

(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
2011 年 5 月 26 日(26.05.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/062183 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 9/00 (2006.01) H04N 5/64 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/070470
- (22) 国際出願日: 2010 年 11 月 17 日(17.11.2010)
- (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 2009-265472 2009 年 11 月 20 日(20.11.2009) JP
特願 2009-265473 2009 年 11 月 20 日(20.11.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 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): 向出 雅真 (MUKAIDE Masayoshi) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 丸山 敏之, 外 (MARUYAMA Toshiyuki et al.); 〒5400026 大阪府大阪市中央区内本町 2 丁目 1 番 13 号 住友生命・大西ビル 10 階 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, 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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

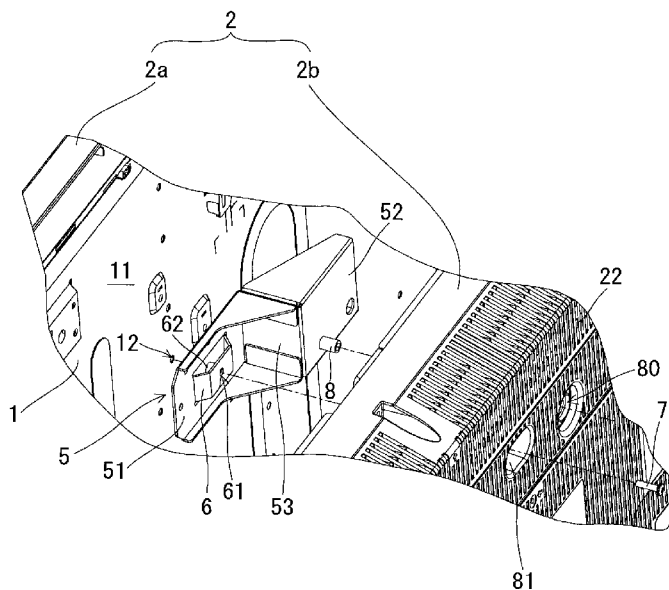
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

(54) Title: IMAGE DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 画像表示装置

[図8]



(57) Abstract: Disclosed is an image display device, which can be installed by having the image display device fixed to a fixing tool attached at a specified position, and which is provided with an image display panel (1), and a housing (2) which houses the image display panel. The image display panel is fixed in the housing by screwing a screw member (7) into the rear section of the image display panel by having the screw member penetrate the rear wall of the housing, and the front wall of the housing is provided with an image display window that makes the screen of the image display panel viewable from the outside. Furthermore, the image display device is provided with a connecting member (5) to be connected to the fixing tool, at least a part of the connecting member is disposed between the rear wall of the housing and the rear section of the image display panel, and the screw member (7) is screwed into the rear section of the image display panel by having the screw member penetrate the rear wall of the housing and the connecting member. The image display panel (1) is fixed in the housing (2), and is capable

of being directly connected to the connecting member (5).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/062183 A1



本発明に係る画像表示装置は、一定の位置に取り付けられた固定具に固定して設置することが可能であって、画像表示パネル（１）と、該画像表示パネルを収容する筐体（２）とを具え、ネジ部材（７）が筐体の背面壁を貫通して画像表示パネルの背部に捻じ込まれることにより、筐体内に画像表示パネルが固定される一方、筐体の前面壁には、画像表示パネルの画面を外部から視認可能にする画像表示窓が設けられている。そして、画像表示装置は、前記固定具に連結されるべき連結部材（５）を更に具え、該連結部材の少なくとも一部が筐体の背面壁と画像表示パネルの背部との間に介在し、ネジ部材（７）が、筐体の背面壁と連結部材とを貫通して画像表示パネルの背部に捻じ込まれている。当該画像表示装置によれば、画像表示パネル（１）は、筐体（２）内に固定されると共に、連結部材（５）に直接連結することができる。

明 細 書

発明の名称： 画像表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、画像表示パネルを具えた画像表示装置に関する。

背景技術

[0002] この種の画像表示装置は、画像表示パネルを収容する筐体を具えており、該筐体の背面を室内の壁に向けて床に設置され、或いは、室内の壁に取り付けて使用される（例えば特開２００５－２８６９８７号公報参照）。特に、画像表示装置を室内の壁に取り付ける場合、画像表示装置は、室内の壁の一定の位置に取り付けられた固定具に固定される。従来の画像表示装置においては、筐体の背面壁に雌ネジ部が後方に向けて埋め込まれており、該雌ネジ部に、ボルト等のネジ部材が固定具を貫通して捻じ込まれることにより、筐体が固定具に連結されて画像表示装置が固定具に固定されていた。

[0003] 一方、画像表示パネルの背部には、上記ネジ部材とは別のネジ部材が筐体の背面壁を貫通して捻じ込まれており、これにより、筐体内に画像表示パネルが固定されていた。このため、画像表示装置を固定具に固定した場合、画像表示パネルは、筐体を介してのみ固定具に固定されることとなっていた。

[0004] しかしながら、従来の画像表示装置においては、該画像表示装置を固定具に固定した状態で筐体が経年劣化してその強度が低下した場合、画像表示パネルの重みで筐体が破損し、その結果、画像表示パネルが固定具から脱落する虞があった。

[0005] 画像表示パネルが固定具から脱落することを防止するべく、画像表示パネルをボルト等のネジ部材で固定具に直接連結することが考えられる。しかし、この構成においては、画像表示パネルのメンテナンス作業や修理作業を行う場合、画像表示パネルだけを取り外すことが出来ず、筐体を含めた画像表示装置全体を固定具から取り外す必要があった。このため、これらの作業に多くの時間や労力が必要となる。

発明の概要

課題を解決するための手段

[0006] 本発明に係る第１の画像表示装置は、一定の位置に取り付けられた固定具に固定して設置することが可能であって、画像表示パネルと、該画像表示パネルを収容する筐体とを具え、ネジ部材が筐体の背面壁を貫通して画像表示パネルの背部に捻じ込まれることにより、筐体内に画像表示パネルが固定される一方、筐体の前面壁には、画像表示パネルの画面を外部から視認可能にする画像表示窓が設けられている。そして、画像表示装置は、前記固定具に連結されるべき連結部材を更に具え、該連結部材の少なくとも一部が筐体の背面壁と画像表示パネルの背部との間に介在し、前記ネジ部材が、前記筐体の背面壁と連結部材とを貫通して画像表示パネルの背部に捻じ込まれている。

[0007] 本発明に係る第２の画像表示装置は、一定の位置に取り付けられた固定具に固定して設置することが可能であって、画像表示パネルと、該画像表示パネルを収容する筐体とを具え、該筐体には、画像表示パネルの画面を外部から視認可能にする画像表示窓が設けられている。そして、画像表示装置は、前記固定具に連結されるべき連結部材を更に具え、前記連結部材には、該連結部材を前記固定具に連結するためのネジ部材が捻じ込まれるべき雌ネジ部が設けられると共に、前記画像表示パネルが連結されている。

図面の簡単な説明

- [0008] [図１] 図１は、本発明の一実施形態に係る画像表示装置を示す斜視図である。
- [図２] 図２は、背面側から見た該画像表示装置の分解斜視図である。
- [図３] 図３は、該画像表示装置の背面図である。
- [図４] 図４は、該画像表示装置の底面図である。
- [図５] 図５は、該画像表示装置の筐体を構成する第２筐体構成部材を内側から見た斜視図である。
- [図６] 図６は、図５に示されるＤ領域の分解斜視図である。
- [図７] 図７は、図２に示されるＢ領域の分解斜視図である。

