



(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 M517012 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：104215369

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B01D35/157 (2006.01)**

(30)優先權：2015/05/12 中國大陸 201520303862.1

(71)申請人：溢泰（南京）環保科技有限公司(中國大陸) (CN)

中國大陸

溢泰實業股份有限公司(中華民國) (TW)

屏東縣屏東市屏東加工出口區環東街3號

林慶雄(中華民國) (TW)

屏東縣屏東市民生路 180 之 5 號

(72)新型創作人：林勝男 (TW)

(74)代理人：康清敬

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 17 頁

(54)名稱

一種可自動控制流量的過濾器

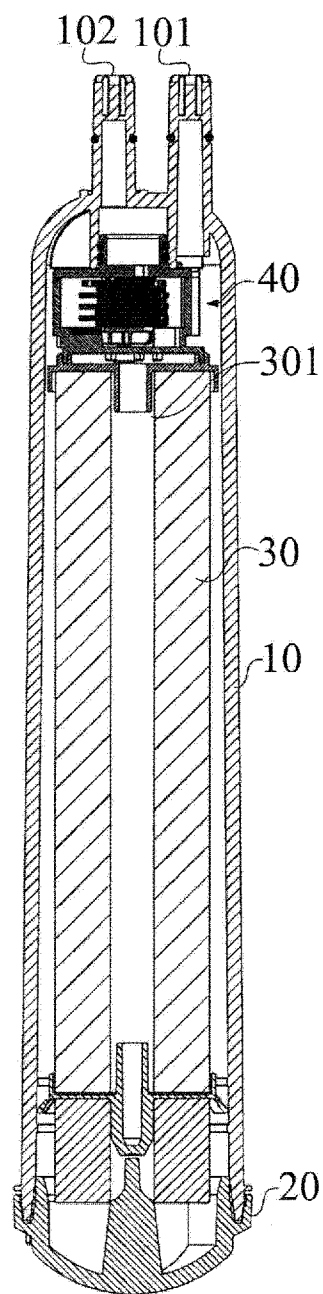
A FILTER HAVING AN AUTOMATIC CONTROL OF FLOW

(57)摘要

一種可自動控制流量的過濾器，包括一外殼、一底蓋和一濾材，其中所述濾材設置於所述外殼內，所述外殼的一端設置有一進水口和一出水口，所述底蓋連接於所述外殼的另一端，並且，所述濾材包含一出水端，所述濾材的出水端通過一流量控制組件與所述出水口流體連接。在本創作中，通過特殊設計的流量控制組件，可以在濾材到達過濾壽命時，簡單且直觀地提醒使用戶更換，避免用戶喝到不合格的過濾水。

A filter having an automatic control of flow, which contains a housing having a water inlet and a water outlet on one end thereof, a bottom cover connecting to the other end of thereof and a filter material provided in the housing, comprising an outlet end fluidly connecting with the water outlet through a flow control unit. Based on the structure design of the flow control unit, the filter of the present invention can remind users to replace the filter materials in an easy and visible way at the time when the filter materials reach the end of working period.

指定代表圖：



符號簡單說明：

10 . . . 外殼

20 . . . 底蓋

30 . . . 濾材

40 . . . 流量控制組
件

301 . . . 出水端

101 . . . 進水口

102 . . . 出水口

第 1 圖

新型摘要

公告本

※ 申請案號： 104215369

※ 申請日： 104. 9. 23

※IPC 分類： B01D 35/157 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

一種可自動控制流量的過濾器

A FILTER HAVING AN AUTOMATIC CONTROL OF FLOW

【中文】

一種可自動控制流量的過濾器，包括一外殼、一底蓋和一濾材，其中所述濾材設置於所述外殼內，所述外殼的一端設置有一進水口和一出水口，所述底蓋連接於所述外殼的另一端，並且，所述濾材包含一出水端，所述濾材的出水端通過一流量控制組件與所述出水口流體連接。在本創作中，通過特殊設計的流量控制組件，可以在濾材到達過濾壽命時，簡單且直觀地提醒使用戶更換，避免用戶喝到不合格的過濾水。

【英文】

A filter having an automatic control of flow, which contains a housing having a water inlet and a water outlet on one end thereof, a bottom cover connecting to the other end of thereof and a filter material provided in the housing, comprising an outlet end fluidly connecting with the water outlet through a flow control unit. Based on the structure design of the flow control unit, the filter of the present invention can remind users to replace the filter materials in an easy and visible way at the time when the filter materials reach the end of working period.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10 外殼

