

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012年5月3日(03.05.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/056948 A1

- (51) 国際特許分類:
A01G 5/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/073964
- (22) 国際出願日: 2011年10月18日(18.10.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-238677 2010年10月25日(25.10.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA)
[JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町
2番2号 Osaka (JP). 国立大学法人大阪大学
(OSAKA UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒5650871 大阪府
吹田市山田丘1番1号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 辰巳 直行
(TATSUMI, Naoyuki). 赤松 史光(AKAMATSU,
Fumiteru). 小林 昭雄(KOBAYASHI, Akio). 栗本
修滋(KURIMOTO, Shuji). 須田 慶人(SUDA,
Yoshito). 藤山 和仁(FUJIYAMA, Kazuhito). 岡澤

敦司(OKAZAWA, Atsushi). 平田 收正(HIRATA,
Kazumasa). 原田 和生(HARADA, Kazuo). 町村
尚(MACHIMURA, Takashi). 加藤 悟(KATOH,
Satoru). 林 潤(HAYASHI, Jun).

(74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所
(HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE-
MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2
丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

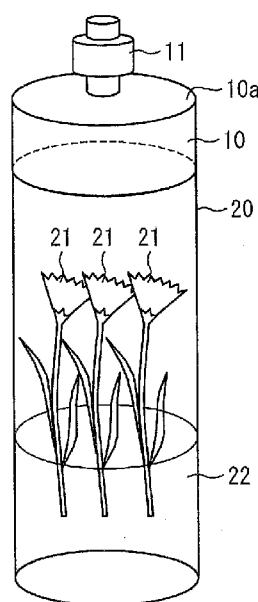
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー

[続葉有]

(54) Title: STORAGE CONTAINER FOR PLANT, PRESERVATION SYSTEM AND PRESERVATION METHOD

(54) 発明の名称: 植物の保存容器、保存システム及び保存方法

[図1]



(57) Abstract: A storage container for plant (1) that preserves plants is provided with cut flowers (21) and liquid (22) that is absorbed into the cut flowers (21) in the hermetically-sealed storage container. The internal pressure of the storage container (1) is higher than the atmospheric pressure since only air is filled in the storage container. As a result, plants can be preserved economically and for a prolonged period of time.

(57) 要約: 植物を保存する植物の保存容器(1)は、密閉された内部に、切り花(21)と、切り花(21)に吸水させる液体(22)とが配されており、保存容器(1)内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高い。これにより、経済的であり、かつ、植物を長期間、保存することができる。



ロツパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：植物の保存容器、保存システム及び保存方法

技術分野

[0001] 本発明は、植物を保存するための保存容器、保存システム及び保存方法に関する。

背景技術

[0002] 近年、切り花の需要が高まっており、さまざまな、切り花を保存する方法が検討されている。

[0003] 切り花の保存方法には大きく分けて、図１１の（a）に示すように、延命剤を切り花に吸水させる薬液方式と、図１１の（b）に示すように、不活性ガスなどを封入した雰囲気中に切り花を置き、枯死に影響のあるエチレングスの抑制や呼吸の抑制を促すガス封入式との２種類があり、どちらも延命に関して一定の効果を挙げている。

[0004] 特許文献１には、薔薇を、キセノンガスの圧力下で低温貯蔵することにより、薔薇の鮮度を長期間保つ保存方法が開示されている。

[0005] 図１２は、特許文献１に記載の保存装置の構成を表す図である。

[0006] 図１２に示すように、切り花保存装置である耐圧容器１０１は、切り花が入れられてから、キセノンガスポンベ１０５によりキセノンガスが充填されることで加圧されている。そして、耐圧容器１０１内のキセノンガスの分圧が所定の値となると、キセノンガスポンベ１０５と切り離された耐圧容器１０１は、冷蔵倉庫等で、常温より低温で保存される。そして、耐圧容器１０１は、低温で保存された状態を維持することで、流通工程を通して、切り花の鮮度が保たれる。

[0007] そして、切り花を回収する際は、まず、耐圧容器１０１をキセノンガス回収装置１０６と接続し、耐圧容器１０１内のキセノンガスを回収したのち、耐圧容器１０１の蓋１１７を開いて、耐圧容器１０１内の切り花を回収する。

[0008] このようにして、耐圧容器 101 にキセノンガスを充填し、さらに、低温状態を維持することで、切り花の鮮度を保つことができる。

[0009] 特許文献 2 には、切り花等を保存する保存容器と、当該保存容器に圧縮空気を入れるサイレンサー付きノズルと、上記保存容器にオゾンを入れるオゾン発生装置とを備えている保存システムが開示されている。このように、特許文献 2 では、切り花を保存する保存容器に、圧縮空気を入れると共に、オゾンも当該保存容器に入れることで、保存容器内の切り花に対する殺菌効果を得ることが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0010] 特許文献 1：日本国公開特許公報「特開平 8－104601 号公報（1996 年 4 月 23 日公開）」

特許文献 2：日本国公開特許公報「実開平 4－133188 号公報（1992 年 12 月 10 日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0011] しかしながら、特許文献 1 の耐圧容器 101 を用いた方法では、再利用可能とはいえ、キセノンガスを導入するためのキセノンガスボンベ 105 や、キセノンガスを回収するためのキセノンガス回収装置 106 が必要であり、導入コストが高くなり、経済的な切り花の保存方法ではない。

[0012] 特許文献 2 の保存システムも同様に、オゾン発生装置が必要であり、導入コストが高くなり、経済的ではないという課題が生じる。

[0013] さらに、特許文献 1、2 とも、キセノンガス又はオゾンガスを保存容器内に充填するたびにランニングコストがかかる。

[0014] このように、特許文献 1、2 に開示された技術では、コストがかかるので経済的ではないという課題が生じる。

[0015] 本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、

経済的であり、かつ、植物を長期間、保存することが可能な植物の保存容器、保存システム、及び保存方法を提供することである。

課題を解決するための手段

- [0016] 上記の課題を解決するために、本発明の植物を保存する植物の保存容器は、密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高いことを特徴としている。
- [0017] 上記の課題を解決するために、本発明の植物を保存する植物の保存方法は、密閉された空間に、植物と、上記植物に吸水させる液体とを配し、上記密閉された空間の気圧を、空気のみを充填することで、大気圧より高くすることを特徴としている。
- [0018] 上記構成によると、上記密閉された内部に配されている上記植物は、上記液体を吸収することで長期保存が可能である。
- [0019] そして、上記構成によると、上記観賞用植物が配されている上記保存容器内は密閉されており、かつ、その内部の気圧は大気圧より高い。このため、上記保存容器内の密閉された内部に配されている上記観賞用植物を、長期間保存することが可能である。
- [0020] さらに、上記構成によると、上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高くなっている。
- [0021] このため、特殊な気体を、上記密閉された内部に充填するための充填装置は必要ない。このため、手軽であり、かつ、導入コストを抑えることができるので、経済的である。
- [0022] このように、上記構成によると、上記密閉された内部に配されている上記植物を長期間、保存することができる効果と、手軽で経済的に上記植物を保存することができる効果との両立を図ることができる。
- [0023] 上記の課題を解決するために、本発明の植物を保存する植物の保存容器は、密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、上記植物の上記液体の吸水量が、上記密閉された内部と同体積の密閉され

た内部に配された植物の吸水量より少なくなるように、上記密閉された内部の気圧が、空気のみが充填されることで、調整されていることを特徴としている。

[0024] 上記構成によると、上記植物の上記液体の吸水量が、上記密閉された内部と同体積の密閉された内部に配された植物の吸水量より少ない。このため、上記保存容器内の密閉された内部に配されている上記植物を、長期間保存することが可能である。

[0025] さらに、上記構成によると、上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、調整されている。

[0026] このため、特殊な気体を上記密閉された内部に充填するための充填装置は必要ない。このため、手軽であり、かつ、導入コストを抑えることができるので経済的である。

[0027] このように、上記密閉された内部に配されている上記植物を長期間、保存することができる効果と、手軽で経済的に上記植物を保存することができる効果との両立を図ることができる。

発明の効果

[0028] 本発明の植物を保存する植物の保存容器は、密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高い。

[0029] 本発明の植物を保存する植物の保存容器は、密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、上記植物の上記液体の吸水量が、上記密閉された内部と同体積の密閉された内部に配された植物の吸水量より少なくなるように、上記密閉された内部の気圧が、空気のみが充填されることで、調整されている。