[図8] 図8は、図2に示されるA領域の拡大図である。

[図9] 図9は、上記画像表示装置が具える連結部材を示す斜視図である。

[図10] 図10は、該連結部材を、その第1平坦部側から見た平面図である。

[図11] 図11は、図3に示されるC-C線に沿う断面図である。

[図12] 図12は、図11に示されるE領域の分解図である。

[図13] 図13は、図11に示されるE領域の拡大図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施の形態につき、図面に沿って具体的に説明する。

図1に示す様に、本発明の一実施形態に係る画像表示装置は、液晶表示パネル(1)と、該液晶表示パネル(1)を収容する筐体(2)とを具え、該筐体(2)の前面壁(21)には、液晶表示パネル(1)の画面(10)を外部から視認可能にする画像表示窓(20)が設けられている。

[0010] 図2に示す様に、筐体(2)は、筐体(2)の前面壁(21)を形成する第1筐体構成部材(2a)と、筐体(2)の背面壁(22)を形成する第2筐体構成部材(2b)とを互いに接合して構成されており、画像表示窓(20)は、第1筐体構成部材(2a)に設けられている。又、筐体(2)の上面壁、下面壁、左側面壁、及び右側面壁の殆ど部分が、第2筐体構成部材(2b)によって形成されている。

[0011] 筐体(2)の上面壁、下面壁、左側面壁、及び右側面壁は、画像表示装置の前面領域が背面領域より大きな面積を有する様に傾斜している。このため、図3に示す様に筐体(2)は、その高さ方向(91)に該筐体(2)の背面壁(22)の下端縁(22a)が該筐体(2)の前面壁(21)の下端縁(21a)からずれた形状を有している。

[0012] ここで図4に示す様に、筐体(2)の底面には、該筐体(2)の背面壁(22)の下端縁(22a)から前方に向けて延びる左右一対の突起部(3)(3)が形成されており、各突起部(3)は、図3に示す様に、筐体(2)の前面壁(21)の下端縁(21a)と対向する位置又はその近傍位置まで突出している。

[0013] 図5に示す様に、筐体(2)には更に、リモートコントローラ(図示せず)からの制御信号を受信するための受信センサ(41)、及び、筐体(2)の周囲の

環境に応じて変化する情報を取得する情報取得センサ(42)が取り付けられている。ここで、情報取得センサ(42)には、筐体(2)又は液晶表示パネル(1)に入射する光量に応じて変化する光量情報を取得するセンサ、又は、筐体(2)の周囲の温度に応じて変化する温度情報を取得するセンサ等、様々なセンサが含まれる。

[0014] 具体的には、筐体(2)を構成する第2筐体構成部材(2b)の内面に、図6に示す様に受信センサ(41)及び情報取得センサ(42)の何れのセンサをも取り付けることが可能な取付け台(4)が、図5に示す様に上下2箇所に設けられている。そして、上下2箇所に設けられている取付け台(4)(4)から選択された上側の取付け台(4)に情報取得センサ(42)が取り付けられ、上下2箇所に設けられている取付け台(4)(4)から選択された下側の取付け台(4)に受信センサ(41)が取り付けられている。尚、図示していないが、各取付け台(4)へのセンサの取付けには、一对のネジ部材が用いられる。

斯くして、これらの取付け台(4)(4)には、受信センサ(41)及び情報取得センサ(42)が、これらの取付け位置を交換することが可能に取り付けられている。

[0015] 一方、第2筐体構成部材(2b)には、図6及び図7に示す様に、各取付け台(4)の近傍位置に、第2筐体構成部材(2b)を内面から外面に貫通する3つのセンサ用貫通孔(23)～(23)が設けられており、取付け台(4)に取り付けられたセンサは3つのセンサ用貫通孔(23)～(23)に向けて配置されることになる。これにより、各センサは、3つのセンサ用貫通孔(23)～(23)を通じてセンシングを行うことが可能となっている。

[0016] 又、図7に示す様に、第2筐体構成部材(2b)の外面には、3つのセンサ用貫通孔(23)～(23)を塞ぐシール部材(40)が貼着されている。よって、3つのセンサ用貫通孔(23)～(23)からは水や塵が浸入し難く、その結果、取付け台(4)に取り付けられたセンサは水や塵から保護されることになる。

[0017] 第1筐体構成部材(2a)及び第2筐体構成部材(2b)は、ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene) 樹脂やPC (Polycarbonate) 樹脂等、高い難燃性

を有する樹脂から形成されている。

[0018] 一方、図示していないが、第1筐体構成部材(2a)の外面には、該第1筐体構成部材(2a)が有する耐候性と耐汚染性よりも高い耐候性と耐汚染性を有する被膜が形成されている。ここで、該被膜は、耐候性と耐汚染性とを有する塗料を第1筐体構成部材(2a)の外面に塗布することにより形成されたものである。尚、耐候性は、紫外線に対する耐性を意味し、耐汚染性は、有機溶剤に対する耐性を意味する。又、該塗料には、カシュー社製のストロンエースやアスコート等を用いることが出来る。

同様に、第2筐体構成部材(2b)の外面には、該第2筐体構成部材(2b)が有する耐候性と耐汚染性よりも高い耐候性と耐汚染性を有する被膜が形成されている。

[0019] 本実施形態の画像表示装置は、室内又は屋外に設けられている壁や柱等に設置することが可能である。具体的には、画像表示装置は、壁や柱等の一定の位置に取り付けられた固定具（図示せず）に固定されることにより、壁や柱等に設置されることになる。より具体的な構成は、以下のとおりである。

[0020] 図2に示す様に、筐体(2)内には、固定具に連結されるべき左右一対の連結部材(5)(5)が上下に一対ずつ配備されている。図8及び図12に示す様に、各連結部材(5)は、筐体(2)の背面壁(22)と液晶表示パネル(1)の背部との間に介在しており、連結部材(5)には、該連結部材(5)をクランク状に屈曲させることにより、液晶表示パネル(1)の背面(11)に沿う第1平坦部(51)と、筐体(2)の背面壁(22)に沿う第2平坦部(52)とが形成されている。又、第1平坦部(51)と第2平坦部(52)とは、両平坦部(51)(52)に対して略垂直に拡がる第3平坦部(53)によって互いに結合されている。

[0021] 図9及び図10に示す様に、第1平坦部(51)と第3平坦部(53)には、両平坦部(51)(53)に対して略垂直に拡がる一対の第1補強部(54)(54)が結合されると共に、第2平坦部(52)と第3平坦部(53)には、両平坦部(52)(53)に対して略垂直に拡がる一対の第2補強部(55)(55)が結合されている。これにより、連結部材(5)の強度が高められている。

