



(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 M471148 U

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：102219597

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 21 日

(51)Int. Cl. : A01K63/06 (2006.01)

(71)申請人：林群超(中華民國) LIN, JAMES C (TW)

臺南市永康區三民街 18 巷 1 弄 15 號

(72)新型創作人：林群超 LIN, JAMES C (TW)

(74)代理人：蘇顯讀

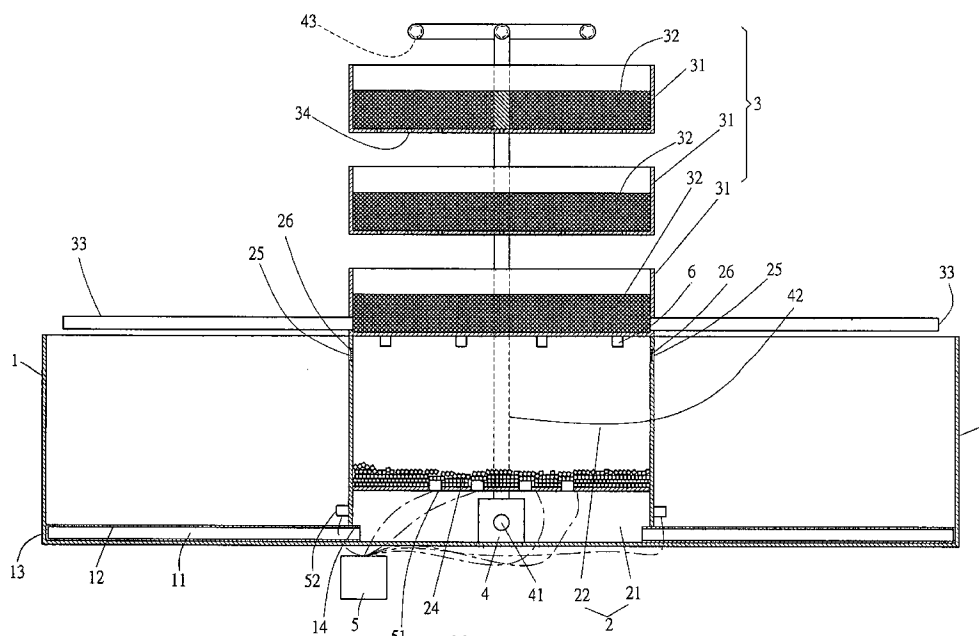
申請專利範圍項數：11 項 圖式數：6 共 19 頁

(54)名稱

水族養殖用過濾循環裝置

(57)摘要

本創作係關於一種水族養殖用過濾循環裝置，係於養殖槽內設置有導流件，該導流件設有吸水孔及出水端；一生物過濾槽內設有一集水區及一過濾區，該過濾區內置入有生物濾材，該過濾區之壁面設有溢流口與養殖槽相連通；一滴流過濾槽內設有滴流層，該滴流層內設有濾材，最底層之滴流層設有輸水管，該輸水管之出口位於該養殖槽上方處；一抽水單元設有一抽水管位於該集水區內，又設有一滴流管之出水口位於最上層之滴流層上方處；一水流動力單元之第一出氣端裝設於所述養殖槽內，其第二出氣端裝設於上述過濾區內，藉以能快速循環過濾水質。



第一圖

- (1) . . . 養殖槽
- (11) . . . 導流件
- (12) . . . 吸水孔
- (13) . . . 封閉端
- (14) . . . 出水端
- (2) . . . 生物過濾槽
- (21) . . . 集水區
- (22) . . . 過濾區
- (24) . . . 生物濾材
- (25) . . . 溢流口
- (26) . . . 護網
- (3) . . . 滴流過濾槽
- (31) . . . 滴流層
- (32) . . . 濾材
- (33) . . . 輸水管
- (34) . . . 開孔

(4) . . . 抽水單元

(41) . . . 抽水管

(42) . . . 滴流管

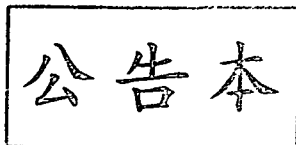
(43) . . . 出水口

(5) . . . 水流動力單元

(51) . . . 第一出氣端

(52) . . . 第二出氣端

(6) . . . 酵素噴灑器



申請日:

IPC分類: A01K 63/06 (2006.01)

【新型摘要】**【中文新型名稱】** 水族養殖用過濾循環裝置**【中文】**

本創作係關於一種水族養殖用過濾循環裝置，係於養殖槽內設置有導流件，該導流件設有吸水孔及出水端；一生物過濾槽內設有一集水區及一過濾區，該過濾區內置入有生物濾材，該過濾區之壁面設有溢流口與養殖槽相連通；一滴流過濾槽內設有滴流層，該滴流層內設有濾材，最底層之滴流層設有輸水管，該輸水管之出口位於該養殖槽上方處；一抽水單元設有一抽水管位於該集水區內，又設有一滴流管之出水口位於最上層之滴流層上方處；一水流動力單元之第一出氣端裝設於所述養殖槽內，其第二出氣端裝設於上述過濾區內，藉以能快速循環過濾水質。

