

双面影印

公告本

申請日期	90.10.24
案 號	90126622
類 別	B05B 17/06

A4
C4

509591

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	自備液體之霧化器總成
	英 文	SELF CONTAINED LIQUID ATOMIZER ASSEMBLY
二、發明人	姓 名	(1)愛德華 J. 馬汀斯三世 (4)艾利克 R. 納文 (2)喬治 A. 克拉克 (5)大衛 J. 史蘭 (3)湯瑪斯 A. 赫夫 (6)大衛 A. 湯金斯
	國 籍	美 國
	住、居所	(1)美國威斯康辛州瑞辛市伯克夏巷6221號 (2)美國俄亥俄州劉易斯中心威佛利廣場大道3799號 (3)美國威斯康辛州新柏林市西惠勒史東街12780號 (4)美國俄亥俄州德拉瓦市坎培爾街104號 (5)美國威斯康辛州瓦特佛德市東大街641號 (6)美國威斯康辛州瑞辛市伊爾多拉多道77號
三、申請人	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	J. 威廉·法蘭克三世

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

A6
B6

美 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☒有 ☐無主張優先權
2000,10,27 09/699,106

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明之背景

本發明係有關於一種液體霧化器，尤其是使用一振動孔板以製造並自液體供應器中噴出霧化液體之一自備以電池供電的霧化器。

相關技藝之說明

具有自備電池供電之液體霧化裝置為習知的，且已揭露於譬如美國專利第4,294,407； 4,300,546； 4,334,531； 4,479,609； 4,793,339； 4,877,989； 5,529,055及5,803,362號案中。這些習知裝置大體上造價昂貴，且不適於需要精準地操作之居家之應用，如芳香劑或殺菌劑等之分配。

發明之摘要

本發明提供價廉，可靠且易於製造及組合，以電池供電之液體霧化裝置，其具有一方便地替換之液體儲存槽，該槽可精準地定位於裝置中，以適當地供應液體至霧化機構中。

依據本發明之一特徵，在一液體霧化裝置中，備置一淺似貝殼之外殼或頂蓋，其備置一上霧化流體噴出開口以及一大體上水平且一體成型之模造盤或在外殼內的支持部，其分隔頂蓋之內部成上及下區。該支持部備置一通道，其在頂蓋上的上下區之間相通。該支持部亦在其上及下面上分別備置毗鄰通道之面向上及向下的定位表面。該向上定位表面定位一振動孔板於支持部的上面，而面向下之定位表面定位一可替換液體儲存槽於支持部之下面。該支持部另備置定位在面向下之表面下的一面向上的凸輪表

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明（2）

面，且此凸輪表面向上靠著面向下之定位表面支持一液體儲存槽，以精確地相對於架設在該面向上之定位表面定位一液體儲存槽。由於面向上及向下之定位表面形成在同一支持部上，定位在面向上之表面上的孔板以及定位在面向下表面上的液體儲存槽即使當替換液體儲存槽插入分配器中時亦可精準地相互定位。結果，延伸至儲存槽之外的一燈芯輸送液體至孔板，而絲毫不阻礙其振動。於是，液體可在不干擾孔板之振動下輸送至孔板。

依據本發明之第二特徵，一液體霧化裝置包括一中空似殼之外殼體或頂蓋備置一上霧化液體噴出開口以及一大體上水平之底盤或支持部，其分隔頂蓋之內部成上及下區。該支持部備置在上下區間相通的一通道；且它亦分別在其上及下面上備置用以架設在通道之一上區上的一孔板，以及可移開地架設液體儲存槽於通道之一下區上的架設形成部。該支持部亦在其上面上備置電路架設元件，以架設造成一孔板振動之一電驅動電路。此外，該支持部的下面上備置電池架設元件。此組合使替換電池或流體儲存槽或兩者均十分容易，且不會干擾振動孔板或驅動電路。

依據本發明的另一特徵，一壓電霧化泵的新穎固持總成包括具有一中心開口以及固定於元件並跨過開口延伸的一孔板之一環狀壓電元件。此新穎固持總成包括一垂直延伸的大體上圓筒形壁，在其中可安裝一壓電霧化總成。管狀支持部亦備置支持壓電泵總成的一向內延伸架。亦備置一泵總成固持件。該固持件具有一以側向延伸的環形壁，

(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)

其定位在架上之圓筒形壁的上端上，且可移開地固定於管狀部。數個彈性固持元件自環形壁之一內邊緣向下且在管狀支持部內延伸，以壓在定位於架上的壓電泵總成上並固定它。如此允許壓電泵總成精確地定位在架上；但是，由於彈性固持元件，任何管狀元件，泵總成固持件或壓電泵總成之尺寸的改變可由彈性固持元件之彎曲所容納。

