



(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 M486266 U

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：103201487

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 24 日

(51)Int. Cl. : A01K63/00 (2006.01)

(71)申請人：順弘年實業有限公司(中華民國) (TW)

臺北市松山區民權東路 5 段 8 號

(72)新型創作人：陳翰霖 (TW)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 15 頁

(54)名稱

水族生物養殖節能省電裝置

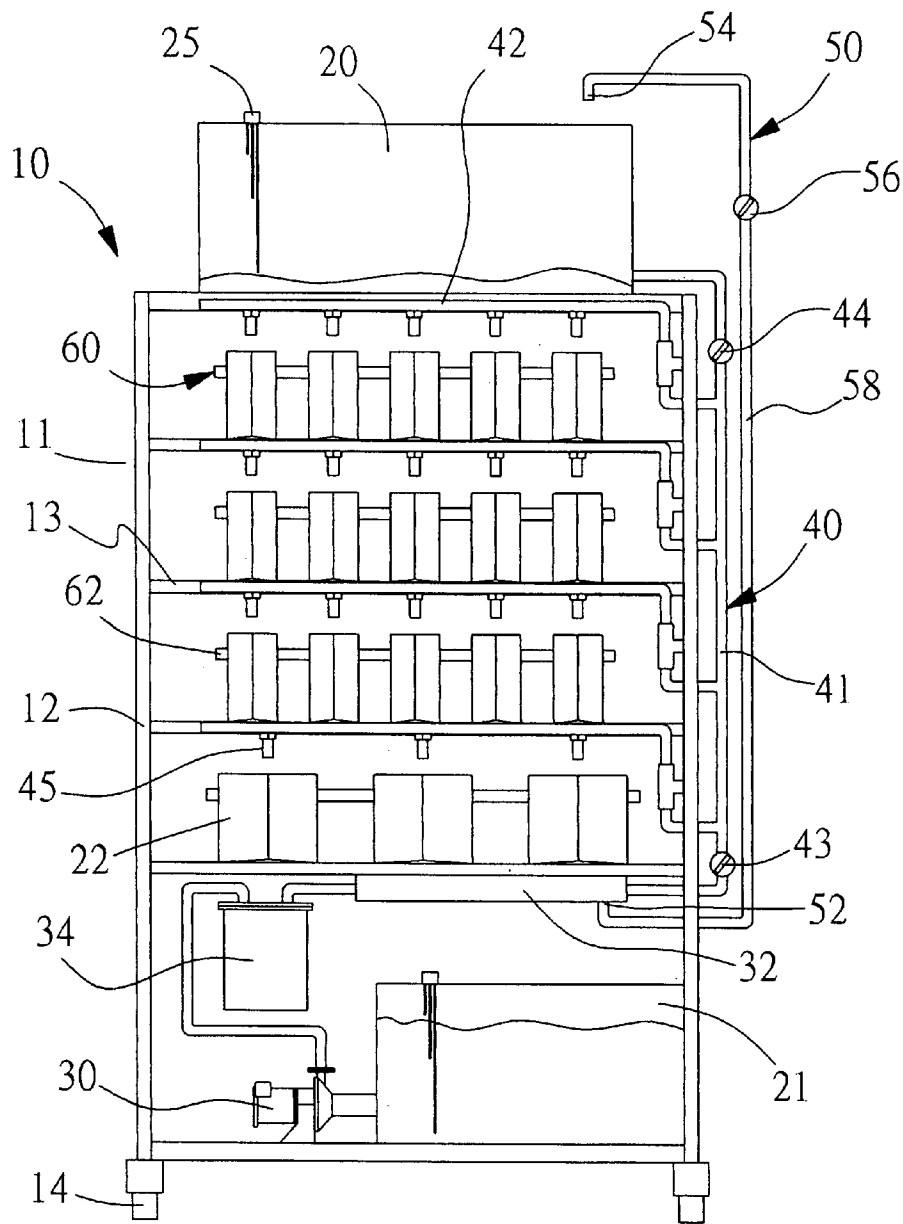
(57)摘要

一種水族生物養殖節能省電裝置，係由一上儲水箱、一下過濾箱、多個養殖箱及一循環管路組成。循環管路包括一抽取下水箱的水的泵，以及多道管路。

其中，第一種運作模式：第一管路一端與泵相通，另端連接上儲水箱側邊下方，並在管路加裝旁路分支管、水閥門，決定系統運作模式。如一般正常模式，水不進入上儲水箱，做一般循環過濾。

