

(21)申請案號：112205211

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 25 日

(51)Int. Cl. : F28C3/06 (2006.01)

F24H6/00 (2022.01)

(71)申請人：童瑞祺(中華民國) TONG, RUI QI (TW)

臺中市西屯區福雅路 685 巷 51 號

(72)新型創作人：童瑞祺 TONG, RUI QI (TW)

申請專利範圍項數：1 項 圖式數：5 共 13 頁

(54)名稱

氣泡熱傳導裝置

(57)摘要

本創作係為一種氣泡熱傳導裝置，包含一本體，所述之本體之底部面積布設有朝下延伸之導桿，所述之本體內部底面迂迴布設空氣管路，所述之空氣管路連接一個以上細密之網管，所述之空氣管路外端連接一空氣入口，本體之頂端設一空氣出口。

本創作之本體所接收之熱源係由底部之導桿將熱傳導入本體內部，進而加熱液體，因此加熱源係設於本體之底部，熱由底部往上傳導，不論是液體或是壓縮空氣之加熱速度快且效率佳，可提供足量之高壓高溫壓縮空氣進行作功。

指定代表圖：

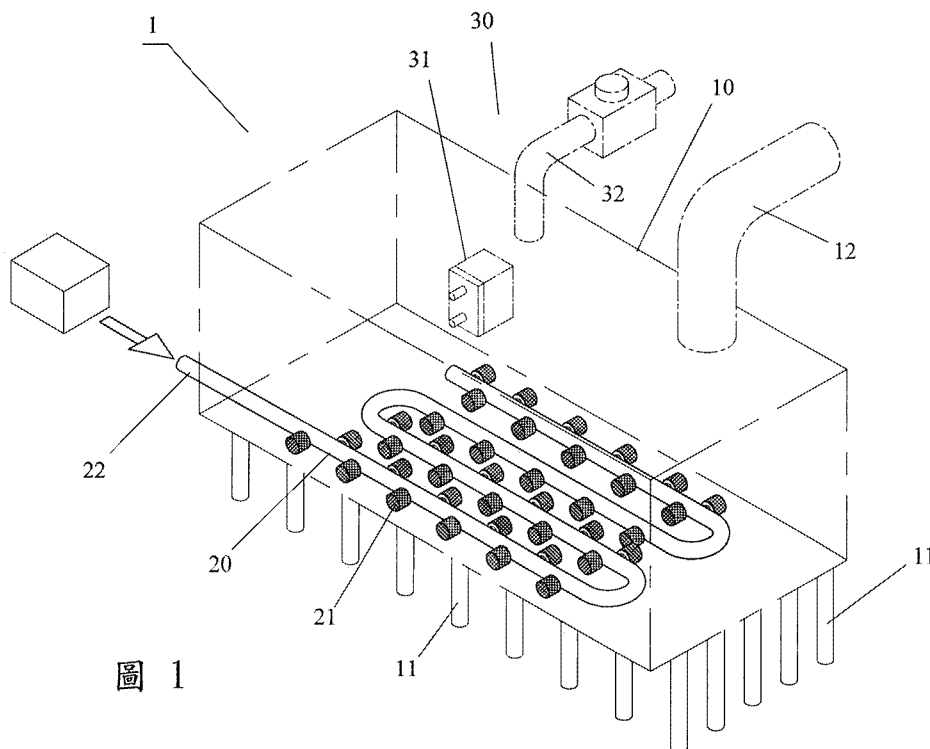


圖 1

符號簡單說明：

1:氣泡熱傳導裝置

10:本體

11:導桿

12:空氣出口

20:空氣管路

21:網管

22:空氣入口

30:液體補給系統

31:水位偵測器

32:補給管路

公告本

新型摘要

M646133

【新型名稱】(中文/英文)

