

(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2017-127328

(P2017-127328A)

(43) 公開日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
AO1G 9/02 (2006.01)	AO1G 9/02 F	2B327
AO1G 27/02 (2006.01)	AO1G 27/02 F	
AO1G 27/06 (2006.01)	AO1G 27/06	
AO1G 27/00 (2006.01)	AO1G 27/00 502H	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L 公開請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2017-89016 (P2017-89016)
 (22) 出願日 平成29年4月28日 (2017. 4. 28)

(71) 出願人 517151855
 竹内 一馬
 京都府京都市北区上賀茂桜井町31-1
 パラッツォ植物園207内

(74) 代理人 100195431
 弁理士 本田 史樹

(72) 発明者 竹内 一馬
 京都府京都市北区上賀茂桜井町31-1
 パラッツォ植物園207内

Fターム(参考) 2B327 NC05 NC13 NC15 NE01 QA03
 QB03 QB22 QC35 QC38 QC42
 RA14 RA28 TA02 TA09 TA11
 TA27 UA03 UA08 UA09 UA16
 UB11

(54) 【発明の名称】 植物栽培装置

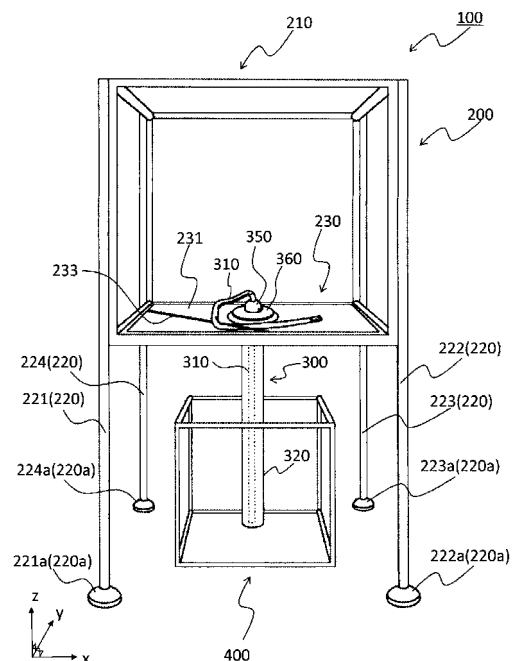
(57) 【要約】

【課題】 植物に適切な量の水分を容易に供給できる植物栽培装置を提供すること。

【解決手段】

植物を植えるための土及び発泡煉石Fの少なくともいずれか一方を入れる第1容器部200と、植物を栽培するための液体Wを入れる第2容器部400と、第2容器部400内の液体Wを第1容器部200内に供給するための給水部300と、を備え、給水部300が第2容器部400内の液体Wに少なくとも一部が浸され、液体Wを浸み込ませ、液体Wを第1容器部200内に供給する給水部材310と、給水部材310の少なくとも一部を覆い、可動するカバー部材320と、を備える植物栽培装置100を提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

植物を栽培する植物栽培装置であって、
植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第 1 容器部と、
植物を栽培するための液体を入れる第 2 容器部と、
前記第 2 容器部内の前記液体を前記第 1 容器部内に供給するための給水部と、を備え、
前記給水部が、
前記第 2 容器部内の前記液体に少なくとも一部が浸され、前記液体を浸み込ませ、前記液体を前記第 1 容器部内に供給する給水部材と、
前記給水部材の少なくとも一部を覆い、可動するカバー部材と、を備える植物栽培装置。

10

【請求項 2】

前記給水部が、
前記カバー部材の上方に配置され、前記第 1 容器部に取り付ける取付部材と、
前記カバー部材と前記取付部材との間に配置され、前記カバー部材を動かすことを可能とする可動部材と、を備える請求項 1 記載の植物栽培装置。

【請求項 3】

前記第 1 容器部が、
植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第 1 容器部材と、
前記第 1 容器部材を上方に配置させる脚部材と、
前記第 1 容器部材の下方に配置される底面部材と、を備え、
前記底面部材が、前記給水部材を保持する保持部材を有する請求項 2 記載の植物栽培装置。

20

【請求項 4】

前記第 2 容器部が、前記第 1 容器部の前記第 1 容器部材の下方に配置される請求項 3 記載の植物栽培装置。

【請求項 5】

前記カバー部材が前記可動部材を支点として動くことが可能な請求項 2、3 又は 4 記載の植物栽培装置。

【請求項 6】

前記給水部が前記第 1 容器部から着脱可能である請求項 1 乃至 5 記載の植物栽培装置。

30

【請求項 7】

植物を栽培する植物栽培装置であって、
植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第 1 容器部と、
植物を栽培するための液体を入れる第 2 容器部と、
前記第 2 容器部内の前記液体を前記第 1 容器部内に供給するための給水部と、を備え、
前記給水部が前記第 2 容器部内の前記液体に少なくとも一部が浸され前記液体を浸み込ませ、前記液体を前記第 1 容器部内に供給する給水部材を備え、
前記第 1 容器部が、
植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第 1 容器部材と、
前記第 1 容器部材を上方に配置させる脚部材と、を備え、
前記脚部材の下端部が前記第 2 容器内に配置され、
平面視において、前記第 2 容器部の大きさが前記第 1 容器部の大きさより大きい植物栽培装置。

40

【請求項 8】

植物を栽培する植物栽培装置であって、
植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第 1 容器部と、
植物を栽培するための液体を入れる第 2 容器部と、
前記第 2 容器部内の前記液体を前記第 1 容器部内に供給するための給水部と、を備え、
前記給水部が前記第 2 容器部内の前記液体に少なくとも一部が浸され前記液体を浸み込ませ、前記液体を前記第 1 容器部内に供給する給水部材を備え