第二種運作模式：第二管路一端與泵相連，另端連接上儲水箱，並在第二管路設置一第三控制閥，引導下過濾箱的水打入上儲水箱，與第一管路連接後，流入加裝的旁路分支管，使其進入各養殖箱，待溢出的水導入集水管，進入下過濾箱。

當上儲水箱的水達滿水位時，抽水泵便會停止動作，水藉由分支管路流往養殖箱後在導入及水管而進入下過濾箱；而當上儲水箱的水達低水位而下過濾箱處於高水位時，抽水泵即立即動作，將下過濾箱之水再藉由管路行第二運作模式輸往上儲水箱，如此持續循環，藉此達到整體省電之目的者。



第1圖

- 10 . . . 養殖裝置
- 11 . . . 置物架
- 12 . . . 邊柱
- 13 . . . 橫軌
- 14 . . . 滾輪
- 20 . . . 上水箱
- 21 . . . 下水箱
- 22 . . . 養殖箱
- 25 . . . 感測器
- 30 . . . 泵
- 32 . . . 主管
- 34 . . . 過濾器
- 40 . . . 第一管路
- 41 . . . 分流通
- 42 . . . 給水管
- 43 . . . 第一控制閥
- 44 . . . 第二控制閥
- 45 . . . 出水閥
- 50 . . . 第二管路
- 52 . . . 入水口
- 54 . . . 出水口
- 56 . . . 第三控制閥
- 58 . . . 輸送管
- 60 . . . 迴流管路
- 62 . . . 承接盤

新型摘要

※ 申請案號：103201487

※ 申請日：103.1.24

※ IPC 分類：A01K 63/50 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

水族生物養殖節能省電裝置

【中文】

一種水族生物養殖節能省電裝置，係由一上儲水箱、一下過濾箱、多個養殖箱及一循環管路組成。循環管路包括一抽取下水箱的水的泵，以及多道管路。

其中，第一種運作模式：第一管路一端與泵相通，另端連接上儲水箱側邊下方，並在管路加裝旁路分支管、水閥門，決定系統運作模式。如一般正常模式，水不進入上儲水箱，做一般循環過濾。

第二種運作模式：第二管路一端與泵相連，另端連接上儲水箱，並在第二管路設置一第三控制閥，引導下過濾箱的水打入上儲水箱，與第一管路連接後，流入加裝的旁路分支管，使其進入各養殖箱，待溢出的水導入集水管，進入下過濾箱。

當上儲水箱的水達滿水位時，抽水泵便會停止動作，水藉由分支管路流往養殖箱後在導入及水管而進入下過濾箱；而當上儲水箱的水達低水位而下過濾箱處於高水位時，抽水泵即立即動作，將下過濾箱之水再藉由管路行第二運作模式輸往上儲水箱，如此持續循環，藉此達到整體省電之目的者。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|---------|---------|
| 養殖裝置10 | 置物架11 |
| 邊柱12 | 橫軌13 |
| 滾輪14 | 上水箱20 |
| 下水箱21 | 養殖箱22 |
| 感測器25 | 泵30 |
| 主管32 | 過濾器34 |
| 第一管路40 | 分流管41 |
| 給水管42 | 第一控制閥43 |
| 第二控制閥44 | 出水閥45 |
| 第二管路50 | 入水口52 |
| 出水口54 | 第二控制閥56 |
| 輸送管58 | 迴流管路60 |
| 承接盤62 | |

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)

水族生物養殖節能省電裝置

【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種水族生物養殖的技術領域。

【先前技術】

【0002】 在水族生物的養殖領域中，通常是在一水箱注入一定水量，放入一些水族生物，水箱旁邊安裝一泵，抽取水箱的水，歷經過濾程序，迴流至水箱中，即為一般市場上常見之循環過濾模式。

【0003】 當水族生物生病時，為了防止傳染其他健康的水族生物，往往會投入一定的藥劑，不但污染水質，也會降低含氧量，不利養殖作業的進行。尤其是換水仰賴人力，不僅耗時，而且浪費水資源。