- [0022] 図 8 及び図 12 に示す様に、各連結部材(5)の第 1 平坦部(51)には、該第 1 平坦部(51)の一部を屈曲させることによって隆起部(6)が形成されており、該隆起部(6)は、筐体(2)の背面壁(22)側へ隆起している。隆起部(6)には、液晶表示パネル(1)を筐体(2)に固定するためのネジ部材(7)が貫通すべき貫通孔(61)が開設されると共に、液晶表示パネル(1)側の表面に、貫通孔(61)を包囲する円筒部(62) (図 9 及び図 10 も参照)が突設されている。
- [0023] ここで、円筒部(62)は、図 12 に示す様に隆起部(6)の高さ寸法 T1 と略同一の高さ寸法 T2 を有すると共に、図 13 に示す様にネジ部材(7)が貫挿されたときに該ネジ部材(7)と円筒部(62)の内周面との間に僅かな隙間が形成されることとなる内面形状を有している。
- [0024] 図 8 及び図 12 に示す様に、連結部材(5)の第 2 平坦部(52)には、連結部材(5)を固定具に連結するためのボルト (図示せず)が捻じ込まれるべき雌ネジ部(8)が、筐体(2)の背面壁(22)側に向けて突設されている。
- [0025] 一方、筐体(2)の背面壁(22)には、各連結部材(5)に対応して、画像表示装置の組立て状態において連結部材(5)の第 1 平坦部(51)と対向することとなる領域に、筐体(2)の内側に隆起した隆起部(81)が形成されると共に、画像表示装置の組立て状態において連結部材(5)の第 2 平坦部(52)と対向することとなる領域に、雌ネジ部(8)が貫挿されるべき貫通孔(80)が設けられている。ここで、隆起部(81)の先端部には、ネジ部材(7)が貫通すべき貫通孔(82)が開設されている。
- [0026] 図 13 に示す様に、画像表示装置の組立て状態においては、連結部材(5)の第 1 平坦部(51)が液晶表示パネル(1)の背面(11)に当接し、連結部材(5)の第 2 平坦部(52)に突設されている雌ネジ部(8)が、貫通孔(80)に貫挿されて筐体(2)の背面に露出する。
- 又、連結部材(5)の第 1 平坦部(51)に形成されている隆起部(6)には、その背面側から、筐体(2)の背面壁(22)に形成されている隆起部(81)が当接する。このとき、第 1 平坦部(51)の隆起部(6)に設けられている貫通孔(61)と、筐体(2)の隆起部(81)に設けられている貫通孔(82)とが対向する。

- [0027] そして、液晶表示パネル(1)の背部にはネジ孔(12) (図8及び図12参照) が設けられており、ネジ部材(7)が、両隆起部(6)(81)に設けられている貫通孔(61)(82)を貫通してネジ孔(12)に捻じ込まれる。このとき、該貫通孔(61)(82)に貫挿されたネジ部材(7)は、円筒部(62)を通過することになるので、該ネジ部材(7)が捻じ込まれるべきネジ孔(12)へスムーズに導かれることになる。これにより、液晶表示パネル(1)は、筐体(2)内に固定されると共に、連結部材(5)に直接連結されることになる。
- [0028] ここで、上記画像表示装置においては、液晶表示パネル(1)の背面(11)に連結部材(5)の第1平坦部(51)が当接し、更に該第1平坦部(51) (具体的には隆起部(6)) の背面に筐体(2)の隆起部(81)が当接しているので、液晶表示パネル(1)の背部には、液晶表示パネル(1)の背面(11)に近い位置からネジ部材(7)が捻じ込まれることになる。従って、液晶表示パネル(1)と連結部材(5)との締結強度は高くなっている。
- [0029] 上記画像表示装置を固定具に固定する場合、ボルトが固定具を貫通した状態 (図示せず) で雌ネジ部(8)に捻じ込まれることになる。これにより、連結部材(5)が固定具に連結されることになる。ここで、雌ネジ部(8)は、貫通孔(80)に貫挿されて筐体(2)の背面に露出している。従って、画像表示装置を固定具に固定する際に、雌ネジ部(8)は固定具に近づくことになる。このため、固定具に近い位置にて雌ネジ部(8)にボルトが捻じ込まれることになる。よって、ボルトによって連結された連結部材(5)と固定具との締結強度は高くなる。
- [0030] この様に上記画像表示装置を固定具に固定することにより、液晶表示パネル(1)は、連結部材(5)を介して固定具に連結されることになる。このため、筐体(2)が経年劣化してその強度が低下した場合でも、液晶表示パネル(1)は固定具から脱落することがない。
- [0031] 又、上記画像表示装置においては、液晶表示パネル(1)は、ボルトとは別のネジ部材(7)によって連結部材(5)に連結されている。従って、筐体(2)の背面側からネジ部材(7)を取り外すことにより、固定具への連結部材(5)

の連結を解除することなく、液晶表示パネル(1)の筐体(2)への固定を解除することが出来る。よって、筐体(2)の第1筐体構成部材(2a)を第2筐体構成部材(2b)から取り外した後、ネジ部材(7)を取り外すことにより、固定具への連結部材(5)の連結を解除せずに液晶表示パネル(1)を筐体(2)から取り外すことが可能である。

[0032] 更に、上記画像表示装置においては、連結部材(5)の第1平坦部(51)に形成されている隆起部(6)は、筐体(2)の背面壁(22)と液晶表示パネル(1)の背部との間に介在するスペーサとして機能する。即ち、第1平坦部(51)の隆起部(6)の高さ寸法 T_1 (スペーサの厚さ寸法)を調整することにより、液晶表示パネル(1)の前後方向の位置を調整することが出来る。尚、第1平坦部(51)の隆起部(6)の高さ寸法 T_1 を調整することにより、前後方向についての第1平坦部(51)と第2平坦部(52)との間の距離、即ち第3平坦部(53)の長さ L_1 (図12参照)が変化することになる。

[0033] 従って、筐体(2)に收容する液晶表示パネル(1)の厚さ寸法が異なる場合であっても、該厚さ寸法に応じて第1平坦部(51)の隆起部(6)の高さ寸法 T_1 を調整することにより、液晶表示パネル(1)を所定の位置に配置することが出来る。よって、上記画像表示装置によれば、筐体(2)を、厚さ寸法の異なる液晶表示パネル(1)において共通化することが可能である。

[0034] 上述した様に、上記画像表示装置においては、筐体(2)の底面に形成されている各突起部(3)が、筐体(2)の背面壁(22)の下端縁(22a)から前方に向けて延びると共に、筐体(2)の前面壁(21)の下端縁(21a)と対向する位置又はその近傍位置まで突出している。このため、筐体(2)の前面壁(21)の下端縁(21a)と各突起部(3)の先端とが、T字状に配置されると共に、筐体(2)の高さ方向(91)に対して略垂直な同一平面上に揃うことになる。

[0035] 従って、画像表示装置を水平面上に立てたとき、画像表示装置は、筐体(2)の前面壁(21)の下端縁(21a)と一対の突起部(3)(3)とによって水平面上に支持されることになる。よって、画像表示装置を僅かな力で支えるだけで、画像表示装置を水平面上に立てておくことが可能である。

- [0036] この様な画像表示装置によれば、画像表示装置を水平面上に立てたままで画像表示装置のメンテナンス作業や修理作業を行うことが可能である。よって、これらの作業に要する時間や労力が削減されることになる。
- [0037] 又、上記画像表示装置においては、第2筐体構成部材(2b)の内面の2箇所に設けられている取付け台(4)(4)にはそれぞれ、受信センサ(41)及び情報取得センサ(42)が、これらの取付け位置を交換することが可能に取り付けられている。従って、画像表示装置の設置場所や使用態様等に応じて、受信センサ(41)及び情報取得センサ(42)の取付け位置を変更することが出来る。例えば、上側の取付け台(4)に受信センサ(41)を取り付け、下側の取付け台(4)に情報取得センサ(42)を取り付けることや、上下両方の取付け台(4)(4)に受信センサ(41)或いは情報取得センサ(42)を取り付けることが可能である。
- [0038] 更に、上記画像表示装置においては、高い難燃性を有する樹脂から形成された第1筐体構成部材(2a)と第2筐体構成部材(2b)とから筐体(2)が構成されている。ここで、高い難燃性を有する樹脂は着火又は延焼が生じ難い。従って、筐体(2)には、着火又は延焼が生じ難い。
- [0039] 一方、高い難燃性を有する樹脂は、耐候性及び耐汚染性が低下し易い。しかしながら、上記画像表示装置においては、第1筐体構成部材(2a)と第2筐体構成部材(2b)の外表面、即ち筐体(2)の外周面が、筐体(2)が有する耐候性と耐汚染性よりも高い耐候性と耐汚染性を有する被膜によって覆われている。
- [0040] 従って、上記画像表示装置が、紫外線に晒された場合や、有機溶剤が飛散する環境に晒された場合であっても、筐体(2)は、上記被膜によって紫外線や有機溶剤から保護されることになる。よって、上記画像表示装置においては、筐体(2)が劣化し難い。
- [0041] 尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、連結部材(5)と固定具との連結には、ボルトに限らず様々な締結手段を採用することが可能である。又、連結部材(5)と液晶表示パネル(1)との連結には、ネジ部材(7)に限

