



(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 M639135 U

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：111209415

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : A01G9/02 (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：6 共 22 頁

(54)名稱

直立式植栽裝置及包含其之植栽牆

(57)摘要

本創作主要揭示一種直立式植栽裝置與一植栽牆，其中該直立式植栽裝置包括一直立式筒件與設置在該直立式筒件之上的複數個植栽杯，各所述植栽杯內栽培有一植物。依據本創作之設計，將多個所述直立式植栽裝置安裝在一設置架(如：鋼架)之上即組成一個植栽牆，且此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；(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；以及(5)可以利用連續壁之排水系統對植栽牆進行澆注灌溉。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1:直立式植栽裝置

11:直立式筒件

111:開口

11S1:植栽面

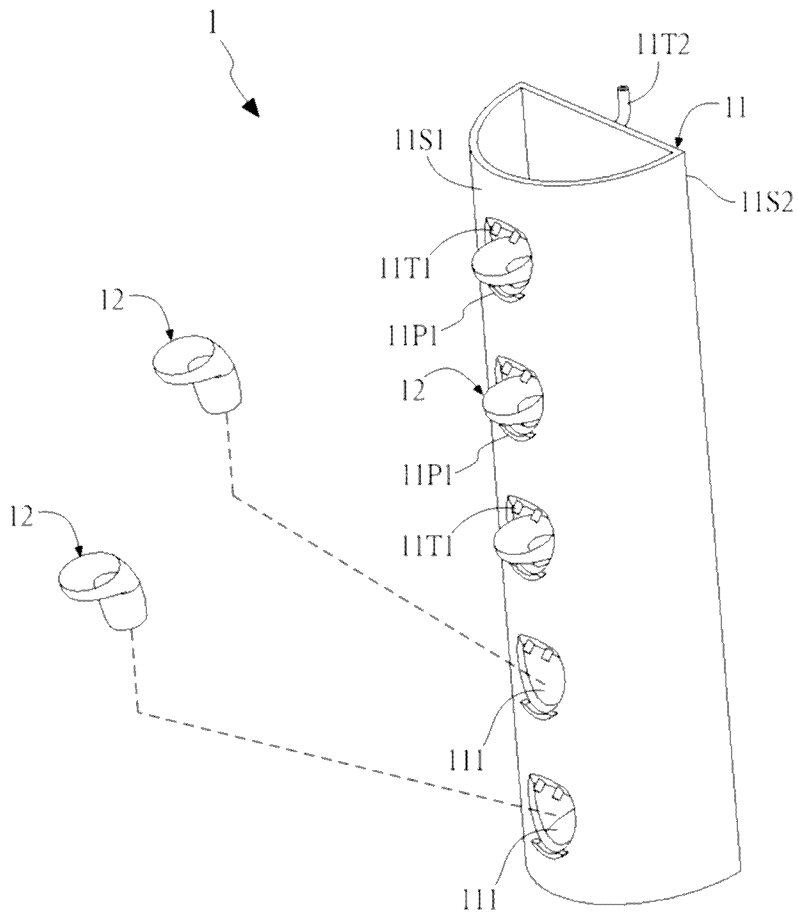
11S2:設置面

11T1:澆水件

11T2:注水管

11P1:支撐件

12:植栽杯



【圖1】



公告本

111年11月21日 所提修正

【新型摘要】

M639135

【中文新型名稱】 直立式植栽裝置及包含其之植栽牆

【中文】

本創作主要揭示一種直立式植栽裝置與一植栽牆，其中該直立式植栽裝置包括一直立式筒件與設置在該直立式筒件之上的複數個植栽杯，各所述植栽杯內栽培有一植物。依據本創作之設計，將多個所述直立式植栽裝置安裝在一設置架(如：鋼架)之上即組成一個植栽牆，且此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；(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；以及(5)可以利用連續壁之排水系統對植栽牆進行澆注灌溉。

【指定代表圖】 圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

1:直立式植栽裝置

11:直立式筒件

111:開口

11S1:植栽面

11S2:設置面

11T1:澆水件

11T2:注水管

11P1:支撐件

12:植栽杯

【新型說明書】

【中文新型名稱】 直立式植栽裝置及包含其之植栽牆

【技術領域】

【0001】本創作為植物栽培之技術領域，尤指一種直立式植栽裝置及包含其之植栽牆。

【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直立式植栽裝置及包含其之植栽牆。

【新型內容】

【0005】本創作之主要目的在於提供一種直立式植栽裝置及包含其之植栽牆，其中該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；以及(5)可以利用續壁之排水系統對植栽牆進行澆注灌溉。

