



(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 M642822 U

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：111214313

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B01D29/66 (2006.01)**

(71)申請人：賴大立(中華民國) (TW)

新北市永和區環河東路 2 段 48 號 5 樓

(72)新型創作人：賴大立 (TW)

(74)代理人：涂文勳

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 18 頁

(54)名稱

逆洗完全潔淨的濾心構造

(57)摘要

一種逆洗完全潔淨的濾心構造，所述該濾心包含設有一濾筒，一擾流單元，該濾筒內部配置有過濾單元，該濾筒設有第一通孔及第二通孔，該第一通孔與該過濾單元之內部相通，該第一通孔用以供該過濾單元過濾後之淨水輸出，同時也供逆洗水流流入，該第二通孔導通至該過濾單元外部，該第二通孔用以供原水流入，同時也供逆洗水流排出，該擾流單元設於該濾筒之內側面。當逆洗時藉由擾流單元產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，輔助逆洗水流向過濾單元頭端推動，增加濾心頭尾兩端形成不同的內外壓差，進而濾心在逆洗過程中，於接近相同的時間下達到濾心頭尾兩端相同的清洗、清潔效果，提升逆洗還原性。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1:濾心

10:濾筒

11:第一通孔

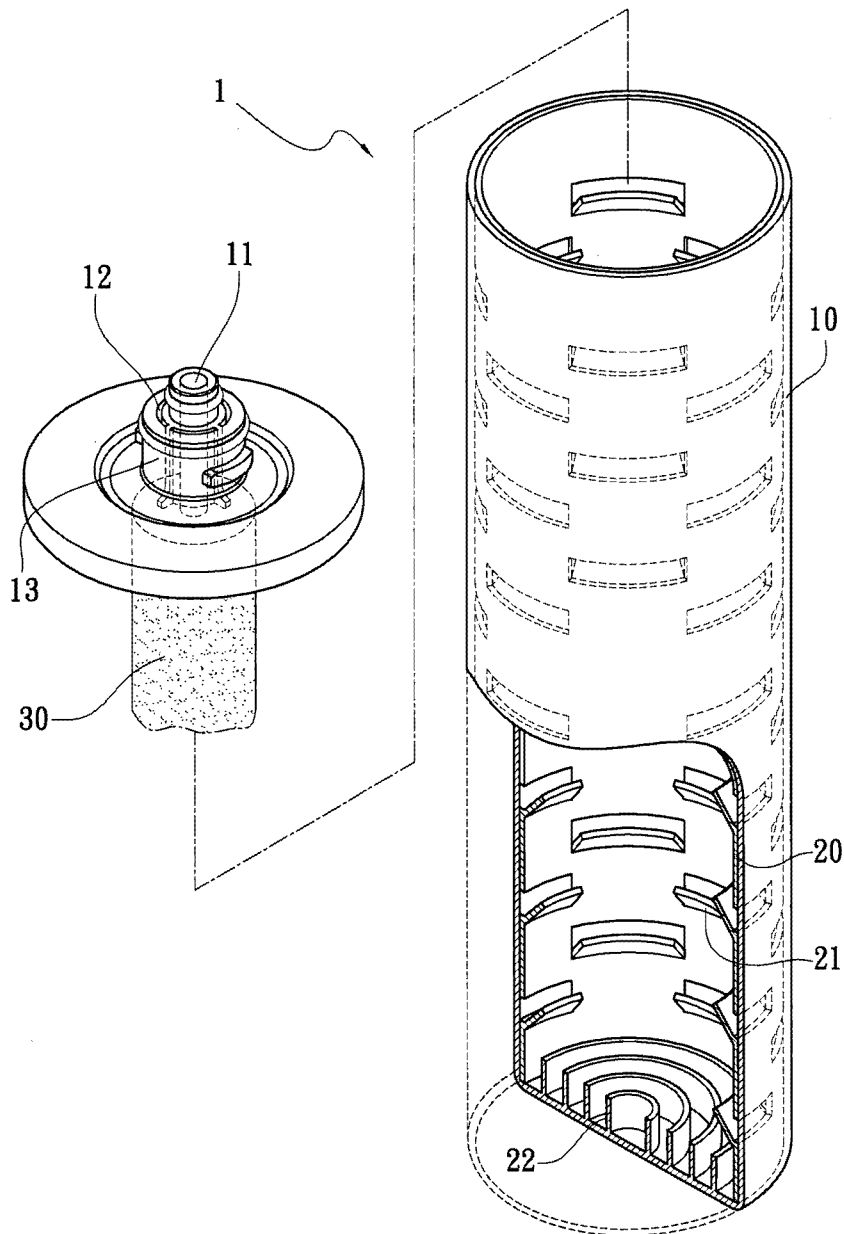
12:第二通孔

13:接頭

20:擾流單元

21、22:鰭片

30:過濾單元



第 3 圖

公告本

新型摘要

【新型名稱】(中文/英文)

逆洗完全潔淨的濾心構造

【中文】

一種逆洗完全潔淨的濾心構造，所述該濾心包含設有一濾筒，一擾流單元，該濾筒內部配置有過濾單元，該濾筒設有第一通孔及第二通孔，該第一通孔與該過濾單元之內部相通，該第一通孔用以供該過濾單元過濾後之淨水輸出，同時也供逆洗水流流入，該第二通孔導通至該過濾單元外部，該第二通孔用以供原水流入，同時也供逆洗水流排出，該擾流單元設於該濾筒之內側面。當逆洗時藉由擾流單元產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，輔助逆洗水流向過濾單元頭端推動，增加濾心頭尾兩端形成不同的內外壓差，進而濾心在逆洗過程中，於接近相同的時間下達到濾心頭尾兩端相同的清洗、清潔效果，提升逆洗還原性。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1..濾心

