

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-16562
(P2014-16562A)

(43) 公開日 平成26年1月30日(2014.1.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/1333 (2006.01)	GO2F 1/1333	2H189
GO9F 9/00 (2006.01)	GO9F 9/00 350Z	5G435

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2012-155282 (P2012-155282)
(22) 出願日 平成24年7月11日 (2012.7.11)

(71) 出願人 000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(74) 代理人 100097113
弁理士 堀 城之
(74) 代理人 100162363
弁理士 前島 幸彦
(72) 発明者 宮崎 大輔
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
シャープ株式会社内
Fターム(参考) 2H189 AA53 AA54 AA55 AA58 AA62
AA63 AA68 AA70 HA02 HA11
5G435 AA06 AA18 BB12 EE02 EE08
EE25

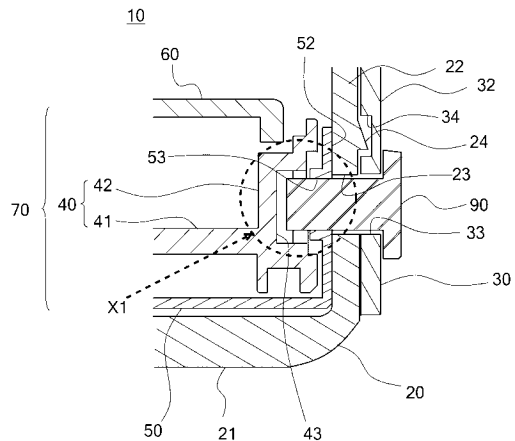
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】薄型表示装置において更なる狭額縁を可能にする技術を提供する。

【解決手段】液晶表示パネル70は、パネル外枠シャーシ50と背面シャーシ60及びパネルカバー40とを備える。パネルカバー40は、パネルカバー本体41と、側面において露出する埃進入防止部42とを備える。埃進入防止部42は外側に向けてビス収容凹部43を形成している。このビス収容凹部43にビス90の先端部分が収容される。具体的な固定構造として、液晶表示装置10の側面部分の固定領域X1に示すように、外側から内部側に向かって、バックカバー30のバックカバー側面32、フロントカバー20のフロントカバー側面22及びシャーシ側面部52が重なってビス90によって固定されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バックライトの背面を覆うバックライトカバーと、前記バックライトカバーを側面から覆う形状を有するフロントカバーとを有する表示装置であって、

前記バックライトカバーは前記バックライトの側面に延出して形成されており、

前記フロントカバーと前記バックライトカバーとを前記バックライトの側面側においてビスで固定する固定部を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記フロントカバーと前記バックライトカバーとは側面において凹凸形状の嵌合構造を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

10

【請求項 3】

前記バックライトカバーは、表示パネルの背面シャーシと当接するリブを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置に係り、特にバックライトを備えた表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、従来の液晶表示パネルの固定構造においては、液晶表示パネルの固定部分は、ガラス基板などで構成されたパネルを支持するパネル枠の側部に形成された取付部を、パネルカバーにビスで固定する構造となっている。

20

【0003】

図 5 及び図 6 に、従来構造の液晶表示装置 410、510 におけるパネル固定構造を示す。図示のように、表示パネル 470、570 の固定構造においては、表示パネル 470、570 を覆うフロントカバー 420、520、バックカバー 430、530 をそれぞれビス 490、590 で表示パネル 470、570 に固定、もしくは、バックカバー 430、530 側からフロントカバー 420、520 及び表示パネル 470、570 をビス 490、590 で共締めする方法で固定している。

【0004】

また、液晶表示パネルの固定構造については各種の構造が提案されている。例えば、表示パネルを背面からフロントカバーにビス留めする技術が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。また、パネル側面に板金・筐体を固定する技術が提案されている（例えば、特許文献 2 参照）。さらにまた、リアフレーム側面に筐体を固定する技術が提案されている（例えば、特許文献 3 参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2000 - 10082 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 295789 号公報

