

(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 1 月 30 日(30.01.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/017202 A1

- (51) 国際特許分類:  
G09F 9/00 (2006.01) A47G 1/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/066183
- (22) 国際出願日: 2013 年 6 月 12 日(12.06.2013)
- (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 2012-162319 2012 年 7 月 23 日(23.07.2012) JP
- (71) 出願人: 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 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 目見田 裕一(MEMIDA Yuhichi).
- (74) 代理人: 佐野 静夫(SANO Shizuo); 〒5400032 大阪府大阪市中央区天満橋京町 2 - 6 天満橋八千代ビル別館 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, 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, 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), ユーラシア (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 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

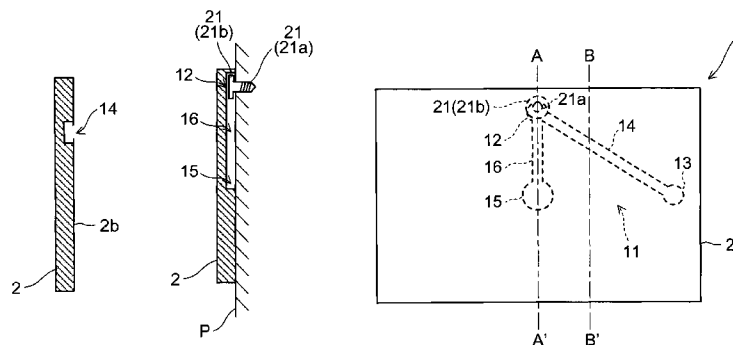
(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称 : 表示装置

[図3C]

[図3B]

[図3A]



(57) Abstract: A race (11), wherein a hanging pin (21) attached to a mounting surface (e.g., a wall surface (P)) is fitted, is disposed on the body (2) of a display device (1). The race (11) has a first engaging section (12), a second engaging section (13), and a connecting groove (14). The first engaging section (12) fixes the rotational position of the body (2) in a horizontally installed position as a result of the hanging pin (21) being held by the weight of the body (2) such that a display surface (2a) is horizontally installed widthwise. The second engaging section (13) fixes the rotational position of the body (2) in a vertically installed position as a result of the hanging pin (21) being held by the weight of the body (2), such that the display surface (2a) is vertically installed lengthwise. The connecting groove (14) connects the first engaging section (12) and the second engaging section (13).

(57) 要約: 表示装置 (1) の本体 (2) には、取付面 (例えば壁面 (P)) に取り付けた吊り下げピン (21) が嵌挿される案内溝 (11) が設けられている。案内溝 (11) は、第1の係合部 (12) と、第2の係合部 (13) と、連結溝 (14) とを有している。第1の係合部 (12) は、表示面 (2a) が横長となる横長設置状態において、本体 (2) の自重によって吊り下げピン (21) が引っ掛かることで、本体 (2) の回転位置を横長設置状態の位置で固定する。第2の係合部 (13) は、表示面 (2a) が縦長となる縦長設置状態において、本体 (2) の自重によって吊り下げピン (21) が引っ掛かることで、本体 (2) の回転位置を縦長設置状態の位置で固定する。連結溝 (14) は、第1の係合部 (12) と第2の係合部 (13) とを連結する。

WO 2014/017202 A1

## 明 細 書

発明の名称：表示装置

### 技術分野

[0001] 本発明は、矩形状の表示面を本体に備え、壁面や天井などの取付面に設置される薄型の表示装置に関するものである。

### 背景技術

[0002] C R T (Cathode Ray Tube ; ブラウン管) のような厚みのある箱型の表示装置から、L C D (Liquid Crystal Display ; 液晶表示装置) や P D P (Plasma Display Panel ; プラズマディスプレイパネル) のような薄型の表示装置への変革により、表示装置の壁掛け設置が徐々に広がりつつある。

[0003] また、昨今では、薄型の表示装置（フラットディスプレイ）のさらなる普及と薄型化、軽量化が進み、広告やインフォメーションを表示する表示装置として利用されることも多くなっている。このため、表示装置をテレビ視聴時のような横長設置に留まらず、縦長設置とする使用形態が増えてきている。横長設置から縦長設置への変更は、表示装置に回転機構を設けることによって実現することができる。このような回転機構を設けた表示装置は、例えば特許文献 1 および 2 に開示されている。

[0004] 特に、特許文献 1 の表示装置では、図 1 4 A および図 1 4 B に示すように、略長方形形状の表示面を持つ表示部 1 0 1 の中心を通る水平回転軸 1 0 2 にカム部 1 0 3 を設け、カム部 1 0 3 をスタンド 1 0 4 の上端面に当接させ、表示部 1 0 1 の回転動作と連動して水平回転軸 1 0 2 およびカム部 1 0 3 を回転させることで、表示部 1 0 1 をその回転角に応じて適当な高さ位置に制御している。

[0005] また、図 1 5 に示すような回転機構 2 0 1 も市販されている。このような回転機構 2 0 1 を表示装置 2 0 2 の裏面に取り付け、回転機構 2 0 1 を介して表示装置 2 0 2 を壁面に取り付けることにより、壁面に対して横掛け状態または縦掛け状態となるように表示装置 2 0 2 を回転させることができる。

## 先行技術文献

## 特許文献

[0006] 特許文献1：特開2004-078073号公報（請求項1、図1、図4、図7、図10等参照）

特許文献2：特開平11-338363号公報（請求項1、図1～図5等参照）

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0007] ところが、従来の表示装置の回転機構は、図14A、図14Bおよび図15のように、表示部の中心点を軸に回転させる構造であることが多く、スムーズな回転動作が得られる反面、回転停止時の不安定さ（回り過ぎ、逆戻り、がたつきの発生など）を無くすために、所望の位置での回転停止や角度の固定のための固定機構（カム機構を含む）が必要であった。表示部とは別に設けられる上記の回転機構や固定機構は、厚みのある構造をなしていることが多く、このため、表示装置の壁掛け設置の際には、表示部（本体）と壁面との間に、回転機構や固定機構の分の隙間が広く形成されてしまう。図15の回転機構201を用いた例で説明すると、図16に示すように、回転機構201の厚みの分だけ、表示装置202と壁面Pとの間に広い隙間が形成される。この場合、壁掛け時に圧迫感が生じるばかりでなく、「薄型」という表示装置本来の特徴を活かすことができなくなる。

[0008] また、表示装置を天井から吊り下げて横長設置または縦長設置とする態様も考えられるが、このような吊り下げ設置において、表示部の中心点を軸に回転させる構造では、天井との干渉を避けるために、天井と表示装置との間に回転に必要なスペース（距離）を確保する必要があり、回転可能な状態で表示装置を天井に近づけて設置することができなくなる。

[0009] 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、表示装置を取付面に近づけて設置できるとともに、取付面に近い位置でも、

回転により横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させ、かつ、その位置を上記各設置状態で固定できる表示装置を提供することにある。

### 課題を解決するための手段

[0010] 本発明の一側面に係る表示装置は、矩形状の表示面を本体に備え、前記表示面が横長または縦長となるように取付面に設置されるとともに、前記本体を回転させることによって、横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態が遷移する薄型の表示装置であって、前記本体には、前記取付面に取り付けた吊り下げピンが嵌挿される案内溝が設けられており、前記案内溝は、前記横長設置状態において、前記本体の自重によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記本体の回転位置を前記横長設置状態の位置で固定する第1の係合部と、前記縦長設置状態において、前記本体の自重によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記本体の回転位置を前記縦長設置状態の位置で固定する第2の係合部と、前記第1の係合部と前記第2の係合部とを連結する連結溝とを有している構成である。

### 発明の効果

[0011] 上記構成によれば、表示装置の本体と取付面（例えば壁面）との間に厚みのある回転機構や固定機構を設けることなく、本体の回転や固定を実現することができる。これにより、表示装置を取付面に近づけて設置することができる。また、吊り下げピンを案内溝に挿入し、連結溝に沿って第1の係合部または第2の係合部まで相対的に移動させる際に、案内溝において表示面の中心以外の位置に吊り下げピンを位置させ、その吊り下げピンを回転軸として本体を回転させることにより、表示装置を横長設置状態または縦長設置状態にすることができる。これにより、取付面が例えば天井であり、天井からの吊り下げ設置を行う場合でも、取付面に近い位置で、回転による横長設置状態と縦長設置状態との間での設置状態の遷移を行うことができ、吊り下げピンが第1の係合部または第2の係合部に引っ掛かることにより、表示装置の位置を横長設置状態、縦長設置状態の各位置で固定することができる。

[0012] つまり、上記構成によれば、表示装置を取付面に近づけて設置できるとと

もに、取付面に近い位置でも、回転により横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させ、かつ、表示装置の位置を上記各設置状態で固定することができる。

### 図面の簡単な説明

[0013] [図1A]本発明の実施の一形態に係る表示装置の横掛け状態での正面図である。

[図1B]上記表示装置の背面図である。

[図2A]上記表示装置の横掛け状態での正面透視図である。

[図2B]上記表示装置の縦掛け状態での正面透視図である。

[図3A]図2Aの横掛け状態での上記表示装置を拡大して示す正面透視図である。

[図3B]図3AのA-A'線での断面図である。

[図3C]図3AのB-B'線での断面図である。

[図4A]図2Bの縦掛け状態での上記表示装置を拡大して示す正面透視図である。

[図4B]図4AのA-A'線での断面図である。

[図4C]図4AのB-B'線での断面図である。

[図5A]本発明の他の実施の形態に係る表示装置の横掛け状態での正面透視図である。

[図5B]図5AのA-A'線での断面図である。

[図5C]上記表示装置の縦掛け状態での正面透視図である。

[図6A]本発明のさらに他の実施の形態に係る表示装置の横掛け状態での正面透視図である。

[図6B]図6AのA-A'線での断面図である。

[図6C]上記表示装置の縦掛け状態での正面透視図である。

[図7]本発明のさらに他の実施の形態に係る表示装置の背面図である。

[図8A]上記表示装置の横長設置状態での正面透視図である。

[図8B]図8AのA-A'線での断面図である。

[図8C]上記表示装置の縦長設置状態での正面透視図である。

[図9A]上記表示装置の横長設置状態から縦長設置状態への状態遷移を模式的に示す正面透視図である。

[図9B]取付面である壁面に対する上記表示装置の設置状態を示す断面図である。

[図10A]本発明のさらに他の実施の形態に係る表示装置の横長設置状態での正面図である。

[図10B]上記表示装置の横長設置状態での上面図である。

[図10C]図10AにおけるA-A'線での断面図である。

[図10D]上記表示装置の縦長設置状態での正面図である。

[図10E]上記表示装置の縦長設置状態での上面図である。

[図11]上記表示装置の横長設置状態から縦長設置状態への状態遷移を模式的に示す正面透視図である。

[図12A]壁面に取り付けた吊り下げピンが上記表示装置の第1の係合部または第2の係合部に引っ掛かる前の状態を示す断面図である。

[図12B]上記吊り下げピンが上記第1の係合部または上記第2の係合部に引っ掛かった状態での断面図である。

[図12C]上記吊り下げピンが上記第1の係合部または上記第2の係合部に引っ掛かった状態での上面図である。

[図13A]本発明のさらに他の実施の形態に係る表示装置の横長設置状態での正面図である。

[図13B]上記表示装置の横長設置状態での上面図である。

[図13C]図13AにおけるA-A'線での断面図である。

[図13D]上記表示装置の縦長設置状態での正面図である。

[図13E]上記表示装置の縦長設置状態での上面図である。

[図14A]従来の表示装置の縦長設置状態での背面図である。

[図14B]従来の表示装置の横長設置状態での背面図である。

[図15]従来の回転機構の斜視図である。

[図16]上記回転機構を介して表示装置を壁面に設置した状態を示す側面図である。

### 発明を実施するための形態

#### [0014] 〔実施の形態１〕

本発明の実施の一形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。なお、以下での説明において、表示装置（本体）を取付面として例えば壁面に設置（いわゆる壁掛け設置）したときに、表示面が横長となるような設置状態を横掛け状態（または横長設置状態）と称し、表示面が縦長となるような設置状態を縦掛け状態（または縦長設置状態）と称する。

[0015] 図１Ａおよび図１Ｂは、それぞれ、本実施形態の表示装置１の横掛け状態での正面図および背面図である。また、図２Ａおよび図２Ｂは、それぞれ、表示装置１の横掛け状態および縦掛け状態での正面透視図である。さらに、図３Ａは、図２Ａの横掛け状態での表示装置１を拡大して示す正面透視図であり、図３Ｂは、図３ＡのＡ－Ａ’線での断面図であり、図３Ｃは、図３ＡのＢ－Ｂ’線での断面図である。また、図４Ａは、図２Ｂの縦掛け状態での表示装置１を拡大して示す正面透視図であり、図４Ｂは、図４ＡのＡ－Ａ’線での断面図であり、図４Ｃは、図４ＡのＢ－Ｂ’線での断面図である。なお、図３Ｃおよび図４Ｃの各断面図では、便宜上、壁面の図示を省略している。

[0016] 表示装置１は、例えばＬＣＤやＰＤＰのような薄型の表示装置を構成する略直方体形状の本体２を有している。この本体２には、画像を表示する矩形状（長方形状）の表示面２ａが設けられている。また、本体２において、表示面２ａとは反対側に位置する裏面シャーシ２ｂには、案内溝１１が設けられており、壁面Ｐに取り付けた吊り下げピン２１がこの案内溝１１に嵌挿される。吊り下げピン２１は、壁面Ｐに固定される棒状部２１ａと、棒状部２１ａよりも大径の頭部２１ｂとを連結して構成されている。

[0017] 上記の案内溝１１は、第１の係合部１２と、第２の係合部１３と、連結溝１４と、開口部１５と、誘導溝１６とを有して構成されている。

[0018] 第1の係合部12は、横掛け状態において、本体2の自重によって吊り下げピン21が引っ掛かる穴である。この第1の係合部12は、矩形状の裏面シャーシ2bの中心O（裏面シャーシ2bの外形を構成する長方形の2本の対角線の交点）を通る、裏面シャーシ2bの短辺L1に平行な直線上で、中心Oよりも横掛け状態で上方となる長辺L2側に位置している。これにより、第1の係合部12は、横掛け状態においては、裏面シャーシ2bの中心Oを通る鉛直線（重力の方向に沿った直線）上で、中心Oよりも上方に位置することになる。なお、図3AのA-A'線は、本体2の横掛け状態における裏面シャーシ2bの中心Oを通る鉛直線に対応している。つまり、第1の係合部12は、裏面シャーシ2bの中心Oよりも長辺L2（2つの長辺L2のうちの一方）側で、かつ、長辺L2に沿った方向の中央に位置している。