【0006】為達成上述目的，本創作提出所述直立式植栽裝置的一實施例，其包括：

一直立式筒件，具有一設置面與設有複數個開口的一植栽面；其中，各所述開口的上口緣係設有至少一澆水件，且該直立式筒件內部設有與該澆水件連通的一內埋式管路；

一注水管，連接該直立式筒件，且與該內埋式管路連通；以及
複數個植栽杯，分別設置在該複數個開口內，且各所述植栽杯用以栽培一植物。

【0007】在一實施例中，該設置面為一平面，且其上設有複數個第一結合件。

【0008】在一實施例中，該植栽面為一弧面，且其上還設有鄰近該複數個開口的複數個支撐件。

【0009】同時，本創作還提出所述植栽牆的一實施例，其包括：

一設置架；

一供水管路，設置在該設置架之上；

複數個供水管，設置在該設置架之上，且連通該供水管路；

複數個注水管，分別連接該複數個供水管；

複數個直立式筒件，設置在該設置架之上，其中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開口的一植栽面；

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

其中，各所述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，且該複數個注水管分別連通複數個所述內埋式管路。

【0010】在一實施例中，該設置面為一平面，且其上設有複數個第一結合作件。

【0011】在一實施例中，該植栽面為一弧面，且其上還設有鄰近該複數個開口的複數個支撐件。

【0012】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。

【0013】在一可行實施例中，本創作之植栽牆更包括：

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；

一儲水槽；

一供水幫浦，透過一第一水管連通該儲水槽，且透過一第二水管連通該供水管路；以及

一電控裝置，電連接該供水幫浦與該升降機構。

【0014】在又一可行實施例中，本創作之植栽牆更包括：

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。

【0015】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。

【圖式簡單說明】

【0016】

圖1為本創作之一種直立式植栽裝置的立體圖；

圖2為本創作之直立式植栽裝置的側剖視圖；

圖3A為本創作之一種植栽牆的第一立體圖；

圖3B為本創作之一種植栽牆的第二立體圖；

圖4為固定板、設置架與多個直立式筒件的立體圖；

圖5為設置架與多個所述直立式筒件的立體圖；以及

圖6為下降狀態的該設置架的立體圖。

【實施方式】

【0017】為了能夠更清楚地描述本創作所提出之一種直立式植栽裝置及包含其之植栽牆，以下將配合圖式，詳盡說明本創作之較佳實施例。

【0018】圖1顯示本創作之一種直立式植栽裝置的立體圖，且圖2為本創作之直立式植栽裝置的側剖視圖。如圖1與圖2所示，本創作之直立式植栽裝置1包括：一直立式筒件11、一注水管11T2以及複數個植栽杯12。依據本創作之設計，該直立式筒件11，具有一設置面11S2與一植栽面11S1，其中，該設置面11S2為一平面，且其上設有複數個第一結合件11C1。另一方面，該植栽面11S1為一弧面，且其上設有複數個開口111以及鄰近該複數個開口111的複數個支撐件11P1。更詳細地說明，各所述開口111的上口緣係設有至少一澆水件11T1，該直立式筒件11內部設有與該澆水件11T1連通的一內埋式管路11Ti。並且，該注水管11T2連接該直立式筒件11，且與該內埋式管路11Ti連通。如圖1與圖2所示，該複數個植栽杯12分別設置在該複數個開口111內，且各所述植栽杯12用以栽培一植物。

【0019】具體而言，該直立式筒件11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111的該直立式筒件11，這些開口111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12(或稱植栽管)內，再將複數個植栽杯12分別設置在該複數個開口111內，從而組成一個本創作所述之直立式植栽裝置1。最終，將多個所述直立式植栽裝置1並列使其成為一面植栽牆。

【0020】圖3A與圖3B分別顯示本創作之一種植栽牆的第一、第二立體圖。如圖3A與圖3B所述，本創作之植栽牆GW包括：一固定板3、一設置架2、一供水管路21、複數個供水管211、複數個注水管11T2、複數個直立式筒件11、複數個植栽杯12、一升降機構、一儲水槽5、一供水幫浦6、以及一電控裝置7。進一步地，圖4顯示該固定板3、

第5頁，共 10 頁(新型說明書)

該設置架2與多個所述直立式筒件11的立體圖。並且，圖5顯示該設置架2與多個所述直立式筒件11的立體圖。依據本創作之設計，該固定板3設置在一牆面之上，且該設置架2安裝固定該固定板3之上。如圖3A、圖3B、圖4與圖5所示，該設置架2之上設有複數個第二結合件2C2用以和該複數個直立式筒件11的該複數個第一結合件11C1分別結合，且其上還設有至少一滑軌2S1。對應地，該固定板3之上係設有可以相對在該至少一滑軌2S1之上滑移的至少一滑移件3S2。並且，該升降機構透過至少一纜線41連接該設置架2。依此設計，用戶可利用手動控制該升降機構收、放纜線以升降該設置架2，當然亦可利用手動操作或者遙控該電控裝置7以控制該升降機構收、放纜線以升降該設置架2。遙控的方式包括磁扣、RFID、紅外線遙控、藍芽遙控、App遙控等。

