

(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2004-347737

(P2004-347737A)

(43) 公開日 平成16年12月9日(2004.12.9)

(51) Int.Cl.⁷

G02F 1/1333

G09F 9/00

H05K 9/00

F I

G02F 1/1333

G09F 9/00 350Z

H05K 9/00 C

テーマコード (参考)

2H089

5E321

5G435

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-142829 (P2003-142829)

(22) 出願日 平成15年5月21日 (2003.5.21)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(74) 代理人 100073221

弁理士 花輪 義男

(72) 発明者 加藤 真一

東京都八王子市石川町2951番地の5

カシオ計算機株式

会社八王子研究所内

Fターム(参考) 2H089 HA40 JA10 QA10

5E321 AA01 CC01 CC06 GG05

5G435 AA17 BB12 EE02 GG32

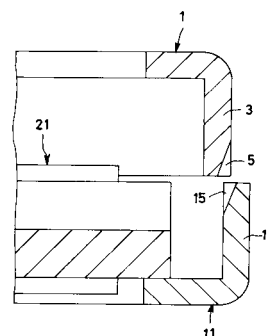
(54) 【発明の名称】 電子デバイスのケース構造

(57) 【要約】

【課題】 液晶表示パネルの静電対策用の一対のシールドケースを相互に容易に嵌め込むことができ、且つ、嵌め込みが緩くならないようにする。

【解決手段】 表側シールドケース1の側壁3の外縁が裏側シールドケース11の側壁13の内面よりもやや外側に位置しても、一方の側壁3の先端部外面に設けられたくさび形状の切欠部5と、他方の側壁13の先端部内面に設けられたくさび形状の切欠部15との相互のくさび作用により、表側シールドケース1を裏側シールドケース11内に容易に嵌め込むことができ、且つ、嵌め込みが緩くならないようにすることができる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一のシールドケースの側壁を他のシールドケースの側壁内に嵌め込んで前記両シールドケースを一体化する電子デバイスのケース構造において、前記両シールドケースのうちの少なくとも一方のシールドケースの側壁先端部の少なくとも一部において他方のシールドケースの側壁と対向する面にくさび形状の切欠部が設けられていることを特徴とする電子デバイスのケース構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の発明において、前記切欠部は、前記一方のシールドケースの相対向する 2 つのコーナー部の側壁先端部に設けられていることを特徴とする電子デバイスのケース構造。 10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の発明において、前記他方のシールドケースの相対向する 2 つのコーナー部の側壁先端部において前記一方のシールドケースの切欠部と対向する面にくさび形状の切欠部が設けられていることを特徴とする電子デバイスのケース構造。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の発明において、前記切欠部は、前記一方のシールドケースのすべての側壁先端部に設けられていることを特徴とする電子デバイスのケース構造。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の発明において、前記他方のシールドケースのすべての側壁先端部において前記一方のシールドケースの切欠部と対向する面にくさび形状の切欠部が設けられていることを特徴とする電子デバイスのケース構造。 20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は電子デバイスのケース構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

電子デバイスの 1 つである液晶表示パネルのケース構造には、液晶表示パネルを静電対策用の一對のシールドケース内に収容したものがある（例えば、特許文献 1 参照）。この場合、一方のシールドケースは、方形板の四辺部に側壁が設けられ、各側壁の所定の箇所に係合突起が設けられた構造となっている。他方のシールドケースは、方形板の四辺部に側壁が設けられ、各側壁の所定の箇所に係合孔が設けられた構造となっている。そして、一方のシールドケースの側壁を他方のシールドケースの側壁内に嵌め込み、一方のシールドケースの係合突起を他方のシールドケースの係合孔に係合させ、これにより両シールドケースを一体化している。 30

【0003】

【特許文献 1】

特開平 6-3655 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のケース構造では、一方のシールドケースのサイズが他方のシールドケースのサイズよりも少しでも大きい場合には、一方のシールドケースの側壁を他方のシールドケースの側壁内に嵌め込みにくくなり、その逆の場合には、一方のシールドケースの側壁の他方のシールドケースの側壁内への嵌め込みが緩くなって外れやすくなってしまいう問題があった。

そこで、この発明は、一對のシールドケースを相互に容易に嵌め込むことができ、且つ、嵌め込みが緩くならないようにすることができる電子デバイスのケース構造を提供することを目的とする。

