



(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 M456412U1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：102204983

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 19 日

(51)Int. Cl. : **F04B39/16 (2006.01)**

(71)申請人：施俊嘉(中華民國) (TW)

彰化縣溪湖鎮員鹿路 2 段 52 號

(72)新型創作人：施俊嘉 (TW)

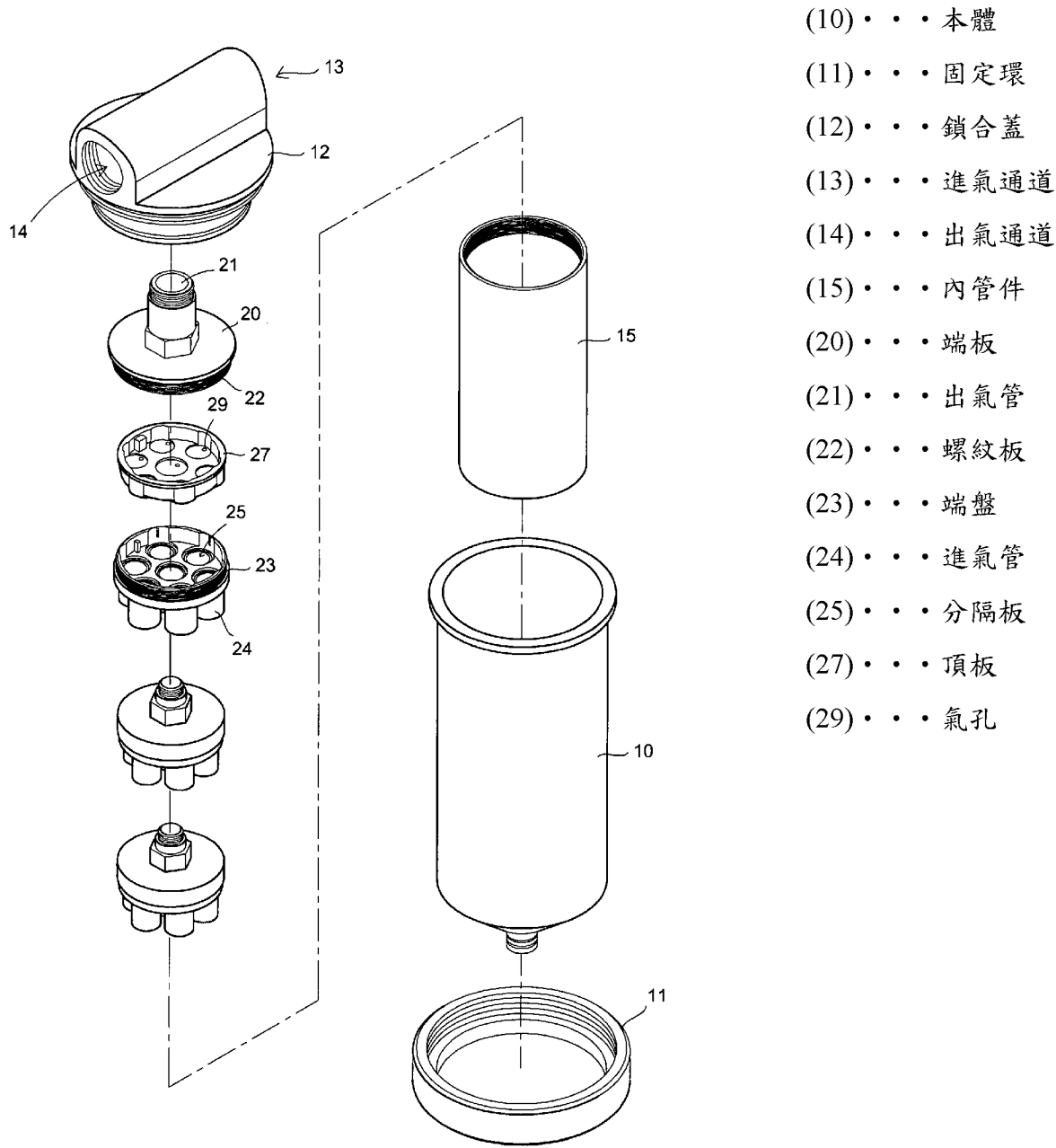
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 14 頁