[0019] 第2の係合部13は、縦掛け状態において、本体2の自重によって吊り下げピン21が引っ掛かる穴である。この第2の係合部13は、裏面シャーシ2bの中心Oを通る、裏面シャーシ2bの長辺L2に平行な直線上で、中心Oよりも縦掛け状態で上方となる短辺L1側に位置している。これにより、第2の係合部13は、縦掛け状態においては、裏面シャーシ2bの中心Oを通る鉛直線上で、中心Oよりも上方に位置することになる。なお、図4AのA-A'線は、本体2の縦掛け状態における裏面シャーシ2bの中心Oを通る鉛直線に対応している。つまり、第2の係合部13は、裏面シャーシ2bの中心Oよりも短辺L1（2つの短辺L1のうちの一方）側で、かつ、短辺L1に沿った方向の中央に位置している。

[0020] 連結溝14は、第1の係合部12と第2の係合部13とを連結する溝であり、本実施形態では、これらを単一の直線状に連結している。上記した第1の係合部12および第2の係合部13は、連結溝14の幅よりも大きい径の穴で形成されている。なお、幅が一定の連結溝14の両端をそれぞれ第1の係合部12および第2の係合部13としてもよい。

[0021] 開口部15は、壁面Pに固定された吊り下げピン21が挿抜される円形の開口部であり、裏面シャーシ2bの中心Oに位置している。開口部15の開

口径は、吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b よりも大きい径に設定されている。

[0022] 誘導溝 1 6 は、開口部 1 5 に嵌挿された吊り下げピン 2 1 を、第 1 の係合部 1 2 に向かって相対的に誘導するための溝であり、第 1 の係合部 1 2 と開口部 1 5 とを連結している。なお、誘導溝 1 6 は、開口部 1 5 から第 2 の係合部 1 3 に吊り下げピン 2 1 を相対的に誘導すべく、第 2 の係合部 1 3 と開口部 1 5 とを連結して構成されてもよい。

[0023] 案内溝 1 1 のうち、第 1 の係合部 1 2、第 2 の係合部 1 3、連結溝 1 4 および誘導溝 1 6 は、吊り下げピン 2 1 の棒状部 2 1 a の径よりも大きく頭部 2 1 b の径よりも小さい開口幅を有し、かつ、頭部 2 1 b が嵌る溝形状で形成されている。

[0024] 上記の構成において、表示装置 1 を壁掛け設置する際には、まず、表示装置 1 の裏面シャーシ 2 b 側を壁面 P に近づけて、裏面シャーシ 2 b に設けられた案内溝 1 1 の開口部 1 5 に、壁面 P に固定された吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b を嵌め込む。そして、吊り下げピン 2 1 が誘導溝 1 6 を移動して第 1 の係合部 1 2 に到達するまで、本体 2 を移動（スライド）させる。第 1 の係合部 1 2 の位置では、本体 2 の自重によって吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 に引っ掛かることで本体 2 が静止し、図 3 に示すように、壁面 P に沿った面内での本体 2 の回転位置が横掛け状態の位置で固定される。

[0025] 本体 2 を横掛け状態から縦掛け状態に遷移させる場合には、吊り下げピン 2 1 が連結溝 1 4 を移動して第 2 の係合部 1 3 に到達するまで、本体 2 を移動（スライド、回転）させる。このとき、本体 2 の回転は、本体 2 のスライドと同時に進んでもよいし、スライドとは別々に行ってもよい。例えば、吊り下げピン 2 1 が第 2 の係合部 1 3 に到達するまで本体 2 をスライドさせ、第 2 の係合部 1 3 の位置に到達した後に本体 2 を回転させてもよい。第 2 の係合部 1 3 の位置では、本体 2 の自重によって吊り下げピン 2 1 が第 2 の係合部 1 3 に引っ掛かることで本体 2 が静止し、図 4 に示すように、壁面 P に沿った面内での本体 2 の回転位置が縦掛け状態の位置で固定される。

[0026] 本体 2 の縦掛け状態から横掛け状態への遷移、および表示装置 1 の壁面 P

からの取り外し（壁掛けの解除）を行う場合は、上記とは逆の手順を行えばよい。

[0027] 以上のように、本実施形態では、表示装置 1 の本体 2 の裏面シャーシ 2 b に案内溝 1 1 を設け、この案内溝 1 1 に沿って吊り上げピン 2 1 が相対的に移動するように本体 2 を移動させることにより、本体 2 を横掛け状態と縦掛け状態との間で遷移させている。また、本体 2 の自重によって吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 または第 2 の係合部 1 3 に引っ掛かることで、本体 2 を横掛け状態または縦掛け状態で固定するようにしている。このため、横掛け状態と縦掛け状態との間での状態遷移に伴う本体 2 の回転や、横掛け状態および縦掛け状態での本体 2 の位置固定（回転角度の固定）を行うにあたって、本体 2 と壁面 P との間に厚みのある回転機構や固定機構を設ける必要がなくなる。その結果、図 3 B や図 4 B のように、本体 2 を壁面 P に近づけて（究極的には壁面 P との間に隙間を形成することなく本体 2 を密着させて）配置することが可能となり、本体 2 が壁面 P から出っ張ることによる圧迫感を無くして、表示装置 1 の本来の「薄型」の特徴を活かした壁掛け配置が可能となる。

[0028] 特に、第 1 の係合部 1 2 は、裏面シャーシ 2 b の中心 O を通る、裏面シャーシ 2 b の短辺 L 1 に平行な直線上で、中心 O よりも横掛け状態で上方となる長辺 L 2 側に位置しており、横掛け状態において、裏面シャーシ 2 b の中心 O を通る鉛直線上で中心 O よりも上方に位置している。これにより、吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 に引っ掛かったときに、本体 2 の重心が第 1 の係合部 1 2 よりも下方に位置し、本体 2 をその自重によってバランスよく（本体 2 が左下がりや右下がりに傾くことなく）安定して保持することができる。つまり、本体 2 の自重を利用して、本体 2 を横掛け状態の位置（回転角度）で確実に固定することができる。

[0029] 同様に、第 2 の係合部 1 3 は、裏面シャーシ 2 b の中心 O を通る、裏面シャーシ 2 b の長辺 L 2 に平行な直線上で、中心 O よりも縦掛け状態で上方となる短辺 L 1 側に位置しており、縦掛け状態において、裏面シャーシ 2 b の

中心Oを通る鉛直線上で中心Oよりも上方に位置している。これにより、吊り下げピン21が第2の係合部13に引っ掛かったときに、本体2の重心が第2の係合部13よりも下方に位置し、本体2をその自重によってバランスよく（本体2が左下がりや右下がりに傾くことなく）安定して保持することができる。つまり、本体2の自重を利用して、本体2を縦掛け状態の位置（回転角度）で確実に固定することができる。

[0030] また、連結溝14は、単一の直線状に形成されているので、第1の係合部12と第2の係合部13とを単一の直線状の連結溝14で連結するという簡単な構成で、本体2の横掛け状態と縦掛け状態との間での遷移を実現することができる。

[0031] また、第1の係合部12および前記第2の係合部13は、連結溝14の幅よりも大きい径の穴で形成されているので、本体2の移動により、吊り下げピン21が連結溝14から第1の係合部12または第2の係合部13の位置にきたときに、本体2の自重によって吊り下げピン21が第1の係合部12または第2の係合部13の穴に嵌って引っ掛かる。これにより、横掛け状態または縦掛け状態において、第1の係合部12または第2の係合部13から吊り下げピン21が簡単にずれるのを回避することができ、本体2の位置を確実に固定することができる。

[0032] また、第1の係合部12、第2の係合部13、連結溝14および誘導溝16は、吊り下げピン21の棒状部21aの径よりも大きく、頭部21bの径よりも小さい開口幅を有し、かつ、頭部21bが嵌る溝形状で形成されているので、吊り下げピン21の頭部21bを開口部15に挿入した後、開口部15を除く案内溝11の周囲の裏面シャース2bで頭部21bを引っ掛けながら（吊り下げピン21が案内溝11から外れるのを防止しながら）、本体2を横掛け状態と縦掛け状態との間で遷移させることができる。また、案内溝11の開口部15において、吊り下げピン21の挿抜を行うことができるので、本体2の壁面Pへの設置および取り外しを確実に行うことができる。

[0033] また、上記の開口部15は、裏面シャース2bの中心Oに位置しているの

で、本体 2 を壁掛け設置する作業者は、開口部 1 5 のおよその位置を表示面 2 a 側から予測することができる。これにより、壁面 P に固定された吊り下げピン 2 1 と開口部 1 5 とを位置合わせしながら、吊り下げピン 2 1 を開口部 1 5 に挿入することが容易となり、本体 2 の壁面 P への設置を容易に行うことができる。

[0034]     〔実施の形態 2〕

本発明の他の実施の形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。

[0035]     図 5 A は、本実施形態の表示装置 1 の横掛け状態での正面透視図であり、図 5 B は、図 5 A の A - A' 線での断面図であり、図 5 C は、上記表示装置 1 の縦掛け状態での正面透視図である。本実施形態では、案内溝 1 1 の連結溝 1 4 を、第 1 の直線部 1 4 a と、第 2 の直線部 1 4 b と、曲線部 1 4 c とを連結して構成した以外は、実施の形態 1 と同様の構成である。つまり、本実施形態では、連結溝 1 4 の一部が緩やかなカーブを描くように、連結溝 1 4 の形状を設定している。

[0036]     曲線部 1 4 c は、裏面シャーシ 2 b の中心 O（図 1 B 参照）から外周に向かって凸となる曲線状の溝であり、曲線部 1 4 c 全体としては、中心角 90° の扇形の弧のような形状をしている。第 1 の直線部 1 4 a は、曲線部 1 4 c の一方の端部と第 1 の係合部 1 2 とを裏面シャーシ 2 b の外周（長辺）に沿って直線状に連結した溝である。第 2 の直線部 1 4 b は、曲線部 1 4 c の他方の端部と第 2 の係合部 1 3 とを裏面シャーシ 2 b の外周（短辺）に沿って直線状に連結した溝である。

[0037]     例えば、第 1 の係合部 1 2 と第 2 の係合部 1 3 とを連結溝 1 4 によって 1 本の直線状に連結した実施の形態 1 の構成では、本体 2 を横掛け状態と縦掛け状態との間で遷移させる際に、連結溝 1 4 の端から端まで、吊り下げピン 2 1 が相対的に一気に直線状にスライドするように、本体 2 が移動することがある。

[0038]     これに対して、本実施形態では、第 1 の直線部 1 4 a と第 2 の直線部 1 4

bとを、曲線部14cで連結して連結溝14を構成しており、連結溝14が単一の直線状に形成されないので、本体2を横掛け状態と縦掛け状態との間の遷移させるときには、例えば、本体2の第1の直線部14aに沿った横方向へのスライド、90°回転、第2の直線部14bに沿った横方向へのスライド、という段階的な動作を行うことになる。したがって、本体2が横掛け状態の位置から縦掛け状態の位置まで直線的に一気にスライドすることはなく、横掛け状態と縦掛け状態との間の状態遷移（本体2の移動）を安全に行うことができる。

[0039]     〔実施の形態3〕

本発明のさらに他の実施の形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。

[0040]     図6Aは、本実施形態の表示装置1の横掛け状態での正面透視図であり、図6Bは、図6AのA-A'線での断面図であり、図6Cは、上記表示装置1の縦掛け状態での正面透視図である。本実施形態では、案内溝11の連結溝14を全体的に、裏面シャーシ2bの（中心Oから）外周に向かって凸となる曲線状に形成した以外は、実施の形態1と同様の構成である。連結溝14は全体的に、実施の形態2の連結部14cよりもさらに緩やかなカーブを描く形状で形成されている。

[0041]     本実施形態では、連結溝14が全体として曲線状であるので、本体2を横掛け状態と縦掛け状態との間での遷移させるときに、本体2が連結溝14に沿って少しでも直線的に移動することはない。これにより、横掛け状態と縦掛け状態との間の状態遷移（本体2の移動）を、実施の形態2よりもさらに安全に行うことができる。

[0042]     〔実施の形態4〕

本発明のさらに他の実施の形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。

[0043]     図7は、本実施形態の表示装置1の背面図である。本実施形態では、表示装置1の本体2が、表示面2a（図8A参照）を有する表示部本体31と、

表示部本体 3 1 の外枠となる外周フレーム 3 2 とを有しており、案内溝 1 1（第 1 の係合部 1 2、第 2 の係合部 1 3、連結溝 1 4 を含む）が外周フレーム 3 2 に設けられている点以外は、実施の形態 1 と同様の構成である。

- [0044] 外周フレーム 3 2 は、前面部 3 2 a（図 8 A 参照）と、背面部 3 2 b と、側面部 3 2 c とを有している。前面部 3 2 a は、本体 2 の表示面 2 a 側に、表示面 2 a の外周に沿って枠状に形成されている。背面部 3 2 b は、本体 2 の表示面 2 a とは反対側の背面側に枠状に形成されており、前面部 3 2 a と間隙を介して対向するように位置している。側面部 3 2 c は、前面部 3 2 a と背面部 3 2 b とを互いの最外周で連結し、フレームの最外周を構成している。本実施形態では、案内溝 1 1 は、外周フレーム 3 2 の背面部 3 2 b に設けられており、取付面としての壁面 P（図 8 B 参照）に取り付けた吊り下げピン 2 1 が案内溝 1 1 に嵌挿されるようになっている。
- [0045] 案内溝 1 1 の第 1 の係合部 1 2 は、背面部 3 2 b における表示面 2 a の長手方向に沿った 2 つの長手部 3 2 b<sub>1</sub>・3 2 b<sub>2</sub> の一方（例えば長手部 3 2 b<sub>1</sub>）において、上記長手方向の中央に位置している。また、第 2 の係合部 1 3 は、背面部 3 2 における表示面 2 a の短手方向に沿った 2 つの短手部 3 2 b<sub>3</sub>・3 2 b<sub>4</sub> の一方（例えば短手部 3 2 b<sub>3</sub>）において、上記短手方向の中央に位置している。連結溝 1 4 は、背面部 3 2 の長手部 3 2 b<sub>1</sub> および短手部 3 2 b<sub>3</sub> に設けられて、第 1 の係合部 1 2 と第 2 の係合部 1 3 とを連結している。
- [0046] 第 1 の係合部 1 2 および第 3 の係合部 1 3 は、本体 2 の自重により、吊り下げピン 2 1 がそれぞれ横掛け状態（横長設置状態）、縦掛け状態（縦長設置状態）で引っ掛かる半円部で構成されている。
- [0047] また、本実施形態では、外周フレーム 3 2 の側面部 3 2 c を構成する 4 つの面のうち、表示面 2 a の短手方向に延び、かつ、表示面 2 a に対して第 2 の係合部 1 3 の形成側とは反対側に位置する面には、挿入口 1 7 が形成されている。挿入口 1 7 は、吊り下げピン 2 1 が挿抜される開口であり、案内溝 1 1 の誘導溝 1 6 を介して、第 1 の係合部 1 2 と連結されている。これにより、挿入口 1 7 から挿入される吊り下げピン 2 1 は、誘導溝 1 6 を通り、第

