



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I841031 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：111141877

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 02 日

(51)Int. Cl. : A61L2/10 (2006.01)

(71)申請人：淨宥康有限公司(中華民國) (TW)

高雄市仁武區鳳仁路 287 之 37 號

涂銓祐(中華民國) (TW)

高雄市仁武區赤西三街 55 號

王威凱(中華民國) (TW)

高雄市前鎮區鄭和路 65 號 9 樓

(72)發明人：涂銓祐(TW)；王威凱(TW)

(74)代理人：蔡祥銘

(56)參考文獻：

TW 201811680A

CN 111170404A

CN 113354026A

CN 214243863U

JP 2021-115298A

US 2021/0047205A1

審查人員：陳建志

申請專利範圍項數：1 項 圖式數：5 共 14 頁

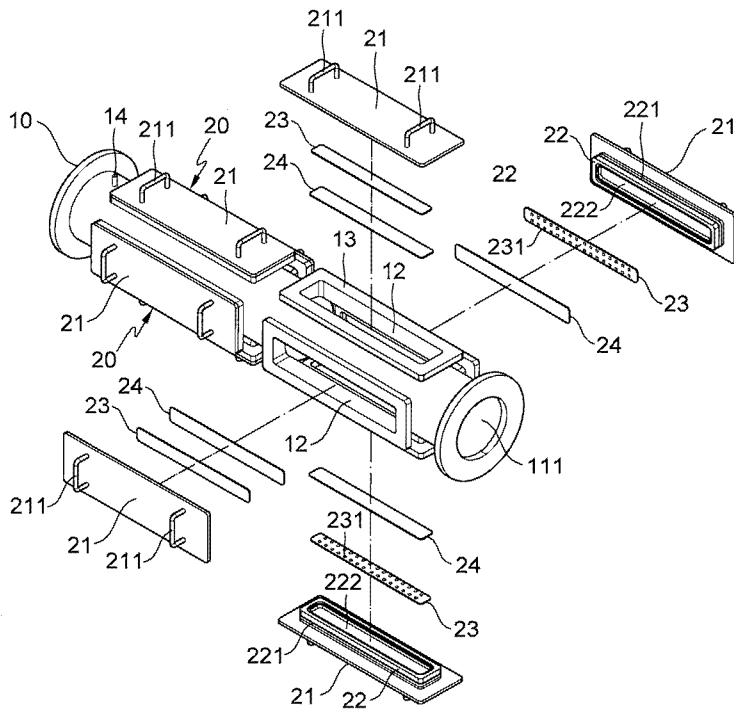
(54)名稱

流體抑菌裝置

(57)摘要

一種流體抑菌裝置，包含有一抑菌腔本體及若干的抑菌燈組；其中，該抑菌腔本體內具有一腔室，該抑菌腔本體相對腔室之兩端形成開口，該抑菌腔本體上排列環設有若干的鏤空孔，該些鏤空孔之周緣凸設形成定位平台；該抑菌腔本體上側之側壁設有一排氣管，該抑菌腔本體下側之側壁設有一排水管，該排水管管口設有一密封件；該抑菌燈組具有一背板，該背板係可蓋置於抑菌腔本體所設之定位平台上，該背板前側面凸設有一安裝部，該安裝部恰容置於抑菌腔本體之鏤空孔中，該安裝部靠近背板處環設有一冷卻通道，該安裝部內設有一容置空間，該容置空間可提供發光燈板定位設置其中，該發光燈板設置有複數個紫外光發光元件(UVC LED)，該安裝部相對發光燈板前側設有一視窗，令紫外光發光元件(UVC LED)之光線可穿透視窗並照射抑菌腔本體之腔室；藉此，俾提供一種組設簡單方便、可降低流體壓損及減少環境污染之流體抑菌裝置。