在另一特徵中，本發明備置一易組合，自備的液體霧化總成，其包括具有支持自其一內表面向內延伸的一中空模造之外殼或頂蓋，以及定位在支持形成部之下的固持形成部。頂蓋亦備置一上霧化液體噴出開口。亦備置一一體模造之具有一似突緣表面的內底盤或支持部，其可卡入頂蓋內，以靠著頂蓋內之對齊的突出部而定位。該內支持部具有一通道，當支持部卡入而定位時，該通道與外殼上的噴出開口對齊。內支持部的上面備置面向上的支持表面，且其上設置一印刷電路板，且在其上可定位在通道上的一壓電總成。支持部的上面亦備置允許印刷電路及泵總成卡入並定位於內支持部之上上面的鉤元件。內支持部之下面備置用以可鬆開地支持一液體儲存槽於通道下且可鬆開地支持一電池毗鄰儲存槽之可鬆開固持元件。最後，內支持部備置開口以容納自支持於支持部下的一電池延伸至在支持部上並自印刷電路板延伸至支持於支持部之上上面的壓電泵總成的電線。

圖式之簡要說明

第1圖為本發明之一霧化器的外部的立體圖；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (4)

第2圖為第1圖之霧化器總成的下面之一底視圖；

第3圖為顯示第1及2圖之霧化總成內部構造的剖面立體圖；

第4圖為沿著第2圖之線4-4所取的截面圖；而

第5圖為沿著第4圖之線5-5所取的截面圖。

較佳實施例的詳細說明

如第1圖所示，依據本發明的一霧化裝置10包括一圓形似殼之以如聚丙烯之塑膠模造的頂蓋或外殼體12。頂蓋12包括在其上方的一稍許壓縮區14。一霧化或汽化液體出口孔16備置在該區14上。一時間調整開關起動器18定位在頂蓋12之前方。此起動器18可左右移動以定位開關(以下將會說明)以調整裝置10之連續起動之間的時間。

第2圖顯示霧化裝置10的底部。如圖所示，裝置10備置以塑膠模造的一底蓋20，它可與頂蓋12具有相同的材料。底蓋20靠近連接底蓋至內構件的一端具有一對架設元件22。一鉸鏈線24跨過底蓋20延伸，以允許其後區20a自頂蓋12向下彎曲，並打開裝置以允許進入其內部。一孔26形成在底蓋20之後區20a上，以使使用者可在不須打開裝置的狀況下觀察到一儲存槽中的液體量。一門總成28形成在相對於鉸鏈線24之後區20a端上。門機構與在外蓋12上之固鎖凹槽互動以支持關上的後區。門總成28可彎曲以自頂蓋12鬆開底蓋20之後區20a，使得後區可沿著鉸鏈線24自頂蓋12向下彎曲以打開裝置。

如第3圖之剖面圖所示，在頂蓋12內備置大體上以水

(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)

平方向在頂蓋12內延伸之塑膠模造的一底盤或主要支持部30。主要支持部30可以與頂蓋10及底蓋20相同種類的塑膠模造而成。

主要支持部30大體上為與頂蓋12之內橫截面相同之外構形；主要支持部30在頂蓋12內延伸，以分隔它成為上及下室，以下將說明。此外，主要支持部30之外週邊具有一似突緣之構形，其允許支持部鎖至頂蓋12內定位，以下將說明。

主要支持部30在靠近一上備置兩個管狀支持柱32。這些支持柱以譬如卡扣接頭，黏著劑或熔接方式連接於自底蓋20向上突出的架設元件22。如此以懸臂方式支持底蓋，使得它平行於主要支持部30且在其下延伸，以備置霧化裝置10之一底壁。

主要支持部30亦在其上表面上備置一向上延伸圓筒形儲存槽架設壁34及一自壁34之頂向內側向延伸之過渡壁35。該過渡壁35支持一較小直徑向上延伸之圓筒形泵架設壁36。該圓筒形架設壁34及35形成一連續的通過主要支持部30而延伸的通道。該儲存槽架設壁34備置用來架設一液體儲存槽的卡口式細長孔(未顯示於第3圖中)，以下將作說明。泵架設壁36備置一內環形架40，其上支持一壓電起動器以及孔板泵總成42。一上圓筒形制動支持壁44自過渡壁35向上延伸並圍繞泵架設壁36。制動支持壁44具有至少一個自其上邊緣向外延伸的固鎖突出部46。此邊緣與一制動部50的一裙部48上的一對應形成部互鎖。制動部50具有

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

錄

五、發明說明 (6)

一中心開口52，其備置數個自開口52之邊緣向下延伸的彈性制動元件或指形部54。當壓電起動器及孔板泵總成42定位在架上，制動部50卡在上圓筒形支持壁42上，使得其制動指形部54向下壓在靠近其外邊緣的壓電起動器及孔板泵總成42上，以穩固地支持它於架40上。

儲存槽及泵架設壁34，36開放至徑向地向外延伸的一中空電線盒內。此電線盒包括自一印刷電路板總成58延伸至壓電起動器的電線(未顯示)，以及孔板泵總成42，以支持交流電場或由印刷電路板總成所製造之電壓至總成的相對側。

壓電起動器及孔板泵總成42包括一環形壓電元件60，而一孔板62跨過它延伸。當高頻率交流電場如上述供應至元件60時，它會承受體積空間上的某些改變；因而造成孔板62上下振動並霧化供應至板下表面上的液體。

