



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201217718 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：099135728

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 20 日

(51)Int. Cl. : *F24F6/00 (2006.01) A61L9/20 (2006.01)*

(71)申請人：卡茲歐洲公司 (瑞士) KAZ EUROPE SA (CH)

瑞士

(72)發明人：紐特 法蘭西斯 C NUTTER, FRANCIS C. (US)；王質靜 WANG, ZHIJING (US)；
趙羅伯特 CHAU, ROBERT (CN)；盧加剛 LU, EDISON (CN)；孫永明 SUN,
YONGMING (CN)；王涵斌 WANG, SEAN (CN)；凱諾 克里斯多福 S KANEL,
CHRISTOPHER S. (US)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：24 項 圖式數：6 共 34 頁

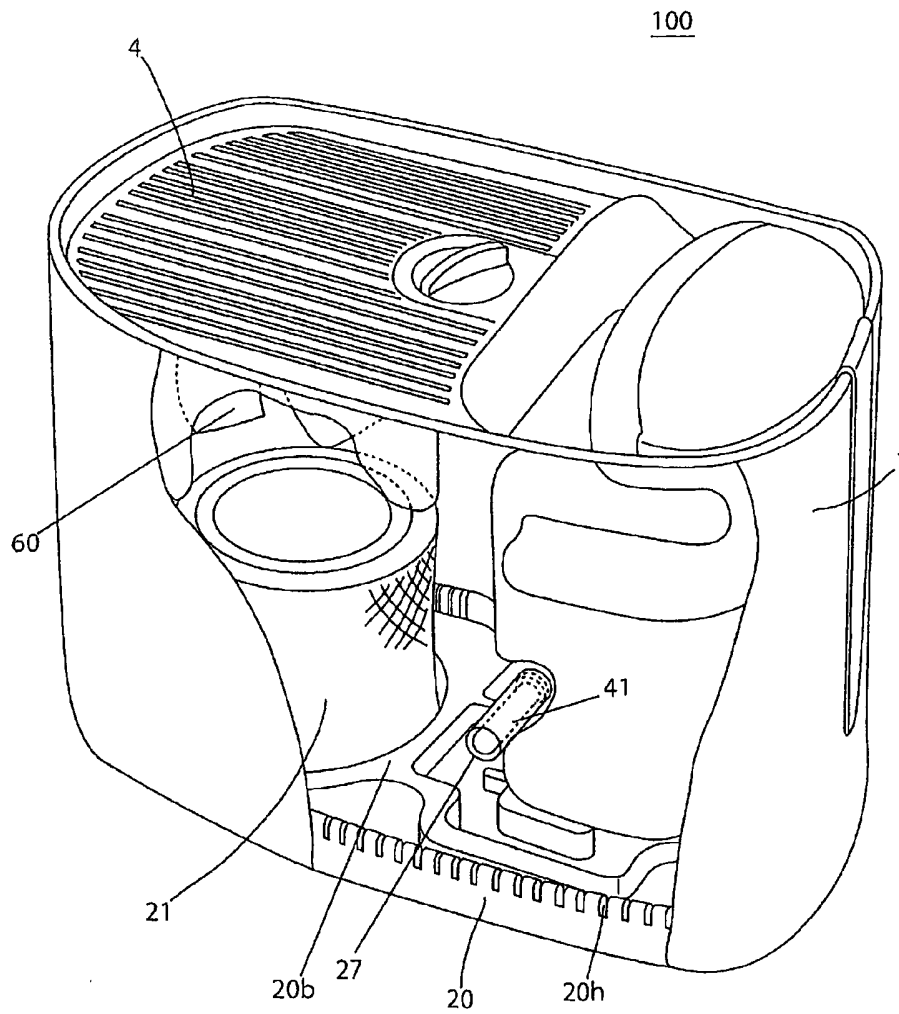
(54)名稱

用於增濕器之紫外線消毒箱室

UV STERILIZATION CHAMBER FOR A HUMIDIFIER

(57)摘要

一紫外線消毒箱室被設置至一增濕器，該增濕器具有一貯水槽，一增濕元件及一用以將由該貯水槽所提供之水引導至該增濕器之增濕元件的通路。該通路設置在一增濕器底座中，一增濕器外殼可分離地放置在該增濕器底座上。該紫外線消毒箱室包括該通路之一盤曲部份及一被定位以便以紫外光照射該通路之該部份的紫外線輻射源。在該底座中之向上突起與該通路之一周邊共界；且當該外殼與該底座對接時，該紫外線輻射源之一向下突起延伸在該等向上突起之間，因此將該紫外線輻射源定位在該通路之該部份上方。當該外殼由該底座移除時，一開關使該紫外線輻射源無作用。



- 1：本體
- 4：格柵
- 20：底座
- 20b：模製環
- 20h：通風孔
- 21：過濾器
- 27：石英玻璃管
- 60：風扇與控制單元
- 100：增濕器

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明大致有關於增濕裝置，且更詳而言之，有關於一適合使用在一蒸發式增濕器中之紫外線(UV)消毒箱室。

【先前技術】

發明背景

增濕裝置或增濕器被用來使在一房間，最常見的是家中之一單人房中之周圍空氣增加水分。例如，蒸發式(或芯式)增濕器使用該芯由其吸引水分之一桶水，且一風扇迫使空氣穿過及/或通過該芯，因此當它被引導穿過一噴出口或通風孔進入一房間時採集水分。

紫外線(UV)輻射可被用來減少或消除在水中之各種礦物、微生物、及其他污染物是眾所周知的。特別地，紫外線輻射已設置在一蒸發式增濕器中以消毒供應至該芯之水。例如，請參見如共同擁有之美國專利第7,513,486號(“486專利”)中所述之蒸發式增濕器，其全部內容在此加入作為參考。

為了欲達成之消毒，被提供至該芯之水必須暴露於紫外線輻射一段足夠長之時間。在該'486專利中，一紫外線燈設置在一殺菌單元且該燈被一螺旋坡道圍繞，所供應之水在到達該芯之前環繞該螺旋坡道流動。藉當它被該紫外線燈輻射時沿著由該螺旋坡道所提供之延伸路徑流動，所供應之水接受足以有效消毒之輻射。但是，這單元之製造相

當複雜，且由於該單元之失效使石英管有直接接觸水之風險。

【發明內容】

發明概要

依據本發明之一實施例，揭露用以使用在一增濕器中之一新紫外線消毒箱室，該增濕器具有一可加注貯水槽，一增濕元件及一用以將由該可加注貯水槽所提供之水引導至該增濕器之增濕元件的通路。該通路設置在該增濕器之一底座中，一增濕器外殼可分離地放置在該底座上。該消毒箱室包括該通路之一部份及一被設置在該外殼中且被定位在該通路之該部份上以便以紫外光照射該通路之該部份的紫外線輻射源。在該底座中之向上突起與該通路之一周邊共界；且當該外殼與該底座對接時，該紫外線輻射源之一殼體的一向下突起延伸在該等向上突起之間，以便將該紫外線輻射定位在欲照射之該通路之該部份上方。該殼體之向下突起包括一用以發射該紫外線輻射之輻射窗。該殼體亦包括一開關，該開關構形成當該外殼由該底座移除時使該紫外線輻射源無作用。

該殼體更較佳地包括一用以將由一紫外線燈發射之紫外光向下反射通過該輻射窗的反射器。此外，該通路之被照射部份較佳地包含一盤曲通路，該盤曲通路增加該水流動通過該通路之時間且因此增加暴露於作為一消毒劑之紫外線輻射的時間。

