



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M511332 U

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：104209180

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 09 日

(51) Int. Cl. : *A61M11/00 (2006.01)*

(71) 申請人：德技股份有限公司(中華民國) QUATEK HOLDING INC. (TW)

臺北市內湖路 1 段 308 號 4 樓

(72) 新型創作人：游能志 YU, NENG CHIH (TW)

(74) 代理人：林坤成；林瑞祥

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 20 頁

(54) 名稱

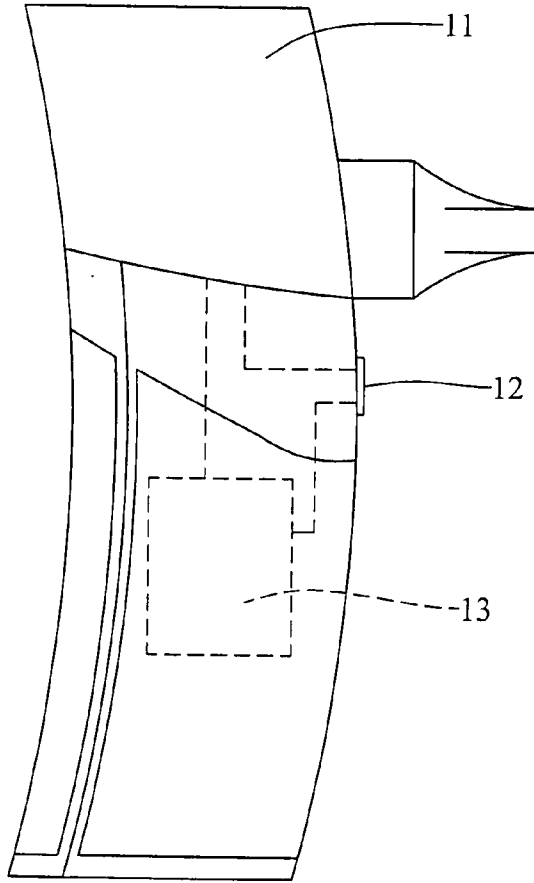
智慧型霧化器

(57) 摘要

一種智慧型霧化器，其可包含噴頭、觸控模組及處理模組。噴頭可噴發一霧化藥劑。觸控模組可與噴頭連結，並可供使用者按壓以產生觸控訊號，以開啟或關閉噴頭。處理模組可與觸控模組及噴頭連結，並可偵測觸控訊號。其中，使用者可按壓觸控模組以控制噴頭之開啟時間及關閉時間，處理模組可記錄噴頭之開啟時間及關閉時間，並於使用者下次按壓觸控模組開啟噴頭時，使噴頭重覆開啟時間及關閉時間。

- 1 . . . 智慧型霧化器
- 11 . . . 噴頭
- 12 . . . 觸控模組
- 13 . . . 處理模組

1



第 1 圖

新型摘要



※ 申請案號：104209180

※ 申請日：104. 6. 09

※IPC 分類：A61M11/042006.011

【新型名稱】(中文/英文)

智慧型霧化器

【中文】

一種智慧型霧化器，其可包含噴頭、觸控模組及處理模組。噴頭可噴發一霧化藥劑。觸控模組可與噴頭連結，並可供使用者按壓以產生觸控訊號，以開啓或關閉噴頭。處理模組可與觸控模組及噴頭連結，並可偵測觸控訊號。其中，使用者可按壓觸控模組以控制噴頭之開啓時間及關閉時間，處理模組可記錄噴頭之開啓時間及關閉時間，並於使用者下次按壓觸控模組開啓噴頭時，使噴頭重覆開啓時間及關閉時間。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第1圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1 智慧型霧化器

11 噴頭

12 觸控模組

13 處理模組

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

智慧型霧化器

【技術領域】

本創作係有關於一種霧化器，特別是有關於一種智慧型的霧化呼吸治療器。

【先前技術】

霧化器可將液體藥劑霧化成包含無數微細顆粒的霧化藥劑，因此很容易被人體的肺部支氣管吸收，因此在支氣管及肺部的治療上，其產生的功效遠大於一般的口服藥物，又因為霧化器體積小而容易攜帶，故使用上極為方便，故目前大量已應用於吸入式藥物治療等等之醫療用途。然而，習知技藝之霧化器卻有著一些有待改進之缺點。