【特許文献 3】特開 2008 - 216934 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、液晶テレビを代表とする薄型表示装置において狭額縁化の傾向が強くなっている。そのような中で、図 5 及び図 6 で示した固定方法では、カバーを固定するためのカバー側ボススペースの確保、フロント・バックカバー及びパネルをビスで共締めするためのパネル取付部のスペースのため狭額縁の妨げとなるという課題があった。特許文献 1 ~ 3 の技術についても同様の課題が残っており、改善の為の技術が求められていた。

【0007】

50

本発明は以上のような状況に鑑みなされたものであって、上記課題を解決する技術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】

【0008】

本発明は、バックライトの背面を覆うバックライトカバーと、前記バックライトカバーを側面から覆う形状を有するフロントカバーとを有する表示装置であって、前記バックライトカバーは前記バックライトの側面に延出して形成されており、前記フロントカバーと前記バックライトカバーとを前記バックライトの側面側においてビスで固定する固定部を備える。

また、前記フロントカバーと前記バックライトカバーとは側面において凹凸形状の嵌合構造を備えてもよい。

また、前記バックライトカバーは、表示パネルの背面シャーシと当接するリブを備えてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、薄型表示装置において更なる狭額縁を可能にする技術を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】第1の実施形態に係る、液晶表示装置の断面図である。

【図2】第2の実施形態に係る、液晶表示装置の断面図である。

【図3】第3の実施形態に係る、液晶表示装置の断面図である。

【図4】第4の実施形態に係る、液晶表示装置の断面図である。

【図5】従来技術に係る、液晶表示装置の断面図である。

【図6】従来技術に係る、液晶表示装置の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

次に、本発明を実施するための形態（以下、単に「実施形態」という）を、図面を参照して具体的に説明する。なお、以下では、バックライトを備える表示装置として液晶表示装置を例示するがこれに限る趣旨ではない。

【0012】

< 第1の実施形態 >

図1は本実施形態に係る液晶表示装置10の概略構造を示す断面図であり、特に、液晶表示装置10の側面部分における液晶表示パネル70、フロントカバー20及びバックカバー30の固定構造に着目して示した図である。なお、当該固定構造は、複数の箇所には設けられている。

【0013】

図示のように、液晶表示パネル70を前面側からフロントカバー20が、背面側からバックカバー30が覆っている。フロントカバー20は側面及びその近傍部分では液晶表示パネル70の側面近傍部分を覆っており、本実施形態では前面側を覆う部分（フロントカバー平面部21）が非常に狭くなっている。

【0014】

そして、液晶表示装置10において、フロントカバー20、バックカバー30及び液晶表示パネル70が側面側から一括固定される。このような構造を採用することで、従来においてビス止め用ボス及びカバー固定用パネル板金のために必要とされたスペースを削除する。

【0015】

液晶表示パネル70は、表示パネル本体を収容しフロントカバー20等と固定する構造として、外枠として前面側のパネル外枠シャーシ50と背面側の背面シャーシ60及びそれら内部に収容し一部側面に露出するパネルカバー40とを備える。

【0016】

10

20

30

40

50

パネルカバー 40 はパネルカバー本体 41 と側面において露出する埃進入防止部 42 とを備える。埃進入防止部 42 は外側に向けてビス収容凹部 43 を形成している。このビス収容凹部 43 に後述するビス 90 の先端部分が収容される。

【0017】

具体的な固定構造として、液晶表示装置 10 の側面部分の固定領域 X1 に示すように、外側から内部側に向かって、バックカバー 30 のバックカバー側面 32、フロントカバー 20 のフロントカバー側面 22 及びシャーシ側面部 52 が重なってビス 90 によって固定されている。より具体的には、バックカバー側面 32、フロントカバー側面 22 及びシャーシ側面部 52 には、それぞれ、ビス穴 33、23、53 が形成されている。なお、バックカバー 30 のビス穴 33 とフロントカバー 20 のビス穴 23 は、単なる貫通穴であって

