202310737

(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 202310737 A

(43)公開日： 中華民國 112 (2023) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：110133073　(22)申請日： 中華民國 110 (2021) 年 09 月 03 日

(51)Int. Cl.：　*A01K61/00　(2017.01)*　*A01K63/00　(2017.01)*

(71)申請人：吳昇菲 (中華民國)　(TW)

臺北市大安區和平東路 3 段 106 號 10 樓之 6

(72)發明人：吳昇菲 (TW)

(74)代理人：李尚宇

申請實體審查：有　申請專利範圍項數：9 項　圖式數：11　共 26 頁

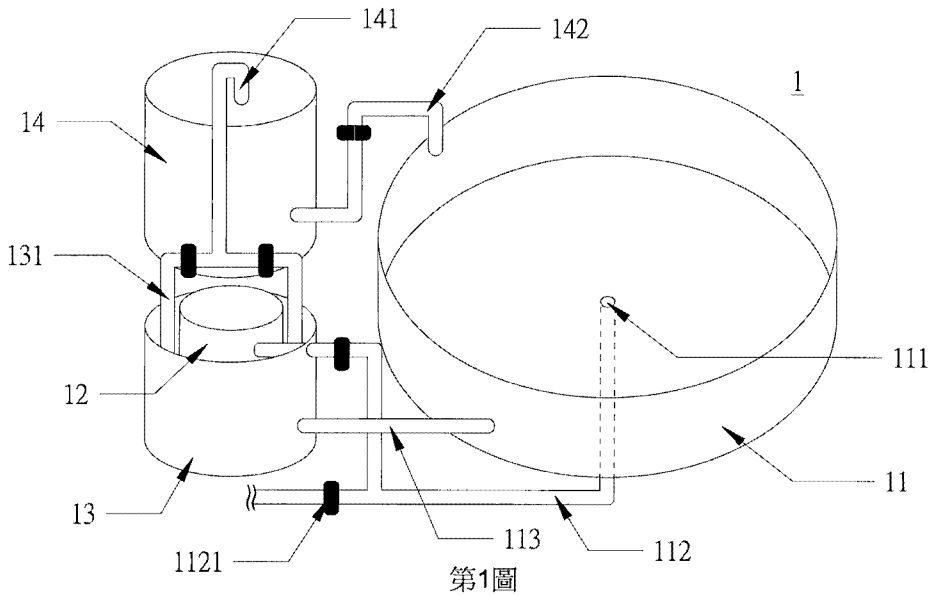
(54)名稱

循環式養殖系統

(57)摘要

一種循環式養殖系統，包含一養殖池、一第一沉澱桶、一第二沉澱桶與一生物池，養殖池底部設有一排汙管，其可將汙水導入第一沉澱桶(進行固液分離)，接著水流從第一沉澱桶進入第二沉澱桶，再通過水泵抽至生物池(進行硝化作用以獲得潔淨水體)，接著水流從生物池自然回流(例如基於連通管原理)至養殖池，本發明藉此可實現封閉水循環、節能、高水資源利用率的功效；在一或多項實施例中，養殖池側壁可通過一養殖池連通管或一過濾網與第二沉澱桶連通，而使養殖池與第二沉澱桶連通的作法，可避免當排汙管發生阻塞(或水流速變緩慢)，中斷(或不利於)整體水淨化循環的情形。

指定代表圖：



第1圖

符號簡單說明：

1:循環式養殖系統

11:養殖池

111:地漏結構

112:排汙管

1121:排空閥門

113:養殖池連通管

12:第一沉澱桶

121:第二排汙管

13:第二沉澱桶

131:導水管

133:第三排汙管

14:生物池

141:進水管

142:出水管

202310737

【發明摘要】

【中文發明名稱】循環式養殖系統

【中文】一種循環式養殖系統，包含一養殖池、一第一沉澱桶、一第二沉澱桶與一生物池，養殖池底部設有一排汙管，其可將汙水導入第一沉澱桶(進行固液分離)，接著水流從第一沉澱桶進入第二沉澱桶，再通過水泵抽至生物池(進行硝化作用以獲得潔淨水體)，接著水流從生物池自然回流(例如基於連通管原理)至養殖池，本發明藉此可實現封閉水循環、節能、高水資源利用率的功效；在一或多項實施例中，養殖池側壁可通過一養殖池連通管或一過濾網與第二沉澱桶連通，而使養殖池與第二沉澱桶連通的作法，可避免當排汙管發生阻塞(或水流速變緩慢)，中斷(或不利於)整體水淨化循環的情形。

【指定代表圖】　第(1)圖

【代表圖之符號簡單說明】

1	循環式養殖系統		
11	養殖池	111	地漏結構
		112	排汙管
		1121	排空閥門
		113	養殖池連通管
12	第一沉澱桶	121	第二排汙管
13	第二沉澱桶	131	導水管
		133	第三排汙管
14	生物池	141	進水管
		142	出水管

【發明說明書】

【中文發明名稱】循環式養殖系統

【技術領域】

【0001】 本發明涉及水產養殖領域，尤指一種節能、高水資源利用率、淨化水質、增加養殖效率、及可實現單一迴路循環(封閉式水循環)的養殖系統。

【先前技術】

【0002】 養殖池的汙染來源主要來自於水中生物的排泄物及餵食剩下的食物殘渣，因此，如何改善養殖池的水質，是相當重要的技術問題，若以中華民國公告第191318號專利案「去除魚池排殘留物裝置結構」為例，其藉由一揚水馬達產生的特定水流，使池底沈澱之污物，移動至低處之一過濾系統池內，並控制魚池與過濾系統池相通與否的一水閘(閘門)，排出污水與重複收集污物，另藉由一抽水馬達吸取過濾系統池內之污水，以將池水濾清，同時，因魚池與過濾系統池連通，故魚池的水可補充至過濾系統池，達到水位均等，此能加速殘留物往過濾系統池內聚集，並提供池水循環潔淨之功效。

【0003】 然而，此種傳統的汙物處理裝置在每次排汙時，閘門的開關需觸發控制器至少二次，過濾系統池的水槽亦未有清洗與排汙設計，整個淨化系統仍需要至少二個馬達，故節能減碳的效果仍有待改進，再者，在人為的水產養殖系統當中，由於放養了高密度的水族生物，也投餵大量的飼料，故會促使氨氮和亞硝酸鹽在水中持續累積，進而容易造成水族生物中毒或其抵抗力降低，因此，此種傳統的汙物處理方式，對於水產養殖業者而言，仍非生態上永續經營的方式。

【0004】 承上，目前雖有人提出可讓養殖池中的魚糞便、殘魚飼料，先進行沉澱並排出，再藉由附著大量硝化菌於過濾體上，而溶解水中的氨與氮氧化物等物質，以達成水質完全淨化的技術手段，即如中華民國公告第 M449454 號專利案「水池排汙淨化結構」所揭，但該案使用者在抽出活動管前(即進行汙泥排除前)，位於池底的汙物，仍可能會因為持續停留在集汙凹槽，而影響水池中的水質，而該案的排汙機制也相當倚賴人力。

【0005】 此外，除上述各專利前案所揭露的技術手段，傳統養殖池的水質淨化設計，其結構也多半過於複雜，同時伴隨著高耗電、設備故障率高、園區化建設投入門檻高、設備維護不易且造價偏高、及難以實現單一迴路的水質淨化循環過程等缺點，因此，如何提出一種可改善或解決前述缺點的循環式養殖系統，仍為有待解決之技術問題。

