

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6251484号
(P6251484)

(45) 発行日 平成29年12月20日 (2017.12.20)

(24) 登録日 平成29年12月1日 (2017.12.1)

(51) Int. Cl.		F I			
B6OR	11/02	(2006.01)	B6OR	11/02	C
B6OK	35/00	(2006.01)	B6OK	35/00	Z
B6OR	16/02	(2006.01)	B6OR	16/02	64OZ
G09F	9/00	(2006.01)	G09F	9/00	35OZ
			G09F	9/00	362

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2013-53878 (P2013-53878)
 (22) 出願日 平成25年3月15日 (2013.3.15)
 (65) 公開番号 特開2014-177244 (P2014-177244A)
 (43) 公開日 平成26年9月25日 (2014.9.25)
 審査請求日 平成28年2月18日 (2016.2.18)

(73) 特許権者 000006895
 矢崎総業株式会社
 東京都港区三田1丁目4番28号
 (74) 代理人 110002000
 特許業務法人栄光特許事務所
 (74) 代理人 100105474
 弁理士 本多 弘徳
 (74) 代理人 100177910
 弁理士 木津 正晴
 (72) 発明者 望月 靖文
 静岡県島田市横井1-7-1 矢崎計器株式会社内

審査官 岡▲さき▼ 潤

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用メータのLCD組付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

方形状の液晶板と、
 前記液晶板と略相似形状の方形状で液晶ホルダに凹設されて前記液晶板を収容する液晶収容凹部と、

前記液晶収容凹部の底壁に直接突設されて前記液晶板の裏面を前記底壁から離反方向に付勢する底壁弾性押圧片と、

前記液晶収容凹部の隣接する一対の隅部に前記液晶ホルダのホルダ表面と平行な同一平面に延出されて前記液晶板の表面に当接する隅部固定片と、

前記隅部固定片と対向する一対の隅部に前記液晶ホルダのホルダ表面と平行な同一平面に延出されて前記液晶板の一辺側から延出している基板部の表面に当接する延出片と、

一対の前記隅部固定片の間の前記液晶収容凹部に直接配設されて前記液晶板の一端面を前記延出片に向かって押圧付勢する第1弾性押圧片と、

を備え、

前記延出片は、前記液晶収容凹部の深さ方向において前記隅部固定片より厚く形成されて前記液晶板の表面より薄い前記基板部を挟持することを特徴とする自動車用メータのLCD組付構造。

【請求項2】

請求項1に記載の自動車用メータのLCD組付構造であって、

一対の前記隅部固定片が設けられる隅部固定片側辺部と一対の前記延出片が設けられる

延出片側辺部とに挟まれる一対の挟辺部の一方側の前記液晶収容凹部には、液晶板の端面に当接する当接ボスが直接設けられ、

前記一対の挟辺部の他方側の前記液晶収容凹部には、前記液晶板を前記当接ボスに向かって押圧付勢する第2弾性押圧片が直接設けられることを特徴とする自動車用メータのLCD組付構造。

【請求項3】

請求項2に記載の自動車用メータのLCD組付構造であって、

前記第2弾性押圧片の起立先端には、前記液晶収容凹部の中心に向かって低くなる押込み用テーパ面が形成されることを特徴とする自動車用メータのLCD組付構造。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車用メータのLCD組付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車用メータには、走行距離などの各種情報を表示するための液晶板(LCD)が取り付けられる場合がある(例えば、特許文献1及び2参照)。

図6に示すように、従来の液晶ホルダ501には液晶収容凹部503が形成され、その周壁505には複数の弾性係止爪507が突設されている。液晶板509は、下面側に輝度上昇フィルム511(BEF)、黒縁シール材513、導光板515を積層して配置され、液晶収容凹部503に組み込まれる。組み込まれた液晶板509は、X方向位置決め部517、Y方向位置決め部519によって位置決めされ、液晶板表面521を弾性係止爪507が係止することで、液晶ホルダ501から浮上する方向の移動が固定される。液晶ホルダ501には配線板収納スペース523が形成され、配線板収納スペース523に収納された配線板525が、配線板固定爪527によって固定される。液晶板509は基板部529を有し、基板部529にはフラットケーブル531(FPC)が接続される。フラットケーブル531は配線板525に接続され、配線板525の回路を介して配線板コネクタ533に接続される。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献1】発明協会公開技報公技番号2008-505292号