[0030] 本発明の植物を保存する植物の保存方法は、密閉された空間に、植物と、上記植物に吸水させる液体とを配し、上記密閉された空間の気圧を、空気のみを充填することで、大気圧より高くする。

[0031] これにより、経済的であり、かつ、植物を長期間、保存することが可能で

あるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0032] [図1]本発明の第1の実施形態にかかる植物の保存容器の構成を表す斜視図である。

[図2]本発明の第1の実施形態にかかる植物の保存容器を分解した様子を表す斜視図である。

[図3]本発明の第1の実施形態にかかる植物の保存システムの構成を表す図である。

[図4]本発明の実施例で用いた植物の保存容器の構成を表す図である。

[図5]本発明の実施例で用いた植物の保存容器の外観を表す図である。

[図6]本発明の実施例での実験条件および実験結果を表す図である。

[図7]本発明の実施例での実験前の植物の状態を示している。

[図8]本発明の実施例での実験開始8日後のローテローゼの状態を示している。

[図9] (a) (b) は第2の実施形態にかかる植物の保保存容器の構成を表し、(a) は保存容器を分解した様子を表し、(b) は蓋を閉じた状態を表す図である。

[図10] (a) (b) は第2の実施形態にかかる植物の保保存容器の他の構成を表し、(a) は保存容器を分解した様子を表し、(b) は蓋を閉じた状態を表す図である。

[図11] (a) は、一般的な薬液方式による植物の保存方法を表す図であり、一般的なガス封入式による植物の保存方法を表す図である、

[図12]従来の保存装置の構成を表す図である。

発明を実施するための形態

[0033] [実施の形態1]

以下、本発明の第1の実施の形態について、詳細に説明する。

[0034] [観賞用植物の保存容器の構成]

図1は、本発明の観賞用植物の保存容器の構成を表す斜視図である。

- [0035] 図1に示すように、植物の保存容器1は、蓋10と、容器本体20と、切り花（植物、観賞用植物）21と、液体22とを備えている。
- [0036] 保存容器1は密閉されており、密閉された内部に、一又は複数の切り花21と、切り花21に吸水させる液体22とが配されている。保存容器1の密閉された内部は、圧縮空気が充填されることで、大気圧より気圧が高くなっている。一例として、保存容器1は、観賞用植物としての切り花21を保存するための保存容器であるものとして説明するが、これに限定されず、食用の植物を保存してもよい。
- [0037] 保存容器1は、内部の気圧が、大気圧（1 a t m）以上であり、4気圧（4 a t m）程度まで耐えることが可能なように構成されている。
- [0038] 液体22は、水道水等の水であってもよいし、一般的に使用されているような、植物の保存用の成分が添加された保存液であってもよい。切り花21は、切断された茎の断面が、液体22に浸かるように配されている。
- [0039] 容器本体20は、内部に、切り花21と、液体22とを収納している。容器本体20は、円筒形状であり、透明な材料から構成されている。容器本体20は、一例として、ガラスやポリエステル等から構成することができる。
- [0040] 蓋10は、容器本体20を密閉するための蓋である。蓋10は、容器本体20の上部（底面近傍を下部とした場合の反対側近傍）に配されている。蓋10と、容器本体20とは、後述するように、取り外し可能なように形成されている。
- [0041] 蓋10の上面10aには、ポンプ（後述する）と接続されることで、当該ポンプから送られてくる圧縮空気を、内部に送るバルブ（空気注入部）11が形成されている。
- [0042] バルブ11は、後述するポンプと接続可能なように形成されている。バルブ11に接続されたポンプから供給されてきた圧縮空気は、バルブ11を介して、保存容器1の内部へと供給される。これにより、保存容器1内部に、空気を充填することができ、保存容器1内を大気圧より高くすることができる。バルブ11として、例えば、英式バルブや、米式バルブ、又は仏式バル

ブなどを用いることができる。

[0043] このように、植物の一例である観賞用植物としての切り花 2 1 を保存する保存容器 1 は、密閉された内部に、切り花 2 1 と、切り花 2 1 に吸水させる、水等の液体 2 2 とが配されている。

[0044] すなわち、密閉された空間である保存容器 1 内に、切り花 2 1 と、切り花 2 1 に吸水させる液体 2 2 とを配する。

[0045] これにより、この保存容器 1 内に配されている切り花 2 1 に、液体 2 2 を吸水させることで長期保存が可能であるので、切り花 2 1 を、ユーザ等に、長期間、鑑賞させることができる。

[0046] そして、切り花 2 1 が配されている保存容器 1 内は密閉されており、かつ、その保存容器 1 内が大気圧より高い。このため、保存容器 1 内に配されている切り花 2 1 を、密閉されておらず、又は密閉されていたとしても、通常の大気圧の容器内で保存されている切り花と比べて長期間保存することが可能である。

[0047] さらに、保存容器 1 では、密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高くなっている。すなわち、密閉された空間である保存容器 1 内の気圧を、空気のみを充填することで、大気圧より高くする。

[0048] ここで、保存容器 1 に充填する空気は、通常に、大気中に存在している空気であり、例えば、キセノンガスやオゾンガス等、一般的に植物の保存用に使われる気体を主成分とするものではない。

[0049] このため、例えば、上述した特許文献 1 で用いられているキセノンガスや、特許文献 2 で用いられているオゾンガス等、特殊な気体を用いる必要がない。

[0050] これにより、キセノンガスや、オゾンガス等の特殊な気体を保存容器 1 内に充填するための充填装置は必要ない。さらに、保存容器 1 内の空気を、キセノンガスやオゾンガス等に置換する必要はないので、保存容器 1 内の空気を一旦排気するための減圧装置なども必要がなく、また、保存容器 1 はこのような減圧に耐えうる構造でなくともよい。

- [0051] このため、手軽であり、かつ、導入コストを抑えることができるので経済的である。
- [0052] すなわち、保存容器 1 によると、密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高くなっているため、内部に配されている切り花 2 1 を長期間、保存することができる効果と、手軽で経済的に切り花 2 1 を保存することができる効果との両立を図ることができるので実用的である。このため、特に、一般家庭で使いやすい。
- [0053] 換言すると、保存容器 1 は、切り花 2 1 の液体 2 2 の吸水量が、保存容器 1 と同体積の密閉された内部に配された切り花 2 1 の吸水量より少なくなるように、保存容器 1 の気圧が、空気のみが充填されることで調整されていると表現することができる。
- [0054] このように、切り花 2 1 の液体 2 2 の吸水量が、保存容器 1 と同体積の密閉された内部に配された切り花の吸水量より少ないことで、保存容器 1 内に配されている切り花 2 1 を、長期間保存することが可能である。
- [0055] 保存容器 1 の大きさは、特に限定されるものではないが、例えば、人が片手、又は両手で持ち運びできる程度の大きさとするこで、利便性を向上させることができる。
- [0056] 具体的には、一例として、保存容器 1 内の体積を、 300 cm^3 以上 100 cm^3 以下程度とすることで、人が片手、又は両手で持ち運びを手軽に行う程度の重さや大きさとするこで、利便性を向上させることができる。
- [0057] 上述したように、保存容器 1 では、密閉された内部の気圧が大気圧より高くなっている。このため、人が片手、又は両手で持ち運びできる程度の大きさである比較的、狭い密閉空間の内部に、複数の切り花 2 1 を配しても、内部に配した切り花 2 1 の長期間の保存効果を得ることができる。
- [0058] また、容器本体 2 0 は円筒形状なので、手で持ち運びをし易く、さらに、利便性を向上させることができる。
- [0059] このように、保存容器 1 によると、長期間の保存効果を得ることができ、かつ、利便性が高く、非常に実用的である。