10..濾筒

12..第二通孔

20..擾流單元

30..過濾單元

11..第一通孔

13..接頭

21、22..鰭片

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)

逆洗完全潔淨的濾心構造

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種濾心構造設計，特別是指其為一種藉由擾流單元產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，輔助逆洗水流向過濾單元頭端推動的濾心構造。

【先前技術】

【0002】 一般市售淨水機經過一段時間的使用後，由於濾心內之濾材本身之篩孔間隙被附著之微粒沈積物所填滿，導致濾水效能降低，故需定期將其濾材卸除清洗或做新品更換，使用上維護相對麻煩，亦不符合經濟效益。

【0003】 而為了改善上述淨水機使用上之缺失，業界則開發出新式之淨水產品，如台灣專利公告第M474561號之「淨水機濾心手動清洗切換裝置」，該專利技術手段達到之功效，主要為常態下使進水孔與濾筒相連通，並將原水由管體輸入各濾筒中過濾，再經由出水孔所銜接之管體輸出淨水供使用；若欲清洗濾心時，則撥轉一側之切換閥關閉進水孔而導通排水孔，並利用另一側濾心過濾後之淨水流入該側濾筒進行反向沖洗，且逆洗後之污水由排水孔之管體排出，也就是藉改變水流方向進行反沖對洗，俗稱逆洗清潔。

【0004】 該專利技術手段雖改善習用淨水機需經常更換濾心之麻

112年3月16日修正

煩，延長濾心使用效期，且不需耗費電力，但是在一般逆洗過程時，濾心的尾端因承受逆洗水流較大水壓衝擊力，所以較容易洗的乾淨，但在較大水壓衝擊力將濾心雜質衝擊除掉，濾心其篩孔受水流貫通並使濾材逆洗水壓洩壓後，將造成流經濾心頭端的水流會由濾材表面快速地流通過，而造成逆洗水流無法有效貫通過濾材的篩孔，衍變成逆洗潔淨效果較差較洗不乾淨頭端位置部位，也就是在進行逆洗過程時，濾心的頭端因水壓衝擊力較小，無力逆洗，逆洗潔淨度還原性較差，而無法充分逆洗徹底乾淨。因此，此部份因濾心構造造成逆洗效果未臻理想，確實有改善之空間。

【0005】 爰是，本創作人基於產品不斷研究創新之理念，乃本著多年從事產品設計、開發的實務經驗，以及積極潛心研發思考，經由無數次之實際測試、實驗，致有本創作之產生。

【新型內容】

【0006】 本創作之目的，係在提供一種逆洗完全潔淨的濾心構造，藉由擾流單元產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，使得於欲被清潔該濾心的頭尾兩端產生不同程度內外壓差，輔助逆洗水流經流向過濾單元頭端推動的濾心構造，達到相較於傳統逆洗過程中，在相同的水壓條件下、相同的逆洗時間控制下，得到較完整確實的逆洗潔淨效果。

【0007】 為達上述之目的，本創作逆洗完全潔淨的濾心構造，設有一濾心，該濾心構造包含設有一濾筒，一擾流單元及裝置於其中的過濾單元所組成，其特徵在於：該濾筒，內部配置至少一過濾單元，該濾筒設有第一通孔及第二通孔，該第一通孔與該過濾單元之內部相通，該第一通孔用以供該過濾單元過濾後之淨水輸出，同時也供逆洗水流流入，該第二通孔

112年3月16日修正

導通至該過濾單元外部，該第二通孔用以供原水流入，同時也供逆洗水流排出；該擾流單元設於該濾筒之內側面。

【0008】 當逆洗之水流流入濾筒內時將衝擊擾流單元，藉由擾流單元產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，輔助逆洗水流向過濾單元頭端推動，接續地往上推出以去除過濾單元表面之雜質，增加濾心頭端與尾端形成不同的壓差，進而濾心在逆洗過程中，於接近相同的時間下達到濾心頭尾兩端相同的清洗、清潔效果，提升逆洗還原性。

【0009】 本創作的其他特點及具體實施例於以下配合附圖的詳細說明中，進一步瞭解。

【圖式簡單說明】

【0010】

第1圖係本創作之立體外觀圖。

第2圖係本創作濾心與管件總成單元之構造分解圖。

第3圖係本創作濾心之立體構造分解圖。

第4圖係本創作濾心入水進行逆洗程序剖視圖。

第5圖係本創作濾心進行逆洗程序水流導向示意圖。

第6圖係本創作第二構造實施例及其使用例圖。

第7圖係本創作擾流單元之各種構造實施例圖。

【實施方式】

【0011】 本創作第一構造實施例：

【0012】 請參第1圖至第3圖所示，本創作逆洗完全潔淨的濾心1構造包含設有一濾筒10，一擾流單元20及裝置於其中的過濾單元30所組成。

【0013】 該濾筒10，內部配置至少一過濾單元30，該濾筒10設有第一通孔11及第二通孔12，該第一通孔11與該過濾單元30的內部相通，該第一通孔11用以供該過濾單元30過濾後之淨水輸出，同時也供逆洗水流的流入，該第二通孔12導通至該過濾單元30外部，該第二通孔12用以供原水流入，同時也供逆洗水流的排出。