藉由將該增濕器構形成包括一具有一可分離外殼之底

座，其中該等水通路主要被封閉在該底座單元內，且其中該紫外線輻射源由這些水通路容易地且迅速地分離及移除，該增濕器之製造與清潔比習知系統更簡化。

圖式簡單說明

本發明之前述及其他特徵將由以下詳細說明及顯示本發明之解說實施例之圖更容易了解，其中：

第1圖是依據本發明之一實施例之包括一紫外線消毒箱室之一增濕器的立體圖切開圖；

第2A-2D圖是第1圖之增濕器之組件部份之分解立體圖；

第3圖是第1圖之增濕器之一底座的俯視圖；

第4圖是第1圖之增濕器之仰視圖，且第3圖之底座已移除；

第5圖是第1圖之增濕器之前視分解圖，且切開部份顯示該紫外線消毒箱室之元件在一分離狀態；及

第6圖是第1圖之增濕器之前視分解圖，且切開部份顯示該紫外線消毒箱室之元件在一接合狀態。

在圖式之圖中使用類似符號表示該增濕器之類似組件。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

以下說明依據本發明之一增濕器之一紫外線(UV)消毒箱室之一較佳實施例。這實施例僅為了說明本發明而提供，且無論如何均不應被解釋為限制本發明超出申請專利

範圍及其等效物之範疇。

請參閱第1圖，一增濕器100包括一被承載在一底座20上之本體1。該底座20具有一用以承載一貯水槽50之模製環20a(請參見，例如，第3圖)，及一用以承載一滲透芯過濾器21之模製環20b。該過濾器21較佳地由數層“膨脹”纖維素(紙)形成，各層纖維素被切開且被拉伸成一非散開開口網且接著機械地或黏著地黏接於其他層。這過濾器設計使水可以完全被吸收同時保持空氣流經該等纖維素層，以達到一最大蒸發速度。這種膨脹纖維素過濾器可由，例如，俄亥俄州Columbus之Columbus Industries公司取得。

離開該貯水槽50之水由被模製環20a界定之一隔室20f沿著一連串模製路徑20c、20d與20e被導引至一由該模製環20b界定之一隔室20g及一模製插入物20i(請參見，例如，第3圖)。該過濾器21放置在該隔室21內，且藉毛細作用(“滲透芯”)吸收水以增加該過濾器之一實質體積的水分。該水分藉助於一風扇與控制單元60由該過濾器蒸發，該風扇與控制單元60將空氣抽吸通過該底座20之多數通風孔20h且環繞該過濾器21以便通過定位在該本體1之上表面中之一開口1a中的一格柵4排出。

請參閱第2B與2C圖，一紫外線燈41被定位在該風扇與控制單元60之一馬達凹孔2之一下凹孔中的一石英玻璃管27內。該紫外線燈41可較佳地為產生具有在200至280奈米之UV-C(短波)範圍中之波長之紫外線輻射的一燈絲型4瓦紫外線燈，其可由例如麻塞諸塞州之丹佛(Danvers)市之

Osram Sylvania取得。UV-C範圍中之輻射已被證明在破壞如病原菌、病毒、細菌與黴菌等微生物的DNA，藉此防止其再生方面作為一誘變劑是有效的。例如，請參見在此加入作為參考之Philip W. Brickner, MD等人之“The Application of Ultraviolet Germicidal Irradiation to Control Transmission of Airborne Disease : Bioterrorism Countermeasure,” Public Health Reports, Vol. 118, 2003三月-四月, pp. 99-119。

一紫外線托架9固定在該凹孔之一底面以將該紫外線燈41與石英玻璃管27扣持在該凹孔內，且包括容許紫外光由該紫外線燈41向下被導向該模製路徑20d以照射在該模製路徑20d中之水的一孔9b(請參見，例如，第4圖)，由該貯水槽50所提供之水通過該模製路徑20d被導引至該過濾器21。

請參閱第2A圖，一分解圖更顯示該本體1，該格柵4及一轉鈕5。該本體1可以無論任何形狀形成，且如圖所示是以形成為由模製塑膠製成之一實質矩形盒為佳。該轉鈕5在位在該本體1之上表面之一環1e中之一孔1d處，附接於該風扇與控制單元60之一開關40(請見第2B圖)。此外，一孔1g設置在該環1e中，與該孔1d相鄰。該環1e與該本體1之一垂直肋1f一體地形成。

該本體1更包括用以收納該貯水槽50之一凹孔1b，及該貯槽50之桶構件22之一指示部份22c突出穿過其中以提供在該貯槽50中之水位之目視指示的槽孔1c。

請參閱第2B圖，該風扇與控制單元60包括一風扇葉片

3，該風扇葉片3安裝在馬達33之一驅動軸33a上且被一扣環33b或其他適合固定件扣持。該風扇葉片3可較佳地是一五葉片7英吋軸向葉片設計，或任何其他適合設計。

該風扇馬達33a安裝在一安裝於在該馬達托架2之一鉢2b內之底座構件2g上(請參見，例如，第4圖)的馬達托架2f中，且透過一旋轉開關40被安裝在一印刷電路板(PCB)30上的習知控制電路控制。該風扇馬達33a可以是一1380RPM單相蔽極式120VAC馬達(以往被稱為一“通用”馬達)，或一其他適合設計之馬達。或者，一風扇馬達33a可以是一以220-240VAC操作之1380RPM單相蔽極式馬達。這些種類之馬達可由，例如，中國(浙江省)上虞縣之Wolong Electric Group股份有限公司取得。

較佳地，該旋轉開關40係一多位置開關，其與該控制電路組合在一起，使一使用者可以數種可選擇風扇速度操作該風扇。

該底座構件2g可較佳地包括一邊緣2h，該邊緣2h構形成將該圓柱形過濾器21之上表面定位抵靠該底座構件2h。類似地，模製環2b將該圓柱形過濾器21定位抵靠該隔室20g之一底面。在這構形中，該風扇操作以將空氣抽吸通過在該底座20中之多數通風孔20h朝向該圓柱形過濾器21之一外表面而通至該過濾器21之一內部，以便通過定位在該本體1之上表面中之開口1a中的格柵4。

請參閱第2B圖，該印刷電路板30被裝在一具有一印刷電路板盒蓋8之印刷電路板盒7中，該印刷電路板盒7被裝在

該馬達托架2之一控制隔室2c內。該印刷電路板30亦控制該紫外線燈41，如將在此更進一步說明者，及被裝在一燈罩6中之發光二極體(LED)32的操作。該旋轉開關40及其燈罩6中之該發光二極體32安裝在一旋轉開關蓋17上，該旋轉開關蓋17固定於該本體1及馬達托架2之一或多個，使得該旋轉開關40突出穿過該孔1d且該燈罩6延伸穿過該孔1g，該燈罩6藉一O環16牢固地嵌入該孔1g內。該發光二極體32與該控制電路組合在一起較佳地構形成顯示該增濕器100之“開啟”狀況及/或一“需維護”狀況(例如，過濾器或紫外線燈更換)之一或多個狀況。該發光二極體32可較佳地構形成在該印刷電路板30之控制下發射數種顏色之光，以顯示該增濕器100之不同操作狀況。

該馬達托架2之一導管2e延伸到該底座20且為一習知電力線38(請參見，例如，第2C圖)提供一路徑以由該增濕器100在外部延伸。

請參閱第2C圖，該底座20係參照該過濾器21及一包括該紫外線燈41及該石英玻璃管27之紫外線單元顯示。如圖所示，該底座20較佳地在該底座20之各角落處設有多數橡膠腳31，以將該底座20穩定地放置在一操作表面上。

該紫外線燈41及該石英玻璃管27被裝在一紫外線盒18中，一與該印刷電路板30(請參見第2B圖)互相電性連接之紫外線燈固持器被插穿過一紫外線盒蓋之一孔且收容該紫外線燈41。為了防止水分進入紫外線燈41附近，多數密封墊29設置在該石英玻璃管27之兩端以相對該紫外線盒18及

