



(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 I590859 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 11 日

(21)申請案號：105102166

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B01D29/88 (2006.01)****B01D29/96 (2006.01)****G02F1/00 (2006.01)**

(30)優先權：2008/06/27 德國

10 2008 002 727.8

(71)申請人：碧然德有限公司 (德國) BRITA GMBH (DE)

德國

(72)發明人：佛瑞斯特 伯恩 FREYSTEDT, BERND (DE)；納莫爾 馬克 NAMUR, MARC (DE)

(74)代理人：洪澄文

(56)參考文獻：

TW 200402319A

TW 200722166A

US 4077876

US 5653871A

US 7000898B2

審查人員：蔡豐欽

申請專利範圍項數：2 項 圖式數：11 共 37 頁

(54)名稱

水處理裝置之卡匣

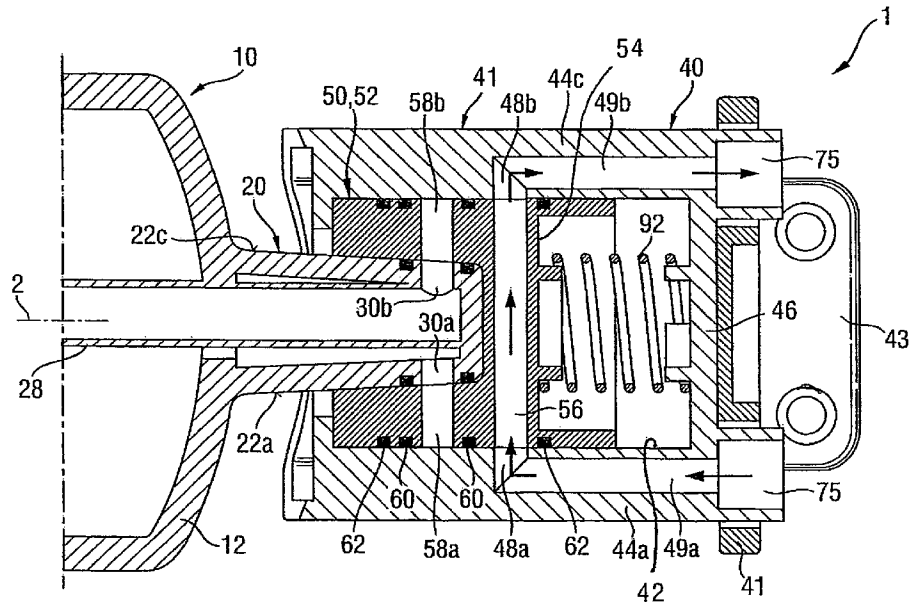
CARTRIDGE OF WATER TREATMENT DEVICE

(57)摘要

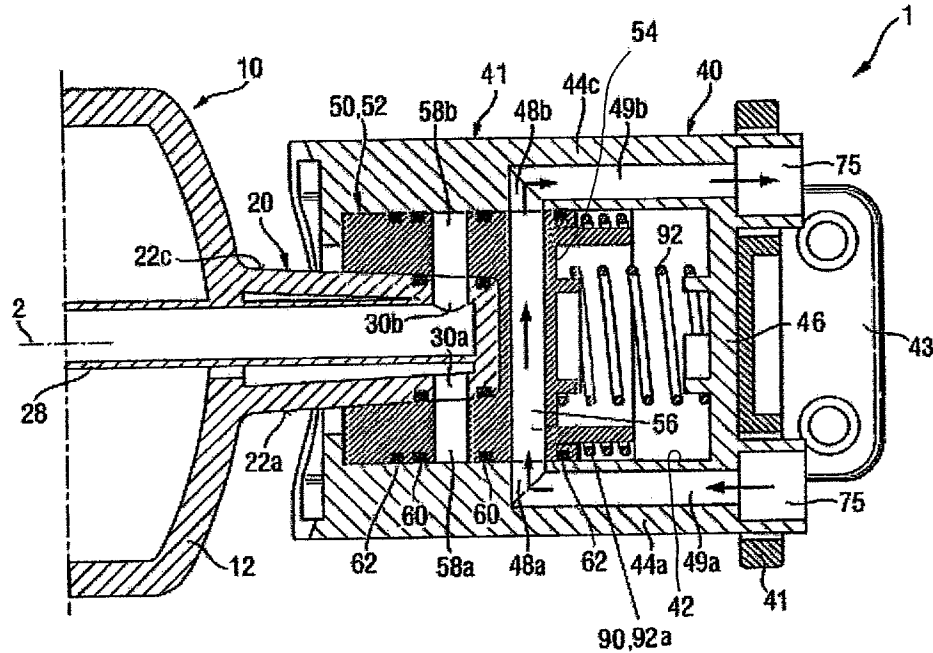
一種具有一卡匣(10)之水處理裝置，卡匣(10)具有固持處理劑之一容器(12)以及一連接頭(20)。此外，一連接機構(40)具有一接收器(42)、一閥機構(50)及一鎖固機構(80)。接收器(42)具有至少一側壁(44a, 44b)，其中，一流入開口(48a)與一流出開口(48b)係被配置於該側壁(44a, 44b)之上。閥機構(50)具有一閥元件(52)，其中，閥元件(52)係至少部份地環繞連接頭(20)，以及連接頭(20)係以移動之方式配置於接收器(42)之中。卡匣(10)具有至少一側表面、至少一入口開口(30a)與至少一出口開口(30b)。卡匣具有至少一凹入部(124)及/或一柄(24)，用於連接機構(40)之鎖固機構(80)之一鎖固元件(81)之卡合。

A device (1) for the treatment of water with a cartridge (10), which has a container (12) to hold treatment agents and a connection head (20). Moreover, there is provided a connection mechanism (40), which is provided with a receiver (42), a valve mechanism (50) and a locking mechanism (80). The receiver (42) has at least one side wall (44a,b), on which the inflow and the outflow openings (48a,b) are arranged. The valve mechanism (50) has a valve element (52) at least partly encircling the connection head (20), which is movably arranged in the receiver (42). The corresponding cartridge (10) provides on at least one side surface at least one inlet opening (30a) and at least one outlet opening (30b). The cartridge has at least one recess (124) and/or a lug (24) for the engagement of a locking element (81) of a locking mechanism (80) of the connection mechanism (40).

指定代表圖：



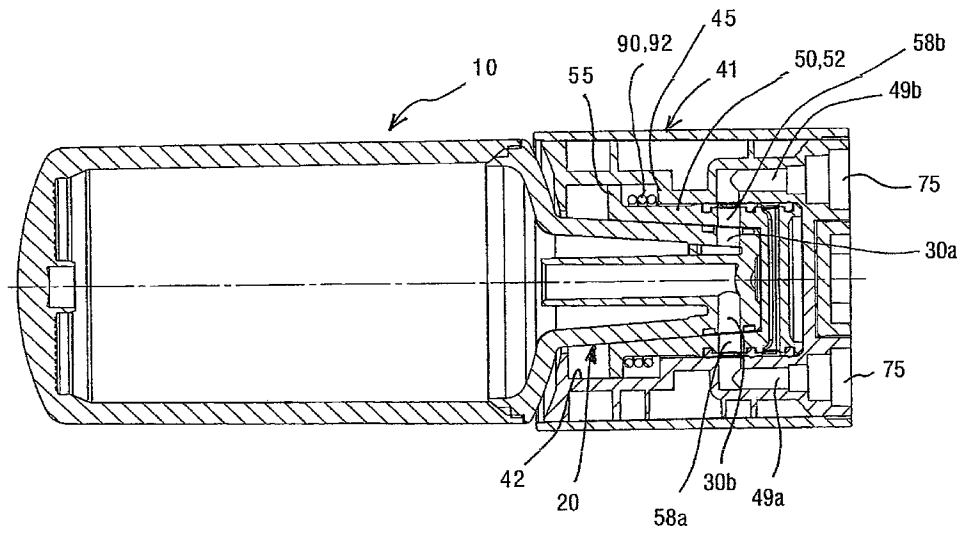
第5a圖



第5b圖

符號簡單說明：

- 1 . . . 裝置
- 2 . . . 縱長軸
- 10 . . . 卡匣
- 12 . . . 容器
- 20 . . . 連接頭
- 22a、22c . . . 側表面
- 28 . . . 內管
- 30a . . . 入口開口
- 30b . . . 出口開口
- 40 . . . 連接機構
- 41 . . . 外殼
- 42 . . . 接收器
- 43 . . . 固定板
- 44a、44c . . . 側壁
- 46 . . . 端壁
- 48a . . . 流入開口
- 48b . . . 流出開口
- 49a、49b . . . 水道
- 50 . . . 閥機構
- 52 . . . 套筒
- 54 . . . 底部
- 6 . . . 連續鑿孔
- 58a、58b . . . 開口
- 60、62 . . . 密封環
- 75 . . . 連接配件



第5c圖

公 告 本

發明摘要

※ 申請案號： 105 102 166 (由 98120970 分割)

※ 申請日： 98. 6. 23

※IPC 分類：B01D 29/88 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

水處理裝置之卡匣 / Cartridge of Water Treatment Device

【中文】

一種具有一卡匣(10)之水處理裝置，卡匣(10)具有固持處理劑之一容器(12)以及一連接頭(20)。此外，一連接機構(40)具有一接收器(42)、一閥機構(50)及一鎖固機構(80)。接收器(42)具有至少一側壁(44a，44b)，其中，一流入開口(48a)與一流出開口(48b)係被配置於該側壁(44a，44b)之上。閥機構(50)具有一閥元件(52)，其中，閥元件(52)係至少部份地環繞連接頭(20)，以及連接頭(20)係以移動之方式配置於接收器(42)之中。卡匣(10)具有至少一側表面、至少一入口開口(30a)與至少一出口開口(30b)。卡匣具有至少一凹入部(124)及/或一柄(24)，用於連接機構(40)之鎖固機構(80)之一鎖固元件(81)之卡合。

【英文】

A device (1) for the treatment of water with a cartridge (10), which has a container (12) to hold treatment agents and a connection head (20). Moreover, there is provided a connection mechanism (40), which is provided with a receiver (42), a valve mechanism (50) and a locking mechanism (80). The receiver (42)

has at least one side wall (44a,b), on which the inflow and the outflow openings (48a,b) are arranged. The valve mechanism (50) has a valve element (52) at least partly encircling the connection head (20), which is movably arranged in the receiver (42). The corresponding cartridge (10) provides on at least one side surface at least one inlet opening (30a) and at least one outlet opening (30b). The cartridge has at least one recess (124) and/or a lug (24) for the engagement of a locking element (81) of a locking mechanism (80) of the connection mechanism (40).