らず様々な締結手段を採用することが可能である。更に、上記画像表示装置に設けられる連結部材(5)の個数は、4つに限られるものではない。

[0042] 上記画像表示装置においては、第1平坦部(51)の隆起部(6)は、該第1平坦部(51)の一部を屈曲変形させることによって形成されていたが、本発明はこれに限られるものではない。例えば、隆起部(6)を構成する別の部材を第1平坦部(51)に設け、該部材をスペーサとして用いてもよい。この場合、ネジ部材(7)は、筐体(2)の背面壁(22)、連結部材(5)、及びスペーサを貫通して液晶表示パネル(1)の背部に捻じ込まれることになる。

[0043] 上記画像表示装置においては、筐体(2)の内面の2箇所に取付け台(4)が設けられ、両取付け台(4)にセンサが取り付けられていたが、何れか一方の取付け台(4)にのみ受信センサ(41)或いは情報取得センサ(42)を取り付けてもよい。又、取付け台(4)は、3箇所以上の複数箇所に設けられていてもよい。この場合、筐体(2)の複数箇所に設けられた取付け台(4)～(4)から選択された1又は複数の取付け台に、受信センサ(41)及び／又は情報取得センサ(42)が取り付けられることになる。

[0044] 上記画像表示装置においては、筐体(2)の底面に形成された一对の突起部(3)(3)は、筐体(2)の背面壁(22)の下端縁(22a)から前方に向けて延びていたが、本発明はこれに限られるものではない。例えば、一对の突起部(3)(3)は、筐体(2)の背面壁(22)の下端縁(22a)又はその近傍位置にのみ設けられていてもよい。この場合、筐体(2)の前面壁(21)の下端縁(21a)と各突起部(3)の先端とは、筐体(2)の厚さ寸法と略同一の寸法だけ前後方向に離間して配置されると共に、筐体(2)の高さ方向(91)に対して略垂直な同一平面上に揃うことになる。従って、この構成においても、画像表示装置を水平面上に立てたとき、画像表示装置は、筐体(2)の前面壁(21)の下端縁(21a)と一对の突起部(3)(3)とによって水平面上に支持されることになる。よって、画像表示装置を僅かな力で支えるだけで、画像表示装置を水平面上に立てておくことが可能である。

[0045] 更に、上記画像表示装置に採用した各種構成は、液晶表示パネル(1)を具

えた画像表示装置に限らず、プラズマ表示パネルや有機ＥＬ（Electro-Luminescence）表示パネル等、種々の画像表示パネルを具えた画像表示装置に適用することが出来る。

請求の範囲

- [請求項1] 一定の位置に取り付けられた固定具に固定して設置することが可能な画像表示装置であって、画像表示パネルと、該画像表示パネルを収容する筐体とを具え、ネジ部材が筐体の背面壁を貫通して画像表示パネルの背部に捻じ込まれることにより、筐体内に画像表示パネルが固定される一方、筐体の前面壁には、画像表示パネルの画面を外部から視認可能にする画像表示窓が設けられている画像表示装置において、
- 前記固定具に連結されるべき連結部材を更に具え、該連結部材の少なくとも一部が筐体の背面壁と画像表示パネルの背部との間に介在し、前記ネジ部材が、前記筐体の背面壁と連結部材とを貫通して画像表示パネルの背部に捻じ込まれていることを特徴とする画像表示装置。
- [請求項2] 前記連結部材には、該連結部材を前記固定具に連結するための第2のネジ部材が捻じ込まれるべき雌ネジ部が設けられている請求項1に記載の画像表示装置。
- [請求項3] 前記連結部材には、該連結部材をクランク状に屈曲させることにより、前記画像表示パネルの背面に沿う第1平坦部と、筐体の背面壁に沿う第2平坦部とが形成され、該第2平坦部に前記雌ネジ部が突設される一方、前記筐体の背面壁には、該筐体の内側に隆起して前記第1平坦部に当接する隆起部と、前記雌ネジ部が貫挿されるべき貫通孔とが設けられており、前記ネジ部材は、前記背面壁の隆起部と第1平坦部を貫通して前記画像表示パネルの背部に捻じ込まれている請求項2に記載の画像表示装置。
- [請求項4] 一定の位置に取り付けられた固定具に固定して設置することが可能な画像表示装置であって、画像表示パネルと、該画像表示パネルを収容する筐体とを具え、該筐体には、画像表示パネルの画面を外部から視認可能にする画像表示窓が設けられている画像表示装置において、
- 前記固定具に連結されるべき連結部材を更に具え、前記連結部材には、該連結部材を前記固定具に連結するためのネジ部材が捻じ込まれ

るべき雌ネジ部が設けられると共に、前記画像表示パネルが連結されていることを特徴とする画像表示装置。

[請求項5] 前記連結部材の少なくとも一部が筐体の背面壁と画像表示パネルの背部との間に介在し、第2のネジ部材が、前記筐体の背面壁と連結部材とを貫通して画像表示パネルの背部に捻じ込まれている請求項4に記載の画像表示装置。

[請求項6] 前記連結部材には、該連結部材をクランク状に屈曲させることにより、前記画像表示パネルの背面に沿う第1平坦部と、筐体の背面壁に沿う第2平坦部とが形成され、該第2平坦部に前記雌ネジ部が突設される一方、前記筐体の背面壁には、該筐体の内側に隆起して前記第1平坦部に当接する隆起部と、前記雌ネジ部が貫挿されるべき貫通孔とが設けられており、前記第2のネジ部材は、前記背面壁の隆起部と第1平坦部を貫通して前記画像表示パネルの背部に捻じ込まれている請求項5に記載の画像表示装置。

補正された請求の範囲
[2011年3月16日(16.03.2011)国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後) 壁に取り付けられた固定具に対し固定可能な画像表示装置であって、
画像表示パネルと、
該画像表示パネルを収容する筐体と、
該筐体の内部であって前記画像表示パネルの背部に設けられた連結部材と、
該連結部材に設けられ、前記固定具に該画像表示装置を固定するためのボルトをねじ込むための雌ネジ部と、
前記筐体の背面壁に設けられ、前記ボルトを貫通させるための貫通孔
とを具えた画像表示装置。

[請求項 2] (削除)