氣泡熱傳導裝置

【中文】

本創作係為一種氣泡熱傳導裝置，包含一本體，所述之本體之底部面積布設有朝下延伸之導桿，所述之本體內部底面迂迴布設空氣管路，所述之空氣管路連接一個以上細密之網管，所述之空氣管路外端連接一空氣入口，本體之頂端設一空氣出口。

本創作之本體所接收之熱源係由底部之導桿將熱傳導入本體內部，進而加熱液體，因此加熱源係設於本體之底部，熱由底部往上傳導，不論是液體或是壓縮空氣之加熱速度快且效率佳，可提供足量之高壓高溫壓縮空氣進行作功。

【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】：

1氣泡熱傳導裝置

10本體

11導桿

12空氣出口

20空氣管路

21網管

22空氣入口

30液體補給系統

31水位偵測器

32補給管路

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)

氣泡熱傳導裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種利用高溫液體加熱空氣之裝置，尤指一種利用熱傳導加熱液體，藉由液體高溫加熱空氣輸入液體內形成之氣泡快速加熱，形成熱膨脹氣體，進而得以進行推動渦輪或是蒸汽機等機構，進行做功。

【先前技術】

【0002】 習知以空氣與熱水產生熱交換之熱交換器，如申請人申請之第096212333號「氣泡式熱交換器」，請參閱圖5所示之氣泡式熱交換器1主要包含有熱交換器本體10，所述之本體10內容置滿水位之液體，且於所述之本體10內部上方頂部布設有于迴連接之內管路11，所述之本體10之內底部于迴設布設空氣管路20，由流體入口111流入內管路11內是高溫蒸氣，可以是來自鍋爐或者是渦輪機排出之高溫廢熱，其與本體10內之液體產生熱交換後降溫為低溫液體後由流體出口112排出。

【0003】 前述本體10內之液體經熱交換後成為高溫之液體，藉由空氣產生器40產生之壓縮空氣注入空氣入口22，並充滿空氣管路20內部，壓縮空氣經由細密之網管21冒出，並充滿整個本體10內部且往上浮昇，所述之氣泡50受液體之包圍而產生熱傳導交換，所述之氣泡50自底部逐漸往上竄昇並吸收液體之熱，氣泡50逐漸膨脹形成較大形狀之大熱氣泡50，脫離液面後組成

熱空氣並由空氣出口23排出。

【0004】 排出之熱空氣將可以適當地蒐集再利用，因空氣之溫度及壓力皆提升，得以導入汽缸內推動活塞作功，能源得以再利用，或於冬天進行室內之暖化功能，甚至是將熱空氣導入鍋爐燃燒室內做為加溫之功能，達到節能之功效。

【新型內容】

【0005】 習用申請人所申請之氣泡式熱交換器，所述之熱源暨所布設于迴之內管路係設於本體內部之上方，熱源布設於頂部依照熱密度改變而往上升之原理，將會使本體內部充滿之液體溫度呈現頂部溫度高於底部，且所述之氣泡自底部逐漸往上竄昇並吸收液體之熱，液體頂部與底部之溫度差將會更加明顯。

【0006】 本創作氣泡熱傳導裝置，包含一本體，所述之本體之底部面積布設有朝下延伸之導桿，所述之本體內部底面迂迴布設空氣管路，所述之空氣管路連接一個以上細密之網管，所述之空氣管路外端連接一空氣入口，本體之頂端設一空氣出口。

【0007】 本創作之本體所接收之熱源係由導桿將熱傳導入本體內部，進而加熱液體，因此加熱源係設於本體之底部，熱由底部往上傳導，符合自然法則，不論是液體或是壓縮空氣之加熱速度快且效率佳，可提供足量之高壓高溫壓縮空氣進行作功。