指定代表圖：



符號簡單說明：

10: 抑菌腔本體

11: 腔室

111: 開口

12: 鏤空孔

13: 定位平台

14: 排氣管

20: 抑菌燈組

21: 背板

211: 把手

22: 安裝部

221: 冷卻通道

222: 容置空間

23: 發光燈板

231: 紫外光發光元件

24: 視窗

【圖 1】

發明摘要

【發明名稱】 流體抑菌裝置

【中文】

一種流體抑菌裝置，包含有一抑菌腔本體及若干的抑菌燈組；其中，該抑菌腔本體內具有一腔室，該抑菌腔本體相對腔室之兩端形成開口，該抑菌腔本體上排列環設有若干的鏤空孔，該些鏤空孔之周緣凸設形成定位平台；該抑菌腔本體上側之側壁設有一排氣管，該抑菌腔本體下側之側壁設有一排水管，該排水管管口設有一密封件；該抑菌燈組具有一背板，該背板係可蓋置於抑菌腔本體所設之定位平台上，該背板前側面凸設有一安裝部，該安裝部恰容置於抑菌腔本體之鏤空孔中，該安裝部靠近背板處環設有一冷卻通道，該安裝部內設有一容置空間，該容置空間可提供發光燈板定位設置其中，該發光燈板設置有複數個紫外光發光元件（UVC LED），該安裝部相對發光燈板前側設有一視窗，令紫外光發光元件（UVC LED）之光線可穿透視窗並照射抑菌腔本體之腔室；藉此，俾提供一種組設簡單方便、可降低流體壓損及減少環境汙染之流體抑菌裝置。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 1 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10 抑菌腔本體
- 11 腔室
- 111 開口
- 12 鏤空孔
- 13 定位平台
- 14 排氣管
- 20 抑菌燈組
- 21 背板
- 211 把手
- 22 安裝部
- 221 冷卻通道
- 222 容置空間
- 23 發光燈板
- 231 紫外光發光元件
- 24 視窗

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 流體抑菌裝置

【技術領域】

【0001】 本發明係為一種流體抑菌裝置，特別是一種組設簡單方便、可降低流體壓損及減少環境汙染之流體抑菌裝置。

【先前技術】

【0002】 目前針對流體（液體或氣體）之抑菌設備，主要係在一封閉式容槽內設置汞燈，並於容槽頂面之二側分別設置一進水口、出水口，令欲抑菌之流體經進水口輸入容槽中經汞燈照射，然後經出水口輸出，即可令流體達到抑菌之效果。

【0003】 上述之抑菌設備雖可使流體達到抑菌效果，惟因該抑菌設備係將進水口、出水口設於容槽頂面，且因該抑菌設備之汞燈為燈管形式，使得流體無法直接以水平方式通過，因此很容易在輸送過程中之壓損會大幅增加，成輸送不順暢之缺失；同時，由於汞燈點燃後會有臭氧產生，當人體吸收濃度過高時，其很容易會導致氣喘與慢性病的衍生，而有使用不安全且易有環境汙染之缺失。

【發明內容】

【0004】 本發明之目的，即在於改善上述抑菌設備所具有之缺失，俾提供一種組設簡單方便、可降低流體壓損及減少環境汙染之流體抑菌裝置。

【0005】 為達到上述目的，本發明之流體抑菌裝置，包含有一抑菌腔本體及若干的抑菌燈組；其中：

【0006】 抑菌腔本體，其內具有一腔室，該抑菌腔本體相對腔室之兩端形成開口，該抑菌腔本體上排列環設有若干的鏤空孔，該些鏤空孔之周緣凸設形成定位平台；該抑菌腔本體上側之側壁設有一排氣管，該抑菌腔本體下側之側壁設有一排水管，該排水管管口設有一密封件；

【0007】 抑菌燈組，其具有一背板，該背板係可蓋置於抑菌腔本體所設之定位平台上，該背板前側面凸設有一安裝部，該安裝部恰容置於抑菌腔本體之鏤空孔中，該安裝部靠近背板處環設有一冷卻通道，該安裝部內設有一容置空間，該容置空間可提供發光燈板定位設置其中，該發光燈板設置有複數個紫外光發光元件（UVC LED），該安裝部相對發光燈板前側設有一視窗，令紫外光發光元件（UVC LED）之光線可穿透視窗並照射抑菌腔本體之腔室；

