

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-192322

(P2017-192322A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.		F 1		テーマコード (参考)
AO1G 9/02 (2006.01)		AO1G 9/02	1O1G	2B327
AO1G 9/00 (2006.01)		AO1G 9/00	B	
		AO1G 9/02	B	
		AO1G 9/02	1O1S	

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2016-83551 (P2016-83551)
 (22) 出願日 平成28年4月19日 (2016.4.19)

(71) 出願人 596127587
 関根 良一
 神奈川県横浜市瀬谷区南台1丁目11番地の7 エクセリーゼ202号
 (74) 代理人 100101834
 弁理士 和泉 順一
 (72) 発明者 関根 良一
 神奈川県横浜市瀬谷区南台1丁目11番地の7 エクセリーゼ202号
 Fターム(参考) 2B327 ND02 NE01 NE09 QA02 QB03
 QB14 RD04 TA04 TA05 TA08
 TA09 TA10 TA11 TA14 TA19
 TA23 TA30 TB03

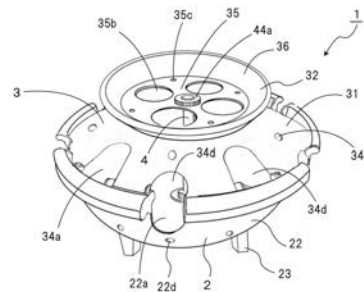
(54) 【発明の名称】 栽培容器、栽培容器ユニット及び複合栽培容器ユニット

(57) 【要約】

【課題】草花の美観及び生育環境の向上を図ることができる栽培容器、栽培容器ユニット及び複合栽培容器ユニットを提供すること。

【解決手段】上下方向に複数段に積み重ねられて配置可能な栽培容器1であって、一面側が開いた下部容器2と、一面側が開口し、周壁34が傾斜状に形成されるとともに前記周壁34に形成された植物を植え付ける植付口34a及び他面側に形成された植物を植え付ける植付口34bを有する上部容器3と、を具備し、前記下部容器2の開口と前記上部容器3の開口とが対向するように組み合わせられる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上下方向に複数段に積み重ねられて配置可能な栽培容器であって、
 一面側が開口した下部容器と、
 一面側が開口し、周壁が傾斜状に形成されるとともに前記周壁に形成された植物を植え付ける植付口及び他面側に形成された植物を植え付ける植付口を有する上部容器と、
 を具備し、前記下部容器の開口と前記上部容器の開口とが対向するように組み合わせられることを特徴とする栽培容器。

【請求項 2】

前記下部容器と上部容器とは、結合パイプにより結合されていることを特徴とする請求項 1 に記載の栽培容器。 10

【請求項 3】

前記下部容器及び上部容器の周壁には、複数の貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の栽培容器。

【請求項 4】

前記下部容器及び上部容器の開口の大きさは、上部容器の開口より下部容器の開口の方が大きく、下部容器と上部容器とが組み合わせられたとき、上部容器の開口縁部が下部容器の開口の内側に入り込むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載の栽培容器。

【請求項 5】

基台と、この基台に立設された支柱とを有するスタンド装置を備え、
 前記支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項 2 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねて配置することを特徴とする栽培容器ユニット。 20

【請求項 6】

上部に配置される栽培容器と下部に配置される栽培容器との当接部には、摩擦力を低減する半球形状の突起が設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の栽培容器ユニット。

【請求項 7】

前記スタンド装置は、基台上に栽培容器積載台を備え、この栽培容器積載台には、支柱を中心として栽培容器積載台が回転可能なキャスターが設けられていることを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 に記載の栽培容器ユニット。 30

【請求項 8】

複数段に積み重ねて配置された栽培容器の相互間には、荷重受け手段が設けられていることを特徴とする請求項 5 乃至請求項 7 のいずれか一項に記載の栽培容器ユニット。

【請求項 9】

請求項 5 乃至請求項 8 のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットであって、
 栽培容器の外形を上部の段に向かうに従い小さくしたことを特徴とする栽培容器ユニット。

【請求項 10】

構造物に吊り下げられて固定される支柱と、
 この支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項 2 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねるように吊り下げて配置することを特徴とする栽培容器ユニット。 40

【請求項 11】

請求項 5 乃至請求項 9 のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットを複数組み合わせて連結したことを特徴とする複合栽培容器ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、上下方向に複数段に積み重ねられて配置するのに適する栽培容器、栽培容器 50

ユニット及び複合栽培容器ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

草花の美しさを楽しむ人々によって、様々な種類の草花を植えた鉢を庭先や玄関先のところ狭しと置かれている光景はよく見かけられる。このような光景は、乱雑さを招くばかりではなく、草花の美観を損なう虞がある。

ところで、植木鉢を積み重ね式として立体的な植木鉢を構成するものが各種提案されている（特許文献1乃至特許文献6参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特開平9-84466号公報

【特許文献2】特開平10-75664号公報

【特許文献3】特開平11-48589号公報

【特許文献4】特開平11-313551号公報

【特許文献5】特開2003-219730号公報

【特許文献6】特許第5021091号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

しかしながら、上記のような立体的な植木鉢の構成では、植木鉢の配置スペースを少なくして多くの草花を植え付けることができるものの、草花の美観や生育環境の向上において改善の余地が残されている。また、積み重ね式の立体的な植木鉢のため、構造的に不安定であり、さらに、日当たりも十分に得られ難いという課題も生じる。

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みなされたもので、草花の美観及び生育環境の向上を図ることができる栽培容器、栽培容器ユニット及び複合栽培容器ユニットを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

30

請求項1に記載の栽培容器は、上下方向に複数段に積み重ねられて配置可能な栽培容器であって、一面側が開口した下部容器と、一面側が開口し、周壁が傾斜状に形成されるとともに前記周壁に形成された植物を植え付ける植付口及び他面側に形成された植物を植え付ける植付口を有する上部容器と、を具備し、前記下部容器の開口と前記上部容器の開口とが対向するように組み合わせられることを特徴とする。

かかる発明によれば、草花の美観及び生育環境の向上を図ることができる。

請求項2に記載の栽培容器は、請求項1に記載の栽培容器において、前記下部容器と上部容器とは、結合パイプにより結合されていることを特徴とする。

【0007】

40

請求項3に記載の栽培容器は、請求項1又は請求項2に記載の栽培容器において、前記下部容器及び上部容器の周壁には、複数の貫通孔が形成されていることを特徴とする。

貫通孔は、例えば、追肥、給水や通気のために機能させることができる。

【0008】

請求項4に記載の栽培容器は、請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の栽培容器において、前記下部容器及び上部容器の開口の大きさは、上部容器の開口より下部容器の開口の方が大きく、下部容器と上部容器とが組み合わせられたとき、上部容器の開口縁部が下部容器の開口の内側に入り込むことを特徴とする。

