



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201210673 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：100123568

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 04 日

(51)Int. Cl. : **B01D33/067 (2006.01)**

(30)優先權：2010/07/05 奧地利 A 1133/2010

(71)申請人：愛麗瑪工程回收機械公司 (奧地利) EREMA ENGINEERING RECYCLING
MASCHINEN UND ANLAGEN GESELLSCHAFT M. B. H. (AT)

奧地利

(72)發明人：喬斯特 恩斯特 JOST, ERNST (AT)；阿貝塞伯 約瑟夫 ARBEITHUBER, JOSEF
(AT)；費區丁格 克勞斯 FEICHTINGER, KLAUS (AT)；哈克爾 曼弗雷德
HACKL, MANFRED (AT)

(74)代理人：洪堯順

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：8 共 23 頁

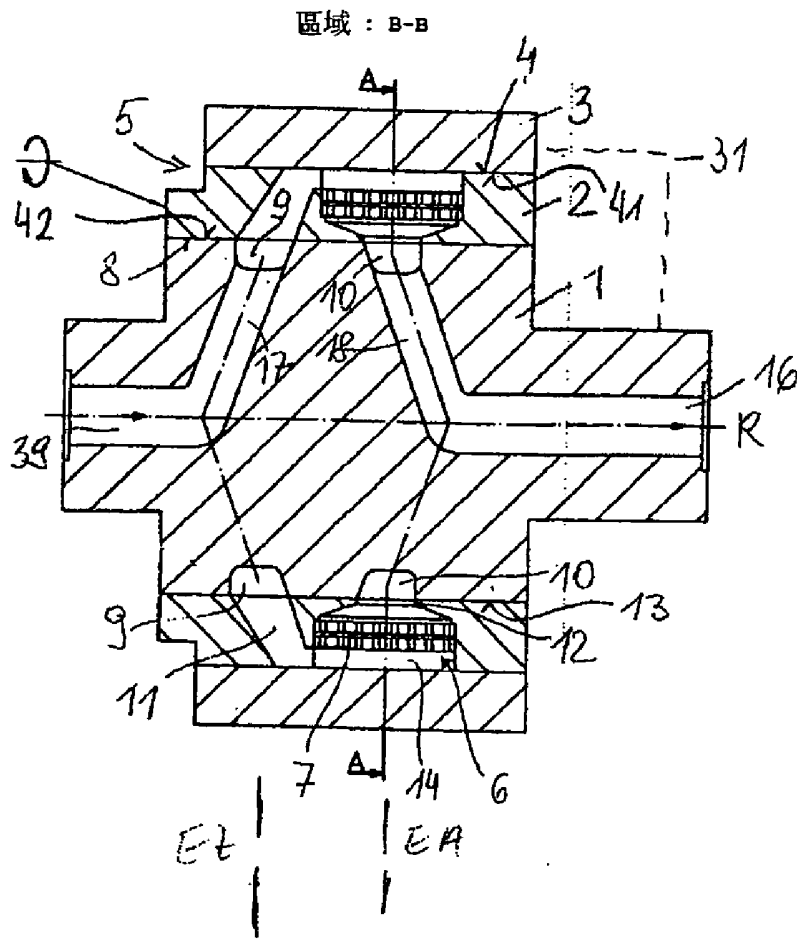
(54)名稱

流體過濾裝置

FILTERING DEVICE FOR FLUIDS

(57)摘要

本發明涉及一種流體過濾裝置，該流體尤指熱塑性塑料，該流體過濾裝置包括：篩選架 2，具有旋轉的圓柱外表面 41 並且旋轉地安裝在固定的外殼 3 之旋轉的圓柱凹槽 5 中，使旋轉圓柱外表面配合圓柱凹槽的圓周，且沿著篩選架 2 的圓周形成複數個具有過濾排列裝置 7 的篩選巢 6。根據本發明，前提為篩選架 2 由旋轉的圓柱核心部件 1 穿過並且旋轉地安裝在其上，核心部件 1 和外殼 3 在旋轉運動方面相對於篩選架 2 被設計為靜止且固定的。



- 1：核心部件
- 2：篩選架
- 3：外殼
- 4：圓柱內表面
- 5：凹槽
- 6：篩選巢
- 7：過濾排列裝置
- 8：圓周面
- 9：流入管道
- 10：流出管道
- 11：供應管道
- 12：排出管道
- 13：內壁面
- 14：外徑向區域
- 16：收集管道
- 17：連接管道
- 18：連接管道
- 31：支架
- 39：注入管道
- 41：圓柱外表面
- 42：內表面
- A：圓周部分
- EA：平面
- EZ：平面
- R：旋轉軸



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201210673 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：100123568

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 04 日

(51)Int. Cl. : **B01D33/067 (2006.01)**

(30)優先權：2010/07/05 奧地利 A 1133/2010

(71)申請人：愛麗瑪工程回收機械公司 (奧地利) EREMA ENGINEERING RECYCLING
MASCHINEN UND ANLAGEN GESELLSCHAFT M. B. H. (AT)

