

發明專利分割說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97138784

※申請日期：95年11月28日

原申請案號：95144040

※IPC分類：A01G 9/00 (2006.01)

專利證書號碼：

一、發明名稱：

(中) 植物栽培容器

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 三得利股份有限公司
(英) SUNTORY LIMITED

代表人：(中) 1. 佐治 信忠
(英) 1. SAJI, NOBUTADA

地址：(中) 日本國大阪府大阪市北區堂島濱二一一四〇
(英) 1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓名：(中) 橋本 昌樹
(英) HASHIMOTO, MASAKI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 宮川 克郎
(英) MIYAGAWA, KATSURO

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓名：(中) 齊藤 雅之
(英) SAITO, MASAYUKI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2005/11/30 ; 2005-345984 ☒ 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是關於一種植物栽培容器，設置在建築物的屋頂地面上，或漂浮在水池或河川、湖泊等之植物栽培容器。

【先前技術】

近年來，所謂熱島現象（heat island）（都市區的氣溫比起郊外呈現如同島狀高溫的現象），都市區（東京、大阪、名古屋等）特有的環境問題、悶熱夜晚的增加或局部性集中豪雨的發生等，對於居住在都市區的人們在生活帶來各種影響而成為大問題。

至今為止日本政府為了更進一步推動熱針對熱島現象的對策，而設置熱島對策關係府省聯絡會議，並擬定熱島對策大綱。

大綱中所記載的熱島現象對策之一，是在「為了防止因綠地・水面的減少、建築物或道路鋪設等地表被覆蓋而導致蒸發散作用的減少或地表的高溫化而謀求地表被覆的改善」的目的下，藉著固定資產稅的課稅的特別措施或補助金的捐贈等，推動民間建築物等的用地或公家機關等的屋頂綠化。

另一方面，為了實行此類綠化對策，通常所實行的方法，例如是在用地或屋頂，準備多數個已收納適當土壤（屋頂時為輕量土壤）的花架，並於該花架栽培植物。或者

已知其他還有使用對於已種植植物的花架可經常自動地供給水分之植物栽培裝置（參考專利文獻 1）的方法。

[專利文獻 1]日本特開平 10-113081 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

但是，準備多數個花架來栽培植物的以往的方法中，用地或屋頂的面積越廣，必需準備的花架（亦即植物的數量）也越多，澆水就成了非常費時費力的工作。例如，隨著栽培植物的不同，只要有一點點水分不足，葉子就容易產生枯黃或落葉，也有水分更不足則會枯萎的情況。或相反的，若土壤中的水分過多，則根部的氧氣不足，會有根部腐爛之虞。為此，很多情形是必需將這種澆水（水管理）委託園藝業者，而產生人事費用等的高成本問題。

因此，如專利文獻 1 所記載的，針對此種繁瑣的澆水作業，提出了不需人力而可自動執行的植物栽培裝置。該植物栽培裝置，是由能載置植栽盆（花架）的儲水容器、和連接供水管的自動澆水裝置所構成，藉由該自動澆水裝置，可以將儲水容器的水位保持一定。但是，該植物栽培裝置，因為另外需要有將水供給至儲水容器的供水配管工程，所以施工性差，也導致設備成本的增加。

再者，在專利文獻 1 中，也記載為了簡化此類供水配管工程，而以將多數個儲水容器相互連通，能僅在其中之一儲水容器設置自動澆水裝置的方式所構成。但是，屋

頂的地面上，爲了加強排水性，例如很多會在地面的中央部設有稍微隆起的傾斜面。爲此，將多數個儲水容器配置在屋頂的地面上，即使想對這些儲水容器均等地供水，由於地面不平所以要保持各儲水容器的水位一定是有困難的（例如，地面的中央部設有稍微隆起的傾斜面時，被配置在越接近地面中央部的儲水容器，其水位越淺），在儲水容器之間產生供水不均，而會有妨礙植物生長的疑慮。

本發明，是有鑑於上述實情，提供一種植物栽培單元，可簡便地執行澆水作業，更不需要另外的供水配管工程，即使在如建築物屋頂的地面上具有傾斜面的場所，也可以對植物均等地供水。

[解決課題之手段]

本發明之第 1 特徵構成，是一種植物栽培容器，係針對於具備可收納植物根部的至少一個承受部，且設置連通至上述承受部的至少一個供水部，並經由該供水部可自由地供水至上述植物的植物栽培容器，其特徵爲：在上述承受部的底部設置將具有可作爲上述供水部之功能的貫通口，且具備能浮昇在水面上的至少一個浮體部，而藉由上述浮體部使其浮昇在水面上的狀態下，上述承受部之底部成爲在比水面更低位置的方式所構成。

[作用及效果]

將植物栽培容器設置於如建築物的屋頂地面來使用時

，將儲水托盤等可儲水的儲水構件設置於地面上，能以用貫通口連通儲水構件中儲存水之儲水空間與承受部的方式將植物栽培容器著裝於儲水構件。此時，儲水構件中所儲存的水，便通過設於承受部之底部的貫通口被供給至已收納在承受部的植物根部。因而，可以將植物栽培容器設置於建築物的屋頂地面來栽培植物。

然後，因為植物栽培容器具備浮體部，所以將植物栽培容器漂浮在水池或河川、湖泊等時，藉由浮體部的浮力，植物栽培容器的承受部之底部變成浮昇在比水池或河川、湖泊等的水面要低的位置。此時，水池或河川、湖泊等的水，便通過設在承受部之底部的貫通口而被供給至已收納在承受部的植物根部。因而，可以將植物栽培容器漂浮在水池或河川、湖泊等來栽培植物。

如此，藉著具有承受部以及浮體部的植物栽培容器，不論是設置在建築物的屋頂地面上使用的情形，或漂浮在水池或河川、湖泊等使用的情形，都能使用一個植物栽培容器來因應。因而，可以擴展植物栽培容器的利用範圍，提升便利性。

附帶一提，以往的植物栽培容器，是設置於建築物的屋頂地面所使用的地面設置專用者，或者漂浮在水池或河川、湖泊等所使用的漂浮專用者。在地面設置專用的植物栽培容器中，無法因應於漂浮在水池或河川、湖泊等所使用的情形。相反的，在漂浮專用的植物栽培容器中，也無法因應於設置在建築物的屋頂地面所使用的情形。因而，

在以往的植物栽培容器中，利用範圍被限制，非常不方便。

本發明之第 2 特徵構成，是在第 1 特徵構成之植物栽培容器之容器本體的緣部以成為位於比上述承受部之底部更低的位置之方式而構成。

[作用及效果]

由於植物栽培容器之容器本體的緣部位在比承受部之底部更低的位置，所以在承受部之底部的下方可以形成空間。而將植物栽培容器設置於地面使用時，於其下方的空間可以配置儲水托盤等的儲水構件。因而，可以簡潔地設置植物栽培容器。甚至，也可以利用該下方空間進行透氣或排水，加強透氣性或排水性。

再者，也可在到比承受部之底部要低位置的容器本體之緣部為止均設置浮體部，所以依據浮體部所得到的浮力可以更大。因而，將植物栽培容器漂浮在水池或河川、湖泊等使用時，可以抑制收納於承受部之植物滲入過多水池或河川、湖泊等的儲存水，而能進行良好的植物栽培。更者，由於可以活用到容器本體之緣部為止，所以藉由調整浮體部之大小而可以調整藉由浮體部所得到的浮力，能將供給植物的水量調整到適當的量。

本發明之第 3 特徵構成，是上述浮體部形成為中空狀，且設有將該浮體部之內部空間連通至外部的開口部，並設有可自由裝卸之用以關閉該開口部的蓋構件。

[作用及效果]

將植物栽培容器設置於地面使用時，藉著在浮體部之內部空間注入水或砂等再以蓋構件關閉開口部，可以將容器本體作為錘來利用。因而，設置在屋頂上等時，可以抑制因風等造成植物栽培容器的移動或傾倒。而由於能將蓋構件取下並從開口部除去已注入的水或砂等，所以能將容器本體作為錘利用，也能輕易地進行植物栽培容器的搬運。

再者，只要於浮體部之內部空間填充空氣再以蓋構件關閉開口部，便可使植物栽培容器漂浮在水池或河川、湖泊等使用。

因而，不論是設置在地面上使用的情形，或漂浮在水池或河川、湖泊等使用的情形，都能有效活用浮體部的內部空間，可以求得便利性的提升。

本發明之第 4 特徵構成，是在將第 1 或 2 特徵構成的植物栽培容器之容器本體朝橫向方向多數個排列的狀態下，於上述容器本體具備有可將鄰接的容器本體彼此之間相互連結的連結部，且藉由設置在一側部的至少一個上述連結部與設置在他側部的至少一個上述連結部，分別配置在不同上下方向的位置，在使鄰接於橫向方向的上述容器本體之上述連結部彼此之間於上下呈相互重疊的狀態下，可連結上述容器本體彼此之間。

[作用及效果]

將植物栽培容器漂浮在水池或河川、湖泊等使用時，藉由連結部可以連結鄰接於橫向方向的容器本體彼此之間並將多數植物栽培容器連結成一體來使用。而連結鄰接於橫向方向的容器本體彼此之間時，只要使連結部彼此之間於上下相互重疊即可連結，而可簡化連結作業。又，因連結部是配置在橫向方向的一側部與配置在他側部的連結部之間不同上下方向的位置，而以比起在橫向方向的一側部所鄰接的容器本體之連結部較為上側的方式使連結部彼此之間相互重疊，而且以比起在橫向方向的他側部所鄰接的容器本體之連結部較為下側的方式使連結部彼此之間相互重疊，並藉連結容器本體彼此之間，可以配合上下方向之各蓋部的位置。

【實施方式】

以下根據圖面說明本發明之實施形態。

[第 1 實施形態]