【0009】

請求項5に記載の栽培容器ユニットは、基台と、この基台に立設された支柱とを有するスタンド装置を備え、前記支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項2乃至請求項4の

50

いずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねて配置することを特徴とする栽培容器ユニット。

かかる発明によれば栽培容器の設置スペースを少なくすることができる。

【0010】

請求項6に記載の栽培容器ユニットは、請求項5に記載の栽培容器ユニットにおいて、上部に配置される栽培容器と下部に配置される栽培容器との当接部には、摩擦力を低減する半球形状の突起が設けられていることを特徴とする。

【0011】

請求項7に記載の栽培容器ユニットは、請求項5又は請求項6に記載の栽培容器ユニットにおいて、前記スタンド装置は、基台上に栽培容器積載台を備え、この栽培容器積載台には、支柱を中心として栽培容器積載台が回転可能なキャスターが設けられていることを特徴とする。

10

【0012】

請求項8に記載の栽培容器ユニットは、請求項5乃至請求項7のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットにおいて、複数段に積み重ねて配置された栽培容器の相互間には、荷重受け手段が設けられていることを特徴とする。

【0013】

請求項9に記載の栽培容器ユニットは、請求項5乃至請求項8のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットであって、栽培容器の外形を上部の段に向かうに従い小さくしたことを特徴とする。

20

請求項10に記載の栽培容器ユニットは、構造物に吊り下げられて固定される支柱と、

【0014】

この支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項2乃至請求項4のいずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねるように吊り下げて配置することを特徴とする。

【0015】

請求項11に記載の複合栽培容器ユニットは、請求項5乃至請求項9のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットを複数組み合わせ合わせて連結したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明の実施形態によれば、草花の美観及び生育環境の向上を図ることができる栽培容器、栽培容器ユニット及び複合栽培容器ユニットを提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る栽培容器を示す斜視図である。

【図2】同栽培容器を分解して示す斜視図である。

【図3】同栽培容器における結合パイプを示す斜視図である。

【図4】同栽培容器を示す断面図である。

【図5】同栽培容器におけるスタンド装置を示す斜視図である。

【図6】同栽培容器に植物を植え付ける過程を示す斜視図である。

【図7】同栽培容器が積み重ねられた場合に、中間部に配置される栽培容器を示す斜視図である。

40

【図8】同栽培容器が積み重ねられた場合に、最上部に配置される栽培容器を示す斜視図である。

【図9】同スタンド装置に栽培容器が積み重ねられた状態を示す斜視図である。

【図10】同じく、スタンド装置に栽培容器が積み重ねられた状態を示す断面図である。

【図11】同じく、スタンド装置に栽培容器が積み重ねられた状態を示す外観写真である。

【図12】本発明の第2の実施形態（実施例1）に係る複合栽培容器ユニットを示す斜視図である。

【図13】同（実施例2）に係る複合栽培容器ユニットを示す斜視図である。

50

【図 1 4】本発明の第 3 の実施形態に係る栽培容器を示す斜視図である。

【図 1 5】同栽培容器ユニットを示す斜視図である。

【図 1 6】本発明の第 4 の実施形態に係る栽培容器ユニットを示す斜視図である。

【図 1 7】本発明の第 5 の実施形態に係る栽培容器ユニットを示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の第 1 の実施形態について図 1 乃至図 1 1 を参照して説明する。図 1 は、栽培容器を示す斜視図であり、図 2 は、栽培容器を分解して示す斜視図であり、図 3 は、結合パイプを示す斜視図である。また、図 4 は、栽培容器を示す断面図であり、図 5 は、栽培容器のスタンド装置を示す斜視図であり、図 6 は、栽培容器に植物を植え付ける過程を示す斜視図である。図 7 は、積み重ねられた場合に中間部に配置される栽培容器を示す斜視図であり、図 8 は、積み重ねられた場合に最上部に配置される栽培容器を示す斜視図である。さらに、図 9 は、スタンド装置に栽培容器が積み重ねられた状態を示す斜視図であり、図 1 0 は、スタンド装置に栽培容器が積み重ねられた状態を示す断面図であり、図 1 1 は、スタンド装置に栽培容器が積み重ねられた状態を示す外観写真である。なお、各図において同一又は相当部分には同一符号を付し、重複する説明は省略する。

10

【0019】

図 1 乃至図 4 に示すように、栽培容器 1 は、下部容器 2 と、上部容器 3 と、結合パイプ 4 とを備えている。栽培容器 1 は、下部容器 2 と上部容器 3 とが組み合わされて構成されるようになっている。

20

【0020】

下部容器 2 は、樹脂材料から形成されていて、全体的には椀状の形状をなし、底壁 2 1 及び周壁 2 2 を有して一面側（上面側）が開口している。底壁 2 1 は、平坦な円形状に形成されており、略中央部には、後述する結合パイプ 4 が貫通する貫通孔 2 1 a が形成されている。また、貫通孔 2 1 a の周囲には、適宜数の排水孔 2 1 b が形成されている。

【0021】

周壁 2 2 は、曲面をなして上方に向かって拡大する傾斜状に形成されており、開口縁部には、植物を植え付ける複数の植付口 2 2 a が形成されている。この植付口 2 2 a は、開口縁部から下方に向かって馬蹄形の略弧状に切り欠かれて開口して形成されている。また、植付口 2 2 a の両端には、丸みのある略三角形のリップが内側に突出するように形成されており、このリップは仕切り板 2 2 b として機能するようになっている。さらに、各仕切り板 2 2 b の中間部には、同様の仕切り板 2 2 c が形成されている。

30

【0022】

また、周壁 2 2 には、複数の貫通孔として追肥開口 2 2 d が形成されている。追肥は、図 2 に示すように追肥具 T d を用いて行われる。追肥具 T d は、細長いパイプを長手方向に半割りに開口させ、片方のパイプ端部を斜めに切り落とした形態のパイプ状部に把手を設けたものである。追肥開口 2 2 d の直径は、追肥具 T d のパイプ状部の直径より 2 mm ほど大きく形成されている。また、その追肥開口 2 2 d には、周壁 2 2 の内側より例えば、ポリプロピレンで作られた追肥開口部網 2 2 e が貼り付けられ、下部容器 2 内の土が流出するのを防ぐようになっている。追肥開口部網 2 2 e には、中心線上部に逆 T 字状の切り込みが形成され、追肥具 T d のパイプ状部が挿入しやすくなっている。

