



(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 I546112 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 08 月 21 日

(21) 申請案號：098120970

(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)****C02F1/00 (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：31 項 圖式數：11 共 41 頁

(54) 名稱

水處理裝置

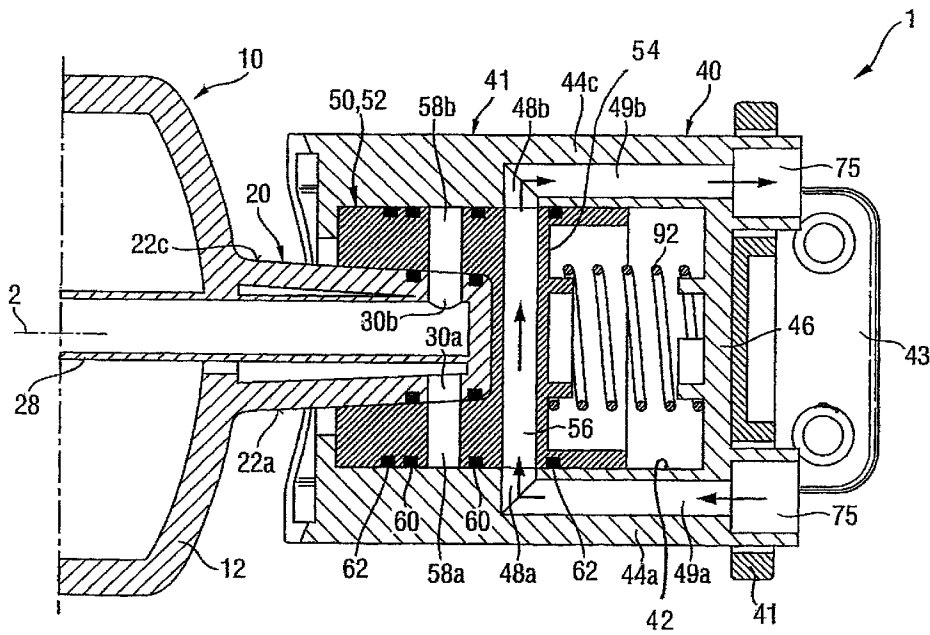
WATER TREATMENT DEVICE

(57) 摘要

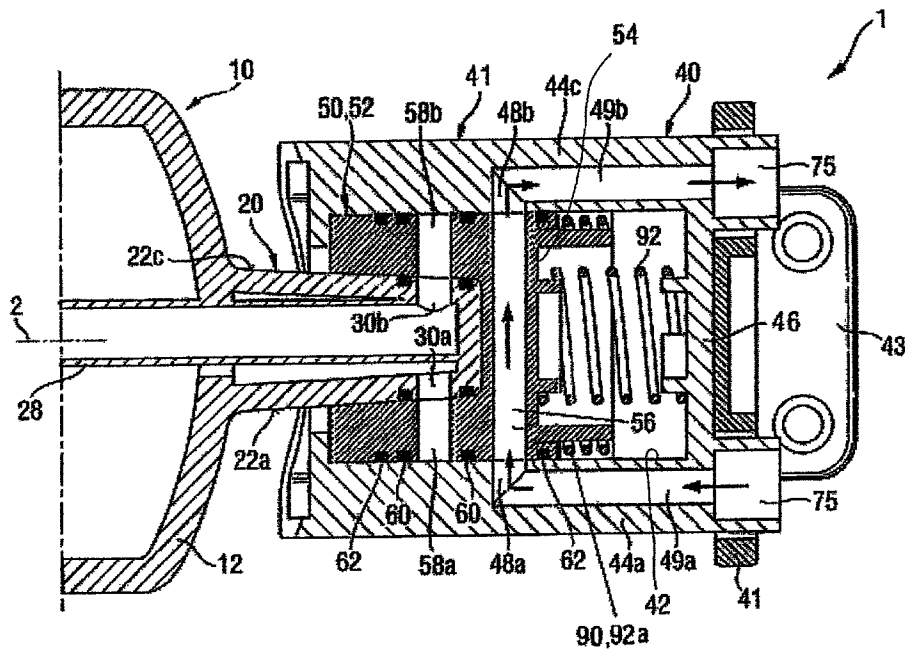
一種具有一卡匣(10)之水處理裝置，卡匣(10)具有固持處理劑之一容器(12)以及一連接頭(20)。此外，一連接機構(40)具有一接收器(42)、一閥機構(50)及一鎖固機構(80)。接收器(42)具有至少一側壁(44a, 44b)，其中，一流入開口(48a)與一流出開口(48b)係被配置於該側壁(44a, 44b)之上。閥機構(50)具有一閥元件(52)，其中，閥元件(52)係至少部份地環繞連接頭(20)，以及連接頭(20)係以移動之方式配置於接收器(42)之中。卡匣(10)具有至少一側表面、至少一入口開口(30a)與至少一出口開口(30b)。卡匣具有至少一凹入部(124)及/或一柄(24)，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



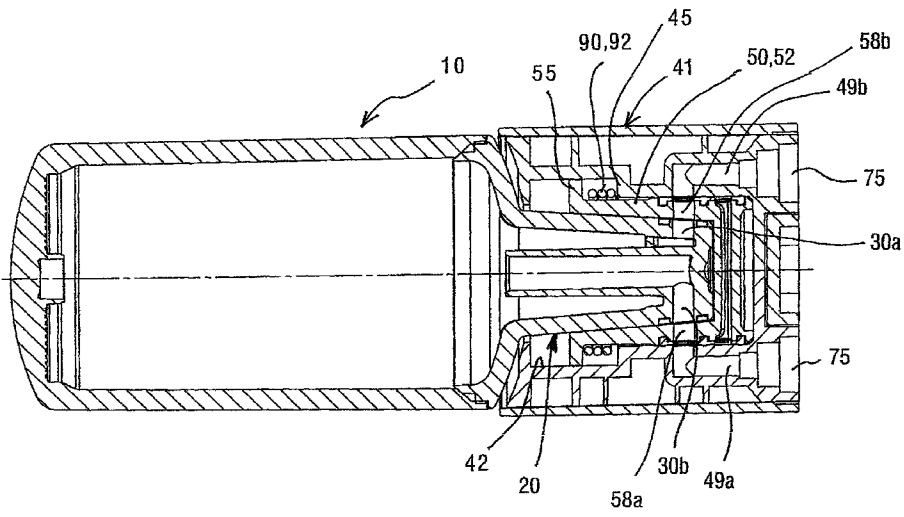
第5a圖



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：98120970

※申請日：98.6.23

※IPC 分類：

B01D 29/88 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

水處理裝置 / Water treatment device

二、中文發明摘要：

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。

三、英文發明摘要：

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).

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(5)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

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	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

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】

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。

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。

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。

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。

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。

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】

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。

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。

該問題是由申請專利範圍第 1 項之特徵所解決。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

其他的截面，例如具有直線片段之圓弧亦同樣地被採用。

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。

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。

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。

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。

彈簧機構較佳地為一壓縮彈簧。

兩種不同結構之壓縮彈簧可以被採用。

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。

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。

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。

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。

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。

壓縮彈簧較佳地是被固定於接收器之一側壁中。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

鎖固元件較佳地係為具有一棘爪頭之一彈簧桿。

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。

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。

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。

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。

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。

較佳地，連接頭具有至少一額外的導引裝置。

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。

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。

【實施方式】

茲配合圖式說明本發明之較佳實施例。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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)。

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)。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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，以使得閘元件 151 被卡匣 110 拉至其靜止位置。