奧地利

(72)發明人：喬斯特 恩斯特 JOST, ERNST (AT)；阿貝塞伯 約瑟夫 ARBEITHUBER, JOSEF
(AT)；費區丁格 克勞斯 FEICHTINGER, KLAUS (AT)；哈克爾 曼弗雷德
HACKL, MANFRED (AT)

(74)代理人：洪堯順

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：8 共 23 頁

(54)名稱

流體過濾裝置

FILTERING DEVICE FOR FLUIDS

(57)摘要

本發明涉及一種流體過濾裝置，該流體尤指熱塑性塑料，該流體過濾裝置包括：篩選架 2，具有旋轉的圓柱外表面 41 並且旋轉地安裝在固定的外殼 3 之旋轉的圓柱凹槽 5 中，使旋轉圓柱外表面配合圓柱凹槽的圓周，且沿著篩選架 2 的圓周形成複數個具有過濾排列裝置 7 的篩選巢 6。根據本發明，前提為篩選架 2 由旋轉的圓柱核心部件 1 穿過並且旋轉地安裝在其上，核心部件 1 和外殼 3 在旋轉運動方面相對於篩選架 2 被設計為靜止且固定的。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

依據專利申請範圍第 1 項中的前提技術特徵，本發明涉及一種流體過濾裝置，該流體尤其涉及熱塑性塑料。

【先前技術】

對於熔融狀態下、且尤其是來自回收的塑料廢棄物的熱塑性塑料的過濾裝置為大家所熟知。為了過濾掉雜質，這種情況下的塑料熔體需要通過過濾排列裝置來進行。這種類型的過濾裝置具有複數個篩選巢，並且過濾排列裝置均位於篩選巢中。為了獲得令人滿意的過濾篩選和令人滿意的塑料熔體通道管路，必須不時地對這些過濾排列裝置進行反沖洗，且如果它們堵塞了，就不得不被換掉。

【發明內容】

本發明旨在提供一種過濾裝置，該裝置以結構簡單的方式構造，並且可以很容易地對其進行操作或控制，且隨著塑料熔體一適當的高吞吐量，確保過濾排列裝置的有效反沖洗和過濾排列裝置的快速更換過程。

在上述介紹中提到的這種類型的過濾裝置中，通過申請專利範圍第 1 項中所列出的技術特徵來實現這些目的。

對於過濾裝置來說，將篩選架安裝在固定的核心部件上以提供穩定的底座。此外，因為外殼的設計以便於固定在一位置並且便於依據旋轉而固定，目前唯一的旋轉部件是可旋轉的篩選架，且它僅由篩選巢和短管道部件構成。這個必不可少的管道和凹槽均形成在核心部件的周圍或外表面上，以便於簡化過濾裝置控制的設置、維護和可操作性。因此，這個篩選架可以承受複數個篩選巢，以便於增加流體的吞吐量。篩選架的控制是簡單的，因為，由於篩選架隨著核心部件旋轉，每個篩選巢都可調整到一過濾排列交換位置或一反沖洗位置，因此，必然不會有明顯的操作中斷或明顯的塑料熔體的吞吐量中斷。此外，經過篩選巢的液體通流是短暫的並且其熱消耗很低，由於要淨化的塑料熔體的流入和流出發生在核心部件的內側，並且外殼確保了相應的向外絕熱。

如果用於將過濾的流體的一流入管道和用於經過過濾的流體的一流出管道在該核心部件的表面上形成或切割出並且在該核心部件的至少一圓周部分之上、如果合適地在該核心部件的整個圓周之上延伸，在每一種情況下於平面上彼此平行，且相對於該核心部件的旋轉軸呈垂直，它是十分有利的。

對於每個篩選架執行它的功能以及對於過濾器清除位置和反沖洗位置來說，可實現一個特定的圓周部分。此外，如果有一個前提，即在一平面內，篩選架內部的篩選巢相對於篩選架的旋轉軸呈垂直操作運行，並且供應管道的管道口和篩選巢的排出管道均沿著篩選架的圓周並以均勻間隔形成，這就導致了在本質上是均勻或對稱的篩選架設置，因此，可以簡單方式對過濾裝置進行加工和控制。

對於注入篩選巢來說，如果用於流體的一供應管道和一排出管道均形成在各自篩選巢的篩選架中，供應管道口位於流入管道平面上篩選架的內表面上，並且排出管道的管道口位於流出管道平面上篩選架的內表面上，以便於供應管道以流體進行方式可與流入管道相連，且排出管道與流出管道相連。如果位於篩選架中的供應管道引向篩選巢或過濾排列裝置的外部徑向區域，就會產生一個簡單的設置，以便於流體可以通過過濾排列裝置從外向內徑向流動。

對於過濾排列裝置的液體通流和更換這些過濾排列裝置來說，如果篩選巢在每種情況下由位於篩選架中並且通向篩選架的外表面上的凹槽形成，過濾排列裝置從外表面插入到凹槽中，並且從供應管道流出的液體橫向流入到位於過濾排列裝置與外表面之間的自由空間或區域，並且排出管道在核心部件的方向上從位於相對於過濾排列裝置徑向內表面的凹槽區域傳出，這是十分有利的。