(54)名稱

壓縮空氣濾淨裝置改良結構

(57)摘要

本創作係一種壓縮空氣濾淨裝置改良結構，尤指一種提供高壓空氣濾除水、油等雜質使用的空氣濾淨結構改良，主要以一貯槽本體內置裝一組直管狀的內管件，一端螺鎖一出氣端板，供與一具多個進氣管設置的端盤結合，具相對錯位出氣孔設計的密合組成的過濾元件，使其鎖合到出氣端板，構成空氣濾淨孔道，令壓縮空氣由進氣管之氣孔輸入後，穿出到頂板的罩覆空間，藉由進氣加速，再突然放大流通空間緩速流動，再由頂板出氣孔輸出，使進氣通過速率變換達到自然濾淨除水、油份等操作，提供壓縮空氣自然簡便濾淨的實用功效目的。



第一圖

## 新型摘要

※ 申請案號：102 3. 19

※ 申請日：102. 3. 19

※ IPC 分類：F04B<sup>39</sup>/16 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

壓縮空氣濾淨裝置改良結構

【中文】

本創作係一種壓縮空氣濾淨裝置改良結構，尤指一種提供高壓空氣濾除水、油等雜質使用的空氣濾淨結構改良，主要以一貯槽本體內置裝一組直管狀的內管件，一端螺鎖一出氣端板，供與一具多個進氣管設置的端盤結合，具相對錯位出氣孔設計的密合組成的過濾元件，使其鎖合到出氣端板，構成空氣濾淨孔道，令壓縮空氣由進氣管之氣孔輸入後，穿出到頂板的罩覆空間，藉由進氣加速，再突然放大流通空間緩速流動，再由頂板出氣孔輸出，使進氣通過速率變換達到自然濾淨除水、油份等操作，提供壓縮空氣自然簡便濾淨的實用功效目的。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 一 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

|        |             |             |
|--------|-------------|-------------|
| 【0001】 | （ 1 0 ）本體   | （ 1 1 ）固定環  |
|        | （ 1 2 ）鎖合蓋  | （ 1 3 ）進氣通道 |
|        | （ 1 4 ）出氣通道 | （ 1 5 ）內管件  |
|        | （ 2 0 ）端板   | （ 2 1 ）出氣管  |
|        | （ 2 2 ）螺紋板  | （ 2 3 ）端盤   |
|        | （ 2 4 ）進氣管  | （ 2 5 ）分隔板  |
|        | （ 2 7 ）頂板   | （ 2 9 ）氣孔   |

# 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)

壓縮空氣濾淨裝置改良結構

## 【技術領域】

【0002】 本創作壓縮空氣濾淨裝置改良結構，係一種提供壓縮空氣通過一簡易的加速進氣後，急降緩速沉澱及加速噴流輸出的空氣冷凝釋出水、油份處理，使輸出氣體達到淨化使用功效目的的空氣濾淨結構改良設計。

## 【先前技術】

【0003】 一般壓縮空氣濾淨的結構設計，通常需由多組濾淨裝置，使空氣通過一預定的濾淨孔道空間，藉由濾淨元件的輔助，達到水份或油份的沾附濾除，然此一裝置通常極為繁複，且需做多道的設計組裝，成本高，且效果不是很好，一種氣壓除水裝置的設計，如附件所示專利公報公告I365108號的「氣壓式除水裝置的隔層組」，主要以多組的隔層組，依其一端凸出錐部與底端的凹陷空間相對插合疊設，以相互插組疊接的組裝，配合入口通道將空氣引入內後，經由疊組的隔層組穿孔與凹內空間相互插組的空氣流通孔道，透過空氣流速的差異變換，達到水份凝結的自動濾除效果，而以所示的隔層組的結構設計，其插組疊接間為求氣流量的防漏減壓，通常需做極精密的防漏組裝，否則壓縮空氣在具有相對流動壓力下，很難達到有效的增減速差異變換，連帶便會影響到整個濾淨效果，故其組裝時相對技術依賴亦較高，再者其需做多隔層組的疊組結構，由於其為濾淨效果的提升，通常穿孔