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。

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。

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。

【圖式簡單說明】

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。

【主要元件符號說明】

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~鄰接腳
S~狹縫寬度

七、申請專利範圍：

1. 一種具有一卡匣(10, 110)及一連接機構(40, 140)之水處理裝置，該卡匣(10, 110)具有固持處理劑之一容器(12, 112)以及一連接頭(20, 120)，該連接頭(20, 120)具有至少一入口開口(30a, 130a)與至少一出口開口(30b, 130b)，該連接機構(40, 140)具有用於該連接頭(20, 120)之一接收器(42, 142)、一閥機構(50, 150)及一鎖固機構(80, 180)，該接收器(42, 142)具有至少一流入開口(48a, 148a)與至少一流出開口(48b, 148b)，該閥機構(50, 150)係用於打開及封閉該流入開口(48a, 148a)，以及該鎖固機構(80, 180)係用於將該卡匣(10, 110)可分離緊固於該連接機構(40, 140)，其特徵在於：

該接收器(42, 142)具有至少一側壁(44a, 44b, 144a, 144b)，其中，該流入開口(48a, 148a)與該流出開口(48b, 148b)係被配置於該側壁(44a, 44b, 144a, 144b)之中；以及

該閥機構(50, 150)具有一閥元件(52, 152)，其中，該閥元件(52, 152)係至少部份地環繞該連接頭(20, 120)，以及該連接頭(20, 120)係以移動之方式配置於該接收器(42, 142)之中，並且該入口開口(30a, 130a)與該出口開口(30b, 130b)係被配置於該連接頭(20, 120)的一側表面之中。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該閥元件(52, 152)係被配置於該接收器(42, 142)

之至少一側壁(44a, 44b, 144a, 144b)與該連接頭(20, 120)之間。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該閥元件(52, 152)係被固定以使得其能依該接收器(42, 142)之一縱長軸(2, 102)方向移動及/或轉動。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該閥元件(52, 152)具有至少一凹入部或一開口(58a, 58b, 158a, 158b)。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該閥元件(52, 152)係為一像板狀之元件、一殼形之元件或一套筒。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該接收器(42, 142)及/或該連接頭(20, 120)具有一矩形截面。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該閥元件(52, 152)具有一底部(54, 154)，以及該底部(54, 154)係位於面對該接收器(42, 142)之一端壁(46, 146)之側邊。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該底部(54, 154)具有一連續水道(56, 156)。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該連接頭(20, 120)之該入口開口(30a, 130a)與該出口開口(30b, 130b)係被配置於相對側上。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特

徵在於：該鎖固機構(80, 180)具有一彈簧機構(90, 190)，以及該彈簧機構(90, 190)係被配置於該接收器(42, 142)與該閥元件(52, 152)之間。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該彈簧機構(90, 190)具有一壓縮彈簧。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該壓縮彈簧係被配置於該接收器(42)之該端壁(46)與一閥元件(51)之間。

13. 如申請專利範圍第 11 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該壓縮彈簧係為一螺旋彈簧(92)。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該螺旋彈簧(92)係為一扭矩彈簧。

15. 如申請專利範圍第 11 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該壓縮彈簧係被配置於該接收器(142)之一側壁(144a, 144b)與該閥元件(152)之間。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該壓縮彈簧係被固定於該接收器(142)之一側壁(144a, 144b)之中。

17. 如申請專利範圍第 11 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該壓縮彈簧係為一彈簧片(192)。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該彈簧片(192)具有至少一 V 形部份(194)。

19. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該閥元件(152)在外表面上具有用於將該彈簧片

(192)卡合於兩個封鎖位置之至少兩個鄰近之凹入部(152a, 152b)。

20. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該鎖固機構(80, 180)具有卡合於該連接頭(20, 120)上之至少一鎖固元件(81, 181)。

21. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該連接頭(20, 120)具有一凹入部(132)及/或一柄(24)。

22. 如申請專利範圍第 20 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該鎖固元件(81)係被該連接頭(20)之一轉移插入運動所鎖固以及係被該連接頭(20)之一旋轉運動所開啟。

23. 如申請專利範圍第 20 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該鎖固元件(81)係為一棘爪(82)。

24. 如申請專利範圍第 23 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該棘爪(82)係被配置於該接收器(42)之一側壁(44a, 44b)之中。

25. 如申請專利範圍第 24 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該棘爪(82)係平行於該接收器(42)之該縱長軸(2)延伸。

26. 如申請專利範圍第 20 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該鎖固元件(181)係被該連接頭(120)之一轉移插入運動所鎖固以及係被一相反轉移運動所開啟以移除該連接頭(120)。

27. 如申請專利範圍第 26 項所述之水處理裝置，其特

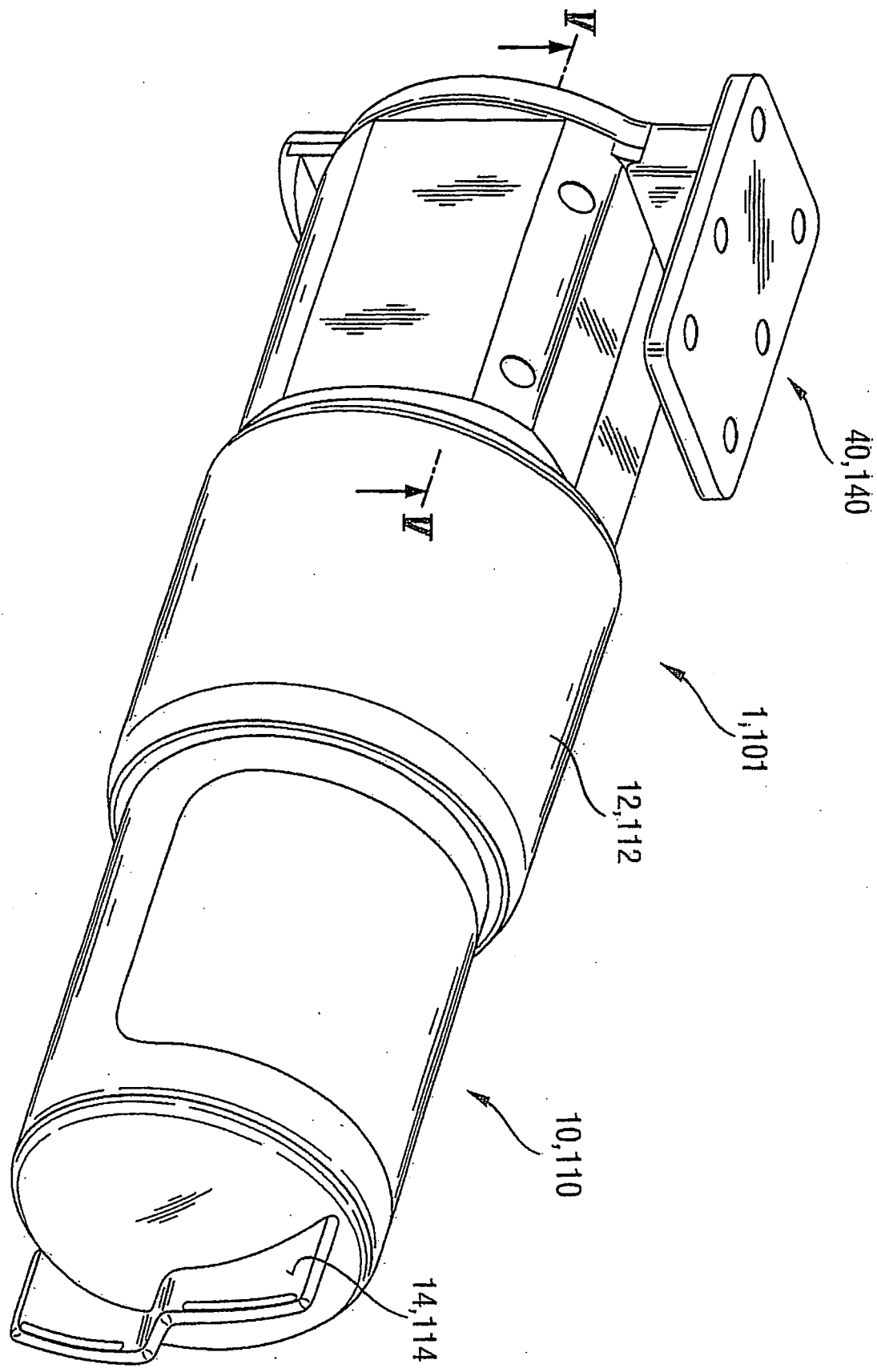
徵在於：該鎖固元件(181)係為一彈簧桿(182)，以及該彈簧桿(182)具有一棘爪頭(183a, 183b)。

