

(21)申請案號：098129138

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 28 日

(51)Int. Cl. : A47J31/12 (2006.01)

F24J2/02 (2006.01)

(71)申請人：古富能(中華民國) (TW)

澎湖縣馬公市東衛里 199 號

(72)發明人：古富能(TW)

(74)代理人：田國健

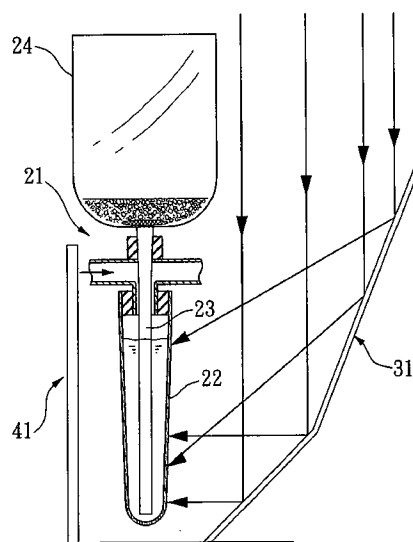
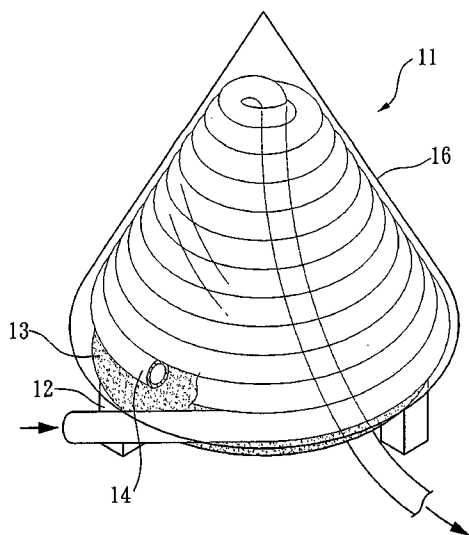
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：5 共 17 頁

(54)名稱

太陽能煮咖啡裝置

(57)摘要

一種太陽能煮咖啡裝置，其包含有：一預熱組，係於一圓錐形底座上繞設有一輸水管路，並藉太陽能照射以可進行一預熱動作；至少一盛水器，係供接受經預熱組預熱後之水，且盛水器藉一虹吸管而與一上容器相通，以使盛水器中之水溫上升至一預定溫度時，即會產生虹吸效應而將盛水器中之水吸引至上容器中；一雙平面集熱器，係供反射太陽能至盛水器中，藉以對盛水器中之水進行再一次的加熱動作，以令盛水器之水溫可達到足以產生虹吸效應之預定溫度。



11：預熱組

12：底座

13：反射膜

14：輸水管路

16：透光層

21：盛水器

22：玻璃管

23：虹吸管

24：上容器

31：雙平面集熱器

41：反射鏡

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與綠色能源技術有關，特別是指一種具有太陽能綠屋概念之太陽能煮咖啡裝置。

【先前技術】

按，近年來由於人們對石油、電力等有限資源之過度使用，而造成油價及電費的持續高漲，因此各國近年來皆極力於推廣節能的相關應用，並相繼投入綠色能源技術之研究工作。

而北緯附近的氣候，由於具有日照時數十分充足之特點，因此如何有效利用炙熱陽光所產生之太陽能，並克服陽光的不穩定性，以完成太陽能應用的調煮咖啡裝置，即為本發明之首要課題。

【發明內容】

本發明之主要目的，係在於提供一種太陽能煮咖啡裝置，其係具有可有效克服陽光的不穩定性，並藉此即可僅由炙熱陽光所產生之太陽能而完成調煮咖啡之功效。

為達前述之目的，本發明係提供一種太陽能煮咖啡裝置，其包含有：

一預熱組，其係於一圓錐形底座上環繞有一輸水管路，並藉太陽能照射以對該輸水管路所運輸之水進行一預

熱動作；

一盛水器，係供接收經該預熱組預熱後之水，且該盛水器係藉一虹吸管而與一上容器相通，以使該盛水器中之水溫上升至一預定溫度時，即會產生虹吸效應而將該盛水器中之水吸引至該上容器中；