50

前記第2容器部は前記第1容器部の下方に配置され、前記第2容器部上に前記第1容器部を覆う蓋部材を備える植物栽培装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、植物を栽培するための植物栽培装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、マンション等の室内に飾られている観葉植物等の植物が枯れ、当該植物の持ち主が当該植物に使用されていた土を廃棄しようとする場合、当該土を一般ごみとして廃棄することができず、当該植物の持ち主は、当該土の廃棄に困ることがあった。

10

【0003】

また、観葉植物等の植物に土や肥料が使用されることにより、土や水等で室内が汚れたり、コバエや小さな虫が発生したりする場合があります、衛生的でないという問題があった。

【0004】

そのため、近年、観葉植物にハイドロカルチャー（Hydroculture）を利用し、土を使用せずに観葉植物等の植物を育てる方法が利用されている。なお、「ハイドロカルチャー」とは、土の代わりにセラミスやハイドロボール等の発泡煉石を使用する、土を使用しない水耕栽培のことである。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-037498号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、ハイドロカルチャーを使用する場合であっても、土を使用する場合であっても、当該植物の持ち主は、当該植物に定期的に水を与えなければならず、当該植物に水を与え忘れることがあった。

【0007】

30

また、当該植物の持ち主が旅行等の長期休暇により長期間自宅や職場から離れる場合、自宅や職場に置かれている当該植物に水を与える人がいないという問題があった。そして、その結果、当該植物が枯れてしまうという問題があった。

【0008】

また、当該植物の持ち主は、当該植物にどの程度水を与えてよいかわからず、当該植物に水を与えすぎて根腐れが生じるという問題があった。そして、その結果、当該植物が枯れてしまうという問題があった。

【0009】

また、透明な植木鉢を使用すれば、当該植物の持ち主は、当該植物にどの程度水を与えればよいかわかる場合もあるが、植木鉢内に藻が発生し、外観が悪くなるという問題がある。

40

【0010】

また、紐等を使用して底面給水が行われた場合、紐等が黒くなり外観が悪くなるという問題がある。

【0011】

本発明の主な目的は、植物に適切な量の水分を容易に供給できる植物栽培装置を提供することである。

【0012】

本発明の他の目的は、外観の良い植物栽培装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

50

【0013】

本発明に係る植物栽培装置は、植物を栽培する植物栽培装置であって、植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第1容器部と、植物を栽培するための液体を入れる第2容器部と、前記第2容器部内の前記液体を前記第1容器部に供給するための給水部と、を備え、前記給水部が前記第2容器部内の前記液体に少なくとも一部が浸され前記液体を浸み込ませ、前記液体を前記第1容器部に供給する給水部材と、前記給水部材の少なくとも一部を覆い、可動するカバー部材と、を備えるものである。

【0014】

このようなものあれば、第2容器部内の液体は給水部を介して第1容器部内に入る。そして、第1容器部内の土又は発泡煉石が液体を吸収し、植物はその液体により育成する。

10

【0015】

そのため、植物の持ち主は、頻りに植物に水等の液体を与えなくても第2容器部に液体を入れておくだけで、適切な水量を植物に与えることができる。つまり、植物に水等の液体を与える手間が少なく済む。

【0016】

また、第1容器部内に水等の液体が溜まり過ぎになり難いため、第1容器部内に藻が発生し難い。したがって、第1容器部が透明の場合であっても、外観が悪くなり難い。

【0017】

また、給水部材である紐等が長時間水に浸かることで、給水部材である紐等が黒くなり外観が悪くなる場合がある。しかし、この場合であっても、カバー部材が給水部材の少なくとも一部を覆っているため外観が悪くなり難い。

20

【0018】

また、給水部材及びカバー部材の一部が第2容器部内に入っている場合であっても、カバー部材が可動するため、第2容器部の出し入れが容易であり、第2容器部内に液体の補充又は入れ替えが容易である。

【0019】

また、例えば第1容器部内の発泡煉石等が入れ替えられる場合、給水部が動いてしまう場合があるが、このような場合であっても、カバー部材が可動するため、カバー部材が斜めに配置され難く、外観が損なわれ難い。

30

【0020】

本発明に係る植物栽培装置であって、前記給水部が、前記カバー部材の上方に配置され、前記第1容器部に取り付ける取付部材と、前記カバー部材と前記取付部材との間に配置され、前記カバー部材を動かすことを可能とする可動部材と、を備えるものであってもよい。

【0021】

このようなものあれば、給水部材及びカバー部材の一部が第2容器部内に入っている場合であっても、可動部材によりカバー部材が可動する。そのため、第2容器部は容易に動かされ、第2容器部内の液体の補充又は入れ替えが容易である。

【0022】

本発明に係る植物栽培装置であって、前記第1容器部が、植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第1容器部材と、前記第1容器部材を上方に配置させる脚部材と、前記第1容器部材の下方に配置される底面部材と、を備え、前記底面部材が、前記給水部材を保持する保持部材を有するものであってもよい。

40

【0023】

このようなものであれば、給水部材が保持部材により保持され、給水部材の配置が安定し易い。

【0024】

本発明に係る植物栽培装置であって、前記第2容器部が、前記第1容器部の前記第1容

50

器部材の下方に配置されるものであってもよい。

【0025】

第1容器部材が脚部材により上方に配置されることにより、第1容器部材の下方に第2容器部を配置することができる。これにより第2容器部内の液体に給水部の給水部材の一部を浸し易くなる。

【0026】

本発明に係る植物栽培装置であって、前記カバー部材が前記可動部材を支点として動くことが可能なものであってもよい。

【0027】

このようなものであれば、可動部材が支点としてカバー部材が可動するため、カバー部材の一部が第2容器部に入っている場合であっても、第2容器部が取り出され易い。

10

【0028】

また、植物の持ち主は、水等の液体を追加又は入れ替えられた第2容器部内に、カバー部材で覆われた給水部材を入れやすい。

【0029】

本発明に係る植物栽培装置であって、前記給水部が前記第1容器部から着脱可能であるものであってもよい。

【0030】

このようなものであれば、例えば給水部材が交換必要な場合、給水部を交換すればよく、メンテナンスが容易である。

20

【0031】

本発明に係る植物栽培装置は、植物を栽培する植物栽培装置であって、植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第1容器部と、植物を栽培するための液体を入れる第2容器部と、前記第2容器部内の前記液体を前記第1容器部内に供給するための給水部と、を備え、前記給水部が前記第2容器部内の前記液体に少なくとも一部が浸され前記液体を浸み込ませ、前記液体を前記第1容器部内に供給する給水部材を備え、前記第1容器部が、植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第1容器部材と、前記第1容器部材を上方に配置させる脚部材と、を備え、前記脚部材の下端部が前記第2容器内に配置され、平面視において、前記第2容器部の大きさが前記第1容器部の大きさより大きいものである。

