

(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2008-257236

(P2008-257236A)

(43) 公開日 平成20年10月23日 (2008. 10. 23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02F 1/1333 (2006.01)	G02F 1/1333	2H189
G02F 1/13357 (2006.01)	G02F 1/13357	2H191
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 302	5G435
F21V 8/00 (2006.01)	G09F 9/00 350Z	
F21V 15/01 (2006.01)	G09F 9/00 338	
審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2008-85694 (P2008-85694)
 (22) 出願日 平成20年3月28日 (2008. 3. 28)
 (31) 優先権主張番号 10-2007-0032296
 (32) 優先日 平成19年4月2日 (2007. 4. 2)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 390019839
 三星電子株式会社
 SAMSUNG ELECTRONICS
 CO., LTD.
 大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416
 416, Maetan-dong, Yeongtong-gu, Suwon-si,
 Gyeonggi-do 442-742
 (KR)

(74) 代理人 100094145
 弁理士 小野 由己男
 (74) 代理人 100106367
 弁理士 稲積 朋子

最終頁に続く

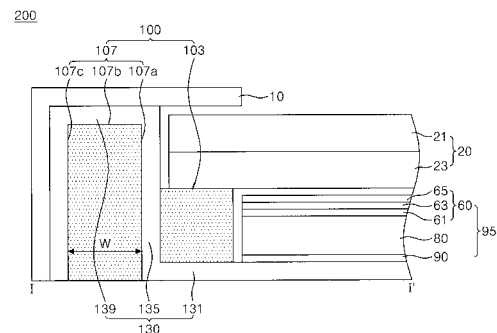
(54) 【発明の名称】 収納容器とその製造方法及びそれを具備する液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は収納容器とその製造方法及びそれを具備する液晶表示装置を提供する。

【解決手段】 本発明による収納容器はモールドフレーム及び強度強化手段を含み、前記モールドフレームは第1部材、及び前記第1部材と連結される第2部材を含み、前記強度強化手段はバックライトアセンブリの下部を指示するベースプレート、前記ベースプレートの少なくとも一部分と連結され前記第2部材の少なくとも一部分を取り囲む強度強化部を含む。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

モルードフレーム及び強度強化手段を備え、
前記モルードフレームは、第 1 部材及び前記第 1 部材と連結された第 2 部材を含み、
前記強度強化手段は、ベースプレートと、前記ベースプレートの少なくとも一部分と連結される強度強化部と、を含み、
前記第 2 部材の少なくとも一部分は前記強度強化部によって取り囲まれることを特徴とする表示装置用収納容器。

【請求項 2】

前記モルードフレームには、前記第 1 部材と前記第 2 部材との間にホールが形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の収納容器。

10

【請求項 3】

前記強度強化手段は、前記強度強化部と前記ベースプレートとを連結し、前記ホールを通過する連結部を含むことを特徴とする請求項 2 記載の収納容器。

【請求項 4】

前記第 2 部材の幅は、 $0.5\mu\text{m}$ 以上であることを特徴とする請求項 2 記載の収納容器。

【請求項 5】

前記強度強化部は、2 つ以上形成されることを特徴とする請求項 3 記載の収納容器。

【請求項 6】

前記強度強化手段は、前記第 2 部材の内側面と接続し、前記ベースプレートの一部分と連結される内壁をさらに含むことを特徴とする請求項 5 記載の収納容器。

20

【請求項 7】

前記強度強化部は、前記固定部の外側壁の一部分を取り囲むことを特徴とする請求項 3 記載の収納容器。

【請求項 8】

前記強度強化部は、前記固定部の外側壁の上部から下部の間に形成されることを特徴とする請求項 7 記載の収納容器。

【請求項 9】

前記第 2 部材と連結され前記強度強化部の下側に形成される補助部をさらに含むことを特徴とする請求項 7 記載の収納容器。

30

【請求項 10】

前記補助部は、前記強度強化部の幅と同一の幅で形成されることを特徴とする請求項 9 記載の収納容器。

【請求項 11】

前記強度強化部は、前記第 2 部材の外側面の全体を取り囲むことを特徴とする請求項 3 記載の収納容器。

【請求項 12】

前記強度強化部は、前記第 2 部材の下部まで形成されることを特徴とする請求項 11 記載の収納容器。

40

【請求項 13】

前記モルードフレームは、前記第 1 部材の上側で延長され、前記液晶表示パネルの側面を保護する保護壁をさらに含むことを特徴とする請求項 2 記載の収納容器。

【請求項 14】

前記モルードフレームは、プラスチック材質から形成されることを特徴とする請求項 13 記載の収納容器。

【請求項 15】

前記強度強化手段は、金属材質から形成されることを特徴とする請求項 2 記載の収納容器。

【請求項 16】

50

強度強化遮断を形成する段階と、
前記強度強化手段を固定金型に固定する段階と、
前記固定金型と可動金型とを連結する段階と、
前記強度強化手段と接続するモールドフレームを形成する段階と、を含むことを特徴とする収納容器の製造方法。

【請求項 17】

前記モールドフレームを形成する段階は、前記固定金型と可動金型によって形成された空間に樹脂物を注入する段階と、前記樹脂物を硬化させる段階と、前記固定金型と可動金型とを分離する段階と、を含むことを特徴とする請求項 16 記載の収納容器の製造方法。

【請求項 18】

画像を表示する液晶表示パネルと、
前記液晶表示パネルに光を供給するバックライトアセンブリと、前記液晶表示パネル及び前記バックライトアセンブリを収納する収納容器と、
を具備し、
前記収納容器は、モールドフレーム及び強度強化手段を含み、
前記モールドフレームは、
第 1 部材及び前記第 1 部材と連結される第 2 部材を含み、
前記強度強化手段は、
ベースプレートと、
前記ベースプレートの少なくとも一部分と連結される強度強化部を含み、
前記第 2 部材の少なくとも一部分は前記強度強化手段によって取り囲まれることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 19】

前記第 1 部材は、前記バックライトアセンブリに位置し前記液晶表示パネルを支持することを特徴とする請求項 18 記載の液晶表示装置。

【請求項 20】

第 2 部材は前記液晶表示パネルに位置することを特徴とする請求項 19 記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は収納容器とそれを製造方法及びそれを具備する液晶表示装置に係る。

【背景技術】

【0002】

液晶表示装置は、平板表示装置のうち、代表的なものとして、陰極線管に比べて小型、軽量化及び低消費電力駆動などの長所がある。従って、液晶表示装置はこのような特有の長所により産業全般、例えば、コンピュータ産業、電子産業、情報通信産業などに幅広く応用されている。

【0003】

最近、液晶表示装置の軽薄短小化の目的を満足させるために、液晶表示装置を構成しているそれぞれの部材、例えば、バックライト、コネクタ、印刷回路基板または結合構造などにおいて継続的な研究が進行しつつある。