圖 1 及圖 2，是表示本發明之植物栽培單元 1 的第 1 實施形態（圖 1 為外側，圖 2 為裡側）。植物栽培單元 1，是由可儲存對植物 P 澆灌之水的儲水托盤 2、可收納能栽培植物 P 之栽培基材 5 的多數圓形承受部 3、以及覆蓋儲水托盤 2 之上方的蓋部 4 所構成。又，如圖 2 所表示，在儲水托盤 2 中，承受部 3 彼此之間形成托盤隆起底部 2a

。

圖 3，是以模式表示在承受部 3 已收納栽培基材 5 的狀態下，圖 1 中以箭頭視線 A 所表示之植物栽培單元 1 的剖面圖。

又，作為栽培基材 5，例如，可為把適當的植栽用土放入其中，且底部開有孔的植栽盆或花架等，或者直接將植栽用土作為栽培基材來使用，但並不限定於這些，只要是至少可以從底部流入水，且以植物的根部能吸收該流入水的狀態下能於以收納者即可。而植栽用土，只要是可以園藝栽培植物的固體培養基不論何種都可以，例如，紅玉土、鹿沼土、腐葉土、泥炭、水苔等的天然植栽用土之外，也可舉出蛭石、珍珠岩、聚胺酯樹脂或者酚樹脂等的各種發泡樹脂材，岩棉、發泡煉石等的人工植栽用土。又，其形狀也不限於圖中所表示，可以適當選擇團狀、砂狀、粒狀或塊狀等各種形狀來使用。使用砂狀或粒狀或者塊狀等形狀的培養基時，也可將這些培養基放入不會漏出的網狀袋等來使用。

儲水托盤 2 中，設有 2 處可以將鄰接之儲水托盤 2 相互連通連接的連接噴頭 6（連接部），連接噴頭 6 再依據水的流動方向，區分為流入用連接噴頭 6a（流入用連接部）與流出用連接噴頭 6b（流出用連接部）。

如圖 3 所表示，流入用連接噴頭 6a，與其他儲水托盤 2 之流出用連接噴頭 6b，是介由連接管 16，以可自由取下地連通連接，再經由連接管 16，水可從儲水托盤 2 朝其他

儲水托盤 2 流動所構成。因而，介由連接管 16，只要反覆進行儲水托盤 2 之流入用連接噴頭 6a，與其他儲水托盤 2 之流出用連接噴頭 6b 的連接，因應必要可以連通連接任意數量的儲水托盤 2，如此一來可以將水供給已全部相互連通連接的多數儲水托盤 2。

此外，在圖 3 之箭頭符號，是表示水的流動方向，從流入用連接噴頭 6a 所流入的水，暫時儲存在儲水托盤 2 內的儲水空間 8。又所謂儲水空間 8，是指存在於從連接噴頭 6 之內周面的最下側位置到儲水托盤 2 的底面位置為止，可儲存水的最大空間。然後，在儲水空間 8 已儲滿儲存水 9 時，藉由溢流而從流出用連接噴頭 6b 流出。另外在承受部 3 之底部 3a 中，設有連通至儲水空間 8 的貫通口 7（供水部），而且底部 3a，是位在比連接噴頭 6 之內周面的最下側位置（亦即，儲水空間 8 儲滿水後所得到的儲存水 9 之最大水位 T）更低的位置 t。

因而，使水流入於儲水空間 8 中並使其溢流時，儲存水 9 通過貫通口 7 於承受部 3 中湧出，具有從儲存水 9 之水面高部（T）減去底部 3a 高度（t）之水位的水經常被供給於承受部 3 內。再者，藉著變更儲水空間 8 的深度，或者承受部 3 的深度或寬度，可以調節被供給於承受部 3 內的水量，也可以經常供給（澆水）配合栽培條件（植物之種類等）的適量的水。

此外，在蓋部 4 之上面部的流出用連接噴頭 6b 側，設有將儲水空間 8 連通至外部的脫氣部 24。而從該脫氣部

24 將囤積在儲水空間 8 的空氣排出到外部。因此，可以防止因空氣滯留使儲存水 9 變得難以藉溢流流出至流出用連接噴頭 6b，所以在已相互連通連接多數儲水托盤 2 的情形下，對於這些全部的多數儲水托盤 2，水的供給變得確實且容易執行。

使用本發明之植物栽培單元 1 時，例如，配合綠化之建築物用地或屋頂的大小連接/配置多數植物栽培單元 1。如此在所組裝的植物栽培單元群中，未連接之流入用連接噴頭 6a 與流出用連接噴頭 6b 變成各分別存在 1 個。然後，從該未連接之流入用連接噴頭 6a 供給水時，各植物栽培單元的儲水托盤 2 藉著依序重複溢流，即可對全部的植物栽培單元 1 供給水。全部植物栽培單元的儲水托盤 2 以水儲滿時，會從未連接之流出用連接噴頭 6b 流出水，所以將該未連接之流出用連接噴頭 6b 接到適當的配管或流水通路等用以排水。再者，也可將未連接之流入用連接噴頭 6a 與流出用連接噴頭 6b 以管子等連接，並介由泵，而能一邊適度地從外部補供水一邊使水循環。

本發明之植物栽培單元 1，可以使用聚丙烯樹脂、聚乙烯樹脂、聚對苯二甲酸乙二醇酯（PET）樹脂等的熱可塑性樹脂，並依據眾所皆知的成形技術（舉例有射出成形法、吹製成形法等，但最好為吹製成形法）加以製造。

[第 2 實施形態]

圖 4~圖 9 是表示本發明之植物栽培單元 1 的第 2 實施

形態。

如圖 4 所表示，第 2 實施形態之植物栽培單元 1，是由能儲存對植物澆灌之水的儲水托盤 2、和一體成形的植物栽培容器 14（可收納能栽培植物 P 之栽培基材 5 的多數承受部 3、與覆蓋儲水托盤 2 上方的蓋部 4 被一體成形的一體成形體）所構成，儲水托盤 2 與植物栽培容器 14，為可自由分離地嵌合。

圖 5 是以模式表示在承受部 3 已收納栽培基材 5 的狀態下，在圖 4 中以箭頭視線 B 所表示之第 2 實施形態的植物栽培單元 1（儲水托盤 2 與植物栽培容器 14 已嵌合的狀態）的剖面。

如圖 4 及圖 5 所表示，在第 2 實施形態中之植物栽培單元 1 的儲水托盤 2 中，與上述實施形態相同，設有 2 處可將鄰接之儲水托盤 2 相互連通連接的連接噴頭 6（連接部），連接噴頭 6 再依據水的流動方向，被區分為流入用連接噴頭 6a（流入用連接部）與流出用連接噴頭 6b（流出用連接部）。

再者，在第 2 實施形態之儲水托盤 2 中，設置可載置植物栽培容器 14 的載置部 10，且載置部 10 中設有湧水口 10a。從流入用連接噴頭 6a 所流入的水，從湧水口 10a 湧出並流出至載置部 10 上，並與上述實施形態相同被儲存於儲水空間 8。

接著，當儲水空間 8 儲滿儲存水 9 時，藉由溢流從流出用連接噴頭 6b 流出。再者，與上述實施形態相同，在

承受部 3 之底部 3a 中，設置連通至儲水空間 8 的貫通口 7（供水部），而且底部 3a，位在比連接噴頭 6 之內周面的最下側位置（亦即，儲水空間 8 儲滿水後所得到之儲存水 9 的最大水位 T）更低的位置 t。又，與上述實施形態相同，在儲水托盤 2 之上面部的流出用連接噴頭 6b 側中，設置脫氣部 24。

因而，使水流入至儲水空間 8 並使其溢流時，從湧水口 10a 湧出並流出於載置部 10 上的儲存水 9，通過貫通口 7 且湧出於承受部 3 中，而具有從儲存水 9 之水面高部（T）減去底部 3a 之高度（t）的水位的水經常被供給至承受部 3。再者，藉著變更儲水空間 8 的深度、載置部 10 的高部、或者承受部 3 的深度或寬度，可以調節被供給至承受部 3 內的水量，也可以經常供給（澆水）配合栽培條件（植物之種類等）的適量的水。

另外，在第 2 實施形態之多數植物栽培單元 1（儲水托盤 2）的連接方法、使用方法以及其製造方法，與上述的實施形態相同。

植物栽培容器 14，如圖 5 所表示，是在底部的外方側部分設置由從下方側返折至上方側的雙重壁部 25 並藉隆起中央側部分底部開放下方側且形成凹狀。然後，藉著在雙重壁部 25 所包圍的空間中配置儲水托盤 2，而能以植物栽培容器 14 覆蓋儲水托盤 2 整部。因而，可以用植物栽培容器 14 覆蓋儲水托盤 2 中的整體儲水空間 8，所以在整體儲水空間 8 中可以得到依據植物栽培容器 14 的遮光效

果，而可有效抑制儲存水中的藻類產生。

爲了嵌合植物栽培容器 14 與儲水托盤 2，在儲水托盤 2 中設置第 1 嵌合部 26 並於植物栽培容器 14 設置第 2 嵌合部 27。第 1 嵌合部 26 在儲水托盤 2 的外周部形成其上方側部分突出於外側的凸狀。而關於第 2 嵌合部 27，是在植物栽培容器 14 之雙重壁部 25 設置突出於內方側的凸部 27a，在該凸部 27a 的上方所形成的凹狀部作爲第 2 嵌合部 27。然後，使第 1 嵌合部 26 與第 2 嵌合部 27 嵌合並將植物栽培容器 14 著裝於儲水托盤 2。

在第 2 嵌合部 27 之凸部 27a，因是被設置在植物栽培容器 14 的雙重壁部 25，所以在植物栽培容器 14 中加強韌性之部分設置第 2 嵌合部 27。因而，第 1 嵌合部 26 與第 2 嵌合部 27 的嵌合難以脫離，也容易且確實地將植物栽培容器 14 著裝於儲水托盤 2。