例如，當霧化器噴出霧化藥劑時，由於霧化器噴出霧化藥劑的時間與病患的呼氣與吸氣頻率不同，若是病患呼氣時霧化器正噴出霧化藥劑，則會有部份的藥劑散失而無法被病患吸入肺部中。由於病患通常無法掌握精準的用藥量，故常有用藥量不足的情況，如此則會嚴重影響到治療的效果。

另外，由於各個不同的霧化器噴出的藥量也可能不同，醫師也必須根據病患使用之霧化器的特性來決定藥劑的用藥量，如此則造成醫師診療上的麻煩，且也容易使醫師誤判霧化器的特性而開立錯誤的用藥量。

因此，如何提出一霧化器，其能夠使病患能完全吸入霧化器

噴出的霧化藥劑，以確保病患的用量藥足夠，已成為一個刻不容緩的問題。

【新型內容】

有鑑於上述習知技藝之問題，本創作之其中一目的就是在提供一種智慧型霧化器，以解決習知技藝之霧化器無法確保使用者完全吸入霧化器之噴頭所噴出的霧化藥劑，導致其治療效果不佳的問題。

根據本創作之其中一目的，提出一種智慧型霧化器，其可包含噴頭、觸控模組及處理模組。噴頭可噴發霧化藥劑。觸控模組可與噴頭連結，並可供使用者按壓以產生觸控訊號，以開啓或關閉噴頭。處理模組可與觸控模組及噴頭連結，並可偵測觸控訊號。其中，使用者可按壓觸控模組以控制噴頭之開啓時間及關閉時間，處理模組可記錄噴頭之開啓時間及關閉時間，並於使用者下次按壓觸控模組開啓噴頭時，使噴頭重覆開啓時間及關閉時間。

在一實施例中，當使用者重新按壓觸控模組調整噴頭之開啓時間及關閉時間，處理模組可記錄調整後之開啓時間及關閉時間，並於使用者下次按壓觸控模組開啓噴頭時，使噴頭重覆調整後之開啓時間及關閉時間。

在一實施例中，智慧型霧化器更可包含重置模組，其可與處理模組連結，並可供使用者按壓以重置處理模組記錄之開啓時間及關閉時間。

在一實施例中，觸控模組可為觸控按鈕。

在一實施例中，重置模組可為重置按鈕。

根據本創作之其中一目的，再提出一種智慧型霧化器，其可包含噴頭、聲控模組及處理模組。噴頭可噴發霧化藥劑。聲控模組可與噴頭連結，並可接收使用者之聲音以產生聲控訊號，以開啓或關閉噴頭。處理模組可與聲控模組及噴頭連結，並可偵測聲控訊號。其中，使用者可發出聲音至聲控模組以控制噴頭之開啓時間及關閉時間，處理模組可記錄噴頭之開啓時間及關閉時間，並可於使用者下次發出聲音至聲控模組開啓噴頭時，使噴頭重覆開啓時間及關閉時間。

在一實施例中，當使用者重新發出聲音至聲控模組調整噴頭之開啓時間及關閉時間，處理模組可記錄調整後之開啓時間及關閉時間，並可於使用者下次發出聲音至聲控模組開啓噴頭時，使噴頭重覆調整後之開啓時間及關閉時間。

在一實施例中，重置模組可與處理模組連結，並可供使用者按壓以重置處理模組記錄之開啓時間及關閉時間。

在一實施例中，聲控模組可為聲控感測器。

在一實施例中，重置模組可為重置按鈕。

本創作之智慧型霧化器，其可具有一或多個下述優點：

(1)在一實施例中，本創作之智慧型霧化器可控制噴頭的開啓時間及關閉時間，因此使用者可以根據自己呼氣與吸氣頻率來調整噴頭的開啓時間及關閉時間，使噴頭的開啓時間及關閉時間完全符合使用者自己的呼氣與吸氣頻率，因此可以確保使用者完全吸入噴頭所噴出的霧化藥劑，醫師也容易掌控病患的用藥量。

(2)在一實施例中，本創作之智慧型霧化器具備記憶功能，因此使用者設定好噴頭的開啓時間及關閉時間後，當使用者下次開

啓智慧型霧化器時，使智慧型霧化器之噴頭重覆使用者設定之開啓時間及關閉時間，因此使用者不需要重新進行設定，使用上更爲方便。

(3)在一實施例中，本創作之智慧型霧化器允許使用者可以隨時重新設定霧化器之噴頭的開啓時間及關閉時間，故當使用者之呼氣與吸氣頻率改變時，使用者可以調整噴頭的開啓時間及關閉時間使其完全符合使用者自己的呼氣與吸氣頻率，故使用上更具彈性。