支持部30亦在其上表面上備置角支持部64。角支持突出部66形成在角支持部64上，而一印刷電路板68定位在這些突出部上。印刷電路板68支持製造高頻率交替電場的印刷電路板總成58之構件。亦形成在支持部30的上表面上的是一對彈性門指形部70，其在印刷電路板68的相對側邊上延伸，以支持其於角支持部64之間，並定位在角支持突出部66上。如圖所示，印刷電路板68可藉由向下按壓其在角支持部64之間而定位，使得其邊緣向外彎曲門指形部70。於是，當印刷電路板定位在角支持突出部66上時，門指形部70可向後彎曲以支持印刷電路板於適當位置。若想要移

(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)

開印刷電路板，門指形部70可向後彎曲以鬆開板並允許它被移開。

一對電池接觸支持器72(僅其一顯示於第3圖)與主要支持部30的下表面一體成型並自其上向下延伸。這些支持器構形成可靠著支持於主要支持部30之下表面而支持的一標準AA電池之端壓下導線。電池引線開口74亦形成通過靠近接觸支持器72的主要支持部30而延伸。這些開口容納電池引線76(僅其一顯示於第3圖中)，其以靠著一電池之端的支持器支持以連接電池至印刷電路板68並供應電力至印刷電路板68。如上述，印刷電路板上之有電路以及轉換電池之電流成為引線(未顯示)施加於壓電元件60之交流電場。於是，壓電元件造成孔板62振動並霧化供應至孔板底部上的液體。

在印刷電路板68上的電路包括一開關78，其被頂蓋12之前方上的開關起動器18所銜接，並沿著在頂蓋12上的一水平細長孔12a移動。開關之操作造成壓電元件60之起動時間的改變。

現在參看第4圖，數個間隔的定位肋部80在頂蓋12內突出。這些肋部具有下毗接部81，主要支持部30之外邊緣靠著它支持主要支持部於蓋的頂及底之間的一水平位置。於是，蓋的內部被主要支持部30分隔成上及下內室84及86。在蓋12上，僅鄰某些定位肋部80之下備置固鎖肋部82。這些固鎖肋部向外延伸的距離較定位肋部80向外延伸的距離為短，使得似突緣的主要支持部30之週邊可壓在其上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明（ 8 ）

然而，固鎖肋部82不靠著毗接部81支持支持部30於適當位置。

如第4圖所示，備置一可移開液體儲存槽85，其具有一頸部90，而頸部上備置以密封及非轉動關係穩固地連接的一栓及燈芯支持器組92。一環繞之燈芯94自液體儲存槽88內向上延伸通過在栓及燈芯支持器組92中的一中心管93至在其上表面上之位置。燈芯94輸送儲存槽88內之液體至泵總成42之孔板62的底部。如第4圖所示，燈芯94之環繞部定位成可輸送液體至孔板，而不會阻止其振動。很重要的是燈芯不會以任何可察覺的力量靠著孔板按壓，因為如此會干擾板的振動特性，且會減少甚至消除霧化自儲存槽輸送至孔板之液體的效能。儲存槽88以及栓和燈芯支持器組92的較佳構造已揭露於本申請案之受讓人所擁有的2000年8月2日提申之申請案第09/630882號案中。

在本發明的某些實施例中，栓及燈芯支持器組92可與液體儲存槽88一體成型並可形成其一部份。無論如何，一對架設突耳自儲存槽或自栓及燈芯支持器向外作側向延伸，以銜接對應卡口式細長孔98於儲存槽架設形成部36上。如此允許液體儲存槽88容易地插入霧化器總成中，然後變成固鎖於下室86中，如第4圖中所示，以燈芯94定位成可輸送液體至孔板62。此外，藉由反轉儲存槽88，它可自細長孔98中鬆開，以替換一新的儲存槽。

細長孔98稍許以向上方向傾斜，使得當儲存槽轉動時，細長孔98之面向上的底表面造成突耳96凸輪，以引導

（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 ）

栓及燈芯支持器組92之一上表面100與在儲存槽及泵總成壁34及36之間的過渡壁35之一下表面104在標號102處作密封的接觸。

主要支持部30亦備置一對電池支持元件106，其向下延伸至下內室86內。元件106可彈性地彎曲，且其下端上備置鉤106a以支持一電池108，使其可移開並替換。

現在參看第5圖，可看出當架設至霧化裝置中時，電池108安裝在靠著電池端支持電池引線的接觸支持部72之間。這些引線通過在主要支持部30上的開口77向上延伸並連接至印刷電路板68。引線76架設在印刷電路板68上，而其他元件構成印刷電路板總成58(第3圖)。當印刷電路板總成架設在主要支持部30上時，引線76通過開口77並靠著接觸支持部72而定位。