需做口徑較小的增速流動設計，相對所能獲取的淨空氣流量很難有效提升，對於大用量的乾淨壓縮空氣使用需求，其可能需做多組的搭配組裝，如此將形成組裝材積過大且不便，再者於實際配管及整體產製成本上極為昂貴不便，故以上述所示的空氣濾淨結構，一直有上述諸多不易克服的困擾，故以前述空氣濾淨結構，實有進一步改良設計的空間，更有實用性改良的迫切需要性。

### 【新型內容】

● **【0004】** 本創作者有鑑於前述空氣濾水結構組裝所產生實際使用不便的實用性缺失，經悉心研究改良後，終開發出本創作壓縮空氣濾淨裝置改良結構，將整個濾淨裝置，設由塑性成型的上下疊組的操作，藉由貯氣本體內部組裝一內管件內側，頂端以端板中央形成出氣管，底部與具多個進氣管孔設置的端盤鎖裝結合，配合端盤頂緣以具相對錯位設置出氣孔的頂板密合組成的濾淨元件，使壓縮空氣由分佈排列的多個進氣管孔同步輸入，濾淨後集中由端板中央輸出，形成大流量淨化空氣的取用，有效改善● 前述空氣濾水結構裝置操控上的諸多不便缺失。

**【0005】** 本創作的主要創作目的在於：以同一端板疊組裝圓形環列的獨立進氣孔，以多組疊組時，供大流量空氣淨化取用的使用需要，而端盤與頂板的預先疊組操作，可收到多道濾淨孔道同步組裝便利實用且達到流量倍數增加，提供濾淨空氣大量使用又不需做大量增加組裝材積及組裝成本之便利實用功效目的。

### 【圖式簡單說明】

**【0006】** 第一圖：係本創作空氣濾淨結構立體分解參考圖。

**【0007】** 第二圖：係本創作空氣濾淨疊組示意參考圖。

【0008】 第三圖：係本創作空氣濾淨結構示意參考圖。

【0009】 第四圖：係本創作組裝平面參考圖。

【0010】 公告I365108號「氣壓式除水裝置的隔層組」發明專利公告本。

# 【實施方式】

【0011】 為方便 貴審查委員能進一步瞭解本創作之結構特徵及其實用目的，謹配合實施例圖式詳細說明如后：

【0012】 本創作壓縮空氣濾淨裝置改良結構，主要提供壓縮空氣大量使用時，空氣濾淨裝置簡便組裝之結構改良設計，其結構改良設計，請參閱第一～四圖所示，整個空氣濾淨裝置的外觀設計，大致包含有提供整個濾淨元件組裝用的圓管形狀中空貯槽本體（10），其底緣設成一錐形漏斗狀的積水空間及排水孔口方便清理用，其頂緣U形口端，由外側以一L形固定環（11）套裝到頂緣，供與鎖合蓋（12）做鎖接以封閉整個過濾結構的組裝，鎖合蓋（12）的內部，分兩側分別形成一進氣通道（13）與出氣通道（14），分別向下連通到本體（10）的內部，而在出氣通道（14）的底緣形成一螺合的口部，供與一出氣端板（20）中央凸伸的出氣管（21），與出氣通道（14）相互鎖接組裝一體，形成一連通的出氣孔道，而本創作的整體創作特徵主要，即在出氣端板（20）向下延伸一段螺紋板（22），供於外側鎖接一延伸的內管件（15），主要提供進氣後貯槽本體（10）內部形成一導氣的空間，提供出氣的穩流效應，而在出氣端板（20）延伸螺紋板（22）的內緣面，配合與一組預先組裝妥當的濾淨結構做組合，其包由一呈U形圓盤狀的端盤（23），盤頂部