【0004】

液晶表示装置は液晶表示パネル、液晶表示パネルに光を提供するバックライトアセンブリ、及び液晶表示パネルが画像を具現するのに必要な各種信号を発生させる駆動回路部を含む。また、液晶表示装置は液晶表示パネル及びバックライトアセンブリを収納するモールドフレーム及びボトムシャーシを含む。

【0005】

このような液晶表示装置が漸次スリム化しながら液晶表示パネルも超薄型、超小型の開発が進行しつつある。ところで、このように液晶表示パネルが超薄型、超小型に進化しな

10

20

30

40

50

がらも強度の側面においては漸次脆弱になる短所が発生する。特に、超薄型でありながら液晶表示パネルの大きさは大きくなり、厚さは薄くなるモールドフレーム及びボトムシャーシがバックライトアセンブリ及び液晶表示パネルを外部の衝撃から十分に保護する役割を果たせないという問題点が発生する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、本発明が達成しようとする技術的課題は、液晶表示パネル及びバックライトアセンブリを外部衝撃から保護できる収納容器とそれを製造する方法及びそれを具備する液晶表示装置を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記技術的課題を達成するために、本発明による収納容器はモールドフレーム及び強度強化手段を含み、前記モールドフレームは第1部材及び前記第1部材と連結された第2部材を含み、前記強度強化手段はベースプレートと、前記ベースプレートの少なくとも一部分と連結される強度強化部と、を含む。

【0008】

強度強化部は、モールドフレームの第2部材の少なくとも一部を取り囲むように形成される。そのため、外部から収納容器に加えられた衝撃を強度強化部が吸収するため、収納容器の内部に収納された物を衝撃から保護することができる。

20

【0009】

また、前記モールドフレームは、前記第1部材と前記第2部材との間に形成されるホールを含むことを特徴とする。

【0010】

また、前記強度強化手段は、前記強度強化部と前記ベースプレートとを連結し、前記ホールを通過する連結部を含むことを特徴とする。

【0011】

ここで、前記第2部材の幅は、 $0.5\mu\text{m}$ 以上であることを特徴とする。

【0012】

一方、前記強度強化部は、2つ以上形成されることを特徴とする。

30

【0013】

また、前記強度強化手段は、前記第2部材の内側面と接続し、前記ベースプレートの一部分と連結される内壁をさらに含むことを特徴とする。

【0014】

一方、前記強度強化部は、前記固定部の外側壁の一部分を取り囲むことを特徴とする。

【0015】

ここで、前記強度強化部は、前記固定部の外側壁の上部から下部の間に形成されることを特徴とする。

【0016】

また、前記第2部材と連結され前記強度強化部の下側に形成される補助部をさらに含むことを特徴とする。

40

【0017】

このような、前記補助部は前記強度強化部の幅と同一の幅で形成されることを特徴とする。

【0018】

また、前記強度強化部は、前記第2部材の外側面の全体を取り囲むことを特徴とする。

【0019】

ここで、前記強度強化部は、前記第2部材の下部まで形成されることを特徴とする。

【0020】

このような、前記モールドフレームは、前記第1部材の上側で延長され、前記液晶表示

50

パネルの側面を保護する保護壁をさらに含むことを特徴とする。

【0021】

ここで、前記モールドフレームは、プラスチック材質から形成されることを特徴とする。

【0022】

また、前記強度強化手段は、金属材質から形成されることを特徴とする。

【0023】

前記技術的課題を達成するために、本発明による収納容器の製造方法は、強度強化遮断を形成する段階と、前記強度強化手段を固定金型に固定する段階と、前記固定金型と可動金型とを連結する段階と、前記強度強化手段と接続するモールドフレームを形成する段階と、を含む。

ここで、前記モールドフレームを形成する段階は、前記固定金型と可動金型によって形成された空間に樹脂物を注入する段階と、前記樹脂物を硬化させる段階と、前記固定金型と可動金型とを分離する段階と、を含むことを特徴とする。

前記技術的課題を達成するために、本発明による液晶表示装置は画像を表示する液晶表示パネルと、前記液晶表示パネルに光を供給するバックライトアセンブリと、前記液晶表示パネル及び前記バックライトアセンブリを収納する収納容器と、を具備し、前記収納容器は、モールドフレーム及び強度強化手段を含み、前記モールドフレームは、第1部材及び前記第1部材と連結される第2部材を含み、前記強度強化手段は、ベースプレートと、前記ベースプレートの少なくとも一部分と連結される強度強化部を含む。前記第2部材の少なくとも一部分は前記強度強化部を取り囲む。

前記第1部材は、前記バックライトアセンブリに位置し前記液晶表示パネルを支持することができる。

第2部材は前記液晶表示パネルに位置することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、図面を参照して本発明の望ましい一実施例を図面を参照してより詳細に説明する。

【0025】

図1は本発明の一実施例による液晶表示装置を示す斜視図である。

【0026】

図1を参照すると、液晶表示装置200はトップシャーシ10、液晶表示パネル20、駆動回路部40、バックライトアセンブリ95、及び収納容器150を含む。

【0027】

前記トップシャーシ10は液晶表示パネルをの上部に配置され液晶表示パネル20及びバックライトアセンブリ95を外部の衝撃から保護し、液晶表示パネル20の表示領域が露出できるようにその真ん中が開口された開口部を有する。

【0028】

前記液晶表示パネル20はカラーフィルタ基板21、薄膜トランジスタ基板23、液晶を含む。

【0029】

カラーフィルタ基板21は、ガラス、プラスチックなどのような上部基板上にマトリクス形態で形成され光を遮断するブラックマトリクス、ブラックマトリクスによって区画された領域に形成され色を具現する赤色、緑色、青色カラーフィルタを含む。また、カラーフィルタ基板21は液晶に共通電圧を印加する共通電極、共通電極上に液晶配向のために塗布された上部配向膜を含む。

【0030】

薄膜トランジスタ基板23はガラスプラスチックなどのような下部基板上にゲート絶縁膜を間に置いて交差するように形成されたデータライン及びゲートライン、データライン及びゲートラインの交差によって画定された画素領域に形成された薄膜トランジスタT F

10

20

30

40

50

Tを含む。また、薄膜トランジスタ基板23は液晶に画素電圧を印加する画素電極、画素電極上に液晶配向のために塗布された下部配向膜を含む。薄膜トランジスタTFTはゲートラインに接続されたゲート電極と、データラインに接続されドレイン電極の一部を取り囲むように形成されたソース電極と、ソース電極に対向して配置され、画素電極に接続されたドレイン電極とを具備する。