- [0060] 保存容器 1 の密閉された内部の気圧は、具体的には、1.5 気圧 (a t m) 以上となっている。これにより、保存容器 1 内に配された切り花 2 1 の長期間の保存効果を得ることができる。
- [0061] さらに、保存容器 1 の密閉された内部の気圧は、4 気圧 (a t m) 以下となっている。これにより、簡単な構成で、保存容器 1 を構成することができるので、経済的である。
- [0062] このように、保存容器 1 の密閉された内部の気圧を 1.5 気圧 (a t m) 以上 4 気圧以下とすることで、長期間の保存効果を得ることができると共に、経済的な保存容器 1 を構成することができる。すなわち、非常に実用的である。
- [0063] さらに、保存容器 1 の密閉された内部の気圧は、2 気圧以上 4 気圧以下であることが、さらに好ましい。保存容器 1 の密閉された内部の気圧は、2 気圧以上とすることで、より、確実に、切り花 2 1 の長期間の保存効果を得ることができる。
- [0064] また、図 2 に示すように、保存容器 1 は、蓋 1 0 と、容器本体 2 0 とを取り外し可能である。図 2 は、本発明の観賞用植物の保存容器を分解した様子を表す斜視図である。
- [0065] 図 2 に示すように、保存容器 1 は、さらに、蓋 1 0 と、容器本体 2 0 との間に配されるパッキン（密閉部材）3 0 を備えている。
- [0066] 容器本体 2 0 の上部 2 0 a は、蓋 1 0 が配される（被される）領域である。容器本体 2 0 の上部 2 0 a の外側側面は、容器本体 2 0 の他の側面（外側側面）より窪んでいる。そして、容器本体 2 0 の上部 2 0 a の外側側面には、螺旋状の溝が配されている。
- [0067] 容器本体 2 0 の上部 2 0 a の内側には開口 2 0 b が設けられている。開口 2 0 b は、切り花 2 1 や液体 2 2 を容器本体 2 0 に収納したり、容器本体 2 0 内に収納されている切り花 2 1 や液体 2 2 を取り出したり、バルブ 1 1 を通じて送られてくる圧縮空気が通るためのものである。
- [0068] 蓋 1 0 の内側側面には、図示しないが、容器本体 2 0 の上部 2 0 a の外側

側面に設けられている螺旋状の溝と対応する螺旋状の溝が形成されている。この蓋 10 の内側側面に形成された螺旋状の溝と、容器本体 20 の上部 20 a の外側側面に形成された螺旋状の溝とを嵌合させる。これにより、蓋 10 と、容器本体 20 とが密閉される。

[0069] さらに、蓋 10 と、容器本体 20 の上部 20 a との間には、パッキン（密閉部材）30 が配されている。パッキン 30 は、蓋 10 と、容器本体 20 の上部との間から空気が漏れることを防止するためのものである。パッキン 30 は、円形状をしており、一例として、ゴム製である。

[0070] パッキン 30 は、容器本体 20 に蓋 10 が取り付けられたとき、蓋 10 と、容器本体 20 との間から、空気が漏れないように配されればよい。

[0071] パッキン 30 は、容器本体 20 の上部 20 a に形成されている螺旋状の溝を露出させるように、容器本体 20 の上部 20 a に通される。

[0072] そして、その後、蓋 10 が容器本体 20 の上部 20 a に取り付けられることで、容器本体 20 に蓋 10 が取り付けられたとき、パッキン 30 が容器本体 20 の上部 20 a と、蓋 10 との間に配されるようになっている。

[0073] 又は、例えば、蓋 10 の内側の側面、もしくは上面に対する裏面（容器本体 20 の上部 20 a と対向する側の面）に、パッキン 30 を嵌め込む溝を設け、その溝にパッキン 30 が嵌め込まれることで、容器本体 20 に、蓋 10 が取り付けられたとき、パッキン 30 が容器本体 20 の上部 20 a と、蓋 10 との間に配されるような構成にしてもよい。

[0074] このように、蓋 10 と、容器本体 20 の上部 20 a との間に、パッキン 30 を配し、蓋 10 と、容器本体 20 とを密閉することで、蓋 10 と、容器本体 20 との隙間を埋めることができるので、保存容器 1 の内部を空気で加圧したとしても、その空気が、外部に漏れることを防止することができる。

[0075] 上述したように、保存容器 1 は、開口 20 b を塞ぐことで容器本体 20 内を密閉状態とする蓋 10 を備えている。これにより、蓋 10 を、容器本体 20 から取り外すことで、容器本体 20 内に収納されている切り花 21 を取り替えたり、容器本体 20 内の液体 22 の液量を調整したりすることができる。

。

[0076] また、上述したように、保存容器 1 の内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高くなればよい。

[0077] このため、キセノンガスや、オゾンガス等の特殊な気体を充填するための装置が無くても、保存容器 1 内の切り花 2 1 が枯れた場合に、新しい切り花 2 1 に取り替えたり、容器本体 2 0 内の液体 2 2 の液量を調整したりすることを、手軽に行うことができる。

[0078] (観賞用植物の保存装置の構成)

次に、図 3 を用いて、保存容器 1 の内部を加圧するためのポンプを備える観賞用植物の保存システムについて説明する。図 3 は、本発明の観賞用植物の保存システムの構成を表す図である。

[0079] 図 3 に示すように、観賞用植物の保存システム 6 0 は、保存容器 1 と、ポンプ 4 0 とを備えている。

[0080] ポンプ 4 0 は、空気を圧縮して、その圧縮空気を保存容器 1 内へと注入するためのものである。

[0081] ポンプ 4 0 は、ポンプ本体 4 1 と、押下部 4 2 と、チューブ 4 3 と、接続部 4 4 と、圧力計 4 5 とを備えている。

[0082] 押下部 4 2 は、取っ手部分を露出させて、ポンプ本体 4 1 に挿入されている。押下部 4 2 は、ポンプ本体 4 1 内を上下可動が可能のように配されている。チューブ 4 3 は、一方の端部はポンプ本体 4 1 に接続されており、他方の端部には接続部 4 4 と、圧力計 4 5 とが設けられている。

[0083] また、接続部 4 4 は、蓋 1 0 に設けられたバルブ 1 1 と接続可能なように構成されている。圧力計 4 5 は、保存容器 1 内の圧力を測定するためのものである。

[0084] なお、保存システム 6 0 は、ポンプ 4 0 から圧力計 4 5 を省略し、圧力計 4 5 をポンプ 4 0 とは別に設ける構成としてもよい。

[0085] ここで、広く一般家庭で使用されている自転車のタイヤのチューブに設けられた空気注入用のバルブは、一般的に、英式バルブが多く使用されている

。

[0086] このため、蓋 10 に設けられたバルブ 11 として英式バルブを用いた場合、ポンプ 40 として、広く一般家庭で使用されている自転車のタイヤのチューブに空気を注入するためのポンプを用いることができる。

[0087] 密閉された保存容器 1 の内部を空気により加圧する場合、まず、図 3 に示すように、ポンプ 40 の接続部 44 が、蓋 10 のバルブ 11 に、ユーザ等によって取り付けられる。

[0088] 次に、ユーザ等により、押下部 42 が押下されることで、ポンプ本体 41 内で、空気が圧縮される。そして、その圧縮空気は、チューブ 43 内を通り、接続部 44 及びバルブ 11 を介して、保存容器 1 内へと注入される。

[0089] そして、接続部 44 に設けられた圧力計により、保存容器 1 内の圧力が、大気圧より高い 1.5 気圧 (atm) 以上 4 気圧 (atm) 以下となるように調整を行うことができる。

[0090] このように、保存システム 60 は、保存容器 1 と、ポンプ 40 とを備えているので、ポンプ 40 から保存容器 1 に、空気のみを充填することで、保存容器 1 内を大気圧より高くするように調整することができる。

[0091] [実施例]

次に、図 4 ～図 8 を用いて本発明の実施例について説明する。

[0092] 本願の発明者らは、図 4 に示す植物保存装置 50 を用いて、空気のみで加圧した高圧環境下が、観賞用植物の保存状態に与える影響について実験を行った。

[0093] 図 4 に示すように、植物保存装置 50 は、耐圧容器（高圧グローブチャンバ）51、耐圧容器 51 に圧縮空気を供給するガス供給管 52、および、耐圧容器 51 から空気を排出するガス排出管 53、耐圧容器 51 内に光を照射するメタルハライドランプ 54 などを備えている。

[0094] 耐圧容器 51 には、植物を保存させるための水を溜めておく培養液収容部 55、植物の品質の劣化の様子を外部から観察するための観察窓 56、および、メタルハライドランプ 54 からの照射光を容器内へ採り込む採光窓 57

などが設けられている。観察窓 5 6 および採光窓 5 7 は、石英ガラスで形成されている。

[0095] 本実施例では、図 4 および図 5 に示す植物保存装置 5 0 を 2 基用いて、各設備内において、耐圧容器 5 1 内の気圧を常圧に保持した環境である条件（これを、条件 A とする）と、耐圧容器 5 1 内の気圧を 2 気圧に保持し、それ以外の環境を条件 A に合わせた環境である条件（これを、条件 B とする）とをそれぞれつくった。

[0096] 条件 B では、ガス供給管 5 2 により、圧縮空気を耐圧容器 5 1 に送ること、耐圧容器 5 1 内の気圧を、空気のみを注入することで 2 気圧に保持した。

