



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I633837 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：106112665

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 14 日

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

A01G31/02 (2006.01)

A01G33/00 (2006.01)

(71)申請人：向陽農業生技股份有限公司 (中華民國) SUNNY RICH AGRIC BIOTECH CO., LTD.
(TW)

臺北市大安區敦化南路 2 段 99 號 12 樓

(72)發明人：陳俊豪 CHEN, JUN HAO (TW)

(74)代理人：賴正健；陳家輝

(56)參考文獻：

TW M399970

TW M440998

TW M528592

TW M544783

CN 204392988U

審查人員：彭裕志

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

具有太陽能棚架的養殖池

A CULTURE POOL HAVING A SOLAR SCAFFOLDING

(57)摘要

本發明有關一種具有太陽能棚架的養殖池，包括：一養殖池；多個所述立柱垂直地架設於所述養殖池中；一水平支架設於多個立柱的頂端；至少一太陽能棚架設置於水平支架的上方，所述太陽能棚架具有多個傾斜支架，多個所述傾斜支架的頂面共同定義出一模組安裝面；所述模組安裝面區包括一遮蔽區及一透光區，遮蔽區中鋪設有多個太陽能模組，且透光區中鋪設有多個透明板體；多個所述太陽能模組及透明板體相互密合，使得模組安裝面形成密閉狀態；及一排水通道，設置於太陽能棚架的一側邊，用以承接雨水並作為維修通道。

Present invention relates a culture pool having a solar scaffolding, includes a culture pool, several pillars disposed in the pool, a horizon stent disposed on the top of the pillars; at least one solar scaffolding disposed on top of the horizon stent, the at least one solar scaffolding has a several tilt brackets, top of the several tilt brackets defined a module mounting surface, the module mounting surface include a shelter area and a translucent area, a several of solar modules disposed on the shelter area, and several transparent plate disposed on the translucent area; the solar modules and the transparent plate are in close contact with each other; and a drain passage disposed on one side of the solar scaffolding.

指定代表圖：

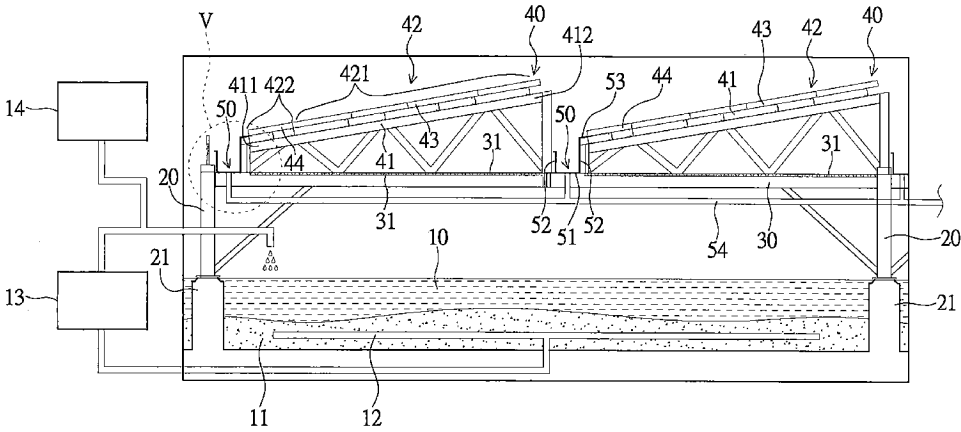


圖3

- 符號簡單說明：
- 10 . . . 養殖池
 - 11 . . . 砂石層
 - 12 . . . 排水管
 - 13 . . . 循環過濾裝置
 - 14 . . . 藻類養殖裝置
 - 20 . . . 立柱
 - 21 . . . 基樁
 - 30 . . . 水平支架
 - 31 . . . 第一防風網
 - 40 . . . 太陽能棚架
 - 41 . . . 傾斜支架
 - 411 . . . 第一端
 - 412 . . . 第二端
 - 42 . . . 模組安裝面
 - 421 . . . 遮蔽區
 - 422 . . . 透光區
 - 43 . . . 太陽能模組
 - 44 . . . 透明板體
 - 50 . . . 排水通道
 - 51 . . . 底板
 - 52 . . . 垂直壁
 - 53 . . . 延伸部
 - 54 . . . 雨水排放管

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

具有太陽能棚架的養殖池/ A CULTURE POOL HAVING A SOLAR SCAFFOLDING

【技術領域】

本發明有關於一種具有太陽能棚架的養殖池，尤指一種適合於水產作物養殖，且兼具有太陽能發電功能的具有太陽能棚架的養殖池。

【先前技術】

為減少以燃煤或天然氣火力發電排放二氧化碳對環境造成的破壞，綠能發電為未來取代傳統火力發電及核能發電的重要選項之一。目前綠能發電技術中較為成熟的為太陽能發電，然而太陽能發電是利用太陽能電池模組進行光能轉換，將太陽光能轉換為電能，因此必須有大面積的土地以架設太陽能模組，方能夠達到發電的經濟規模。

然而由於都市土地取得不易，因此近年來興起了在農地或養殖魚池上架設太陽能棚架，使得農地或養殖魚池兼具有生產綠電功能，以提高土地利用價值，並且突破目前綠能發電土地取得不易的困擾。