(4)在一實施例中，本創作之智慧型霧化器可透過觸控按鈕或聲控感測器控制，觸控按鈕或聲控感測器可精準地控制霧化器的開啓與關閉的週期，且成本較低。

(5)由於本創作之智慧型霧化器可以確保使用者完全吸入噴頭所噴出的霧化藥劑，故可以應用於許多原來無法利用吸入式治療的藥劑，因此用途更爲廣泛，更可以提昇醫師計算投藥劑量的精確度，並可以節省藥物的浪費，改善霧化器的使用效能。

【圖式簡單說明】

第 1 圖 係爲本創作之智慧型霧化器之第一實施例之第一示意圖。

第 2A 圖 係爲本創作之智慧型霧化器之第一實施例之第二示意圖。

第 2B 圖 係爲本創作之智慧型霧化器之第一實施例之第三示意圖。

第 2C 圖 係爲本創作之智慧型霧化器之第一實施例之第四示

意圖。

第 3 圖 係為本創作之智慧型霧化器之第二實施例之示意圖。

【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依本創作之智慧型霧化器之實施例，爲了清楚與方便圖式說明之故，圖式中的各部件在尺寸與比例上可能會被誇大或縮小地呈現，爲使便於理解，下述實施例中之相同元件係以相同之符號標示來說明。

請參閱第 1 圖，係爲本創作之智慧型霧化器之第一實施例之第一示意圖。智慧型霧化器 1 可包含噴頭 11、觸控模組 12 及處理模組 13。觸控模組 12 可與噴頭 11 連結，處理模組 13 可與觸控模組 12 及噴頭 11 連結。

如圖所示，噴頭 11 可噴發霧化藥劑。觸控模組 12 可供使用者按壓以產生觸控訊號，以開啓或關閉噴頭 11，觸控模組 12 可爲觸控按鈕。處理模組可偵測使用者按壓觸控模組 12 產生的觸控訊號。其中，使用者可按壓觸控模組 12 以控制噴頭 11 之開啓時間及關閉時間，使其符合自己的呼氣及吸氣頻率。處理模組 13 可記錄噴頭 11 之開啓時間及關閉時間，並於使用者下次按壓觸控模組 12 開啓噴頭 11 時，使噴頭重覆使用者所設定之開啓時間及關閉時間。

而當使用者之呼氣及吸氣頻率改變時，使用者可重新按壓觸控模組 12 調整噴頭 11 之開啓時間及關閉時間，處理模組 13 則可記錄噴頭調整後之開啓時間及關閉時間，並於使用者下次按壓觸控模組 12 開啓噴頭 11 時，使噴頭 11 重覆調整後之開啓時間及關閉時間。在一較佳的實施例中，智慧型霧化器 1 更可包含重置模組，其可與處理模組 13 連結，並供使用者按壓以重置處理模組 13 記錄之開啓時間及關閉時間，重置模組可爲重置按鈕。

由上述可知，在本實施例中，使用者可以藉由按壓觸控模組 12 的方式來調整噴頭 11 之開啓時間及關閉時間，以保證當使用者吸氣時，噴頭 11 正在噴出霧化藥劑，而在使用者呼氣時，噴頭 11 已經關閉，如此則可確保使用者能完全吸入噴出之霧化藥劑，且不會有任何藥劑浪費。

請參閱第 2A 圖、第 2B 圖及第 2C 圖，係為本創作之智慧型霧化器之第一實施例之第二示意圖、第三示意圖及第四示意圖，第 2A 圖、第 2B 圖及第 2C 圖舉例說明了本實施之智慧型霧化器之使用情境。

如第 2A 圖所示，當使用者 A 按壓觸控模組 12 時，智慧型霧化器 1 噴出霧化藥劑 B。如第 2B 圖所示，而當使用者 A 再次按壓觸控模組 12 時智慧型霧化器 1 停止噴出霧化藥劑 B，如此則完成智慧型霧化器 1 之開啓時間及關閉時間的設定。如第 2C 圖所示，當使用者 A 下次按壓觸控模組 12，智慧型霧化器 1 之噴頭 11 則會在使用者 A 設定之開啓時間內開始噴發霧化藥劑 B，而在使用者 A 設定之關閉時間內停止噴發霧化藥劑 B。藉由上述的方式可以保證當使用者 A 吸氣時，噴頭 11 正在噴出霧化藥劑，而在使用者 A 呼氣時，噴頭 11 已經關閉，如此則可確保使用者 A 能完全吸入噴出之霧化藥劑 B，以達到最佳的治療效果。

