



(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 M394180U1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：099208365

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 06 日

(51)Int. Cl. : B01D1/04 (2006.01)

(71)申請人：楊芷榕(中華民國) (TW)

桃園縣桃園市新埔六街 55 巷 5 號 6 樓

(72)創作人：褚連枝(TW)

(74)代理人：李保祿

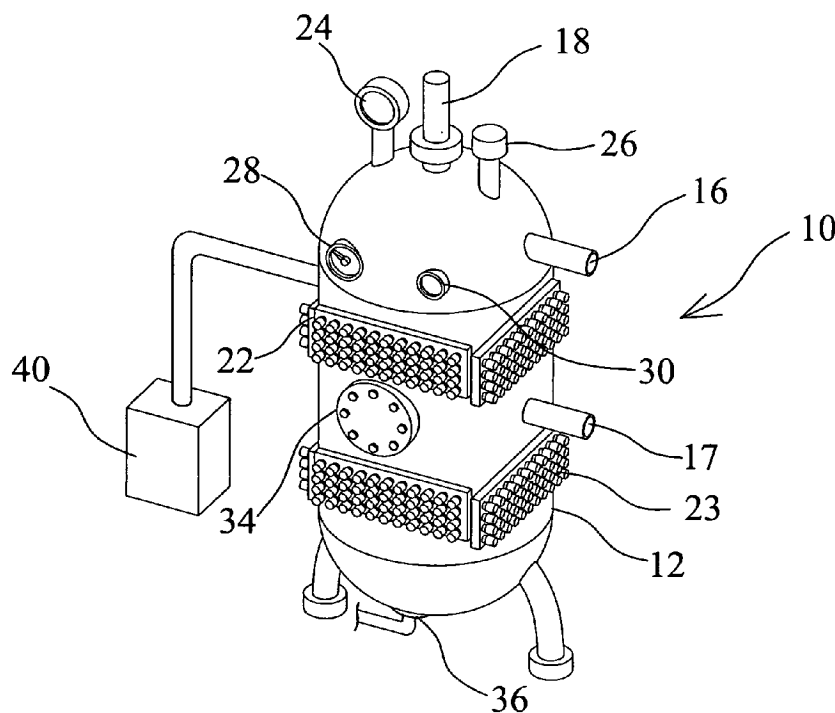
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 14 頁

(54)名稱

多級閃化蒸發機

(57)摘要

本創作為一種多級閃化蒸發機，包括殼體、噴灑裝置、超導棒組及超導板組，殼體內部設有容置空間，周邊適當處設有入水口及蒸汽出口，噴灑裝置係連接入水口，可將入水噴發成水滴發散；水滴發散接觸該多級超導棒組及超導板組後，係會瞬間蒸散成水蒸氣，並由蒸汽出口排出，未蒸散之水滴部份會通過間隙，進入設置於殼體底部之出水口排出，藉由本創作設計之多級超導棒組及超導管組，此多級之設計可瞬間的將接觸之液體蒸發成水蒸氣，達到快速蒸餾及省電節能之目的。



第四圖

10 . . . 多級閃化蒸發機

12 . . . 殼體

16 . . . 第一入水口

17 . . . 第二入水口

18 . . . 蒸汽出口

22 . . . 第一超導棒組

23 . . . 第二超導棒組

24 . . . 壓力錶

26 . . . 洩壓閥

28 . . . 溫度感測元件

30 . . . 壓力感測元件

34 . . . 維修門

36 . . . 出水口

M394180

TW M394180U1

40 . . . 加壓馬達

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作為一種蒸發機，特別是關於一種可提供蒸汽，其內並具有多級超導元件設置之一種多級閃化蒸發機。

