



## 【新型摘要】

【中文新型名稱】植物培育層以及智慧型植物培育塔

### 【中文】

本新型揭示一植物培育層，其中該植物培育層包括：彼此鄰接的N個培育盤、分別對應N個培育盤的N個運送軌道單元、以及複數個運輸機構。特別地，各個培育盤具有：一中央流道、M個右分支流道、以及M個左分支流道。依此設計，該運輸機構可透過所述運送軌道單元從而在該中央流道、所述右分支流道及/或所述左分支流道之中移動，因此可以將一入料裝置之中的一植物幼苗帶運輸至指定的分支流道。並且，在植物熟成後，該運輸機構可將該植物幼苗帶運送至一出料裝置。因此，本新型之植物培育層可以實現包含「打種」、「育苗」、「成長」、「採摘」這幾個階段的自動化植物栽培。值得說明的是，亦可將K個植物培育層堆疊成一個植物培育塔。

【指定代表圖】 圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

1L:智慧型植物培育層

11:培育盤

12:植物幼苗帶

13:運送軌道單元

14:運輸機構

2:植物幼苗

15:入料裝置

# 【新型說明書】

【中文新型名稱】植物培育層以及智慧型植物培育塔

## 【技術領域】

【0001】本新型係關於植物栽培的技術領域，尤指一種植物培育層以及智慧型植物培育塔。

## 【先前技術】

【0002】隨著台灣石化業和重工業的迅速發展，工業廢水、廢渣、生活污水及垃圾大量地被排放，導致無法避免有害污染物侵入地底和地下水中，造成土質和水質惡化。因此，地底污染相關的環保問題逐漸受到重視，故整治地底的土壤及地下水有其必要性及迫切性。可想而知，受污染的土壤含有重金屬、有害物質，導致利用土壤植栽的稻米和蔬果亦因受污染而殘留毒素，食之對人體有害。

【0003】水耕栽培(Hydroponics)是一種不使用土壤種植植物的技術，只透過水攜帶供植物生長所需的營養成分，或是兼使用支撐植物根部的材質，例如：珍珠岩、礫石、木質纖維、砂粒、泡棉。由於不需土壤，故又稱無土栽培，水耕栽培的主要優點在於植栽過程中無需利用土壤，因此可以擺脫傳統農業所必需的農田地面。可惜的是，水耕栽培在實務上仍面臨耗費人力、產量低、無法自動化生產、成本高、賣價貴等許多挑戰。

【0004】另一方面，現有溫室或是植栽作業缺乏自動化，原因在於無法順利地串連「打種」、「育苗」、「成長」、「採摘」這幾個階段。

舉例而言，在「打種」階段，在一個植栽盤中撒入或打入許多種子之後，種子會雜亂無章地隨意亂長，導致要將「種苗」轉移到下一階段之「育苗」環境及/或「熟成」環境變得相當困難。進一步地，當所栽培的植物成熟後，因「熟成」環境並沒有事先進行有序設計，導致植物的採摘無法利用自動化設備，而是仍須僱用大量的人力。

【0005】由前述說明可知，現有的植物栽種之設備及環境仍具有需要加以改善之處。有鑑於此，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植物培育層以及智慧型植物培育塔。

#### 【新型內容】

【0006】本新型之主要目的在於提供一植物培育層以及包括由多個所述植物培育層相互堆疊而成的一個智慧型植物培育塔，用於實現包含「打種」、「育苗」、「成長」、「採摘」這幾個階段的自動化植物栽培。

【0007】為達成前述本新型之主要目的，所述植物培育層的一實施例於是被提出，其包括：

彼此鄰接的N個培育盤，其中，各所述培育盤具有：將該培育盤分隔為一右部與一左部的一中央流道、位於該右部且相互間隔的M個右分支流道、以及位於該左部且相互間隔的M個左分支流道，各所述右分支流道和各所述左分支流道皆連通該中央流道，且各所述右分支流道和各所述左分支流道皆注有液體肥料於其中；

分別對應該N個培育盤的N個運送軌道單元，其中，各所述運送軌道單元包括：一主運輸軌道、M個右分支運輸軌道以及M個左分支運輸軌道，N和M皆為正整數，該主運輸軌道位於該中央流道內，所述右分支運輸軌道位於所述右分支流道內，且所述左分支運輸軌道位於所述左分支流道內；以及

