

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4143055号
(P4143055)

(45) 発行日 平成20年9月3日 (2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月20日 (2008.6.20)

(51) Int. Cl.

F I

G O 2 F 1/13357 (2006.01)

G O 2 F 1/13357

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

F 2 1 S 1/00 E

G O 2 F 1/1333 (2006.01)

G O 2 F 1/1333

G O 9 F 9/00 (2006.01)

G O 9 F 9/00 3 5 O Z

F 2 1 Y 103/00 (2006.01)

F 2 1 Y 103:00

請求項の数 9 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-249478 (P2004-249478)
 (22) 出願日 平成16年8月30日 (2004.8.30)
 (65) 公開番号 特開2006-65139 (P2006-65139A)
 (43) 公開日 平成18年3月9日 (2006.3.9)
 審査請求日 平成18年9月12日 (2006.9.12)

(73) 特許権者 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 100095739
 弁理士 平山 俊夫
 (72) 発明者 田中 章雄
 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

審査官 福田 知喜

(56) 参考文献 特開2004-021104 (JP, A)
)
 特開2004-045534 (JP, A)
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器、及び薄型表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バックライト装置の反射板の背面方向に樹脂製のシャーシフレームを配置した電子機器において、前記シャーシフレームに形成され、部品の挿通または取り付け用の孔の内側に薄膜からなる隔壁を形成したことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子機器において、

前記隔壁に厚肉部と薄肉部を組み合わせたパターンを形成したことを特徴とする電子機器。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 のいずれかに記載の電子機器において、

前記シャーシフレームの材質は孔開け加工時に少なくとも切粉が連続する粘性を有する樹脂材としたことを特徴とする電子機器。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の電子機器において、

前記樹脂材としてポリカ A B S を用いたことを特徴とする電子機器。

【請求項 5】

バックライト装置の反射板の背面方向に樹脂製のシャーシフレームを配置した薄型表示装

置において、前記シャーシフレームに形成され、部品の挿通または取り付け用の孔の内側に薄膜からなる隔壁を形成したことを特徴とする薄型表示装置。

【請求項 6】

バックライト装置の反射板の背面を構成するバックライトシャーシの背面方向に、樹脂製のシャーシフレームをビス止めにより装着し、該シャーシフレーム上にビス止めにより部品を取り付ける構造を有する薄型表示装置において、

前記部品の配置構成が機種ごとに異なる場合に、前記シャーシフレームに形成される部品取付孔の中で機種ごとに選択使用される取付孔の内側に薄膜からなる隔壁を形成したことを特徴とする薄型表示装置。

10

【請求項 7】

請求項 5 または 6 のいずれかに記載の薄型表示装置において、

前記隔壁に厚肉部と薄肉部を組み合わせたパターンを形成したことを特徴とする薄型表示装置。

【請求項 8】

請求項 5 乃至 7 に記載の薄型表示装置において、

前記シャーシフレームの材質は孔開け加工時に少なくとも切粉が連続する粘性を有する樹脂材としたことを特徴とする薄型表示装置。

20

【請求項 9】

請求項 8 に記載の薄型表示装置において、

前記樹脂材としてポリカ A B S を用いたことを特徴とする薄型表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、バックライト装置を備えた電子機器に関し、詳しくは、バックライト装置の背面を構成するバックライトシャーシの背面に、樹脂製のシャーシフレームを装着し、そのシャーシフレーム上に回路基板を取り付ける構造をした電子機器において、バックライト装置の光がシャーシフレームの基板取付用の取付孔を介して外に漏れないようにしたシャーシフレームの構造に関するもので、特に、液晶テレビ等の薄型表示装置に用いて好適な技術である。

30

【背景技術】

【0002】

従来、液晶テレビでは、バックライトシャーシの背面に複数の取付孔を形成しておき、その取付孔にシャーシフレームの取付孔を合わせて、シャーシフレームの取付孔からビスを螺着して、シャーシフレームをバックライトシャーシに装着し、そのシャーシフレーム上に回路基板を取り付けていた。一般に、液晶テレビ等の製造工程においては、画面サイズが同一で受信機能等が異なる複数の機種を生産する場合は、表示パネル、バックライト装置、キャビネット等を共通部品化にしておき、回路基板等の一部の部品構成を機種ごとに変更して対応している。

