



(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 I853409 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：112101406

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 01 月 12 日

(51)Int. Cl. : **B01D33/06 (2006.01)****B01D33/46 (2006.01)****B01D33/80 (2006.01)**(71)申請人：弓銓企業股份有限公司 (中華民國) ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CO., LTD.
(TW)

臺南市善化區大利三路 8 號

(72)發明人：林耀乾 LIN, YAO CHIEN (TW)

(74)代理人：邱銘峯

(56)參考文獻：

TW M642400U

CN 207237474U

CN 213912800U

CN 214714744U

CN 217041631U

審查人員：李聖賢

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：15 共 36 頁

(54)名稱

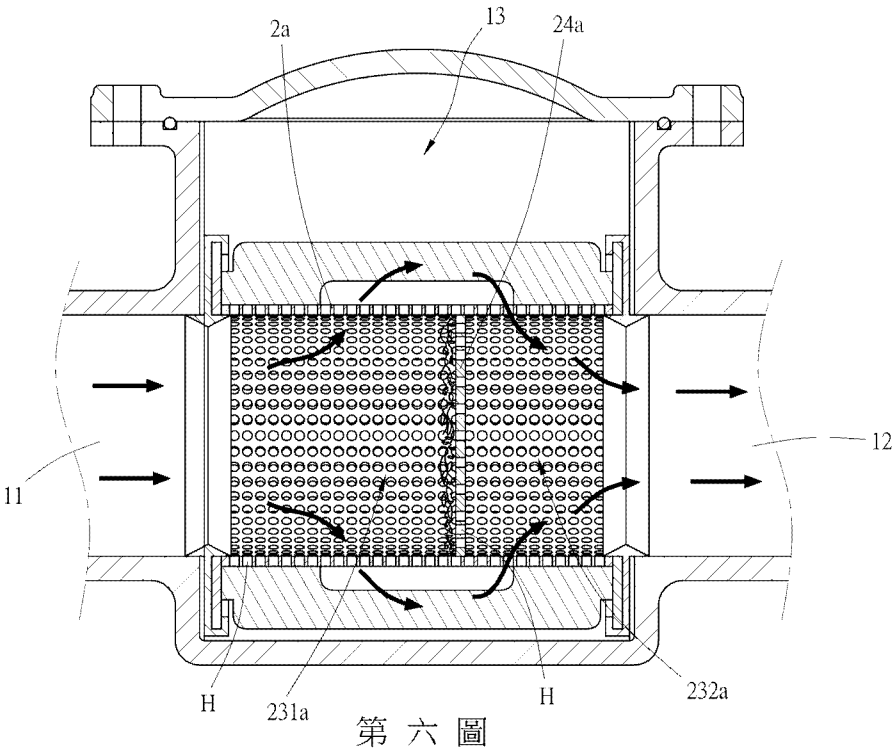
水管過濾的方法、水管過濾器及其過濾網

(57)摘要

本發明係有關一種水管過濾的方法、水管過濾器及其過濾網，可解決平面過濾網易堵塞及 Y 型過濾器結構複雜之問題。包括：由一過濾器本體之一第一開口部注入一流體，該流體由該第一開口部流向設置於該過濾器本體之中的一過濾網，並穿透該過濾網之一過濾板的複數貫穿孔再流向該過濾器本體之一第二開口部，若該過濾板已堵塞，則該流體將越過該過濾板，再穿入該過濾網的複數貫穿孔而進入一過濾空間，最後朝向該第二開口部的方向流去；該過濾網透過設置至少一限位件而限位於該過濾器本體之中。藉此，使水管過濾器具有結構簡單及防止堵塞的功效。

The present invention relates to a water pipe filtering method a and water pipe filter as well as a filter mesh thereof for solving the problem that a plane mesh is easily blocked and that the structure of a Y-shaped filter is complicated. The method includes pouring a fluid into a filter body through a first opening thereof so that the fluid flows from the first opening toward a filter mesh disposed in the filter body, passes through a plurality of through holes of a filter plate of the filter mesh, and then flows toward a second opening of the filter body; however, in case the filter plate is blocked, the fluid flows over the filter plate, passes through the plurality of through holes of the filter mesh, enters a filtering space, and then flows toward the second opening; the filter mesh is limited in the filter body by at least a limiting member disposed in the filter mesh. According to the present invention, the water pipe filter has simple structure and will not be blocked easily.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 11:第一開口部
- 12:第二開口部
- 13:包覆空間
- 2a:過濾網
- 231a:第一過濾空間
- 232a 第二過濾空間
- 24a:過濾板
- H:貫穿孔



I853409

【發明摘要】

【中文發明名稱】 水管過濾的方法、水管過濾器及其過濾網

【英文發明名稱】 WATER PIPE FILTERING METHOD AND WATER PIPE

FILTER AS WELL AS FILTER MESH THEREOF

【中文】

本發明係有關一種水管過濾的方法、水管過濾器及其過濾網，可解決平面過濾網易堵塞及Y型過濾器結構複雜之問題。包括：由一過濾器本體之一第一開口部注入一流體，該流體由該第一開口部流向設置於該過濾器本體之中的一過濾網，並穿透該過濾網之一過濾板的複數貫穿孔再流向該過濾器本體之一第二開口部，若該過濾板已堵塞，則該流體將越過該過濾板，再穿入該過濾網的複數貫穿孔而進入一過濾空間，最後朝向該第二開口部的方向流去；該過濾網透過設置至少一限位件而限位於該過濾器本體之中。藉此，使水管過濾器具有結構簡單及防止堵塞的功效。

【英文】

The present invention relates to a water pipe filtering method and water pipe filter as well as a filter mesh thereof for solving the problem that a plane mesh is easily blocked and that the structure of a Y-shaped filter is complicated. The method includes pouring a fluid into a filter body through a first opening thereof so that the fluid flows from the first opening toward a filter mesh disposed in the filter body, passes through a plurality of through holes of a filter plate of the filter mesh, and then flows toward a second opening of the filter body; however, in case the filter plate is blocked, the fluid flows over the filter plate, passes through the plurality of through holes of the filter mesh,

enters a filtering space, and then flows toward the second opening; the filter mesh is limited in the filter body by at least a limiting member disposed in the filter mesh. According to the present invention, the water pipe filter has simple structure and will not be blocked easily.

【指定代表圖】 第六圖

【代表圖之符號簡單說明】

11:第一開口部

12:第二開口部

13:包覆空間

2a:過濾網

231a:第一過濾空間

232a:第二過濾空間

24a:過濾板

H:貫穿孔

【發明說明書】

【中文發明名稱】 水管過濾的方法、水管過濾器及其過濾網

【英文發明名稱】 WATER PIPE FILTERING METHOD AND WATER PIPE

FILTER AS WELL AS FILTER MESH THEREOF

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種水管過濾的方法、水管過濾器及其過濾網，尤指透過呈中空柱狀的過濾網，使流體在執行過濾時，即便過濾板已受到堵塞，仍可繞過過濾板再穿入複數貫穿孔進入過濾網內，使流體達到有效過濾之發明。

【先前技術】

【0002】 在水中存在無數的雜質，因此在水資源的運輸上需要藉由過濾器去除大部分的雜質，而過濾器通常會裝設在供水的管路中，較為常見的是將平面式的過濾網架設於水管的管道中，但由於過濾網僅為平面，故時常發生堵塞的情形，一但堵塞則需要動用人力進行更換，實在耗工又費時，因此目前較多是改以Y型過濾器裝設在水管中，以過濾流經的水資源。

【0003】 Y型過濾器是將筆直的一管路中加設一支管路，並在該分支管路內裝設籠型過濾網，使流經該管路的流體得以穿透該籠型過濾網持續朝出口流去，而水中的雜質則受到該籠型過濾網的攔截而累積在該籠型過濾網之中，當歷經一段使用時間，該籠型過濾網仍難以逃離受到雜質堵塞的命運，於是中華人民共和國專利公告第CN212309032U號提出一種帶有防堵裝置的Y型過濾器，包括一主管道、一支管道、一過濾網、一金屬刷及一驅動器，該主管道與該支管道相連通，透過該過濾網設置於該支管道進行過濾，該金屬刷位於該過

濾網之中，當該過濾網受到雜質堵塞時，透過該驅動器驅動該金屬刷執行旋轉，即可藉由該金屬刷將該過濾網上的雜質刷除，以防止堵塞。

【0004】 儘管如此，上述專利案透過帶有防堵裝置的Y型過濾器有效使水管不再發生堵塞，然而Y型過濾器因為該支管道需朝向地面以累積水中雜質的緣故，因此在裝設之前仍然存在安裝場域上的空間限制，若管道緊鄰地面，恐不具足夠的空間裝設，甚至由於Y型過濾器的構造複雜，導致水錶受到管道內流場不穩定的干擾，因而造成的計量不準確的缺失。

【發明內容】

【0005】 爰此，為了避免過濾器的構造複雜化，以及可以有效防止堵塞的現象，本發明人提出一種水管過濾器，包括：

【0006】 一過濾器本體，具有一第一開口部及一第二開口部，該第一開口部及該第二開口部之間具有一包覆空間，該第一開口部、該第二開口部及該包覆空間相連通，該第一開口部朝向該第二開口部的方向為一流動方向；一過濾網，呈中空柱狀並設置於該過濾器本體之中，該過濾網有互相連通的一第一通口部、一第二通口部及一過濾空間；該第一通口部連接該第一開口部，該第二通口部連接該第二開口部，該第一通口部及該第二通口部之間固設有一過濾板，使該過濾空間區隔出一第一過濾空間及一第二過濾空間；或者僅由該第二通口部連接該第二開口部，並將該過濾板固設於該第一通口部；上述過濾網及該過濾板設有複數貫穿孔；至少一限位件，設置於該過濾網，該過濾網透過所述限位件而限位於該包覆空間中；自該第一開口部注入一流體，該流體遵循該流動方向由該第一開口部流經該過濾網並穿透該過濾板的複數貫穿孔再流向該第二開口部，若固設於該第一通口部及該第二通口部之間的該過濾板已堵

塞，則該流體將先流入該第一過濾空間，再穿出該過濾網的複數貫穿孔進入該包覆空間，直到越過該過濾板後再穿透該過濾網的複數貫穿孔而進入該第二過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去；或者該流體遵循該流動方向由該第一開口部先流入該包覆空間，再穿過該過濾板的複數貫穿孔進入該過濾空間並流向該第二開口部，若固設於該第一通口部的該過濾板已堵塞，則該流體將由該包覆空間越過該過濾板，再穿入該過濾網的複數貫穿孔而進入該過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去。

【0007】 其中，所述限位件呈環形，若該過濾板固設於該第一通口部及該第二通口部之間，則所述限位件設置於該第一通口部及該第二通口部，該過濾網藉由所述限位件而抵貼於該第一開口部及該第二開口部之間；若該過濾板固設於該第一通口部，則所述限位件設置於該第一通口部及該第二通口部之間，該過濾網之該第二通口部對應嵌入該第二開口部之中，再藉由所述限位件抵貼於該第二開口部執行限位。

【0008】 進一步，該過濾網及該過濾器本體之間設置一止漏墊片，所述止漏墊片為彈性材質。

【0009】 其中，所述止漏墊片在朝向所述限位件的一側內凹有一容置槽，所述容置槽對應所述限位件，在所述止漏墊片的另一側外凸有一卡掣環；所述限位件卡入所述容置槽中，再由所述卡掣環卡入該第一開口部及/或該第二開口部，使所述止漏墊片位於所述限位件及該過濾器本體之間。

【0010】 進一步，該過濾器本體設置有一更換口部及一蓋體，該蓋體活動式地蓋合該更換口部，該更換口部與該包覆空間相連通，且該更換口部對應該過濾網。

【0011】 進一步，該過濾網之一外壁設置有複數肋板，每一肋板在中段處設有一長形切口。

【0012】 其中，該第一開口部遠離該包覆空間的一端設有一第一接合部，該第二開口部遠離該包覆空間的一端設有一第二接合部。

【0013】 本發明人也提出一種水管過濾器之過濾網，用於裝設在上述過濾器本體中，所述過濾網呈中空柱狀並位於該包覆空間，該過濾網具有互相連通的該第一通口部、該第二通口部及該過濾空間，該第一通口部及該第二通口部之間固設有一過濾板，或者該過濾板固設於該第一通口部或該第二通口部；若該過濾板固設於該第一通口部及該第二通口部之間，則該過濾空間被區隔出一第一過濾空間及一第二過濾空間，並由該第一通口部連接該第一開口部，該第二通口部連接該第二開口部；若該過濾板固設於該第一通口部，則僅由該第二通口部連接該第二開口部；若該過濾板固設於該第二通口部，則僅由該第一通口部連接該第一開口部；所述限位件設置於該過濾網，使該過濾網限位於該包覆空間中。