【0004】 因此，如何讓水族生物的養殖更節能和環保，就成為本創作亟待解決的課題。

【新型內容】

【0005】 本創作人深入研究水族生物的養殖技術，歷經多次試驗，終於開發出一種適用於水族生物的養殖節能省電裝置，改善先前技術的弊端。

【0006】 本創作之一目的在於：採用上儲水箱，儲能分流，不僅省電，而且不浪費水資源，達到環保節能之目的。

【0007】 本創作之另一目的在於：當上儲水箱的水達滿水位時，抽水泵便會停止動作，水藉由分支管路流往養殖箱後在導入及水管而進入下過

濾箱；而當上儲水箱的水達低水位而下過濾箱處於高水位時，抽水即立即動作，將下過濾箱之水再藉由管路行第二運作模式輸往上儲水箱，如此持續循環，藉此達到整體省電之目的者。

【0008】 爲了達成上述目的，本創作的水族生物養殖裝置，包括一上水箱、一下水箱、多個養殖箱及一循環管路。循環管路包括一抽取下水箱的水的泵，以及多道管路：其中，第一管路一端與泵相通，另端連接上水箱，同時加裝多個控制閥，決定上水箱或下水箱的水流入養殖箱中；第二管路一端與泵相連，另端通往上水箱，並在第二管路設一第三控制閥，引導下水箱的水流入上水箱中；迴流管路收集養殖箱溢出的水，並導引流入下水箱，等待再次循環使用，達到省電和環保節能之目的。

【0009】 接著，配合圖式具體說明養殖裝置的構成與功效，讓閱覽者有直觀的瞭解。

【圖式簡單說明】

【0010】 第1圖是本創作養殖裝置一較佳實施例的前視圖。

【0011】 第2圖是養殖裝置的側視圖。

【0012】 第3圖是養殖裝置的一使用狀態示意圖。

【0013】 第4圖是養殖裝置的另一使用狀態示意圖。

【實施方式】

【0014】 請參閱第1、2圖，闡明養殖裝置10的具體結構。圖中，該養殖裝置10有一置物架11，架上安排一上水箱20、一下水箱21、多個養殖箱22以及一循環管路。

【0015】 所述的置物架11，擁有若干邊柱12與多組橫軌13。這些邊柱

12長短不一，縱橫交錯地結合在一起，共同組成一中空的矩形框體，框底加裝一些滾輪14，允許置物架11受力位移。這些橫軌13彼此相隔地安裝於置物架11中央，將置物架11內部隔成多層式空間。在本實施例中，每層橫軌13有兩根平行的直桿，直桿二端分別緊固於矩形框體相應的長邊。

【0016】 所述的上、下水箱20、21可儲水，透過一感測器25來檢測儲水的水位高低。其中，上水箱20擺在置物架11的最上層，下水箱21放在置物架11的最下層，藉由循環管路讓水流動於二水箱20、21之間。

【0017】 前述養殖箱22以四個為一組，每組養殖箱22依一定距離排列在相應的橫軌13上。每個養殖箱22底面具備一跨接構造23，限制養殖箱22只能順著直桿長度方向往復運動，卻不能沿著桿寬方向平移。養殖箱22背面形成一溢漏構造24，對於流入養殖箱22的水具備水位高度的限制作用。一旦水面超出溢漏構造24，就能引導多餘的水排出養殖箱22外。

【0018】 所述的循環管路，通常會安排在置物架11相應的部位，如邊柱12。圖中，該循環管路由一泵30及多道管路組成。該泵30牢固於置物架11最下層，通電後，可抽取下水箱21的水且輸送至一主管32。在泵30與主管32之間添加一過濾器34，能夠濾除下水箱21輸入主管32的水中雜質。

【0019】 所述的管路包括：一第一管路40、一第二管路50和一迴流管路60。

【0020】 其中，該第一管路40由一分流管41與多根給水管42組成。所述的分流管41一端與主管32相連，透過一第一控制閥43決定下水箱21的水可否進入分流管41中。分流管41另端連接上水箱20，用一第二控制閥44決定上水箱20的水輸入與否。

【0021】 這些給水管42固定在相應的橫軌13上。每根給水管42一端封閉，另端聯結於分流管41介於二控制閥43、44之間的部分，可與其他給水管42保持暢通。另外，該給水管42連接四個出水閥45，每個出水閥45流出一定給水量至相應的養殖箱22中。

