



(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 M639172 U

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 04 月 01 日

(21) 申請案號：111210497

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 09 月 26 日

(51) Int. Cl. : A01G9/00 (2018.01)

(71) 申請人：震亞物聯網科技有限公司(中華民國) DATUMBOY CO., LTD. (TW)

臺北市信義區松德路 65 號 11 樓之 2

(72) 新型創作人：汪能定 WANG, NENG-TING (TW)；汪震亞 WANG, CHEN-YA (TW)

(74) 代理人：彭首席

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 24 頁

(54) 名稱

可利用生質肥料之植栽牆

(57) 摘要

本新型主要揭示一種可利用生質肥料之植栽牆，其包括：一設置架、複數個直立式筒件、複數個植栽杯、一第一水槽、一供水幫浦、一第二水槽、以及一生質肥料槽，其中，該複數個植栽杯係設置在各所述直立式筒件之上，且該複數個直立式筒件設置在該設置架之上。特別地，該第一水槽設置在一第一位置，該第二水槽設置在低於該第一位置的一第二位置，且該生質肥料槽設置在高於該第二位置且低於該第一位置的一第三位置。依此設置，該生質肥料槽產生一營養液經過管路注入該第二水槽，且該供水幫浦將該第二水槽內的一液體汲出，並將該液體注入該第一水槽，使得該第一水槽作為一澆注液體，從而向所述植栽杯進行灌溉液澆注。

指定代表圖：

符號簡單說明：

GW:可利用生質肥料
之植栽牆

1:設置架

11:供水管路

1C:纜線

111:供水管

2:直立式筒件

2T2:注水管

3:植栽杯

4:第一水槽

41:第一連接管

5:供水幫浦

51:第二連接管

6:第二水槽

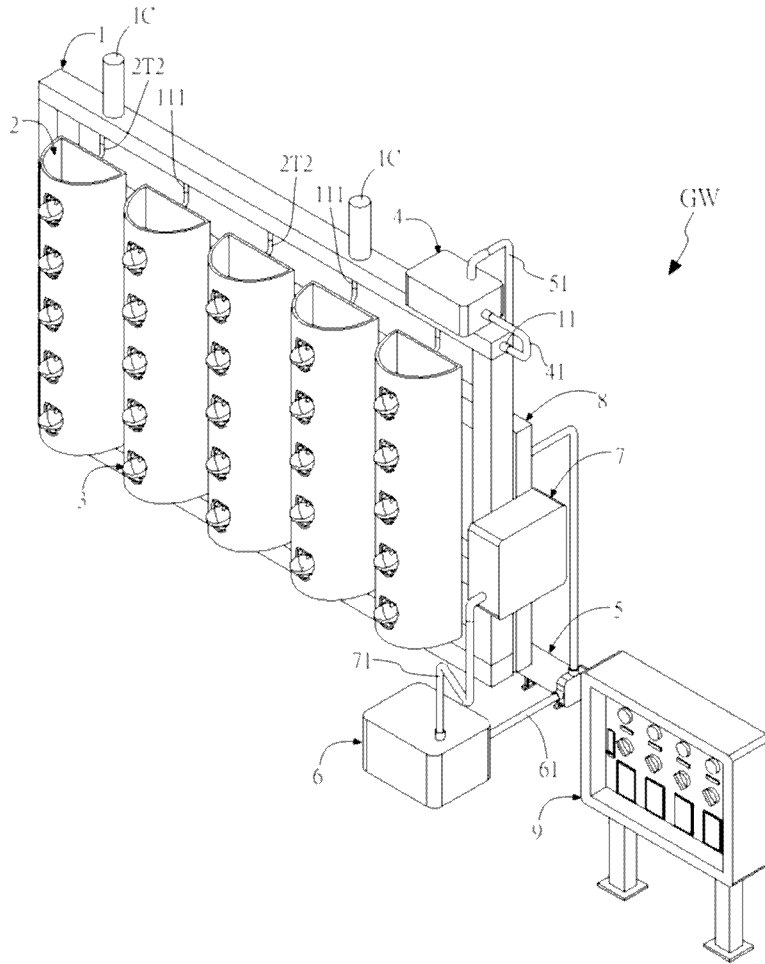
61:第三連接管

7:生質肥料槽

71:第四連接管

8:固定板

9:電控裝置



【圖1A】

**公告本****【新型摘要】**

M639172

【中文新型名稱】 可利用生質肥料之植栽牆**【中文】**

本新型主要揭示一種可利用生質肥料之植栽牆，其包括：一設置架、複數個直立式筒件、複數個植栽杯、一第一水槽、一供水幫浦、一第二水槽、以及一生質肥料槽，其中，該複數個植栽杯係設置在各所述直立式筒件之上，且該複數個直立式筒件設置在該設置架之上。特別地，該第一水槽設置在一第一位置，該第二水槽設置在低於該第一位置的一第二位置，且該生質肥料槽設置在高於該第二位置且低於該第一位置的一第三位置。依此設置，該生質肥料槽產生一營養液經過管路注入該第二水槽，且該供水幫浦將該第二水槽內的一液體汲出，並將該液體注入該第一水槽，使得該第一水槽作為一澆注液體，從而向所述植栽杯進行灌溉液澆注。

【指定代表圖】 圖 1A**【代表圖之符號簡單說明】**

GW: 可利用生質肥料之植栽牆

1: 設置架

11: 供水管路

1C: 纜線

111: 供水管

2:直立式筒件

2T2:注水管

3:植栽杯

4:第一水槽

41:第一連接管

5:供水幫浦

51:第二連接管

6:第二水槽

61:第三連接管

7:生質肥料槽

71:第四連接管

8:固定板

9:電控裝置

【新型說明書】

【中文新型名稱】 可利用生質肥料之植栽牆

【技術領域】

【0001】本新型為植物栽培之技術領域，尤指一種可利用生質肥料之植栽牆。

【先前技術】

【0002】已知，社區大樓和辦公大樓通常具採多層設計的地下停車場。然而，地下停車場常常空氣不流通、二氧化碳濃度高、空氣品質不佳等問題，故而必須在地下停車場內加裝抽風、換氣設備以加強空氣流通，藉此維持地下停車場的空氣品質。

【0003】另一種已知的情況是，採多層設計的地下停車場通常具有很深的地基結構，因此地下停車場存在連續壁。實務經驗指出，連續壁的營造工程若是做得不夠完善，很容易使連續壁具有排水、滲水等問題。又另一種已知的情況是，地下停車場的牆面大多未獲得空間再利用，實屬可惜。舉例而言，可以在地下停車場的牆面建置植栽牆(Green wall)。如此，不僅使得地下停車場的牆面可以獲得充分的空間利用，同時也提升了地下停車場的綠化美感。此外，研究數據指出，植栽牆的植物呼吸作用也能實現淨化空氣之效。

