

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96110257

※申請日期：96.3.23

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

B05B 17/04 (2006.01)

具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

微邦科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)

孟憲鎧

住居所或營業所地址：(中文/英文)

333 桃園縣龜山鄉萬壽路一段 551 巷 6-5 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

林春佑

國 籍：(中文/英文)：

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種高頻振動薄板裝置，特別是關於一種具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置。

【先前技術】

查，習知之利用高頻振動之技術越趨廣泛，如運用在於各種工業技術、日常生活中，需藉由高頻振動而使液態標地物產生霧化效果之運用，習知之高頻振動技術係以一薄板結構結合一振動源機構，並以其振動源機構產生振動能量傳導至薄板結構，使之達到霧化之效果。

其薄板結構係直接結合於振動源機構上，其係將該振動源機構直接撞擊該薄板結構，使該薄板結構接受該振動源機構所產生之振動能量，而使得該薄板結構達到振動之應用，藉由振動而使其標地物(如液態、粉狀等之材料)產生霧化之效果。

【發明內容】

本發明所欲解決之技術問題

然而，習知之薄板結構結合振動源機構之技術，易使其薄板結構因長期受到振動源機構之撞擊，而逐漸產生破損之情形，減短了薄板結構之使用壽命，甚至於使得其整個高頻振動薄板裝置因薄板結構之損壞而無法使用。

緣此，即是提供一種嵌入式薄板結構，係將薄板結構

嵌設於一厚板結構之中央開口，再於其厚板結構下方設置振動源機構，使得薄板結構與厚板結構以嵌入方式或組立方式加以固定成為單一結構或組立結構。

本發明之主要目的是提供一種液體霧化結構，係於其厚板結構與振動源機構之間設置一液體霧化結構，用以阻隔該振動源機構與該薄板結構，並可注入標的物。

本發明之另一目的是提供一種包括有貫孔之薄板結構，係在該薄板結構之中央位置處開設有一標地物貫通孔，使其標地物(如液態、粉狀等之材料)經由該標地物貫通孔送出，藉由該厚板結構傳導振動能量至薄板結構，進而使薄板結構產生振動之應用。

本發明解決問題之技術手段

本發明為解決習知技術之問題所採用之技術手段係以一厚板結構之中央開口處嵌設薄板結構，並於其厚板結構下方設置液體霧化結構，且其液體霧化結構更設置有液體容置槽及液體輸送通道，其中，液體容置槽之底面形成有一彈性膜片結構，當其液體霧化結構下方設置之振動源機構以一垂直振動方向產生振動能量時，其液體容置槽內注入之標地物被壓縮通過其薄板結構設置之貫通孔，且當其振動源機構向下移行時，其彈性膜片結構藉由貫性作用同時向下移行，使液體容置槽容量變大同時再予以注入標地物，並反覆進行上下振動，以產生霧化之效果。

本發明對照先前技術之功效

經由本發明所採用之技術手段，可以使得其高頻振動薄板裝置之薄板結構不會直接受到其振動源機構之撞擊，並藉由液體霧化結構容置其標的物，當其振動源機構振動時，振動源機構產生之振動能量由其液體霧化結構傳達至薄板結構，並經由其厚板結構之阻隔，傳導振動能量至薄板結構，進而使薄板結構產生振動之應用，使得薄板結構不會直接受到振動源機構之撞擊，減少薄板結構產生之破損或毀壞，以延長使用壽命、減少耗材之產生。

本發明所採用的具體實施例，將藉由以下之實施例及附呈圖式作進一步之說明。

【實施方式】

參閱第 1 圖所示，其係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之立體分解圖，第 2 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之立體圖，第 3 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之斷面圖。其高頻振動薄板裝置 100 包括有一厚板結構 1、一薄板結構 2、一液體霧化結構 3 以及一振動源機構 4。

厚板結構 1 係為一環狀結構，具有一中央開口 11，並於中央開口 11 處嵌設薄板結構 2，及其厚板結構 1 之下方設置液體霧化結構 3，最後再於液體霧化結構 3 上設置振動源機構 4，其中，其液體霧化結構 3 更形成有一液體容置槽 31、一液體輸送通道 321，且於液體容置槽 31 之底面

33 形成有一彈性膜片結構 34，而振動源機構 4 係為一圓柱型振動源機構 4，且恰接觸於彈性膜片結構 34，藉由振動能量之傳送使薄板結構 2 產生振動。

其中，薄板結構 2 係為一盤狀結構，係以一水平方向 I 嵌置於厚板結構 1 中央開口 11 處之中段位置，且於中央位置處開設有一貫通孔 21，而液體輸送通道 321 係設置於其液體容置槽 31 之側壁 32，當液體輸送通道 321 注入一標地物 W(如液態、粉狀等之材料)，可藉由振動源機構 4 傳送之振動能量使標地物 W 通過其貫通孔 21 產生霧化之效果。

再者，厚板結構 1 係選自於塑膠、矽膠、橡膠、陶磁、金屬材料之之一所製成者，以塑膠射出成型、矽橡膠擠壓、射出成型、陶磁、金屬粉末高溫燒結之模具成型製程之一所製成。

參閱第 4~5 圖所示，其係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之動作示意圖。如圖所示，當液體容置槽 31 由液體輸送通道 321 注入一標地物 W 後，其振動源機構 4 以一垂直振動方向 II 產生上下振動能量，振動能量傳送到液體容置槽 31 底面 33 之彈性膜片結構 34，使其彈性膜片結構 34 依其垂直振動方向 II 進行上下振動，使其液體容置槽 31 之標地物 W 被壓縮通過其貫通孔 21 產生霧化之效果(如第 4 圖所示)，當其振動源機構 4 以一垂直振動方向 II 向下移行時，其彈性膜片結構 34 藉由貫性作用同時向下移行，使其液體容置槽 31 容量變大，同時再予

以注入標地物 W(如第 5 圖所示)，並反覆進行上下振動。

藉由其液體霧化結構 3 之設置，振動源機構 4 產生之振動能量由其液體霧化結構 3 傳達至薄板結構 2，並經由其厚板結構 1 之阻隔，使得薄板結構 2 不會直接受到振動源機構 4 之撞擊，減少薄板結構 2 產生之破損或毀壞，以延長使用壽命、減少耗材之產生。

參閱第 6 圖所示，其係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第二實施例之分解圖，第 7 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第二實施例之立體圖，第 8 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第二實施例之斷面圖。此一實施例中大部份構件與第一實施例構件相同，其高頻振動薄板裝置 200 包括有一厚板結構 1、一薄板結構 2、一液體霧化結構 3 以及一振動源機構 4。