【0014】 本發明也是一種使用前述水管過濾器執行水管過濾的方法，步驟包括：自該第一開口部注入該流體；該流體遵循該流動方向由該第一開口部流經該過濾網並穿透該過濾板的複數貫穿孔再流向該第二開口部；若固設於該第一通口部及該第二通口部之間的該過濾板受到複數雜質堵塞，則該流體將先流入該第一過濾空間，再穿出該過濾網的複數貫穿孔進入該包覆空間，直到越過該過濾板後，再穿透該過濾網的複數貫穿孔而進入該第二過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去，該複數雜質則被攔截於該過濾網上；或者該流體遵循該流動方向由該第一開口部先流入該包覆空間，再穿透該過濾板的複數貫穿孔

進入該過濾空間並流向該第二開口部；若固設於該第一通口部的該過濾板受到複數雜質堵塞，則該流體將由該包覆空間越過該過濾板，再穿入該過濾網的複數貫穿孔而進入該過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去，該複數雜質則被攔截於該過濾網上；該過濾網透過所述限位件而限位於該過濾器本體之該包覆空間中。

【0015】 根據上述技術特徵，本發明可達成以下功效：

【0016】 1.在呈中空柱狀的過濾網中設置過濾板，使流體可以藉由過濾板執行過濾，當過濾板受到堵塞後，若過濾板位於第一通口部及第二通口部之間，則流體將會先流入第一過濾空間，再穿出過濾網進入包覆空間，直到越過過濾板之後再穿入過濾網而進入第二過濾空間達成過濾的效果；若過濾板位於第一通口部，則流體將由包覆空間越過過濾板，再穿入過濾網而進入過濾空間達到過濾的成效。本發明除了具有簡易的構造及安裝不受場地限制外，還可以使管道內的流體均勻流動，有效防止水錶受到管道內流場不穩定的干擾，因而使計量準確度提升，更可以有效延長水錶的壽命。

【0017】 2.透過呈環形的限位件，使過濾網可以恆位於過濾器本體的包覆空間中達到限位，有效避免過濾網因水流過大而致沖走的風險。

【0018】 3.藉由是彈性材質的止漏墊片，有效防止流體在未經過過濾的程序下，直接經由過濾網與第二開口部之間的縫隙流出，更透過止漏墊片的結構，使過濾網可以更穩固地裝設在過濾器本體中。

【0019】 4.當過濾網已全面受到雜質的包覆時，透過打開更換口部的蓋體，即可針對過濾網執行清潔，若要取出過濾網，則藉由手掌包覆過濾網上的複數肋板，再將手指伸入長形切口中，即可方便將過濾網由包覆空間中取出。

【0020】 5.在過濾網的外壁設置複數肋板除了具有上述易於拿取的功效外，還可以有效增強過濾網的強度及結構穩定度。

【0021】 6.藉由第一接合部及第二接合部，使本發明水管過濾器在與水管連接時可以具有便於接合及穩固連接的功效。

【圖式簡單說明】

【0022】 [第一圖]係本發明第一實施例水管過濾器之側視剖面圖。

【0023】 [第一A圖]係第一圖之立體剖視圖。

【0024】 [第二圖]係本發明過濾板之立體外觀圖。

【0025】 [第三圖]係本發明過濾網、限位件及止漏墊片之立體分解圖。

【0026】 [第四圖]係本發明第一實施例水管過濾的方法之步驟流程圖。

【0027】 [第五圖]係本發明第一實施例水管過濾器之作動示意圖一，示意過濾板未受到堵塞，流體遵循流動方向穿過過濾板。

【0028】 [第六圖]係本發明第一實施例水管過濾器之作動示意圖二，示意過濾板已受到堵塞，流體繞過過濾板仍具有過濾的效果。

【0029】 [第七圖]係第一圖之分解圖，示意蓋體已不再蓋合更換口部，過濾網可以從更換口部取出。

【0030】 [第八圖]係本發明第二實施例水管過濾器之側視剖面圖。

【0031】 [第八A圖]係第八圖之立體剖視圖。

【0032】 [第九圖]係設置有限位件的過濾網之立體圖。

【0033】 [第十圖]係第九圖之另一立體圖。

【0034】 [第十一圖]係本發明第二實施例水管過濾的方法之步驟流程圖。

【0035】 [第十二圖]係本發明第二實施例水管過濾器之作動示意圖一，示意過濾板未受到堵塞，流體遵循流動方向穿過過濾板。

【0036】 [第十三圖]係本發明第二實施例水管過濾器之作動示意圖二，示意過濾板已受到堵塞，流體繞過過濾板仍具有過濾的效果。

【0037】 [第十四圖]係本發明第二實施例水管過濾器之操作示意圖一，示意過濾網朝第一開口部方向拉出。

【0038】 [第十五圖]係本發明第二實施例水管過濾器之操作示意圖二，示意蓋體已不再蓋合更換口部，過濾網可以從更換口部取出。

【實施方式】

【0039】 綜合上述技術特徵，本發明水管過濾的方法、水管過濾器及其過濾網的主要功效將可於下述實施例清楚呈現。

【0040】 請先參閱第一圖、第一A圖及第二圖所揭示，本發明第一實施例水管過濾器包括一過濾器本體1、一過濾網2a及至少一限位件3，其中，所述過濾器本體1具有一第一開口部11及一第二開口部12，第一開口部11及第二開口部12之間具有一包覆空間13，上述第一開口部11、第二開口部12及包覆空間13相連通，由第一開口部11朝向第二開口部12的方向定義為一流動方向，至於包覆空間13可以容納過濾網2a，所述過濾網2a呈中空柱狀並設置於過濾器本體1之中，該過濾網2a具有互相連通的一第一通口部21a、一第二通口部22a及一過濾空間23a，所述第一通口部21a連接第一開口部11，第二通口部22a連接第二開口部12，並在第一通口部21a及第二通口部22a之間固設有一過濾板24a，上述過濾空間23a因為過濾板24a而區隔出一第一過濾空間231a及一第二過濾空間

232a，且上述過濾網2a及過濾板24a設有複數貫穿孔H，在過濾網2a上設置所述限位件3，使過濾網2a透過限位件3而限位於包覆空間13中。

【0041】 具體的，請同時搭配參閱第三圖，係揭示本發明第一實施例水管過濾器之過濾網2a，在本實施例前述限位件3呈現環形且數量為兩個，但並不以此為限，所述限位件3分別設置於第一通口部21a及第二通口部22a上，使過濾網2a可以藉由限位件3而抵貼於第一開口部11及第二開口部12之間，並恆位於過濾器本體1的包覆空間13中達到限位，有效避免過濾網2a因水流過大而致沖走的風險。

【0042】 在過濾網2a及過濾器本體1之間進一步設置有一止漏墊片4，所述止漏墊片4為彈性材質且在本實施例數量為兩個，但非以此為限，在止漏墊片4朝向限位件3的一側內凹有對應限位件3形狀的一容置槽41，而在止漏墊片4的另一側外凸有一卡掣環42，藉此即可將過濾網2a的限位件3卡入容置槽41中，再由卡掣環42卡入第一開口部11及第二開口部12，使得止漏墊片4可以裝設於限位件3及過濾器本體1之間，有效防止一流體在未經過過濾的程序下，直接經由過濾網2a與第二開口部12之間的縫隙流出，更透過止漏墊片4的結構，使過濾網2a可以更穩固地裝設在過濾器本體1中。

【0043】 此外，透過在過濾網2a之一外壁設置複數肋板5，可以有效提升帶有複數貫穿孔H的過濾網2a的強度及結構穩定度，更進一步在每一肋板5的中段處設有一長形切口51，使操作者在拿取本發明過濾器之過濾網2a時，可以由手掌包覆肋板5，並將手指伸入長形切口51藉以提取整個過濾網2a，因而具有便於拿取的功效。

【0044】 另外，請重新參閱第一圖及第二圖，透過在第一開口部11遠離包覆空間13的一端設有一第一接合部111，而在第二開口部12遠離包覆空間13的一端設有一第二接合部121；當有水管需要透過過濾器進行過濾時，則可以將本發明的過濾器本體1之第一接合部111連接在一入水管的一端，再將第二接合部121連接在一出水管的一端，使前述流體在注入該入水管後，可以經由過濾器本體1達到過濾的效用，再由該出水管輸出已過濾完畢的所述流體，避免所述流體在輸出後仍夾帶複數雜質影響所述流體的品質。

【0045】 請參閱第四圖至第六圖所揭示，當使用本發明第一實施例之水管過濾器執行水管過濾的方法時，前述流體將會自過濾器本體1的第一開口部11注入，接著所述流體會遵循前述流動方向由第一開口部11流入過濾網2a中，此時，若過濾網2a之中的過濾板24a並未受到複數雜質的堵塞，則該流體將直接穿透過過濾板24a的複數貫穿孔H，再流向過濾器本體1的第二開口部12，最後由前述出水管流出，有效讓複數雜質被攔截在過濾網2a上，使在水管中的所述流體可以受到淨化過濾。然而，若過濾網2a之中的過濾板24a已受到複數雜質的堵塞，則所述流體將會先流入過濾網2a的第一過濾空間231a，由於過濾板24a已被堵塞，使得該流體欲穿透過過濾板24a之貫穿孔H時，會受到複數雜質的阻擋而產生阻力，因此所述流體會在遵循前述流動方向的規則下流向阻力較低之處，即是穿出過濾網2a的複數貫穿孔H進入包覆空間13，直到越過過濾板24a後，再穿透過過濾網2a的複數貫穿孔H而進入第二過濾空間232a，接著朝第二開口部12的方向流去，至於複數雜質則會被攔截在過濾網2a上。

【0046】 請參閱第七圖所揭示，當過濾器本體1歷經數次的使用後，過濾網2a恐怕仍會佈滿複數雜質導致過濾的成效降低，因此本發明進一步在過濾器

本體1設置一更換口部14及一蓋體15，所述蓋體15活動式地蓋合更換口部14，且更換口部14與包覆空間13相連通，藉由對應過濾網2a的更換口部14，使過濾網2a在已全面受到複數雜質包覆時，可以透過打開更換口部14的蓋體15，使蓋體15不再蓋合更換口部14，即可針對過濾網2a執行清潔，或是藉由前述肋板5及長形切口51而直接將過濾網2a自包覆空間13朝更換口部14的方向取出，因而具有便於清潔及方便替換過濾網2a的功效。

【0047】 本發明第一實施例水管過濾器具有簡易的構造，使過濾器本體1在安裝時可以不受到場地空間的限制，更可以透過本發明的構造使水管內的流體均勻流動，有效防止水錶受到水管內流場不穩定的干擾，因而使計量準確度提升，更可以有效延長水錶的壽命，此外，在過濾網2a已受到複數雜質的堵塞時，還可以透過更換口部14方便清潔過濾網2a甚至將過濾網2a進行替換，因而在可以過濾流體及防止堵塞的基本條件下，達到兼具便於安裝及方便使用的功效。

【0048】 請參閱第八圖及第八A圖，係揭示本發明第二實施例水管過濾器，其中，第二實施例與第一實施例之差異僅在於具有不同型態之一過濾網2b，其餘特徵皆與第一實施例相同，為了避免贅述，故在此省略相同特徵的說明。所述過濾網2b呈中空柱狀並設置於過濾器本體1之中，該過濾網2b具有互相連通的一第一通口部21b、一第二通口部22b及一過濾空間23b，在所述第一通口部21b設置一過濾板24b，並透過第二通口部22b連接第二開口部12，在過濾網2b及過濾板24b上同樣設有複數貫穿孔H，且過濾網2b同樣透過設置限位件3而得以限位於包覆空間13中，請搭配參閱第九圖及第十圖，在本實施例限位件3的數量為一個，但非以此為限，並將限位件3設置於第一通口部21b及第二

通口部22b之間，透過將第二通口部22b對應嵌入第二開口部12之中，而讓限位件3抵貼於第二開口部12以執行限位，使過濾網2b可以恆位於過濾器本體1的包覆空間13中，有效避免過濾網2b因水流過大而致沖走的風險。