【圖式簡單說明】

【0008】

〔圖1〕係本創作立體圖

〔圖2〕係本創作平面組合示意圖

〔圖3〕係本創作裝設於地熱池之實施例圖

〔圖4〕係本創作裝設於鍋爐與煙囪組合之實施例圖

〔圖5〕係習知申請案號第096212333號平面組合示意圖

【實施方式】

【0009】 請參閱圖1、2所示，本創作氣泡熱傳導裝置1主要包含一本體10，所述之本體10之底部面積布設有朝下延伸之導桿11，所述之導桿11其長度得依應用場所而定，所述之本體10內部底面迂迴布設空氣管路20，所述之空氣管路20連接一個以上細密之網管21，所述之空氣管路20外端連接一空氣入口22，本體10之頂端設一空氣出口12。

【0010】 所述之本體10設有液體補給系統30，包含一設於本體10內部之水位偵測器31及一補給管路32，該補給管路32一端連接於本體10，另端連接於液體源，隨時得補充或是置換液體50。

【0011】 請參閱圖3所示，本創作藉由地熱傳導為實施例說明，本創作氣泡熱傳導裝置得至於一地熱池40上方，所述之地熱池40的池水溫度為攝氏95度，所述本體10朝下延伸之導桿11深置入地熱池40內，與高溫池水進行熱交換，並沿著導桿11將熱傳導入本體10內部，所述之本體10內部注入液體50，所述之液體50為水，所述之液體50之高度過於空氣管路20，藉由地熱池40之高溫傳導入所述之本體10底部，並將所述本體10內部之液體加熱至85度以上，據此得以進行氣泡之熱傳導。

【0012】 請參閱圖3所示，壓縮空氣由所述之空氣管路20外之空氣入口22進入，壓縮空氣經由細密之網管21冒出，成為一顆顆細密之氣泡60冒出

且往上浮昇並離開液體，並充滿整個本體10內部，所述之氣泡60脫離液面後組成熱空氣並由所述之本體10頂端所設之空氣出口12排出。

【0013】 所述由本體10頂端所設之空氣出口12排出高溫高壓之壓縮空氣，因空氣之溫度及壓力皆提升，得以導入汽缸內推動活塞作功，或於冬天進行室內之暖化功能，甚至是將熱空氣導入鍋爐燃燒室內做為加溫之功能，達到節能之功效。

【0014】 本創作除應用於地熱池40擷取地熱之外亦得以應用於不同高溫排放之環境，如鍋爐之煙囪，請參閱圖4所示，鍋爐71與煙囪72之間設一廢熱轉換池73，鍋爐71燃燒後產生之廢熱蒸氣或是高溫空氣經由廢熱轉換池73再由煙囪72排放至環境中，本創作氣泡熱傳導裝置1設置於廢熱轉換池73上，本體10朝下延伸之導桿11深置入廢熱轉換池73內，與池內之高溫蒸氣進行熱交換，將熱傳導至本體10內部加熱液體50，所述之高溫液體50再與輸入本體10內部與網管21所排出之壓縮空氣產生之氣泡進行熱交換，高溫高壓之壓縮空氣得以進行作功運用，除此之外壓縮空氣所含部分之二氧化碳將會溶於高溫之液體50內，進行二氧化碳捕捉，隨著液體50。

【0015】 藉由前述之說明可以得知本創作之本體10所接收之熱源係由地熱池40之高溫池水或是鍋爐71之高溫蒸氣經由導桿11將熱傳導入本體10內部，進而加熱液體50，因此加熱源係設於本體10之底部，熱由底部往上傳導，符合自然法則，不論是液體50或是壓縮空氣之加熱速度快且效率佳，可提供足量之高壓高溫壓縮空氣進行作功，改善習用技術之缺失，深具創新性與實用性。

【符號說明】

【0016】

1氣泡熱傳導裝置

10本體

11導桿

12空氣出口

20空氣管路

21網管

22空氣入口

30液體補給系統

31水位偵測器

32補給管路

40地熱池

50液體

60氣泡

71鍋爐

72煙囪

73廢熱轉換池

申請專利範圍

【請求項1】一種氣泡熱傳導裝置，包含一本體，所述之本體之底部面積布設有朝下延伸之導桿，所述之本體內部底面迂迴布設空氣管路，所述之空氣管路連接一個以上細密之網管，所述之空氣管路外端連接一空氣入口，本體之頂端設一空氣出口者。