其差異在於其振動源機構 4 係為一環型振動源機構 4，並於中央位置處開設有一中央貫穿孔 41，且中央貫穿孔 41 恰對應於厚板結構 1 之中央開口 11 處，相同的，其液體霧化結構 3 之液體容置槽 31 由液體輸送通道 321 注入一標地物 W，藉由其振動源機構 4 以一垂直振動方向 II 產生上下振動能量，當其振動源機構 4 以一垂直振動方向 II 向上移行時，其液體容置槽 31 之標地物 W 被壓縮通過其貫通孔 21 產生霧化之效果(如第 9 圖所示)，向下移行時液體容置槽 31 容量變大，同時再予以注入標地物 W(如第 10 圖所示)，並反覆進行上下振動。

較佳的，其標地物 W 除了從液體輸送通道 321 注入液體容置槽 31 外，亦可由其振動源機構 4 之中央貫穿孔 41 注入於液體容置槽 31，同樣可達到壓縮標地物 W 產生霧化之效果。

參閱第 11 圖所示，其係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第三實施例之斷面圖，第 12~13 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第三實施例之動作示意圖。此一實施例中大部份構件與第一實施例構件相同，其差異在於其高頻振動薄板裝置 300 薄板結構 2 之中央位置處開設有複數個陣列之貫通孔 21a、21b，其液體輸送通道 321 注入標地物 W 後，經由振動源機構 4 以一垂直振動方向 II 產生上下振動能量，其液體容置槽 31 之標地物 W 被壓縮通過其複數個陣列之貫通孔 21a、21b 產生霧化之效果，向下移行時液體容置槽 31 容量變大，同時再予以注入標地物 W，並反覆進行上下振動。

參閱第 14 圖所示，其係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第四實施例之斷面圖，第 15~16 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第四實施例之動作示意圖。此一實施例中大部份構件與第二實施例構件相同，其差異在於其高頻振動薄板裝置 400 振動源機構 4 係為一環型振動源機構 4，並於中央位置處開設有一中央貫穿孔 41，且中央貫穿孔 41 恰對應於厚板結構 1 之中央開口 11 處，相同的，其液體霧化結構 3 之液體容置槽 31 由液體輸送通道 321 注入一標地物 W，當其振動源機構

4 以一垂直振動方向 II 向上移行時，其液體容置槽 31 之標地物 W 被壓縮通過其貫通孔 21a、21b 產生霧化之效果，向下移行時液體容置槽 31 容量變大，同時再予以注入標地物 W，並反覆進行上下振動。

較佳的，其標地物 W 除了從液體輸送通道 321 注入液體容置槽 31 外，亦可由其振動源機構 4 之中央貫穿孔 41 注入於液體容置槽 31，同樣可達到壓縮標地物 W 產生霧化之效果。

由以上之實施例可知，本發明所提供之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置確具產業上之利用價值，故本發明業已符合於專利之要件。惟以上之敘述僅為本發明之較佳實施例說明，凡精於此項技藝者當可依據上述之說明而作其它種種之改良，惟這些改變仍屬於本發明之發明精神及以下所界定之專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之立體分解圖；

第 2 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之立體圖；

第 3 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之斷面圖；

第 4~5 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之動作示意圖；

第 6 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置
第二實施例之分解圖；

第 7 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置
第二實施例之立體圖；

第 8 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置
第二實施例之斷面圖；

第 9~10 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置
第二實施例之動作示意圖；

第 11 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置
第三實施例之斷面圖；

第 12~13 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板
裝置第三實施例之動作示意圖；

第 14 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置
第四實施例之斷面圖；

第 15~16 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板
裝置第四實施例之動作示意圖。

【主要元件符號說明】

100、200、300、400	高頻振動薄板裝置
1	厚板結構
11	中央開口
2	薄板結構
21	貫通孔
21a、21b	貫通孔

3	液體霧化結構
31	液體容置槽
32	側壁
321	液體輸送通道
33	底面
34	彈性膜片結構
4	振動源機構
41	中央貫穿孔
I	水平方向
II	垂直振動方向
W	標地物

五、中文發明摘要：

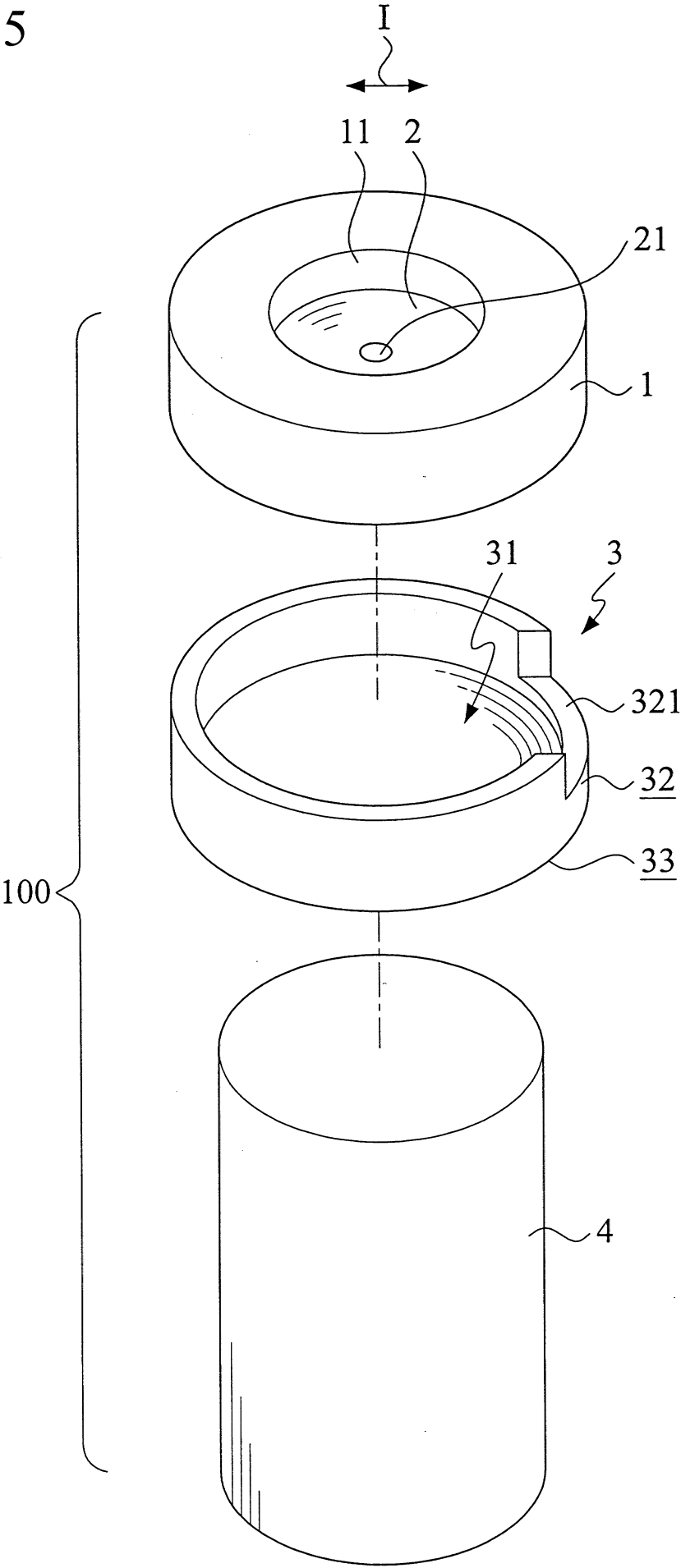
一種具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，係以一薄板結構固定於一厚板結構之中央開口處，結合於一振動源機構上，並於振動源機構與厚板結構之間設置一液體霧化結構，包括有一液體容置槽、一液體輸送通道，且於液體容置槽之底面形成有一彈性膜片結構，藉由其振動源機構以一垂直振動方向產生上下振動能量，使其液體容置槽之標地物被壓縮通過其貫通孔產生霧化之效果，且其振動源機構向下移行時液體容置槽容量變大，同時再予以注入標地物，並反覆進行上下振動，藉以達到減少薄板結構產生之破損或毀壞，以延長使用壽命、減少耗材之產生。