該紫外線蓋19密封該石英玻璃管27。該經組合之紫外線盒18與紫外線蓋19被一蓋14及該紫外線托架9封閉，且整個總成被插入一紫外線燈單元隔室2a中。該紫外線托架9藉由一O環15被密封至該紫外線燈單元隔室2a，如圖所示，該紫外線盒18包括一呈弧狀(最好沿著一拋物線輪廓)之上構件18a。該上構件18a之一內表面較佳地具有一反射材料，使得該上構件18a可將由該紫外線燈41所照射之紫外光有效地向下導引以輻射在第3圖之模製路徑20d中的水。當一燈絲型4瓦UV-C燈設置在該紫外線盒18中，該上構件18a具有該反射材料且該紫外線燈41被定位在該模製路徑20d中之水的一表面上小於1英吋，可以達成一99.99%之殺菌有效性。

該蓋14及紫外線托架9更將一微動開關39，固定片12及推桿13安裝至該紫外線燈單元。該微動開關39亦互相電性連接至該印刷電路板30，該推桿13較佳地由矽氧橡膠製成，且一桿部13a延伸穿過該固定片12之一孔。該推桿13之桿部13a被定位成用以致動該微動開關39，且該推桿13之一底座部13b被放置在一孔9a(請參見，例如第4圖)上與該紫外線托架9接觸並且被定位以藉由該底座20之一銷20j(請參見，例如第3圖)撓性地位移。當該增濕器100之本體1被放在該底座20上時，該銷20j延伸穿過該孔9a以使該推桿13之底座部13b撓性地位移，使得該桿部13a接合該微動開關39以將該微動開關39切換至一電接通位置。在這位置時，當該旋轉開關41被切換至一操作位置時該紫外線燈被通

電。當該本體1由該底座20移除時，該銷20j離開該孔9a且該推桿13之桿部13a退回以將該微動開關39切換至一電斷路位置。在這位置時，不論該旋轉開關41之位置為何，該紫外線燈及該風扇單元之一或多個均是無作用的。

請參閱第2D圖，該貯水槽50包括一桶構件22，該桶構件22可形成適於將該增濕器之水桶100聯結至該增濕器之多種容積形狀之任一種形狀。該桶構件22之一主要部份具有一有圓化頂點之大致梯形下面22a，且沿具有一連續擴大橫截面之部份之一縱向向上延伸，該連續擴大橫截面在一上面22b處到達其最大橫截面積。該下面22a與上面22b之各個周邊緣22f、22g亦被圓化，且將該主要部份之側壁22h、一後壁22j及一前壁(圖未示)分別連接至該下面22a及上面22b。

該桶構件22更包括一握把部份22d，該握把部份22d由該上面22b之一後部向上且由這部份向前延伸之上面，但未完全橫越該上面22b。在該握把部份22d延伸之該上面22b之部份上方，它具有與該上面22b之這部份基本上相同的橫截面。

該握把部份22d之一前方區域22i被稍微嵌入以收納一桶蓋25，該桶蓋25較佳地包括一用以藉由一人手抓握之抓握部份25a，及多數對接在該桶構件22上之突起22e以便將該桶蓋25確實地定位在該握把部份22d之前方區域22i上的凹部25e。此外，該桶蓋25可以一習知黏著劑任選地黏結於該握把部份22d。

該桶構件22之一指示部份22c由該桶構件22之後面22k及握把部份22d向後延伸。如第1圖所示，該指示部份22c之深度朝一向下垂直方向增加，而該指示部份22c之寬度則朝該向下垂直方向減少。該水桶100之指示部份22c構形成例如延伸穿過該增濕器之一壁以對使用者提供一有關在該桶構件22中之流體液位之目視指示。

在該下面22a處，設有一用以收納一蓋23之圓形外螺孔22j，該蓋23具有一用以對接該螺孔22j之一外螺紋之內螺紋。該蓋23具有一用以將該蓋23密封地固定在該桶構件22之螺孔22j上的O環23。

一閥桿34被定位在該蓋23之一中央孔23a內，一向下力藉由一彈簧36施加在該閥桿34上，該彈簧36嵌套在該閥桿34上且在該閥桿34之一凸緣34b與該蓋23之一彈簧杯(圖未示)之上表面之間。一橡膠閥構件35可鎖固地被嵌入該閥桿34之一溝槽34a，且用以限制該閥桿24在該閥構件35被該彈簧36之力干涉性地拉動抵靠該中央孔23a時再向下移動。當被插入該底座20之隔室20g時，一定位在該隔室20g之中央的柱20j(請參見，例如，第3圖)被壓抵在該閥桿34之凸緣34b之一底面，因此使該閥構件35上升至該中央孔23a上方且容許在該水桶100中之流體環繞該閥34a且通過該中央孔23a流動以傳送至該增濕器之芯。

請參閱第3圖，如前所述之該底座20包括被該模製環20a界定之隔室20f，被該模製環20b界定之隔室20g，及互相連接且使水可由該隔室20f流至該隔室20g之模製路徑

20c、20d與20e。模製路徑20d被定位在靠近該底座20之中央，且具有一被擋板20k、20l界定之盤曲形狀。該盤曲路徑承載由靠近該底座20之一前側之路徑20c供應至靠近該底座20之後側之路徑20d的水。各路徑20c與20e承載水通過該底座20至該盤曲路徑20d。

在第3圖中，所示之盤曲路徑2d具有一區域20n。請參閱第4圖，該區域20n對應於當該水桶100之本體1被放在該底座20上時該托架9之一第一矩形突起9c所佔據之一位置。由於該第一矩形突起9c包括紫外光由該紫外線燈41發射通過之孔9b，所以被承載在該盤曲路徑2d內之水因此被輻射。藉由沿被該模製路徑2d界定之盤曲路徑前進，水可沿著該路徑被承載所需之時間量增加，因此增加水暴露於該紫外光之時間且增加紫外線消毒之有效性。

請參閱第4圖，該托架9包括該第一矩形突起9c及一由該托架9之一底座底面9e向下延伸之第二矩形突起9d。當該增濕器100之本體1被放在該本體20上時，該第一矩形突起定位在第3圖之區域20n上方，且該第二矩形突起定位在第3圖之一區域20m上方。又如第3圖所示，區域20m、20n之周邊與模製突起20o、20q共界。該區域20m更包括一墊20p，該墊20p亦界定該盤曲路徑20d之一部份。

各擋板20k、20l之上表面及該墊20p位在該等模製突起20o、20q之上表面下方，因此，當該增濕器100之本體1被放在該本體20上時，該等第一與第二矩形突起9c、9d分別延伸在該等模製突起20o、20q下方進入該等區域20n、20m。

依此方式，該等模製突起20o、20q操作以相對該盤曲路徑20d適當地定位該等第一與第二矩形突起9c、9d(及定位在該孔9b上方之紫外線燈41)，且因此協助限制該發射紫外光在該盤曲路徑。

這些特徵可進一步顯示如下。第5與6圖各以使所揭露之紫外線消毒箱室之元件可以看見的部份切開視圖顯示該增濕器100之本體1及底座20。第5圖顯示該增濕器100在該本體1已與該底座分離之狀態，且第6圖顯示該增濕器100在該本體1已被放在該底座20上之狀態。請參閱第6圖，可以看到當該本體1被放在該底座20上時，該第一突起9c在該等模製突起20o、20q之間被導引直到該底座底面9e之某些部份放置在該等模製突起20o、20q之上表面上。在這位置，該第一突起9c之一底面延伸在該等模製突起20o、20q之頂面及該墊20p之頂面的下方，靠近該擋板20k與20l之頂面。該第一突起9c之側面實質地抵靠該等模製突起20o、20q之側面，因此將該第一突起9c定位在該盤曲路徑2d上方於一實質固定之位置。