【特許文献2】特開2012-27185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、上記した従来の自動車用メータのLCD組付構造では、液晶収容凹部503からの液晶板509の浮上を阻止するために弾性係止爪507を用いていたため、図7に示すように、液晶板表面521より上方の固定部突出寸法Dを小さくするのに限界があった。弾性係止爪507の場合、爪部535が先端に向かって薄肉となるため、固定部突出寸法Dを小さくすれば、係止強度が低下し、固定構造の信頼性を低下させることになる。また、弾性係止爪507は、液晶板509を組付ける際に、爪部535の先端が液晶板509の外形より外に一旦退避する必要があるため、爪部535と反対の背面側に撓み空間が必要である。

40

従って、従来の弾性係止爪507によるLCD組付構造では、液晶板509を固定するための高さ寸法と弾性係止爪507のための撓み空間が必要となり、液晶板509の外形状より大きな一定の組付けスペースが必要となるという問題があった。

【0005】

本発明は上記状況に鑑みてなされたもので、その目的は、液晶板を容易な組付作業でガタつきなく固定でき、しかも、組付けスペースを小さくできる自動車用メータのLCD組

50

付構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る上記目的は、下記構成により達成される。

(1) 方形状の液晶板と、前記液晶板と略相似形状の方形状で液晶ホルダに凹設されて前記液晶板を収容する液晶収容凹部と、前記液晶収容凹部の底壁に直接突設されて前記液晶板の裏面を前記底壁から離反方向に付勢する底壁弾性押圧片と、前記液晶収容凹部の隣接する一対の隅部に前記液晶ホルダのホルダ表面と平行な同一平面に延出されて前記液晶板の表面に当接する隅部固定片と、前記隅部固定片と対向する一対の隅部に前記液晶ホルダのホルダ表面と平行な同一平面に延出されて前記液晶板の一辺側から延出している基板部の表面に当接する延出片と、一対の前記隅部固定片の間の前記液晶収容凹部に直接配設されて前記液晶板の一端面を前記延出片に向かって押圧付勢する第1弾性押圧片と、を備え、前記延出片は、前記液晶収容凹部の深さ方向において前記隅部固定片より厚く形成されて前記液晶板の表面より薄い前記基板部を挟持することを特徴とする自動車用メータのLCD組付構造。

10

【0007】

上記(1)の構成の自動車用メータのLCD組付構造によれば、液晶板の挿入側辺部が、液晶収容凹部の隣接する一対の隅部に設けられた隅部固定片の下方へ差し入れられると、挿入側辺部が一対の隅部固定片の間に設けられている第1弾性押圧片に当接する。液晶板は、挿入側辺部が第1弾性押圧片に当接した状態で更に押し込まれて第1弾性押圧片を弾性変形させると、手元側辺部が一対の延出片の先端を越えた位置となる。この状態で手元側辺部が底壁に接近する方向に押し込まれると、底壁に設けられている底壁弾性押圧片が押下され、液晶板の表面が延出片よりも下方に配置される。液晶板は、第1弾性押圧片を弾性変形させる方向の押し込み力が減少すると、第1弾性押圧片の弾性復元力によって延出片の方向に向かって押し戻され、手元側辺部が延出片の下面側に配置される。これにより、液晶板は、液晶板の裏面が底壁弾性押圧片によって底壁から浮上する方向に押圧付勢されるとともに、液晶板の表面における四隅が隅部固定片と延出片とによって押さえられ、液晶収容凹部に挟持固定される。