【0049】 此外，也可以將前述止漏墊片4裝設在本實施例的限位件3與第二開口部12之間(圖中未繪出)，有效防止所述流體在未經過過濾的程序下，直接經由過濾網2b與第二開口部12之間的縫隙流出，更透過止漏墊片4的結構，使過濾網2b可以更穩固地裝設在過濾器本體1中；以及也可以將前述肋板5裝設於本實施例過濾網2b之一外壁(圖中未繪出)，藉以有效提升帶有複數貫穿孔H的過濾網2b的強度及結構穩定度，透過前述肋板5也可以使過濾網2b具有便於拿取的功效。

【0050】 請參閱第十一圖至第十三圖所揭示，當使用本發明第二實施例之水管過濾器執行水管過濾的方法時，前述流體將會自過濾器本體1之第一開口部11注入，所述流體會遵循前述流動方向由第一開口部11流入過濾器本體1的包覆空間13，接著再流向過濾網2b，若過濾網2b中的過濾板24b並未受到複數雜質的堵塞，則所述流體將會直接穿透過濾板24b的複數貫穿孔H，接著再流向過濾器本體1的第二開口部12，最後由前述出水管流出，有效讓複數雜質被攔截在過濾網2b上，使在水管中的所述流體可以受到淨化過濾。然而，若過濾網2b之中的過濾板24b已受到複數雜質的堵塞，該流體在欲穿透過濾板24b之貫穿孔H時，將會受到複數雜質的阻擋而產生阻力，因此所述流體會在遵循前述流動方向的規則下流向阻力較低之處，即由包覆空間13直接越過過濾板24b，再穿入過濾網2b的複數貫穿孔H而進入過濾空間23b，接著朝第二開口部12的方向流去，至於複數雜質則會被攔截在過濾網2b上。

【0051】 請參閱第十四圖及第十五圖所揭示，當過濾器本體1歷經數次的使用後，過濾網2b恐怕仍會佈滿複數雜質導致過濾的成效降低，因此透過前述蓋體15活動式地蓋合前述更換口部14，使過濾網2b在需要清潔或更換時，可以藉由將更換口部14的蓋體15打開，使蓋體15不再蓋合更換口部14，即可針對過濾網2b執行清潔，或是可以先將過濾網2b朝向第一開口部11的方向拉出，直到第二通口部22b相對第二開口部12完全伸出後，即可再將過濾網2b朝向更換口部14的方向取出，因而具有便於清潔及方便替換過濾網2b的功效。

【0052】 本發明第二實施例水管過濾器同樣具有簡易的構造，使過濾器本體1在安裝時可以不受到場地空間的限制，更可以透過本發明的構造使水管內的流體均勻流動，有效防止水錶受到水管內流場不穩定的干擾，因而使計量準確度提升，更可以有效延長水錶的壽命，此外，在過濾網2b已受到複數雜質的堵塞時，還可以透過更換口部14方便清潔過濾網2a甚至將過濾網2a進行替換，因而在可以過濾流體及防止堵塞的基本條件下，達到兼具便於安裝及方便使用的功效。

【0053】 綜合上述實施例之說明，當可充分瞭解本發明之操作、使用及本發明產生之功效，惟以上所述實施例僅係為本發明之較佳實施例，當不能以此限定本發明實施之範圍，即依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作簡單的等效變化與修飾，皆屬本發明涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0054】

1:過濾器本體

11:第一開口部

111:第一接合部

12:第二開口部

121:第二接合部

13:包覆空間

14:更換口部

15:蓋體

2a,2b:過濾網

21a,21b:第一通口部

22a,22b:第二通口部

23a,23b:過濾空間

231a:第一過濾空間

232a:第二過濾空間

24a,24b:過濾板

3:限位件

4:止漏墊片

41:容置槽

42:卡掣環

5:肋板

51:長形切口

H:貫穿孔

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種水管過濾器，包括：

一過濾器本體，具有一第一開口部及一第二開口部，該第一開口部及該第二開口部之間具有一包覆空間，該第一開口部、該第二開口部及該包覆空間相連通，該第一開口部朝向該第二開口部的方向為一流動方向；

一過濾網，呈中空柱狀並設置於該過濾器本體之中，該過濾網有互相連通的第一通口部、一第二通口部及一過濾空間；該第一通口部連接該第一開口部，該第二通口部連接該第二開口部，該第一通口部及該第二通口部之間固設有一過濾板，使該過濾空間區隔出一第一過濾空間及一第二過濾空間；或者僅由該第二通口部連接該第二開口部，並將該過濾板固設於該第一通口部；

上述過濾網及該過濾板設有複數貫穿孔；

至少一限位件，設置於該過濾網，該過濾網透過所述限位件而限位於該包覆空間中；

自該第一開口部注入一流體，該流體遵循該流動方向由該第一開口部流經該過濾網並穿透該過濾板的複數貫穿孔再流向該第二開口部，若固設於該第一通口部及該第二通口部之間的該過濾板已堵塞，則該流體將先流入該第一過濾空間，再穿出該過濾網的複數貫穿孔進入該包覆空間，直到越過該過濾板後再穿透該過濾網的複數貫穿孔而進入該第二過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去；或者該流體遵循該流動方向由該第一開口部先流入該包覆空間，再穿過該過濾板的複數貫穿孔進入該過濾空間並流向該第二開口部，若固設於該第一通口部的該過濾板已堵塞，則該流體將由該包覆空間越過該過濾板，再穿入該過濾網的複數貫穿孔而進入該過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去。

【請求項2】 如請求項1所述之水管過濾器，其中，所述限位件呈環形，若該過濾板固設於該第一通口部及該第二通口部之間，則所述限位件設置於該第一通口部及該第二通口部，該過濾網藉由所述限位件而抵貼於該第一開口部及該第二開口部之間；若該過濾板固設於該第一通口部，則所述限位件設置於該第一通口部及該第二通口部之間，該過濾網之該第二通口部對應嵌入該第二開口部之中，再藉由所述限位件抵貼於該第二開口部執行限位。

【請求項3】 如請求項1所述之水管過濾器，其中，該過濾網及該過濾器本體之間進一步設置一止漏墊片，所述止漏墊片為彈性材質。

【請求項4】 如請求項3所述之水管過濾器，其中，所述止漏墊片在朝向所述限位件的一側內凹有一容置槽，所述容置槽對應所述限位件，在所述止漏墊片的另一側外凸有一卡掣環；所述限位件卡入所述容置槽中，再由所述卡掣環卡入該第一開口部及/或該第二開口部，使所述止漏墊片位於所述限位件及該過濾器本體之間。

【請求項5】 如請求項1所述之水管過濾器，其中，該過濾器本體進一步設置有一更換口部及一蓋體，該蓋體活動式地蓋合該更換口部，該更換口部與該包覆空間相連通，且該更換口部對應該過濾網。

【請求項6】 如請求項1所述之水管過濾器，其中，該過濾網之一外壁進一步設置有複數肋板，每一肋板在中段處設有一長形切口。

【請求項7】 如請求項1所述之水管過濾器，其中，該第一開口部遠離該包覆空間的一端設有一第一接合部，該第二開口部遠離該包覆空間的一端設有一第二接合部。

【請求項8】 一種水管過濾器之過濾網，裝設於請求項1至請求項7中任一項所述之過濾器本體中，所述過濾網呈中空柱狀並位於該包覆空間，該過濾網具有互相連通的該第一通口部、該第二通口部及該過濾空間，該第一通口部及該第二通口部之間固設有一過濾板，或者該過濾板固設於該第一通口部或該第二通口部；

若該過濾板固設於該第一通口部及該第二通口部之間，則該過濾空間被區隔出一第一過濾空間及一第二過濾空間，並由該第一通口部連接該第一開口部，該第二通口部連接該第二開口部；若該過濾板固設於該第一通口部，則僅由該第二通口部連接該第二開口部；若該過濾板固設於該第二通口部，則僅由該第一通口部連接該第一開口部；

所述限位件設置於該過濾網，使該過濾網限位於該包覆空間中。

【請求項9】 一種使用請求項1所述之水管過濾器執行水管過濾的方法，步驟包括：

自該第一開口部注入該流體；

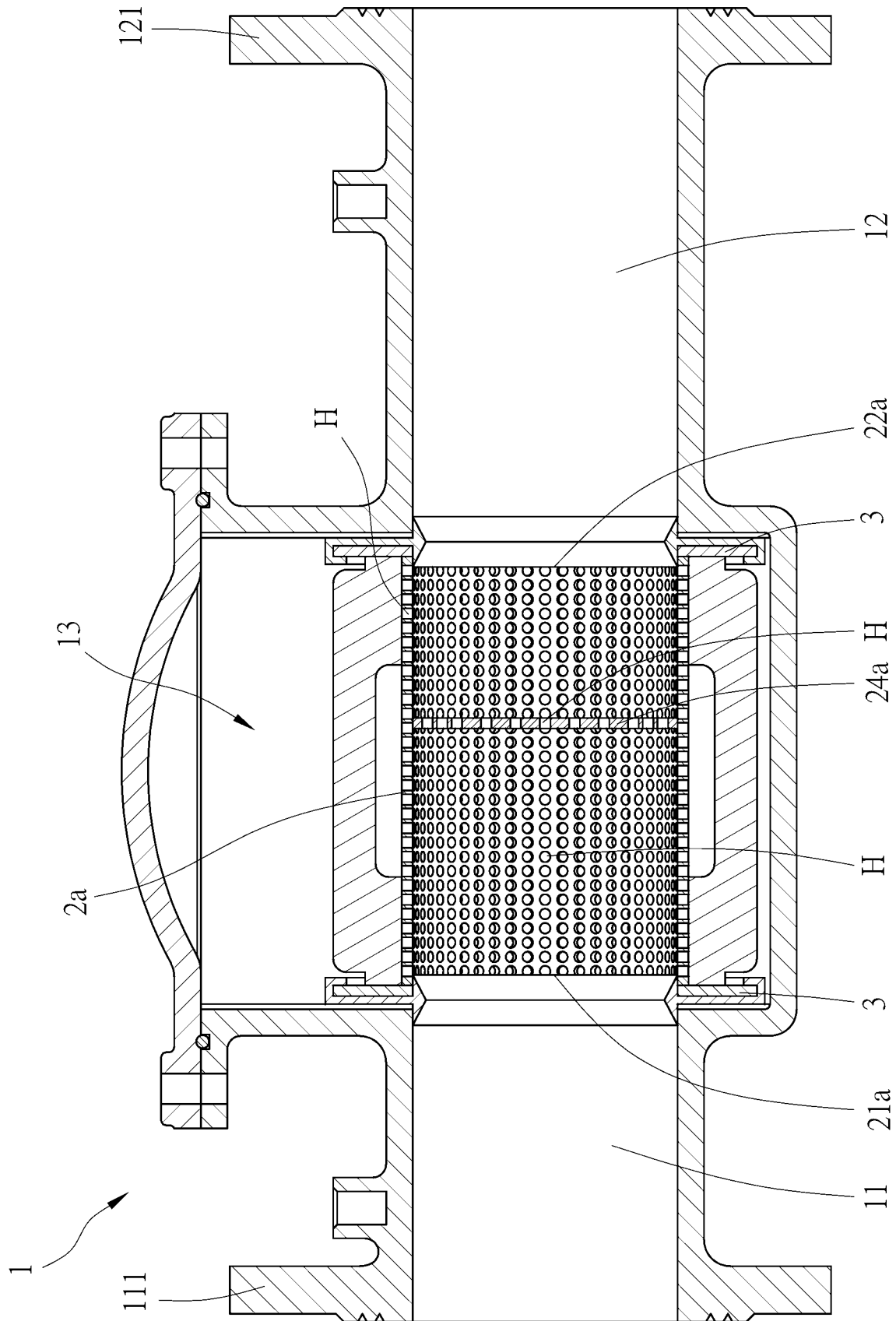
該流體遵循該流動方向由該第一開口部流經該過濾網並穿透該過濾板的複數貫穿孔再流向該第二開口部；

若固設於該第一通口部及該第二通口部之間的該過濾板受到複數雜質堵塞，則該流體將先流入該第一過濾空間，再穿出該過濾網的複數貫穿孔進入該包覆空間，直到越過該過濾板後，再穿透該過濾網的複數貫穿孔而進入該第二過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去，該複數雜質則被攔截於該過濾網上；或者