【0004】綜上所述，可以得知在採多層設計的地下停車場的牆面規劃設置植栽牆係具有非常多的優點。因此，本案之創作人係極力加以研究創作，而終於研發完成本新型之一種可利用生質肥料之植栽牆。

【新型內容】

【0005】 本新型之主要目的在於提供一種可利用生質肥料之植栽牆，其具有以下實務優點：(1)充分利用地下停車場的壁面進行植栽，有效利用空間；(2)提升了地下停車場的綠化美感；(3)植栽牆的植物呼吸作用可以淨化地下停車場內的空氣；(4)增加住戶種植成就感及植栽樂趣；(5)可以利用續壁之排水系統對植栽牆進行澆注灌溉；以及(6)解決集合式住宅廚餘的問題。

【0006】 為達成上述目的，本新型提出所述可利用生質肥料之植栽牆的一實施例，其包括：

一設置架，具有一供水管路；

複數個直立式筒件，設置在該設置架之上，且各所述直立式筒件具有連接該設置架的一設置面以及設有複數個第一開口的一植栽面；其中，各所述第一開口的一上口緣係設有至少一澆水件，各所述直立式筒件內部設有與該澆水件連通的一內埋式管路，且各所述直立式筒件之上還設有一連通所述內埋式管路的一注水管；

複數個植栽杯，分別設置在各所述直立式筒件的該複數個第一開口內，且各所述植栽杯用以栽培一植物；

一第一水槽，設置在一第一位置，且透過一第一連接管而連通該供水管路；

一供水幫浦，透過一第二連接管而連通該第一水槽；

一第二水槽，設置在低於該第一位置的一第二位置，且透過一第三連接管而連通該供水幫浦；以及

一生質肥料槽，設置在高於該第二位置且低於該第一位置的一第三位置，且透過一第四連接管而連通該第二水槽；

其中，該供水管路透過複數個供水管分別連通複數個所述注水管；

其中，該生質肥料槽產生一營養液透過該第四連接管注入該第二水槽，且該供水幫浦透過該第三連接管將該第二水槽內的一液體汲出，並透過該第二連接管將該液體注入該第一水槽；

其中，該第一水槽內的液體透過該第一連接管流入該供水管路，並進一步地透過所述供水管和所述注水管而注入所述內埋式管路，且最終流動至所述澆水件，從而透過所述澆水件向所述植栽杯澆注該液體。

【0007】 在一實施例中，該設置面之上係設有複數個第一結合作件。

【0008】 在一實施例中，該植栽面之上還設有鄰近該複數個第一開口的複數個支撐件。

【0009】 在一實施例中，該設置架之上設有複數個第二結合作件用以和該複數個第一結合作件分別結合，且其上還設有至少一滑軌。

【0010】 在一可行實施例中，本新型所述之可利用生質肥料之植栽牆，係更包括：

一固定板，設置在一牆面之上，且供該設置架安裝固定於其上；其中，該固定板之上係設有可以相對在該至少一滑軌之上滑移的至少一滑移件；

一升降機構，透過至少一纜線連接該設置架；以及

一電控裝置，電連接該供水幫浦與該升降機構。

【0011】 在另一可行實施例中，本新型所述之可利用生質肥料之植栽牆，係更包括：

一照明單元，耦接該電控裝置，用以提供植物光照至該複數個植栽杯。

【0012】在一實施例中，各所述植栽杯內設有一濕度感測器、一溫度感測器及/或一土質監測器。

【0013】在一實施例中，該升降機構具有一手動操作單元，透過操作該手動操作單元可以收/放所述纜線，從而降低/抬升該設置架的高度。

【0014】在一實施例中，該設置架為選自於由鋼架、木質架和不銹鋼架所組成群組之中的任一者。

【0015】在可行的實施例中，該設置面上之上還設有複數個第二開口，用以分別供複數個所述植栽杯置入其中。

【圖式簡單說明】

【0016】

圖1A為本新型之一種可利用生質肥料之植栽牆的第一立體圖；

圖1B為本新型之可利用生質肥料之植栽牆的第二立體圖；

圖2為圖1A所示之直立式筒件的立體圖；

圖3為直立式筒件的側剖視圖；

圖4A為本新型之可利用生質肥料之植栽牆的第一立體分解圖；

圖4B為本新型之可利用生質肥料之植栽牆的第一立體分解圖；

圖5為固定板、設置架與多個直立式筒件的立體圖；

圖6為設置架與多個直立式筒件的立體圖；以及

圖7為下降狀態的設置架的立體圖。

【實施方式】

【0017】 為了能夠更清楚地描述本新型所提出之一種可利用生質肥料之植栽牆，以下將配合圖式，詳盡說明本新型之較佳實施例。

【0018】 圖1A、圖1B分別顯示本新型之一種可利用生質肥料之植栽牆的第一、第二立體圖。如圖1A與圖1B所示，本新型之可利用生質肥料之植栽牆GW(下文簡稱“植栽牆GW”)包括：一設置架1、複數個直立式筒件2、複數個植栽杯3、一第一水槽4、一供水幫浦5、一第二水槽6、一生質肥料槽7、一固定板8、一升降機構(未圖示)、以及一電控裝置9。

【0019】 圖2為圖1A所示之直立式筒件的立體圖，且圖3為直立式筒件的側剖視圖。如圖1A、圖2與圖3所示，該複數個直立式筒件2設置在該設置架1之上，且各所述直立式筒件2具有連接該設置架1的一設置面2S1以及設有複數個第一開口21的一植栽面2S2；其中，各所述第一開口21的一上口緣係設有至少一澆水件2T1，各所述直立式筒件2內部設有與該澆水件2T1連通的一內埋式管路2Ti，且各所述直立式筒件2之上還設有一連通所述內埋式管路2Ti的一注水管2T2。在一實施例中，該設置面2S1為一平面，且其上係設有複數個第一結合件2C1。另一方面，該植栽面2S2為一弧面，且其上還設有鄰近該複數個第一開口21的複數個支撐件2P1。並且，如圖1A、圖2與圖3所示，該複數個植栽杯3分別設置在該複數個開口21內，且各所述植栽杯3用以栽培一植物。