【指定代表圖】 第一圖**【代表圖之符號簡單說明】**

- (1) 養殖槽
- (11) 導流件
- (12) 吸水孔
- (13) 封閉端
- (14) 出水端
- (2) 生物過濾槽
- (21) 集水區
- (22) 過濾區

- (2 4) 生物濾材
- (2 5) 溢流口
- (2 6) 護網
- (3) 滴流過濾槽
- (3 1) 滴流層
- (3 2) 濾材
- (3 3) 輸水管
- (3 4) 開孔
- (4) 抽水單元
- (4 1) 抽水管
- (4 2) 滴流管
- (4 3) 出水口
- (5) 水流動力單元
- (5 1) 第一出氣端
- (5 2) 第二出氣端
- (6) 酵素噴灑器

【新型說明書】

【中文新型名稱】 水族養殖用過濾循環裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種水族養殖用過濾循環裝置，特別是指一種可以迅速集中清理排泄物，並能進行除沫作用，以及提供生物性及物理性之雙重過濾作用，用以重覆循環淨化水質的過濾構造。

【先前技術】

【0002】 目前一般飼養魚類等水生動物之水族裝置，例如水族箱、養殖池、池塘或魚塢等，由於魚類之排泄物係會容易堆積於水底，而以人工清理不易，並會造成水質之惡化，使得魚類大量死亡，故必須加強其水質之過濾。因此有中華民國100年1月1日所公告之新型第M395354號「改良之水族箱結構」專利案，其係揭露：水族箱結構係由一第一隔板及一第二隔板將箱體區隔出右邊飼養空間及左邊過濾空間，該第一隔板與箱體之底板間形成一流道，而該第二隔板與第一隔板間形成一微空間夾層，且第二隔板介於該第一隔板與左邊過濾空間之箱體之左面板間，同時該第二隔板之底緣與左邊過濾空間之箱體之底板連結固定，於第二隔板之頂緣向下一適當距離處設有等分併列之數流道孔，只要水族箱之水平面高於第二隔板之流道孔，水即可由第一隔板與右邊飼養空間之箱體底板間形成之流道引流至第一隔板與第二隔板間夾層並由第二隔板之流道孔引流至左邊過濾空間，由上往下經由滴流盒利用地心引力滴流逐層強迫過濾，後再由一沉水馬達將過濾後之水上抽透過管路再回流至箱體之右邊飼養空間內。

【0003】惟該專利前案之構造由於其水族箱之底部，並沒有任何收集魚類排泄物的機制，也不具有清除底部排泄物之功能。因此其最主要的僅具有過濾之功能，而且其過濾槽清理亞硝酸之功能不佳，仍然僅適用於小型餵食觀賞魚類之水族箱，並無法適用於大型食用魚類之水族箱或養殖池使用。

【0004】又有中華民國101年4月11日所公告之新型第M426276號「可循環清污及活水之水族箱」專利案，其係揭露：具有一功能部、一觀賞部及一連通部，功能部設一第一水流循環動力裝置、一第二水流循環動力裝置、一水閘、一過濾兼硝化菌培育繁殖裝置、一流體通道及一製氧槽；觀賞部與功能部共同容納氧氣、二氧化碳及養殖液，其依序由下而上設有一底部流體曲道、一透液支撐裝置及一水族養殖空間，透液支撐裝置用以養殖至少一水中植物，水族養殖空間用以養殖至少一水族生物，並可於單水流循環動力模式與雙水流循環動力模式間切換；當位於單水流循環動力模式，係使養殖液持續於觀賞部與功能部間呈活水流動而供應氧氣；當位於雙水流循環動力模式，係使養殖液溶入預定二氧化碳，並從觀賞部底部上升，且將水中污物朝功能部方向推送並進行過濾清污。

【0005】惟，該專利前案雖然於該透液支撐裝置包括具孔之板、透液網等構造，但卻並非用以作為集中收集排泄物之用，而且其底部流體曲道當水流強行流過每個彎曲曲道時，其本身所產生之流體阻力很大，必須仍耗費更多的電力，也必須依賴大動力之第一水流循環動力裝置及第二水流循環動力裝置，電力耗費因而過大，但其所能儲放生物濾材之過濾空間過小，故不適合於大型之水族箱或養殖池等使用。