複數個運輸機構，其中，每個所述運送軌道單元連接有至少一個所述運輸機構，該運輸機構利用所述運送軌道單元從而在該中央流道、所述右分支流道及/或所述左分支流道之中移動，進以將種有複數個植物幼苗的一植物幼苗帶運輸至指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道，使得N個所述培育盤所含有的N×M個左分支流道之中設有N×M個所述植物幼苗帶，同時使得N個所述培育盤所含有的N×M個右分支流道之中設有N×M個所述植物幼苗帶。

【0008】並且，本新型同時提出一智慧型植物培育塔的一實施例，其包括相互堆疊的K個植物培育層，且各所述植物培育層包括：

彼此鄰接的N個培育盤，其中，各所述培育盤具有：將該培育盤分隔為一右部與一左部的一中央流道、位於該右部且相互間隔的M個右分支流道、以及位於該左部且相互間隔的M個左分支流道，各所述右分支流道和各所述左分支流道皆連通該中央流道，且各所述右分支流道和各所述左分支流道皆注有液體肥料於其中；

分別對應該N個培育盤的N個運送軌道單元，其中，各所述運送軌道單元包括：一主運輸軌道、M個右分支運輸軌道以及M個左分支運輸軌道，K、N和M皆為正整數，該主運輸軌道位於該中央流道內，

所述右分支運輸軌道位於所述右分支流道內，且所述左分支運輸軌道位於所述左分支流道內；以及

複數個運輸機構，其中，每個所述運送軌道單元連接有至少一個所述運輸機構，該運輸機構利用所述運送軌道單元從而在該中央流道、所述右分支流道及/或所述左分支流道之中移動，進以將種有複數個植物幼苗的一植物幼苗帶運輸至指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道，使得N個所述培育盤所含有的N×M個左分支流道之中設有N×M個所述植物幼苗帶，同時使得N個所述培育盤所含有的N×M個右分支流道之中設有N×M個所述植物幼苗帶。

**【0009】** 在一實施例中，該植物幼苗為選自於由實生苗和組培苗所組成群組之中的任一者。

**【0010】** 在一實施例中，M個所述右分支流道具有不同長度，且M個所述左分支流道同樣具有不同長度。

**【0011】** 在一實施例中，各所述右分支流道和各所述左分支流道之內設有至少一感測器，用以感測該液體肥料的水質及/或營養成分。

**【0012】** 在一實施例中，一資訊攜載件係設置在該植物幼苗帶之上以攜載所述植物幼苗的一培育資訊，且一夾取單元係設置在該植物幼苗帶的一頂端側或一尾端側，使所述運輸機構以其一夾取裝置連接該夾取單元，從而以拖拉的方式運送該植物幼苗帶。

**【0013】** 在一實施例中，各所述右分支流道和各所述左分支流道之內設有一植物生長光源和一噴霧栽培裝置，該植物生長光源用以產生

一植物生長光以照射所述植物幼苗帶，且該噴霧栽培裝置用以將一營養液噴霧至所述植物幼苗帶。

【0014】在一實施例中，各所述右分支流道和各所述左分支流道之內設有複數個推擠柱，用以在所述運輸機構拖拉所述植物幼苗帶進入所述右分支流道或所述左分支流道的過程中推擠所述植物幼苗帶的方式，以使所述植物幼苗帶整齊條列。

【0015】在一實施例中，所述中央流道一端作為一輸入埠，且一入料裝置連接該輸入埠，使得所述運輸機構可自該入料裝置接收所述植物幼苗帶，接著將該植物幼苗帶運輸至指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道。

【0016】在一實施例中，所述中央流道的另一端作為一輸出埠，且一出料裝置連接該輸出埠，使得所述運輸機構可自指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道搬運所述植物幼苗帶至該出料裝置。

【0017】在一實施例中，一幼苗帶輸入方向為發自該輸入埠沿著該中央流道並最終進入任一所述右分支流道或至任一所述左分支流道，該中央流道和所述右分支流道在該幼苗帶輸入方向具有一彎角，且該中央流道和所述左分支流道在該幼苗帶輸入方向同樣具有所述彎角。