外緣鎖合紋面與出氣端板（20）相鎖接固定，其盤面底緣環列有數個延伸進氣管（24），管形中段以分隔板（25）封隔，分成上、下兩半的空間，於分隔板（25）一側板面設留一貫穿的氣孔（26），其孔徑在3~7mm間，供進氣可由該孔口輸入，而在端盤（23）的內部，填裝一頂板（27），其造形與端盤（23）的內緣凹凸相對稱，即預設有相對的環列凸出管（28）的設置，恰可插合於端盤（23）內側的各進氣管（24）的上半部，間隔適當的距離形成一貯氣緩衝空間，而於各貫穿氣孔（26）的相對180°的位置，於頂板（27）的凸出管（28）底面設留相對的貫穿氣孔（29），配合頂面微凹落，供與鎖合出氣端板（20）的中央出氣管（21）連通，使空氣得以由該出氣管（21）導流輸出，而為使整個濾淨結構氣流的穩定與濾淨效果的提升與維持，通常端盤（23）與插合封閉的頂板（27）間，會以膠料做相貼面的黏固密合或直接以超音波做塑性接面的確實黏合密封，使確實封閉空氣洩漏的孔隙，達到淨化穩流的效用，使空氣由內管件（15）的空間貯氣導流引內到進氣管（24），由氣孔（26）細徑加入流入後，有效增加流速，再到與頂板（27）相夾空間的大倍數空間放大緩流，使氣體內的水氣或油份得以迅速的凝結濾淨，而再由頂板（27）所設穿孔向外釋出濾淨的空氣輸出，提供壓縮空氣安全的使用功效及目的，而透過塑性簡便多孔道的進出氣同步濾淨操作，使出氣量可同步大幅增加流量。

【0013】 而針對大量壓縮空氣使用需要時，其可將端盤（23）、頂板（27）中央部份的分隔板（25）及凸出管（28）的底板面，分別予以貫穿製作，使其與出氣端板（20）中央的

出氣管（21）形成貫穿連通的出氣孔道，令所有預組成形的過濾組件，得以相互串接鎖組成多層的疊組，如第一、二圖所示狀組裝，即將端盤（23）及頂板（27）疊組的中央延伸管件，設成銜接螺合的穿孔狀鎖裝，而在出氣端板（20）延伸的螺紋板（22）的外緣面的螺紋面可不用設置，按其主要創設即以相同的鎖組濾淨結構，僅於中央形成貫導氣通孔，使其與出氣通道（14）相連通，便可做為相同過濾效果的多組同步為多孔狀的空氣濾淨處理，依其相連接的濾淨操作結構疊合組裝完全相同，故於結構上未予太多區分說明，則整個空氣濾淨結構組裝材積不僅可大幅縮小，並且不會有太多的組裝成本增加，又可達到數倍或數十倍流量壓縮空氣的濾淨處理功效，可說是壓縮空氣濾淨結構設計的全新且具實用功效的結構創新設計。

【0014】 本創作的空氣濾淨結構改良之特色在於：將濾淨的結構組裝，以塑性預製成型的U形端盤（23），直接形成多個獨立進氣的孔道，配合內置相對稱的頂板（27）封閉，形成分別獨立的過濾空間，達到同步多道濾淨的處理設計，再配合多組端盤（23）組裝的過濾裝置相疊組設置，可使整個過濾空氣的數量，達到符合大量取用的需要，而其整個組裝材積可於同一貯槽本體（10）的內部簡易疊組，無需太大的組裝空間佔用，相對整體產製組裝成本及技術均可大幅降低，使壓縮空氣過濾組裝結構及操作，更符實用便利的使用功效，所具提供大流量壓縮空氣濾淨使用的特性，可說是壓縮空氣過濾結構設計之創新實用性結構改良。