六、英文發明摘要

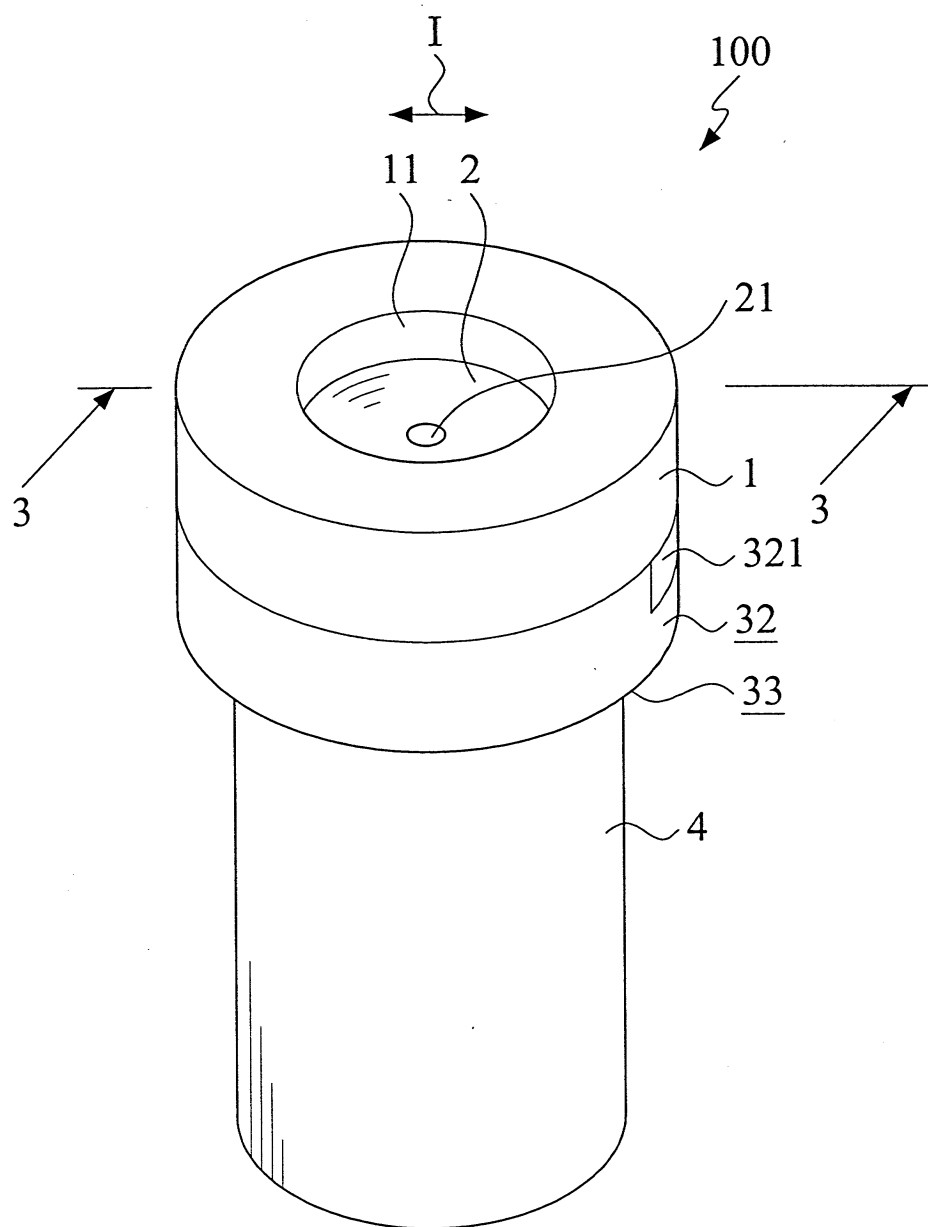
十、申請專利範圍：

1. 一種具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，包括有：
 - 一厚板結構，係為一環狀結構，並具有一中央開口；
 - 一薄板結構，係為一盤狀結構，嵌設於該厚板結構之中央開口處；
 - 一液體霧化結構，設置於該厚板結構下方，具有形成有一液體容置槽、一液體輸送通道，並於該液體霧化結構底面配置一彈性膜片結構；
 - 一振動源機構，用以產生一振動能量，該振動源機構係接觸於該液體霧化結構之彈性膜片結構，並藉由振動能量之傳送使該薄板結構之振動區產生振動。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該薄板結構係以一水平方向嵌置於該厚板結構之中央開口處之中段位置。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該薄板結構係開設有一貫通孔。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該薄板結構係開設有複數個陣列之貫通孔。