但現有在養殖池上設置太陽能棚架主要遭遇問題如下：目前多數的太陽能模組都是透過夾具夾持的方式將太陽能板安裝於太陽能棚架上，因此當太陽能模組的背面承受強風時，由下往上吹的風力容易使得太陽能模組的夾具鬆脫。由於，養殖池地勢空曠，容易受強風吹襲，且當強風從太陽能模組的下方通過時，風向會因為地形作用，產生由下往上吹的亂流，更使得太陽能模組的背面容易承受由下往上的強風力量，而非常容易產生太陽能模組被

強風掀開而損壞的情形產生。且當太陽能模組損壞時，又因太陽能模組碎裂的玻璃落入到養殖池中，也將對養殖作物造成額外的損害，考量後續重建的影響，必須要將整個養殖池水放乾後才能進行清理，故造成嚴重的損失。

此外，現有的技術是直接透過支架將太陽能模組架設在養殖池上，都因過度密集的支架將會妨礙採收作業或其他自動設備的運作，進而降低了養殖池生產的效率。根據現有的技術太陽能模組和養殖池的高度不足，使空氣無法流通順暢，導致養殖池溫度上升及水中含氧量偏低，當然最後影響到作物生長的速度。

此外，現有的養殖池多數採露天的構造，非常容易受到外界環境污染，且容易因為水質變化而造成養殖作物病變。以海水人工養殖為例，在多雨季節時，容易因為大量雨水溢流導入到養殖池中，造成養殖池內養殖水的鹽分產生變化，因雨水中容易夾帶污染物，造成養殖水變質污染，間接使得養殖作物容易產生病變。然而有的太陽能棚架設計過度的遮蔽，反而將陽光完全遮住，導致養殖池日照不足，造成養殖池無法適合養殖。因此，一般設計會在太陽能模組之間預留足夠的透光間隙，以提供空隙使部分陽光照射到養殖池，但如此一來，又使得雨水直接從太陽能模組的間隙落入到養殖池中，最後也導致養殖池水質產生變化。

由於以上原因，造成傳統養殖漁業容易因水質變化導致嚴重損失的問題，且在養殖池上架設太陽能模組也會影響到養殖池的正常功能。因此，如何藉由改善養殖池太陽能棚架結構，來克服上述的缺失，是水產養殖事業所急欲解決的重要課題之一。

【發明內容】

本發明主要目的在提供一種結合棚架式與太陽能發電的設施裝置，除了提高養殖設施的品質，提高更好的養殖環境條件，增加生產品質，解決現有養殖業容易受雨水污染水質，同時結合太陽能發電系統，並考量到太陽能模組抗強風的設計，加強設施的

耐用性及安全性，不必使養殖戶擔心颱風吹襲損壞設備且具有太陽能光電發電系統，達到具多功能使用的養殖池。

本發明實施例提供一種具有太陽能棚架的養殖池，其中包括：一養殖池；多個立柱，多個所述立柱垂直地架設於所述養殖池中；一水平支架，所述水平支架架設於多個所述立柱的頂端，並覆蓋所述養殖池的上方；至少一太陽能棚架，至少一所述太陽能棚架設置於所述水平支架的上方，所述太陽能棚架具有多個傾斜支架，多個所述傾斜支架的頂面共同定義出一模組安裝面，多個所述傾斜支架的兩端分別分別具有一第一端及一第二端，所述第二端的高度高於所述第一端的高度，因此使得所述模組安裝面形成一由所述第二端朝向所述第一端向下傾斜的平面；所述模組安裝面區包括一遮蔽區及一透光區，所述模組安裝面的所述遮蔽區中鋪設有多個太陽能模組，且所述透光區中鋪設有多個透明板體；多個所述太陽能模組邊緣銜接處相互密合，且多個所述透明板體的邊緣相互銜接處，以及多個所述透明板體和多個所述太陽能模組的邊緣相互銜接處形成密合狀態，因此使得所述模組安裝面形成密閉狀態，以防止雨水從多個所述太陽能模組及多個所述透明板體的邊緣相互銜接處流入到所述養殖池中；至少一排水通道，至少一所述排水通道設置於所述水平支架的頂面且鄰接於所述太陽能棚架的所述第一端，至少一所述排水通道包括一底板及連接於所述底板兩側邊的兩垂直壁，所述底板能夠供維修人員行走，且兩所述垂直壁共同構成一 U 形的槽道，用以承接所述透明板體落下的雨水並引導雨水沿著所述排水通道流動，所述排水通道進一步連接一雨水排放管，用以排放雨水以避免雨水落入所述養殖池內。

本發明一較佳實施例中，其中所述水平支架上進一步設置第一防風網，所述第一防風網設置於所述水平支架上，且覆蓋所述太陽能棚架的下方空間。

本發明一較佳實施例中，其中所述太陽能棚架的第二端和所述水平支架的頂面之間的平面定義為一第一側面，所述太陽能棚架的兩側邊和水平支架的頂面之間的平面定義為第二側面，所述第一側面和兩所述第二側面進一步設置一第二防風網及兩第三防風網。

本發明一較佳實施例中，其中所述排水通道靠近所述太陽能棚架的一側的所述垂直壁的頂端具有一延伸部，所述延伸部連接於所述模組安裝面的第一端，以使得從所述模組安裝面流下的雨水沿著所述延伸部流入到所述排水通道中。

本發明一較佳實施例中，其中多個所述立柱當中，每兩個相鄰的所述立柱的間距大於 10 公尺，且其中多個所述立柱的頂端距離地面高度大於 3 公尺。

本發明一較佳實施例中，其中所述養殖池的底部設置有一砂石層，且於所述砂石層中設置一排水管，所述排水管和一循環過濾裝置連接，用以將所述養殖池中的養殖水過濾後送回所述養殖池內循環使用。