28. 如申請專利範圍第 27 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該彈簧桿(182)係被配置於該閥元件(151)之外側上。

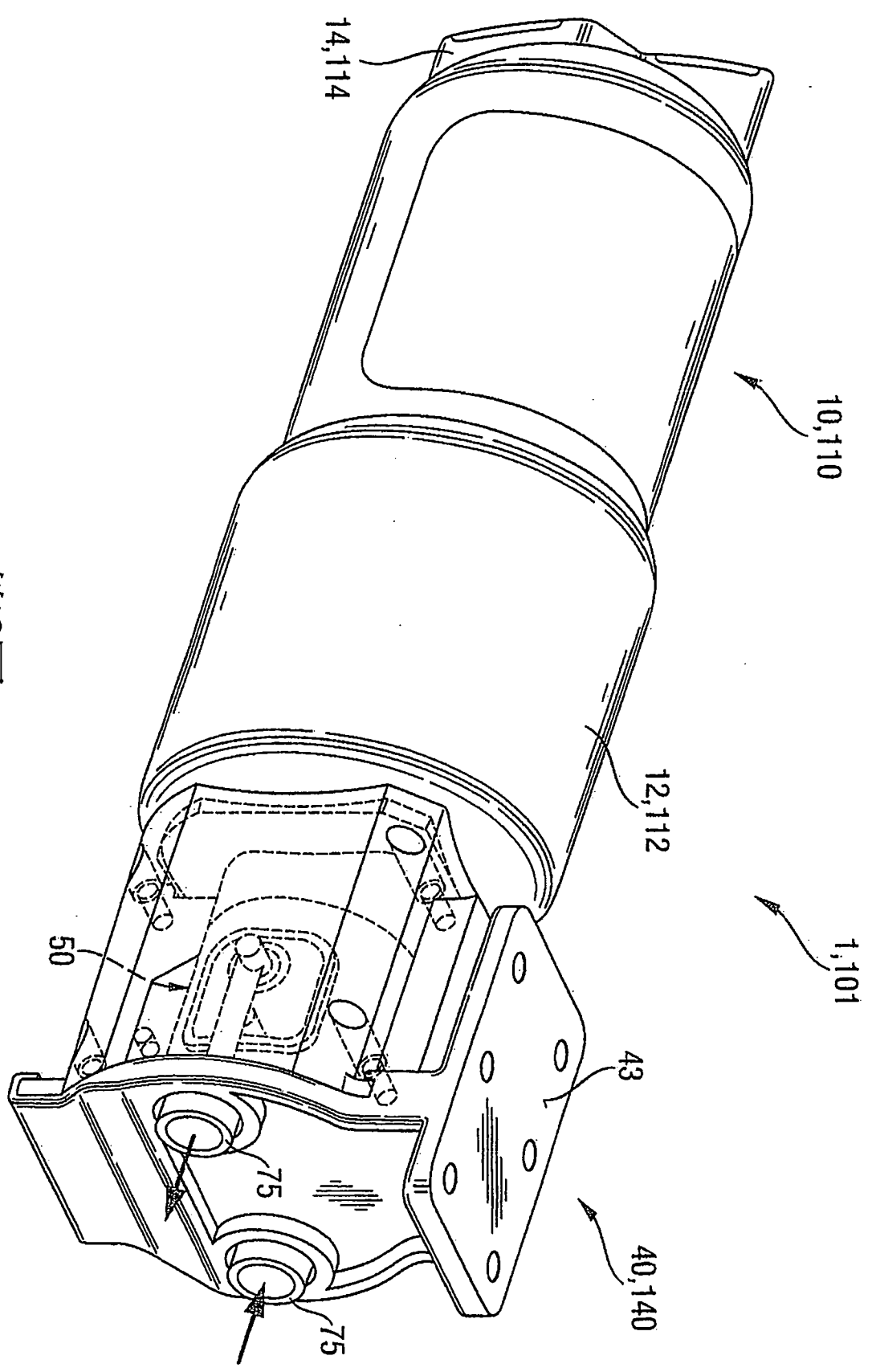
29. 如申請專利範圍第 28 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該棘爪頭(183a, 183b)係向內延伸穿過該閥元件(151)。

30. 如申請專利範圍第 27 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該彈簧桿(182)係被該棘爪頭(183a, 183b)引導於一溝槽連桿(143a, 143b)之中，以及該溝槽連桿(143a, 143b)係被配置於該接收器(142)之該側壁(144a, 144b)之中。

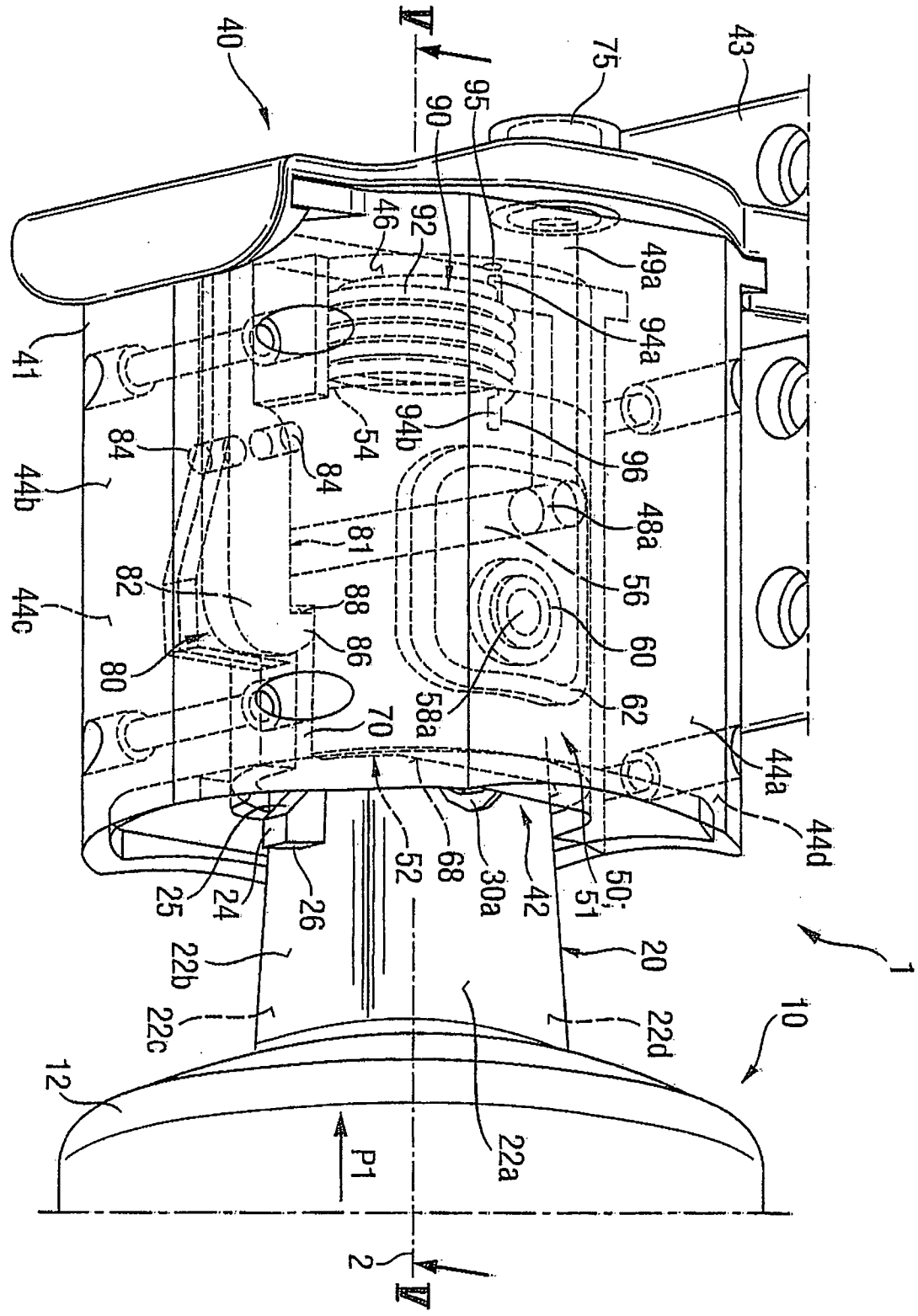
31. 如申請專利範圍第 1 項所述之水處理裝置，其特徵在於：該連接頭(20, 120)具有至少一導引裝置，以及該導引裝置係與位於該套筒(52, 152)中之一導引裝置相互作用。