20

このように、液晶板は、一方向の押し込み動作によって、液晶ホルダへ容易に組み付けが可能となる。また、液晶板は、厚み方向が隅部固定片及び延出片と下方の底壁弾性押圧片とによって弾性挟持されると共に、液晶板表面に沿う方向が第1弾性押圧片と延出片とによって弾性挟持され、ガタツキなく確実に固定される。そして、隅部固定片及び延出片は、ホルダ表面と平行に延出される長さを比較的大きくして係止強度を確保することで、従来の弾性係止爪の爪部に比べて肉厚を薄く形成できるので、液晶板の表面からの突出高さを小さく抑えることができる。また、第1弾性押圧片は、従来の弾性係止爪のような爪部を設ける必要がなく、爪部の先端が液晶板の外形より外に一旦退避するための大きな撓み空間を確保する必要がないので、組付けスペースを最小限とすることができる。

30

【0008】

(2) 上記(1)の構成の自動車用メータのLCD組付構造であって、一対の前記隅部固定片が設けられる隅部固定片側辺部と一対の前記延出片が設けられる延出片側辺部とに挟まれる一対の挟辺部の一方側の前記液晶収容凹部には、液晶板の端面に当接する当接ボスが直接設けられ、前記一対の挟辺部の他方側の前記液晶収容凹部には、前記液晶板を前記当接ボスに向かって押圧付勢する第2弾性押圧片が直接設けられることを特徴とする自動車用メータのLCD組付構造。

40

【0009】

上記(2)の構成の自動車用メータのLCD組付構造によれば、液晶板が液晶収容凹部に組み付けられるとき、挿入側辺部を隅部固定片の下方へ差し入れて底壁弾性押圧片を押下すると、第2弾性押圧片が外側に撓められて液晶板が押し込まれる。手元側辺部が延出片の下面側に配置されると、第2弾性押圧片の弾性復元力によって液晶板は当接ボスに押し当てられる。これにより、液晶板は、液晶板の表面に沿う方向が、第1弾性押圧片と延

50

出片による挟持方向と、これに直交する第2弾性押圧片と当接ボスによる挟持方向とによって、より確実にガタツキなく固定される。また、第2弾性押圧片も、従来の弾性係止爪のような爪部を設ける必要がなく、爪部の先端が液晶板の外形より外に一旦退避するための大きな撓み空間を確保する必要がないので、組付けスペースを最小限とすることができる。

【0010】

(3) 上記(2)の構成の自動車用メータのLCD組付構造であって、前記第2弾性押圧片の起立先端には、前記液晶収容凹部の中心に向かって低くなる押込み用テーパ面が形成されることを特徴とする自動車用メータのLCD組付構造。

【0011】

上記(3)の構成の自動車用メータのLCD組付構造によれば、挿入側辺部を隅部固定片の下方へ差し入れ、底壁弾性押圧片を押下する際、第2弾性押圧片の起立先端に設けられた押込み用テーパ面が液晶板の裏面によって押圧される。液晶板の裏面に押圧された第2弾性押圧片は、押込み用テーパ面に加えられる押し込み力の分力によって外側に撓められる。液晶板が組み込まれると、第2弾性押圧片が弾性復元して液晶板が当接ボスに当接される。即ち、第2弾性押圧片を別途外側に撓める作業を行わずに、液晶板がより容易に組み付け可能となる。

【発明の効果】

【0012】

本発明に係る自動車用メータのLCD組付構造によれば、液晶板を容易な組付作業でガタツキなく固定でき、しかも、組付けスペースを小さくできる。

【0013】

以上、本発明について簡潔に説明した。更に、以下に説明される発明を実施するための形態(以下、「実施形態」という。)を添付の図面を参照して通読することにより、本発明の詳細は更に明確化されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の一実施形態に係るLCD組付構造を備える自動車用メータの正面図である。

【図2】図1に示した液晶表示装置を液晶ホルダに収容した状態を示す要部斜視図である。

【図3】図2に示した液晶表示装置の分解斜視図である。

【図4】図2に示した液晶表示装置及び液晶ホルダの平面図である。

【図5】(a)は図4のA-A断面図、(b)は図4のB-B断面図、(c)は図4のC-C断面図である。

【図6】従来のLCD組付構造の斜視図である。

【図7】図6に示した弾性係止爪部の拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明に係る実施形態を図面を参照して説明する。

