

(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
2014 年 3 月 27 日(27.03.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/045352 A1

- (51) 国際特許分類:
A47F 3/00 (2006.01) A47F 11/06 (2006.01)
A47F 7/00 (2006.01) G07F 11/62 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/073933
- (22) 国際出願日: 2012 年 9 月 19 日(19.09.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: パイオニア株式会社(Pioneer Corporation) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 Kanagawa (JP). 東北パイオニア株式会社(Tohoku Pioneer Corporation) [JP/JP]; 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光 1 1 0 5 番地 Yamagata (JP).
- (72) 発明者: 佐藤 伸之(SATO, Nobuyuki); 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光 1 1 0 5 番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP). 赤間 弘幸(AKAMA, Hiroyuki); 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光 1 1 0 5 番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP). 高橋 毅(TAKAHASHI, Takeshi); 〒9921128 山形県米沢市八幡原 4 丁目 3 1 4 6 番地 7, 東北パイオニア株式会社 米沢工場内 Yamagata (JP). 佐相 康宏(SASO, Yasuhiro); 〒9948585 山形県天童市大字久野本字

日光 1 1 0 5 番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP).

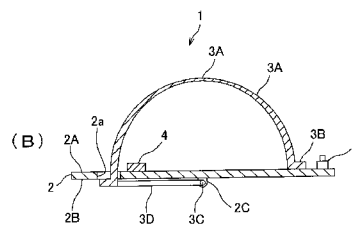
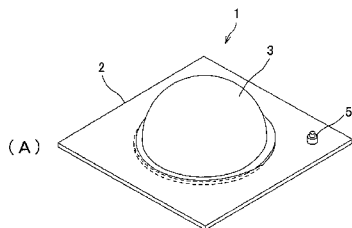
- (74) 代理人: 瀧野 秀雄, 外(TAKINO, Hideo et al.); 〒1500013 東京都渋谷区恵比寿 2 丁目 3 6 番 1 3 号 広尾 S K ビル 4 F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, 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, PA, 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), ユーロシ ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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

[続葉有]

(54) Title: AGRICULTURAL PRODUCE PRESENTATION DEVICE, AND VENDING MACHINE USING SAME

(54) 発明の名称: 農作物の展示装置及びこれを用いた販売機

[図1]



(57) Abstract: Provided is an agricultural produce presentation device which can suitably present agricultural produce. Also provided is a vending machine using said device. This agricultural produce presentation device is provided with a support base (2), a transparent window part (3) which is supported by the support base (2) and forms a space for storing agricultural produce between the support base (2) and the transparent window part (3), and an opening/closing mechanism (2a, 3C) for opening and closing the window part (3).

(57) 要約: 例えば農作物の展示を良好に行うことができる農作物の展示装置及びこれを用いた販売機を提供する。本発明の農作物の展示装置は、支持台(2)と、当該支持台(2)に支持され、前記支持台(2)との間で農作物を収容する空間を構成する透明の窓部(3)と、前記窓部(3)を開閉する開閉機構(2a、3C)を備えている。

WO 2014/045352 A1



(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：農作物の展示装置及びこれを用いた販売機

技術分野

[0001] 本発明は、例えば農作物を展示するための農作物の展示装置及びこれを用いた販売機に関する。

背景技術

[0002] 複数の商品区画に販売する農作物をそれぞれ載置し、かつ各農作物に繋着策条を取り付け、該繋着策条の施錠、解錠を行うロック機構を備え、対応する料金投入により当該農作物の繋着策条を解除して当該農作物を利用者が入手できる農作物の販売機が提案されている（特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2011-175609号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記の販売機では、農作物一品一品に、ひも（繋着策条）を取り付けなければならないという煩雑さがある。また、商品区画上の農作物は露出しているので、鮮度を保つことが困難である。

[0005] そこで、本発明は、例えば農作物の展示を良好に行うことができる農作物の展示装置及びこれを用いた販売機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] 前述した課題を解決し目的を達成するために、請求項1に記載の本発明の農作物の展示装置は、支持台と、当該支持台に支持され、前記支持台との間で農作物を収容する空間を構成する透明の窓部と、前記窓部を開閉する開閉機構を備えていることを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]本発明の第1の実施形態に係る農作物の展示装置を示し、(A)は斜視図、(B)は断面図である。

[図2]図1の展示装置における支持台の平面図である。

[図3]図1の展示装置における窓部を示し、(A)は窓部の正面図、(B)は窓部の底面図である。

[図4]図1の展示装置の使い方を説明する図であり、(A)は利用開始前の状態図、(B)は農作物取り出し時の状態図を示す。

[図5]本発明の第2の実施形態に係る農作物の展示装置を示し、(A)は窓部開店前の状態図、(B)は窓部開店後の状態図である。

[図6]本発明の第3の実施形態に係る農作物の展示装置を示し、(A)は窓部開店前の状態図、(B)は窓部開店後の状態図である。

[図7]本発明の第4の実施形態に係る農作物の展示装置における窓部の部分断面図である。

[図8]本発明の第5の実施形態に係る農作物の展示装置を示し、(A)は支持台移動前の平面図、(B)は支持台移動後の平面図である。

[図9]本発明の第6の実施形態に係る農作物の展示装置の断面図である。

[図10]本発明の第7の実施形態に係る農作物の説明図である。

[図11]本発明の農作物の展示装置を適用した販売機の概略説明図である。

発明を実施するための形態

[0008] 次に、本発明の実施形態について説明する。

[0009] 本発明の農作物の展示装置は、支持台と、当該支持台に支持され、前記支持台との間で農作物を収容する空間を構成する透明の窓部と、前記窓部を開閉する開閉機構を備えていることを特徴とする。

[0010] それにより、農作物のほぼ全体を視認できる。

[0011] 前記窓部は樹脂で構成されるのが好ましい。それにより、窓部を容易に作製できる。

[0012] 前記樹脂は導光性を有するのが好ましい。それにより、農作物を収納する空間を明るくすることができる。

- [0013] 前記樹脂はアクリル系樹脂であるのが好ましい。アクリル系樹脂を用いることで窓部が導光性を備えることができ、農作物を収納する空間を明るくすることができる。
- [0014] 前記窓部は、ドーム状収納部を備えていることが好ましい。それにより、窓部の開閉に伴い支持台と窓部との接触により窓部に損傷が生じることを抑止することができる。また、ドーム状収納部は仮想球面に沿って形成しても構わない。
- [0015] ドーム状収納部の中央部における厚さに対して、支持台に対面するドーム状収納部の外周部における厚さは大きいことが好ましい。それにより、窓部に損傷が生じることを抑止できる。また、支持台に照明等が設置されている場合、フランジ部が比較的厚ければ照明等から発せられる光をより多く取り込むことができ、農作物を収納する空間を明るくすることができる。また、後述するフランジ部の厚さはドーム状収納部の厚さに対して大きくしても構わない。
- [0016] 窓部は支持台に対して回転可能であり、窓部の回転軸は窓部における異なる2つの部位を通過しており、異なる2つの部位は互いに略同じ高さに位置するとともに、対向する位置に配置されていることが好ましい。それにより、窓部の開閉を良好に行うことができる。また、農作物の収納、取り出しを容易に行うことができる。なお窓部は支持台に略平行で、仮想球面の中心を軸線が通る軸を有し、開閉時に軸を回転軸として支持台に対して回転可能であっても構わない。
- [0017] 窓部は第1の窓部と第2の窓部とを備え、第2の窓部は第1の窓部に沿って支持台に対して回転可能であり、第2の窓部の回転軸は窓部における異なる2つの部位を通過しており、異なる2つの部位は互いに略同じ高さに位置するとともに、対向する位置に配置されていても構わない。それにより、窓部の回転範囲を比較的大きくすることができる。なお、窓部は支持台に略平行で仮想球面の中心を軸線が通る回転軸を有し、回転軸により前記支持台に対して回転可能である第1の窓部と、第1の窓部に係止されて支持台に対し

て第2の窓部に沿って回転可能である第2の窓部とからなっているもよい。

[0018] 窓部には、例えば凸レンズなどの拡大視手段が設けられているのが好ましい。それにより、拡大視手段を介して農作物を拡大して見ることができる。

[0019] 支持台は、第1の支持台と、第1の支持台に対して移動可能に支持された第2の支持台とを備え、第2の支持台は第1の支持台に沿って移動しても構わない。それにより、移動する第2の支持台を利用者側に引き寄せて、農作物を利用者が近くで見ることができると共に、窓部を開けて容易に手に取ることができるようになる。