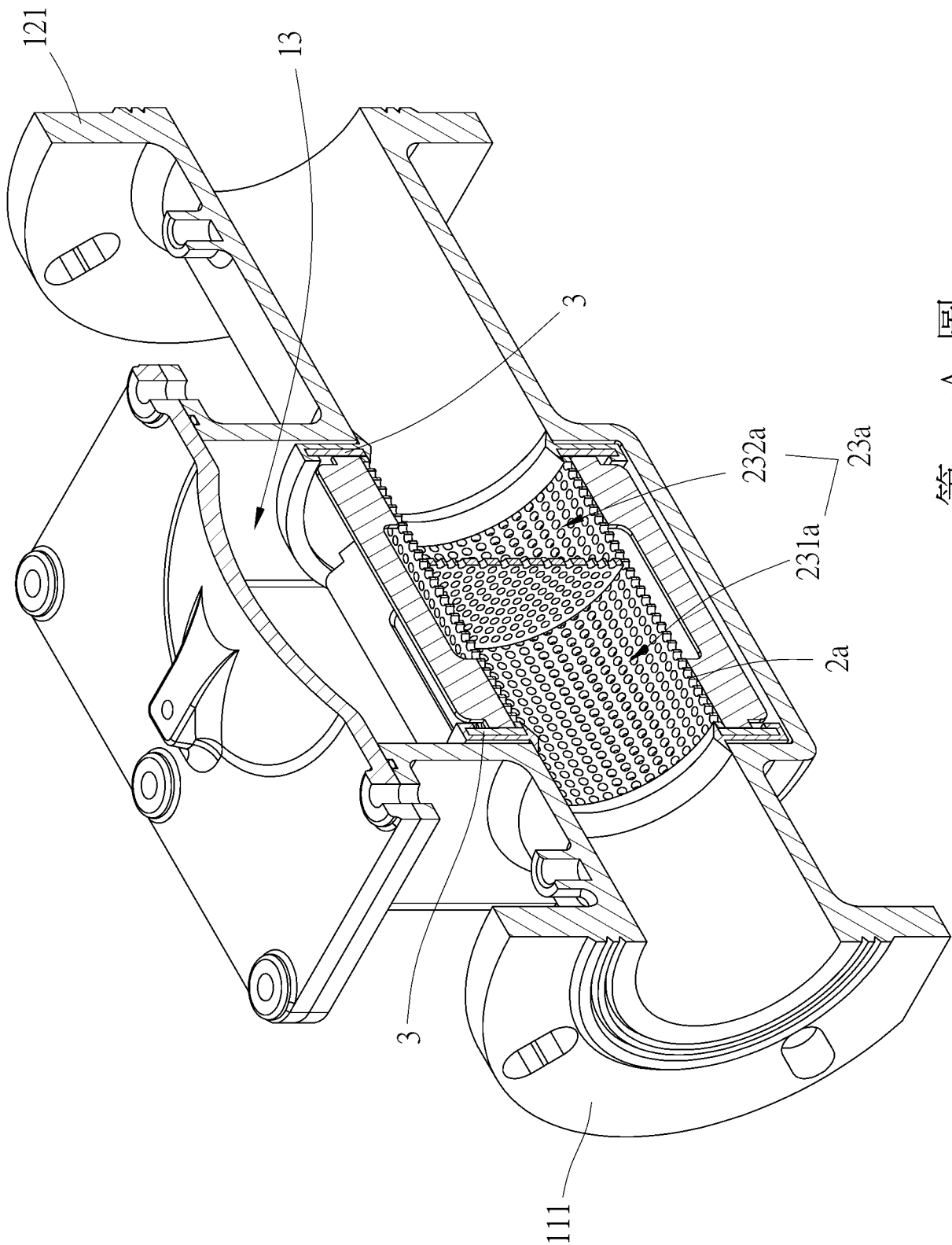
該流體遵循該流動方向由該第一開口部先流入該包覆空間，再穿透該過濾板的複數貫穿孔進入該過濾空間並流向該第二開口部；

若固設於該第一開口部的該過濾板受到複數雜質堵塞，則該流體將由該包覆空間越過該過濾板，再穿入該過濾網的複數貫穿孔而進入該過濾空間，並朝向該第二開口部的方向流去，該複數雜質則被攔截於該過濾網上；

該過濾網透過所述限位件而限位於該過濾器本體之該包覆空間中。



第一圖



第一A圖

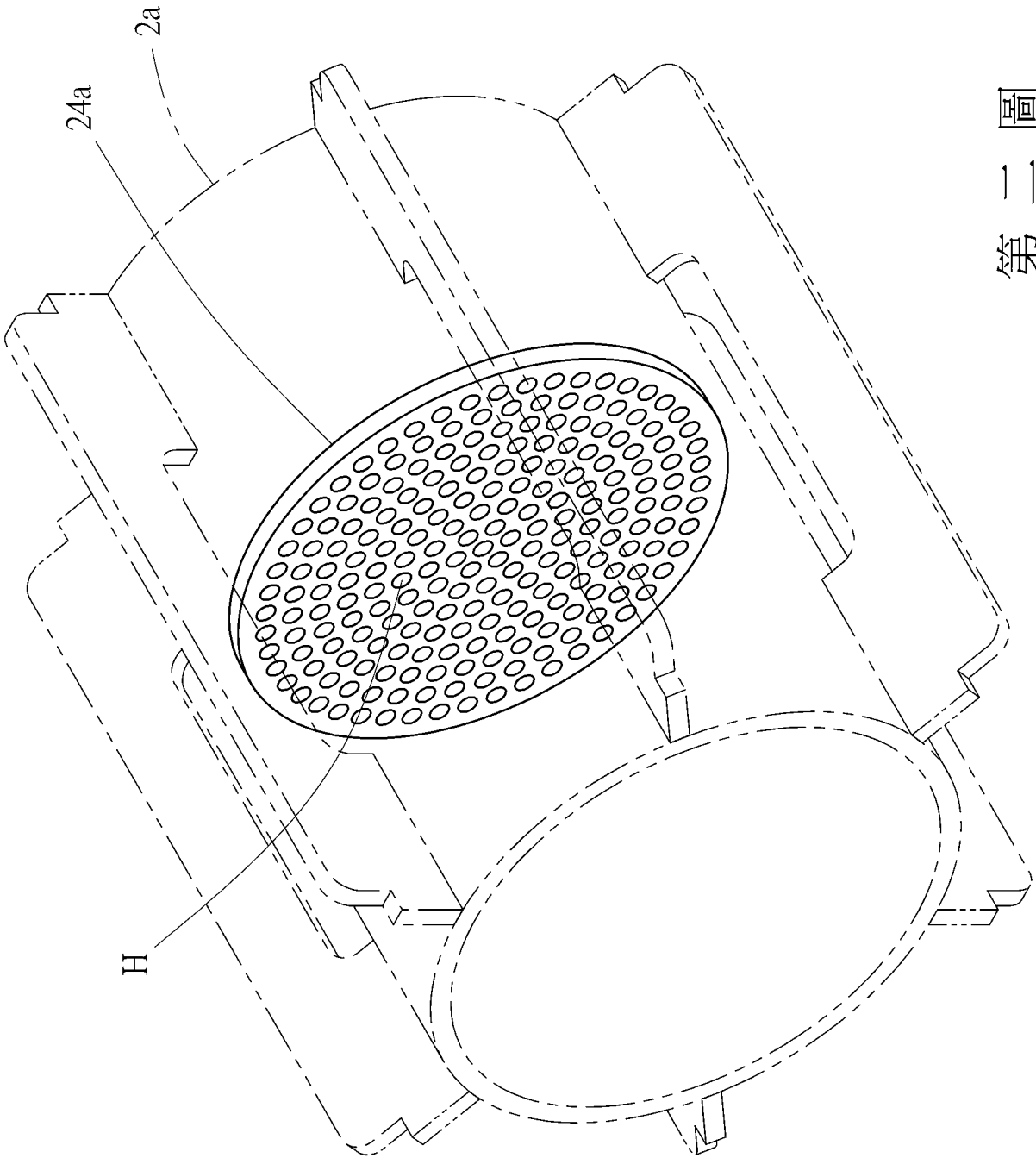
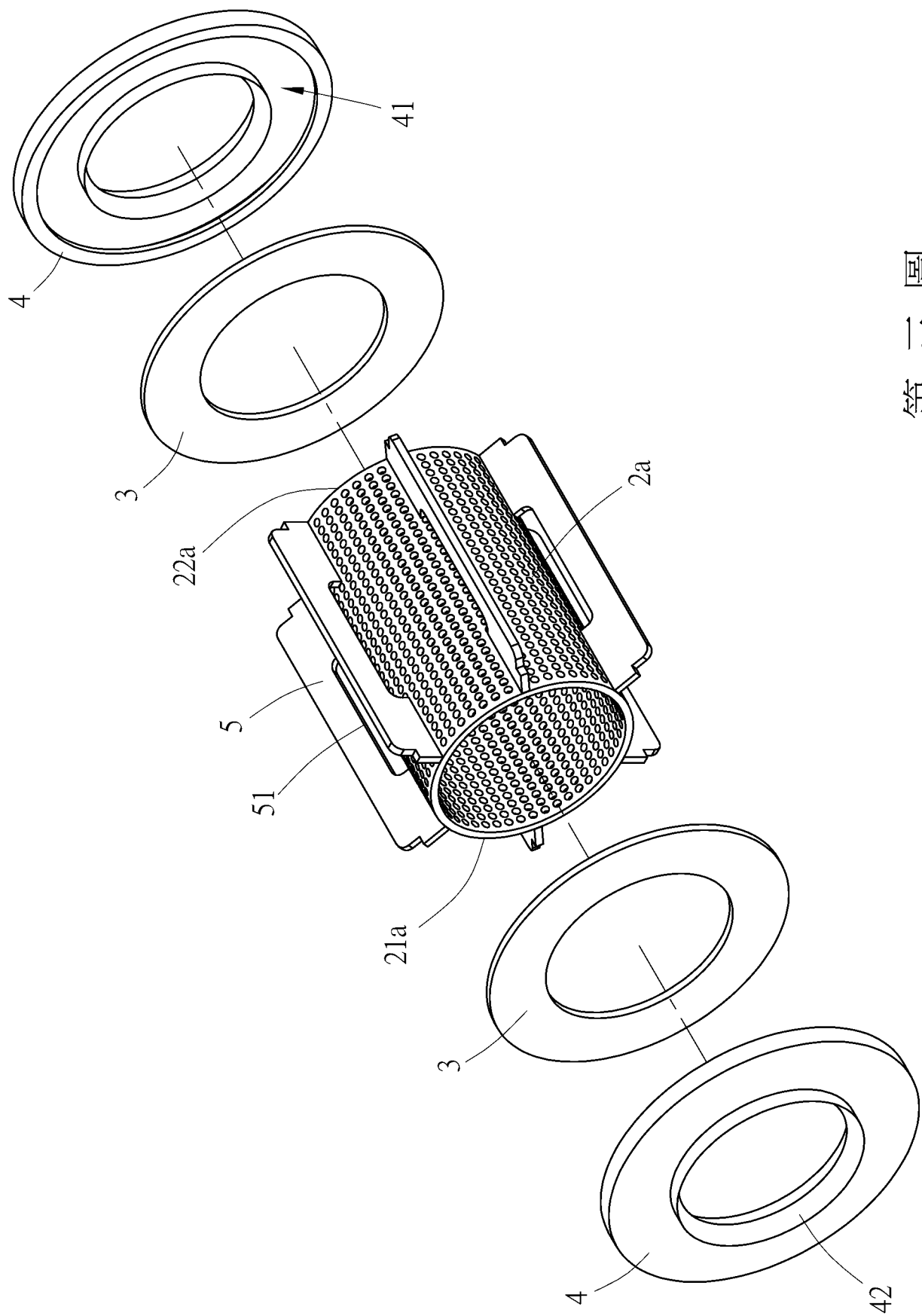
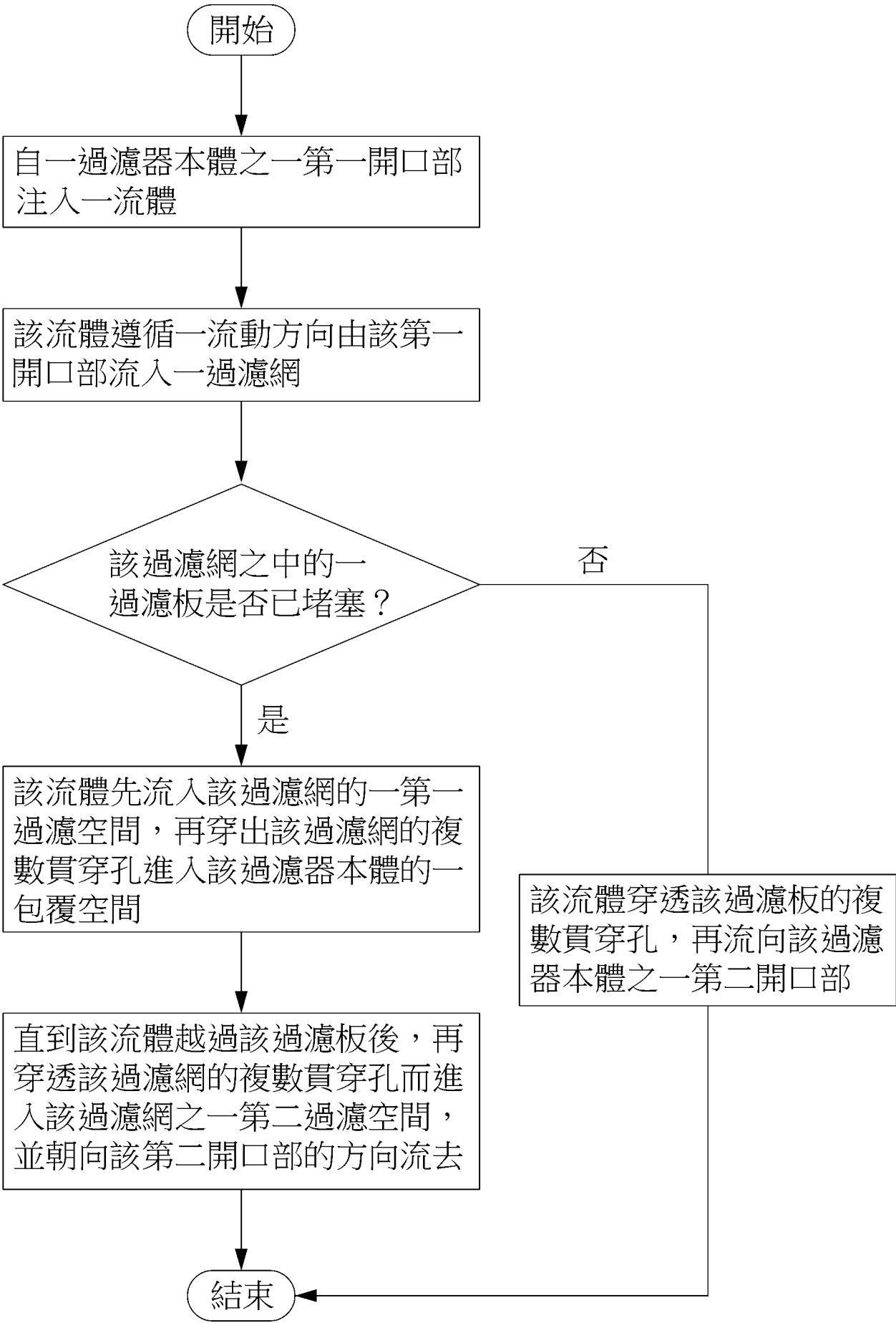