図1に示すように、本発明の一実施形態に係るLCD組付構造は、自動車用メータであるコンビネーションメータ11に好適に用いることができる。コンビネーションメータ11は、例えば車両の図示しないインストルメントパネルに取り付けられる。コンビネーションメータ11には、図1に示すように、車両の速度を指示する速度計13と、液晶板15(LCD)を用いた液晶表示装置17のマルチ表示部19と、ターンL表示部21と、ターンR表示部23と、エンジンの回転数を表示する回転計25と、シフトインジケータ27と、TRIPノブ29と、シートベルト非着用やヘッドランプ消し忘れ用等のウォーニングランプ31と、が設けられている。

【0016】

これら速度計13、マルチ表示部19、ターンL表示部21、ターンR表示部23、回

10

20

30

40

50

転計 25、シフトインジケータ 27、TRIP ノブ 29 は、コンビネーションメータ 11 の図示しないメータケースに收容されている。メータケースの正面には見返し 33 が取り付けられ、見返し 33 はメータケースに收容された配線基板や駆動部などを隠す。また、メータケースの正面側には表ガラスが取り付けられている。

【 0017 】

マルチ表示部 19 として表出する液晶表示装置 17 は、図 2 に示すように、メータケースの液晶ホルダ 35 に收容される。液晶ホルダ 35 は、合成樹脂材によりメータケースと一体成形される。

図 3 に示すように、液晶板 15 は、方形状に形成され、フラットケーブル 37 (FPC) が接続される基板部 39 が一辺側から延出している。液晶板 15 の下面には 2 枚の輝度上昇フィルム 41 (BEF) が積層され、輝度上昇フィルム 41 は縁部に設けられた取付穴 43 を液晶ホルダ 35 に設けられた BEF 取付ボス 45 に嵌合することで位置決めされて取り付けられる。輝度上昇フィルム 41 が取り付けられる載置面には、図示しない導光板に貼られたプリズムシート 47 が配置されている。

【 0018 】

液晶ホルダ 35 には液晶收容凹部 49 が凹設され、液晶收容凹部 49 は液晶板 15 と略相似形状の方形状で液晶板 15 を收容する。液晶收容凹部 49 は、底壁 51 の中央側に導光板、プリズムシート 47、輝度上昇フィルム 41 を收容する凹部 53 が形成される。即ち、底壁 51 は、凹部 53 の周囲に形成されている。底壁 51 には、少なくとも液晶板 15 が直接載置される。この他、底壁 51 には液晶板 15 と共に、輝度上昇フィルム 41 が

【 0019 】

液晶收容凹部 49 の底壁 51 には底壁弾性押圧片 55 が突設され、底壁弾性押圧片 55 は液晶板 15 を底壁 51 から離反方向 (浮上方向) に付勢する。本実施形態において、底壁弾性押圧片 55 は、液晶收容凹部 49 の平行な二辺に沿って 3 つが設けられている。底壁弾性押圧片 55 は、底壁 51 にコ字状の切り込みを設け、自由端側の凸部 55a が底壁 51 から突出するように形成されている。

【 0020 】

液晶收容凹部 49 の隣接する一対の隅部には隅部固定片 57 がそれぞれ形成され、隅部固定片 57 は液晶ホルダ 35 のホルダ表面 59 と平行に (本実施形態では、同一平面に) 延出されて、液晶板 15 の表面 65 に当接する。本実施形態において、隅部固定片 57 は四角形に形成され、直交する隅部に配置されるので、三角形の直交二辺 61 (図 4 参照) が突出する。それぞれの隅部固定片 57 は、図 5 (a) に示すように、上記底壁弾性押圧片 55 とで液晶板 15 を表裏面方向 (厚み方向) から弾性挟持する。

【 0021 】

隅部固定片 57 と対向する一対の隅部には延出片 63 がそれぞれ形成される。延出片 63 は、液晶ホルダ 35 のホルダ表面 59 と平行に (本実施形態では、同一平面に) 延出されて、液晶板 15 の表面 65 に当接する。本実施形態において、延出片 63 は、隅部固定片 57 より厚く形成されることで、表面 65 より薄い基板部 39 を挟持している (図 5 (c) 参照)。