【0014】 該擾流單元20設於該濾筒10之內側面。

【0015】 於一實施例，該擾流單元20為筒體，於筒體環側表面設有多數個向上傾斜突出之鰭片21。

【0016】 於一實施例，該擾流單元20為筒體，於筒體底部設有多數個環形之鰭片22。

【0017】 於一實施例，該擾流單元20與該濾筒10採一體成形而製成。

【0018】 於一實施例，該第一通孔11、該第二通孔12設於一接頭13上，藉該接頭13組接該過濾單元30，該接頭13配置於該濾筒10上側開放部。

【0019】 於一實施例，該第一通孔11、該第二通孔12連通於一管件總成單元40，該管件總成單元40包含一定位板41、一基座42、一進水管體43、一出水管體44、一排水管體45、一切換閥46，該定位板41用以固定該濾心1於所需裝設過濾裝置選定的牆壁上位置，該基座42用以設置該進水管體43、出水管體44、排水管體45及切換閥46，所述進水管體43連通該第二通孔12，供原水流入該濾心1；所述出水管體44連通該第一通孔11，供過濾單元30過濾後之淨水輸出；該排水管體45用以供過濾單元30經逆洗後之水流、雜質排出，該切換閥46用以選擇切換使該進水管體43無法連通該第二通孔12，並使該第二通孔12連通該排水管體45，而能夠對該濾心1進行逆洗清洗作用。

【0020】 該管件總成單元40的詳細構造，於本案所舉出之台灣專利公告第M474561號「淨水機濾心手動清洗切換裝置」中已有詳細記載，在此不加以贅述。

【0021】 上述為本創作之各部構件及其組成方式介紹，接著再將本創作之使用實施例、特點、效益介紹如下：

【0022】 請參第4、5圖所示，先藉由切換閥46將濾心1選擇切換為逆洗清洗模式。

【0023】 當切換為逆洗清洗模式，該進水管體43因為無法連通該第二通孔12，原水無法輸入該濾筒10內，所以出水管體44輸送第1圖中另一濾心1a過濾後所獲得之淨水，並將淨水輸入該濾筒10內。

【0024】 當逆洗之水流被導引入濾筒10內時，將衝擊擾流單元20，藉由擾流單元20產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，輔助逆洗水流向過濾單元30頭端推動，接續地往上推出而去除過濾單元30表面卡附的雜質，增加濾心1頭端與尾端形成不同的內外壓差，進而濾心1在逆洗過程中，於接近相同的時間下達到濾心1頭尾兩端相同的清洗、清潔效果，提升逆洗還原性。

【0025】 本創作第二構造實施例：

【0026】 請參第6圖所示，本創作第二構造實施例大部份構造與前述本創作第一構造實施例相同，主要不同處係該第二通孔12配置在該濾筒10下方；該擾流單元20剖面為錐形之筒體；該過濾單元30為中空絲膜或其他的過濾材料。

【0027】 本創作第二構造實施例之使用特點、效益介紹：

【0028】 請參第6圖之(a)圖所示，本創作對原水進行過濾時，濾心

外表面卡附的雜質因為水壓作用，會平均累積在過濾單元30表面上。

【0029】 請參第 6 圖之(b)圖所示，雜質平均累積在過濾單元30表面上。

【0030】 請參第 6 圖之(c)圖所示，本創作進行逆洗清洗時，過濾單元30內部暢通，水流衝擊過濾單元30的U形末端處後，本創作因為增加了擾流單元20之設置，於濾心外部將產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，輔助逆洗水流向過濾單元30頭端推動，接續地往上推出而去除過濾單元30表面之雜質，且逆洗後之水流、雜質能被有效排出。

【0031】 請參第 6 圖之(d)圖所示，本創作能提升逆洗還原性。

【0032】 本創作擾流單元之各種構造實施例：

【0033】 請參第 7 圖之(a)圖所示，該擾流單元20為剖面形狀為彎曲狀之筒體，當逆洗水流衝擊過濾單元30的U形末端處後，水流同時向外擠壓通過篩孔而去除外部卡附的雜質，此時本創作因為增加了本實例擾流單元20之設置，於濾心外部將產生局部迴旋水流即呈一回壓效應，能使濾心1在逆洗過程中，於接近相同的時間下達到濾心1頭尾兩端相同的清洗、清潔效果。

【0034】 請參第 7 圖之(b)圖所示，該擾流單元20為剖面形狀為梯形狀之筒體，同樣能達到如(a)圖實施例相同的效果。

【0035】 請參第 7 圖之(c)圖所示，該擾流單元20為剖面形狀為弧形彎曲狀之筒體，同樣能達到如(a)圖實施例相同的效果。

【0036】 請參第 7 圖之(d)圖所示，該擾流單元20為底部設有傾斜面之筒體，同樣能達到如(a)圖實施例相同的效果。

【0037】 綜上所述，本創作確實能達預期的目的，並充份發揮實際的

效益，且增進產業上的利用價值，確已符合專利申請的要件，爰依法提出專利申請。

【0038】 惟以上所述者，僅為本創作的較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施的範圍；故，凡依本創作申請專利範圍及新型說明書內容所作的簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋的範圍內。

【符號說明】

1..濾心	1a..濾心
10..濾筒	11..第一通孔
12..第二通孔	13..接頭
20..擾流單元	21、22..鰭片
30..過濾單元	
40..管件總成單元	41..定位板
42..基座	43..進水管體
44..出水管體	45..排水管體
46..切換閥	

