由殼體12之內部拉氣，通過一揮發性物質源18並通過出氣孔16。亦可能有一相反氣流的方向。雖然進氣器27在圖示中為一多量片風扇，但亦可使用其他種類可以馬達驅動製造空氣的移動之裝置。內殼體室13之第一區作為一煙囪使氣流導向通過揮發源18。氣流拾起自揮發物質源18流出之霧氣，並分散揮發性物質至本裝置定位的室中。

揮發性物質源18包括一介質72，譬如構成或浸泡擬分配之揮發性物質之一凝膠。在例示之實施例中，介質72支持在一容器74中，且至少其一部份為開放的，或至少(最好)一部份以一屏障關閉，該屏障包括介質72，但揮發性物質之霧氣可滲過，譬如，容器74沿著一側邊具有一薄膜75，霧氣通氣它。雖然容器74最好以一耐熱塑膠製成，金屬或其他適當地可耐熱及包含揮發性物質均可使用。

在例示實施例中，容器74通過殼體12之開口端70並進入在第一區15內以磨擦力維持的一支持器中。當足夠的物質自介質72中揮發出來之後，揮發物質源18藉由拉動在突出於容器之外的一垂片77而替換一個新的物質源。雖然所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

示的配置是較佳的，其他可裝入，支持以及移開或替換一個容器的其他構造體對熟習此技藝人士為明顯的。譬如，一殼體可設計成兩個開口端，使得新容器可通過開口端之一並簡單地自另一端推出用完之容器而裝入。

作為一飽和凝膠的另一選擇，揮發性物質可容納在其他種類的介質中，其中某些不需分開之容器，如容器74此介質包括氈，織布或不織布製成的纖維墊；模造擠壓，鑄造，或其他方式形成的聚合，陶瓷及黏土材料；以及其他藉由浸泡，印刷或其他方式以揮發性物質裝載的其他便利的物質。容器可為一金屬或塑膠材以支持一可揮發凝膠粉末，或流體，它們可黏至杯子或藉由一可滲透揮發性物質之薄膜，柵格，或其他可維持可揮發物質或可滲透可揮發物質之適當屏障。而維持在杯子中。確實，介質或容器中的介質可為任何支持以熱揮發之一物質。此技藝包括許多用於習知控制蚊子加熱裝置及空氣芳香裝置中之適當的物質及構造體。

除了造成迴轉輪24繞著固定部22軸44自動的轉動移動之外，由磁性中心部份26，線圈28及插頭30所形成的自動轉動啟動器25亦作為揮發在源18內物質的一熱源。由於導電材料固有的耐熱性，線圈28回應通過它們的電流而加熱。如此設計裝置10使得線圈28沿著介質並靠近它延伸，線圈中產生的熱傳遞至源18並加熱揮發性物質。自動轉動啟動器25之尺寸及構形最好配合源之尺寸及形狀，以加強加熱效果。此作用加熱了揮發性物質於揮發溫度之上，以製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

造被通過第一內室區15的氣流選出的霧氣。藉由使用馬達線圈28以加熱揮發性物質，不需要一分開的加熱元件，而裝置10可較小型，造價較低且較省能源。

第4圖顯示自動轉動啟動器80的另一實施例，自動器架設在一本體86上，與第2及3圖中的本體21具有相同之功能。自動轉動啟動器80包括磁性材料的一可彎曲芯子82以及大體上繞著芯子82之整個長度的一單一芯子84。其可彎曲性允許芯子及線圈具有一螺旋形狀。通過本體86之一較大部份延伸，並因此延伸毗接介質72的一較大表面區。如此較均勻地自線圈分配熱至介質及揮發性物質。

參看第5圖，本概念可用於一分配裝置90，它使用一標準，非自動轉轉動電動馬達，如電動馬達92。電動馬達92定位在一殼體91內，且包括一中空圓筒形固定部線圈94，而一習知永久磁性回轉輪96架設於其中。迴轉輪96連接一柄98，而一空氣推進器97連接於其上。