【0031】

薄膜トランジスタ基板23とカラーフィルタ基板21下面には偏光板が付着されても良い。一般的に、薄膜トランジスタ基板23に形成された偏光板とカラーフィルタ基板21に形成された偏光板とは直交するように付着される。また、薄膜トランジスタ基板23に形成された偏光板とカラーフィルタ基板21に形成された偏光板とは互いに平行に付着されても良い。

10

【0032】

液晶は、カラーフィルタ基板21の共通電極からの共通電圧と、薄膜トランジスタ基板の画素電極からの画素電圧と、の差異によって回転して光透過量を調節する。このために、液晶は誘電率異方性及び屈折率異方性を有する物質からなる。

【0033】

前記駆動回路部40は、液晶表示パネル20のゲートラインを駆動するためのゲートドライバ集積回路IC43、液晶表示パネル20のデータラインを駆動するためのデータドライバ集積回路53を含む。また、駆動回路部40はタイミング制御部、電源部及び各種回路素子を含み、画像を具現するのに必要な各種信号を発生させる。タイミング制御部、電源部及び各種回路素子は印刷回路基板PCB45、55に付着して設けられる。

20

【0034】

ゲート印刷回路基板45及びデータ印刷回路基板55上の各種信号回路は、ゲートテープキャリアパッケージTCP41及びデータテープキャリアパッケージ51を通じてゲートライン及びデータラインと電氣的に連結される。また、印刷回路基板45、55上に実装された電源部及びタイミング制御部が外部から提供される各種電氣的な信号を用いて制御信号及び電源信号を生成する。

【0035】

前記バックライトアセンブリ95はランプユニット70、反射シート90、導光板80及び光学シート60を含む。

30

【0036】

ランプユニット70は、液晶表示パネル20の平面と平行に設置された導光板80の側面に設けられた冷陰極蛍光ランプCCFL73の光を、導光板80によって液晶表示パネル20に入射させるエッジ型方式を使用する。蛍光ランプ73はランプハウジング75にその周囲を取り囲まれて配置される。ランプハウジング75は、導光板80の側面に対向する位置に開口を有しており、開口から蛍光ランプ73からの光が導光板80に入射する。ランプハウジング75は、反射率の高い材質からなるか、蛍光ランプ73をカバーするカバー面、つまり内面に反射部材がコーティングされた構造を有することで、蛍光ランプ73から発生した光が導光板80の方向に反射して光の効率を向上させる。

【0037】

導光板80はランプユニット70からの光を画面表示領域に均一に伝達するためのもので、通常数mm程度の厚さの透明アクリル材質で下部面には光の均一な反射のために複数のドット(dot)やV字溝(図示せず)が形成されている。導光板80は液晶表示パネル20と同一の大きさか、対応する大きさを有するように形成される。

40

【0038】

または、導光板80を使用しない代わりに、液晶表示パネル20と平行に配置された拡散シート61の後側面に、複数の蛍光ランプを配置させ蛍光ランプの光を直接液晶表示パネル20に入射させる直下型方式を使用したりもする。この際、直下型方式を使用するランプユニット70には導光板80が不必要である。

【0039】

50

光学シート 60 は導光板 80 から出射される光を液晶表示パネル 20 に入射させる。これのために、光学シート 60 は導光板 80 から入射された光を拡散させる拡散シート 61 及び拡散シート 61 から入射される光を垂直に出射するように変化させるプリズムシート 63 で構成される。このような拡散シート 61 とプリズムシート 63 は 2 枚～3 枚が適切に組合されて形成される。また、光学シート 60 は保護シート 65 を具備しており、保護シート 65 は、拡散シート 61 やプリズムシート 63 上に設けられてほこりやスクラッチに敏感なシートを保護しバックライトアセンブリ 95 のみを運搬するときシートが流動するのを防止する役割をする。光学シート 60 は、導光板 80 から出射される光を屈折して液晶表示パネル 20 に入射させるので光の効率が向上される。

【0040】

反射シート 90 は、高い光反射率を有するプレートを使用しており、導光板 80 の背面を通じて自身に入射される光を導光板 80 側に再反射させ光損失を減少させる役割をする。これのために、反射シート 90 は母材 (Base Material) に反射率の高い反射部材がコーティングされている。ここで、母材は主にステンレス鋼 (Steel Use Stainless: SUS)、黄銅、アルミニウム、ポリエチレンテレフタレート P E T などが使用され反射部材としては、銀、チタンなどが使用される。

【0041】

前記収納容器 150 はバックライトアセンブリ 95 の下部に配置される。また、収納容器 150 はモールドフレーム 100 及び強度強化手段 130 を含む。このような収納容器 150 は液晶表示装置 200 が薄くなっても外部の衝撃から液晶表示パネル 20 及びバックライトユニット 95 を保護する。

【0042】

以下、図 2 乃至図 25 を参照して本発明の実施例による収納容器についてより詳細に説明する。

【0043】

図 2 は図 1 に示された本発明の第 1 実施例による収納容器を示す斜視図である。

【0044】

図 2 を参照すると、収納容器 150 はモールドフレーム 100 及び強度強化手段 130 を含む。このような収納容器 150 はモールドフレーム 100 と強度強化手段 130 とが一体に形成され全体的に四角形の枠の形態を有する。

【0045】

モールドフレーム 100 は図 2、図 4、図 5 に示すように、安着部 103、固定部 107、ホール 105 及び接触部 109 を含む。また、モールドフレーム 100 はプラスチック材質から形成される。

【0046】

前記安着部 103 は強度強化手段 130 のベースプレート 131 上に形成される。このような安着部 103 はベースプレート 131 から段差するように形成され液晶表示パネル 20 を支持する。つまり、安着部 103 の底面はベースプレート 131 に固定され、安着部 103 の上面に液晶表示パネル 20 が載置される。また、安着部 103 はバックライトアセンブリ 95 が動かないように位置を固定させる。このため、安着部 103 の側面とバックライトアセンブリ 95 の側面とが図 3 のように接するように、安着部 103 が形成される。安着部 103 の高さは液晶表示パネル 20 を支持しバックライトアセンブリ 95 の動きを防止するために、バックライトアセンブリ 95 の高さと同じく形成されるか高く形成されることが望ましい。

【0047】

前記固定部 107 は、図 5 及び図 6 に示すように接触部 109 と接触するように形成されており、これにより固定部 107 と安着部 103 とが連結される。また、固定部 107 の幅 W は $0.5 \mu\text{m}$ 以上に形成される。例えば、固定部 107 の幅 W が $0.5 \mu\text{m}$ 以下に形成される場合、外部から液晶表示装置 200 の衝撃が加えられ衝撃を吸収できないという問題点が発生するので固定部 107 の幅 W は $0.5 \mu\text{m}$ 以上に形成することが望ましい