【0021】進一步地，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12。當然，該照明單元耦接該電控裝置7，因此用戶同樣可以手動操作或者遙控該電控裝置7以控制該照明單元。另一方面，如圖2、圖3A、圖3B、圖4與圖5所示，該複數個供水管211設置在該設置架2之上，且連通該供水管路21。並且，該複數個注水管11T2分別連接該複數個供水管211。另一方面，該複數個直立式筒件11設置在該設置架2之上，其中各所述直立式筒件11具有連接該設置架2的一設置面11S2以及設有複數個開口111的一植栽面11S1。更詳細地說明，各所述開口111的一上口緣係設有至少一澆水件11T1，各所述直立式筒件11內部設有與該澆水件11T1連通的一內埋式管路11Ti，且該複數個注水管11T2分別連通複數個所述內埋式管路11Ti。

【0022】依此設計，用戶可以先將植物栽培在植栽杯12內，再將複數個植栽杯12分別設置在該複數個開口111內，從而組成一個本創作所述之直立式植栽裝置1。由於各所述設置架2之上設有至少一結合作件2C2用以和至少一第一結合作件11C1分別結合。因此，用戶可以輕易地將一個或多個所述直立式植栽裝置1掛置在該設置架2之上，並列使其成為一面植栽牆GW。

【0023】進一步地，該供水幫浦6透過一第一水管61連通該儲水槽5，且透過一第二水管62連通該供水管路21。並且，該電控裝置7電連接該供水幫浦6與該升降機構。依此設計，用戶可以在儲水槽5中加注液體，接著操作該電控裝置7控制該供水幫浦6送水至該供水管路21、該複數個供水管211與該複數個注水管11T2注水至各所述直立式筒件11的內埋式管路11Ti。最終，透過各所述直立式筒件11的複數個澆水件11T1而向複數個植栽杯12澆注液體(如：水或營養液)，使栽培在每個植栽杯12的植物都能受到水份灌溉。

【0024】在可行的實施例中，該還可在任一管路(62、21、211)上設置流水閥，該流水閥受控於該電控裝置7。並且，用戶可以透過一電子裝置遠端操控該電控裝置7，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12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儲水槽5，如此還可以節省水資源。

【0025】在可行的實施例中，可以在每一個植栽杯12內設置一濕度感測器、一溫度感測器及/或一土質監測器，並透過物聯網技術監測培養土的土質、濕度及/或溫度。圖6為下降狀態的該設置架2的立體圖。如圖3A、圖3A與圖6所示，當植栽杯12內的培養土及/或植物出現任何狀況時，用戶可操作其電子裝置來控制該升降機構收、放纜線以升降該設置架2，接著對植栽杯12內的培養土進行替換或是變更配方。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，因此用戶可以減少/增加任一配方，或是直接更換新的培養土。

【0026】如此，上述係已完整且清楚地說明本創作之一種直立式植栽裝置及包含其之植栽牆。具體而言，本創作之植栽牆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；以及
- (6)結合智慧物聯網技術讓植栽變得簡單、容易。

【0027】必須加以強調的是，上述之詳細說明係針對本創作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】

【0028】

1:直立式植栽裝置

11:直立式筒件

111:開口

11S1:植栽面

11S2:設置面

11T1:澆水件

11T2:注水管

11Ti:內埋式管路

11C1:第一結合作件

11P1:支撐件

12:植栽杯

GW:植栽牆

2:設置架

21:供水管路

2C2:第二結合作件

2S1:滑軌

211:供水管

3:固定板

3S2:滑移件

41:纜線

5:儲水槽

6:供水幫浦

61:第一水管

62:第二水管

7:電控裝置

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種直立式植栽裝置，包括：

一直立式筒件，具有一設置面與設有複數個開口的一植栽面；其中，各所述開口的上口緣係設有至少一澆水件，且該直立式筒件內部設有與該澆水件連通的一內埋式管路；

一注水管，連接該直立式筒件，且與該內埋式管路連通；以及
複數個植栽杯，分別設置在該複數個開口內，且各所述植栽杯用以栽培一植物。

【請求項2】如請求項1所述之直立式植栽裝置，其中，該設置面為一平面，且其上設有複數個第一結合件。

【請求項3】如請求項1所述之直立式植栽裝置，其中，該植栽面為一弧面，且其上還設有鄰近該複數個開口的複數個支撐件。

【請求項4】一種植栽牆，包括：

一設置架；

一供水管路，設置在該設置架之上；

複數個供水管，設置在該設置架之上，且連通該供水管路；

複數個注水管，分別連接該複數個供水管；

複數個直立式筒件，設置在該設置架之上，其中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開口的一植栽面；

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

其中，各所述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，且該複數個注水管分別連通複數個所述內埋式管路。