１の係合部１２に向かって相対的に誘導される。

[0048] なお、挿入口１７は、外周フレーム３２の側面部３２ｃを構成する４つの面のうち、表示面２ａの長手方向に延び、かつ、表示面２ａに対して第１の係合部１２の形成側とは反対側に位置する面に設けられ、誘導溝を介して第２の係合部１３と連結されていてもよい。この場合は、挿入口１７から挿入された吊り下げピン２１は、上記誘導溝を通り、第２の係合部１３に向かって相対的に誘導されることになる。

[0049] 図８Ａは、本実施形態の表示装置１の横長設置状態での正面透視図であり、図８Ｂは、図８ＡのＡ－Ａ'線での断面図であり、図８Ｃは、上記表示装置１の縦長設置状態での正面透視図である。また、図９Ａは、表示装置１の横長設置状態から縦長設置状態への状態遷移を模式的に示す正面透視図であり、図９Ｂは、取付面である壁面Ｐに対する表示装置１の設置状態を示す断面図である。挿入口１７に吊り下げピン２１を挿入し、本体２を移動させることで、吊り下げピン２１を案内溝１１の誘導溝１６を介して第１の係合部１２まで相対的に移動させることができる。第１の係合部１２の位置では、本体２の自重によって吊り下げピン２１が第１の係合部１２に引っ掛かることで本体２が静止し、本体２が横長設置状態で固定される。

[0050] 本体２を横長設置状態から縦長設置状態に遷移させる場合には、吊り下げピン２１が連結溝１４を移動して第２の係合部１３に到達するまで、本体２を移動（スライド、回転）させる。第２の係合部１３の位置では、本体２の自重によって吊り下げピン２１が第２の係合部１３に引っ掛かることで本体２が静止し、本体２が縦長設置状態で固定される。

[0051] このように、吊り下げピン２１の移動を案内するための案内溝１１を、外周フレーム３２に設けるようにしても、横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させるとともに、従来のような回転機構や固定機構を設けることなく、回転や固定を実現できる。特に、外周フレーム３２は、上述した前面部３２ａと、背面部３２ｂと、側面部３２ｃとを有しているので、本実施形態のように、背面部３２ｂに案内溝１１を設けて、壁面Ｐに取り付け

た吊り下げピン 2 1 を案内溝 1 1 に嵌挿させることにより、図 9 B に示すように、本体 2 を壁面 P に確実に近づけて配置して壁掛け設置を実現することができる。そして、表示装置 1 を壁面 P に近づけた状態で、横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させることができる。

[0052] なお、案内溝 1 1 を側面部 3 2 c に形成すれば、吊り下げピン 2 1 を案内溝 1 1 に嵌挿させて壁面または天井からの吊り下げ設置を実現することができるが、この点については、後述の実施の形態 5 および 6 にて説明する。

[0053] また、案内溝 1 1 の第 1 の係合部 1 2 は、背面部 3 2 b の長手部 3 2 b<sub>1</sub> における表示面 2 a の長手方向の中央に位置しており、第 2 の係合部 1 3 は、背面部 3 2 b の短手部 3 2 b<sub>3</sub> における表示面 2 a の短手方向の中央に位置している。これにより、本体 2 の自重によって吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 3 に引っ掛かったときに、表示装置 1 (本体 2) をバランスよく保持して、横長設置状態で固定できる。同様に、本体 2 の自重によって吊り下げピン 2 1 が第 2 の係合部 1 3 に引っ掛かったときに、表示装置 1 をバランスよく保持して、縦長設置状態で固定できる。

[0054] また、前述の実施の形態 1 のように、設置時に吊り下げピン 2 1 を挿抜するための開口部 1 5 が裏面シャーシ 2 b に設けられている構成 (図 1 B 等参照) では、開口部 1 5 が表示面 2 a で隠れて見えないため、吊り下げピン 2 1 を開口部 1 5 に挿入する際に、開口部 1 5 のおおよその位置を表示面 2 a 側から予測して挿入する必要がある。これに対して、本実施形態のように、吊り下げピン 2 1 を挿抜するための挿入口 1 7 が、外周フレーム 3 2 の側面部 3 2 c に設けられた構成では、吊り下げピン 2 1 を挿入口 1 7 に挿入する際に、横から目視で確認できるため、吊り下げピン 2 1 の挿入を確実にかつ容易に行うことができる。そして、挿入口 1 7 から挿入された吊り下げピン 2 1 を、誘導溝 1 6 によって第 1 の係合部 1 2 または第 2 の係合部 1 3 に誘導して、第 1 の係合部 1 2 と第 2 係合部 1 3 との間での本体 2 の移動による設置状態の遷移を行うことができる。

[0055] [実施の形態 5]

本発明のさらに他の実施の形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。

- [0056] 図10Aは、本実施形態の表示装置1の横長設置状態での正面図であり、図10Bは、上記表示装置1の横長設置状態での上面図であり、図10Cは、図10AにおけるA-A'線での断面図であり、図10Dは、上記表示装置1の縦長設置状態での正面図であり、図10Eは、上記表示装置1の縦長設置状態での上面図である。本実施形態では、案内溝11が、外周フレーム32の側面部32cに設けられており、取付面としての壁面Pに取り付けた吊り下げピン21が、図10Cのように折れ曲がった状態で案内溝11に嵌挿されるようにした点以外は、実施の形態4と同様の構成である。つまり、本実施形態では、表示装置1（本体2）は、壁面Pから吊り下げて設置される。
- [0057] 案内溝11の第1の係合部12は、側面部32cにおける表示面2aの長手方向に沿った2つの長手部32c<sub>1</sub>・32c<sub>2</sub>の一方（例えば長手部32c<sub>1</sub>）において、上記長手方向の中央に位置している。また、第2の係合部13は、側面部32cにおける表示面2aの短手方向に沿った2つの短手部32c<sub>3</sub>・32c<sub>4</sub>の一方（例えば短手部32c<sub>3</sub>）において、上記短手方向の中央に位置している。第1の係合部12および第2の係合部13の開口幅は、それらを連結する連結溝14の幅よりも大きく形成されており、また、吊り下げピン21の挿入口と第1の係合部12（または第2の係合部13）とを連結する誘導溝16の幅よりも大きく形成されている。なお、上記挿入口は、側面部32cにおける他方の短手部32c<sub>4</sub>に形成されているものとする。また、連結溝14および誘導溝16の各開口幅は、吊り下げピン21の棒状部21aの径よりも大きく、頭部21bの径（最小径）よりも小さい。
- [0058] 図11は、本実施形態の表示装置1の横長設置状態から縦長設置状態への状態遷移を模式的に示す正面透視図である。外周フレーム32の側面部32cの挿入口（図示せず）に吊り下げピン21を挿入し、本体2を移動させることで、吊り下げピン21を案内溝11の誘導溝16を介して第1の係合部

1 2 まで相対的に移動させることができる。第 1 の係合部 1 2 の位置では、本体 2 の自重によって吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 に引っ掛かることで本体 2 が静止し、本体 2 が横長設置状態で固定される。

[0059] 本体 2 を横長設置状態から縦長設置状態に遷移させる場合には、本体 2 を浮かせて、吊り下げピン 2 1 と第 1 の係合部 1 2 との係合を解除し、吊り下げピン 2 1 が連結溝 1 4 を移動して第 2 の係合部 1 3 に到達するまで、本体 2 を移動（スライド、回転）させる。第 2 の係合部 1 3 の位置では、本体 2 の自重によって吊り下げピン 2 1 が第 2 の係合部 1 3 に引っ掛かることで本体 2 が静止し、本体 2 が縦長設置状態で固定される。

[0060] 図 1 2 A は、吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 または第 2 の係合部 1 3 に引っ掛かる前の状態を示す断面図であり、図 1 2 B および図 1 2 C は、本体 2 の自重により、吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 または第 2 の係合部 1 3 に引っ掛かった状態での断面図および上面図である。吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b は、棒状部 2 1 a との連結側とは反対側に向かって径が段階的または連続的に増大する形状である。本実施形態では、頭部 2 1 b は、小径部 2 1 b<sub>1</sub> と大径部 2 1 b<sub>2</sub> とが連結されて構成されており、棒状部 2 1 a との連結側とは反対側に向かって径が段階的に増大している。

[0061] 案内溝 1 1 は、吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b が嵌る溝形状であり、第 1 の係合部 1 2 および第 2 の係合部 1 3 は、頭部 2 1 b の最小径である小径部 2 1 b<sub>1</sub> の径よりも大きく、最大径である大径部 2 1 b<sub>2</sub> の径よりも小さい径の開口部でそれぞれ形成されている。

[0062] 上記の構成において、本体 2 の移動によって吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 の位置にきたとき、本体 2 が自重によって下降すると、吊り下げピン 2 1 は相対的に上昇し、吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b の一部（小径部 2 1 b<sub>1</sub>）が第 1 の係合部 1 2（開口部）に嵌ると同時に、頭部 2 1 b の残り（大径部 2 1 b<sub>2</sub>）が上記開口部の外側に引っ掛かる。これにより、吊り下げピン 2 1 に対する本体 2 の相対的な移動が規制されることになり、表示装置 1 が横長設置状態で固定される。

[0063] また、本体 2 の移動によって吊り下げピン 2 1 が第 2 の係合部 1 3 の位置にきたとき、本体 2 が自重によって下降すると、吊り下げピン 2 1 は相対的に上昇し、吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b の一部（小径部 2 1 b<sub>1</sub>）が第 2 の係合部 1 3（開口部）に嵌ると同時に、頭部 2 1 b の残り（大径部 2 1 b<sub>2</sub>）が上記開口部の外側に引っ掛かる。これにより、吊り下げピン 2 1 に対する本体 2 の相対的な移動が規制されることになり、表示装置 1 が縦長設置状態で固定される。

[0064] 本実施形態のように、案内溝 1 1 が外周フレーム 3 2 の側面部 3 2 c に設けられて、壁面 P に取り付けられた L 字形の吊り下げピン 2 1 が案内溝 1 1 に挿入される構成であっても、横長設置状態と縦長設置状態との間で表示装置 1 の設置状態を遷移させることができる。また、従来のような回転機構や固定機構は不要なので、図 1 2 A および図 1 2 B に示すように、本体 2 を壁面 P に近づけて配置することができる。

[0065] また、第 1 の係合部 1 2 および第 2 の係合部 1 3 は、吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b の最小径よりも大きく、最大径よりも小さい径の開口部でそれぞれ形成されているので、上述のように、吊り下げピン 2 1 が第 1 の係合部 1 2 または第 2 の係合部 1 3 の位置にあるときに、吊り下げピン 2 1 の頭部 2 1 b の一部を第 1 の係合部 1 2 または第 2 の係合部 1 3 の開口部に嵌めて、本体 2 の移動を規制することができる。これにより、表示装置 1 を横長設置状態または縦長設置状態で確実に固定することができる。

[0066] [実施の形態 6]

本発明のさらに他の実施の形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。

[0067] 図 1 3 A は、本実施形態の表示装置 1 の横長設置状態での正面図であり、図 1 3 B は、上記表示装置 1 の横長設置状態での上面図であり、図 1 3 C は、図 1 3 A における A-A' 線での断面図であり、図 1 3 D は、上記表示装置 1 の縦長設置状態での正面図であり、図 1 3 E は、上記表示装置 1 の縦長設置状態での上面図である。本実施形態では、吊り下げピン 2 1 を取付面と

しての天井Cに取り付けて、その吊り下げピン21を案内溝11に嵌挿するようにした以外は、実施の形態5と同様の構成である。つまり、本実施形態では、実施の形態5の表示装置1を、吊り下げピン21を介して天井Cから吊り下げて設置するようにしたものである。なお、吊り下げピン21の棒状部21aは、直線状に形成されており、実施の形態5のように折り曲げられていないものとする。

[0068] なお、本実施形態のように、表示装置1を天井Cから吊り下げて設置する場合でも、表示面が横長となるような設置状態を横長設置状態とし、表示面が縦長となるような設置状態を縦長設置状態とする。

[0069] 案内溝11が外周フレーム32の側面部32cに設けられている構成において、天井Cに取り付けた吊り下げピン21を案内溝11に挿入し、案内溝11に沿って吊り下げピン21を相対的に移動させることにより、横長設置状態と縦長設置状態との間で表示装置1の設置状態を遷移させることができる。なお、このときの設置状態の遷移の様子は、図11で示した実施の形態5と同様である（取付面が壁面Pか天井Cかで異なるだけである）。

[0070] また、案内溝11に沿って吊り下げピン21を相対的に移動させることにより、案内溝11のどこかの位置を回転中心として本体2を回転させることができる。つまり、案内溝11において表示面2aの中心からずれた位置を回転中心として、本体2を回転させることができる。したがって、表示装置1（本体2）を天井Cに近づけて設置しても、本体2の回転によって横長設置状態と縦長設置状態との間で表示装置1の設置状態を遷移させることができ、表示装置1を天井Cに近づけて回転可能に設置することができる。

[0071] なお、断面L字形の吊り下げピン21を用いれば、実施の形態1～4で示した表示装置1を、天井Cから吊り下げて回転可能に設置することも可能である。

[0072] なお、以上では、表示装置1として、LCDやPDPを想定した例について説明したが、このほかにも、LED（Light Emitting Diode）や有機EL（Electro Luminescence）を用いた表示装置など、壁掛け設置や吊り下げ

設置が可能な薄型の表示装置であれば上述した各実施の形態の構成を適用することができ、これによって各実施の形態と同様の効果を得ることができる。

[0073] なお、各実施の形態で説明した表示装置は、以下のように表現することができる。

[0074] 上記表示装置は、矩形状の表示面を本体に備え、前記表示面が横長または縦長となるように取付面に設置されるとともに、前記本体を回転させることによって、横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態が遷移する薄型の表示装置であって、前記本体には、前記取付面に取り付けた吊り下げピンが嵌挿される案内溝が設けられており、前記案内溝は、前記横長設置状態において、前記本体の自重によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記本体の回転位置を前記横長設置状態の位置で固定する第1の係合部と、前記縦長設置状態において、前記本体の自重によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記本体の回転位置を前記縦長設置状態の位置で固定する第2の係合部と、前記第1の係合部と前記第2の係合部とを連結する連結溝とを有している構成である。