當流入管道通過至少一個連接管道與注入管道相連並且流出管道通過至少一個連接管道與收集管道相連時，如果合適的注入管道和收集管道被結合或將其等圍繞中心地插入到來自核心部件的相反端面的核心部件中，就可得到用於塑料熔體的供應管道和排出管道之簡單設置的位置。

當可藉由蓋子關閉、用於清除位於篩選巢中的過濾排列裝置的清除孔形成在外殼的至少一圓周部分上，以及能夠藉由閥門進行關閉的排放管道

形成在外殼的至少另一圓周部分上時，就可得到在外殼圓周上用於更換過濾排列裝置之簡單設置的位置。

當位於清除孔和/或排放管道和/或供應管道和排出管道的管道口對面的核心部件的圓周部分是流入管道和/或流出管道的摒除部分時，或者當在核心部件的圓周部分中，該圓周部分成為流入管道和/或流出管道的摒除部分，從注入管道分支出來的輸送管道引向核心部件的表面並且可以藉由第一閘門和位於流入管道平面的管道口進行關閉或排放且因此可以與供應管道相連接時，以及當在核心部件中，從收集管道傳出並且能夠藉由第二閘門進行關閉或排放的清洗管道引向核心部件的表面、該清洗管道的管道口位於流出管道的平面且因此可與篩選巢中的排出管道相連時，這樣就可獲得用於反沖洗或篩選巢更換之功能上和結構上均簡單的設置的位置。

為了實現清晰和有效的反沖洗，這裡有一前提，即一支管道與位於其管道口和第二閘門之間的清洗管道相連接，並且通向一吸/壓力泵，較佳是一往復式活塞泵，泵的工作空間與用於經過濾的液體的儲液槽相連接，上述儲液槽通過清洗管道和閘門與濾出液一側或者收集管道相連接。泵對濾出液施壓，並通過過濾排列裝置從儲液槽中吸入濾出液。因此，如果必要，一個篩選巢和相同的篩選巢中可以進行多個反沖洗過程並且通過選擇壓力分佈圖來考慮不同程度的堵塞，尤其是泵壓的頂部。濾出液可用於清洗，例如，具有上升壓力或從具有下降壓力的較高初始壓力開始或以衝擊波的形式或通過過濾排列裝置將按鈕按下。

當位於一平面的篩選架中的篩選巢相對於篩選架的旋轉軸垂直操作運行時，並且當它們的供應管道和排出管道的管道口沿篩選架的圓周以均勻間隔形成時，和/或當供應管道和排出管道的管道口位於每種情況下的篩選架內表面的母線上、且它們之間沿著這條母線の間隔相當於流入管道和流出管道之間沿著核心部件的母線の間隔時，這就得到了結構簡單的設置。

如果有一個前提，即將篩選架密封地安裝在核心部件和外殼中，這樣就可避免塑料熔體的洩漏。通過篩選架的精確底座或嚴格的相互匹配，核心部件和外殼就形成了，這樣可儘量減少密封措施。

如果至吸/壓力泵的分支管道和第二閥門均位在核心部件之凸出在外殼的外部以及篩選架的外部的部分中，就生產和設置而言這是簡單易行的。

【實施方式】

下面參考本發明的實施例，並參考所附圖式作出詳細說明。第1圖和第2圖顯示根據本發明，通過過濾排列裝置的相互關聯的部分。第3圖、第4圖、第5圖和第6圖所示為根據本發明，以解釋篩選巢的反沖洗為目的，在每種情況下過濾裝置的相互關聯部分的縱向剖面圖和橫向剖面圖。第7圖和第8圖所示為根據本發明，在篩選架的清除位置，以解釋過濾排列裝置的更換為目的的過濾裝置的縱向剖面圖和橫向剖面圖。

第1圖所示為根據本發明，通過過濾裝置的概略的縱向剖面圖。使用這種類型的過濾裝置，尤其是用於塑料熔體的過濾，該等塑料熔體是利用回收的塑料廢棄物的再加工過程而得到的。這種塑料廢棄物包含許多外來物質，在進行顆粒化或塑料熔體的直接進一步加工之前需要將這些外來物質分離出來。

根據本發明，過濾裝置包括核心部件1，其安裝在一固定位置並且依據旋轉而固定在僅標示的支架31上。篩選架2直接旋轉地安裝在呈旋轉圓柱構造的核心部件1上，且核心部件1呈旋轉圓柱環的形式。篩選架2直接由具有一旋轉圓柱內表面4的外殼3所包圍。外殼3同樣安裝在一固定位置，且依據旋轉而固定在支架31上。因此，正如31所示，外殼3和核心部件1被設計為固定在一靜止狀態，並且篩選架2是相對於外殼3和核心部件1旋轉的。篩選架2被安裝或引導地封閉在外殼3的凹槽5中。篩選架2的內表面42相對於核心部件1的圓周面8也是密封的。這裡也可採用密封環的方式來進行密封。因此，塑料熔體在管道外或從核心部件1到篩選架2的轉換或在篩選架2與外殼3之間的縫隙外出現洩漏是可以避免的。