10

【0018】

そして、バックカバー側面 32、フロントカバー側面 22 及びシャーシ側面部 52 を所定に重ねると、ビス穴 33、23、53 が一致し、ビス 90 を螺挿し固定することができる。

【0019】

このとき、フロントカバー 20 とバックカバー 30 との位置合わせを適切に行うために、ビス穴 23、33 の側に凹凸嵌合構造が設けられている。つまり、フロントカバー平面部 21 に外側に向かって断面三角形の仮固定用爪 24 が形成されている。また、その仮固定用爪 24 が配置され嵌合される構造として、バックカバー側面 32 の内面側に凹状の爪係止凹部 34 が形成されている。

20

【0020】

また、シャーシ側面部 52 においてビス 90 が螺挿されるビス穴 53 の周囲は、内部側に凸状になった円筒形状が形成されており、適切な螺挿が可能となっている。

【0021】

そして、ビス 90 において、シャーシ側面部 52 の周囲が円筒形状のビス穴 53 から露出している先端部分がビス収容凹部 43 に収容されるようになってきている。ここでは凹状の形状は 2 段になっており、ビス 90 の先端部分が収容される奥の空間が狭く、ビス穴 53 の周囲の円筒形状部分が収容される空間が広がっている。その結果、ビス 90 の先端部分もビス穴 53 の周囲の円筒形状部分もビス収容凹部 43 の内壁面と接触すること無く収容される。このように袋小路構造を採用することで、液晶表示装置 10 の側面部分の固定領域 X1 において、液晶表示パネル 70 内部への埃の進入防止が可能となる。

30

【0022】

一般に、フロントカバー 20 とバックカバー 30 とを液晶表示パネル 70 に共締め固定する場合、取付け時に穴がずれてビスの締め付けができないことがある。しかし、フロントカバー 20 とバックカバー 30 のビス穴 23、33 をビス 90 の直径より多少大きく設定し、且つ、仮固定用爪 24 及び爪係止凹部 34 を設け仮固定可能とすることにより、ビス 90 の固定において位置ずれが発生することなく固定することができる。

【0023】

< 第 2 の実施形態 >

図 2 は本実施形態に係る液晶表示装置 110 の概略構造を示す断面図であり、特に、液晶表示装置 110 の側面部分における液晶表示パネル 170、フロントカバー 120 及びバックカバー 130 の固定構造に着目して示した図である。

40

【0024】

液晶表示装置 110 は、第 1 の実施形態と同様に、パネル外枠シャーシ 150 と背面シャーシ 160 及びそれら内部に収容し一部側面に露出するパネルカバー 140 とを備える。

【0025】

パネルカバー 140 はパネルカバー本体 41 と埃進入防止部 142 とを備える。埃進入

50

防止部 142 は外側に向けてビス収容凹部 143 を形成している。

【0026】

具体的には、液晶表示装置 10 の側面部分の固定領域 X2 に示すように、外側から内部側に向かって、バックカバー側面 132、フロントカバー側面 122 及びシャーシ側面部 152 が重なってビス 190 によって固定されている。つまり、第 1 の実施形態とは、フロントカバー 120 とバックカバー 130 とが側面において重なる順番が異なっている。

【0027】

より具体的には、フロントカバー側面 122、バックカバー側面 132 及びシャーシ側面部 152 には、それぞれ、ビス穴 123、133、153 が形成されている。なお、バックカバー 130 のビス穴 133 とフロントカバー 120 のビス穴 123 は、単なる貫通穴であってビス 190 の直径より若干大きく形成されている。一方、パネル外枠シャーシ 150 のビス穴 153 は螺刻されており、ビス 190 が螺着するようになっている。

【0028】

そして、フロントカバー側面 122、バックカバー側面 132 及びシャーシ側面部 152 を所定に重ねると、ビス穴 123、133、153 が一致し、ビス 190 を螺挿し固定することができる。