【新型內容】

【0006】爰此，有鑑於目前所使用的水族過濾裝置，於使用時具有上述之缺點，故本創作提供一種水族養殖用過濾循環裝置，係設有至少一養殖槽，其係設置有一導流件，所述導流件係開設有至少一個以上之吸水孔，又所述導流件係設有一出水端；一生物過濾槽，其係與所述養殖槽相連通，所述生物過濾槽內係設有一集水區及一過濾區互相連通，所述集水區係供上述之出水端穿設於其中，又所述過濾區內係置入有複數之生物濾材，又所述過濾區之壁面上係設有複數個溢流口，而與所述養殖槽相連通；一滴流過濾槽，其係設置於所述生物過濾槽之上方處，所述滴流過濾槽內係設有複數層上下疊置之滴流層，每一層滴流層內係設有濾材，所述最底層之滴流層係設有複數輸水管，所述輸水管之出口係位於所述養殖槽之上方處，又每一層滴流層之底部設有開孔；一抽水單元，其係設置於所述集水區內，所述抽水單元係設有一抽水管位於所述集水區內，又所述抽水單元係設有一滴流管，所述滴流管至少設有一出水口，所述出水口係位於最上層之滴流層的上方處；一水流動力單元，其係設有一第一出氣端及一第二出氣端，所述第一出氣端係裝設於所述養殖槽內，又所述第二出氣端則裝設於上述過濾區內。

【0007】所述導流件係為至少一管體所組成，所述管體之一端係設有一密閉之封閉端，而所述出水端則設於所述管體之另一端。

【0008】所述導流件係設置於所述養殖槽之底部。

【0009】所述集水區與所述過濾區係上下相疊設置。

【0010】所述集水區的面積係大過於上方所述過濾區的面積，所述集水區所超出的面積上方處係設置有一踏板。

【0011】所述生物濾材係為一生物球或一生物塊，所述濾材係包含有一濾

棉、一濾網、一陶瓷環、一活性碳或一麥飯石。

【0012】所述溢流口係設有一護網。

【0013】所述導流件之出水端係連接至一輸送管，所述輸送管則與所述抽水單元之抽水管相連接。

【0014】所述抽水單元係為一沉水馬達，所述水流動力單元則為一氣壓泵。

【0015】所述第一出氣端之裝設位置，係靠近於所述導流件之出水端與所述生物過濾槽相鄰之位置處。

【0016】本創作進一步設有一酵素噴灑器，所述酵素噴灑器係設置於該生物過濾槽內，以供對於所述生物過濾槽噴灑一酵素。

【0017】本創作具有下列之優點：

【0018】1.本創作係可以迅速集中清理排泄物，並且重覆循環淨化水質，而有益於魚類的健康及生長。

【0019】2.本創作之生物濾材與水中之氣泡接觸時，則會形成泡沫，利用該泡沫之表面張力作用，而得以吸附水中的有機物質，同時利用該酵素噴灑器自動定時、定量噴灑酵素，利用該酵素可以除沫，或者是另外將該等泡沫引流出來收集，藉以可形成一除沫作用。

【0020】3.本創作係同時利用生物性及物理性等雙重過濾作用，藉以使水質可以更加乾淨，以及大幅降低水質中所殘留的氨。

【圖式簡單說明】

【0021】

[第一圖]係為本創作之組合剖視圖。

[第二圖]係爲本創作之上視圖。

[第三圖]係爲本創作之使用示意圖。

[第四圖]係爲本創作導流件吸取排泄物之示意圖。

[第五圖]係爲本創作另一實施例之組合剖視圖。

[第六圖]係爲本創作另一實施例之上視圖。

【實施方式】

【0022】 首先，請參閱第一圖及第二圖所示，本創作實施例係包括有養殖槽(1)、生物過濾槽(2)、滴流過濾槽(3)、抽水單元(4)、水流動力單元(5)及酵素噴灑器(6)，其中：

【0023】 至少一養殖槽(1)，其底部係設置有複數導流件(11)，該導流件(11)係可爲至少一管體所組成，該導流件(11)係朝上開設有至少一個以上之吸水孔(12)，使水通過該吸水孔(12)時可以產生一吸力，藉以將魚的排泄物一併吸入，又該導流件(11)一端係設有一密閉之封閉端(13)，另一端則設有一貫通之出水端(14)。

【0024】 生物過濾槽(2)，其係與該等養殖槽(1)相連通，該生物過濾槽(2)內係設有一集水區(21)及一過濾區(22)互相連通，該集水區(21)與該過濾區(22)係上下相疊設置，其中該集水區(21)係可供上述之出水端(14)穿設於其中，又該集水區(21)的面積係大過於上方過濾區(22)的面積，且該集水區(21)所超出的面積上方處係設置有一踏板(23)，以供作爲區隔並且可供站立，又該過濾區(22)內係置入有複數之生物濾材(24)，該生物濾材(24)係爲生物球或生物塊，又該過濾區(22)之上方壁面係設有複數個溢流口(25)，以供分別與每一個養殖槽(1)相連通，該溢

流口(25)係設有護網(26)，以防止生物濾材(24)流入至該養殖槽(1)內。

【0025】滴流過濾槽(3)，其係設置於該生物過濾槽(2)之上方處，該滴流過濾槽(3)內係設有複數層上下疊置之滴流層(31)，每一層滴流層(31)內係設有不同之濾材(32)，該濾材(32)係包含有濾棉、濾網、陶瓷環、活性碳或麥飯石，該滴流過濾槽(3)最底層之滴流層(31)分別設有複數輸水管(33)，該等輸水管(33)之出口係分別位於養殖槽(1)之上方位位置處，又每一層滴流層(31)之底部係設有開孔(34)，以供水通過而形成滴流。