【0022】 前述第二管路50是一根輸送管58，界定一端為入水口52，另端視為出水口54，並在出、入水口52、54之間加裝一第三控制閥56。以入水口52銜接主管32，出水口54位於上水箱20上方，用第三控制閥56決定下水箱21的水可否流入上水箱20中。

【0023】 在本實施例中，該迴流管路60由多個承接盤62與一導管64組成，共同安裝於置物架11的背面。每個承接盤62與導管64相通，同時位於相應的溢漏構造24下方，收集養殖箱22溢出的水，並順著導管64流入下水箱21。

【0024】 平時下水箱21保持滿水位，可選擇開啓第一控制閥43，同時關閉其他控制閥44、56。以泵30抽取下水箱21的水(如第3圖箭頭方向)，途經過濾器34和主管32，在第一管路40的分流管41引導下，轉往各層的給水管42，再依出水閥45的限制，輸出一定給水量至相應的養殖箱22中。各層養殖箱22溢出的水，匯流於承接盤62(如第2圖箭頭方向)，沿著導管64流入下水箱21，完成單次的循環流動。

【0025】 若要節約用電量，可選擇省電模式，先啟動第三控制閥56，關閉其他控制閥43、44。同樣以泵30抽取下水箱21的水(如第4圖箭頭指示方向)，在第二管路50的輸送管58引導下，注入上水箱21。

【0026】 當感測器25檢測下水箱21的水位降低時，會發出一信號，通

知一控制單元（圖面未繪）切斷泵30電源，不再繼續抽取下水箱21的水。

此刻，上水箱20相當於滿水位。因應第二控制閥44開啓，同時關閉其他控制閥43、56的操作，並沿著第4圖箭頭方向，在第一管路40的分流管41引導下，使高水位（即上水箱20）的水轉往各層的給水管42，再依出水閥45的限制，輸出一定給水量至相應的養殖箱22，直到感測器25檢測上水箱20的水位降低爲止。同時，養殖箱22溢出的水，依第2圖箭頭方向，通過迴流管路60匯流至下水箱21，完成單次的循環流動。

● 【0027】 因此，感測器25檢測下水箱21達到一定的水位高度，泵30恢復供電狀態，依第4圖箭頭指示方向，重新引導下水箱21的水再次進入第二管路50的輸送管58，進行第二次循環流動。整個換水作業，不僅省力，更能節約水資源，達到環保節能之目的。

【0028】 當然，本創作之用途不受上述實施例所限制，舉凡任何人根據這些實施例的教導，所能衍生的具體構造，均屬本創作技術領域所涵蓋之範圍，應受請求項所拘束。

● 【符號說明】

【0029】	養殖裝置10	置物架11
【0030】	邊柱12	橫軌13
【0031】	滾輪14	
【0032】	上水箱20	下水箱21
【0033】	養殖箱22	跨接構造23
【0034】	溢漏構造24	感測器25
【0035】	泵30	主管32

【0036】	過濾器34	
【0037】	第一管路40	分流管41
【0038】	給水管42	第一控制閥43
【0039】	第二控制閥44	出水閥45
【0040】	第二管路50	入水口52
【0041】	出水口54	第二控制閥56
【0042】	輸送管58	
【0043】	迴流管路60	承接盤62
【0044】	導管64	

申請專利範圍

1. 一種水族生物養殖節能省電裝置，其包括：
 - 一上水箱與一下水箱，每個水箱可儲水；
 - 多個養殖箱，每一養殖箱位於上、下水箱之間；
 - 一循環管路，包括：
 - 一泵，用以抽取下水箱的水；
 - 一第一管路，其一端與泵相通，另端連接上水箱，該第一管路有一第一控制閥與一第二控制閥；
 - 一第二管路，其一端與泵相連，另端通往上水箱，該第二管路有一第三控制閥；及
 - 一迴流管路，引導各養殖箱溢出的水流入下水箱；