【先前技術】

目前一般如健身中心、三溫暖、旅館飯店等需要用到蒸氣之場合，均是藉由蒸汽裝置取得蒸氣。目前一般傳統取得蒸氣之方式如鍋爐，其係以加熱之方式，煮沸水後取得水蒸氣，一般鍋爐以蒸餾法預計擬生產 1 噸之蒸餾水反推算之則需要 1.25 噸之水蒸氣，相當於 783Kwh 之電能，液態水蒸發成水蒸氣於理論上，應釋放於前述相同之能量損失使蒸餾法成為零耗能之技術，但由於熱傳導與所發生之熱輻射的熱能損失，使加熱所投入之能量大於液態水所產生之蒸發能量，此為蒸餾法耗能原因之所在；故，其加熱方式仍有諸多可改進處，如其加熱速度緩慢，能量的消耗費用相當高昂；在綠色地球意識的抬頭、政府大力提倡減碳節能的今日，如何達到高加熱效率及低耗能之加熱方式，為現今需要克服之課題。

由此可見，上述習用方式仍有諸多缺失，實非良善之設計，而亟待加以改良，故，本案發明人鑑於上述習用方式所衍生的各項缺點，乃亟思加以改良創新，並經多年苦心孤詣潛心研究後，終於成功研發完成本件之多級閃化蒸發機，以克服習知之缺失。

【新型內容】

本創作之主要目的，係在提供一種多級閃化蒸發機，其係具有多級之超導棒組及超導管組，藉由此多級之設計可瞬間的將液體蒸發成水蒸氣，達到快速蒸餾及省電節能之目的。

為達上述之目的，本創作為一種多級閃化蒸發機，包括一殼體，內部設有容置空間，周邊適當處設有入水口及蒸汽出口；至少一噴灑裝置，設置於容置空間內，連接入水口，可將入水噴發成水滴發散；至少一超導棒組設置於容置空間內噴灑裝置下方，超導棒組由複數個超導棒組成並可產生高熱，其係呈交錯狀排列，水滴發散接觸超導棒組係會瞬間蒸散成水蒸氣；以及一超導板組設置於容置空間內之超導棒組下方，由至少二超導板所組成，超導板組可產生高熱並可接收水滴，超導板組具有一間隙可供流體通過；本創作之超導棒及超導板係為陶瓷結構，並具有導線可與外部電源電性連接進行加熱；未蒸散之水滴部份會落入並通過間隙，進入設置於殼體底部之一出水口排出，本創作更包括一溫度感測元件及一壓力感測元件，用以感測容置空間內之溫度及壓力。

底下藉由具體實施例配合所附的圖式詳加說明，當更容易瞭解本創作之目的、技術內容、特點及其所達成之功效。

【實施方式】

第一圖為本創作之外觀示意圖，也請同時參閱第二圖，第二圖為本創作之透視示意圖，如圖所示，本創作之多級閃化蒸發機 10，包括

一殼體 12，殼體 12 內部設有一容置空間 14，殼體 12 周邊適當處設有一第一入水口 16、一第二入水口 17 及一蒸汽出口 18；第一入水口 16 連接一第一噴灑裝置 20，第一噴灑裝置 20 設置於容置空間 14 內並連接第一入水口 16，可將入水噴發成水滴發散；一第一超導棒組 22，設置於容置空間 14 內之第一噴灑裝置 20 下方，其係由複數個超導棒 222 組成並可產生高熱，可接收水滴發散，超導棒 222 為陶瓷結構並呈現交錯狀排列，其具有導線可與外部電源電性連接進行加熱；一第二噴灑裝置 21 設置於第一超導棒組 22 下方，並連接第二入水口 21，一第二超導棒組 23，設置於第二噴灑裝置 21 下方，由複數個超導棒 222 組成並可產生高熱，於殼體 12 上適當處設置有一壓力錶 24、一洩壓閥 26、一溫度感測元件 28 及一壓力感測元件 30，溫度感測元件 28 及壓力感測元件 30 可感測容置空間 14 內之溫度及壓力並輸出至顯示裝置（圖中未示）顯示之；一超導板組 32 設置於容置空間 14 內之第二超導棒組 23 下方，超導板組 32 其係由至少二超導板 322 所組成，超導板組 32 可產生高熱並可接收水滴發散，超導板組 32 具有一間隙 324 可供流體通過。殼體 12 適當處設有一維修門 34，可開啟或閉合於殼體 12 上，可便於殼體 12 內部容置空間 14 之維修。