【0020】具體而言，該直立式筒件2是由塑料或黏性可塑材料經由噴塑成型所製作。例如，將一塑料板材經過熱壓、熱塑使其成型為具有複數個開口21的該直立式筒件2，這些開口21便可以作為複數個植栽孔洞。種植時，先將植物栽培在植栽杯3(或稱植栽管)內，再將複數個植栽杯3分別設置在該複數個開口21內，從而組成一個直立式植栽裝置。最終，將多個所述直立式植栽裝置並列使其成為一面植栽牆。

【0021】圖4A、圖4B分別顯示本新型之可利用生質肥料之植栽牆的第一、第二立體分解圖。依據本新型之設計，該第一水槽4設置在一第一位置，且透過一第一連接管41而連通該供水管路11。並且，該供水幫浦5透過一第二連接管51而連通該第一水槽4，且該第二水槽6設置在低於該第一位置的一第二位置，並透過一第三連接管61而連通該供水幫浦5。另一方面，該生質肥料槽7設置在高於該第二位置且低於該第一位置的一第三位置，且透過一第四連接管71而連通該第二水槽6。此外，如圖1A、圖2、圖3、與圖4A所示，該供水管路11透過複數個供水管111分別連通複數個所述注水管2T2。

【0022】依此設計，該生質肥料槽7產生一營養液透過該第四連接管71注入該第二水槽6，且該供水幫浦5透過該第三連接管61將該第二水槽6內的一液體汲出，並透過該第二連接管51將該液體注入該第一水槽4。進一步地，該第一水槽4內的液體透過該第一連接管41流入該供水管路11，並進一步地透過所述供水管111和所述注水管2T2而注入所述內埋式管路2Ti，且最終流動至所述澆水件2T1，從而透過所述澆水件2T1向所述植栽杯3澆注該液體。換句話說，用戶可在位於中段的廚餘槽(即，生質肥料槽7)加入廚餘，廚餘(即，生質肥料)所產生的營養液會流到下水槽(即，第二水槽6)，再透過供水幫浦5將

第二水槽6所含有的液體(即水+營養液)抽取至上水槽(即，第一水槽4)存放。有必要對各所述植栽杯3內的植物進行灌溉時，該第一水槽4內的液體透過該第一連接管41流入該供水管路11，並進一步地透過所述供水管111和所述注水管2T2而注入所述內埋式管路2Ti，且最終流動至所述澆水件2T1，從而透過所述澆水件2T1向所述植栽杯3澆注該液體。

【0023】補充說明的是，此處所指廚餘，可以是一般廚餘，亦可以是經過菌分解後的漿狀廚餘。可行的實施例中，該還可在任一管路(51、41、61、71、111)上設置流水閥，該流水閥受控於該電控裝置9。並且，用戶可以透過一電子裝置遠端操控該電控裝置9，該電子裝置可以是智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦、桌上型電腦、一體式(All-in-one)電腦、工業電腦、或雲端伺服器。如此，便可以輕易地控制該流水閥來調整管路中的流水速率，從而可以實現對於每個植栽杯3的定量澆注(即，定量灌溉植物)。值得說明的是，在可行的實施例中，可同時結合大樓中的連續壁排水系統，將連續壁積的積水導入該第二水槽6，如此還可以節省水資源。

【0024】圖5為固定板8、設置架1與多個直立式筒件2的立體圖，且圖6為設置架1與多個直立式筒件2的立體圖。依據本新型之設計，如圖1A、圖2、圖3、圖4A、圖5、與圖6所示，該設置架1可以是一鋼架、一木質架或一不銹鋼架，各所述直立式筒件2的該設置面2S1之上係設有複數個第一結合物件2C1，且該設置架1之上設有複數個第二結合物件1C2用以和該複數個第一結合物件2C1分別結合。依此設計，用戶可以先將植物栽培在植栽杯3內，再將複數個植栽杯3分別設置在該複數個直立式筒件2之上，從而多個所述直立式植栽裝置。由於各所述

設置架1之上設有複數個第二結合作件1C2用以和複數個第一結合作件2C1分別結合。因此，用戶可以輕易地將多個所述直立式植栽裝置(即，多個直立式筒件2+多個植栽杯3)掛置在該設置架1之上，並列使其成為一面植栽牆GW。

【0025】圖7為下降狀態的該設置架1的立體圖。如圖1A、圖2、圖3、圖4A、圖5、圖6、與圖7所示，該固定板8設置在一牆面之上，用以供該設置架1安裝固定於其上；其中，該設置架1之上還設有至少一滑軌1S1，且該固定板8之上係設有可以相對在該至少一滑軌1S1之上滑移的至少一滑移件8S2。並且，一升降機構透過至少一纜線1C連接該設置架1，且該電控裝置9電連接該供水幫浦5與該升降機構。依此設計，用戶可以利用手動控制該升降機構收、放纜線1C以升降該設置架1，當然亦可利用手動操作或者遙控該電控裝置9以控制該升降機構收、放纜線以升降該設置架1。遙控的方式包括磁扣、RFID、紅外線遙控、藍芽遙控、App遙控等。在下降該設置架1之後，用戶可以隨意自該設置架1之上取下一個直立式筒件2。

【0026】實務上，可以在各所述植栽杯3內填入培養土。具體而言，培養土通常包含土、有機稻穀、軟木、木削、椰質纖維、及/或活性碳等。進一步地，還可以在各所述植栽杯3內設置一濕度感測器、一溫度感測器及/或一土質監測器，藉此方次監測培養土的濕度、溫度及/或土質狀態。並且，在可行的實施例中，還可設置一照明單元用以提供植物光照至該複數個植栽杯3。當然，該照明單元耦接該電控裝置9，因此用戶同樣可以手動操作或者遙控該電控裝置9以控制該照明單元。

【0027】此外，若實務上有此需求，亦可在各所述直立式筒件2的該設置面2S1上之上進一步挖設複數個第二開口，用以分別供複數個所述植栽杯3置入其中。

【0028】如此，上述係已完整且清楚地說明本新型之一種可利用生質肥料之植栽牆GW。具體而言，本新型之植栽牆GW具有以下實務優點：

- (1)充分利用地下停車場的壁面進行植栽，有效利用空間；
- (2)提升了地下停車場的綠化美感；
- (3)植栽牆的植物呼吸作用可以淨化地下停車場內的空氣；
- (4)增加住戶種植成就感及植栽樂趣；
- (5)可以利用續壁之排水系統對植栽牆進行澆注灌溉；
- (6)結合智慧物聯網技術讓植栽變得簡單、容易；以及
- (7)解決集合式住宅廚餘的問題。

【0029】必須加以強調的是，上述之詳細說明係針對本新型可行實施例之具體說明，惟該實施例並非用以限制本新型之專利範圍，凡未脫離本新型技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