一雙平面集熱器，其係設置於該盛水器之旁側，且該雙平面集熱器係供反射太陽能至該盛水器中，而藉以對該盛水器中之水進行再一次的加熱動作，以令該盛水器之水溫可達到足以產生虹吸效應之預定溫度。

而本發明之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本發明在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

【實施方式】

首先請參閱第 1 圖及第 2 圖所示，其係為本發明所提供之太陽能煮咖啡裝置的第一實施例，其主要係由一預熱組 1 1、一盛水器 2 1、一雙平面集熱器 3 1 以及一反射鏡 4 1 所構成，其中：

該預熱組 1 1，係具有一圓錐形底座 1 2，且於該圓錐形底座 1 2 上係鋪設有一以錫箔鋪設而成之反射膜 1 3，而一輸水管路 1 4 係以螺旋狀繞設方式設置於該圓錐形底座 1 2 之反射膜 1 3 上，且該輸水管路 1 4 之外表面

上更藉由塗佈有一深色塗料 1 5 以增加該輸水管路 1 4 之吸熱性，接著再以一由玻璃或壓克力材質所製成之透光層 1 6 覆蓋該輸水管路 1 4，以使該輸水管路 1 4 係位於該反射膜 1 3 與該透光層 1 6 之間；藉此，當太陽直接照射該預熱組 1 1 時，即可藉由該反射膜 1 3 之反射以及該透光層 1 6 具有不易使熱能外散之功效，而對該輸水管路 1 4 所運輸之水進行一加溫預熱之動作。

該盛水器 2 1，係一盛水玻璃管 2 2，其係可供接收經該預熱組 1 1 預熱加溫後之水，且該盛水器 2 1 更藉一虹吸管 2 3 而與一上容器 2 4 相通，以使該盛水器 2 1 中之水溫上升至一預定溫度時，即會產生虹吸效應而將該盛水器 2 1 中之水吸引至該上容器 2 4 中，此時僅需於該上容器 2 4 中置放有適量之咖啡粉即可進行調煮咖啡之動作。

該雙平面集熱器 3 1，其係設置於該盛水器 2 1 之旁側，該雙平面集熱器 3 1 係具有二反射平面，而可利用光學反射原理以將太陽能反射聚焦至該盛水器 2 1 中，並藉以對該盛水器 2 1 中之水進行再一次的加熱動作。

該反射鏡 4 1，係設置於該雙平面集熱器 3 1 之相對側，並使該盛水器 2 1 係位於該雙平面集熱器 3 1 與該反射鏡 4 1 之間，且該反射鏡 4 1 係可折射穿透該盛水器 2 1 之太陽能再次折射至該盛水器 2 1 中，以令該盛水器 2 1 之水溫可達到足以產生虹吸效應之預定溫度。

而本發明係藉由上述太陽能透過光學原理來達到調煮

咖啡時所需之水溫，假設調煮咖啡的要求溫度為 85°C ，本發明之預熱組 11 係先將水 (25°C) 經由太陽能的直接照射，並藉由該反射膜 13 之反射以及該透光層 16 具有不易使熱能外散之作用，而先行將水預熱成溫水 (35°C) 後，再進入該盛水器 21 中，接著經由該雙平面集熱器 31 聚焦太陽能以及該反射鏡 41 之折射作用即可達到加熱該盛水器 21 中水溫之功效，並讓該盛水器 21 之水溫達約 90°C 以可產生虹吸效應來調煮咖啡；藉此，本發明之煮咖啡裝置係可在不須外接任何電源之前提下，即順利將水加熱至可產生虹吸效應之溫度，因此具有節能省碳之環保概念。