20 底蓋

30 濾材

40 流量控制組件

301 出水端

101 進水口

102 出水口

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)

一種可自動控制流量的過濾器

A FILTER HAVING AN AUTOMATIC CONTROL OF FLOW

【技術領域】

● 【0001】 本創作系有關於一種過濾裝置，特別是關於一種可自動控制流量的過濾器。

【先前技術】

【0002】 隨著生活的改善，人們越來越注重飲用水的安全問題，因此，過濾器的需求量也逐步增加。

● 【0003】 過濾器的原理是將原水通過濾材以過濾雜質，並進而獲得飲用水。當額定量的原水通過所述濾材(也即過濾器到達額定的處理水量時)，濾材將會失效。以失效的濾材再對原水進行過濾時，會產生很嚴重的二次污染問題，這就對於用戶的安全造成了嚴重隱患。因此，如何即時提醒用戶更換濾材成了本領域研究的熱點、

【0004】 目前大部分現有的過濾器不具備提醒功能，無法提醒用戶更換濾材。而有提醒功能的過濾器則需要電力來維持其運行，且製造成本昂貴。

【0005】 因此，我們需要一種結構簡單，製造成本低，可以在到達濾材失效時，及時提醒用戶更換濾材，避免用戶的安全隱患。

【新型內容】

【0006】 本創作旨在提供一種可自動控制流量的過濾器，通過流量控制組件之設計，可以實現在過濾器達到規定水處理容量時自動減小出水流量，提醒用戶更換快過期的過濾器，從而避免用戶喝到不合格的過濾水。

【0007】 爲了達到上述目的，本創作提供一種可自動控制流量之過濾器，包括一外殼、一底蓋和一濾材，其中，所述濾材設置於所述外殼內，所述外殼的一端設置有一進水口和一出水口，所述底蓋連接於所述外殼的另一端，並且，所述濾材包含一出水端，所述濾材的出水端通過一流量控制組件與所述出水口流體連接。

【0008】 在本創作一實施例中，所述流量控制組件包括：一連接蓋，用於與所述濾材流體連接；一端蓋，用於與所述外殼上的出水口流體連接；一殼體，分別與所述連接蓋和端蓋密封連接，並提供一空腔；其中，在所述空腔內設置有一齒輪組。

【0009】 在本創作一實施例中，所述連接蓋的軸心處設有一第一連接部，所述第一連接部與所述濾材的出水端流體連接。

【0010】 在本創作一實施例中，在所述端蓋上形成一流量調節口；並且，在所述端蓋的一表面設置有一第二連接部，所述第二連接部用於與所述外殼上的出水口連接，在所述端蓋的另一表面上設置有兩根齒輪軸和一定位柱。

【0011】 在本創作一實施例中，在所述端蓋上還形成一出水孔。

【0012】 在本創作一實施例中，所述殼體與所述連接蓋的連接處設有一進水區，所述進水區與所述第一連接部流體連接；並且，所述設置於空腔內的齒輪組套設於所述兩根齒輪軸上。

【0013】 在本創作一實施例中，在所述進水區上設置有一水路導向片。

【0014】 在本創作一實施例中，所述齒輪組包括一封水齒輪、數個傳動齒輪和一葉輪，其中，所述封水齒輪與所述端蓋接觸，所述封水齒輪在與所述端蓋接觸面上設置有一凸台，所述凸台與所述流量調節口相配合；並且，在所述封水齒輪上形成一環形槽，所述環形槽與所述限位柱相配合。

【0015】 在本創作一實施例中，所述葉輪與所述封水齒輪同軸設置。

【0016】 在本創作一實施例中，在所述第二連接部上形成至少一凹槽，每一所述凹槽內設置有一密封圈。

【0017】 在本創作中，通過所述流量控制組件的設計，尤其是通過所述齒輪組的機械設計，即可以簡單且有效地實現自動計算濾材已處理水量是否已達到需要更換濾材的處理水量，進而提醒用戶更換過濾器。