【0008】 藉由上述構造，俾提供一種組設簡單方便、可降低流體壓損及減少環境汙染之流體抑菌裝置。

【圖式簡單說明】

【0009】

〔圖1〕係本發明之立體分解圖。

〔圖2〕係本發明之立體組合圖。

〔圖3〕係本發明之剖視構造圖。

〔圖4〕係本發明之部分剖視構造圖，及流體充滿腔室之示意圖。

〔圖5〕係本發明另一實施例之示意圖。

【實施方式】

【0010】 有關本發明為達到目的所運用之技術手段及其構造，茲謹再

配合圖 1 至圖 5 所示之實施例，詳細說明如下：

【0011】 如圖 1 所示，實施例中之流體抑菌裝置，包含有一抑菌腔本體 10 及若干的抑菌燈組 20；其中：

【0012】 抑菌腔本體 10（請同時參閱圖 2、3、4 所示），其內具有一腔室 11，該抑菌腔本體 10 相對腔室 11 之兩端形成開口 111，該抑菌腔本體 10 上排列環設有若干的鏤空孔 12，該些鏤空孔 12 之周緣凸設形成定位平台 13；該抑菌腔本體 10 上側之側壁設有一排氣管 14，該抑菌腔本體 10 下側之側壁設有一排水管 15，該排水管 15 管口設有一密封件 151。

【0013】 抑菌燈組 20（請同時參閱圖 2、3、4 所示），其具有一背板 21，該背板 21 係可蓋置於抑菌腔本體 10 所設之定位平台 13 上，該背板 21 前側面凸設有一安裝部 22，該安裝部 22 恰容置於抑菌腔本體 10 之鏤空孔 12 中，該安裝部 22 靠近背板 21 處環設有一冷卻通道 221，該安裝部 22 內設有一容置空間 222，該容置空間 222 可提供發光燈板 23 定位設置其中，該發光燈板 23 設置有複數個紫外光發光元件（UVC LED）231，該安裝部 22 相對發光燈板 23 前側設有一視窗 24，令紫外光發光元件（UVC LED）231 之光線可穿透視窗 24 並照射抑菌腔本體 10 之腔室 11。

【0014】 承上述，該鏤空孔 12 及定位平台 13 可為矩形（如圖 1 所示）、圓形（如圖 5 所示）或其他幾何形狀。

【0015】 承上述，較佳之實施例是，該抑菌燈組 20 之背板 21 設有把手 211，以提供拆卸拿取抑菌燈組 20 之方便性。

【0016】 承上述，較佳之實施例是，該紫外光發光元件（UVC LED）231 之波長以 260~280nm 之短波為最佳。

【0017】 藉由上述構造，可將本發明安裝設置於欲流體輸送設備上，令該抑菌腔本體 10 一端之開口 111 與未抑菌流體設備(圖中未揭示)之輸出端連接，該抑菌腔本體 10 另一端之開口 111 則與已抑菌流體設備(圖中未揭示)之輸入端連接；然後，該未抑菌流體設備 30 將流體輸入抑菌腔本體 10，此時，該腔室 11 中所殘留之氣體可由排氣管 14 排出，以維腔室 11 中流體流速及壓力之穩定；同時藉由抑菌燈組 20 所設之紫外光發光元件 (UVC LED) 231 之光線照射，可使腔室 11 中之流體達到抑菌之效果；而經紫外光發光元件 (UVC LED) 231 照射後之流體則由腔室 11 另一端匯入已抑菌流體設備 40 中使用；同時，由於該抑菌燈組 20 之安裝部 22 設有冷卻通道 221，該腔室 11 中之流體可流經該冷卻通道 221，即可冷卻抑菌燈組 20 中紫外光發光元件 (UVC LED) 231 所產生之熱能，避免紫外光發光元件 (UVC LED) 231 因高溫影響而損壞故障(如圖 4 所示)。