第三圖為本創作之使用狀態剖視示意圖，如圖所示，多級閃化蒸發機 10 水源可由第一入水口 16 進入容置空間 14 內，並由第一噴灑裝置 20 噴灑成發散水滴狀，由於重力作用該等發散水滴會落入並接觸第一超導棒組 22，第一超導棒組 22 內之超導棒 222 係為陶瓷結構並呈現多級交錯排列，超導棒 222 通電後可產生高熱，當水滴接觸超導棒 222

後係會瞬間蒸散成水蒸氣，並由蒸氣出口 18 排出，部分未蒸發之水滴會通過超導棒組 22，並落入位於超導棒組 22 下方之第二超導棒組 23，第一噴灑裝置 20 與第二噴灑裝置 21 係相互作動噴散水滴，當第一噴灑裝置 20 噴散時，第二噴灑裝置 21 係不作動，間格一段時間（通常為三秒），交換之由第二噴灑裝置 21 作動第一噴灑裝置 20 不作動，水滴通過第一超導棒組 22 及第二超導棒組 23 後多數會因高熱而蒸散，部分未蒸散會落入超導板組 32 上並蒸散，超導板組 32 之超導板 322 係為陶瓷結構，並具有導線可與外部電源電性連接，大多數之水滴落入高熱之超導板組 32 上會瞬間蒸發成水蒸氣，並由蒸氣出口 18 排出，少部分未蒸發之水滴會冷凝落入並通過間隙 324，進入設置於殼體 12 底部之一出水口 36 排出，出水口 36 係連接一流量控制閥 38，流量控制閥 38 可控制出水水量大小，於殼體 12 適當處設有一加壓馬達 40，加壓馬達 40 主要用以調節容置空間 14 內之壓力，避免壓力不足。

第四圖為本創作之立體外觀圖，如圖所示，由外觀觀之，殼體 12 連接有第一入水口 16、第二入水口 17、蒸氣出口 18、第一噴灑裝置 20、第二噴灑裝置 21、壓力錶 24、洩壓閥 26、溫度感測元件 28、壓力感測元件 30、出水口 36 及加壓馬達 40，其作動方式如前所述，殼體 12 上具有維修門 34，當容置空間 14 內之元件需維修，藉由開啟維修門 34 可連通容置空間 14，進而進行維修作業。

本創作為一種多級閃化蒸發機，有別於傳統之蒸汽機，藉由於殼體內設置噴灑裝置、多級之超導棒組及超導板組，噴灑裝置可噴散水滴狀之水滴粒子，水滴粒子藉由重力作用落下，接觸設置於下方之多

級超導棒組及超導板組，由於超導棒組及超導板組通電後可產生高溫，水滴接觸後係會瞬間蒸發成水蒸氣，並上升至蒸氣出口排出，其餘少部分冷凝之水滴，也可藉由出水口排出，出水口排出為熱水，也同樣可提供並供應熱水。藉由本創作之超導棒組及超導板組，可對水滴做瞬間加熱，獲得蒸汽及熱水，其加熱速度相當快速，相較於傳統之蒸餾方式，本創作充分運用熱效率，有效提升效能並降低能源損耗，實為一先進之突破。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，其目的在使熟習該項技藝者能夠瞭解本創作之內容而據以實施，並非用來限定本創作實施之範圍；故舉凡依本創作申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應涵蓋在本創作之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖為本創作之外觀示意圖。