雖然本發明已參照其較佳實施例特別顯示及說明過了，但是發明所屬技術領域中具有通常知識者將可了解的是可以在不偏離本發明之精神與範疇的情形下，在其中進行形式與細節之各種改變。例如，該紫外線托架之第一與第二矩形突起可以隨該增濕器設計改變(特別地，隨該底座之對應模製突起改變來決定之各種形狀的任一種形狀製成。此外，該盤曲路徑可包括多種構形之折疊路徑之任一

種構形，且該盤曲路徑及燈單元可相對該底座之一覆蓋區域定位在多種位置之任一位置處。

因此，本發明僅受限於申請專利範圍及其等效物之範疇。

【圖式簡單說明】

第1圖是依據本發明之一實施例之包括一紫外線消毒箱室之一增濕器的立體圖切開圖；

第2A-2D圖是第1圖之增濕器之組件部份之分解立體圖；

第3圖是第1圖之增濕器之一底座的俯視圖；

第4圖是第1圖之增濕器之仰視圖，且第3圖之底座已移除；

第5圖是第1圖之增濕器之前視分解圖，且切開部份顯示該紫外線消毒箱室之元件在一分離狀態；及

第6圖是第1圖之增濕器之前視分解圖，且切開部份顯示該紫外線消毒箱室之元件在一接合狀態。

【主要元件符號說明】

1…本體	1g…孔
1a…開口	2…馬達凹孔；馬達托架
1b…凹孔	2a…紫外線燈單元隔室
1c…槽孔	2b…鉢
1d…孔	2c…控制隔室
1e…環	2e…導管
1f…垂直肋	2f…馬達托架

2g…底座構件	20…底座
2h…邊緣	20a,20b…模製環
3…風扇葉片	20c,20d,20e…模製路徑
4…格柵	20f,20g…隔室
5…轉鈕	20h…通風孔
6…燈罩	20i…模製插入物
7…印刷電路板盒	20j…銷；柱
8…印刷電路板盒蓋	20k,20l…擋板
9…紫外線托架	20m,20n…區域
9a,9b…孔	20p…墊
9c…第一矩形突起	20o,20q…模製突起
9d…第二矩形突起	21…過濾器
9e…底座底面	22…桶構件
12…固定片	22a…下面
13…推桿	22b…上面
13a…桿部	22c…指示部份
13b…底座部	22d…握把部份
14…蓋	22e…突起
15…O環	22f,22g…周邊緣
16…O環	22h…側壁
17…旋轉開關蓋	22i…前方區域
18…紫外線盒	22j…後壁；螺孔
18a…上構件	22k…後面
19…紫外線蓋	23…蓋

23a...中央孔	34...閥桿
23...O環	34a...溝槽
25...桶蓋	34b...凸緣
25a...抓握部份	35...閥構件
25e...凹部	36...彈簧
27...石英玻璃管	38...電力線
29...密封墊	39...微動開關
30...印刷電路板(PCB)	40...旋轉開關
31...橡膠腳	41...紫外線燈
32...發光二極體(LED)	50...貯水槽
33...馬達	60...風扇與控制單元
33a...驅動軸	100...增濕器；水桶
33b...扣環	

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：99135728

※申請日：99.10.20

※IPC 分類：

F24F 6/00 2006.01
A61L 9/20 2006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

用於增濕器之紫外線消毒箱室

UV STERILIZATION CHAMBER FOR A HUMIDIFIER

二、中文發明摘要：

一紫外線消毒箱室被設置至一增濕器，該增濕器具有一貯水槽，一增濕元件及一用以將由該貯水槽所提供之水引導至該增濕器之增濕元件的通路。該通路設置在一增濕器底座中，一增濕器外殼可分離地放置在該增濕器底座上。該紫外線消毒箱室包括該通路之一盤曲部份及一被定位以便以紫外光照射該通路之該部份的紫外線輻射源。在該底座中之向上突起與該通路之一周邊共界；且當該外殼與該底座對接時，該紫外線輻射源之一向下突起延伸在該等向上突起之間，因此將該紫外線輻射源定位在該通路之該部份上方。當該外殼由該底座移除時，一開關使該紫外線輻射源無作用。

三、英文發明摘要：

A UV sterilization chamber is provided to a humidifier having a water reservoir, a humidifying element and a pathway for directing water provided by the water reservoir to the humidifying element of the humidifier. The pathway is provided in a humidifier base, over which a humidifier enclosure is removably placed. The UV sterilization chamber includes a serpentine portion of the pathway and a UV radiation source positioned for illuminating the portion of the pathway with UV light. Upwardly-directed projections in the base border a perimeter of the pathway; and a downwardly-directed projection of the UV radiation source extends between the upwardly-directed projections when the enclosure is mated with the base, thereby locating the UV radiation source over the portion of the pathway. A switch disables the UV radiation source when the enclosure is removed from the base.

七、申請專利範圍：

1. 一種增濕器，包含：
 - 一可加注貯水槽；
 - 一底座，包括一用以將由該可加注貯水槽所提供之水引導至該增濕器之一增濕元件的通路；及
 - 一外殼，其構形成與該底座固定地及可分離地對接，該外殼包括一紫外線輻射源，其中，當該外殼與該底座對接時，該紫外線輻射源被定位在該通路之至少一部份上方，以供以紫外光照射該通路之該部份用。
2. 如申請專利範圍第1項之增濕器，其中該通路之該部份構形成為一盤曲通路。
3. 如申請專利範圍第1項之增濕器，其中該紫外線輻射源包含：
 - 一紫外線燈；及
 - 一用以容置該紫外線燈之殼體。
4. 如申請專利範圍第3項之增濕器，其中該殼體更包含：
 - 一用以引導由該燈所產生之紫外光向下朝向該通路之該部份的反射器。
5. 如申請專利範圍第3項之增濕器，其中該紫外線輻射源更包含：
 - 一可密封地安裝在該殼體中且環繞該紫外線燈之透明管。
6. 如申請專利範圍第5項之增濕器，其中該透明管是一石