圖式

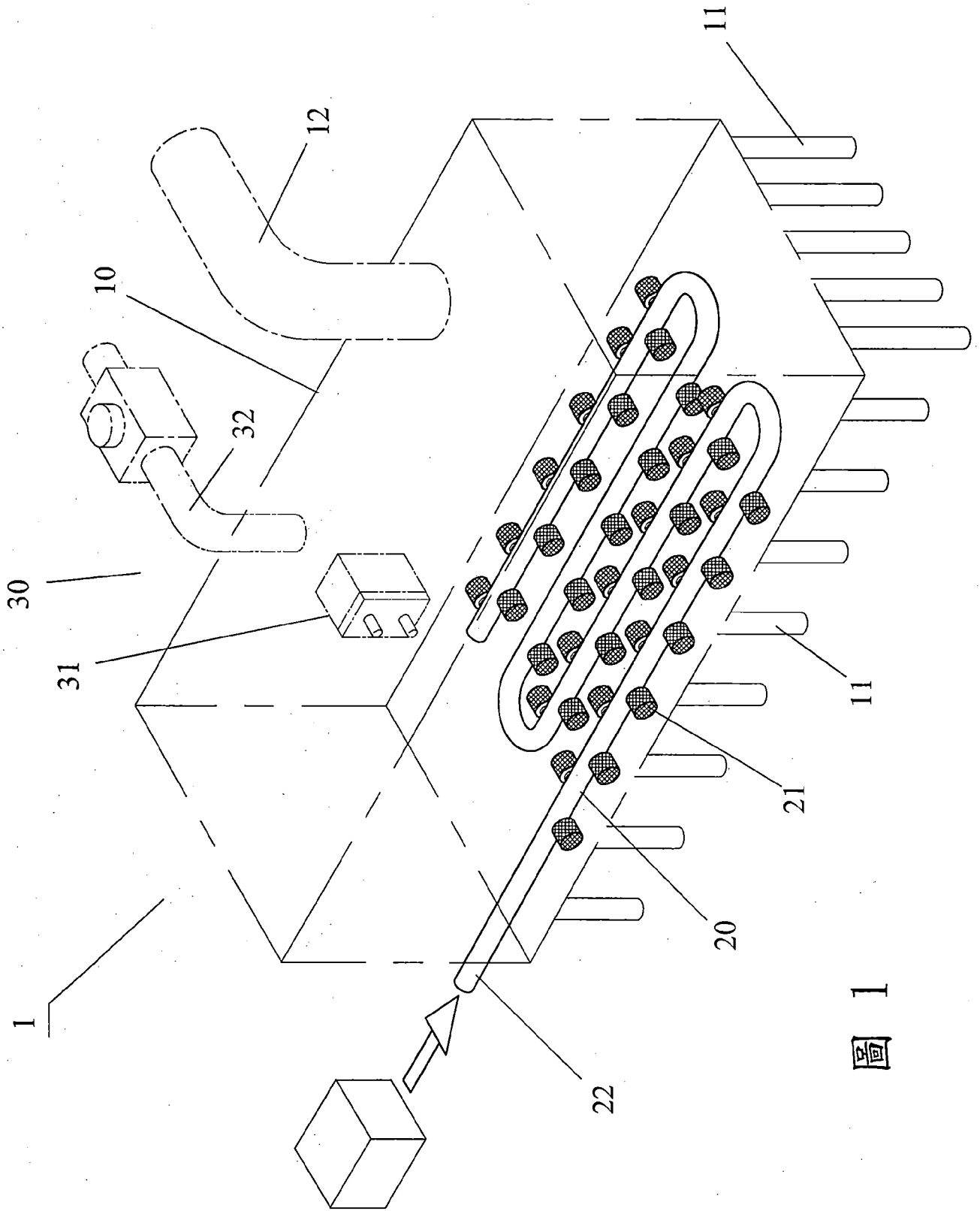