第二圖為本創作之透視示意圖。

第三圖為本創作之使用狀態剖視示意圖。

第四圖為本創作之立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

10 多級閃化蒸發機

12 殼體

14 容置空間

16 第一入水口

- 17 第二入水口
- 18 蒸氣出口
- 20 第一噴灑裝置
- 21 第二噴灑裝置
- 22 第一超導棒組
- 222 超導棒
- 23 第二超導棒組
- 24 壓力錶
- 26 洩壓閥
- 28 溫度感測元件
- 30 壓力感測元件
- 32 超導板組
- 322 超導板
- 34 維修門
- 36 出水口
- 38 流量控制閥
- 40 加壓馬達

公告本

新型專利說明書

(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：99208365

※申請日：99.5.10

※IPC 分類：B01D 1/04

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

多級閃化蒸發機

二、中文新型摘要：

本創作為一種多級閃化蒸發機，包括殼體、噴灑裝置、超導棒組及超導板組，殼體內部設有容置空間，周邊適當處設有入水口及蒸汽出口，噴灑裝置係連接入水口，可將入水噴發成水滴發散；水滴發散接觸該多級超導棒組及超導板組後，係會瞬間蒸散成水蒸氣，並由蒸汽出口排出，未蒸散之水滴部份會通過間隙，進入設置於殼體底部之出水口排出，藉由本創作設計之多級超導棒組及超導管組，此多級之設計可瞬間的將接觸之液體蒸發成水蒸氣，達到快速蒸餾及省電節能之目的。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種多級閃化蒸發機，包括：

一殼體，該殼體內部設有容置空間，該殼體周邊適當處設有入水口及蒸汽出口；

至少一噴灑裝置，設置於該容置空間內，其係連接該入水口，可將入水噴發成水滴發散；

至少一超導棒組，設置於該容置空間內之該噴灑裝置下方，其係由複數個超導棒組成並可產生高熱，可接收該水滴發散；以及

一超導板組，設置於該容置空間內之該超導棒組下方，其係由至少二超導板所組成，該超導板組可產生高熱並可接收該水滴發散，該超導板組具有一間隙可供流體通過。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中該超導棒為陶瓷結構，並具有導線可與外部電源電性連接，進行加熱。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中該超導棒係呈交錯狀排列。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中該水滴發散接觸該超導棒組係會瞬間蒸散成水蒸氣，並由該蒸氣出口排出。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中該水滴發散通過該超導棒組，未蒸散之水滴部份會落入該超導板組上並蒸散。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之多級閃化蒸發機，其中該未蒸散之水滴部份會落入並通過該間隙，進入設置於殼體底部之一出水口排出。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中該殼體上可設置