在裝置操作時，電池108經由引線供應電力至印刷電路板總成58上的電路。這些電路製造供應至壓電元件60之上下表面上的高頻率交流電壓。任何振動電路可製造適合本發明之交流電壓，但特別適合的電流揭露於本發明之受讓人所有的2000年3月6日提申之09/518,560號案中。回應這些交流電壓之起動器60擴張及收縮，並造成孔板62如上述地上下振動。同時，藉由毛細作用，燈芯94自儲存槽88向上汲取液體至孔板62之底部。孔板之上下振動汲取通過板上的小孔之液體；且這些振動造成液體以霧化液體顆粒自板的上表面噴出。這些液體顆粒自裝置通過在頂蓋12上的開口噴出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (10)

重要的是燈芯94十分精確地相對於孔板62定位。燈芯必須十分靠近孔板而定位，使其可注入擬霧化液體至板上。另一方面，燈芯94不必察覺地靠著板62而按壓，否則它會阻礙板的振動，而不良地影響甚至阻止液體之霧化。然而，燈芯94非為霧化裝置本身的一部份，而是可替換再填充容器88之一部份。於是，為相對於孔板62適當地定位燈芯，燈芯必須精確地定位在再填充容器88中，而再填充容器必須精確地架設在主要支持部30上。

須瞭解的是模造成單一片的主要支持部30備置在架40上的一面向上定位表面以及在儲存槽及泵總成架設壁34及36之間的過渡區上的一面向下定位表面104。因此，定位表面34及36以一精準的量相互移動，且不會遭遇若這些定位表面形成在分別元件上所造成的尺寸上之振動。定位表面34及36的精確位移可確保儲存槽88及其燈芯94定位成與燈芯94可輸送擬霧化之液體至孔板，而不會可察覺地靠著孔板按壓而阻礙其振動。

須瞭解的是雖然主要支持部30架設泵總成42，印刷電路板總成58，液體儲存槽88及電池108，它可容易地形成一單一模造物。此外，這些元件均可容易地卡入或轉動至主要支持部30上並精確地定位在其上適當的位置。此外，較永久的構件，及泵總成42及印刷電路板總成58定位在頂蓋12內部的上區84上，而可替換構件，即液體儲存槽88及電池108定位在頂蓋12內的下區86上。

本發明之霧化裝置很容易地藉由伸縮在底蓋20上的架

(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)

設元件22於主要支持部30的管狀支持柱32中，並以習知裝置，如卡式安裝，黏著劑或熔接方式固定其於適當位置。然後，擬架設於主要支持部30上的構件被卡入定位。於是，印刷電路板總成58定位在支持部66上並支持於門指形部70間定位。

泵總成42定位在架40上，而延伸在電路板總成58及泵總成42之間的電線通過線盒56。然後，泵制動件50卡在外圓筒形壁44上，使得彈性指形部54靠著壁40向下按壓泵總成42。然後，以這些元件架設其上的主要支持部30可藉由按壓向上靠著肋部80之主要支持部的似突緣外週邊卡入頂蓋12內，使得主要支持部藉由頂蓋12內的下肋部82支持於適當位置。然後，開關起動器18可安裝以通過在頂蓋12上的細長孔12a延伸，並銜接開關78於印刷電路板總成58上。電池108可卡在主要支持部30上的元件106之間適當的位置，而液體儲存槽可藉由安裝在其上的突出突耳96於形成在主要支持部的儲存槽架設壁34上的細長孔98中而架設於適當位置。如此精確地定位由儲存槽容納的燈芯94，使得它可輸送擬霧化液體至孔板62上，而不會可察覺地靠著板而按壓，並阻止其振動。其後，底蓋20可關上並如第4圖所示地門至適當位置，以操作裝置。在操作時，液體儲存槽之內容物可通過定位在底蓋20上的孔26而觀察。當液體儲存槽88或電池108需要更換時，可僅操作門28及向下彎曲底蓋延伸部20a即可使電池及液體儲存槽移開，並如上述，插入一新的電池或液體儲存槽於適當位置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (12)

須瞭解的是主要支持部30可備置一單一圓筒形壁，而非兩個壁34，36；而在此實施例中，內環形架40及卡口式細長孔98可沿著此壁的內表面定位。此外，其他可鬆開的形成部可取代卡口式細長孔備置在圓筒形壁上或主要支持部上的其他位置，以支持液體儲存槽於適當位置。

(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)

元 件 標 號 對 照

10	霧化裝置	52	開口
12	頂蓋	54	指形部
12a	細長孔	56	線盒
14	壓縮區	58	印刷電路板總成
16	出口孔	60	環形壓電元件
18	起動器	62	孔板
20	底蓋	64	支持部
20a	後區	66	突出部
22	架設元件	68	印刷電路板
24	鉸鏈線	70	指形部
26	孔	72	支持器
28	門總成	74	電池引線開口
30	主要支持部	76	電池引線
32	柱	77	開口
34	壁	78	開關
35	壁	80	肋部
36	壁	81	毗接部
40	環形架0	82	肋部
42	泵總成	84	上內室
44	制動支持壁	85	儲存槽
46	突出部	86	下內室
48	裙部	88	儲存槽
50	制動部	90	頸部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (14)