【0026】抽水單元(4)，其係設置於該集水區(21)內，該抽水單元(4)係為一沉水馬達，該抽水單元(4)係設有一抽水管(41)位於該集水區(21)內，又設有一滴流管(42)，該滴流管(42)之出水口(43)係位於該滴流過濾槽(3)最上層之滴流層(31)的上方位位置處。

【0027】水流動力單元(5)，其係設有一第一出氣端(51)及第二出氣端(52)，該水流動力單元(5)係可為一氣壓泵，該第一出氣端(51)係可設置於每一養殖槽(1)內，並靠近於該導流件(12)之出水端(14)與該生物過濾槽(2)相鄰位置處，又該第二出氣端(52)則設置於該生物過濾槽(2)之過濾區(22)內的底部位置處。

【0028】酵素噴灑器(6)，其係設置於該生物過濾槽(2)內，以供對於該生物過濾槽(2)可以自動定時、定量噴灑酵素。

【0029】使用時，如第二圖及第三圖所示，其係於該養殖槽(1)、生物過濾槽(2)之集水區(21)及過濾區(22)灌注入水(A)，並於該養殖槽(1)內分別養殖有魚(B)，如此，藉由啟動該抽水單元(4)，利用該抽水單元(4)之抽水管(41)可以抽取該集水區(21)內的水份，而與該集水區(21)相連通的導流件(11)，則可以經由該吸水孔(12)產生一吸力，藉以將養殖槽(1)內魚(B)的排泄物(C)一併吸入〔如第四圖所示〕，並透過該出水端(14)吸入至該集水區(21)內匯集，而被該抽水單

元(4)之抽水管(41)所抽取的水(A)，則可由該滴流管(42)之出水口(43)滴流至該滴流過濾槽(3)內，並由最上層之滴流層(31)的開孔(34)逐一向下滴流至每一層滴流層(31)，以進行物理過濾，藉以過濾掉魚(B)所產生之排泄物(C)，並產生曝氧作用，以增加水(A)中的含氧量，而滴流過後乾淨的水(A)，則再經由該滴流過濾槽(3)最底層滴流層(31)之輸水管(33)的出口，將水再回流至該養殖槽(1)內。

【0030】 另外該養殖槽(1)內的水(A)，可以利用該水流動力單元(5)的第一出氣端(51)所噴出之氣泡，使水(A)產生循環流動，以利於排泄物(C)之抽取，另該過濾區(22)內之生物濾材(24)則會飄浮於水面上，該水流動力單元(5)的第一出氣端(51)所噴出之氣泡，係會於該過濾區(22)內同時帶動水流沖激該等生物濾材(24)，使得該等生物濾材(24)上所培養的硝化菌，可以充份的與該水(A)接觸，並利用水(A)通過該等生物濾材(24)時，可以將水(A)中所攜帶來之氨完全的分解掉，藉以可淨化水質，並且硝化菌也可以吸收水(A)中的溶氧，以提高其分解效率及生長速度，另外該等生物濾材(24)與水(A)中之氣泡接觸時，則會形成泡沫，利用該泡沫之表面張力作用，而得以吸附水中的有機物質，同時利用該酵素噴灑器(6)對於該生物過濾槽(2)自動定時、定量噴灑酵素，利用該酵素可以除沫，或者是將該等泡沫另外引流出該生物過濾槽(2)外進行收集，藉以可形成一除沫作用，而且該過濾區(22)內的水位過高時，則多餘的水(A)可藉由該溢流口(25)流入至該養殖槽(1)內，以保持養殖槽(1)內的水可以維持於低氨狀態下。

【0031】 本創作另一實施例，如第五圖及第六圖所示，其中該養殖槽(1)底部設有複數導流件(11)，該等導流件(11)之出水端(14)係共同連接至一輸送管(15)，該輸送管(15)則可與該抽水單元(4)之抽水管(41)連接，係可供將該養殖

槽(1)內之水直接輸送至該抽水單元(4)進行抽取，以供可以迅速循環過濾。

【0032】惟，以上所述僅為本創作其中之二實施例，當不能以此限定本創作之申請專利保護範圍，舉凡依本創作之申請專利範圍及說明書內容所作之簡單的等效變化與替換，皆應仍屬於本創作申請專利範圍所涵蓋保護之範圍內。

【符號說明】

【0033】

- (1) 養殖槽
- (11) 導流件
- (12) 吸水孔
- (13) 封閉端
- (14) 出水端
- (15) 輸送管
- (2) 生物過濾槽
- (21) 集水區
- (22) 過濾區
- (23) 踏板
- (24) 生物濾材
- (25) 溢流口
- (26) 護網
- (3) 滴流過濾槽
- (31) 滴流層
- (32) 濾材

- (3 3) 輸水管
- (3 4) 開孔
- (4) 抽水單元
- (4 1) 抽水管
- (4 2) 滴流管
- (4 3) 出水口
- (5) 水流動力單元
- (5 1) 第一出氣端
- (5 2) 第二出氣端
- (6) 酵素噴灑器
- (A) 水
- (B) 魚
- (C) 排泄物