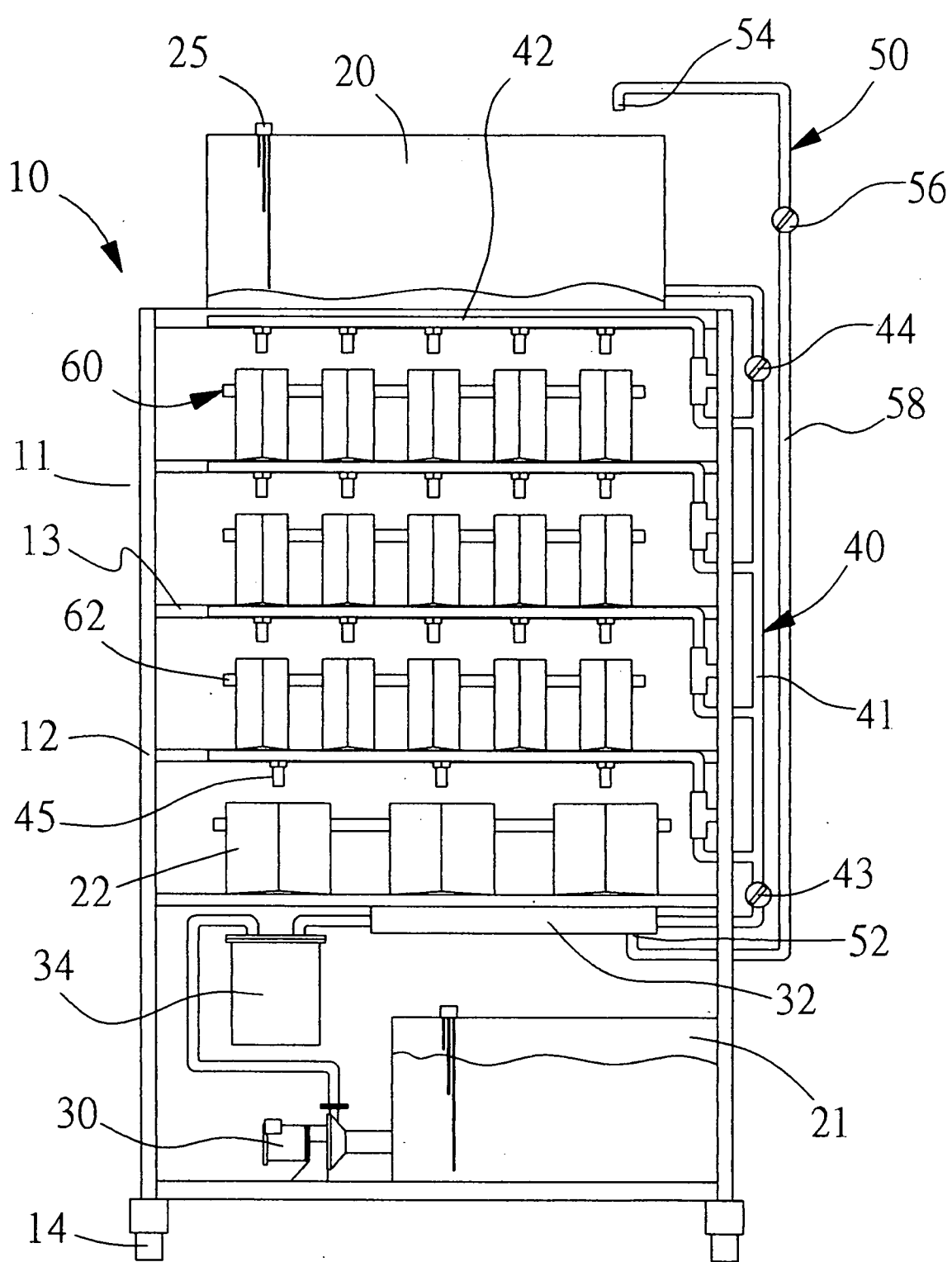
當第一控制閥開啓時，在第一管路的引導下，下水箱的水分別通往相應的養殖箱；當第二控制閥開啓時，上水箱的水被第一管路引導至相應的養殖箱；當第三控制閥開啓時，下水箱的水順著第二管路流入上水箱中。
2. 如申請專利範圍第1項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，每個上、下水箱各有一檢測水位的感測器。
3. 如申請專利範圍第1或2項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，該循環管路還有一過濾器，用以濾除下水箱輸入各管路的水中雜質。
4. 如申請專利範圍第3項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，該第一管路有多根給水管，這些給水管彼此相通地聯結於第一控制閥和第二控制閥之間，每根給水管連接若干出水閥，每個出水閥流出一定給水量至相應的養殖箱中。