植物栽培容器 14，其內部形成中空狀，並設有將其內部空間連通至外部的開口部 28。該開口部 28 中設置自由裝卸之用以關閉該開口部 28 的蓋構件 29。而藉著取下蓋構件 28 並從開口部 28 將水或砂等注入至植物栽培容器 14 的內部空間再著裝蓋構件 29，可以將植物栽培容器 14 作爲錘加以利用。因而，即使設置在屋頂上等的情形下，也可以抑制因風等造成植物栽培容器 14 的移動或傾倒。然後，搬運植物栽培容器 14 時，取下蓋構件 29 從開口部 28 除去已注入的水或砂等而能輕易地搬運。

再者，如圖 6 所表示，植物栽培容器 14 中設置能賦

予浮力的浮體部 13（已封入空氣的空間），植物栽培容器 14 也能浮昇在水池或河川、湖泊等的水面 15。

又植物栽培容器 14 所具有的浮力，是在該承受部 3 已收納栽培基材 5 的狀態下，承受部 3 之底部 3a 被調整為比水面 15 更低的位置，而藉著調整該浮力，也可以調節被供給於承受部 3 內的水量。

植物栽培容器 14，是作為已具有承受部 3 及浮體部 13 的一體成形品所構成。浮體部 13 是以承受部 3 之底部 3a 成為在比水池或河川、湖泊等的水面 15 更低位置的方式使植物栽培容器 14 浮昇地構成。也就是說，藉著在中空狀的植物栽培容器 14 之內部空間中填充空氣並以蓋構件 29 關閉開口部 28，而於植物栽培容器 14 形成浮體部 13。

植物栽培容器 14，隆起已具備承受部 3 的中央側部分底部形成開放下方側的凹狀，且將植物栽培容器 14 之容器本體的緣部成為在比承受部 3 之底部 3a 更低位置的方式加以構成。接著，藉著承受部 3 之周部處形成浮體部 13，在到比承受部 3 之底部 3a 更低位置為止處都可以形成浮體部 13。因此，可以使以浮體部 13 所得到的浮力變更大，而能抑制承受部 3 之底部 3a 變得比水池或河川、湖泊等的水面 15 過低，而對植物 P 的水分供給量變得過剩。

如此一來，可以將植物栽培單元 1 漂浮使用在水池或河川、湖泊等。此時，植物栽培容器 14 中，以能將鄰接

之植物栽培容器 14 相互連接的方式來設置連結部 11，且連結部 11 具有孔 11a。連接時，重疊鄰接之植物栽培容器 14 相互的連結部 11 彼此之間，使孔 11a 的位置重合，再內嵌能貫通已相互重合之兩個孔 11a 的適當連結構件 12（螺栓等）加以連結。

連結部 11 具備於蓋部 4，以平面觀視分別配置在形成矩形之植物栽培容器 14 的各個四邊的該中央部分。連結部 11 如圖 6 所表示，藉設置於一側部的連結部 11 與設置於他側部的連結部 11 分別配置在不同上下方向的位置，而將鄰接於橫向方向（水平方向）之植物栽培容器 14 的連結部 11 彼此之間呈上下重疊的狀態下構成可連結植物栽培容器 14 彼此之間。然後，連結鄰接於橫向方向（水平方向）之植物栽培容器 14 時，以比起鄰接於橫向方向（水平方向）的一方側（圖 6 中上側）之植物栽培容器 14 的連結部 11 較為上側的方式使連結部 11 彼此之間重疊，並且，以比起鄰接於橫向方向（水平方向）的他側（圖 6 中下側）之植物栽培容器 14 的連結部 11 較為下側的方式使連結部 11 彼此之間重疊，並藉著連結植物栽培容器 14 彼此之間，配合上下方向之各植物栽培容器 14 的位置。

再者，連結部 11 是以在植物栽培容器 14 之外側部凹入至內方側的部分向水平方向延伸的方式被設置。接著，在連結鄰接於橫向方向（水平方向）之植物栽培容器 14 時，藉著使連結部 11 彼此之間重疊而在植物栽培容器 14 之容器本體彼此之間接觸的狀態下連結。因而，可以聯合

並得到多數植物栽培容器 14 中各自所具備的浮體部 13 之浮力，而可使多數植物栽培容器 14 呈一體地浮昇。又，在植物栽培容器 14 之容器本體中，是以一側部所具備的連結部 11 之上面或下面，與他側部所具備的連結部 11 之下面或上面略相同高度的方式所配置。因而，配合上下方向之各植物栽培容器 14 的位置，可以在植物栽培容器 14 之容器本體彼此之間接觸的狀態下連結。

另外，圖 7~圖 9 是表示第 2 實施形態的另一形態。亦即，如圖 7 中所表示，在另一形態之植物栽培容器 14 中，承受部 3 的寬度變得更大，且其底部 3a 中設置多數（圖 7 中為 3 處，但並不限定於此）貫通口 7 地構成（上述圖 4 中，在植物栽培容器 14 中，對於 1 個承受部 3，為設置 1 個貫通口 7 地構成）。

圖 8 是以模式表示在圖 7 中以箭頭視線 C 所表示之第 2 實施形態的植物栽培單元 1（儲水托盤 2 與植物栽培容器 14 已嵌合的狀態）的剖面。如圖 8 所表示，在儲水托盤 2 中，形成托盤隆起底部 2a，並藉著設置必要的最小限度之儲水空間 8，可以節省使用的水。並且，與上述實施形態相同，在植物栽培容器 14 之開口部 28 中，設置有自由裝卸之用以關閉該開口部 28 的蓋構件 29。

該第 2 實施形態之另一形態中，與上述實施形態相同，在儲水托盤 2 設置第 1 嵌合部 26 且於植物栽培容器 14 設置第 2 嵌合部 27，但是與圖 4~圖 6 所表示者不同，變更了裝設位置及形狀。亦即，如圖 8 所表示，第 1 嵌合部

26，是在儲水托盤 2 的上面部之中，以將水平方向之兩端部及中央部朝上方突出的凸部所構成。又，第 2 嵌合部 27，是在植物栽培容器 14 的底部之中，以將水平方向之兩端部分及中央部隆起底部的凹部所構成。接著，以凸狀的第 1 嵌合部 26 與凹狀的第 2 嵌合部 27 嵌合的方式，藉著將植物栽培容器 14 載置於儲水托盤 2 上，而將植物栽培容器 14 著裝於儲水托盤 2。

圖 9 是表示將圖 7 及圖 8 中所表示之植物栽培容器 14 浮昇在水池或河川、湖泊等水面 15 上的情形。此種情形，也與上述實施形態相同，浮體部 13 的是以承受部 3 之底部 3a 成為在比水池等之水面 15 更低位置的方式能使植物栽培容器 14 浮昇地構成，而在植物栽培容器 14 中，與上述實施形態相同，設有可與鄰接於橫向方向（水平方向）之植物栽培容器 14 連結的連結部 11。

圖 10 是表示圖 7~圖 9 中所表示之植物栽培單元 1 的其他形態者。

亦即，如圖 10 所表示，將儲水托盤 2 之湧水口 10a，在已將植物栽培容器 14 著裝於儲水托 2 的狀態下，以與設置在承受部 3 之底部 3a 的貫通口 7 於不同橫向方向之位置的方式加以配置（在上述圖 7 及圖 8 中，是將儲水托盤 2 之湧水口 10a，在已將植物栽培容器 14 著裝於儲水托盤 2 的狀態下，以與設置在承受部 3 之底部 3a 的貫通口 7 於相同橫方向之位置的方式加以配置）。如此，藉著將湧水口 10a 與貫通口 7 位在不同橫向方向，即使植物 P 之根

部穿過貫通口 7 也能抑制其穿過湧水口 10a 侵入儲水空間 8。因而，可以防止在儲水空間 8 中植物 P 之根部成為阻礙而妨害儲存水 9 的流動。

[第 3 實施形態]

圖 11 (a) 、 (b) 及圖 12，是表示本發明之植物栽培單元 1 的第 3 實施形態。如圖 11 (a) 所表示，植物栽培單元 1，與上述實施形態相同，是由可儲存對植物澆灌之水的儲水托盤 2、可收納能栽培植物之栽培基材的多數圓形承受部 3、以及覆蓋儲水托盤 2 上方的蓋部 4 所構成。

儲水托盤 2 中，設有 2 處可將鄰接之儲水托盤 2 相互連通連接的連接噴頭 6 (連接部)，而連接噴頭 6 再依據水的流動方向，被區分為流入用連接噴頭 6a (流入用連接部) 和流出用連接噴頭 6b (流出用連接部)。

更者，儲水托盤 2 中，設有安裝部 17 (安裝凸部 17a 及安裝凹部 17b)，安裝凸部 17a，可卡止在已預先被安裝於壁面 18 上的主體安裝零件 19，又，安裝凹部 17b，可卡止在已預先被安裝在相同壁面 18 上的保護蓋安裝零件 20。

亦即，第 3 實施形態中的植物栽培單元 1，如圖 11 (a) 所表示，藉著分別將安裝凸部 17a 與安裝凹部 17b 卡止在主體安裝零件 19 與保護蓋安裝零件 20，而可以設置在壁面 18 上。再者，主體安裝零件 19 與安裝凸部 17a 中

，分別設有能貫穿螺栓的螺栓孔 23，配合各個螺栓孔 23，於主體安裝零件 19 安裝上安裝凸部 17a，並於螺栓孔 23 穿過適當長度的螺栓，只要從主體安裝零件 19 之相反側安裝螺帽等並固定，即可將植物栽培單元 1 更確實地固定在壁面 18 上。