【發明內容】

【0006】 鑒於上述，本發明於一實施例揭露一種循環式養殖系統，其主要包含一養殖池、一第一沉澱桶、一第二沉澱桶與一生物池；養殖池之底部連接有一排汙管，排汙管可排出養殖池的汙水；第一沉澱桶可對養殖池的汙水進行初步沉澱，第一沉澱桶的一端通過管道與排汙管連通；內部設有一導第二沉澱桶水管，導水管上設置有一水泵，且第一沉澱桶係位於第二沉澱桶內部；生物池可對第二沉澱桶的出水(已完成初步沉澱的水流)進行微生物作用，以獲得一潔淨水體，生物池的一端設有一進水管，另一端設有一出水管(較佳地，出水管可設於生物池側壁鄰近於底部的一側)，進水管通過管道與導水管連通，出水管可使生物池內的潔淨水體自然回流至養殖池；本發明之關鍵在於，當第一沉澱桶中的水位，上升至第一沉澱桶的上端位置，則第一沉澱桶的水流可流入第二沉澱桶，並通過第二沉澱桶的水泵被抽至導水管，使得沉澱後的水流經由進

水管流入生物池後，於生物池完成淨化後的潔淨水體，再基於連通管水壓原理，創造自然水流，並經由出水管自然回流至養殖池。

【0007】 本發明據以實施後，不僅可實現單一迴圈的封閉水循環、增加整體水循環效益、達成節能減碳(因整個循環過程中，僅有第二沉澱桶至生物池的水流需要水泵) 、構造簡單且維護容易、提升農漁業的經濟產能之有利功效。

【0008】 在一或多項實施例中，本發明另揭露第二沉澱桶可通過一養殖池連通管(以平衡養殖池與第二沉澱桶內的水位)或一隔離網與養殖池之側壁連通，第一沉澱桶可改為設置於第二沉澱桶之外部，依此，從第一沉澱桶流入第二沉澱桶的水流，通過水泵被抽至導水管，可使沉澱後的水流經由生物池的進水管，流入生物池，藉此可避免當排汙管發生阻塞(或水流速變緩慢)，而阻斷養殖池之排汙管至第一沉澱桶的水流時，進而中斷(或不利於)整個水淨化循環的問題，此外，隨著生物池內的水位上升，生物池的潔淨水體可從生物池內側壁的孔洞流進一出水集水箱，再由出水集水箱所連接的出水管，自然回流至養殖池內部；又或者，生物池的潔淨水體亦可基於連通管原理，使位於生物池側壁鄰近於底部之一側的出水管，作為連通管而自然回流至養殖池內部。

【0009】 以上之關於本揭露內容之說明及以下之實施方式之說明，係用以示範與解釋本發明之精神與原理，並且提供本發明之專利申請範圍更進一步之解釋。

【圖式簡單說明】

【0010】 第 1 圖，為本發明之一實施例的系統架構示意圖。

【0011】 第 2 圖，為本發明之一實施例的立體外觀示意圖。

【0012】 第 3 圖，為本發明之一實施例的側視圖(一)。

【0013】 第 4 圖，為本發明之一實施例的側視圖(二)。

【0014】 第 5 圖，為本發明之一實施例的局部(第一沉澱桶)透視圖。

【0015】 第 6 圖，為本發明之一實施例的俯視圖。

【0016】 第 7 圖，為本發明之另一實施例立體外觀示意圖。

【0017】 第 8 圖，為本發明之另一實施例的側視圖(一)。

【0018】 第 9 圖，為本發明之另一實施例的側視圖(二)。

【0019】 第 10 圖，為本發明之又一實施例的側視圖(一)

【0020】 第 11 圖，為本發明之又一實施例的側視圖(二)

【實施方式】

【0021】 以下在實施方式中詳細敘述本發明之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者了解本發明之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明相關之目的及優點。以下之實施例係進一步詳細說明本發明之觀點，但非以任何觀點限制本發明之範疇。

【0022】 請參「第 1 圖」，其為本發明一實施例的系統架構示意圖，並請搭配參閱「第 2 圖」之立體外觀示意圖以及「第 3 圖」~「第 4 圖」之側視圖(一)~(二)，本實施例之循環式養殖系統 1 主要包含一養殖池 11、一第一沉澱桶 12、一第二沉澱桶 13 與一生物池 14，其中各組件之功能或彼此間之連接關係說明如下。

【0023】 養殖池 11 之組成主要包含一地漏結構 111 及一排汙管 112，其中，地漏結構 111 設置於養殖池 11 之池底，地漏結構 111 可具有多個孔洞，其可確保除了水中生物(例如魚)以外的汙物，能隨著沉澱於養殖池 11 池底的汙水，從連接於地漏結構 111 的排汙管 112 一同排除；排汙管 112 供以排出養殖

池 11 內的汙水，排汙管 112 的一端接設於養殖池 11 之池底，排汙管 112 的另一端則通過管路接設於第一沉澱桶 12 的一入水端，即作為排汙管 112 的出水端；較佳地，養殖池 11 之池底可形成有一斜坡構造，而地漏結構 111 可設置於所述斜坡構造的最低處，藉此，可利用自然的沉降與魚在水中的游動產生的動力，將汙物收集於養殖池 1 的最低處，而養殖池 1 之池底最低處可以輕易收集魚產生的糞便、落葉與殘餘飼料等汙物；另養殖池 11 之排汙管 112 的一分支管路上可設有一排空閥門 1121，排空閥門 1121 所對應的出水端，係可與一集魚槽(圖中未繪示)或一排汙總管(圖中未繪示)連通，排空閥門 1121 開啟時，可蒐集魚或直接排汙。

【0024】 除參閱前述「第 1 圖」~「第 4 圖」以外，再請繼續參閱「第 5 圖」之局部(沉澱桶)透視圖及「第 6 圖」之俯視圖，本實施例的第一沉澱桶 12 供以作為一顆粒過濾器，以對養殖池 11 的汙水進行沉澱(例如處理汙水中的微顆粒、糞便、殘餌等)，第一沉澱桶 12 的入水端通過管道與排汙管 112 連通，以匯入來自養殖池 11 的汙水，第一沉澱桶 12 之底部可連接有至少一第二排汙管 121(即作為抽淤泥管)，第二排汙管 121 之出水端可與前述的排汙總管(圖中未繪示)連通；第二沉澱桶 13 內部可設有一導水管 131，導水管 131 上設置有一水泵 132，且本實施例的第一沉澱桶 12 係位於第二沉澱桶 13 內部，意即第一沉澱桶 12 係作為沉澱池內桶，第二沉澱桶 13 則可作為沉澱池外桶；又，第二沉澱桶 13 之側壁鄰近於底部的一側，可設有一第三排汙管 133，其出水端可與前述的排汙總管(圖中未繪示)連通；較佳地，養殖池 11 之側壁於鄰近於底部的一側，可設置一養殖池連通管 113，使養殖池 11 與第二沉澱桶 13 連通，藉此可平衡養殖池 11 與第二沉澱桶 13 的水位差，且因養殖池連通管 113 係設於鄰近於養殖池 11 的底部，故由養殖池連通管 113 流至第二沉澱桶 13 的水流，亦可視為已於養殖池 11 完成初步沉澱(即利用自然的沉降與魚在水中的游動產生的動