【0005】

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、一のシールドケースの側壁を他のシールドケースの側壁内に嵌め込んで前記両シールドケースを一体化する電子デバイスのケース構造において、前記両シールドケースのうちの少なくとも一方のシールドケースの側壁先端部の少なくとも一部において他方のシールドケースの側壁と対向する面にくさび形状の切欠部が設けられていることを特徴とするものである。

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記切欠部は、前記一方のシールドケースの相対向する 2 つのコーナー部の側壁先端部に設けられていることを特徴とするものである。

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の発明において、前記他方のシールドケースの相対向する 2 つのコーナー部の側壁先端部において前記一方のシールドケースの切欠部と対向する面にくさび形状の切欠部が設けられていることを特徴とするものである。 10

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記切欠部は、前記一方のシールドケースのすべての側壁先端部に設けられていることを特徴とするものである。

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の発明において、前記他方のシールドケースのすべての側壁先端部において前記一方のシールドケースの切欠部と対向する面にくさび形状の切欠部が設けられていることを特徴とするものである。

そして、この発明によれば、両シールドケースのうちの少なくとも一方のシールドケースの側壁先端部の少なくとも一部において他方のシールドケースの側壁と対向する面にくさび形状の切欠部を設けているので、両シールドケースのサイズがやや嵌め込みにくいサイズであっても、くさび形状の切欠部により、一対のシールドケースを相互に容易に嵌め込むことができ、且つ、嵌め込みが緩くならないようにすることができる。 20

【0006】**【発明の実施の形態】**

図 1 はこの発明の一実施形態としての液晶表示モジュールの要部の平面図を示し、図 2 は図 1 において表側シールドケースを取り除いた状態の平面図を示し、図 3 は図 1 の I I I - I I I に沿う断面図を示す。この液晶表示モジュールは、表側シールドケース 1 および裏側シールドケース 11 を備え、両シールドケース 1、11 内に液晶表示パネル 21 が収容されるようになっている。 30

【0007】

表側シールドケース 1 は、所定の形状の金属板をプレス加工したものからなり、方形板 2 の四辺部に側壁 3 が下方に向かって設けられた構造となっている。この場合、方形板 2 の所定の箇所には液晶表示パネル表示用の方形状の開口部 4 が設けられている。 40

【0008】

また、表側シールドケース 1 の相対向する 2 つのコーナー部、つまり、図 1 において上辺の側壁 3 の右端部および右辺の側壁 3 の上端部と下辺の側壁 3 の左端部および左辺の側壁 3 の下端部との各先端部には、面打ち加工により、くさび形状の切欠部 5 が設けられている。さらに、図示していないが、各側壁 3 の長さ方向ほぼ中央部には半球形状の係合突起が外側に突出するように設けられている。

【0009】

裏側シールドケース 11 は、所定の形状の金属板をプレス加工したものからなり、方形板 12 の四辺部に側壁 13 が上方に向かって設けられた構造となっている。この場合、方形板 12 の所定の箇所にはバックライト光透過用の方形状の開口部 14 が設けられている。 40

【0010】

また、裏側シールドケース 11 の相対向する 2 つのコーナー部、つまり、図 1 において上辺の側壁 13 の右端部および右辺の側壁 13 の上端部と下辺の側壁 13 の左端部および左辺の側壁 13 の下端部との各先端部には、面打ち加工により、くさび形状の切欠部 15 が設けられている。さらに、図示していないが、各側壁 13 の長さ方向ほぼ中央部には円形状の係合孔が設けられている。

【0011】

液晶表示パネル 2 1 は、表側ガラス基板 2 2 と裏側ガラス基板 2 3 とがほぼ方形枠状のシール材（図示せず）を介して貼り合わされ、シール材の内側における両ガラス基板 2 2、2 3 間に液晶（図示せず）が注入され、両ガラス基板 2 2、2 3 の各外面に表側および裏側の偏光板 2 4、2 5 が貼り付られた構造となっている。

【0012】

この場合、裏側ガラス基板 2 3 の図 2 の右辺部および下辺部は表側ガラス基板 2 2 から突出され、これらの突出部上の各所定の箇所には液晶駆動用の L S I などからなる半導体チップ 2 6、2 7 が搭載されている。裏側ガラス基板 2 3 の所定の箇所にはフレキシブル配線基板 2 8 の一端部が接合されている。フレキシブル配線基板 2 8 の他端部は回路基板（図示せず）に接続されている。フレキシブル配線基板 2 8 は、回路基板からの表示信号を半導体チップ 2 6、2 7 に供給するためのものである。