- 92 支持器組
- 93 中心管
- 94 燈芯
- 96 突耳
- 98 細長孔
- 100 上表面
- 104 下表面
- 106 電池支持元件
- 106a 鉤
- 108 電池

(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： 自備液體之霧化器總成)

一種液體霧化裝置備置一中空似殼頂蓋以及一單一的模造主要支持部，其卡入頂蓋之內並分隔其成為上及下區。該主要支持部包括用以架設包括一電動振動器及一壓電起動器及孔板泵總成之一印刷電路板於其上表面上的形成部。該主要支持部亦包括用以可移開地架設一電池以及一液體儲存槽於其下表面上的形成部。一可打開之底蓋關上裝置之底部並允許容易地接觸液體儲存槽，以替換這些元件。

英文發明摘要 (發明之名稱： SELF CONTAINED LIQUID ATOMIZER ASSEMBLY)

A liquid atomizing device is constructed with a hollow shell-like top cover and a unitary molded main support which snaps into place inside the top cover and divides it into upper and lower regions. The main support includes formations for mounting, on its upper side, a printed circuit board assembly including an electrical oscillator, as well as a piezoelectric actuator and orifice plate pump assembly. The main support also includes formations for removably mounting, on its lower side, a battery and a liquid reservoir. An openable bottom cover closes the bottom of the device and allows access to the battery and to the liquid reservoir for replacement of these elements.

(請先閱讀讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1.一種液體霧化裝置，其包括：

一中空似殼之頂蓋，其備置一上霧化液體噴出孔；
以及

一大體上水平且一體成型的模造支持部，其架設在頂蓋內且分隔該頂蓋之內部成上及下區，該支持部備置在該區之間相通的一通道，該支持部亦在其上及下表面上分別備置面向上及向下的定位表面，其圍繞該通道以定位在該支持部之一上表面上的一振動孔板並定位一可替換液體儲存槽於該支持部的一下表面上，該支持部另備置在該面向下表面之下的一面向上凸輪表面，以靠著該面向下定位表面而向上支持一液體儲存槽，以精確地相對架設於該面向上定位表面之孔板定位一液體儲存槽。

2.如申請專利範圍第1項的液體霧化裝置，其中該支持部在其上表面上備置架設元件以支持驅動一孔板振動器的電路。

3.如申請專利範圍第1項的液體霧化裝置，其中該支持部在其下表面上備置支持元件以支持一電池於該下區上。

4.如申請專利範圍第1項的液體霧化裝置，其中該凸輪表面形成為在該支持部上的一卡口式細長孔之一底表面。

5.如申請專利範圍第1項的液體霧化裝置，其中該面向上及向下之定位表面形成在同一單一之模造構造體上。

6.如申請專利範圍第1項的液體霧化裝置，其中該支持部另包括彈性指形部，其配置成支持一振動孔板於支持在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

該面向上的一固定位置下。

- 7.如申請專利範圍第1項的液體霧化裝置，其中該裝置另包括一泵總成，而該總成包括一環形電壓起動器，而該起動器具有與其連接並跨過它而延伸的一孔板，該泵總成被該面向上之定位表面所支持，以及被連接以供應高頻率交流電壓跨過該壓電起動氣之相對表面之一電振動器電路。
- 8.如申請專利範圍第7項的液體霧化裝置，其中該支持部另包括彈性指形部，其配置成支持一孔板於支持在該面向上表面上的一固定位置，且其中該彈性指形部靠著該面向上定位表面按壓該起動器。
- 9.如申請專利範圍第7項的液體霧化裝置，其中一開關起動器通過在該頂蓋上的一細長孔延伸，以銜接一操作開關於該頂蓋內的電振動器電路上。
- 10.如申請專利範圍第7項的液體霧化裝置，其中該孔板熔接至該壓電起動器。
- 11.一種液體霧化裝置，其包括：
 - 一中空似殼頂蓋，其備置一上霧化液體噴孔；以及
 - 一大體上水平延伸之主要支持部，其分隔該頂蓋之內部成為上及下區，該支持部備置在該區之間相通的一通道，該主要支持部亦分別在其上下面上備置架設形成部，以架設一孔板於該通道之一上區，並可移開地架設一液體儲存槽於在此孔板下之該通道的一下區，該主要支持部亦在其一上表面上備置電路架設元件，以架設造

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

- 成孔板振動的一驅動電路，且另在其一下表面上備置電池架設元件，使易於替換一電池或一液體儲存槽，而不干擾此振動孔板及驅動電路。
- 12.如申請專利範圍第11項的液體霧化裝置，其中一底蓋跨過該頂蓋延伸並關上該底部。
- 13.如申請專利範圍第12項的液體霧化裝置，其中該底蓋可自該頂蓋上打開，以接觸可移開之電池，以及架設在該主要本體之該下表面上的一可移開液體儲存槽。
- 14.如申請專利範圍第13項的液體霧化裝置，其中該底蓋以一隔件連接以平行於該主要支持部延伸並與其有一段距離，以形成用以容納一可移開液體儲存槽及一可移開電池的一區。
- 15.如申請專利範圍第13項的液體霧化裝置，其中該隔件靠近該底蓋之一端而定位，且其中一鉸鏈構形跨過靠近該隔件之底蓋延伸，以允許該底蓋之主要部份向下彎曲，以接觸一可移開電池以及架設在該主要支持部之下表面上的一可移開液體儲存槽。
- 16.如申請專利範圍第15項的液體霧化裝置，其中一可鬆開門備置在相對於該隔件之該底蓋的端上，以可鬆開地支持該端至該頂蓋。
- 17.如申請專利範圍第13項的液體霧化裝置，其中該底蓋備置一孔，以允許觀察被該主要支持部支持的一液體儲存槽之內容物。
- 18.一種用於一壓電霧化泵的制動件總成，其包括一環形壓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