複數個篩選巢6都在篩選架2中形成。從第2圖可清楚地看到，在本實施例中，八個篩選巢6均排列在篩選架2中，且在每種情況下相對於篩

選架 2 的旋轉軸 R 以等角度間隔排列。篩選架 2 可相對於篩選巢 6 和位於這些篩選巢中的過濾排列裝置 7 對稱地配置。

用於輸送要過濾的塑料熔體的注入管道 39 在核心部件 1 被切割出，並且通過連接管道 17 引向流入管道 9，其中流入管道 9 在核心部件 1 的表面 8 之核心部件 1 的圓周至少一部分 A 之上環狀地延伸。

收集管道 16 的管道口位於相反端面，它通過連接管道 18 與流出管道 10 相連接，且在核心部件 1 的表面 8 之核心部件 1 的圓周至少一部分 A 之上，該流出管道 10 平行延伸至流入管道 9。該流入管道 9 位於平面 EZ，且相對於篩選架 2 的旋轉 R 軸為垂直。該流出管道 10 位於平面 EA，且同樣相對於篩選架 2 的旋轉 R 軸為垂直。

從第 2 圖可以看出，用於要過濾的流體的流入管道 9 和用於經過濾的流體的流出管道 10 在核心部件 1 的表面 8 上形成或切割出，且可以在核心部件 1 的圓周部分之上或甚至在核心部件 1 的整個圓周之上延伸，在每一種情況下於平面 EZ、EA 上彼此平行，並且相對於核心部件 1 的旋轉軸呈垂直。

在本發明的一具體實施例中，前題為，即如果至少三個篩選巢 6 形成，流入管道 9 和流出管道 10 延伸至核心部件 1 的圓周面 8 的中心角度範圍 A 之上，且滿足以下條件：

$$\frac{360(n-2)}{n} > A > \frac{360(n-3)}{n}$$

，n 表示目前篩選巢 6 的數量。

在篩選架 2 中，供應管道 11 由在篩選架 2 中的一凹槽形成用於多個篩選巢的預訂數目，最好為每一個篩選巢，且供應管道 11 從篩選架 2 的內壁面 13 引向到篩選架 2 中凹槽的外徑向區域 14，過濾排列裝置 7 安裝在上述凹槽內。排出管道 12 從核心部件 1 的方向自凹槽中產生或從流出管道 10 中產生。供應管道 11 和排出管道 12 在篩選架 2 的內壁面的母線上的間隔相當於在供應管道平面 EZ 和排出管道平面 EA 之間的間隔。所有這些間距都是從相應管道或相應管道口的中心平面或中心點測量的。

因此，由第 1 圖和第 2 圖可以看出，輸送的熔體經過注入管道 15 進入流入管道 9 並且在那裡分佈，覆蓋流入管道 9 的圓周部分 A。塑料熔體從流入管道 9 進入篩選巢 6 中各自的供應管道 11，並且通過過濾排列裝置 7 從徑向方向的外部區域 14 滲入到核心部件 1 中，且通過排出管道 12 進

入流出管道 10，其中流出管道 10 通過連接管道 18 與收集管道 16 相連接。基本上，翻轉流量的方向也是可能的，但是在這種情況下，對於反沖洗來說，在結構條件上需要更高的費用將成為必然。

此外，從第 2 圖可以看出，位於同一平面且相對於篩選架 2 的旋轉軸 R 垂直的八個篩選巢 6 均在篩選架 2 中形成。在本實施例中，這八個篩選巢 6 中的七個都可用來淨化塑料熔體。這種情況說明了，對於過濾熔體位置或更換過濾排列裝置來說，沒有規定。

當過濾裝置正在操作時，篩選巢 6 中的一個在一可以實現篩選更換的位置上或圓周部分上，該篩選更換也就是說過濾排列裝置 7 的更換。外殼 3 或篩選架 2 或核心部件 1 的圓周部分通過 U1 來指定。同樣特別配置外殼 3、篩選架 2 或核心部件 1 的另一圓周部分 U2，且在該位置篩選巢的反沖洗 6 或位於該位置中的過濾排列裝置 7 的反沖洗是可能的。如果在這個位置中沒有反沖洗發生，位於這個位置的篩選巢 6 可用於過濾塑料熔體。對於在反沖洗位置中也能夠進行液體淨化的可能性來說，提供能夠藉由閥門 22、24 來進行關閉的管道 21、25。基本上，甚至複數個用於篩選更換位置或用於反沖洗位置可沿著篩選架 2 的圓周形成。

第 7 圖說明了通過位於圓周部分 U1 的篩選巢 6 的縱向剖面圖，在篩選巢 6 中，進行過濾排列裝置 7 的更換是可能的。凹槽 32 在外殼 3 中形成，通過凹槽 32 進入篩選巢 6 是可能。這個凹槽可藉由蓋子 33 關閉，蓋子 33 可通過關閉的槓桿機械裝置或槓桿 34 調整或進入到關閉的位置。