[0097] さらに、植物保存装置 5 0 を用いず、密閉されていない通常の大気圧の環境である条件（これを、条件 C とする）をつくった。

[0098] そして、それぞれの環境下において、バラの一種であるローテローゼの切り花を通常の水道水を入れた花瓶に指し、8 日間保持した。

[0099] 図 6 は、本実施例にかかる実験条件及び実験結果をまとめた図である。

[0100] 条件 A は、密閉された高压グロースチャンバ内（耐圧容器 5 1 内）の環境下で、気圧：1 気圧（a t m）、温度：16℃以上 23℃以下、光強度：250 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ を保持し、当初（実験開始時）花瓶内水分量：400 ml、投入（実験開始）8 日後の花瓶内水分量：325 ml であった。

[0101] 条件 B は、密閉された高压グロースチャンバ内（耐圧容器 5 1 内）の環境下で、気圧：2 気圧（a t m）、温度：16℃以上 23℃以下、光強度：250 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ を保持し、当初（実験開始時）花瓶内水分量：400 ml、投入（実験開始）8 日後の花瓶内水分量：350 ml であった。

[0102] 条件 C は、密閉されていない通常の栽培室の環境下で、気圧：1 気圧（a t m）、温度：23℃以上 28℃以下、光強度：200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ を保持し、当初（実験開始時）花瓶内水分量：400 ml、投入（実験開始）8 日後の花瓶内水分量：250 ml であった。

[0103] 図 7 は、実験開始直前のローテローゼの状態を示している。図 7 の（a）

は、条件Aに投入する直前のローテローゼ21aを示し、図7の(b)は、条件Bに投入する直前のローテローゼ21bを示し、図7の(c)は、条件Cに投入する直前のローテローゼ21cを示している。

[0104] 図8は、実験開始8日後のローテローゼの状態を示している。図8の(a)は、条件Aに投入8日後のローテローゼ21aを示し、図8の(b)は、条件Bに投入8日後のローテローゼ21bを示し、図8の(c)は、条件Cに投入8日後のローテローゼ21cを示している。

[0105] 図8に示すように、耐圧容器51内の気圧を2気圧に保持した条件Bでのローテローゼ21bは、壊死が抑制されていることが分かった。

[0106] また、図6から、当初花瓶内水分量と、投入8日後の花瓶水分量とを比較すると、条件A・B・Cとも、当初400mlであった花瓶内の水分量が、条件Cにおいてはローテローゼ21cの吸水により投入8日後には250mlへと減少していた。

[0107] 一方、条件Aにおいては投入8日後の花瓶内水分量は325mlであり、条件Bにおいては350mlであった。これにより、条件A及び条件Bでは、条件Cより、ローテローゼ21a・21bの吸水が抑えられたことが分かった。

[0108] すなわち、条件A及び条件Bと、条件Cとの花瓶内水分量の比較結果より、ローテローゼ21a・21bは、保存した環境を密閉状態としたことで、吸水抑制効果が得られたことが分かった。

[0109] さらに、条件Aと条件Bとの花瓶内水分量の比較結果より、ローテローゼ21bは、保存した環境が大気圧より高かったので、さらに、吸水の抑制効果を得ることができることが分かった。

[0110] 換言すると、耐圧容器51内のローテローゼ21bの花瓶内の水の吸水量(条件B: 50ml)が、条件Aでの耐圧容器51内のローテローゼ21aの花瓶内の水の吸水量(条件A: 75ml)より少なくなるように、耐圧容器51内の気圧を、空気のみを充填することで、調整すればよいことが分かった。

[0111] 以上の実験結果から、密閉した容器で切り花 21 を保存し、さらに、その保存する容器内を、2 気圧程度のように、大気圧より高い気圧とすることで、切り花 21 の吸水を抑制し、長期間、保存することが可能であることが考えられる。

[0112] この場合、密閉した容器を加圧する気体は空気のみであっても、十分に、切り花 21 の吸水を抑制し、長期間、保存することが可能であることが分かる。

[0113] さらに、切り花 21 を保存する容器内の気圧は、大気圧より高く設定すればよいと考えられるので、切り花 21 を保存する容器内の気圧を、1.5 気圧程度としても同様に、切り花 21 の吸水を抑制し、長期間、保存することが可能であることが考えられる。

[0114] [実施の形態 2]

次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。

[0115] 図 9 の (a) (b) は、本発明の第 2 の実施形態にかかる保存容器の構成を表し、(a) は保存容器を分解した様子を表す斜視図であり、(b) は蓋を閉じた状態の保存容器を表す斜視図である。

[0116] 保存容器 2 は、キャッチクリップ 70 によって、蓋 10 と、容器本体 25 とが取り外し可能なように構成されている点で、実施の形態 1 で説明した保存容器 1 と相違する。

[0117] 図 9 の (a) (b) に示すように、保存容器 2 は、保存容器 1 の容器本体 20 に替えて、容器本体 25 を備え、さらに、キャッチクリップ 70 を備えている。

[0118] 容器本体 25 は、容器本体 25 の上部 25a の外側側面には、螺旋状の溝が形成されていない点で、容器本体 20 と相違する。容器本体 25 の他の構成は、容器本体 20 と同様である。

[0119] 保存容器 2 は、側面の 2 箇所配されているキャッチクリップ 70 を備えている。

[0120] キャッチクリップ 70 は、受け部材 71 と、キャッチクリップ本体 72 と

から構成されている。

- [0121] 受け部材 7 1 は、蓋 1 0 の側面（外側側面）に、2 箇所、互いに対向する位置に配されている。受け部材 7 1 は、細長い金属材料により、フレームが形成されることで構成されている。このように、受け部材 7 1 の金属材料の量を少なくすることで、保存容器 2 の軽量化を行うことができる。
- [0122] キャッチクリップ本体 7 2 は、容器本体 2 5 の側面（外側側面）に、2 箇所、互いに対向する位置に配されている。キャッチクリップ本体 7 2 は、蓋 1 0 を閉じたとき、蓋 1 0 に配されている受け部材 7 1 と係合するような位置に配されている。
- [0123] キャッチクリップ本体 7 2 は、ベース部材 7 3 と、操作レバー 7 4 と、バネ部材 7 5 と、引掛部材（固定部材）7 6 とを備えている。ベース部材 7 3 の表面に、操作レバー 7 4 と、バネ部材 7 5 と、引掛部材 7 6 とが配されている。そして、ベース部材 7 3 の裏面は、容器本体 2 5 の側面と接着されている。
- [0124] 操作レバー 7 4 は、引掛部材 7 6 を上下可動させるためのものである。操作レバー 7 4 を持ち上げることで、引掛部材 7 6 は上方へ移動し、操作レバー 7 4 を押圧すると、引掛部材 7 6 下方へ移動する。
- [0125] バネ部材 7 5 は、2 個配されており、操作レバー 7 4 の両側面にそれぞれ配されている。
- [0126] バネ部材 7 5 は、操作レバー 7 4 と、引掛部材 7 6 とを接続するものである。そして、受け部材 7 1 と、引掛部材 7 6 とが係合しているとき、操作レバー 7 4 が押圧されると、バネ部材 7 5 は、引掛部材 7 6 を弾性作用により引っ張る。これにより、バネ部材 7 5 は、引掛部材 7 6 と係合している受け部材 7 1 を固定する。
- [0127] 引掛部材 7 6 は、受け部材 7 1 の屈曲部分に引掛けられることで、受け部材 7 1 と係合し、その係合している受け部材 7 1 を固定するためのものである。
- [0128] 蓋 1 0 を閉じる場合、操作レバー 7 4 を、指などで持ち上げると、引掛部

材 7 6 は上方へ移動する。そして、引掛け部材 7 6 を、蓋 1 0 の受け部材 7 1 の屈曲部分に引掛け（係合させ）、操作レバー 7 4 を押圧する。すると、バネ部材 7 5 の弾性作用により、受け部材 7 1 と、キャッチクリップ本体 7 2 とが固定される。これにより、蓋 1 0 と、容器本体 2 5 とが固定される。

[0129] なお、蓋 1 0 と、容器本体 2 5 の上部 2 5 a との間には、パッキン 3 0 が配されている。また、本実施の形態では、蓋 1 0 の内側側面には、螺旋状の溝は形成されていない。

[0130] このようにして、蓋 1 0 によって、容器本体 2 5 は密閉される。

[0131] 上述した保存容器 1 のように、互いに螺旋状の溝が形成された蓋 1 0 及び容器本体 2 0 の上部 2 0 a とを嵌合させて、保存容器 1 を密閉する場合、蓋 1 0 と、容器本体 2 0 との間のパッキン 3 0 が磨耗することになる。