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（5）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1~裝置	2~縱長軸
10~卡匣	12~容器
20~連接頭	22a、22c~側表面
28~內管	30a~入口開口
30b~出口開口	40~連接機構
41~外殼	42~接收器
43~固定板	44a、44c~側壁
46~端壁	48a~流入開口
48b~流出開口	49a、49b~水道
50~閥機構	52~套筒
54~底部	6~連續鑿孔
58a、58b~開口	60、62~密封環
75~連接配件	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：
無。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

水處理裝置之卡匣 / Cartridge of Water Treatment Device

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種水處理裝置，特別是有關於一種具有一卡匣及一連接機構之過濾裝置，卡匣具有固持處理劑之一容器以及一連接頭，連接頭具有至少一入口開口與至少一出口開口，連接機構具有用於連接頭之一接收器、一閥機構以及一鎖固機構，接收器具有至少一流入開口與至少一流出開口，閥機構係用於打開及封閉流入開口，鎖固機構係用於將卡匣可分離緊固於連接機構。本發明亦是有關於一種卡匣，特別是有關於一種過濾卡匣。

【先前技術】

【0002】 除了過濾外，水處理亦意味著物質對於水之被量測傳遞。物質之傳遞亦能與水之過濾結合。

【0003】 首先，過濾卡匣意味著那些具有用於機械過濾之一像篩網結構。其次，過濾卡匣意味著那些除了像篩網結構外含有至少一濾材媒介物，例如一個以粒狀形式之濾材媒介物，其適用於化學及/或機械移除及/或有機及/或無機雜質之降低。因此，此種過濾卡匣能達成一非機械過濾，其能與一機械過濾結合。這些過濾卡匣是被使用於水之最佳化，在此，最佳化意味著機械及/或非機械過濾。此包括，例如，飲用水之軟化及石灰質去除。

【0004】 該過濾能為壓力運作的，也就是說，以過量之壓力或部份真空被執行，或其能為重力運作的。

【0005】 根據 WO 2007/012079 A2，一過濾裝置具有一過濾卡匣及一連接機構。連接機構一般是被固定於適當之處。過濾卡匣是被插入至連接機構之中，並且在過濾材料被耗盡後，其可以一新的過濾卡匣所置換。此插入過程著重在過濾卡匣之連接頭及/或連接機構之接收器上之密封物，特別是當插入過程涵蓋過濾卡匣之旋轉運動。

【0006】 為了避免旋轉運動，與卡匣之容器卡合之一鎖固機構係被提供，只有一可轉移的運動是被需要於過濾卡匣之安裝與移除。此需要一複雜的鎖固機構，藉由一原子筆原理運作，以及鎖固機構之彈簧機構需要被安裝與配置，以使得鎖固機構之至少一元件執行一旋轉運動。

【0007】 過濾卡匣之水入口開口是被提供於連接頭之端面處，以使得過濾卡匣之安裝必須存在對抗未被過濾之水的流動方向，並且因此對抗水壓。在運作中，水壓會恆定地作用在過濾卡匣之上，並且將其從接收器壓出。為了避免此情形，以及確保過濾卡匣之穩固及固定於接收器之中，鎖固機構之結實設計是必需的。為了在移除過濾卡匣時避免滴漏，一複雜的閥設計與複數個密封元件是必要的。

【發明內容】

【0008】 本發明基本上採用如下所詳述之特徵以為了解決上述之問題。

【0009】 本發明之問題是要提供一種以較少元件運作之水

處理裝置，確保用於過濾卡匣之一牢固與緊密的座部，以及獲致卡匣之簡單置換。

【0010】 該問題是由申請專利範圍第 1 項之特徵所解決。

【0011】 藉由在連接頭之至少一側壁中之流入開口與流出開口之配置，流入卡匣之未處理水之壓力會作用垂直於卡匣之縱長軸並且因此垂直於插入方向，以使得卡匣在藉由水壓之運作過程中無法從其位置被打開。

【0012】 與位在接收器中之流入開口與流出開口相互作用之入口開口與出口開口是同樣地配置於連接頭之一側表面中。

【0013】 與習知技術相較，此特點可提供簡化閥機構之可能性。藉由提供至少部份圍繞連接頭以及以移動方式配置於接收器中之一閥元件，一使用者亦能利用接收器來導引閥元件。此實質上可降低裝置之製造成本。

【0014】 當連接頭被插入時，閥元件是藉由連接頭從其靜止位置位移至一運作位置。

【0015】 在靜止位置處，閥元件會至少封閉流入開口。當連接頭被插入時，閥元件及連接頭會相對於閥元件轉移，直到閥元件及連接頭已到達其終端位置。

【0016】 在此終端位置處，閥元件是位於其運作位置處，其中，其會解放流入開口與相對之入口開口，以使得被處理之水能流入連接頭，並因而流入卡匣。

【0017】 由於連接頭是被插入，出口開口及流出開口亦會被對準。此能在無閥元件牽連之情形下發生。然而，閥元件最好是能打開及封閉出口開口及流出開口，如同以流入開口一

樣。

【0018】 閥元件是以移動之方式配置於接收器之中，較佳地，閥元件是可移動於至少軸向方向中，亦即，過濾卡匣或連接機構之縱長軸方向。在此，軸向移動性係指無一旋轉元件之位移。

【0019】 較佳地，閥元件是被配置於接收器之至少一側壁與連接頭之間。閥元件是抵靠著接收器之側壁，並且是較佳地被配置移動於側壁上。閥元件能如何被配置移動將本質上取決於安裝過程之移動順序。

【0020】 閥元件是因此被固定，以使其能轉移及/或旋轉於接收器之縱長軸方向。可旋轉固定係指繞著接收器之縱長軸之一旋轉運動。接收器之縱長軸係與連接頭之安裝方向重合。

【0021】 根據一實施例，連接頭是以軸向方向被插入至閥元件之中，並且是以軸向方向與閥元件軸向移動至閥元件之終端位置。在此終端位置處，連接頭之固定會發生，特別是鎖固。對於釋放，過濾卡匣及閥元件之一旋轉運動會被進行。此設計是如同一推轉設計。

【0022】 根據第二實施例，釋放會同樣地藉由過濾卡匣及閥元件之一軸向運動而發生，以相反於安裝之方向，一所謂的推拉設計。

【0023】 閥元件能從流入開口之區域移動出去以及移動進入流入開口之區域，用以打開及封閉流入開口。根據一特殊實施例，閥元件具有至少一凹入部或至少一開口，其係移動於流入開口之前方以釋放流入開口。另一個凹入部及/或開口能被

提供為流出開口。

【0024】 較佳地，閥元件是一像板狀的元件、一殼狀的元件或一套筒。閥元件之結構基本上是取決於連接頭之外輪廓及接收器之內輪廓。如上所述，外輪廓可以是圓形的或多邊形的，例如一套筒。

【0025】 接收器及/或連接頭較佳地具有一矩形或梯形的截面，其不像圓形截面會促進位在接收器中之連接頭之正確位置。矩形或梯形截面輪廓是以互補之方式提供於閥元件之上。

【0026】 其他的截面，例如具有直線片段之圓弧亦同樣地被採用。

【0027】 較佳地，閥元件具有位於側邊之一底部，該側邊係面對接收器之端面。底部能做為對於一致動機構之一卡合表面，特別是對於一彈簧機構，以使閥元件移動至其靜止位置中。當閥元件係為一套筒時，底部會賦予閥元件一杯或壺的形狀。

【0028】 閥在底部之中或之下較佳地具有一連續水道，其乃是特別地垂直於縱長軸延伸。當連接機構連接於可連續送水之一水幫浦時，如果幫浦在更換卡匣時不需關閉就會更佳。為了維持水流，位在閥元件之靜止位置處之連續水道會將流入開口連接於流出開口。以此種方式，一旁通管是被產生，水是經由旁通管而未處理。

【0029】 連接頭之入口開口與出口開口較佳地是被置放於相對側邊上。接收器之對應流入開口與流出開口是同樣地被置放相對於彼此。連續水道可被設計為在閥元件之底部中之一直

線穿透鑿孔。

【0030】 鎖固機構較佳地具有配置於接收器與閥元件之間的一彈簧機構。因此，彈簧機構亦作用於閥元件之上，並且可被使用來移動閥元件，特別是去移動閥元件至其靜止位置處或保持閥元件於其靜止位置處。

【0031】 彈簧機構較佳地為一壓縮彈簧。

【0032】 兩種不同結構之壓縮彈簧可以被採用。

【0033】 根據一第一實施例，壓縮彈簧是被配置於接收器之端面與閥元件之間。壓縮彈簧作用於接收器之縱長軸方向中，並且使閥元件移動。當閥元件具有一底板時，壓縮彈簧會與此底板卡合。

【0034】 壓縮彈簧之一較佳實施例係為一螺旋彈簧。此外，壓縮彈簧亦能被設計成一扭矩彈簧。如果閥元件被固定於接收器之中時，將壓縮彈簧建構為一扭矩彈簧會是有利的，以使得其能轉動以及釋放會藉由一旋轉運動而達成。