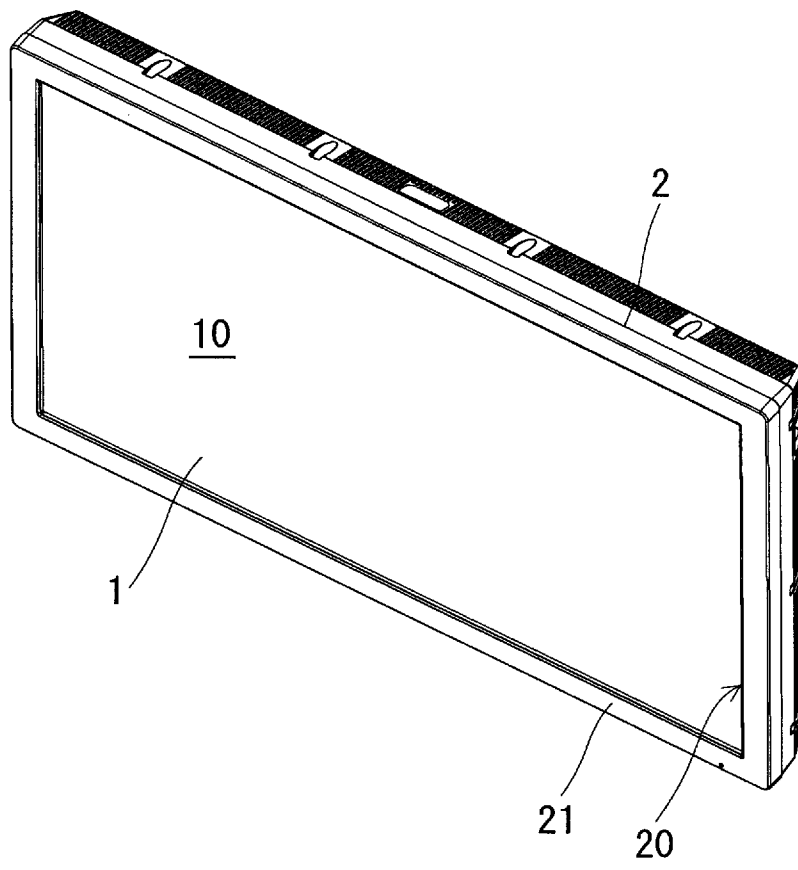
[請求項 3] (削除)

[請求項 4] (削除)

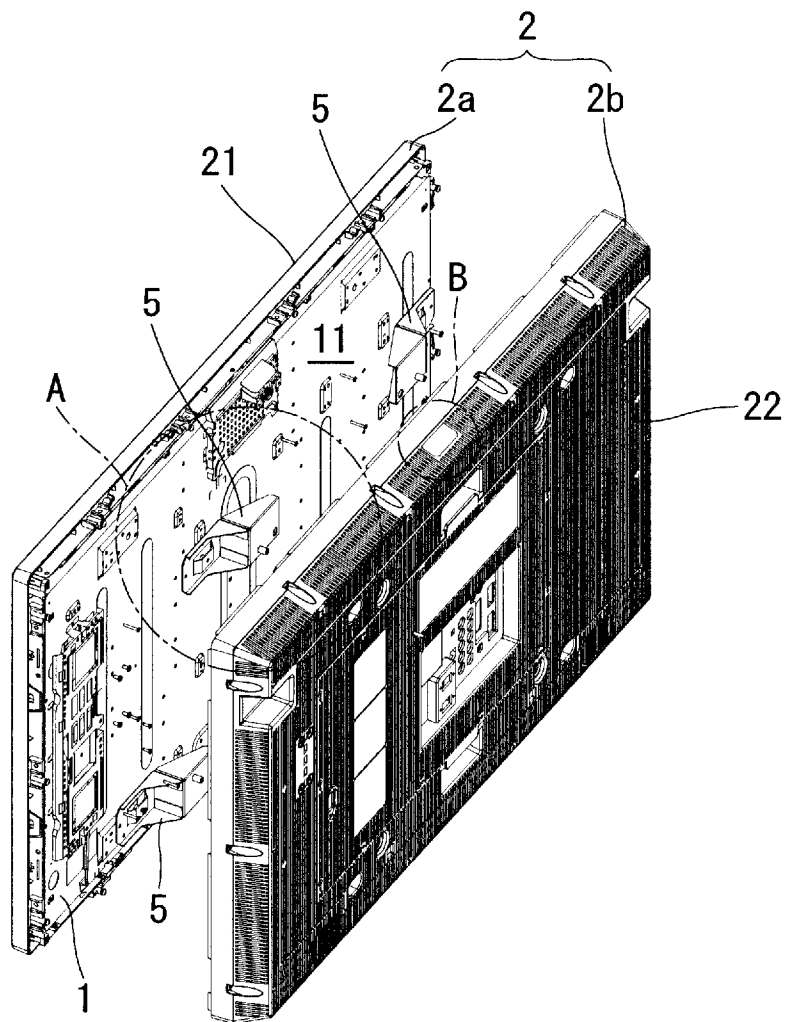
[請求項 5] (削除)

[請求項 6] (削除)

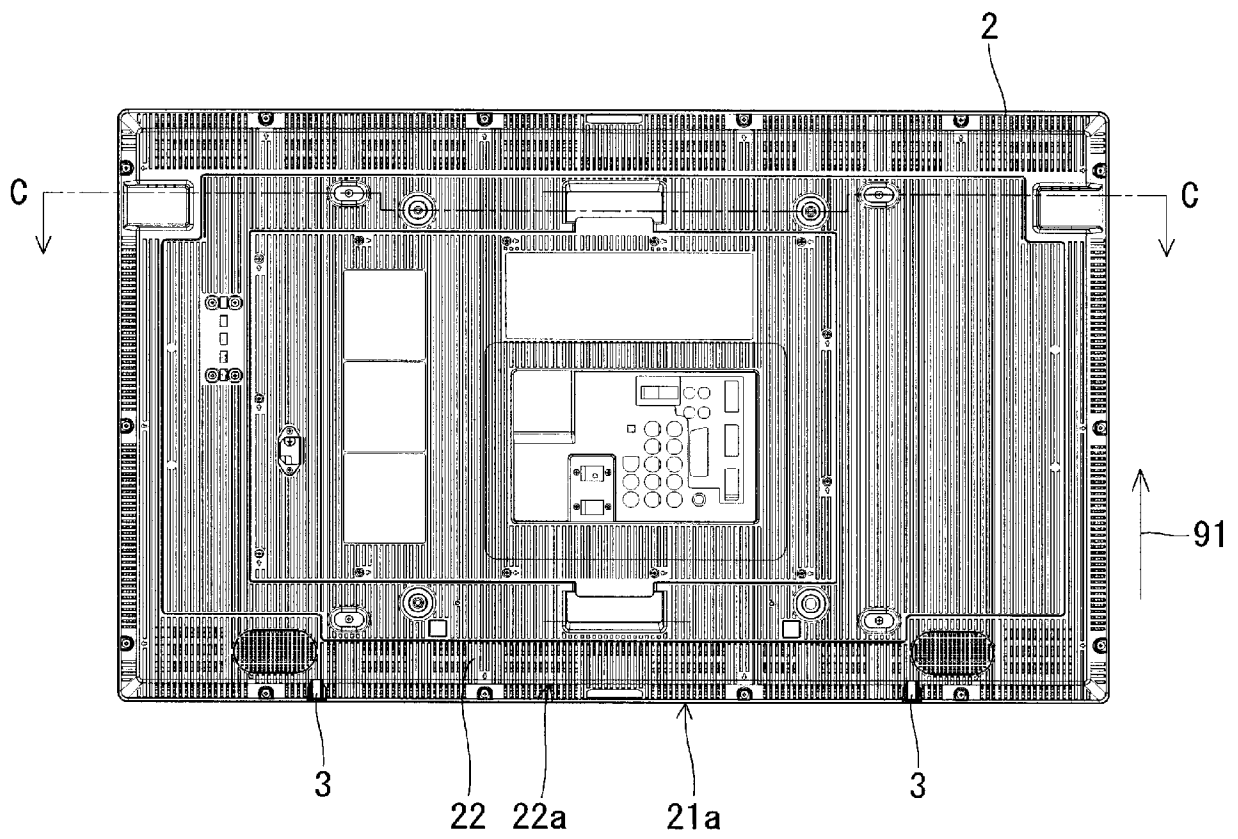
[図1]