英玻璃管。

7. 如申請專利範圍第3項之增濕器，更包含：

多數個在該底座中與該通路之一周邊共界的向上突起；及

該殼體之一向下突起，該向下突起構形成，當該外殼與該底座對接以將該紫外線燈定位在該通路之該部份上方，以供以該紫外光照射該通路之該部份用時，在該等向上突起之間延伸。

8. 如申請專利範圍第7項之增濕器，其中該向下突起更包含一構形成用以發射由該紫外線燈所產生之紫外光的孔。

9. 如申請專利範圍第3項之增濕器，更包含：

一用以控制該紫外線燈之操作的控制單元，其中：
該殼體更包含一開關，且

該控制單元係構形成當該開關接通時使該紫外線燈通電，且當該開關斷路時使該紫外線燈斷電。

10. 如申請專利範圍第3項之增濕器，其中：

該底座更包含一柱，該柱係構形成當該外殼與該底座對接時使該開關接通。

11. 如申請專利範圍第9項之增濕器，其中該開關係構形成當該外殼由該底座移除時使該開關斷路。

12. 如申請專利範圍第1項之增濕器，其中該增濕元件包含：

一隔室，用以收納來自該通路之一出口之水；

一滲透芯過濾器，其定位成用以從該隔室吸收水；

一風扇單元，其設置在該外殼中，且構形成將空氣抽吸通過該過濾器，以供使從該滲透芯過濾器所吸收之水蒸發。

13. 如申請專利範圍第12項之增濕器，其中該底座更包含一或多個用以讓空氣進入該外殼之通風孔。

14. 如申請專利範圍第12項之增濕器，其中該外殼更包含一在該外殼之一上表面中靠近該風扇的開口，該開口構形成用以排出被該風扇抽吸之空氣。

15. 如申請專利範圍第1項之增濕器，其中該底座更包含一隔室，用以可再加注地收納來自該可加注貯水槽之水及提供該被收納之水至該通路之一入口。

16. 一種用於一增濕器之消毒箱室，該箱室包含：

一盤曲通路，其構形成被設置在該增濕器之一底座中，該通路係構形成引導一水流向該增濕器之一增濕元件；及

一紫外線輻射源，其構形成被設置在該增濕器之一外殼中，該外殼構形成與該底座固定地及可分離地對接；

其中，當該外殼與該底座對接時，該紫外線輻射源被定位在該盤曲通路之一部份的附近，以供以紫外光照射該盤曲通路之該部份。

17. 如申請專利範圍第15項之消毒箱室，其中該紫外線輻射源包含：

一紫外線燈；及

一用以容置該紫外線燈之殼體。

18. 如申請專利範圍第17項之消毒箱室，其中該殼體更包含：

一用以引導由該燈所產生之紫外光向下朝向該通路之該部份的反射器。

19. 如申請專利範圍第17項之消毒箱室，更包含：

多數個要被設置在該底座中共界的向上突起，該等向上突起與該通路之一周邊共界；及

該殼體之一向下突起，該向下突起構形成，當該外殼與該底座對接以將該紫外線燈定位在該通路之該部份上方，以供以該紫外光照射該通路之該部份用時，在該等向上突起之間延伸。

20. 如申請專利範圍第19項之消毒箱室，其中該向下突起更包含一構形成用以發射由該紫外線燈所產生之紫外光的孔。

21. 如申請專利範圍第17項之消毒箱室，其中：

該殼體更包含一開關；且

該通路更包含一構形成用以操作該開關之柱，

藉此當該紫外線輻射源由該盤曲通路之該部份附近移除時，該開關由一接通狀態切換至一斷路狀態。

22. 一種用以將水消毒以供傳送至一增濕器之一增濕元件的方法，該方法包含以下步驟：

在該增濕器之一水供應隔室與一水收納隔室之間

提供一盤曲通路；

提供與該通路之一周邊共界之多數向上突起；

在具有一向下突起之一殼體中提供一紫外線輻射源；

在該向下突起中提供一輻射窗；

將該向下突起定位在該等向上突起之間，以將該輻射窗定位在該盤曲通路上方；

引導一水流通過該盤曲通路；及

引導來自該紫外線輻射源之紫外線輻射通過該輻射窗，藉此以紫外線輻射照射該盤曲通路及消毒該水流。

23. 一種用以將水消毒以供傳送至一增濕器之一增濕元件的方法，該方法包含以下步驟：

在該增濕器之一水供應隔室與一水收納隔室之間提供一盤曲通路；

在具有一向下輻射窗之一殼體中提供一紫外線輻射源；

將該輻射窗定位在該盤曲通路上方；

引導一水流通過該盤曲通路；及

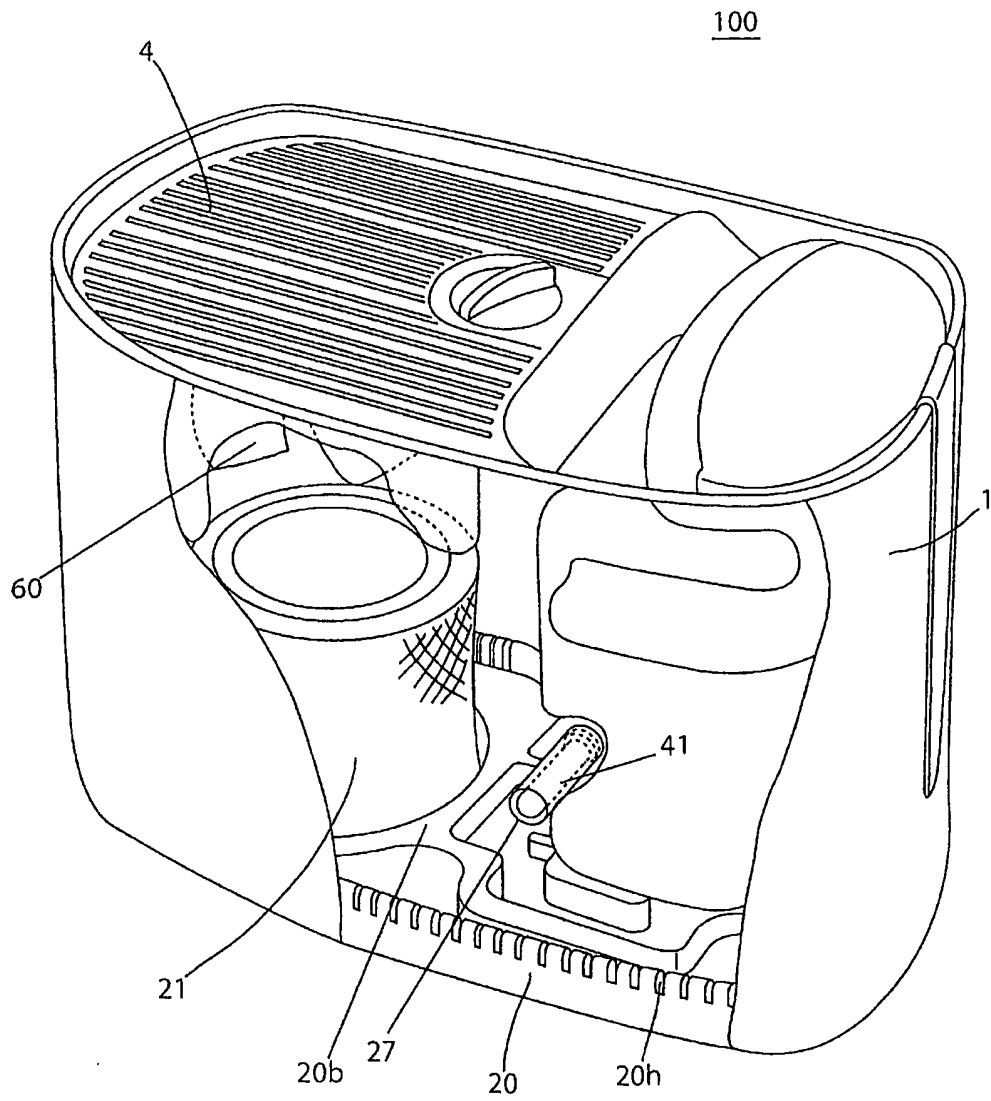
引導來自該紫外線輻射源之紫外線輻射向下通過該輻射窗，藉此以紫外線輻射照射該盤曲通路及消毒該水流。