申請專利範圍

- 1.一種逆洗完全潔淨的濾心構造，所述該濾心構造包含設有一濾筒，一擾流單元及裝置於其中的過濾單元所組成，其特徵在於：

該濾筒，內部配置至少一過濾單元，該濾筒設有第一通孔及第二通孔，該第一通孔與該過濾單元之內部相通，該第一通孔用以供該過濾單元過濾後之淨水輸出，同時也供逆洗水流的流入，該第二通孔導通至該過濾單元外部，該第二通孔用以供原水流入，同時也供逆洗水流的排出；

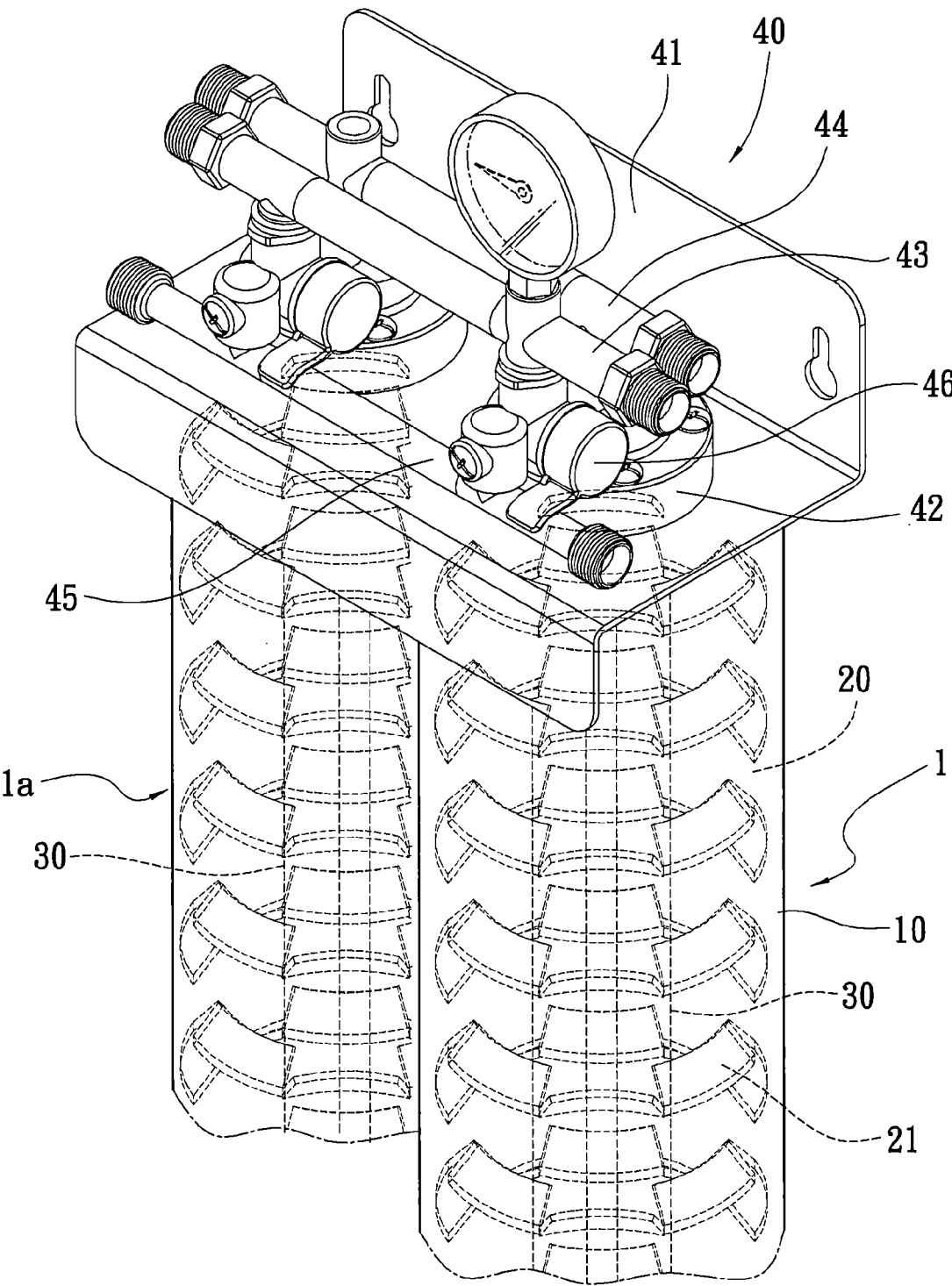
該擾流單元，設於該濾筒之內側面。

- 2.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中該擾流單元為筒體，於筒體環側表面設有多數個向上傾斜突出之鰭片。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中於該筒體底部設有多數個環形之鰭片。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中，該擾流單元與該濾筒一體成形製成。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中該第一通孔、該第二通孔設於一接頭上，藉該接頭組接該過濾單元，該接頭配置於該濾筒上側開放部。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中該第一通孔、該第二通孔連通於一管件總成單元，該管件總成單元包含一定位板、一基座、一進水管體、一出水管體、一排水管體、一切換閥，該定位板用以固定該濾心於一位置，該基座用以設置該進水管體、出水管體、排水管體、切換閥，該進水管體連通該第二通孔，供原水流入該濾心，該