【0035】 除了一結合之壓縮彈簧與扭矩彈簧，兩個彈簧亦能被提供，亦即，一壓縮彈簧與一扭矩彈簧。

【0036】 壓縮彈簧、扭矩彈簧或結合之壓縮彈簧與扭矩彈簧亦能被配置於接收器之一中央區域中。此彈簧較佳地是圍繞著閥元件，其可有利地縮短連接機構之結構長度。

【0037】 在另一實施例之中，壓縮彈簧是被置放於接收器之一側壁與閥元件之間。壓縮彈簧以垂直於接收器之縱長軸作用於閥元件之上，並且因而確保閥元件位於所需之位置處。

【0038】 壓縮彈簧較佳地是被固定於接收器之一側壁中。

【0039】 在一特殊實施例之中，壓縮彈簧係為一彈簧片。彈簧片較佳地具有一V形部份，以及此V形部份是與閥元件接觸。

【0040】 閥元件在其外表面中具有至少兩個鄰近凹入部，以與彈簧片卡合。此兩個凹入部會帶來兩個鎖入位置，以使得閥元件能被固定於其靜止位置處及其運作位置處。當閥元件移動於接收器之縱長軸方向中時，彈簧片會從凹入部離開並因而被預施應力。當V形部份之鄰近凹入部被獲得時，彈簧片會與此凹入部卡合，並且將閥元件固定於個別的位置處。

【0041】 鎖固機構具有至少一鎖固元件，其卡合於連接頭之上。由於卡合於連接頭之上，鎖固機構會具有一特別精簡的構造。

【0042】 為了鎖固元件能卡合於連接頭之上，一凹入部及/或一柄是提供於連接頭之上。在連接頭被插入時，至少一鎖固元件會卡合於凹入部之中或柄之上。

【0043】 在鎖固機構之一第一實施例之中，鎖固元件是藉由連接頭之一轉移運動而被鎖固以及是藉由連接頭之一旋轉運動而被釋放。

【0044】 在一特殊實施例中之鎖固元件係為一棘爪。棘爪係較佳地被配置於接收器之一側壁之中。棘爪較佳地係平行於接收器之縱長軸被定位。

【0045】 基於連接頭之轉移插入，棘爪會進入凹入部之中或抵靠柄。藉由一旋轉運動，棘爪會從凹入部滑出或滑過柄，因而釋放鎖固。

【0046】 在一第二實施例之中，鎖固元件是藉由連接頭之一轉移插入運動而被鎖固以及是藉由一反向轉移運動而被釋放，以移除連接頭。

【0047】 鎖固元件較佳地係為具有一棘爪頭之一彈簧桿。

【0048】 彈簧桿能被配置於閥元件之外側上。基於閥元件之運動，鎖固元件亦能被移動。在此實施例中之閥元件係為鎖固機構之一部份。

【0049】 棘爪頭係延伸穿過閥元件，較佳地是向內延伸，以與柄或連接頭之凹入部卡合。

【0050】 具有棘爪頭之彈簧桿是較佳地被導引於一溝槽連桿之中，其乃是被提供於接收器之一側壁之中。由於閥元件之運動，鎖固元件是相對於接收器之側壁移動。有著此溝槽連桿，棘爪頭之運動能沿著垂直於位移方向前進，其發生於縱長軸之方向中。控制棘爪頭位於凹入部中之卡合以及對於釋放之棘爪頭的鬆開是因此而可能的。

【0051】 此外，連接頭能具有至少一導引裝置，其是與位於套筒內之一對應導引裝置相互作用。此種導引裝置能為一隆起部及一槽等。藉由導引裝置，連接頭相對於連接機構之定位能以一清楚的方式被定義。此導引裝置亦能藉由鎖及關鍵原理被設計，以使得只有特殊提供之卡匣能被連接於個別的連接機構。

【0052】 本發明之卡匣具有一容器來容納水處理劑以及配置於容器上之一連接頭來連接於一連接機構，其中，連接頭在至少一側表面上具有至少一入口開口、至少一出口開口以及用

於連接機構之一鎖固機構之一鎖固元件之卡合之至少一凹入部及/或一柄。

【0053】 較佳地，連接頭具有至少一額外的導引裝置。

【0054】 此種裝置較佳地是使用於冰箱之中。大體積之冰箱能具有一閥門，以使得在冰箱內被冷卻及被過濾之水能被取出。連接機構是因此被穩固地安裝於冰箱之內以及連接於家用輸水管線。

【0055】 為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例並配合所附圖式做詳細說明。

【圖式簡單說明】

【0056】

第1圖係顯示具有一卡匣及一連接機構之水處理裝置之立體示意圖，此立體示意圖係從卡匣側視之；

第2圖係顯示根據第1圖之立體示意圖，此立體示意圖係從連接側視之；

第3圖係為根據第一實施例顯示於第1圖中之裝置之左端之部份放大示意圖，於連接頭一開始插入至連接機構之中時；

第4圖係顯示根據第2圖之裝置之右端之示意圖，其中，連接頭係完全插入至連接機構之中；

第5a圖係顯示在卡匣置換之非操作狀態期間根據第1圖及第3圖之具有閥機構之連接頭之剖面示意圖；

第5b圖係顯示根據第5a圖之另一實施例之剖面示意圖；

第5c圖係顯示根據第5a圖之另一實施例之剖面示意圖；

第6圖係顯示在過濾運作中根據第5圖之具有閥機構之連

接頭之剖面示意圖；

第7圖係顯示在鎖固狀態下用於具有閥機構之連接頭之鎖固機構之立體示意圖；

第8圖係顯示根據第7圖之示意圖，但於非鎖固狀態下；

第9圖係為根據第二實施例顯示於第1圖中之裝置之部份放大示意圖，於連接頭一開始插入至連接機構之中時；

第10圖係顯示根據第9圖之裝置之示意圖，連接頭係進一步被插入，但尚未到達其末端位置；以及

第11圖係顯示根據第9圖及第10圖之裝置之示意圖，其中，連接頭係完全被插入。

【實施方式】

【0057】 茲配合圖式說明本發明之較佳實施例。

【0058】 在第1圖之中，一裝置1、101之立體示意圖係被顯示用於水處理，其具有一連接機構40、140以及連接於連接機構40、140之一卡匣10、110。

【0059】 標號1表示對應第3圖至第8圖之第一實施例之裝置，而標號101表示對應第9圖至第11圖之實施例之裝置。

【0060】 卡匣10、110具有容納一水處理劑之一容器12、112，此水處理劑是經由連接機構40、140被供應至卡匣10、110之中。被處理過之水亦是經由連接機構40、140被取走。舉例來說，卡匣10、110可以是一過濾卡匣。

【0061】 舉例來說，連接機構40、140是被位於一冰箱中之一固定板43所固定。

【0062】 卡匣10、110必須在處理劑被耗盡後更換。為了促

進此過程，容器12、112在其後端具有一把手塊14、114，卡匣10、110可利用把手塊14、114而被抓住及旋轉，取決於連接機構40、140之設計。

【0063】 在第2圖之中，根據第1圖之裝置1、101是從連接側以立體圖被顯示，如此一來，用於欲被處理之水的供給及被處理之水的移除之兩個連接配件75以及連接機構40、140之部份內部可以被看到。連接配件75、175是配置於連接機構40、140之後壁中。

【0064】 在第3圖至第8圖中，裝置(裝置1)之一第一實施例是被顯示。在第3圖至第5圖中之卡匣10是處於插入過程之開始狀態下。

【0065】 卡匣10、110具有位在容器12上之一連接頭20，連接頭20在此實施例中具有一矩形截面。如上所述，連接頭20具有四個側表面22a-22d，其中，只有兩個側表面22a及22b可以被看到。看不到之側表面22c及22d是以虛線所標示。

【0066】 側表面22a上顯示有一入口開口30a。出口開口30b是位於相對側表面22c之上(亦參見第5a、5b、5c及6圖)。此外，一柄24是位於側表面22b之上，做為一向外指示凸出部(亦參見第7圖及第8圖)。在面對連接機構40之側邊上，柄24具有一斜面25，以及在遠離連接機構40之側邊上，一毗鄰表面26基本上是被配置垂直於側表面22b。柄24會與一鎖固元件81相互作用，此將於以下詳述。

【0067】 連接機構40具有一外殼41，其是固定於一固定板43。一接收器42是以一端開放之一腔室的形式位於外殼41之

中，接收器42具有側壁44a-d及端壁46。此外，水道49a、49b是被配置於外殼41之中，其是以軸向的方向延伸並且連接於連接配件75與流入開口48a與流出開口48b之間，其露出至接收器42之中。

【0068】 在接收器42之中，一閥機構50是以一套筒52之形式配置有一閥元件51，其能移動於接收器42之縱長軸2之方向中。套筒52具有一內空間68，其截面是適應於連接頭20之矩形截面。

【0069】 套筒52在遠離連接頭20之側邊具有一像壺狀的凹部，此像壺狀的凹部具有一底部54。一彈簧機構90是設置於接收器42之端壁46與套筒52之底部54之間，並且包括有一螺旋彈簧92。螺旋彈簧92是藉由其兩端卡合於底部54與端壁46之上。螺旋彈簧92在一端處具有一固定銷94a，其卡合於位在接收器42之端壁46中之一對應凹入部95之中。另一固定銷94b是被配置於螺旋彈簧92之另一端處，其是卡合於位在套筒52之底部54中之一對應凹入部96之中。此螺旋彈簧92係為一壓縮彈簧，並且亦同時做為一扭矩彈簧。

【0070】 如第3圖、第5a圖及第6圖所示，套筒52具有兩個相對鑿孔，其是垂直於縱長軸2延伸並且形成開口58a、58b。當連接頭20是完全被引入連接機構40之中時，藉由開口58a、58b，流入開口48a是結合於入口開口30a，而流出開口48b是結合於出口開口30b。

【0071】 套筒52在底部54之下具有垂直於縱長軸2延伸之一連續鑿孔56，其可將流入開口48a結合於流出開口48b。經由

水道49被下連接配件75所供應之水是經由連續鑿孔56被供應至流出開口48b(亦參見第5a, 5b, 5c圖), 並且是經由位於外殼41中之水道49b及連接配件75被取走。此旁通水道可確保水損失不會發生於套筒52之靜止位置(第5a, 5b, 5c圖), 並且特別是水不會無法控制地流失, 以及確保對於一機器之水供給會停留在適當的地方。