10

【0013】

次に、液晶表示パネル 2 1 を裏側シールドケース 1 1 内に収容する場合について、図 2 を参照して説明する。この場合、液晶表示パネル 2 1 の裏側ガラス基板 2 3 の外面の四辺部を、裏側シールドケース 1 1 の開口部 1 4 周囲の内面に両面接着テープ（図示せず）を介して貼り付けると、液晶表示パネル 2 1 が裏側シールドケース 1 1 内に収容される。ここで、両シールドケース 1、1 1 の図 1 の右辺の側壁 3、1 3 は、フレキシブル配線基板 2 8 の他端部を両シールドケース 1、1 1 の外部に引き出すために、フレキシブル配線基板 2 8 に対応する領域には設けられていない。

【0014】

20

次に、表側シールドケース 1 を裏側シールドケース 1 1 内に嵌め込む場合について説明する。この場合、図 1 において、表側シールドケース 1 の相対向する 2 組の側壁 3 の外面間のサイズは、裏側シールドケース 1 1 の相対向する 2 組の側壁 1 3 の内面間のサイズよりもやや大きくなっているとするとする（図 4 参照）。

【0015】

そして、まず、図 1 において、表側シールドケース 1 の左上部（上辺の側壁 3 の左端部および左辺の側壁 3 の上端部）を下側とし、表側シールドケース 1 の右下部（下辺の側壁 3 の右端部およびその近傍）を上側として、表側シールドケース 1 をある程度傾斜させた状態で、表側シールドケース 1 の左上部を裏側シールドケース 1 1 の左上部（上辺の側壁 1 3 の左端部および左辺の側壁 1 3 の上端部）内に嵌め込む。

30

【0016】

次に、図 1 において、表側シールドケース 1 の右上部（上辺の側壁 3 の右端部および右辺の側壁 3 の上端部）および左下部（下辺の側壁 3 の左端部および左辺の側壁 3 の下端部）を裏側シールドケース 1 1 の右上部（上辺の側壁 1 3 の右端部および右辺の側壁 1 3 の上端部）および左下部（下辺の側壁 1 3 の左端部および左辺の側壁 1 3 の下端部）内に嵌め込む。

【0017】

この場合、図 4 に示すように、表側シールドケース 1 の右上部および左下部の側壁 3 の外面が裏側シールドケース 1 1 の右上部および左下部の側壁 1 3 の内面よりもやや外側に位置するが、一方の側壁 3 の先端部外面にくさび形状の切欠部 5 が設けられ、且つ、他方の側壁 1 3 の先端部内面にくさび形状の切欠部 1 5 が設けられているため、これらの切欠部 5、1 5 の相互のくさび作用により、表側シールドケース 1 の右上部および左下部を裏側シールドケース 1 1 の右上部および左下部内に容易に嵌め込むことができる。

40

【0018】

次に、図 1 において、表側シールドケース 1 の右下部（下辺の側壁 3 の右端部および右辺の側壁 3 の下端部）を裏側シールドケース 1 1 の右下部（下辺の側壁 1 3 の右端部および右辺の側壁 1 3 の下端部）内に嵌め込む。この嵌め込みは、表側シールドケース 1 の右上部および左下部が裏側シールドケース 1 1 の右上部および左下部内に嵌め込まれていると、それに倣ってスムーズに行なうことができる。

【0019】

50

このようにして、表側シールドケース 1 の 4 つの側壁 3 を裏側シールドケース 1 1 の 4 つの側壁 1 3 内に嵌め込むと、表側シールドケース 1 の各側壁 3 の長さ方向ほぼ中央部に設けられた半球形状の係合突起が裏側シールドケース 1 1 の各側壁 1 3 の長さ方向ほぼ中央部に設けられた円形状の係合孔に係合され、これにより両シールドケース 1、1 1 が一体化される。

【0020】

そして、この一体化された状態では、当初、図 1 において、表側シールドケース 1 の相対向する 2 組の側壁 3 の外面間のサイズが裏側シールドケース 1 1 の相対向する 2 組の側壁 1 3 の内面間のサイズよりもやや大きくなっていることにより、嵌め込みが緩くなることはない。

