

公告本

412397

申請日期	1999. 10. 25
案 號	88118397
類 別	801G9/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

9915426

發明專利說明書

一、發明 新型名稱	中 文	幼苗之展示裝置 412397
	英 文	SEEDLING SHOWING DEVICE
二、發明 創作人	姓 名	山本浩平
	國 籍	日本
	住、居所	福岡縣福岡市東區多の津3丁目11番16號 福岡丸本株式會社内
三、申請人	姓 名 (名稱)	福岡丸本股份有限公司 (福岡丸本株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	福岡縣福岡市東區多の津3丁目11番16號
	代 表 人 姓 名	山本浩平

裝

訂

線

412397

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☒有 ☐無主張優先權
日本 1998年11月16日 特願平10-325685

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[發明所屬技術領域]

本發明係關於，花苗或綠苗等種植在專用罐者於店面展示，作管理用之裝置，特別是對於給水作業不必要人手可予維持幼苗之萬全的管理、保全的幼苗之展示裝置者。

[先前之技術]

在處理有關種苗或花苗及綠苗等花園(nursery)之領域，係由最近的園藝(gardening)之普及，需要展示各式各樣的幼苗類於店面來銷售的設備。如此最簡單的展示各種幼苗類者，係將托架固定於塊部上，於該托架上平推著幼苗用容器，或將種植於育苗用罐的幼苗類排列在容器之中以同樣地平堆著作配置形式。又，為了減輕給水之作業負擔，有時亦採用水耕栽培用之設備，但因設備費用高昂至一般性的店舖之普及率相當低。

並於平堆著容器時，大部份係以直的放置容器於店舖內之床或用地，用地狹窄時對容器之陳列個數有界限。因此，為了增加可展示的容器個數，大多是設置專用之展示架來一層一層堆著。在如此的平堆或層堆的任一方向時，於展示期間不至於使幼苗類枯萎需要定期性的給水，而此作業乃使用給水軟管以作業者邊圍繞著各容器邊進行撒水者。

[發明欲解決的課題]

可是，在夏季期間1天需要3次~4次左右的給水，於容器數多的店舖則對給水之作業負擔大，亦花費大幅

五、發明說明⁽²⁾

度的時間。而且係由人手的作業，故有依各個容器改變給水量，忘記給水的可能性，對於幼苗類之品質管理亦大大地影響。

又，將種植於罐的幼苗類排列於容器中者，當幼苗之葉大大地廣大時，自軟管之撒水被葉所隔遮妨礙了水進入罐內，變成對於罐內之培土的給水不足。

亦即，只靠由作業者的軟管之撒水，所以對幼苗類的給水管理不夠，亦成為幼苗類之品質降低的原因。

如此依先前的容器來展示幼苗類，則因給水之作業負擔大對價格面的影響不能忽視，又不能充分實行給水管理有不能避免幼苗類之品質降低的缺失。

〔解決課題之手段〕

於本發明應解決的課題，係在於提供可減輕給水作業和防止幼苗類之品質管理之下降，同時亦可以最適當地使用於展示的幼苗類之展示裝置。

本發明幼苗類之展示裝置，其特徵係具備將幼苗類與育苗用罐一起可收容地上部開放型容器，以改變高度位置設置複數層，從上層側之容器移送水到下層側容器的虹吸管及自最下層之容器排出水於外部的虹吸管。

作成如此構成的幼苗類之展示裝置，可從外部給水於最上層之容器使最下層容器之水排出於排水路設置於有給排水設施的地方，則只要給水於最上層之容器，即於下層側之容器利用虹吸管現象可自動地給水，故對幼苗類的給水不需要人手，大大地減輕了作業負擔。又，只

五、發明說明⁽³⁾

要對上層之容器給水就可進行下層側所有容器的給水，故不會帶來忘記給水或澆水量之不足，幼苗類之品質管理亦成萬全。

容器之設置方法並無特別的限定，可於適當的架在上下方向設置複數層，以階段狀設置複數層。於上下方向設置複數段時，有為了設置容器用之佔有面積可少的優點。

並於如此構成之幼苗類展示裝置，在給水設施之給水路備電動開閉閥，則由時序控制可以定期性的自動給水於最上層之容器。又，於最上層之容器，由於具備有在預先設定的水位作輸出信號的浮控開關，可自動停止對最上層容器的給水。再於此，可自動地操作給水之開始與停止，一切不要經由人手來作業，特別是在夏季期間的給水負擔大大地被減輕。