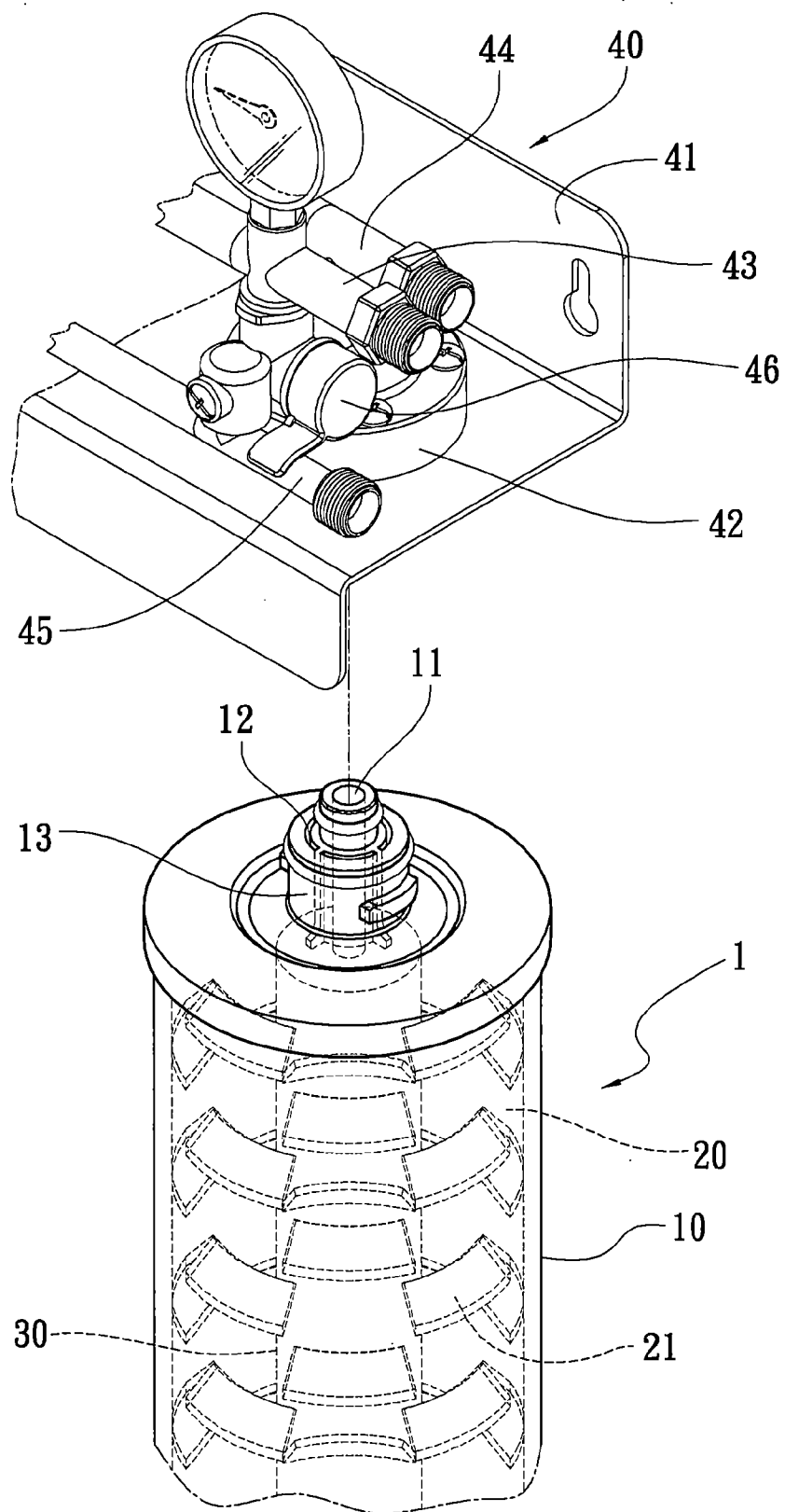
出水管體連通該第一通孔，供該過濾單元過濾後之淨水輸出，該排水管體用以供該過濾單元經逆洗後之水流、雜質排出，該切換閥用以選擇切換使該第二通孔連通該排水管體，而能對該濾心進行逆洗清洗作用。

- 7.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中該第二通孔配置在該濾筒下方。
- 8.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中該過濾單元為中空絲膜。
- 9.如申請專利範圍第1項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中該擾流單元剖面形狀為錐形、彎曲狀、梯形狀、弧形彎曲狀其中任一種之筒體。
- 10.如申請專利範圍第 1 項所述之逆洗完全潔淨的濾心構造，其中該擾流單元為底部設有傾斜面之筒體。