圖 1

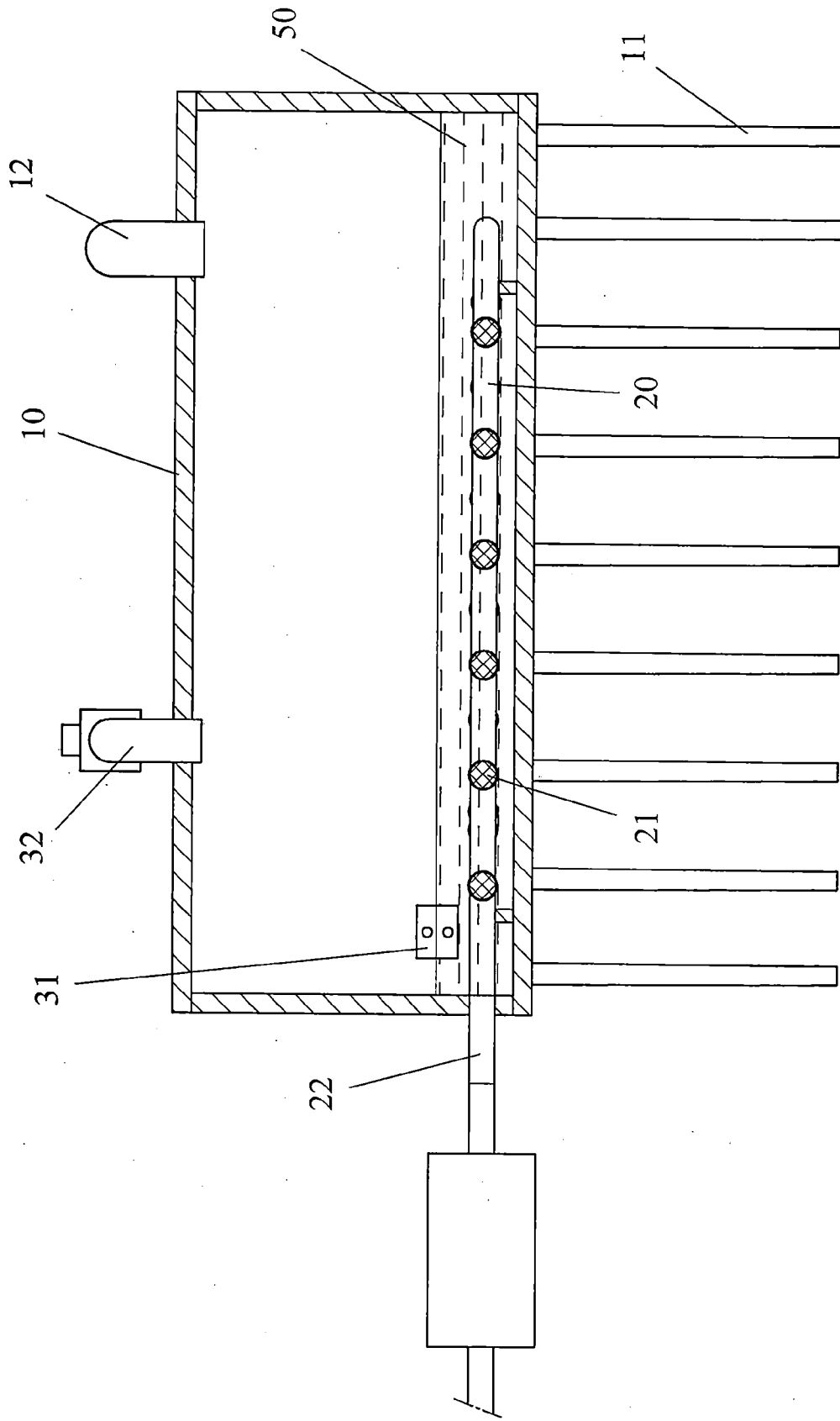