10

20

30

40

50

。ただし、固定部 107 の幅 W は、固定部 107 の材質に応じて変更されても良い。固定部 107 は安着部 103 の高さより高く形成されて液晶表示パネル 20 の動きを防止する。つまり、固定部 107 を覆うように形成される強度強化手段 130 もまた、安着部 103 の高さより高く形成されており、この強度強化手段 130 が図 3 に示すように液晶表示パネル 20 の側面と接することで液晶表示パネル 20 が固定される。

【0048】

前記接触部 109 は、図 6 に示すように固定部 107 と安着部 103 とを連結する。このような接触部 109 は固定部 107 と同一の高さに形成しても良い。一方、接触部 109 の位置は用途によって多様に形成されることができ、接触部 109 の個数も複数個が形成されることができる。

【0049】

前記ホール 105 は安着部 103 と固定部 107 との間に形成される。このようなホール 105 は固定部 107 と安着部 103 との四つの辺に対応してそれぞれ形成される。ここでは、4 個のホール 105 が形成されることを例にして説明するがホール 105 の数はこれに限定されず、複数個のホール 105 が形成されることもできる。

【0050】

強度強化手段 130 は、図 2 及び図 7 に示すようにベースプレート 131、内壁 140 及び強度強化部 139 を含む。強度強化部 139 は連結部 135 を含む。また、強度強化手段 130 は金属材料から形成される。

【0051】

前記ベースプレート 131 はバックライトアセンブリ 95 の下部に形成され、バックライトアセンブリ 95 及び液晶表示パネル 20 を支持する。このようなベースプレート 131 は全体的に四角形形態で収納容器 150 の最下端部に形成される。

【0052】

前記連結部 135 は強度強化部 139 の一側面を構成し、ベースプレート 131 と強度強化部 139 とを連結する。連結部 135 は、モールドフレーム 100 のホール 105 に嵌め込まれる。このような連結部 135 はベースプレート 131 の内側面 107a と連結するように形成され、ベースプレート 131 と概ね垂直を成して形成される。

【0053】

前記強度強化手段 130 は例えば図 7 に示すように、対向する 2 辺に対応して 2 つ強度強化部 139 を含み、ここでは一つの強度強化部 139 を説明する。強度強化部 139 は、連結部 135 が延長されて形成される。また、強度強化部 139 はモールドフレーム 100 の固定部 107 の三面を取り囲んで形成される。具体的に、固定部 107 の内側面 107a、上面 107b、外側面 107c を取り囲んで形成される。強度強化部 139 のうち連結部 135 は内側面 107a と接触する。それにより、収納容器 150 内部の液晶表示装置 200 に外部から衝撃が加えられた場合でも、強度強化部 139 が衝撃を吸収して液晶表示装置 200 を衝撃から保護することができる。また、強度強化部 139 は固定部 107 の下部まで形成されることが望ましい。

【0054】

前記内壁 140 は、連結部 135 を延長して形成される。このような内壁 140 は強度強化部 139 が形成されていないベースプレート 131 の一側面に形成され固定部 107 の内側面 107a と接触するように形成される。

【0055】

図 8 は本発明の第 2 実施例による収納容器を示す斜視図であり、図 9 は図 8 に示された強度強化手段を説明するために示した斜視図である。

【0056】

図 8 に示された収納容器は図 3 に示した収納容器 150 と対比して、強度強化部 139 が 4 個形成されている。前記構成以外は同一の構成要素を具備する。それにより、同一の構成要素についての詳細な説明は省略する。

【0057】

図 8 及び図 9 を参照すると、収納容器 150 はモールドフレーム 100 及び強度強化手段 130 を含む。強度強化手段 130 はベースプレート 131 及び強度強化部 139 を含む。強度強化部 139 は連結部 135 を含む。強度強化部 139 は連結部 135 と連結されベースプレート 131 の四つの側面に 4 個形成される。このような強度強化部 139 は、外部から衝撃が加えられた場合、収納容器 150 の内部のバックライトアセンブリ及び液晶表示パネルを衝撃から保護する。ここでは、強度強化部 139 が 2 個、4 個が形成されたのを説明したが、3 個が形成されることもできる。

【0058】

図 10 は本発明の第 3 実施例による収納容器を示す斜視図であり、図 11 は図 10 に示された I I I - I I I ' 線に沿って切断した収納容器を示す断面図である。

10

【0059】

図 10 に示された収納容器 150 は図 3 に示された収納容器 150 と対比して強度強化部 139 が固定部 107 の一部を取り囲むことを除いては同一の構成要素を具備する。それにより、同一の構成要素について詳細な説明は簡略に説明する。

【0060】

図 10 及び図 11 を参照すると、収納容器 150 はモールドフレーム 100 及び強度強化手段 130 を具備する。

【0061】

強度強化手段 130 はバックライトアセンブリの下部を支持するベースプレート 131、強度強化部 139 を含む。強度強化部 139 は、ベースプレート 131 と強度強化部 139 とを連結する連結部 135 を含む。強度強化部 139 はモールドフレーム 100 の固定部 107 の一部分を取り囲むように形成される。具体的に、強度強化部 139 は固定部 107 の高さの概ね中間部分まで形成される。それにより、液晶表示装置の外部から発生する衝撃を強度強化部 139 が吸収して液晶表示パネル及びバックライトアセンブリ衝撃から保護する。ここで、強度強化部 139 は固定部 107 の中間に形成されることを例にして説明したが、強度強化部 139 は、固定部 107 を少なくとも一部分取り囲むように形成されれば良く、固定部 107 の上部と下部との間のいずれかの長さに形成されることができる。

20

【0062】

モールドフレーム 100 は、バックライトアセンブリの位置を限定し液晶表示パネルを支持する安着部 103、安着部 103 と連結され液晶表示パネルの位置を固定する固定部 107 を含む。また、モールドフレーム 100 は強度強化部 139 下側に形成される補助部 108 を含む。このような補助部 108 は強度強化部 139 の幅と同一の幅で形成されることが望ましい。つまり、補助部 108 は、固定部 107 の底部側において、モールドフレームの側面の外側方向に固定部 107 から突出するように形成される。このとき、固定部 107 の突出高さは強度強化部 139 の幅と同程度であり、強度強化部 139 及び固定部 107 により形成される側面が図 11 に示すようにつらいちとなるように形成される。これにより、固定部 107 と強度強化部 139 とが互いに嵌めあわされて強度が増す。

30

【0063】

図 12 は本発明の第 4 実施例による収納容器を示す斜視図であり、図 13 は図 12 に示された I V - I V ' 線に沿って切断した収納容器の断面図である。また、図 14 及び図 15 は図 12 に示されたモールドフレームを説明するために示す斜視図及び平面図である。