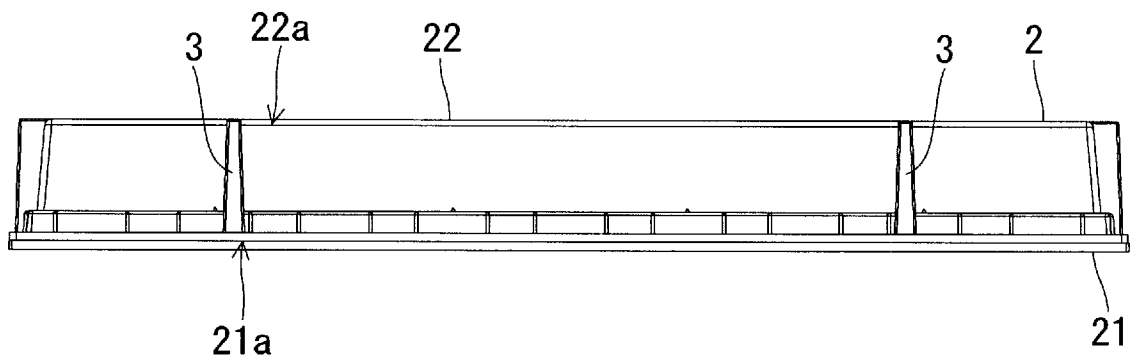
[図2]



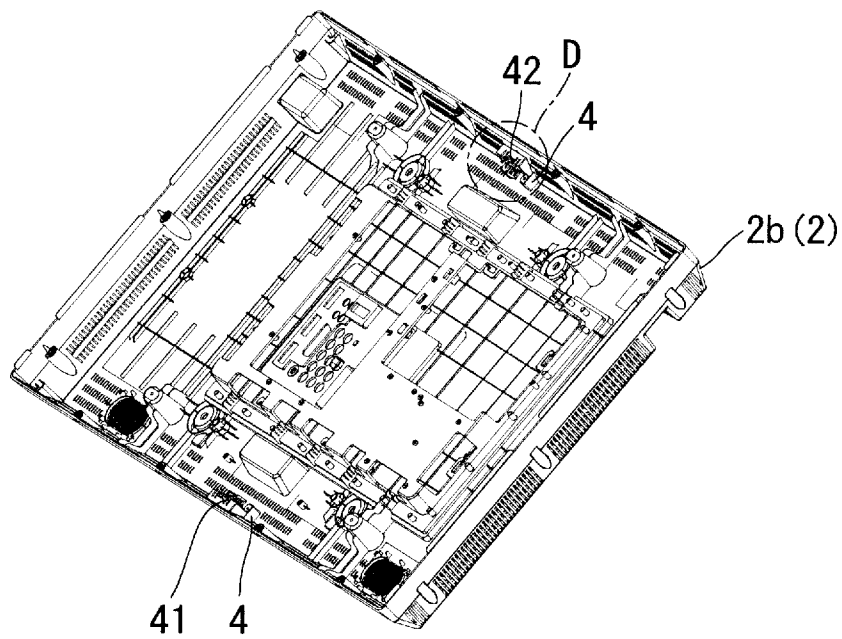
[図3]



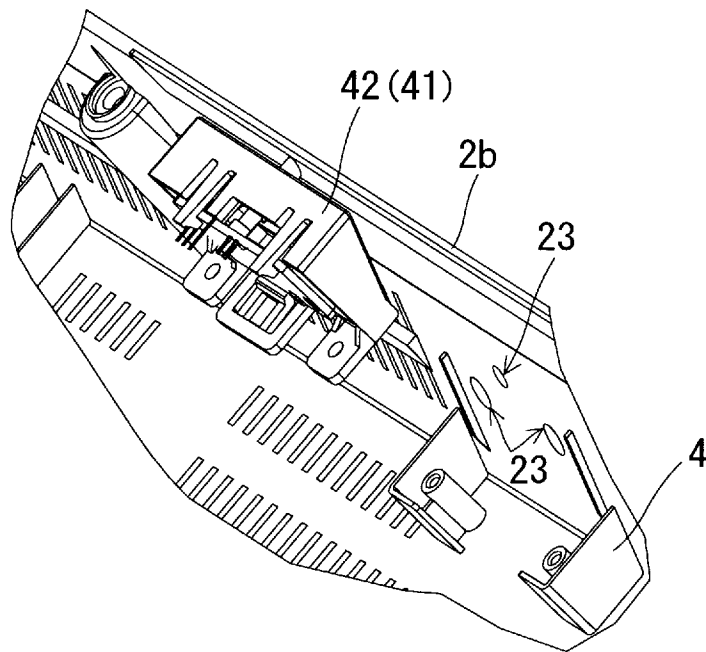
[図4]



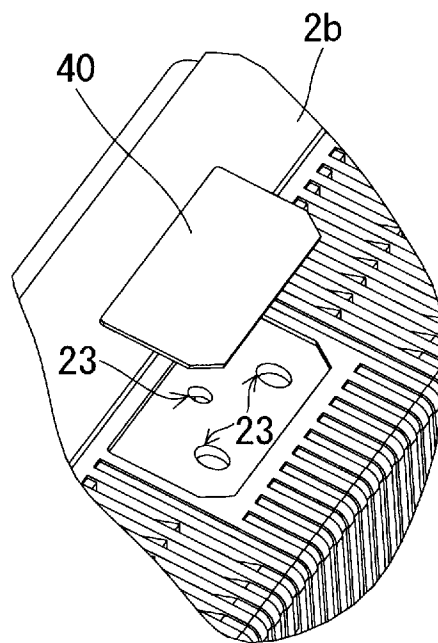
[図5]