【0018】 而當抑菌燈組 20 已屆壽命或損壞需更換、維修時，則可卸除抑菌腔本體 10 所設排水管 15 之密封件 151，使腔室 11 中所殘留之流體可由排水管 15 排出，即可卸離抑菌燈組 20 進行維修更換。

【0019】 由是，從以上所述可知，本發明具有如下之優點：

【0020】 (一)由於本發明利用紫外光發光元件 (UVC LED) 照射流體，因此其不會產生而具有環境友善，且不會導致人員有氣喘、慢性病之情事發生。

【0021】 (二)由於本發明之抑菌腔本體 10 之兩側各形成開口 111，使得流體可水平進入腔室 11 中受紫外光發光元件 (UVC LED) 照射，然後同樣水平輸出，本發明可減少流體壓損，提高流體輸送之順暢性與穩定性。

【0022】 (三)再，本發明可依據需求於抑菌腔本體 10 側壁等距環設所需數量之抑菌燈組 20，並可調整抑菌燈組 20 之尺寸大小及形狀，亦可為交錯排列之方式來設置抑菌燈組 20，以達到所需之抑菌效果。

【0023】 由是，從以上所述可知，本發明確具有顯著之進步性，且其構造確為未曾有過，誠已符合發明專利之要件，爰依法提出專利申請，並祈賜專利為禱，至感德便。

【0024】 惟以上所述，僅為本發明之可行實施例，該實施例主要僅在於用以舉例說明本發明為達到目的所運用之技術手段及其構造，因此並不能以之限定本發明之保護範圍，舉凡依本發明說明書及申請專利範圍所為之等效變化或修飾，皆應仍屬本發明所涵蓋之保護範圍者。

【符號說明】

【0025】

10	抑菌腔本體
11	腔室
111	開口
12	鏤空孔
13	定位平台
14	排氣管
15	排水管
151	密封件
20	抑菌燈組
21	背板

- 211 把手
- 22 安裝部
- 221 冷卻通道
- 222 容置空間
- 23 發光燈板
- 231 紫外光發光元件
- 24 視窗
- 30 未抑菌流體設備
- 40 已抑菌流體設備

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】 (請換頁單獨記載)