又，於容器一端側之底面，具備海綿橡膠或彈簧等之彈性材料，同時使虹吸管基端部之吸入口位置於容器內之另一端側的構成亦可以。並由彈性材料具備在容器底面之一端，當容器內之水量增加時彈性材料就由重量增量作壓縮變形將容器大致保持於水平姿勢，而容器內之水量減少時彈性材料即復原使容器之另一端側成保持於前垂後揚之姿勢。由此以容易看到幼苗類來展示，同時由使虹吸管之吸入口位置於容器內之另一端側，則可排出容器內全量之水，所以不會產生由殘留水的污染容器。尚於此，在容器底面具有彈性材料，並非僅於容器

412997

五、發明說明(4)

底面直接安裝彈性材料者，乃包含將彈性材料夾在容器底面和容器設置之間者。

[圖式之簡單說明]

第1圖 本發明實施形態的幼苗類展示裝置之斜視圖。

第2圖 第1圖的展示裝置之左側視圖。

第3圖 (a)係容器及收容於此的箱及幼苗用罐之分解斜視圖，(b)係在箱的保持枕木插入罐時之要部剖面圖。

第4圖 表示對容器的給排水系統的概略圖。

第5圖 對中層的容器表示安裝虹吸管的概略圖。

[發明之實施形態]

第1圖 係本發明實施形態的幼苗類之展示裝置斜視圖，第2圖係第1圖之左側視圖。

[符號之說明]

1.....底座	1a.....腳輪
2a.....支柱	2b.....支撐格柵
3.....支撐框架	3a.....上推片
4,5,6.....容器	7.....給水配管
7a.....電磁開閉閥	7b.....控制器
7c.....浮控開關	8.....排水路
9,10,11.....虹吸管	21.....罐
21a...本體部	21b....凸緣
21c...開縫	22.....箱
22a...保持套筒	22b....開口

五、發明說明(5)

於圖中，展示裝置係具備腳輪1a於底面的平板狀底座1之四角隅設置4支，支柱2a，同時在背面側立起支撐格柵2b，對左右支柱2a分別連結支撐框架3，再於此等支撐框架3塔載3個容器4，5，6者。支撐框架3，係於底座1側和中間之高度部分及支柱2a之上端分別於高度方向隔間隔的位置，而其間隔之大小係在幼苗成長時以上層側之容器底面為不干涉的程度。

容器4，5，6例如以不通流水，而且能輕量化的發泡苯乙烯等之合成樹脂材料為胚材的扁平箱，依如第3圖所示具有可收容保持幼苗、栽培用之罐21的箱22之大小。然後，為使從罐21出來的花苗等自正面側易於看到，如第2圖所示在中層之支撐框架3之背部側，設作彈性變形的上推片3a。此上推片3a例如係海綿或彈簧等之彈性材料，於對容器5無給水時之重量負載之際，係由上推片3a之彈性復原將容器5保持於前垂後揚之姿勢。尚，亦在上層及下層之支撐框架3同樣設上推片3a亦可，並於以下之說明，係儘量使容器4、5、6內之水能全量排出，在所有上、中、下層之支撐框架3設上推片3a為例作說明。

幼苗、栽培用之罐21如第3圖所示，於下端側前端細的本體部21a之上端設置凸緣21b，同時在本體部21a之底面即為抑制培土之脫漏，開設僅可使水穿越程度大小之開縫21c(參照第3圖之(b))的筒狀容器。箱22係插入罐21之本體部21a下端部以一定之間隔形成保持用之多

五、發明說明⁽⁶⁾

數保持套筒 22a 者。保持套筒 22a 如第 3 圖之 (b) 所示，插入罐 21 之本體部 21a 下端部具有保持用之凹狀剖面，於容器 4、5、6 中收容箱 22 時與容器 4、5、6 之底面間能產生間隙的深度者。然後，在保持套筒 22a 之底面開設含有罐 21 之下端開縫 21c 大小的開口 22b，並經由此開口 22b 使容器 4、5、6 內之水從開縫 21c 送入本體部 21a 內。