接著請繼續參閱第 3 圖，其係為本發明之第二實施例，而第二實施例與上述第一實施例之差異係在於，原先設置於該雙平面集熱器 31 相對側之反射鏡 41 係改由另一雙平面集熱器 32 取代，並令該二雙平面集熱器 31、32 呈相對設置，而使該盛水器 21 同樣位於該二雙平面集熱器 31、32 之間，並藉此即可使太陽能係經該二雙平面集熱器 31、32 之聚焦，以及該二雙平面集熱器 31、32 相互間的反射作用而大幅提升其對該盛水器 21 之加熱效率。

另如第 4 圖所示，其係為本發明之第三實施例，而其與第一實施例之差異係在於，該盛水器 21 係由複數支玻璃管 22 組成，且各該玻璃管 22 係分別藉一虹吸管 23 而可與該上容器 24 相通，並藉此以構成一柵欄型式的盛

水器 2 1，而可用以分散盛水以增加其吸熱面積，如此一來，即可讓位於該盛水器 2 1 中的水可藉由該雙平面集熱器 3 1 與反射鏡 4 1 之加熱作用，而更為快速地到達所需之預定溫度。

同理，上述以複數支玻璃管 2 2 構成之柵欄型式盛水器 2 1，亦可將該反射鏡 4 1 改以另一雙平面集熱器取代，而使該柵欄型式盛水器 2 1 兩相對側上係分別設置有一雙平面集熱器，並藉此使太陽能係可經該二雙平面集熱器之聚焦，以及該二雙平面集熱器相互間的反射作用而提升對該柵欄型式盛水器 2 1 的加熱效率。

而如第 5 圖所示，其係為本發明之第四實施例，其中，本發明更可將該預熱組（圖中未示）所預先加熱的水分流至多組盛水器 2 1 中，且各該盛水器 2 1 係分別對應裝設有該雙平面加熱器與該反射鏡或另一雙平面加熱器（圖中未示），而各該盛水器 2 1 係分別藉一開關 2 5 以控制各該盛水器 2 1 之進水量，如此一來，即可達到同時調煮多杯咖啡之功效。

惟，以上所述實施例之揭示係用以說明本發明，並非用以限制本發明，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本發明之範疇。

並由以上詳細說明後，係可使熟知本項技藝者明瞭本發明的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之立體結構示意圖

第 2 圖係本發明預熱組之剖視示意圖

第 3 圖係本發明第二實施例之結構示意圖

第 4 圖係本發明第三實施例之結構示意圖

第 5 圖係本發明第四實施例之結構示意圖

【主要元件符號說明】

預熱組 1 1

反射膜 1 3

塗料 1 5

盛水器 2 1

虹吸管 2 3

開關 2 5

反射鏡 4 1

底座 1 2

輸水管路 1 4

透光層 1 6

玻璃管 2 2

上容器 2 4

雙平面集熱器 3 1、3 2

發明專利說明書

(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：

9812913J

※ 申請日：

98.8.28

※IPC 分類：A47J 31/12(2006.01)
F24J 2/02(2006.01)

一、發明名稱：

太陽能煮咖啡裝置

二、中文發明摘要：

一種太陽能煮咖啡裝置，其包含有：一預熱組，係於一圓錐形底座上繞設有一輸水管路，並藉太陽能照射以可進行一預熱動作；至少一盛水器，係供接受經預熱組預熱後之水，且盛水器藉一虹吸管而與一上容器相通，以使盛水器中之水溫上升至一預定溫度時，即會產生虹吸效應而將盛水器中之水吸引至上容器中；一雙平面集熱器，係供反射太陽能至盛水器中，藉以對盛水器中之水進行再一次的加熱動作，以令盛水器之水溫可達到足以產生虹吸效應之預定溫度。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1．一種太陽能煮咖啡裝置，其包含有：

一預熱組，其係於一圓錐形底座上繞設有一輸水管路，並藉太陽能照射以對該輸水管路所運輸之水進行一預熱動作；

一盛水器，係供接收經該預熱組預熱後之水，且該盛水器係藉一虹吸管而與一上容器相通，以使該盛水器中之水溫上升至一預定溫度時，即會產生虹吸效應而將該盛水器中之水吸引至該上容器中；