【0018】 本創作之過濾裝置，通過特殊設計的流量控制組件，可以在濾材到達過濾壽命時，簡單且直觀地提醒使用戶更換，避免用戶喝到不合格的過濾水。

【圖式簡單說明】

【0019】

第1圖係本創作第一實施例的過濾器的剖視圖；

第2圖係所述流量控制組件的爆炸圖

第3圖係所述流量控制組件的剖視圖

第4A圖和第4B圖係所述端蓋的結構示意圖；

第5A圖和第5B圖係所述殼體的結構示意圖；

第6A圖和第6B圖係所述封水齒輪的結構示意圖；

第7圖係所述流量控制組件的局部放大剖視圖。

【實施方式】

【0020】 以下結合實施例對本創作做詳細的說明，實施例旨在解釋而非限定本創作的技術方案。

【0021】 第一實施例

【0022】 請參考第1圖，第1圖系本創作一種可自動控制流量的過濾器的立體圖。所述過濾器包括一外殼10、一底蓋20和一濾材30。所述濾材30設置於所述外殼10內，所述外殼10的一端設置有一進水口101和一出水口102，所述底蓋20連接於所述外殼10的另一端。所述濾材30包含一出水端301，所述濾材的出水端301通過一流量控制組件40與所述出水口102流體連接。

【0023】 以下結合第2圖至第5B圖對所述流量控制組件40進行詳細描述。

【0024】 所述流量控制組件40包括：一連接蓋41，用於與所述濾材30流體連接；一端蓋42，用於與所述外殼10上的出水口流體連接；以及，一殼體43，分別與所述連接蓋41和端蓋42密封連接，並提供一空腔；其中，在所述空腔內設置有一齒輪組44。

【0025】 如圖所示的，所述連接蓋41的軸心處設有一第一連接部411，所述第一連接部411與所述濾材的出水端301流體連接。在所述連接蓋41上可以設置有至少兩個凹槽412，在所述凹槽412內設置有一密封圈413。這樣，可以確保所述連接蓋41與所述第一連接部411之間密封連接。

【0026】 如圖所示的，在所述端蓋42上形成一流量調節口421。在另一實施例中，在所述端蓋42上還形成一出水孔422。並且，在所述端蓋42的一表面設置有一第二連接部423，所述第二連接部423用於與所述外殼10上的出水口102連接，在所述端蓋42的另一表面上設置有兩根齒輪軸424和一直限位柱425。

【0027】 如圖所示的，所述殼體43與所述連接蓋41的連接處設有一進水區431，所述進水區431與所述第一連接部411流體連接，使得濾材的出水可以進入本創作的流量控制組件40。並且，如圖所示的，所述設置於空腔內的齒輪組44套設於所述兩根齒輪軸424上。在所述進水區431上設置有一水路導向片432，用於將濾材的出水直接導入，進而推動以下描述的葉輪。

【0028】 如圖所示的，所述齒輪組44包括一封水齒輪441、數個傳動齒輪442和一葉輪443。

【0029】 所述封水齒輪441與所述端蓋41接觸。所述封水齒輪441在與所述端蓋41的接觸面上設置有一凸台445，所述凸台445與所述流量調節口421相配合，並且，在所述封水齒輪441上形成一環形槽444，所述環形槽444與所述限位柱425相配合。並且，如圖所示的，所述葉輪443與所述封水齒輪441同軸設置。

【0030】 如第7圖所示的，圖中箭頭方向為水流方向。在使用時，原水由過濾器的進水口進入過濾器中，通過濾材過濾後，出水進入流量控制組件。由流量控制組件端蓋上的出水孔和流量調節口流出進入過濾器出水口，並作為淨水流出過濾器。如箭頭所示的，水流在水路導向片的作用下，直接推動推動葉輪旋轉，所述葉輪帶動與之嚙合的傳動齒輪組及封水齒輪

轉動，封水齒輪上凸台向端蓋上的流量調節口靠近，逐漸關閉流量調節口。當過濾器的過水量達到設定值時，封水齒輪凸台完全關閉上蓋流量調節口，封水齒輪因為限位柱停止轉動，出水由上蓋上出水孔流出，流量減小至設定值範圍，從而達到提醒用戶更換濾芯的目的。

【0031】 在本創作中，通過所述流量控制組件的設計，尤其是通過所述齒輪組的機械設計，即可以簡單且有效地實現自動計算濾材已處理水量是否已達到需要更換濾材的處理水量，進而提醒用戶更換過濾器。