再者，在保護蓋安裝零件 20 上，絞鏈連結著保護蓋構件 21（作為構成保護蓋構件的材質，舉例有：不銹鋼、FRP（強化塑膠）等），成為能上下搖動的結構。並且，於保護蓋構件 21 設置多數開口部 21a 與卡止部 21b。

如圖 11（a）以及（b）所表示，在第 3 實施形態之植物栽培單元 1 中，將該安裝部 17 卡止在主體安裝零件 19 與保護蓋安裝零件 20 之後，再以覆蓋植物栽培單元 1 之方式將保護蓋構件 21 捧到上方，以能將保護蓋構件之卡止部 21b 卡止固定在已被設置於植物栽培單元 1 之上面部的高低差（被卡止部 22）的方式加以構成。

此時，如圖 11（b）所表示，保護蓋構件 21 中之開口部 21a 的位置及大小，是以不堵塞植物栽培單元 1 之承受部 3 的方式，配合承受部 3 之位置及大小所設置。

此外，圖 12 是表示第 3 實施形態的其他形態。亦即，該其他形態的植物栽培單元 1 中，將承受部 3 的寬度作得更大，且在其底部 3a 設置多數（圖 12 中為 3 處，但並不限定於此）貫通口 7 地構成（在上述圖 11 中，在植物栽培單元 1 中，對於 1 個承受部 3，為設置 1 個貫通口 7 地構成）。

[其他實施形態]

在上述實施形態之植物栽培單元的形狀（圓形、四角形、六角形等），或者，針對被配置在植物栽培單元之內部的承受部之形狀或個數，並沒有特別限制，因應必要可以採用任意的構成。

在上述實施形態中，是介由連接管連通連接多數植物栽培單元，但是並不限定於此，也可以是直接連通連接上連接噴頭彼此之間的構成。

本發明之植物栽培單元所設置的連接噴頭（連接部）的設置位置或其數量，並不限定於上述的實施形態，只要是能藉由溢流適當地供水/排水的構成，對於其設置位置或數量是任意的。因而例如，植物栽培單元的形狀為四角形，且在各邊的中央部設置合計 4 處連接噴頭的構成時，與將連接噴頭如上述之實施形態般僅設有 2 處的植物栽培容器比較，可以增加將該植物栽培單元多數連接時所形成之整體形狀的變化，因而配合建築物用地或屋頂之寬度或其形狀來設置本發明之植物栽培單元的作業變得更為容易。再者，針對未連接（未使用）的連接噴頭，也可以設置適宜、適當的栓等不讓水流出。

[產業上的可利用性]

本發明為可以適應於：具備可將能收納植物根部的承受部配置於其內部且可儲水的儲水托盤，上述儲水托盤內

的儲水空間與上述承受部藉由供水部而連通，而被儲存在上述儲水空間的水，經由上述供水部可被供給至上述植物的各種植物栽培單元；以及，具備能收納植物根部的承受部，設置連通於上述承受部的供水部，並經由該供水部自由對上述植物供水的各種植物栽培容器。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明之第 1 實施形態的植物栽培單元的外側外觀立體圖。

圖 2 是本發明之第 1 實施形態的植物栽培單元的內側外觀立體圖。

圖 3 是本發明之第 1 實施形態的植物栽培單元的剖面圖。

圖 4 是本發明之第 2 實施形態的植物栽培單元的外觀立體圖。

圖 5 是本發明之第 2 實施形態的植物栽培單元的剖面圖。

圖 6 是本發明之第 2 實施形態的植物栽培單元的剖面圖。

圖 7 是本發明之第 2 實施形態（另一形態）的植物栽培單元的外觀立體圖。

圖 8 是本發明之第 2 實施形態（另一形態）的植物栽培單元的剖面圖。

圖 9 是本發明之第 2 實施形態（另一形態）的植物栽

培容器的剖面圖。

圖 10 是本發明之第 2 實施形態（其他形態）的植物栽培單元的剖面圖。

圖 11 是本發明之第 3 實施形態的植物栽培單元的外觀立體圖。

圖 12 是本發明之第 3 實施形態（其他形態）的植物栽培單元的外觀立體圖。

【主要元件符號說明】

- 1：植物栽培單元
- 2：儲水托盤
- 2a：托盤隆起底部
- 3：承受部
- 3a：底部
- 4：蓋部
- 5：栽培基材
- 6：連接噴頭
- 6a：流入用連接噴頭
- 6b：流出用連接噴頭
- 7：貫通口
- 8：儲水空間
- 9：儲存水
- 10：載置部
- 10a：湧水口

- 11：連 結 部
- 11a：孔
- 12：連 結 構 件
- 13：浮 體 部
- 14：植 物 栽 培 容 器
- 15：水 面
- 16：連 接 管
- 17：安 裝 部
- 17a：安 裝 凸 部
- 17b：安 裝 凹 部
- 18：壁 面
- 19：主 體 安 裝 零 件
- 20：保 護 蓋 安 裝 零 件
- 21：保 護 蓋 構 件
- 21a：開 口 部
- 21b：卡 止 部
- 22：被 卡 止 部
- 23：螺 栓 部
- 24：脫 氣 部
- 25：雙 重 壁 部
- 26：第 1 嵌 合 部
- 27：第 2 嵌 合 部
- 27a：凸 部
- 28：開 口 部

29：蓋構件

五、中文發明摘要

發明之名稱：植物栽培容器

本發明的目的是在於提供一種可藉著具有承受部以及浮體部的植物栽培容器，不論是設置在建築物的屋頂地面上使用的情形，或漂浮在水池或河川、湖泊等使用的情形，都能使用一個植物栽培容器來因應。植物栽培容器係針對於具備可收納植物根部的至少一個承受部(3)，且設置連通至上述承受部(3)的至少一個供水部，並經由該供水部可自由地供水至上述植物的植物栽培容器(14)，其特徵為：在上述承受部(3)的底部設置將具有可作為上述供水部之功能的貫通口(7)，且具備能浮昇在水面上的至少一個浮體部(13)，而藉由上述浮體部(13)使其浮昇在水面上的狀態下，上述承受部(3)之底部成為在比水面更低位置的方式所構成。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

1. 一種植物栽培容器，係針對於具備可收納植物根部的至少一個承受部，且設置連通至上述承受部的至少一個供水部，並經由該供水部可自由地被供水至上述植物的植物栽培容器，其特徵為：

在上述承受部的底部設置具有可作為上述供水部之功能的貫通口，且具備可浮昇在水面上的至少一個浮體部，而藉由上述浮體部使其浮昇在水面上的狀態下，上述承受部之底部成為在比水面更低的位置的方式所構成。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之植物栽培容器，其中，該植物栽培容器之容器本體的緣部以成為位於比上述承受部之底部更低的位置之方式而構成。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之植物栽培容器，其中，上述浮體部形成為中空狀，且設有將該浮體部之內部空間連通至外部的開口部，並設有可自由裝卸之用以關閉該開口部的蓋構件。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之植物栽培容器，其中，在將該植物栽培容器之容器本體朝橫向方向多數個排列的狀態下，於上述容器本體具備有可將鄰接的容器本體彼此之間相互連結的連結部，且藉由設置在一側部的至少一個上述連結部與設置在他側部的至少一個上述連結部，分別配置在不同上下方向的位置，在使鄰接於橫向方向的上述容器本體的上述連結部彼此之間於上下呈相互重疊的狀態下，可連結上述容器本體彼此之間。