30

【0032】

このようなものあれば、第2容器部内の液体は給水部を介して第1容器部内に入る。そして、第1容器部内の土又は発泡煉石が液体を吸収し、植物はその液体により育成する。

【0033】

そのため、植物の持ち主は、頻繁に植物に水等の液体を与えなくても第2容器部内に液体を入れておくだけで、適切な水量を植物に与えることができる。つまり、植物に水等の液体を与える手間が少なくて済む。

40

【0034】

また、第1容器部内に水等の液体が溜まり過ぎになり難いため、第1容器部内に藻が発生し難い。したがって、第1容器部が透明の場合であっても、外観が悪くなり難い。

【0035】

また、植物を栽培するための水等の液体を入れる第2容器部が大きいと、第2容器部に水等の液体を追加又は入れ替える回数を減らすことができる。

【0036】

本発明に係る植物栽培装置は、植物を栽培する植物栽培装置であって、植物を植えるための土及び発泡煉石の少なくともいずれか一方を入れる第1容器部と、植物を栽培するための液体を入れる第2容器部と、

50

前記第 2 容器部内の前記液体を前記第 1 容器部内に供給するための給水部と、を備え、前記給水部が前記第 2 容器部内の前記液体に少なくとも一部が浸され前記液体を浸み込ませ、前記液体を前記第 1 容器部内に供給する給水部材を備え、前記第 2 容器部は前記第 1 容器部の下方に配置され、前記第 2 容器部上に前記第 1 容器部を覆う蓋部材を備えるものである。

【0037】

このようなものあれば、第 2 容器部内の液体は給水部を介して第 1 容器部内に入る。そして、第 1 容器部内の土又は発泡煉石が液体を吸収し、植物はその液体により育成する。

【0038】

そのため、植物の持ち主は、頻繁に植物に水等の液体を与えなくても第 2 容器部内に液体を入れておくだけで、適切な水量を植物に与えることができる。つまり、植物に水等の液体を与える手間が少なく済む。

10

【0039】

また、第 1 容器部内に水等の液体が溜まり過ぎになり難いため、第 1 容器部内に藻が発生し難い。したがって、第 1 容器部が透明の場合であっても、外観が悪くなり難い。

【0040】

また、植物を栽培するための水等の液体を入れる第 2 容器部が大きいと、第 2 容器部に水等の液体を追加又は入れ替える回数を減らすことができる。

【0041】

そして、第 2 容器部上に蓋部材が配置されており、第 2 容器部及び蓋部材で形成される内部はほぼ密閉状態となっている。そのため、第 2 容器部及び蓋部材で形成される内部は、湿度が高く、水草等の植物を育てることができる。

20

【0042】

なお、本発明における「液体」には、水だけでなく、水に肥料となる成分を加えたものの液体肥料等も含まれる概念である。

【0043】

また、「発泡煉石」とは、粘土等の土を高温で焼成したものであり、セラミックス等も含まれる概念である。また、本発明における「発泡煉石」には、木炭等の木材を高温で焼成したものも含まれる概念である。

【図面の簡単な説明】

30

【0044】

【図 1】本発明に係る一実施形態における植物栽培装置の斜視図。

【図 2】同実施形態における植物栽培装置の斜視図。

【図 3】同実施形態における植物栽培装置の底面部材の平面図。

【図 4】同実施形態における植物栽培装置の給水部の側面図。

【図 5】同実施形態における植物栽培装置の斜視図。

【図 6】同実施形態における植物栽培装置の斜視図。

【図 7】本発明に係る一実施形態における植物栽培装置の斜視図。

【図 8】本発明に係る一実施形態における植物栽培装置の斜視図。

【図 9】同実施形態における植物栽培装置の蓋部材の部分斜視図。

40

【発明を実施するための形態】

【0045】

以下、本発明に係る植物栽培装置 100 の実施形態に関して図面を参照しながら説明する。

【0046】

図 1 乃至図 8 に示すように、植物栽培装置 100 は、観葉植物等の植物を栽培するための土及び発泡煉石 F の少なくともいずれか一方を入れることができる第 1 容器部 200 と、第 1 容器部 200 の底面に配置される給水部 300 と、給水部 300 の少なくとも先端が内部に挿入され、植物を栽培するための液体 W が入れられる第 2 容器部 400 と、を含む。

50

【0047】

図5乃至図8に示すように、本実施形態では、第1容器部200内には、発泡煉石Fが用いられている。

【0048】

(第1容器部200)

図1及び図2に示すように、第1容器部200は、植物を栽培するための土及び発泡煉石Fの少なくともいずれか一方を入れることができる第1容器部材210と、第1容器部材210を支える脚部材220と、着脱可能な底面部材230と、を含む。

【0049】

本実施形態では、第1容器部材210は、略立方体であり、上面と底面の一部とが開口している。第1容器部材210は、第1フレーム211と、第1側面部212と、底面部213と、を含む。

10

【0050】

なお、本実施形態では、第1容器部材210は、略立方体であるが、当該形状に限定されず、例えば略円柱等、どのような形状であってもよい。

【0051】

また、図1では、理解しやすいように第1側面部212及び第2側面部430を記載していない。

【0052】

第1フレーム211は、外形フレーム211aと、底面フレーム211bと、を含む。外形フレーム211aは、略立方体であり、平面視略正方形及び側面視略正方形の形状である。