由第 8 圖可以看出，過濾排列裝置 7 由過濾架 35 和由後者載著的過濾器 36 所形成，二者都可插入到篩選巢 6 中。

如果位於清除孔 20 和供應管道 11 的管道口及排出管道 12 對面的核心部件 2 的圓周部分 U1 為流入管道 9 和/或流出管道 10 的摒除部分，這是非常有利的。因此，當過濾排列裝置 7 正在被更換或過濾器 36 正在被更換或在更換期間篩選巢 6 呈無壓力狀態的情況下，要採取措施以確保塑料熔體在上述情況下不能出現洩漏現象。基本上，這可以通過將關閉閥門和關閉閘閥插入到管道 11、25 中來實現。

第 3 圖更加詳細地說明了帶有反沖洗泵的圓周部分 U2。在這個圓周部分 U2 中，外殼 3 具有排放管道 37，排放管道 37 可藉由閥門 38 進行關

閉，且從排放管道 37 流出的液體進入到篩選巢 6 的外徑向區域 14 中。輸送管道 21 從注入管道 39 傳出，且可藉由第一閘門 22 進行排放或關閉。輸送管道 21 流出的液體進入到核心部件 1 的表面 8 上的供應管道平面 EZ，且引導塑料熔體進入到篩選巢 6 的供應管道 11 中。從收集管道 16 分支出清洗管道 25，在清洗管道 25 中存在第二閘門 24，且清洗管道 25 可藉由第二閘門 24 可與收集管道 16 分開或連接。清洗管道 25 位於核心部件 1，直到它的管道口 26 位於核心部件 1 的表面 8 上為止。管道口 26 位於排出管道平面 EA 並且與排出管道 12 相匹配。

與清洗管道 25 相連接的是引向熔體儲液槽 30 的管道 27。當第二閘門 24 打開時，這個熔體儲液槽 30 可充滿經過清洗管道 25 淨化或過濾的塑料熔體。與這個熔體儲液槽 30 相連接的是泵 28，較佳是一壓或吸活塞泵，藉由這樣的壓或吸活塞泵，第二閘門 24 關閉，塑料熔體可通過這個過濾排列裝置 7 的清洗管道 25 以及來自過濾排列裝置 7 內徑側的清洗管道 25 的管道口 26 擠壓出來。在這種情況下，如第 5 圖所示，第一閘門 22 處於關閉狀態且第三閘門 38 處於開啟狀態。因此，藉由泵 28 輸送的塑料熔體可隨後通過與提供不同過濾器方向相反的過濾排列裝置 7 流動，且可同時排放雜質，並使之與通過排放管道 37 的篩選巢 6 外部的過濾排列裝置 7 相分離。

如果第一閘門 22 處於開啟狀態，第二閘門 24 處於開啟狀態且第三閘門 38 處於關閉狀態，過濾的塑料熔體通過管道 21，過濾排列裝置 7 和分支管道 25 流入收集管道 16，以便位於圓周部分 U2 的每一個篩選巢 6 可過濾需處理的塑料熔體。

由此規定，在核心部件 2 的圓周部分 U2，上述的圓周部分 U2 成為流入管道 9 和/或流出管道 10 的摒除部分，從注入管道 39 分支出來的輸送管道 21 引向核心部件 1 的表面 8，且可藉由第一閘門 22 和位於流入管道 9 的平面 EZ 上的管道口 23 進行關閉或排放，且因此可以與供應管道 11 相連接。在核心部件 1 中，從排放管道 16 中傳出、且能夠藉由第二閘門 24 進行關閉或排放的清洗管道 25 引向核心部件 1 的表面 8，該清洗管道 25 的管道口 26 位於流出管道 10 的平面 EA 上，因此可與排放管道 12 相連接。

由第 3 圖可知，如果至吸/壓力泵 28 的分支管道 27 以及第二閥門 24 位在核心部件 1 之凸出在外殼 3 的外部和篩選架 2 的外部的部分 29 上，這在結構上是十分有效的。

第 3 圖說明了過濾位置的底部篩選巢。第 5 圖說明了在反沖洗時的篩選巢。閥門 22、24 和 38 均在相應的位置。通常，只要不要求篩選巢 6 的反沖洗或過濾排列裝置 7 的更換，篩選巢 6 仍然保持或篩選架 2 仍然保持在外殼 1 中的同一位置。可能有很好的前提，即過濾排列裝置 7 以規律的時間間隔進行更換或即單個過濾排列裝置 7 連續進行反沖洗。篩選架 2 的旋轉僅在需要時才有利地進行，並且通過單個篩選巢的供應管道 11 和排放管道 12 與關於篩選巢 6 的環形位置之核心部件 1 中對應的管道 9、10 及它們的管道口相匹配的角度。