これら隅部固定片 57 及び液晶板 15 は、液晶板 15 の浮上を確実に規制できる固定強度が得られることを条件として可能な限り薄肉に形成される。隅部固定片 57 は、液晶板 15 の表面 65 に十分な掛かり代が得られる大きさで形成される。一方、延出片 63 は、液晶板 15 の表面 65 (より具体的には基板部 39) に対する確実な掛かりが確保できる最小限の掛かり代で形成される。

【 0022 】

一対の隅部固定片 57 の間には、第 1 弾性押圧片 67 が配設される。本実施形態において、第 1 弾性押圧片 67 は、それぞれの隅部固定片 57 に近接して一対設けられている。第 1 弾性押圧片 67 は、底壁 51 から起立して設けられ、液晶板 15 の一端面である挿入側辺部 83 を延出片 63 に向かって押圧する。この第 1 弾性押圧片 67 は、先端側が隅部

10

20

30

40

50

固定片 57 と同等の高さがそれよりも低く突出している。

【 0 0 2 3 】

四角形の液晶収容凹部 49 は、一对の隅部固定片 57 が設けられる辺が隅部固定片側辺部 69 (図 4 参照) となる。また、一对の延出片 63 が設けられる辺が延出片側辺部 71 となる。本実施形態において、これら隅部固定片側辺部 69 と延出片側辺部 71 に挟まれる一对の挟辺部 73 の一方には一对の当接ボス 75 が設けられ、これら当接ボス 75 は液晶板端面 77 に当接する。即ち、一对の当接ボス 75 は、液晶板端面 77 の座面となる。また、一对の挟辺部 73 の他方には第 2 弾性押圧片 79 が設けられる。第 2 弾性押圧片 79 は、底壁 51 から起立して設けられ、液晶板 15 を当接ボス 75 に向かって押圧付勢する。本実施形態において、第 2 弾性押圧片 79 は、当接ボス 75 に対向して一对設けられている。

10

【 0 0 2 4 】

本実施形態の第 2 弾性押圧片 79 の起立先端には、押込み用テーパ面 81 (図 5 (a) 参照) が形成され、押込み用テーパ面 81 は液晶収容凹部 49 の中心に向かって低くなる傾斜面となる。この押込み用テーパ面 81 は、液晶板 15 の組み付け時に、液晶板 15 の裏面と摺接される。つまり、液晶板 15 は、組み付け時に、液晶板 15 の裏面を押込み用テーパ面 81 に押し当てることで、第 2 弾性押圧片 79 を退避位置へ撓めながら組み付けることが可能となっている。

【 0 0 2 5 】

次に、上記構成を有する LCD 組付構造の作用を説明する。

20

本実施形態に係る LCD 組付構造では、液晶板 15 の挿入側辺部 83 (図 3 参照) が、液晶収容凹部 49 の隣接する一对の隅部に設けられた隅部固定片 57 の下方へ差し入れられると、挿入側辺部 83 が一对の隅部固定片 57 の間に設けられている第 1 弾性押圧片 67 に当接する。液晶板 15 は、挿入側辺部 83 が第 1 弾性押圧片 67 に当接した状態で更に押し込まれて第 1 弾性押圧片 67 を弾性変形させると、手元側辺部 85 (図 3 参照) が一对の延出片 63 の先端を越えた位置となる。この状態で手元側辺部 85 が底壁 51 に接近する方向に押し込まれると、底壁 51 に設けられている底壁弾性押圧片 55 が押下され、液晶板 15 の表面 65 (より具体的には基板部 39) が延出片 63 よりも下方に配置される。

【 0 0 2 6 】

30

液晶板 15 は、第 1 弾性押圧片 67 を弾性変形させる方向の押し込み力が減少すると、第 1 弾性押圧片 67 の弾性復元力によって延出片 63 の方向に向かって押し戻され、図 5 (c) に示すように、手元側辺部 85 が延出片 63 の下面側に配置される。これにより、液晶板 15 は、液晶板 15 の裏面が底壁弾性押圧片 55 によって底壁 51 から浮上する方向に押圧付勢されるとともに、液晶板 15 の表面 65 における四隅が隅部固定片 57 と延出片 63 とによって押さえられ、液晶収容凹部 49 に挟持固定される。