5. 如申請專利範圍第3項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，該迴流管路包括多個承接盤與一導管，每個承接盤與導管相通，用以收集養殖箱溢出的水，並順著導管流入下水箱。
6. 一種水族生物養殖節能省電裝置，其包括：
 - 一中空的置物架，其包括多組橫軌，這些橫軌彼此相隔地安裝於置物架中央，構成一多層式內部空間；
 - 一上水箱與一下水箱，上水箱位於置物架頂部，下水箱放在置物架底部，每個水箱可儲水；
 - 多個養殖箱，每一養殖箱置於相應的橫軌上面；
 - 一循環管路，係安排於置物架相應的部位，該循環管路包括：
 - 一泵，其牢固於置物架而可抽取下水箱的水；
 - 一第一管路，其一端與泵相通，另端連接上水箱，該第一管路有一第一控制閥與一第二控制閥；
 - 一第二管路，其一端與泵相連，另端通往上水箱，該第二管路有一第三控制閥；及
 - 一迴流管路，引導各養殖箱溢出的水流入下水箱；
 - 當第一控制閥開啓時，在第一管路的引導下，下水箱的水分別通往相應的養殖箱；當第二控制閥開啓時，上水箱的水被第一管路引導至相應的養殖箱；當第三控制閥開啓時，下水箱的水順著第二管路流入上水箱中。
7. 如申請專利範圍第6項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，每個上、下水箱各有一檢測水位的感測器。
8. 如申請專利範圍第6或7項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，該循