【0018】在一實施例中，所述彎角為一鈍角，包含彼此鄰接的該N個培育盤的該植物培育層具有一二維圖形，且該二維圖形為選自於由圓形、三角形、四邊形、五邊形、六邊形、七邊形、八邊形、九邊形、和十邊形所組成群組之中的任一者。

【0019】在一實施例中，在該入料裝置之中，所述植物幼苗帶經彎折捲繞而具有一平面圖形，且設置在一托盤的一圖形化凹槽之中。

【0020】在一實施例中，所述植物幼苗帶具有用以複數個所述植物幼苗種入的複數個孔洞，所述植物幼苗帶的一頂端側和一尾端側各設有一入水口與一出水口，所述植物幼苗帶內部包含連通該入水口和該出水口的一流道，所述孔洞的內壁開設有二個彼此相對之穿孔，且所述孔洞透過二個所述穿孔而連通該流道。

#### 【圖式簡單說明】

#### 【0021】

圖1為本新型之一種植物培育層的立體圖；

圖2為本新型之一種植物培育層的上視圖；

圖3為本新型之植物培育層的立體分解圖；

圖4為圖3所示之N個培育盤的上視圖；

圖5為圖3所示之N個運送軌道單元的底部視角之立體圖；

圖6為圖1所示之入料裝置的立體圖；

圖7為圖6所示之托盤的立體圖；

圖8為圖10所示之植物幼苗帶的側剖視圖；

圖9為一植物幼苗帶和一運輸機構的立體圖；

圖10為本新型之一種智慧型植物培育塔的立體圖；

圖11為圖10所示之多個植物培育層的立體圖；以及

圖12為圖10所示之入料裝置的立體圖。

## 【實施方式】

【0022】為了能夠更清楚地描述本新型所提出之一種植物培育層以及由多個所述植物培育層相互堆疊而成的一種智慧型植物培育塔，以下將配合圖式，詳盡說明本新型之較佳實施例。

## 【0023】植物培育層

【0024】請參閱圖1與圖2，其顯示本新型之一種植物培育層的立體圖與上視圖。並且，圖3顯示本新型之植物培育層的立體分解圖。如圖1、圖2與圖3所示，本新型提出一種植物培育層1L，其主要包括：彼此鄰接的N個培育盤11、分別對應該N個培育盤11的N個運送軌道單元13、以及複數個運輸機構14。進一步地，圖4為圖3所示之N個培育盤11的上視圖，且圖5為圖3所示之N個運送軌道單元13的底部視角之立體圖。依據本新型之設計，各所述培育盤11具有：將該培育盤11分隔為一右部與一左部的一中央流道11M、位於該右部且相互間隔的M個右分支流道11BR、以及位於該左部且相互間隔的M個左分支流道11BL，各所述右分支流道11BR和各所述左分支流道11BL皆連通該中央流道11M，且各所述右分支流道11BR和各所述左分支流道11BL皆注有液體肥料於其中。值得注意的是，該中央流道11M、該M個右分支流道11BR以及該M個左分支流道11BL構成一類魚骨圖形，且該流道圖形為一類魚骨圖形。並且，M個所述右分支流道11BR具有不同長度，且M個所述左分支流道11BL同樣具有不同長度。

【0025】依據圖1、圖3、圖4以及圖5，各所述運送軌道單元13包括：一主運輸軌道13M、M個右分支運輸軌道13BR以及M個左分支運輸軌道13BL，其中，N和M皆為正整數。更詳細地說明，該主運輸軌道13M位於該中央流道11M內，所述右分支運輸軌道13BR位於所述右分支流道11BR內，且所述左分支運輸軌道13BL位於所述左分支流道11BL內。並且，依據本新型之設計，每個所述運送軌道單元13連接有至少一個所述運輸機構14，該運輸機構14利用所述運送軌道單元13從而在該中央流道11M、所述右分支流道11BR及/或所述左分支流道11BL之中移動，進以將種有複數個植物幼苗2的一植物幼苗帶12運輸至指定的所述右分支流道11BR或指定的所述左分支流道11BL，使得N個所述培育盤11所含有的 $N \times M$ 個左分支流道11BL之中設有 $N \times M$ 個所述植物幼苗帶12，同時使得N個所述培育盤11所含有的 $N \times M$ 個右分支流道11BR之中設有 $N \times M$ 個所述植物幼苗帶12。