於此，對配置成上下 3 層的容器 4、5、6 自外部僅給水於最上層之容器 4，對下層側之容器 5、6 則利用虹吸現象依序送水，再從最下層之容器 6 亦同樣依虹吸現象設排出水的給排水系統。第 4 圖表示該給排水系統之概略圖。

並於第 4 圖，為了供給水於容器 4 例如設直接連結於自來水配管 (未圖示) 的給水配管 7，同時在店舖內之床面或某處位置內所設之架具備排水用之排水路 8。

在給水配管 7a 為了使給水操作自動化組裝電磁開閉閥 7b，具有使該閥開閉動作用的控制器 7b。此控制器 7b 具備時序電路，例如設定 1 天以 3 次或 4 次以定期性地反覆之時間，於其設定時刻只以一定時間開啓電磁開閉閥 7a。又，關閉電磁開閉閥 7a 的動作亦可依時序電路實行，可是設置因應於水位作 ON、OFF 動作之浮控關閉 7c 於容器 4 內，當成最大水位時之信號輸入於控制器 7b 來控制電磁開閉閥 7a 關閉。尚，給水配管 7 分別具備於每一個架外，於設置給水配管 7 的地方利用腳輪 1a 運搬該架來給水，其後恢復至規定之位置即可。

五、發明說明 (7)

排水路 8 可為管之配管，或以最簡單例將落水管狀者設置於床面或位於其地方內者就可以。然後，與給水時同樣，由腳輪 1a 來移動架而配合於排水路 8 安裝即可。

分別於容器 4、5、6 之間設移送水用之虹吸管（第一虹吸管）9、10，在容器 6 與排水路 8 之間設排水用虹吸管（第二虹吸管）11。第 5 圖係表示對中層容器 5 的虹吸管 10 之安裝概略圖，如第 2 圖所說明由上推片 3a 以靠近於取前垂後揚姿勢的容器 5 前端側（於第 2 圖為右端側）所安裝。虹吸管 10 係逆 U 字狀者，以收容在容器 5 之罐 21 之大致上端或比此稍微低的高度為最大水位，設定最高點之位置，並穿通容器 5 之底部造成朝向下方之流路。尚，對於最上層及最下層之容器 4、6 的虹吸管 9、11 之配管連接亦與第 5 圖之例完全同樣。

於以上之構成，將罐 21 插入保持套筒 22a 的箱 22，收容於容器 4、5、6 之中時，如第 2 圖所示容器 4、5、6 由上推片 3a 被舉起背部側成為前垂後揚之姿勢，故種植於罐 21 的花苗可從正面側簡單地觀看。因而，不必窺視至架的深處就可觀察商品，可更方便的使用於作為店鋪之展示用。

當到達記憶於控制器 7b 之時序電路的時刻時，電磁關閉閥 7a 開啓，從給水配管 7 送水入最上層之容器 4。然後，由此水之流入增加容器 4 之全體重量使上推片 3a 逐漸地作彈性收縮，容器 4 改變為大致水平的姿勢。然後，水位上升致浮控開關 7c ON 時，電磁關閉閥 7a 關閉停止

五、發明說明⁽⁸⁾

給水。

於此，浮控關閉 7c ON而使停止給水時之水位，大致與虹吸管 9 之最高點一致，則由與下層容器 5 之間的落差的虹吸現象，從虹吸管 9 之基端而面臨容器 4 之底的管端吸引水。亦即，於停止給水之後，由虹吸管 9 水會被吸引而自動的流落於下層之容器 5 側，容器 4 內之水位下降。然後，隨著容器 4 內之水的減少而逐漸減輕重量，所以容器 4 與第 2 圖所示容器 5 同樣恢復到前垂後揚的姿勢。而且，虹吸管 9 係使開口端位置在容器 4 之前端側，所以所有容器 4 內之水全部移至下層之容器 5 側。