10

【0021】

なお、表側シールドケース 1 にのみ切欠部 5 を設けてもよく、また、裏側シールドケース 1 1 にのみ切欠部 1 5 を設けてもよい。また、表側シールドケース 1 のすべての側壁 3 の先端部に切欠部 5 を設けてもよく、また、裏側シールドケース 1 1 のすべての側壁 3 の先端部に切欠部 1 5 を設けてもよい。さらに、この発明は、液晶表示パネルのケース構造に限らず、他の電子デバイスのケース構造にも適用可能である。

【0022】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、両シールドケースのうちの少なくとも一方のシールドケースの側壁先端部の少なくとも一部において他方のシールドケースの側壁と対向する面にくさび形状の切欠部を設けているので、両シールドケースのサイズがやや嵌め込みにくいサイズであっても、くさび形状の切欠部により、一対のシールドケースを相互に容易に嵌め込むことができ、且つ、嵌め込みが緩くならないようにすることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の一実施形態としての液晶表示モジュールの要部の平面図。

【図 2】 図 1 において表側シールドケースを取り除いた状態の平面図。

【図 3】 図 1 の I I I - I I I に沿う断面図。

【図 4】 表側シールドケースを裏側シールドケース内に嵌め込む場合を説明するために示す図 3 同様の断面図。

【符号の説明】

30

1 表側シールドケース

3 側壁

5 切欠部

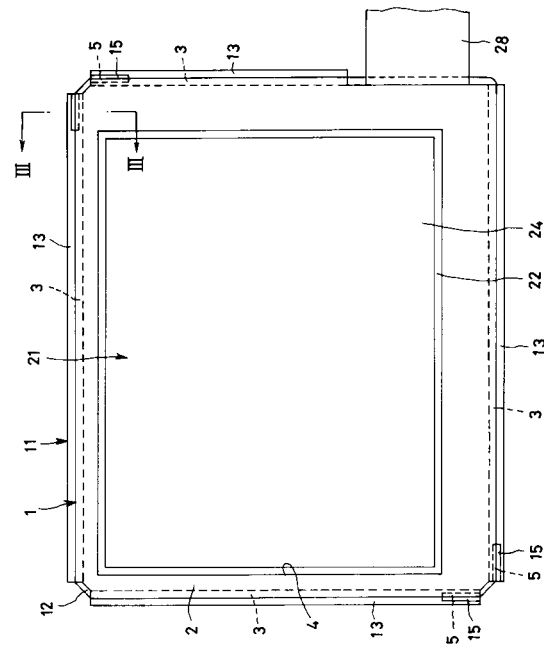
1 1 裏側シールドケース

1 3 側壁

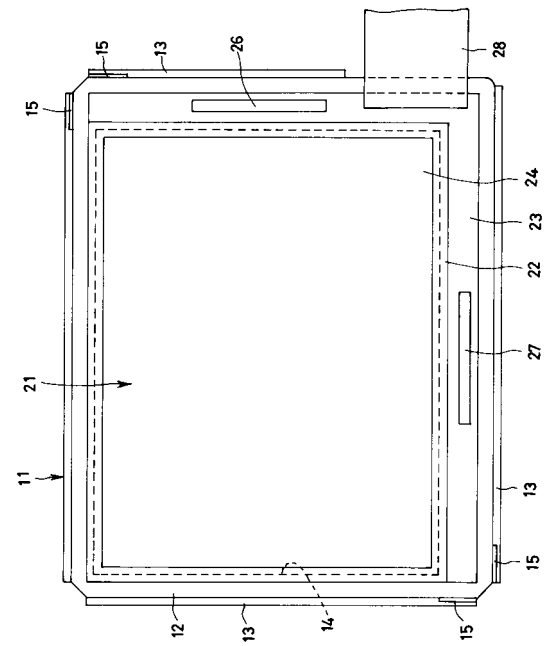
1 5 切欠部

2 1 液晶表示パネル

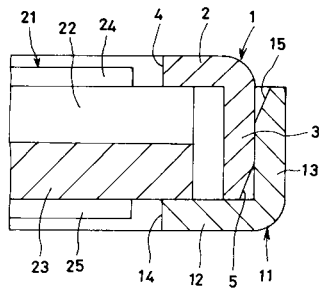
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