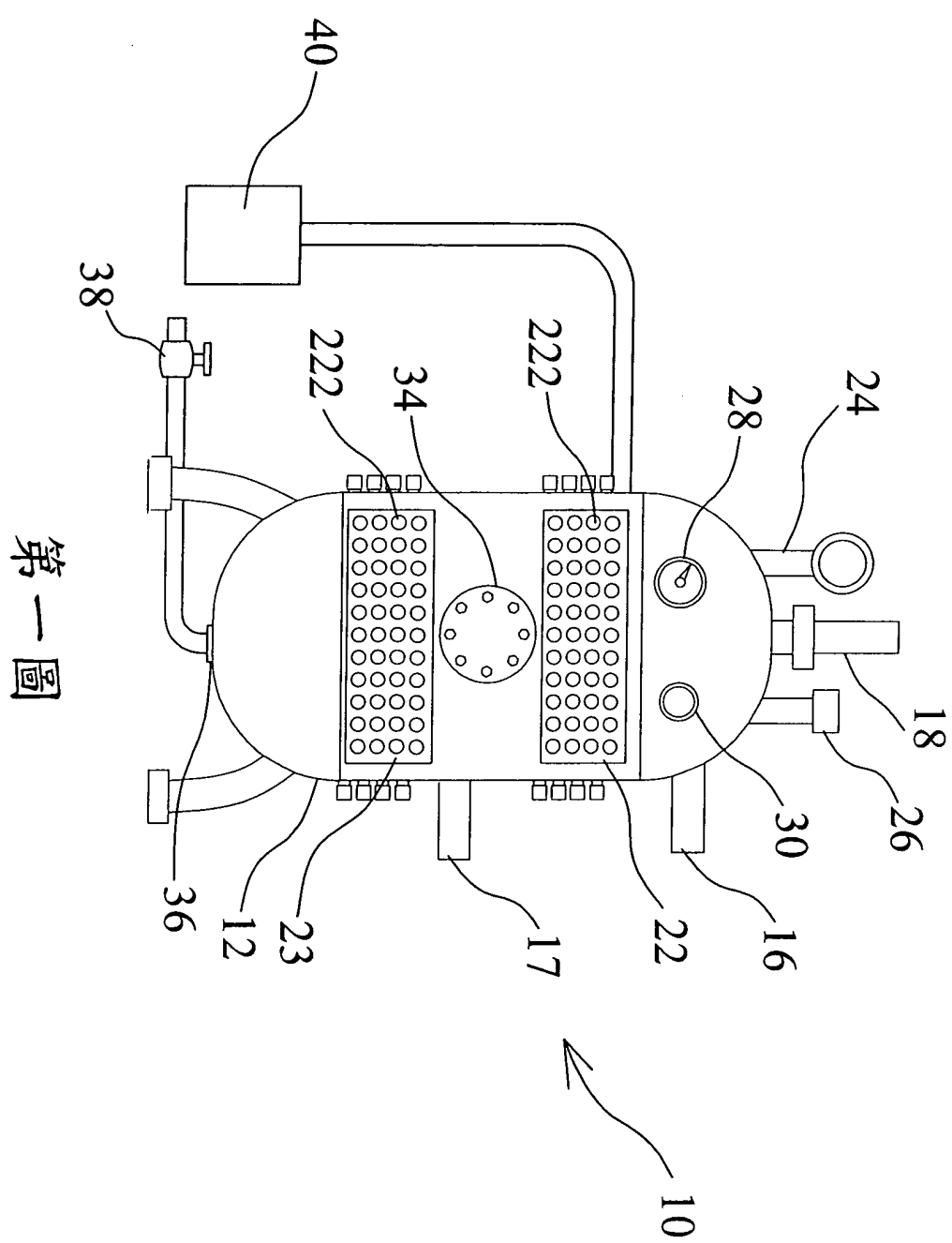
一壓力錶及一洩壓閥。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中更包括一溫度感測元件及一壓力感測元件，用以感測該容置空間內之溫度及壓力。