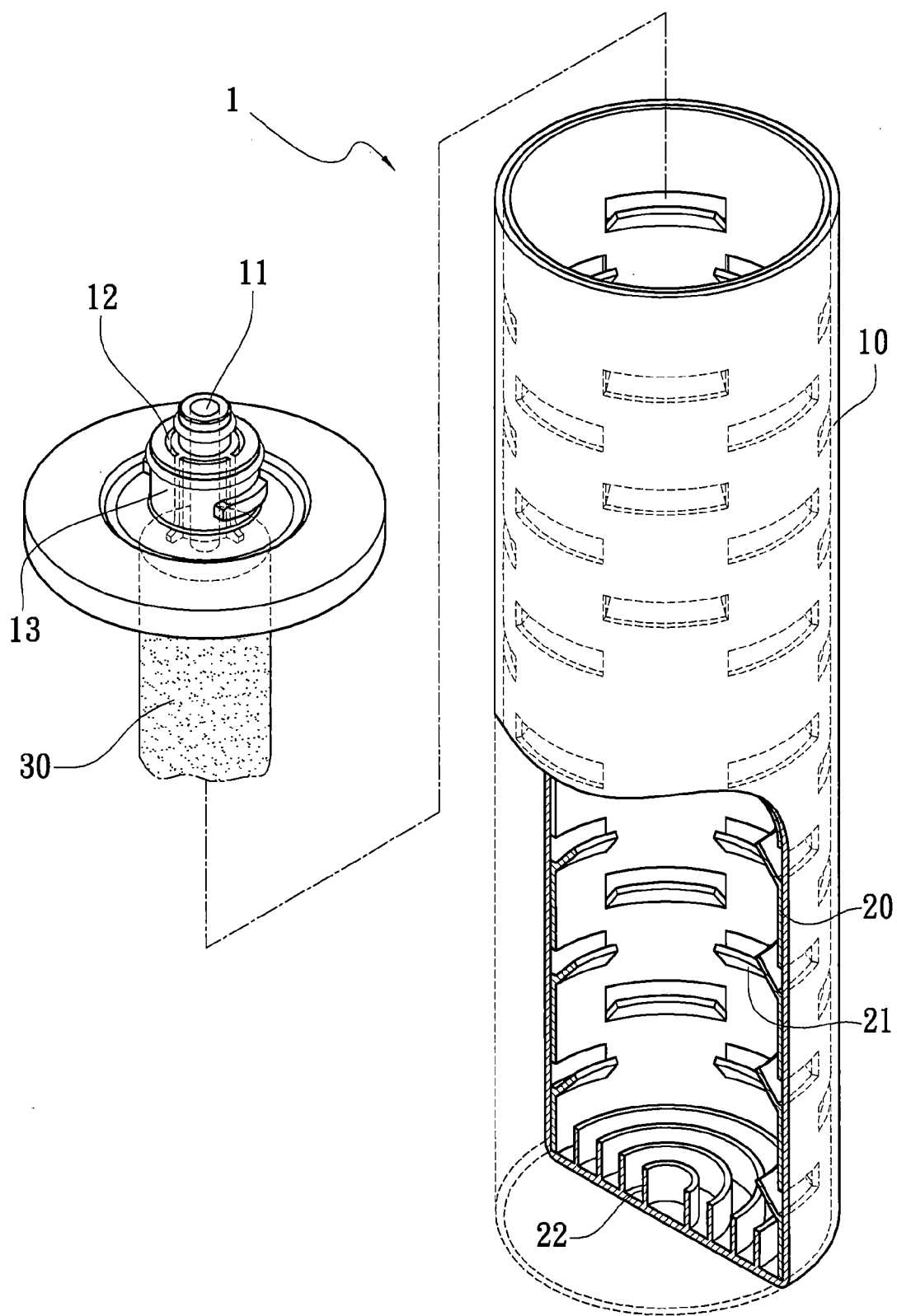
圖式



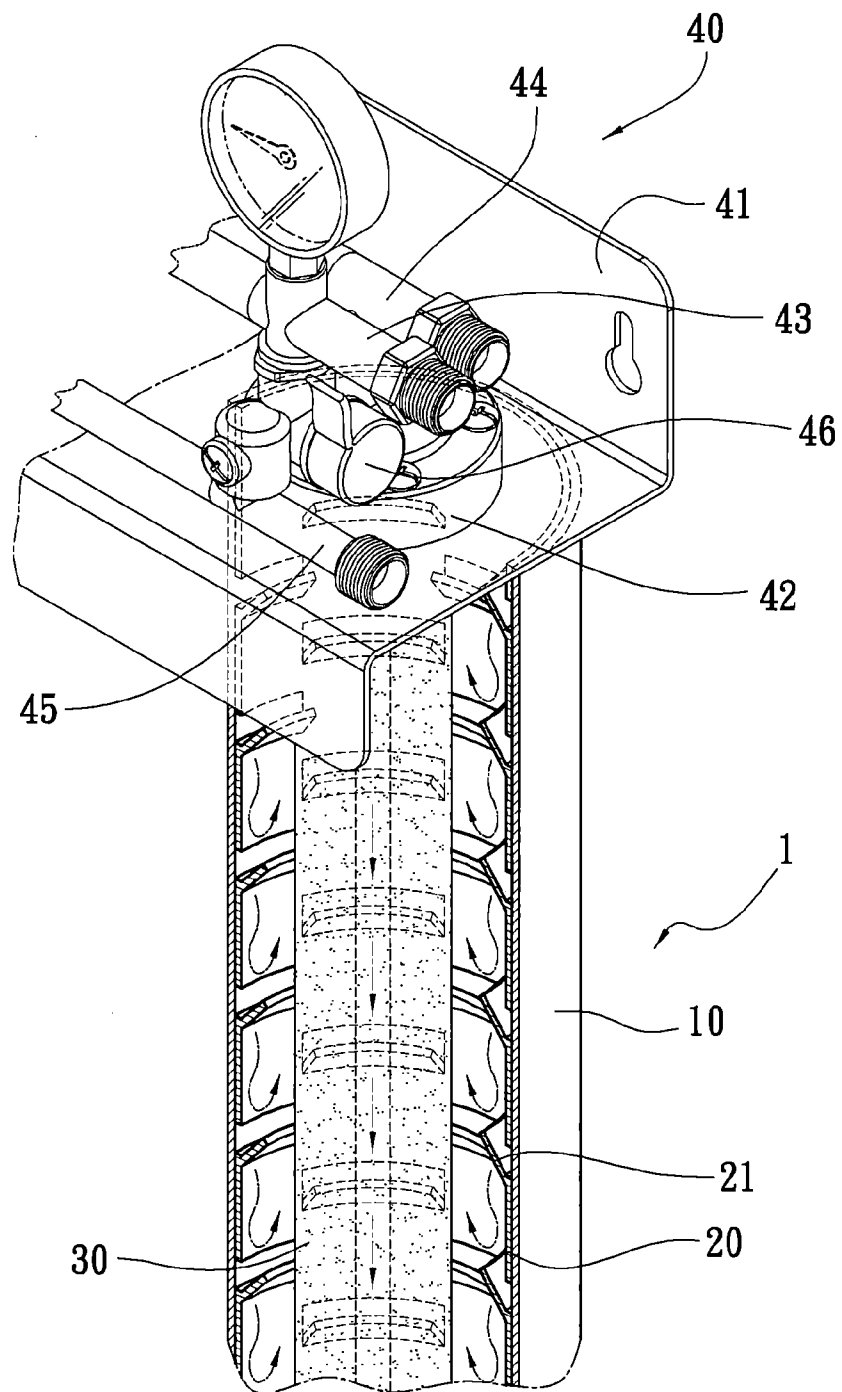
第 1 圖