【符號說明】

【0030】

GW:可利用生質肥料之植栽牆

1:設置架

11:供水管路

1C:纜線
111:供水管
1C2:第二結合作件
1S1:滑軌
2:直立式筒件
21:第一開口
2S1:設置面
2S2:植栽面
2T1:澆水件
2Ti:內埋式管路
2T2:注水管
2P1:支撐件
2C1:第一結合作件
3:植栽杯
4:第一水槽
41:第一連接管
5:供水幫浦
51:第二連接管
6:第二水槽
61:第三連接管
7:生質肥料槽
71:第四連接管

8:固定板

8S2:滑移件

9:電控裝置

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種可利用生質肥料之植栽牆，包括：

一設置架，具有一供水管路；

複數個直立式筒件，設置在該設置架之上，且各所述直立式筒件具有連接該設置架的一設置面以及設有複數個第一開口的一植栽面；其中，各所述第一開口的一上口緣係設有至少一澆水件，各所述直立式筒件內部設有與該澆水件連通的一內埋式管路，且各所述直立式筒件之上還設有一連通所述內埋式管路的一注水管；

複數個植栽杯，分別設置在各所述直立式筒件的該複數個第一開口內，且各所述植栽杯用以栽培一植物；

一第一水槽，設置在一第一位置，且透過一第一連接管而連通該供水管路；

一供水幫浦，透過一第二連接管而連通該第一水槽；

一第二水槽，設置在低於該第一位置的一第二位置，且透過一第三連接管而連通該供水幫浦；以及

一生質肥料槽，設置在高於該第二位置且低於該第一位置的一第三位置，且透過一第四連接管而連通該第二水槽；

其中，該供水管路透過複數個供水管分別連通複數個所述注水管；

其中，該生質肥料槽產生一營養液透過該第四連接管注入該第二水槽，且該供水幫浦透過該第三連接管將該第二水槽內的一液體汲出，並透過該第二連接管將該液體注入該第一水槽；

其中，該第一水槽內的液體透過該第一連接管流入該供水管路，並進一步地透過所述供水管和所述注水管而注入所述內埋式管路，且最終流動至所述澆水件，從而透過所述澆水件向所述植栽杯澆注該液體。

【請求項2】如請求項1所述之可利用生質肥料之植栽牆，其中，該設置面之上係設有複數個第一結合作件。

【請求項3】如請求項1所述之可利用生質肥料之植栽牆，其中，該植栽面之上還設有鄰近該複數個第一開口的複數個支撐件。

【請求項4】如請求項2所述之可利用生質肥料之植栽牆，其中，該設置架之上設有複數個第二結合作件用以和該複數個第一結合作件分別結合，且其上還設有至少一滑軌。

【請求項5】如請求項4所述之可利用生質肥料之植栽牆，係更包括：
一固定板，設置在一牆面之上，且供該設置架安裝固定於其上；
其中，該固定板之上係設有可以相對在該至少一滑軌之上滑移的至少一滑移件；

一升降機構，透過至少一纜線連接該設置架；以及

一電控裝置，電連接該供水幫浦與該升降機構。

【請求項6】如請求項5所述之可利用生質肥料之植栽牆，係更包括：
一照明單元，耦接該電控裝置，用以提供植物光照至該複數個植栽杯。

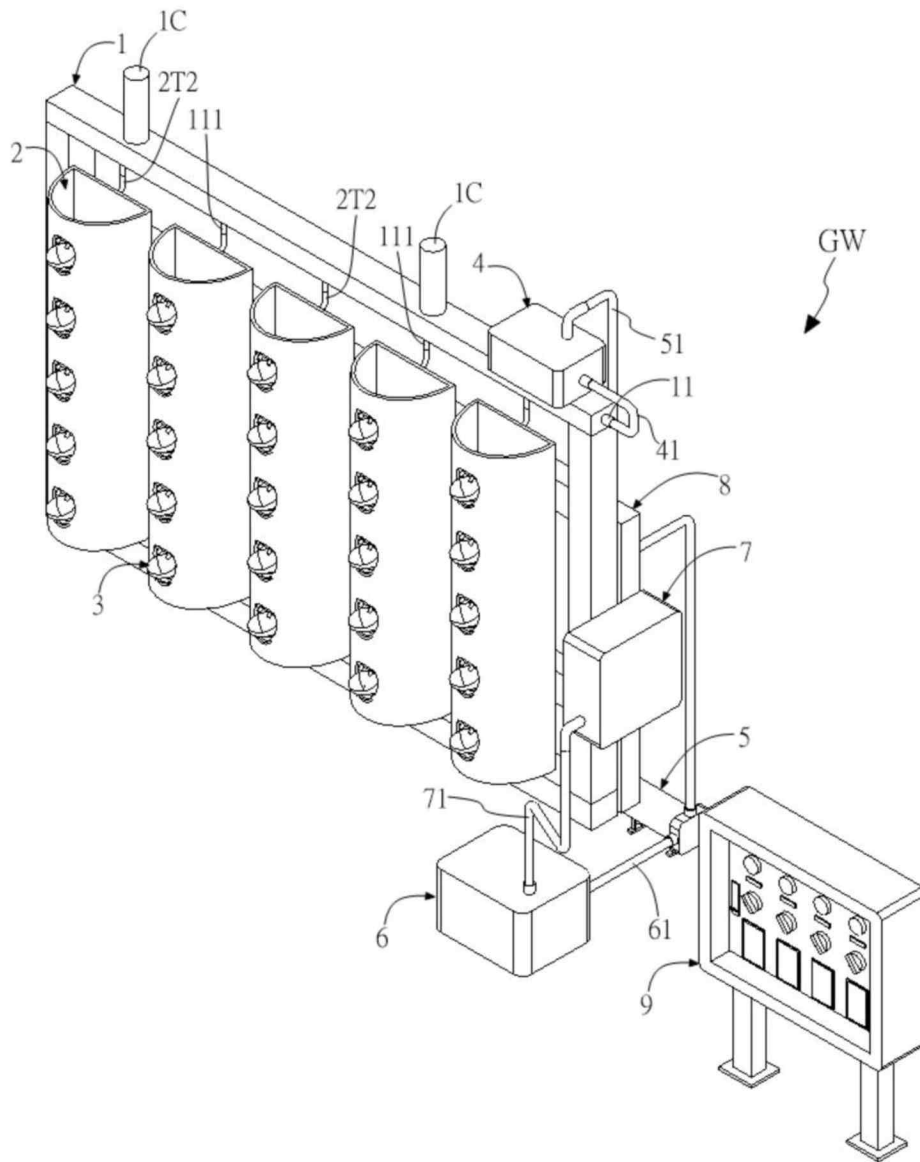
【請求項7】如請求項1所述之可利用生質肥料之植栽牆，其中，各所述植栽杯內設有一濕度感測器、一溫度感測器及/或一土質監測器。