在第5圖之實施例中，揮發性物質容納在一管狀盛器99中，它繞著固定部線圈94之外徑推進而最好以摩擦力定位。盛器99之構形與前述源18相似。可選擇地，可使用其他種類的形狀及架設構形之盛器配合此種馬達設計，只要盛器與線圈94之關係位置使得線圈之熱可有效地加熱盛器以揮發擬分配的物質即可。

當分配裝置90插入一標準電出口中時，固定部線圈94所產生的電磁場造成迴轉輪96，柄98以及空氣推進器旋轉。如此造成通過殼體91的一氣流，越過盛器99。通過固定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

部線圈94之電流流動亦產生熱以升高盛器之溫度，並氣化在其中的揮發性物質。該物質產生的霧氣被拉入通過殼體的氣流並進入大氣中。

參看第6及7圖，本發明亦可用於流體形式之揮發性物質。為此目的之裝置100包括一馬達殼體102，它連接容納流體揮發性物質106之一容器104。一芯子108最好自容器中向上突出並進入馬達殼體102中。

一馬達總成110架設在殼體102內，且有備置一孔徑的一本體112，芯子108通過該孔徑而延伸。一自動轉動啟動器116包括一磁性芯子118，它有一線性部份119，而一電磁線圈120繞著它纏繞。與流體揮發性物質106接觸的芯子延伸至線圈120附近，以輸送流體至線圈加熱。磁性芯子118之線性部份119定位成毗接孔徑114，芯子的一對臂自線性部份119之端延伸至一迴轉輪124的相對側邊。一推進式風扇126或其他種類的空氣推進器連接迴轉輪124。

可選擇地，如第8圖所示，自動轉動啟動器可具有一U字形磁性芯子127及電磁線圈128。彎曲中心部份127及線圈128延伸而至少份繞著揮發性物質源的芯子108。後一種構形增加芯子108暴露於線圈128所產生的熱。可選擇地，中心部份127及線圈128可繞著芯子108數次。

再參看第6及7圖，芯子108自容器104中拉出流體揮發性物質106至馬達總成110中。當電力加於裝置100上時，自動轉動啟動器116造成迴轉輪及風扇126轉動，使空氣通過殼體102中的孔徑115。來自線圈120的熱傳遞至芯子108

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (15)

之上端，以揮發在端上的揮發物質。來自揮發性物質之霧氣被風扇126產生的氣流帶至大氣中。

第9圖顯示一裝置130的另一實施例，用以揮發及分散一流體揮發性物質。一殼體132連接於容納揮發性物質的一容器136。殼體132包封住一自動轉動馬達134，它包括繞在一線軸140上且以電力連接一兩叉尖插頭142的一環形線圈138。一芯子144自容器136中延伸而出，通過在線軸及線圈總成上的一中心孔，並在馬達操作時接收線圈138的熱。

磁性材料製成的一似桿狀中心部份146是位於線軸140及線圈138內的芯子144之部份內。中心部份146朝向一固定部148突出，且在固定部內有自動轉動馬達134的一迴轉輪150。迴轉輪150包括一永久磁鐵152；以及一風扇，或其他連接於一端子的一空氣推進器。由線圈138所產生的交替磁流被似桿中心部份146所傳導並加諸於固定部148。此作動造成迴轉輪150之自動轉動以及風扇156的轉動。

第10圖顯示在第9圖中的裝置130之一改良，而相同的零件使用相同的標號。在裝置160中，芯子144及中心部份146以磁性材料製成的小顆粒164浸潤的一芯子162所取代。此細磁性顆粒164相互作用以形成電動馬達之中心部份。磁性顆粒可為如圖所示之顆粒狀，或可為纖維或其他形狀。於是，芯子162不僅可自容器136中將流體揮發性物質166拉至線圈138以加熱，並具有將磁流自線圈傳送至固定部的功能。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