【0032】 本創作之過濾裝置，通過特殊設計的流量控制組件，可以在濾材到達過濾壽命時，簡單且直觀地提醒使用戶更換，避免用戶喝到不合格的過濾水。

【符號說明】

【0033】

10 外殼

20 底蓋

30 濾材

40 流量控制組件

41 連接蓋

42 端蓋

43 殼體

44 齒輪組

101 進水口

102 出水口

- 301 出水端
- 411 第一連接部
- 412 凹槽
- 413 密封圈
- 421 流量調節口
- 422 出水孔
- 423 第二連接部
- 424 齒輪軸
- 425 限位柱
- 431 進水區
- 432 水路導向片
- 441 封水齒輪
- 442 傳動齒輪
- 443 葉輪
- 444 環形槽
- 445 凸台

申請專利範圍

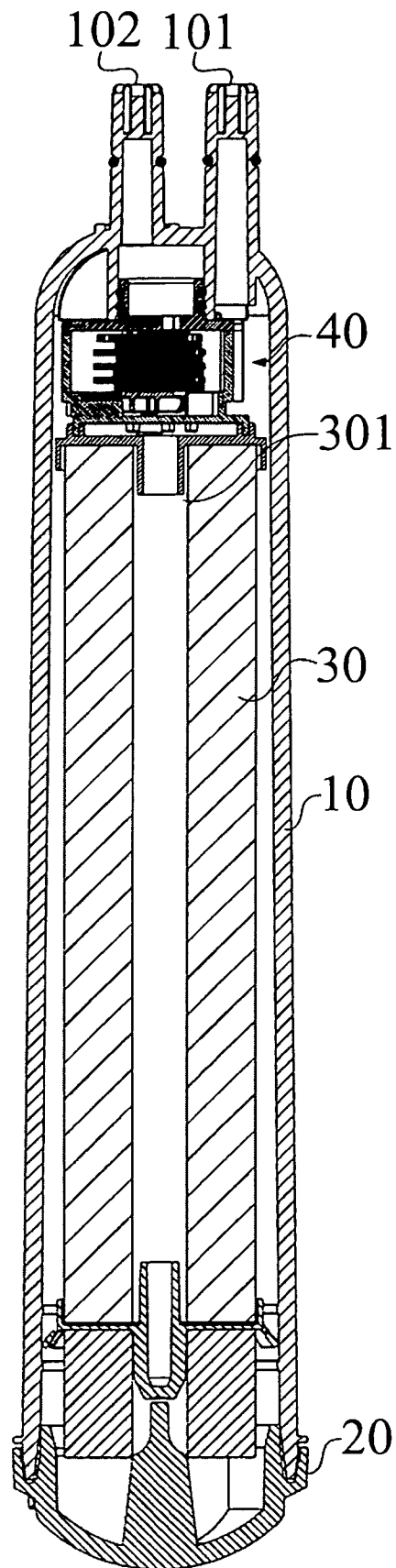
1. 一種可自動控制流量的過濾器，包括一外殼、一底蓋和一濾材，其中所述濾材設置於所述外殼內，所述外殼的一端設置有一進水口和一出水口，所述底蓋連接於所述外殼的另一端，其特徵在於，所述濾材包含一出水端，所述濾材的出水端通過一流量控制組件與所述出水口流體連接。
2. 如申請專利範圍第1項所述之過濾器，其中所述流量控制組件包括：
 - 一連接蓋，用於與所述濾材流體連接；
 - 一端蓋，用於與所述外殼上的出水口流體連接；
 - 一殼體，分別與所述連接蓋和端蓋密封連接，並提供一空腔；並且在所述空腔內設置有一齒輪組。
3. 如申請專利範圍第2項所述之過濾器，其中所述連接蓋的軸心處設有一第一連接部，所述第一連接部與所述濾材的出水端流體連接。
4. 如申請專利範圍第2項所述之過濾器，其中在所述端蓋上形成一流量調節口；並且，在所述端蓋的一表面設置有一第二連接部，所述第二連接部用於與所述外殼上的出水口連接，在所述端蓋的另一表面上設置有兩根齒輪軸和一限位柱。
5. 如申請專利範圍第4項所述之過濾器，其中所述殼體與所述連接蓋的連接處設有一進水區，所述進水區與所述第一連接部流體連接；並且，所述設置於空腔內的齒輪組套設於所述兩根齒輪軸上。
6. 如申請專利範圍第5項所述之過濾器，其中在所述進水區上設置有一水路導向片。
7. 如申請專利範圍第5項所述之過濾器，其中所述齒輪組包括一封水齒輪、數個傳動齒輪和一葉輪，其中，