【0026】舉例而言，植物培育層1L主要由4個培育盤11拼接而成，亦即該植物培育層1L具有一二維圖形，且該二維圖形為圓形。在此情況下，如圖3與圖4所示，若 $M=4$ ，則每個培育盤11的右部和左部分別可容納4個植物幼苗帶12。換句話說，此時該植物培育層1L共容納 $N \times 2M=4 \times 2 \times 4=32$ 個植物幼苗帶12。易於推知地，該植物培育層1L之二維圖形亦可為三角形、四邊形、五邊形、六邊形、七邊形、八邊形、九邊形、十邊形等圖形。舉例而言，三角形之植物培育層1L由3個培育盤11拼接而成，五邊形之植物培育層1L由5個培育盤11拼接而成，且六邊形之植物培育層1L由6個培育盤11拼接而成。應可理解，在所

述二維圖形為圓形的情況下，可以依據實際應用上的需求，彈性地變更所述培育盤11的數量(即，N值)。舉例而言， $N=360/30=12$ ， $N=360/60=6$ ， $N=360/90=4$ ，且 $N=360/120=3$ 。

【0027】並且，可行的實施例中，可在各所述右分支流道11BR和各所述左分支流道11BL之內設置至少一感測器，用以感測該液體肥料的水質及/或營養成分，從而依據感測結果進行該液體肥料的重新補肥，並透過紫外線殺菌設備對該液體肥料進行殺菌。進一步地，還可在各所述右分支流道11BR和各所述左分支流道11BL之內設置一植物生長光源和一噴霧栽培裝置，其中，該植物生長光源用以產生一植物生長光以照射所述植物幼苗帶12，而該噴霧栽培裝置則用以將一營養液噴霧至所述植物幼苗帶12。更進一步地，也會有光線感測器去偵測光照時間及強度，監控光源是否充足。此外，還同時具有溫溼度感測監控，隨時給予溫室中仿生態的環境。

【0028】依據本新型之設計，所述中央流道11M的一端作為一輸入埠，且一入料裝置15連接該輸入埠，使得所述運輸機構14可自該入料裝置15接收所述植物幼苗帶12，接著將該植物幼苗帶12運輸至指定的所述右分支流道11BR或指定的所述左分支流道11BL。換句話說，如圖1所示，N個所述培育盤11分別連接N個所述入料裝置15。圖6為圖1所示之入料裝置15的立體圖。值得說明的是，在該入料裝置15之中，所述植物幼苗帶12經彎折捲繞而具有一平面圖形，且設置在一托盤10的一圖形化凹槽101之中。圖7為圖6所示之托盤10的立體圖。依據圖6與圖7，經彎折捲繞之後，所述植物幼苗帶12具有例如為圓形渦

捲圖形的一平面圖形。然而，在可行的實施例中，所述平面圖形亦可為一方形渦捲圖形或一三角形渦捲圖形或一Z形渦捲圖形。對應地，該托盤10的該圖形化凹槽101同樣具有所述平面圖形(即，圓形渦捲圖形、方形渦捲圖形或三角形渦捲圖形)，從而能夠將該植物幼苗帶12容置於其中。

**【0029】**圖8為圖10所示之植物幼苗帶12的側剖視圖。依據本新型之設計，所述植物幼苗帶12具有用以複數個植物幼苗2種入的複數個孔洞121。在可行的實施例中，所述植物幼苗2可為實生苗或組培苗。應知道，實生苗是指利用種子繁殖而成的幼苗，而組培苗則是組培培養條件下的幼苗。更詳細地說明，所述植物幼苗帶12的一頂端側和一尾端側各設有一入水口12IN與一出水口12O，所述植物幼苗帶12內部包含連通該入水口12IN和該出水口12O的一流道12f，所述孔洞121的內壁開設有二個彼此相對之穿孔，且所述孔洞121透過二個所述穿孔而連通該流道12f。換句話說，各所述孔洞121、該入水口12IN和該出水口12O皆連通該植物幼苗帶12內部的一流道12f。

**【0030】**承上述說明，該植物幼苗2係藉由一肥料黏合劑而固定在該孔洞121之中，且該複數個孔洞121係彼此具有一間隔距離。應可理解，一液體肥料可自該入水口12IN通入該植物幼苗帶12內部的流道12f，從而透過各所述孔洞121提供養分給各所述植物幼苗2。並且，液體肥料可能在流道12f被吸收、酸化、或是被汙染，因此本新型特別設計流道12f內的液體肥料亦可透過該出水口12O而排出該流道12f。進一步地，為了防止植物幼苗帶12受到流道12f內的液體肥料的浸濕而