24. 如申請專利範圍第23項之方法，更包含以下步驟：

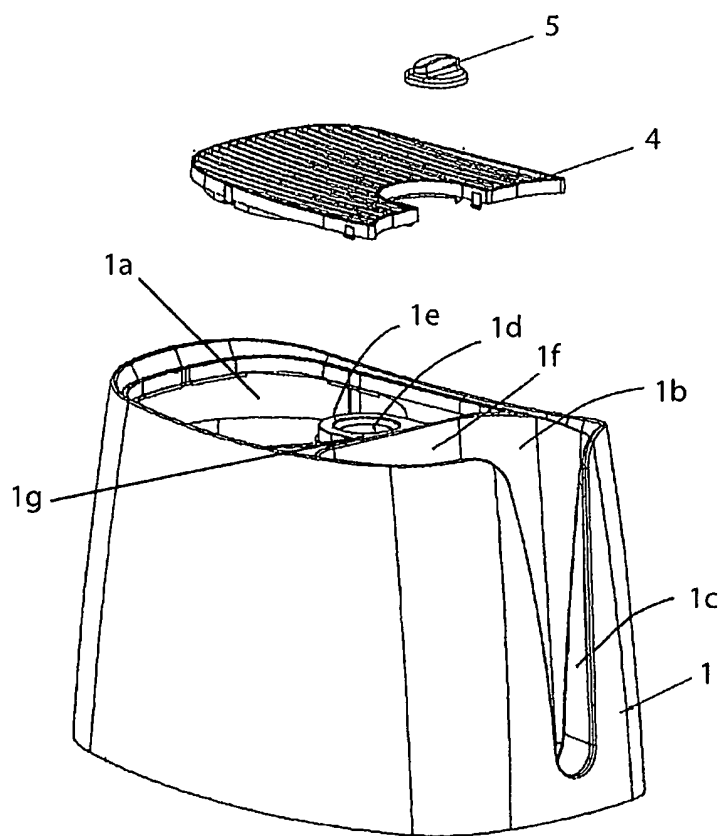
在該增濕器之一底座中提供該盤曲通路；

提供該紫外線輻射源且容置在構形成欲與該底座
可分離地對接之一外殼中；

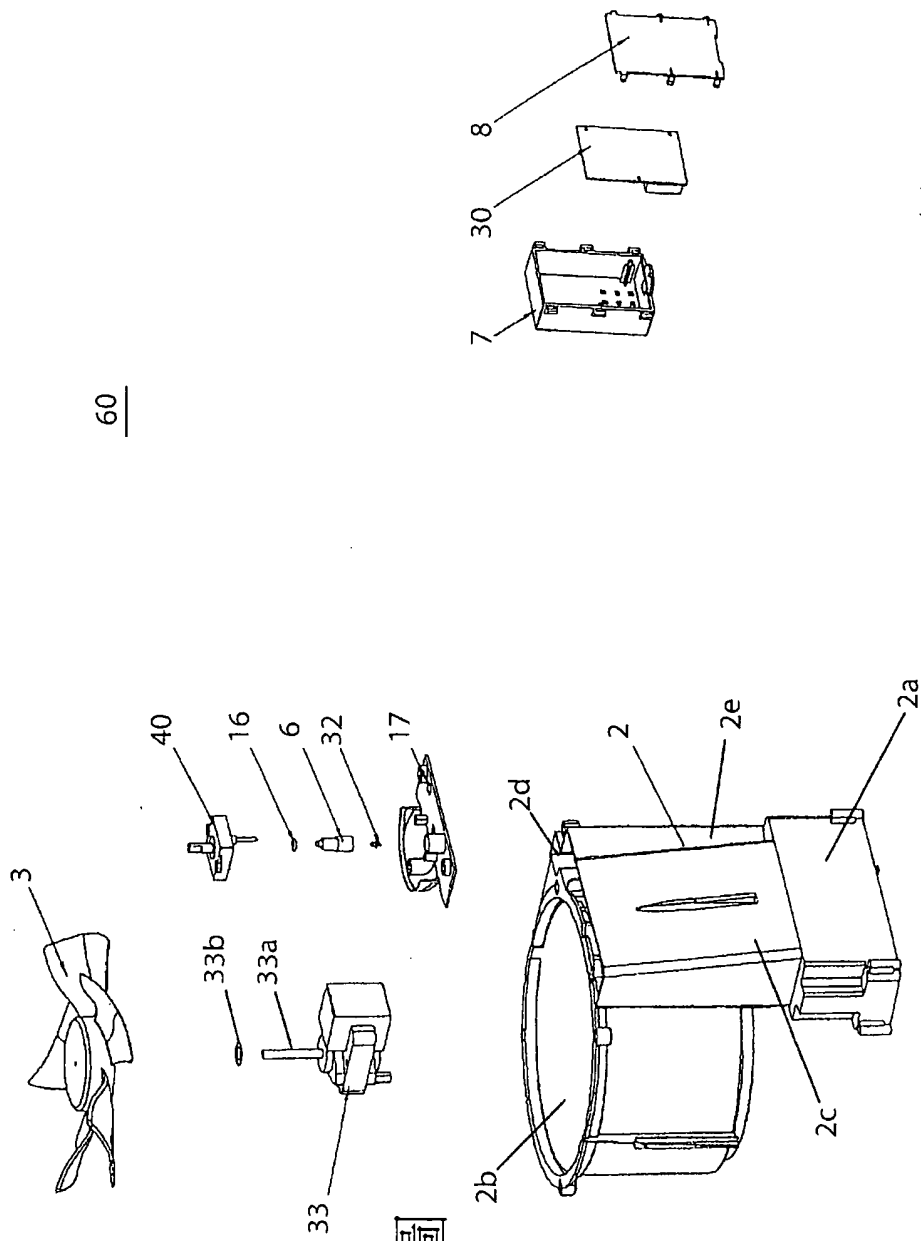
其中當該外殼與該底座對接時，該輻射窗被定位在
該盤曲通路上方。



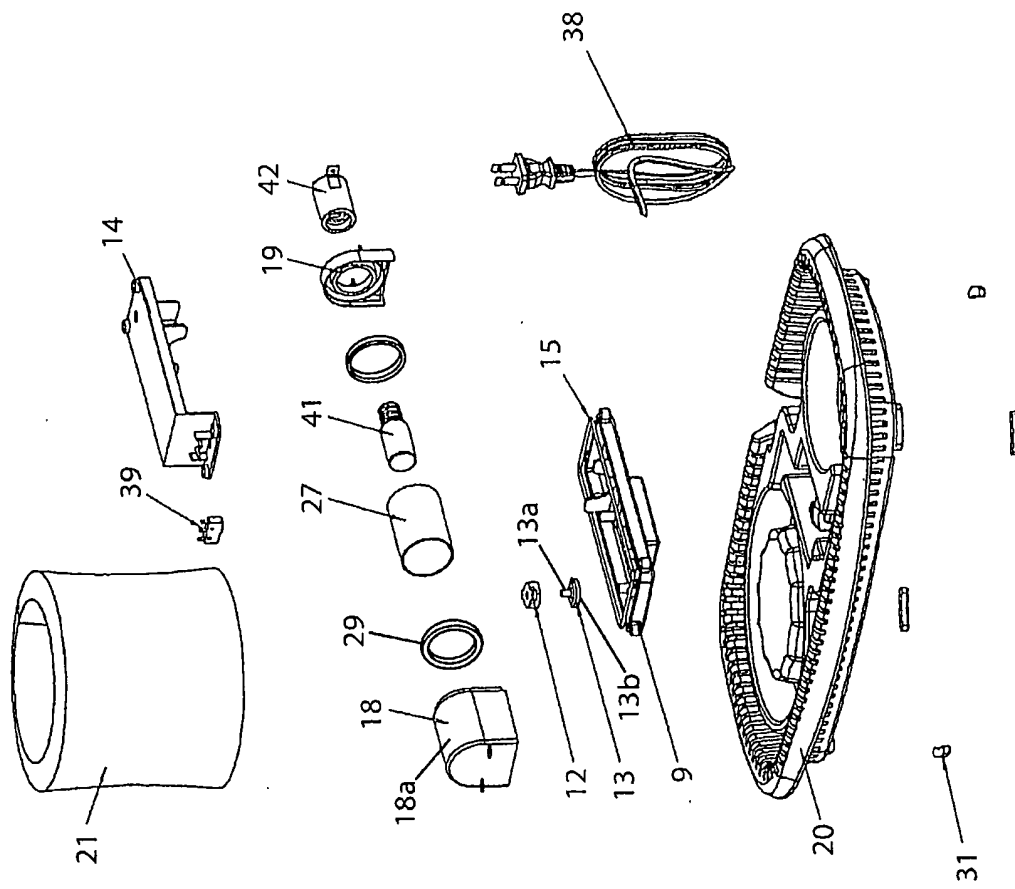