所述封水齒輪與所述端蓋接觸，所述封水齒輪在與所述端蓋接觸面上設置有一凸台，所述凸台與所述流量調節口相配合，並且，在所述封水齒輪上形成一環形槽，所述環形槽與所述限位柱相配合。

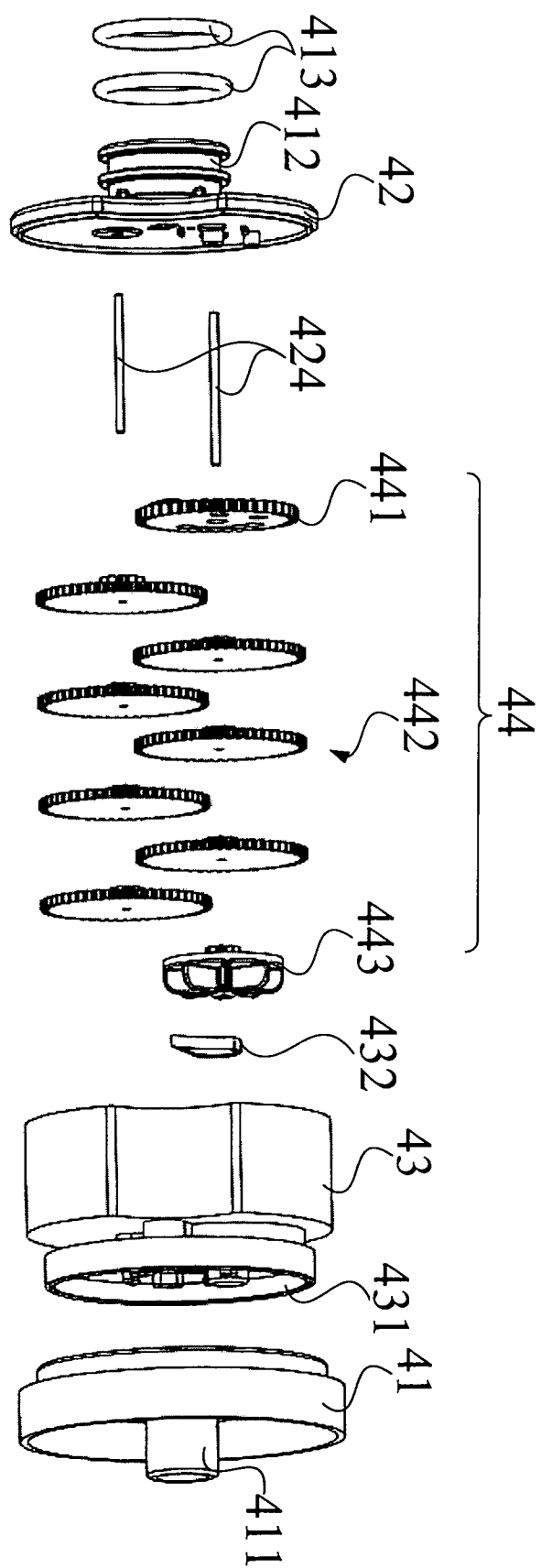
8. 如申請專利範圍第7項所述之過濾器，其中所述葉輪與所述封水齒輪同軸設置。