【請求項5】如請求項4所述之植栽牆，其中，該設置面為一平面，且其上設有複數個第一結合作件。

【請求項6】如請求項4所述之植栽牆，其中，該植栽面為一弧面，且其上還設有鄰近該複數個開口的複數個支撐件。

【請求項7】如請求項5所述之植栽牆，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8】如請求項7所述之植栽牆，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；

一儲水槽；

一供水幫浦，透過一第一水管連通該儲水槽，且透過一第二水管連通該供水管路；以及

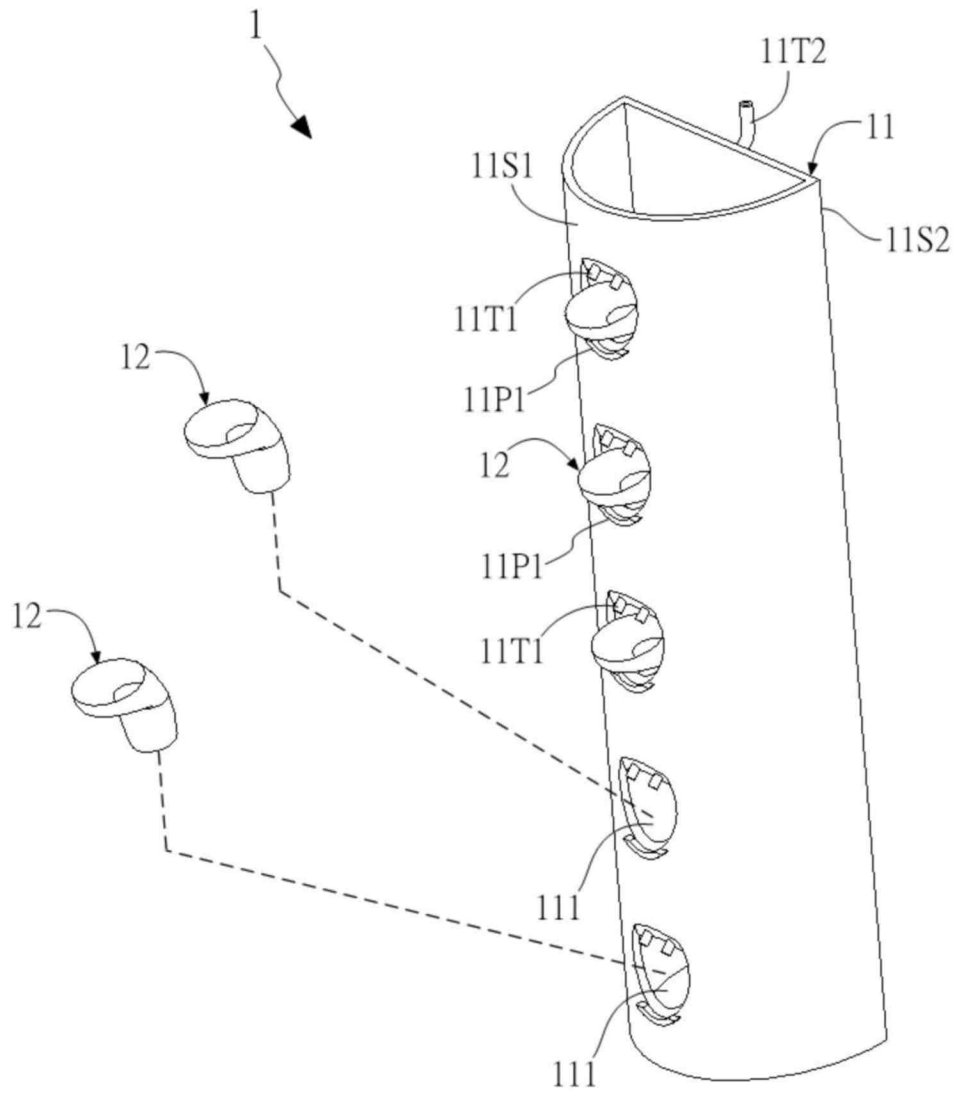
一電控裝置，電連接該供水幫浦與該升降機構。

【請求項9】如請求項8所述之植栽牆，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。

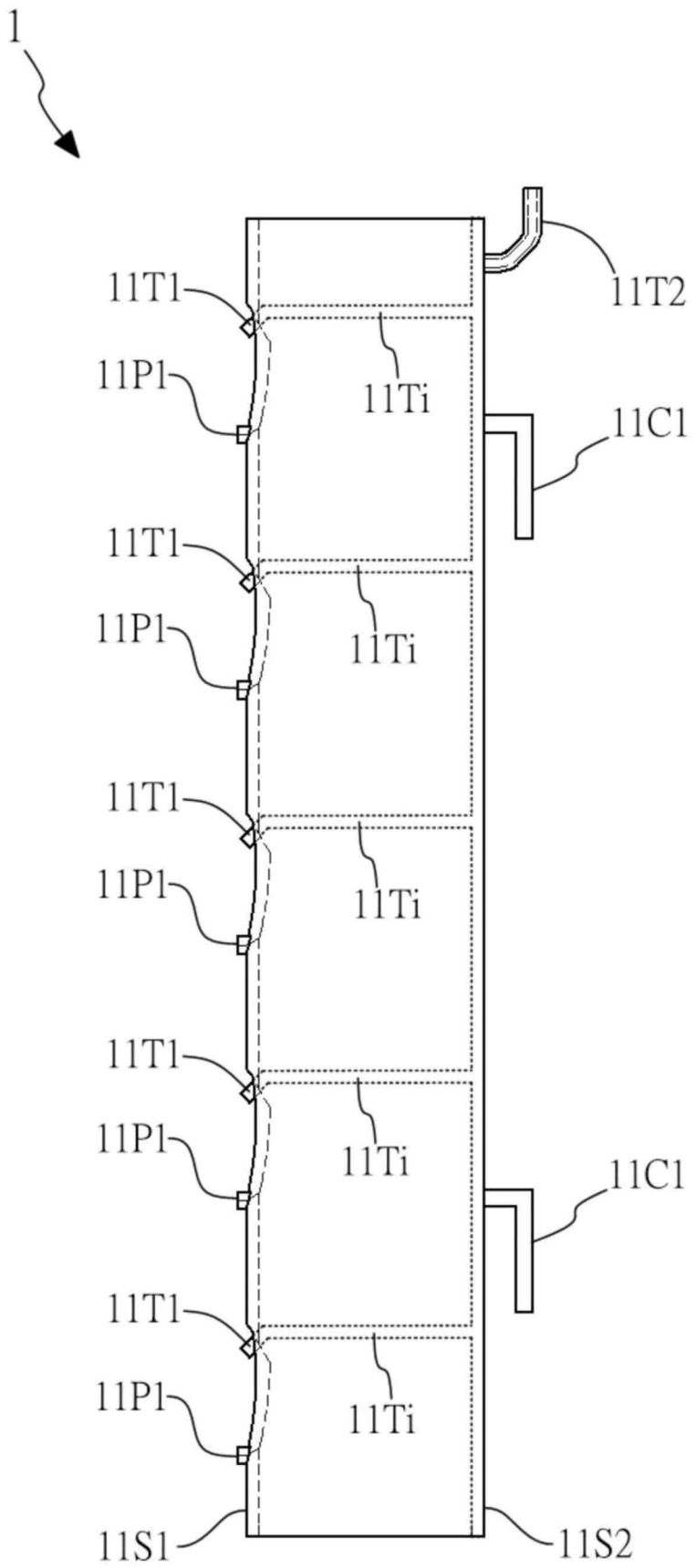
【請求項10】如請求項8所述之植栽牆，其中，各所述植栽杯內設有一濕度感測器、一溫度感測器及/或一土質監測器。