第11圖為一芯子的另一實施例，芯子168大體上與第10圖中的芯子162所使用的形式相同。第12圖為芯子168的一橫截面圖。芯子168以大體上一固體材料製成，且其上有毛細凹槽170，它們備置開口面之槽，以自對應於第10圖之容器136的一容器(未顯示)向上輸送流體至對應於第10圖之線圈138的一線圈(未顯示)。芯子168的固體製造材料本身可為一磁性材料或可包括一磁性材料。譬如，它可為包括在塑膠硬化前以粉狀注入的一磁鐵材料的一塑膠。可選擇地，該固體材料可為非磁性的，且沿著或覆蓋住以磁性材料製成的一中心部份而延伸。芯子168可以任何適於此構造體的習知塑膠製造技術製成，包括模造，擠壓，機器製造等。

上述為本發明之較佳實施例。雖然以上已揭露在本發明之範圍內的不同實施例，熟習此技藝人士可由本發明實施例之揭露而推出其他的實施例。因此，本發明之範圍不限於上述，係由申請專利範圍所界定。

本發明可運用於揮發性香料，昆蟲控制劑，及其他揮發性物質。本發明備置有效地備置一新穎裝置以分散上述物質。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

元件標號對照

10…控制裝置	56, 58, 76, 78…腳
11…電力出口	60…橫元件
12…殼體	62, 64…絕緣體
13…內室	66, 68…端部
14…前面	70…開口端
16…出氣孔	72…介質
18…揮發性物質源	74, 124, 136…容器
20…馬達	82, 84…芯子
21…本體	90…分配裝置
22…固定部	91…殼體
24, 96…迴轉輪	92…馬達
25…啟動器	94…線圈
26, 127, 146…中心部份	96, 124…迴轉輪
27…推進器	98…柄
28…線圈	99…盛器
30, 142…電插頭	102…殼體
32…平台	104…容器
33…偵測器	106…揮發性物質
34…支持部	108, 144, 162, 168…芯子
42…圓周表面	119…線性部份
44…軸	127, 146…中心部份
52…磁鐵	128…線圈

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (¹⁸)

- | | |
|--------|---------|
| 138…線圈 | 148…固定部 |
| 140…線軸 | 164…顆粒 |
| 142…插頭 | 170…凹槽 |
| 144…芯子 | |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：用以將一化學品揮發並分散於一常態環境中之裝置)

一種空氣品質改良裝置，用以分散一揮發性物質，以使空氣清新、控制疾病、過敏控制等，它包括具有一迴轉輪以及一線圈的一電動馬達。當施加電流時，線圈製造熱及一磁場以造成迴轉輪的轉動。一揮發性物質源毗接線圈而定位，如此可以線圈之熱氣化。連接於迴轉輪的一推進器移動空氣越過揮發性物質，並吹開來自裝置的霧氣。使用此電動馬達線圈可達省電之效果，因熱源可用來揮發物質。本發明亦揭露用於空氣品質改良裝置的一揮發性物質再填充裝置。

英文發明摘要 (發明之名稱：APPARATUS FOR VOLATILIZING AND DISPENSING A CHEMICAL INTO A ROOM ENVIRONMENT)

An air quality modification apparatus for dispensing a volatile material, such as for scenting the air, controlling pests, allergen control, or the like, includes an electric motor having a rotor and a coil. When electric current is applied, the coil produces both heat and an electromagnetic field that causes rotation of the rotor. A source of the volatile material is located adjacent to the coil so as to be volatilized by the coil's heat. An impeller, attached to the rotor, moves air across the volatile material and blows the vapors away from the apparatus. Energy efficiency is provided by employing the electric motor coil as the source of heat to vaporize the volatile material. Also disclosed is a refill supply of a volatile material for use with such an air quality modification apparatus.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種用以分散一揮發性物質至大氣中的裝置，該裝置包括：一電動馬達，它具有一迴轉輪及產生一電磁場造成迴轉輪轉動的一線圈，而該線圈在電流加諸於線圈上時產生熱；毗接於線圈的一揮發性物質源，其中揮發性物質在電流加諸於線圈時被熱氣化；以及
一空氣推進元件連接於迴轉輪，以移動空氣並自源將揮發性物質吹出。
2. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中電動馬達包括一自動轉動式的馬達。
3. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中空氣推進元件包括一風扇。
4. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中揮發性物質選自空氣品質改良劑，疾病控制劑及過敏控制劑。
5. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中一揮發性物質源包括揮發性物質加入其中的一介質。
6. 如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中介質為一纖維墊。
7. 如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中介質選自纖維，聚合，陶瓷，黏土，凝膠及流體材料。
8. 如申請專利範圍第5項所述之裝置，包括支持介質的一容器。
9. 如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中容器有被一物質關閉的一孔，介質無法通過該孔，但揮發性物質可滲透過去。