毀壞，本新型特別在該流道12f的內壁面設有一淋膜層，同時在該入水口12IN和該出水口12O處設置HDPE防水布。

【0031】依此設計，當所述植物幼苗帶12設置在該托盤10的該圖形化凹槽101之中時，可在該圖形化凹槽101注入液體肥料，從而使所述植物幼苗帶12在該入料裝置15中仍持續培育成長。易於推知的，可在該圖形化凹槽101之內設置至少一感測器，用以感測該液體肥料的水質及/或營養成分，從而依據感測結果進行該液體肥料的重新補肥，並透過紫外線殺菌設備對該液體肥料進行殺菌。進一步地，還可在該入料裝置15之內設置一植物生長光源和一噴霧栽培裝置，其中，該植物生長光源用以產生一植物生長光以照射所述植物幼苗帶12，而該噴霧栽培裝置則用以將一營養液噴霧至所述植物幼苗帶12。更進一步地，也會有光線感測器去偵測光照時間及強度，監控光源是否充足。此外，還同時具有溫溼度感測監控，隨時給予溫室中仿生態的環境。

【0032】圖9顯示一植物幼苗帶12和一運輸機構14的立體圖。依據本新型之設計，一資訊攜載件係設置在該植物幼苗帶12之上以攜載所述植物幼苗2的一培育資訊。舉例而言，可採用RFID標籤(即，一種電子標籤)作為所述資訊攜載件。然而，在可行的實施例中，該資訊攜載件14可以是RFID標籤、NFC標籤(即，另一種電子標籤)、一維條碼(1D barcode)、二維條碼(2D barcode)、漢信碼(Chinese-sensible code)、QR碼、或矩陣條碼(Maxicode)。

【0033】並且，一夾取單元係設置在該植物幼苗帶12的一頂端側或一尾端側，使所述運輸機構14以其一夾取裝置141連接該夾取單元，從而以拖拉的方式運送該植物幼苗帶12。依此設計，如圖3、圖6與圖7所示，該運輸機構14自該入料裝置15夾取一個植物幼苗帶12，接著拖拉該植物幼苗帶12。值得注意的是，經拖拉後，原本成渦捲狀的該植物幼苗帶12被拉伸為直條狀。進一步地，該運輸機構14將該植物幼苗帶12運輸至指定的所述右分支流道11BR或指定的所述左分支流道11BL。在可行的實施例中，各所述右分支流道11BR和各所述左分支流道11BL之內設有複數個推擠柱(未圖示)，用以在所述運輸機構14拖拉所述植物幼苗帶12進入所述右分支流道11BR或所述左分支流道11BL的過程中推擠所述植物幼苗帶12的方式，以使所述植物幼苗帶12整齊條列。

【0034】值得說明的是，若將一幼苗帶輸入方向定義為發自該輸入埠且沿著該中央流道11M並最終進入任一所述右分支流道11BR或至任一所述左分支流道11BL，則該中央流道11M和所述右分支流道11BR在該幼苗帶輸入方向具有一彎角，且該中央流道11M和所述左分支流道11BL在該幼苗帶輸入方向同樣具有所述彎角。特別地，依據本新型之設計，所述彎角為鈍角(即，大於 $90^\circ$ )。

【0035】相對地，所述中央流道11M的另一端作為一輸出埠，且一出料裝置(未圖示)連接該輸出埠，使得所述運輸機構14可自指定的所述右分支流道11BR或指定的所述左分支流道11BL搬運所述植物幼苗帶12至該出料裝置。換句話說，N個所述培育盤11分別連接N個所