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種水族養殖用過濾循環裝置，包括有：

至少一養殖槽，其係設置有一導流件，所述導流件係開設有至少一個以上之吸水孔，又所述導流件係設有一出水端；

一生物過濾槽，其係與所述養殖槽相連通，所述生物過濾槽內係設有一集水區及一過濾區互相連通，所述集水區係供上述之出水端穿設於其中，又所述過濾區內係置入有複數之生物濾材，又所述過濾區之壁面上係設有複數個溢流口，而與所述養殖槽相連通；

一滴流過濾槽，其係設置於所述生物過濾槽之上方處，所述滴流過濾槽內係設有複數層上下疊置之滴流層，每一層滴流層內係設有濾材，所述最底層之滴流層係設有複數輸水管，所述輸水管之出口係位於所述養殖槽之上方處，又每一層滴流層之底部設有開孔；

一抽水單元，其係設置於所述集水區內，所述抽水單元係設有一抽水管位於所述集水區內，又所述抽水單元係設有一滴流管，所述滴流管至少設有一出水口，所述出水口係位於最上層之滴流層的上方處；

一水流動力單元，其係設有一第一出氣端及一第二出氣端，所述第一出氣端係裝設於所述養殖槽內，又所述第二出氣端則裝設於上述過濾區內。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述導流件係為至少一管體所組成，所述管體之一端係設有一密閉之封閉端，而所述出水端則設於所述管體之另一端。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述導流件係設置於所述養殖槽之底部。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述集水區與所述過濾區係上下相疊設置。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述集水區的面積係大過於上方所述過濾區的面積，所述集水區所超出的面積上方處係設置有一踏板。

【第6項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述生物濾材係為一生物球或一生物塊，所述濾材係包含有一濾棉、一濾網、一陶瓷環、一活性碳或一麥飯石。

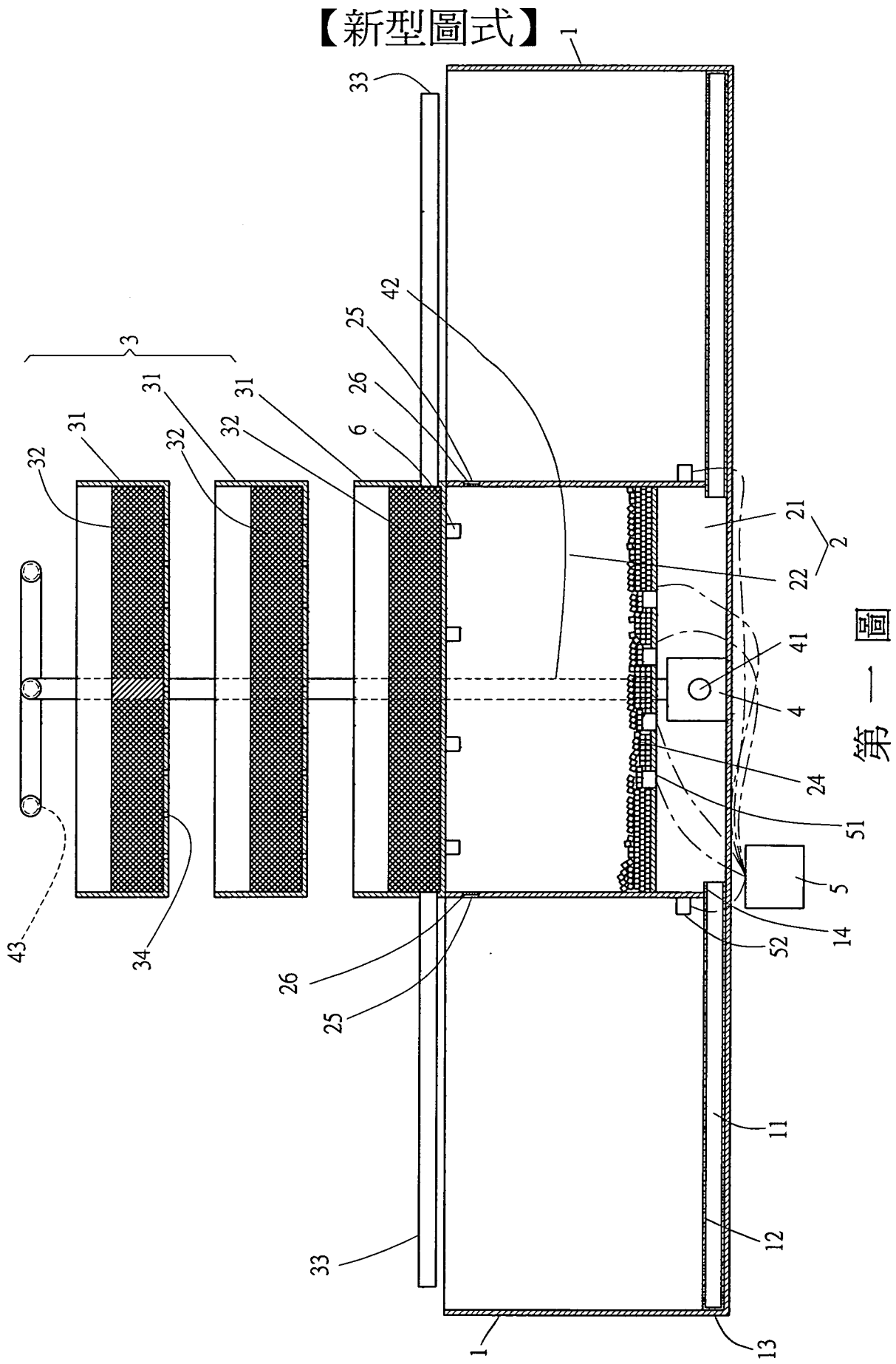
【第7項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述溢流口係設有一護網。