六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中一揮發性物質源包括容納加入揮發性物質之一流體的一容器，且其中流體被線圈加熱，以氣化揮發性物質。
11. 如申請專利範圍第10項所述之裝置，包括與流體接觸的一芯子，它延伸至線圈的附近，以輸送流體至線圈以加熱。
12. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中電動馬達另包括延伸毗接芯子的磁性材料製成的一中心部份，且其中線圈纏繞著中心部份。
13. 如申請專利範圍第12項所述之裝置，其中磁性材料製成的中心部份至少部份地繞著芯子彎曲。
14. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中中心部份包括容納在芯子內的磁性材料製成的一本體。
15. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中芯子包括分佈在芯子內的磁性材料製成的小顆粒，該小顆粒磁性地相互作用以構成中心部份。
16. 如申請專利範圍第11項所述之裝置，其中電動馬達另包括一U字形磁性材料製的中心部份，而線圈纏繞於其上，該U字形中心部份具有兩臂，芯子在其間延伸。
17. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中電動馬達另包括磁性材料製成的彎曲中心部份，而線圈纏繞於其上，該彎曲中心部份至少部份地繞著揮發性物質源延伸。

六、申請專利範圍

18. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中線圈為一螺旋形狀。
19. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，另包括連接於電動馬達的一定時器，它在預先界定的時段內加諸電力至電動馬達。
20. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，另包括一偵測器，用以感測一人出現在一既定區內，並控制電動馬達回應此人的出現。
21. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，另包括一偵測器，用以感測在偵測器上的光線程度，並控制電動馬達回應感偵之光線程度而啟動。
22. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，另包括一偵測器，用以感測發生在裝置附近的物理事件，並控制電動馬達回應感測到的事件。
23. 一種用以分散一揮發性物質至大氣中的一環境控制裝置，該裝置包括：
 - 具有一內室及一進氣孔及一出氣孔的一殼體；
 - 定位在殼體的一電動馬達，它有一迴轉輪，一線圈以及用以傳導電流至線圈的一傳導器，其中加諸於線圈的電流產生熱，亦產生造成迴轉輪轉動的一磁場；
 - 支持揮發性物質於殼體內的一支持器毗接於線圈，以允許揮發性物質加熱並被線圈之熱所氣化；以及
 - 連接於迴轉輪的一空氣推進器，用以移動來自進

六、申請專利範圍

氣孔的空氣通過殼體越過維持在支持器中的揮發性物質，並通過一出氣孔。

24. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，另包括連接於殼體以及電動馬達之傳導器的一連接器，用以連接環境控制裝置至一電力出口。

25. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，另包括連接於殼體以及電動馬達之傳導器的一連接器，其中殼體的內室由以下部份形成：

一第一部份，入氣孔開放於其中，且揮發性物質可以支持器定位於其中，其中第一部份構形成使來自進氣孔的空氣引導越過如此定位的容器；以及

一第二部份，出氣孔開放於其中，且它接收來自第一部份的氣流，其中一空氣推進元件定位在第二部份上。

26. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，包括一擬分散的揮發性物質，且其中揮發性物質選自空氣品質改良劑，疾病控制劑，及過敏控制劑。

27. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，包括被支持器支持的一容器，該容器支持擬分配揮發性物質加入其中的一介質，該容器有被一薄膜關閉的一孔，介質無法通過它，但揮發性物質可透滲過去。

28. 如申請專利範圍第27項所述之容器，其中介質為流體，凝膠及固體之一。

29. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，包括擬分散揮發性

六、申請專利範圍

物質之一盛器，該盛器被支持器所支持，且其中揮發性物質之盛器包括容納加入揮發性物質之一流體的一容器，且其中流體被線圈加熱以揮發揮發性物質。

30. 如申請專利範圍第29項所述之裝置，其中芯子運輸流體至線圈附近加熱。

31. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，其中線圈具有一螺旋形狀。

32. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，其中線圈繞著具有一U字形的一線圈。

33. 如申請專利範圍第23項所述之裝置，另包括一偵測器，用以偵測靠近裝置的一物理事件，並控制電動馬達回應此偵測出的事件。

34. 一種用於一分散裝置的一種揮發性物質再填充裝置，用以輸送一揮發性物質於一大氣中，該分散裝置有一馬達，該馬達有一迴轉輪，製造成迴轉輪轉動的一磁場且當電流加諸於線圈時產生熱的一線圈，該再填充裝置可移開地連接於分配裝置，且包括：

容納加入揮發性物質的一容器；

當再填充裝置連接分配裝置時與流體接觸並在線圈內延伸的一芯子，以輸送被線圈加熱的流體；以及

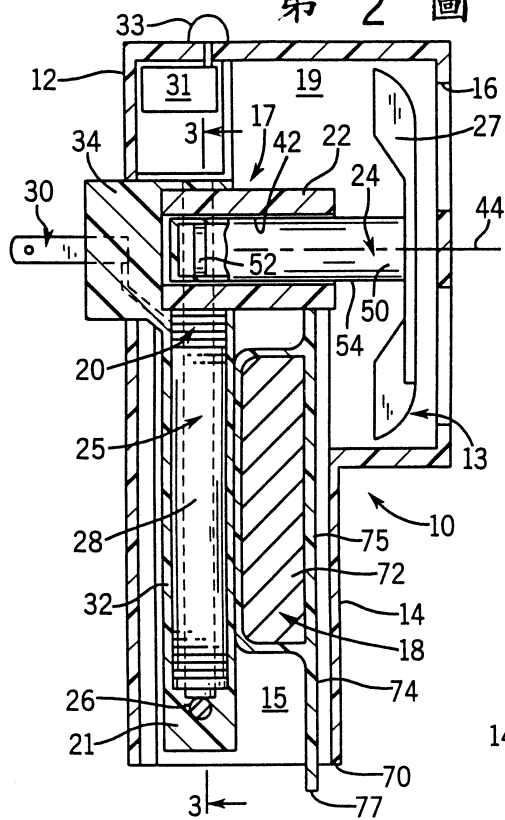
毗接芯子而延伸，且當再填充裝置連接分配裝置時定位在線圈內的磁場材料製成的一中心部份。