申請專利範圍

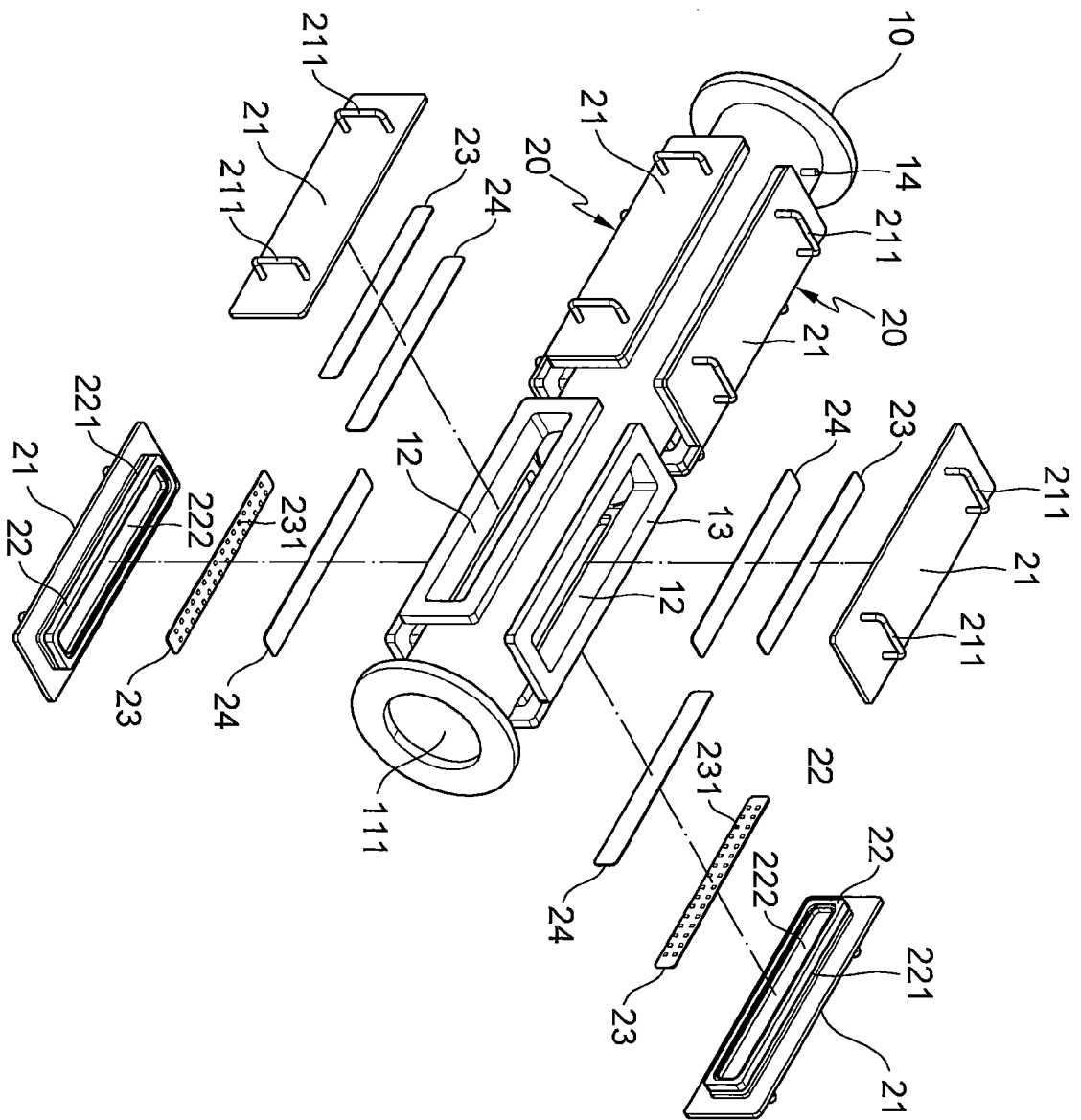
【請求項 1】 一種流體抑菌裝置，包含有一抑菌腔本體及若干的抑菌燈組；

其中：

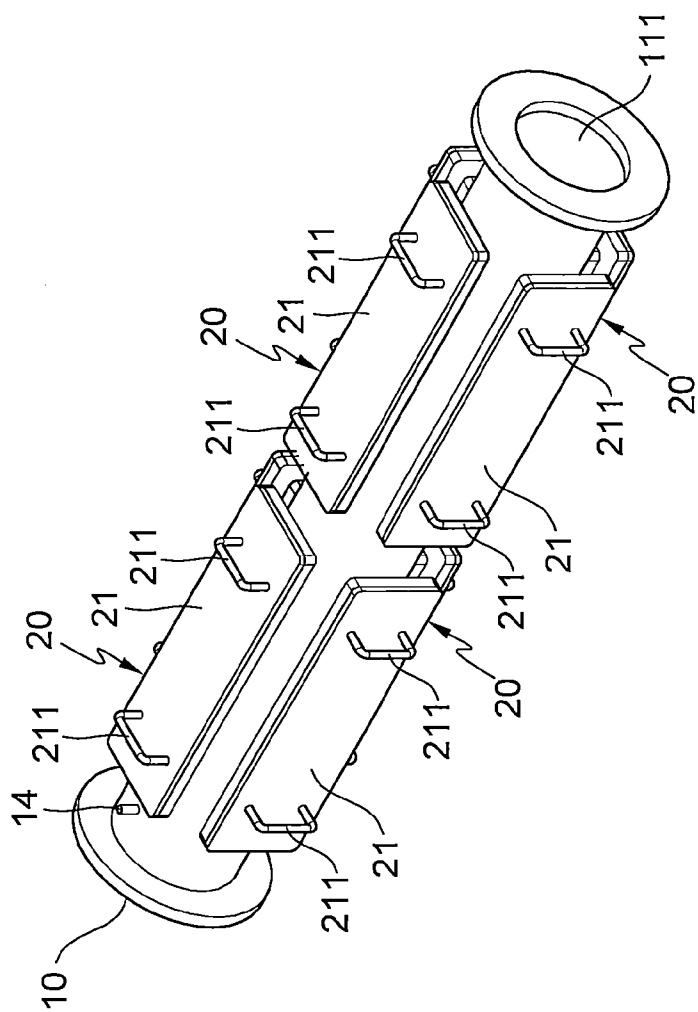
所述抑菌腔本體，其內具有一腔室，該抑菌腔本體相對前述腔室之兩端形成開口，該抑菌腔本體上排列環設有若干的鏤空孔，該些鏤空孔之周緣凸設形成定位平台；該抑菌腔本體上側之側壁設有一排氣管，該抑菌腔本體下側之側壁設有一排水管，該排水管管口設有一密封件；