力，將汙物收集於養殖池 11 底部的)的水流，而可降低第一沉澱桶 12 之過濾負荷及延長第一沉澱桶 12 的使用壽命，提高淨化的功效。

【0025】 承上，生物池 14 供以對第二沉澱桶 13 之導水管 131 所導出的初步淨化水，進行微生物作用(例如硝化作用)，以獲得一潔淨水體，生物池 14 的一端設有一進水管 141，生物池 14 的另一端則設有一出水管 142，進水管 141 可通過管道與第二沉澱桶 13 之導水管 131 連通，例如導水管 131 之出水端(圖中未繪示標號)可管接至生物池 14 頂部的進水管 141(的一法蘭件)，出水管 142 供以將生物池 14 內的水匯入至養殖池，其中，為實現連通管原理，故出水管 142 係可例如設置於生物池 14 側壁鄰近於底部的一側(如第 1 圖所示)，此外，生物池 14 之內部的一預定過濾體(圖中未繪示)可安裝有一生物填料(生物環顆粒，圖中未繪示)，以利於硝化菌附著。

【0026】 綜上可知，本實施例所揭露之循環式養殖系統要進行過濾淨化時，整個水循環流程為：(A)汙水從養殖池 11 之池底所接設的排汙管 112 出發；(B)汙水進入沉澱池內桶(即第一沉澱桶 12)，以進行初步沉澱(沉積沉澱物)；(C)當第一沉澱桶 12 中的水位，上升至第一沉澱桶 12 的上端位置，初步沉澱後的水流，從沉澱池內桶(即第一沉澱桶 12)流入沉澱池外桶(即第二沉澱桶 13)，再通過水泵 132 被抽至導水管 131，使得沉澱後的水流，經由進水管 141 流入生物池 14；(D)沉澱後的水流，於生物池 14 中進行微生物作用，例如於生物池 14 投入硝化菌，以對生物池 14 中的水流進行硝化作用，使硝化菌分解沉澱後水流中的氮化物，將高生物毒性的氨、氮氧化物等物質，轉化成低生物毒性的硝酸鹽，同時亦可吸附水中細小的懸浮微粒，以達到淨化效果而獲得潔淨水體；(E)最後，潔淨水體基於連通管原理，經由出水管 142 自然回流至養殖池內部，至此，實現一次封閉式水循環，並以此類推，重複(A)至(E)的水循環過程。

【0027】 請參「第7圖」，其為本發明另一實施例的立體外觀示意圖，並請搭配參閱「第8圖」~「第9圖」之側視圖(一)~(二)，本實施例與「第1圖」至「第6圖」所示實施例之差異在於，第二沉澱桶13的一側可通過一隔離網(圖中未繪示標號)與養殖池11之側壁連通，而養殖池11與第二沉澱桶13兩者的水位同樣可達到平衡，其中，第二沉澱桶 13 係可鄰近於養殖池 11 之上部，設置於養殖池 11 之側壁，並且，第一沉澱桶 12(本實施例以其為一豎流式沉澱池為例)另一側係連接有一沉澱出水管122，供第二沉澱桶13的另一側通過管道與沉澱出水管 122 連通，藉此，養殖池11之表層顆粒少的水流，可經由設於養殖池 11 一側的所述隔離網，流入第二沉澱桶 13，並與從第一沉澱桶 12 流入第二沉澱桶 13 的水流匯合，意即本實施例之從第二沉澱桶 13 底部流出的水流，可與從養殖池 11 底部流出的水流，匯集於排汙管 112，匯集後的水流再流至第一沉澱桶12；又，本實施例的第三排汙管133可設置於第二沉澱桶13之底部，且第三排汙管 133 之出水端係與養殖池 11 之排汙管 112 的一分支管路連通；此外，本實施例之養殖池 11 底部更可設置與排汙管 112 連通的一魚池集污槽 114，其供以集中養殖池11於所述斜坡構造之最低處所收集的糞便、落葉與殘餘飼料等汙物；又，本實施例之養殖池11之排汙管112的一分支管路上同樣可設有一排空閥門(圖中未繪示)，其所對應的出水端，係可與一集魚槽(圖中未繪示)或一排汙總管(圖中未繪示)連通，所述排空閥門開啟時，可蒐集魚或直接排汙藉此；另外，本實施例之出水管 142 之進水端(圖中未繪示標號)係管接於生物池 14 之一出水集水箱 143，其中，出水集水箱 143 可設於生物池 14 內側壁鄰近於頂部的一側(即設置於生物池14之外側壁)，並通過一或多個孔洞與生物池14內壁連通，藉此，隨著水位上升，潔淨水體可經由前述孔洞，從生物池14內壁流進出水集水箱 143，再經由出水管 142 的出水端(圖中未繪示標號)自然流回養殖池

11，而本實施例的出水管 142 並非作為連通管使用，故出水管 142 的位置並非設於生物池 14 側壁鄰近於底部的一側。

【0028】 承上述「第 7 圖」~「第 9 圖」所示之實施例，本發明依本實施例據以實施後，同樣可避免當排汙管 112 發生阻塞(或水流速變緩慢)，而阻斷養殖池 11 之排汙管 112 至第一沉澱桶 12 的水流時，進而中斷(或不利於)整個水淨化循環的情況；其後，同樣地，使第一沉澱桶 12 的沉澱後水流，導引至第二沉澱桶 13，再通過第二沉澱桶 13 的水泵 132，使第二沉澱桶 13 的水流被抽至導水管 131，再經由進水管 141 流入生物池 14，於此不再贅述後續的水循環流程。

【0029】 請參「第 10 圖」~「第 11 圖」，其為本發明又一實施例的側視圖(一)~(二)，本實施例與「第 7 圖」至「第 9 圖」所示實施例之差異在於，「第 7 圖」至「第 9 圖」所示實施例之出水管 142 之一端(進水端)係管接於出水集水箱 143(意即非利用連通管原理)，即如「第 9 圖」所示；但本實施例之出水管 142 之出水端(圖中未繪示標號)的設置位置，係可近似於「第 1 圖」至「第 6 圖」之實施例，意即本實施例之出水管 142 係可同樣設置於生物池 14 側壁鄰近於底部的一側，以實現連通管原理；此外，該實施例之進水管 141 通過管道與第二沉澱桶 13 之導水管 131 連通的連接方式，係使導水管 131 之出水端(圖中未繪示標號)管接至生物池 14 頂部的一法蘭件，而本實施例之進水管 141 通過管道與第二沉澱桶 13 之導水管 131 連通的連接方式，係使導水管 131 的出水端(圖中未繪示標號)管接至生物池 14 側壁的進水管 141；又，本實施例之養殖池 11 底部同樣可設置與排汙管 112 連通的魚池集污槽 114，其供以集中養殖池 11 於所述斜坡構造之最低處所收集的糞便、落葉與殘餘飼料等汙物；另外，本實施例之養殖池 11 之排汙管 112 的一分支管路上同樣可設有一排空閥門(圖中未繪

示)，其所對應的出水端，係可與一集魚槽(圖中未繪示)或一排汙總管(圖中未繪示)連通，所述排空閥門開啟時，可蒐集魚或直接排汙。

【0030】 承上，上述各實施例所例示之進水管與出水管的設置位置僅為舉例，並不以此為限，再次強調本發明之關鍵之一在於，於生物池完成淨化後的潔淨水體，係基於連通管原理或經由生物池的出水集水箱(不需耗費電能，僅需自然動力)自然回流至養殖池內，因此，任何可基於連通管原理或基於生物池內潔淨水體先流入集水箱的作法，實現水流自然從生物池回流至養殖池的管路設置位置或技術手段，皆包含於本發明之專利申請範圍內。