【 0 0 2 7 】

また、液晶板 15 を液晶ホルダ 35 から脱着するには、液晶板 15 を第 1 弾性押圧片 67 に向かって押圧する。液晶板 15 によって押圧された第 1 弾性押圧片 67 は、外側へ撓み、その分、液晶板 15 が押圧方向に移動することで、液晶板 15 の手元側辺部 85 が延出片 63 の先端から外れる。延出片 63 から手元側辺部 85 が外れた液晶板 15 は、上方へ移動されるとともに、挿入側辺部 83 が隅部固定片 57 から引き抜かれることで、液晶ホルダ 35 から脱着される。

40

【 0 0 2 8 】

このように、液晶板 15 は、一方向の押し込み動作によって、液晶ホルダ 35 へ容易に組み付けが可能となる。また、液晶板 15 は、厚み方向が隅部固定片 57 及び延出片 63 と下方の底壁弾性押圧片 55 とによって弾性挟持され、液晶板 15 の表面 65 に沿う方向が第 1 弾性押圧片 67 と延出片 63 とによって弾性挟持され、ガタツキなく確実に固定される。そして、隅部固定片 57 及び延出片 63 は、ホルダ表面 59 と平行に延出される直交二辺 61 の長さを比較的大きくして係止強度を確保することで、従来の弾性係止爪 50

50

7の爪部535(図7参照)に比べ、肉厚を薄く形成できるので、液晶板15の表面65からの突出高さを小さく抑えることができる。

【0029】

即ち、図5(b)に示すように、従来の弾性係止爪507の爪部535(図7参照)による固定部突出寸法Dに比べ、より小さい固定部突出寸法dとすることができ、液晶板15の表面65からの突出高さを小さくすることができる。

また、第1弾性押圧片67は、従来の弾性係止爪507のような爪部535を設ける必要がなく、爪部535の先端が液晶板509の外形より外に一旦退避するための大きな撓み空間を確保する必要がないので、組付けスペースを最小限とすることができる。これにより、液晶表示装置17が他の部材に対して近接配置可能となる。

10

【0030】

また、本実施形態に係るLCD組付構造では、一对の挟辺部73の一方に当接ボス75が設けられ、一对の挟辺部73の他方に第2弾性押圧片79が設けられる。そこで、液晶板15が液晶収容凹部49に組み付けられるとき、挿入側辺部83を隅部固定片57の下方へ差し入れて底壁弾性押圧片55を押下すると、第2弾性押圧片79が外側に撓められて液晶板15が押し込まれる。手元側辺部85が延出片63の下面側に配置されると、第2弾性押圧片79の弾性復元力によって液晶板15は当接ボス75に押し当てられる。これにより、液晶板15は、液晶板15の表面65に沿う方向が、第1弾性押圧片67と延出片63による挟持方向と、これに直交する第2弾性押圧片79と当接ボス75による挟持方向とによって、より確実にガタツキなく固定される。また、第2弾性押圧片79も、従来の弾性係止爪507のような爪部535を設ける必要がなく、爪部535の先端が液晶板509の外形より外に一旦退避するための大きな撓み空間を確保する必要がないので、組付けスペースを最小限とすることができる。

20

【0031】

更に、本実施形態のLCD組付構造では、液晶板15を押し込む際、第2弾性押圧片79の起立先端に設けられている押込み用テーパ面81が液晶板15の裏面によって押圧される。液晶板15の裏面に押圧された第2弾性押圧片79は、押込み用テーパ面81に加えられる押し込み力の分力によって外側に撓められる。液晶板15が組み込まれると、第2弾性押圧片79が弾性復元して液晶板15が当接ボス75に当接される。即ち、第2弾性押圧片79を別途外側に撓める作業を行わずに、液晶板15がより容易に組み付け可能となっている。

30

【0032】

なお、上記実施形態で示した第1弾性押圧片67、底壁弾性押圧片55、当接ボス75、第2弾性押圧片79の数は、これに限定されるものではなく、適宜に増減することができる。