20

【0053】

外形フレーム211aは、z軸方向に延伸する縦棒である第1縦棒211a1と、第2縦棒211a2と、第3縦棒211a3と、第4縦棒211a4と、を含む。

【0054】

また、外形フレーム211aは、x軸方向に延伸する横棒及びy軸方向に延伸する横棒を4本ずつ含む。縦棒と横棒はその先端同士が溶接され、略立方体が形成される。

【0055】

底面フレーム211bは、第1フレーム211の底面側(z軸負方向側)に設けられ、外形フレーム211aの内側に設けられる。

30

【0056】

第1側面部212は、外形フレーム211aに取り付けられる。本実施形態では第1側面部212の個数は4である。

【0057】

本実施形態では、第1側面部212は、ガラスが用いられている。なお、第1側面部212は、ガラスに限定されず、例えばアクリル板等のプラスチック等であってもよく、どのようなものであってもよい。本実施形態では第1側面部212は透明で中身が外部から視認できるようになっているが、透明でなくてもよい。

【0058】

底面部213は、底面側(z軸負方向側)の外形フレーム211aと底面フレーム211bとの間に取り付けられる。

40

【0059】

これにより、底面部材230のxy平面視の大きさが、第1容器部材210の底面部分より小さくても、底面部材230と第1側面部212の隙間から発泡煉石Fがこぼれ難い。

【0060】

つまり、底面側(z軸負方向側)のxy平面略中央部はz軸方向に開口している。また、上面側(z軸正方向側)は、開口している。

【0061】

50

脚部材 2 2 0 は、第 1 容器部材 2 1 0 の z 軸方向に延伸する外形フレーム 2 1 1 a に取り付けられている。取付方法は、溶接等どのような方法であってもよい。

【 0 0 6 2 】

具体的には、外形フレーム 2 1 1 a の縦棒である第 1 縦棒 2 1 1 a 1 と、脚部材 2 2 0 である第 1 脚部材 2 2 1 とが、各々 z 軸方向を延伸方向として取り付けられる。

【 0 0 6 3 】

同様に、第 2 縦棒 2 1 1 a 2 と脚部材 2 2 0 である第 2 脚部材 2 2 2、第 3 縦棒 2 1 1 a 3 と脚部材 2 2 0 である第 3 脚部材 2 2 3、第 4 縦棒 2 1 1 a 4 と脚部材 2 2 0 である第 4 脚部材 2 2 4 が、各々 z 軸方向を延伸方向として取り付けられる。本実施形態では溶接により取り付けられているが、取付方法はどのような方法であってもよい。

10

【 0 0 6 4 】

第 1 容器部材 2 1 0 に脚部材 2 2 0 が取り付けられることにより、第 1 容器部材 2 1 0 が、第 2 容器部 4 0 0 より上方側 (z 軸正方向側) に配置される。

【 0 0 6 5 】

脚部材 2 2 0 (第 1 脚部材 2 2 1、第 2 脚部材 2 2 2、第 3 脚部材 2 2 3、第 4 脚部材 2 2 4) は、下端部 2 2 0 a (第 1 下端部 2 2 1 a、第 2 下端部 2 2 2 a、第 3 下端部 2 2 3 a、第 4 下端部 2 2 4 a) で x y 平面視において少し広がる構成となっている。このような構成により、第 1 容器部材 2 1 0 は安定して配置される。

【 0 0 6 6 】

底面部材 2 3 0 は、第 1 容器部材 2 1 0 の内部に挿入され、第 1 容器部材 2 1 0 の底面部 2 1 3 上に配置される。

20

【 0 0 6 7 】

図 3 に示すように、底面部材 2 3 0 は、面部材 2 3 1 と、z 軸方向に面部材 2 3 1 を貫通する貫通孔 2 3 2 と、後述する給水部 3 0 0 の給水部材 3 1 0 を保持する保持部材 2 3 3 と、を含む。

【 0 0 6 8 】

本実施形態では、底面部材 2 3 0 の面部材 2 3 1 は、金網で構成されている。これにより、第 1 容器部材 2 1 0 内部の通気性がよくなる。なお、底面部材 2 3 0 は、金網でなくてもよく、また材質等も限定されない。

【 0 0 6 9 】

30

貫通孔 2 3 2 は、給水部 3 0 0 を通過させる。貫通孔 2 3 2 の周囲に給水部 3 0 0 の一部が接触することにより、給水部 3 0 0 が所定の位置に取り付けられる。

【 0 0 7 0 】

保持部材 2 3 3 は、給水部 3 0 0 の給水部材 3 1 0 (後述する) の少なくとも一部を保持する。本実施形態では、保持部材 2 3 3 は、底面部材 2 3 0 の x 軸方向の辺と y 軸方向の辺を斜めに配置される棒状のものである。

【 0 0 7 1 】

具体的には、図 1 に示すように、面部材 2 3 1 と保持部材 2 3 3 との間に給水部材 3 1 0 の先端を通すことにより、給水部材 3 1 0 を保持する。

【 0 0 7 2 】

40

(給水部 3 0 0)

図 4 に示すように、給水部 3 0 0 は、液体 W が浸透可能な給水部材 3 1 0 と、給水部材 3 1 0 の少なくとも一部を覆うカバー部材 3 2 0 と、底面部材 2 3 0 に接触する第 1 取付部材 3 3 0 と、カバー部材 3 2 0 の上端と第 1 取付部材 3 3 0 との間に配置される可動部材 3 4 0 と、第 1 取付部材 3 3 0 の上端側に配置される固定部材 3 5 0 と、第 1 取付部材 3 3 0 と固定部材 3 5 0 との間に配置される第 2 取付部材 3 6 0 と、を含む。