[0020] 窓部は、駆動装置により支持台に対して回転し、支持台は、窓部の一部が挿入される開口部を備えても構わない。支持台が窓部の一部が挿入される開口部を備えることにより、駆動装置により支持台に対して窓部を回転させることができる。また、窓部の一部は支持台の上に配置されていてもよい。

[0021] 駆動装置は、ギヤドライブ方式またはベルトドライブ方式であってもよい。それにより、容易に窓部を回転させることができる。

[0022] 前記支持台に設けられる光源を備えてもよい。光源で農作物を照らすことで、農作物の視認性を向上させることができる。

[0023] 前記光源は、有機EL (Electro-Luminescence) で構成されていてもよい。それにより、農作物を広範囲に均等に照明することができる。また、有機ELが発する熱は、発光ダイオード (LED) 等より低いので、農作物の鮮度を保つ点からも好ましい。

[0024] また、上述の何れかに記載の展示装置を備えた販売機を構成してもよい。それにより、簡易に農作物を購入できる販売機が得られる。

[0025] 回転する窓部を有する上記の何れかに記載の展示装置と、前記窓部の回転をロックするロック部と、前記ロック部のロックを解除する解除部と、を備える販売機としてもよい。それにより、農作物の盗難を防止できるセキュリティ性の高い販売機が得られる。

実施例

[0026] 次に、本発明の実施形態に係る農作物の構造を図1乃至図10に基づいて

説明する。

[0027] (第1の実施形態)

図1は、本発明の第1の実施形態に係る農作物の展示装置を示し、(A)は斜視図、(B)は断面図である。農作物の展示装置1は、半円弧状の開口部2aを形成した平板状の支持台2と、支持台2に支持された窓部3と、から構成されている。支持台2は、例えば、乳白色のアクリル樹脂等の樹脂製又は木材等の木製であり、窓部3は、例えば、透明なアクリル樹脂等の樹脂製である。

[0028] 窓部3は、図3に示すように、所定の高さと外径を有し、仮想球面に沿って形成されたドーム状収納部3Aと、ドーム状収納部3Aの外周に一体形成されたフランジ部3Bと、からなる。これに限定されず、立方体や直方体等の形状を窓部の収納部とすることも可能である。ドーム状収納部3Aは、上部(中央部)より下方(外周部)へ行くに従って次第にその肉厚が厚くなり、フランジ部3Bが最も厚くなっている。そのため、フランジ部3Bと開口部2aは十分クリアランスをとって設計されるが、強い衝撃を受けた際などに、万が一、開口部2a内でフランジ部3Bと支持台2が接触した際や、フランジ部3Bと支持台の表面(後述の表面2A)とが接触した際にもフランジ部3Bの損傷を抑えることができる。また、ドーム状収納部の上部(中央部)が下部(外周部)に対して薄く形成されているので、利用者は農作物をより視認しやすくなる。ドーム状収納部3Aはフランジ部3Bを備えない形状にすることもでき、この場合ドーム状収納部3Aの外周部が最も厚くなる。また、窓部3の底部には、ドーム状収納部3Aの直径に略等しい長さの軸3Cと、該軸3Cの略中間及びフランジ部3B間に補強棒3Dとを設けても構わない。また、軸3Cは、支持台2の裏面2Bに設けられた軸支持部2Cにより支持台2と平行かつ支持台2に対して回転可能に支持されていると共に、その軸線が仮想球面の中心を通っている。この軸3Cは、窓部3内において異なる2つの部位を通過している。これら2つの部位は支持台2に対して互いに略同じ高さに位置しており、互いに対向する位置に配置されている。窓

部 3 のフランジ部 3 B の一部と、軸 3 C と、補強棒 3 D とは、支持台 2 の裏面 2 B 側に配置されている。窓部 3 のフランジ部 3 B の残りの部分は支持台 2 の上に位置している。支持台 2 の開口部 2 a と、窓部 3 の軸 3 C は、開閉機構を構成する。窓部 3 は、開閉時に軸 3 C を回転軸として支持台 2 に対して回転可能である。窓部 3 のフランジ部 3 B がない場合には、窓部 3 の外周部の一部が支持台 2 の裏面 2 B 側に配置され、窓部 3 の外周部の他の一部が支持台 2 の上に位置する。

[0029] 平板状の支持台 2 の表面 2 A と該表面 2 A に載置された窓部 3 のドーム状収納部 3 A とで形成される内部空間は、展示する農作物、例えばリンゴを載置するための空間となる。図 2 に示すように、支持台 2 には、内部空間を照明するための光源（例えば、LED）4 と、光源スイッチ 5 が取り付けられている。窓部 3 は導光性のあるアクリル樹脂製なので、窓部の下方に配置される光源 4 の光を農作物の周囲に導いて、農作物を照らして、農作物全体が見えやすくする。また、光源 4 からの照明光に接するフランジ部 3 B（又は外周部）が厚いので、より多くの光を内部に取り込み、窓部 3 自体を明るくすることができる。

[0030] また、窓部を空気透過性を有する部材、例えばポリエチレン系樹脂又はポリプロピレン系樹脂で構成される樹脂部材で形成しても構わない。また、ポリエチレン系樹脂とポリプロピレン系樹脂の積層構造を有する樹脂部材で、窓部を構成しても構わない。このような空気透過性を有する樹脂部材で窓部を形成することで、支持台 2 と窓部 3 とで構成される内部空間内に配置される農作物の鮮度を維持することができる。

[0031] 次に、このような構成を有する農作物の展示装置の使い方について説明する。図 4（A）に示すように、利用開始前は、窓部 3 は、支持台 2 との間に農作物、例えばリンゴを収容した閉鎖空間をつくりだしている。展示装置 1 に農作物 20（例えば、リンゴ）が入れられ、光源スイッチ 5 をオン操作して、光源 4 を点灯させると、光源 4 からの光がドーム状収納部 3 A で導光されてその内部にゆきわたり、農作物 20 の全体（底部を除く）が照らされる

(図4 (B))。その後、利用者30が展示装置1に近づき、窓部3のドーム状収納部3の手前側を持ち上げながら後方に押すと、図4 (C)に示すように、収納部3Aが回転して支持台2の開口部2aから支持台2の裏面2B側に移動し、農作物20が露出されるので、利用者がこれを手に取ることができる。また、光源4を支持台2内に搭載することができる。この場合、農作物20の底部も照られて、利用者が農作物20全体を視認できる。また、支持台2内に搭載された光源4が窓部のフランジ部3B(外周部)に位置している場合には、フランジ部3Bを介して光源4の光が窓部3を伝って、内部空間を照明することができるので、農作物全体を利用者は良好に視認できる。

[0032] (第2の実施形態)

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。第2の実施形態では、窓部の回転を自動化したものである。図5は、本発明の第2の実施形態に係る農作物の展示装置の構成例を示した説明図である。

[0033] 第2の実施形態に係る農作物の展示装置では、支持台2の裏面2B側に、窓部3を自動的に回転させるためのベルトドライブ方式の駆動装置6を有する。駆動装置6は、モータ7と、モータ7の回転軸に固定された第1の歯車8と、第1の歯車8と噛み合う第2の歯車9と、第2の歯車9に固定されたプーリー10と、プーリー10と窓部3の軸3C間に設けられたベルト11と、からなる。駆動装置6は、支持台2などに取り付けられた後述のスイッチ等により駆動する。

[0034] 図示しない駆動スイッチのオン操作でモータ7が所定の回転数だけ回転すると、その回転力が、第1の歯車8、第2の歯車9、プーリー10、ベルト11を介して軸3Cに伝えられ、ベルト11の矢印方向への回転により軸3Cが回転軸として回転することにより、窓部3が自動的に回転して開き、農作物20(例えば、リンゴ)が露出されるので、利用者がこれを手に取ることができる。また、図示しない逆転スイッチのオン操作でモータ7が所定の回転数だけ逆回転すると、その回転力が、第1の歯車8、第2の歯車9、プ

ーリー 10、ベルト 11 を介して軸 3 C に伝えられ、軸 3 C を回転軸として逆回転することにより、窓部 3 が自動的に閉じる。なお、窓部 3 の開閉時におけるモータ 7 の所定の回転数は、例えば、窓部 3 が開く際には窓部 3 が支持台 2 の裏面 2 B に接触するまでの回転数に、窓部 3 が閉まる際には窓部 3 が支持台 2 の表面 2 A に接触するまでの回転数に設定されている。

[0035] (第 3 の実施形態)