[0132] 一方、保存容器 2 は、上述したように蓋 1 0 の側面には受け部材 7 1 が配されており、容器本体 2 5 の外側側面には、係合する受け部材 7 1 を、バネ部材 7 5 の弾性作用により固定する引掛け部材 7 6 が配されている。

[0133] このため、蓋 1 0 と、容器本体 2 5 とは、受け部材 7 1 と、受け部材 7 1 と係合する引掛け部材 7 6 とによって固定される。このため、保存容器 1 のように、蓋 1 0 と、容器本体 2 0 の上部 2 0 a とのそれぞれに、螺旋状の溝を設け、それぞれの溝を嵌合させることで、蓋 1 0 と、容器本体 2 0 と固定する場合と比べて、保存容器 2 では、蓋 1 0 と、容器本体 2 5 の上部 2 5 a との間に配されているパッキン 3 0 が磨耗することを防止することができる。

[0134] なお、キャッチクリップ 7 0 の個数は 2 個に限定されず、蓋 1 0 と、容器本体 2 5 とを固定することで、保存容器 1 を密閉することができればよく、3 個以上であってもよい。

[0135] また、キャッチクリップは、図 9 に示したものに限定されず、図 1 0 の（a）（b）に示すようなものを用いてもよい。

[0136] 図 1 0 の（a）（b）は、本発明の第 2 の実施形態にかかる保存容器の他の構成を表し、（a）は保存容器を分解した様子を表す斜視図であり、（b）は蓋を閉じた状態の保存容器を表す斜視図である。

- [0137] 図10の(a)(b)に示す保存容器3は、キャッチクリップ70に替えて、キャッチクリップ80を備えている点で保存容器2と相違する。
- [0138] キャッチクリップ80は、受け部材81と、キャッチクリップ本体82とから構成されている。
- [0139] キャッチクリップ本体82は、ベース部材83と、操作レバー84と、バネ部材85と、引掛部材86とを備えている。ベース部材83と、操作レバー84と、バネ部材85と、引掛部材86とは、上述したベース部材73と、操作レバー74と、バネ部材75と、引掛部材76と同様の構成である。
- [0140] 受け部材81は、受け部材71のように、細い金属材料により、フレームが形成されて構成されているものではなく、板状の金属片が、屈曲部分で折り曲げられた形状をしている。このため、受け部材81は、受け部材71と比べて丈夫であり、破損し難い形状となっている。
- [0141] なお、本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。
- [0142] 以上のように、本発明の植物を保存する植物の保存容器は、密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高いことを特徴としている。
- [0143] 以上のように、本発明の植物を保存する植物の保存方法は、密閉された空間に、植物と、上記植物に吸水させる液体とを配し、上記密閉された空間の気圧を、空気のみを充填することで、大気圧より高くすることを特徴としている。
- [0144] 上記構成によると、上記密閉された内部に配されている上記植物は、上記液体を吸収することで長期保存が可能である。
- [0145] そして、上記構成によると、上記観賞用植物が配されている上記保存容器内は密閉されており、かつ、その内部の気圧は大気圧より高い。このため、

上記保存容器内の密閉された内部に配されている上記観賞用植物を、長期間保存することが可能である。

[0146] さらに、上記構成によると、上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高くなっている。

[0147] このため、特殊な気体を、上記密閉された内部に充填するための充填装置は必要ない。このため、手軽であり、かつ、導入コストを抑えることができるので、経済的である。

[0148] このように、上記構成によると、上記密閉された内部に配されている上記植物を長期間、保存することができる効果と、手軽で経済的に上記植物を保存することができる効果との両立を図ることができる。

[0149] 以上のように、本発明の植物を保存する植物の保存容器は、密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、上記植物の上記液体の吸水量が、上記密閉された内部と同体積の密閉された内部に配された植物の吸水量より少なくなるように、上記密閉された内部の気圧が、空気のみが充填されることで、調整されていることを特徴としている。

[0150] 上記構成によると、上記植物の上記液体の吸水量が、上記密閉された内部と同体積の密閉された内部に配された植物の吸水量より少ない。このため、上記保存容器内の密閉された内部に配されている上記植物を、長期間保存することが可能である。

[0151] さらに、上記構成によると、上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、調整されている。

[0152] このため、特殊な気体を上記密閉された内部に充填するための充填装置は必要ない。このため、手軽であり、かつ、導入コストを抑えることができるので経済的である。

[0153] このように、上記密閉された内部に配されている上記植物を長期間、保存することができる効果と、手軽で経済的に上記植物を保存することができる効果との両立を図ることができる。

[0154] また、上記密閉された内部の気圧は、1.5気圧以上4気圧以下であるこ

とが好ましい。これにより、上記密閉された内部に配された上記植物の長期間の保存効果を得ることができる。

[0155] また、上記密閉された内部の気圧は、2気圧以上4気圧以下であることが好ましい。これにより、確実に、上記植物の長期間の保存効果を得ることができる。

[0156] また、上記植物、及び上記液体を収納する容器本体と、上記植物、及び上記液体を収納するために上記容器本体に設けられている開口を塞ぐことで、上記容器本体を密閉状態とする蓋と、を備えていることが好ましい。

[0157] 上記構成により、上記蓋を、上記容器本体から取り外すことで、上記容器本体に収納されている上記植物を取り替えたり、上記容器本体内の上記液体の液量を調整したりすることができる。

[0158] また、上記蓋の上面には、ポンプと接続されることで、当該ポンプから送られてくる圧縮空気を、内部に送る空気注入部が形成されていることが好ましい。これにより、上記空気注入部に、上記ポンプを接続することで、上記密閉された内部に、空気を充填することができ、大気圧より高くすることができる。

[0159] また、上記蓋が取り付けられる領域である上記容器本体の上部のうち、外側側面には、螺旋状の溝が形成されており、上記螺旋状の溝と、上記蓋の内側側面とが嵌合されていることが好ましい。これにより、上記蓋と、上記容器本体とを密閉させることができる。

[0160] また、上記蓋と、上記容器本体の上部との間に、上記蓋と、上記容器本体の上部と間から空気が漏れることを防止するための密閉部材が配されていることが好ましい。これにより、上記蓋と、上記容器本体との間から空気が漏れることを防止することができる。

[0161] また、上記蓋の側面には受け部材が配されており、上記容器本体の外側側面には、係合する上記受け部材を弾性作用により固定する固定部材が配されており、上記蓋と、上記容器本体の上部との間に、上記蓋と、上記容器本体の上部と間から空気が漏れることを防止するための密閉部材が配されている

ことが好ましい。

[0162] 上記構成により、上記蓋と、上記容器本体とは、上記受け部材と、当該受け部材と係合する固定部材とによって固定される。このため、例えば、上記蓋と、上記容器本体とのそれぞれに、螺旋状の溝を設け、それぞれの溝を嵌合させることで、上記蓋と、上記容器本体と固定する場合と比べて、上記蓋と、上記容器本体との間に配されている密閉部材が磨耗することを防止することができる。

[0163] また、上記容器本体は、円筒形であることが好ましい。これにより、ユーザの手等で持ち運びがしやすいので、利便性を向上させることができる。

[0164] また、上記植物は観賞用植物であることが好ましい。上記植物は長期保存が可能であるので、上記植物を、ユーザ等に長期間、鑑賞させることができる。

[0165] 本発明の植物の保存システムは、上記保存容器と、当該保存容器に圧縮空気を供給するためのポンプとを備えているが好ましい。上記構成により、上記ポンプから、空気のみを上記保存容器に充填し、上記保存容器内の気圧を大気圧より高くするように調整することができる。

産業上の利用可能性

[0166] 本発明は、植物を、経済的に、長期間保存することが要求される保存容器、保存システム、及び保存方法に利用することができる。

符号の説明

[0167] 1・2・3 保存容器
10 蓋
10a 上面
11 バルブ（空気注入部）
20・25 容器本体
20b 開口
21 切り花（植物、観賞用植物）
22 液体

- 3 0 パッキン（密閉部材）
- 4 0 ポンプ
- 5 0 植物保存装置
- 5 1 耐圧容器
- 6 0 保存システム
- 7 0 ・ 8 0 キャッチクリップ
- 7 1 ・ 8 1 受け部材
- 7 6 ・ 8 6 引掛部材（固定部材）