【 0 0 7 3 】

給水部材 3 1 0 は、液体 W が浸透可能なものであり、上端部 3 1 1 と下端部 3 1 2 とを有する。本実施形態では、給水部材 3 1 0 は、紐状のものである。また、給水部材 3 1 0 の上端部 3 1 1 及び下端部 3 1 2 は金具で止められている。

50

【0074】

なお、給水部材310は、紐状のものに限定されず、例えばシート状のもの等どのようなものであってもよい。

【0075】

本実施形態では、給水部材310は、複数の紐が編み込みされたものである。給水部材310の一端が液体Wに浸されると、毛細管現象により液体Wが給水部材310に浸透する。

【0076】

本実施形態では、カバー部材320は、筒状のものであり、給水部材310の一部を覆う。カバー部材320は、少なくとも液体Wに浸された給水部材310の部分を覆うものが好ましい。

10

【0077】

給水部材310は長時間液体W内に浸されていると黒くなり、外観が悪くなるが、カバー部材320が取り付けられることにより、外観を良くすることができる。

【0078】

また、カバー部材320が筒状のものであることにより、毛細管現象によりカバー部材320の内部で液体Wの水位が上がり、給水部材310に液体Wが浸透しやすくなる。

【0079】

第1ピン部材371は、給水部材310に対してカバー部材320を固定する。具体的には、図4に示すように、第1ピン部材371は、カバー部材320におけるz軸方向の所定の位置で、x軸方向にカバー部材320を貫通し、カバー部材320の内部で給水部材310を貫通する。

20

【0080】

第1ピン部材371の両端は、曲げられており、カバー部材320に固定されている。これにより給水部材310に対してカバー部材320が固定される。

【0081】

第1取付部材330は、z軸方向に貫通孔(図示しない)が設けられ、上端側(z軸正方向側)がxy平面方向に広がっている。

【0082】

第1取付部材330は、底面部材230の貫通孔231に給水部材310及びカバー部材320を挿入した場合に、貫通孔231の周辺の底面部材230に接触し、底面部材230に取り付けられる。つまり、給水部300は、底面部材230に対してぶら下がるような状態となる。

30

【0083】

第1取付部材330とカバー部材320の間には、可動部材340が配置されている。本実施形態では、可動部材330は略球状の形状である。可動部材330には、z軸方向に貫通孔(図示しない)が設けられており、給水部材310が挿入されている。

【0084】

これにより給水部材310及びカバー部材320が、可動部材330を支点としてx軸方向又はy軸方向に動くことができる。つまり、可動部材330の下端部がx軸方向又はy軸方向に動くことができる。

40

【0085】

したがって、第1容器部200が動かされなくても、給水部300が可動することにより、第2容器部400は、x軸方向及びy軸方向に動かすことが可能である。つまり、第2容器部400内の水等の液体Wの取り換え又は追加が容易に行われる。

【0086】

第1取付部材330のz軸正方向側には、固定部材350が配置されている。固定部材350は、z軸方向に第1貫通孔351と、y軸方向に第2貫通孔352とを有する。

【0087】

第1貫通孔351には、給水部材310が通される。第2貫通孔352には、第2ピン

50

部材 372 が挿入される。

【0088】

第2ピン部材372は、第2貫通孔352に挿入され、内部で給水部材310を貫通する。第2ピン部材372の両端は折り曲げられ固定部材350の第2貫通孔352から抜けにくいように構成されている。

【0089】

したがって、固定部材350は、給水部材310に対して、第2ピン部材372により固定される。

【0090】

第1取付部材330と固定部材350の間には、第2取付部材360が配置されている。

10

【0091】

(第2容器部400)

図5及び図6に示すように、本実施形態では、第2容器部400は、略立方体であり、上面が開口している。第2容器部400は、第2フレーム410と、第2側面部420と、第2底面部430と、を含む。なお、本実施形態では、第2容器部400は、略立方体であるが、当該形状に限定されず、例えば略円柱等、どのような形状であってもよい。

【0092】

第2フレーム410は、z軸方向に延伸する縦棒411と、x軸方向又はy軸方向に延伸する横棒412と、を含む。縦棒411と横棒412はその先端同士が溶接され、略立方体が形成される。

20

【0093】

第2側面部420及び第2底面部430は、第2フレーム410に取り付けられる。図1に示すように、本実施形態では、第2容器部400は、第1容器部200より小さい略立方体の形状である。なお、第2容器部400の大きさは、第1容器部200より大きくてもよい。

【0094】

本実施形態では、第2側面部420及び第2底面部430は、ガラスが用いられている。なお、第2側面部420及び第2底面部430は、ガラスに限定されず、例えばアクリル板等のプラスチック等であってもよく、どのようなものであってもよい。本実施形態では第2側面部420及び第2底面部430は透明で中身が外部から視認できるようになっているが、透明でなくてもよい。

30

【0095】

<第2実施形態>

図7に示すように、第2実施形態は、平面視(x-y平面視)において第2容器部500が第1容器部200より大きい構成である。第2実施形態では、第1実施形態と同様の内容に関しては、省略して又は簡単に説明する場合がある。

【0096】

本実施形態では、第2容器部500は、上面が開口している。第2容器部500は、第2フレーム510と、第2側面部520と、第2底面部530と、を含む。なお、第2容器部500は、本実施形態に係る形状に限定されず、例えば略円柱等、どのような形状であってもよい。

40

【0097】

第2フレーム510は、z軸方向に延伸する縦棒511と、x軸方向又はy軸方向に延伸する横棒512と、を含む。縦棒511と横棒512はその先端同士が溶接される。

【0098】

第2側面部520及び第2底面部530は、第2フレーム510に取り付けられる。

【0099】

本実施形態では、平面視(x-y平面視)において、第2容器部500が第1容器部200より大きいいため、第1容器部200の脚部材220が、第2容器部500内に配置され

50

る。

【0100】

本実施形態では、平面視（ xy 平面視）において、第2容器部500が第1容器部200より大きく、第2容器部500は、水等の液体を多く入れることができる。

【0101】

したがって、観葉植物等の植物の持ち主は、第2容器部500内の水等の液体の追加又は交換をする回数を減らすことができる。そのため、観葉植物等の植物の持ち主は、当該植物に対して水等の液体を与える手間が少なく済む。