本發明一較佳實施例中，其中所述養殖池還連接一藻類養殖裝置，透過所述藻類養殖裝置供應藻類至所述養殖池中，以供所述養殖池內養殖作物所需的食物。

本發明的有益效果在於能夠兼顧養殖池具有充分日照的前提下，防止雨水落入養殖池而影響水質，同時又能夠減少太陽能模組受強風吹襲時被掀開而破壞的情形發生。

為使能更進一步瞭解本發明的特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明的詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明具有太陽能棚架的養殖池的立體構造示意圖。

圖 2 為本發明具有太陽能棚架的養殖池的局部放大立體構造示意

圖。

圖 3 為本發明具有太陽能棚架的養殖池的剖面構造示意圖。

圖 4 為本發明另一實施例提供的具有太陽能棚架的養殖池的剖面構造示意圖。

圖 5 為本發明具有太陽能棚架的養殖池的從圖 3 的 V 部分所取的局部放大構造示意圖。

【實施方式】

如圖 1 至圖 3 所示，本發明實施例提供一種具有太陽能棚架的養殖池，其中包括：一養殖池 10、多個立柱 20、一水平支架 30、及一太陽能棚架 40。

如圖 1 及圖 3 所示，其中所述養殖池 10 為設置於地面上的水池，本發明該實施例中，養殖池 10 為適合於文蛤、蜆、西施舌、海瓜子等類型的貝類養殖作物使用的養殖池，因此養殖池 10 的底部能夠鋪設一砂石層 11，且於所述砂石層 11 中埋設一排水管 12，所述排水管 12 和一循環過濾裝置 13 連接，用以將養殖池 10 中的養殖水抽出，經由循環過濾裝置 13 過濾後送回所述養殖池 10 內循環使用。

當然，在其他實施例中，若養殖池 10 並非用以養殖貝類作物，則養殖池 10 內部設置砂石層 11 並非必要。

本發明還進一步設置一藻類養殖裝置 14，所述藻類養殖裝置可以為另一養殖槽，且用以培養藍藻、綠藻等藻類，藻類養殖裝置 14 透過輸送管將含有藻類的水輸送到養殖池中，以作為養殖池內養殖作物的食物來源。

如圖 1 及圖 2 所示，多個所述立柱 20 設置於養殖池 10 中，該實施例中，多個立柱 20 的底部設置有基樁 21，且透過基樁 21 垂直地架設於養殖池中。所述水平支架 30 由多個水平的鋼樑所組成，多個所述鋼樑以井字排列方式架設於立柱 20 的頂端。所述太陽能棚架 40 設置於水平支架 30 的上方，並透過太陽能棚架 40 將

多個太陽能模組 43 以傾斜方式設置於水平支架 30 的上方，並透過太陽能模組 43 將太陽光能轉換為電力。太陽能棚架 40 的傾斜方向，能夠依照養殖池設置場所面向的陽光照射位置而調整，以使得太陽能模組 43 具有最佳的太陽照射強度，以提高發電效率。

本發明多個所述立柱 20 當中，每兩個相鄰的立柱 20 的間距較佳者需維持大於 10 公尺以上，且每一個立柱 20 頂端的水平支架 30 距離養殖池周邊地面的高度較佳者需大於 3 公尺以上。透過以上設計，使得本發明的養殖池 10 能夠保留有可供自動化作業機器（例如：採收機）作業的空間，而且使得太陽能棚架 40 和養殖池 10 之間保留有足夠的通風空間，以避免養殖池 10 因為通風不良導致溫度上升，而影響到養殖作物的生長。

如圖 2 及圖 3 所示，該實施例中，太陽能棚架 40 具有多個傾斜支架 41，每一組太陽能棚架 40 中的多個傾斜支架 41 相互平行，且多個傾斜支架 41 的頂面共同地界定出一模組安裝面 42，用以供安裝太陽能模組 43。該實施例中，各個傾斜支架 41 的兩側邊分別具有一第一端 411 及一第二端 412，且其中第二端 412 的高度高於第一端 411 的高度，因此使得模組安裝面 42 形成由第二端 412 朝向第一端 411 向下傾斜的狀態。

模組安裝面 42 能夠區分為一遮蔽區 421 及一透光區 422，遮蔽區 421 及透光區 422 相互鄰接，且遮蔽區 421 中鋪設有多個太陽能模組 43，透光區 422 中鋪設有多個透明板體 44。遮蔽區 421 中的各個太陽能模組 43 的邊緣相互鄰接，且各個太陽能模組 43 的邊緣相互銜接處相互密合；同時透光區 422 中的各個透明板體 44 的邊緣銜接處以及各個透明板體 44 和太陽能模組 43 相鄰接處也彼此密合，因此使得模組安裝面 42 形成密閉狀態，而能夠防止雨水從太陽能棚架 40 頂面的模組安裝面 42 穿過。

所述透光區 422 的安排端視養殖池所需的陽光照射量而決定，當透光區 422 的面積佔模組安裝面 42 的比例越高時，養殖池

10 便能獲得越多的陽光照射。此外，透光區 422 的位置也能夠依照養殖池實際需求加以改變，該實施例中，所述透光區 422 呈長條形，且安排設置在靠近模組安裝面 42 的第一端 411 的一側，而遮蔽區 421 安排設置在靠近模組安裝面 42 的第二端的一側，且透光區 422 的一側邊和遮蔽區 421 的一側邊相互鄰接，因此使得養殖池 10 被太陽能棚架 40 所覆蓋區域中，靠近所述透光區 422 的區域具有較高的陽光照射量。