合的過濾組可簡易的疊組，不僅組裝簡便，更可達到大量濾淨空氣取用，其整體組裝材積及組裝成本都不會有太大的增加，所為的壓縮空氣過濾結構改良，深具實用便利的改良特性，確為同類壓縮空氣過濾結構組裝的創新實用改良設計，更已符合新型專利申請的要件，爰依法提出申請。

**【符號說明】**

|        |                  |              |
|--------|------------------|--------------|
| 【0016】 | ( 1 0 ) 本體       | ( 1 1 ) 固定環  |
|        | ( 1 2 ) 鎖合蓋      | ( 1 3 ) 進氣通道 |
|        | ( 1 4 ) 出氣通道     | ( 1 5 ) 內管件  |
|        | ( 2 0 ) 端板       | ( 2 1 ) 出氣管  |
|        | ( 2 2 ) 螺紋板      | ( 2 3 ) 端盤   |
|        | ( 2 4 ) 進氣管      | ( 2 5 ) 分隔板  |
|        | ( 2 6 、 2 9 ) 氣孔 | ( 2 7 ) 頂板   |
|        | ( 2 8 ) 凸出管      |              |

## 申請專利範圍

1. 一種壓縮空氣濾淨裝置改良結構，包含有一管形狀的中空貯氣用貯槽本體，其與具連接進、出氣通道的鎖合蓋相互鎖接組裝成一體，鎖合蓋內出氣通道底部與出氣端板的過濾空氣出氣管相互鎖接，形成過濾壓縮空氣水分的出氣孔道，而端板與一內管件鎖接形成一出氣的穩流空間；其特徵在於：

出氣端板向下延伸螺紋板內緣面，與一出氣端板的外緣鎖合紋面相互鎖接固定，其中U形端盤，盤面底緣環列有數個延伸進氣管，管形中段以分隔板封隔，分成上下兩半的空間，分隔板一側板面設留一貫穿氣孔，供進氣輸入；

一頂板，造形與端盤內緣凹凸相對稱，預設有相對的環列凸出管，供插合於端盤內側各進氣管的上半部，間隔適當的距離形成一貯氣緩衝空間，頂板的凸出管底面設留貫穿氣孔，與鎖合出氣端板的中央出氣管連通，使空氣得以導流輸出；

通過端板與頂板間相互插合組裝，使壓縮空氣由內管貯氣導流引內到進氣管，再由氣孔細徑加速流入到與頂板相夾空間，依其倍數空間放大形成緩流，使氣體內的水氣或油份得以迅速的凝結濾淨，再由頂板所設氣孔向外釋出濾淨的空氣輸出操作。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的壓縮空氣濾淨裝置改良結構，其中分隔板一側板面設留貫穿氣孔，孔徑在3~7mm間。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的壓縮空氣濾淨裝置改良結構，其中端盤內分隔板與插組頂板的凸出管底面具適當間隔，形成進氣緩衝空間。