值得一提的是，習知技藝之霧化器無法保證使用者能夠吸入霧化器噴發的全部霧化藥劑，因此使用者之用藥量有可能不足，導致治療的效果降低。相反的，本創作之智慧型霧化劑可以記憶學習使用者呼氣及吸氣的頻率，故可以保證使用者完全吸入智慧型霧化器噴發的全部霧化藥劑，因此本創作之智慧型霧化劑可以

達到最佳的治療效果。

此外，雖然對大多數的藥物來說，呼吸道系統疾病以吸入式的治療方式較注射式的治療方式有較好的緩解效果，然而，由於習知技藝之霧化採固定出霧方式，無法依使用者的呼吸頻率來調節，加上治療劑量也無法像注射式的容易被控制，因此大大限制了霧化吸入式治療方式的臨床應用。而由於本創作之智慧型霧化器可以保證使用者完全吸入智慧型霧化器噴發的全部霧化藥劑，故可以擴大其醫療應用領域上的應用，因此本創作之智慧型霧化劑用途更為廣泛且效果更佳。由上述可知，本創作實具進步性之專利要件。

請參閱第 3 圖，係為本創作之智慧型霧化器之第二實施例之示意圖。智慧型霧化器 2 可包含噴頭 21、聲控模組 22 及處理模組 23。聲控模組 22 可與噴頭 21 連結，處理模組 23 可與聲控模組 22 及噴頭 21 連結。

如圖所示，噴頭 21 可噴發霧化藥劑 B。聲控模組 22 可接收使用者 A 之聲音 C 以產生聲控訊號，以開啓或關閉噴頭 21，聲控模組 22 可為聲控感測器。處理模組可偵測聲控模組 22 接收使用者 A 之聲音 C 而產生之聲控訊號。其中，使用者發出聲音 C 至聲控模組 22 以控制噴頭 21 之開啓時間及關閉時間，使其符合自己的呼氣及吸氣頻率。處理模組 23 可記錄噴頭 21 之開啓時間及關閉時間，並於使用者 A 下次發出聲音 C 至聲控模組 22 開啓噴頭 21 時，使噴頭重覆使用者 A 所設定之開啓時間及關閉時間。

而當使用者 A 之呼氣及吸氣頻率改變時，使用者 A 可重新發出聲音 C 至聲控模組 22 以開啓噴頭 21，並再次發出聲音 C 至聲

控模組 22 以關閉噴頭 21，處理模組 23 則可記錄噴頭調整後之開啓時間及關閉時間，並於使用者 A 下次發出聲音 C 觸控模組 22 開啓噴頭 21 時，使噴頭 21 重覆調整後之開啓時間及關閉時間。

由上述可知，本實施例與前述實施例不同的是，本實施例之智慧型霧化器 2 利用聲控模組 22 取代觸控模組，利用聲控或是觸控的方式，均可以在低成本的條件下實現精準的控制，讓智慧型霧化器 2 之使用者可以完成吸入智慧型霧化器 2 所噴出的霧化藥劑 B。

綜上所述，在一實施例中，本創作之智慧型霧化器可控制噴頭的開啓時間及關閉時間，因此使用者可以根據自己呼氣與吸氣頻率來調整噴頭的開啓時間及關閉時間，使噴頭的開啓時間及關閉時間完全符合使用者自己的呼氣與吸氣頻率，因此可以確保使用者完全吸入噴頭所噴出的霧化藥劑，醫師也容易掌控病患的用藥量。

又，在一實施例中，本創作之智慧型霧化器具備記憶功能，因此使用者設定好噴頭的開啓時間及關閉時間後，當使用者下次開啓智慧型霧化器時，使智慧型霧化器之噴頭重覆使用者設定之開啓時間及關閉時間，因此使用者不需要重新進行設定，使用上更為方便。

此外，在一實施例中，本創作之智慧型霧化器允許使用者可以隨時重新調整霧化器之噴頭的開啓時間及關閉時間，故即使使用者之呼氣與吸氣頻率改變，使用者仍可以再次調整噴頭的開啓時間及關閉時間使其完全符合使用者自己的呼氣與吸氣頻率，故使用上更具彈性。