然而其他實施例中，所述透光區 422 及遮蔽區 421 的安排方式並不僅限於該實施例所揭露的結構，例如：將透光區 422 安排在模組安裝面 42 的中央位置，且四周圍皆被遮蔽區 421 所環繞；又例如模組安裝面 42 上分散設置多個透光區 422，因此使得多個較小的透光區 422 分散夾雜於遮蔽區 421 的多個太陽能模組 43 之間，也都是屬於可行的方案。

本發明於每一太陽能棚架 40 的一側邊設置有一排水通道 50，如圖 3 及圖 5 所示，所述排水通道 50 設置於所述水平支架 30 的頂面且鄰接於傾斜支架 41 的第一端。該實施例中，排水通道 50 包括一底板 51 及連接於底板 51 兩側邊的兩垂直壁 52，且所述底板 51 和兩垂直壁 52 共同構成 U 形的槽道。所述排水通道 50 同時具有收集從太陽能棚架 40 流下的雨水，以及作為太陽能棚架 40 的維修通道的功能。

如圖 2 及圖 3 及圖 5 所示，為使得維修人員能夠順暢地於排水通道 50 上行走，排水通道 50 的底板 51 需具有足夠寬度，因此本發明實施例中，排水通道 50 的寬度較佳者需大於 40 公分以上，以使得排水通道 50 能夠兼作為維修通道使用。此外，本發明實施例中，也可以進一步在排水通道 50 的上方開口處鋪設一金屬網板，如此便能夠供維修人員在排水通道 50 上方鋪設的金屬網板上行走，以增進維修人員行走的方便性。

所述排水通道 50 的長度和太陽能棚架 40 的長度約略相等，

且排水通道 50 靠近太陽能棚架 40 一側邊的垂直壁 52 的頂端具有一延伸部 53，所述延伸部 53 和太陽能棚架 40 頂面的模組安裝面 42 相互銜接，且具有和模組安裝面 42 相同的傾斜度，因此使得從模組安裝面 42 流下的雨水能夠沿著延伸部 53 流入到排水通道中。此外，所述排水通道 50 還進一步和一雨水排放管 54 連接，透過雨水排放管 54 將排水通道 50 所收集的雨水排出，以避免雨水溢出到養殖池 10 中。

本發明透過所述排水通道 50，能夠收集從模組安裝面 42 上流下的雨水，避免雨水囤積於太陽能棚架 40 的頂面，並防止雨水落入到下方的養殖池 10 中，以避免養殖池 10 中的養殖水水質受到雨水影響或污染。

本發明實施例於水平支架 30 上還進一步設置一第一防風網 31。第一防風網 31 的作用為能夠對氣流產生干擾，而使得穿過第一防風網 31 的強風產生分散的亂流並降低其風力。本發明該實施例的第一防風網 31 水平地鋪設於水平支架 30 的頂面或底面，且覆蓋太陽能棚架的下方空間，因此當強風由下往上穿過第一防風網 31 時，能夠透過第一防風網 31 使得強風的風力減弱，而使得太陽能棚架 40 上的各個太陽能模組 43 的背面承受的風力變小，以減少太陽能模組 43 被強風掀起而損壞的情形產生。

所述第一防風網 31 除了能夠降低太陽能模組 43 的底側面承受風力的強度外，還能夠在萬一太陽能模組 43 意外破裂時，將太陽能模組 43 碎裂的玻璃攔阻，防止碎裂玻璃掉落到養殖池 10 中，以避免造成養殖池 10 清理困難。

此外，如圖 4 所示，本發明其中所述太陽能棚架 40 的第二端和水平支架 30 的頂面之間的平面定義為一第一側面 401，太陽能棚架 40 的兩側邊和水平支架 30 的頂面之間的平面定義為第二側面 402。本發明為進一步降低太陽能模組 43 的背面承受的風力強度，能夠在所述第一側面 401 和述第二側面 402 中進一步設置一

第二防風網 45 及第三防風網 46，透過第二防風網 45 及第三防風網 46 能夠使得從太陽能模組 43 的後側面或者是兩側邊吹來的強風的風力降低，以達到最佳的防護效果。

本發明的有益效果主要如下：

- 1、 本發明的太陽能棚架 40 能夠有效防止雨水落入到養殖池 10 中，因此使得養殖池 10 內的養殖水能夠維持。
- 2、 本發明的太陽能棚架 40 採用的排水通道 50 將維修通道及排水溝槽整合為一體，能夠使得太陽能棚架 40 的結構簡化，且節省空間。
- 3、 本發明的太陽能棚架 40 進一步設置防風網，能夠減少太陽能模組 43 的背面承受的風力強度，以減少太陽能模組 43 被強風吹襲而掀開的機會。
- 4、 本發明的太陽能棚架 40 的支柱 20 預留的間距及高度能夠維持良好通風，且可供自動作業機具運作，以提升養殖池的生產效率。

以上所述僅為本發明的較佳可行實施例，非因此侷限本發明的專利範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖式內容所做的等效技術變化，均包含於本發明的保護範圍內。