9. 如申請專利範圍第4至8項中任一項所述之過濾器，其中在所述第二連接部上形成至少一凹槽，每一所述凹槽內設置有一密封圈。

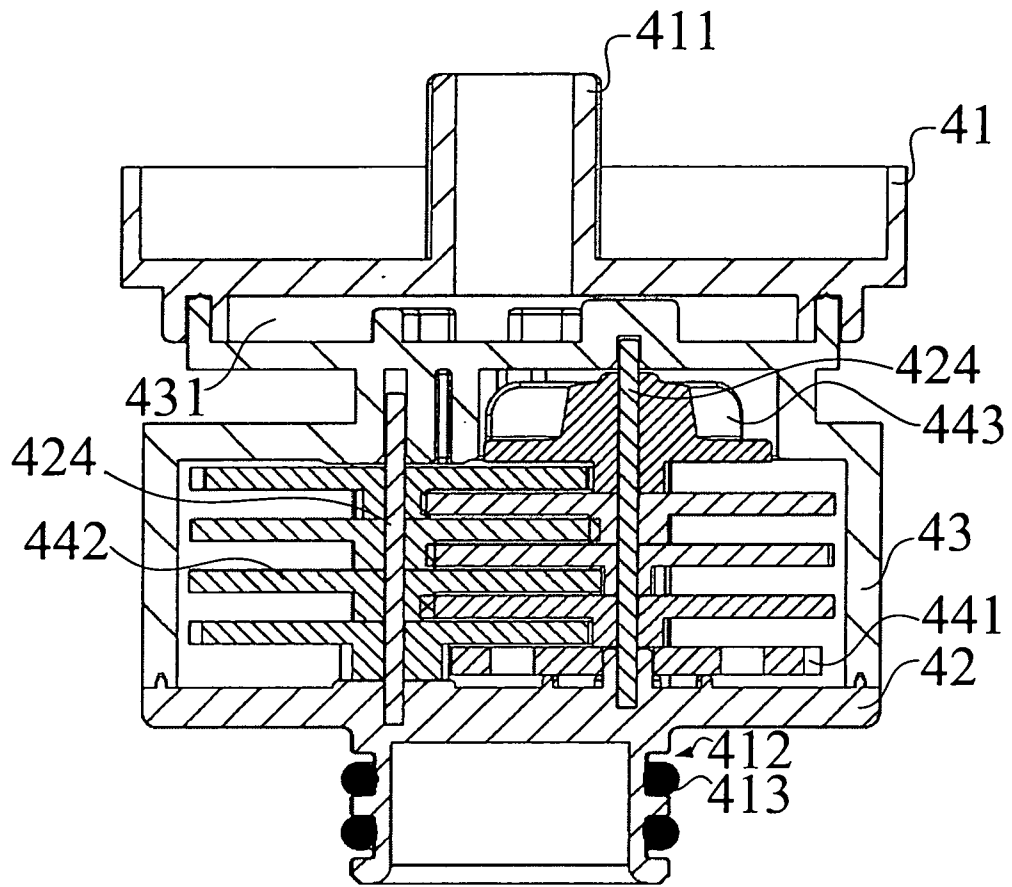
圖式



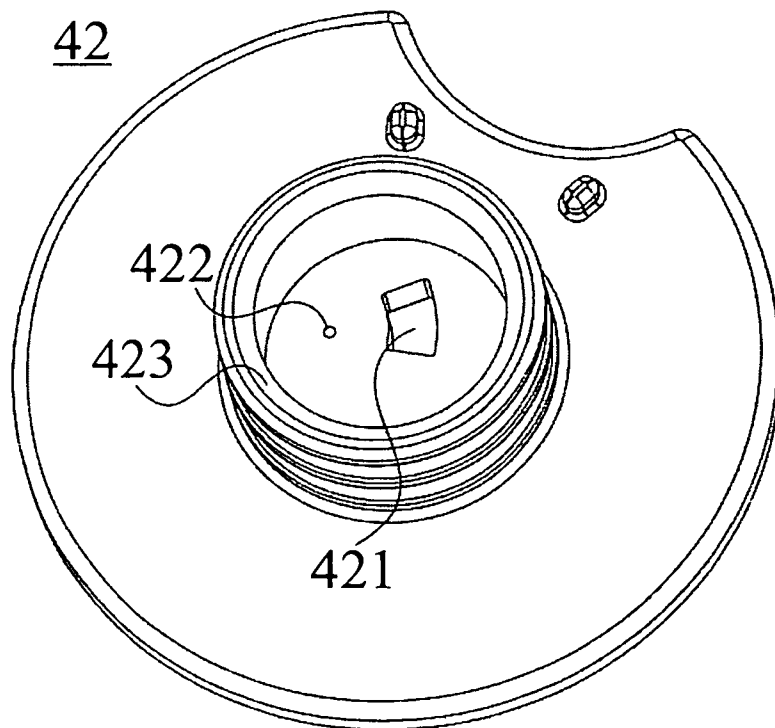
第 1 圖