40

【0003】

そのため、同一のバックライト装置であっても、バックライトシャーシに装着されるシャーシフレームは、機種によって異なる基板構成に応じて複数種類用意しておく必要があった。通常、これら異なる種類のシャーシフレームは、バックライトシャーシに装着される取付孔は共通であるが、基板が取り付けられる取付孔は、基板の大小、取付位置に応じて異なる位置に構成されている。そのため、シャーシフレームを共通化するために、すべての機種に必要な取付孔を形成しておき、基板の種類に応じて取付孔を選択的に使用することも検討された。

50

【 0 0 0 4 】

しかし、すべての機種についての取付孔を形成した場合、機種によって使用されない取付孔は、その前方に位置しているバックライトシャーシの孔からバックライトの光が通過して、後方のキャビネットを照射することになる。このキャビネットは、液晶テレビの場合、位置によっては放熱孔が形成されていることがあり、キャビネットに照射された光がその放熱孔から外部に漏れることになる。そのため、シャーシフレームを共通化した場合は、機種によって不使用となる取付孔からの光漏れを防止する対策が必要となり、新たな光漏れ対策の部品を用意しなければならない不具合が生じた。

10

なお、従来、係止穴からの光漏れを防止するために、薄肉壁を遮光用として残すものとして特許文献 1 に記載の「液晶表示用バックライト」がある。

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 1 8 2 2 0 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、同一サイズで回路基板の構成が異なる複数種類の液晶テレビ等の薄型表示装置を生産する工程において、機種ごとに基板構成が異なる場合でも、基板が取り付けられるシャーシフレームを共通化してシャーシフレームを 1 種類に統一することを目的とした。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記課題を解決するために、本発明は、バックライト装置の反射板の背面方向に装着される樹脂製のシャーシフレームに形成される部品の挿通または取り付け用の孔の内側に薄膜からなる隔壁を形成したことを特徴とする。

また、本発明は、バックライト装置の反射板の背面を構成するバックライトシャーシの背面方向に、樹脂製のシャーシフレームをビス止めにより装着し、該シャーシフレーム上に部品をビス止めにより取り付ける構造をした薄型表示装置において、前記部品の配置構成が機種ごとに異なる場合に、前記シャーシフレームに形成される部品取付孔の中で機種ごとに選択使用される取付孔の内側に薄膜からなる隔壁を形成したことを特徴とする。

30

ここで、前記隔壁に厚肉部と薄肉部を組み合わせたパターンを形成することが好ましい。

また、前記シャーシフレームの材質として、孔開け加工時に少なくとも切粉が連続する粘性を有する樹脂材とすることが好ましく、具体的には、ポリカ A B S の使用が可能である。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

40

以上述べたように本発明によれば、シャーシフレームに形成される部品取り付け用の孔の内側に薄膜からなる隔壁を形成したことで、取付孔に部品を取り付ける場合はその隔壁が破断されてビスが挿通されるが、部品を取り付けない場合は隔壁によってバックライトからの光が遮断され、光漏れが解消される。その結果、製造される電子機器の機種が異なる場合もシャーシフレームを共通化することが可能となり、部品の種類が減った分、部品管理の負担が削減されてコストダウンが可能となる。本発明は光漏れの観点から、特に、液晶テレビ等の薄型表示装置に用いて効果的な技術である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

以下、図に基づいて本発明の実施形態を液晶テレビに適用した場合に関し説明する。図

50

1～図3は液晶テレビの外観図を表し、図4および図5は液晶テレビの内部構成概要図を表す。図1～図3において、100は画像表示を行う液晶パネル、101は前キャビネット、102は後キャビネット、103は液晶テレビ本体の操作ボタン類、104はスピーカー、105はスタンドを表す。

【0009】

次に、図4および図5に基づいて液晶テレビの内部構成を説明する。液晶パネル100は保持金具に保持され液晶パネルユニット110を構成し、その背面には反射／偏光シートやプリズムシートや拡散シートや拡散板などで構成する光学シート111がシート押えアングル112に保持され配置されている。バックライトシャーシ117の液晶パネル100側には反射シート116が図示しないランブクリップで固定され、反射シート116の前面には、ランプホルダ上113とランプホルダ下114にて両端を固定された複数本のランプ115が配置されている。