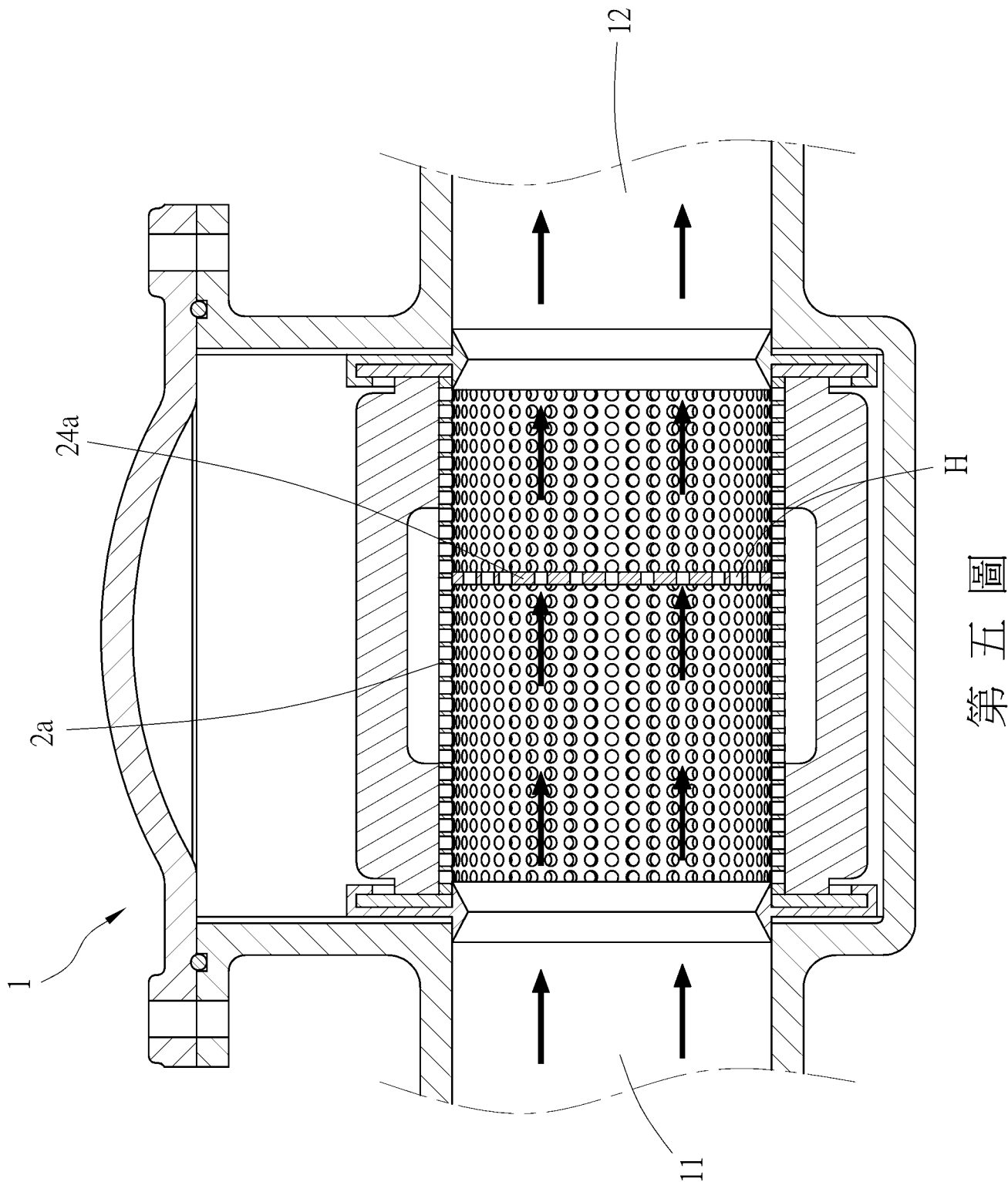
圖
11
第

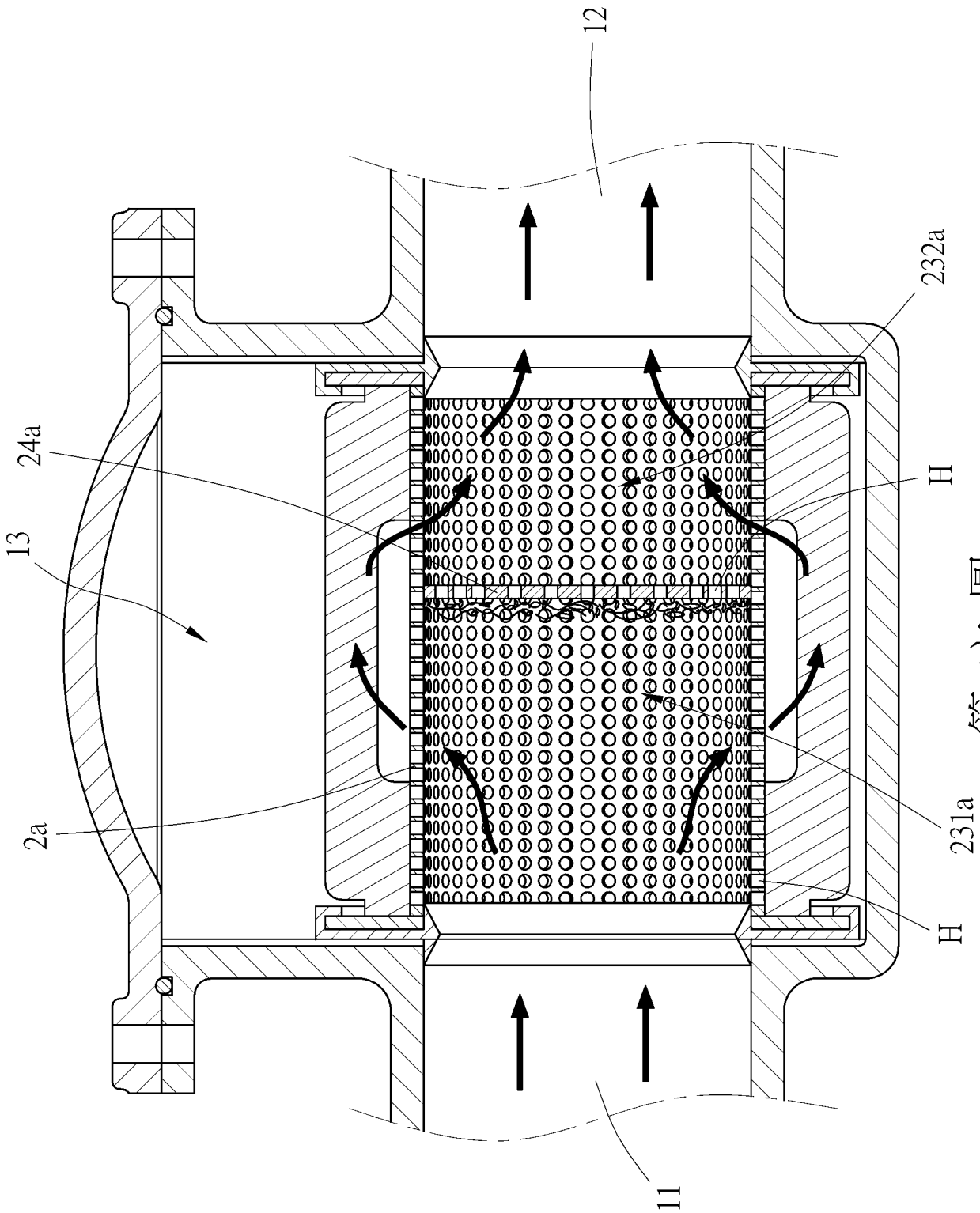
圖
111
第



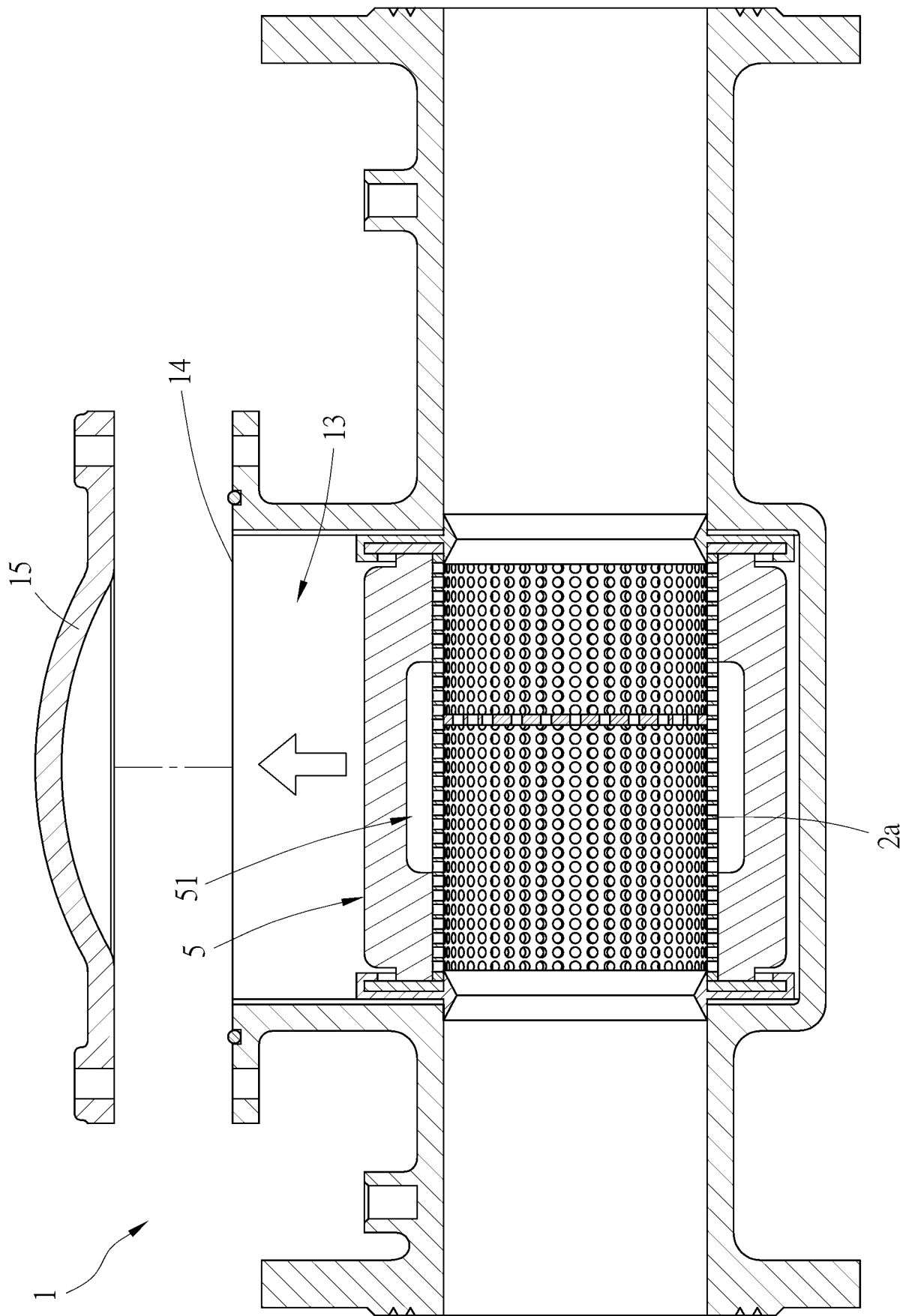


第 四 圖