40

【0064】

図 12 及び図 13 に示された収納容器 150 は図 3 示す収納容器 150 と対比して保護壁 104 が形成されることを除いては同一の構成要素を具備する。それにより、同一の構成要素についての詳細な説明は簡略に説明する。

【0065】

図 12 及び図 13 を参照すると、収納容器 150 はモールドフレーム 100 及び強度強化手段 130 を具備する。強度強化手段 130 はバックライトアセンブリ 95 の下部を支持するベースプレート 131、ベースプレート 131 と連結される強度強化部 139 を含

50

む。強度強化部 139 は、ベースプレート 131 と強度強化部 139 とを連結する連結部 135 を含む。

【0066】

モールドフレーム 100 は図 14 及び図 15 に示すように安着部 103、固定部 107、ホール 105、保護壁 104 を含む。安着部 103 はバックライトアセンブリの位置を限定し液晶表示パネルを支持し、固定部 107 は安着部 103 と連結され液晶表示パネルの位置を固定する。また、ホール 105 は安着部 103 と固定部 107 との間に形成される。

【0067】

保護壁 104 は安着部 103 を上側に延長して形成される。また、保護壁 104 は液晶表示パネル 20 の側面と強度強化手段 130 の強度強化部 139 との間に形成される。また、保護壁 104 は図 12 に示すように強度強化部 139 と接触して形成されることもできるが、強度強化部 139 と離隔されて形成されることもできる。このような、保護壁 104 は液晶表示パネルが動くとき液晶表示パネルの側面が損傷されることを防止する。例えば保護壁 104 を弾力性を有する材質で形成するとより液晶表示パネルの側面の損傷を抑制することができる。

【0068】

本発明の第 1 実施例による収納容器の製造方法を図 16 乃至図 25 を通じて具体的に示す。

【0069】

図 16 乃至図 25 は本発明の第 1 実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。図 16、図 18、図 20、図 22、図 24 は図 3 に対応する製造方法であり、図 17、図 19、図 21、図 23、図 25 は図 6 に対応する製造方法である。

【0070】

図 16 及び図 17 に示すように、強度強化手段 130 を備える。強度強化手段 130 は金属材料から形成され最下端部に形成されるベースプレート 131 と、コの字状の強度強化部 139 とを含む。強度強化部 139 は、ベースプレート 131 と垂直を成して形成される連結部 135 を含む。

【0071】

また、図 18 及び図 19 に示すように、強度強化手段 130 を固定金型 210 に固定する。具体的に、固定金型 210 に形成された溝 205 に強度強化手段 130 を固定させる。強度強化手段 130 の強度強化部 139 によってモールドフレームの固定部が形成される固定部生成ホール 207 が形成される。以後、図 20 及び図 21 に示すように固定金型 210 に可動金型 220 を連結する。可動金型 220 はモールドフレームの安着部が形成される安着部生成部 209 を含む。固定金型 210 と可動金型 220 が連結されるので安着部生成部 209 によって安着部が形成される安着部生成ホール 212 が形成される。また、図 21 に示すように安着部生成ホール 212 は固定部生成ホール 207 と接触部生成ホール 214 によって連結される。このような可動金型 220 は樹脂が注入される樹脂注入口 230 を含み樹脂注入口 230 は安着部生成部 209 と連結される。

【0072】

次に、図 22 及び図 23 に示すように、樹脂注入口 230 に樹脂物 235 を注入する。具体的に、樹脂注入口 230 に樹脂物 235 を注入すると安着部生成ホール 212 に樹脂物入り接触部生成ホール 214 を通じて固定部生成ホール 207 まで樹脂物 235 が注入される。以後、樹脂物 235 を熱またはレーザで硬化させ固定金型 210 及び可動金型 220 を分離させる。従って、図 24 及び図 25 に示すようにモールドフレーム 100 と強度強化手段 130 が接続する収納容器 150 が形成される。

【0073】

上述したように、本発明による収納容器及びそれを具備する液晶表示装置はモールドフレームと強度強化手段が付着されて収納容器を構成する。具体的に、モールドフレームは一定の幅を有する固定部を含み、強度強化手段の強度強化部が固定部を取り囲んで形成さ

10

20

30

40

50

れる。それにより、液晶表示装置の外部から加えられる衝撃を強度強化部が吸収して液晶表示パネル及びバックライトを衝撃から保護する。

【0074】

また、モールドフレームは保護壁を含む。このような保護壁は液晶表示パネルが動くとき液晶表示パネルの側面が損傷されることを防止する。

【0075】

以上、本発明の実施例によって詳細に説明したが、本発明はこれに限定されず、本発明が属する技術分野において通常の知識を有する者であれば、本発明の思想と精神を離れることなく、本発明を修正または変更できる。

【図面の簡単な説明】

10

【0076】

【図1】本発明の実施例による液晶表示装置を示す斜視図である。

【図2】図1に示された本発明の第1実施例による収納容器を示す斜視図である。

【図3】図1に示されたI-I'による液晶表示装置を示す断面図である。

【図4】図3に示されたモールドフレームを説明するために示した斜視図及び平面図である。

【図5】図3に示されたモールドフレームを説明するために示した斜視図及び平面図である。

【図6】図3に示されたI-I'線による収納容器を示した断面図である。

【図7】図3に示された強度強化手段を説明するために示した斜視図である。

20

【図8】本発明の第2実施例による収納容器を示す斜視図である。

【図9】図8に示された強度強化手段を説明するために示す斜視図である。

【図10】本発明の第3実施例による収納容器を示す斜視図である。

【図11】図10に示されたI-I'線に沿って切断した収納容器を示す断面図である。

【図12】本発明の第4実施例による収納容器を示す斜視図である。

【図13】図12に示されたI-V-I'線に沿って切断した収納容器を示す断面図である。

【図14】図12に示されたモールドフレームを説明するために示す斜視図及び平面図である。

30

【図15】図12に示されたモールドフレームを説明するために示す斜視図及び平面図である。

【図16】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【図17】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【図18】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【図19】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

40

【図20】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【図21】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【図22】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【図23】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【図24】本発明の第1実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