【0072】 在開口58a周圍之一密封環60是位於套筒52之外側上。另一密封環62是被置於密封環60及連續鑿孔56之開口的周圍(亦參見第6圖)。兩個密封環60、62可形成一單一元件, 例如以一板或一密封墊模鑄上密封環60、62之形式。舉例來說, 此元件可包含在密封環之區域中塗佈有聚四氟乙烯(polytetrafluorethylene)之聚丙烯。

【0073】 在第5b圖之中, 根據另一實施例之一裝置1之縱長截面是被顯示。與第5a圖之實施例相比, 其中彈簧90是被建構為一壓縮彈簧與一扭矩彈簧, 兩個功能是被劃分在兩個螺旋彈簧92、92a之間。在此, 彈簧92係為一壓縮彈簧, 而彈簧92a係為一扭矩彈簧。套筒52在像壺狀凹部之區域具有減小的外直徑, 以使得扭矩彈簧92a能被配置在套筒52與接收器42之間的環形空間之中。扭矩彈簧92a之一端是被固定於套筒52之上, 而其另一端是被固定於一槽之中, 該槽是以轉動方向(未顯示)在接收器42之壁中以軸向方向延伸。當套筒52是被置放於軸向方向中時, 此可維持在轉動方向上之固定。

【0074】 在第5c圖之中, 根據另一實施例之一裝置1之縱長截面是被顯示, 其中, 彈簧機構90是被配置於連接機構40之一

中間區域之中。與上述之兩個實施例相比，在套筒52之底部54與端表面46之間沒有空間是被彈簧機構所需要，如此一來，連接機構40之結構長度可以被縮短。

【0075】 套筒52在其面對卡匣10之端部具有一徑向向外突出之環形凸緣55。外殼41在接收器42之一中間區域處具有一環形肩部45，以使得接收器42具有一直徑尺寸的截面，其中，環形凸緣55可以軸向方向以限制的方式卡合及移動。在環形凸緣55與環形肩部45之間，彈簧機構90是以一螺旋彈簧92之形式被配置，其同樣結合兩種功能(壓縮彈簧及扭矩彈簧)。螺旋彈簧92之兩端是固定於環形肩部45及環形凸緣55。

【0076】 如第7圖及第8圖所示，一鎖固機構80具有以一棘爪82形式呈現之一鎖固元件81。棘爪82係平行於縱長軸2延伸，並且係藉由能繞著一軸84旋轉之樞軸被固定於接收器42之側壁44b之中。棘爪82係為一雙臂槓桿，並且在面對卡匣10之端部處具有一棘爪頭86，棘爪頭86是突出至接收器42之內部。棘爪頭86具有一鄰接表面88。

【0077】 當卡匣10之連接頭被引入至套筒52之內部68時(移動方向是以箭頭P1所標示)，棘爪柄24會移動至套筒52之一狹縫70之中(參見第3圖及第8圖，S代表狹縫寬度)，其中，斜面25會徑向地使棘爪82偏轉，直到連接頭20已被完全引入為止。棘爪82會彈回至其開始位置，並且與位在柄24之後的鄰接表面26卡合。然後，連接頭20可被鎖固(亦參見第7圖)。

【0078】 在插入過程中，不只連接頭20是被引入至套筒52之中，套筒52亦會被推擠入接收器42之中抵抗螺旋彈簧92之活

動。以此種方式，所有的開口30a、48a、58a、30b、48b、58b會排列好(第6圖及第7圖)。

【0079】 在此末端位置處，經由水道49a所導入的水是經由開口58a供應至入口開口30a，以使得水進入卡匣10之中。被處理過之水是以類似方式經由位在相對側之一內管28(第5圖及第6圖)被取出。此末端位置，其中套筒52是處於工作位置，是被顯示於第6圖之中。連續鑿孔56在此不具有任何功能。

【0080】 為了置換卡匣10與從接收器42或套筒52之內部68移除卡匣10，卡匣10是以箭頭P2(參見第7圖)之方向被轉動。此亦會轉動套筒52對抗螺旋彈簧92之力量，亦會作用如同一扭矩彈簧(第7圖)，以使得棘爪82與柄24脫離卡合(第8圖)。由於預加應力螺旋彈簧92之彈回力，套筒52會同時向外被打開，以及被釋放之卡匣10可以依軸向方向2(第8圖)被取出。

【0081】 在第9圖至第11圖之中，裝置(裝置101)-所謂的推拉變異之第二實施例是以部份剖面之方式被顯示，內部構造本質上是藉由一修改的閥機構150及一修改的鎖固機構180不同於裝置1。卡匣110具有一容器112及具有四個側表面122a-d之一連接頭120，其有著一入口開口130a及一出口開口130b配置於兩個相對側表面122a、122c。

【0082】 取代一柄24，兩個凹入部126a是位於側表面122a、122b及122b、122c之邊緣區域之中。

【0083】 第二實施例之具有外殼141、連接配件175、水道149a、b、流入開口148a、流出開口148b及接收器142之連接機構140係對應於第一實施例。相同的為位於套筒152之底部154

及密封環160、162之連續鑿孔156。

【0084】 本實施例與第一實施例之主要差別為兩個鎖固元件181是被提供，並且他們不是被配置於接收器142之一側壁144a-d之中，而是被配置在套筒152之外部上。鎖固元件181係為彈簧桿182a、b，其遠離卡匣110之端部是藉由位於底部154中之柄184a、b以軸向方向被固定於套筒152之中。

【0085】 在相對端部處，這些彈簧桿182a、b之每一個皆具有一棘爪頭183a、183b，以及棘爪頭183a、183b係延伸通過開口159a、159b進入至套筒152之內部168，並且係相對於內部168之側壁164a、164c向內突出。

【0086】 接收器142之側壁144a、b每一個皆具有一溝槽連桿143a、b，其基本上包括一撓曲空間145a、b及一導引通道147a、b。

【0087】 在第9圖所顯示之位置中，套筒152是準備好去容納連接頭120。當連接頭120依縱長軸102之方向被引入至內部168之中時，棘爪頭183a、b會沿著連接頭120之個別側壁122a、b滑動，直到他們到達凹入部126a、b。在此運動順序中，棘爪頭183a、b是向後移動至撓曲空間145a、b之中。同時，當連接頭120被插入時，套筒152亦會被推入接收器142之中。在此過程中，每一個棘爪頭183a、b會到達其導引通道147a、b，以使得棘爪頭183a、b被向內壓及與凹入部126a、b卡合。在此末端位置上，當棘爪頭183a、b已到達個別導引通道147a、b之末端區域時，卡匣110之連接頭120會被固定。

【0088】 如第10圖所示，引入套筒152之動作會發生對抗一

彈簧機構190之作用，彈簧機構190具有一彈簧片192，彈簧片192在中央具有一V形部份194。彈簧片192是被配置於接收器142之壁144c中，並且能夠屈曲進入位於壁144c中之一自由空間147之中。

【0089】 V形部份194會與套筒152之一凹入部153a卡合。在此位置中，套筒152是被固定於其靜止之位置處。當連接頭120被引入至套筒152中時，套筒152亦會同時被推擠至接收器142之中，以使得彈簧片192藉由其部份194及鄰接腳195潛入自由空間147之中。在克服障礙物155後，彈簧片192之V形部份194會與鄰近的凹入部153b卡合，如第11圖所示。

【0090】 為了移除卡匣110，其會以一轉移運動被拉回，其中，起先連接頭120及套筒152會藉由彈簧桿182a、b及棘爪頭183a、b而保持結合在一起，以使得閥元件151被卡匣110拉至其靜止位置。

【0091】 彈簧片192之V形部份194會從位在套筒152中之凹入部153b離開，並且在克服障礙物155後進入至鄰近的凹入部153a之中。

【0092】 在套筒152之移動過程中，棘爪頭183a、b會向前移動於溝槽連桿143a、b之中，直到他們到達撓曲空間145a、b，並且由於彈簧桿182a、b之彈簧作用彈回至撓曲空間145a、b之中。棘爪頭183a、b會離開凹入部126a、b，並且會釋放連接頭120。此時，卡匣110即可被移除。

【0093】 雖然本發明已以較佳實施例揭露於上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精

神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0094】

1、101~裝置

2、102~縱長軸

10、110~卡匣

12、112~容器

14、114~把手塊

20、120~連接頭

22a、22b、22c、22d、122a、122b、122c、122d ~側表面

24、184a、184b~柄

25~斜面

26~毗鄰表面

28~內管

30a、130a~入口開口

30b、130b~出口開口

40、140~連接機構

41、141~外殼

42、142~接收器

43~固定板

44a、44b、44c、44d、144a、144b、144c、144d、164a、

164c~側壁

45~環形肩部

46~端壁
48a、148a~流入開口
48b、148b~流出開口
49a、49b、149a、149b~水道
50、150~閥機構
51、151~閥元件
52、152~套筒
54、154~底部
55~環形凸緣
56、156~連續鑿孔
58a、58b、159a、159b~開口
60、62、160、162~密封環
68、168~內空間
70~狹縫
75、175~連接配件
80、180~鎖固機構
81、181~鎖固元件
82~棘爪
84~軸
86、183a、183b~棘爪頭
88~鄰接表面
90~彈簧機構
92~螺旋彈簧
94a、94b~固定銷