【符號說明】

養殖池	10
砂石層	11
排水管	12
循環過濾裝置	13
藻類養殖裝置	14
立柱	20
基樁	21
水平支架	30
第一防風網	31

I633837

發明摘要

※ 申請案號：106112665

※ 申請日：106/04/14

※ I P C 分類：A01K 63/00 (2017.01)
A01G 31/02 (2006.01)
A01G 33/00 (2006.01)

【發明名稱】

具有太陽能棚架的養殖池/ A CULTURE POOL HAVING A SOLAR SCAFFOLDING

【中文】

本發明有關一種具有太陽能棚架的養殖池，包括：一養殖池；多個所述立柱垂直地架設於所述養殖池中；一水平支架設於多個立柱的頂端；至少一太陽能棚架設置於水平支架的上方，所述太陽能棚架具有多個傾斜支架，多個所述傾斜支架的頂面共同定義出一模組安裝面；所述模組安裝面區包括一遮蔽區及一透光區，遮蔽區中鋪設有多個太陽能模組，且透光區中鋪設有多個透明板體；多個所述太陽能模組及透明板體相互密合，使得模組安裝面形成密閉狀態；及一排水通道，設置於太陽能棚架的一側邊，用以承接雨水並作為維修通道。

【英文】

Present invention relates a culture pool having a solar scaffolding, includes a culture pool, several pillars disposed in the pool, a horizon stent disposed on the top of the pillars; at least one solar scaffolding disposed on top of the horizon stent, the at least one solar scaffolding has a several tilt brackets, top of the several tilt brackets defined a module mounting surface, the module mounting surface include a shelter area and a translucent area, a several of solar modules disposed on the shelter area, and several transparent plate disposed on the translucent area; the solar modules and the transparent plate are in close contact with each other; and a drain

passage disposed on one side of the solar scaffolding.