如果供應管道 11 的管道口和排放管道 12 的管道口均位於沿篩選架 2 的內表面 42 的母線上，這是十分有效的。同樣也可能有個很好的前提，即供應管道 11 或排放管道 12 的管道口或篩選巢 6 均相對於篩選架 2 的圓周方向彼此偏離。僅僅需要確保的是，在篩選巢 6 的任何工作區域中，從流入管道 9 進入篩選巢 6 或從篩選巢 6 進入流出管道 10 均有相應的溢出是可能的。然而，在過濾排列裝置 7 的反沖洗或其更換的情形中具有篩選架 2 或篩選巢 6 之精確的位置是非常重要的。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為根據本發明的概略的縱向剖面圖；

第 2 圖為根據本發明的概略的橫向剖面圖；

第 3 圖為解釋篩選巢的反沖洗為目的，在每種情況下過濾裝置的相互關聯部分的縱向剖面圖；

第 4 圖為解釋篩選巢的反沖洗為目的，在每種情況下過濾裝置的相互關聯部分的橫向剖面圖；

第 5 圖為解釋篩選巢的反沖洗為目的，在每種情況下過濾裝置的相互關聯部分的縱向剖面圖；

第 6 圖為解釋篩選巢的反沖洗為目的，在每種情況下過濾裝置的相互關聯部分的橫向剖面圖；

第 7 圖為在篩選架的清除位置，解釋過濾排列裝置之更換的過濾裝置的縱向剖面圖；以及

第 8 圖為在篩選架的清除位置，解釋過濾排列裝置之更換的過濾裝置的橫向剖面圖。

【主要元件符號說明】

- 1 核心部件
- 2 篩選架
- 3 外殼
- 4 圓柱內表面
- 5 凹槽
- 6 篩選巢
- 7 過濾排列裝置
- 8 圓周面
- 9 流入管道
- 10 流出管道
- 11 供應管道
- 12 排出管道
- 13 內壁面
- 14 外徑向區域
- 15 注入管道
- 16 收集管道
- 17 連接管道
- 18 連接管道
- 20 清除孔
- 21 輸送管道
- 22 閘門
- 23 管道口
- 24 閘門
- 25 清洗管道

26	管道口
27	管道
28	泵
29	部分
30	熔體儲液槽
31	支架
32	凹槽
33	蓋子
34	槓桿
35	過濾架
36	過濾器
37	排放管道
38	閥門
39	注入管道
40	工作空間
41	圓柱外表面
42	內表面
EA	平面
EZ	平面
R	旋轉軸
U1	圓周部分
U2	圓周部分

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：100123568

※申請日：100.7.4

※IPC分類：B01D33/067 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

流體過濾裝置/FILTERING DEVICE FOR FLUIDS

二、中文發明摘要：

本發明涉及一種流體過濾裝置，該流體尤指熱塑性塑料，該流體過濾裝置包括：篩選架2，具有旋轉的圓柱外表面41並且旋轉地安裝在固定的外殼3之旋轉的圓柱凹槽5中，使旋轉圓柱外表面配合圓柱凹槽的圓周，且沿著篩選架2的圓周形成複數個具有過濾排列裝置7的篩選巢6。根據本發明，前提為篩選架2由旋轉的圓柱核心部件1穿過並且旋轉地安裝在其上，核心部件1和外殼3在旋轉運動方面相對於篩選架2被設計為靜止且固定的。

三、英文發明摘要：

The present invention relates to a filtering device for fluids, in particular thermoplastics, comprising a screen carrier (2) which has a rotationally cylindrical outer face (41) and is mounted rotatably in a rotationally cylindrical recess (5), adapted to its circumference, of a stationary housing (3) and in which a number of screening nests (6) having filter arrangements (7) are formed along its circumference. According to the invention, there is provision whereby the screen carrier (2) is penetrated by a rotationally cylindrical core part (1) and is mounted rotatably on this, the core part (1) and the housing (3) being designed to be stationary and fixed in terms of rotation with respect to the rotatable screen carrier (2).

七、申請專利範圍：

1. 一種流體過濾裝置，該流體尤指熱塑性塑料，該流體過濾裝置包括：一篩選架，具有旋轉圓柱外表面且旋轉地安裝在一固定的外殼之一旋轉的圓柱凹槽中，使該旋轉圓柱外表面配合該圓柱凹槽的圓周，且沿著該篩選架的圓周形成複數個具有過濾排列裝置的篩選巢，其特徵在於，該篩選架由一旋轉的圓柱核心部件穿過且旋轉地安裝在其上，該核心部件和該外殼就旋轉運動而言相對於該可旋轉的篩選架係被設計為靜止且固定的。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的流體過濾裝置，其中，

用於將過濾的流體的一流入管道和用於經過濾的流體的一流出管道在該核心部件的表面上形成或切割出，並且在該核心部件的至少一圓周部分之上、如果合適在該核心部件的整個圓周之上延伸，在每一種情況下於平面（EZ、EA）上彼此平行，且相對於該核心部件的旋轉軸呈垂直，以及

其中，用於流體的一供應管道和一排放管道均針對該各自的篩選巢而在該篩選架中形成，該供應管道的管道口位於該流入管道的平面 EZ 的該篩選架內表面上，而該排出管道的管道口位於該流出管道的平面 EA 的該篩選架內表面上，以便於該供應管道以一流體進行方式與該流入管道相連，且該排放管道與該流出管道相連。