95、96、126a、126b、153a、153b~凹入部

143a、143b~溝槽連桿

145a、145b~撓曲空間

147~自由空間

147a、147b~導引通道

155~障礙物

182a、182b~彈簧桿

192~彈簧片

194~V形部份

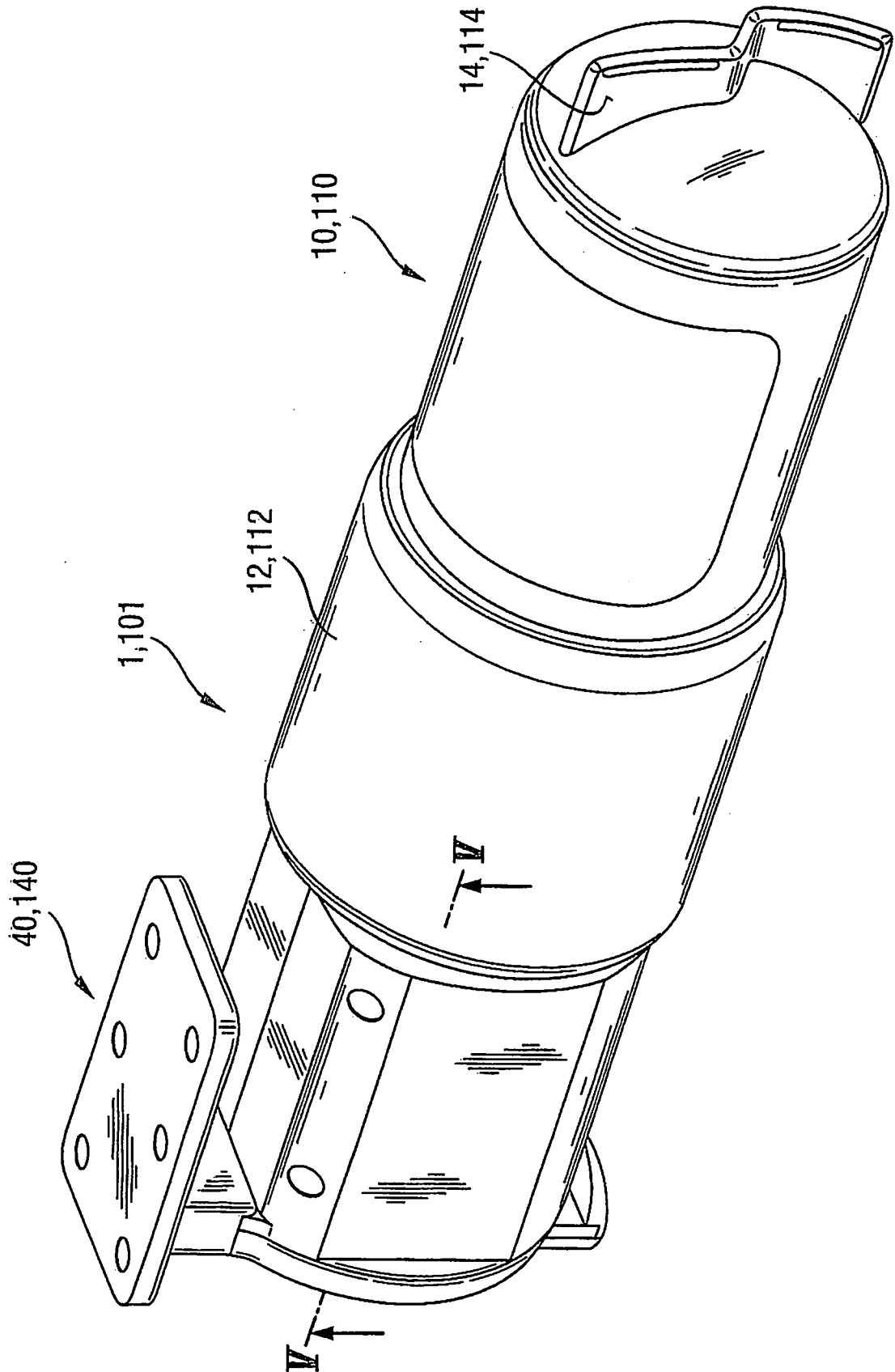
195~鄰接

S~狹縫寬度

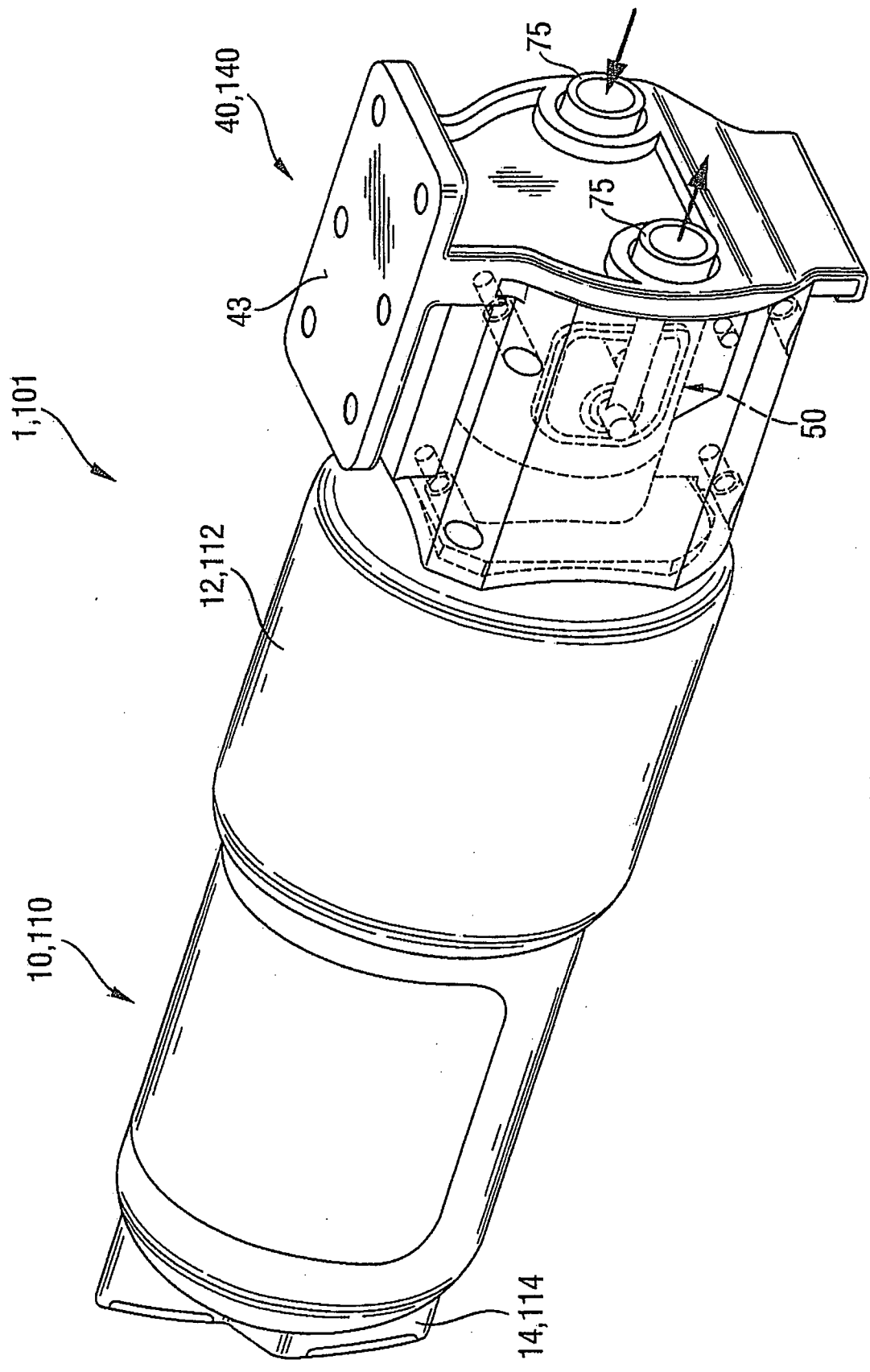
申請專利範圍

1. 一種水處理裝置之卡匣(10, 110)，該卡匣(10, 110)具有容納水處理劑之一容器(12, 112)以及配置於該容器上以連接一連接機構(40, 140)之一連接頭(20, 120)，該連接機構(40, 140)配置有：
 - 一接收器(42, 142)，具有至少一流入開口(48a、148a)及至少一流出開口(48b、148b)；
 - 一閥機構(50)，可沿該接收器(42, 142)的縱長軸(2)移動於一靜止位置及一終端位置，且該閥機構(50)包括：
 - 一內空間(68)，用於容置該連接頭(20, 120)；
 - 二個開口(58a、58b)連結於該內空間(68)的二側；
 - 以及一連續鑿孔(56)；其中當該閥機構(50)位於該靜止位置時，連續鑿孔(56)連結於該流入開口(48a、148a)及該流出開口(48b、148b)；當閥機構(50)位於該終端位置時，該二個開口(58a)之一者連結於該流入開口(48a、148a)，且該二個開口(58b)之另一者連結於該流出開口(48b、148b)；其中，該連接頭(20, 120)在至少一側表面(22a-d)上具有至少一入口開口(30a, 130a)、至少一出口開口(30b, 130b)以及用於該連接機構(40, 140)之一鎖固機構(80, 180)之一鎖固元件(81, 181)之卡合之至少一凹入部(124)及/或一柄(24)。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之卡匣，其特徵在於：該連接頭(20, 120)具有至少一導引裝置。