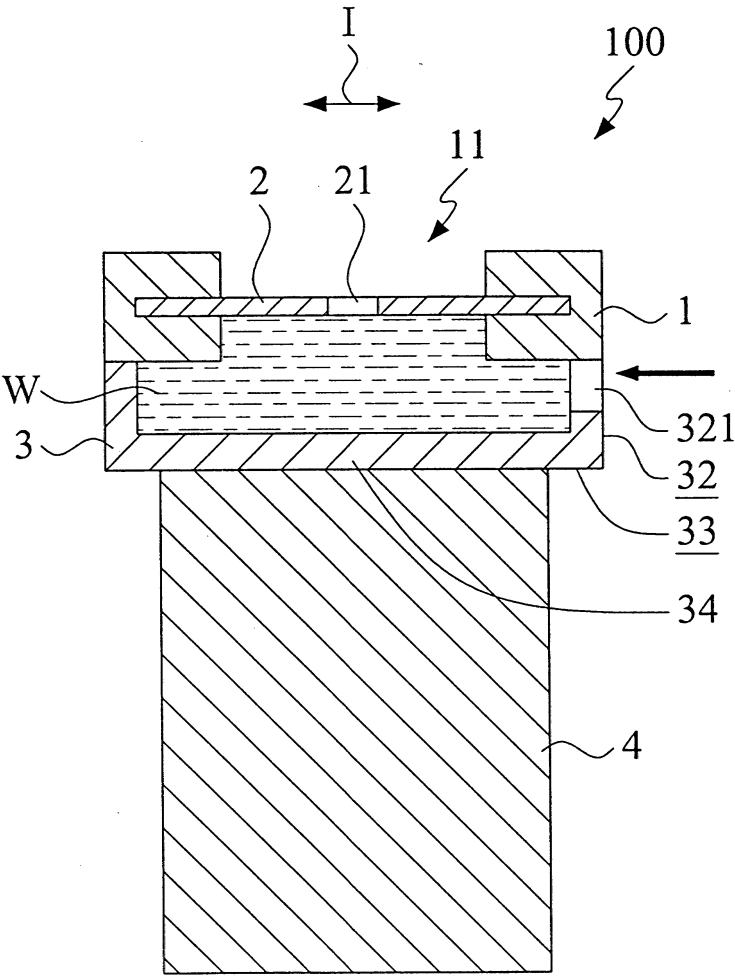
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該振動源機構係為一圓柱型振動源機構。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該振動源機構係為一環型振動源機構，並具有一中央貫穿孔。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該厚板結構係選自於塑膠、矽膠、橡膠、陶磁、金屬材料之一所製成者。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該厚板結構係以塑膠射出成型、矽橡膠擠壓、射出成型、陶磁、金屬粉末高溫燒結之模具成型製程之一所製成。