圖 2

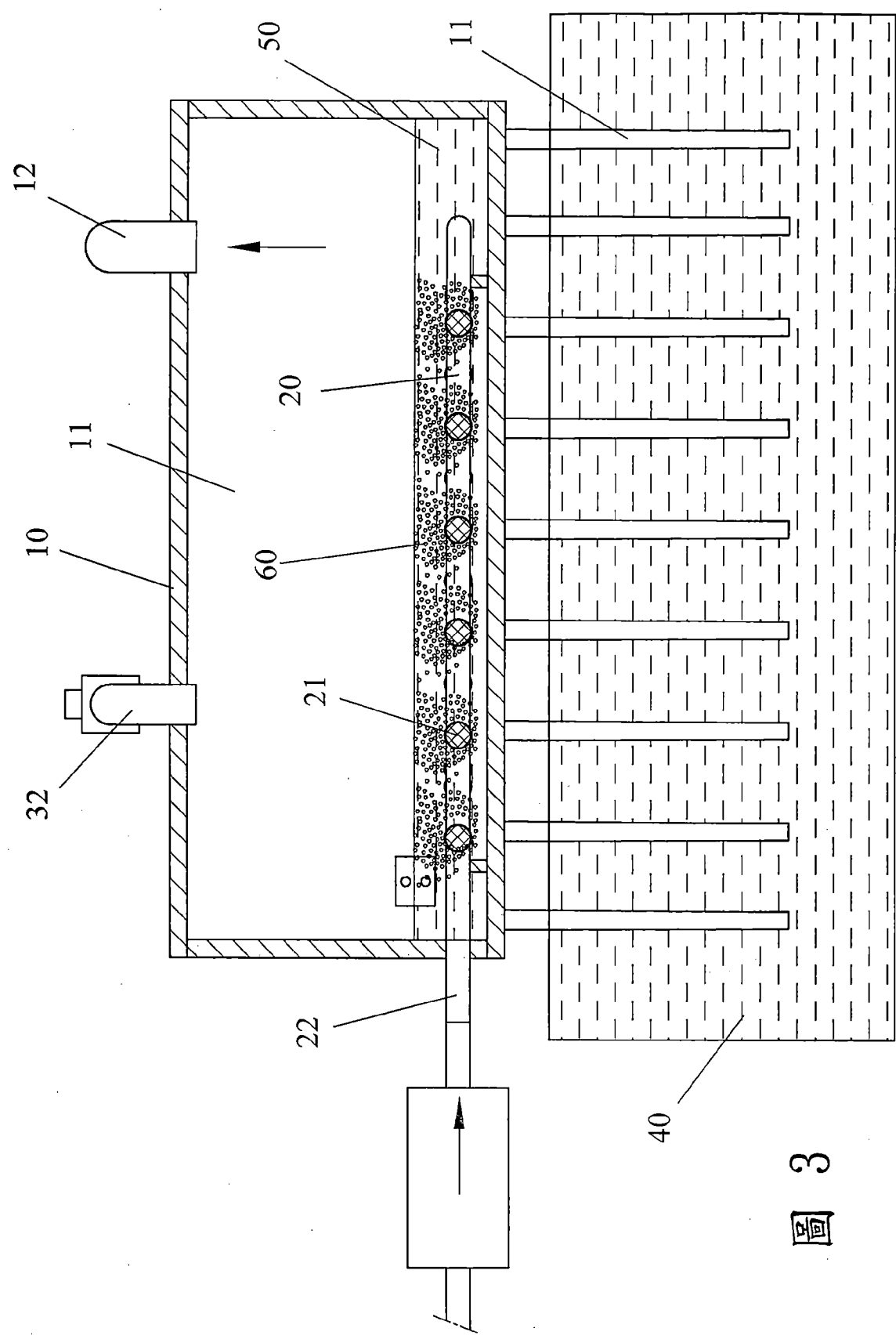