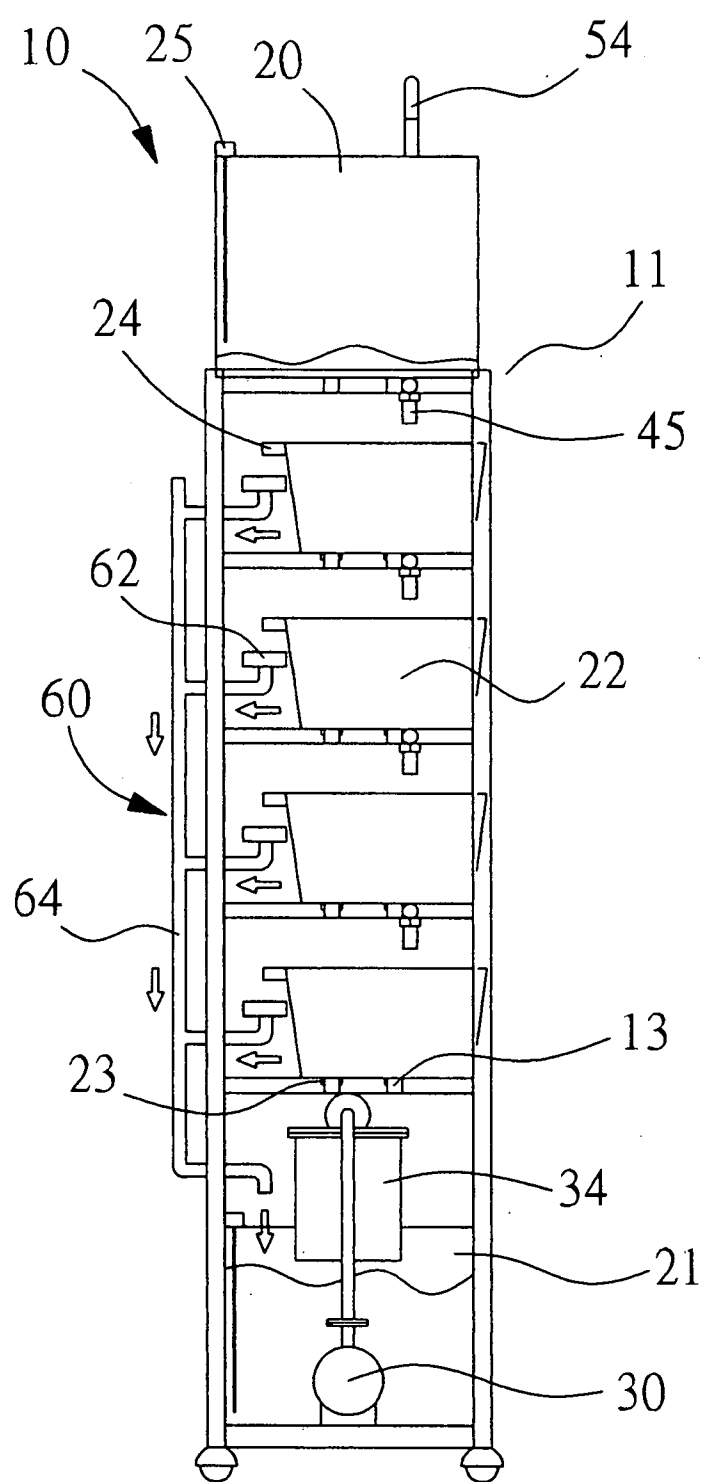
環管路還有一過濾器，用以濾除下水箱輸入各管路的水中雜質。

9. 如申請專利範圍第8項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，該第一管路有多根給水管，這些給水管彼此相通地聯結於第一控制閥和第二控制閥之間，每根給水管連接若干出水閥，每個出水閥流出一定給水量至相應的養殖箱中。
10. 如申請專利範圍第8項所述水族生物養殖節能省電裝置，其中，該迴流管路包括多個承接盤與一導管，每個承接盤與導管相通，用以收集養殖箱溢出的水，並順著導管流入下水箱。