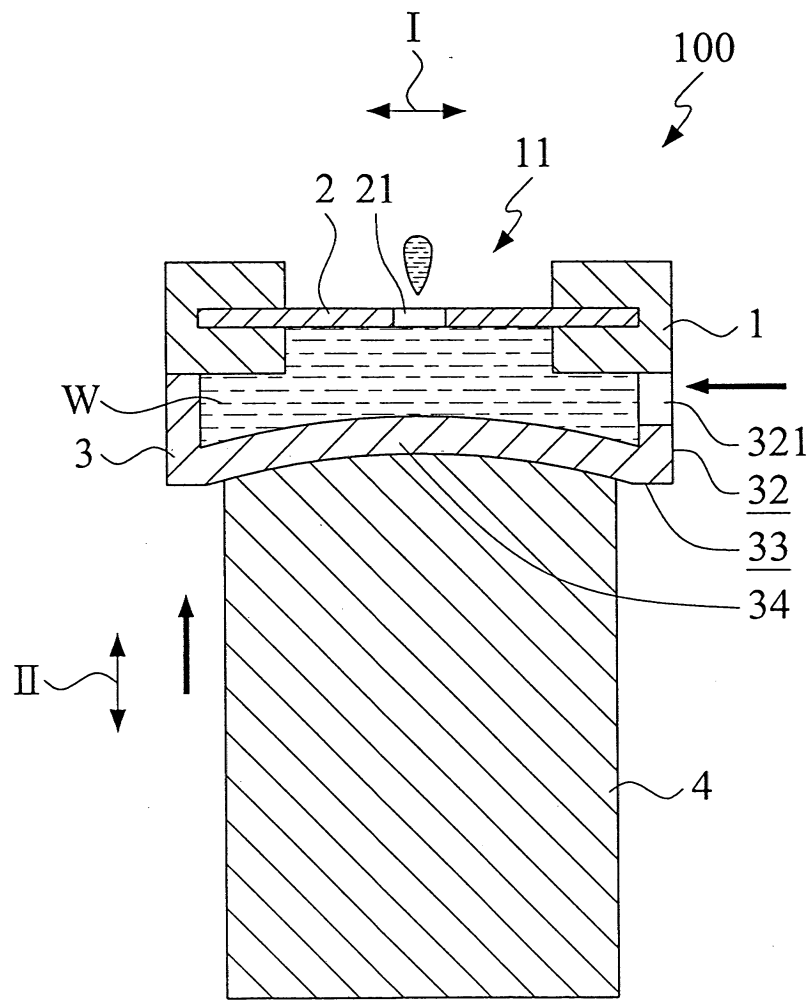
第1圖



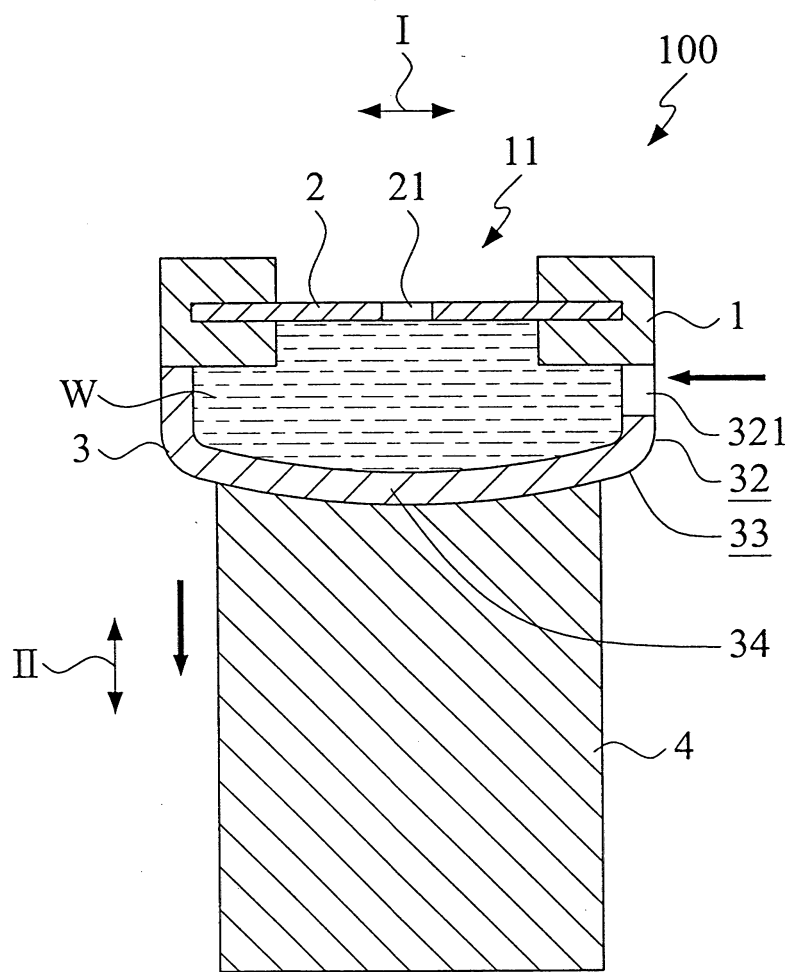
第2圖



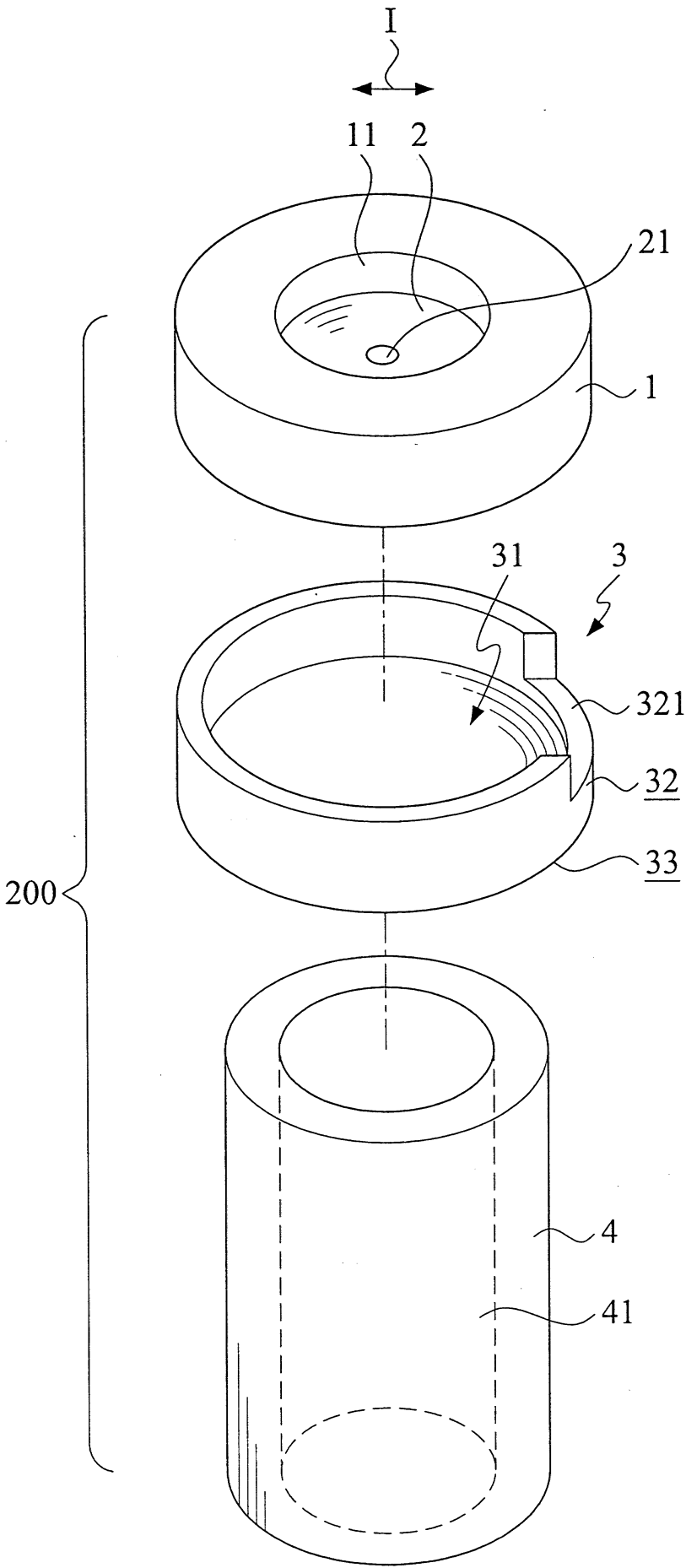
第3圖



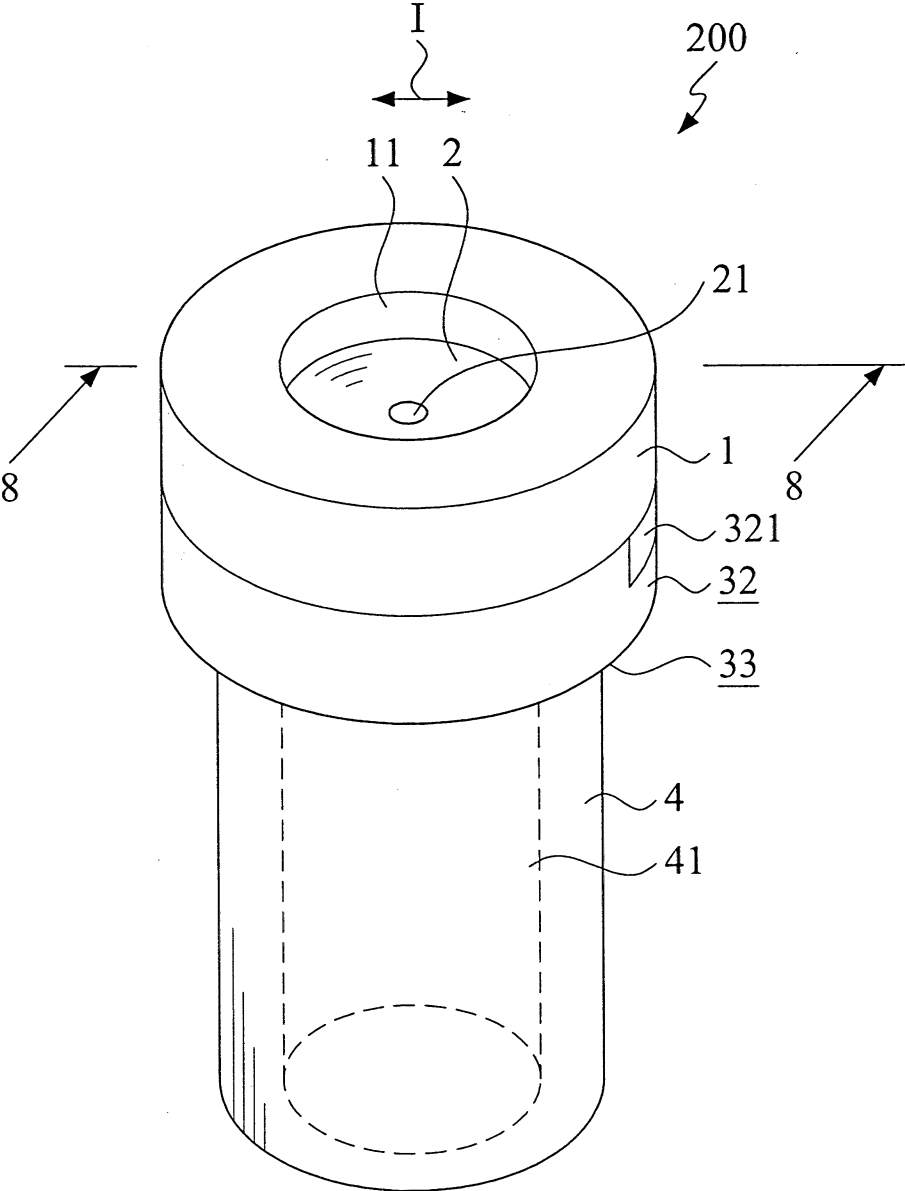
第4圖



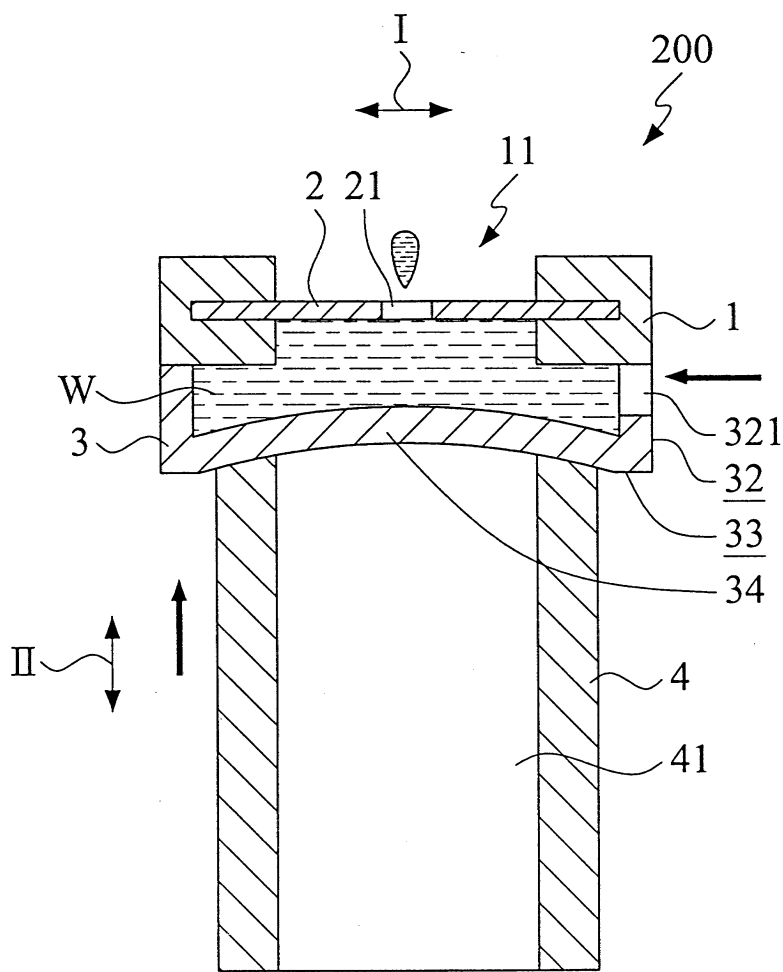
第5圖



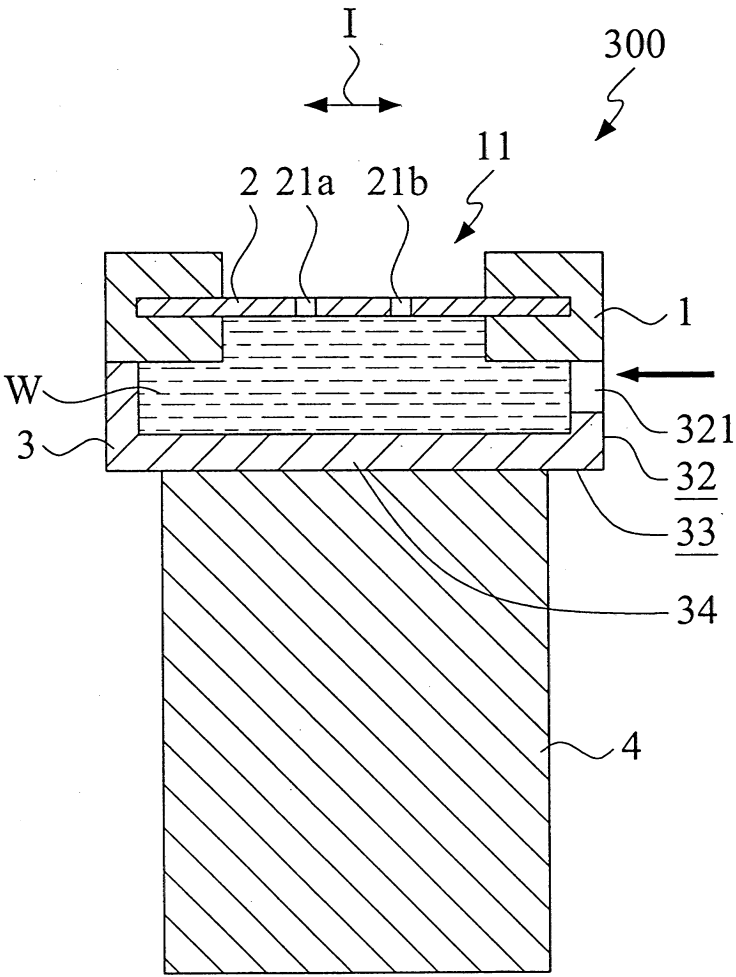
第6圖



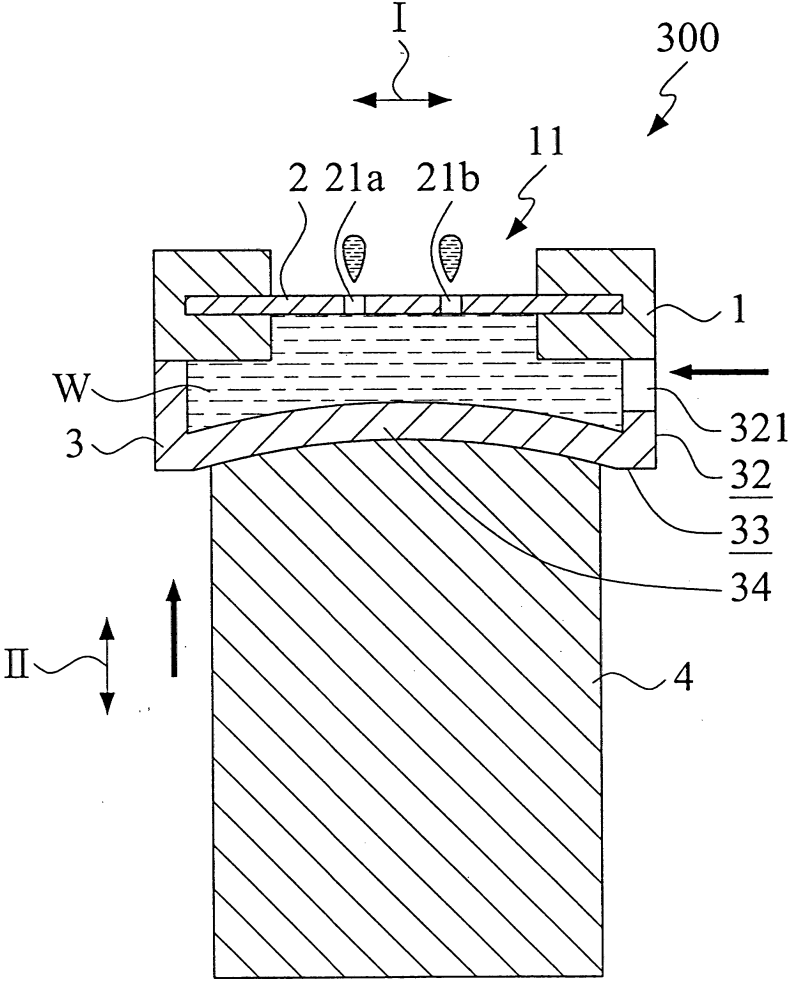
第7圖



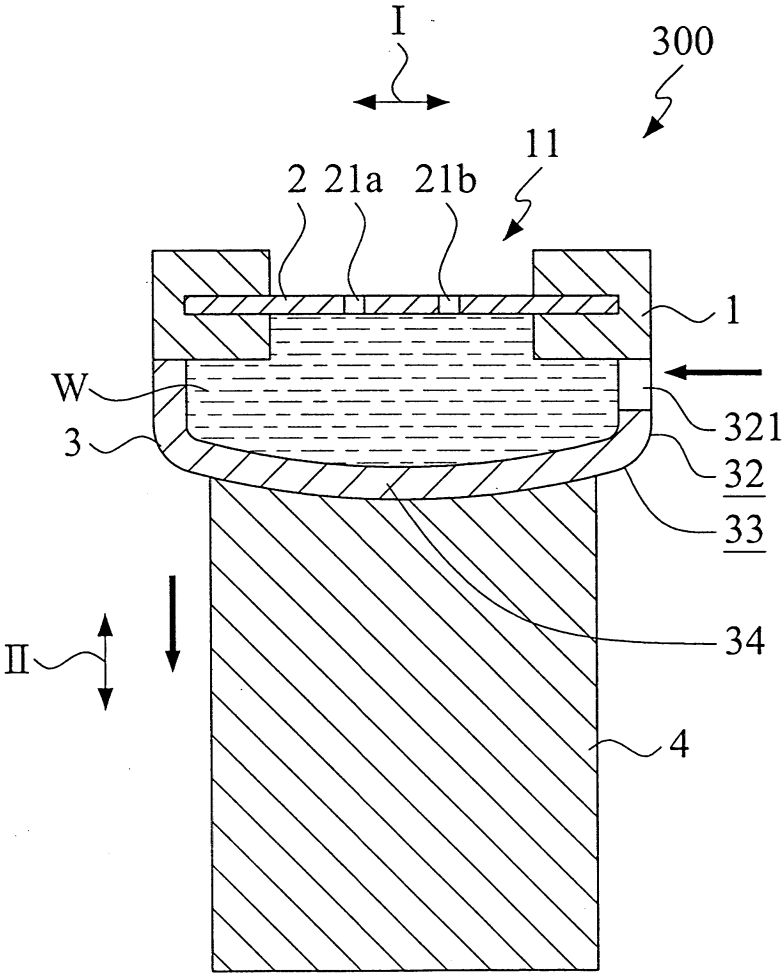
第9圖



第11圖

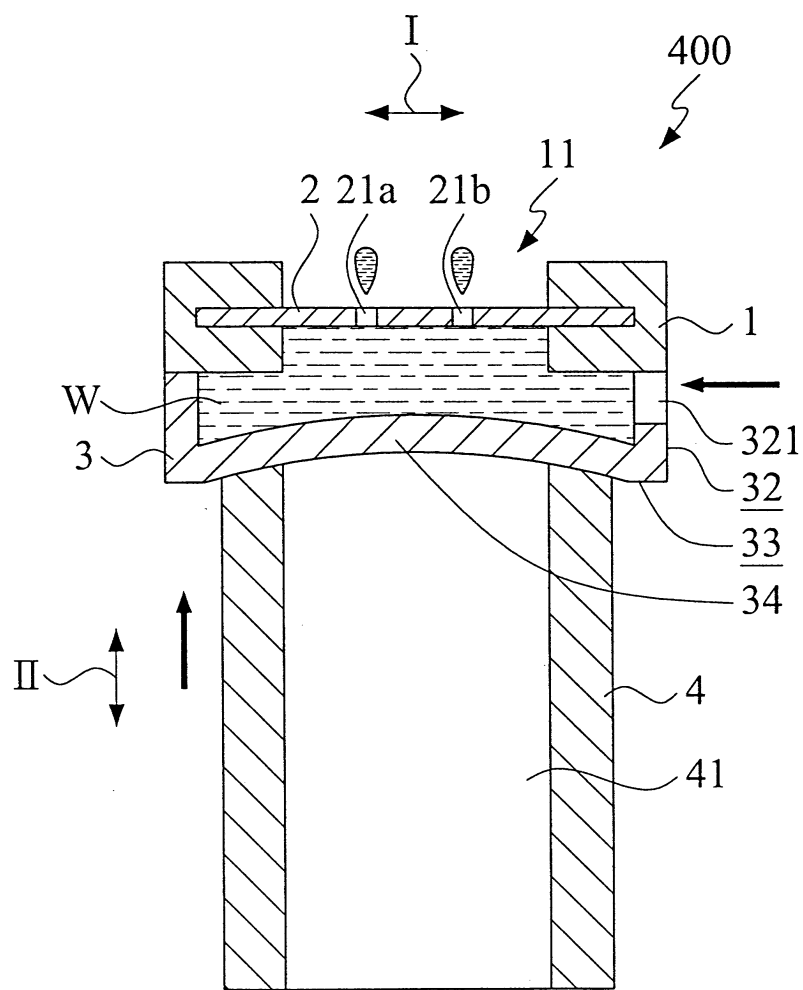


第12圖

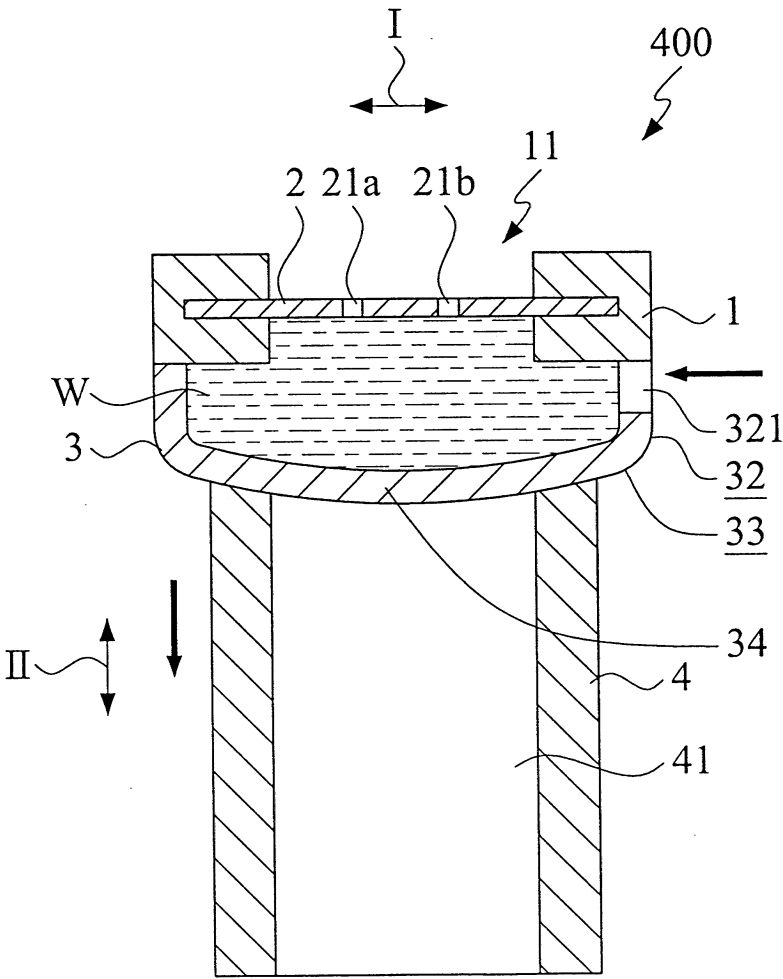


第13圖





第15圖



第16圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 1 圖

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

100	高頻振動薄板裝置
1	厚板結構
11	中央開口
2	薄板結構
21	貫通孔
3	液體霧化結構
31	液體容置槽
32	側壁
321	液體輸送通道
33	底面
4	振動源機構
I	水平方向

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