3. 依據申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述的流體過濾裝置，其中，

在該篩選架上，該供應管道引向該篩選巢或該過濾排列裝置的一外徑向區域，以便於流體可以通過該過濾排列裝置從外向內徑向流動。

4. 依據申請專利範圍第 1 項至第 3 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，

單個篩選巢由位於該篩選架中及通向該篩選架的外表面上的一凹槽形成，該過濾排列裝置從外表面插入該凹槽，且該供應管道流出的液體橫向流入到位於該過濾排列裝置和外表面之間的自由空間或區域，且該排放管道在該核心部件的方向上，從相對於該過濾排列裝置的徑向內表面的該凹槽區域流出。

5. 依據申請專利範圍第 1 項至第 4 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，該流入管道通過至少一個連接管道與一注入管道相連接，且該流出管道通過至少一個連接管道與一收集管道相連接，該注入管道和該收集管道進行有利地結合或將其等從該核心部件的相反端面圍繞中心地放入該核心部件中。

6. 依據申請專利範圍第 1 項至第 5 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，一清除孔，形成在該外殼的至少一圓周部分上，以及一可藉由一閥門進行關閉的排放管道，形成在該外殼的至少一圓周部分上，該清除孔藉由一蓋子關閉，用於清除位在篩選巢中的過濾排列裝置。

7. 依據申請專利範圍第 6 項所述的流體過濾裝置，其中，

位於與該清除孔和/或該排放管道和/或該供應管道或該流出管道的管道口相對的該核心部件的圓周部分為該流入管道和/或該流出管道的摒除部分，或者

在核心部件的一圓周部分中，該圓周部分成為該流入管道和/或該流出管道的摒除部分，從注入管道分支出來的一輸送管道引向該核心部件的表面且可藉由第一閥門和位於該流入管道的平面 EZ 上的管道口進行關閉或排放，並且因此可與該供應管道相連接，且在該輸送管道內，在該核心部件中，一清洗管道引向該核心部件的表面，該清洗管道從該收集管道傳出，且可藉由第二閥門進行關閉或排放，該清洗管道的管道口位於該流出管道的平面 EA 上，並且因此可與該篩選架的該排放管道相連接。

8. 依據申請專利範圍第 7 項所述的流體過濾裝置，其中，

一分支管道在該清洗管道的管道口和該第二閥門之間與該清洗管道相連接，其中，並且分支管道引向一吸/壓力泵，較佳是一往復式活塞泵，該泵的工作空間與用於經過濾的液體的一熔體儲液槽相連接，該熔體儲液槽通過該清洗管道和該閥門與該收集管道相連接。

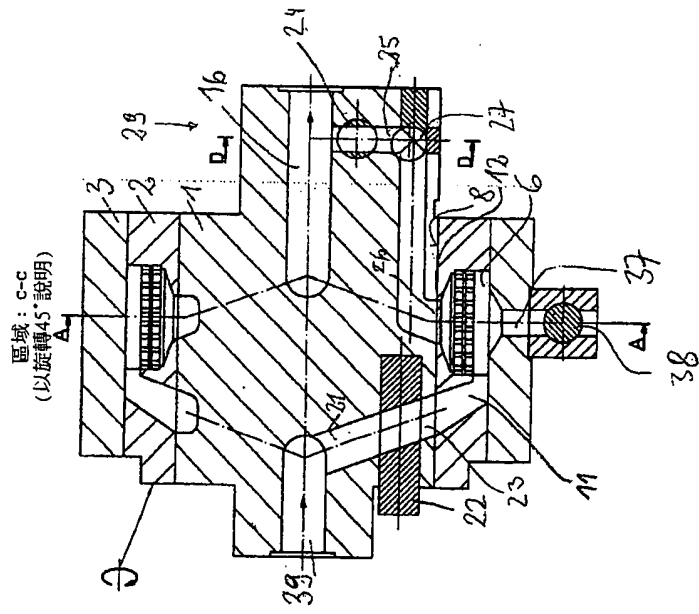
9. 依據申請專利範圍第 8 項所述的流體過濾裝置，其中，至該吸/壓力泵的該分支管道以及該第二閥門均位在該核心部件之凸出在該外殼的外部 and 該篩選架的外部的部分中。
10. 依據申請專利範圍第 1 項至第 9 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，該篩選架安裝在該核心部件上和該外殼中並且呈密封狀態。
11. 依據申請專利範圍第 1 項至第 10 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，位於一平面的該篩選巢相對於篩選架的旋轉軸呈垂直，並且該篩選巢的該供應管道和該排放管道的管道口沿著該篩選架的圓周上的均勻間隔而形成。
12. 依據申請專利範圍第 1 項至第 11 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，該供應管道和該排放管道的管道口在每一種情況下位於該篩選架的內表面的母線上，並且它們之間沿著該母線的間隔相當於該流入管道和該流出管道之間沿著該核心部件的母線的間隔。
13. 依據申請專利範圍第 1 項至第 12 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，該外殼呈一旋轉的圓柱環形式。
14. 依據申請專利範圍第 1 項至第 13 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，用於更換該過濾排列裝置的該核心部件和該外殼的圓周部分 U1 以及用於反沖洗該過濾排列裝置的該核心部件和該外殼的圓周部分 U2 在該核心部件或該外殼的圓周上並彼此相鄰。
15. 依據申請專利範圍第 1 項至第 14 項中任一項所述的流體過濾裝置，其中，如果至少三個篩選巢形成，該流入管道和該流出管道延伸至該核心部件的圓周面的中心角度範圍 A 之上，並滿足以下條件：