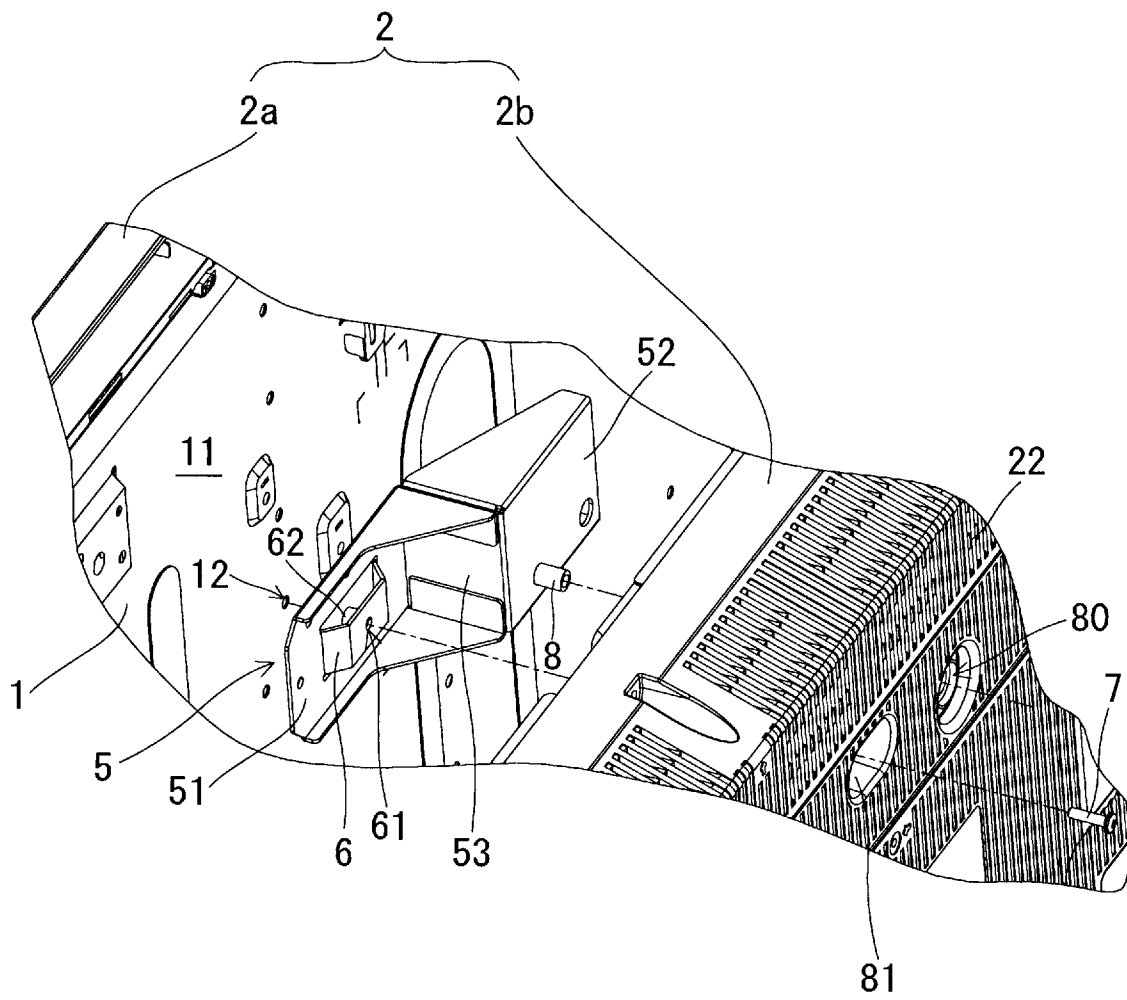
[図6]



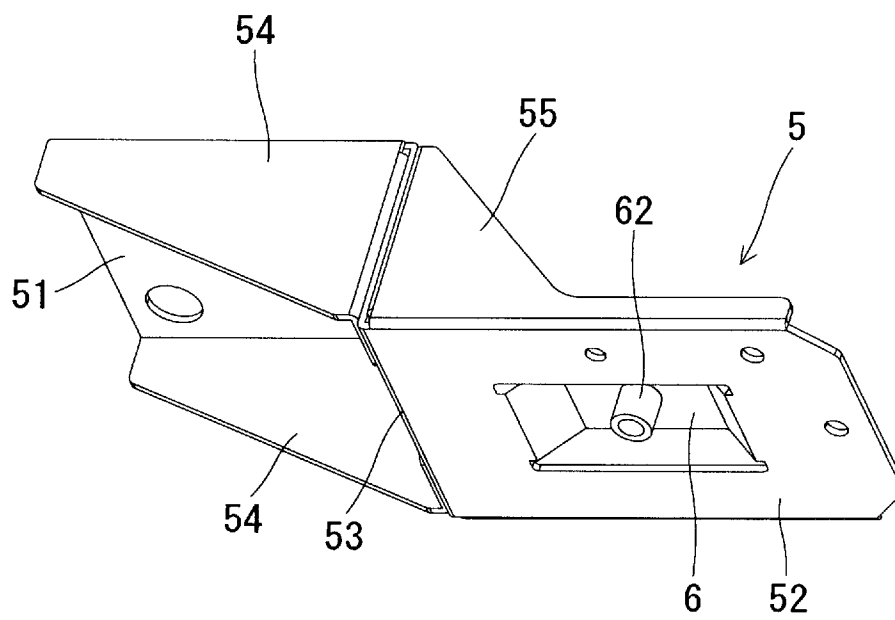
[図7]



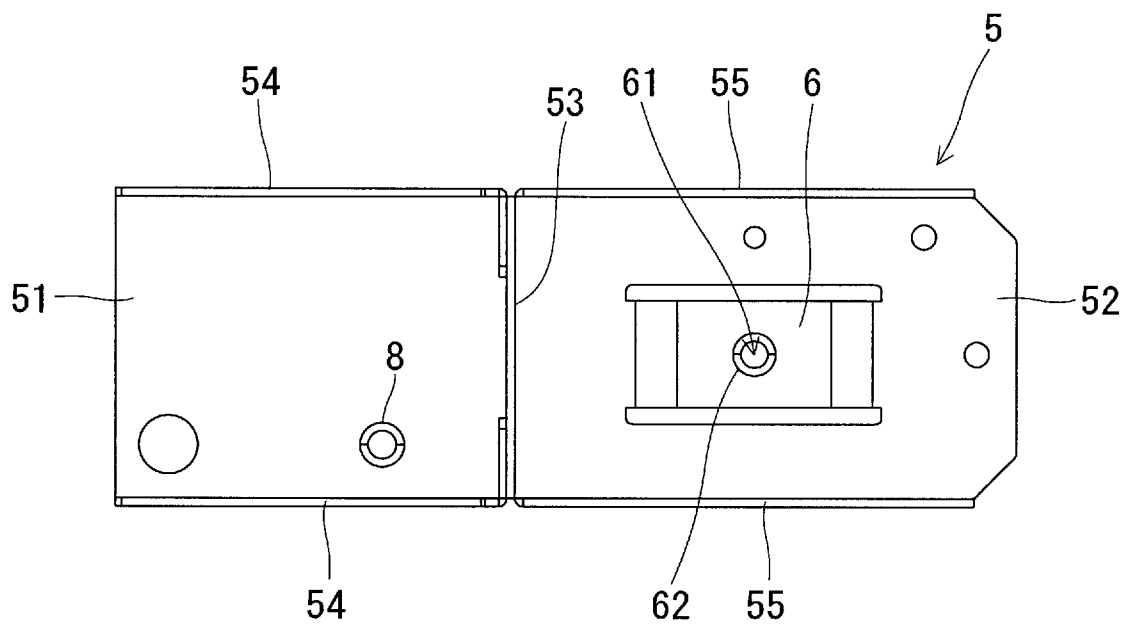
[図8]