【0029】

このとき、フロントカバー 120 とバックカバー 130 との位置合わせを適切に行うために、ビス穴 123、133 の側に凹凸嵌合構造が設けられている。つまり、バックカバー側面 132 には外側に向かって凸状（球状）のバックカバー押付用凸部 134 が形成されている。また、そのバックカバー押付用凸部 134 と嵌合する構造として、フロントカバー側面 122 の内面側に凹状の内壁側凹部 124 が形成されている。

【0030】

また、シャーシ側面部 52 においてビス 90 が螺挿されるビス穴 53 の周囲は、内部側に凸状になった円筒形状が形成されており、適切な螺挿が可能となっている。

【0031】

そして、ビス 190 において、シャーシ側面部 152 の周囲が円筒形状のビス穴 153 から露出している先端部分がビス収容凹部 143 に収容されるようになっている。また、本実施形態では、ビス 90 の頭をフロントカバー側面 122 より出ないようにするためにビス頭収容凹部 128 が形成されている。

【0032】

一般に、フロントカバー 20 とバックカバー 30 とを液晶表示パネル 70 に共締め固定する場合、取付け時に穴がずれてビスの締め付けができないことがある。しかし、フロントカバー 20 とバックカバー 30 のビス穴 23、33 をビス 90 の直径より多少大きく設定し、且つ、仮固定用爪 24 及び爪係止凹部 34 を設け仮固定可能とすることにより、ビス 90 の固定において位置ずれが発生することなく固定することができる。

【0033】

さらに、フロントカバー 120 及びバックカバー 130 の共締め用穴であるビス穴 123、133 はビス 190 が貫通するよう所定のクリアランスをもたせている。しかし、液晶表示パネル 170 のフロントカバー 120 への押し付けが不十分となり、液晶表示パネル 170 とフロントカバー 120 との間に隙間が生じてしまうことがある。

【0034】

そこで本実施形態では、バックカバー 130 にパネル抑え用リブ 138 が設けられている。ここでは、バックカバー平面部 131 とバックカバー側面 132 とのコーナー部分の複数箇所に設けられている（図示では 1カ所のみ例示している）。パネル抑え用リブ 138 が背面シャーシ 160 を押すように作用する。

【0035】

このように、バックカバー 130 に突起（パネル抑え用リブ 138）を設けることによって、パネル抑え用リブ 138 が液晶表示パネル 170 を押す力が生じ、その結果、液晶表示パネル 170 とフロントカバー 120 との間に隙間が生じることを防止できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

< 第 3 の実施形態 >

図 3 は本実施形態に係る液晶表示装置 2 1 0 の概略構造を示す断面図であり、特に、液晶表示装置 2 1 0 の側面部分における液晶表示パネル 2 7 0、フロントカバー 2 2 0 及びバックカバー 2 3 0 の固定構造に着目して示した図である。

【 0 0 3 7 】

本実施形態では、フロントカバー 2 2 0 とバックカバー 2 3 0 とを液晶表示パネル 2 7 0 には固定せずに、フロントカバー 2 2 0 とバックカバー 2 3 0 とがパネル側面側において相互に固定される。

【 0 0 3 8 】

図示のように、液晶表示パネル 2 7 0 は、前面及び側面側のシャーシであるパネル外枠シャーシ 2 5 0 と、背面側のシャーシである背面シャーシ 2 6 0 とを備えている。パネル外枠シャーシ 2 5 0 は、前面を周囲を覆うシャーシ前面部 2 5 1 と、それと一体に形成され側面を覆うシャーシ側面部 2 5 2 とから構成されている。ここでは、背面シャーシ 2 6 0 は側面側部分にも一部形成されている。この部分は、パネル外枠シャーシ 2 5 0 のシャーシ側面部 2 5 2 と同一面となっており、共通してフロントカバー側面 2 2 2 の内壁面に当接している。