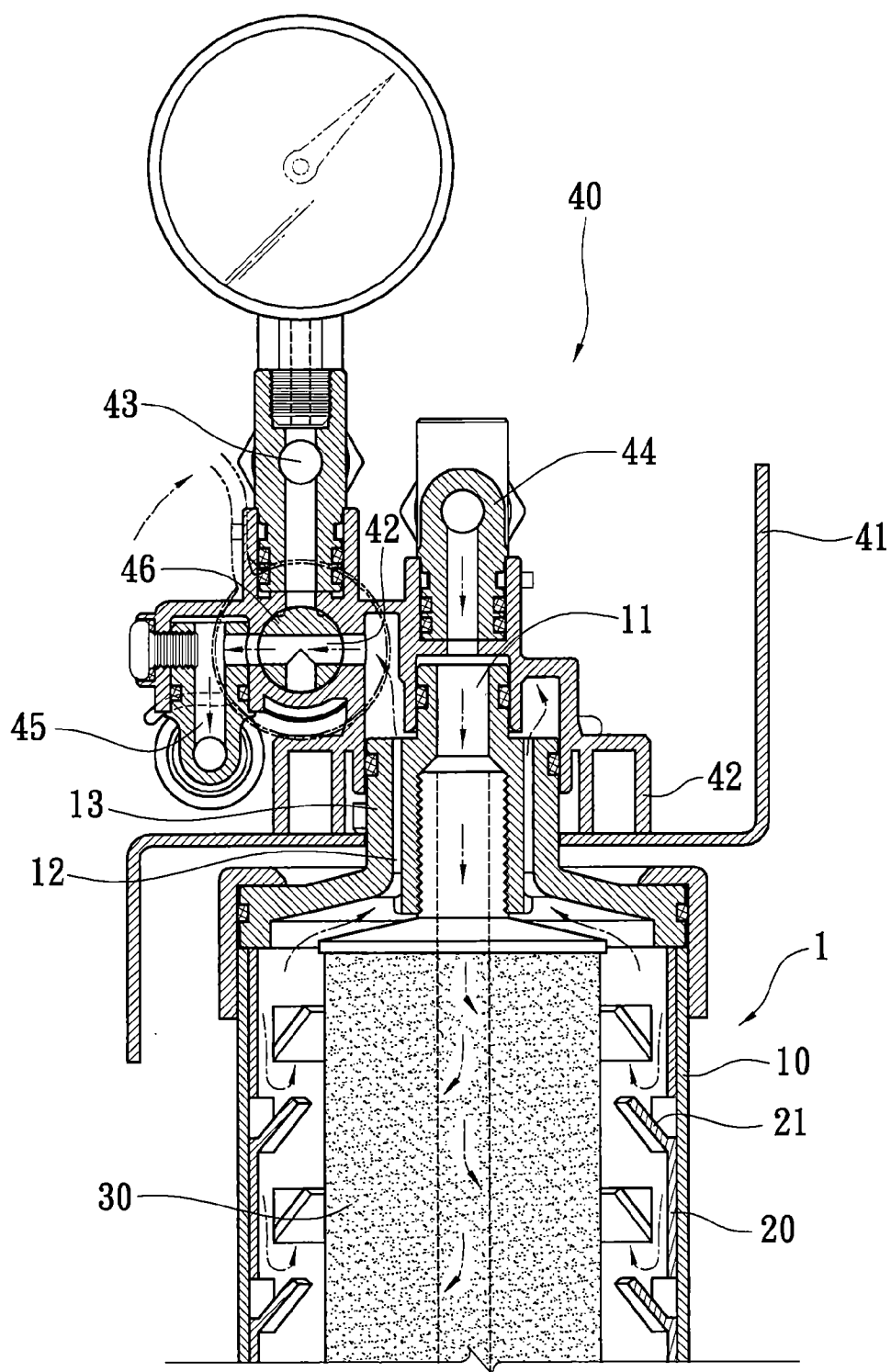
第 2 圖



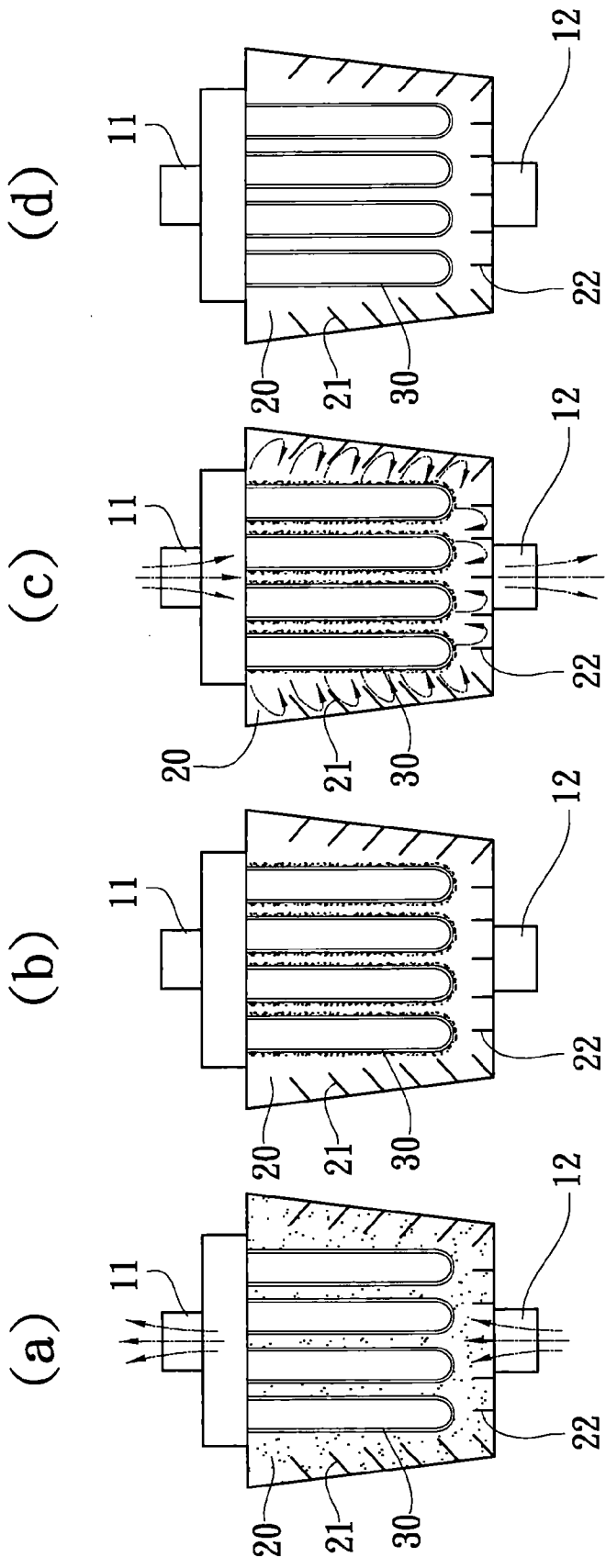