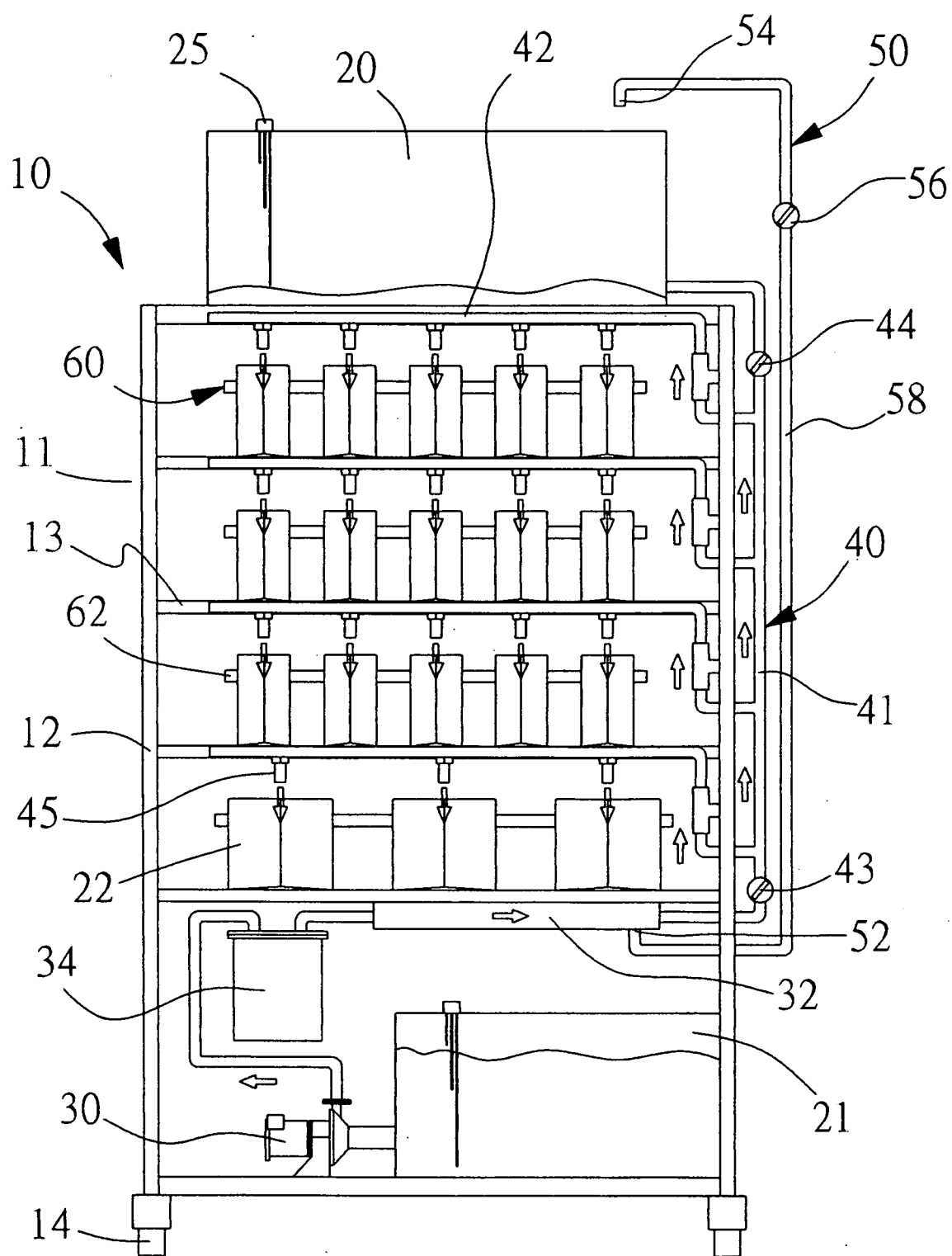
圖 式



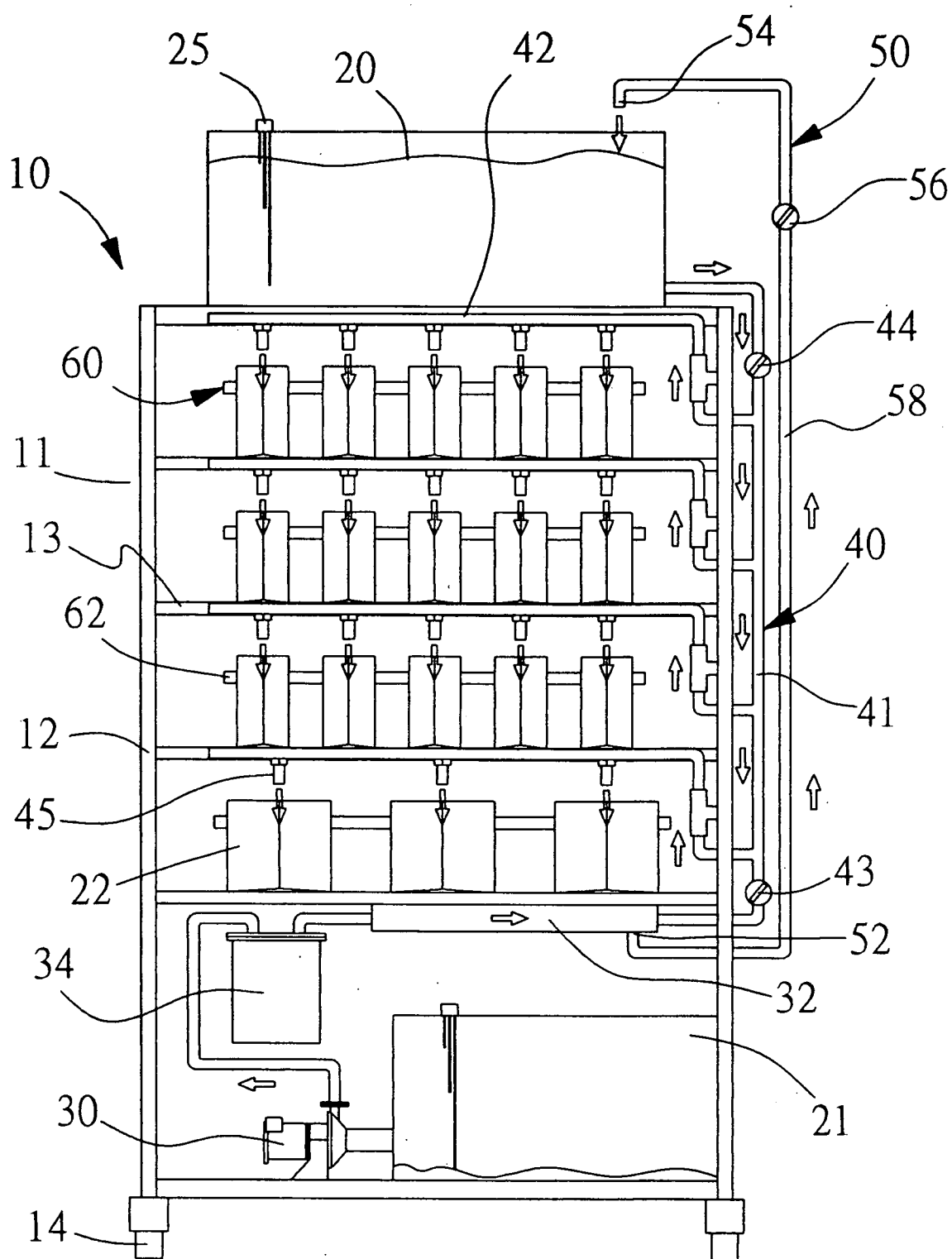
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