一雙平面集熱器，其係設置於該盛水器之旁側，且該雙平面集熱器係供反射太陽能至該盛水器中，而藉以對該盛水器中之水進行再一次的加熱動作，以令該盛水器之水溫可達到足以產生虹吸效應之預定溫度。

2．依申請專利範圍第1項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，於該圓錐形底座上係鋪設有一反射膜，而該輸水管路係以螺旋狀繞設方式設置於該圓錐形底座之反射膜上，一透光層則覆蓋於該輸水管路上，以使該輸水管路係位於該反射膜層與該透光層之間。

3．依申請專利範圍第2項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，該輸水管路之外表面上係塗佈有一深色塗料。

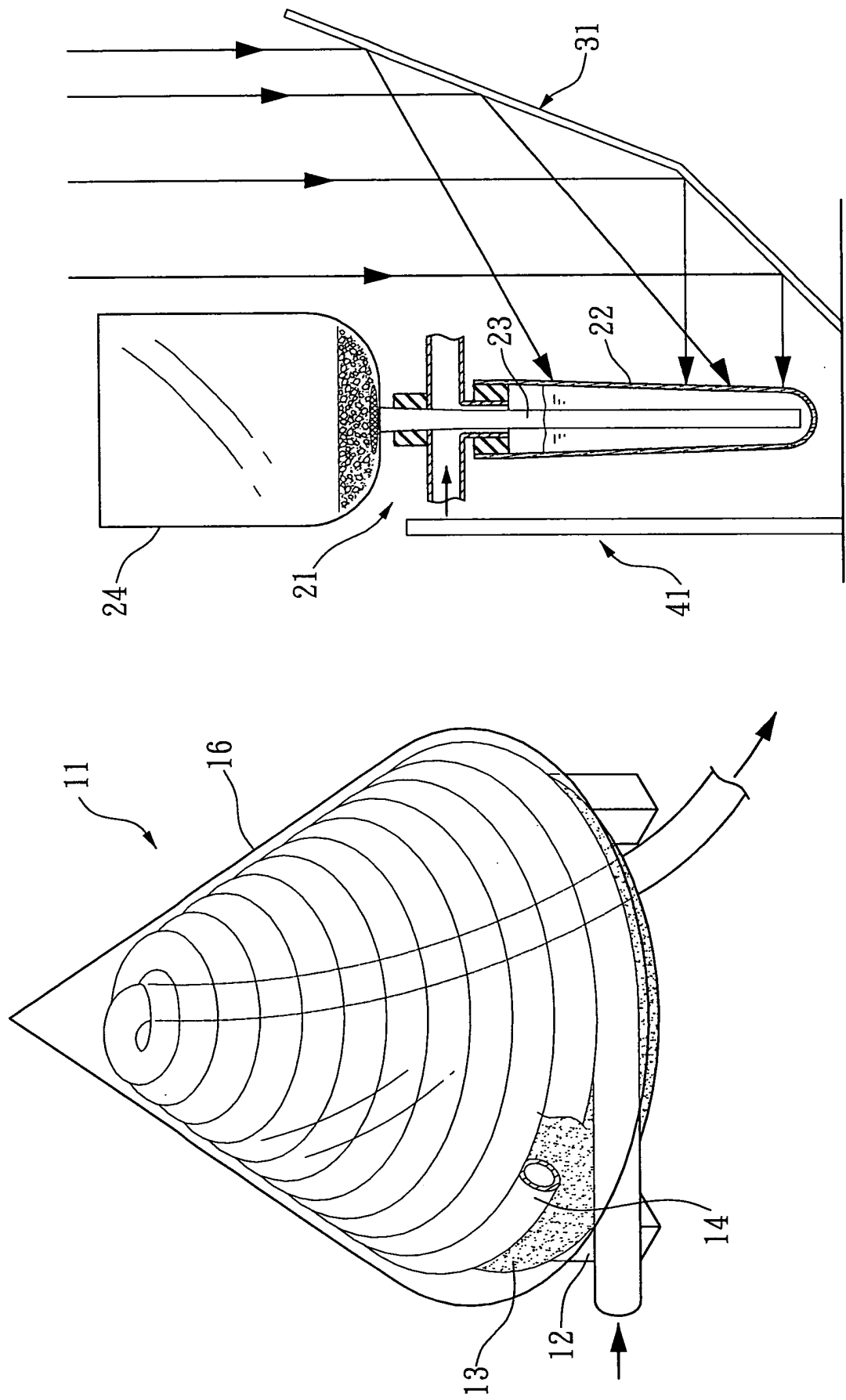
4．依申請專利範圍第1項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，於該雙平面集熱器之相對側更設有一反射鏡，且該盛水器係位於該雙平面集熱器與該反射鏡之間。

