



【新型摘要】

【中文新型名稱】 立體垂直植栽塔

【中文】

本創作公開一種立體垂直植栽塔，其包含一外桶、一內管狀容器及一可轉動底座。該外桶包括一上開口及設置於桶身的複數側開口。該內管狀容器經由該上開口穿置於該外桶中並用於放置一堆肥物，且該外桶及該內管狀容器的間隙用於設置植栽介質。該可轉動底座設置於該外桶的底部並用於帶動該外桶轉動，避免日照不均的問題。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

100	：立體垂直植栽塔
110	：外桶
112	：側開口
115	：上開口
120	：內管狀容器
122	：堆肥物
124	：上蓋
130	：可轉動底座
140	：驅動單元
190	：儲液槽

【新型說明書】

【中文新型名稱】 立體垂直植栽塔

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種植栽裝置，特別是關於植物栽培領域，用於避免植栽的不同區域日照不均勻的技術問題。

【先前技術】

【0002】 現代城市中越來越多集合式住宅，高樓大廈林立，中庭花園及公設空間多且大，越來越多人喜歡利用公設空間來種一些花花草草、綠色蔬菜等植物，一來綠化環境，二來增加住戶的樂趣，三來這些種植後的植物是可以收成的。

【0003】 參考前案(CN 212993274U)，利用廚餘進行堆肥產生的養分作為植物的營養來源，同時減少了廚餘以及肥料的使用，然而，現有的裝置無法旋轉，植物僅能固定的面對同一方向做生長。然而用來種植植物的桶體360度都是有種植物的，這樣會導致後面的植物光照不足，有改善的空間。

【0004】 故，有必要提出一種植栽裝置，其可以使現有的植栽裝置能夠簡單的轉動，進而避免特定區域的植物無法得到足夠的日照以解決上述習知技術的問題。

【新型內容】

【0005】 為解決上述習知技術的問題，本創作透過提供一種具有可轉動底座的植栽裝置，使用者可以透過手動或電動的方式輕易地轉動植栽，避免植栽的不同位置產生日照不均勻的技術問題。

【0006】 為達上述目的，本創作提供一種立體垂直植栽塔，其包含一外桶、一內管狀容器及一可轉動底座。該外桶包括一上開口及設置於桶身的複數側開口。該內管狀容器經由該上開口穿置於該外桶中並用於放置一堆肥物，且該外桶及該內管狀容器的間隙用於設置植栽介質。該可轉動底座，設置於該外桶的底部並用於帶動該外桶轉動。

【0007】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一上蓋，用於蓋在該內管狀容器的上方。

【0008】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一儲液槽，連接該外桶的下方，用於存放肥料及水。

【0009】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一驅動單元，用於將該肥料及水輸送至該外桶及該內管狀容器的上方。

【0010】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一馬達及一定時裝置。該馬達，用於轉動該可轉動底座。該定時裝置用於定時啟動該馬達。

【0011】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一光感測單元及一馬達。該感測單元用於感測光照方向。該馬達用於根據該光照方向定時轉動該可轉動底座。

【0012】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一電力單元，用於提供電力。

【0013】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一太陽能發電單元，設置於該外桶的上方並用於產生電力存儲於該電力單元。

【0014】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一光感測單元及一次馬達。該光感測單元用於感測光照方向。該次馬達用於根據該光照方向轉動該太陽能發電單元。

【0015】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括複數植栽固定件設置於該複數側開口中。

【0016】 在一較佳實施例中，該立體垂直植栽塔還包括一LED照明裝置，用於夜間時的照明，以及促進光合作用之用途。

【0017】 相較習知技術，本創作其透過在植栽容器的底部設置一可轉動底座，使用者可以在不需使用過多力量的情況或者透過電動方式便可以輕鬆轉動植栽，避免了日照不均勻的技術問題。