35. 如申請專利範圍第34項所述之再填充裝置，其中線圈包括容納於芯子內的磁性材料製成的一本體。

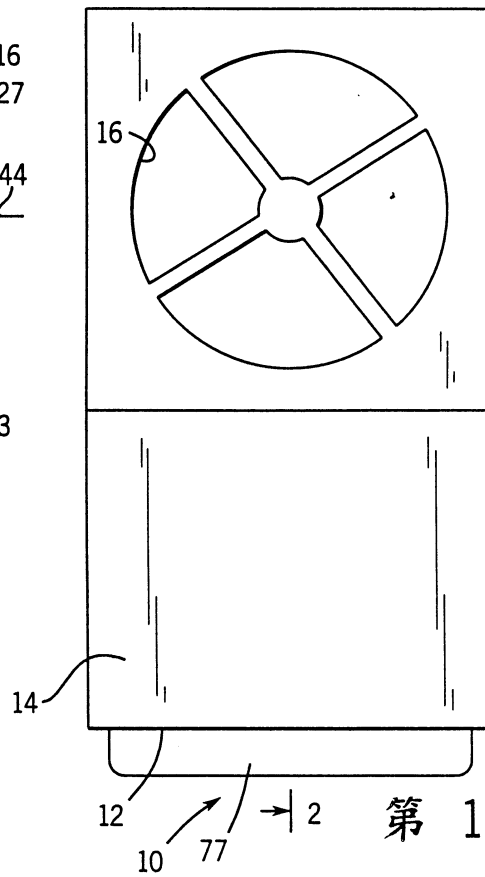
六、申請專利範圍

36. 如申請專利範圍第34項所述之再填充裝置，其中芯子包括在芯子內分佈的磁性材料製成的小顆粒，由小顆粒磁性地共同作用以構成中心部份。
37. 如申請專利範圍第34項所述之再填充裝置，其中芯子包括編織以氈製成或其他方式形成的磁性材料，以製造可作為一中心部份並具有輸送流體能力的毛細通道。
38. 如申請專利範圍第34項所述之再填充裝置，其中芯子包括一固體材料，其上備置毛細凹槽或槽以輸送流體。
39. 如申請專利範圍第38項所述之再填充裝置，其中固體材料以一磁性材料製成。
40. 如申請專利範圍第38項所述之再填充裝置，其中固體材料為非磁性的，並沿著中心部份延伸。
41. 如申請專利範圍第38項所述之再填充裝置，其中固體材料為非磁性的，且覆蓋住至少中心部份的一部份。

第 2 圖

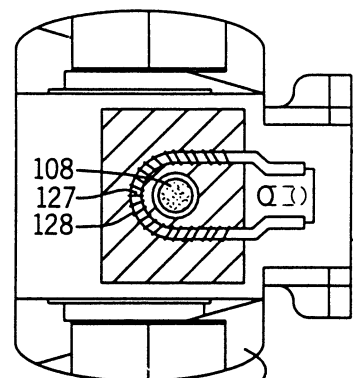
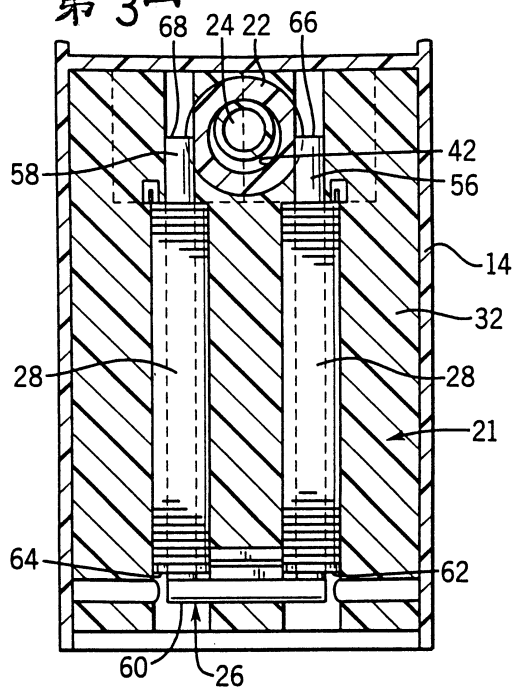