述出料裝置，且N個所述出料裝置位於N個所述培育盤11所共有的一中央區域內。

**【0036】** 使用植物培育層1L實現智慧型植物培育

**【0037】** 在配合圖1至圖9充分描述本新型之植物培育層1L之後，應可理解，本新型之植物培育層1L可用於實現智慧型植物培育。首先，控制運輸機構14自該入料裝置15內的該托盤10拖拉出一個植物幼苗帶12。接著，該運輸機構14沿著一幼苗帶輸入方向移動，即：自該中央流道11M的輸出埠出發且朝向指定的所述左分支流道11BL或指定的所述右分支流道11BR移動，接著將該植物幼苗帶12放置在指定的所述左分支流道11BL或指定的所述右分支流道11BR。進一步地，在培育的植物成熟後，控制運輸機構14自指定的所述左分支流道11BL或指定的所述右分支流道11BR拖拉出該植物幼苗帶12。接著，該運輸機構14沿著一輸出方向移動，即：自指定的所述左分支流道11BL或指定的所述右分支流道11BR出發且朝向該中央流道11M的該輸出埠移動，接著將該植物幼苗帶12轉交設於該輸出埠之處的該出料裝置。

**【0038】** 補充說明的是，所述植物培育層1L的外緣會有導光板、菱鏡及太陽能板，用以實現光電轉換的儲電功能。同時，還可以在所述植物培育層1L的頂層設置風力收集系統，亦會有風向感測器，不斷偵測風向並將風力儲能裝置轉到最有效率的位置。

**【0039】** 多個植物培育層1L相互堆疊而成一智慧型植物培育塔

【0040】請參閱圖10，其顯示本新型之一種智慧型植物培育塔的立體圖。如圖10所示，將多個如圖1所示之植物培育層1L相互堆疊之後，即獲得本新型之一種智慧型植物培育塔1。圖11為圖10所示之多個植物培育層1L的立體圖，且圖12為圖10所示之入料裝置15的立體圖。應可理解，在堆疊多個植物培育層1L之後，所述入料裝置15的高度也須對應地增加。並且，可以在入料裝置15內設置升降機構，用以將托盤10升至適合的高度，使每一個植物培育層1L的運輸機構14可以該入料裝置15之內的該托盤10拖拉出所述植物幼苗帶12，而後運送至指定的所述右分支流道11BR或指定的所述左分支流道11BL。

【0041】每一個植物培育層1L皆具有一中央區域，且出料裝置設置在該中央區域之中。同樣地，可以在入料裝置15內設置升降機構，使該入料裝置15可以對應地接收每一個植物培育層1L的運輸機構14所運送的植物幼苗帶12(培育成熟)。依此設計，該植物培育塔1的每一層植物培育層1L都可以實現包含「打種」、「育苗」、「成長」、「採摘」這幾個階段的自動化植物栽培。

【0042】補充說明的是，所述智慧型植物培育塔1的外緣會有導光板、菱鏡及太陽能板，用以實現光電轉換的儲電功能。同時，還可以在所述智慧型植物培育塔1的頂層設置風力收集系統，亦會有風向感測器，不斷偵測風向並將風力儲能裝置轉到最有效率的位置。

【0043】然而，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】**

**【0044】**

1:智慧型植物培育塔

1L:智慧型植物培育層

10:托盤

101:圖形化凹槽

11:培育盤

11M:中央流道

11BR:右分支流道

11BL:左分支流道

12:植物幼苗帶

121:孔洞

12IN:入水口

12O:出水口

12f:流道

13:運送軌道單元

13M:主運輸軌道

13BR:右分支運輸軌道

13BL:左分支運輸軌道

14:運輸機構

2:植物幼苗

15:入料裝置

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種植物培育層，包括：

彼此鄰接的N個培育盤，其中，各所述培育盤具有：將該培育盤分隔為一右部與一左部的一中央流道、位於該右部且相互間隔的M個右分支流道、以及位於該左部且相互間隔的M個左分支流道，各所述右分支流道和各所述左分支流道皆連通該中央流道，且各所述右分支流道和各所述左分支流道皆注有液體肥料於其中；

分別對應該N個培育盤的N個運送軌道單元，其中，各所述運送軌道單元包括：一主運輸軌道、M個右分支運輸軌道以及M個左分支運輸軌道，N和M皆為正整數，該主運輸軌道位於該中央流道內，所述右分支運輸軌道位於所述右分支流道內，且所述左分支運輸軌道位於所述左分支流道內；以及

複數個運輸機構，其中，每個所述運送軌道單元連接有至少一個所述運輸機構，該運輸機構利用所述運送軌道單元從而在該中央流道、所述右分支流道及/或所述左分支流道之中移動，進以將種有複數個植物幼苗的一植物幼苗帶運輸至指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道L，使得N個所述培育盤所含有的 $N \times M$ 個左分支流道之中設有 $N \times M$ 個所述植物幼苗帶，同時使得N個所述培育盤所含有的 $N \times M$ 個右分支流道之中設有 $N \times M$ 個所述植物幼苗帶。