從容器 5 對最下層之容器 6 由虹吸管 10 的水之移送亦同樣，係自容器 6 利用虹吸管送出於排水路 8 側亦同樣依虹吸現象來排水。

如此，自給水配管 7 給水而停止該給水後可使水依序自動的巡迴於容器 4、5、6，一切不必要由人手來作業。又，於各容器 4、5、6 內，當不達到接近於罐 21 上端部的水位則不引起由虹吸管 9，10，11 的虹吸現象，所以繼續在一定時間可將水給水於罐 21 內，充分地補給水分於培土及幼苗。

再者，於容器 4、5、6 內，由給水時之水位上升而朝上擠出含在罐 21 內之培土的空氣，其後由水位下降使空氣被拉入培土內。因而，在每一次的給水操作在罐 21 之培土內的空氣換成新鮮者，可作出理想的育苗環境。

五、發明說明⁽⁹⁾

〔發明之效果〕

於申請專利範圍第1項之發明，係使幼苗類之展示裝置，自外部給水於最上層之容器，使最下層容器之水可排於排水路而設置於有給排水設施之地方，則僅給水於最上層之容器，即可在下層側之容器利用虹吸管現象自動的給水，所以對幼苗類之給水不必要人手，大大地減輕作業負擔。又，僅給水於上層之容器即可進行對下層側所有容器的給水。故無忘記給水或伴隨澆水量之不足情況發生，幼苗類之品質管理亦成萬全。

於申請專利範圍第2項之發明，由於在容器之一端側具備彈性材料，當容器內之水量增加時彈性材料由容器之重量增加作壓縮變形將容器大致保持於水平姿勢，而容器內之水量減少時彈性材料即復原形成保持容器之另一端側於前垂後揚之姿勢。並由此可易見地展示幼苗類，同時由使虹吸管之吸入口位置在另一端側，能排出容器內的水之全量，亦不會產生由殘留水對容器之污染。

於申請專利範圍第3項之發明，在最上層之容器，由於具備有達預先設定的水位時輸出信號的浮控開關，對最上層容器之給水可自動的停止。

於申請專利範圍第4項之發明，由時序控制以定期性的可自動給水於最上層之容器。又，在最上層之容器，由於具備有達預先設定的水位時輸出信號的浮控開關，可自動停止最上層容器的給水。並由此，給水之開始和停止亦可自動地操作，故一切不要由人手來作業，特別是在夏季期間之給水作業負擔大大地減輕。

四、中文發明摘要(發明之名稱： 幼苗之展示裝置)

提供一種減輕供水作業和可防止幼苗之品質管理降低，同時亦可使用在最合適於展示的幼苗之展示裝置及給水裝置。

該展示裝置，將苗類以可收容各個育苗用罐21地設置上部開放形之容器4、5、6為上下三層，具有從上層之容器4予以移送水至中層容器5的虹吸管9；以及從中層之容器5予移送水至下層容器6的虹吸管10及從下層6排出水於外部的虹吸管11，供水裝置，係於給水設施之給水具有電動開閉閥7a，具備有由時序控制的自動給水功能和從設在上層容器4的浮控開關7c來的信號之自動止水功能。

英文發明摘要(發明之名稱：)

SEEDLING SHOWING DEVICE

There is provided a seedling showing device and water feeding device which can reduce operation of supplying water and prevent the quality control of seedlings from lowering.

The showing device has three layers of container 4, 5, 6 each of which has an top open end portion for holding culturing pot 21, a siphon 9 for communicating water from the container 4 of the top layer to the container 5 of the middle layer, a siphon 10 for communicating water from the container 5 of the middle layer to the container 6 to outside. The water feeding device has a electrical valve 7a installed in the water source, the water is controlled to feed by the valve 7a according to control signal from a float switch 7c installed in the container 4 of top layer.