【圖式簡單說明】

【0018】

圖1，繪示本創作的立體垂直植栽塔的爆炸圖；及

圖2，繪示本創作的第二轉動單元的示意圖；

圖3，繪示本創作的第三轉動單元的示意圖；

圖4，繪示本創作的第四轉動單元的示意圖；及

圖5，繪示本創作的植栽固定件的示意圖。

【實施方式】

【0019】 以下各實施例的說明是參考圖式，用以說明本創作可用以實施的特定實施例。本創作所提到的方向用語，例如「上」、「下」、「前」、「後」、「左」、「右」、「內」、「外」、「側面」等，僅

是參考圖式的方向。因此，使用的方向用語是用以說明及理解本創作，而非用以限制本創作。

【0020】 請參考圖1，繪示本創作的立體垂直植栽塔100的爆炸圖。該立體垂直植栽塔，其包含一外桶110、一內管狀容器120、一可轉動底座130、一上蓋124、一儲液槽190及一驅動單元140。該外桶110包括一上開口115及設置於桶身的複數側開口112。該內管狀容器120經由該上開口115穿置於該外桶中並用於放置一堆肥物122，且該外桶110及該內管狀容器120的間隙用於設置植栽介質。該可轉動底座130設置於該外桶110的底部並用於帶動該外桶110轉動。使用者可以透過該可轉動底座130避免日照不均的問題發生。需特別注意的是，該上蓋124、該儲液槽190及該驅動單元140不是必需品，可依照使用需求進行刪減。

【0021】 較佳地，該可轉動底座130基本上是以軸承或類似的機構讓使用者可以用很小的力量便能夠帶動該立體垂直植栽塔100。並不以軸承為限。

【0022】 較佳地，該內管狀容器120與該外桶110之間(即該內管狀容器120的桶身)具有複數孔洞，舉例來說，該內管狀容器120的桶身為一個具有維持圓筒形狀的網狀材料。其目的在於在維持該內管狀容器120空間讓使用者可以方便增加該堆肥物122的前提下，還可以使堆肥產生的營養液體傳遞至該植栽介質中進而讓插設於該複數側開口112的植栽能夠吸取養份。

【0023】 較佳地，該植栽介質為非泥土介質：木屑、稻殼等、太空包內介質...等不會將複數孔洞堵住的材料。

【0024】 較佳地，該上蓋124用於蓋在該內管狀容器120的上方。使用者可以在添加該堆肥物時打開；平時關閉減少異味。

【0025】 較佳地，該儲液槽190，連接該外桶110的下方，當堆肥產生的液體肥料過多時可用於存放肥料及水。並搭配該驅動單元140，用於將該肥料及水輸送至該外桶110及該內管狀容器120的上方。該驅動單元140為抽水馬達。

【0026】 詳細地，該內管狀容器120是由一個片狀物，再將片狀物熱壓穿刺出許多細小微孔，當使用者要使用時，可以將這一塑膠片狀物捲曲成為一個柱狀體後，在接點兩側做卯合、卡扣結合，使其成為圓柱狀體。

【0027】 詳細地，用同樣的方式，該外桶110也是以片狀物進行製作，只是該外桶110的圓周外孔，是大的，需要種植物、或是塞另一個小桶體進去使用(請參考後面關於圖5的說明)。

【0028】 較佳地，如上述的片狀加工方式，使其運輸到使用者手上的成本，會比使用管狀加工低了很多，而且比管狀加工更方便量產。

【0029】 以本創作而言，其使用方式為：使用者將半發酵的廚餘方進去內桶中，然後，藉由使用者澆水，會將液肥滲漏到外管，而內外管間是放入非土壤的介質，將液肥傳導到外管周遭舌狀孔洞的植物根部，供應營養物質提供成長所需養份。

【0030】 請參考圖2，繪示本創作的第二轉動單元150的示意圖。該第二轉動單元150還包括該一馬達152及一定時裝置154。該馬達152用於轉動該可轉動底座130。該定時裝置154用於定時啟動該馬達152。與

前述較佳實施例的差異在於：增加該第一轉動單元150後，該定時裝置154可以在設定好的時間、間隔自行轉動，進而避免日照不均的情況發生。

【0031】 請參考圖3，繪示本創作的第二轉動單元160的示意圖。該第二轉動單元160還包括一光感測單元164及一馬達162。該感測單元164用於感測光照方向。該馬達162用於根據該光照方向定時轉動該可轉動底座。