【0010】

この部分の組み立て手順としては、バックライトシャーシ117の液晶パネル100側にランブクリップにて反射シート116を固定した後にランプホルダ下114を、反射シート116を挟んでバックライトシャーシ117に固定する。次にランプ115をランプホルダ下114に所定間隔で設けられたランプ固定溝に左右の位置を合わせて配置した後、ランプホルダ上113を位置合わせの後にランプ115両端部を被せ、ランプホルダ上113とランプホルダ下114を固定することで、光源部分が完成する。次に、光学シート111が保持されたシート押えアングル112をバックライトシャーシ117にビス固定しその後に、事前に前キャビネット101に固定されている液晶パネルユニット110とバックライトシャーシ117とをビス固定することで、液晶テレビの表示光学系が前キャビネット101付きで完成する。

【0011】

バックライトシャーシ117の背面（液晶パネル100とは反対の面）には図6に示すシャーシフレーム3が固定され、液晶パネル100の駆動回路ユニットや、ランプ115駆動回路ユニットや、映像や音声信号の受信回路ユニットや信号処理回路ユニットなどの液晶テレビの駆動や各種制御のためのユニットがバックライトシャーシ117の背面やシャーシフレーム3上に搭載され、これら一連の手順で構成された液晶テレビユニットを後キャビネット102で被い前キャビネット101とビス止め固定することで、液晶テレビ本体が完成する。

【0012】

図6は本発明のシャーシフレーム3を液晶テレビに適用した場合の液晶テレビの背面の要部を示す透視図であり、図7は図6中のシャーシフレームを取り出して示した平面図であり、図8は図7のH-H線の拡大断面図であり、図9は図8の隔壁部分に形成されたパターンを背面から見た外観図である。図6に示されるように、液晶テレビ1の背面は、最も外側が後キャビネット2により構成され、その内側に、図示しない回路基板が取り付けられるシャーシフレーム3が配置されている。シャーシフレーム3は、ポリカABSにより形成されて、図7に示されるように、取付孔4～7により、シャーシフレーム3の前方に位置するバックライトシャーシ（図示せず）にビス止めされるとともに、図示しない回路基板が取り付けられる。

【0013】

この取付孔4～7のうち、取付孔5～7は液晶テレビ1の機種が変わる場合でも、必ず回路基板が取り付けられてビスが挿通されるため、貫通した孔に形成されている。取付孔4は、液晶テレビ1の機種が変わると、回路基板が取り付けられる場合と、取り付けられない場合がある。そのため、取付孔4として、貫通した孔が形成されていると、機種によって回路基板が取り付けられない場合に、その孔からバックライトシャーシから漏れたバックライトの光が通過して、後キャビネット2に形成されている放熱孔8から外部に漏れる

ことになる。そこで、取付孔 4 については、図 8 に示されるように、取付孔 4 の深さ方向中間に、シャーシフレーム 3 と一体に、薄膜からなる隔壁 9 を形成して、光の通過を遮断するようにした。

【 0 0 1 4 】

隔壁 9 の厚さは、取付孔 4 にタッピンビスを螺挿するときビス先端により容易に破断される厚さとしている。なお、隔壁 9 を形成するポリカ A B S は粘性があり、タッピンビスにより孔が開けられるとき、切削されて発生する樹脂の切粉が連続しているため、切粉が周囲に飛散することがなく、周囲が清浄に保たれる。また、隔壁 9 の背面には、図 9 に示されるように、肉厚の薄い部分により、逆 Y 字形、C 字形、十字形のパターンが形成されており、タッピンビスの先端が押圧されたとき、この肉厚の薄い部分より破断されるようにして作業性を良くしている。なお、図 8 の断面図は、図 9 の J - J 線の断面を示している。

【 0 0 1 5 】

このように、本発明では、機種によって、回路基板が取り付けられたり、取り付けられなかったりする樹脂製のシャーシフレーム 3 の取付孔 4 に、容易に破断可能な隔壁 9 を形成しておくことで、回路基板が取り付けられ場合は隔壁 9 を破ってタッピンビスを螺挿し、回路基板が取り付けられない場合は隔壁 9 によりバックライトの光が外部に漏れないように遮断することが可能となる。その結果、遮光用の他の部品を用いることなく、複数機種の間でシャーシフレーム 3 の共通化が可能となり、部品種類が削減された分、部品管理が容易となり、コストダウンが可能となった。なお、本実施形態においては、シャーシフレーム 3 はバックライトシャーシ 1 1 7 の背面の一部に設けられた状態での説明となっているが、シャーシフレームをバックライトシャーシ 1 1 7 と略同寸法で背面全体に配置し、バックライトシャーシ 1 1 7 背面に取り付けられるすべてのユニットをシャーシフレーム 3 上に配置することや、複数の異なる形状のシャーシフレームをバックライトシャーシ 1 1 7 の適所に配置することも可能である。また、取付孔 5 ~ 7 はビス取付用だけでなく、液晶テレビ 1 内の配線の通過孔として選択的に使用することも可能である。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 1 6 】