4 以一垂直振動方向 II 向上移行時，其液體容置槽 31 之標地物 W 被壓縮通過其貫通孔 21a、21b 產生霧化之效果，向下移行時液體容置槽 31 容量變大，同時再予以注入標地物 W，並反覆進行上下振動。

較佳的，其標地物 W 除了從液體輸送通道 321 注入液體容置槽 31 外，亦可由其振動源機構 4 之中央貫穿孔 41 注入於液體容置槽 31，同樣可達到壓縮標地物 W 產生霧化之效果。

由前述實施例可知，本發明之薄板結構 2 之中央位置處係可開設有至少一貫通孔 21，或開設複數個陣列之貫通孔 21a、21b，均可使其標地物產生霧化之效果。

由以上之實施例可知，本發明所提供之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置確具產業上之利用價值，故本發明業已符合於專利之要件。惟以上之敘述僅為本發明之較佳實施例說明，凡精於此項技藝者當可依據上述之說明而作其它種種之改良，惟這些改變仍屬於本發明之發明精神及以下所界定之專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之立體分解圖；

第 2 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之立體圖；

第 3 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置

之斷面圖；

第 4~5 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置之動作示意圖；

第 6 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第二實施例之分解圖；

第 7 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第二實施例之立體圖；

第 8 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第二實施例之斷面圖；

第 9~10 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第二實施例之動作示意圖；

第 11 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第三實施例之斷面圖；

第 12~13 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第三實施例之動作示意圖；

第 14 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第四實施例之斷面圖；

第 15~16 圖係顯示本發明具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置第四實施例之動作示意圖。

【主要元件符號說明】

100、200、300、400 高頻振動薄板裝置

1 厚板結構

11 中央開口

2	薄板結構
21	貫通孔
21a、21b	貫通孔
3	液體霧化結構
31	液體容置槽
32	側壁
321	液體輸送通道
33	底面
34	彈性膜片結構
4	振動源機構
41	中央貫穿孔
I	水平方向
II	垂直振動方向
W	標地物

十、申請專利範圍：

1. 一種具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，包括有：
 - 一厚板結構，係為一環狀結構，並具有一中央開口；
 - 一薄板結構，係為一盤狀結構，嵌設於該厚板結構之中央開口處；
 - 一液體霧化結構，設置於該厚板結構下方，具有形成有一液體容置槽、一液體輸送通道，並於該液體霧化結構底面配置一彈性膜片結構；
 - 一振動源機構，用以產生一振動能量，該振動源機構係接觸於該液體霧化結構之彈性膜片結構，並藉由振動能量之傳送使該薄板結構之振動區產生振動。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該薄板結構係以一水平方向嵌置於該厚板結構之中央開口處之中段位置。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該薄板結構係開設有一貫通孔。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該薄板結構係開設有複數個陣列之貫通孔。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該振動源機構係為一圓柱型振動源機構。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該振動源機構係為一環型振動源機構，並具有一中央貫穿孔。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該厚板結構係選自於塑膠、矽膠、橡膠、陶磁、金屬材料之一所製成者。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之具液體霧化結構之高頻振動薄板裝置，其中該厚板結構係以塑膠射出成型、矽橡膠擠壓、射出成型、陶磁、金屬粉末高溫燒結之模具成型製程之一所製成。