50

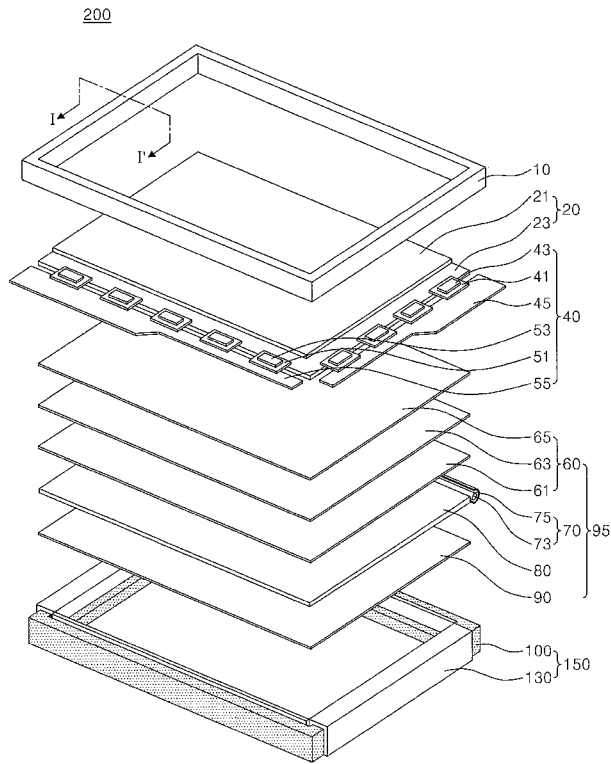
【図 2 5】本発明の第 1 実施例による収納容器の製造方法を説明するための断面図である。

【符号の説明】

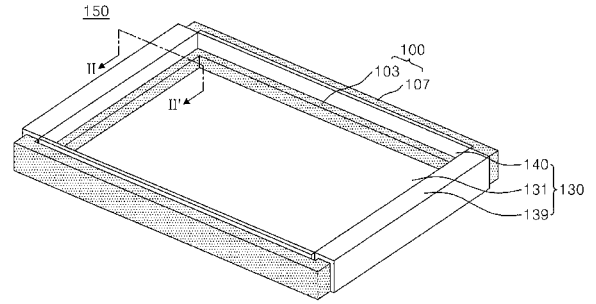
【 0 0 7 7 】

1 0	トップシャーシ	
2 0	液晶表示パネル	
2 1	カラーフィルタ基板	
2 3	薄膜トランジスタ基板	
4 0	駆動回路部	
6 0	光学シート	10
7 0	ランプユニット	
8 0	導光板	
9 0	反射シート	
9 5	バックライトアセンブリ	
1 0 0	モールドフレーム	
1 0 3	安着部	
1 0 4	保護壁	
1 0 5	ホール	
1 0 7	固定部	
1 0 9	接触部	20
1 3 0	強度強化手段	
1 3 1	ベースプレート	
1 3 5	連結部	
1 3 9	強度強化部	
1 5 0	収納容器	
2 0 0	液晶表示装置	
2 1 0	固定金型	
2 2 0	可動金型	
2 3 0	樹脂注入口	