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。第 3 の実施形態は、第 2 の実施形態と同様に窓部の回転を自動化したものである。図 6 は、本発明の第 3 の実施形態に係る農作物の展示装置の構成例を示した説明図である。

[0036] 第 3 の実施形態に係る農作物の展示装置では、支持台 2 の裏面 2 B 側に、窓部 3 を自動的に回転させるためのギヤドライブ方式の駆動装置 6' を有する。駆動装置 6' は、モータ 7 と、モータ 7 の回転軸に固定された第 1 の歯車 8 と、第 1 の歯車 8 と噛み合う第 2 の歯車 9 と、第 2 の歯車 9 に固定された、第 2 の歯車 9 より小径の第 3 の歯車 12 と、回転中心が軸 3 C に固定され、第 3 の歯車 12 に噛み合う、内角が約 90 度の円弧状の第 4 の歯車 13 と、からなる。

[0037] 図示しない駆動スイッチのオン操作でモータ 7 が所定の回転数だけ回転すると、その回転力が、第 1 ～第 4 の歯車 8, 9, 12, 13 を介して軸 3 C に伝えられ、第 4 の歯車 13 の矢印方向への回転により軸 3 C が回転軸として回転することにより、窓部 3 が自動的に回転して農作物 20 (例えば、リンゴ) が露出されるので、利用者がこれを手に取ることができる。また、図示しない逆転スイッチのオン操作でモータ 7 が所定の回転数だけ逆回転すると、その回転力が、第 1 ～第 4 の歯車 8, 9, 12, 13 を介して軸 3 C に伝えられ、軸 3 C が回転軸として逆回転することにより、窓部 3 が自動的に閉じる。なお、窓部 3 の開閉時におけるモータ 7 の所定の回転数は、例えば、第 4 の歯車 13 が第 3 の歯車 12 に対して回転可能な範囲における回転数に設定されている。言い換えれば、第 4 の歯車 13 が第 3 の歯車 12 に対して可能な回転範囲で、モータ 7 の所定の回転数は決められている。

[0038] (第4の実施形態)

次に、本発明の第4の実施形態について説明する。第4の実施形態は、窓部の回転範囲をできるだけ大きくした構成を有するものである。図7は、本発明の第4の実施形態に係る農作物の展示装置における窓部の部分断面図である。

[0039] 図7に示すように、窓部3を2つに分割して第1の窓部3-1及び第2の窓部3-2としたものである。第1の窓部3-1は、支持台2に平行に支持された軸3-1Cと、軸3-1Cの略中間及びフランジ部3B間に補強棒3-1Dと、を有し、軸3-1Cにより支持台2に対して回転可能になっている。第1の窓部3-1は、その端部に係合部3-1aが形成され、この係合部3-1aが第2の窓部3-2に形成された嵌合溝3-2aに移動可能に係合されることにより、第1の窓部3-1の回転後も第2の窓部3-2が第1の窓部3-1に沿って回転可能になっている。このように、窓部3を2つに分割することで、窓部3の回転範囲が比較的大きくなる。特に、第3の実施形態における回転範囲に比べて、本実施形態における回転範囲は大きい。

[0040] (第5の実施形態)

次に、本発明の第5の実施形態について説明する。第5の実施形態は、支持台の構成を変えたものである。図8は、本発明の第5の実施形態に係る農作物の展示装置を示し、(A)は支持台移動前の平面図、(B)は支持台移動後の平面図である。

[0041] 図8に示すように、支持台を2重構成とし、固定された支持台2の下側に、支持台2を移動可能に支持する支持台14を備える。支持台14は、支持台2の裏面側に飛び出す窓部3を通す開口部14Aと、開口部14Aと両側面との間に設けられ、支持台2を移動可能に支持する突条14Bと、を備えている。突条14Bに対応する支持台2の裏面には、支持台14の突条14Bが遊嵌される支持溝2bが設けられている。それにより、支持台14で支持台2を移動可能に支持することで、支持台2を利用者側に近づくようにせりださせることができるので、利用者が農作物を近くで見ることができると

共に窓部 3 を開けた後にはこれを容易に手に取ることができるようになる。

[0042] (第 6 の実施形態)

次に、本発明の第 6 の実施形態について説明する。第 6 の実施形態は、農作物を拡大視認可能にしたものである。図 9 は、本発明の第 6 の実施形態に係る農作物の展示装置の断面図である。

[0043] 図 9 に示すように、窓部 3 の外側の支持台 2 上に、窓部 3 の収納部 3 A の外周面に接するように配置される拡大視手段である凸レンズ 1 6 と、レンズ支持部材 1 7 と、凸レンズ 1 6 及びレンズ支持部材 1 7 を揺動させる揺動駆動装置 1 8 と、揺動駆動装置 1 8 をオン・オフするスイッチ 2 1 と、を備える。

[0044] それにより、窓部 3 内の農作物 2 0 (例えば、リンゴ) が見えにくい場合、スイッチ 2 1 をオン操作して揺動駆動装置 1 8 をオンにし、凸レンズ 1 6 を適宜位置に揺動させて、凸レンズ 1 6 で農作物 2 0 を拡大して見えやすくすることができる。

[0045] (第 7 の実施形態)

次に、本発明の第 7 の実施形態について説明する。第 7 の実施形態は、収容空間の機密性を維持する構成を有するものである。図 1 0 は、本発明の第 7 の実施形態に係る農作物展示装置の説明図である。

[0046] 図 1 0 に示すように、展示装置 1 における農作物 2 0 を載置する空間の気密性を維持するために、支持台 2 の開口部 2 a にパッキン 1 9 A を備え、かつ、開口部 2 a に入り込んでいない窓部 3 のフランジ部 3 B と支持台 2 の表面 1 A との間にパッキン 1 9 B を備える。

[0047] 開口部 2 a と、開口部 2 a に入り込んでいない窓部 3 のフランジ部 3 B と支持台 2 の表面 1 A との間とから、農作物 2 0 を載置する空間と外部が連通すると、空間内の温度・湿度を適切に管理することができないので、農作物の鮮度維持に不利である。そこで、上記のようなパッキン 1 9 A、1 9 B を備えることにより、農作物 2 0 を載置する空間の気密性を高め、温度・湿度を維持することができる。なお、農作物 2 0 を載置する空間の温度や湿度を

調整する温度（湿度または温湿度）調整装置を配置して、温度を一定に保ち、及び／または乾燥を防ぎ、農作物の鮮度を維持できるようにしてもよい。

[0048] （販売機の構成例）

次に、図１～図１０に示した農作物の展示装置の何れかを用いた販売機の構成例について説明する。図１１は、本発明の農作物の展示装置を適用した販売機の概略説明図であり、（Ａ）は正面図、（Ｂ）は左側面図である。

[0049] 図１１に示すように、４個の展示装置を並べて販売機とした例である。各展示装置は、支持台２の裏面側にボックス２２を備えている。このボックス２２は、販売機の形態に応じて高さ変更可能であり、また、支持台２と一体形成してもよい。また、展示装置１の１～２個は、支持台２やボックス２２をスケルトンにして、支持台２の裏面側が視認できるようにしてもよい。

[0050] それにより、農作物をデザイン性よく展示して、販売することができる。

[0051] また、窓部３の回転をロックするロック部、ロックを解除する解除部を設けてもよい。それにより、セキュリティ性の高い販売機が実現できる。

[0052] なお、前述した実施例は本発明の代表的な形態を示したに過ぎず、本発明は、実施例に限定されるものではない。即ち、本発明の骨子を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

[0053] また、収容空間の温度を調整する温度調整装置を備えてもよい。それにより、農作物の鮮度を長く維持することができる。

[0054] また、支持台２はどんな形でもよいが、円形とすることがデザイン上好ましい。

[0055] また、支持台２を回転させる支持台回転装置を備えてもよい。それにより、利用者該導することなく、農作物を全方向から確認できる。

[0056] また、農作物の下方にその底側を視認するための反射鏡を支持台２の上などに設けてもよい。この場合、反射鏡を利用者が視認できるよう、支持台２は透明な部材で構成することが好ましい。それにより、農作物の底側も視認できる。

符号の説明

- [0057]
- 1 展示装置
 - 2 支持台（第2の支持台）
 - 2 a 開口部（開閉機構の一部）
 - 3 窓部
 - 3 A 収納部
 - 3 B フランジ部
 - 3 C 回転軸（開閉機構の一部）
 - 3 - 1 第1の窓部
 - 3 - 2 第2の窓部
 - 4 光源
 - 6 駆動装置
 - 1 4 第1の支持台
 - 1 6 凸レンズ