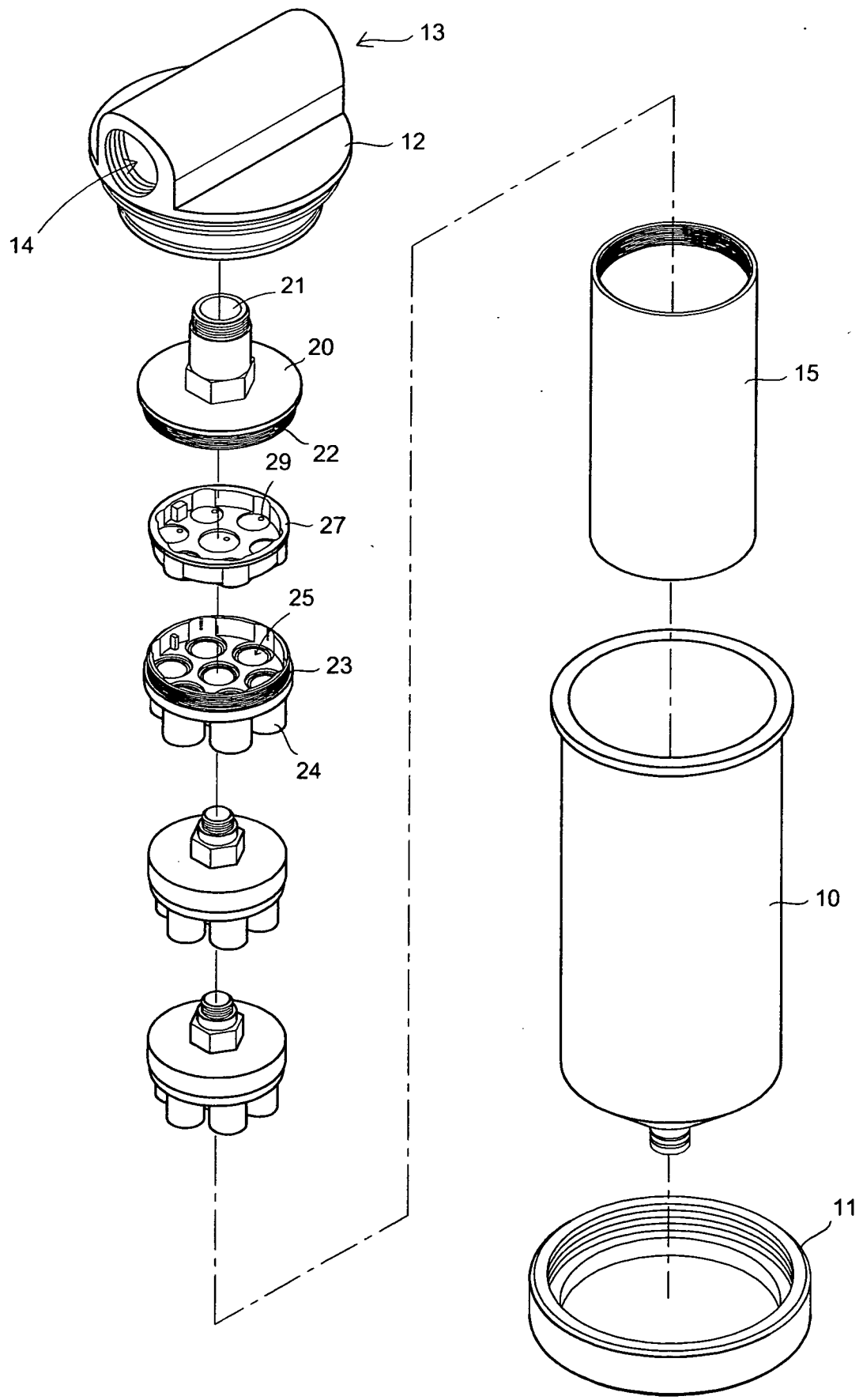
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的壓縮空氣濾淨裝置改良結