所述抑菌燈組，其具有一背板，該背板係可蓋置於前述抑菌腔本體所設之定位平台上，該背板前側面凸設有一安裝部，該安裝部恰容置於前述抑菌腔本體之鏤空孔中，該安裝部靠近前述背板處環設有一冷卻通道，該安裝部內設有一容置空間，該容置空間可提供發光燈板定位設置其中，該發光燈板設置有複數個紫外光發光元件（UVC LED），該安裝部相對前述發光燈板前側設有一視窗，令前述紫外光發光元件（UVC LED）之光線可穿透前述視窗並照射抑菌腔本體之腔室。

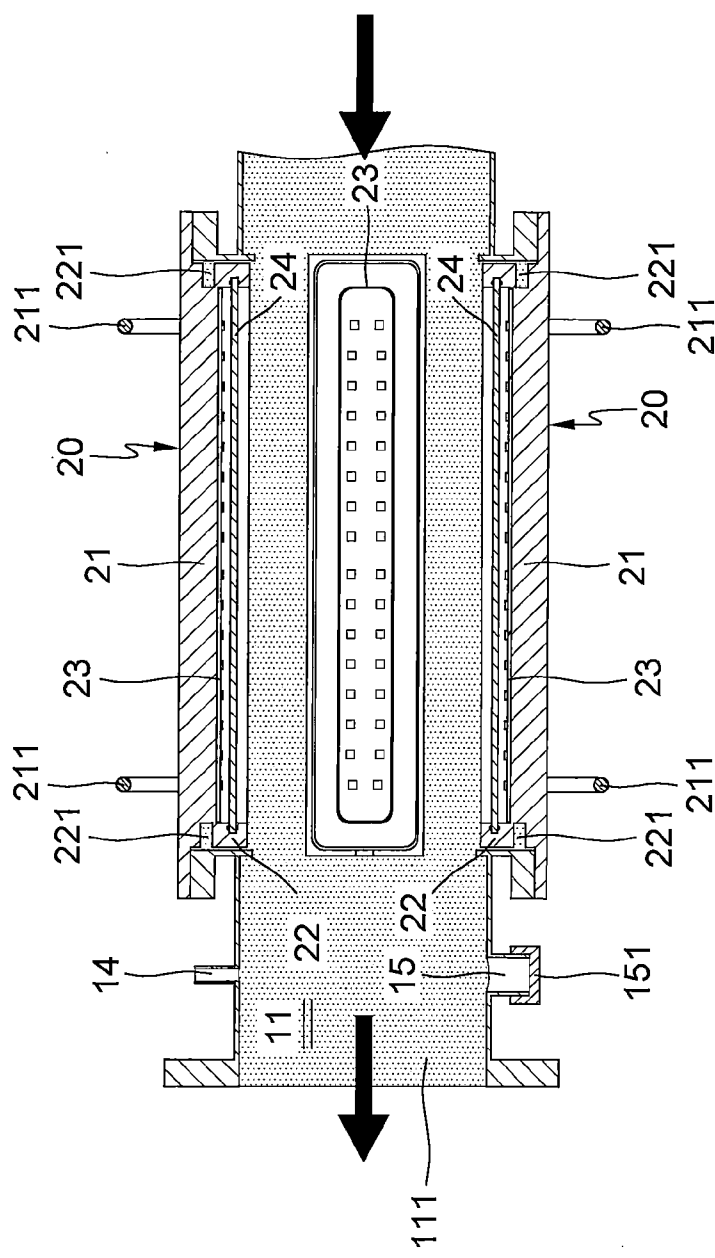
圖式



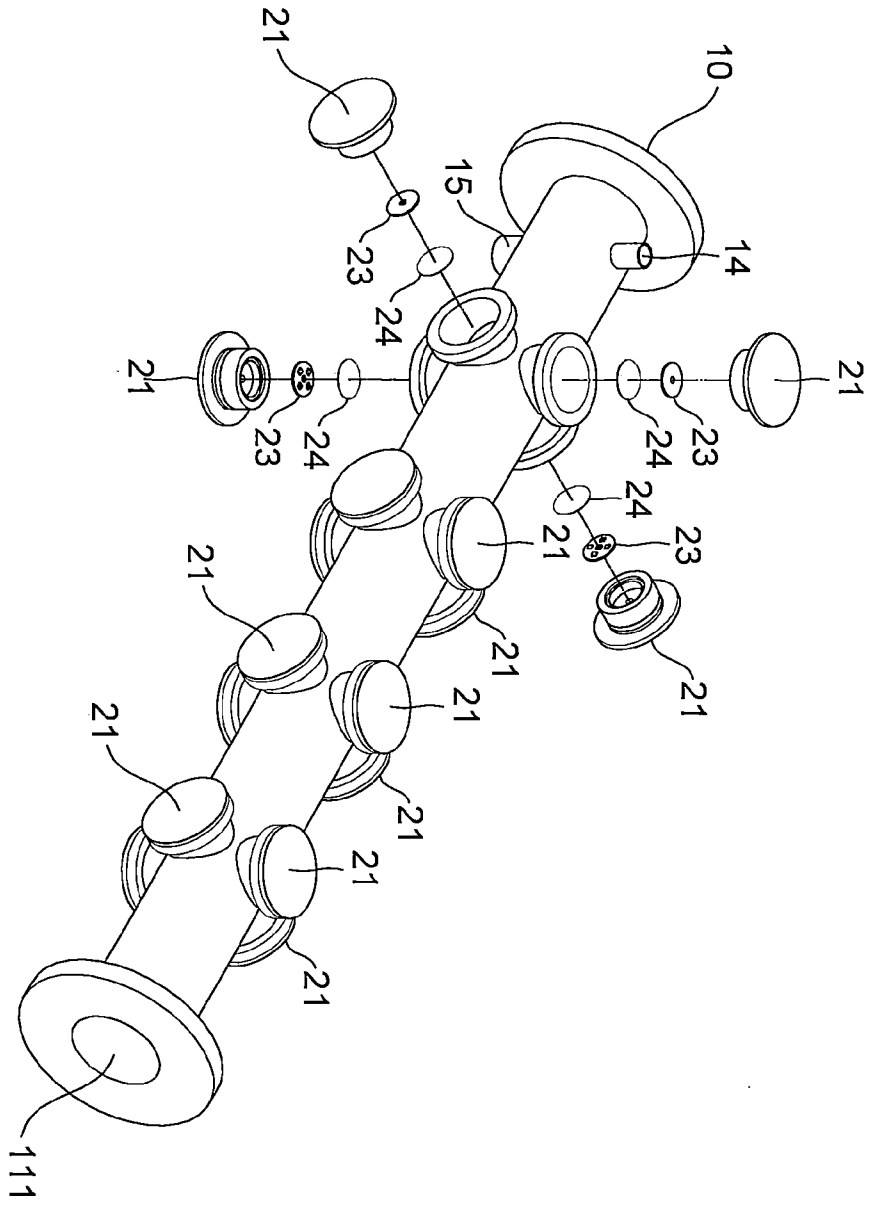
【圖 1】



【圖 2】



【圖 4】



【圖 5】