請求の範囲

- [請求項1] 支持台と、当該支持台に支持され、前記支持台との間で農作物を収容する空間を構成する透明の窓部と、前記窓部を開閉する開閉機構と、を備えていることを特徴とする農作物の展示装置。
- [請求項2] 前記窓部は樹脂で構成されることを特徴とする請求項1に記載の農作物の展示装置。
- [請求項3] 前記樹脂は導光性を有することを特徴とする請求項2に記載の農作物の展示装置。
- [請求項4] 前記樹脂はアクリル系樹脂であることを特徴とする請求項2に記載の農作物の展示装置。
- [請求項5] 前記窓部は、ドーム状収納部を備えることを特徴とする請求項1に記載の農作物の展示装置。
- [請求項6] 前記ドーム状収納部は、仮想球面に沿って形成されていることを特徴とする請求項5に記載の農作物の展示装置。
- [請求項7] 前記ドーム状収納部の中央部における厚さに対して、前記支持台に対面する当該ドーム状収納部の外周部における厚さは大きいことを特徴とする請求項5に記載の農作物の展示装置。
- [請求項8] 前記窓部は、前記ドーム状収納部の外周に配置されるフランジ部を備えていることを特徴とする請求項5に記載の農作物の展示装置。
- [請求項9] 前記フランジ部の厚さは前記ドーム状収納部の厚さに対して大きいことを特徴とする請求項8に記載の農作物の展示装置。
- [請求項10] 前記窓部は、前記支持台に対して回転可能であり、
前記窓部の回転軸は、当該窓部における異なる2つの部位を通過しており、
前記異なる2つの部位は、互いに略同じ高さに位置するとともに、対向する位置に配置されていることを特徴とする請求項5に記載の農作物の展示装置。
- [請求項11] 前記窓部は、第1の窓部と第2の窓部とを備え、

前記第２の窓部は、前記第１の窓部に沿って、前記支持台に対して回転可能であり、

前記第２の窓部の回転軸は、当該窓部における異なる２つの部位を通過しており、

前記異なる２つの部位は、互いに略同じ高さに位置するとともに、対向する位置に配置されていることを特徴とする請求項５に記載の農作物の展示装置。

[請求項12] 前記窓部には、拡大視手段が設けられていることを特徴とする請求項１に記載の農作物の展示装置。

[請求項13] 前記支持台は、第１の支持台と、前記第１の支持台に対して移動可能に支持された第２の支持台とを備え、

前記第２の支持台は、前記第１の支持台に沿って移動することを特徴とする請求項１に記載の農作物の展示装置。

[請求項14] 前記窓部は、駆動装置により前記支持台に対して回転し、
前記支持台は、前記窓部の一部が挿入される開口部を備えることを特徴とする請求項１０に記載の農作物の展示装置。

[請求項15] 前記駆動装置は、ギヤドライブ方式またはベルトドライブ方式であることを特徴とする請求項１４に記載の農作物の展示装置。

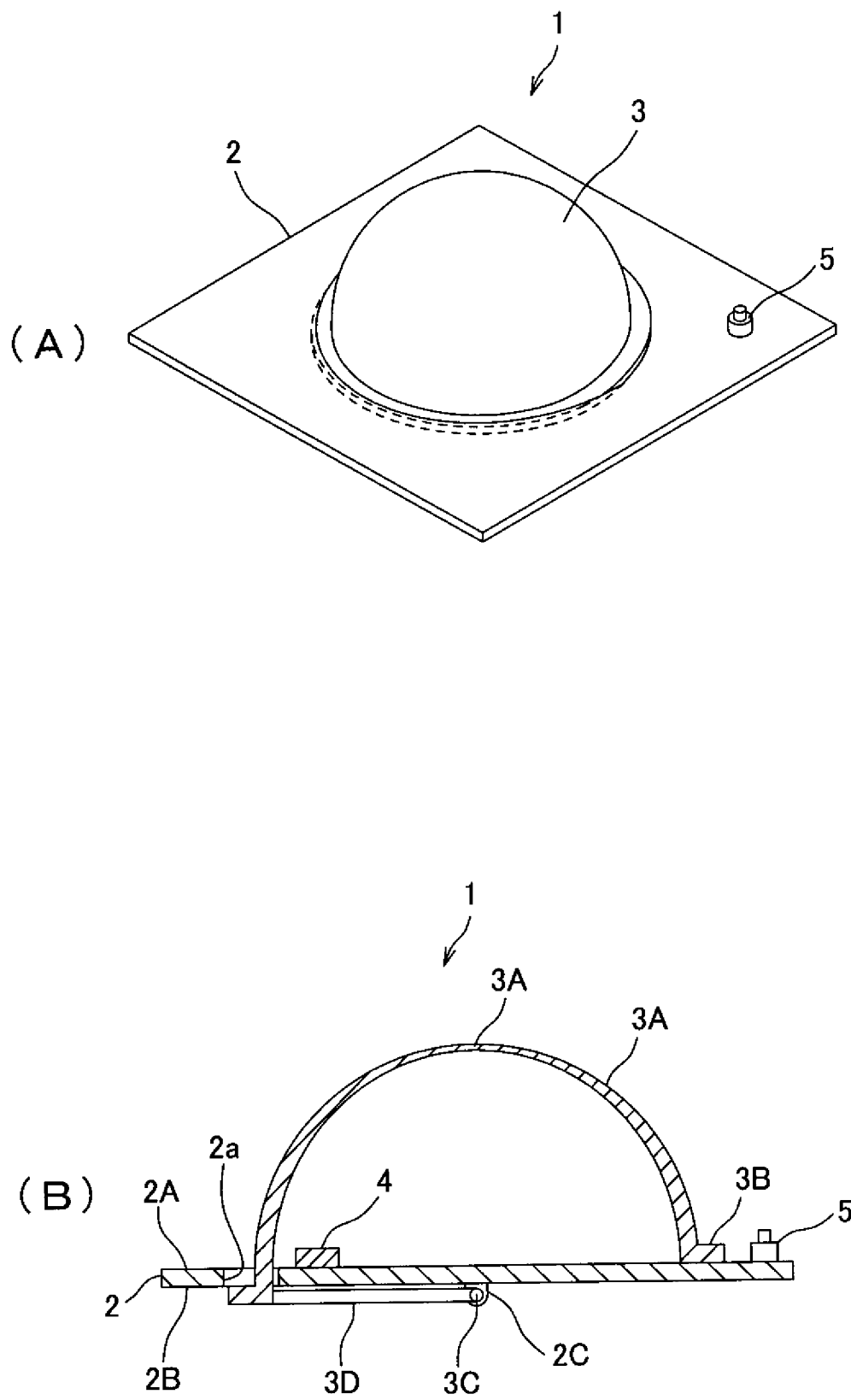
[請求項16] 前記支持台に設けられる光源を備えることを特徴とする請求項１に記載の農作物の展示装置。

[請求項17] 前記光源は、有機ＥＬで構成されることを特徴とする請求項１３に記載の農作物の展示装置。

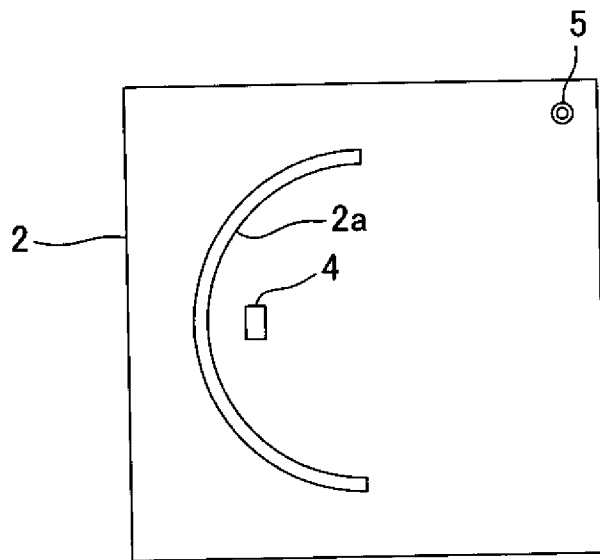
[請求項18] 請求項１から１４の何れかに記載の展示装置を備える販売機。

[請求項19] 請求項１０，１１，１４，１５の何れかに記載の展示装置と、前記窓部の回転をロックするロック部と、前記ロック部のロックを解除する解除部と、を備えることを特徴とする販売機。