再者，在一實施例中，本創作之智慧型霧化器可透過觸控按鈕或聲控感測器控制，觸控按鈕或聲控感測器可精準地控制霧化器的開啓與關閉的週期，且成本較低。

由於本創作之智慧型霧化器可以確保使用者完全吸入噴頭所噴出的霧化藥劑，故可以應用於許多原來無法利用吸入式治療的藥劑，因此用途更為廣泛，更可以提昇醫師計算投藥劑量的精確度，並可以節省藥物的浪費，改善霧化器的使用效能。

可見本創作在突破先前之技術下，確實已達到所欲增進之功效，且也非熟悉該項技藝者所易於思及，其所具之進步性、實用性，顯已符合專利之申請要件，爰依法提出專利申請，懇請 貴局核准本件新型專利申請案，以勵創作，至感德便。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。其它任何未脫離本創作之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應該包含於後附之申請專利範圍中。

【符號說明】

1、2 智慧型霧化器

11、21 噴頭

12 觸控模組

22 聲控模組

13、23 處理模組

A 使用者

B 霧化藥劑

C 聲音

申請專利範圍

1. 一種智慧型霧化器，係包含：
 - 一噴頭，係噴發一霧化藥劑；
 - 一觸控模組，係與該噴頭連結，並供一使用者按壓以產生一觸控訊號，以開啓或關閉該噴頭；以及
 - 一處理模組，係與該觸控模組及該噴頭連結，並偵測該觸控訊號；其中，該使用者按壓該觸控模組以控制該噴頭之一開啓時間及一關閉時間，該處理模組記錄該噴頭之一開啓時間及一關閉時間，並於該使用者下次按壓該觸控模組開啓該噴頭時，使該噴頭重覆該開啓時間及該關閉時間。
2. 如申請專利範圍第1項所述之智慧型霧化器，其中當該使用者重新按壓該觸控模組調整該噴頭之該開啓時間及該關閉時間時，該處理模組記錄調整後之該開啓時間及該關閉時間，並於該使用者下次按壓該觸控模組開啓該噴頭時，使該噴頭重覆調整後之該開啓時間及該關閉時間。
3. 如申請專利範圍第1項所述之智慧型霧化器，更包含一重置模組，係與該處理模組連結，並供該使用者按壓以重置該處理模組記錄之該開啓時間及該關閉時間。
4. 如申請專利範圍第1項所述之智慧型霧化器，其中該觸控模組係為一觸控按鈕。
5. 如申請專利範圍第3項所述之智慧型霧化器，其中該重置模組係為一重置按鈕。
6. 一種智慧型霧化器，係包含：
 - 一噴頭，係噴發一霧化藥劑；

一聲控模組，係與該噴頭連結，並接收一使用者之聲音以產生一聲控訊號，以開啓或關閉該噴頭；以及

一處理模組，係與該聲控模組及該噴頭連結，並偵測該聲控訊號；其中，該使用者發出聲音至該聲控模組以控制該噴頭之一開啓時間及一關閉時間，該處理模組記錄該噴頭之一開啓時間及一關閉時間，並於該使用者下次發出聲音至該聲控模組開啓該噴頭時，使該噴頭重覆該開啓時間及該關閉時間。

7.如申請專利範圍第6項所述之智慧型霧化器，其中當該使用者重新發出聲音至該聲控模組調整該噴頭之該開啓時間及該關閉時間時，該處理模組記錄調整後之該開啓時間及該關閉時間，並於該使用者下次發出聲音至該聲控模組開啓該噴頭時，使該噴頭重覆調整後之該開啓時間及該關閉時間。