[0075] 上記構成によれば、第1の係合部と第2の係合部との間を連結溝を介して吊り下げピンが相対的に移動するように本体を移動（回転も含む）させることにより、本体を横長設置状態と縦長設置状態との間で遷移させることができる。しかも、吊り下げピンが第1の係合部または第2の係合部と引っ掛かることで、横長設置状態、縦長設置状態のそれぞれにおいて本体の位置を固定できる。これにより、取付面が例えば壁面であれば、本体と壁面との間に従来のような回転機構や固定機構を設けることなく、本体（表示装置）を壁面に近づけて設置することができる。

[0076] また、案内溝に沿って吊り下げピンを相対的に移動させることにより、案内溝のどこかの位置を回転中心として本体を回転させることができ、例えば案内溝において表示面の中心からずれた位置を回転中心として、本体を回転させることができる。したがって、取付面が例えば天井である場合において

、本体を天井に近づけて設置しても、回転によって横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させることができる。

[0077] つまり、上記構成によれば、表示装置を取付面（壁面や天井）に近づけて設置できるとともに、取付面に近い位置でも、回転により横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させ、かつ、その位置を固定することができる。

[0078] 前記案内溝は、前記本体における前記表示面とは反対側の裏面シャーシに設けられており、前記取付面としての壁面に取り付けた前記吊り下げピンが前記案内溝に嵌挿される構成であってもよい。案内溝が裏面シャーシに設けられて壁掛け設置を行う場合に、上述の効果を得ることができる。

[0079] 前記第1の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心よりも前記裏面シャーシの一方の長辺側で、かつ、長辺に沿った方向の中央に位置しており、前記第2の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心よりも前記裏面シャーシの一方の短辺側で、かつ、短辺に沿った方向の中央に位置していてもよい。

[0080] この場合、本体の自重によって吊り下げピンが第1の係合部に引っ掛かったときに、本体を壁面に対して右下がりや左下なりに傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を横長設置状態の位置で確実に固定することができる。また、本体の自重によって吊り下げピンが第2の係合部に引っ掛かったときに、本体を壁面に対して右下がりや左下なりに傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を縦長設置状態の位置で確実に固定することができる。

[0081] 上記表示装置は、矩形状の表示面を本体に備え、壁面に設置されるとともに、前記表示面が横長となる横掛け状態（横長設置状態とも称する）と前記表示面が縦長となる縦掛け状態（縦長設置状態とも称する）との間で状態が遷移する薄型の表示装置であって、前記本体における前記表示面とは反対側の裏面シャーシには、壁面に取り付けた吊り下げピンが嵌挿される案内溝が設けられており、前記案内溝は、前記横掛け状態において、前記本体の自重

によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記壁面に沿った面内での前記本体の回転位置を前記横掛け状態の位置で固定する第１の係合部と、前記縦掛け状態において、前記本体の自重によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記壁面に沿った面内での前記本体の回転位置を前記縦掛け状態の位置で固定する第２の係合部と、前記第１の係合部と前記第２の係合部とを連結する連結溝とを有していてもよい。

[0082] 上記の構成によれば、表示装置の本体の裏面シャーシの案内溝に吊り下げピンを嵌挿した状態で本体を移動させることにより、本体を横掛け状態と縦掛け状態との間で遷移させることができる。つまり、吊り下げピンが第１の係合部に引っ掛かる位置では、本体を横掛け状態にすることができ、吊り下げピンが第２の係合部に引っ掛かる位置では、本体を縦掛け状態にすることができ、吊り下げピンが第１の係合部と第２の係合部との間の連結溝を通過するように本体を移動（スライド、回転）させることにより、本体を横掛け状態から縦掛け状態、または縦掛け状態から横掛け状態に遷移させることができる。したがって、そのような遷移を実現するに際して、本体と壁面との間に、本体を回転させるための厚みのある回転機構を設ける必要がなくなる。

[0083] また、横掛け状態では、本体の自重によって吊り下げピンが第１の係合部に引っ掛かることで、壁面に沿った面内での本体の回転位置が横掛け状態の位置で固定され、縦掛け状態では、本体の自重によって吊り下げピンが第２の係合部に引っ掛かることで、壁面に沿った面内での本体の回転位置が縦掛け状態の位置で固定されるので、本体の位置を横掛け状態および縦掛け状態で固定するための別途の固定機構を、本体と壁面との間に設ける必要もなくなる。

[0084] このように、上記構成によれば、本体と壁面との間に厚みのある回転機構や固定機構を設けることなく、本体の回転（横掛け状態と縦掛け状態との間での遷移）や所定の位置での固定を実現することができ、本体を壁面に近づけての壁掛け配置を実現することができる。

- [0085] 前記第1の係合部は、前記横長設置状態において、前記裏面シャーシの中心を通る鉛直線上で、前記中心よりも上方となる位置に設けられており、前記第2の係合部は、前記縦長設置状態において、前記裏面シャーシの中心を通る鉛直線上で、前記中心よりも上方となる位置に設けられていてもよい。
- また、前記第1の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心を通る、前記裏面シャーシの短辺に平行な直線上で、前記中心よりも前記横長設置状態で上方となる長辺側に位置しており、前記第2の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心を通る、前記裏面シャーシの長辺に平行な直線上で、前記中心よりも前記縦長設置状態で上方となる短辺側に位置していてもよい。
- [0086] この場合、本体の自重によって吊り下げピンが第1の係合部に引っ掛かったときに、本体を壁面に対して右下がりや左下がり傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を横長設置状態の位置で確実に固定することができる。また、本体の自重によって吊り下げピンが第2の係合部に引っ掛かったときに、本体を壁面に対して右下がりや左下がり傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を縦長設置状態の位置で確実に固定することができる。
- [0087] 前記連結溝は、単一の直線状に形成されていてもよい。この場合、案内溝の簡単な構成で、つまり、第1の係合部と第2の係合部とを単一の直線状の連結溝で連結するという簡単な構成で、本体の横長設置状態と縦長設置状態との間での状態遷移を実現することができる。
- [0088] 前記連結溝は、前記裏面シャーシの外周に向かって凸となる曲線部と、該曲線部の一方の端部と前記第1の係合部とを前記裏面シャーシの外周に沿って直線状に連結する第1の直線部と、該曲線部の他方の端部と前記第2の係合部とを前記裏面シャーシの外周に沿って直線状に連結する第2の直線部とで構成されていてもよい。
- [0089] 第1の直線部および第2の直線部は、裏面シャーシの外周に沿って形成されており、それらを曲線部で連結しているので、本体を横長設置状態と縦長設置状態との間での遷移させるときに、横方向へのスライド、回転、横方向

へのスライドという段階的な動作で遷移させることができる。つまり、本体が横長設置状態の位置から縦長設置状態の位置まで直線的に一気にスライドしないので、安全な状態遷移を実現することができる。

[0090] 上記構成において、前記連結溝は、前記裏面シャーシの外周に向かって凸となる曲線状に形成されていてもよい。この構成では、連結溝が全体的に曲線状のため、本体が横長設置状態の位置と縦長設置状態の位置との間で少しでも直線的にスライドしない。したがって、より安全な状態遷移を実現することができる。

[0091] 上記構成において、前記第1の係合部および前記第2の係合部は、前記連結溝の幅よりも大きい径の穴で形成されていてもよい。

[0092] この構成では、本体の移動により、吊り下げピンが連結溝から第1の係合部または第2の係合部の位置にきたときに、本体の自重によって吊り下げピンが第1の係合部または第2の係合部の穴に嵌って引っ掛かるため、横長設置状態または縦長設置状態で、吊り下げピンが第1の係合部または第2の係合部からずれるのを確実に回避することができる。その結果、本体の位置を横長設置状態または縦長設置状態で確実に固定することができる。

[0093] 前記吊り下げピンは、前記壁面に固定される棒状部と、該棒状部よりも大径の頭部とを連結して構成されており、前記案内溝は、前記吊り下げピンが挿抜され、前記頭部よりも大きい径を持つ円形の開口部と、前記開口部に嵌挿された前記吊り下げピンを、前記第1の係合部または前記第2の係合部に向かって相対的に誘導するための誘導溝とをさらに有しており、前記案内溝の前記誘導溝、前記第1の係合部、前記第2の係合部および前記連結溝は、前記吊り下げピンの棒状部の径よりも大きく前記頭部の径よりも小さい開口幅を有し、かつ、前記吊り下げピンの前記頭部が嵌る溝形状で形成されていてもよい。

[0094] この場合、吊り下げピンの頭部を、開口部を除く案内溝の周囲の裏面シャーシで引っ掛けて、吊り下げピンが案内溝（開口部以外）から外れるのを防止しながら、本体を横長設置状態と縦長設置状態との間で遷移させることが

できる。また、吊り下げピンの案内溝への挿抜を、案内溝の開口部を介して行うことにより、本体の壁面への設置および取り外しを確実に行うことができる。

[0095] 前記案内溝の前記開口部は、前記裏面シャーシの中心に位置していてもよい。この場合、案内溝の開口部のおおよその位置を表示面側から予測できるので、本体の壁面への設置時に、壁面に固定された吊り下げピンと案内溝の開口部とを位置合わせしながら、吊り下げピンを開口部に挿入することが容易となり、本体の壁面への設置を容易に行うことができる。

[0096] 前記本体は、前記表示面を有する表示部本体と、前記表示部本体の外枠となる外周フレームとを有しており、前記案内溝は、前記外周フレームに設けられていてもよい。このように外周フレームの案内溝が設けられる構成であっても、横長設置状態と縦長設置状態との間で表示装置の設置状態を遷移させることができる。

[0097] 前記外周フレームは、前記本体の前記表示面側に枠状に形成される前面部と、前記本体の前記表示面とは反対側の背面側に枠状に形成されて、前記前面部と間隙を介して対向する背面部と、前記前面部と前記背面部とを互いの最外周で連結する側面部とを有していてもよい。

[0098] この場合、案内溝を例えば背面部に形成すれば、取付面に固定された吊り下げピンを案内溝に嵌挿させて壁掛け設置を実現することができる。また、案内溝を例えば側面部に形成すれば、吊り下げピンを案内溝に嵌挿させて壁面または天井からの吊り下げ設置を実現することができる。

[0099] 前記案内溝は、前記背面部に設けられており、前記取付面としての壁面に取り付けた前記吊り下げピンが前記案内溝に嵌挿されてもよい。この場合、壁面に取り付けた吊り下げピンを、背面部の案内溝に嵌挿させることで、表示装置を壁面に近づけた状態で、横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させることができる。

[0100] 前記第1の係合部は、前記背面部における前記表示面の長手方向に沿った2つの長手部の一方において、前記長手方向の中央に位置しており、前記第

2の係合部は、前記背面部における前記表示面の短手方向に沿った2つの短手部の一方において、前記短手方向の中央に位置していてもよい。

[0101] この場合、本体の自重によって吊り下げピンが第1の係合部に引っ掛かったときに、本体を壁面に対して右下がりや左下なりに傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を横長設置状態の位置で確実に固定することができる。また、本体の自重によって吊り下げピンが第2の係合部に引っ掛かったときに、本体を壁面に対して右下がりや左下なりに傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を縦長設置状態の位置で確実に固定することができる。

[0102] 前記外周フレームの前記側面部には、前記吊り下げピンが挿抜される挿入口が形成されており、前記背面部には、前記挿入口から挿入された前記吊り下げピンを前記第1の係合部または前記第2の係合部に相対的に誘導するための誘導溝が形成されていてもよい。

[0103] この構成では、吊り下げピンの挿入口への挿入を横から目視で確認できるので、吊り下げピンの挿入を確実にかつ容易に行うことができる。そして、挿入口から挿入された吊り下げピンを、誘導溝を介して第1の係合部または第2の係合部に誘導して、横長設置状態と縦長設置状態との間での設置状態の遷移を行うことができる。

[0104] 前記案内溝は、前記側面部に設けられており、前記取付面としての壁面または天井に取り付けた前記吊り下げピンが前記案内溝に嵌挿されてもよい。この場合、壁面または天井に取り付けた吊り下げピンを、側面の案内溝に嵌挿させることで、表示装置を壁面または天井に近づけた状態で、横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態を遷移させることができる。

[0105] 前記第1の係合部は、前記側面部における前記表示面の長手方向に沿った2つの長手部の一方において、前記長手方向の中央に位置しており、前記第2の係合部は、前記側面部における前記表示面の短手方向に沿った2つの短手部の一方において、前記短手方向の中央に位置していてもよい。

[0106] この場合、本体の自重によって吊り下げピンが第1の係合部に引っ掛かっ

たときに、本体を壁面に対して右下がりや左下なりに傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を横長設置状態の位置で確実に固定することができる。また、本体の自重によって吊り下げピンが第2の係合部に引っ掛かったときに、本体を壁面に対して右下がりや左下なりに傾かせることなく、バランスよく保持して、本体の回転位置を縦長設置状態の位置で確実に固定することができる。

[0107] 前記吊り下げピンは、前記取付面に固定される棒状部と、該棒状部よりも大径の頭部とを連結して構成されており、前記頭部は、前記棒状部との連結側とは反対側に向かって径が増大する形状であり、前記案内溝は、前記吊り下げピンの前記頭部が嵌る溝形状であり前記第1の係合部および前記第2の係合部は、前記頭部の最小径よりも大きく、最大径よりも小さい径の開口部でそれぞれ形成されていてもよい。

[0108] 案内溝に吊り下げピンの頭部を嵌めて表示装置（本体）を取付面（天井または壁面）から吊り下げる場合において、吊り下げピンが第1の係合部または第2の係合部の位置にあるときに、本体が自重によって下がると、吊り下げピンが相対的に上昇して、頭部の一部が第1の係合部または第2の係合部の開口部内に嵌り、両者が固定される。これにより、表示装置の位置を横長設置状態または縦長設置状態で確実に固定することができる。

### 産業上の利用可能性

[0109] 本発明は、壁掛け設置や吊り下げ設置が可能な薄型の表示装置に利用可能である。

### 符号の説明

|        |     |        |
|--------|-----|--------|
| [0110] | 1   | 表示装置   |
|        | 2   | 本体     |
|        | 2 a | 表示面    |
|        | 2 b | 裏面シャーシ |
|        | 1 1 | 案内溝    |
|        | 1 2 | 第1の係合部 |