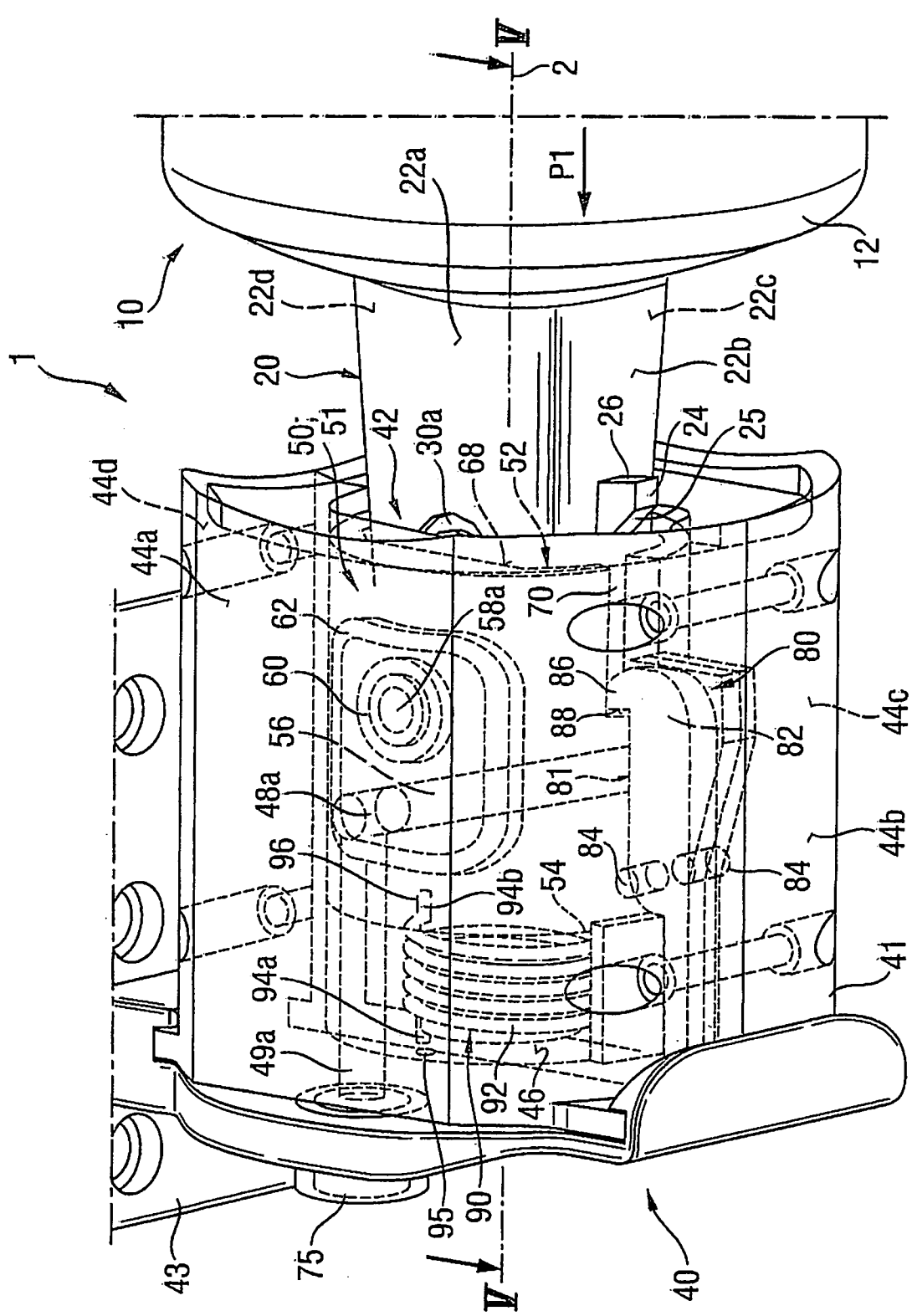
圖式



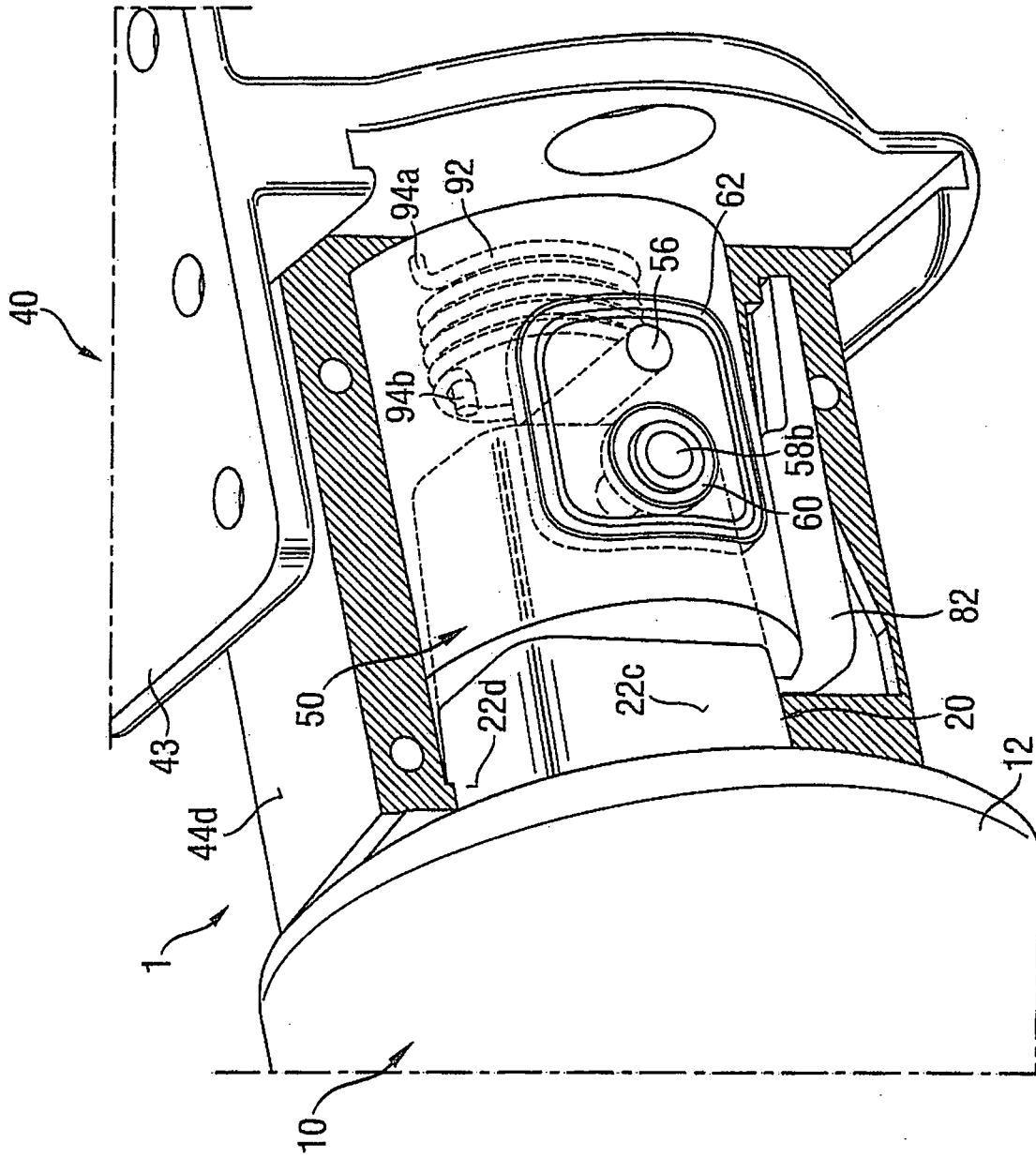
第1圖



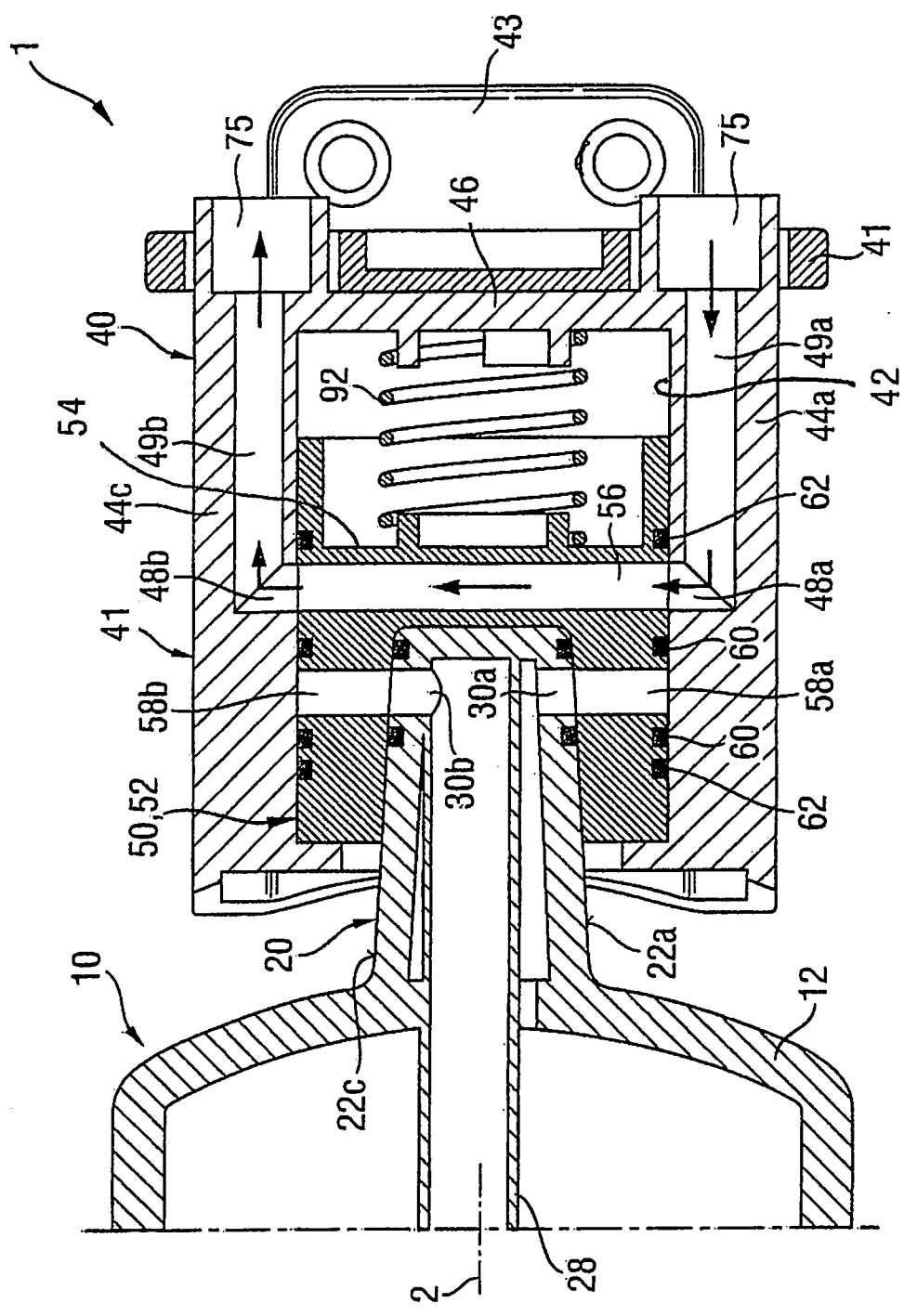