構，其中端盤分隔板上的氣孔與頂板之凸出管所設貫穿氣孔，以相隔180° 位置相對組裝。

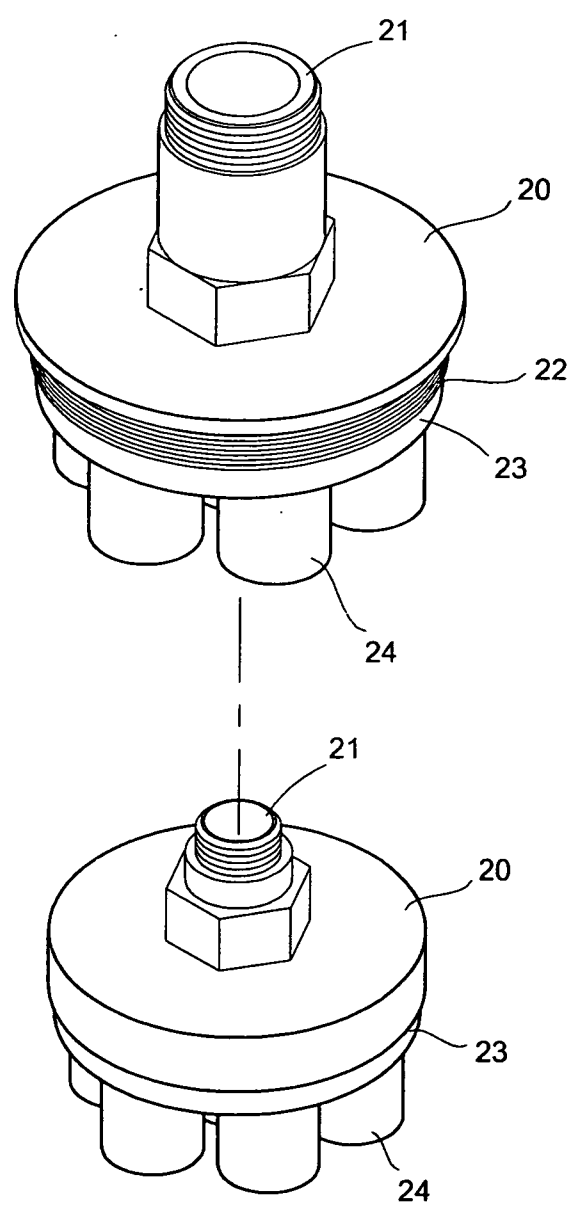
5．如申請專利範圍第 1 項所述的壓縮空氣濾淨裝置改良結構，其中端盤與插合的頂板，以膠料確實黏固密合組裝。

6．如申請專利範圍第 1 項所述的壓縮空氣濾淨裝置改良結構，其中端盤與插合的頂板，以超音波做塑性接面黏合密封組裝。

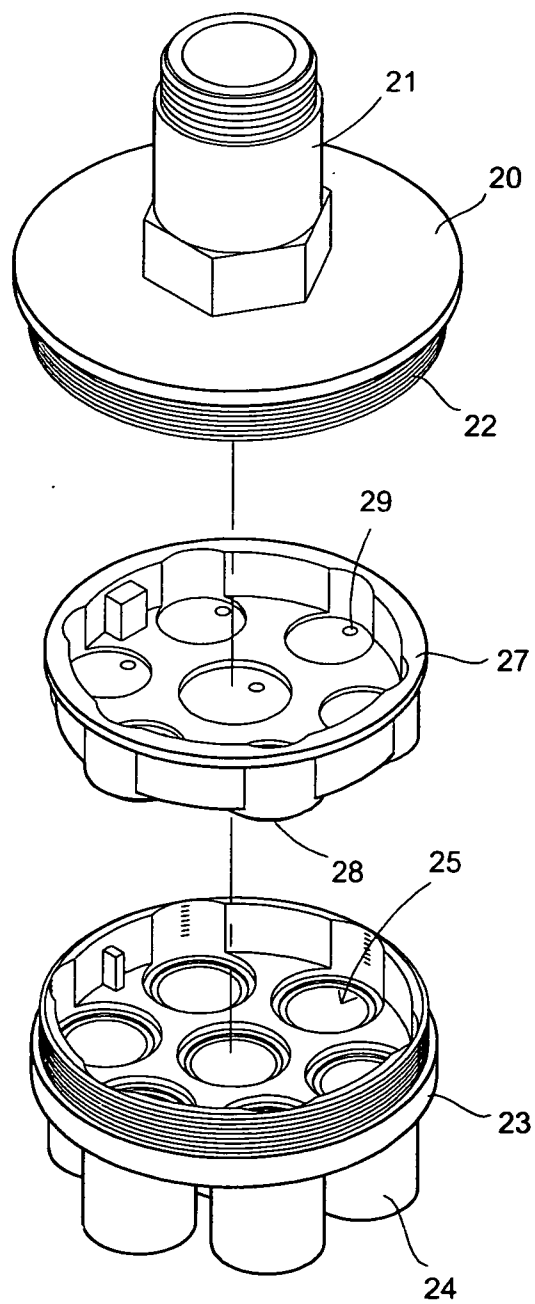
7．如申請專利範圍第 1 項所述的壓縮空氣濾淨裝置改良結構，其中端盤與插合的頂板，中央疊組的進氣濾淨用分隔板與凸出管底緣予以貫穿後，可將組合好的端盤與頂板的過濾組件，做相互串接疊組，達到空氣大量過濾使用的組裝。