請求の範囲

- [請求項1] 植物を保存する植物の保存容器であって、
密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、
上記密閉された内部の気圧は、空気のみが充填されることで、大気圧より高いことを特徴とする植物の保存容器。
- [請求項2] 植物を保存する植物の保存容器であって、
密閉された内部に、植物と、上記植物に吸水させる液体とが配されており、
上記植物の上記液体の吸水量が、上記密閉された内部と同体積の密閉された内部に配された植物の吸水量より少なくなるように、
上記密閉された内部の気圧が、空気のみが充填されることで、調整されていることを特徴とする植物の保存容器。
- [請求項3] 上記密閉された内部の気圧は、1.5気圧以上4気圧以下であることを特徴とする請求項1又は2に記載の植物の保存容器。
- [請求項4] 上記密閉された内部の気圧は、2気圧以上4気圧以下であることを特徴とする請求項3に記載の植物の保存容器。
- [請求項5] 上記植物、及び上記液体を収納する容器本体と、
上記植物、及び上記液体を収納するために上記容器本体に設けられている開口を塞ぐことで、上記容器本体内を密閉状態とする蓋と、
を備えていることを特徴とする請求項1又は2に記載の植物の保存容器。
- [請求項6] 上記蓋の上面には、ポンプと接続されることで、当該ポンプから送られてくる圧縮空気を、内部に送る空気注入部が形成されていることを特徴とする請求項5に記載の植物の保存容器。
- [請求項7] 上記蓋が取り付けられる領域である上記容器本体の上部のうち、外側側面には、螺旋状の溝が形成されており、上記螺旋状の溝と、上記蓋の内側側面とが嵌合されていることを特徴とする請求項5又は6に

記載の植物の保存容器。

[請求項8] 上記蓋と、上記容器本体の上部との間に、上記蓋と、上記容器本体の上部と間から空気が漏れることを防止するための密閉部材が配されていることを特徴とする請求項5～7の何れか1項に記載の植物の保存容器。

[請求項9] 上記蓋の側面には受け部材が配されており、
上記容器本体の外側側面には、係合する上記受け部材を弾性作用により固定する固定部材が配されており、

上記蓋と、上記容器本体の上部との間に、上記蓋と、上記容器本体の上部と間から空気が漏れることを防止するための密閉部材が配されていることを特徴とする請求項5又は6に記載の植物の保存容器。

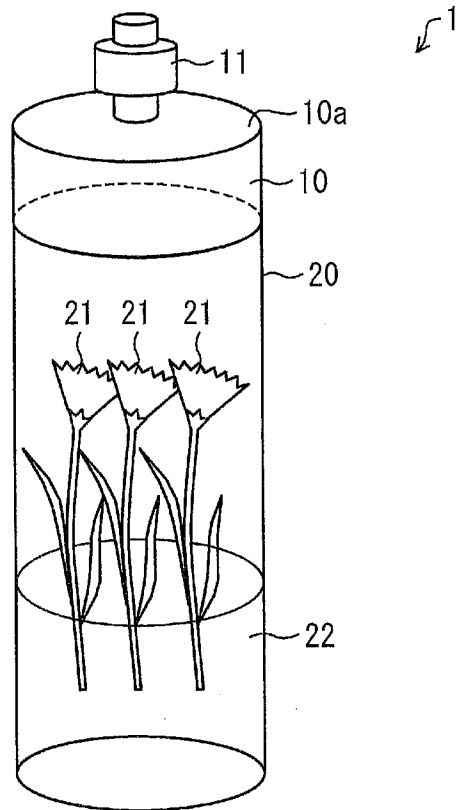
[請求項10] 上記容器本体は、円筒形であることを特徴とする請求項5～9の何れか1項に記載の植物の保存容器。

[請求項11] 上記植物は観賞用植物であることを特徴とする請求項1～10の何れか1項に記載の植物の保存容器。

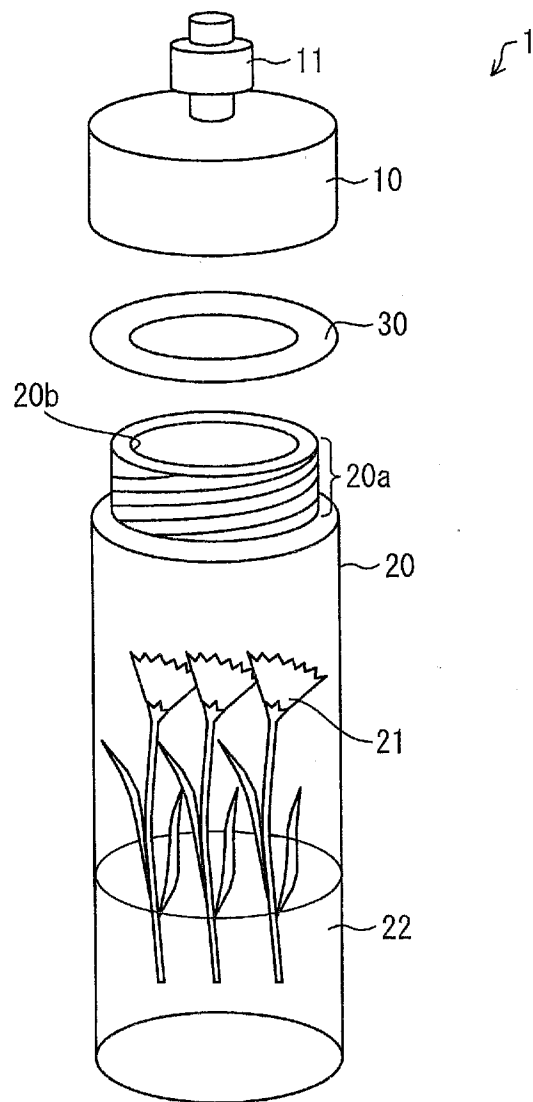
[請求項12] 請求項1～11の何れか1項に記載の植物の保存容器と、当該保存容器に圧縮空気を供給するためのポンプとを備えていることを特徴とする植物の保存システム。

[請求項13] 植物を保存する植物の保存方法であって、
密閉された空間に、植物と、上記植物に吸水させる液体とを配し、
上記密閉された空間の気圧を、空気のみを充填することで、大気圧より高くすることを特徴とする植物の保存方法。

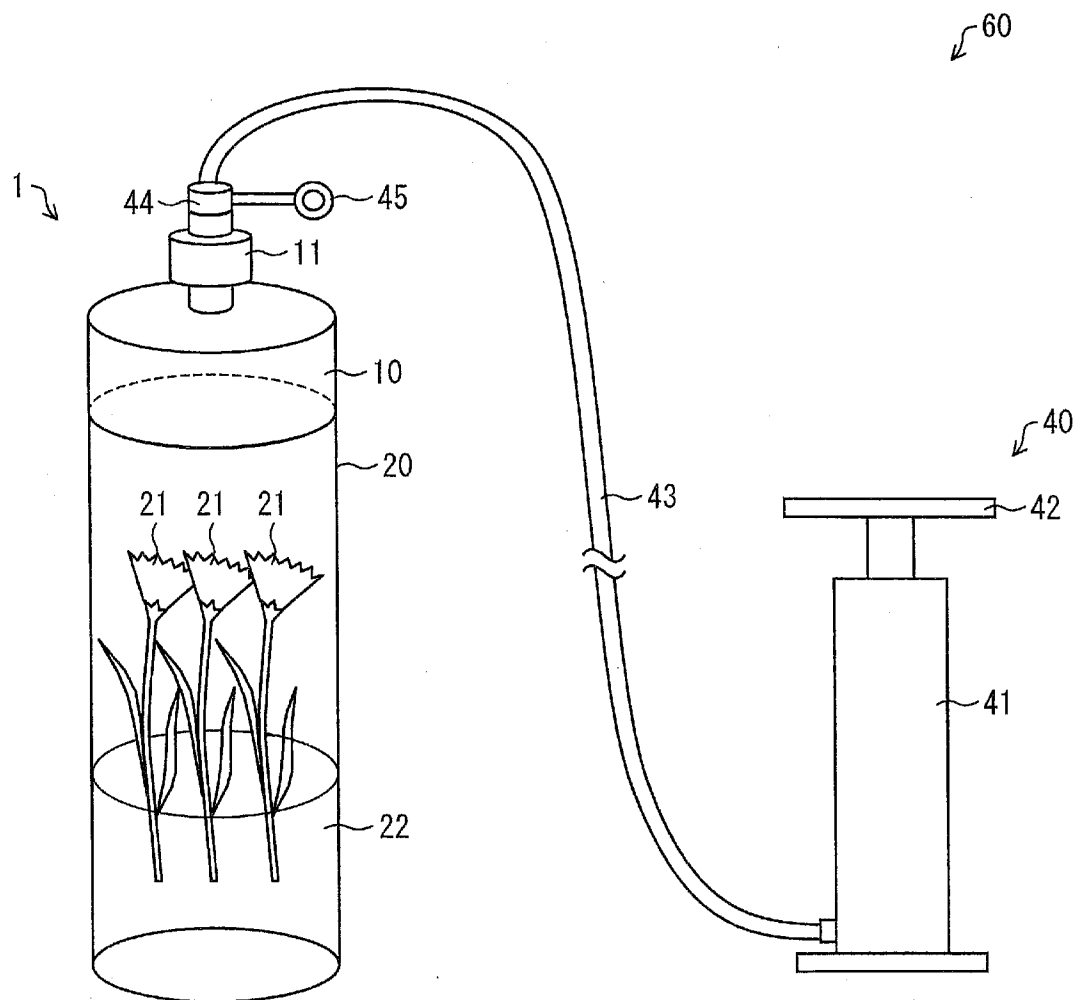
[図1]