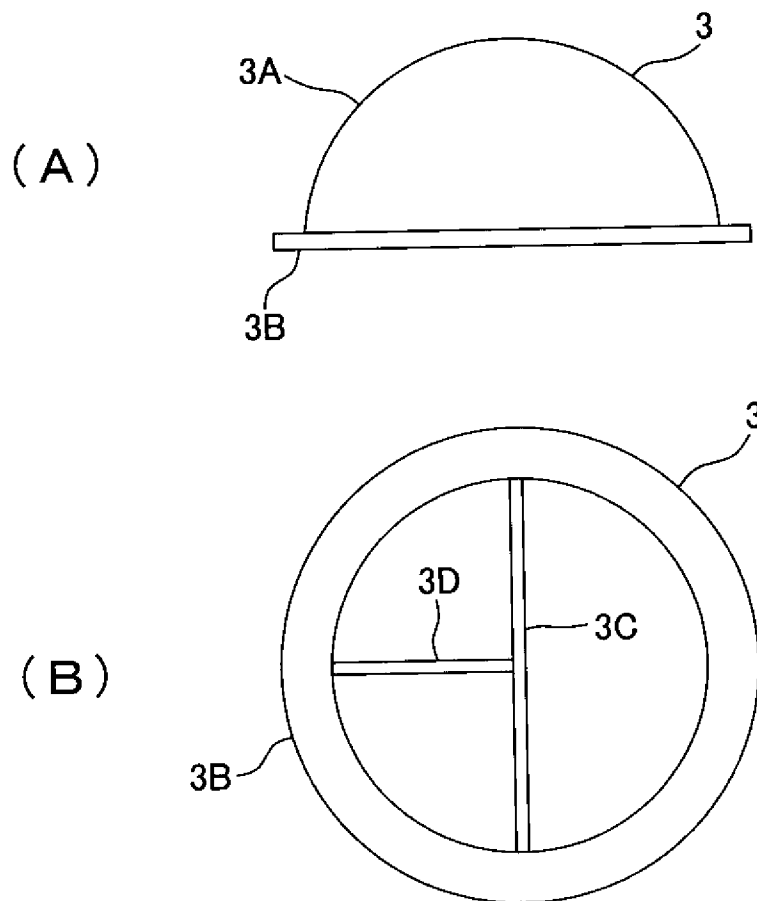
[図1]



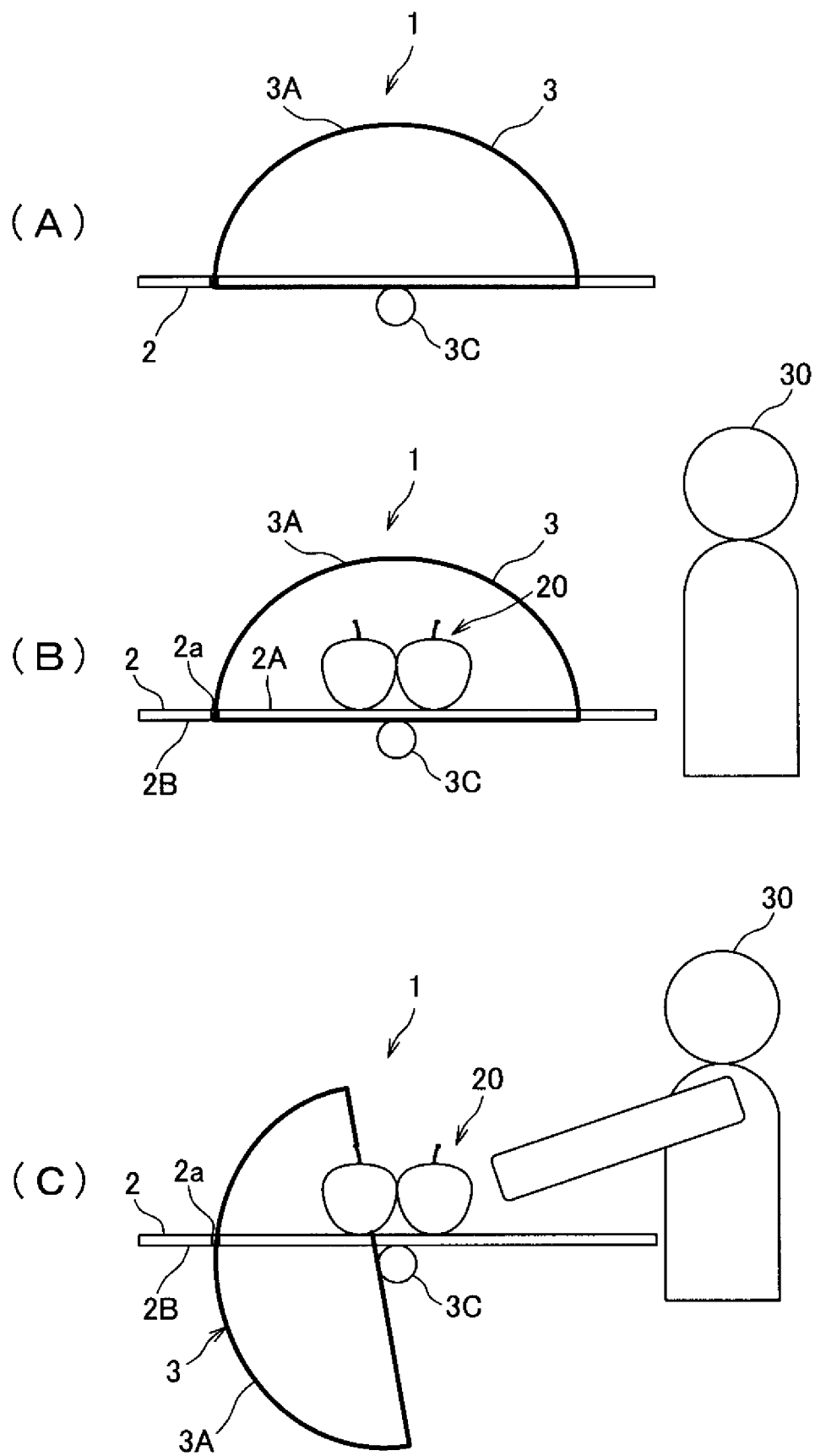
[図2]



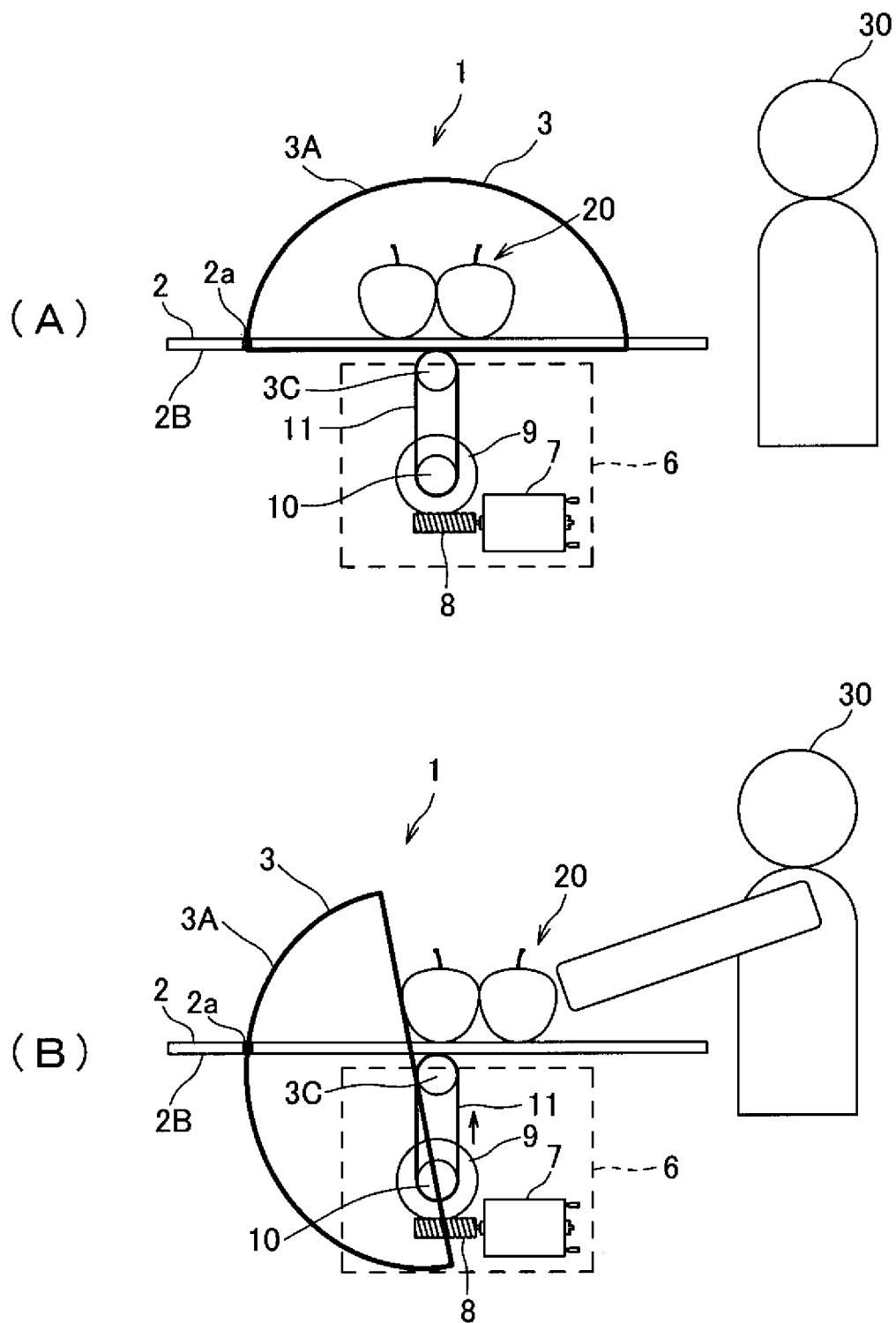
[図3]