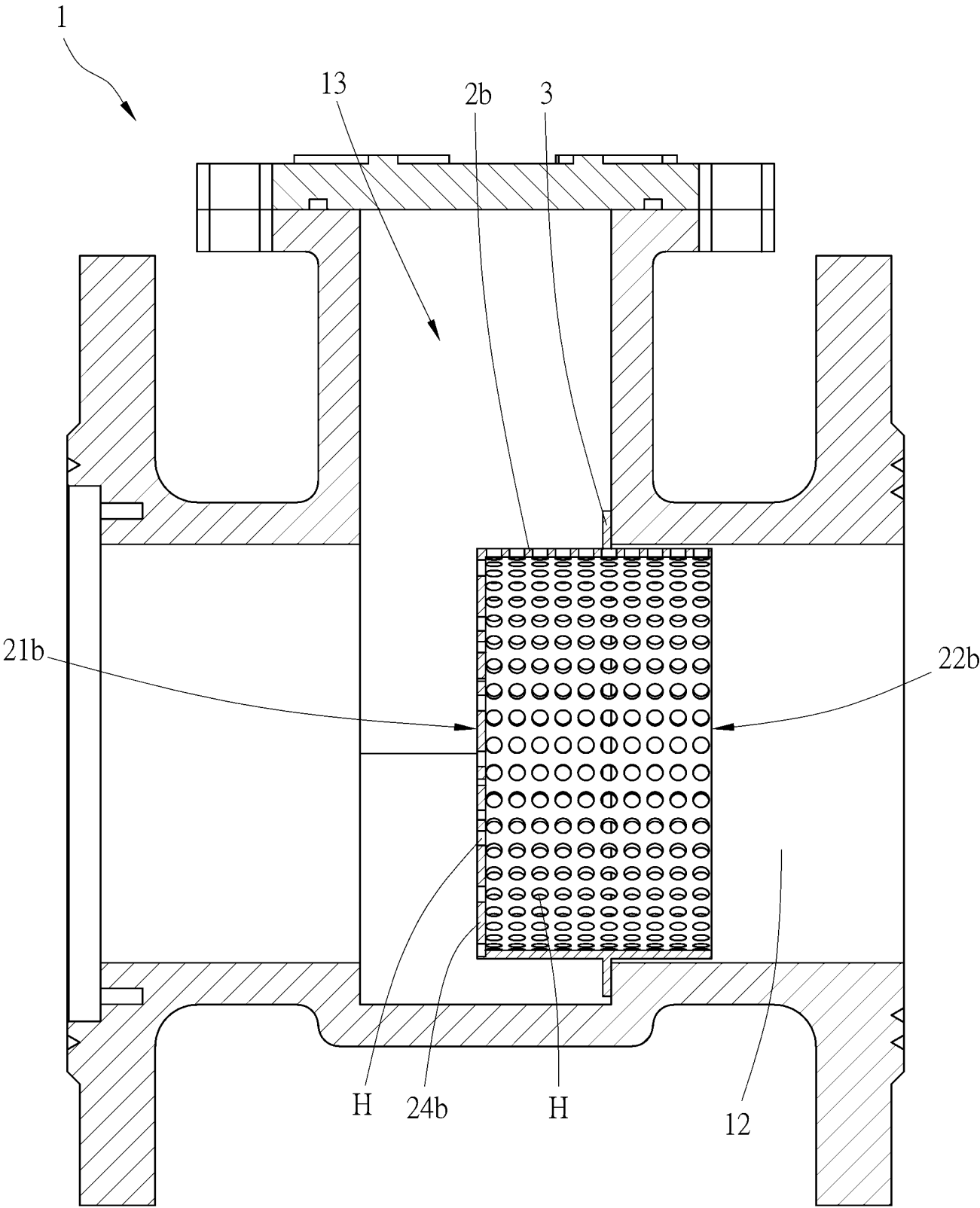




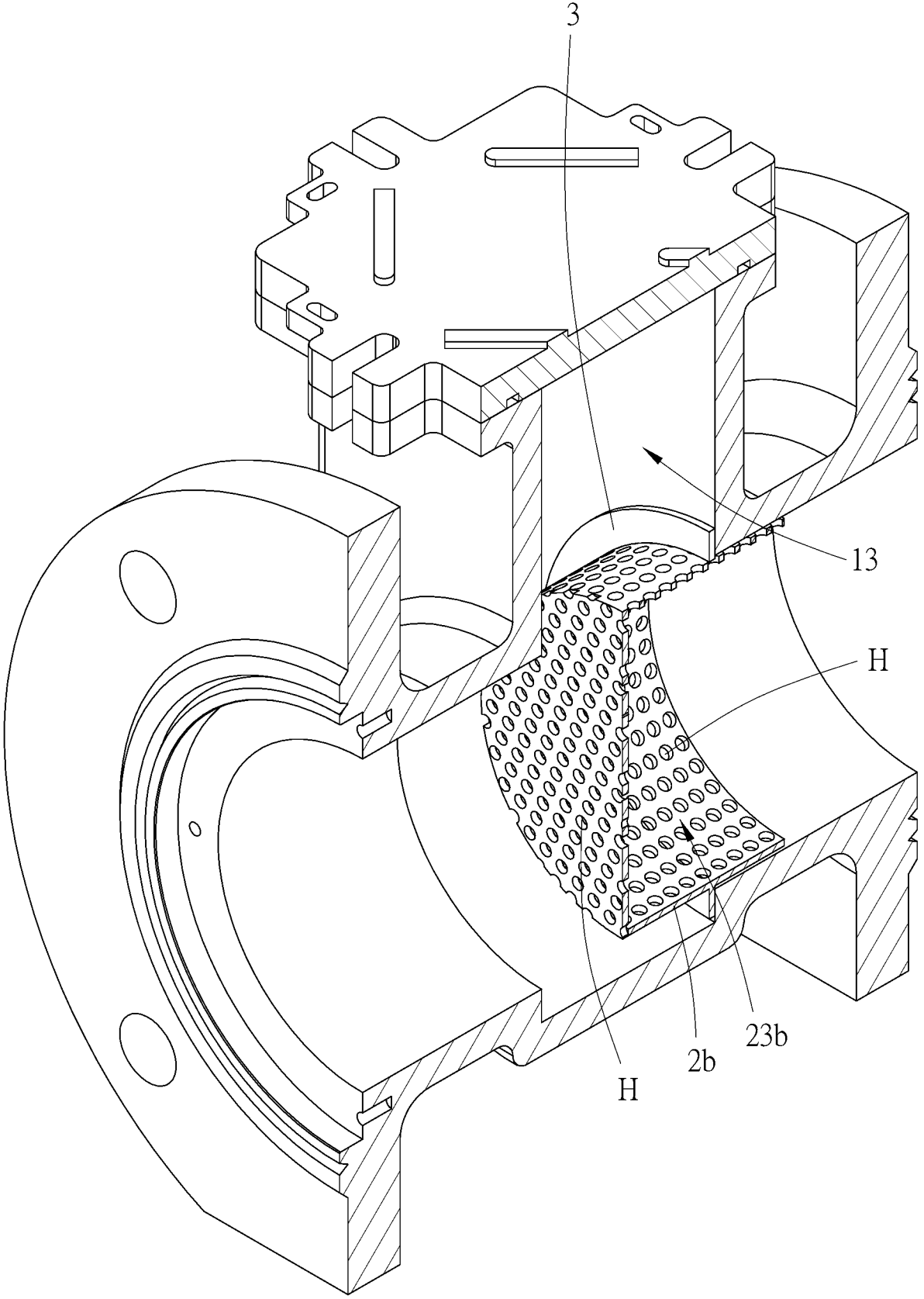
第六圖



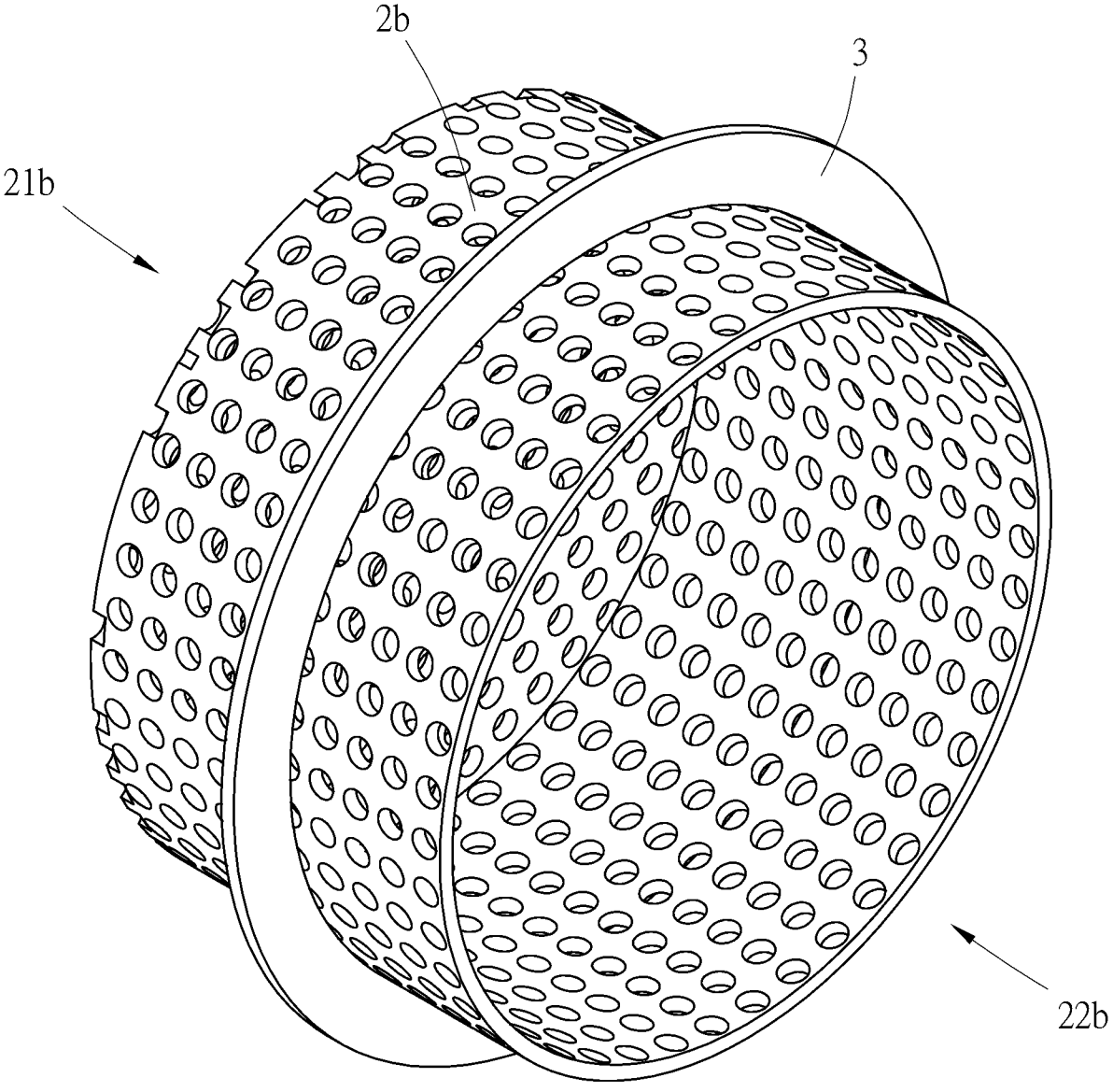
第七圖



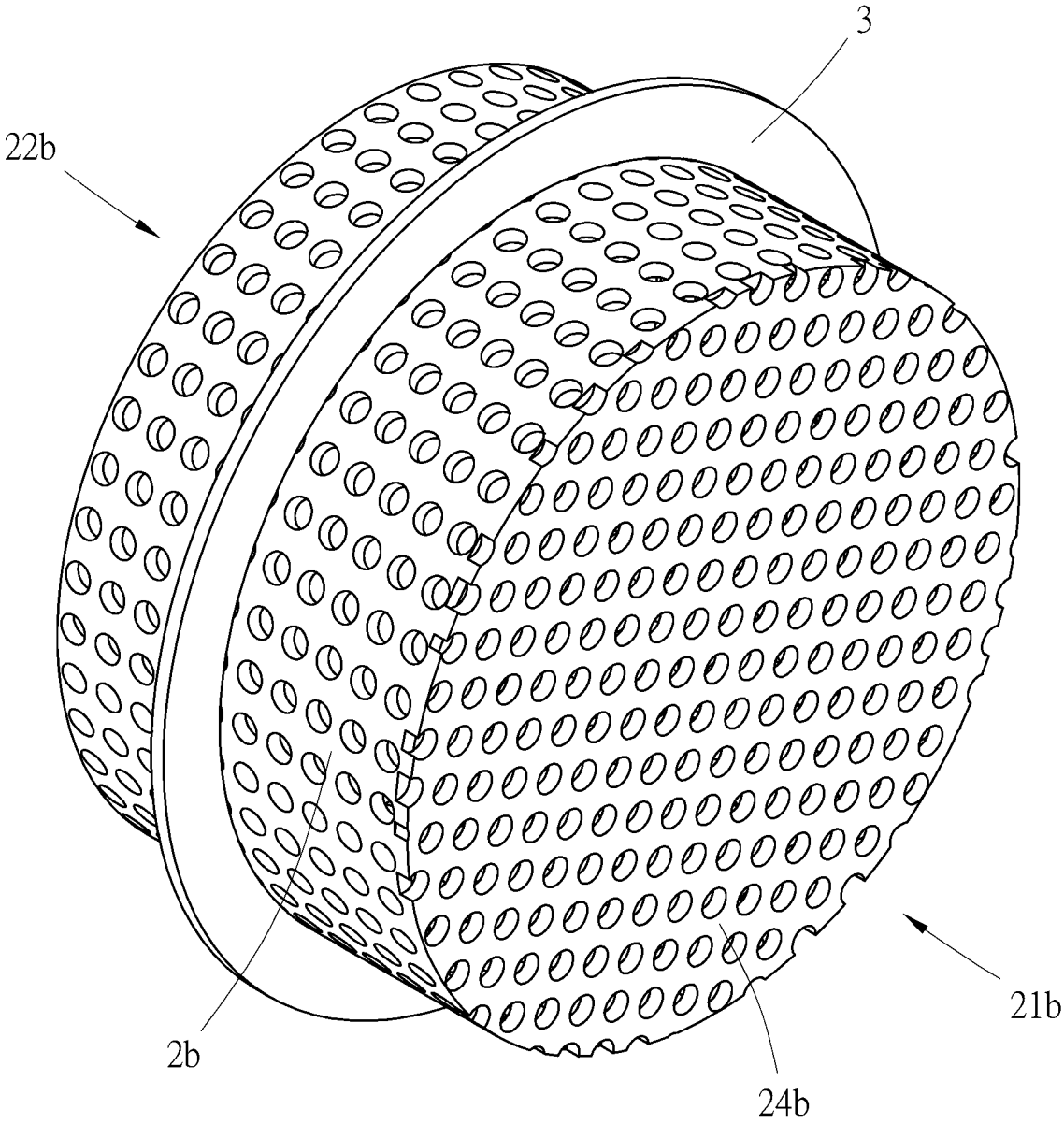