【請求項2】 如請求項1所述之植物培育層，其中，一資訊攜載件係設置在該植物幼苗帶之上以攜載所述植物幼苗的一培育資訊，且一夾取單元係設置在該植物幼苗帶的一頂端側或一尾端側，使所述運輸機構

以其一夾取裝置連接該夾取單元，從而以拖拉的方式運送該植物幼苗帶。

**【請求項3】**如請求項1所述之植物培育層，其中，各所述右分支流道和各所述左分支流道之內設有一植物生長光源和一噴霧栽培裝置，該植物生長光源用以產生一植物生長光以照射所述植物幼苗帶，且該噴霧栽培裝置用以將一營養液噴霧至所述植物幼苗帶。

**【請求項4】**如請求項2所述之植物培育層，其中，各所述右分支流道和各所述左分支流道之內設有複數個推擠柱，用以在所述運輸機構拖拉所述植物幼苗帶進入所述右分支流道或所述左分支流道的過程中推擠所述植物幼苗帶的方式，以使所述植物幼苗帶整齊條列。

**【請求項5】**如請求項1所述之植物培育層，其中，所述中央流道的一端作為一輸入埠，且一入料裝置連接該輸入埠，使得所述運輸機構可自該入料裝置接收所述植物幼苗帶，接著將該植物幼苗帶運輸至指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道。

**【請求項6】**如請求項5所述之植物培育層，其中，所述中央流道的另一端作為一輸出埠，且一出料裝置連接該輸出埠，使得所述運輸機構可自指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道搬運所述植物幼苗帶至該出料裝置。

【請求項7】如請求項6所述之植物培育層，其中，一幼苗帶輸入方向為發自該輸入埠沿著該中央流道並最終進入任一所述所述右分支流道或至任一所述所述左分支流道，該中央流道和所述右分支流道在該幼苗帶輸入方向具有一彎角，且該中央流道和所述左分支流道在該幼苗帶輸入方向同樣具有所述彎角。

【請求項8】如請求項7所述之植物培育層，其中，在該入料裝置之中，所述植物幼苗帶經彎折捲繞而具有一平面圖形，且設置在一托盤的一圖形化凹槽之中。

【請求項9】如請求項8所述之植物培育層，其中，所述植物幼苗帶具有用以複數個所述植物幼苗種入的複數個孔洞，所述植物幼苗帶的一頂端側和一尾端側各設有一入水口與一出水口，所述植物幼苗帶內部包含連通該入水口和該出水口的一流道，所述孔洞的內壁開設有二個彼此相對之穿孔，且所述孔洞透過二個所述穿孔而連通該流道。

【請求項10】一種智慧型植物培育塔，包括：

相互堆疊的K個植物培育層，其中，各所述植物培育層包括：

彼此鄰接的N個培育盤，其中，各所述培育盤具有：將該培育盤分隔為一右部與一左部的一中央流道、位於該右部且相互間隔的M個右分支流道、以及位於該左部且相互間隔的M個左分支流道，各所述右分支流道和各所述左分支流道皆連通該中央流道，且各所述右分支流道和各所述左分支流道皆注有液體肥料於其中；

分別對應該N個培育盤的N個運送軌道單元，其中，各所述運送軌道單元包括：一主運輸軌道、M個右分支運輸軌道以及M個左分支運輸軌道，K、N和M皆為正整數，該主運輸軌道位於該中央流道內，所述右分支運輸軌道位於所述右分支流道內，且所述左分支運輸軌道位於所述左分支流道內；以及

複數個運輸機構，其中，每個所述運送軌道單元連接有至少一個所述運輸機構，該運輸機構利用所述運送軌道單元從而在該中央流道、所述右分支流道及/或所述左分支流道之中移動，進以將種有複數個植物幼苗的一植物幼苗帶運輸至指定的所述右分支流道或指定的所述左分支流道，使得N個所述培育盤所含有的N×M個左分支流道之中設有N×M個所述植物幼苗帶，同時使得N個所述培育盤所含有的N×M個右分支流道之中設有N×M個所述植物幼苗帶。