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| 1 3                | 第 2 の係合部  |
| 1 4                | 連結溝       |
| 1 4 a              | 第 1 の直線部  |
| 1 4 b              | 第 2 の直線部  |
| 1 4 c              | 曲線部       |
| 1 5                | 開口部       |
| 1 6                | 誘導溝       |
| 2 1                | 吊り下げピン    |
| 2 1 a              | 棒状部       |
| 2 1 b              | 頭部        |
| 3 1                | 表示部本体     |
| 3 2                | 外周フレーム    |
| 3 2 a              | 前面部       |
| 3 2 b              | 背面部       |
| 3 2 b <sub>1</sub> | 長手部       |
| 3 2 b <sub>2</sub> | 短手部       |
| 3 2 c              | 側面部       |
| 3 2 c <sub>1</sub> | 長手部       |
| 3 2 c <sub>2</sub> | 短手部       |
| L 1                | 短辺        |
| L 2                | 長辺        |
| O                  | 裏面シャーシの中心 |
| P                  | 壁面（取付面）   |
| C                  | 天井（取付面）   |

## 請求の範囲

- [請求項1]        矩形状の表示面を本体に備え、前記表示面が横長または縦長となるように取付面に設置されるとともに、前記本体を回転させることによって、横長設置状態と縦長設置状態との間で設置状態が遷移する薄型の表示装置であって、
- 前記本体には、前記取付面に取り付けた吊り下げピンが嵌挿される案内溝が設けられており、
- 前記案内溝は、
- 前記横長設置状態において、前記本体の自重によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記本体の回転位置を前記横長設置状態の位置で固定する第1の係合部と、
- 前記縦長設置状態において、前記本体の自重によって前記吊り下げピンが引っ掛かることで、前記本体の回転位置を前記縦長設置状態の位置で固定する第2の係合部と、
- 前記第1の係合部と前記第2の係合部とを連結する連結溝とを有していることを特徴とする表示装置。
- [請求項2]        前記案内溝は、前記本体における前記表示面とは反対側の裏面シャーシに設けられており、前記取付面としての壁面に取り付けた前記吊り下げピンが前記案内溝に嵌挿されることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3]        前記第1の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心よりも前記裏面シャーシの一方の長辺側で、かつ、長辺に沿った方向の中央に位置しており、
- 前記第2の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心よりも前記裏面シャーシの一方の短辺側で、かつ、短辺に沿った方向の中央に位置していることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。
- [請求項4]        前記第1の係合部は、前記横長設置状態において、前記裏面シャーシの中心を通る鉛直線上で、前記中心よりも上方となる位置に設けら

れており、

前記第2の係合部は、前記縦長設置状態において、前記裏面シャーシの中心を通る鉛直線上で、前記中心よりも上方となる位置に設けられていることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

[請求項5] 前記第1の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心を通る、前記裏面シャーシの短辺に平行な直線上で、前記中心よりも前記横長設置状態で上方となる長辺側に位置しており、

前記第2の係合部は、矩形状の前記裏面シャーシの中心を通る、前記裏面シャーシの長辺に平行な直線上で、前記中心よりも前記縦長設置状態で上方となる短辺側に位置していることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

[請求項6] 前記連結溝は、単一の直線状に形成されていることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

[請求項7] 前記連結溝は、前記裏面シャーシの外周に向かって凸となる曲線部と、該曲線部の一方の端部と前記第1の係合部とを前記裏面シャーシの外周に沿って直線状に連結する第1の直線部と、該曲線部の他方の端部と前記第2の係合部とを前記裏面シャーシの外周に沿って直線状に連結する第2の直線部とで構成されていることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

[請求項8] 前記連結溝は、前記裏面シャーシの外周に向かって凸となる曲線状に形成されていることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

[請求項9] 前記第1の係合部および前記第2の係合部は、前記連結溝の幅よりも大きい径の穴で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

[請求項10] 前記吊り下げピンは、前記壁面に固定される棒状部と、該棒状部よりも大径の頭部とを連結して構成されており、

前記案内溝は、

前記吊り下げピンが挿抜され、前記頭部よりも大きい径を持つ円形

の開口部と、

前記開口部に嵌挿された前記吊り下げピンを、前記第 1 の係合部または前記第 2 の係合部に向かって相対的に誘導するための誘導溝とをさらに有しており、

前記案内溝の前記誘導溝、前記第 1 の係合部、前記第 2 の係合部および前記連結溝は、前記吊り下げピンの棒状部の径よりも大きく前記頭部の径よりも小さい開口幅を有し、かつ、前記吊り下げピンの前記頭部が嵌る溝形状で形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の表示装置。

[請求項11] 前記案内溝の前記開口部は、前記裏面シャーシの中心に位置していることを特徴とする請求項 10 に記載の表示装置。

[請求項12] 前記本体は、前記表示面を有する表示部本体と、前記表示部本体の外枠となる外周フレームとを有しており、

前記案内溝は、前記外周フレームに設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項13] 前記外周フレームは、  
前記本体の前記表示面側に枠状に形成される前面部と、  
前記本体の前記表示面とは反対側の背面側に枠状に形成されて、前記前面部と間隙を介して対向する背面部と、

前記前面部と前記背面部とを互いの最外周で連結する側面部とを有していることを特徴とする請求項 12 に記載の表示装置。

[請求項14] 前記案内溝は、前記背面部に設けられており、前記取付面としての壁面に取り付けた前記吊り下げピンが前記案内溝に嵌挿されることを特徴とする請求項 13 に記載の表示装置。

[請求項15] 前記第 1 の係合部は、前記背面部における前記表示面の長手方向に沿った 2 つの長手部の一方において、前記長手方向の中央に位置しており、

前記第 2 の係合部は、前記背面部における前記表示面の短手方向に

沿った２つの短手部の一方において、前記短手方向の中央に位置していることを特徴とする請求項１４に記載の表示装置。

[請求項16] 前記外周フレームの前記側面部には、前記吊り下げピンが挿抜される挿入口が形成されており、

前記背面部には、前記挿入口から挿入された前記吊り下げピンを前記第１の係合部または前記第２の係合部に相対的に誘導するための誘導溝が形成されていることを特徴とする請求項１５に記載の表示装置。

[請求項17] 前記案内溝は、前記側面部に設けられており、前記取付面としての壁面または天井に取り付けた前記吊り下げピンが前記案内溝に嵌挿されることを特徴とする請求項１３に記載の表示装置。

[請求項18] 前記第１の係合部は、前記側面部における前記表示面の長手方向に沿った２つの長手部の一方において、前記長手方向の中央に位置しており、

前記第２の係合部は、前記側面部における前記表示面の短手方向に沿った２つの短手部の一方において、前記短手方向の中央に位置していることを特徴とする請求項１７に記載の表示装置。

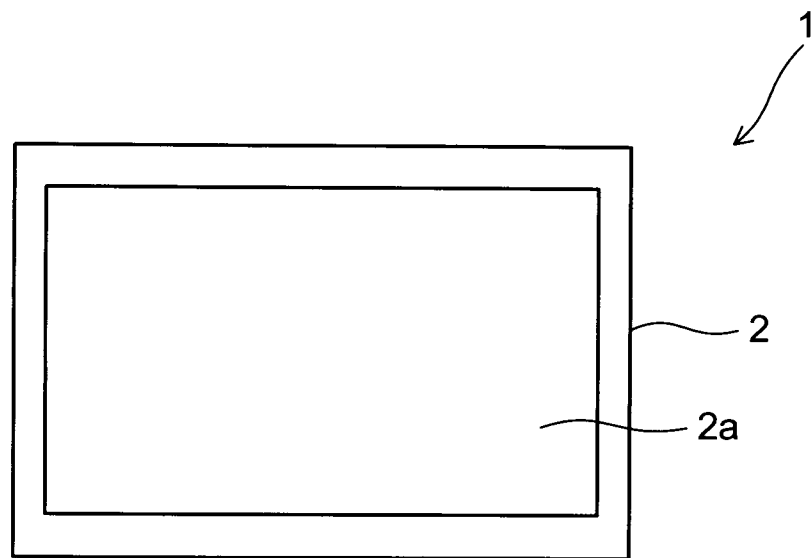
[請求項19] 前記吊り下げピンは、前記取付面に固定される棒状部と、該棒状部よりも大径の頭部とを連結して構成されており、

前記頭部は、前記棒状部との連結側とは反対側に向かって径が増大する形状であり、

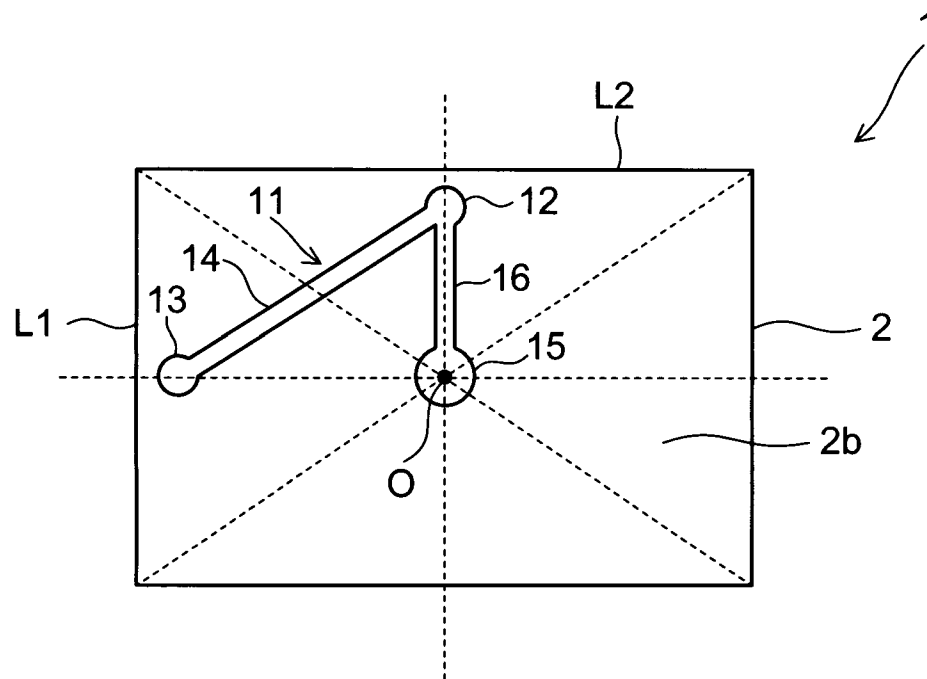
前記案内溝は、前記吊り下げピンの前記頭部が嵌る溝形状であり

前記第１の係合部および前記第２の係合部は、前記頭部の最小径よりも大きく、最大径よりも小さい径の開口部でそれぞれ形成されていることを特徴とする請求項１８に記載の表示装置。

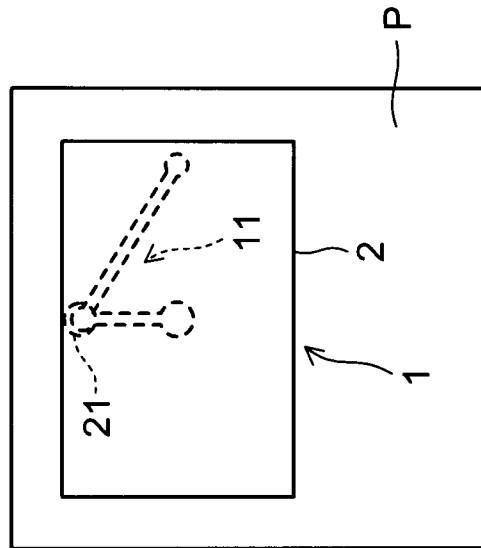
[図1A]



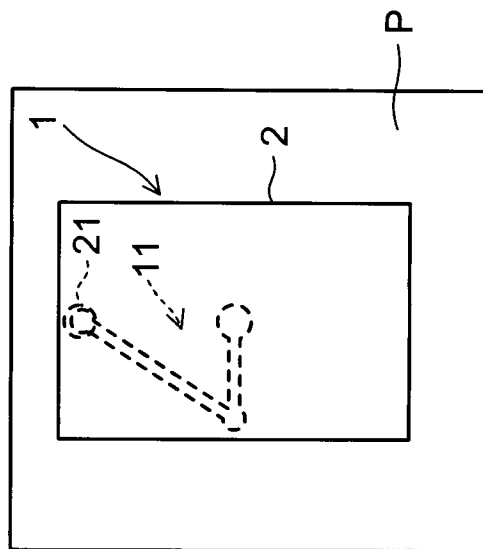
[図1B]



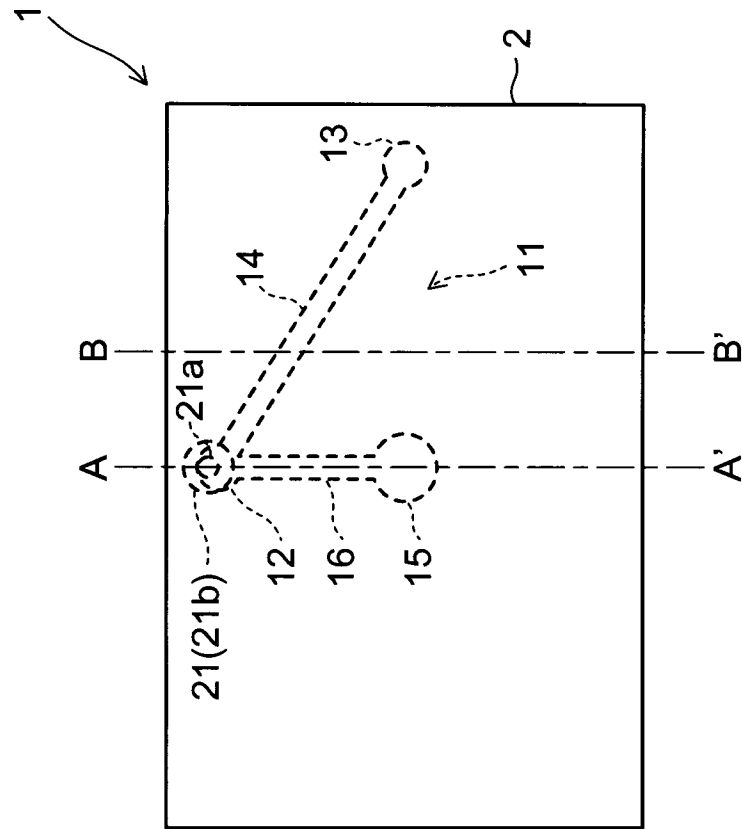
[図2A]



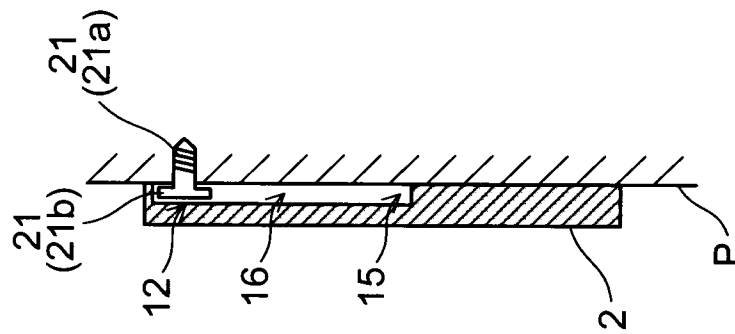
[図2B]