電元件，而壓電元件具有一中心開口以及固定於該壓電元件並跨過該開口而延伸的一孔板，該制動總成包括：

一垂直延伸之圓筒形壁，其內可安裝一壓電霧化泵總成，該圓筒形壁備置用以支持一壓電泵總成的一向內延伸架；

一制動件，其具有定位在該架上之該圓筒壁的一端上的一水平延伸環形壁，該制動件可移開地固定於該管形支持部；以及

數個彈性制動元件，其自該環形壁的一內邊緣向下延伸至該管形支持部內部，以按壓在該架上的一壓電泵總成上。

- 19.如申請專利範圍第18項的制動件總成，其中該制動件以可撓性塑膠材料模造，且具有自該環形壁向下延伸之一裙部，該裙部在一外圓筒形表面上延伸，而可鬆開之互鎖形成部配置在該裙部上且在該外圓筒形表面上，以可鬆開地支持該制動件於該圓筒形壁。
- 20.如申請專利範圍第19項的制動件總成，其中該圓筒形外表面形成在圍繞該圓筒壁的一外壁上。
- 21.如申請專利範圍第18項的制動件總成，其中該圓筒形壁以一液體儲存槽固持形成部一體成型地模造，而形成部支持一液體儲存槽於相對該向內延伸架的一固定位置。
- 22.一種容易組合之自備液體霧化器總成，其包括：

一中空模造頂蓋，其具有自其一內表面向內延伸的間隔支持突出部，以及定位在該支持形成部下的制動件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

形成部，該頂蓋亦備置一上霧化液體噴孔；

一單一模造內支持部，其具有靠著該支持突出部而定位的一大體上水平之似突緣表面，且其可藉由該制動件形成部卡入並支持在該頂蓋內，

該內支持部備置與該噴孔排成一線的一通道，

該內支持部的上表面亦備置其上可定位一印刷電路板，以及定位在該通道上的一壓電泵總成的面向上支持表面，該上表面亦備置允許印刷電路板及泵總成卡入並支持於該內支持部之上表面上的鉤元件，

該內支持部之下表面備置用以可鬆開地支持一液體儲存槽於該通道下並用以可鬆開地支持一電池成毗鄰該儲存槽的可鬆開制動元件，

該內支持部備置用以容納自一電池延伸至被支持部支持的一印刷電路板的開口，以及用以容納延伸在此印刷電路板以及被該支持部支持的一壓電泵總成之間的電線。

23. 一種液體霧化裝置，包括：

一中空似殼之頂蓋，其備置一上霧化液體噴出孔；
以及

一大體上水平且一體成型的模造支持部，其分隔該頂蓋成上及下區，該支持部備置在該區之間相通的一通道，該支持部亦分別在其上及下表面上備置圍繞該通道之面向上及面向下之定位表面，其用以定位一振動孔板於該支持部的上表面，並用以定位一可替換液體儲存槽

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

於該支持部之下表面，該支持部另在該面向下表面下備置一面向上凸輪表面，以靠著該面向下定位表面向上支持一液體儲存槽，以精確地相對於架設在面向上定位表面上的一孔板定位一液體儲存槽。

24.如申請專利範圍第23項的液體霧化裝置，其中該支持部在其上表面上備置用以支持電路的架設元件，而電路產生交流電場以驅動一孔板振動器。

25.如申請專利範圍第23項的液體霧化裝置，其中該支持部在其下表面上備置用以支持一電池於該下區的支持元件。

26.一種液體霧化裝置，其包括：

一中空似殼之頂蓋，其備置一上霧化液體噴出孔；
以及

一大體上水平且一體成型的模造支持部，其分隔該頂蓋成上及下區，該支持部備置在該區之間相通的一通道，該支持部亦分別在其上及下表面上備置架設形成部，其用以架設一孔板於該通道上，並可移開地架設一液體儲存槽於該通道上，該主要支持部在其上表面上備置用以架設驅動電路造成一孔板振動的一驅動電路之電路架設元件，而在其下表面上備置電池架設元件，如此可在不干擾振動孔板及驅動電路的狀況下容易地替換一電池或一液體儲存槽。

27.如申請專利範圍第26項的液體霧化裝置，其中一底蓋架設至該主要支持部，以在該主要支持部下延伸並蓋住該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