→ 2

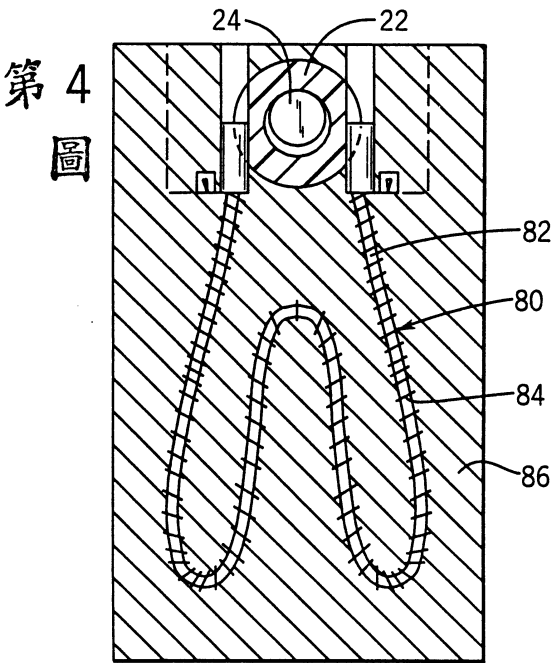


第 1 圖

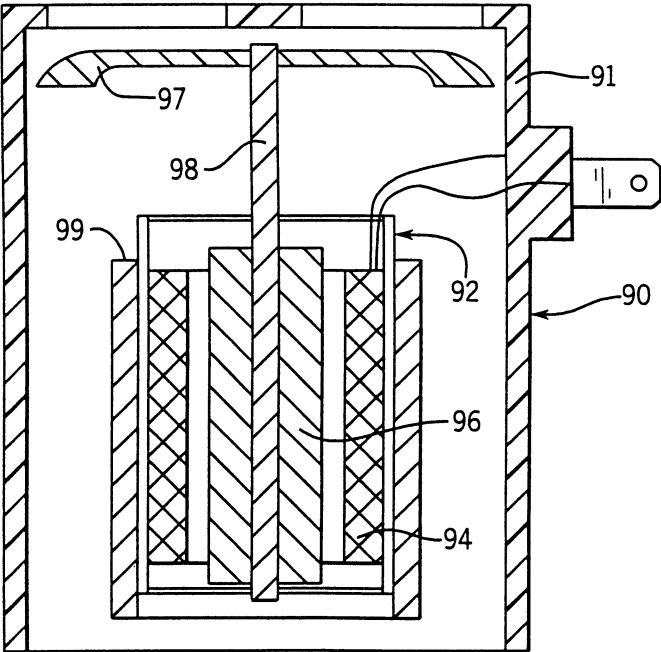
第 3 圖



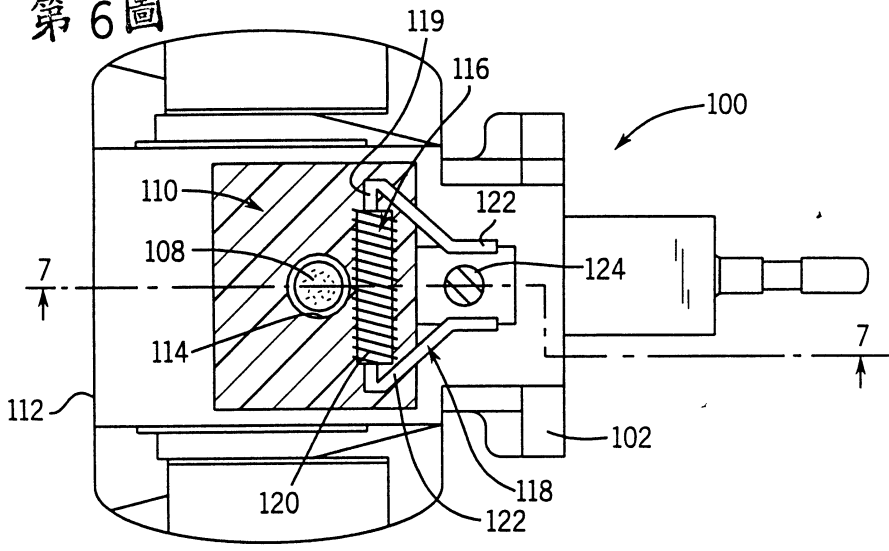
第 8 圖