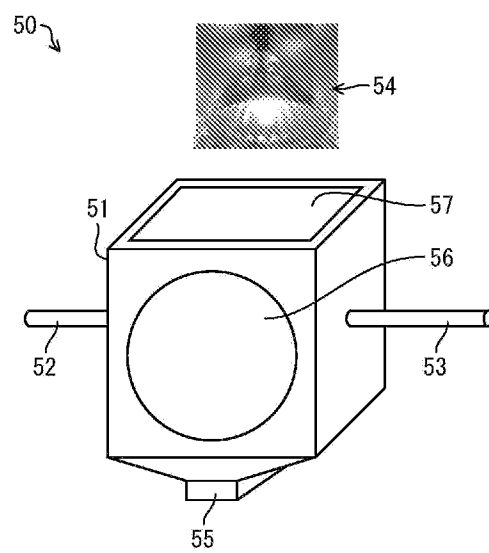
[図2]



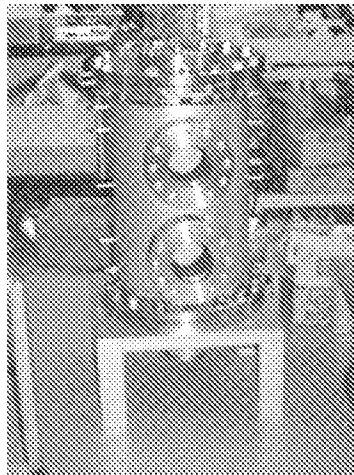
[図3]



[図4]



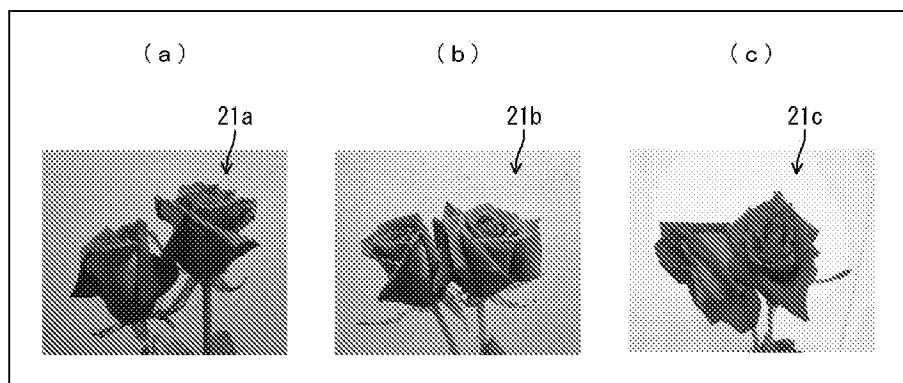
[図5]



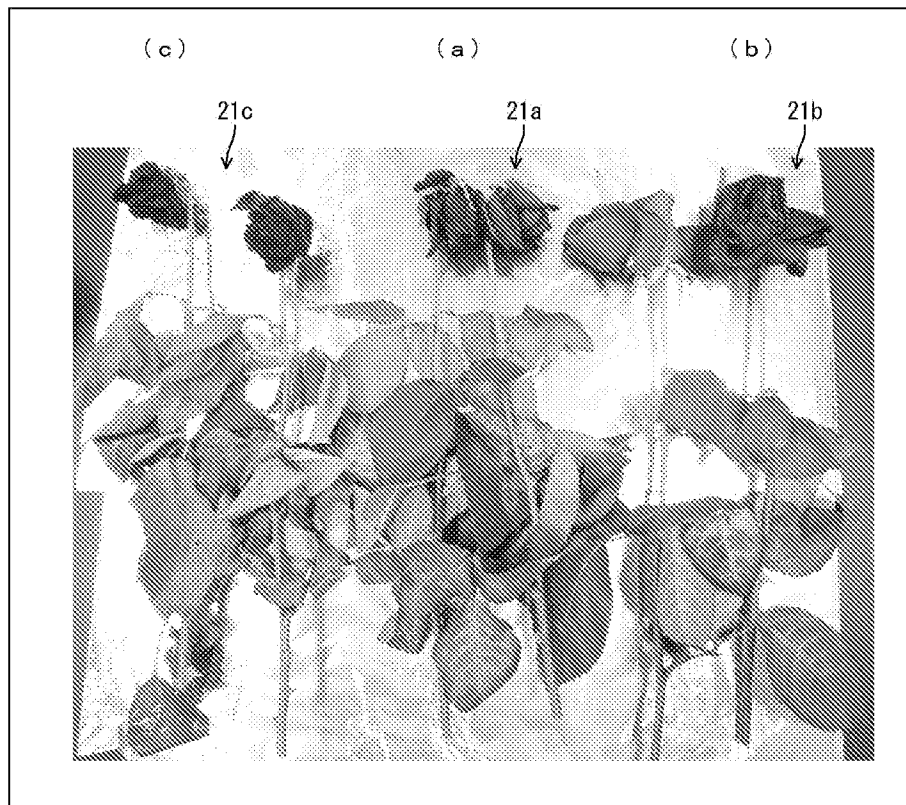
[図6]

条件	A	B	C
環境	高圧グロースチャンバ		通常栽培室
気圧 (atm)	1	2	1
温度 (°C)	16-23	16-23	23-28
光強度 ($\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)	250	250	200
当初花瓶内水分量 (ml)	400	400	400
投入8日後花瓶内水分量 (ml)	325	350	250

[図7]



[図8]



[図9]