圖 3

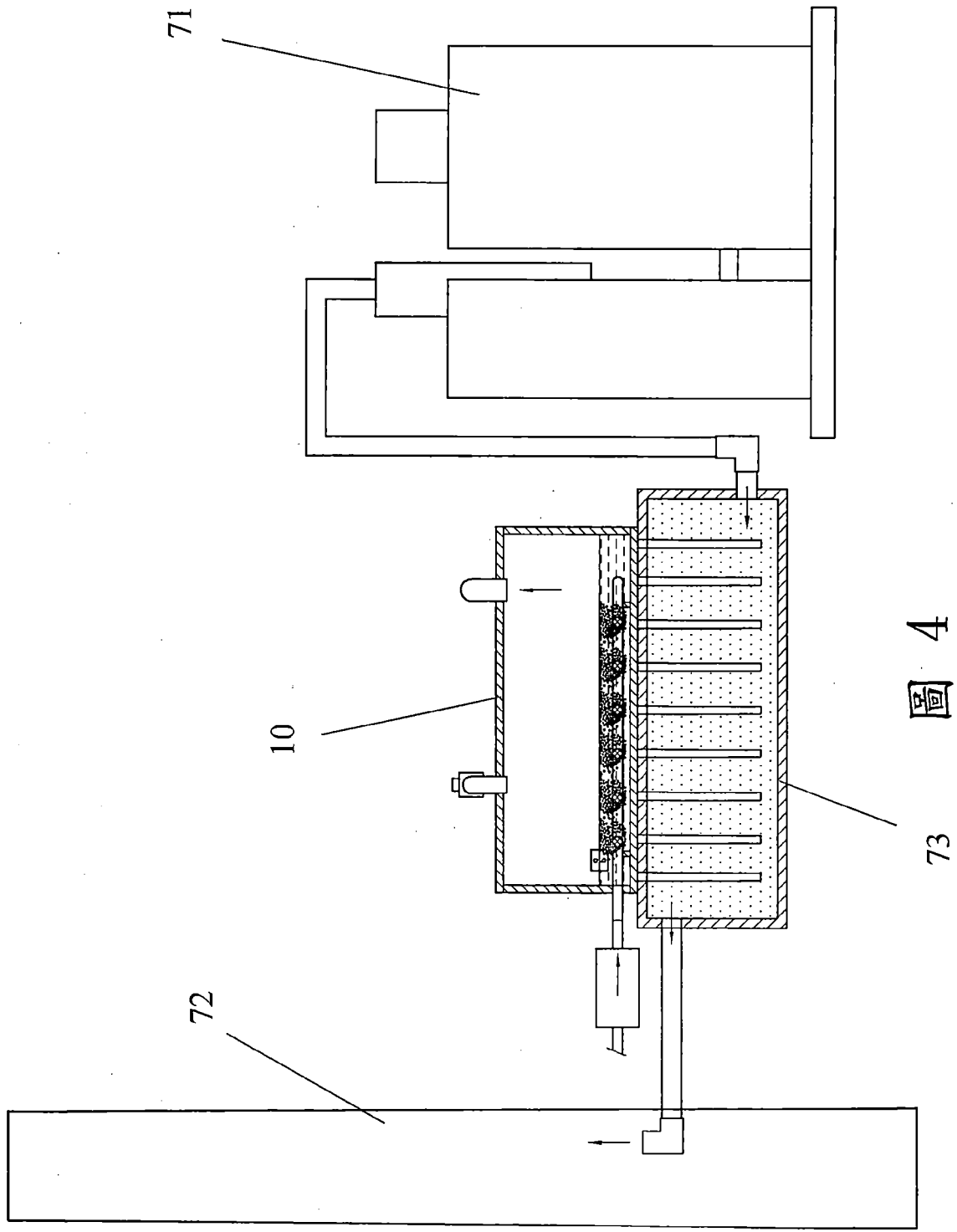


圖 4