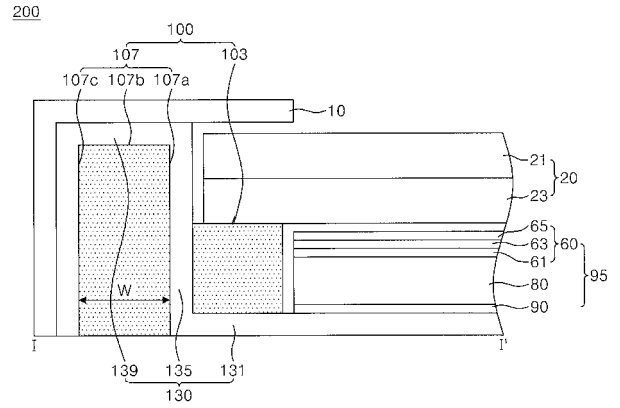
【図 1】



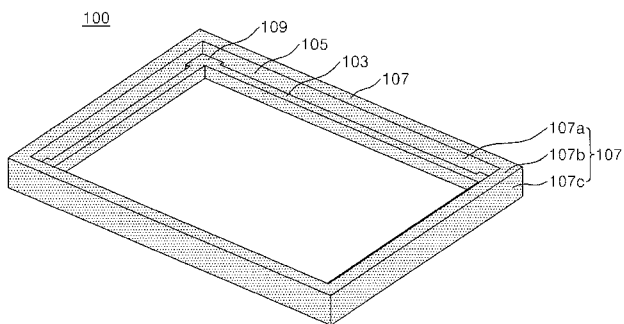
【図 2】



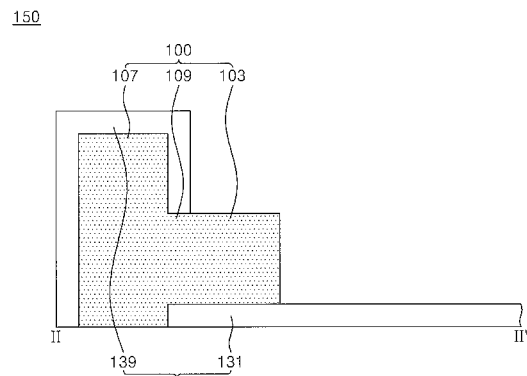
【図 3】



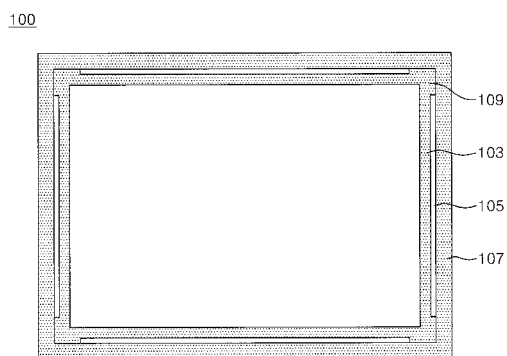
【図 4】



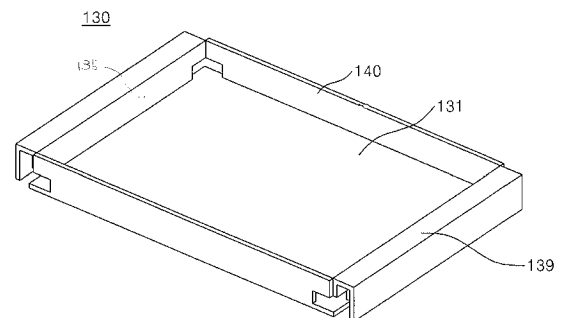
【図 6】



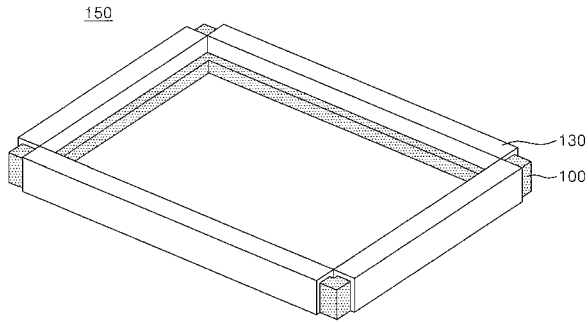
【図 5】



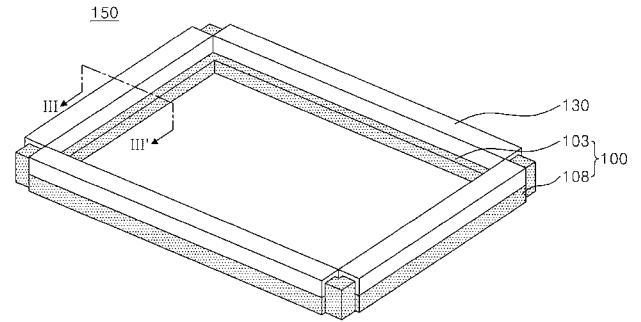
【図 7】



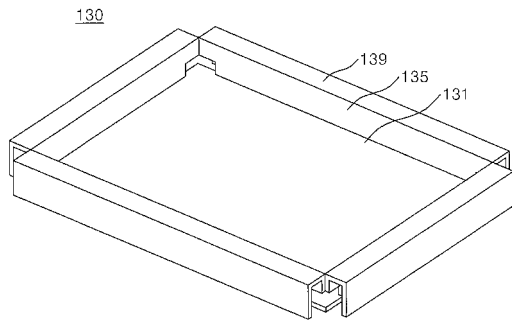
【図 8】



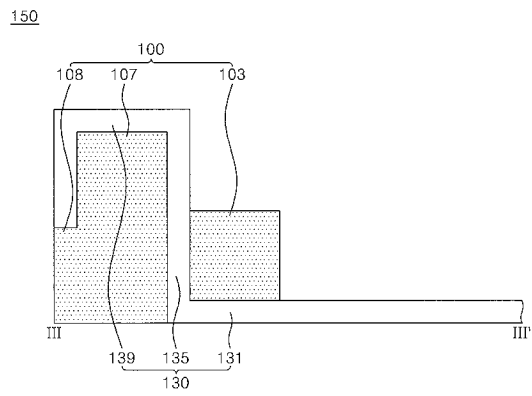
【図 10】



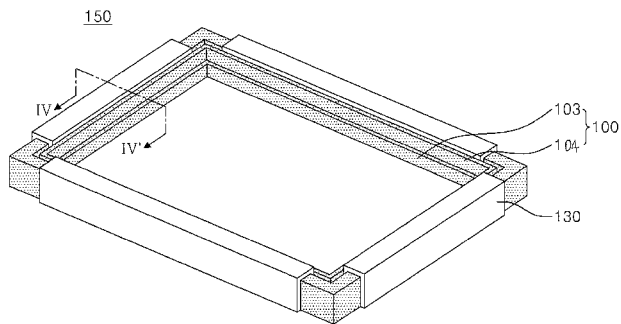
【図 9】



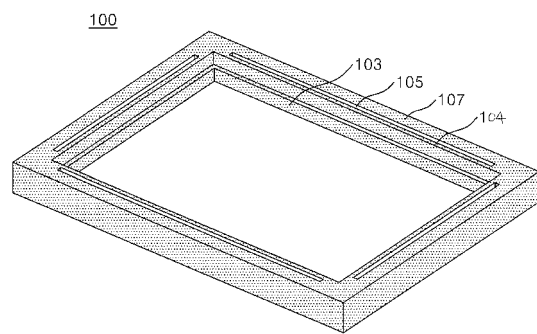
【図 11】



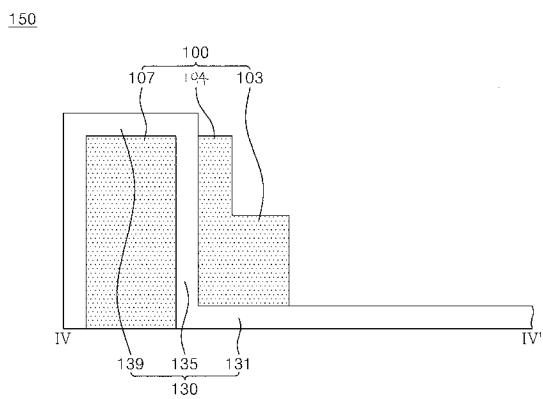
【図 12】



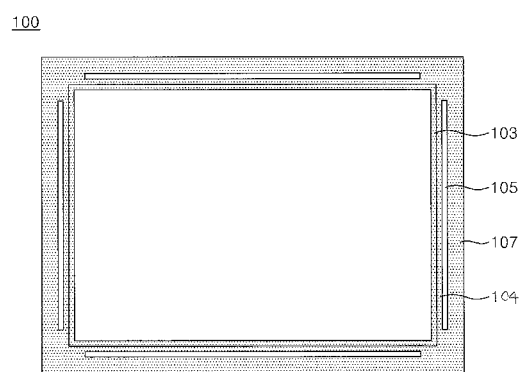
【図 14】



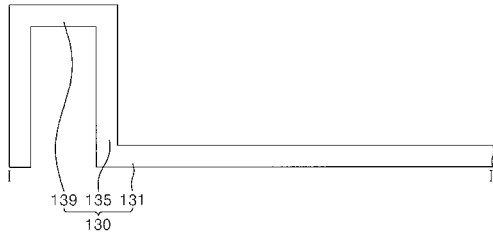
【図 13】



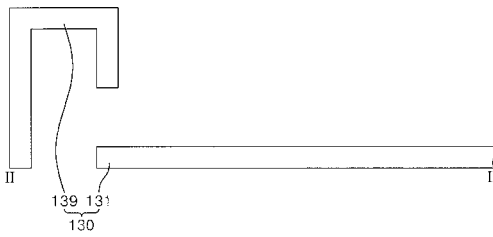
【図 15】



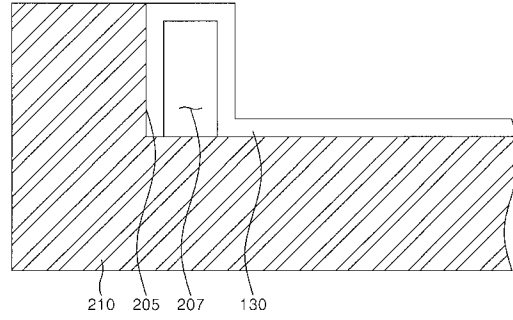
【図 16】



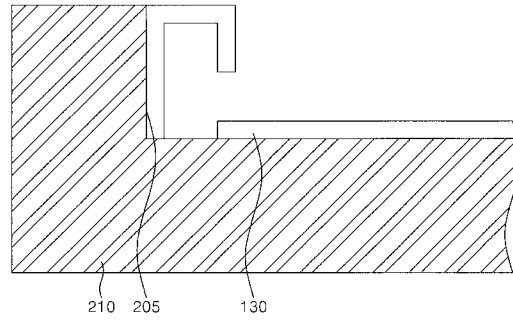
【図 17】



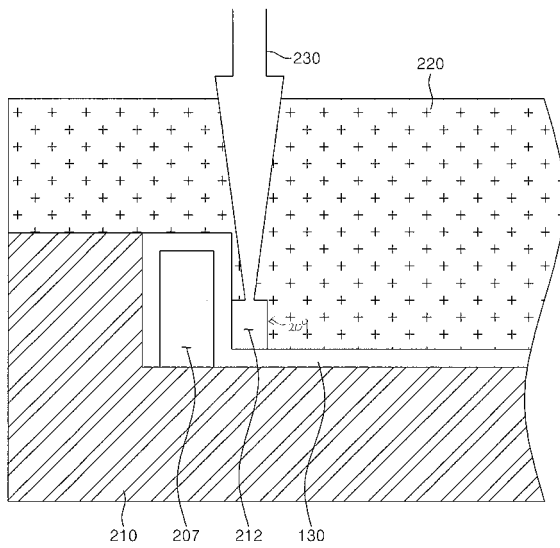
【図 18】



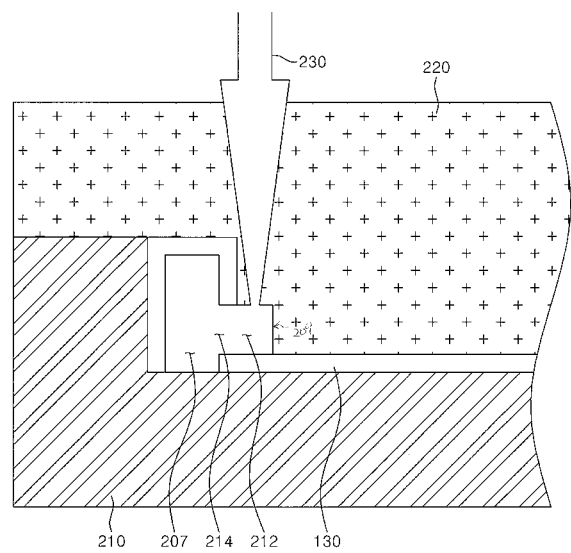
【図 19】



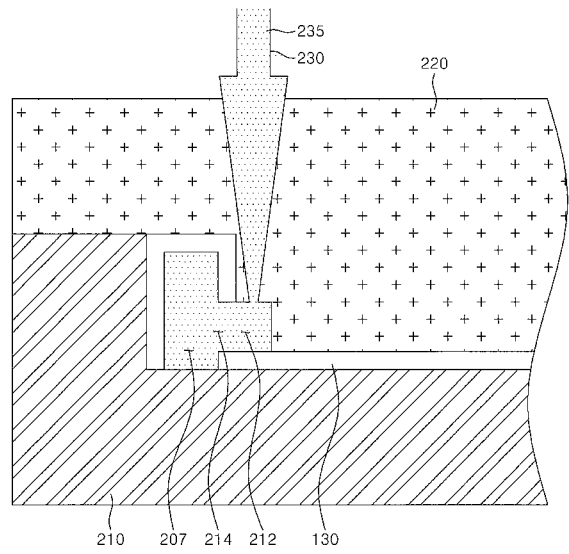
【図 20】



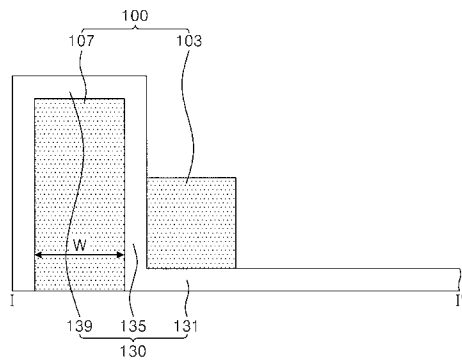
【図 21】



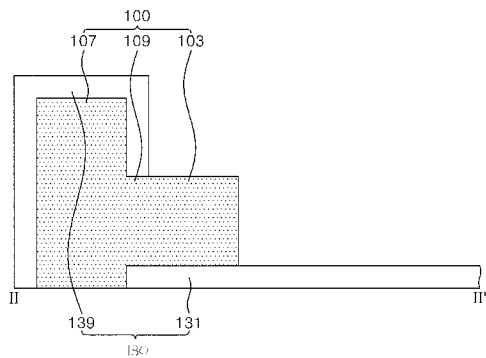
【 図 2 3 】



150



150



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
<i>F 2 1 Y 103/00</i>	<i>(2006.01)</i>	F 2 1 V 8/00	6 0 1 Z	
		F 2 1 V 15/01	3 7 0	