【0102】

<第3実施形態>

図8に示すように、第3実施形態は、第2実施形態の第2容器部500上に蓋部材600が配置された構成である。第3実施形態では、第1実施形態及び第2実施形態と同様の内容に関しては、省略して又は簡単に説明する場合がある。

【0103】

本実施形態では、蓋部材600は、下面が開口している。蓋部材600は、第2容器部500の第2フレーム510上に取り付けられる構成である。

【0104】

蓋部材600は、第3フレーム610と、第3側面部620と、上面部630と、を含む。

【0105】

なお、蓋部材600は、本実施形態に係る形状に限定されず、例えば略円柱等、どのような形状であってもよいが、平面（ xy 平面）視において第2容器部500と同様の形状が好ましい。

【0106】

第3フレーム610は、 z 軸方向に延伸する縦棒611と、 x 軸方向又は y 軸方向に延伸する横棒612と、第2容器部500からずれにくいようにするための突起部613と、を含む。縦棒611と横棒612はその先端同士が溶接される。

【0107】

第3側面部620及び上面部630は、第3フレーム610に取り付けられる。なお、第3側面部620及び上面部630は、ガラス等の透明の材質であることが好ましい。

【0108】

蓋部材600は、平面（ xy 平面）視で第2容器部500と同様の形状であり、第2容器部500上に配置される。具体的には、第2容器部500の第2フレーム510上に、蓋部材600の第3フレーム610が取り付けられる。

【0109】

図9に示すように、第3フレーム610の z 軸負方向側には突起部613が設けられる。具体的には、突起部613は、縦棒611の z 軸負方向側に設けられ、蓋部材600の内側に設けられる。

【0110】

突起部613は、 z 軸負方向側に延伸しており、その先端は、平面視で蓋部材600の中央に向かって延伸している。

【0111】

本実施形態では、4つの縦棒611に対して4つの突起部613が設けられているが、突起部613は2以上あればよい。

【0112】

これにより、蓋部材600が第2容器部500からずれ難いという効果を奏する。また、突起部613が蓋部材600の内側に設けられていることから、外観が悪くなり難い。

【0113】

第2容器部500に蓋部材600が配置されることにより、第2容器部500及び蓋部材600で形成される内部は、ほぼ密閉状態となる。そのため、第2容器部500及び蓋

10

20

30

40

50

部材 600 で形成される内部は湿度が高く、水草等を育て易い。

【0114】

(植物栽培方法)

植物栽培装置 100 に係る植物栽培方法に関して、第 1 実施形態の構造を用いて説明する。第 1 容器部 200 に給水部 300 が取り付けられる。具体的には、給水部 300 のカバー部材 320 が底面部材 230 の貫通孔 231 に上方から差し込まれる。

【0115】

そして、第 1 取付部材 330 が底面部材 230 の貫通孔 231 周辺と接触し、カバー部材 320 は底面部材 230 にぶら下がった状態となる。給水部材 310 とカバー部材 320 とは、第 1 ピン部材 371 によって保持されている。

10

【0116】

給水部材 310 の上端部 311 は、第 1 容器部材 210 内に配置されている。そして、給水部材 310 の上端部 311 は、底面部材 230 の面部材 231 と保持部材 233 との間に差し込まれ固定される。

【0117】

第 1 容器部材 210 内には、セラミスやハイドロボール等の発泡煉石 F を入れ、そこに植物を植える。発泡煉石 F は、イソライト、ゼオライト、パーミキュライト、パーライト等であってもよい。発泡煉石 F は多孔質のものが好ましい。

【0118】

カバー部材 320 の下端は、第 2 容器部 400 内に挿入される。図 5 及び図 6 に示すように、カバー部材 320 は、可動部材 340 のところを支点として動くことができる。そのため、第 1 容器部 200 が持ち上げられなくても、第 2 容器部 400 を x 軸方向・y 軸方向に動かすことができる。

20

【0119】

第 2 容器部 400 内には、水・液体肥料等の液体 W が入れられる。液体肥料の例としては、窒素、リン酸、カリウム、カルシウム、マグネシウム等の成分が含まれている液体 W が挙げられる。

【0120】

第 2 容器部 400 内の液体 W にカバー部材 320 内の給水部材 310 が浸される。給水部材 310 に浸み込んだ液体 W は、給水部材 310 の上方に移動し、給水部材 310 を介して第 1 容器部材 210 内に移動する。

30

【0121】

第 1 容器部材 210 内に移動した液体 W は、多孔質である発泡煉石 F 又はその隙間に浸み込み、植えられている植物の栄養となる。

【0122】

本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲で種々の改良、修正、又は変形を加えた態様でも実施できる。

【符号の説明】

【0123】

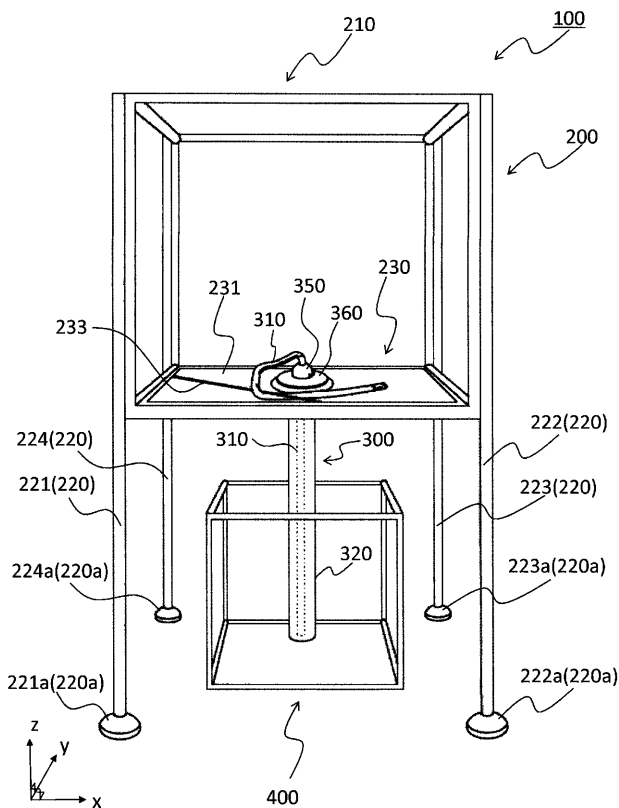
- 100 ... 植物栽培装置
- 200 ... 第 1 容器部
- 210 ... 第 1 容器部材
- 220 ... 脚部材
- 230 ... 底面部材
- 231 ... 面部材
- 232 ... 貫通孔
- 233 ... 保持部材
- 300 ... 給水部
- 310 ... 給水部材
- 320 ... カバー部材