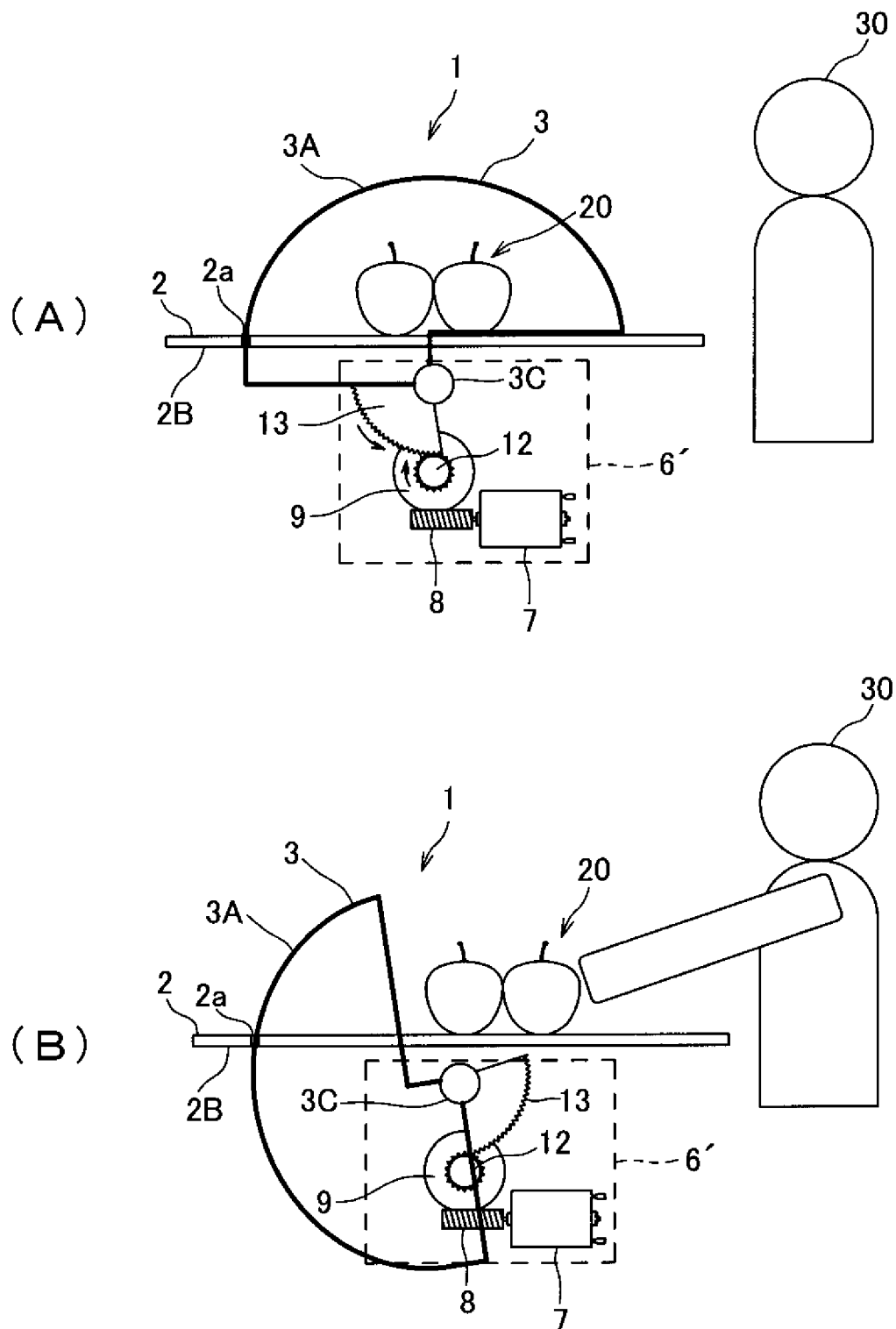
[図4]



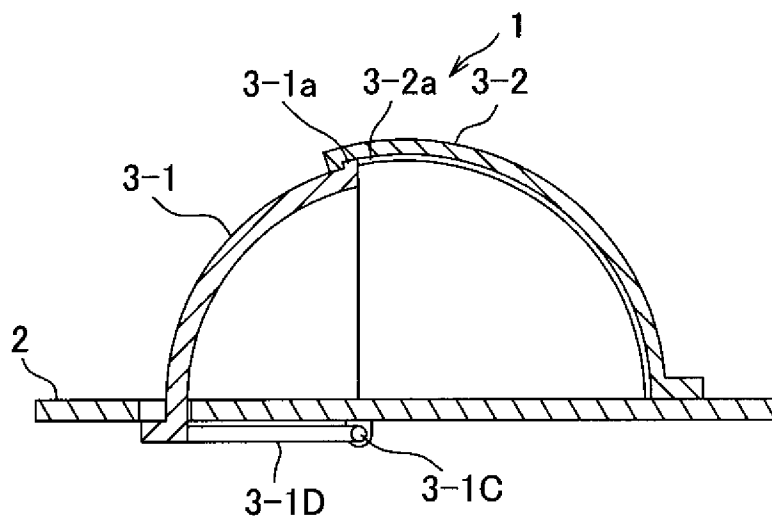
[図5]