5. 依申請專利範圍第1項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，於該雙平面集熱器相對側係設有另一雙平面集熱器，且該二雙平面集熱器係呈相對設置，而該盛水器係位於該二雙平面加熱器之間。
6. 依申請專利範圍第1項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，該盛水器係由複數支玻璃管組成一柵欄型式的盛水器，且各該玻璃管係分別藉一虹吸管而與該上容器相通，而該雙平面集熱器係設置於該柵欄型式的盛水器之旁側。
7. 依申請專利範圍第6項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，於該雙平面集熱器之相對側更設有一反射鏡，且該柵欄型式的盛水器係位於該雙平面集熱器與該反射鏡之間。
8. 依申請專利範圍第6項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，於該雙平面集熱器相對側係設有另一雙平面集熱器，且該二雙平面集熱器係呈相對設置，而該柵欄型式的盛水器係位於該二雙平面加熱器之間。
9. 依申請專利範圍第1項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，該預熱組所預先加熱的水係分流至多組盛水器中，且各該盛水器係分別藉一開關以控制各該盛水器之進水量，而該雙平面集熱器係設置於各該盛水器之旁側。
10. 依申請專利範圍第9項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，於該雙平面集熱器之相對側更設有一反射

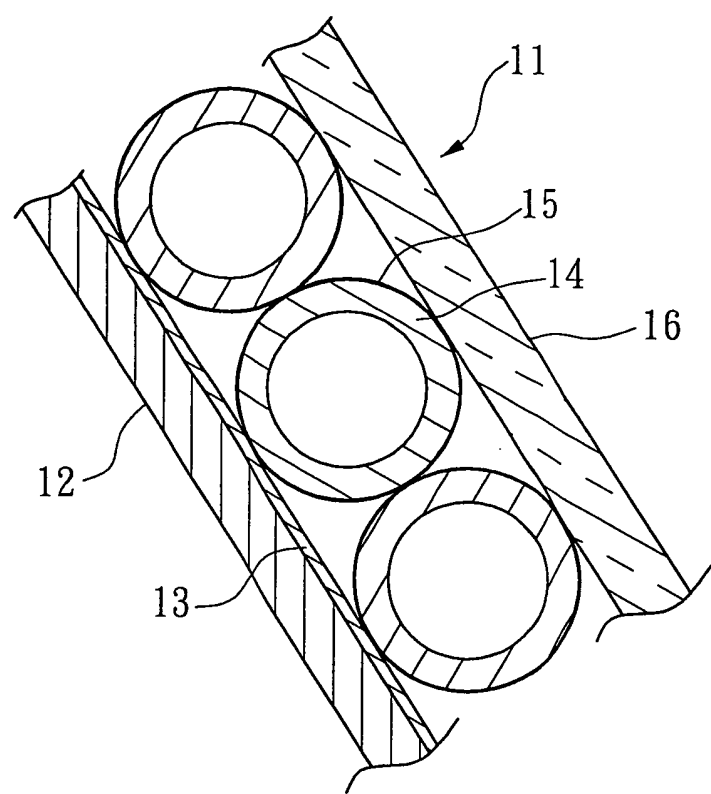
鏡，且各該盛水器係位於該雙平面集熱器與該反射鏡之間。

- 1 1 . 依申請專利範圍第 9 項所述之太陽能煮咖啡裝置，其中，於該雙平面集熱器相對側係設有另一雙平面集熱器，且該二雙平面集熱器係呈相對設置，而各該盛水器係位於該二雙平面加熱器之間。