【0032】 較佳地，該立體垂直植栽塔100還包括一電力單元(未圖示)用於提供電力。如上述的該驅動單元140、該第一轉動單元150、該第二轉動單元160都是需要電力輔助，可以採用外接電源或者是行動電源均可。

【0033】 為了進一步提高本創作的實用度。該立體垂直植栽塔100還包括一太陽能發電單元(未圖示)，設置於該外桶的上方並用於產生電力存儲於該電力單元。如此一來便可以在不使用外接電源情況下產生自我供給之電力。

【0034】 請參考圖4，繪示本創作的第三轉動單元170的示意圖。該第三轉動單元170還包括一光感測單元174及一次馬達172。該光感測單元174用於感測光照方向。該次馬達172用於根據該光照方向轉動該太陽能發電單元。再搭配該太陽能發電單元的前提下，讓該太陽能發電單元能夠隨著陽光的方向進行轉動達到較佳的發電效益，進而維持該立體垂直植栽塔100的運作。

【0035】 較佳地，該立體垂直植栽塔100還包括一LED照明裝置(未圖示)，用於夜間時的照明、以及促進光合作用之用途。可利用上述的外接電源、行動電源或太陽能發電單元的電力於夜間進行照明，並促成光合作用，進一步增加本創作的實用度。

【0036】 圖5，繪示本創作的植栽固定件180的示意圖(同時參考圖1-4)。在本較佳實施例中，該立體垂直植栽塔100還包括複數植栽固定件180設置於該複數側開口112中。因為該複數植栽固定件180的開口方向較該複數側開口112有較高的選擇性(該複數側開口112在一般製程下只能夠平行水平，然而利用外接的該複數植栽固定件180可以進一步根據需求改變開口方向，達成使用者不同的需求。在實際應用上，該複數植栽固定件180可以是小塑膠管。

【0037】 需要注意的是上述第一轉動單元150、第二轉動單元160、第三轉動單元170、驅動單元140、均可以單獨或一起增設至圖1的該立體垂直植栽塔100。

【0038】 本創作的立體垂直植栽塔100，除了可透過光感導引旋轉外，亦可以透過手動旋轉、或是定時/按時自動旋轉的方式進行轉動，俾使該立體垂直植栽塔100能均勻獲得光照。

【0039】 另外值得一提的是，當利用本創作的立體垂直植栽塔100種植蔬果時，如欲進行蔬菜及水果採收時，則採用垂直式採收法進行收成，更進一步說明，是利用一種垂直式的夾具進行採收，採收的方式是在該立體垂直植栽塔100外圍，沿著圓柱垂直且直立的，將上下一列蔬菜根部夾住，稍微拖出後，以另二具直立刀片沿根部夾切斬斷，而夾住根部的夾具則往外移動，使蔬菜脫離植栽的

立體垂直植栽塔100，再進一步左(或右)轉90度後，在外部的盛裝台鬆開，使採收的蔬菜落入地面的乘裝箱中。

【0040】 以上僅是本創作的較佳實施方式，應當指出，對於熟悉本技術領域的技術人員，在不脫離本創作原理的前提下，還做出若干改進和潤飾，這些改進和潤飾也應視為本創作的保護範圍。

【符號說明】

【0041】

100	: 立體垂直植栽塔
110	: 外桶
112	: 側開口
115	: 上開口
120	: 內管狀容器
122	: 堆肥物
124	: 上蓋
130	: 可轉動底座
140	: 驅動單元
150、160、170	: 轉動單元
152、162	: 馬達
154	: 定時裝置
164	: 光感測單元
172	: 次馬達