【0031】 此外，本發明之生物池的進水管上可裝設一曝氣閥，以增加從第二沉澱桶至生物池的水流流速與出水曝氣。

【0032】 此外，本發明的生物池的底部可管接一第四排汙管(圖中未繪示)。

【0033】 此外，本發明的第一沉澱桶的形式可為一豎流式沉澱池、一平流式沉澱池或一輻流式沉澱池的其中一種，惟此僅爲舉例，並不以此為限。

【0034】 綜上所述，本發明據以實施後，確實可實現單一迴圈的封閉水循環、增加整體水循環效益、達成節能減碳(因整個循環過程中，僅有第二沉澱桶至生物池的水流需要水泵)、構造簡單且維護容易、提升農漁業的經濟產能之有利功效，較佳地，本發明使養殖池與第二沉澱桶連通以平衡兩方水位的作法(養殖池連通管或過濾網)，由於可有效避免當養殖池底部所接設之排汙管發生阻塞(或水流速變緩慢)，而中斷(或不利於)整個水淨化循環的情形，故亦為有利於增加整體水循環效益的技術手段，因此，本發明實為具新穎性、進步性與產業利用性之創作，爰依法向 鈞局提出發明專利之申請。

【0035】 以上所述僅為本發明的較佳實施方式，故本發明的申請專利範圍並不以上述實施方式為限，舉凡熟知本發明技藝之人，在不脫離本發明之精

神和範圍內，援依本發明之技術手段與範疇所延伸之均等變化、修飾、改變或等效置換者，亦皆包含於本發明之專利申請範圍內。

【符號說明】

【0036】

1	循環式養殖系統		
11	養殖池	111	地漏結構
		112	排汙管
		1121	排空閥門
		113	養殖池連通管
		114	魚池集污槽
12	第一沉澱桶	121	第二排汙管
		122	沉澱出水管
13	第二沉澱桶	131	導水管
		132	水泵
		133	第三排汙管
14	生物池	141	進水管
		142	出水管
		143	出水集水箱

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種循環式養殖系統，包含：

一養殖池，池底具有一地漏結構，其連接有一排汙管，該排汙管供以排出該養殖池的該汙水；

一第一沉澱桶，供以對該養殖池的該汙水進行沉澱，該第一沉澱桶的一端通過管道與該排汙管連通；

一第二沉澱桶，該第二沉澱桶內部設有一導水管，該導水管上設置有一水泵，且該第一沉澱桶係位於該第二沉澱桶內部；以及

一生物池，供以對該第二沉澱桶的出水進行微生物作用，以獲得一潔淨水體，該生物池的一端設有一進水管，另一端設有一出水管，該進水管通過管道與該導水管連通，該出水管供以使該潔淨水體自然回流至該養殖池；其中

從該第一沉澱桶流入該第二沉澱桶的水流，通過該水泵被抽至該導水管，使得沉澱後的水流經由該進水管流入該生物池，於該生物池的該潔淨水體，係基於連通管原理，經由該出水管回流至該養殖池內部。

【請求項2】 如請求項 1 所述的循環式養殖系統，其中，該養殖池之側壁鄰近底部的一側連接有一養殖池連通管，其與該第二沉澱桶的一側連通，該養殖池連通管供以平衡該養殖池與該第二沉澱桶內的水位。

【請求項3】 如請求項 1 所述的循環式養殖系統，其中，該第一沉澱桶底部形成有一預定斜坡，且在斜坡最低處連接該排汙管。

【請求項4】 如請求項 1 所述的循環式養殖系統，其中，該出水管係設置於該生物池之側壁鄰近於底部的一側。

【請求項5】 一種循環式養殖系統，包含：

一養殖池，池底具有一地漏結構，其連接有一排汙管，該排汙管供以排出該養殖池的該汙水，另該養殖池的一側設有一隔離網；

一第一沉澱桶，供以對該養殖池的該汙水進行沉澱，該第一沉澱桶的一側通過管道與該排汙管連通，該第一沉澱桶的另一側連接有一沉澱出水管；

一第二沉澱桶，內部設有一導水管，該導水管上設置有一水泵，該第二沉澱桶的一側通過管道與該沉澱出水管連通，該第二沉澱桶的另一側與該隔離網連通；以及

一生物池，供以對該沉澱部的出水進行微生物作用，以獲得一潔淨水體，該生物池的一端設有一進水管，另一端設有一出水管，該進水管通過管道與該導水管連通；其中

從該第一沉澱桶流入該第二沉澱桶的水流，與該養殖池經由該隔離網流入該第二沉澱桶的水流匯合後，通過該水泵被抽至該導水管，使得沉澱後的水流經由該進水管流入該生物池，於該生物池的該潔淨水體，經由該出水管回流至該養殖池內部。

【請求項6】 如請求項 5 所述的循環式養殖系統，其中，該第一沉澱桶底部形成有一預定斜坡，且在斜坡最低處連接該排汙管。

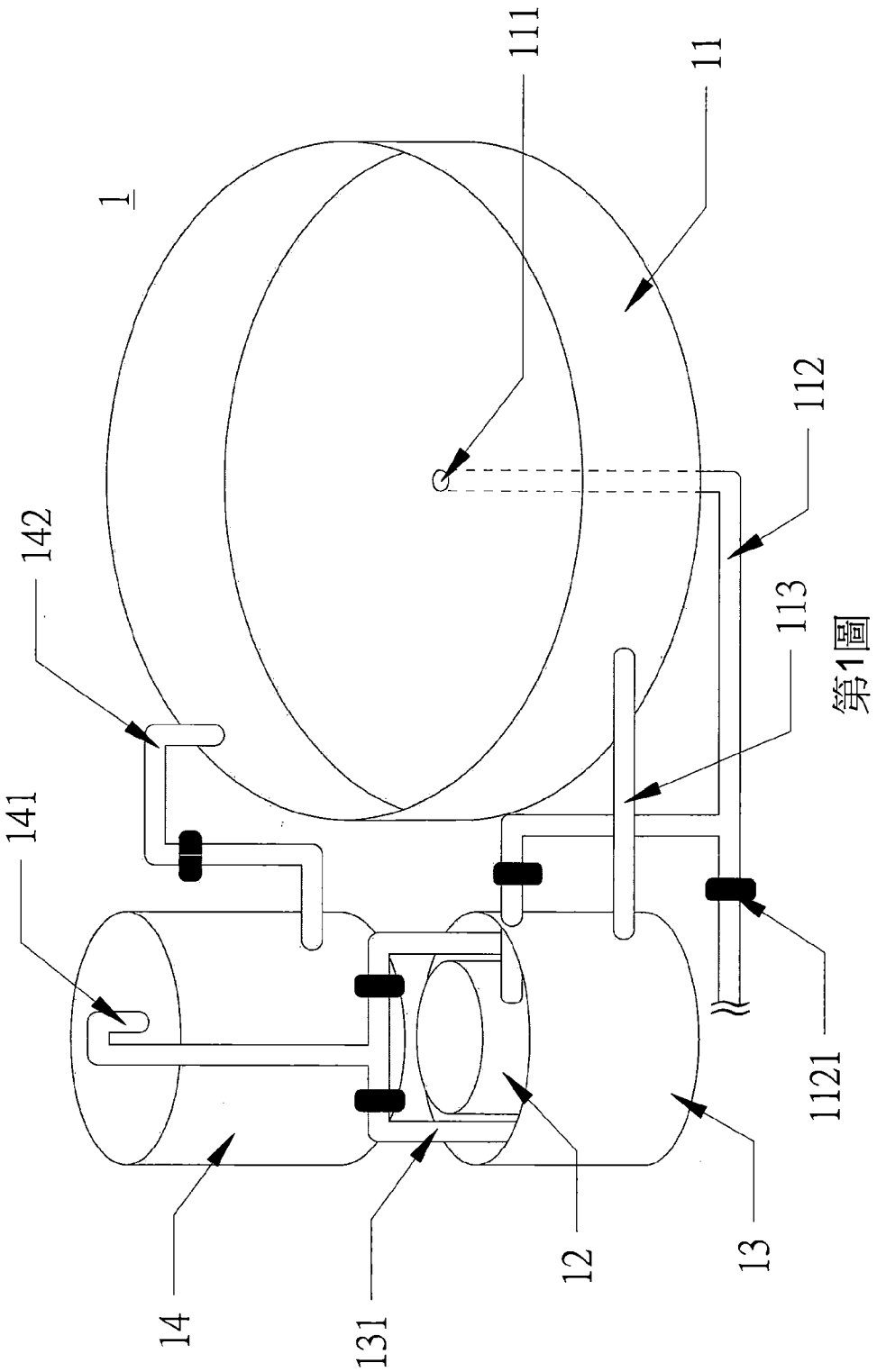
【請求項7】 如請求項 5 所述的循環式養殖系統，其中，該第二沉澱桶係鄰近於該養殖池之上部，設於該養殖池之側壁，且與該第二沉澱桶連通的該隔離網供以使該養殖池之表層顆粒少的水流，經由該隔離網流入該第二沉澱桶。