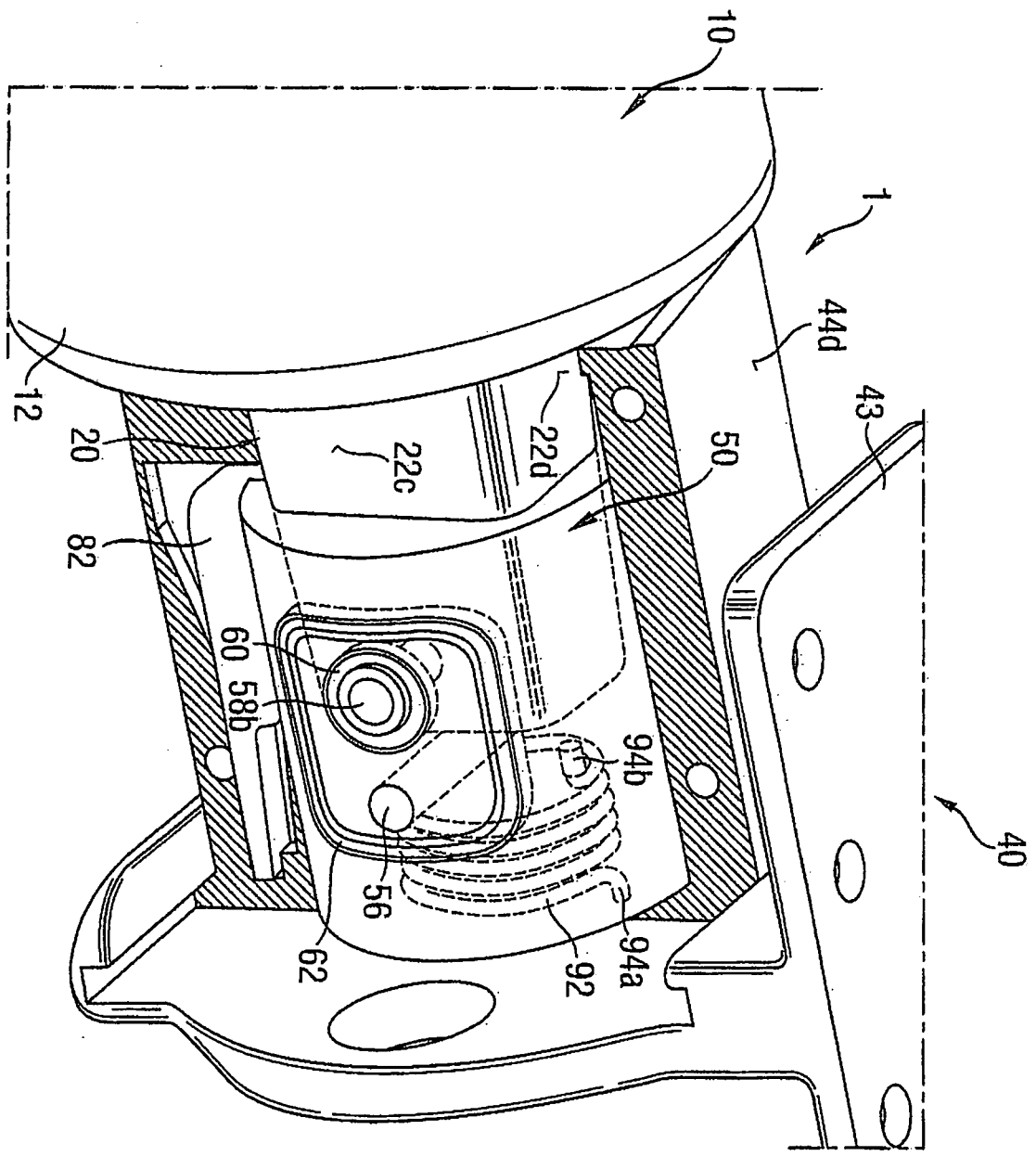
第1圖



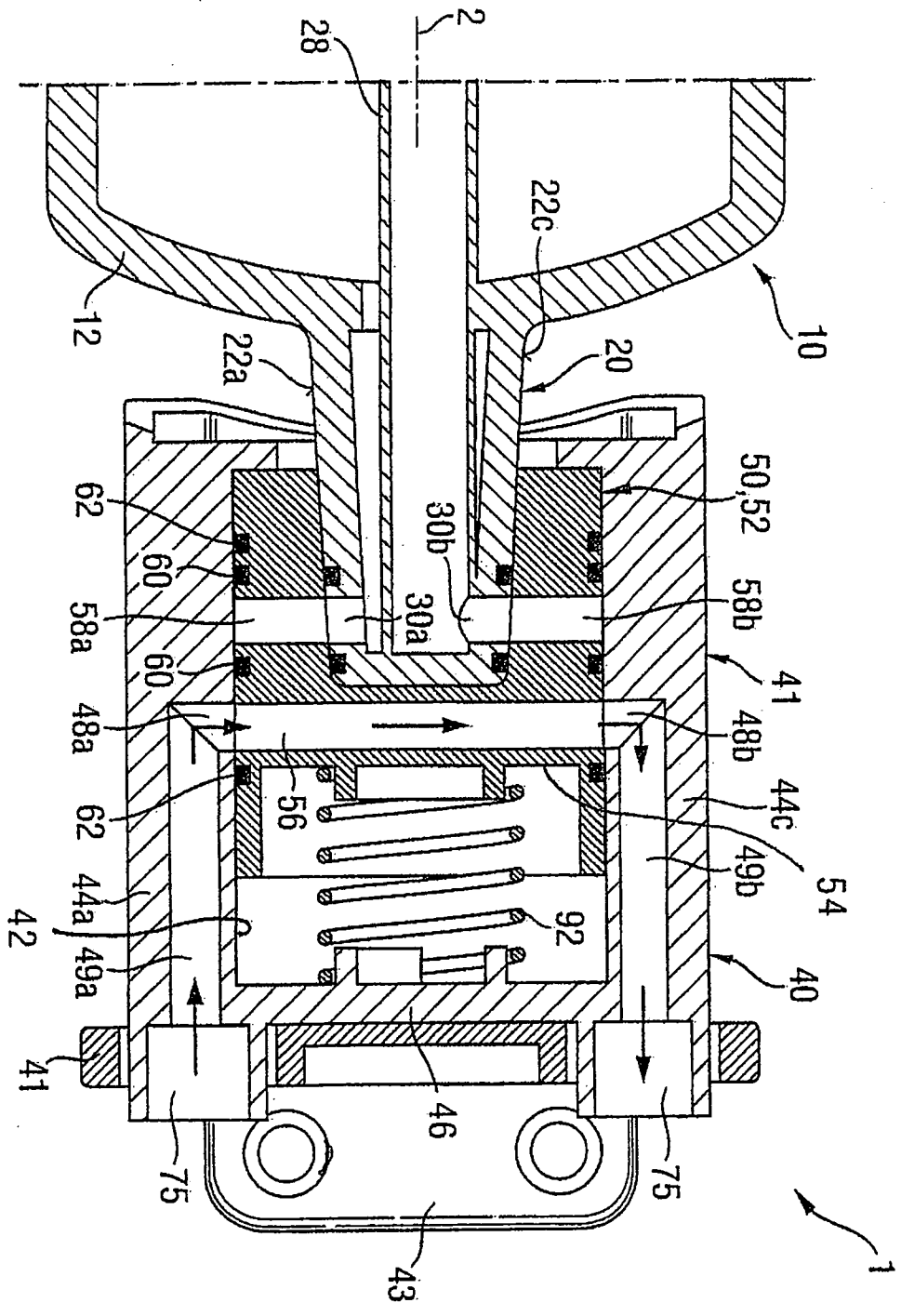
第2圖