【第8項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述導流件之出水端係連接至一輸送管，所述輸送管則與所述抽水單元之抽水管相連接。

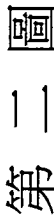
【第9項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述抽水單元係為一沉水馬達，所述水流動力單元則為一氣壓泵。

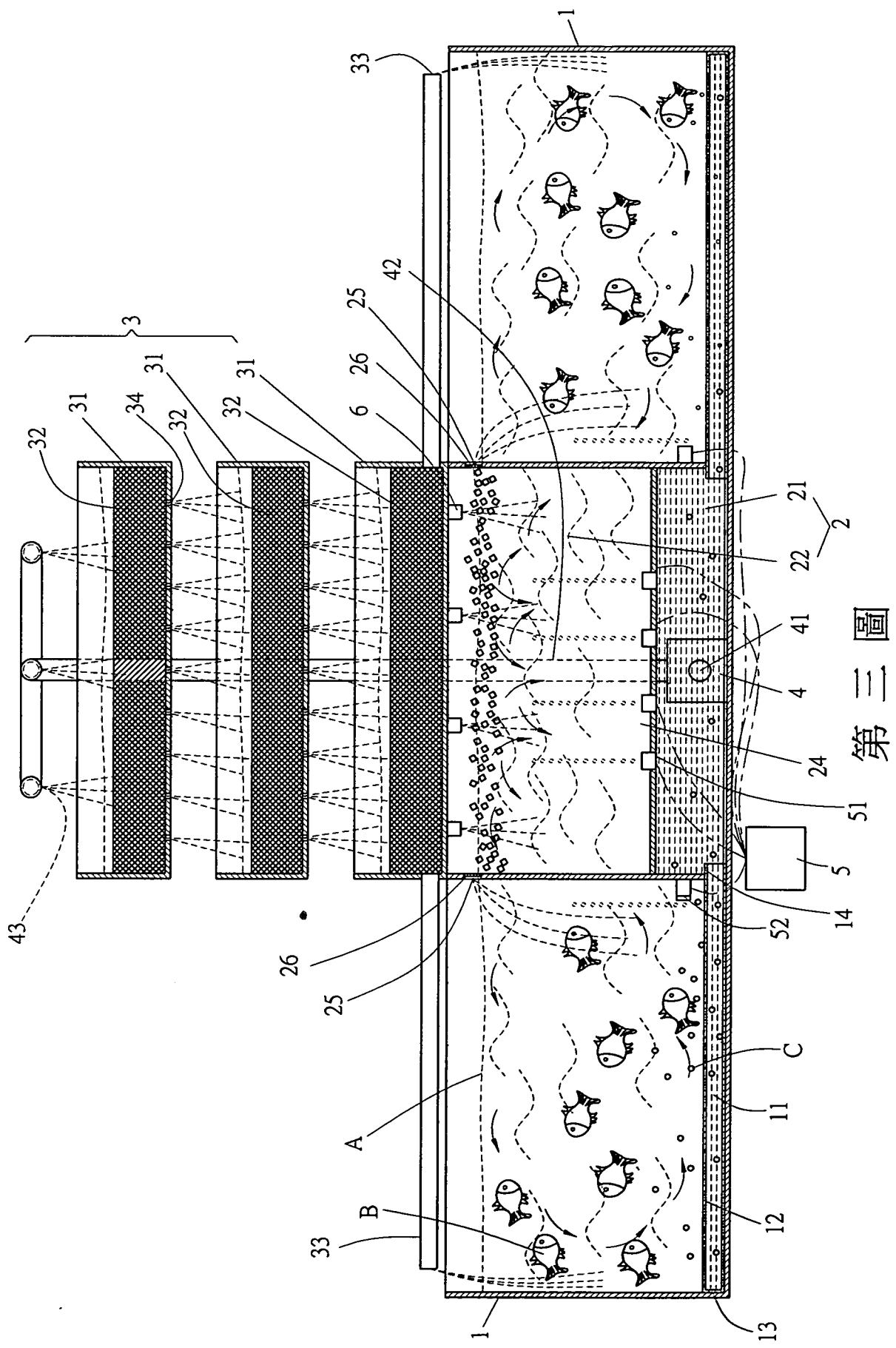
【第10項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，其中，所述第一出氣端之裝設位置，係靠近於所述導流件之出水端與所述生物過濾槽相鄰之位置處。