本発明は、液晶テレビ以外には、PDP テレビ等の、発光部分がシャーシの前面に位置しかつそのシャーシの背面に回路基板を配置する構成にして、シャーシによって後方へ光が漏れないように遮蔽している薄型表示装置に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】本発明に係る液晶テレビの外観図である。

【図 2】本発明に係る液晶テレビの外観図である。

【図 3】本発明に係る液晶テレビの外観図である。

【図 4】本発明に係る液晶テレビの内部構成を示す分解斜視図である。

【図 5】本発明に係る液晶テレビの内部構成を示す分解斜視図である。

【図 6】本発明を液晶テレビに適用した場合の液晶テレビの背面の要部を示す透視図である。

【図 7】図 6 中のシャーシフレームを取り出して示した平面図である。

【図 8】図 7 の H - H 線の拡大断面図である。

【図 9】図 8 の隔壁部分に形成されたパターンを背面から見た外観図である。

【符号の説明】

【 0 0 1 8 】

2 後キャビネット

3 シャーシフレーム

4 ~ 7 取付孔

8 放熱孔

9 隔壁

100 液晶パネル

10

101 前キャビネット

102 後ろキャビネット

103 操作ボタン類

104 スピーカー

105 スタンド

110 液晶パネルユニット

111 光学シート

112 シート押えアングル

113 ランプホルダ上

114 ランプホルダ下

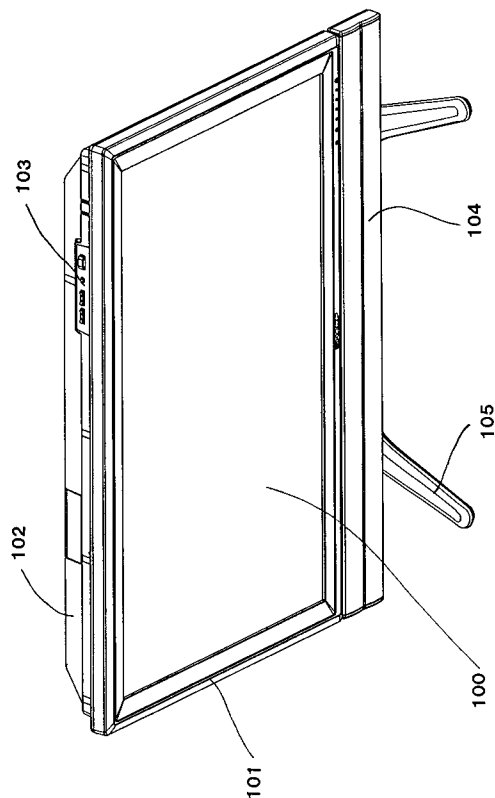
115 ランプ

116 反射シート

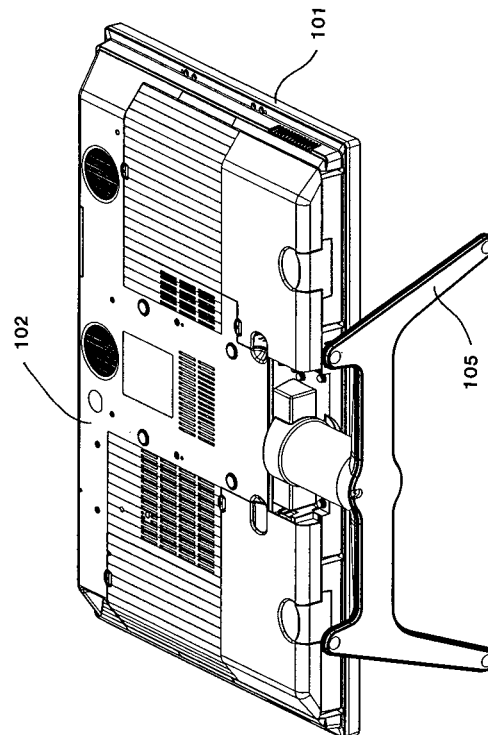
117 バックライトシャーシ

20

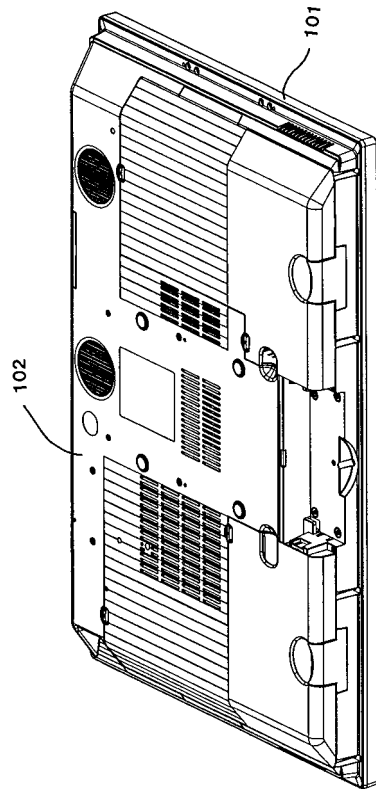
【図1】



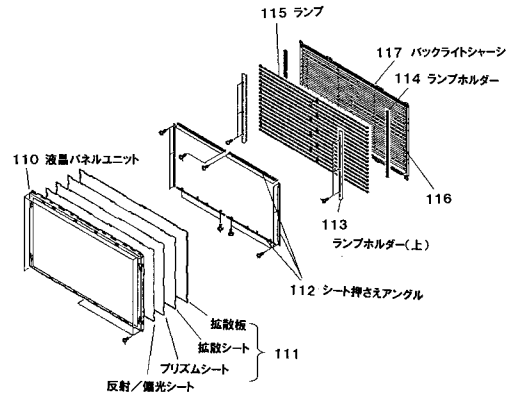