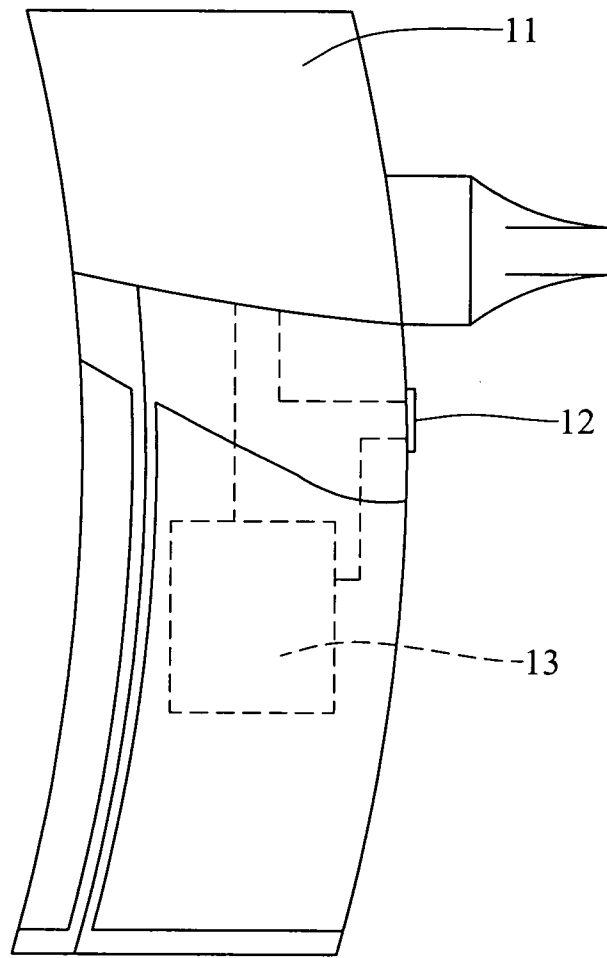
8.如申請專利範圍第6項所述之智慧型霧化器，更包含一重置模組，係與該處理模組連結，並供該使用者按壓以重置該處理模組記錄之該開啓時間及該關閉時間。