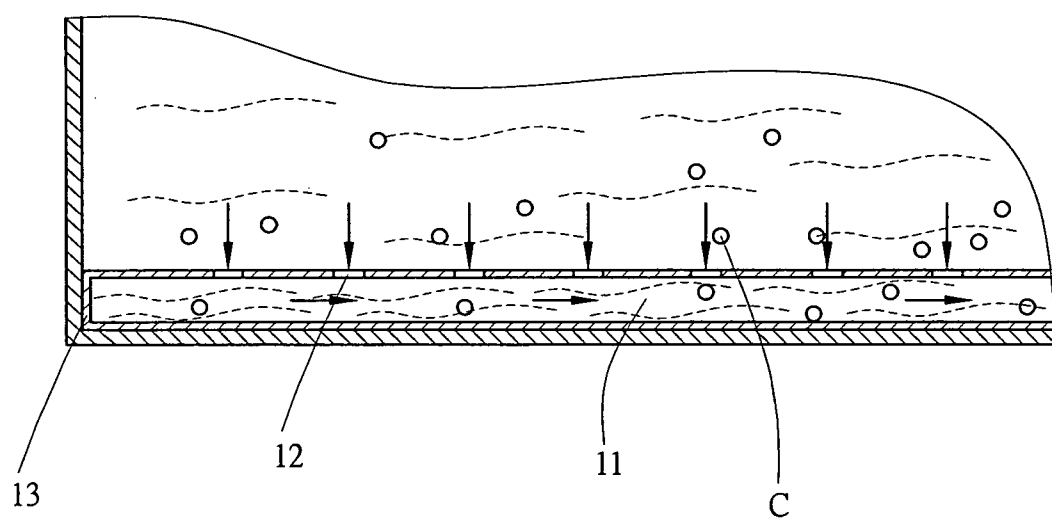
【第11項】如申請專利範圍第1項所述水族養殖用過濾循環裝置，進一步設有一酵素噴灑器，所述酵素噴灑器係設置於該生物過濾槽內，以供對於所述生物過濾槽噴灑一酵素。