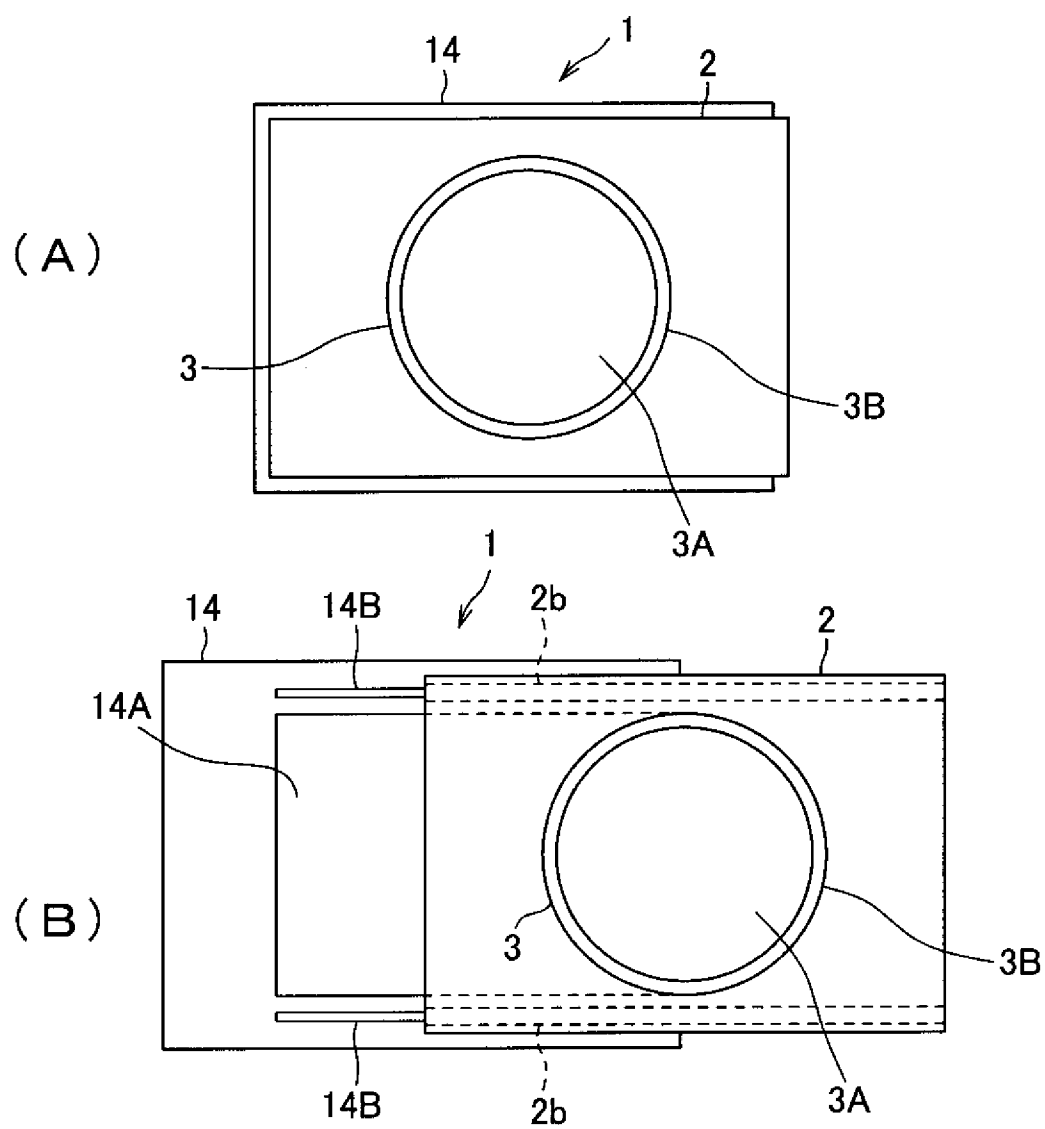
[図6]



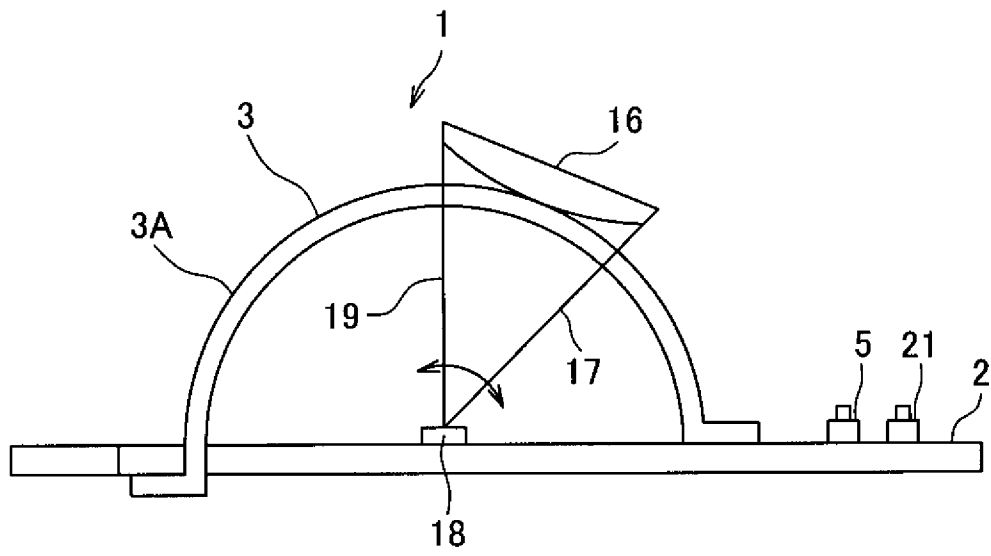
[図7]



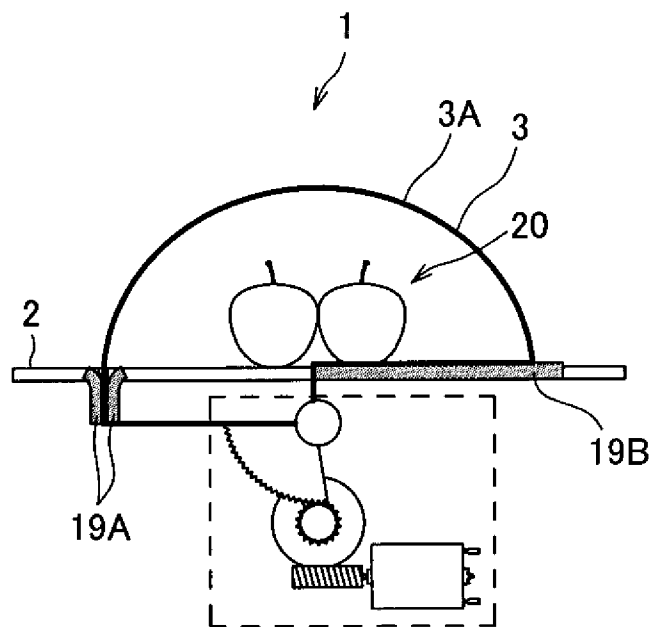
[図8]



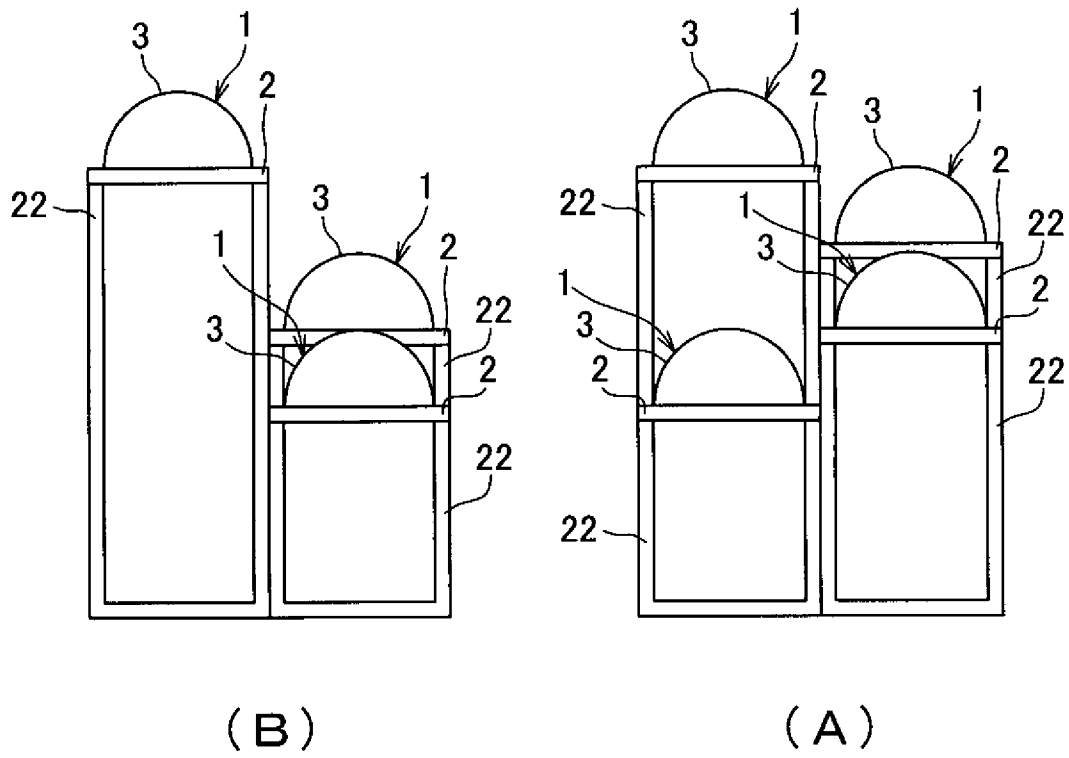
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/073933

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47F3/00(2006.01)i, A47F7/00(2006.01)i, A47F11/06(2006.01)i, G07F11/62(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)

A47F3/00, A47F7/00, A47F11/06, G07F11/62

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 75448/1985 (Laid-open No. 190268/1986) (Yukio UE), 27 November 1986 (27.11.1986), entire text; all drawings (Family: none)	1 2-6, 16, 18
Y	JP 1-244718 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 29 September 1989 (29.09.1989), page 3, upper left column, lines 3 to 11; lower left column, lines 11 to 17; fig. 4 (Family: none)	2-6, 16, 18

☒ 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
28 November, 2012 (28.11.12)Date of mailing of the international search report
11 December, 2012 (11.12.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/073933

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 1-129808 A (Horst Muhlack), 23 May 1989 (23.05.1989), entire text; all drawings & US 4920760 A & EP 269881 A2 & DE 3641354 A1	2-6, 16, 18
Y	JP 6-195558 A (Sigma Electronic Co., Ltd.), 15 July 1994 (15.07.1994), entire text; all drawings (Family: none)	18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/073933

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Disclosed in Document 1 (Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 75448/1985 (Laid-open No. 190268/1986) (Yukio KAMI), 27 November 1986 (27.11.1986)) is an outdoor showcase which is provided with a semi-cylindrical dome (2) (a window section) formed on a cradle (1) (a support table) and adapted such that the dome (2) is made up of arc sections (A and B) of a transparent material and the arc section (B) is mounted to be rotatable about a pivot (4).
(Continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-6, 16 and 18

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/073933

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

Furthermore, one skilled in the art can select as appropriate what types of goods to display, and may not have particular difficulty in placing agricultural products on the cradle (1).