【請求項8】如請求項5所述之可利用生質肥料之植栽牆，其中，該升降機構具有一手動操作單元，透過操作該手動操作單元可以收/放所述纜線，從而降低/抬升該設置架的高度。

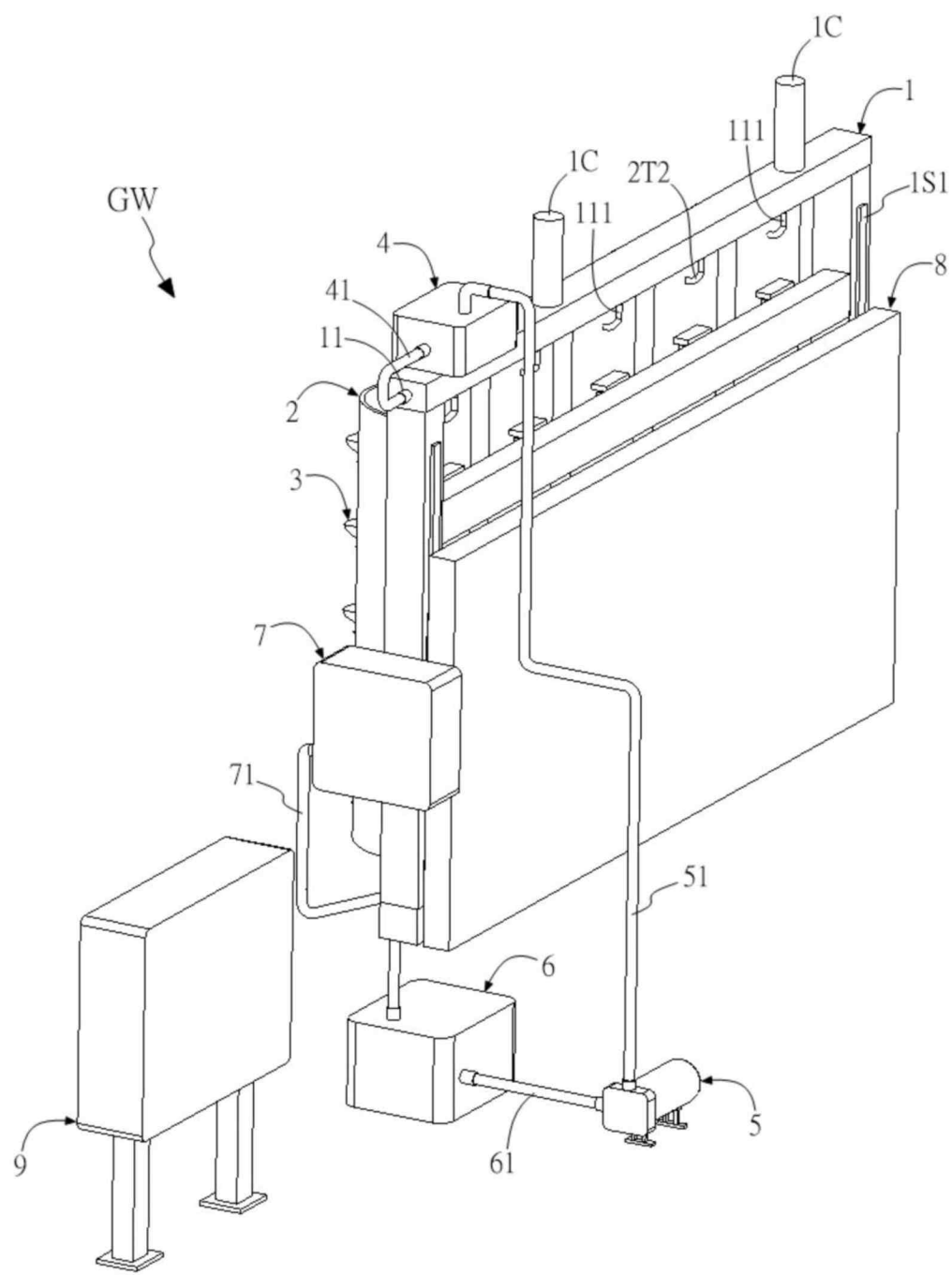
【請求項9】如請求項5所述之可利用生質肥料之植栽牆，其中，該設置架為選自於由鋼架、木質架和不銹鋼架所組成群組之中的任一者。