第2圖



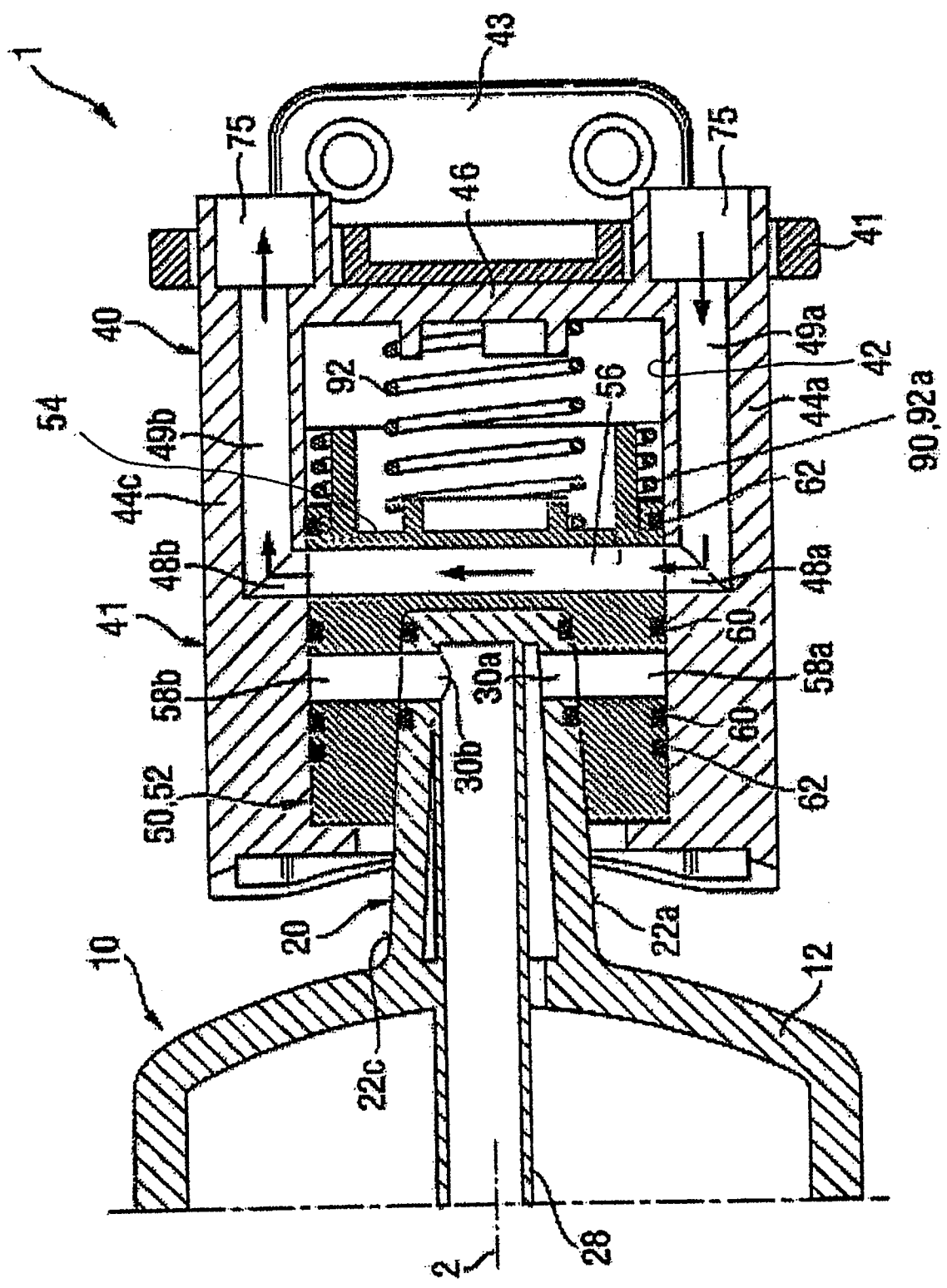
第3圖



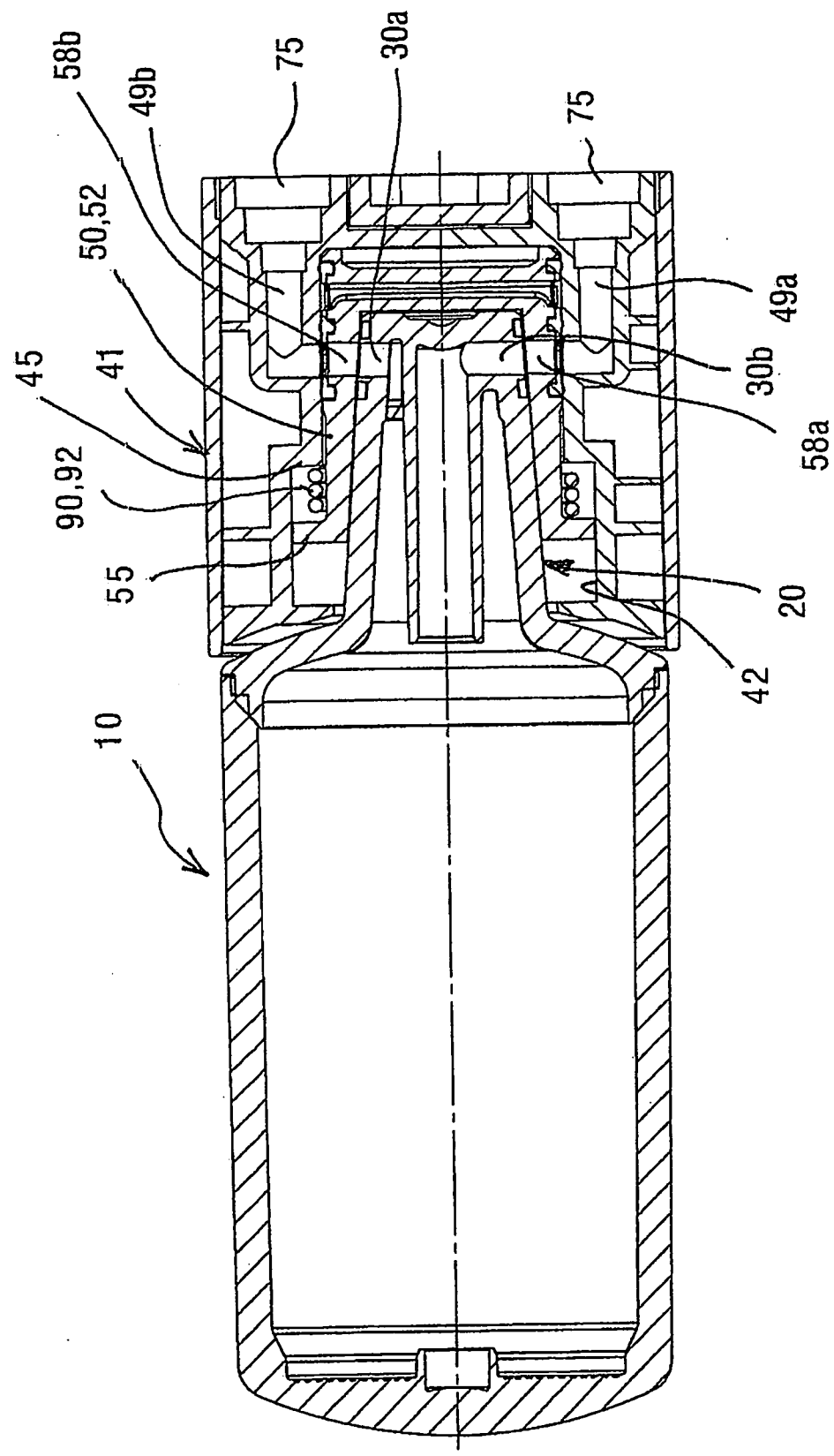
第4圖



第5a圖



第5b圖



第5c圖