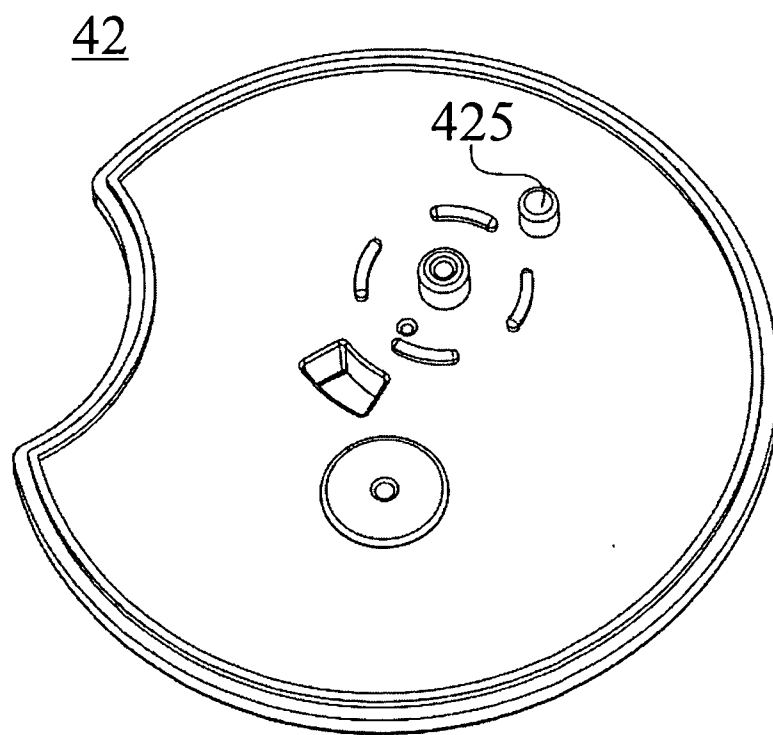
第 2 圖



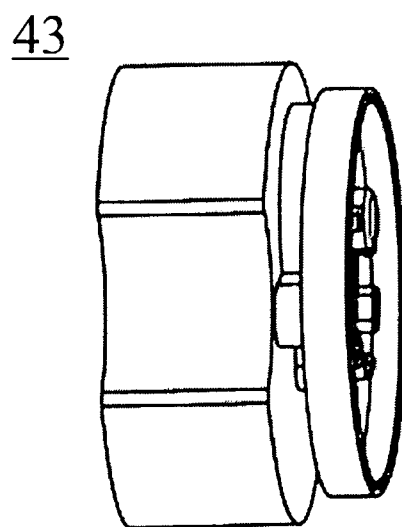
第 3 圖



第 4A 圖

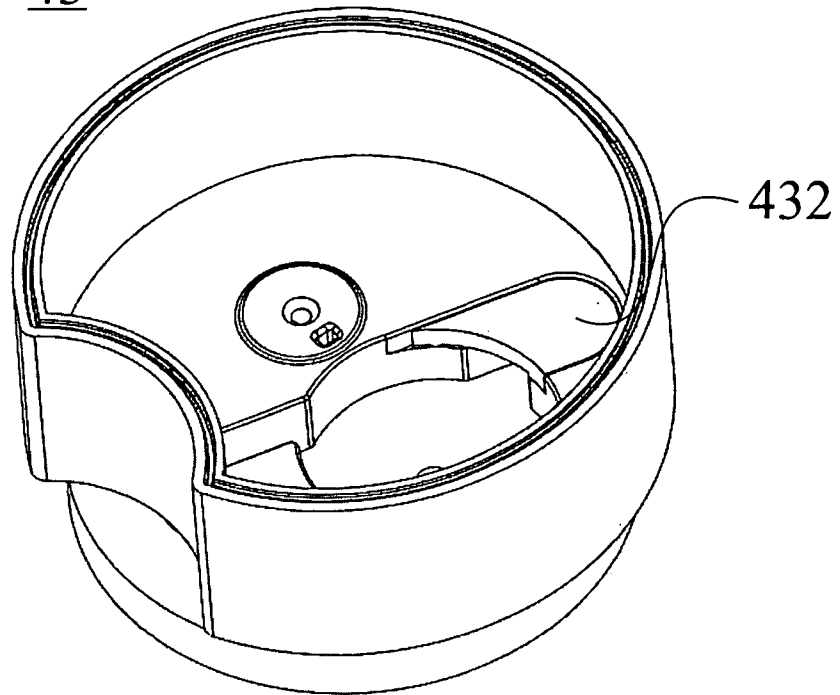


第 4B 圖