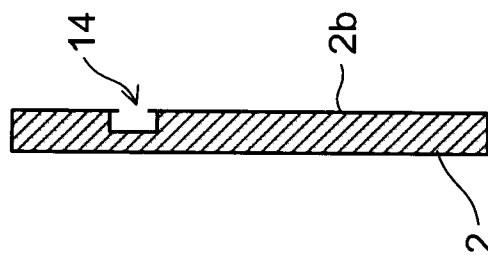
[図3A]



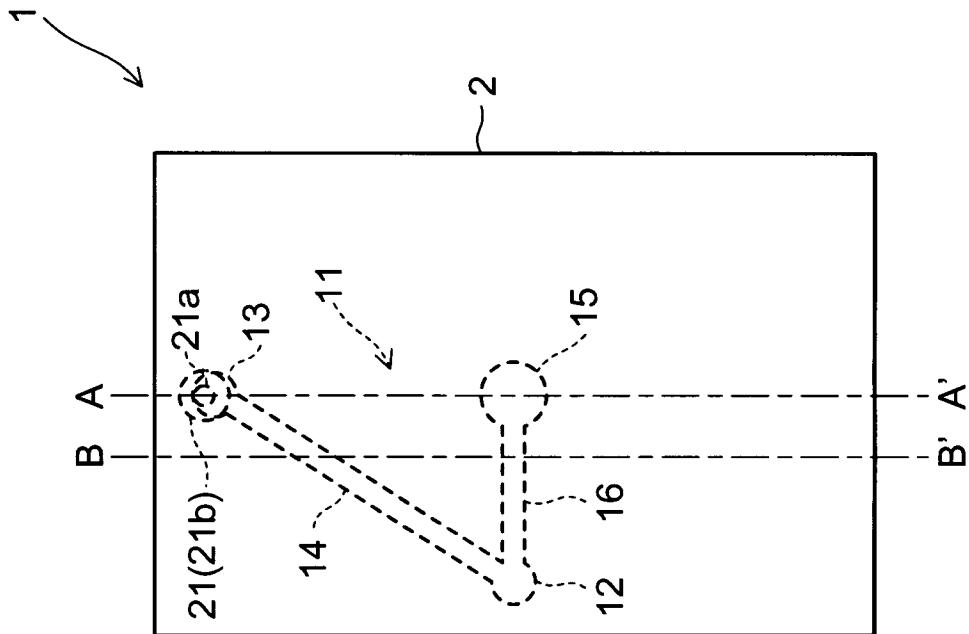
[図3B]



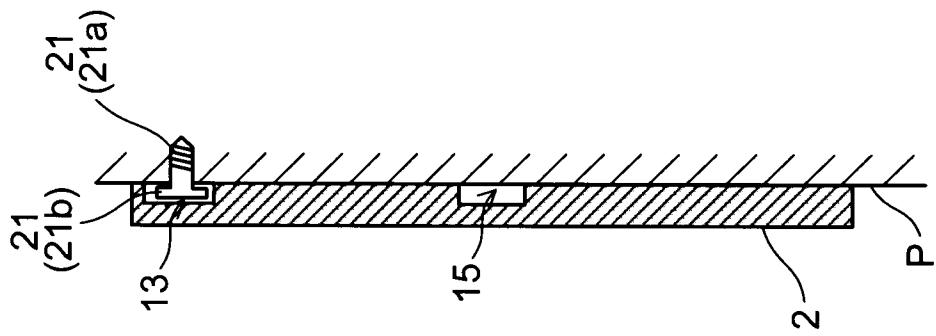
[図3C]



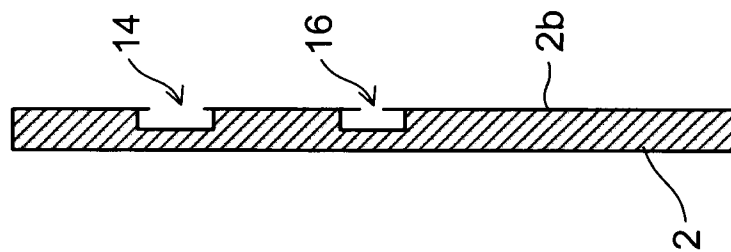
[図4A]



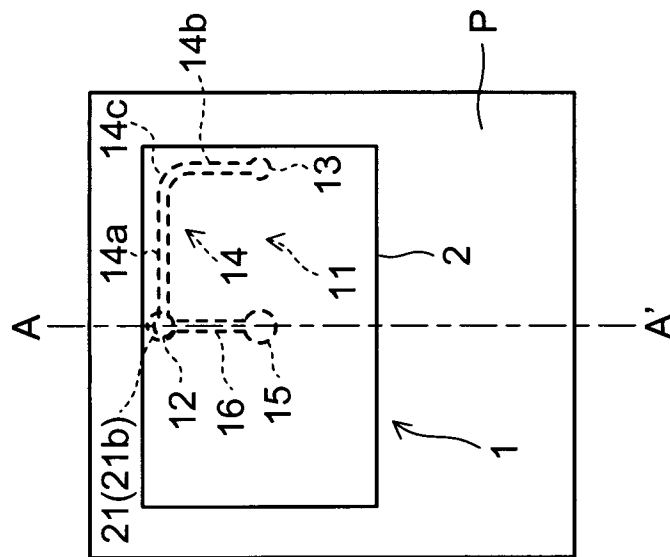
[図4B]



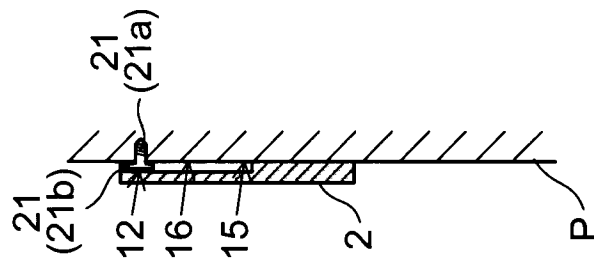
[図4C]



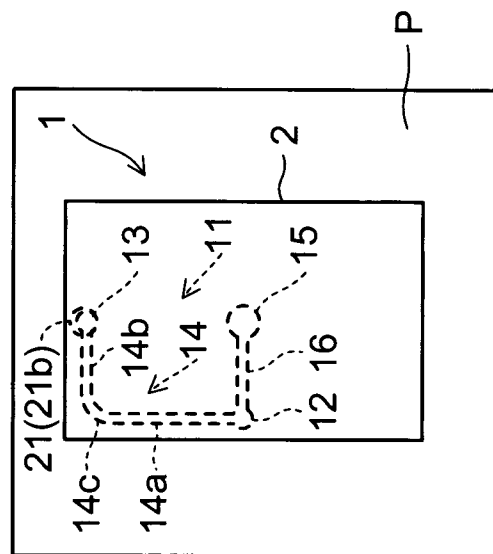
[図5A]



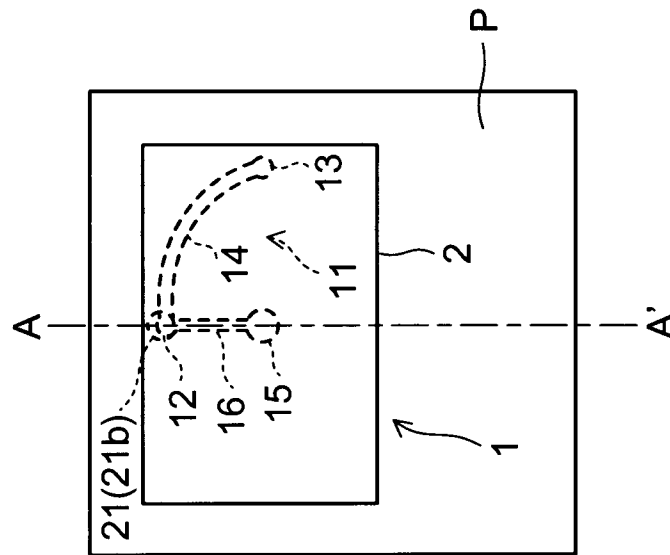
[図5B]



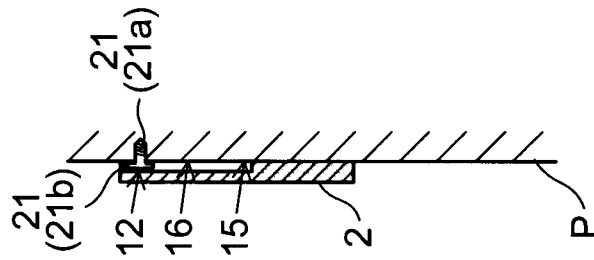
[図5C]



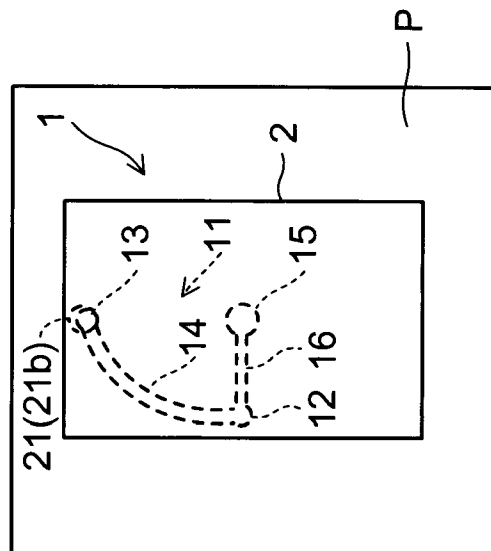
[図6A]



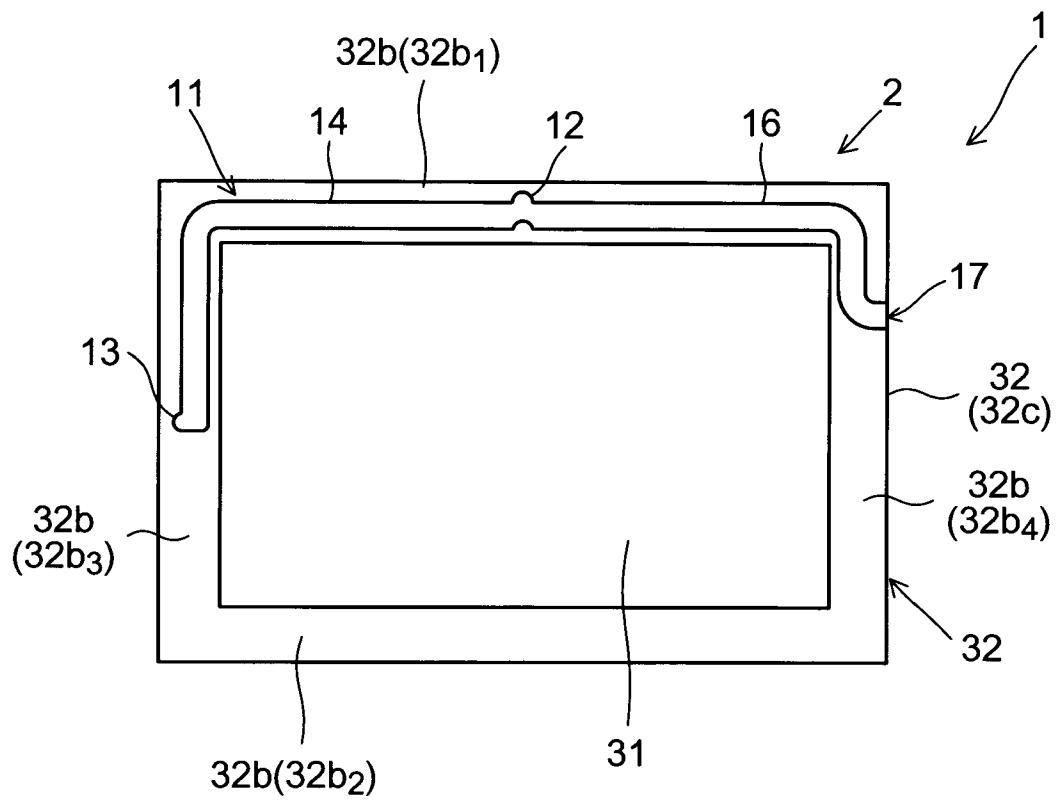
[図6B]



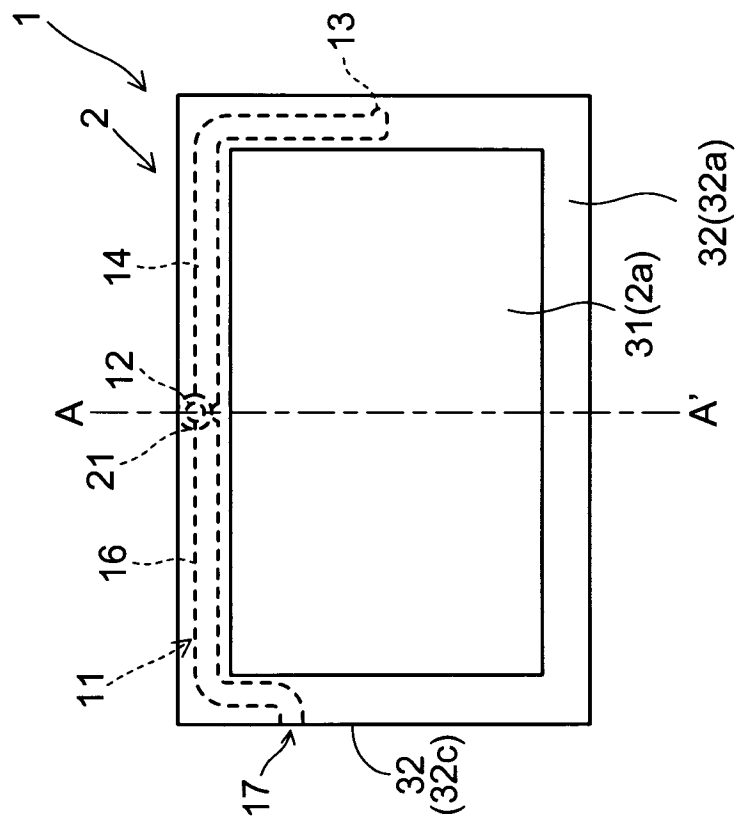
[図6C]