第 1 圖



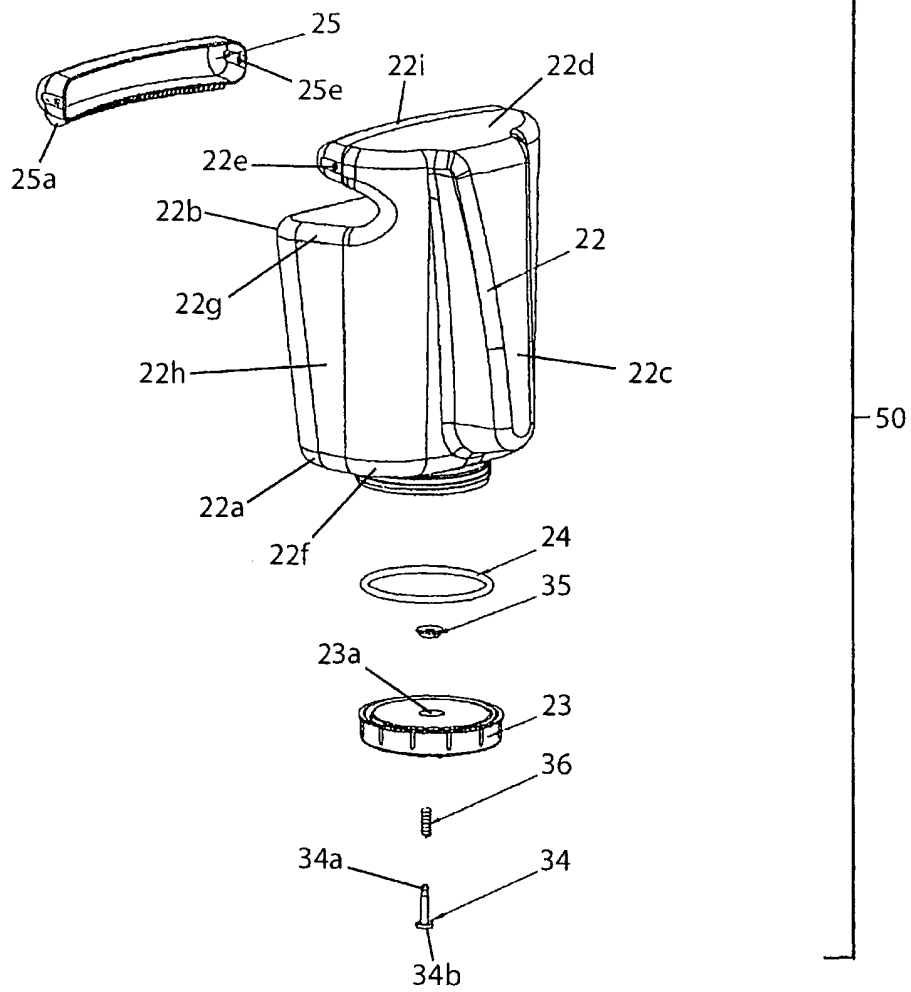
第 2A 圖



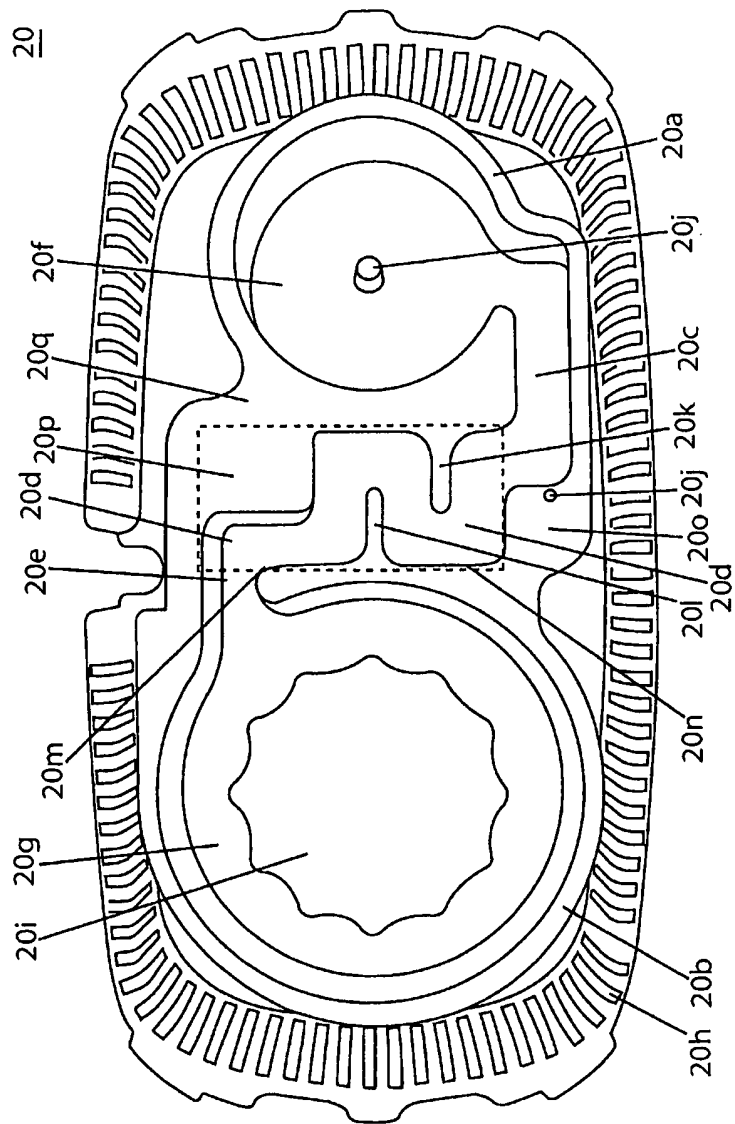
第2B圖



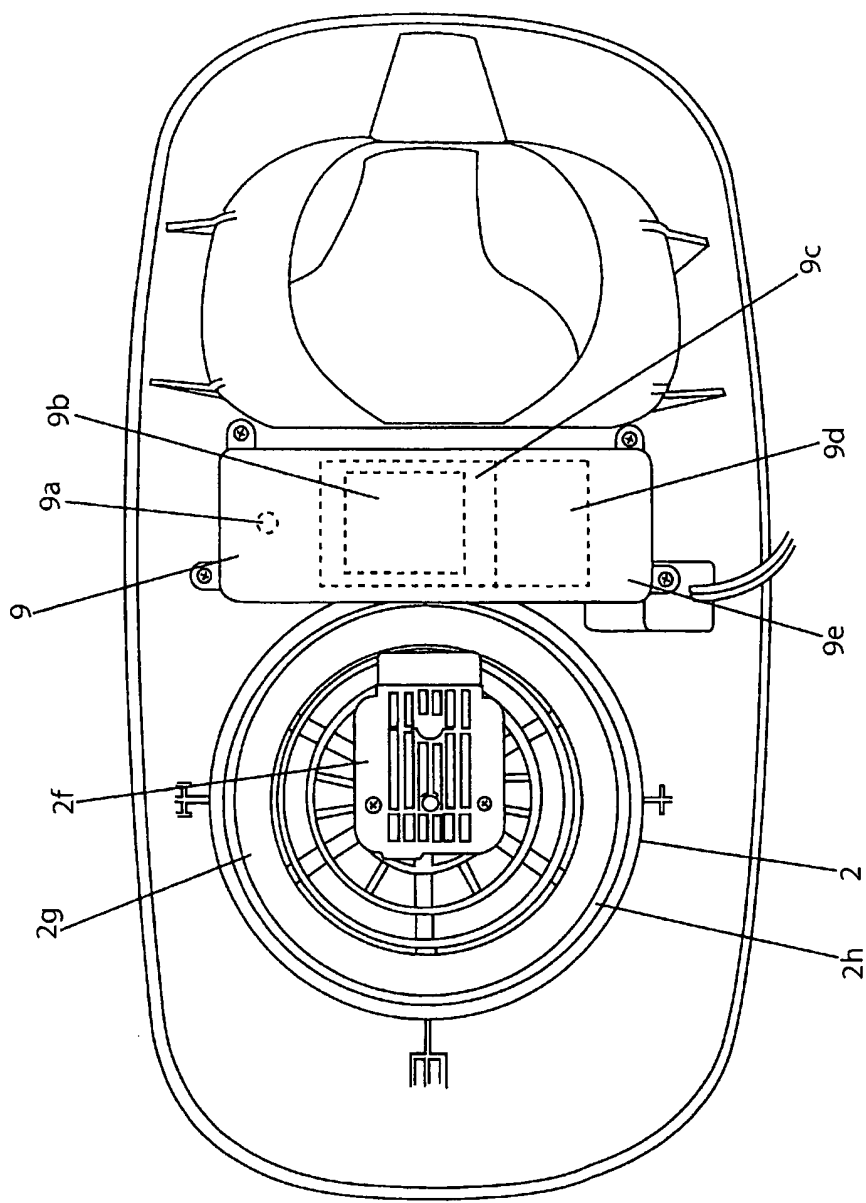
第2C圖



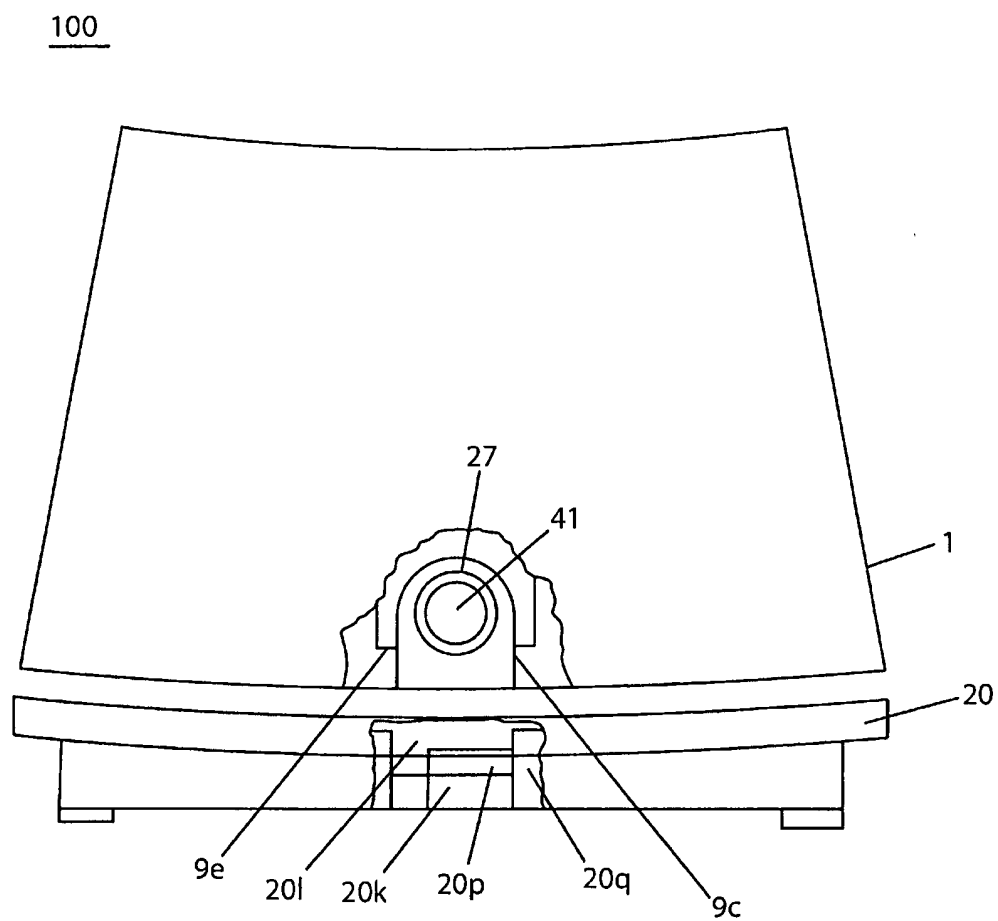
第 2D 圖



第3圖