【 0 0 3 9 】

このような構造の場合、液晶表示パネル 2 7 0 が固定できないことがある。そこでカバー側から液晶表示パネル 2 7 0 を押さえ固定するためのパネル抑え用リブ 2 3 8 を設け、パネル抑え用リブ 2 3 8 で液晶表示パネル 2 7 0 (背面シャーシ 2 6 0) を押さえた状態で、フロントカバー 2 2 0 とバックカバー 2 3 0 とがパネル側面側より固定される。

【 0 0 4 0 】

ビス 2 9 0 によりフロントカバー 2 2 0 とバックカバー 2 3 0 との固定は、背面近傍であってパネル抑え用リブ 2 3 8 が設けられる領域付近でなされている。つまり、背面近くの側面において、フロントカバー側面 2 2 2 及びバックカバー側面 2 3 2 には螺刻されたビス穴 2 2 3、2 3 3 が設けられており、ビス 1 9 0 によってフロントカバー側面 2 2 2 及びバックカバー側面 2 3 2 が固定される。

【 0 0 4 1 】

以上、本実施形態によると、フロントカバー 2 2 0 のフロントカバー平面部 2 2 1 を狭額縁化したばあいであっても、適切にフロントカバー 2 2 0 とバックカバー 2 3 0 とを固定し液晶表示パネル 2 7 0 を収容することができる。また、パネル抑え用リブ 2 3 8 によって液晶表示パネル 2 7 0 をフロントカバー 2 2 0 のフロントカバー平面部 2 2 1 に押しつけることができるため、液晶表示パネル 2 7 0 とフロントカバー平面部 2 2 1 との間に不適切に隙間ができてしまうことを防止できる。

【 0 0 4 2 】

< 第 4 の実施形態 >

図 4 は本実施形態に係る液晶表示装置 1 1 0 a の概略構造を示す断面図であり、特に、液晶表示装置 1 1 0 a の側面部分における液晶表示パネル 1 7 0、フロントカバー 1 2 0 及びバックカバー 1 3 0 の固定構造に着目して示した図である。

【 0 0 4 3 】

本実施形態は第 2 の実施形態の変形例であって、第 2 の実施形態と異なる点は、内壁側凹部 1 2 4 の代わりに内壁側凹凸部 1 2 4 a を設け、バックカバー押付用凸部 1 3 4 の代わりにバックカバー側凹凸部 1 3 4 a を設けた点にある。

【 0 0 4 4 】

より具体的には、図示のように、バックカバー側面 1 3 2 の外側部分に、バックカバー押付用凸部 1 3 4 の代わりに断面三角形形状(鋸波形状)のバックカバー側凹凸部 1 3 4 a が形成されている。また、フロントカバー側面 1 2 2 の内壁面には、内壁側凹部 1 2 4 の代わりに断面三角形形状(鋸波形状)の内壁側凹凸部 1 2 4 a が形成されている。この内壁側凹凸部 1 2 4 a とバックカバー側凹凸部 1 3 4 a とが噛み合うことで、位置ズレが防止

10

20

30

40

50

される。

【 0 0 4 5 】

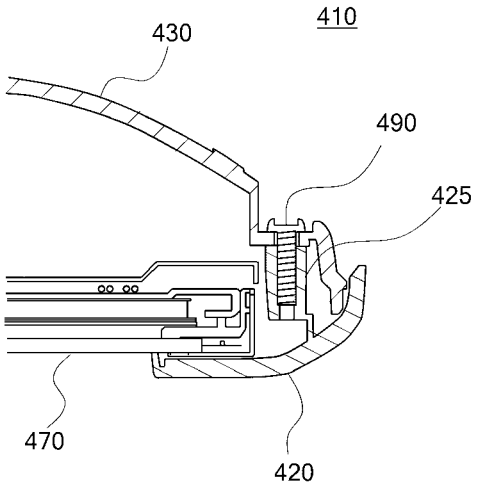
以上、本発明を実施形態をもとに説明した。この実施形態は例示であり、それらの各構成要素の組み合わせ等にいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【 符号の説明 】