Therefore, the invention of claim 1 does not make a contribution over the prior art disclosed in the above-said document 1, and does not have a special technical feature.

Addition of BOX III:

Further, the inventions of claims 2-6 and 16 cannot be considered to have a special technical feature, since the inventions are relevant to a well-known technique as disclosed in the document 2 (JP 1-244718 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 29 September 1989 (29.09.1989)) and the document 3 (JP 1-129808 A (Horst, Muhlack), 23 May 1989 (23.05.1989)), and therefore do not exhibit any new effect.

As a result of judging special technical features with respect to the inventions of claims 1-19 at the time of the order for payment of additional fees, seven inventions (invention groups) are involved in claims.

The special technical feature of each of these inventions is as follows.

Meanwhile, the invention of claim 1 having no special technical feature is classified into invention 1.

(Invention 1) the invention of claim 1, the inventions of claims 2-6, the invention of claim 16, and the part of the invention of claim 18 which has the following special technical feature

A vending machine which comprises the showcase apparatus according to any one of claims 1 to 6.

(Invention 2) the invention of claim 7, and the part of the invention of claim 18 which has the following special technical feature

A showcase apparatus for agricultural products wherein the thickness of the outer circumference portion of a dome-shaped storage section confronting a support table is greater than the thickness of the central portion of the dome-shaped storage section.

(Invention 3) the inventions of claims 8 and 9, and the part of the invention of claim 18 which has the following special technical feature

A showcase apparatus for agricultural products wherein a window section is provided with a flange which is disposed on the outer circumference of the dome-shaped storage section.

(Invention 4) the inventions of claims 10, 14 and 15, and the parts of the inventions of claims 18 and 19 which have the following special technical feature

A showcase apparatus for agricultural products wherein the window section is rotatable with respect to the support table; the rotating shaft of the window section passes through two different portions of the window section; and the two different portions are generally flush with each other and opposed to each other.

(Invention 5) the invention of claim 11, and the parts of the inventions of claims 18 and 19 which have the following special technical feature

(Continued to next extra sheet)

A showcase apparatus for agricultural products wherein the window section is provided with a first window section and a second window section; the second window section is rotatable along the first window section with respect to the support table; and the rotating shaft of the second window section passes through two different portions of the window section, the two different portions being generally flush with each other and opposed to each other.

(Invention 6) the invention of claim 12, and the part of the invention of claim 18 which has the following special technical feature

A showcase apparatus for agricultural products wherein the window section is provided with a magnifying means.

(Invention 7) the inventions of claims 13 and 17, and the part of the invention of claim 18 which has the following special technical feature

A showcase apparatus for agricultural products wherein the support table includes a first support table and a second support table movably supported with respect to the first support table, and the second support table is adapted to move along the first support table.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A47F3/00(2006.01)i, A47F7/00(2006.01)i, A47F11/06(2006.01)i, G07F11/62(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. A47F3/00, A47F7/00, A47F11/06, G07F11/62

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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)

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
X Y	日本国実用新案登録出願 60-75448 号 (日本国実用新案登録出願公開 61-190268 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 (上 幸雄) 1986. 11. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 2-6, 16, 18

☒ 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

2 8 . 1 1 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 1 . 1 2 . 2 0 1 2

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 1 0 0 - 8 9 1 5
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)

川上 佳

3 R

4 6 5 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 6

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
Y	JP 1-244718 A (三洋電機株式会社) 1989.09.29, 第3頁左上欄第3行-第11行, 左下欄第11行-17行, 第4図 (ファミリーなし)	2-6, 16, 18
Y	JP 1-129808 A (ホルスト・ムーラック) 1989.05.23, 全文, 全図 & US 4920760 A & EP 269881 A2 & DE 3641354 A1	2-6, 16, 18
Y	JP 6-195558 A (シグマー電機工業株式会社) 1994.07.15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	18

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

文献1（日本国実用新案登録出願60-75448号（日本国実用新案登録出願公開61-190268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（上 幸雄）1986.11.27）には、架台1（支持台）上に半円筒状ドーム2（窓部）を形成するとともに、該ドーム2が透明な素材の円弧部分A及びBからなり、円弧部分Bが枢軸4を介して回転自在に取り付けられている屋外展示ケースが記載されている。

そして、展示する商品を何にするかは当業者が適宜選択し得ることであり、農作物を架台1に載置することに格別の困難性はみられない。

したがって、請求項1に係る発明は、上記文献に記載された先行技術に対する貢献をもたらずものではなく、特別な技術的特徴を有しない。（特別ページに続く）

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1～6、16、18

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

第Ⅲ欄の追加

また、請求項 2～6、16 に係る発明は、文献 2 (JP 1-244718 A (三洋電機株式会社) 1989. 09. 29) や文献 3 (JP 1-129808 A (ホルスト・ムーラック) 1989. 05. 23) に示されているように周知の技術であり、新たな効果を奏するものでもないため、特別な技術的特徴を有しているとは認められない。

そこで、請求項 1～19 に係る発明について手数料の追加納付命令時点での特別な技術的特徴を判断すると、請求の範囲には 7 の発明 (群) が含まれる。これらの各発明の特別な技術的特徴は以下のとおりである。

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項 1 に係る発明は、発明 1 に区分する。

(発明 1) 請求項 1 に係る発明、請求項 2～6 に係る発明、請求項 16 に係る発明及び請求項 18 に係る発明の以下の特別な技術的特徴を有する発明

請求項 1 から 6 の何れかに記載の展示装置を備える販売機。

(発明 2) 請求項 7 に係る発明及び請求項 18 に係る発明の以下の特別な技術的特徴を有する発明

ドーム状収納部の中央部における厚さに対して、支持台に対面する当該ドーム状収納部の外周部における厚さは大きい農作物の展示装置。

(発明 3) 請求項 8、9 に係る発明及び請求項 18 に係る発明の以下の特別な技術的特徴を有する発明

窓部は、ドーム状収納部の外周に配置されるフランジ部を備えている農作物の展示装置。

(発明 4) 請求項 10、14、15 に係る発明及び請求項 18、19 に係る発明の以下の特別な技術的特徴を有する発明

窓部は、支持台に対して回転可能であり、窓部の回転軸は、当該窓部における異なる 2 つの部位を通過しており、異なる 2 つの部位は、互いに略同じ高さに位置するとともに、対向する位置に配置されている農作物の展示装置。

(発明 5) 請求項 11 に係る発明及び請求項 18、19 に係る発明の以下の特別な技術的特徴を有する発明

窓部は、第 1 の窓部と第 2 の窓部とを備え、第 2 の窓部は、第 1 の窓部に沿って、支持台に対して回転可能であり、第 2 の窓部の回転軸は、当該窓部における異なる 2 つの部位を通過しており、異なる 2 つの部位は、互いに略同じ高さに位置するとともに、対向する位置に配置されている農作物の展示装置。

(発明 6) 請求項 12 に係る発明及び請求項 18 に係る発明の以下の特別な技術的特徴を有する発明

窓部には、拡大視手段が設けられている農作物の展示装置。

(発明 7) 請求項 13、17 に係る発明及び請求項 18 に係る発明の以下の特別な技術的特徴を有する発明

支持台は、第 1 の支持台と、第 1 の支持台に対して移動可能に支持された第 2 の支持台とを備え、第 2 の支持台は、第 1 の支持台に沿って移動する農作物の展示装置。