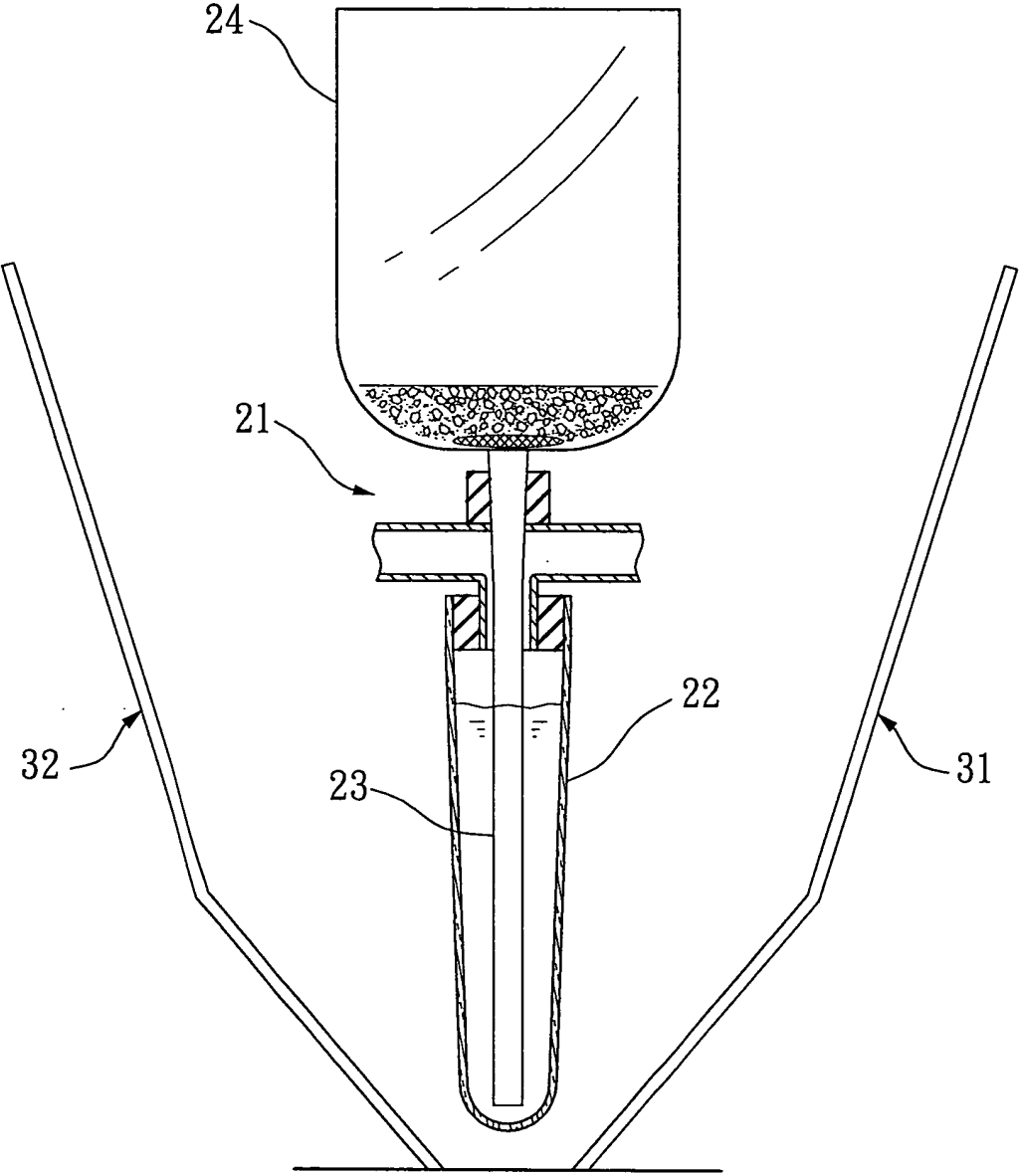
八、圖式：



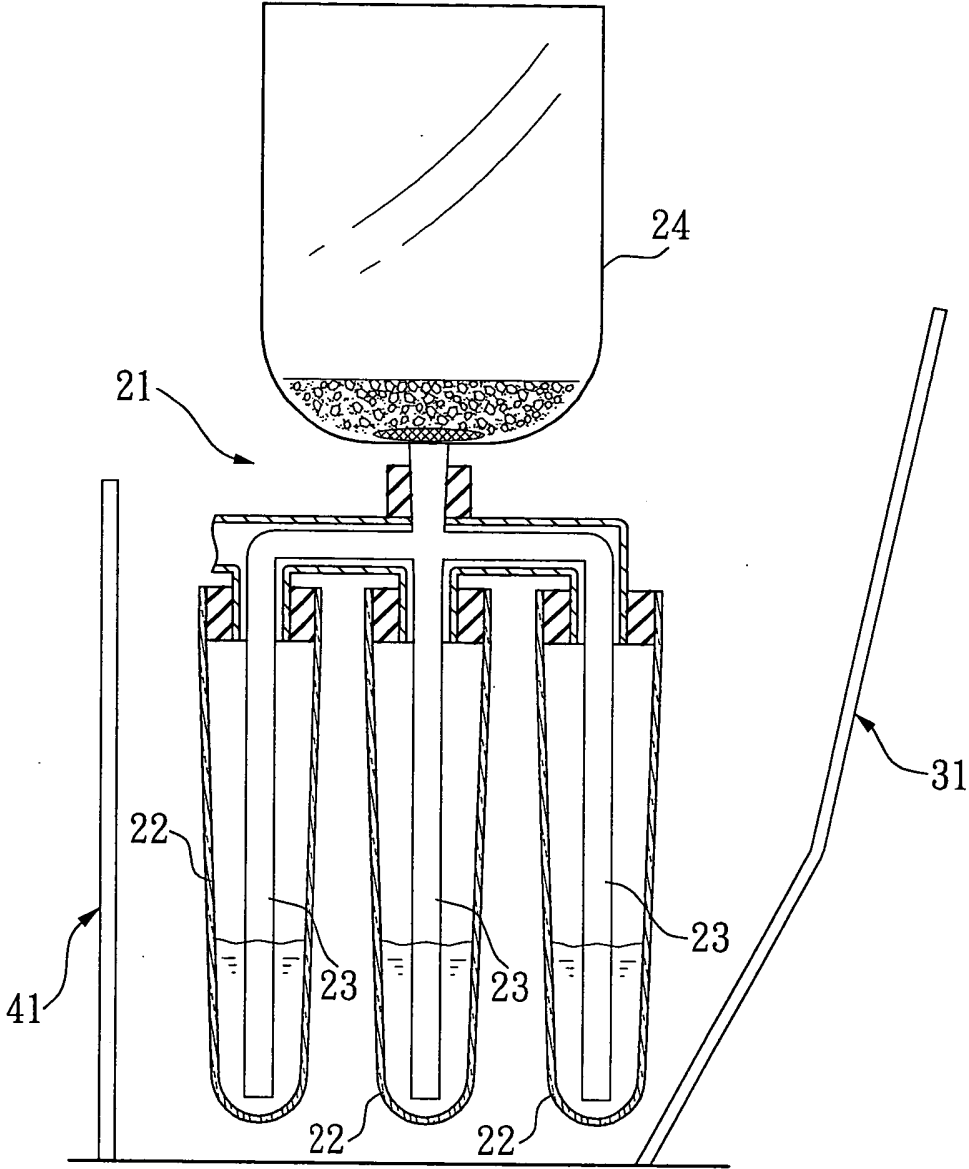
第 1 圖