40

【0023】

下部容器 2 の底壁 2 1 側には、複数の脚部 2 3 が設けられている。具体的には、図 4 に示すように脚部 2 3 は、周壁 2 2 における底壁 2 1 の近傍に設けられており、この脚部 2 3 の下端には半球形状の突起 2 3 a が形成されている。

【0024】

上部容器 3 は、下部容器 2 と同様に、樹脂材料から形成されていて、上部容器主部 3 1 と上部容器皿状部 3 2 とを備えている。上部容器主部 3 1 は、全体的には、下部容器 2 と比較して浅い椀状の蓋形状をなし、上壁 3 3 及び周壁 3 4 を有して一面側（下面側）が開口している。上壁 3 3 は、平坦な円形状に形成されており、周壁 3 4 は、曲面をなして下

50

方に向かって拡大する傾斜状に形成されており、開口縁部には、植物を植え付ける複数の植付口34aが形成されている。この植付口34aは、開口縁部から上方に向かって馬蹄形の略弧状に切り欠かれて開口して形成されている。また、これら隣接する植付口34aの中間部には補助植付口34bが形成されている。補助植付口34bは、略半円形状であり、植付口34aより上方へ向かう寸法が短く、前記下部容器2の植付口22aと合わさって略楕円形状の開口を形成する。

【0025】

また、植付口34a及び補助植付口34bの両端には、丸みのあるリブが外側に突出するように形成されており、このリブは仕切り板34c及び34dとして機能するようになっている。さらに、周壁34には、下部容器2と同様に、複数の貫通孔として追肥開口34eが形成されている。

10

【0026】

上部容器皿状部32は、上部容器主部31に接合されて設けられている。上部容器皿状部32は、皿状であり、底壁35及び高さ方向に低い周壁36を有している。底壁35は、円形状であり、前記上部容器主部31の上壁33と略同じ形状に形成されている。また、周壁36は、上面側へ向かい拡大する傾斜状に形成されている。

【0027】

なお、上部容器皿状部32と上部容器主部31との接合には、接着やねじ止め等の各種手段が用いられる。また、上部容器皿状部32と上部容器主部31とを一体的に形成するようにしてもよい。

20

【0028】

底壁35の略中央部には、結合パイプ4が貫通する貫通孔35aが形成されている。この貫通孔35aを中心に対角的に複数の円形状の最上部植付口35bが形成されている。加えて、底壁35の周縁部には複数の給水孔35cが形成されている。すなわち、最上部植付口35bは、上部容器3の一面側（下面側）の開口に対して他面側（上面側）に形成されている。

【0029】

なお、これら貫通孔35a、最上部植付口35b及び給水孔35cに対応して、上部容器主部31の上壁33にも、これら貫通孔35a、最上部植付口35b及び給水孔35cと連通する貫通孔が形成されており、それぞれの機能が果たせるようになっている。

30

【0030】

また、栽培容器1を構成する下部容器2及び上部容器3は、積み重ねられたときの自重を軽くする必要から、ともに樹脂材料から形成されるのが好ましいが、金属製又は陶器製等であってもよい。材質が限定されるものではない。

【0031】

図3に示すように結合パイプ4は、下部容器2と上部容器3とを組み合わせて結合するものであり、例えば、ポリ塩化ビニル製の中空パイプであり、両端部の外周に雄ねじ部41a、41bが形成されている。この結合パイプ4の雄ねじ部41a、41bには、下部ナット42a、42b及び下部補強プレート43、上部ナット44a、44b及び上部補強プレート45が係着されるようになっている。なお、下部ナット42bの下面側には、半球状の突起42cが形成されているのが望ましい（図4参照）。また、結合パイプ4、下部ナット42a、42b及び下部補強プレート43、上部ナット44a、44b及び上部補強プレート45は、樹脂材料又は金属材料から形成されている。

40

【0032】

以上のような栽培容器1において、下部容器2の上面側の開口と上部容器3の下面側の開口との大きさは、上部容器3の開口より下部容器2の開口の方が6cmほど大きく、下部容器2と上部容器3とが組み合わされたとき、上部容器3の開口縁部が下部容器2の開口の内側に入り込み接するような大きさの形態であることが好ましい。但し、各開口の大きさは、格別限定されるものではなく、同じ大きさであってもよいし、前記とは反対に下部容器2の開口より上部容器3の開口の方が大きい場合であってもよい。

50

【0033】

また、上部容器3の仕切り板34c、仕切り板34dの両側の内法寸法は、下部容器2の仕切り板22b、仕切り板22cの外法寸法より4mm程度広く設定されている。

【0034】

次に、主として図3及び図4を参照して、下部容器2と上部容器3とを組み合わせる結合する方法について説明する。まず、下部容器2において、結合パイプ4の雄ねじ部41aに下部ナット42aがねじ込まれた結合パイプ4(図3参照)を、貫通孔21aに差し入れる。次いで、下部容器2の底壁21における下側から下部補強プレート43を結合パイプ4に通して介在させ、下部ナット42bをねじ込んで締め付ける。

【0035】

一方、結合パイプ4の上端の雄ねじ部41bより上部ナット44bをねじ込み、上部補強プレート45を結合パイプ4に通して配置する。この状態において、上部容器3を下部容器2に対して覆うように配置する。つまり、下部容器2の開口と上部容器3の開口とが対向するように上部容器3を下部容器2に対して被せて配置する。具体的には、上部容器3の貫通孔35aに結合パイプ4の上部を通し、結合パイプ4の雄ねじ部41bに上部ナット44aをねじ込んで締め付ける。

【0036】

この上部容器3を下部容器2に被せる場合、上部容器3の仕切り板34cと下部容器2の仕切り板22c、上部容器3の仕切り板34dと下部容器2の仕切り板22bとの位置がそれぞれ一致するように配置する。

【0037】

下部容器2と上部容器3とが組み合わされた状態においては、図4に代表して示すように、上部容器3の開口縁部と下部容器2の開口縁部とが接合する接線を接合線Ljとした場合、これを中心線として上部容器3の傾斜状の周壁34と下部容器2の傾斜状の周壁22とに植付口34a並びに補助植付口34b及び植付口22aが合わさって形成される植付口が構成される。