圖式

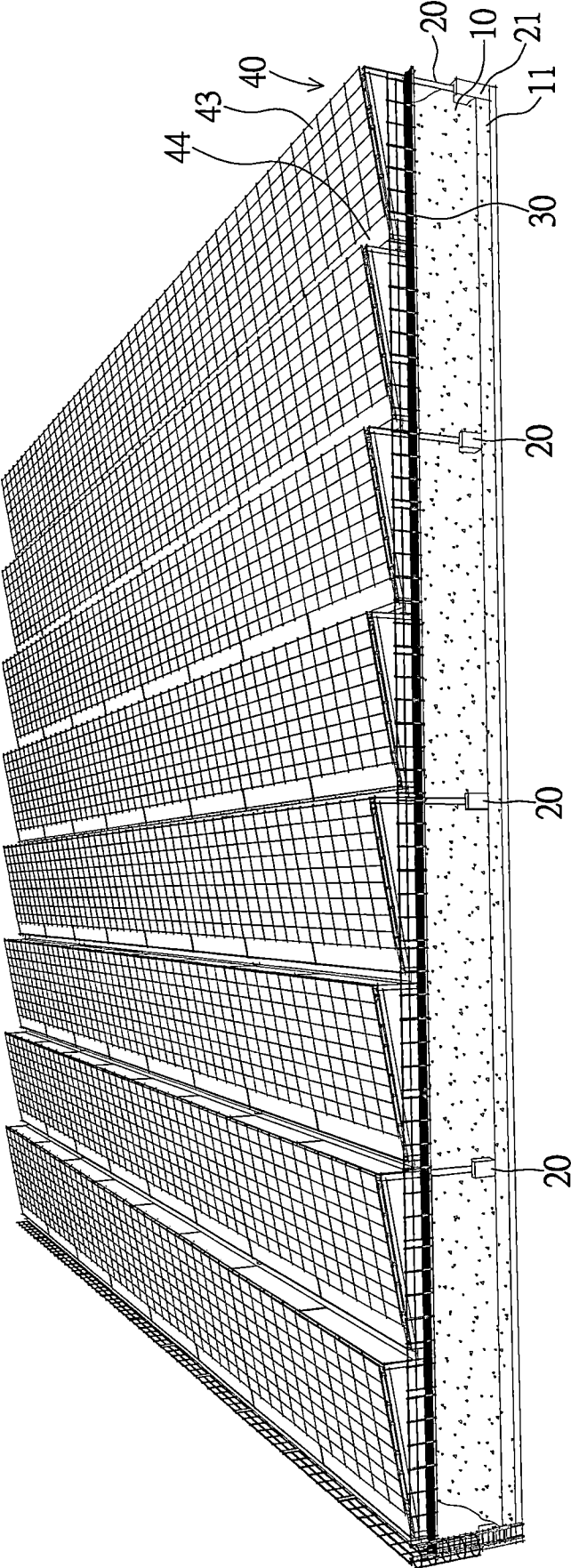


圖1

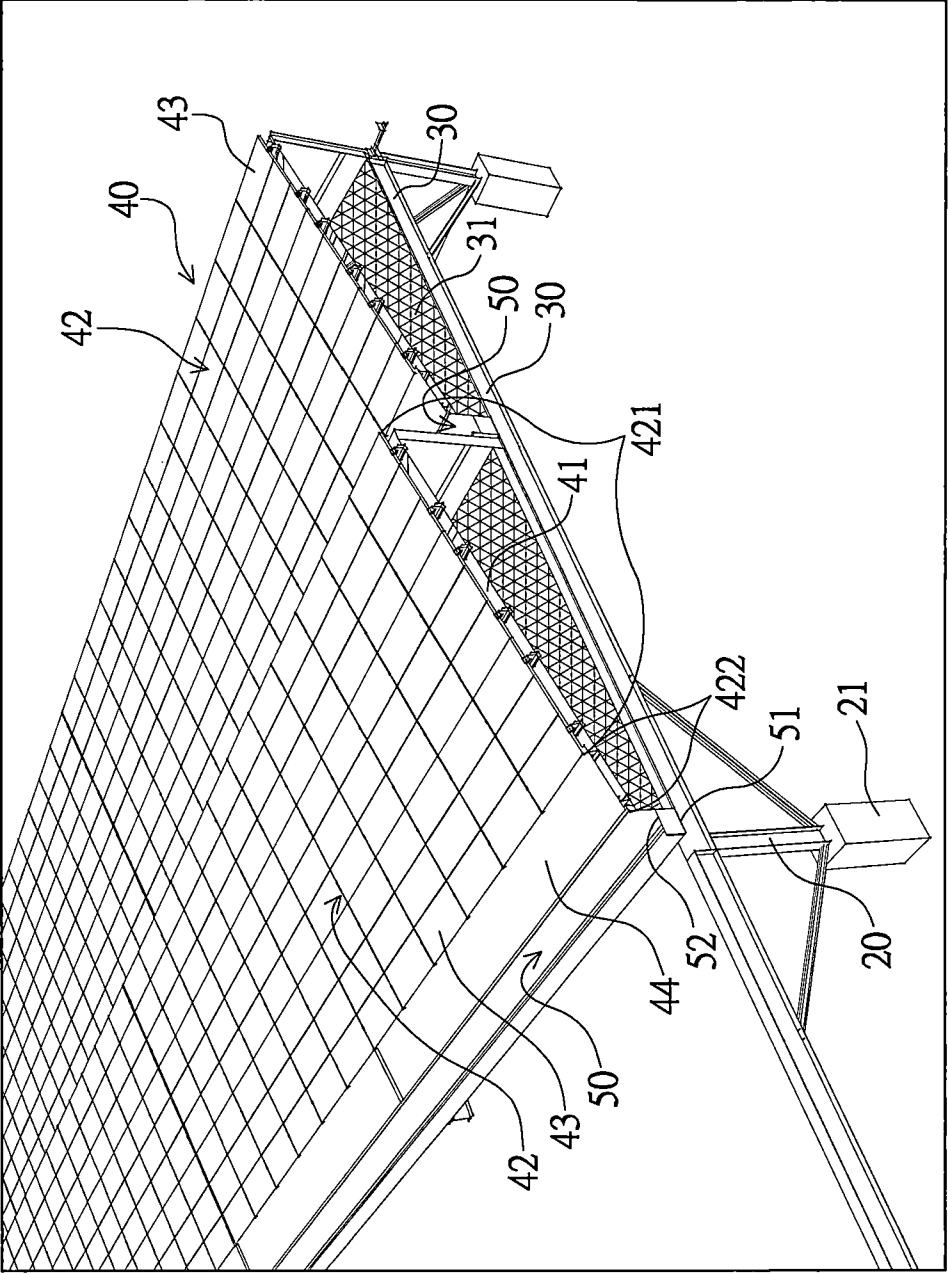


圖2

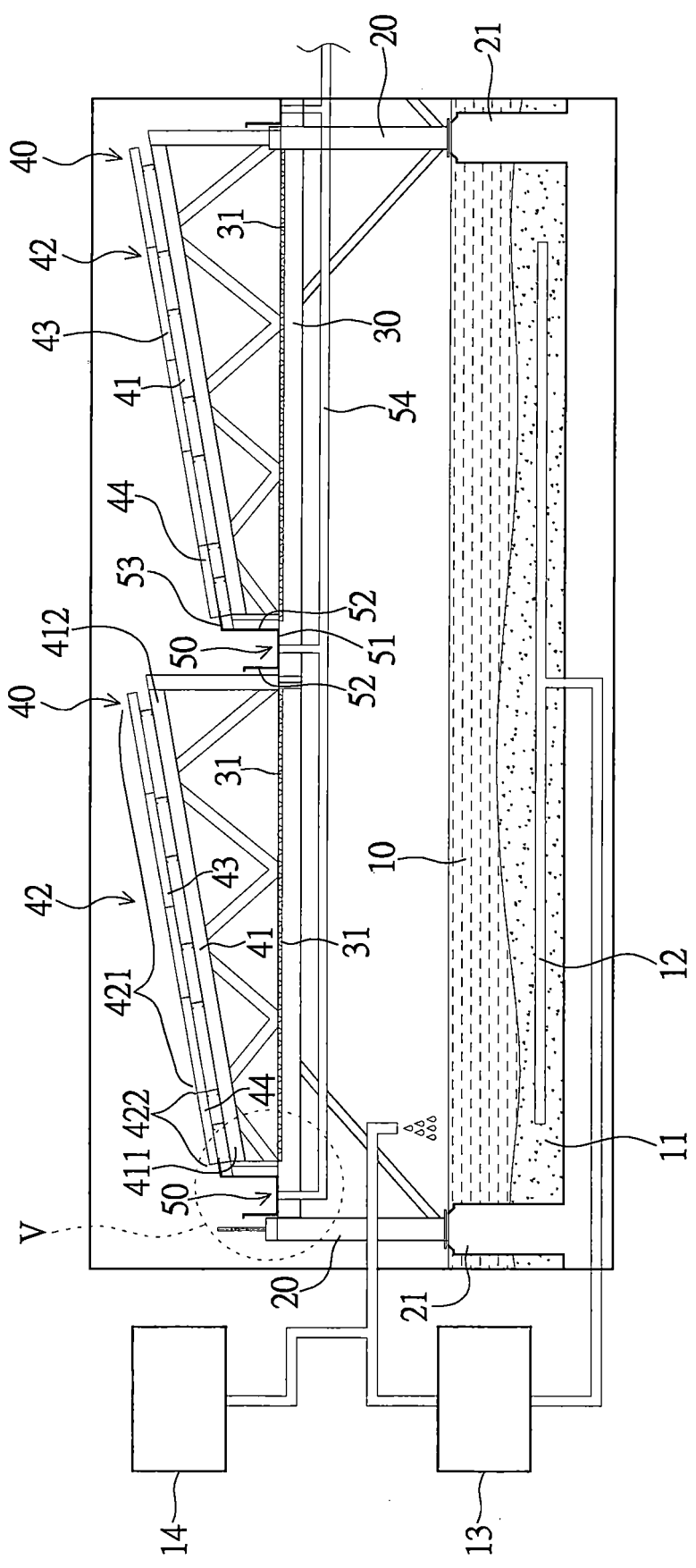


圖3

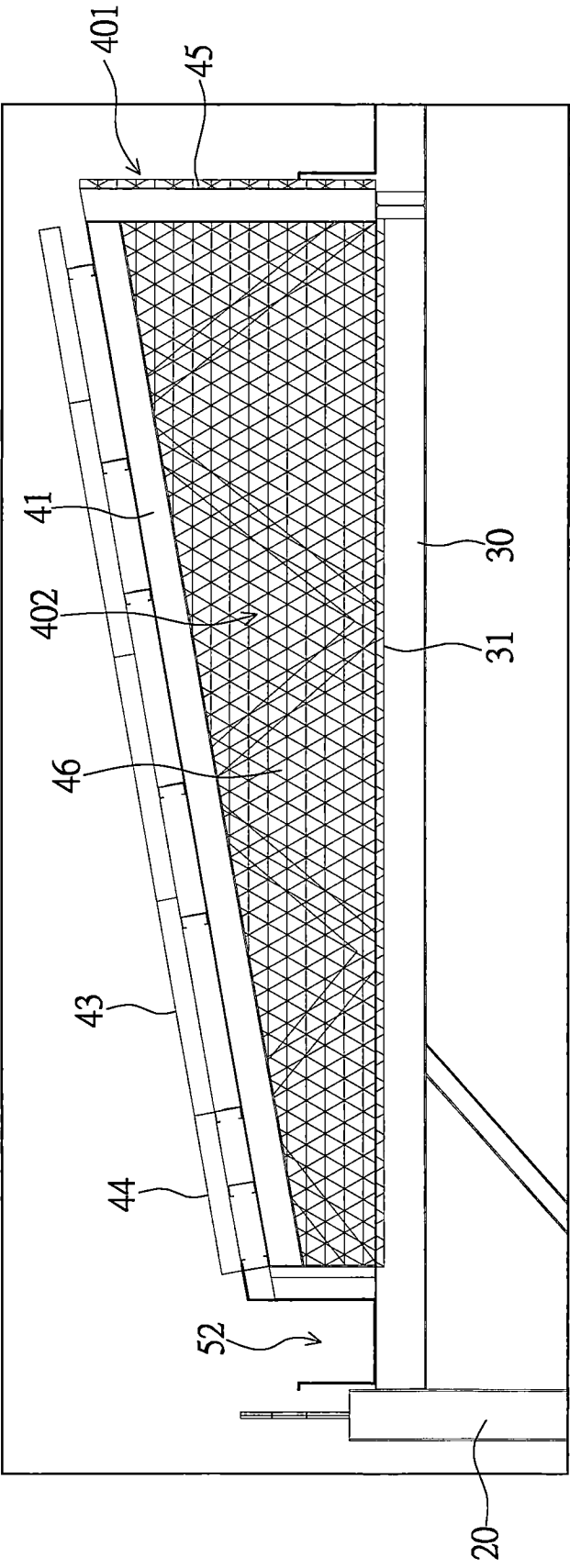


圖4

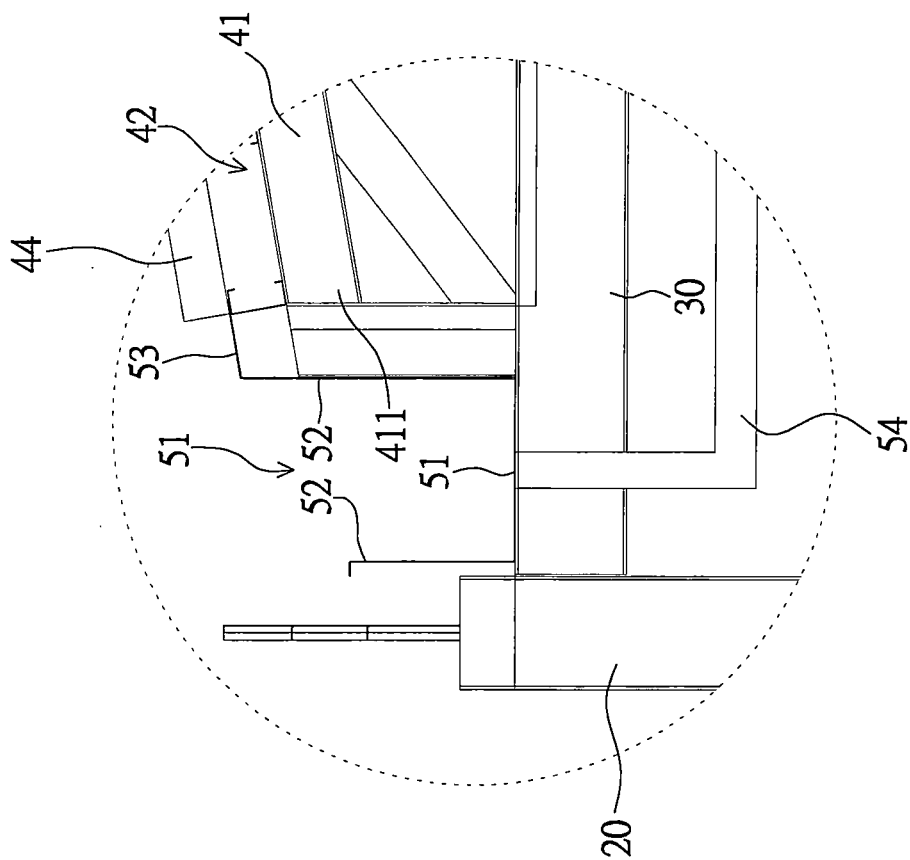


圖5

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 3。

【本代表圖之符號簡單說明】：

養殖池	10
砂石層	11
排水管	12
循環過濾裝置	13
藻類養殖裝置	14
立柱	20
基樁	21
水平支架	30
第一防風網	31
太陽能棚架	40
傾斜支架	41
第一端	411
第二端	412
模組安裝面	42
遮蔽區	421
透光區	422
太陽能模組	43
透明板體	44
排水通道	50
底板	51
垂直壁	52
延伸部	53
雨水排放管	54

太陽能棚架	40
第一側面	401
第二側面	402
傾斜支架	41
第一端	411
第二端	412
模組安裝面	42
遮蔽區	421
透光區	422
太陽能模組	43
透明板體	44
第二防風網	45
第三防風網	46
排水通道	50
底板	51
垂直壁	52
延伸部	53
雨水排放管	54

申請專利範圍

1. 一種具有太陽能棚架的養殖池，其中包括：

一養殖池；

多個立柱，多個所述立柱垂直地架設於所述養殖池中；

一水平支架，所述水平支架架設於多個所述立柱的頂端，並覆蓋所述養殖池的上方；