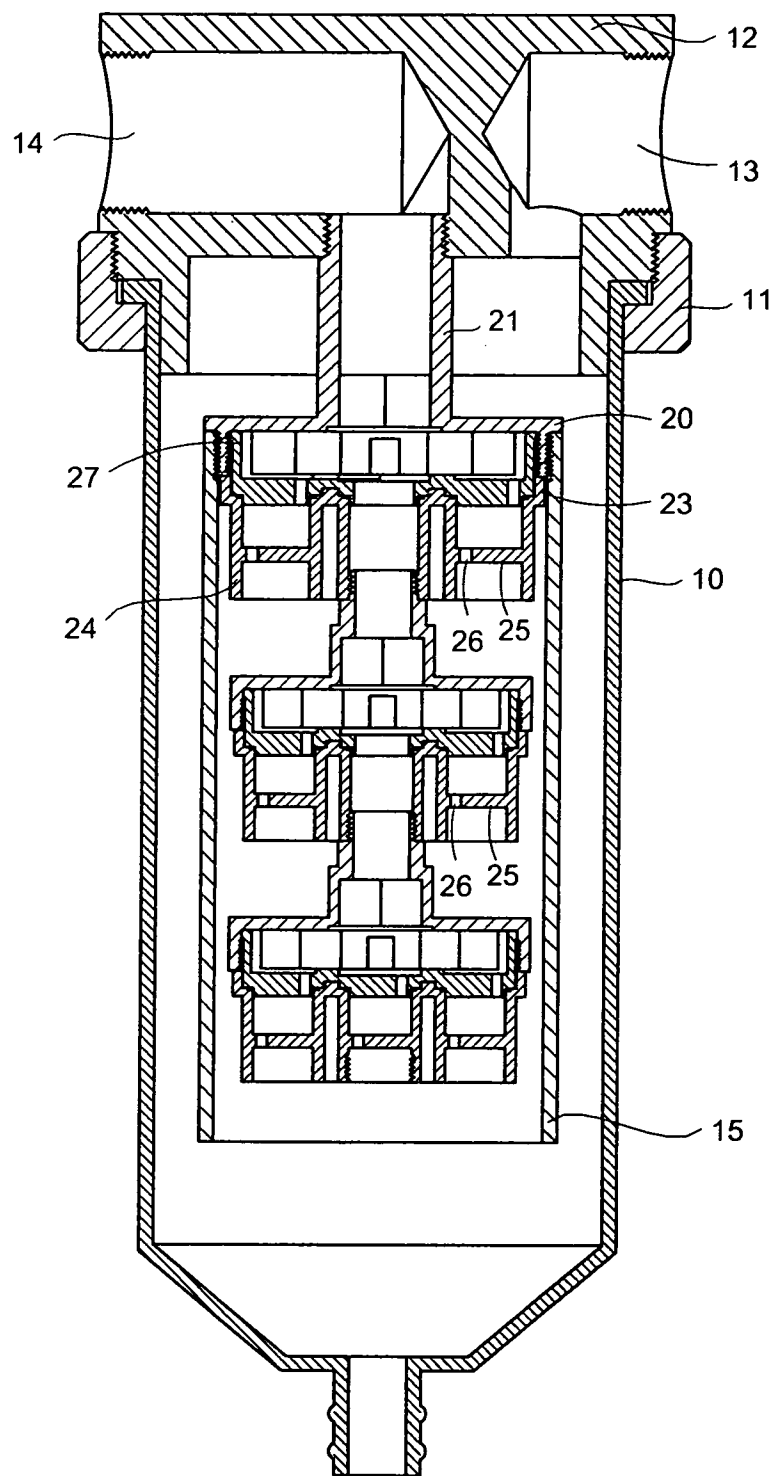
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