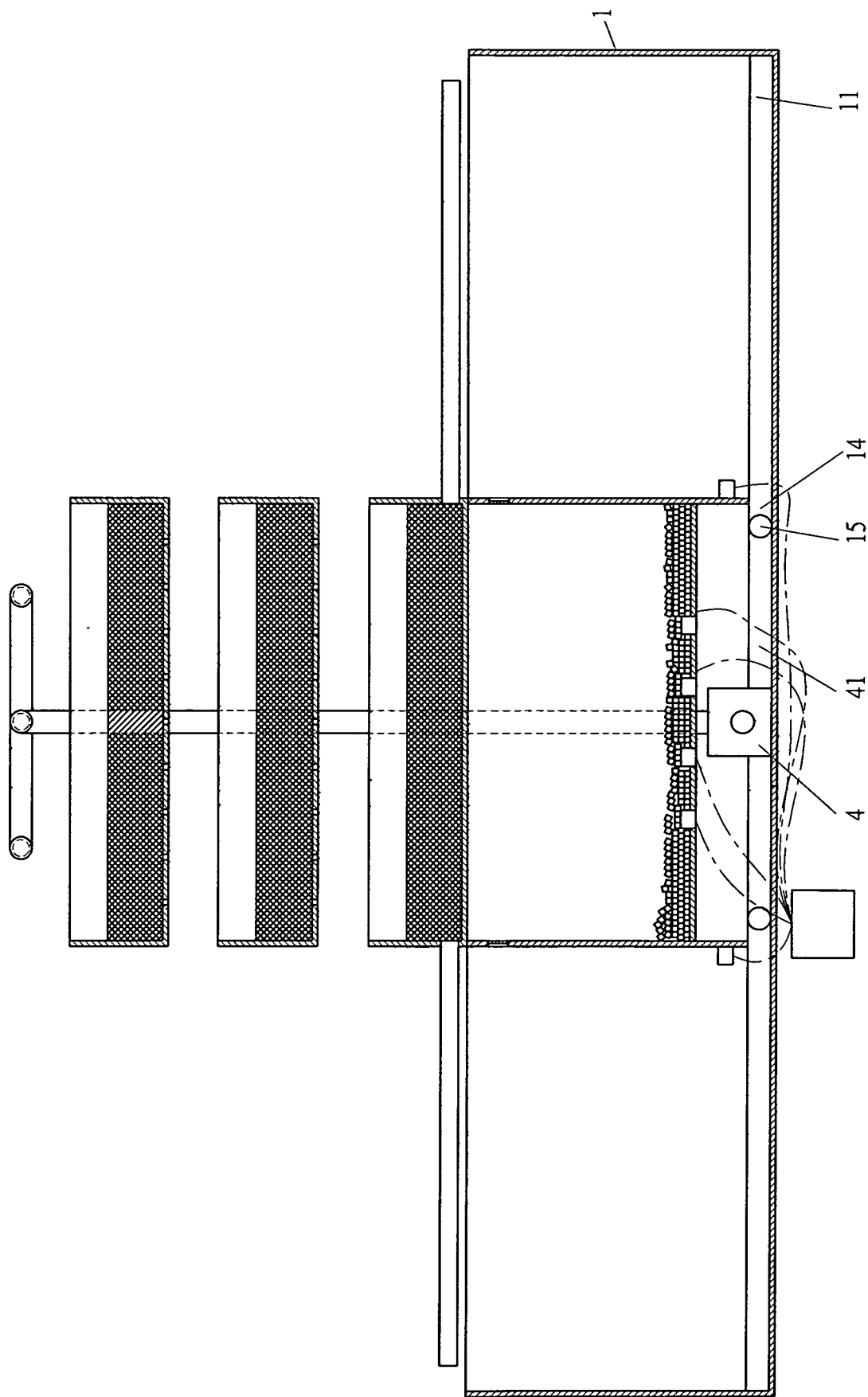
第一圖







第 四 圖



第五圖

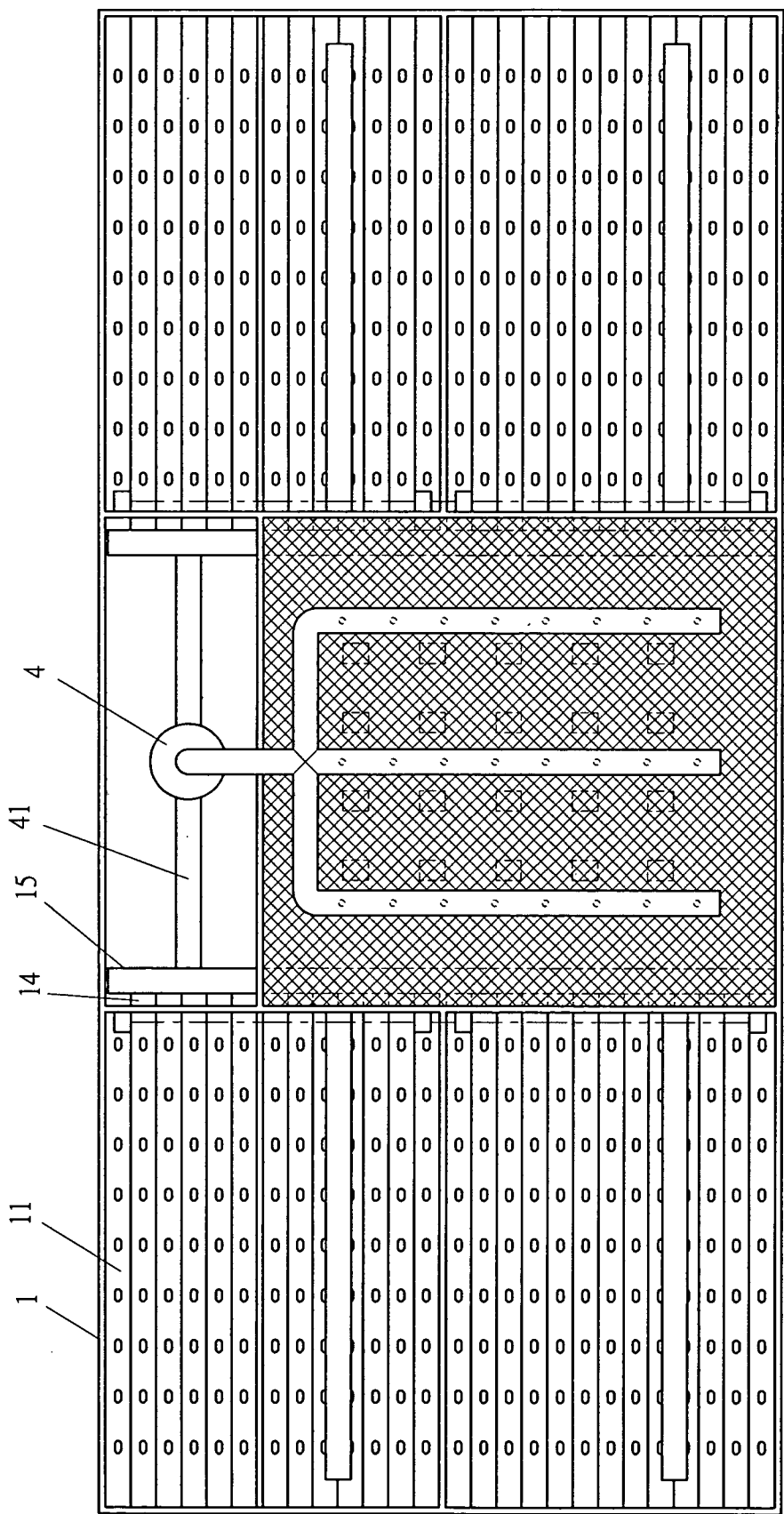


圖 第六