40

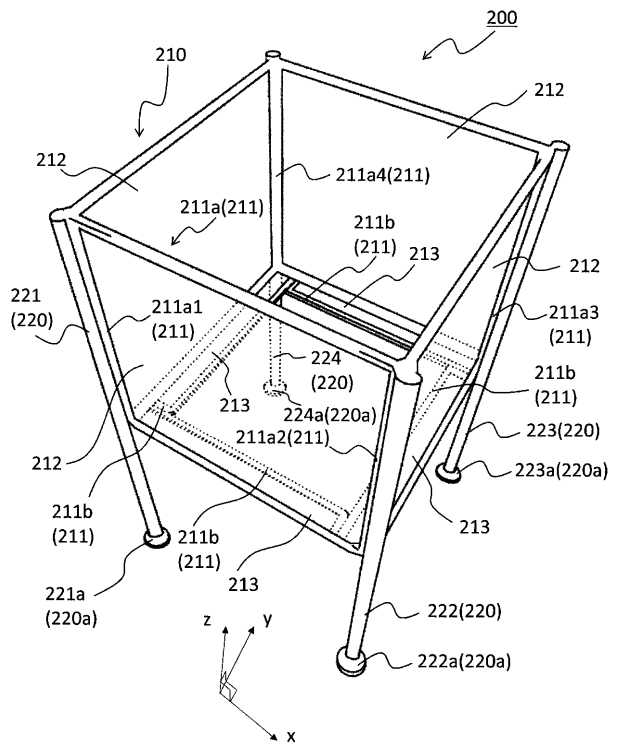
50

- 3 3 0 ... 第 1 取付部材 (取付部材)
- 3 4 0 ... 可動部材
- 3 5 0 ... 固定部材
- 3 6 0 ... 第 2 取付部材 (取付部材)
- 3 7 1 ... 第 1 ピン部材
- 3 7 2 ... 第 2 ピン部材
- 4 0 0 ... 第 2 容器部
- 5 0 0 ... 第 2 容器部
- 6 0 0 ... 蓋部材