【請求項10】如請求項5所述之可利用生質肥料之植栽牆，其中，該設置面上之上還設有複數個第二開口，用以分別供複數個所述植栽杯置入其中。

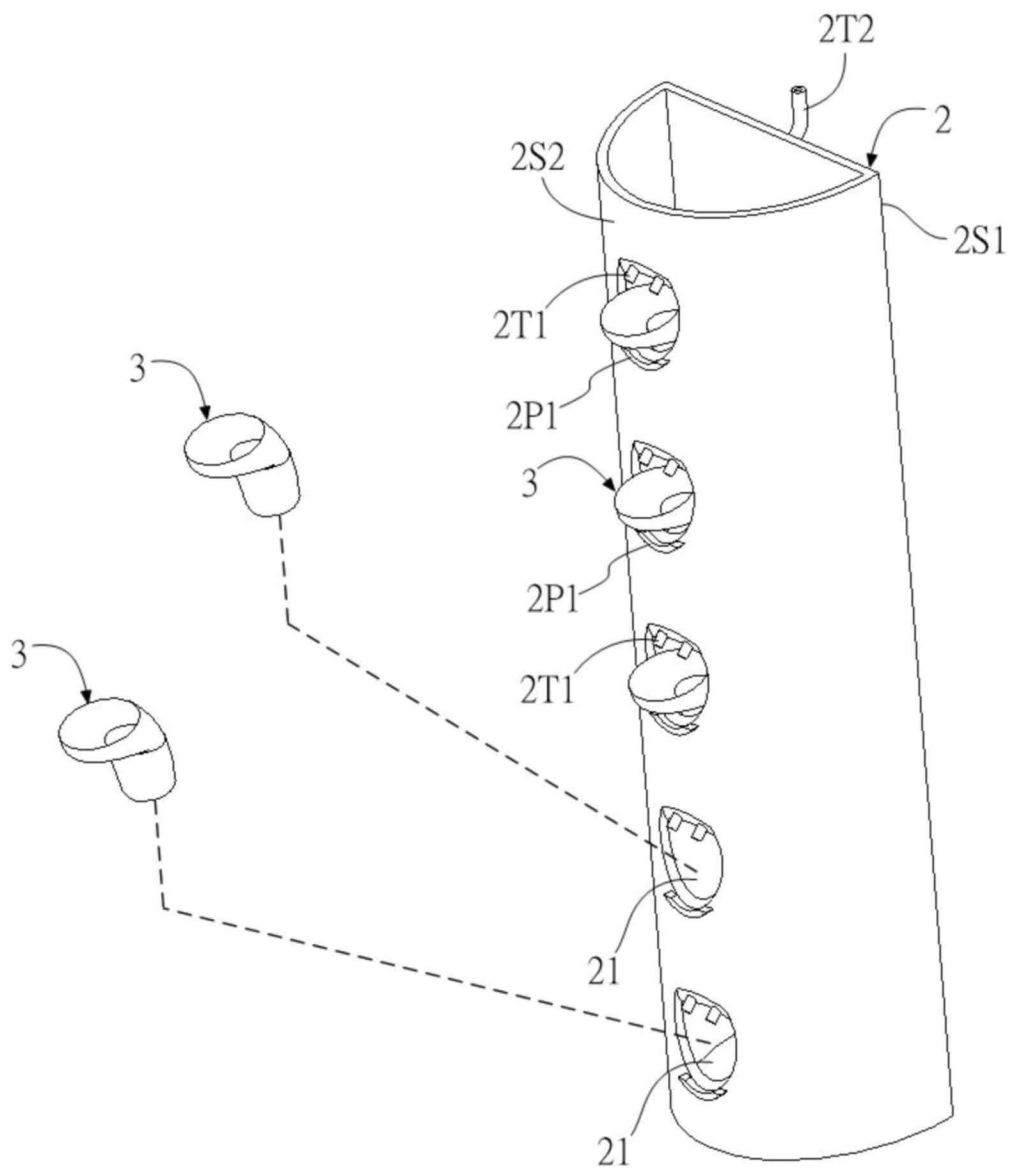
【新型圖式】



【圖1A】