圖 1

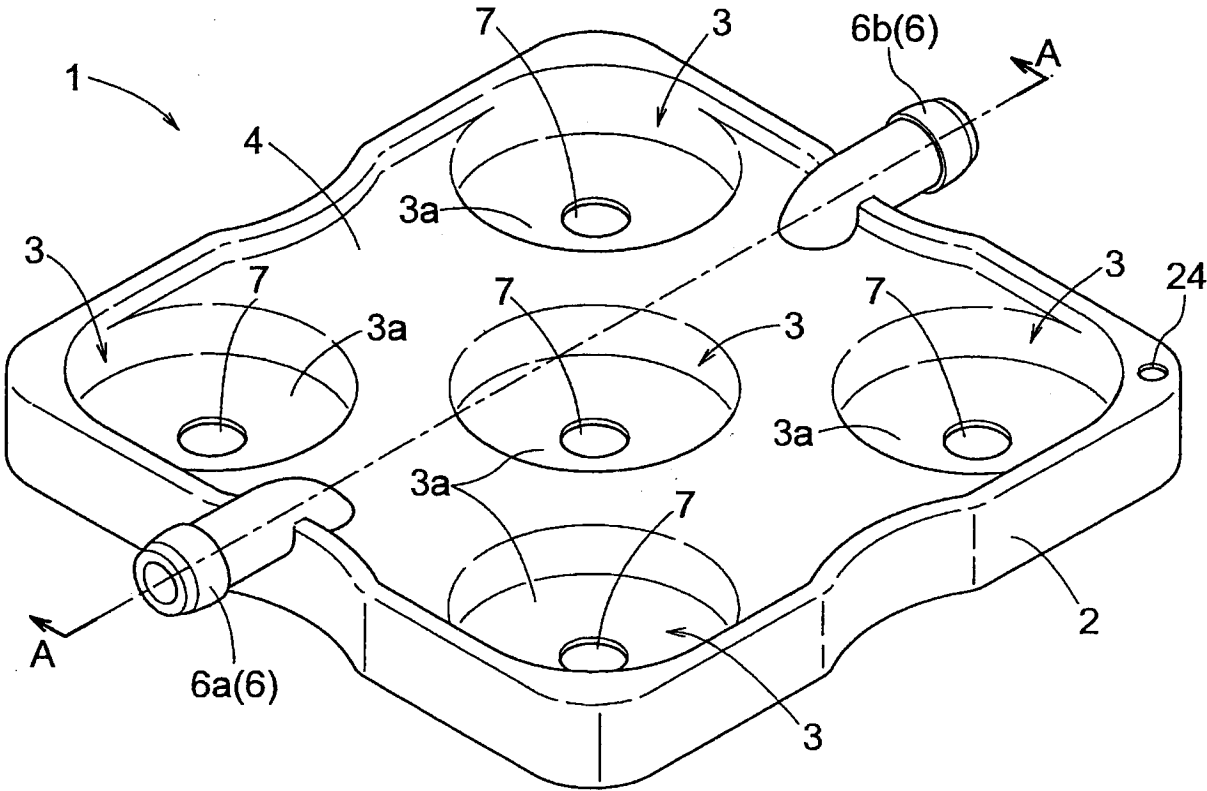
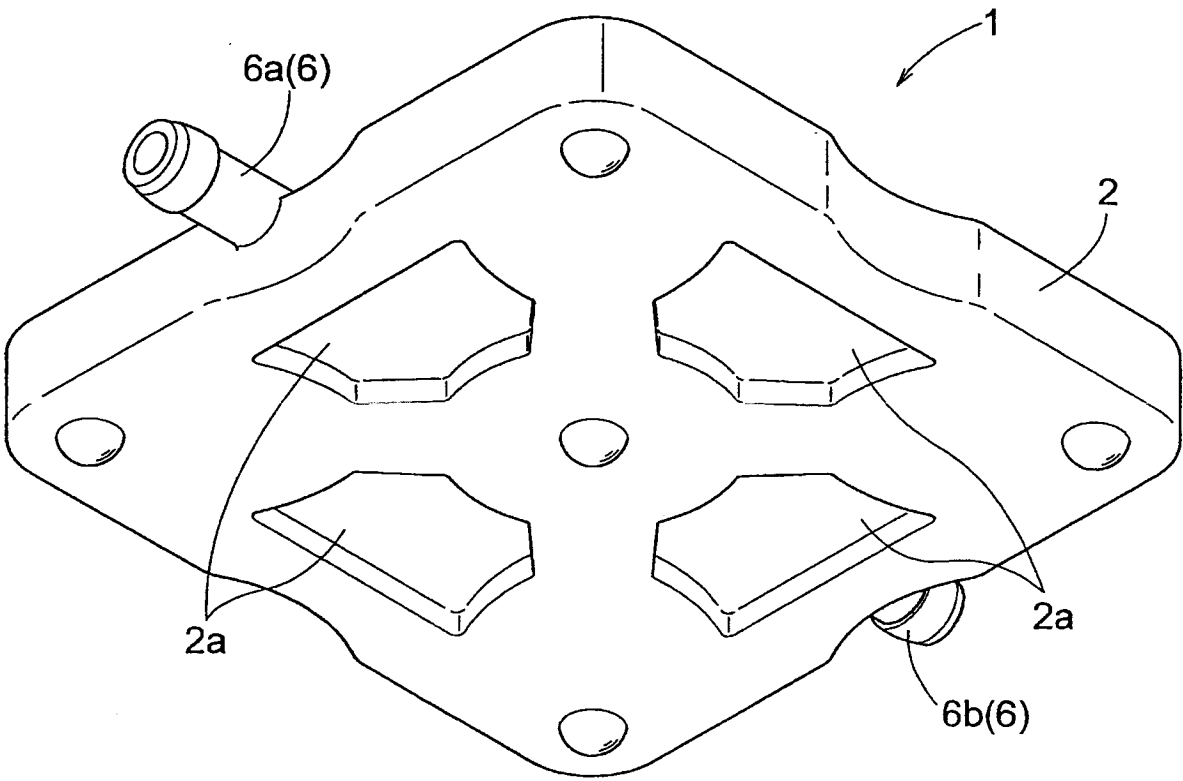


圖 2



三回

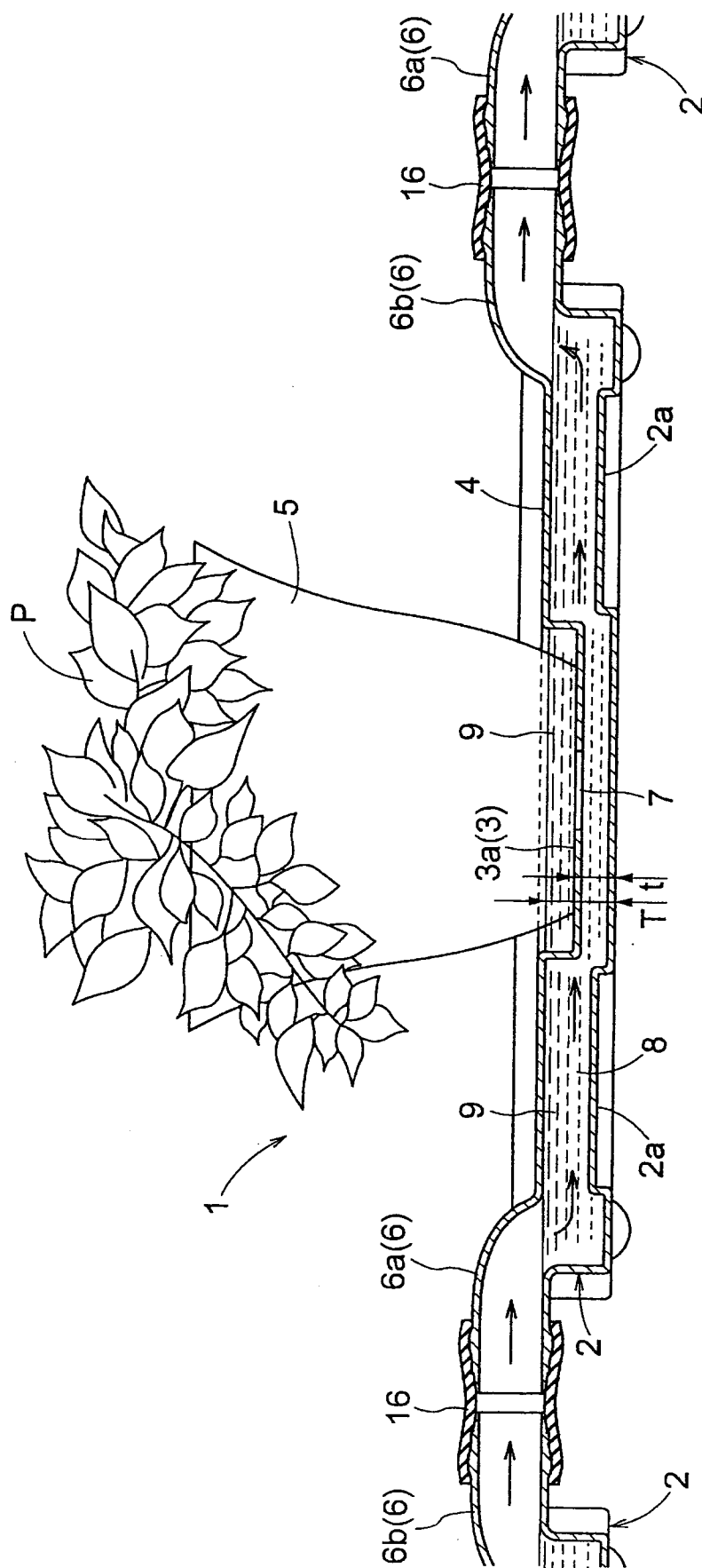
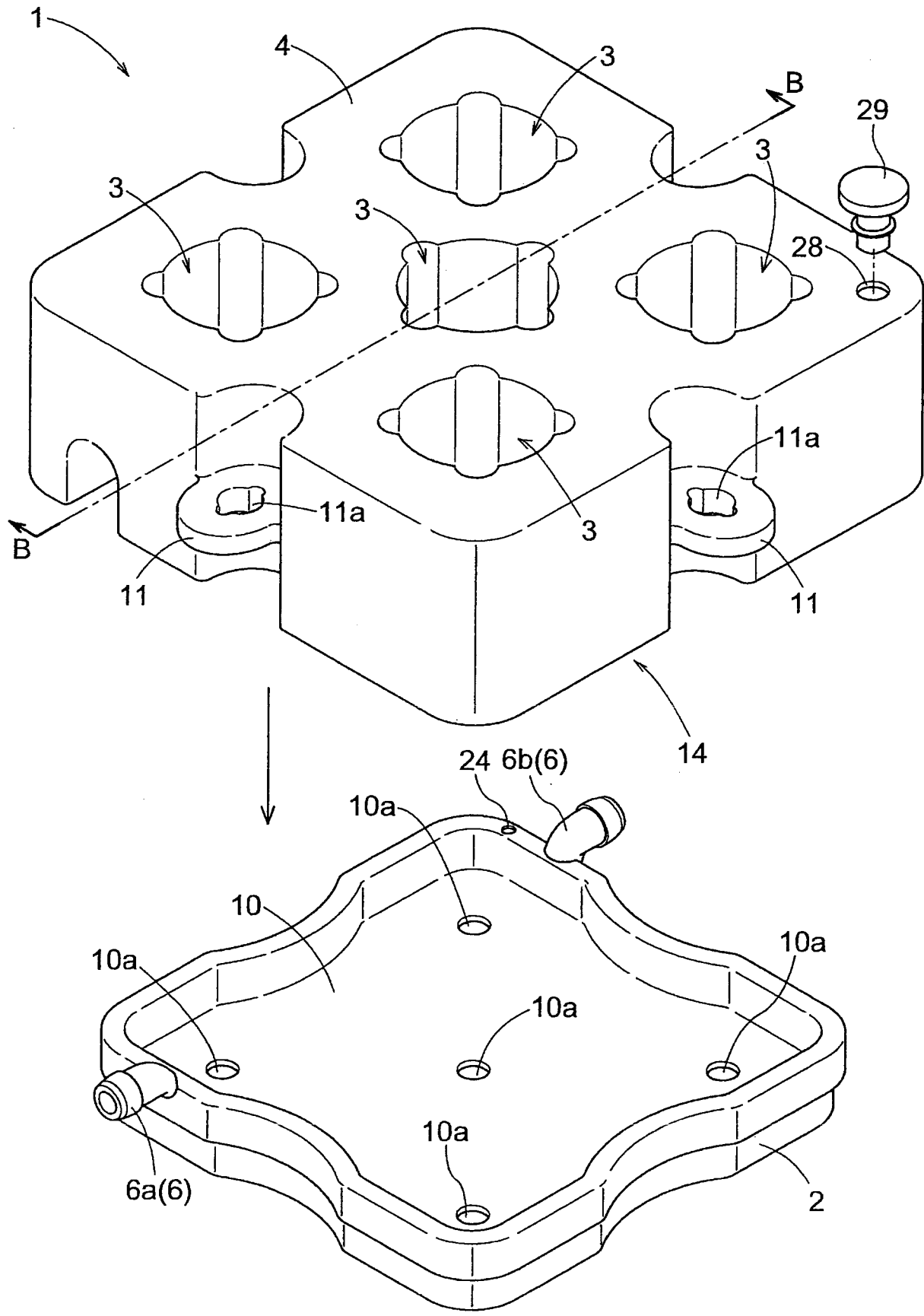