六、申請專利範圍

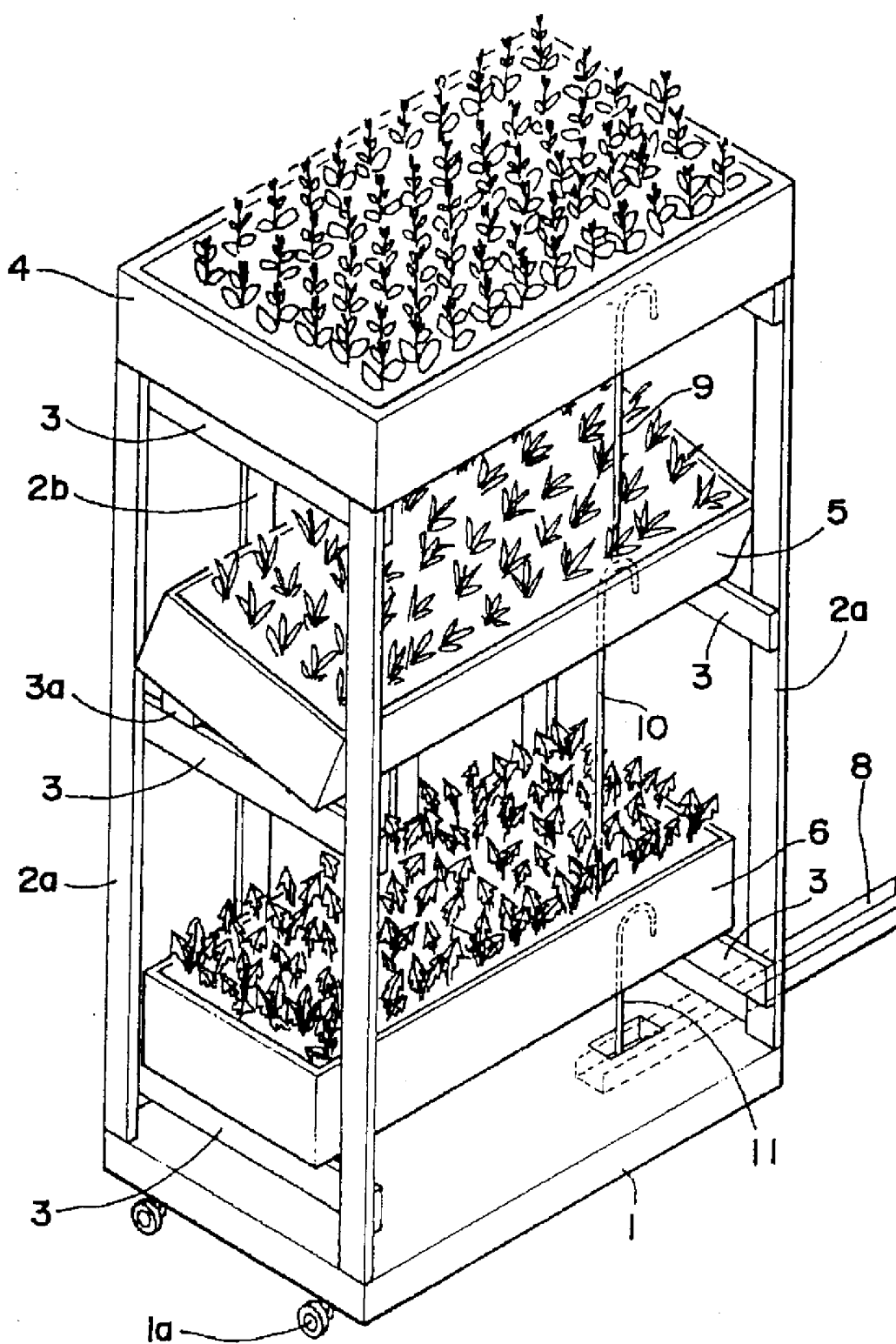
1. 一種幼苗之展示裝置，其特徵為具備：複數容器，開放上部將幼苗類可以各個育苗用罐來收容；支持框，將該複數容器以改變高度位置的狀態，用來支撐；第一虹吸管，使吸入口位置於該複數容器內之上層側之容器內，中間部穿通該上層側容器之底部，使水之排出口的位置於下層側之容器內，用來將上層容器內之水移送於下層側之容器內；以及第二虹吸管，使水吸入口的位置於複數容器內之最下層之容器內，水之排出口的位置於比最下層之容器下方，用來排出最下層容器內之水於外部。
2. 如申請專利範圍第1項之幼苗之展示裝置，其中設置彈性材料在容器之一端側底面與支撐框之間，虹吸管之水吸入口於容器之另一端位置係位置在容器內，該彈性材料係由於該容器內之水重量的增加被壓縮，而由容器內之水重量的減少來復原將容器之另一端側移動於上方。
3. 如申請專利範圍第1或2項之幼苗之展示裝置，其中於複數容器中之最上層容器，設置供給水於容器內的給水裝置，在容器內於容器內之水位達設定水位時，設置有從給水裝置輸出停止水的信號之浮控開關。
4. 如申請專利範圍第1項之幼苗之展示裝置，其中於複數容器中之最上層容器，設供給水於容器內的給水裝置，並在此給水裝置設置有由時序控制進行開閉給水的電磁開閉閥。