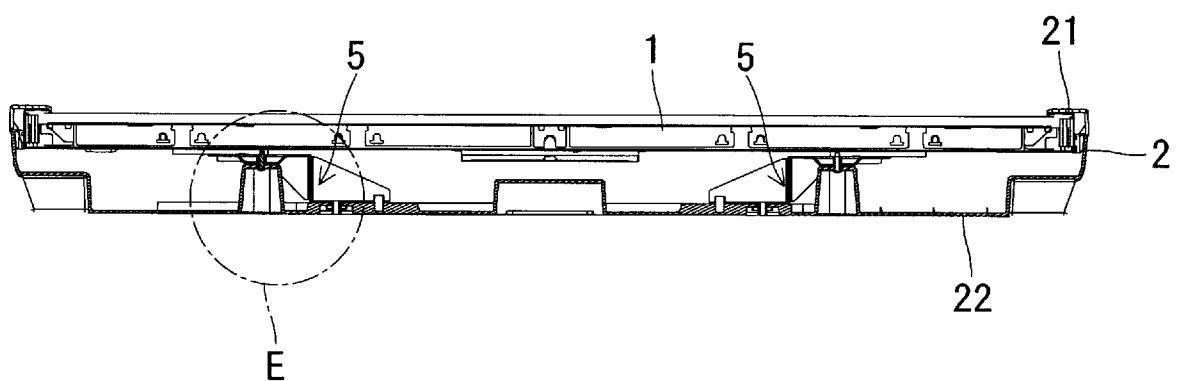
[図9]



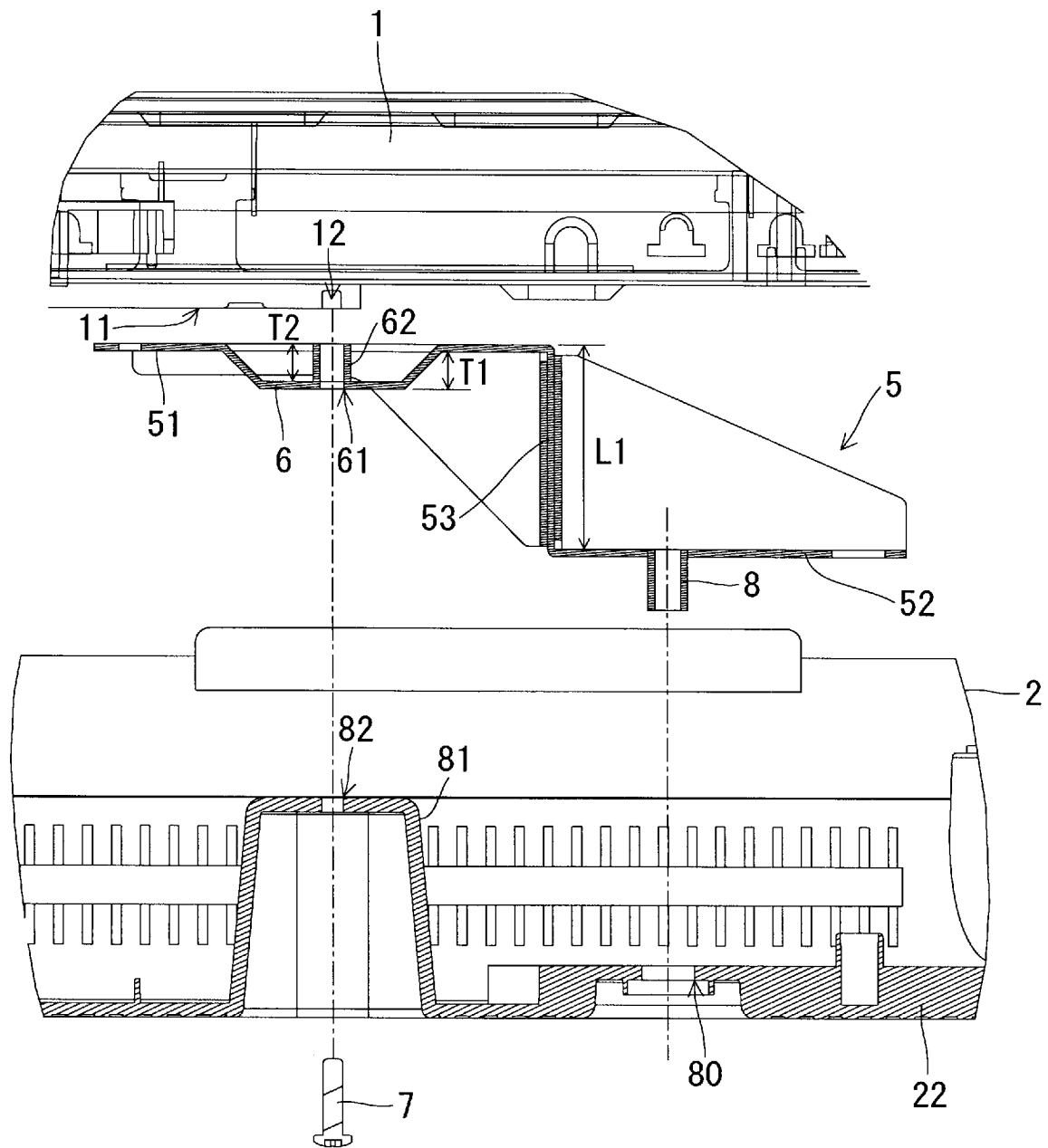
[図10]



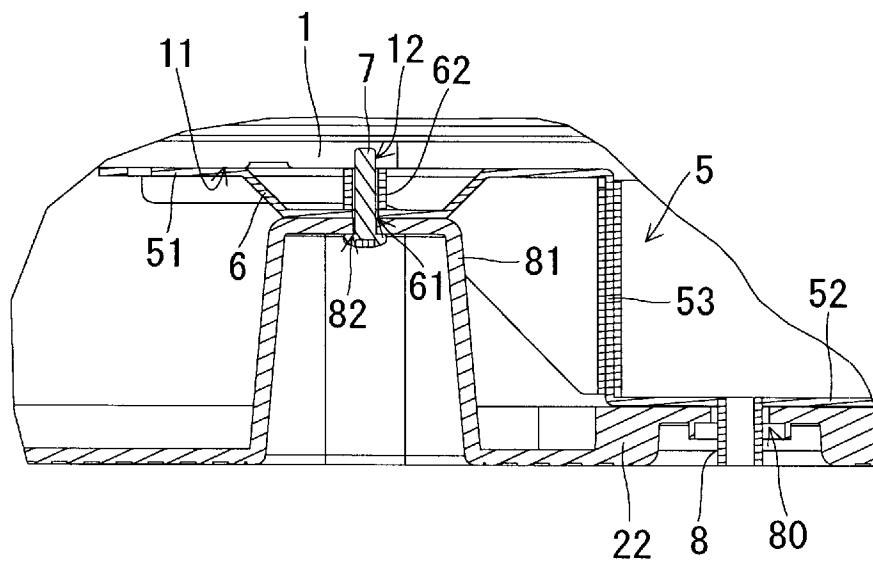
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/070470

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F9/00(2006.01) i, H04N5/64(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, H05K5/00-5/06, G02F1/13, 1/137-1/141, B60R11/02

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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	JP 2006-133355 A (Pioneer Corp.), 25 May 2006 (25.05.2006), paragraphs [0024] to [0039]; fig. 4 to 8 (Family: none)	1-6
Y	JP 2008-141606 A (Sharp Corp.), 19 June 2008 (19.06.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-6



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

05 January, 2011 (05.01.11)

Date of mailing of the international search report

18 January, 2011 (18.01.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

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, H04N5/64(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, H05K 5/00-5/06, G02F 1/13, 1/137- 1/141, B60R 11/02

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	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 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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
Y	JP 2006-133355 A (パイオニア株式会社) 2006.05.25, 【0024】 - 【0039】段落、図4-8 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2008-141606 A (シャープ株式会社) 2008.06.19, 全文、全図 (フ ァミリーなし)	1-6

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

0 5 . 0 1 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

1 8 . 0 1 . 2 0 1 1

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)

松岡 智也

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

2 I

3 1 0 7