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

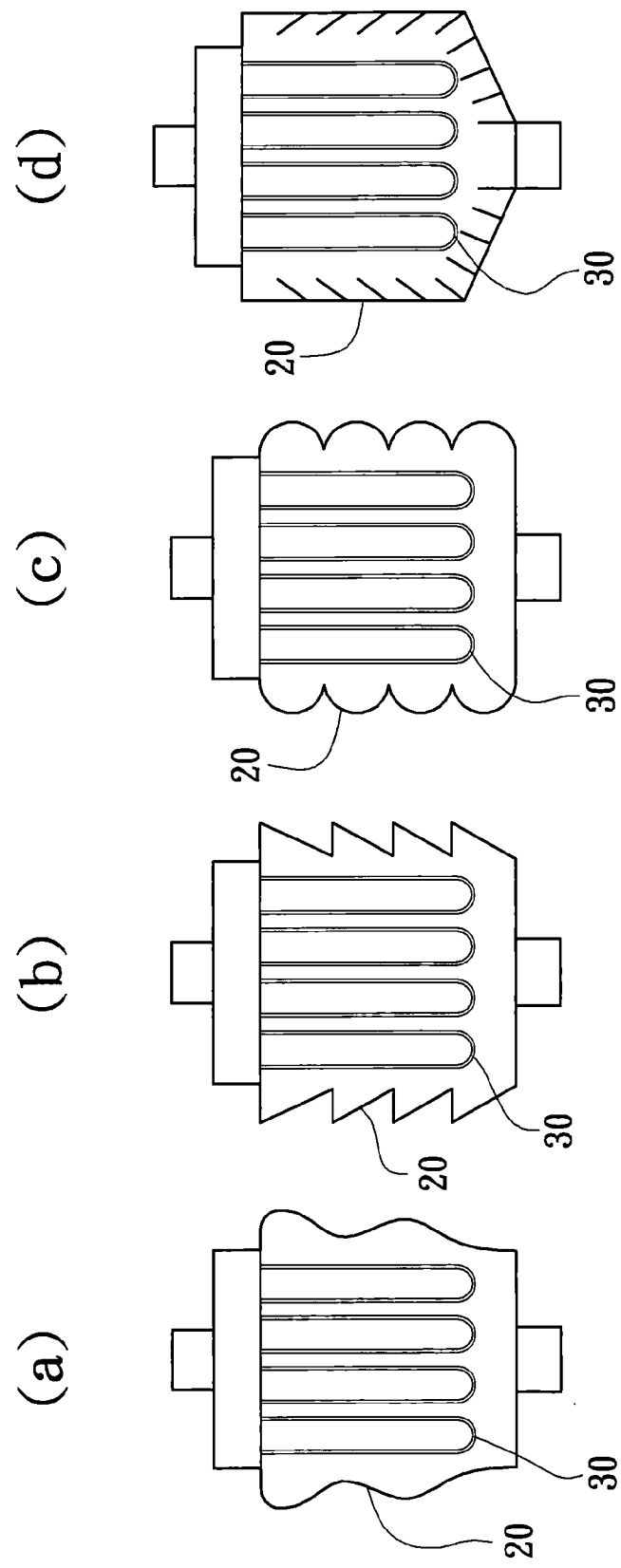


圖 7 第