9.如申請專利範圍第6項所述之智慧型霧化器，其中該聲控模組係為一聲控感測器。

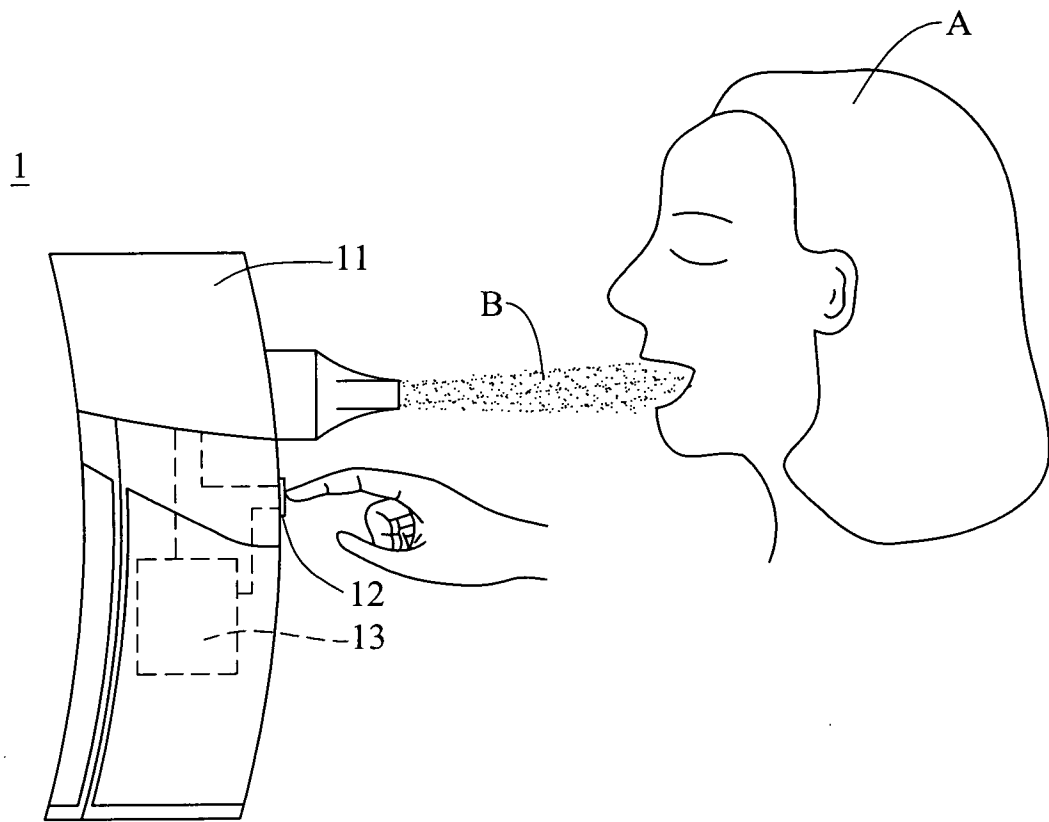
10.如申請專利範圍第8項所述之智慧型霧化器，其中該重置模組係為一重置按鈕。

圖式

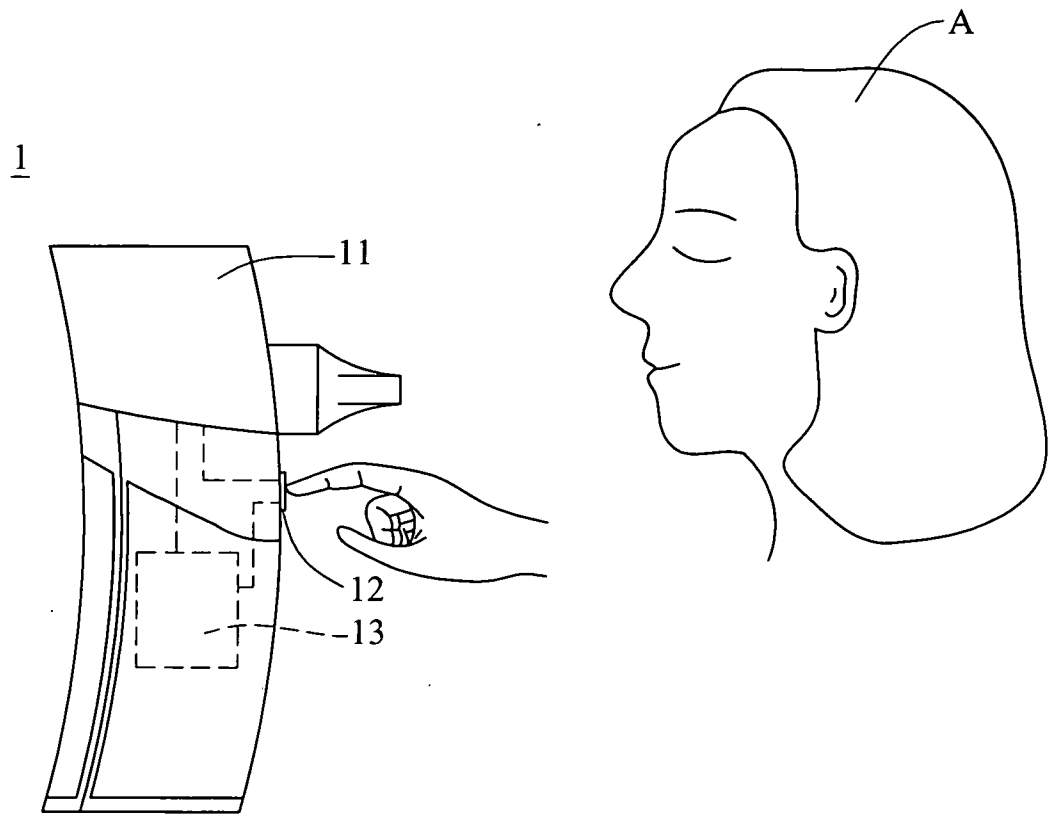