【図2】



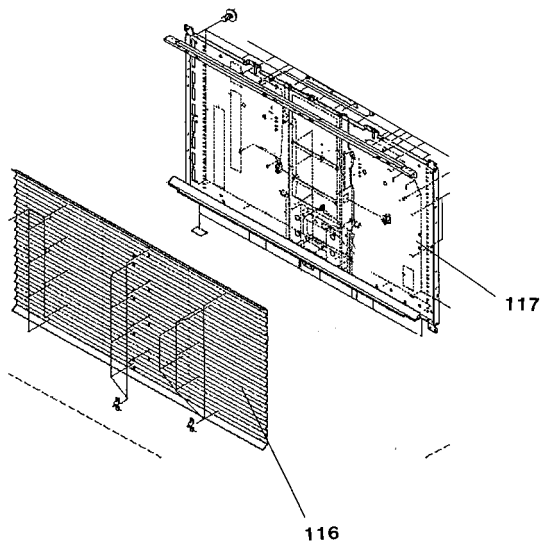
【図 3】



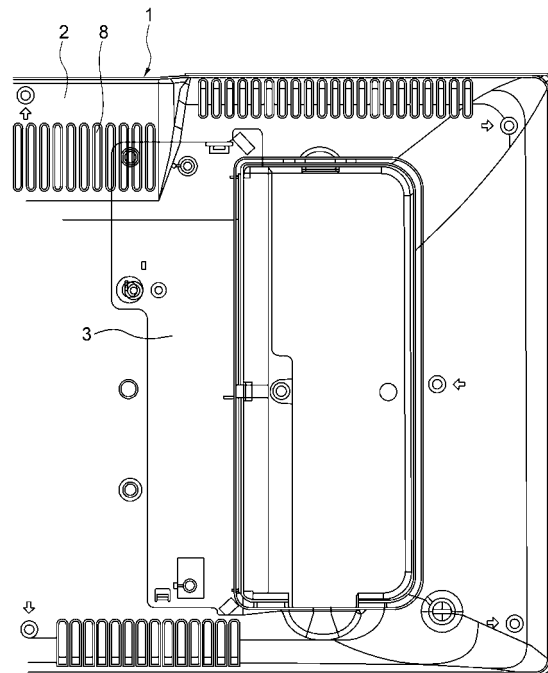
【図 4】



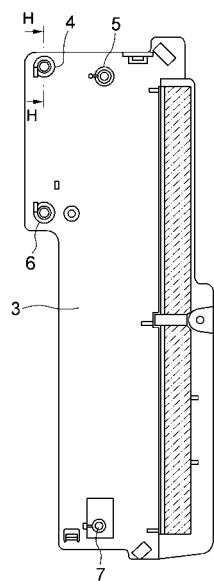
【図 5】



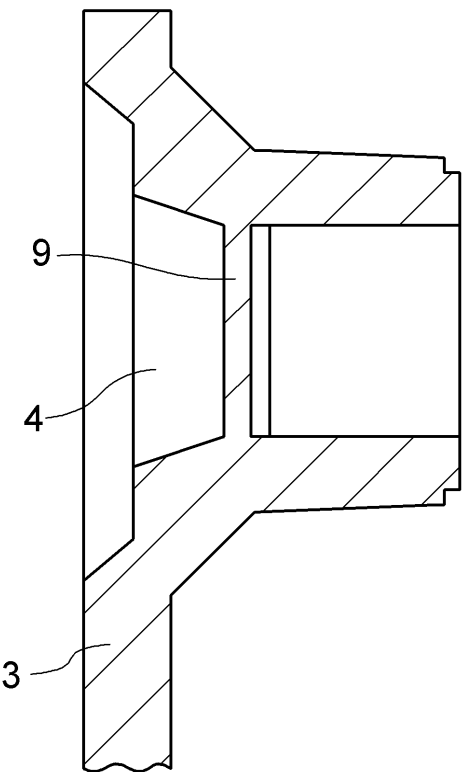
【図 6】



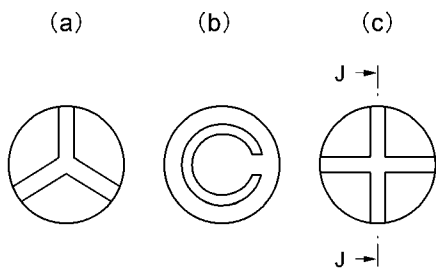
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 2 F	1 / 1 3 3 5 7
F 2 1 S	2 / 0 0
G 0 2 F	1 / 1 3 3 3
G 0 9 F	9 / 0 0

专利名称(译)	电子设备和薄显示设备		
公开(公告)号	JP4143055B2	公开(公告)日	2008-09-03
申请号	JP2004249478	申请日	2004-08-30
[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		
当前申请(专利权)人(译)	夏普公司		
[标]发明人	田中章雄		
发明人	田中 章雄		
IPC分类号	G02F1/13357 F21S2/00 G02F1/1333 G09F9/00 F21Y103/00		
FI分类号	G02F1/13357 F21S1/00.E G02F1/1333 G09F9/00.350.Z F21Y103/00 F21S2/00.480 F21S2/00.497 F21Y101/00		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/QA03 2H089/QA05 2H091/FA41Z 2H091/FB04 2H091/LA02 2H189/AA53 2H189/AA55 