【請求項8】 如請求項 5 所述的循環式養殖系統，其中，該出水管係設置於該生物池之側壁鄰近於底部的一側，使該生物池內的該潔淨水體，可基於連通管原理，經由該出水管自然回流至該養殖池內部。

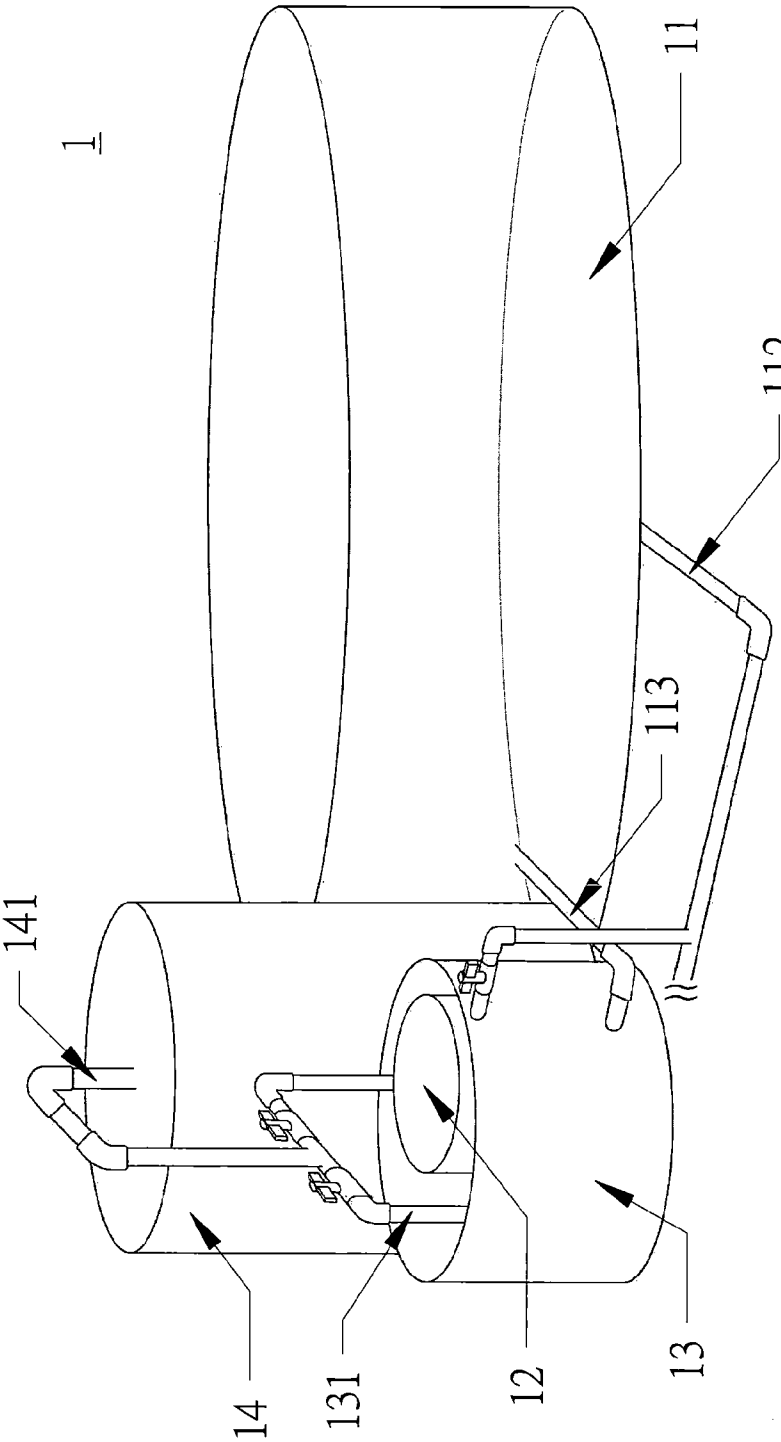
【請求項9】 如請求項 5 所述的循環式養殖系統，其中，該出水管之進水端係管接於該生物池的一出水集水箱，且該出水集水箱係設於該生物池內側壁