なお、植付口の数が少なくても足りる場合には、上部容器3の周壁34の植付口34aのみを形成するようにしてもよい。

【0038】

次に、栽培容器1のスタンド装置5について図5を参照して説明する。スタンド装置5は、栽培容器1を上下方向に複数段積み重ねて安定的に配置することができる装置である。

【0039】

スタンド装置5は、基台としての底板51と、支柱52と、栽培容器積載台53とを備えている。このスタンド装置5の支柱52に栽培容器1の結合パイプ4を貫通させて、栽培容器1を複数段に積み重ねて立体的に配置する。

【0040】

底板51は、樹脂製又は金属製であり栽培容器1の直径より5cmほど大きい直径の略円形の平板状で形成されている。この底板51の外周縁部には複数、具体的には4個の貫通孔51aが形成されている。この貫通孔51aには、略L字状のアンカー51bが貫通し、アンカー51bによって底板51が地盤に固定されるようになる。また、底板51の中央部にはフランジ付ナット51cが取り付けられている。なお、このフランジ付ナット51cは底板51と一体的に形成してもよい。

【0041】

支柱52は、長尺状のボルトであり、この一端部側が前記フランジ付ナット51cにねじ込まれ、底板51に立設するように固定されている。支柱52は、強度的な面から金属製であることが好ましい。

【0042】

栽培容器積載台53は、樹脂製であり、略円形の平板に、前記上部容器皿状部32と同様な皿状の部材が結合されて形成されている。また、中心部には、比較的小さい直径の円

10

20

30

40

50

柱状部 5 3 a が設けられており、この円柱状部 5 3 a には支柱 5 2 が貫通する貫通孔 5 3 b が形成されている。さらに、栽培容器積載台 5 3 の底面側には、略円形の平板の円周囲に当該円と平行に複数のキャスター 5 3 c が取り付けられている。このように構成された栽培容器積載台 5 3 は、貫通孔 5 3 b に支柱 5 2 が貫通されて底板 5 1 上に設置される。

【 0 0 4 3 】

なお、このスタンド装置 5 には、後述するように固定金物 5 4、この固定金物 5 4 を締め合わせる一対のはずれ止めナット 5 5、支柱 5 2 の最上端に取り付けられる安全キャップ 5 6 及び連結金物 5 7 が用意されている。これら部材は、金属製又は樹脂製が望ましい。

【 0 0 4 4 】

次に、図 6 乃至図 1 1 を併せて参照して、栽培容器 1 への植物の植え付け手順について説明する。まず、既述のように結合パイプ 4 を下部容器 2 に取り付ける。次いで、スタンド装置 5 の支柱 5 2 に栽培容器積載台 5 3 の貫通孔 5 3 b に貫通させて、栽培容器積載台 5 3 を底板 5 1 上に設置する。

【 0 0 4 5 】

結合パイプ 4 が取り付けられた下部容器 2 において、支柱 5 2 に結合パイプ 4 を貫通させて通し、下部容器 2 を栽培容器積載台 5 3 上にセットする。この状態で、図 4 及び図 6 に示すように、下部容器 2 の高さ 7 分くらいに培養土を入れ、下部容器 2 の植付口 2 2 a に水平との角度 θ_1 が 15 度程度になるように植物を植え付ける。

【 0 0 4 6 】

次いで、各植付口 2 2 a の中間部に形成された仕切り板 2 2 c の位置に水平との角度 θ_2 が 45 度となるように植物を植え付けし、結合パイプ 4 の上部に取り付けたナット 4 4 b の下まで山状に培養土を盛る。そして、下部容器 2 の仕切り板 2 2 c の位置に、上部容器 3 の植付口 3 4 a が配置されるように上部容器 3 を被せる。これにより、補助植付口 3 4 b 及び植付口 2 2 a が合わさって略楕円形状の植付口が形成され、植物の生育範囲にゆとりができる構成となる。

【 0 0 4 7 】

図 4 に代表して示すように、栽培容器 1 は植物の植え付け角度を変えるように構成されている。具体的には、下部容器 2 側の植え付け角度 θ_1 は水平に対し約 15 度とし、上部容器 3 側の植え付け角度 θ_2 は水平に対し約 45 度となっている。つまり、 $\theta_1 < \theta_2$ の関係になるように構成されている。

【 0 0 4 8 】

植え付けられた植物はこれらの植え付け角度 θ_1 、 θ_2 を中心に成長していくが、下部容器 2 側では植え付け角度 θ_1 を中心にやや下方向に広がるように成長し、上部容器 3 では植え付け角度 θ_2 を中心にやや上方向に広がるように成長していく。そして、これら植物が成長するに従い、栽培容器 1 の側面が見えないほど植物で覆われていく。なお、図 4 中の矢印は植物の植え付け方向を示している。

【 0 0 4 9 】

その後、上部容器 3 の貫通孔 3 5 a に結合パイプ 4 の上部を通し、上部ナット 4 4 a をねじ込んで締め付ける。このように栽培容器 1 への植物の植え付けが完了する（図 7 参照）。

【 0 0 5 0 】

以上のような栽培容器 1 において、下部容器 2 の仕切り板 2 2 b、2 2 c 及び上部容器 3 の仕切り板 3 4 c、3 4 d の役割は 3 つある。第 1 に、下部容器 2、上部容器 3 のそれぞれの開口並びに植付口 2 2 a、植付口 3 4 a 及び補助植付口 3 4 b の強度を補強すること、第 2 に、上部容器 3 と下部容器 2 との相互の回転を防止して、植え付けた植物が折れたり傷ついたりしないようにすること、第 3 に、植物の植え付け位置を分りやすくすることである。

【 0 0 5 1 】

また、上述の植物の植え付け手順によれば、下部容器 2 をスタンド装置 5 にセットした

10

20

30

40

50

状態で培養土を入れ、植物を植え付けるので、重量的な負担が軽減され作業が楽になる。つまり、栽培容器 1 に培養土を入れ、植物を植え付けた後に、この栽培容器 1 をスタンド装置 5 にセットする場合には、重くなり、重量的な負担がかかってしまうこととなる。

【0052】

次に、植物が植え付けられた栽培容器 1 を複数段積み重ねて配置し、栽培容器ユニット 10 として構成する場合について主として図 9 及び図 10 を参照して説明する。本実施形態においては、例えば、栽培容器 1 を 3 段に積み重ねて配置する形態を示している。

【0053】

1 段目の栽培容器 1 が栽培容器積載台 53 上に載置されセットされた状態において、2 段目の栽培容器 1 を、支柱 52 に結合パイプ 4 を貫通させて積み重ねる。この場合、下部容器 2 に設けられた脚部 23 の半球形状の突起 23a が 1 段目の上部容器 3 の上部容器皿状部 32 に当接される。