2H189/AA62 2H189/AA68 2H189/AA70 2H189/AA71 2H189/AA72 2H189/AA73 2H189/AA86 2H189/AA97 2H189/BA10 2H189/HA12 2H189/LA19 2H189/LA20 2H191/FA81Z 2H191/FB04 2H191/LA02 2H391/AA03 2H391/AB03 2H391/AB40 2H391/AC10 2H391/AC13 2H391/AC23 2H391/CA14 2H391/CA24 2H391/DA03 2H391/EB07 3K244/AA01 3K244/BA20 3K244/BA27 3K244/CA02 3K244/DA10 3K244/FA12 3K244/GA01 3K244/GA02 3K244/LA10 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/EE08 5G435/EE25 5G435/KK02 5G435/KK05		
代理人(译)	平山俊夫		
审查员(译)	福田 知喜		
其他公开文献	JP2006065139A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在具有相同尺寸的薄显示器件的生产步骤中，即使在各种器件的基板结构不同时，通过提供与基板连接的底盘框架的通用性来减少部件的种类数量比如液晶电视。解决方案：在液晶电视1中具有这样的结构，其中由树脂制成的底盘框架3用螺钉安装在构成背光装置的后表面的背光底座的后表面上，并且电路基板附接到底盘框架在图3中用螺钉固定，并且在各种装置的电路基板布置结构不同的情况下，在安装孔4的内侧形成由薄膜制成的分隔壁9，其使用和废弃在底座框架3上形成的基板安装孔4-7中，各种装置是不同的。当基板安装在安装孔4上时，用自攻螺钉破坏分隔壁9，并且当基板未附接到基板时，来自背光的光被分隔壁9屏蔽。

【 图 1 】