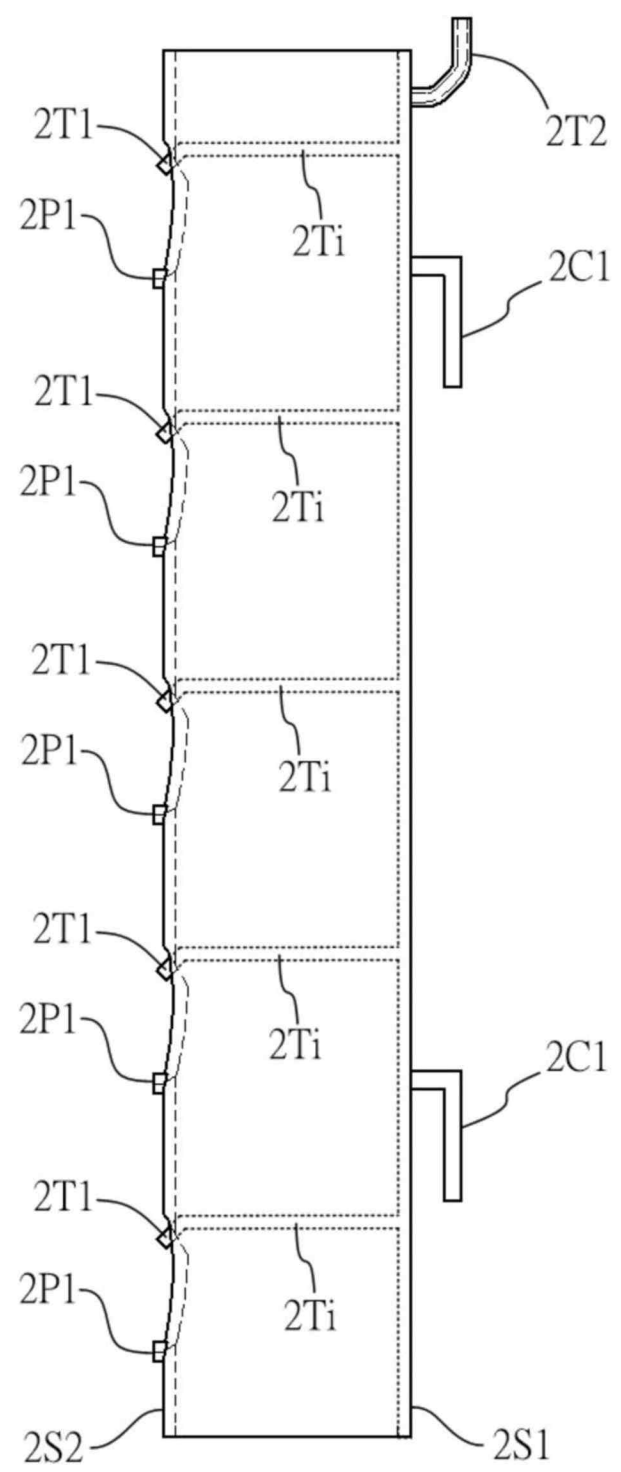


【圖1B】

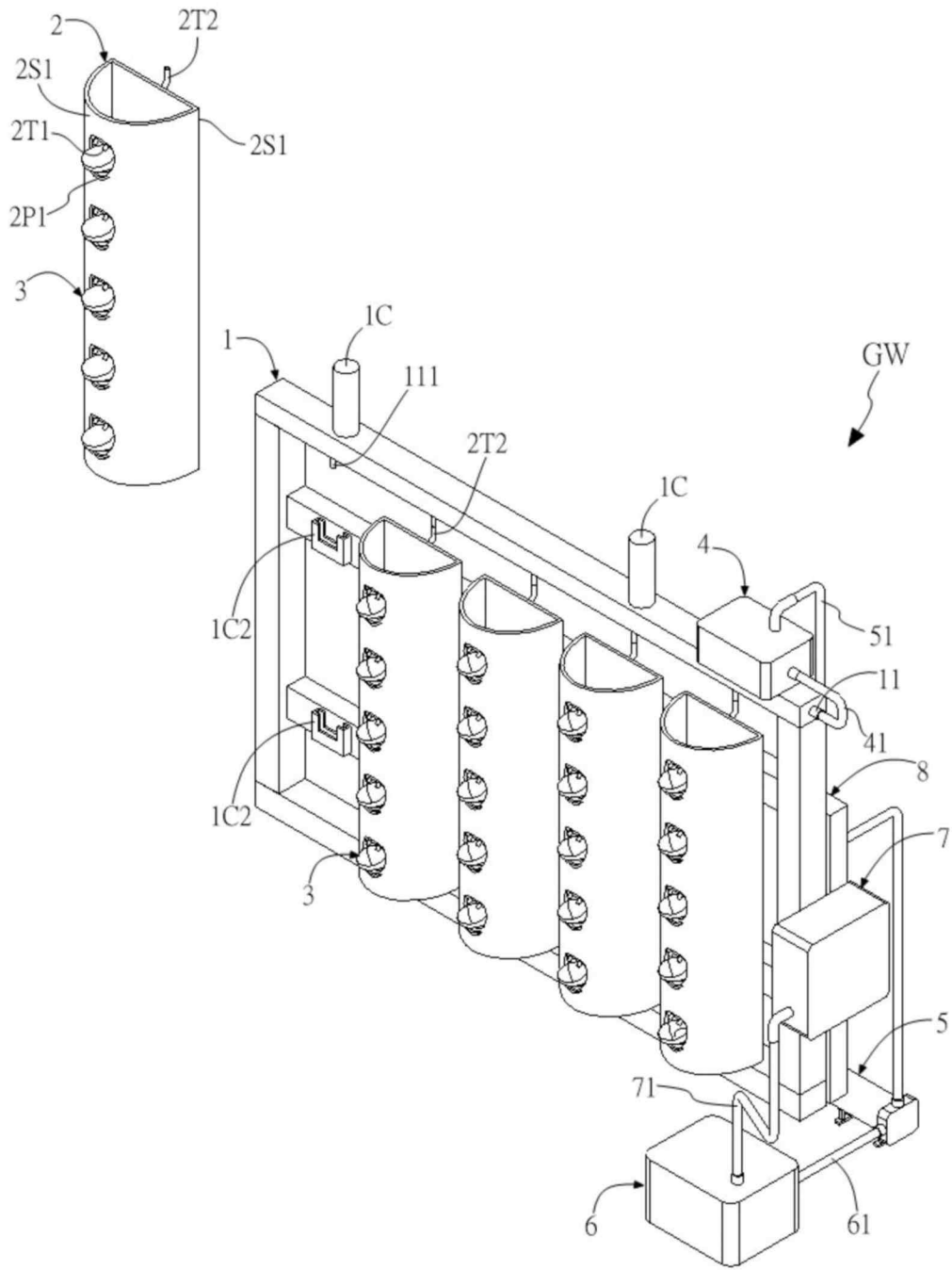


【圖2】

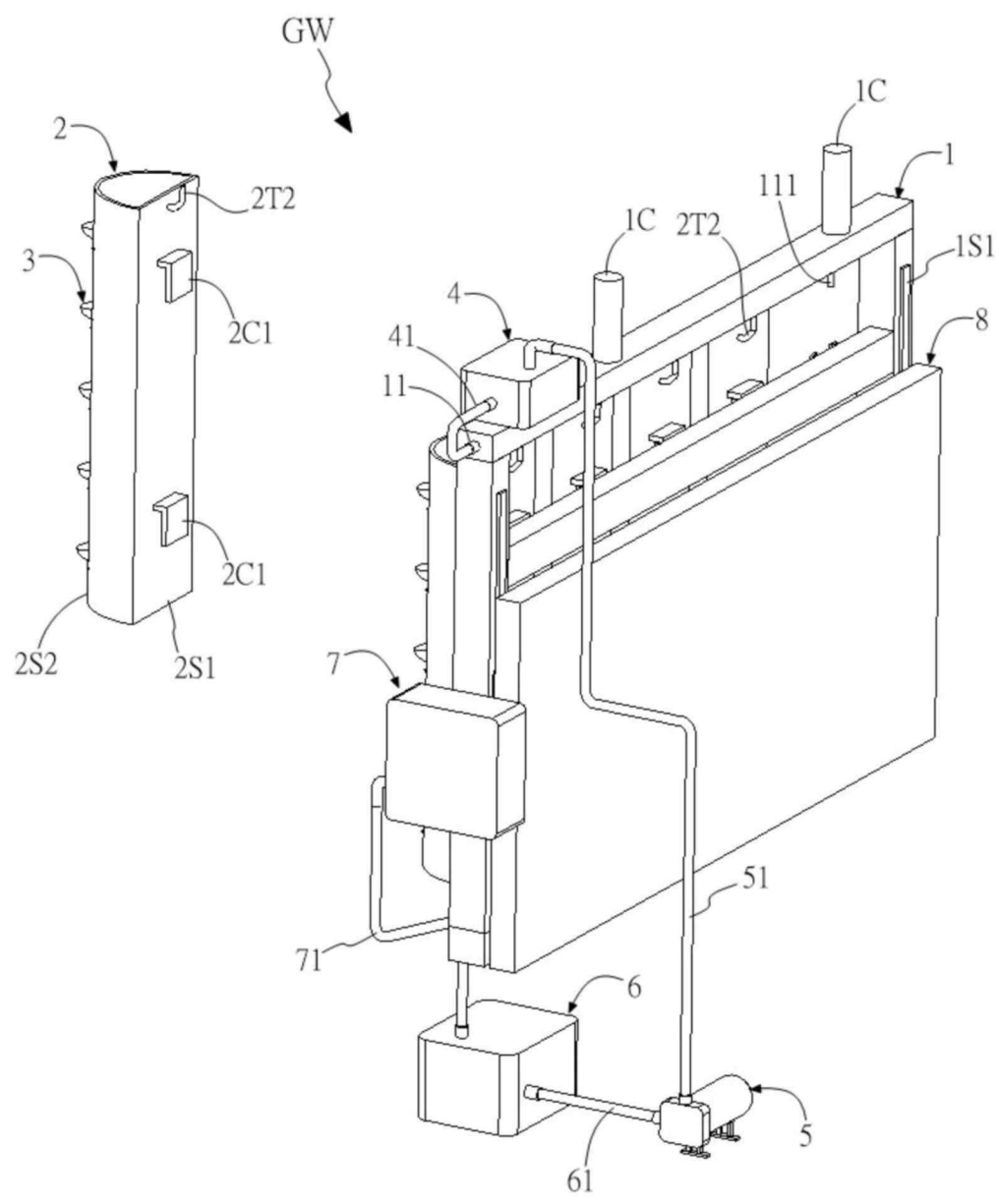
2



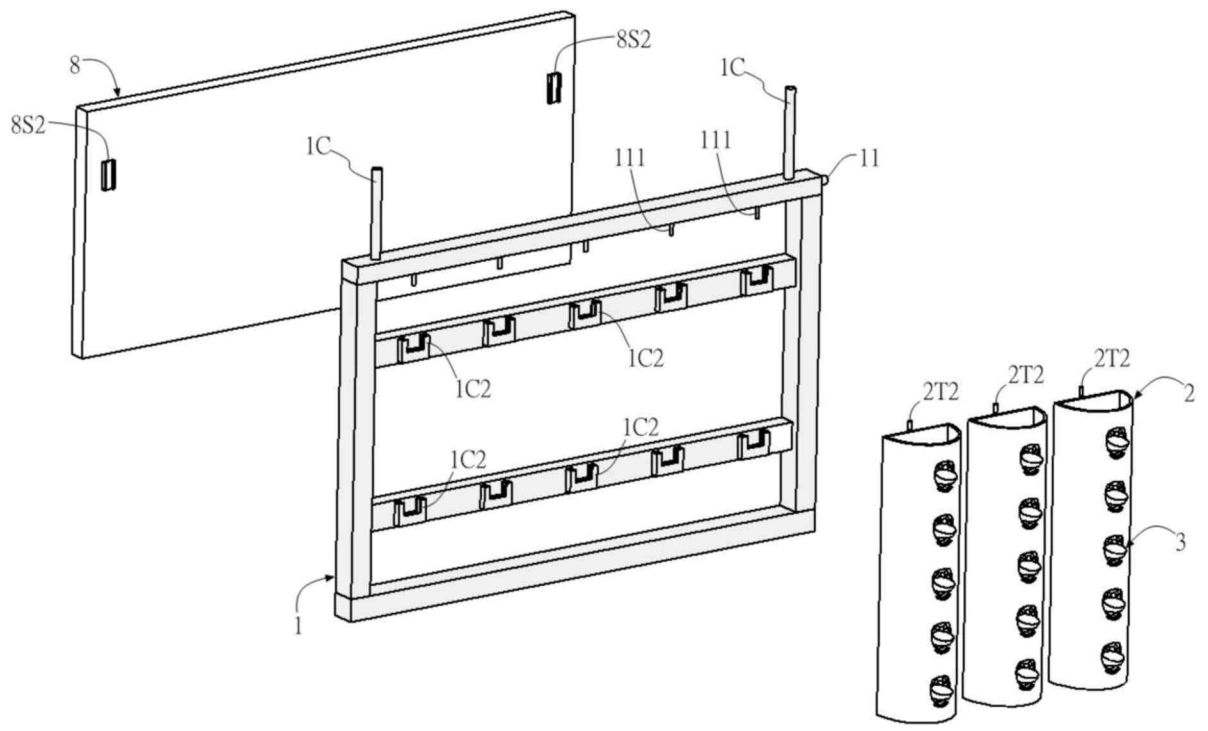