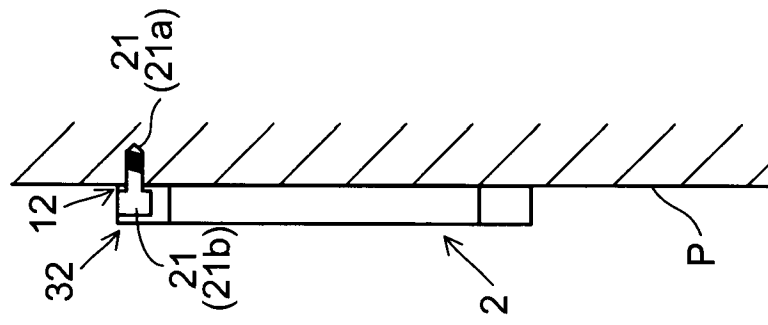
[図7]



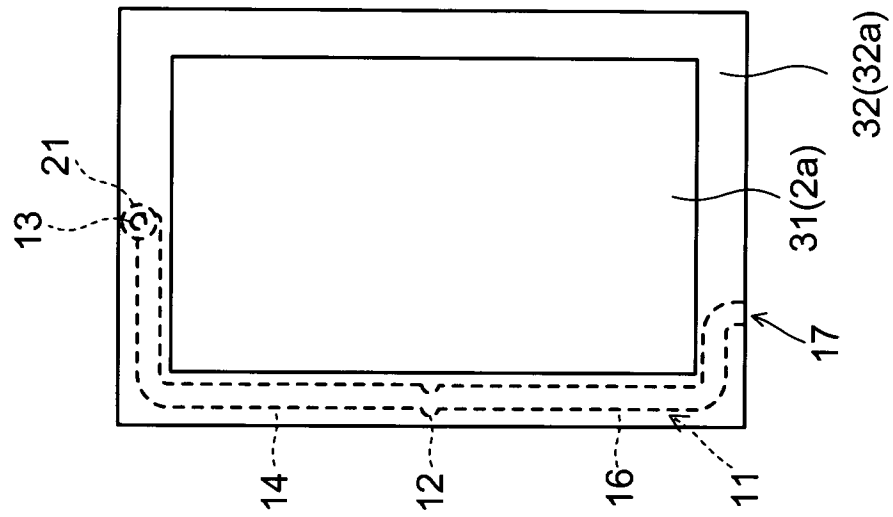
[図8A]



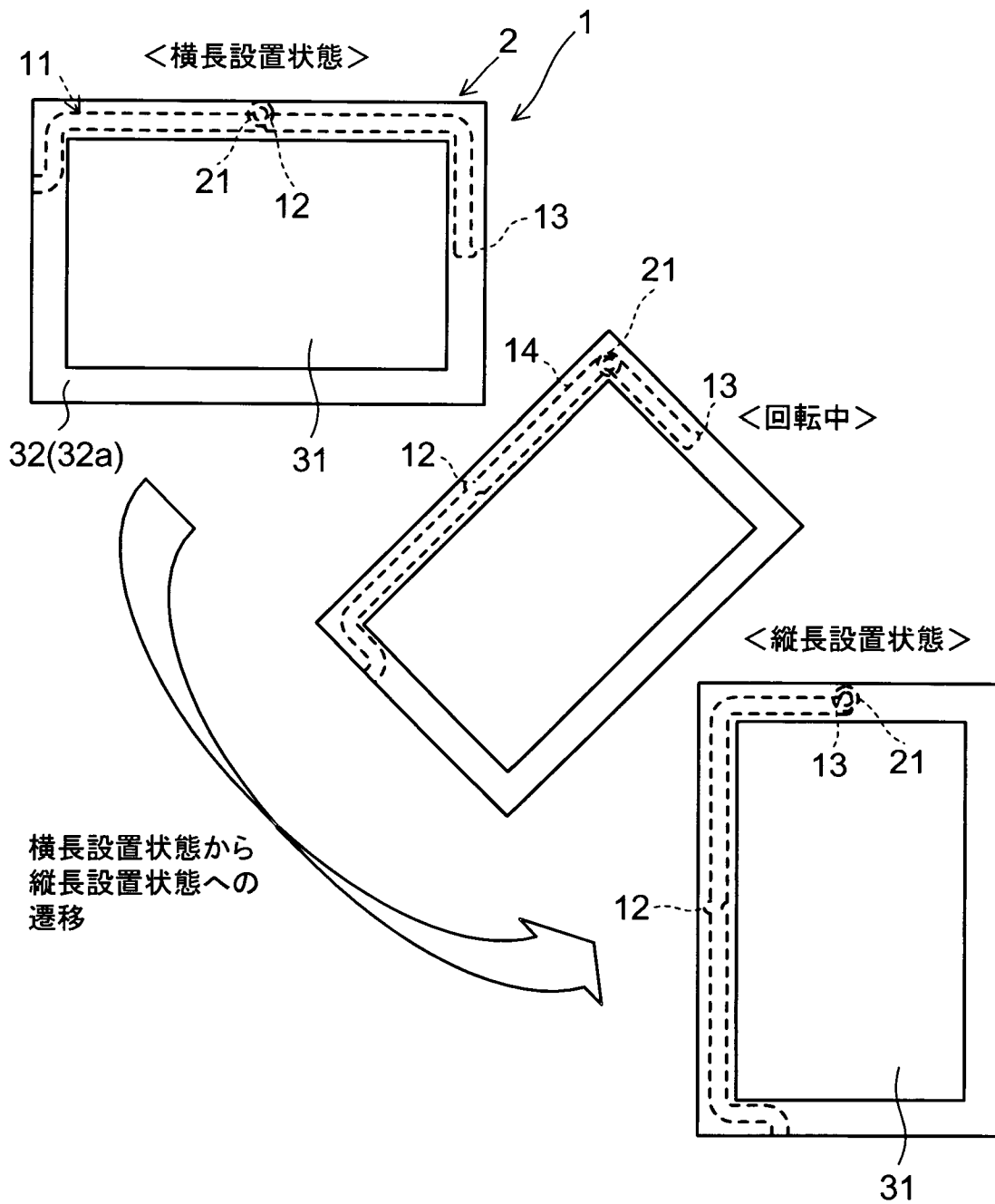
[図8B]



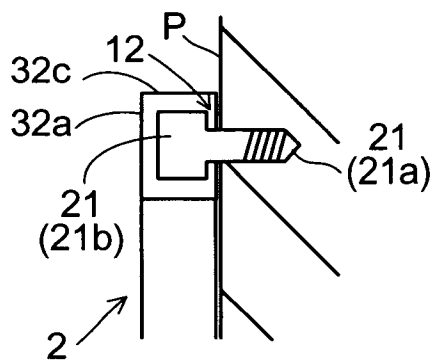
[図8C]



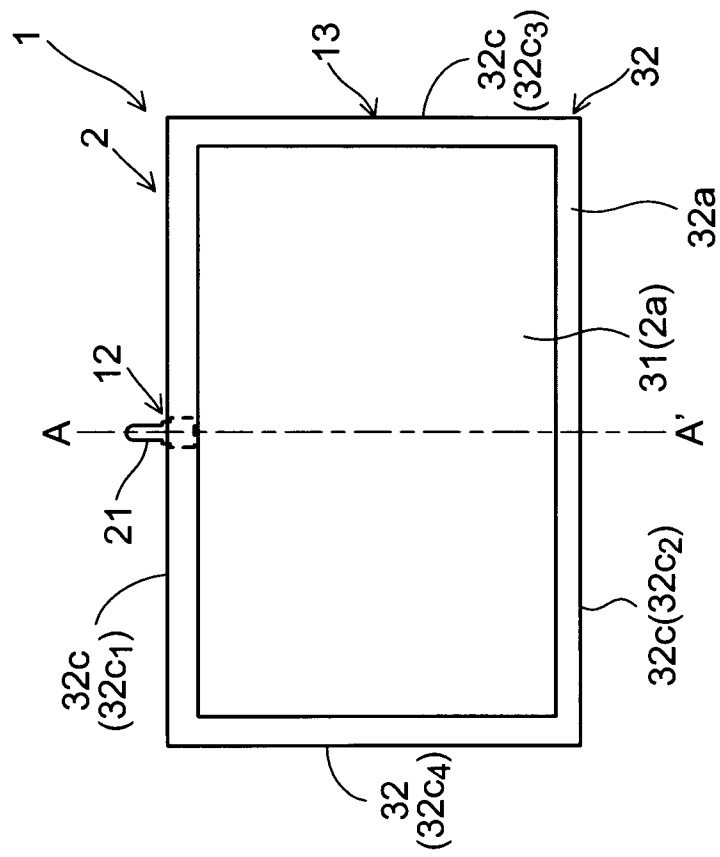
[図9A]



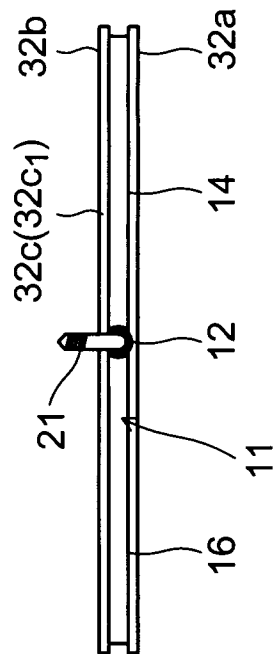
[図9B]



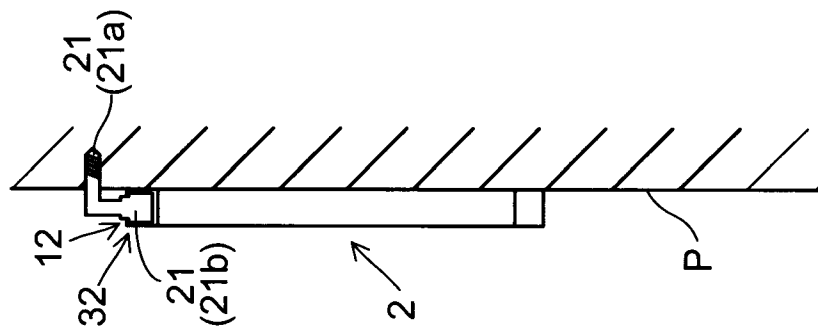
[図10A]



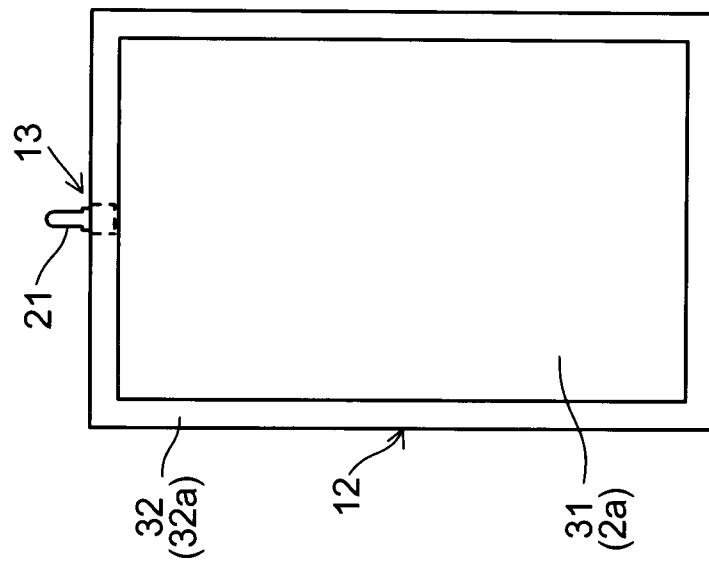
[図10B]



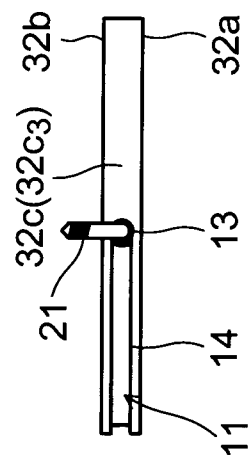
[図10C]



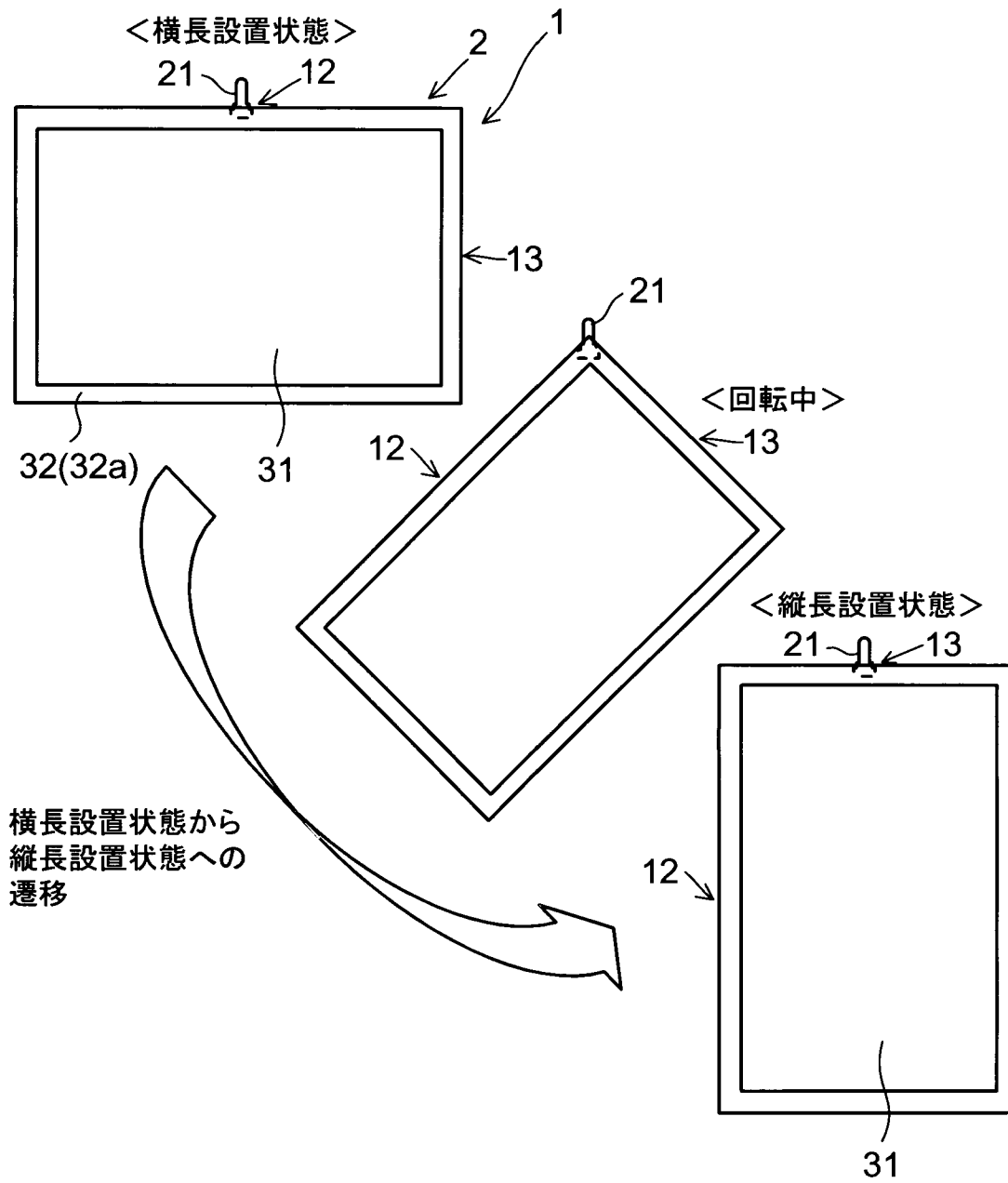
[図10D]