$$\frac{360(n-2)}{n} > A > \frac{360(n-3)}{n}$$

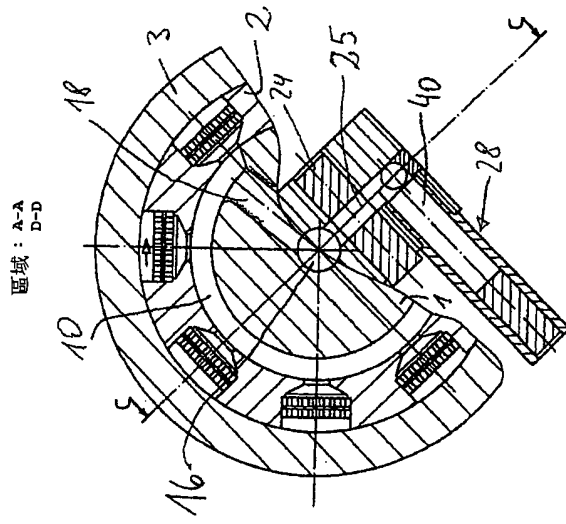
201210673

， n 表示當前篩選巢的數量。

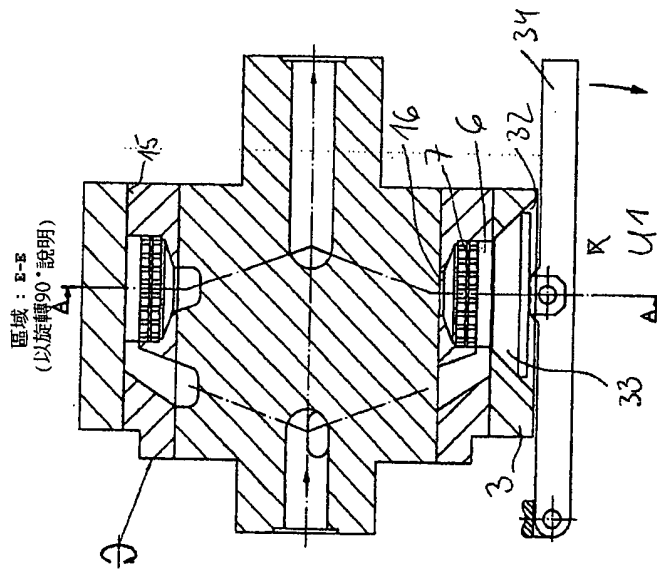
第3圖



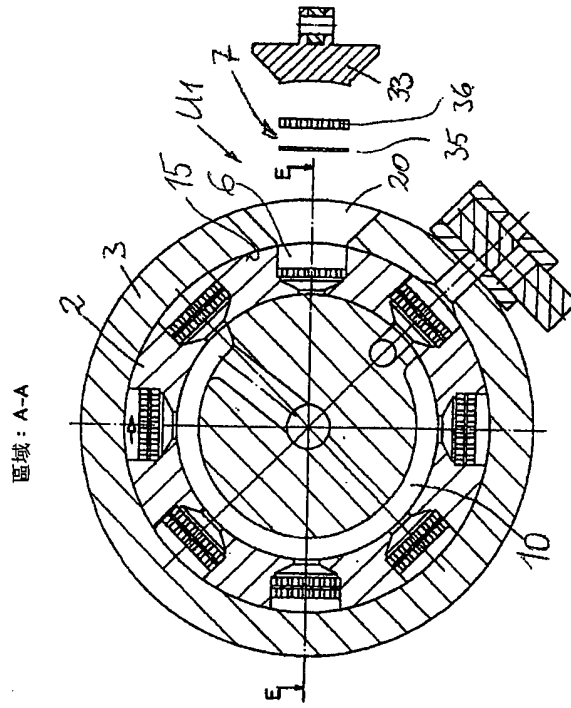
第4圖



第7圖



第8圖



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	核心部件	2	篩選架
3	外殼	4	圓柱內表面
5	凹槽	6	篩選巢
7	過濾排列裝置	8	圓周面
9	流入管道	10	流出管道
11	供應管道	12	排出管道
13	內壁面	14	外徑向區域
16	收集管道	17	連接管道
18	連接管道	31	支架
39	注入管道	41	圓柱外表面
42	內表面	A	圓周部分
EA	平面	EZ	平面
R	旋轉軸		

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