【新型圖式】

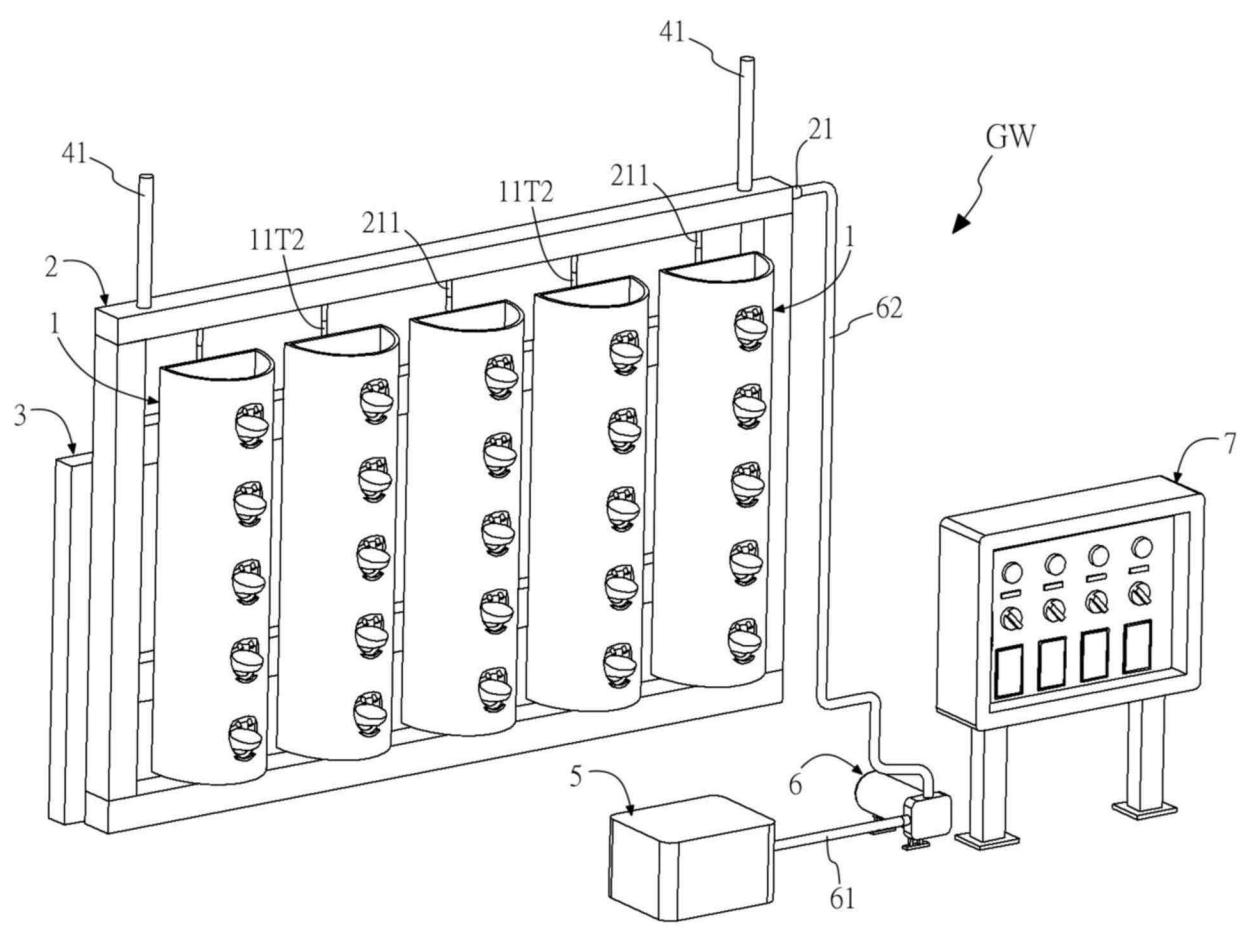


【圖1】

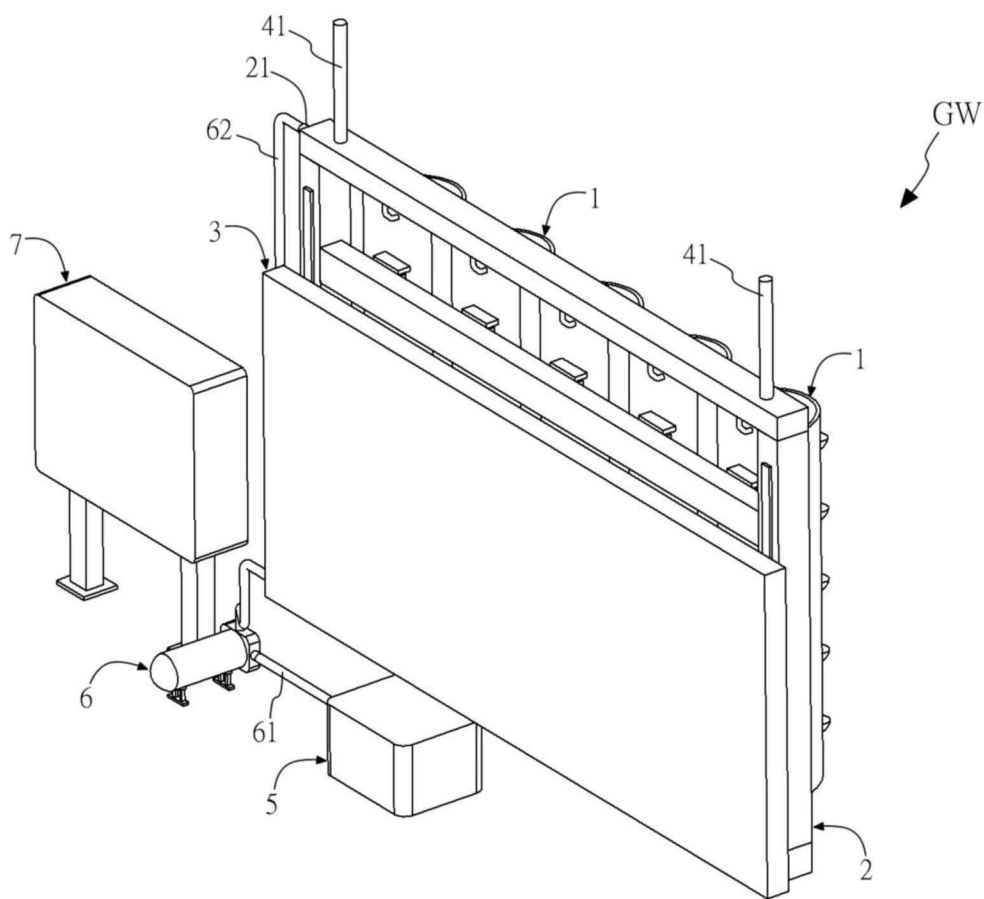
第1頁，共7頁(新型圖式)