第 八 圖



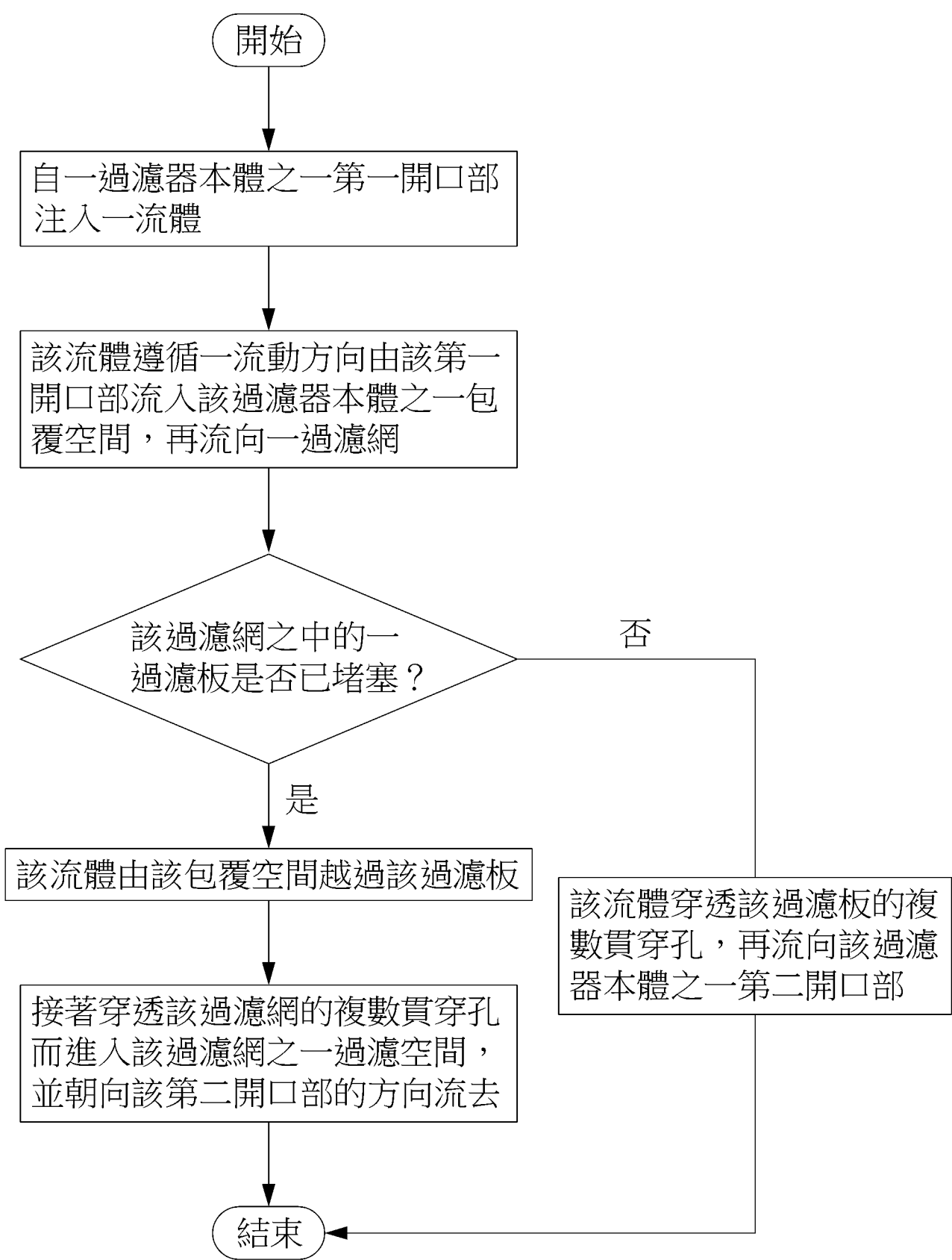
第 八A 圖



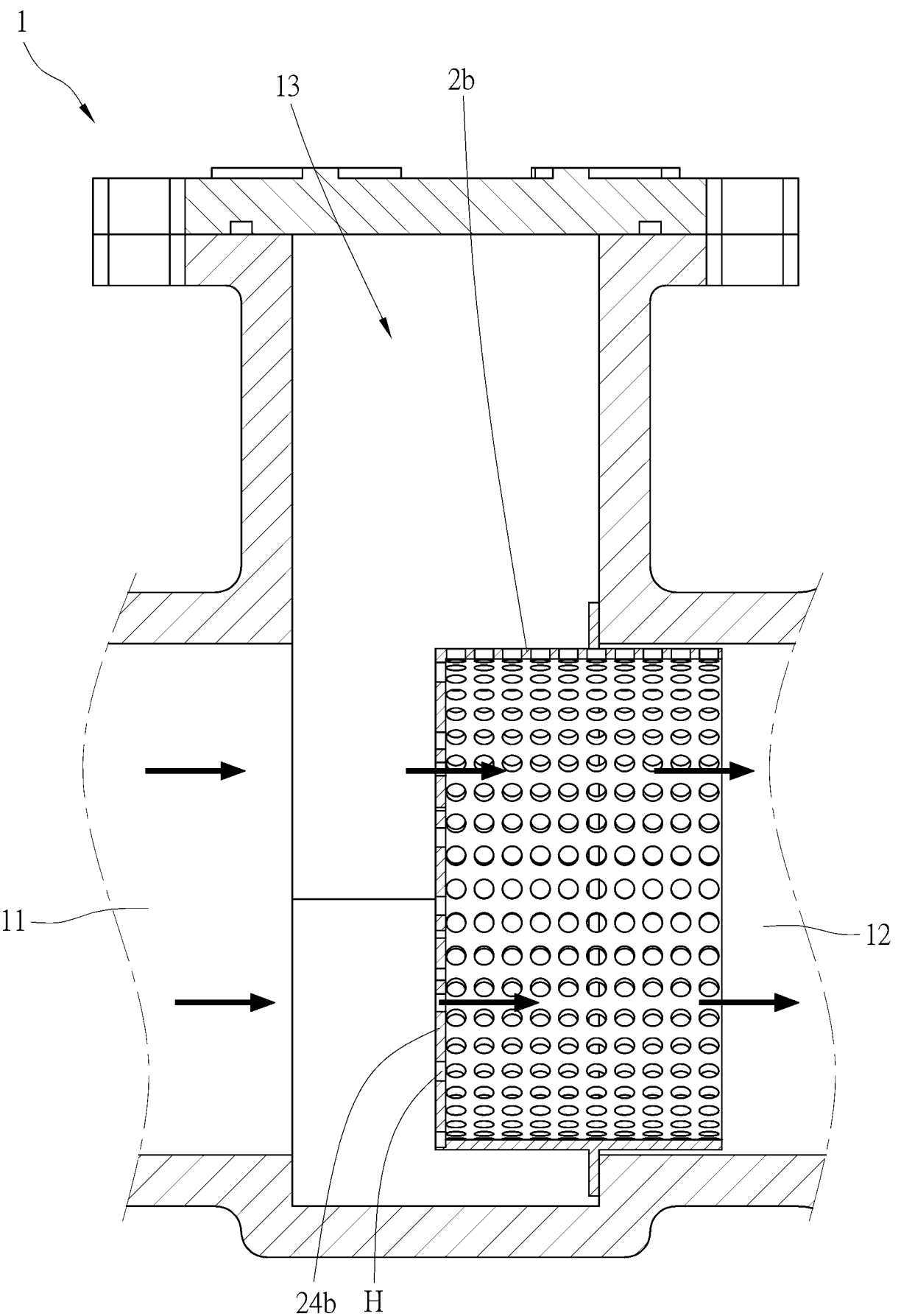
第 九 圖



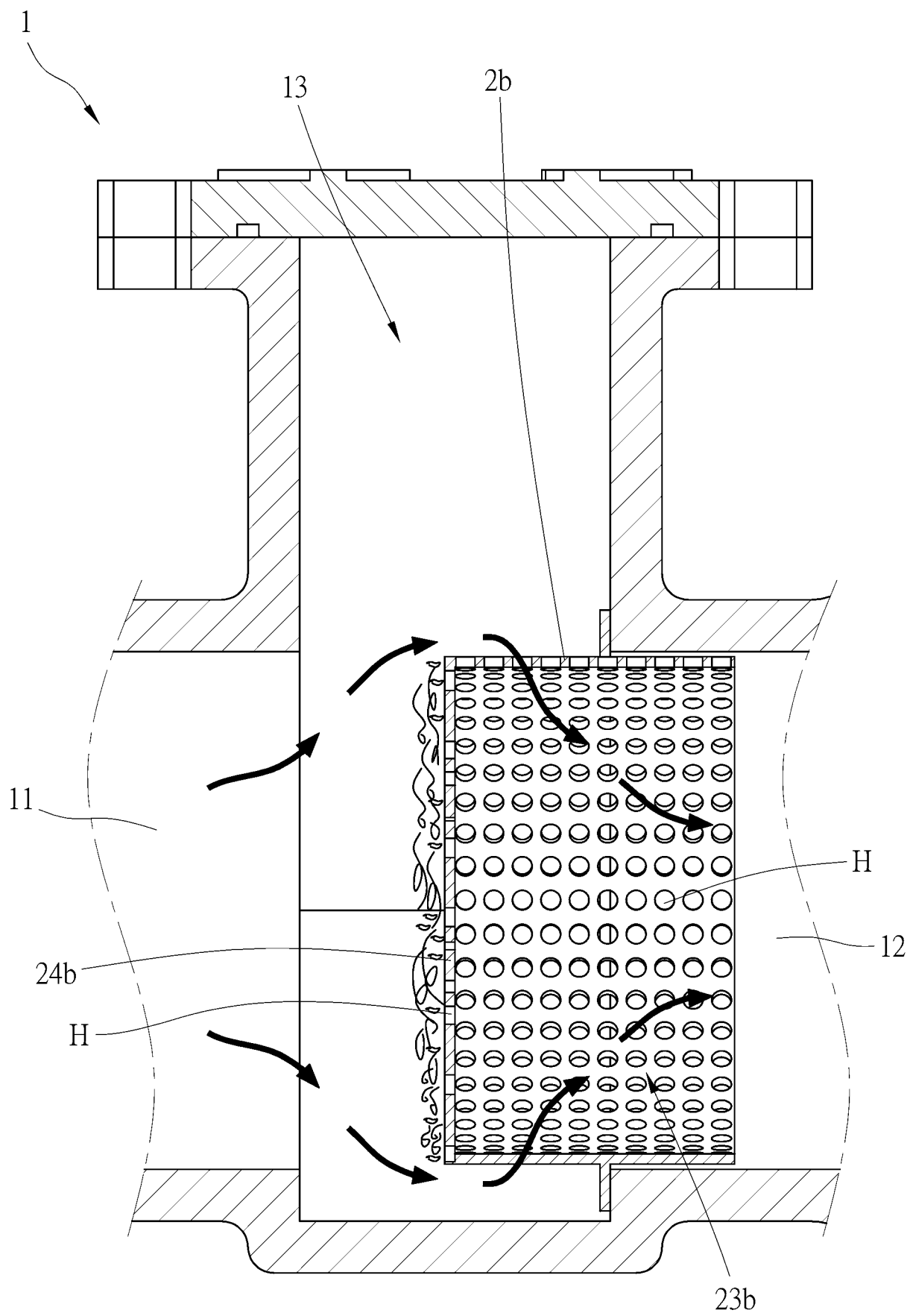