鄰近於頂部的一側，並通過一或多個孔洞與該生物池之內壁連通，以使該潔淨水體得以從該生物池之內壁流進該出水集水箱，進而從該出水管之出水端流出，而流入該養殖池內部。

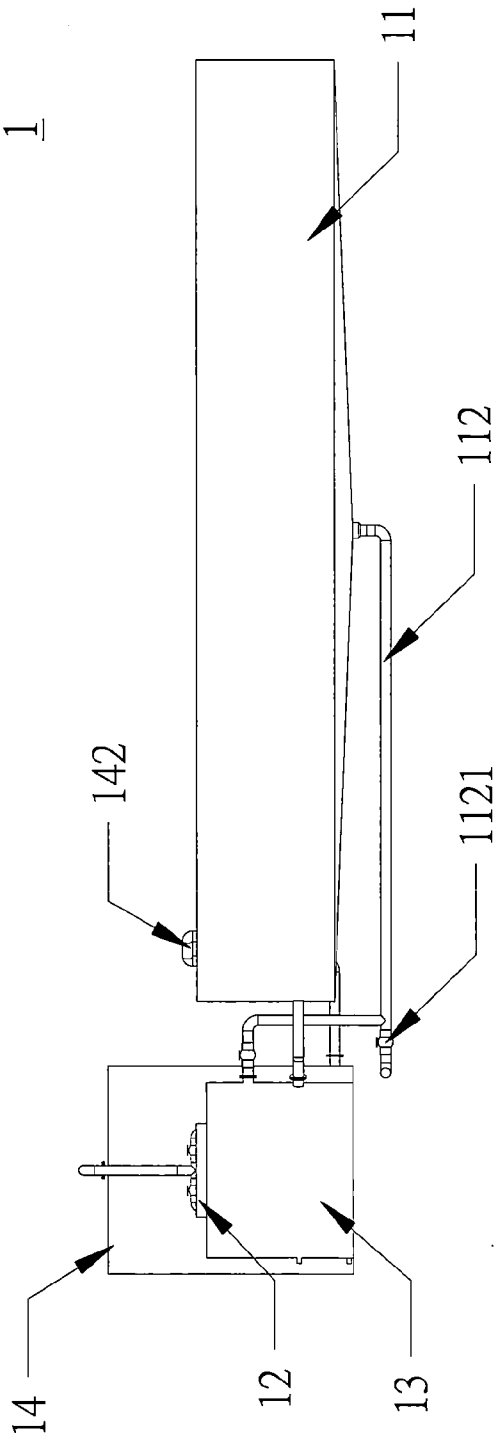
【發明圖式】



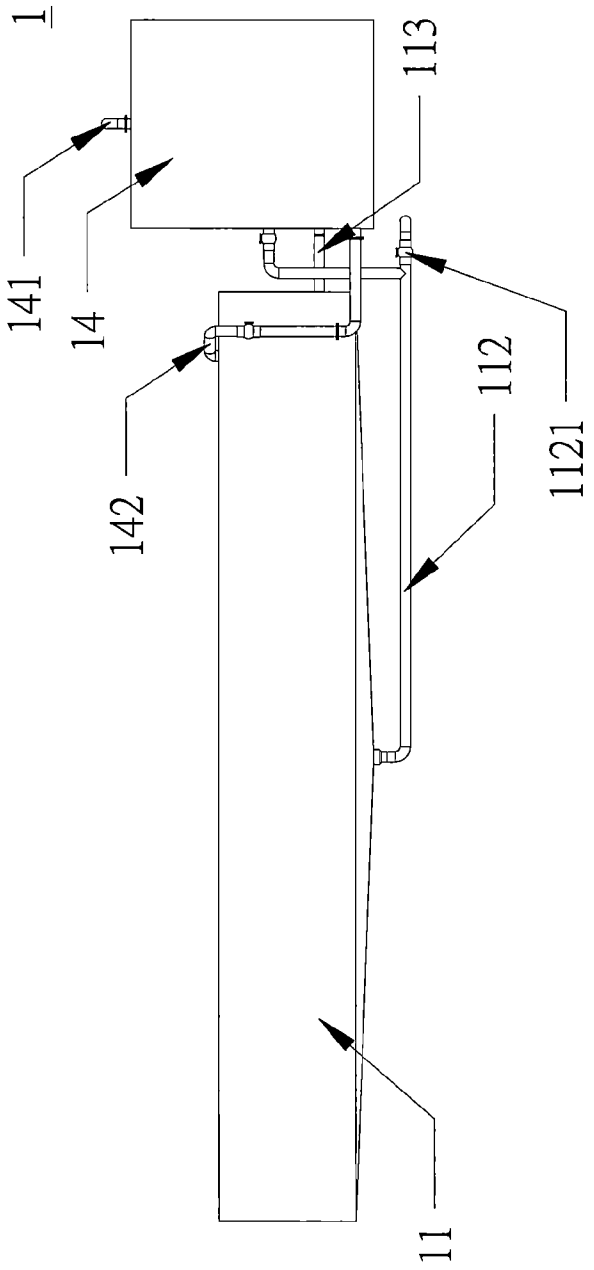
第1圖



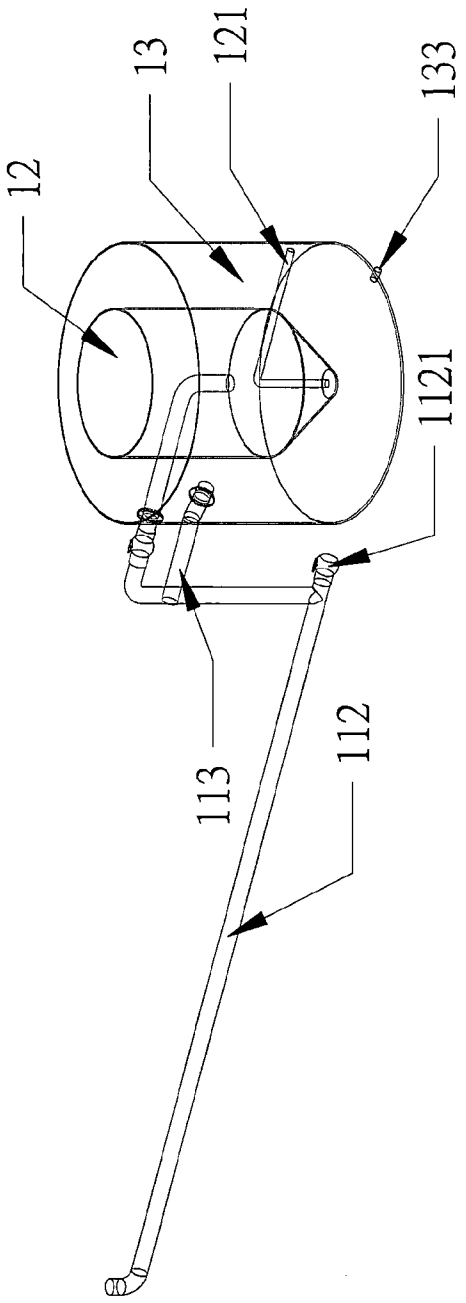
第2圖



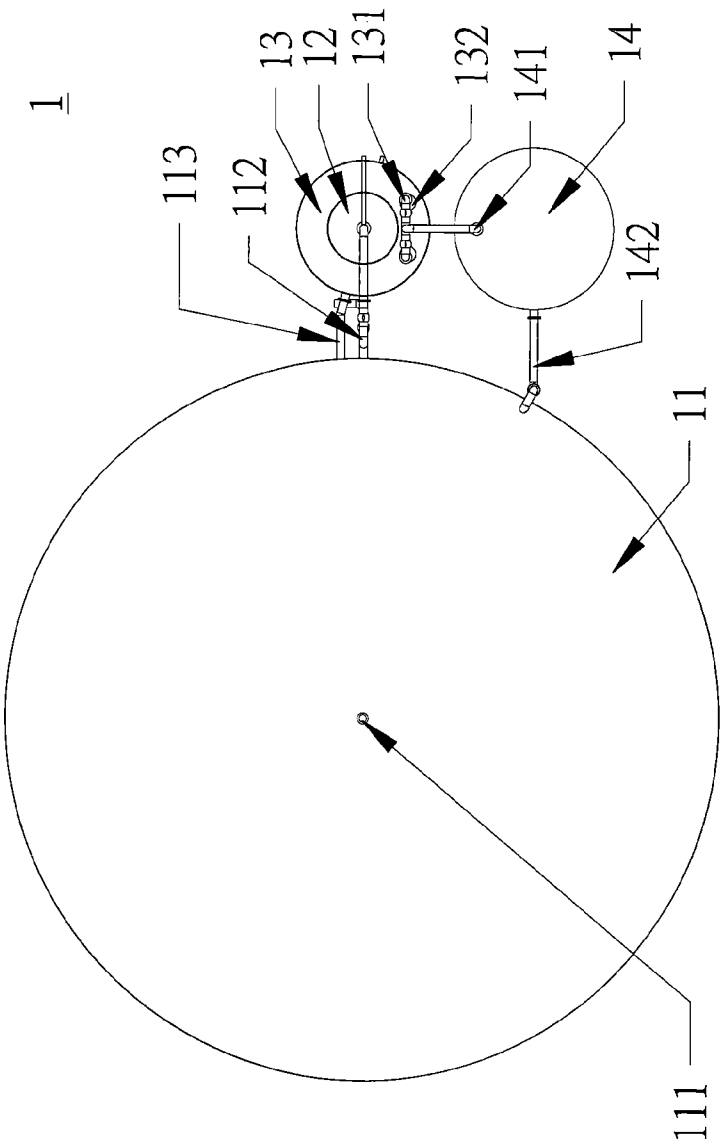
第3圖



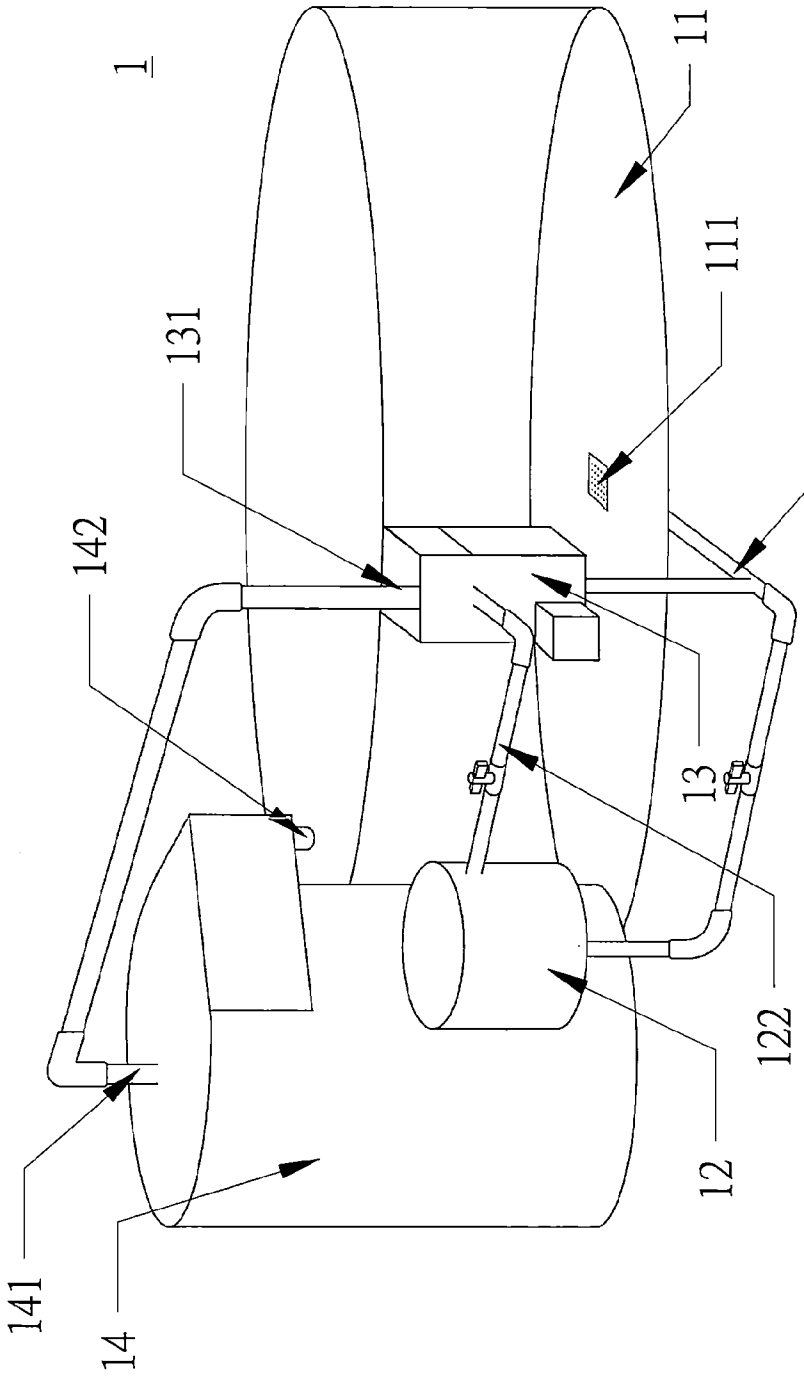
第4圖