【0033】

従って、本実施形態に係る自動車用メータのLCD組付構造によれば、液晶板15を容易な組付作業で液晶板15の表面65に沿う方向及び厚み方向にガタツキなく固定でき、しかも、液晶板15の表面65より上方の固定部突出寸法を小さくすると共に、第1及び第2弾性押圧片67、79の撓み空間を小さくして、液晶板15の組付けスペースを最小限とすることができる。

40

なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、適宜、変形、改良、等が可能である。その他、上述した実施形態における各構成要素の材質、形状、寸法、数、配置箇所、等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

【符号の説明】

【0034】

11...コンビネーションメータ(自動車用メータ)

15...液晶板

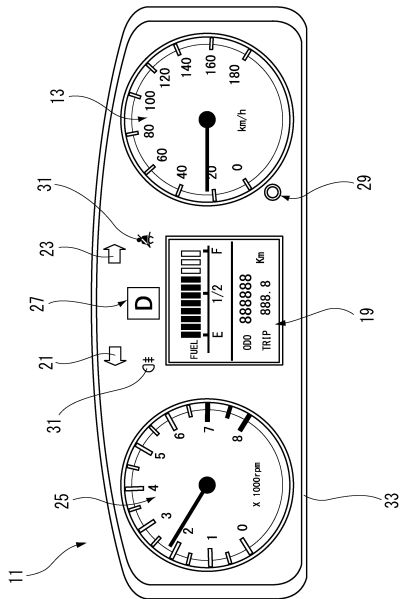
35...液晶ホルダ

49...液晶収容凹部

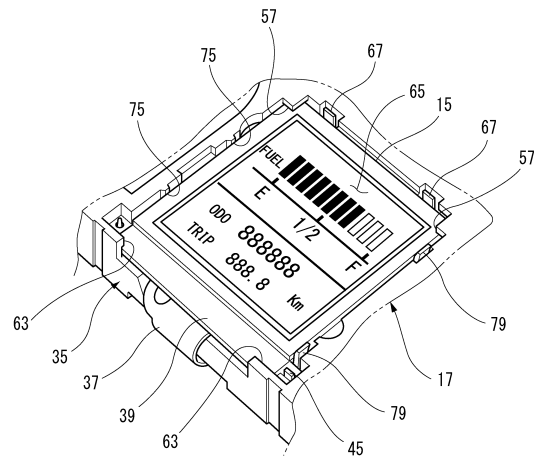
50

- 5 1 ... 底壁
- 5 5 ... 底壁弾性押圧片
- 5 7 ... 隅部固定片
- 5 9 ... ホルダ表面
- 6 3 ... 延出片
- 6 5 ... 液晶板の表面
- 6 7 ... 第 1 弾性押圧片
- 6 9 ... 隅部固定片側辺部
- 7 1 ... 延出片側辺部
- 7 3 ... 挟辺部
- 7 5 ... 当接ボス
- 7 7 ... 液晶板端面
- 7 9 ... 第 2 弾性押圧片
- 8 1 ... 押込み用テーパ面