至少一太陽能棚架，至少一所述太陽能棚架設置於所述水平支架的上方，所述太陽能棚架具有多個傾斜支架，多個所述傾斜支架的頂面共同定義出一模組安裝面，多個所述傾斜支架的兩端分別分別具有一第一端及一第二端，所述第二端的高度高於所述第一端的高度，因此使得所述模組安裝面形成一由所述第二端朝向所述第一端向下傾斜的平面，所述水平支架上設置第一防風網，且所述第一防風網覆蓋所述太陽能棚架的下方空間；

所述模組安裝面區包括一遮蔽區及一透光區，所述模組安裝面的所述遮蔽區中鋪設有多個太陽能模組，且所述透光區中鋪設有多個透明板體；多個所述太陽能模組邊緣銜接處相互密合，且多個所述透明板體的邊緣相互銜接處，以及多個所述透明板體和多個所述太陽能模組的邊緣相互銜接處形成密合狀態，因此使得所述模組安裝面形成密閉狀態，以防止雨水從多個所述太陽能模組及多個所述透明板體的邊緣相互銜接處流入到所述養殖池中；

至少一排水通道，至少一所述排水通道設置於所述水平支架的頂面且鄰接於所述太陽能棚架的所述第一端，至少一所述排水通道包括一底板及連接於所述底板兩側邊的兩垂直壁，所述底板能夠供維修人員行走，且兩所述垂直壁共同構成一 U 形的槽道，用以承接所述透明板體落下的雨水並引導雨水沿

著所述排水通道流動，所述排水通道進一步連接一雨水排放管，用以排放雨水以避免雨水落入所述養殖池內。

2. 如請求項 1 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中所述太陽能棚架的第二端和所述水平支架的頂面之間的平面定義為一第一側面，所述太陽能棚架的兩側邊和水平支架的頂面之間的平面定義為第二側面，所述第一側面和兩所述第二側面進一步設置一第二防風網及兩第三防風網。
3. 如請求項 1 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中所述排水通道靠近所述太陽能棚架的一側的所述垂直壁的頂端具有一延伸部，所述延伸部連接於所述模組安裝面的第一端，以使得從所述模組安裝面流下的雨水沿著所述延伸部流入到所述排水通道中。
4. 如請求項 3 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中所述排水通道的寬度大於 40 公分。
5. 如請求項 4 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中所述排水通道的上方鋪設有金屬網板，以供維修人員於所述金屬網板上行走。
6. 如請求項 1 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中多個所述立柱當中，每兩個相鄰的所述立柱的間距大於 10 公尺。
7. 如請求項 6 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中多個所述立柱的頂端距離地面高度大於 3 公尺。
8. 如請求項 1 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中所述養殖池的底部設置有一砂石層，且於所述砂石層中設置一排水管，所述排水管和一循環過濾裝置連接，用以將所述養殖池中的養殖水過濾後送回所述養殖池內循環使用。
9. 如請求項 8 所述的具有太陽能棚架的養殖池，其中所述養殖池還連接一藻類養殖裝置，透過所述藻類養殖裝置供應藻類至所述養殖池中，以供所述養殖池內養殖作物所需的食物。