- 180 : 植栽固定件
- 190 : 儲液槽

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種立體垂直植栽塔，其包括：

一外桶，其包括一上開口及設置於桶身的複數側開口；

一內管狀容器，其經由該上開口穿置於該外桶中並用於放置一堆肥物，且該外桶及該內管狀容器的間隙用於設置植栽介質；以及

一可轉動底座，設置於該外桶的底部並用於帶動該外桶轉動。

【請求項2】 如請求項1的所述立體垂直植栽塔，其中還包括一上蓋，用於蓋在該內管狀容器的上方。

【請求項3】 如請求項1的所述立體垂直植栽塔，其中還包括一儲液槽，連接該外桶的下方，用於存放肥料及水。

【請求項4】 如請求項3的所述立體垂直植栽塔，其中還包括一驅動單元，用於將肥料及水輸送至該外桶及該內管狀容器的上方。

【請求項5】 如請求項1的所述立體垂直植栽塔，其中還包括：

一馬達，用於轉動該可轉動底座；

一定時裝置，用於定時啟動該馬達。

【請求項6】 如請求項1的所述立體垂直植栽塔，其中還包括：

一光感測單元，用於感測光照方向；

一馬達，用於根據該光照方向定時轉動該可轉動底座。

【請求項7】 如請求項1的所述立體垂直植栽塔，其中還包括一電力單元，用於提供電力。

【請求項8】 如請求項7的所述立體垂直植栽塔，其中還包括一太陽能發電單元，設置於該外桶的上方並用於產生電力存儲於該電力單元。

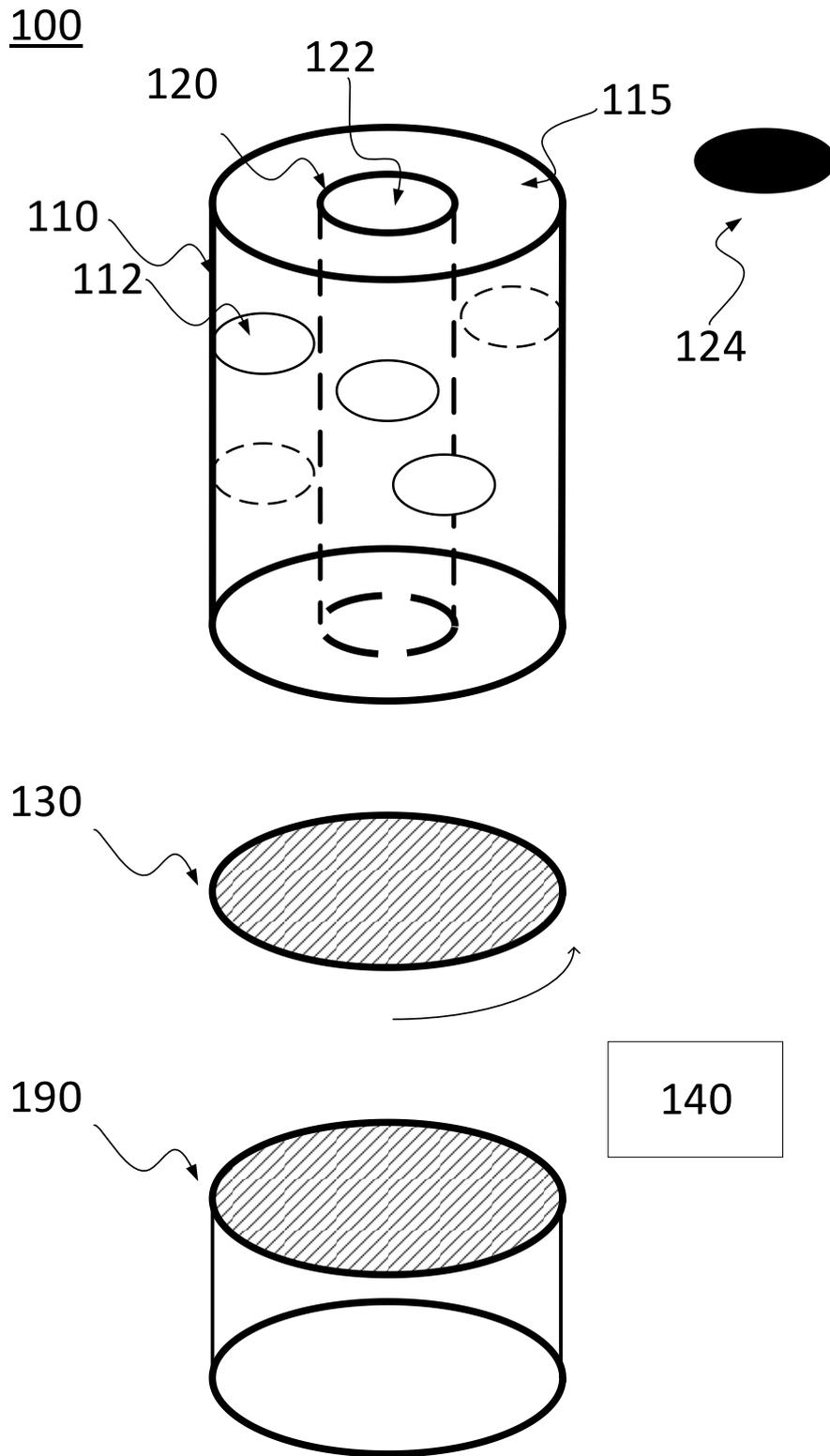
【請求項9】 如請求項8的所述立體垂直植栽塔，其中還包括：

一光感測單元，用於感測光照方向；

一次馬達，用於根據該光照方向轉動該太陽能發電單元。

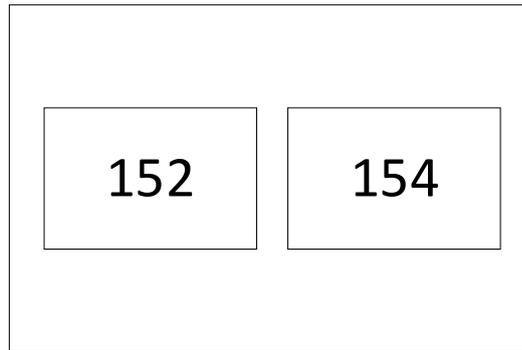
【請求項10】 如請求項1的所述立體垂直植栽塔，其中還包括複數植栽固定件設置於該複數側開口中。

【新型圖式】



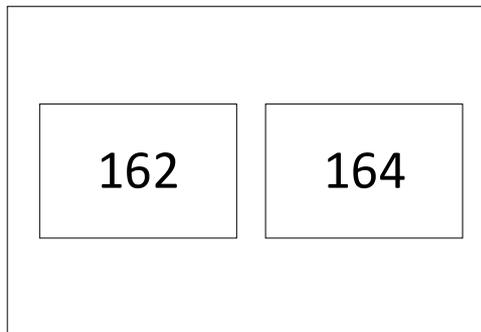
【圖1】

150



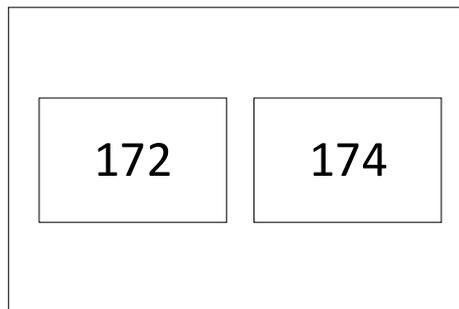
【圖2】

160

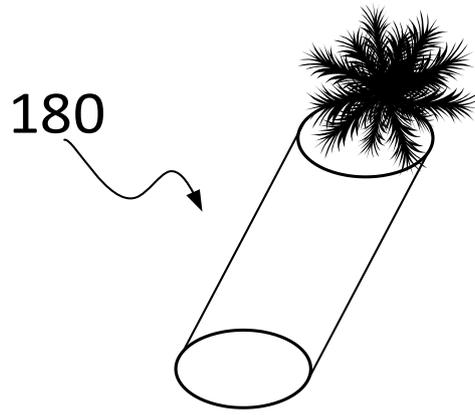


【圖3】

170



【圖4】



【圖5】