【圖3】



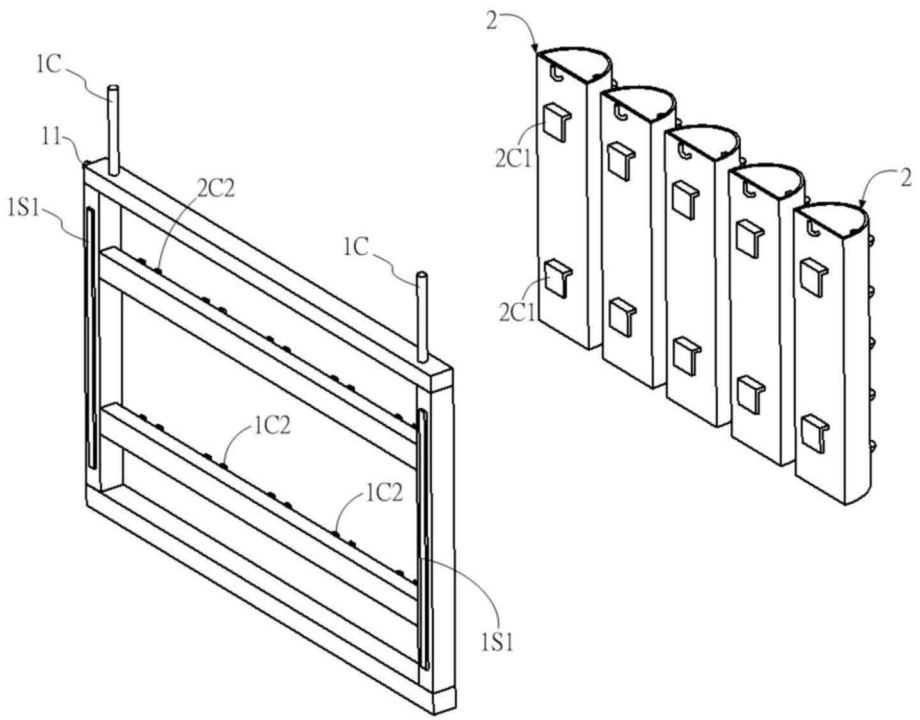
【圖4A】



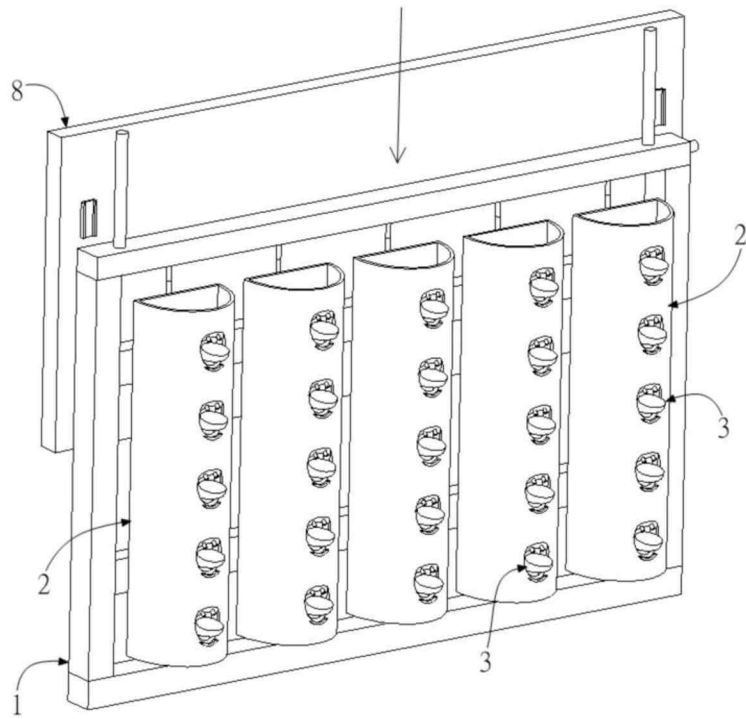
【圖4B】



【圖5】



【圖6】



【圖7】