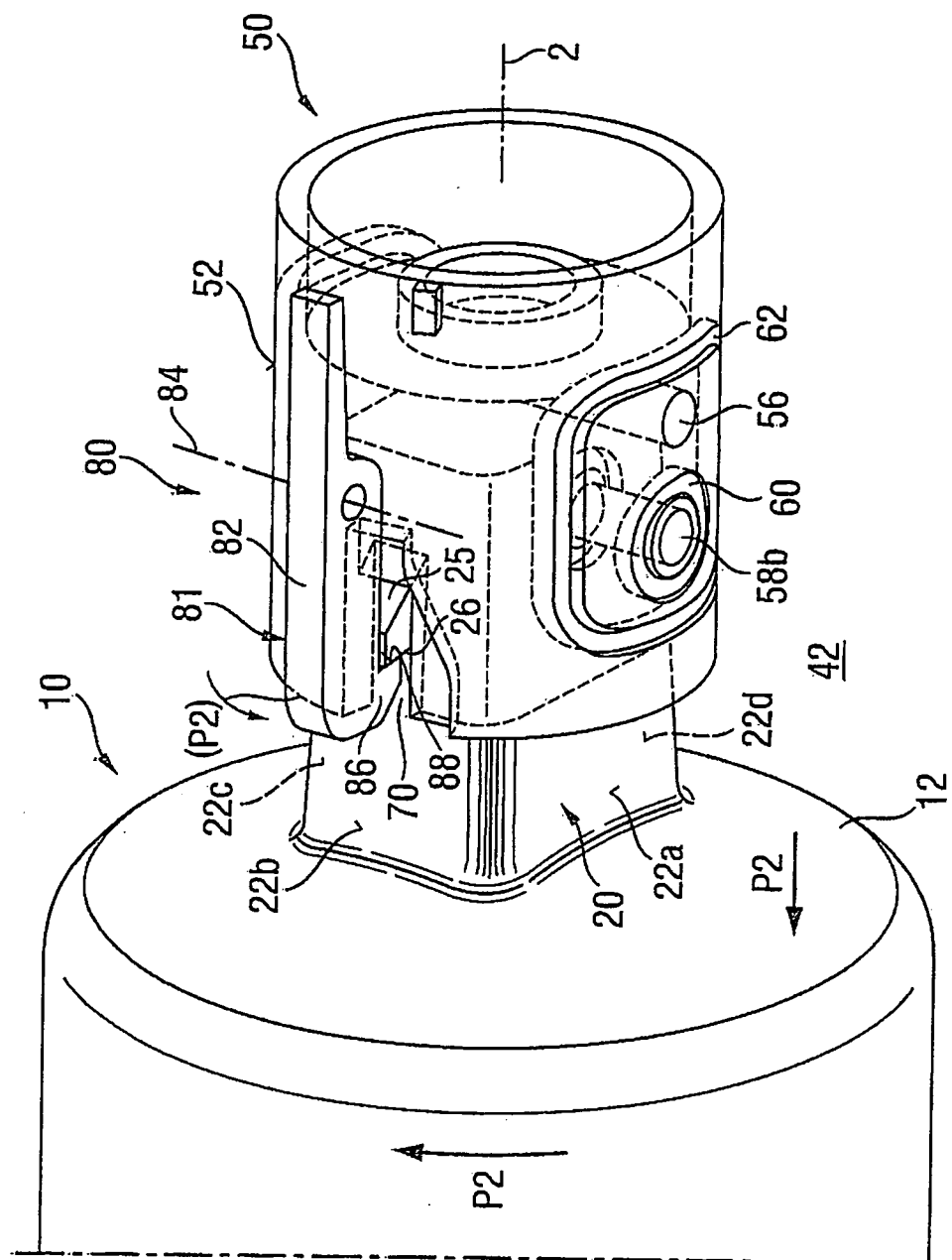
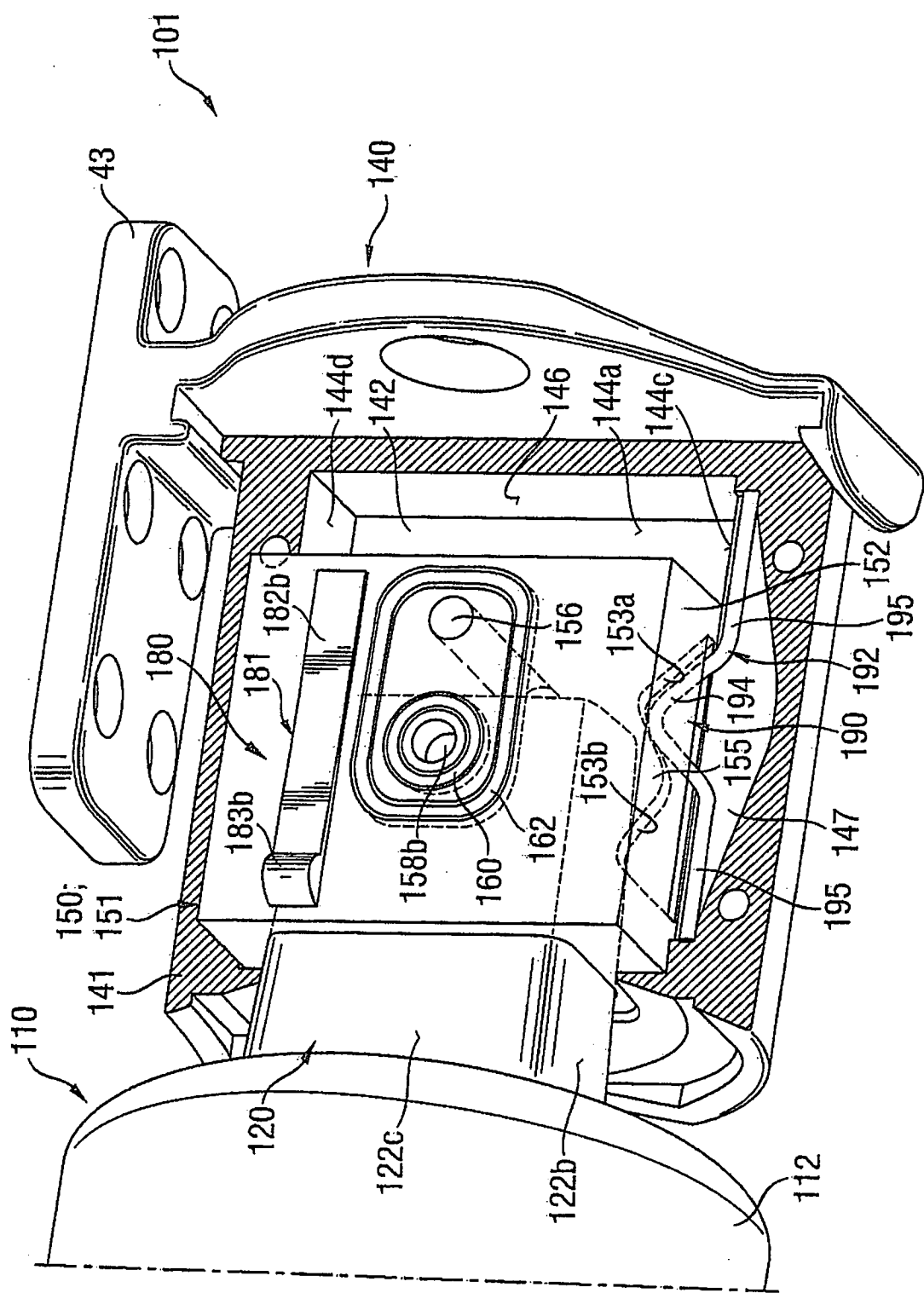
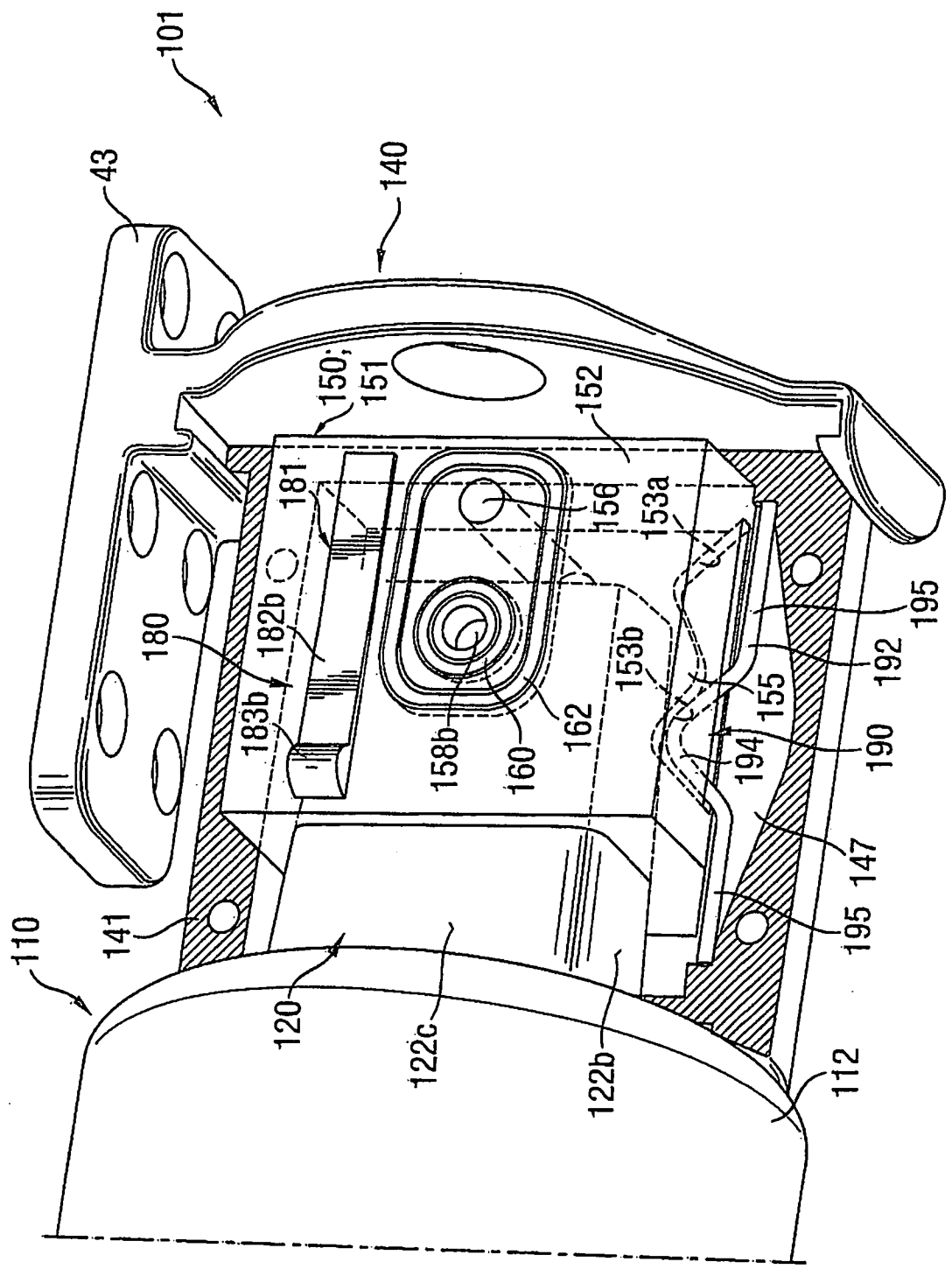


圖
錄



第10圖



第11圖