10

【0054】

続いて、3 段目の栽培容器 1 を、支柱 52 に結合パイプ 4 を貫通させて積み重ねる。同様に、下部容器 2 に設けられた脚部 23 の半球形状の突起 23a が 2 段目の上部容器 3 の上部容器皿状部 32 に当接される。この 3 段目の栽培容器 1 は、最上部の栽培容器 1 であり、この最上部植付口 35b にのみ対応して植物が植え付けられている（図 8 参照）。

【0055】

このような栽培容器ユニット 10 においては、栽培容器 1 は、結合パイプ 4 と下部補強プレート 43 及び上部補強プレート 45 等によって挟まれ、荷重の大半が下部の栽培容器積載台 53 に伝わる。このため、下段側の栽培容器 1 は、上段側の栽培容器 1 からの荷重によって、変形や重量破壊を来す可能性がある。

20

【0056】

したがって、栽培容器 1 の変形や重量破壊を防ぐため、荷重受け手段を設けるのが好ましい。荷重受け手段は、複数段に積み重ねて配置された栽培容器 1 の相互間に設けられる。具体的には、荷重受け手段は一对のはずれ止めナット 55 から構成される。この一对のはずれ止めナット 55 をダブルナットとし、1 段目と 2 段目の栽培容器 1 の間及び 2 段目と 3 段目の栽培容器 1 の間における支柱 52 に取り付ける。これにより、下部ナット 42b の下面側の半球状の突起 42c がはずれ止めナット 55 の上面側に当接される。このため、上段側の栽培容器 1 の荷重が下段側の栽培容器 1 にかかることなく、荷重は支柱 52

30

【0057】

なお、最上段の栽培容器 1 から延出する支柱 52 の上部には、固定金物 54 を一对のはずれ止めナット 55 によって締め合わせる。また、支柱 52 の最上端には安全のために安全キャップ 56 が取り付けられる。

【0058】

このような栽培容器ユニット 10 は、アンカー 51b によって地盤に固定されるようになるが、固定金物 54 にひもや針金等で安定した構造物に固定することで、強風時や地震時又は不用意に人が触れても倒れず、より安定した安全な構造とすることができる。

【0059】

以上のように本実施形態の栽培容器ユニット 10 によれば、単に省スペース、省力化を図っただけでなく、植物がより美しく目に映る効果がある。人が美しく感じるのは視覚にて焦点を合わせたところであり、一般的な花壇での植え込みやプランターでの植え込みの場合では上から下へ見下ろすが、そのときの焦点は直線的である。この栽培容器ユニット 10 の場合は高さ方向にも焦点が合うため、焦点の範囲は面となり、より美しさを多く感じられるようになる。

40

【0060】

また、上部容器 3 の傾斜状の周壁 34 には太陽光が略直角に当たるため、植物に、より有効な日照が得られる。さらに、内部の土壌においても、栽培容器 1 の上部が、より熱せられるため、温度差が生じ、内部で空気の対流が生まれ、結果的に下部から空気が入り、

50

上部から出ていくことになり、根に新鮮な酸素が供給され、根がより活性化されることになる。この傾斜状の周壁34における植付口34aに植物を植え付けることにより、視覚的にもボリュームが出せ、効果的な演出もできる。

【0061】

下部容器2の開口と上部容器3の開口とが対向するように組み合わせられ、下部容器2に上部容器3が被るように配置されるので、下部容器2内の培養土の飛散を軽減することができる。加えて、植付口34a等に植物を植え付けるので、雑草が生えるのを抑制することができ管理も容易になる。

【0062】

また、下部容器2と上部容器3とが組み合わせられたとき、上部容器3の開口縁部が下部容器2の開口の内側に入り込み接するような大きさの形態になっているので、散水や降雨の場合、水が下部容器2に入りやすくなる。

10

【0063】

栽培容器積載台53のキャスター53cによって、栽培容器積載台53は、支柱52を中心として回転でき、すなわち、栽培容器ユニット10を回転でき、また、栽培容器1の脚部23には半球形状の突起23aが設けられており、さらに、下部ナット42bの下面側にも半球形状の突起42cが設けられているので、摩擦力が低減されて、栽培容器1を回転しやすく個別に回転でき、植物への日照条件の最適化を図ることができる。

【0064】

つまり、上部に配置される栽培容器1と下部に配置される栽培容器1との当接部には、摩擦力を低減する半球形状の突起が設けられていて、栽培容器1を個別に回転できるようになっている。

20

【0065】

さらに、下部容器2の底壁21には、脚部23が設けられているため、栽培容器1を積み重ねたとき、上段の栽培容器1と下段の栽培容器1との間に空隙が形成されるので、排水孔21b及び追肥開口22dによって排水性、通気性や水遣りが確保できる。

【0066】

また、最上段の栽培容器1における最上部植付口35b及び給水孔35cから水遣りを行うことができ、給水された水は、下段側の栽培容器1へ供給されるようになる。このため、植物(草花)に直接水がかかることを回避することができ、植物の痛みを抑制することができる。

30

【0067】

この栽培容器1ひとつで12株分の植物を植え込むことができ、3段に積み重ねた栽培容器ユニット10では最上段では16株の植物を植え込むことができ、合計40株分の植物を植え込むことができる。

【0068】

なお、前記のように荷重受け手段を設ける場合には、栽培容器1における上部容器3を省略して下部容器2のみを適用し、この下部容器2を積み重ねることで、栽培容器ユニットを構成することも可能となる。

【0069】

次に、第2の実施形態について図12及び図13を参照して説明する。なお、第1の実施形態と同一又は相当部分には同一符号を付し、重複する説明は省略する。

40

【0070】

本実施形態は、上記栽培容器ユニット10を複数組み合わせ、図5で示す連結金物57で連結し、複合栽培容器ユニット11としたものである。構造的に安定し、美観を向上することができる。

(実施例1)

【0071】

図12に示すように栽培容器ユニット10を3ユニット三角形に並べ、それぞれの支柱52の上部を連結金物57で連結したものである。また、固定金物54にひもや針金等

50

で構造物に固定してもよい。より安定性を高めることができる。

(実施例2)

【0072】

図13に示すように栽培容器ユニット10を6ユニット略円形状に並べ、それぞれの支柱52の上部を連結金物57で連結したものである。また、実施例1と同様に、固定金物54にひもや針金等で構造物に固定してもよい。

【0073】

次に、第3の実施形態について図14及び図15を参照して説明する。図14は、栽培容器を示す斜視図であり、図15は、栽培容器ユニット10を示す斜視図である。なお、第1の実施形態と同一又は相当部分には同一符号を付し、重複する説明は省略する。