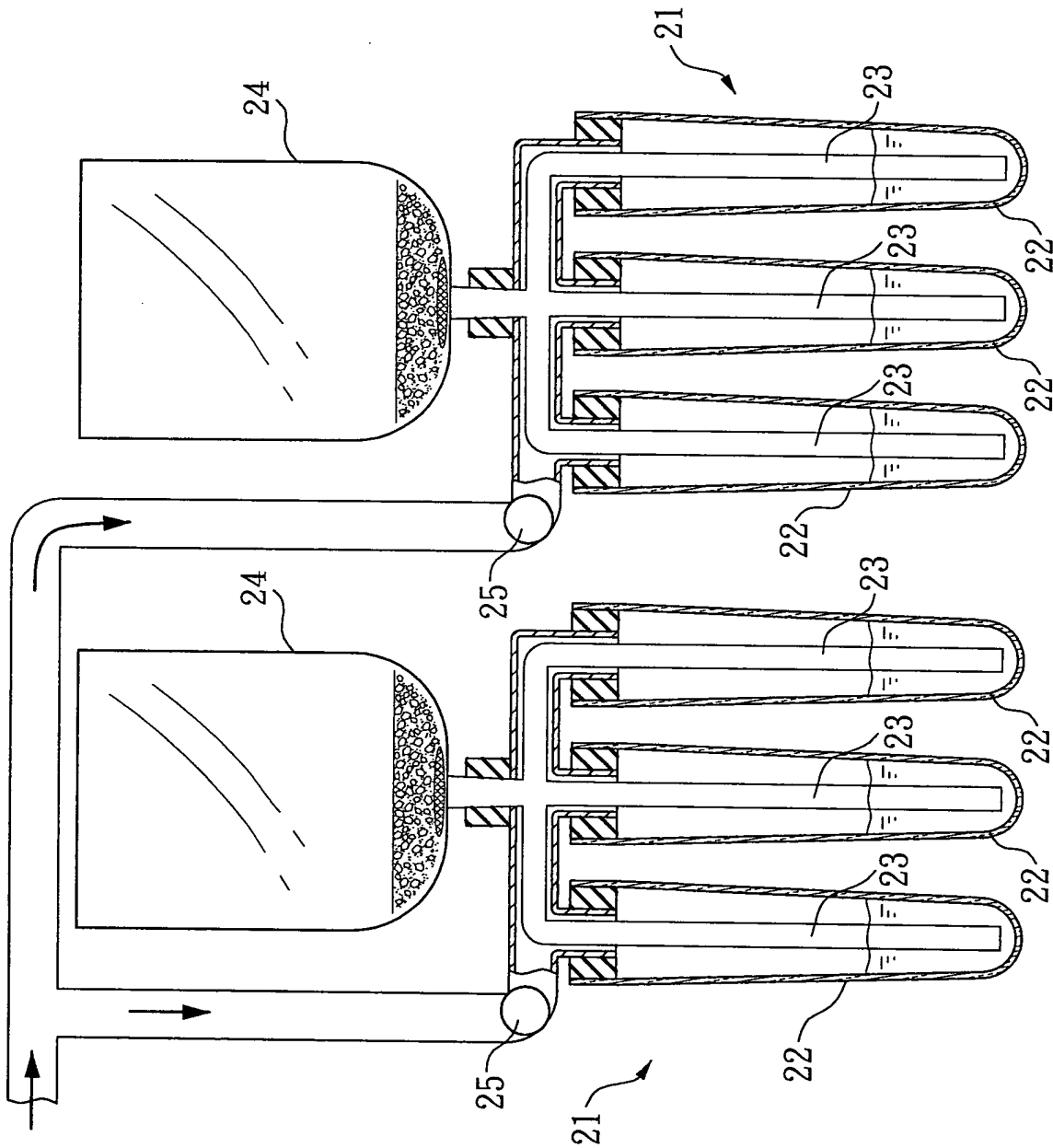
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

預熱組 1 1

底座 1 2

反射膜 1 3

輸水管路 1 4

透光層 1 6

盛水器 2 1

玻璃管 2 2

虹吸管 2 3

上容器 2 4

雙平面集熱器 3 1

反射鏡 4 1

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：