底蓋之底部。

28.如申請專利範圍第27項的液體霧化裝置，其中該底蓋藉由管狀隔件元件連接至該主要支持部。

29.如申請專利範圍第27項的液體霧化裝置，其中該底蓋被鉸接使得其一部份可自蓋上打開以接觸到該頂蓋之內部的下區。

30.如申請專利範圍第29項的液體霧化裝置，其中該底蓋之該部份備置可鬆開地支持該部份至該頂蓋的一門。

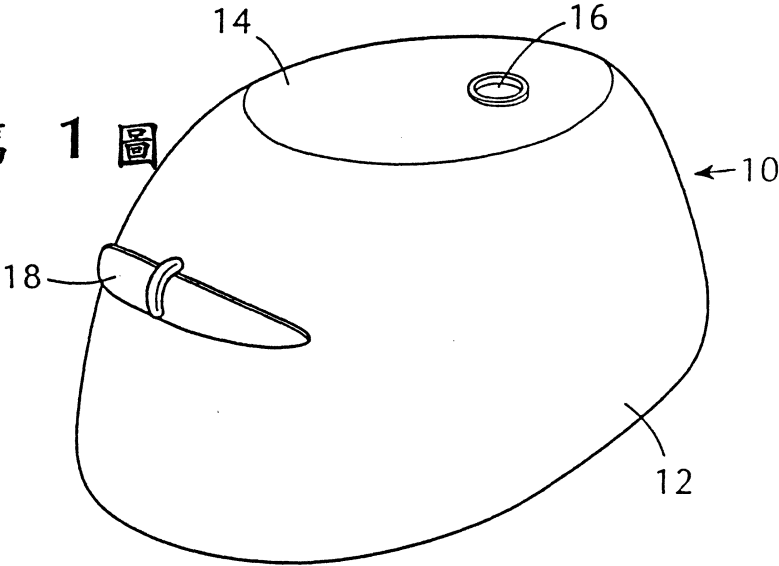
31.如申請專利範圍第26項的液體霧化裝置，其中該架設形成部包括至少一自該主要支持部向上延伸的一圓筒形壁，而該圓筒形壁備置用以架設一液體儲存槽的至少一細長孔以及用以架設該孔板的一內架。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