第 十 圖



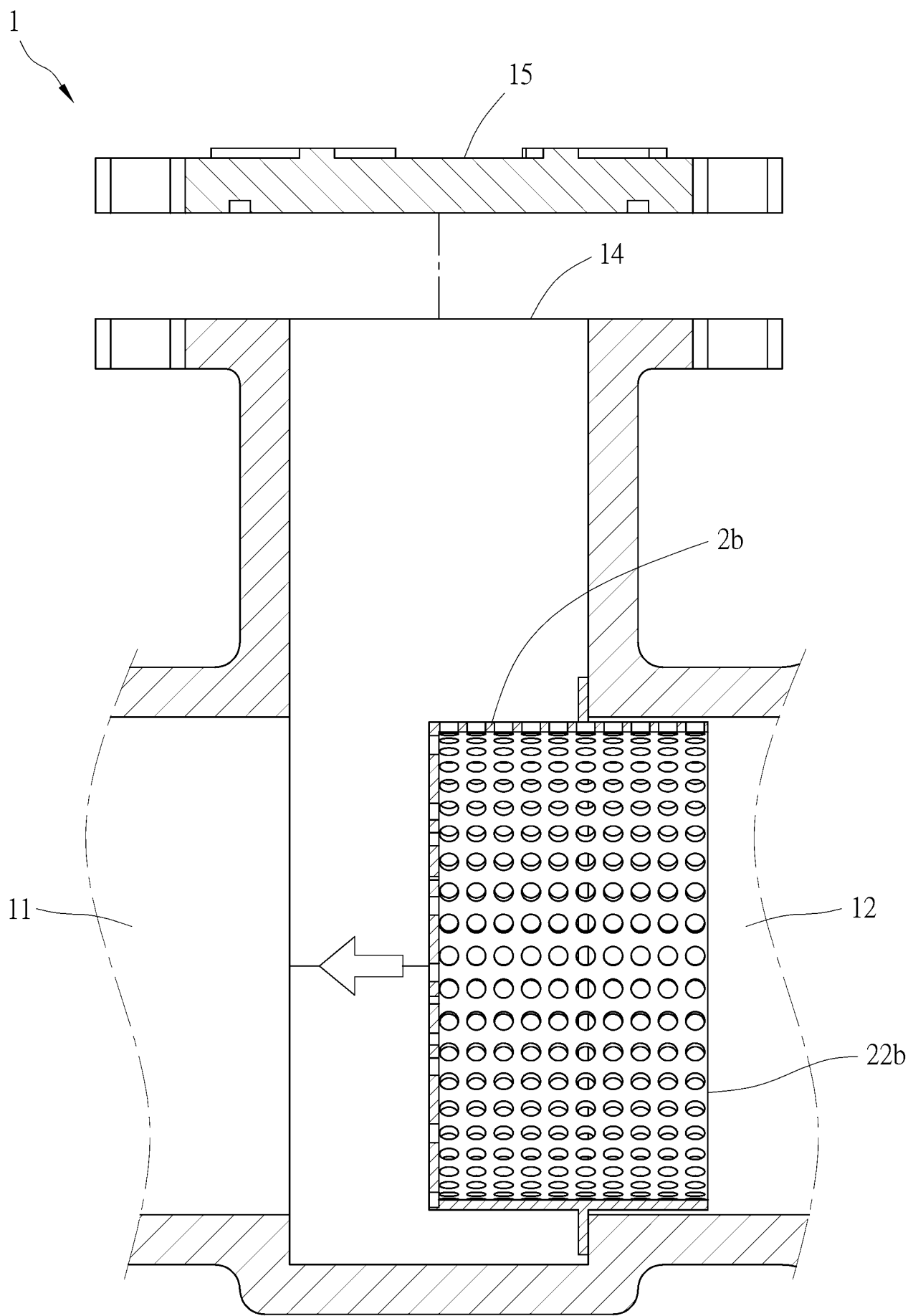
第 十 一 圖



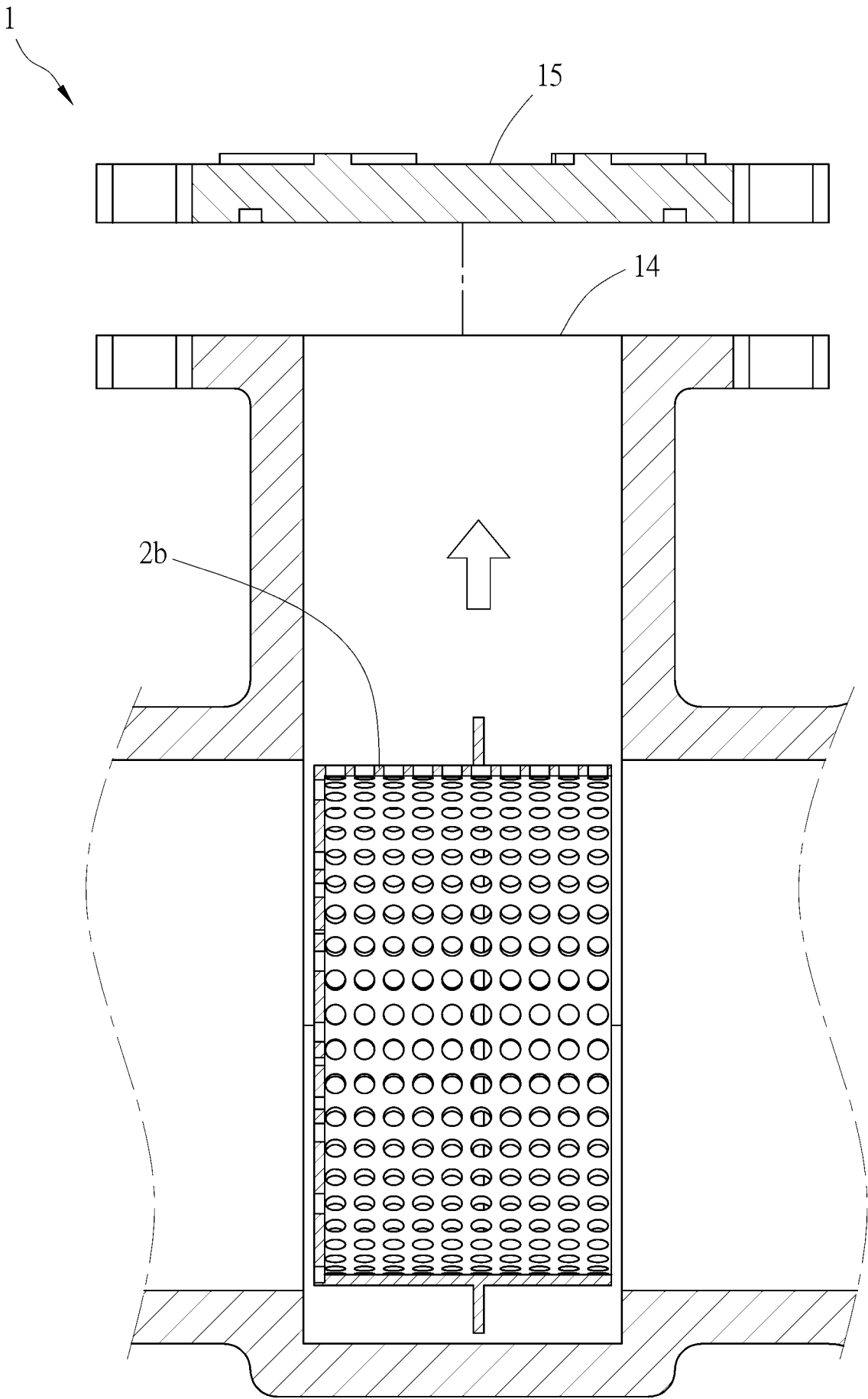
第 十 二 圖



第 十 三 圖



第 十 四 圖



第 十 五 圖