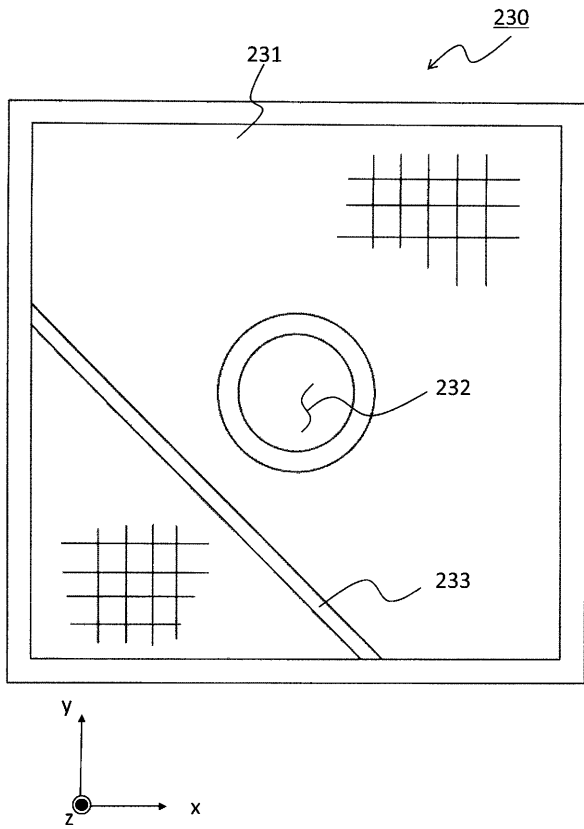
【 図 1 】



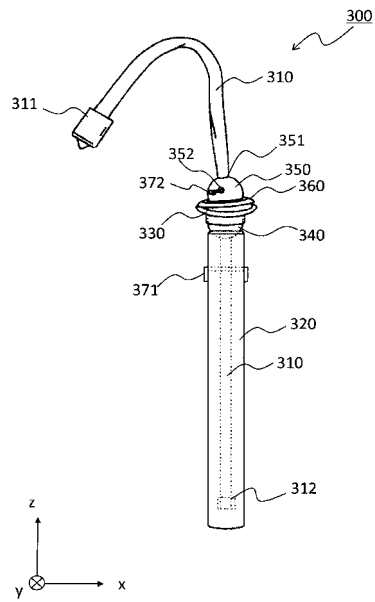
【 図 2 】



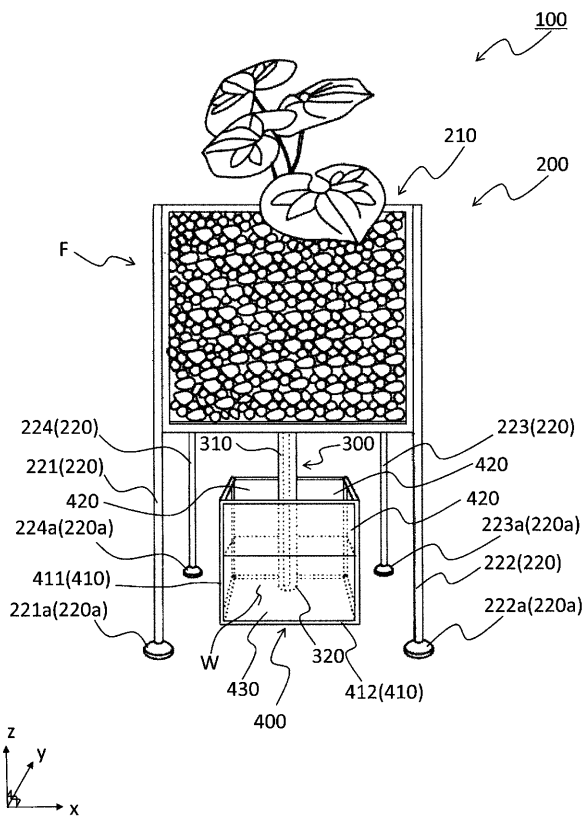
【 図 3 】



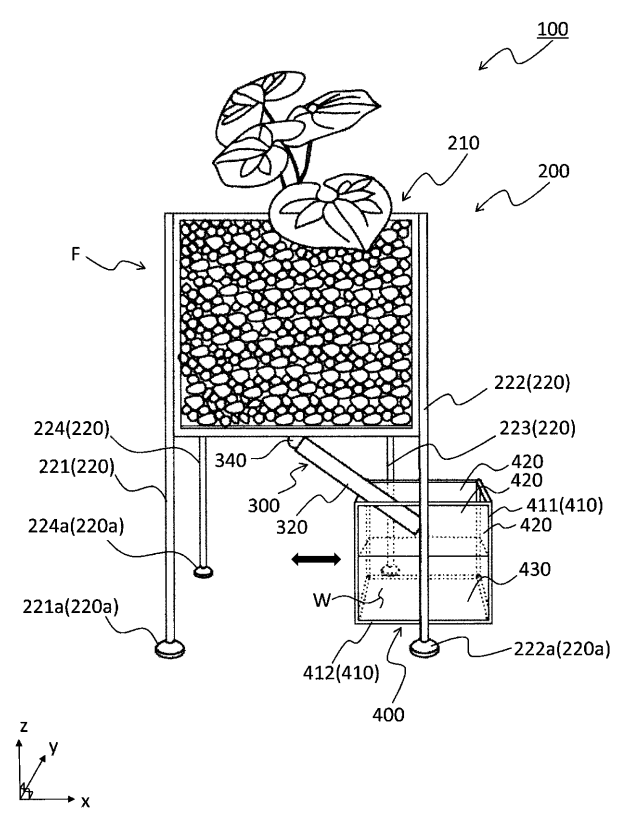
【 図 4 】



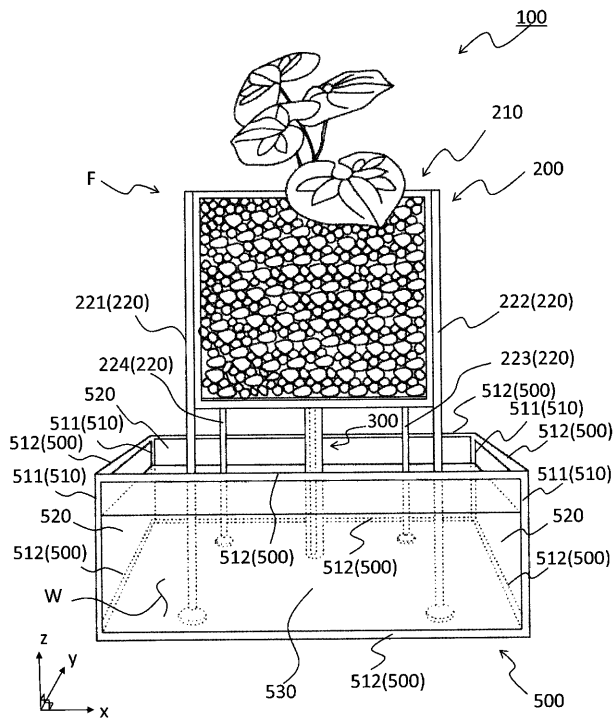
【 図 5 】



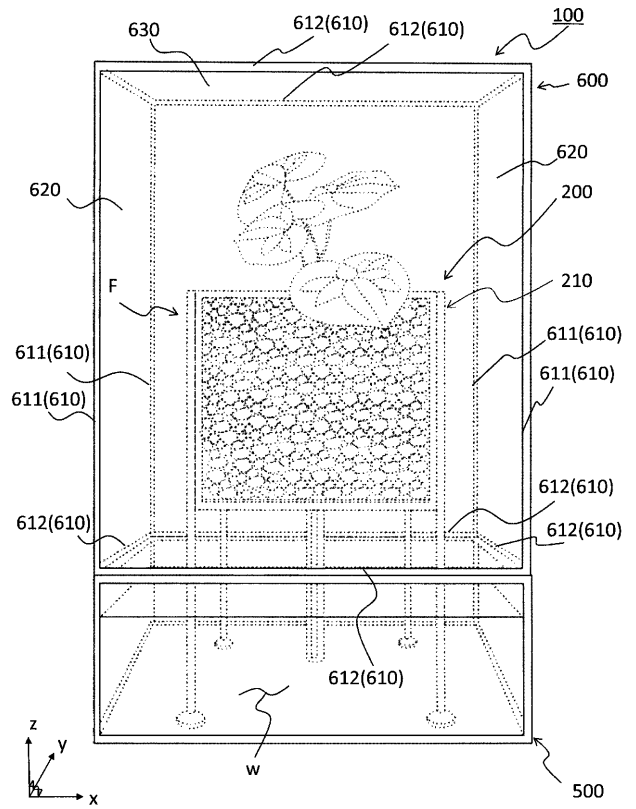
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