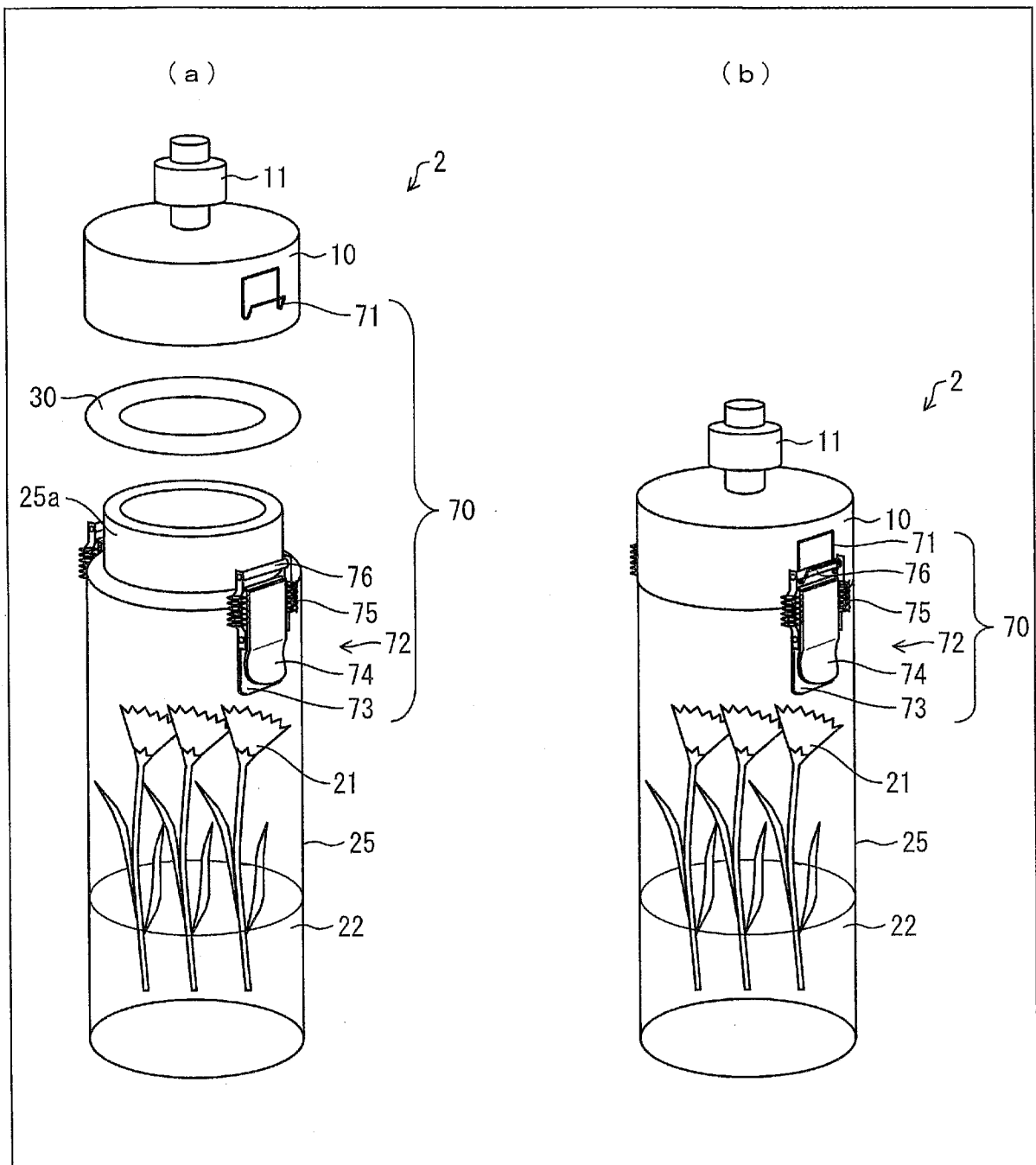
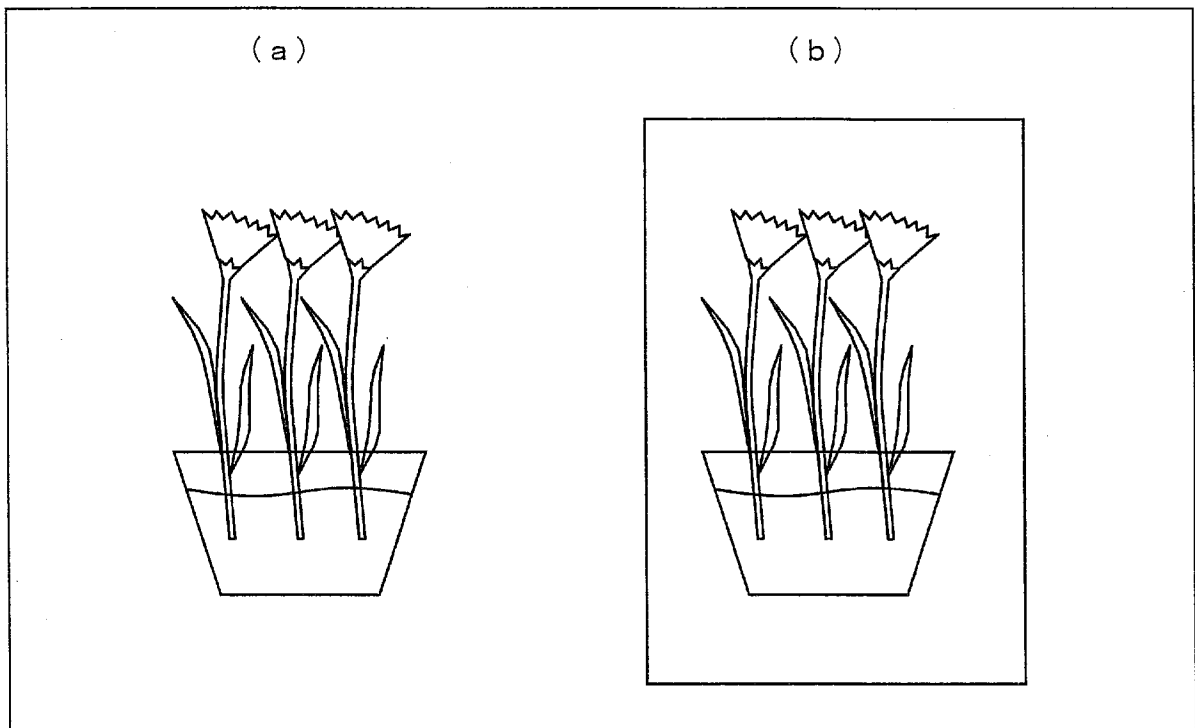
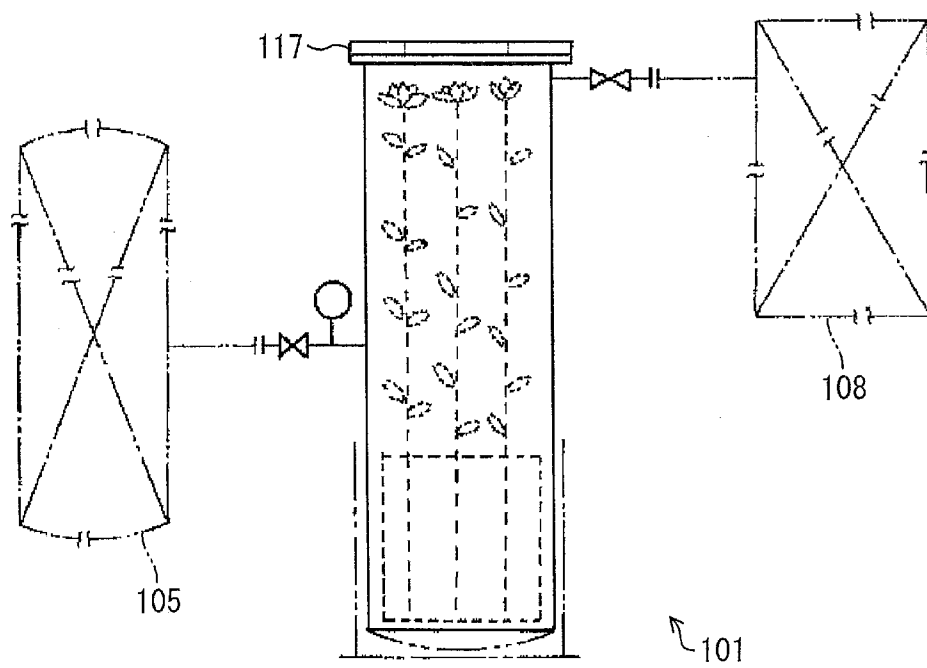


Fig. 1 consists of two views of a container assembly 3. (a) is an exploded perspective view showing the container body 25, a lid 10, a gasket 30, and a side component 80. The lid 10 has a central cap 11 and a latch 81. The side component 80 includes a bracket 82 with a spring 83, a contact 84, a spring 85, and a latch 86. (b) is a cross-sectional view of the assembled container. The lid 10 is seated on the container body 25, with the gasket 30 between them. The side component 80 is attached to the container body 25, with the latch 86 engaging the lid 10. The container body 25 contains a plant 21 in a compartment 22.

[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/073964

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01G5/06(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01G5/06, A01N3/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JSTPlus/JST7580 (JDreamII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 4-356138 A (Iwasaki Electric Co., Ltd.), 09 December 1992 (09.12.1992), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 63-248679 A (Masao OKOCHI), 14 October 1988 (14.10.1988), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 8-104601 A (Seiichi OSHITA), 23 April 1996 (23.04.1996), entire text; all drawings (Family: none)	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 January, 2012 (17.01.12)

Date of mailing of the international search report

24 January, 2012 (24.01.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/073964

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 71673/1991 (Laid-open No. 133188/1992) (Kabushiki Kaisha Shibuya Denki Seisakusho), 10 December 1992 (10.12.1992), entire text; all drawings (Family: none)	1-13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A01G5/06(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A01G5/06、A01N3/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JSTPlus/JST7580(JDreamII)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 4-356138 A (岩崎電気株式会社) 1992. 12. 09, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-13
A	JP 63-248679 A (大河内 正夫) 1988. 10. 14, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-13
A	JP 8-104601 A (大下 誠一) 1996. 04. 23, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 01. 2012

国際調査報告の発送日

24. 01. 2012

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松本 隆彦

2 B

2914

電話番号 03-3581-1101 内線 3237

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	日本国実用新案登録出願 3-71673 号(日本国実用新案登録出願公開 4-133188 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社渋谷電機製作所) 1992. 12. 10, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-13