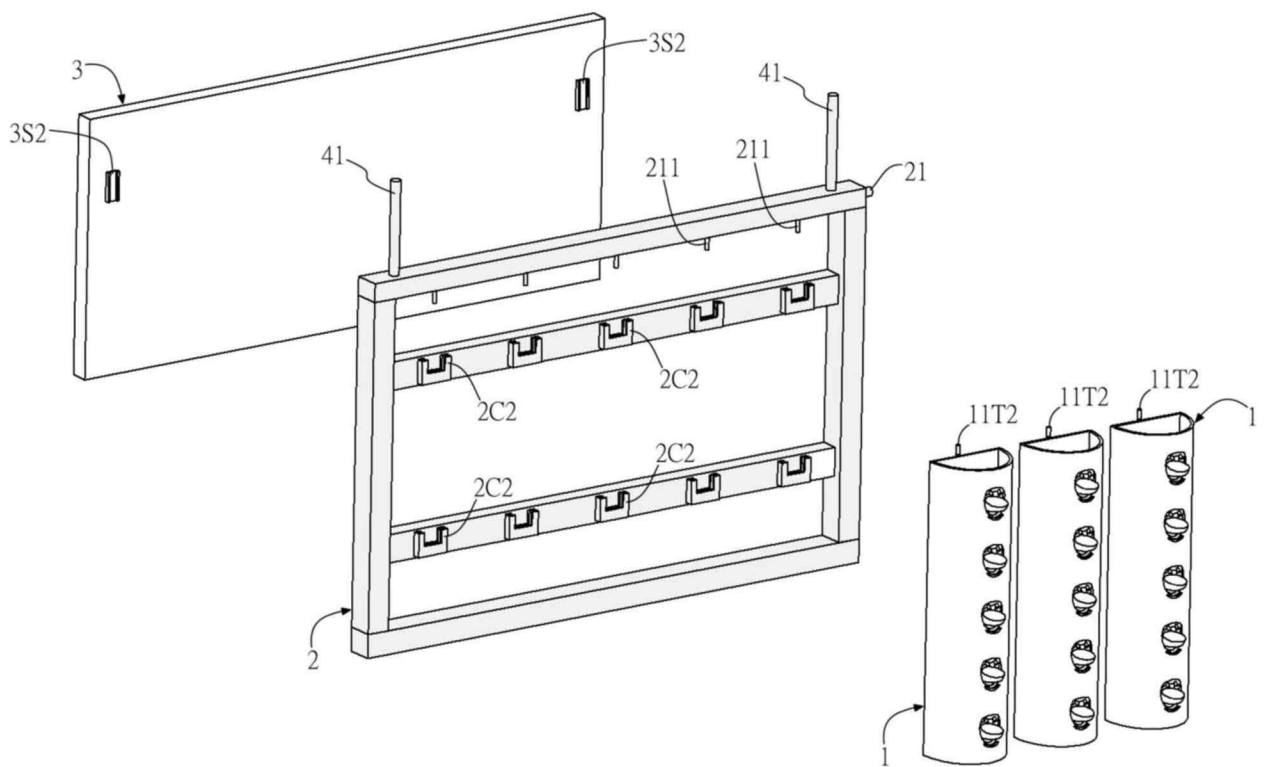
【圖2】



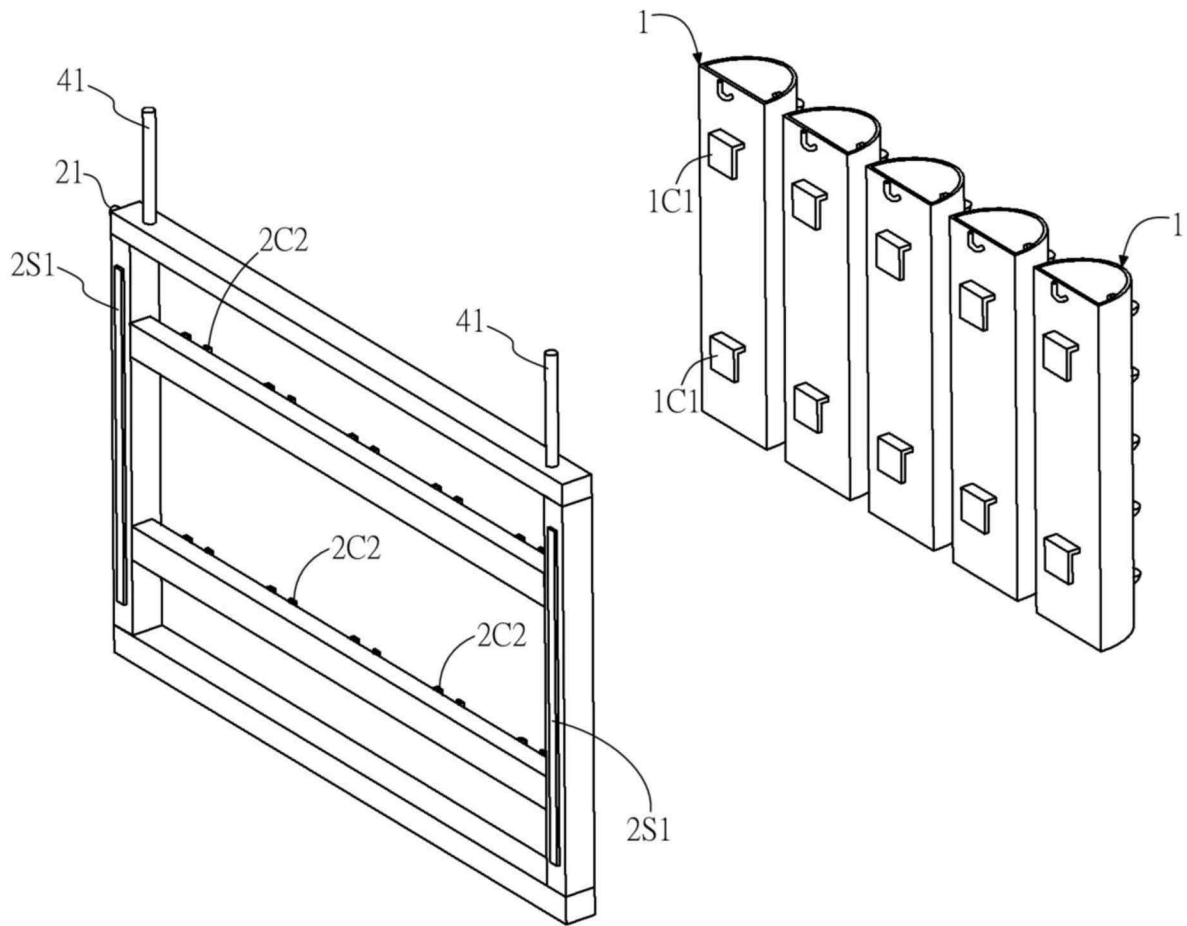