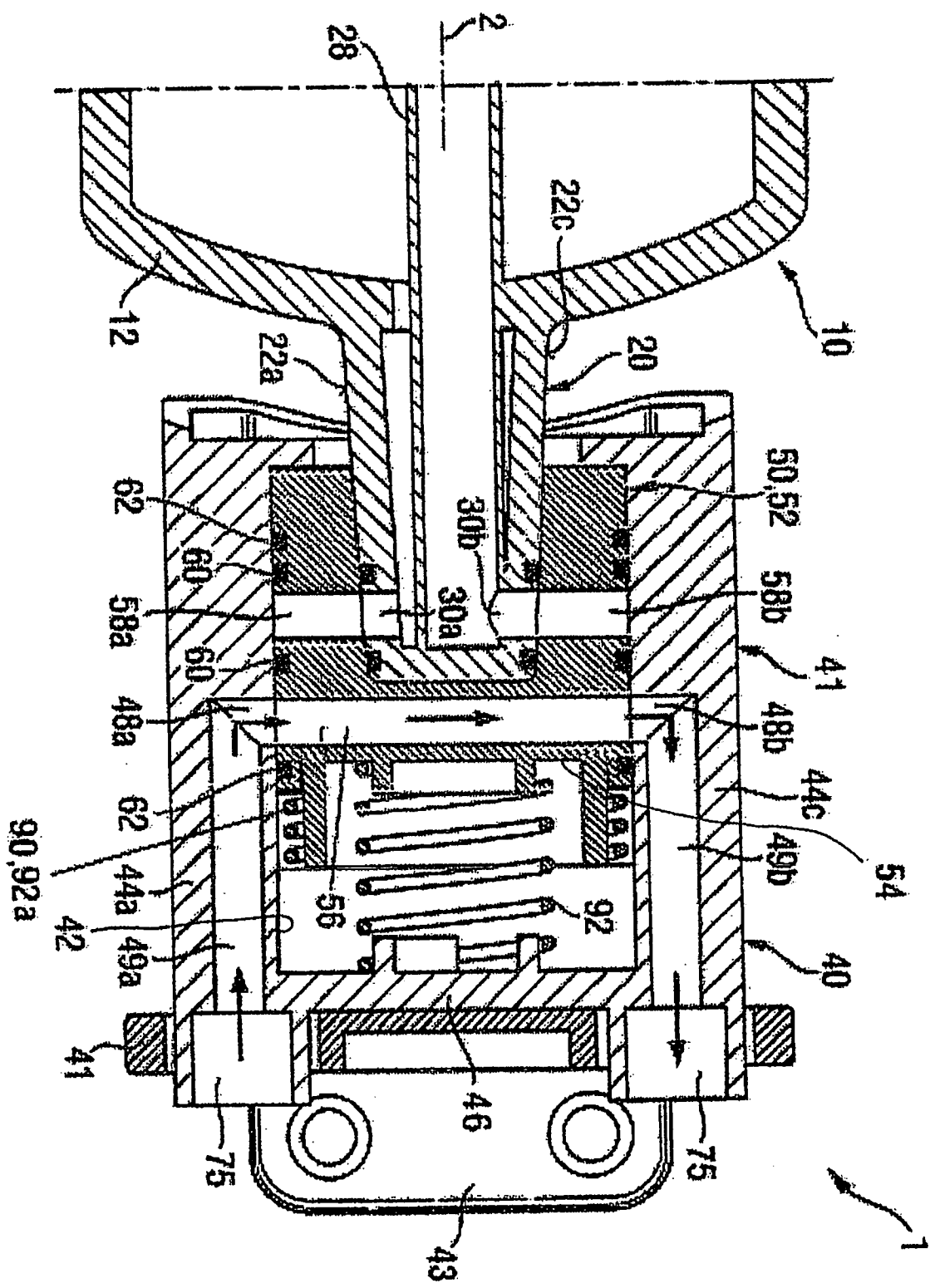
第3圖



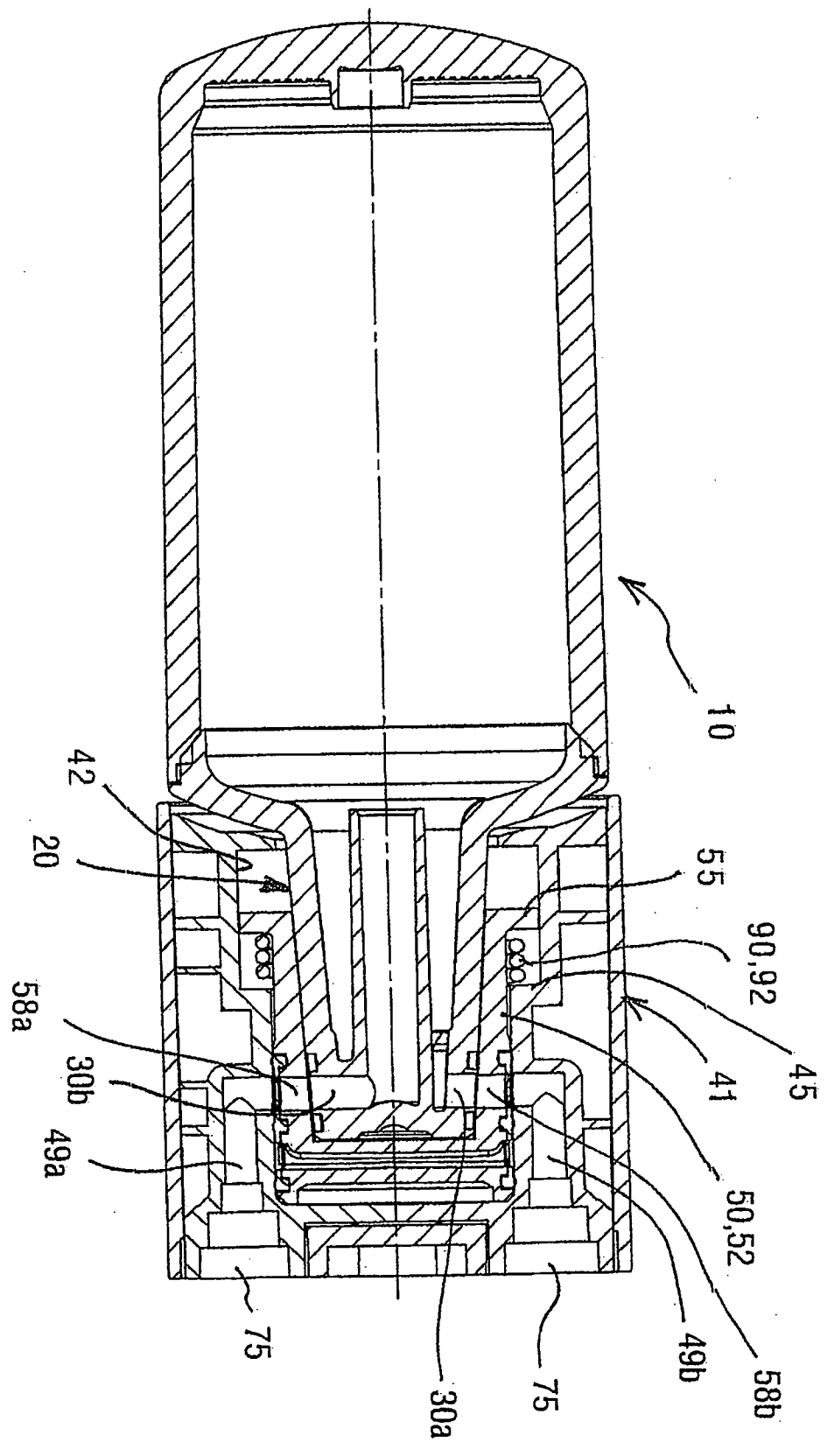
第4圖