10

【0074】

本実施形態は、基本的には第1の実施形態の構成と同様であるが、栽培容器1における下部容器2を、深さ寸法の深い略円錐台形状としたものである。本実施形態によれば、栽培期間が長く、根が深く張る野菜等の植物の生育に適している。

【0075】

続いて、第4の実施形態について図16を参照して説明する。図16は、栽培容器ユニット10を示す断面図である。なお、第1の実施形態と同一又は相当部分には同一符号を付し、重複する説明は省略する。

【0076】

本実施形態は、例えば、木製又は金属製の構造物、例えば、梁Jtに複数段に栽培容器1を吊るした状態を示す栽培容器ユニット10である。具体的には、梁Jtに支柱52をはずれ止めナット55を用いて挟みこんで固定し、吊るした支柱52に下から栽培容器1を差し入れて、下部をはずれ止めナット55をダブルナットにして固定する。

20

したがって、複数の栽培容器1を吊るして、上下方向に複数段に積み重ねて設置することが可能となる。

【0077】

次に、第5の実施形態について図17を参照して説明する。図17は、栽培容器ユニット10を示す斜視図である。なお、第1の実施形態と同一又は相当部分には同一符号を付し、重複する説明は省略する。

【0078】

本実施形態は、支柱52の長さ寸法を長くするとともに、底板51の直径をさらに大きくし、そこに栽培容器1の外径を上積み重ねるほど漸次小さくした栽培容器1を5段に積み重ねたものである。つまり、栽培容器1の外形を上部の段に向かうに従い小さくしたものである。同径の栽培容器を積み重ねるより日照条件が良好となり、美観も向上する効果が期待できる。なお、栽培容器ユニット10を複数組み合わせ、連結金物57で連結し、複合栽培容器ユニット11として構成してもよい。

30

【0079】

本発明は、上記各実施形態の構成に限定されることなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形が可能である。また、上記各実施形態は、一例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

40

【0080】

例えば、上部容器の周壁に形成される植付口の数は格別限定されるものではない。1個でも複数個であってもよく、少なくとも1個あればよい。また、上部容器及び下部容器の形状は、特段限定されるものではない。椀状、円錐台形状や角錐台形状等が適宜適用できる。

【0081】

また、栽培容器、栽培容器ユニット及び複合栽培容器ユニットは、屋外での使用が主と

50

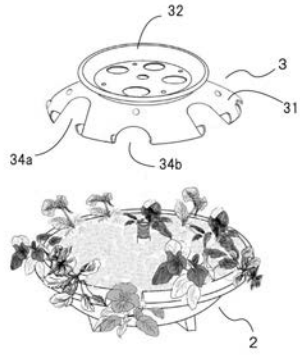
なるため、これらを構成する部材は、強度、防錆性及び耐候性が求められる。したがって、金属製であればステンレス、樹脂製であれば必要とする強度、防錆性及び耐候性を有する材質を選択するのが望ましい。

【符号の説明】

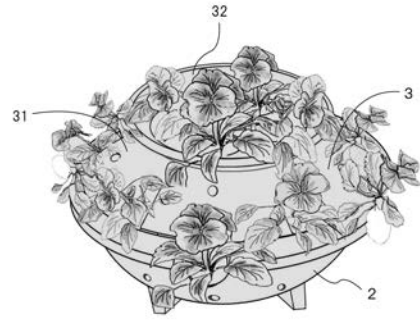
【 0 0 8 2 】

1	栽培容器	
2	下部容器	
3	上部容器	
4	結合パイプ	
5	スタンド装置	10
10	栽培容器ユニット	
11	複合栽培容器ユニット	
22	下部容器の周壁	
22 a、34 a	植付口	
22 d、34 e	追肥開口	
23 a、42 c	半球形状の突起	
31	上部容器主部	
32	上部容器皿状部	
34	上部容器の周壁	
34 b	補助植付口	20
35 b	最上部植付口	
35 c	給水孔	
51	基台（底板）	
52	支柱	
53	栽培容器積載台	
53 c	キャスター	
55	荷重受け手段（一対のはずれ止めナット）	