圖4



回 6

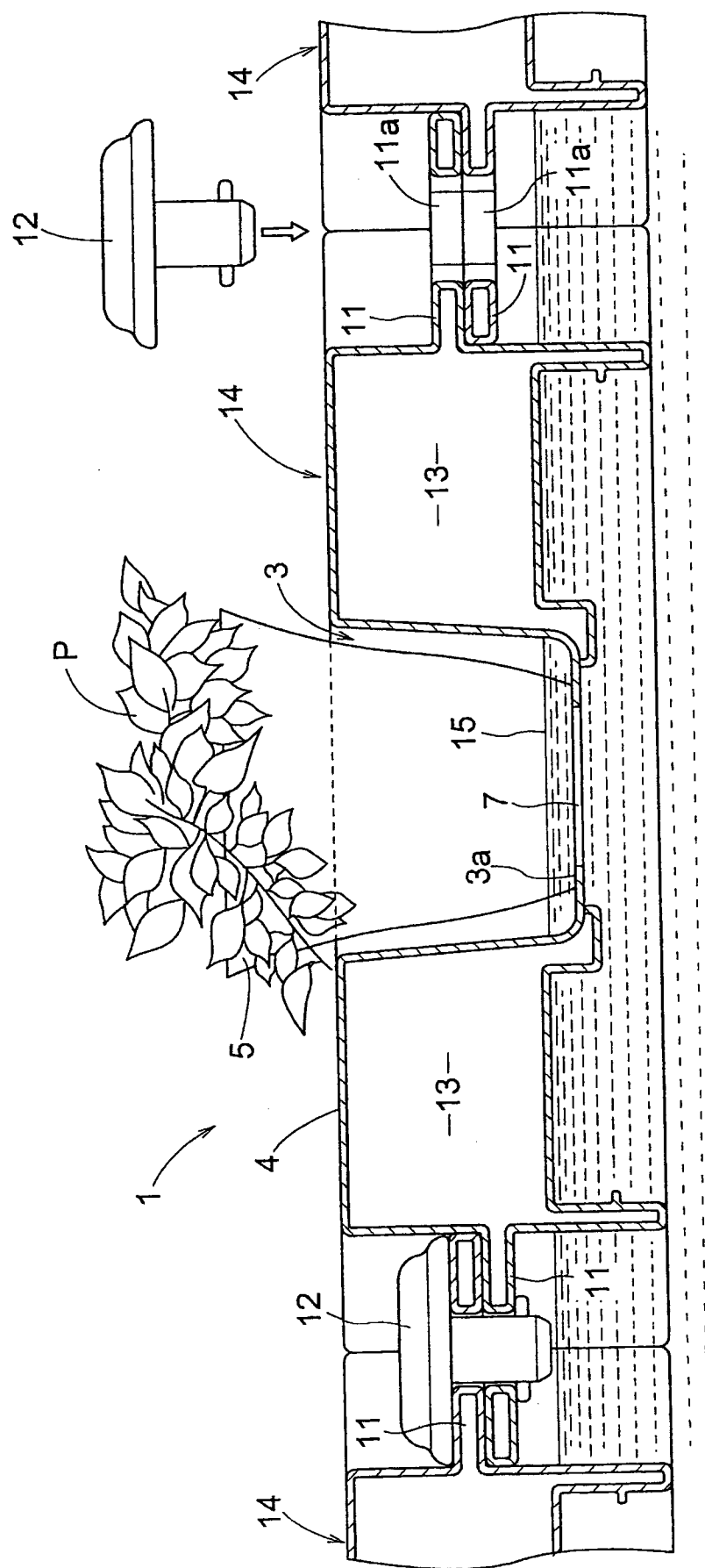


圖7

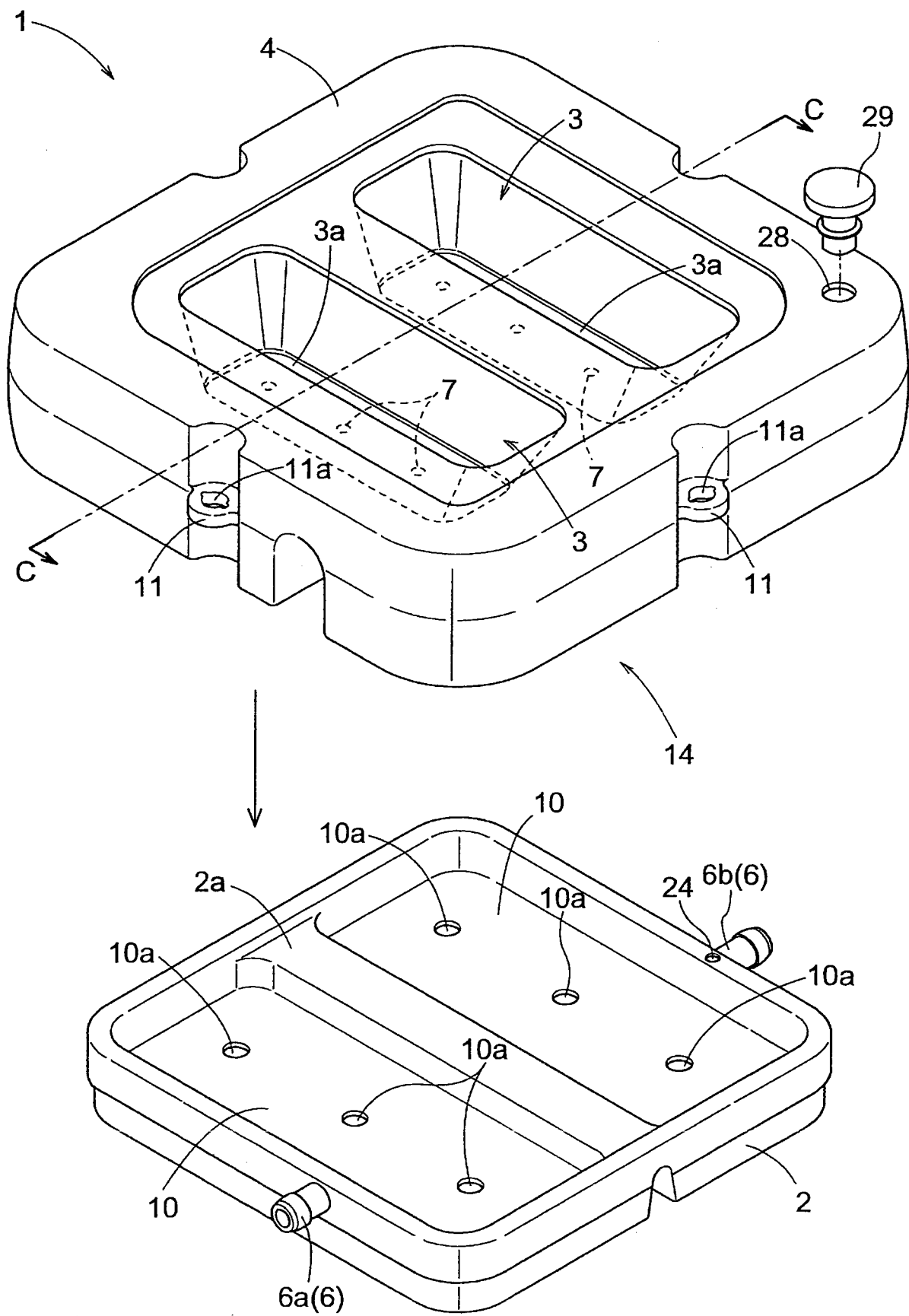


圖8

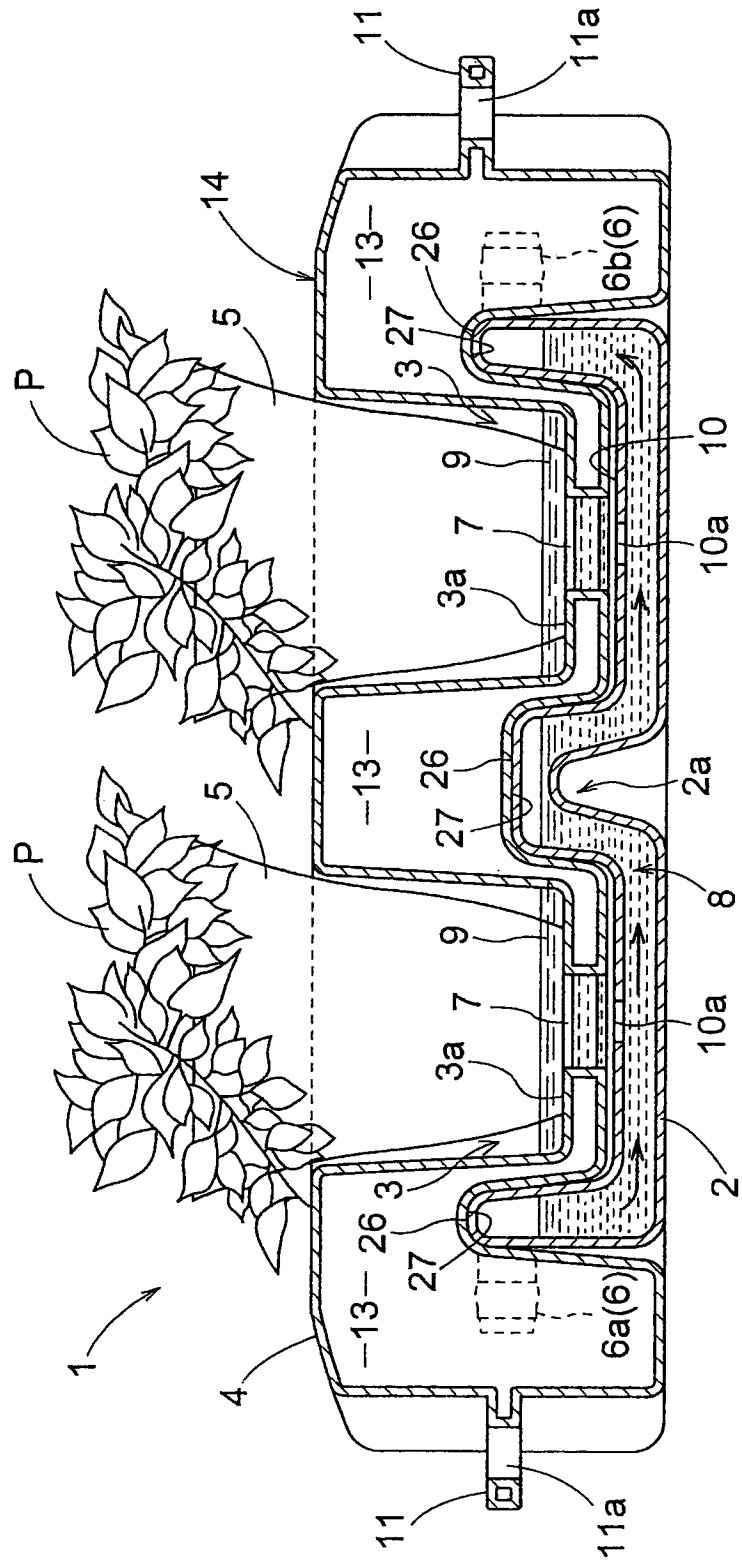


圖 6

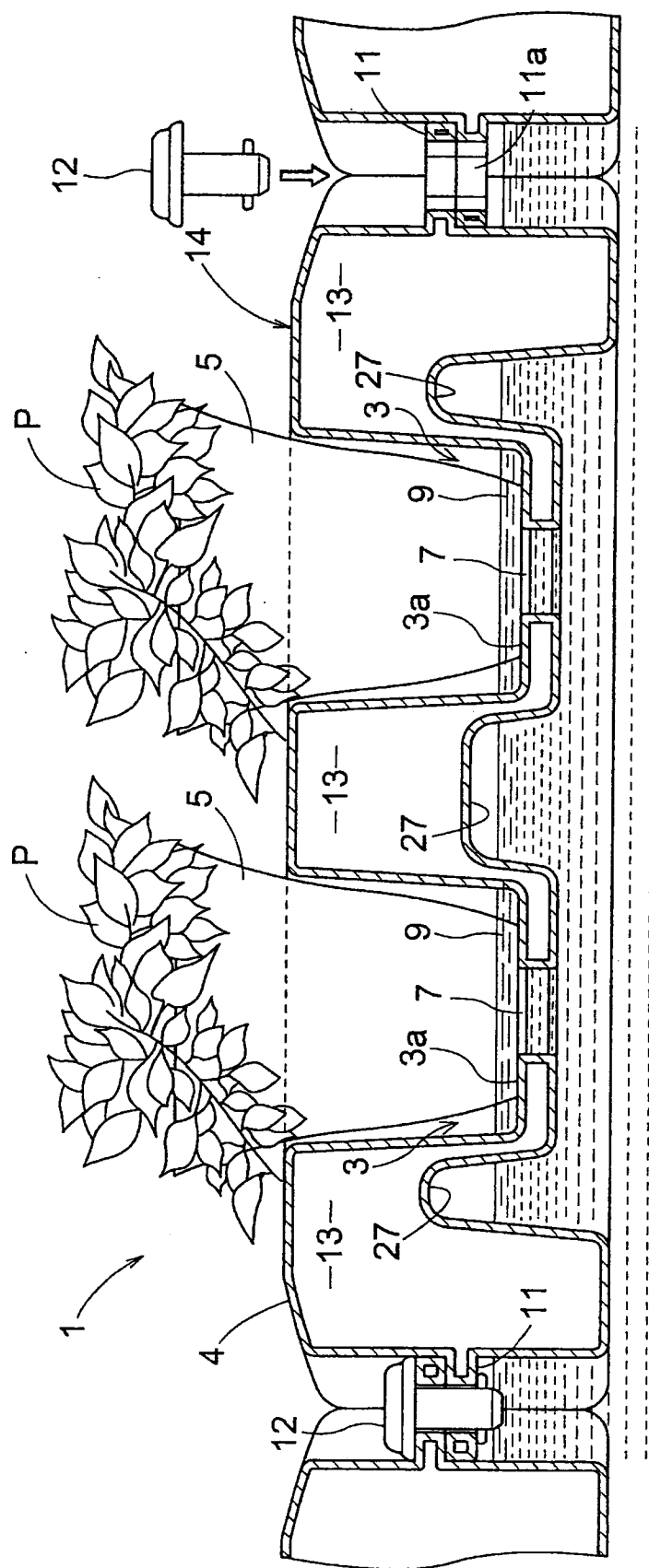


圖10