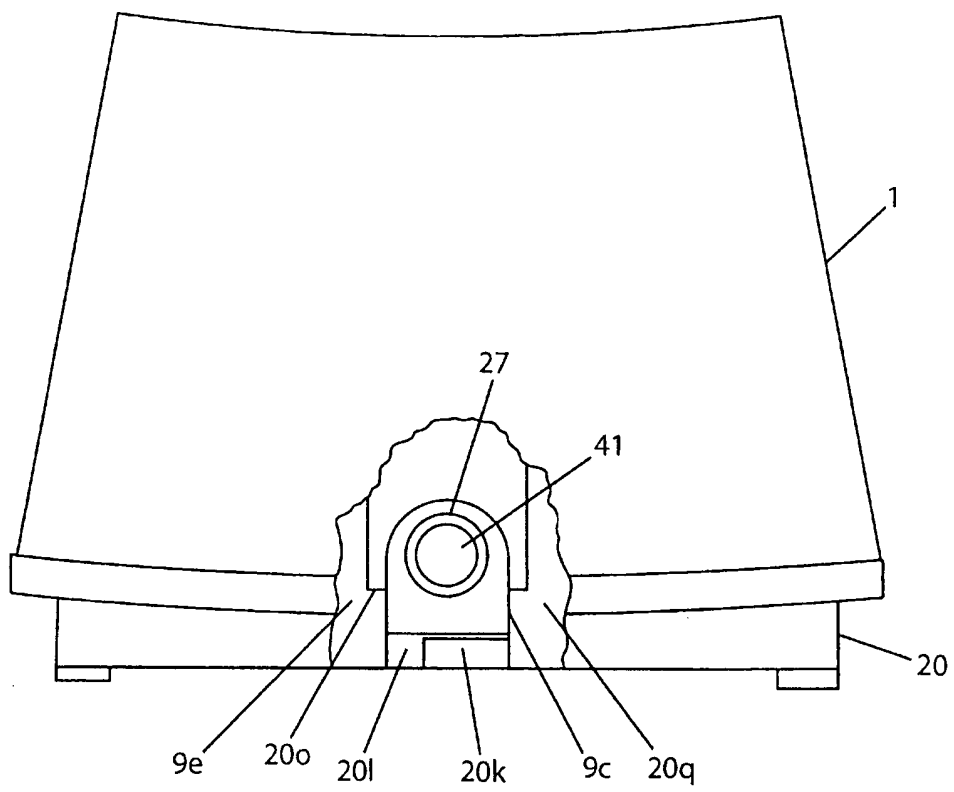


第4圖



第 5 圖

100



第 6 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1…本體

4…格柵

20…底座

20b…模製環

20h…通風孔

21…過濾器

27…石英玻璃管

60…風扇與控制單元

100…增濕器

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：