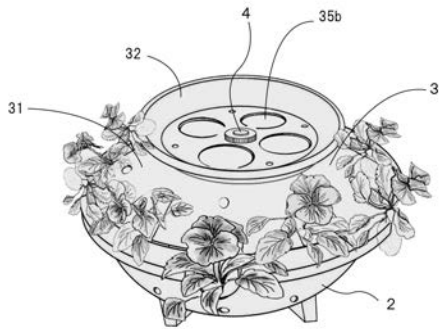
【 図 6 】



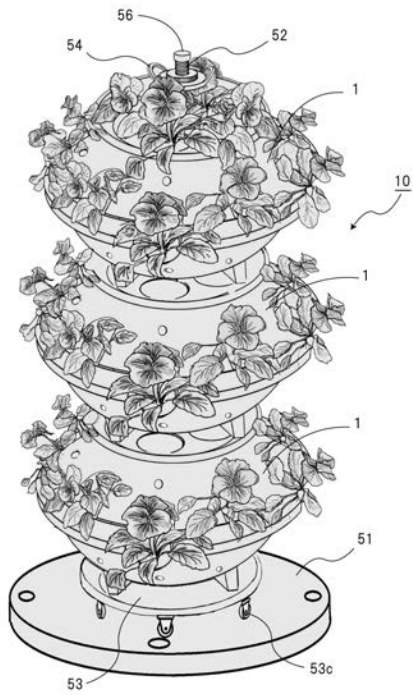
【 図 8 】



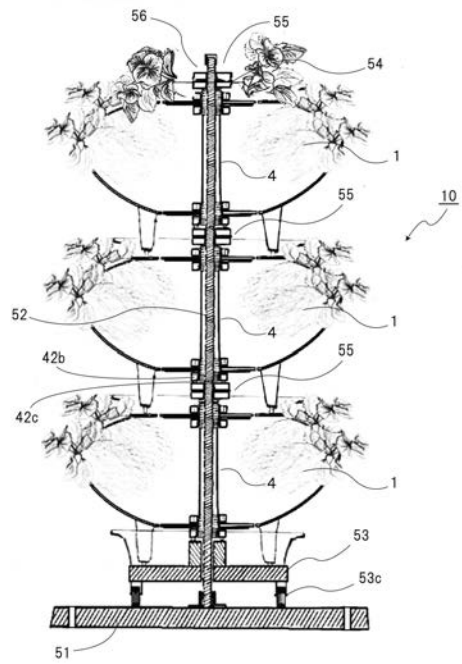
【 図 7 】



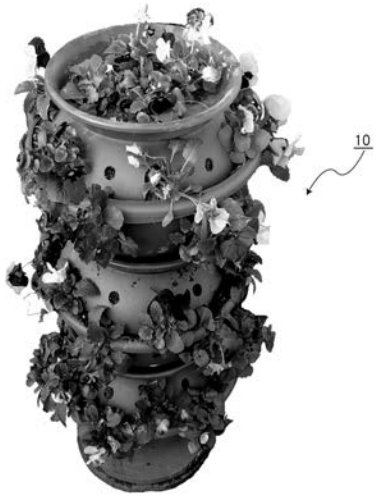
【 図 9 】



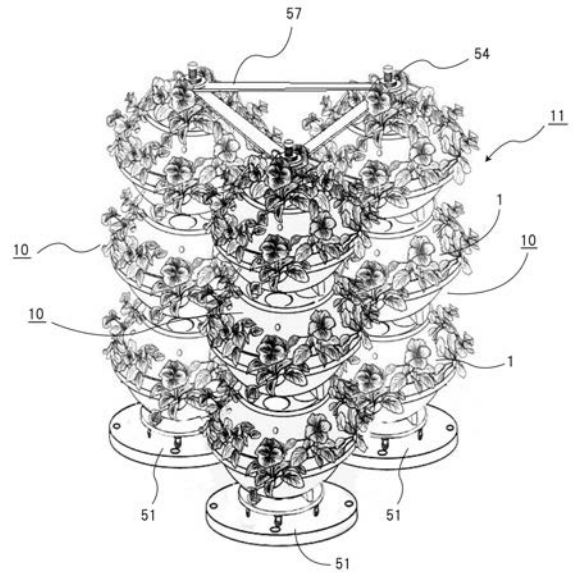
【 図 10 】



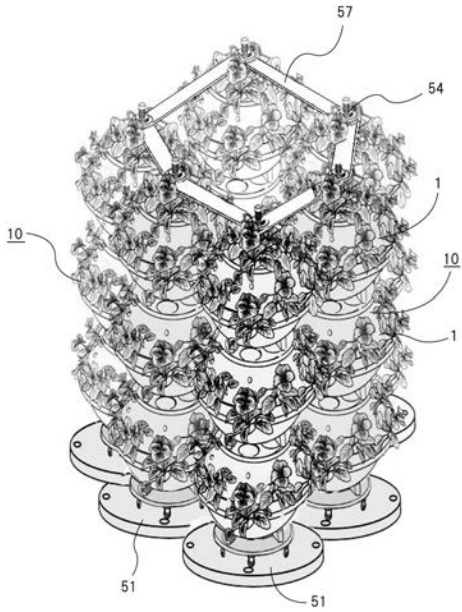
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



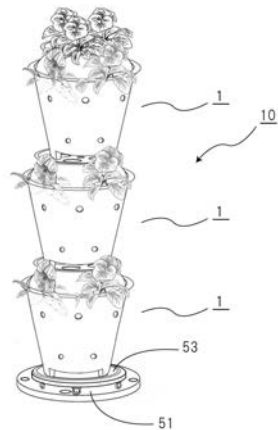
【 図 1 3 】



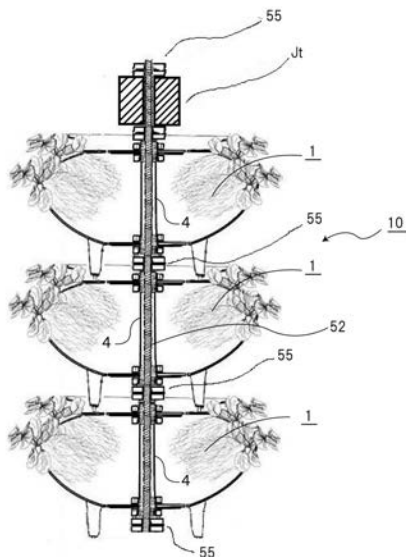
【 図 1 4 】



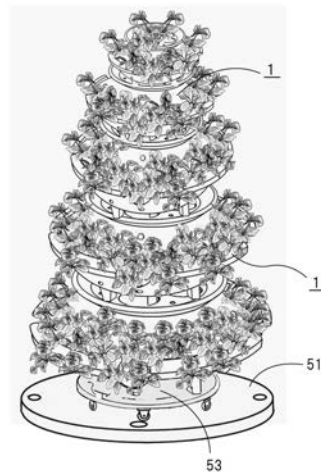
【 図 1 5 】



【図 16】



【図 17】



【手続補正書】

【提出日】平成29年5月29日(2017.5.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上下方向に複数段に積み重ねられて配置可能な栽培容器であって、
曲面をなして上方に向かって拡大する傾斜状に形成された周壁を有して、上面側が開口するとともに、前記周壁における開口縁部に植物を植え付ける複数の植付口が形成された椀状の下部容器と、

曲面をなして下方に向かって拡大する傾斜状に形成された周壁を有して、下面側が開口するとともに、前記周壁における開口縁部に植物を植え付ける複数の植付口及びこれら隣接する植付口の間に形成された複数の補助植付口を有する椀状の上部容器と、

を具備し、前記下部容器と上部容器とは、略中央部に設けられる結合パイプにより結合され、前記下部容器の開口と前記上部容器の開口とが対向するように組み合わせられること
によって、前記下部容器の植付口と前記上部容器の補助植付口とが合わさって植付開口が形成されるとともに、前記上部容器の植付口と前記下部容器の開口縁部とで植付開口が形成されることを特徴とする栽培容器。

【請求項 2】

前記下部容器及び上部容器の周壁には、複数の貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の栽培容器。

【請求項 3】

前記下部容器及び上部容器の開口の大きさは、上部容器の開口より下部容器の開口の方が大きく、下部容器と上部容器とが組み合わされたとき、上部容器の開口縁部が下部容器の開口の内側に入り込むことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の栽培容器。

【請求項 4】

基台と、この基台に立設された支柱とを有するスタンド装置を備え、

前記支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねて配置することを特徴とする栽培容器ユニット。

【請求項 5】

上部に配置される栽培容器と下部に配置される栽培容器との当接部には、摩擦力を低減する半球形状の突起が設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の栽培容器ユニット。

【請求項 6】

前記スタンド装置は、基台上に栽培容器積載台を備え、この栽培容器積載台には、支柱を中心として栽培容器積載台が回転可能なキャスターが設けられていることを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載の栽培容器ユニット。