六、申請專利範圍

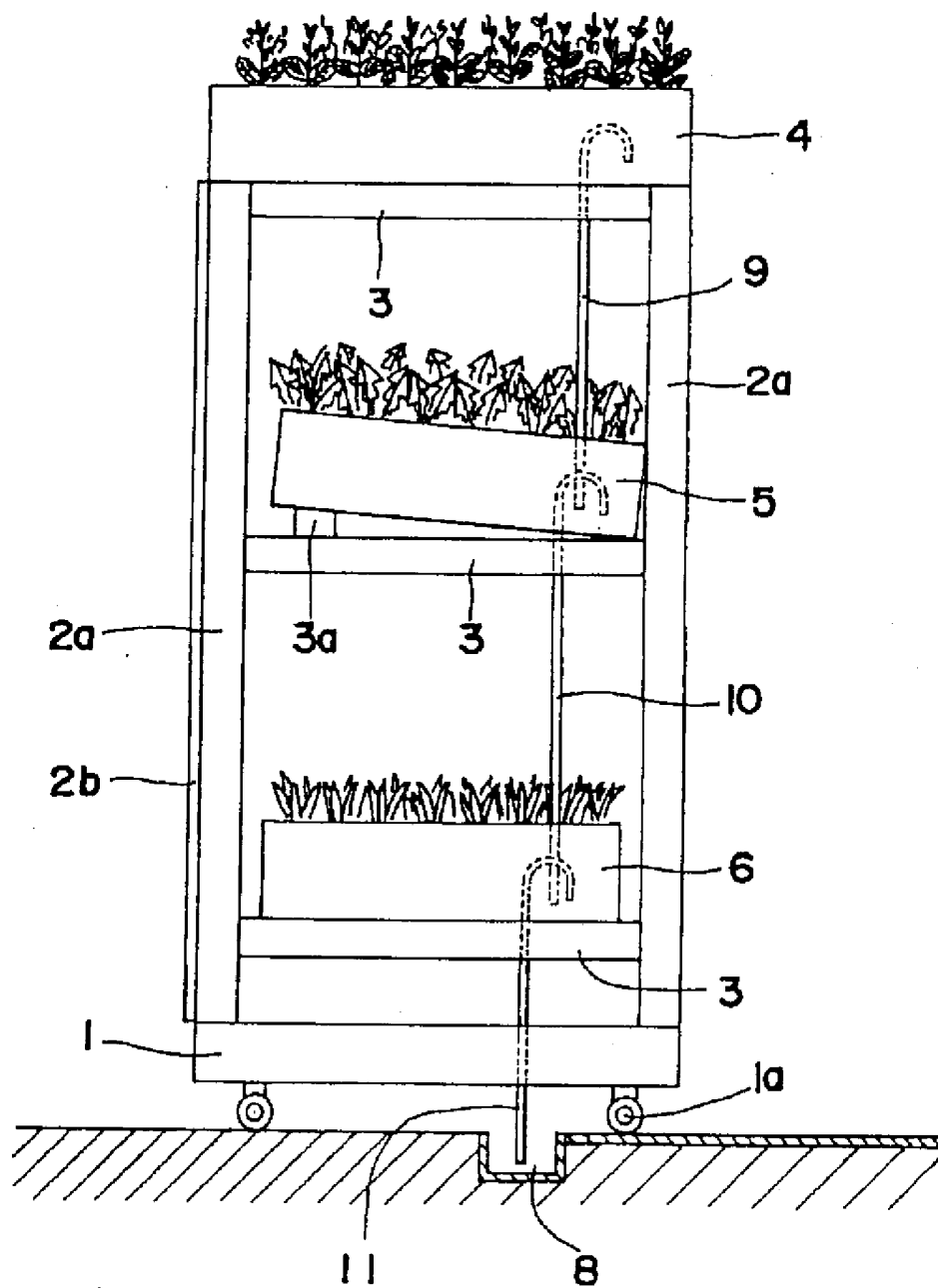
5. 如申請專利範圍第 1 或第 2 項之幼苗之展示裝置，其中於複數容器中之最上層容器，設供給水於容器內的給水裝置，並於該給水裝置設置由時序控制開啓給水閥的電磁開閉閥，且在容器內設置有容器內之水位達設定水位時輸出關閉電磁開閉閥的信號之浮控開關。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