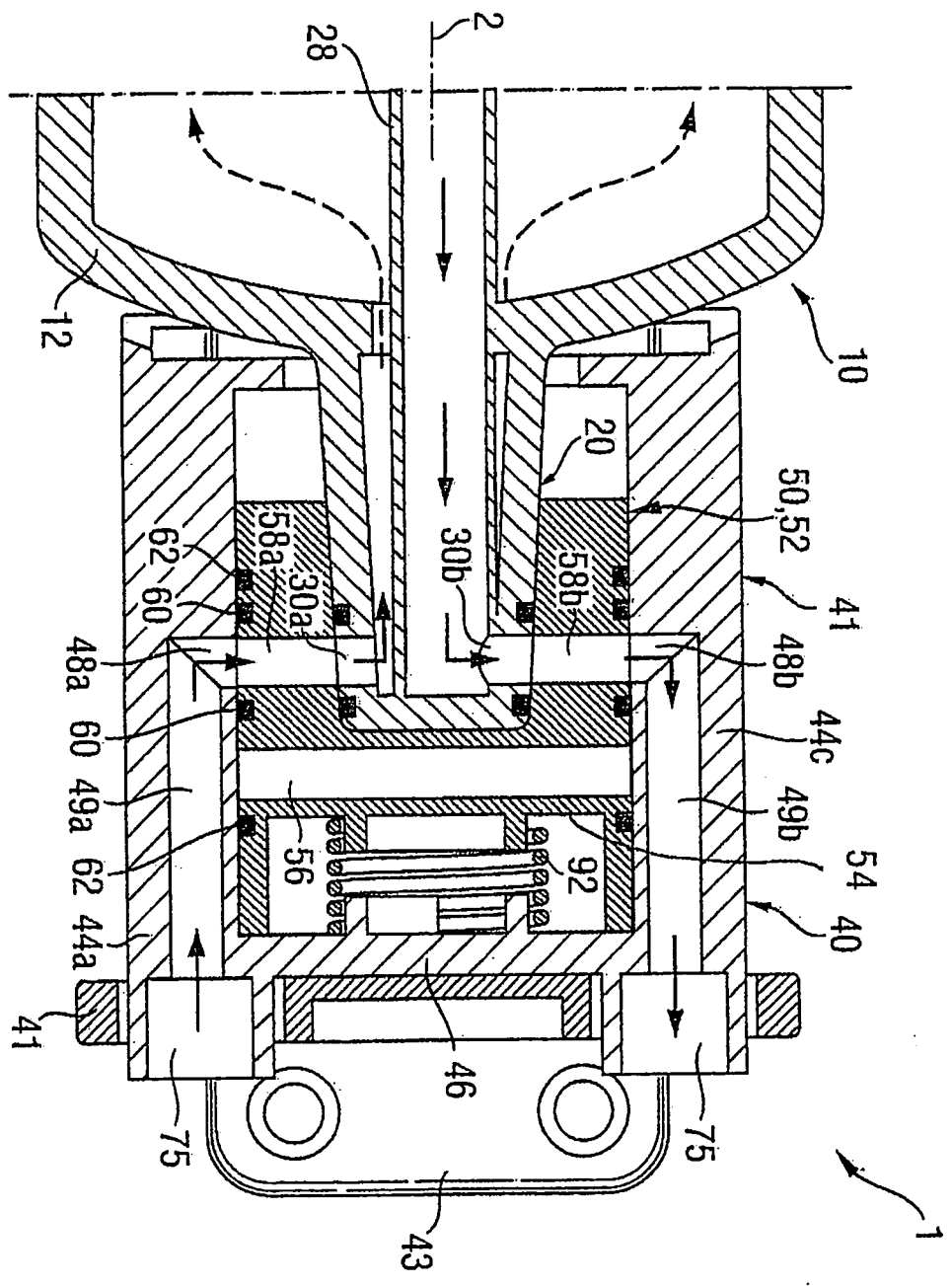
第5a圖



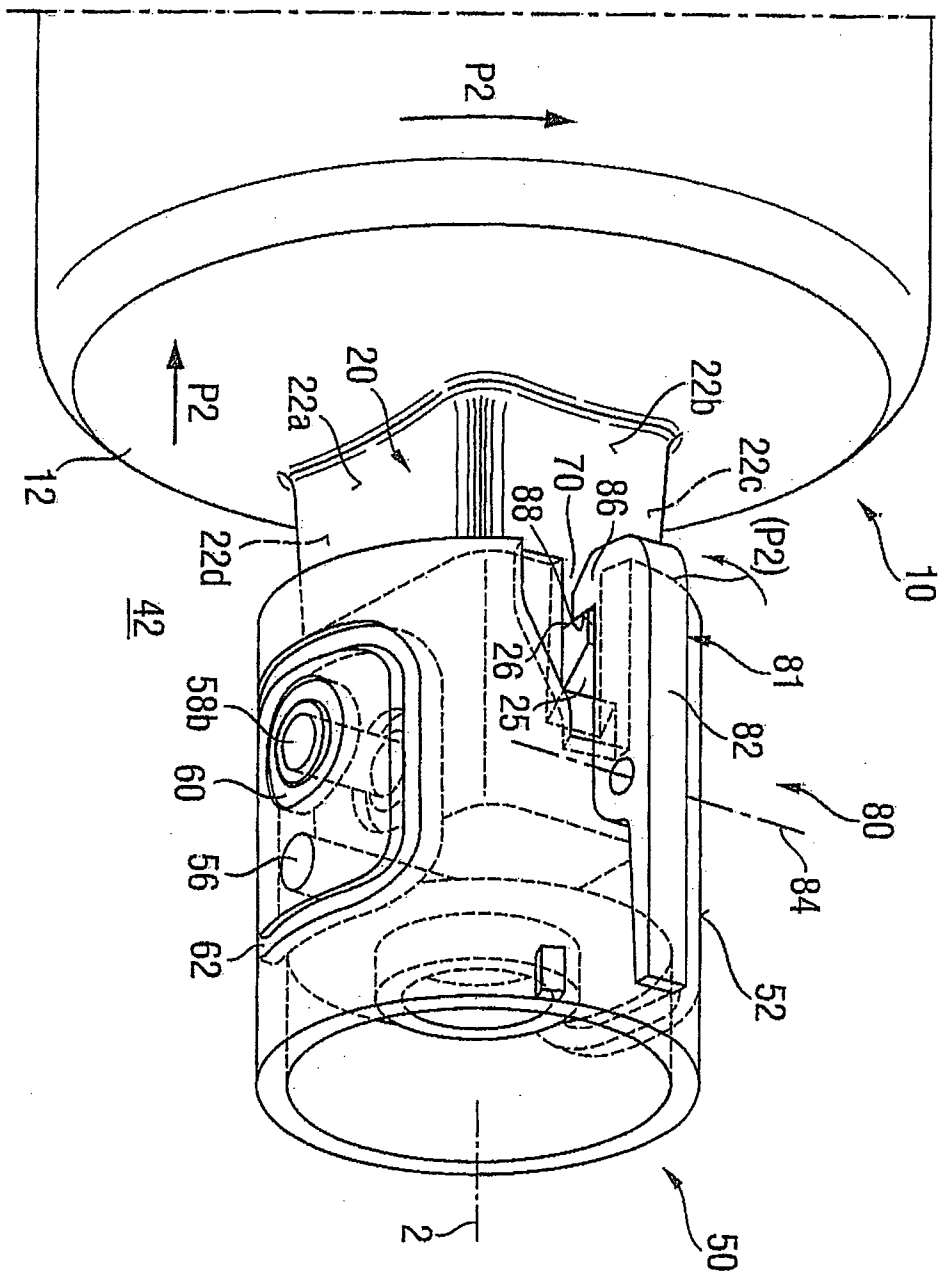
第5b圖