1



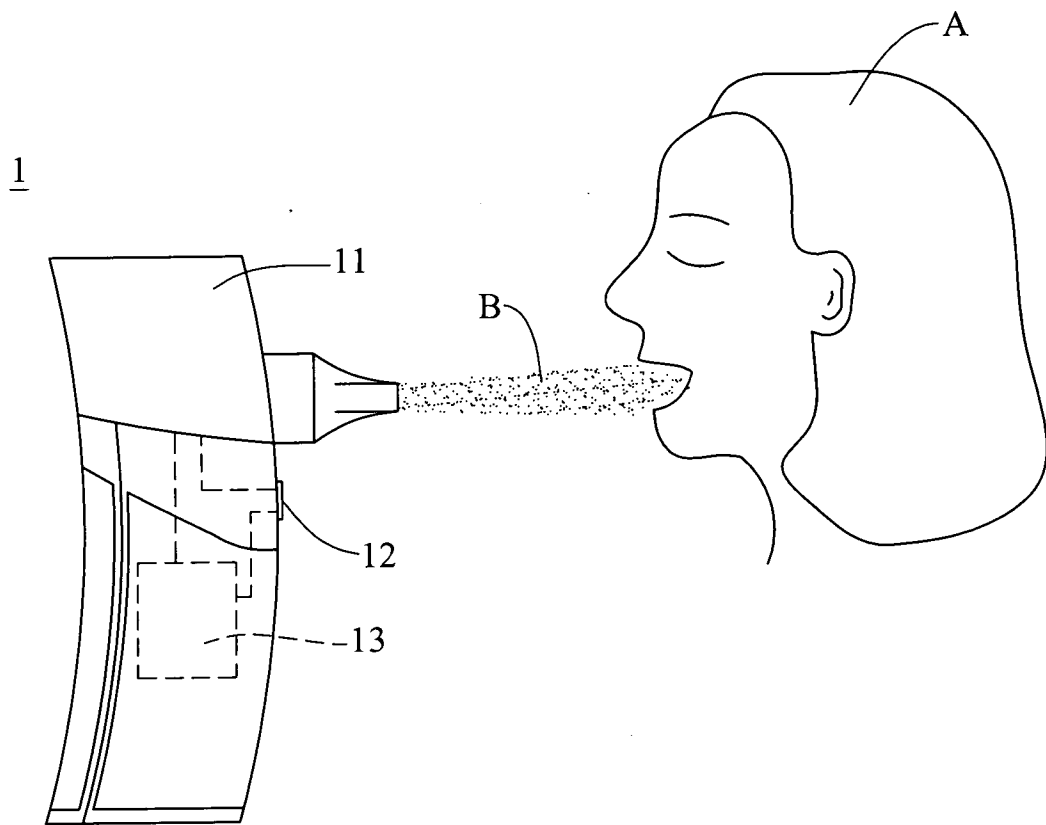
第 1 圖



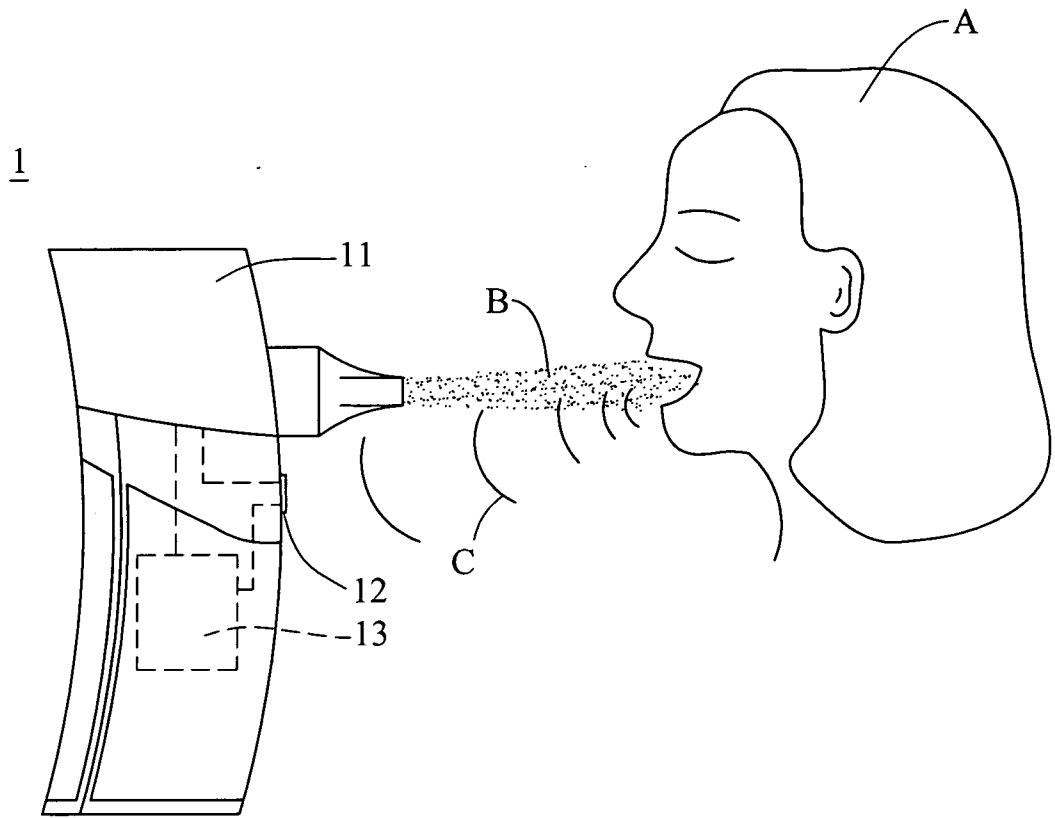
第 2A 圖



第 2B 圖



第 2C 圖



第 3 圖