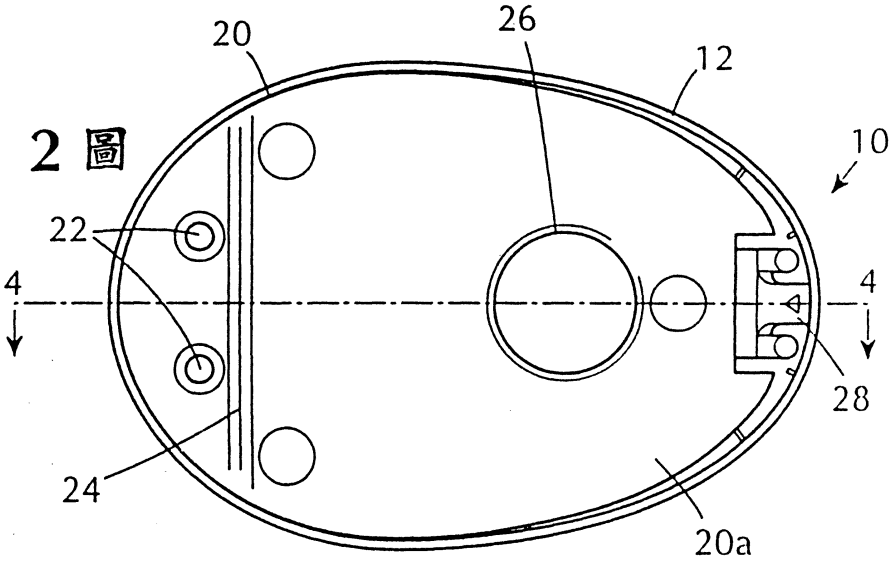
訂

90/26622

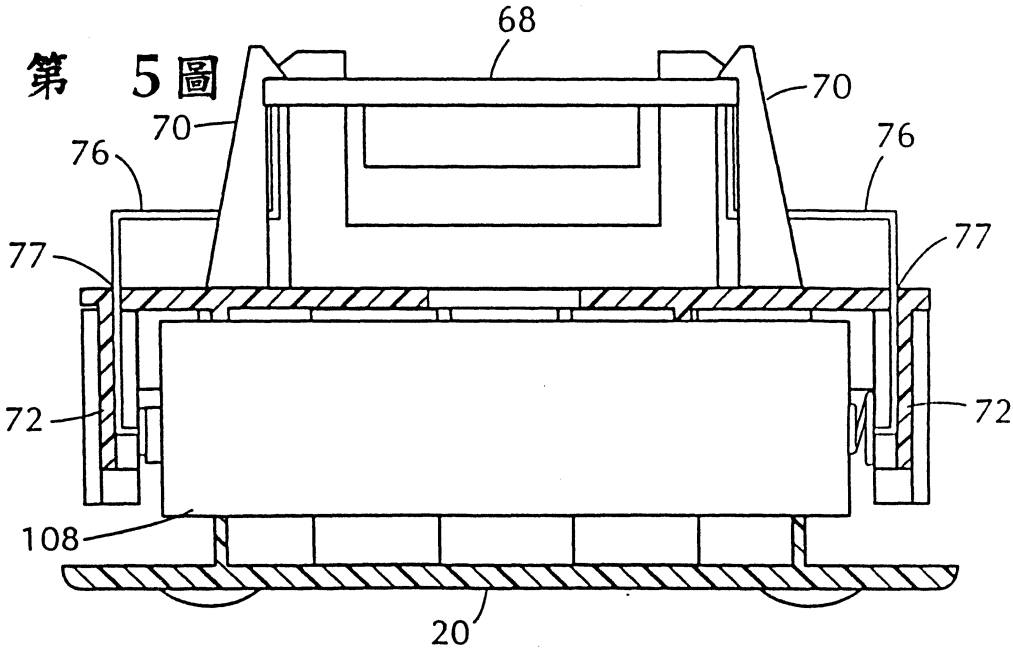
第 1 圖



第 2 圖



第 5 圖



第 3 圖

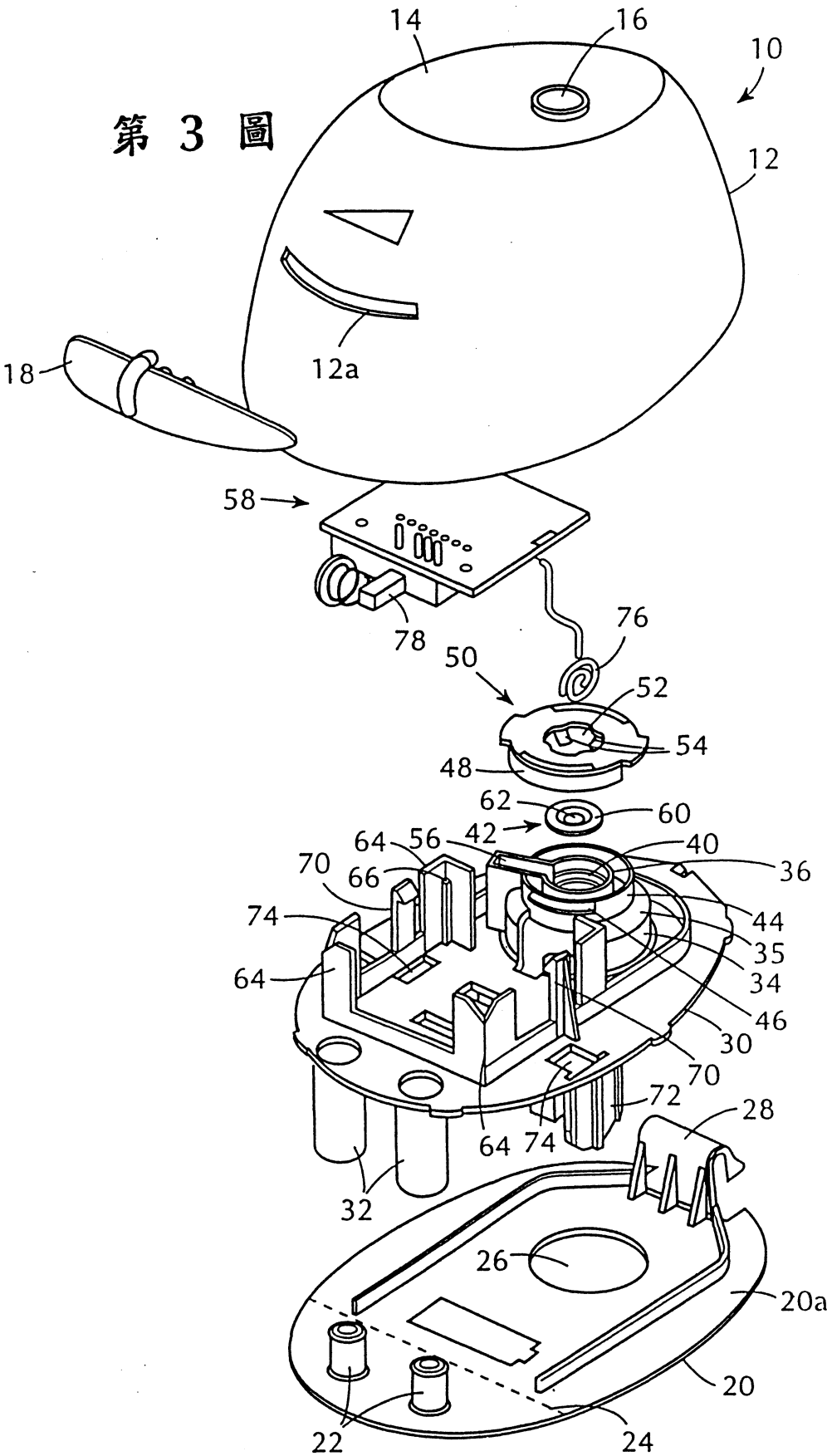


圖 4 第