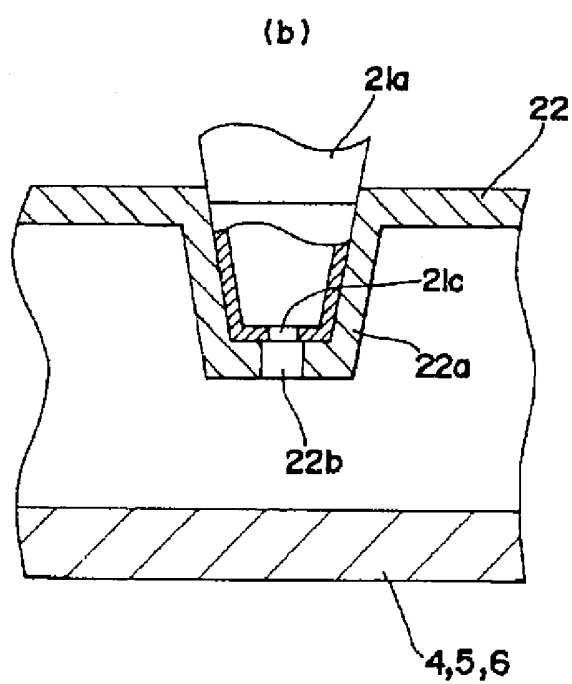
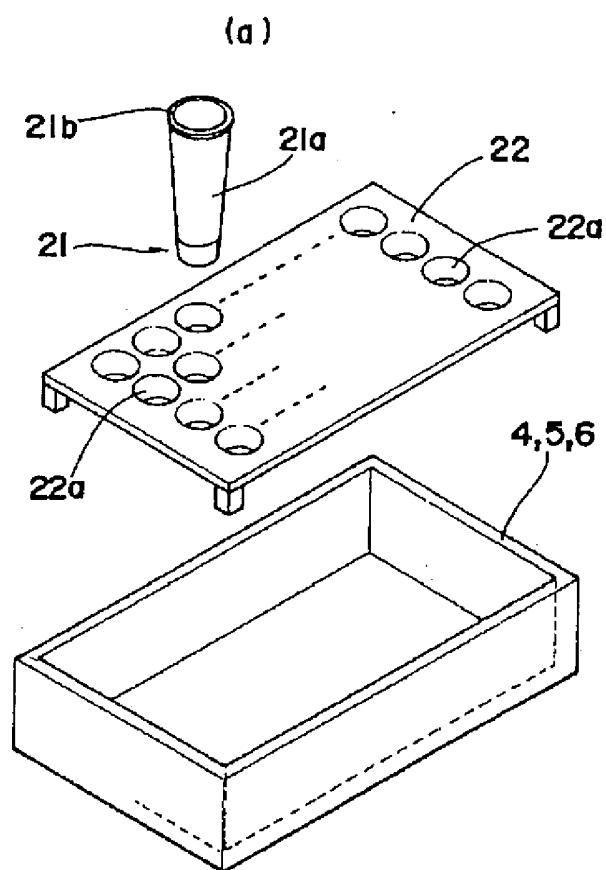
訂



第1圖



第2圖



第3圖