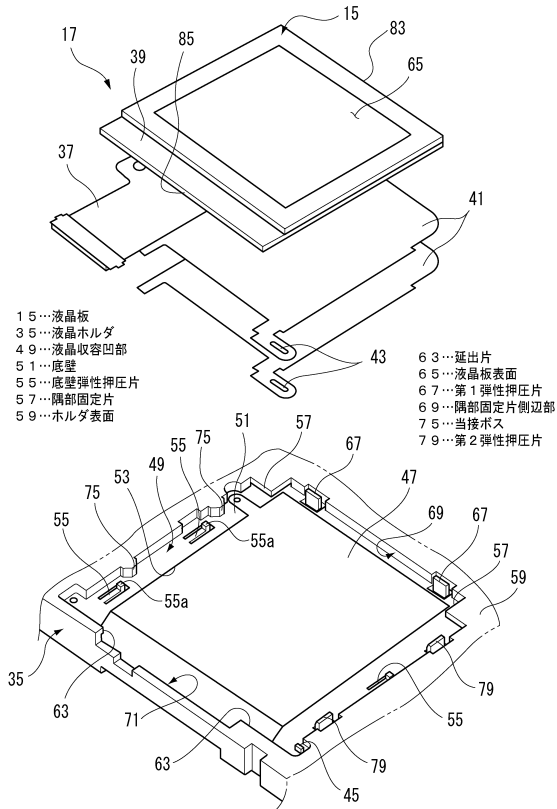
【 図 1 】



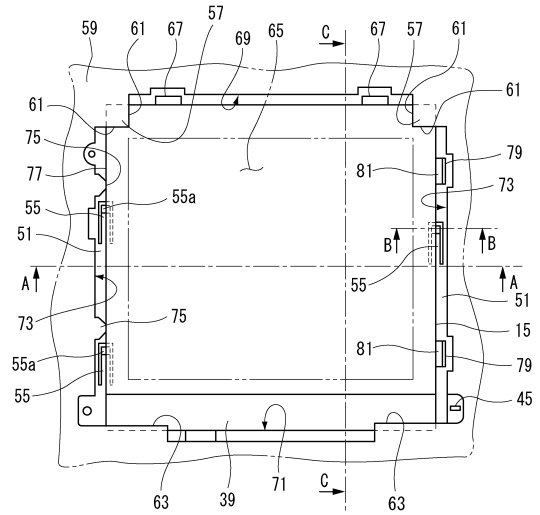
【 図 2 】



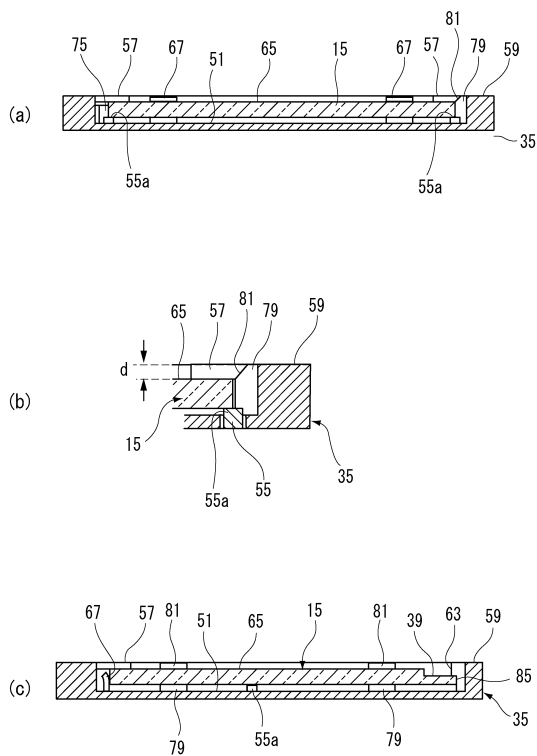
【図3】



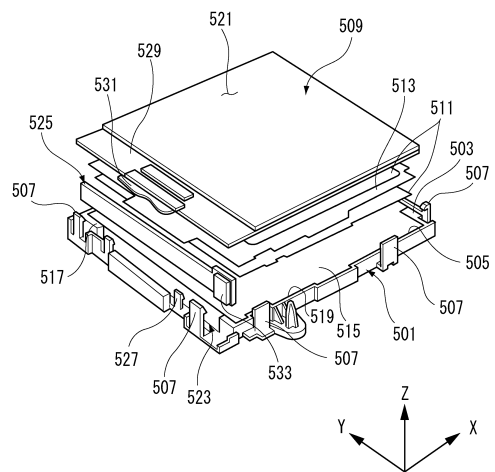
【図4】



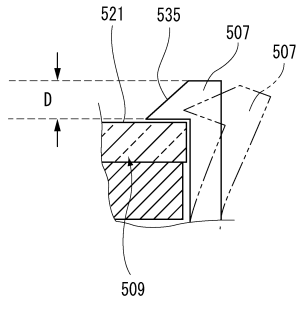
【図5】



【図6】



【 図 7 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-072083(JP,A)
実開平04-016484(JP,U)
特開2009-020338(JP,A)
特開2007-003570(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R	11/02
B60K	35/00
B60R	16/02
G09F	9/00