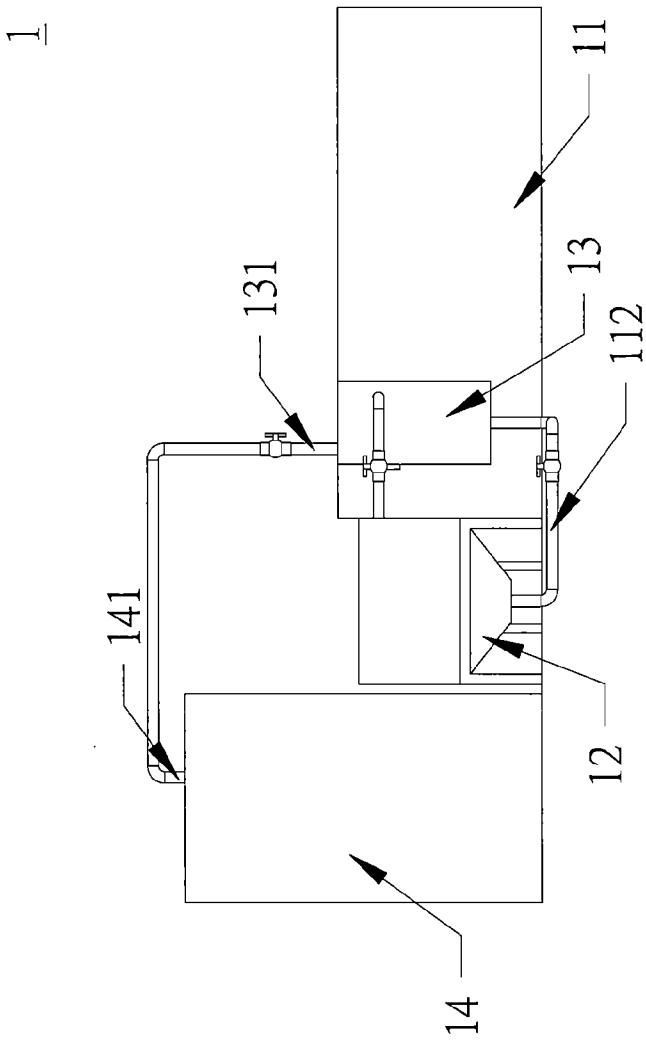
第5圖



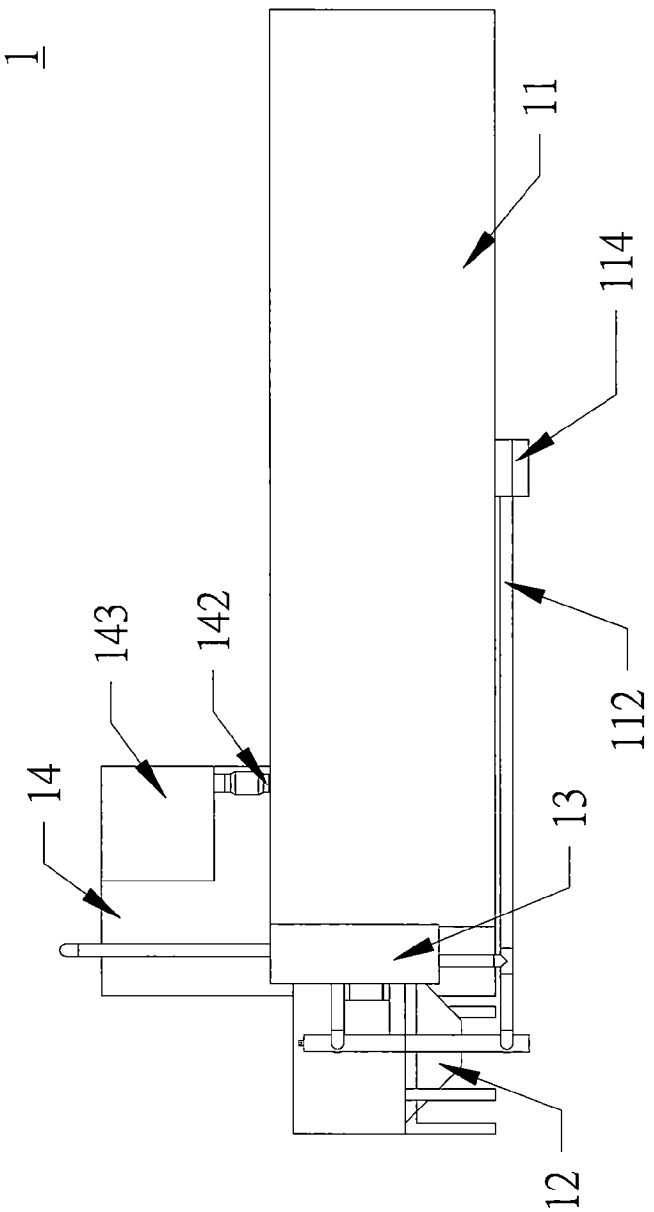
第6圖



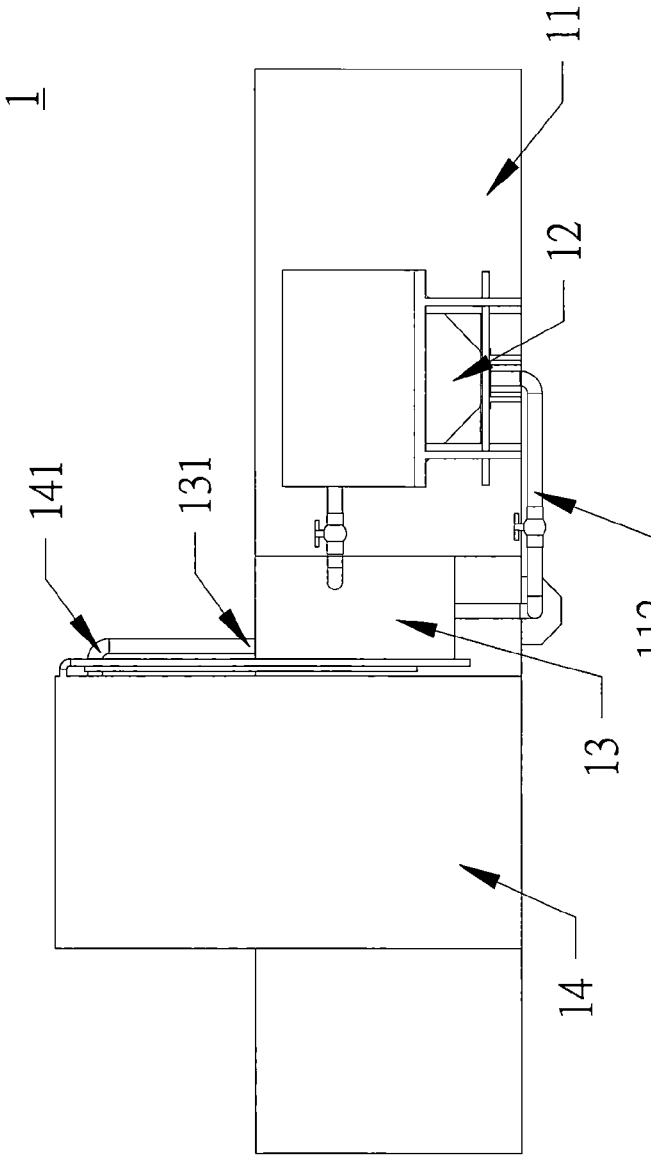
第7圖



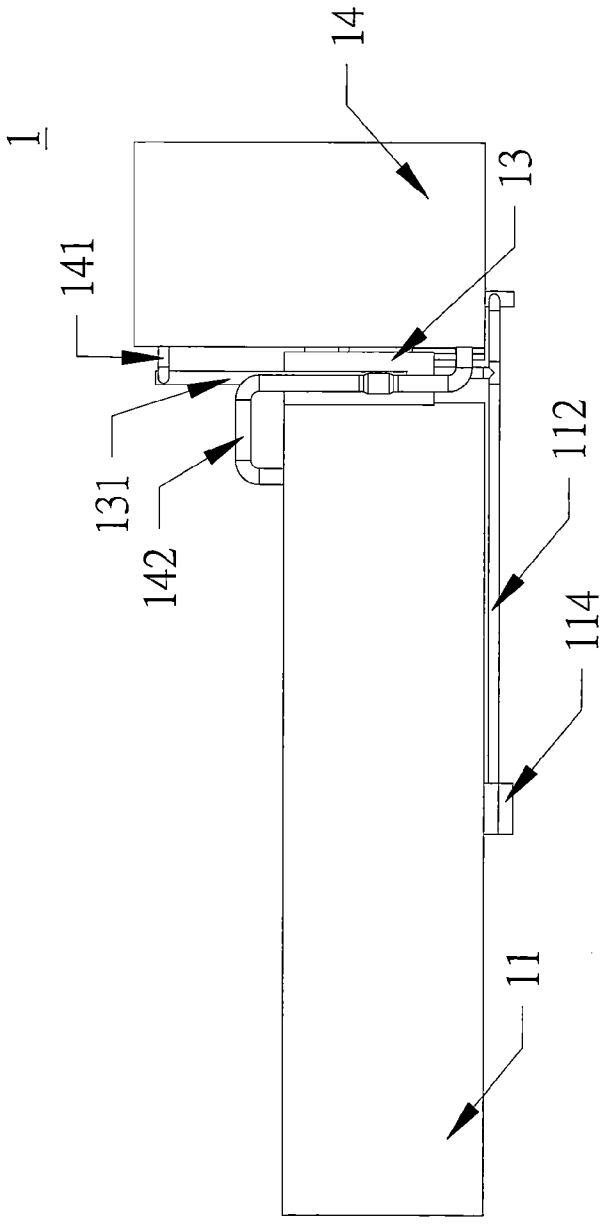
第8圖



第9圖



第10圖



第11圖

【發明摘要】

【中文發明名稱】循環式養殖系統

【中文】一種循環式養殖系統，包含一養殖池、一第一沉澱桶、一第二沉澱桶與一生物池，養殖池底部設有一排汙管，其可將汙水導入第一沉澱桶(進行固液分離)，接著水流從第一沉澱桶進入第二沉澱桶，再通過水泵抽至生物池(進行硝化作用以獲得潔淨水體)，接著水流從生物池自然回流(例如基於連通管原理)至養殖池，本發明藉此可實現封閉水循環、節能、高水資源利用率的功效；在一或多項實施例中，養殖池側壁可通過一養殖池連通管或一過濾網與第二沉澱桶連通，而使養殖池與第二沉澱桶連通的作法，可避免當排汙管發生阻塞(或水流速變緩慢)，中斷(或不利於)整體水淨化循環的情形。

【指定代表圖】　第(1)圖

【代表圖之符號簡單說明】

1	循環式養殖系統		
11	養殖池	111	地漏結構
		112	排汙管
		1121	排空閥門
		113	養殖池連通管
12	第一沉澱桶		
13	第二沉澱桶	131	導水管
14	生物池	141	進水管
		142	出水管