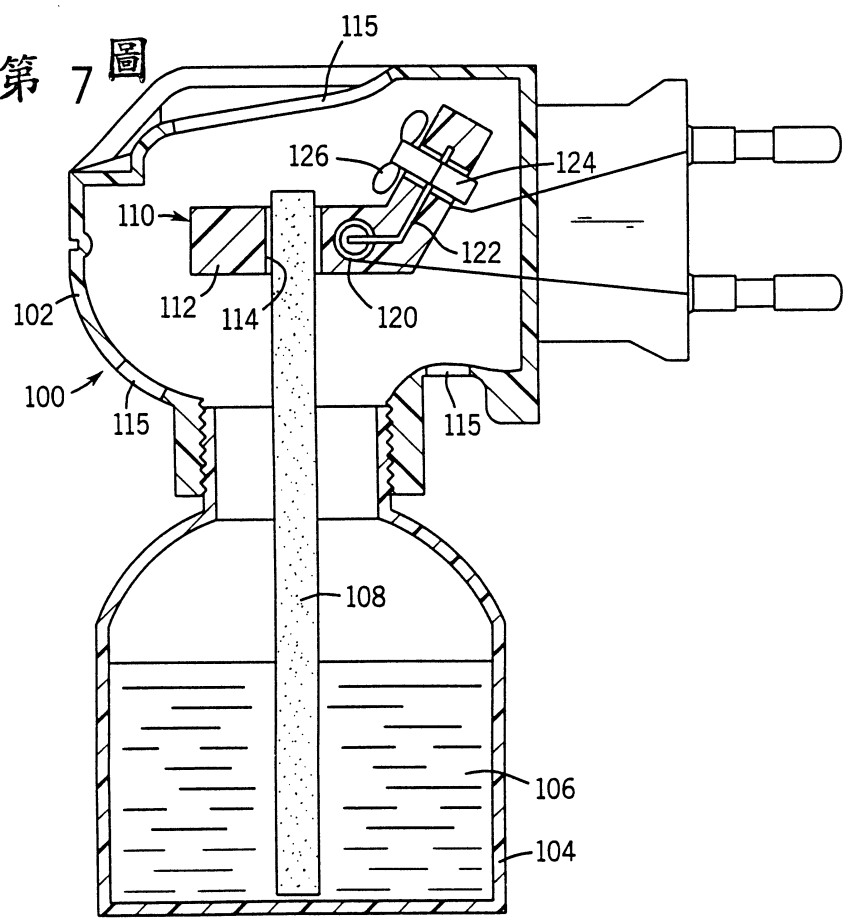
第 5 圖



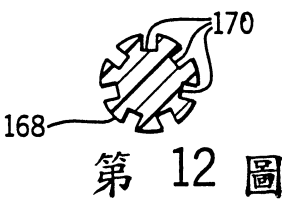
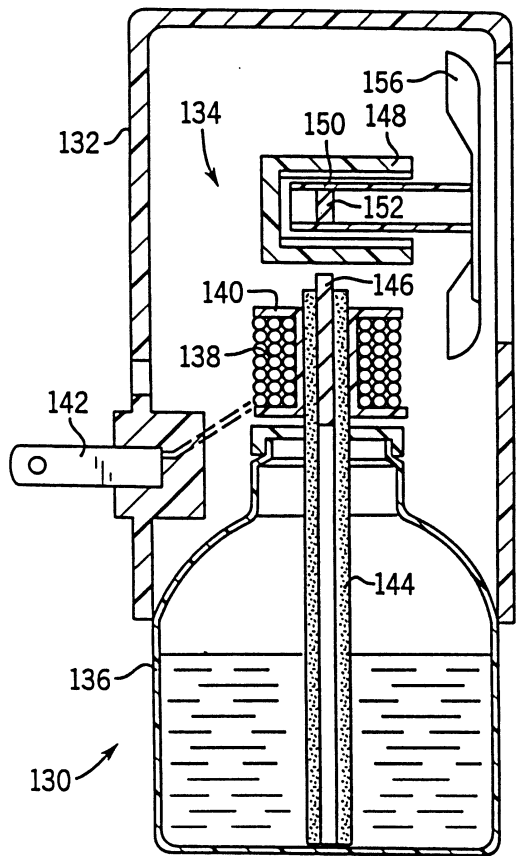
第 6 圖



第 7 圖



第 9 圖



第 10 圖