【圖3A】



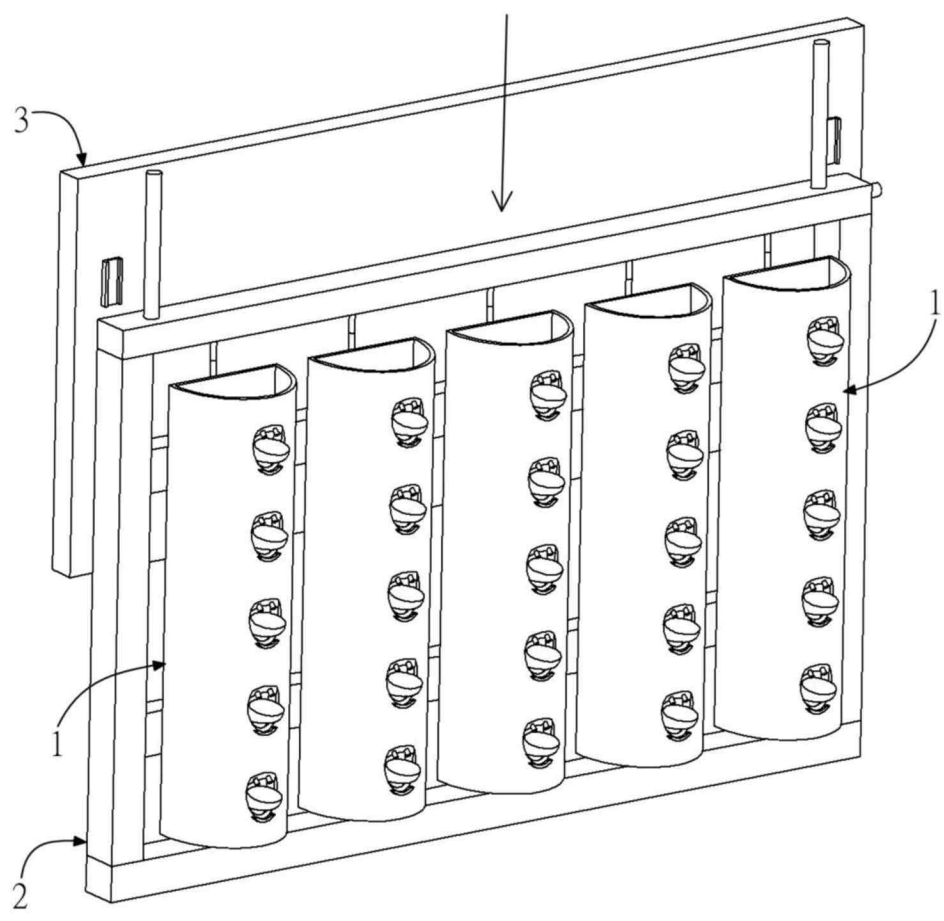
【圖3B】



【圖4】



【圖5】



【圖6】