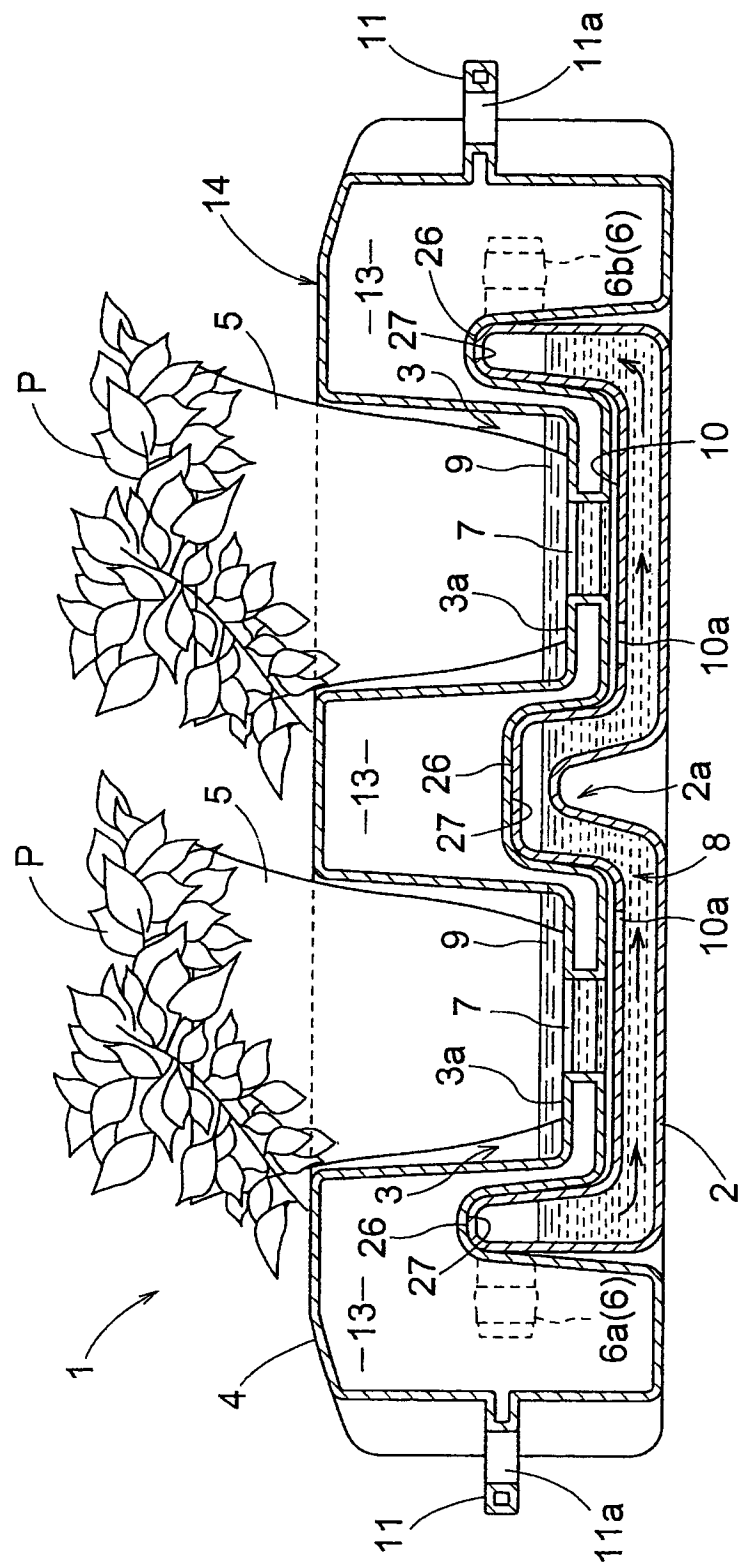


圖 11

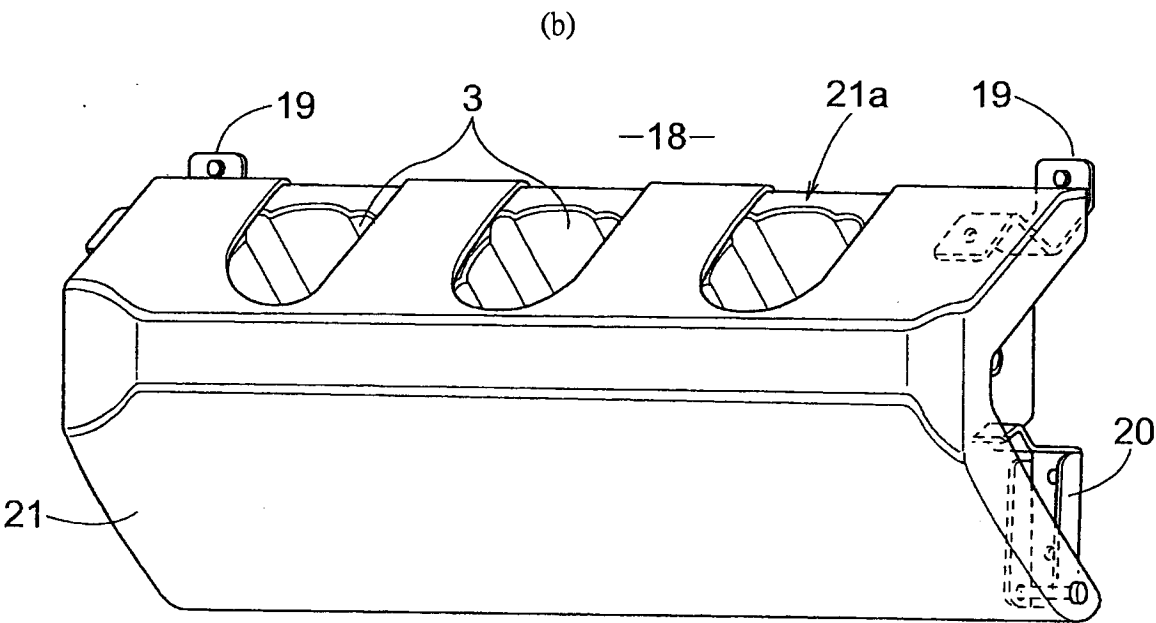
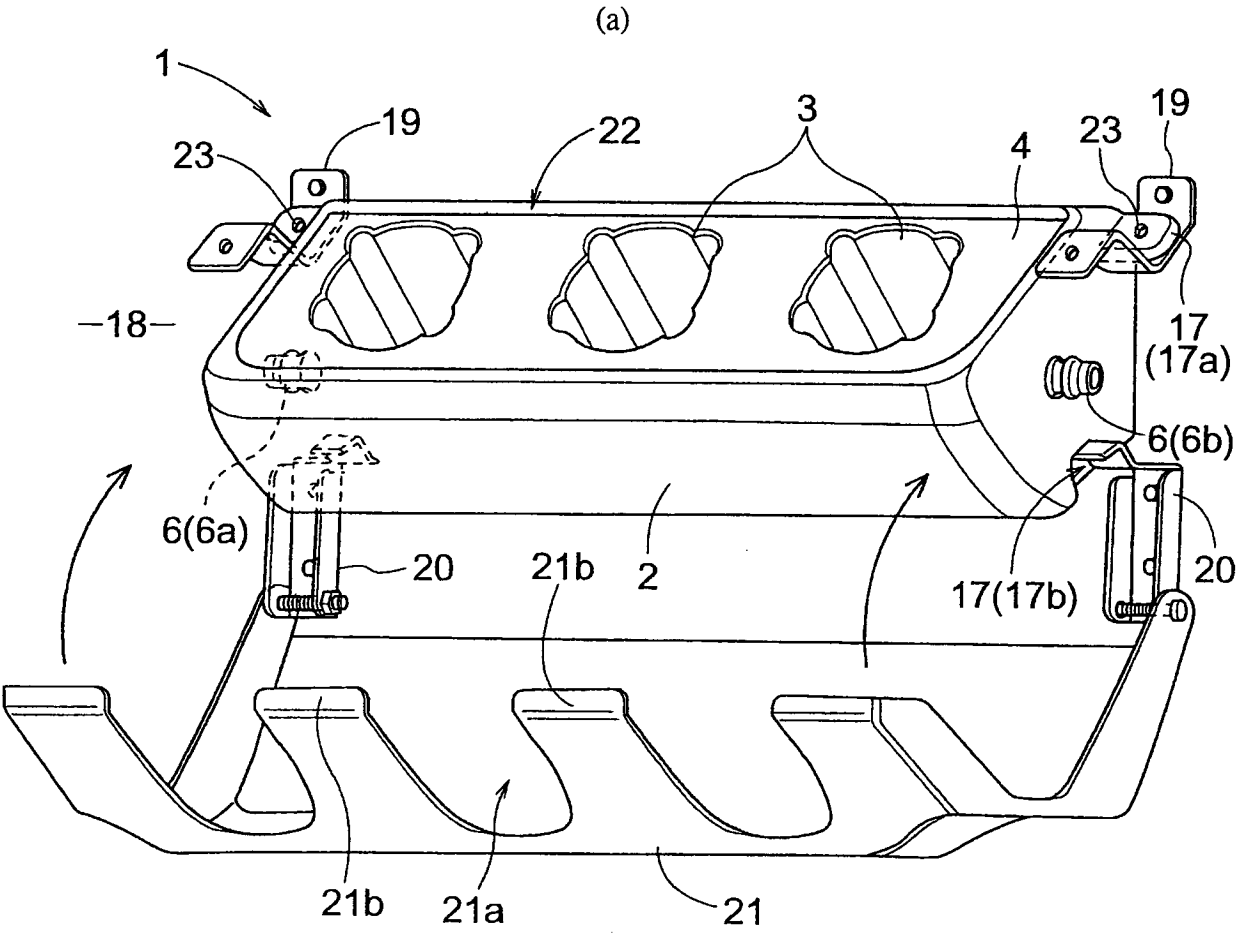
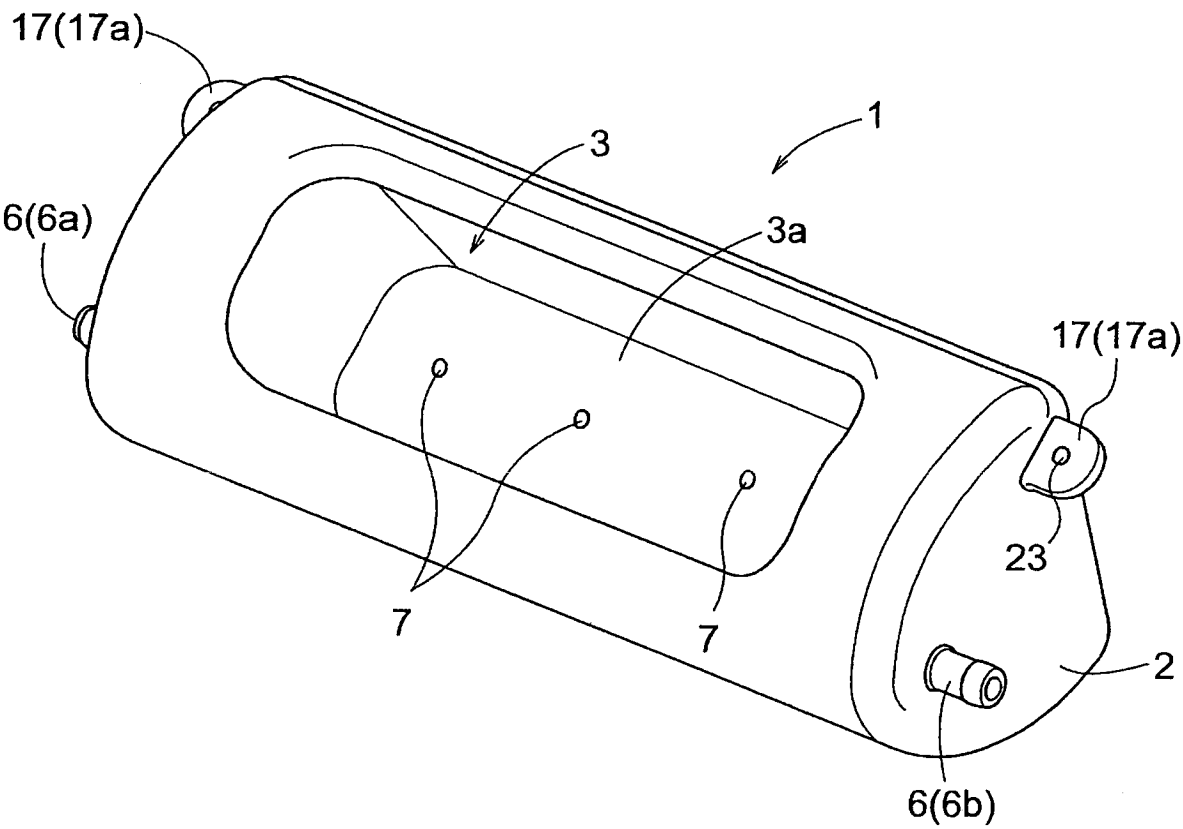


圖 12



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (1) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1:植物栽培單元

2:儲水托盤

3:承受部

3a:底部

4:蓋部

6:連接部

6a:流入用連接部

6b:流出用連接部

7:供水部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：