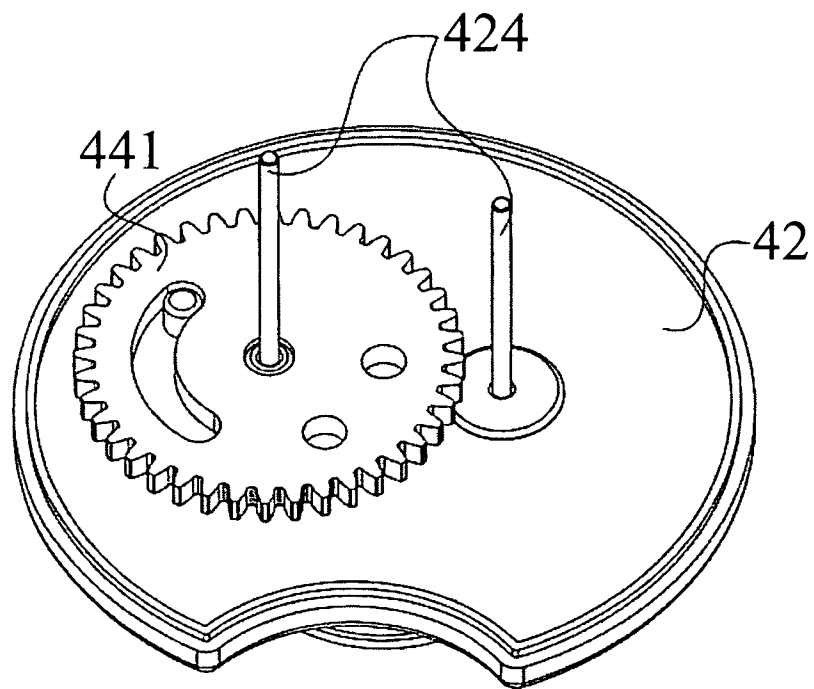


第 5A圖

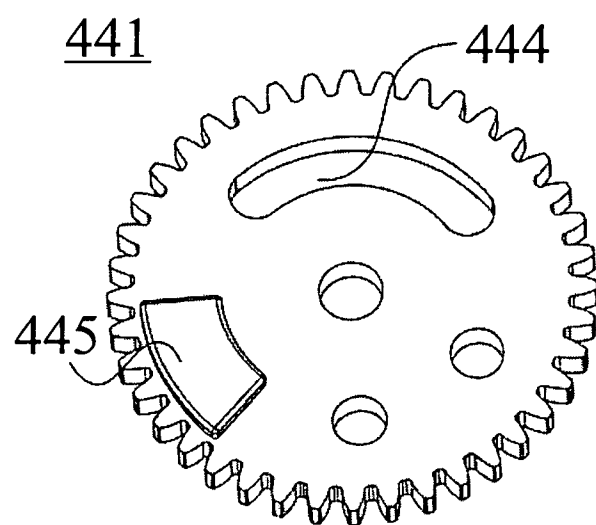
43



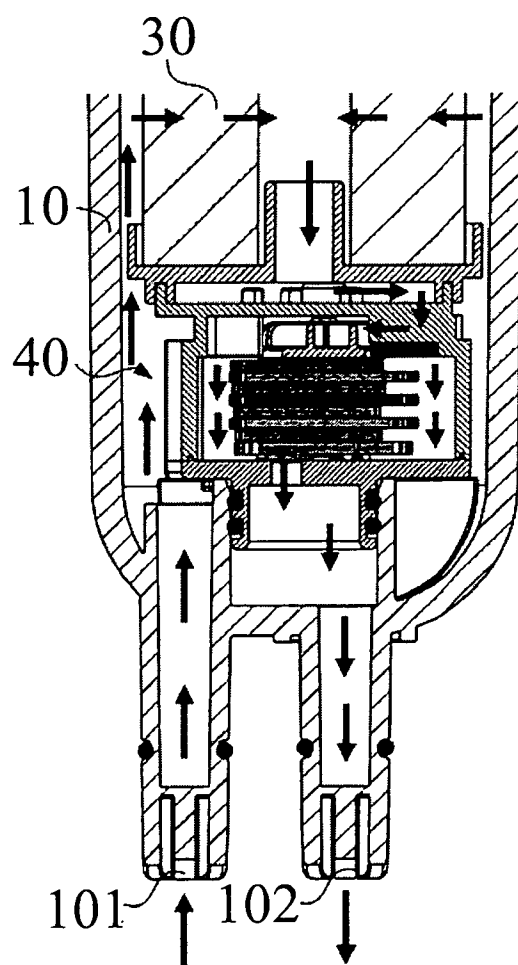
第 5B 圖



第 6A 圖



第 6B 圖



第 7 圖