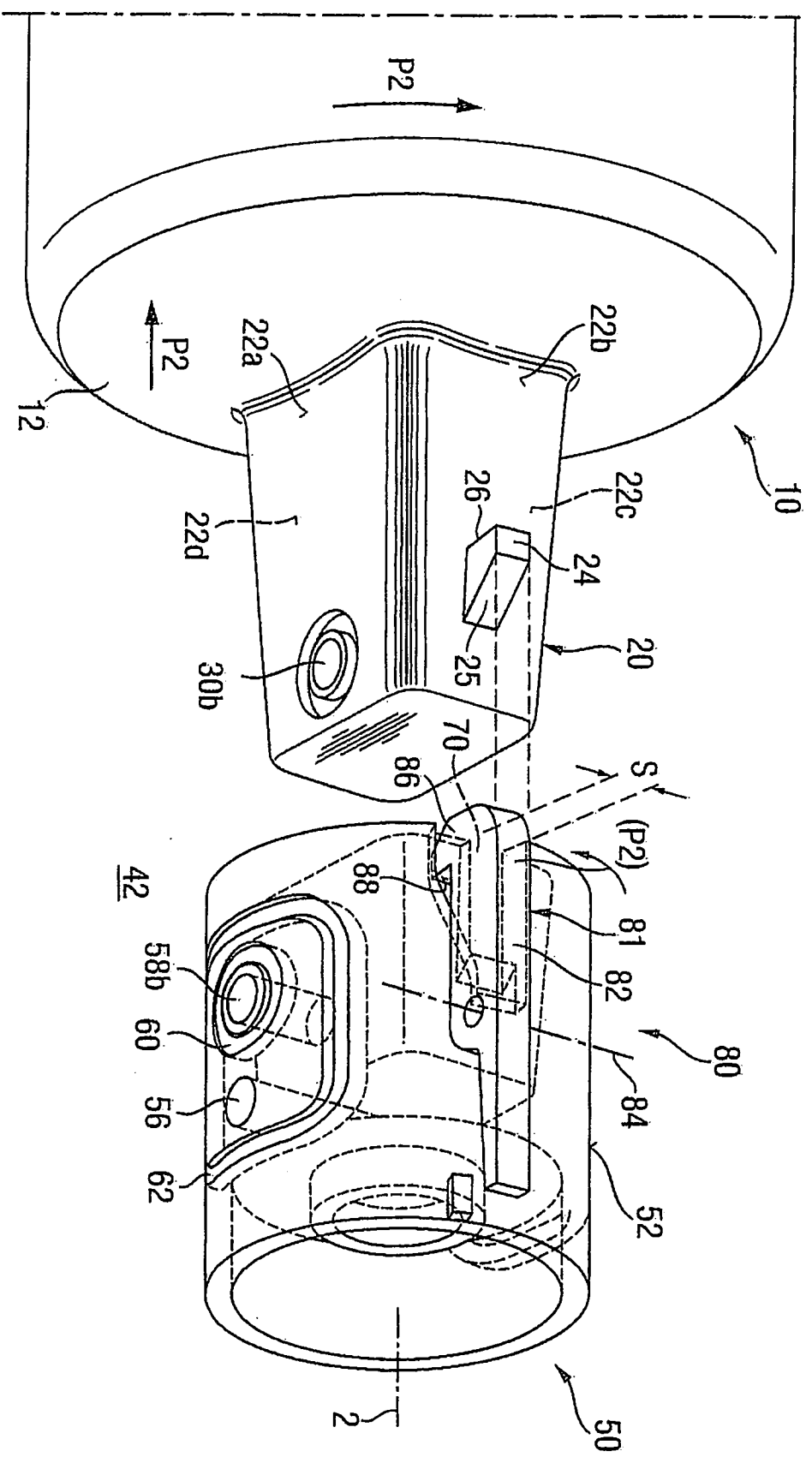
第5C圖



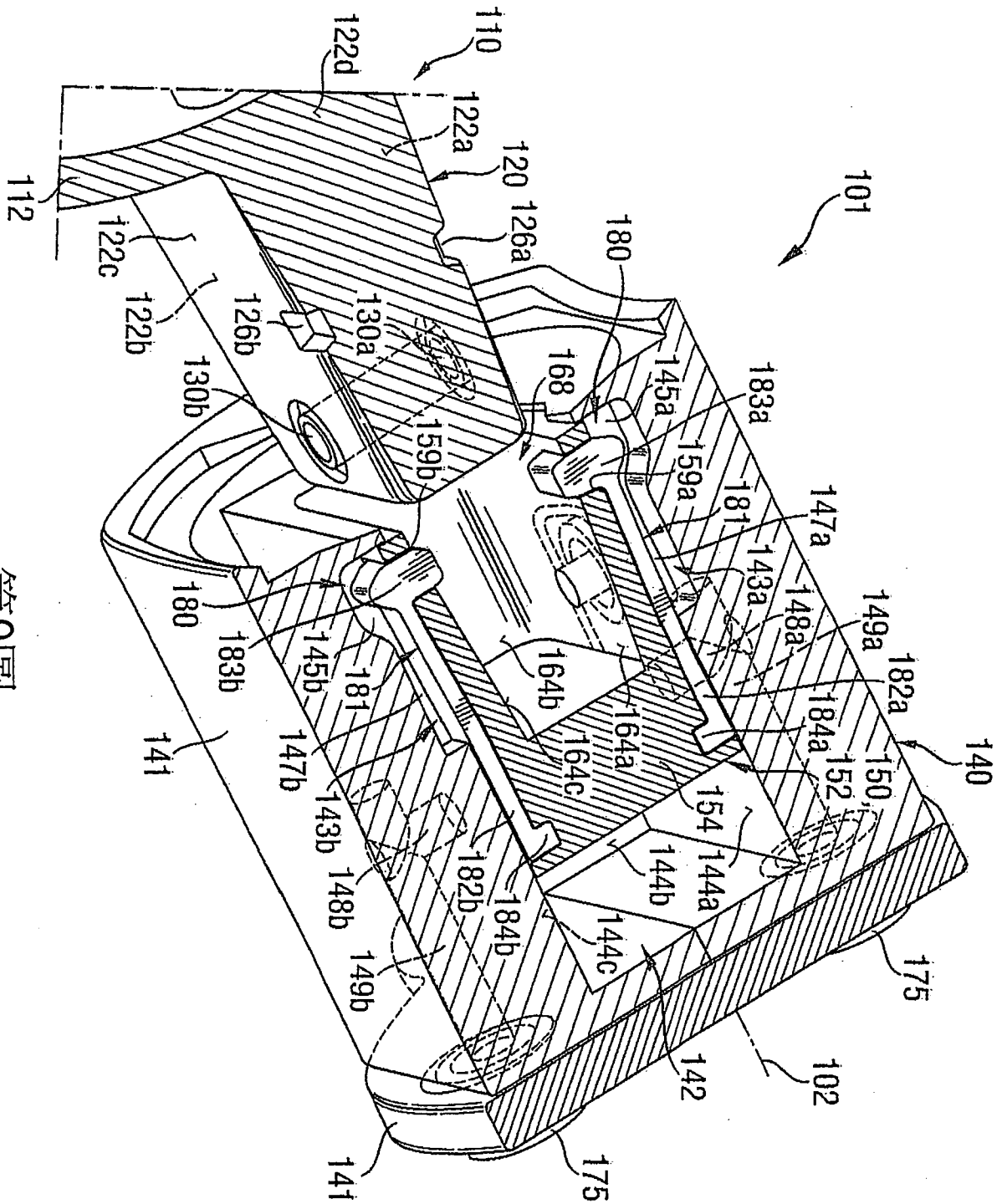
第6圖