【請求項 7】

複数段に積み重ねて配置された栽培容器の相互間には、荷重受け手段が設けられていることを特徴とする請求項 4 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載の栽培容器ユニット。

【請求項 8】

請求項 4 乃至請求項 7 のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットであって、

栽培容器の外形を上部の段に向かうに従い小さくしたことを特徴とする栽培容器ユニット。

【請求項 9】

構造物に吊り下げられて固定される支柱と、

この支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねるように吊り下げて配置することを特徴とする栽培容器ユニット。

【請求項 10】

請求項 4 乃至請求項 8 のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットを複数組み合わせで連結したことを特徴とする複合栽培容器ユニット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項 1 に記載の栽培容器は、上下方向に複数段に積み重ねられて配置可能な栽培容器であって、曲面をなして上方に向かって拡大する傾斜状に形成された周壁を有して、上面側が開口するとともに、前記周壁における開口縁部に植物を植え付ける複数の植付口が形成された椀状の下部容器と、曲面をなして下方に向かって拡大する傾斜状に形成された周壁を有して、下面側が開口するとともに、前記周壁における開口縁部に植物を植え付ける複数の植付口及びこれら隣接する植付口の間形成された複数の補助植付口を有する椀状の上部容器と、を具備し、前記下部容器と上部容器とは、略中央部に設けられる結合パイプにより結合され、前記下部容器の開口と前記上部容器の開口とが対向するように組み合わせられることによって、前記下部容器の植付口と前記上部容器の補助植付口とが合わさって植付開口が形成されるとともに、前記上部容器の植付口と前記下部容器の開口縁部とで植付開口が形成されることを特徴とする。

かかる発明によれば、草花の美観及び生育環境の向上を図ることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に記載の栽培容器は、請求項 1 に記載の栽培容器において、前記下部容器及び上部容器の周壁には、複数の貫通孔が形成されていることを特徴とする。

貫通孔は、例えば、追肥、給水や通気のために機能させることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

請求項 3 に記載の栽培容器は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の栽培容器において、前記下部容器及び上部容器の開口の大きさは、上部容器の開口より下部容器の開口の方が大きく、下部容器と上部容器とが組み合わされたとき、上部容器の開口縁部が下部容器の開口の内側に入り込むことを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

請求項 4 に記載の栽培容器ユニットは、基台と、この基台に立設された支柱とを有するスタンド装置を備え、前記支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねて配置することを特徴とする。

かかる発明によれば栽培容器の設置スペースを少なくすることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

請求項 5 に記載の栽培容器ユニットは、請求項 4 に記載の栽培容器ユニットにおいて、上部に配置される栽培容器と下部に配置される栽培容器との当接部には、摩擦力を低減する半球形状の突起が設けられていることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

請求項 6 に記載の栽培容器ユニットは、請求項 4 又は請求項 5 に記載の栽培容器ユニットにおいて、前記スタンド装置は、基台上に栽培容器積載台を備え、この栽培容器積載台には、支柱を中心として栽培容器積載台が回転可能なキャスターが設けられていることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0012】

請求項7に記載の栽培容器ユニットは、請求項4乃至請求項6のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットにおいて、複数段に積み重ねて配置された栽培容器の相互間には、荷重受け手段が設けられていることを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項8に記載の栽培容器ユニットは、請求項4乃至請求項7のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットであって、栽培容器の外形を上部の段に向かうに従い小さくしたことを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項9に記載の栽培容器ユニットは、構造物に吊り下げられて固定される支柱と、この支柱に前記結合パイプを貫通させて、請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の栽培容器を複数段に積み重ねるように吊り下げて配置することを特徴とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項10に記載の複合栽培容器ユニットは、請求項4乃至請求項8のいずれか一項に記載の栽培容器ユニットを複数組み合わせて連結したことを特徴とする。
培容器を複数段に積み重ねるように吊り下げて配置することを特徴とする。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

下部容器2と上部容器3とが組み合わされた状態においては、図4に代表して示すように、上部容器3の開口縁部と下部容器2の開口縁部とが接合する接線を接合線Ljとした場合、これを中心線として上部容器3の傾斜状の周壁34と下部容器2の傾斜状の周壁22とに植付口34a並びに補助植付口34b及び植付口22aが合わさって形成される植付開口が構成される。

なお、植付口の数が少なくても足りる場合には、上部容器3の周壁34の植付口34aのみを形成するようにしてもよい。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 6 4 】

つまり、上部に配置される栽培容器 1 と下部に配置される栽培容器 1 との当接部には、摩擦力を低減する半球形状の突起 2 3 a が設けられていて、栽培容器 1 を個別に回転できるようにしている。

【 手 続 補 正 1 4 】

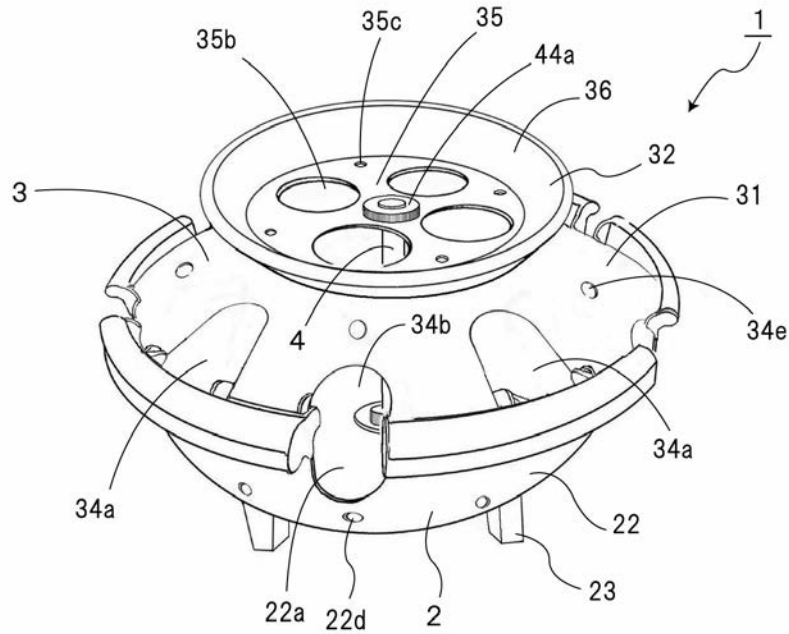
【 補 正 対 象 書 類 名 】 図 面

【 補 正 対 象 項 目 名 】 図 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 図 1 】



【 手 続 補 正 1 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 図 面

【 補 正 対 象 項 目 名 】 図 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 図 2 】