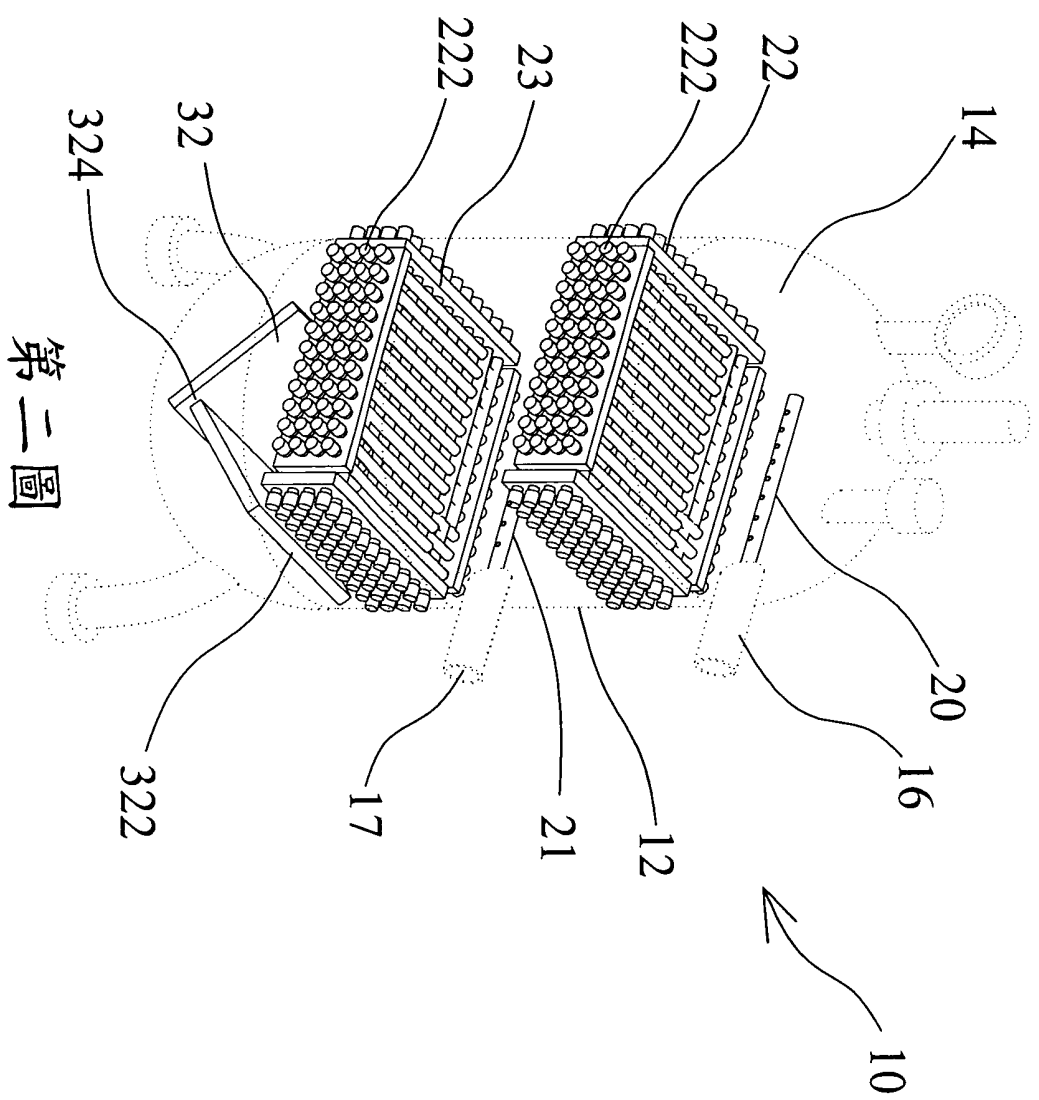
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中更包括一加壓馬達，用以調節該容置空間內之壓力。

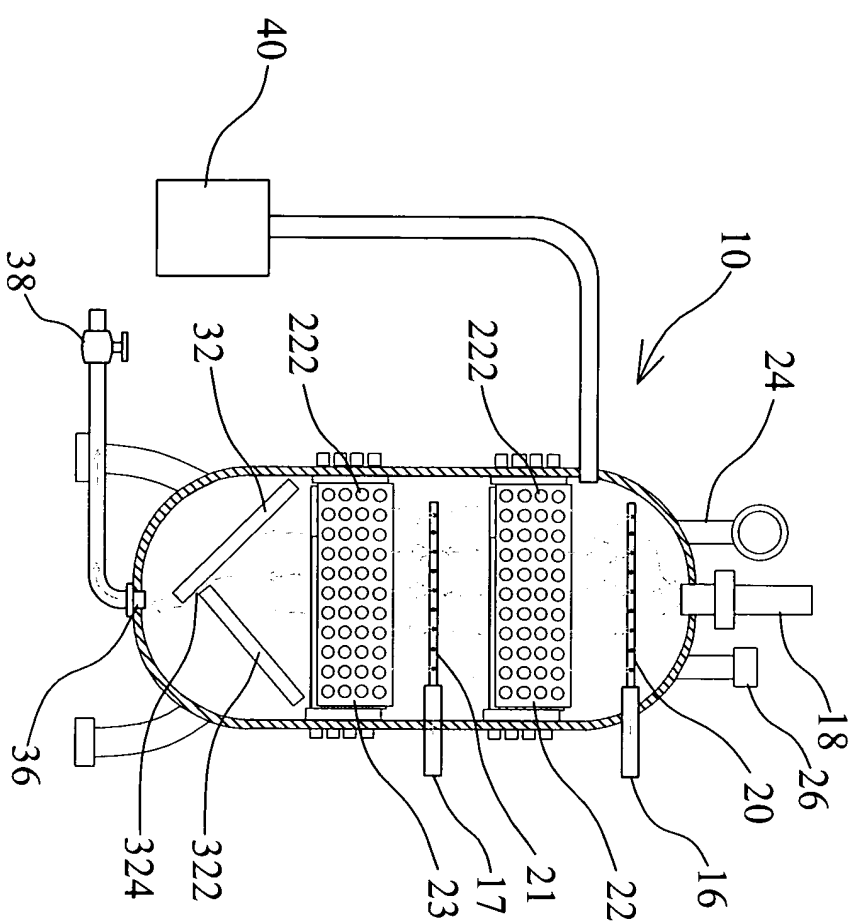
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之多級閃化蒸發機，其中該殼體適當處設有一維修門，可開啟或閉合於該殼體上。