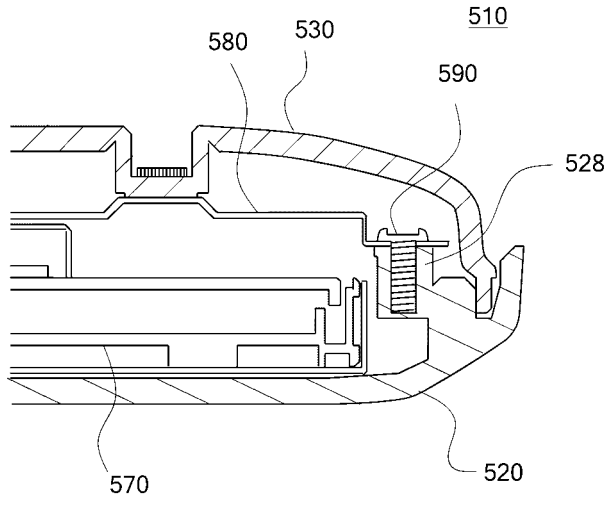
【 0 0 4 6 】

1 0、1 1 0、1 1 0 a、2 1 0	液晶表示装置	
2 0、1 2 0、2 2 0	フロントカバー	
2 1、1 2 1、2 2 1	フロントカバー平面部	10
2 2、3 2、1 2 2、2 2 2	フロントカバー側面	
2 3、3 3、5 3、1 2 3、1 3 3、1 5 3、2 2 3、2 3 3	ビス穴	
3 0、1 3 0、2 3 0	バックカバー	
3 1、1 3 1、2 3 1	バックカバー平面部	
3 2、1 3 2、2 3 2	バックカバー側面	
2 4	仮固定用爪	
3 4	爪係止凹部	
4 0、1 4 0	パネルカバー	
4 1、1 4 1	パネルカバー本体	
4 2、1 4 2	埃進入防止部	20
4 3、1 4 3	ビス収容凹部	
5 0、1 5 0、2 5 0	パネル外枠シャーシ	
5 1、1 5 1、2 5 1	シャーシ前面部	
5 2、1 5 2、2 5 2	シャーシ側面部	
6 0、1 6 0、2 6 0	背面シャーシ	
7 0、1 7 0、2 7 0	液晶表示パネル	
9 0、1 9 0、2 9 0	ビス	
1 2 4	内壁側凹部	
1 2 4 a	内壁側凹凸部	
1 2 8、2 2 8	ビス頭収容凹部	30
1 3 4	バックカバー押付用凸部	
1 3 4 a	バックカバー側凹凸部	
1 3 8、2 3 8	パネル抑え用リブ	

【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP2014016562A	公开(公告)日	2014-01-30
申请号	JP2012155282	申请日	2012-07-11
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普公司		
[标]发明人	宫崎大輔		
发明人	宫崎 大輔		
IPC分类号	G02F1/1333 G09F9/00		
FI分类号	G02F1/1333 G09F9/00.350.Z		
F-TERM分类号	2H189/AA53 2H189/AA54 2H189/AA55 2H189/AA58 2H189/AA62 2H189/AA63 2H189/AA68 2H189/AA70 2H189/HA02 2H189/HA11 5G435/AA06 5G435/AA18 5G435/BB12 5G435/EE02 5G435/EE08 5G435/EE25		
代理人(译)	前岛幸彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：提供一种技术，在薄型显示设备中实现更窄的框架。解决方案：液晶显示面板70包括：面板外框架50；后底盘60；面板盖40包括：面板盖体41；防尘部分42暴露在侧面上。防尘侵入部42朝向外侧形成螺钉收纳凹部43。在该螺钉容纳凹部43处，容纳螺钉90的尖端部分。作为具体的固定结构，如液晶显示装置10的侧面部分中的固定区域X1所示，从外侧向内侧部分，后盖30的后盖侧面32，前盖前盖20的侧面22和底盘侧面部分52通过螺钉90重叠并固定。