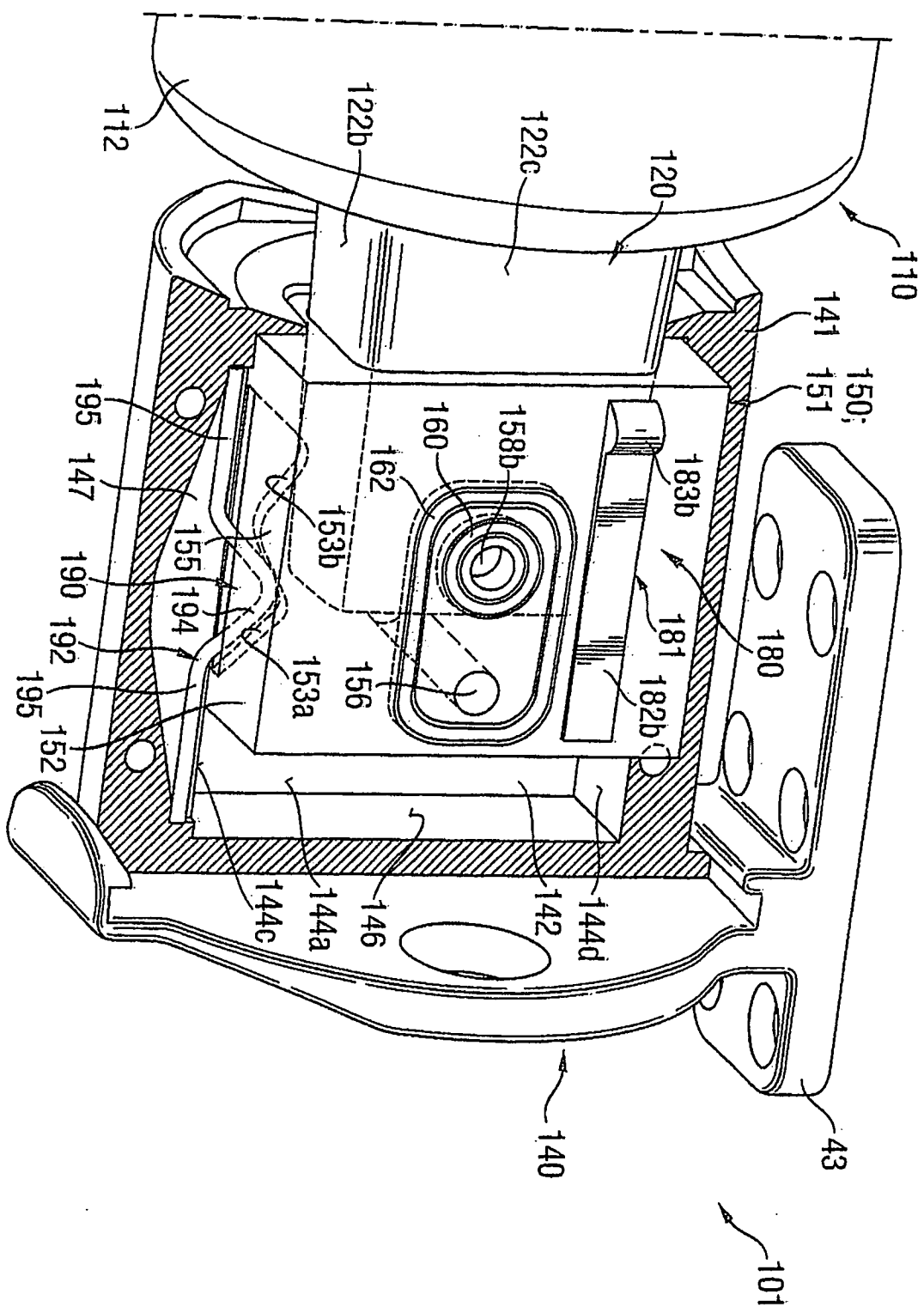
第7圖



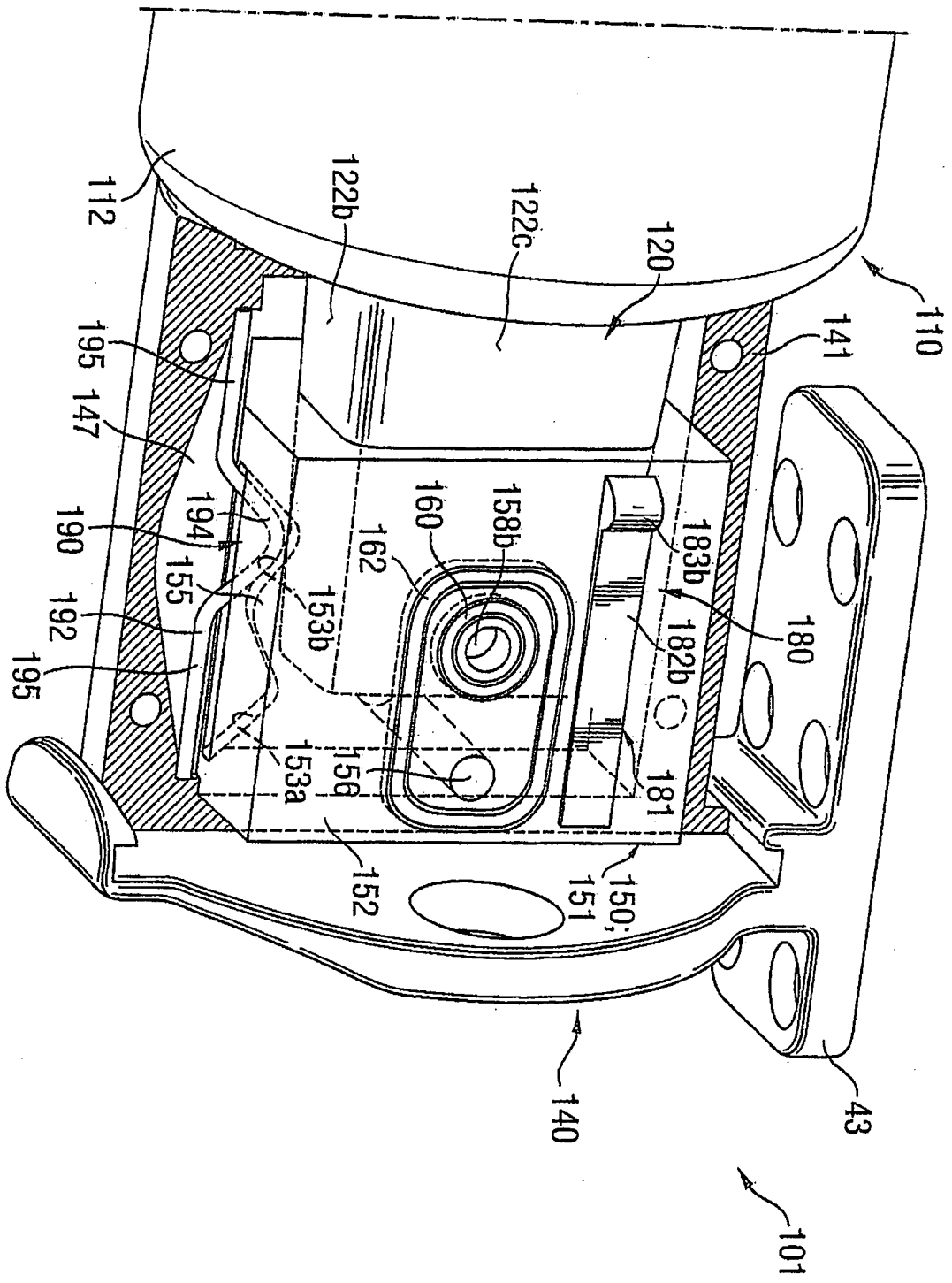
第8圖



第9圖



第10圖



第11圖