七、圖式：

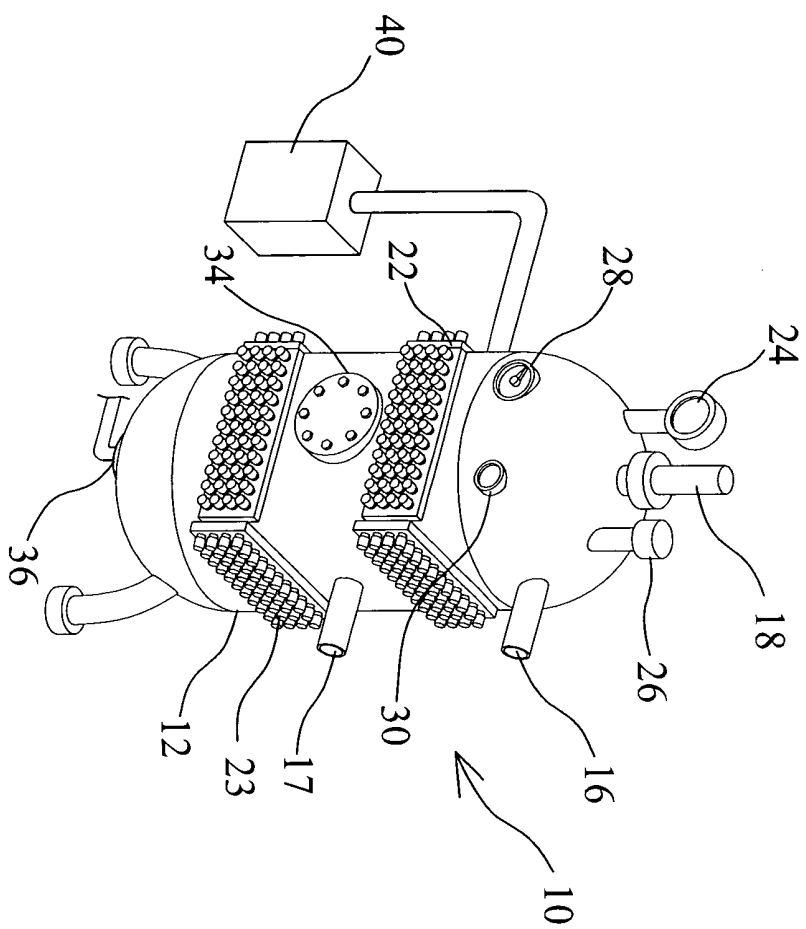


第一圖





第三圖



第四圖

PP.6.841. (456)

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（四）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 多級閃化蒸發機

12 殼體

16 第一入水口

17 第二入水口

18 蒸氣出口

22 第一超導棒組

23 第二超導棒組

24 壓力錶

26 洩壓閥

28 溫度感測元件

30 壓力感測元件

34 維修門

36 出水口

40 加壓馬達