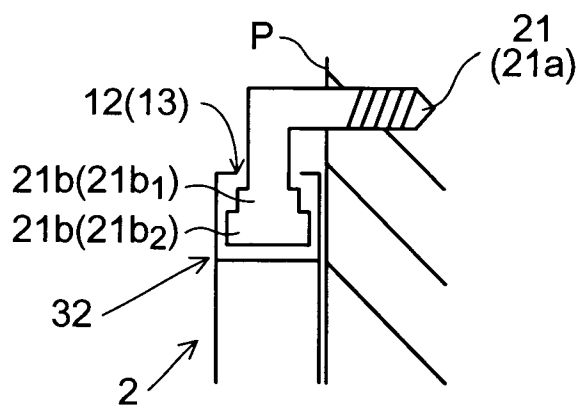
[図10E]



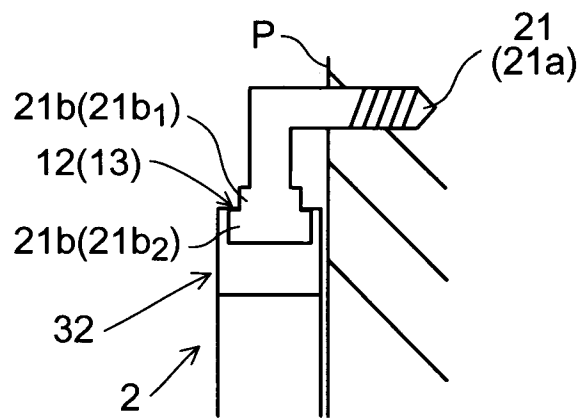
[図11]



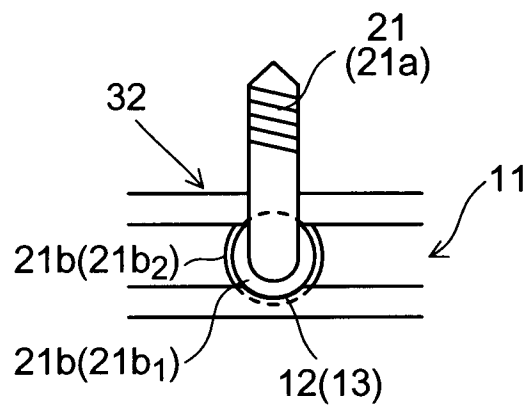
[図12A]



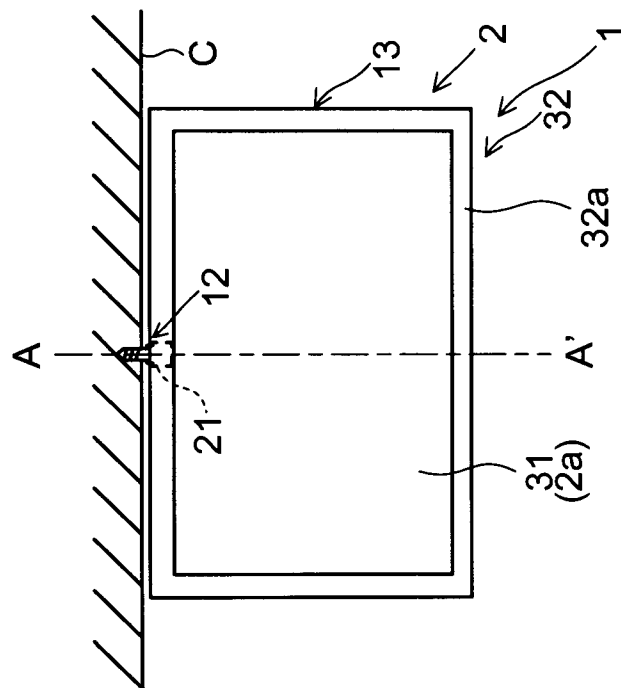
[図12B]



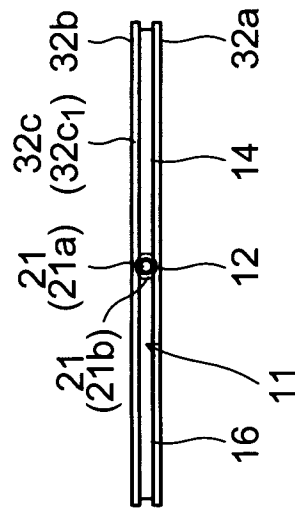
[図12C]



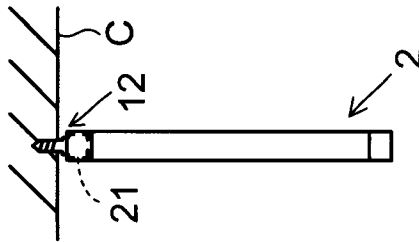
[図13A]



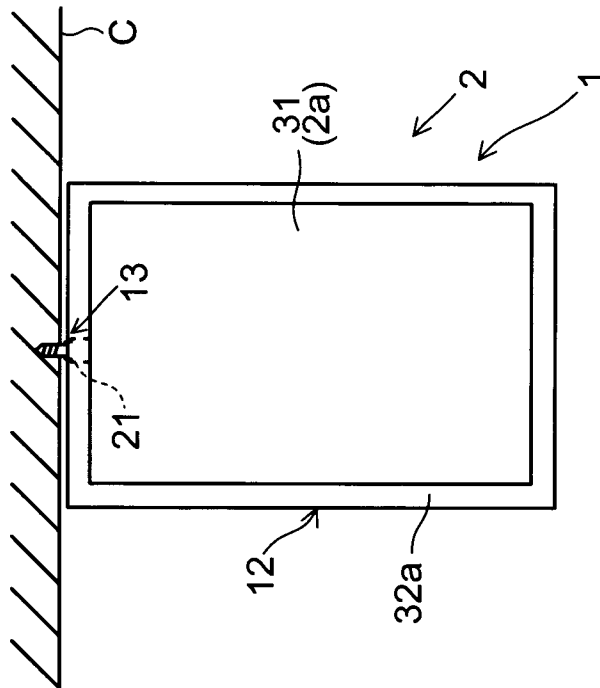
[図13B]



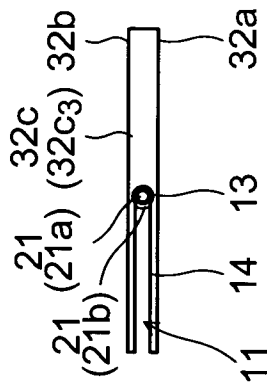
[図13C]



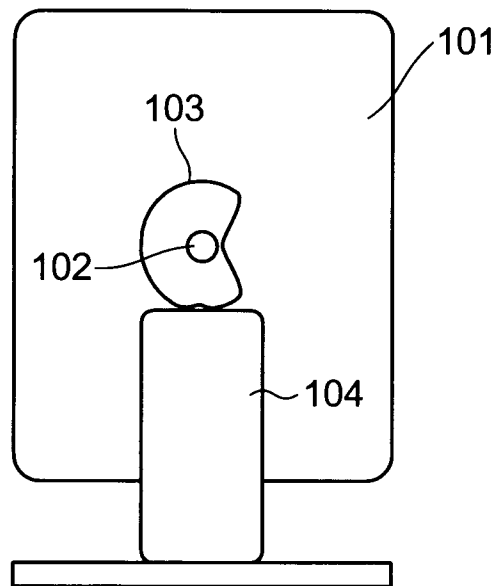
[図13D]



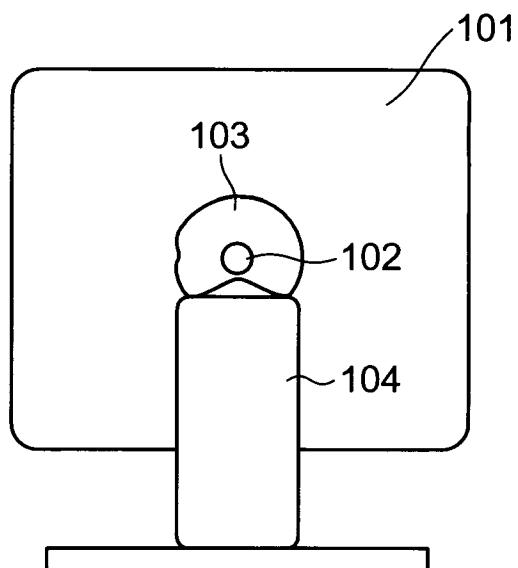
[図13E]



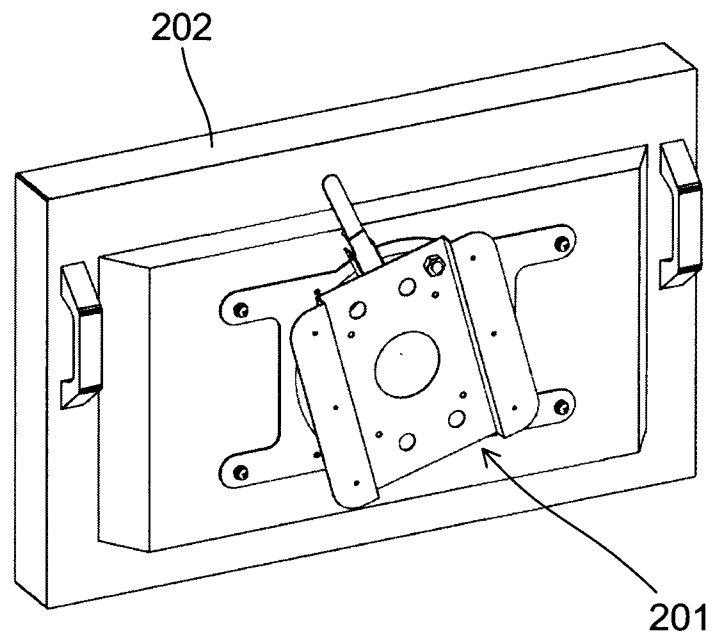
[図14A]



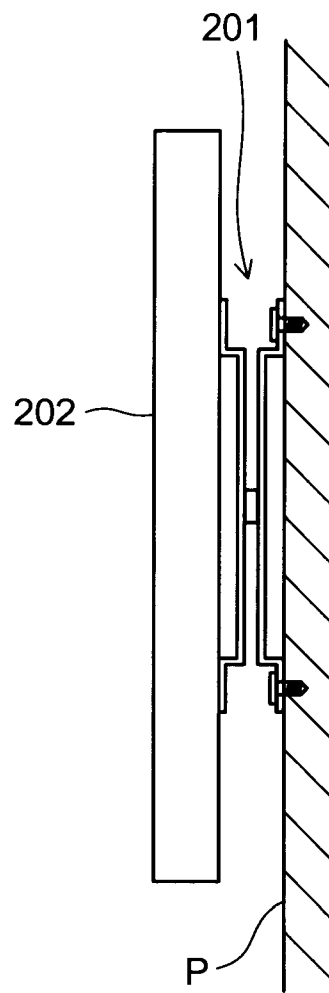
[図14B]



[図15]



[図16]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/066183

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F9/00(2006.01) i, A47G1/16(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)

G09F9/00, H04N5/64, A47G1/16

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 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

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. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y<br>A    | JP 11-007250 A (NEC Home Electronics Ltd.),<br>12 January 1999 (12.01.1999),<br>paragraphs [0011] to [0025]; fig. 1 to 4<br>(Family: none) | 1-8<br>9-19           |
| Y<br>A    | JP 2010-245711 A (Onkyo Corp.),<br>28 October 2010 (28.10.2010),<br>paragraphs [0032] to [0039]; fig. 4<br>(Family: none)                  | 1-5<br>6-19           |
| Y<br>A    | US 4211022 A (Nicholas Angelakos),<br>08 July 1980 (08.07.1980),<br>column 1, line 65 to column 2, line 16; fig. 2<br>(Family: none)       | 1-5<br>6-19           |

☒ 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  
27 August, 2013 (27.08.13)

Date of mailing of the international search report  
03 September, 2013 (03.09.13)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/066183

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                               | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y<br>A    | JP 55-074480 U (Kihachiro IIJIMA),<br>22 May 1980 (22.05.1980),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none)                                   | 1-8<br>9-19           |
| Y         | JP 2003-015541 A (Pioneer Corp.),<br>17 January 2003 (17.01.2003),<br>paragraph [0003]; fig. 11<br>(Family: none)                                | 2-8                   |
| Y         | JP 2004-215180 A (Sanyo Electric Co., Ltd.),<br>29 July 2004 (29.07.2004),<br>paragraphs [0032] to [0043]; fig. 11 to 14<br>& US 2004/0137940 A1 | 3-8                   |

## A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G09F9/00(2006.01)i, A47G1/16(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. G09F9/00, H04N5/64, A47G1/16

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 3 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 1 3 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 1 3 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<br>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<br>請求項の番号  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Y<br><br>A      | JP 11-007250 A（日本電気ホームエレクトロニクス株式会社）<br>1999.01.12, 【0011】－【0025】、図1－4（ファミリーなし） | 1-8<br><br>9-19 |
| Y<br><br>A      | JP 2010-245711 A（オンキヨー株式会社）2010.10.28, 【0032】<br>－【0039】、図4（ファミリーなし）           | 1-5<br><br>6-19 |

☒ 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

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 7 . 0 8 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 3 . 0 9 . 2 0 1 3

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）

佐竹 政彦

2 I

2 9 1 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 7 3

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                                       |                |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
| Y<br>A                | US 4211022 A (Nicholas Angelakos) 1980.07.08, 第1欄第65行<br>目～第2欄第16行目、図2 (ファミリーなし)      | 1-5<br>6-19    |
| Y<br>A                | JP 55-074480 U (飯島喜八郎) 1980.05.22, 全文、全図 (ファミリ<br>ーなし)                                | 1-8<br>9-19    |
| Y                     | JP 2003-015541 A (パイオニア株式会社) 2003.01.17, 【0003】、<br>図11 (ファミリーなし)                     | 2-8            |
| Y                     | JP 2004-215180 A (三洋電機株式会社) 2004.07.29, 【0032】<br>－【0043】、図11－14 & US 2004/0137940 A1 | 3-8            |