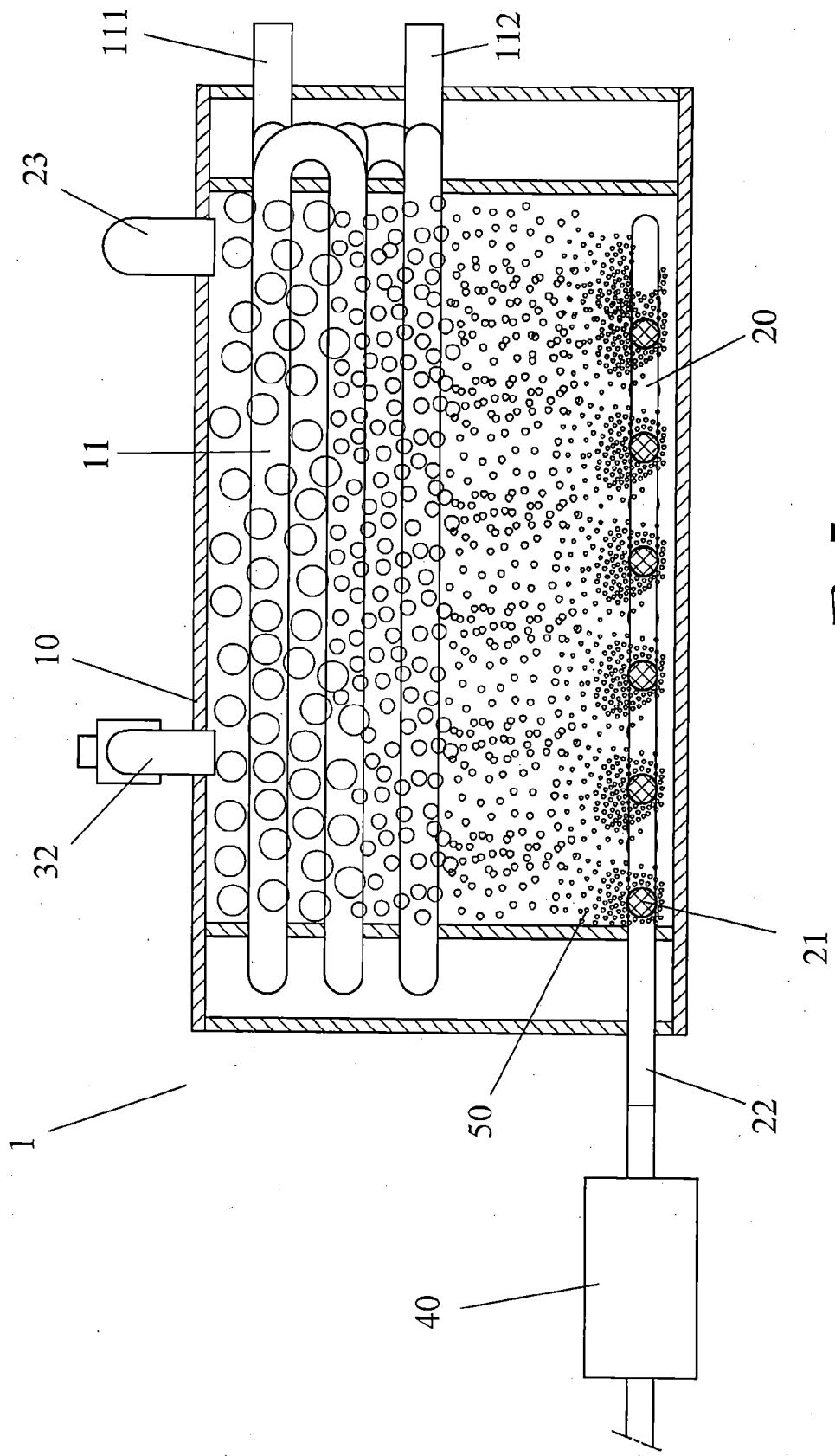


圖 5