		F 2 1 Y 103:00		

(72)発明者 李 庚 燉

大韓民国京畿道水原市靈通区網捕洞 6 8 3 番地

Fターム(参考) 2H189 AA51 AA52 AA53 AA54 AA57 HA02 HA03 LA08 LA09 LA18
LA19 LA20 LA22
2H191 FA31Z FA38Z FA42Z FA71Z FA81Z FA82Z GA04 GA17 GA22 LA02
5G435 AA07 AA14 BB12 CC09 CC12 EE02 EE03 EE05 EE13 EE27
GG12 GG42 KK05

专利名称(译)	存储容器，其制造方法以及具有该存储容器的液晶显示装置		
公开(公告)号	JP2008257236A	公开(公告)日	2008-10-23
申请号	JP2008085694	申请日	2008-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
[标]发明人	李庚燉		
发明人	李 庚 燉		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357 G09F9/00 F21V8/00 F21V15/01 F21Y103/00		
CPC分类号	B29C45/14344 B29L2012/00 B29L2031/3475 G02F1/133308 G02F2001/133314 G02F2201/503 Y10T428/13		
FI分类号	G02F1/1333 G02F1/13357 G09F9/00.302 G09F9/00.350.Z G09F9/00.338 F21V8/00.601.Z F21V15/01.370 F21Y103/00		
F-TERM分类号	2H189/AA51 2H189/AA52 2H189/AA53 2H189/AA54 2H189/AA57 2H189/HA02 2H189/HA03 2H189/LA08 2H189/LA09 2H189/LA18 2H189/LA19 2H189/LA20 2H189/LA22 2H191/FA31Z 2H191/FA38Z 2H191/FA42Z 2H191/FA71Z 2H191/FA81Z 2H191/FA82Z 2H191/GA04 2H191/GA17 2H191/GA22 2H191/LA02 5G435/AA07 5G435/AA14 5G435/BB12 5G435/CC09 5G435/CC12 5G435/EE02 5G435/EE03 5G435/EE05 5G435/EE13 5G435/EE27 5G435/GG12 5G435/GG42 5G435/KK05 2H391/AA03 2H391/AA15 2H391/AB03 2H391/AC03 2H391/AC10 2H391/AC13 2H391/AC26 2H391/AC53 2H391/AD27 2H391/AD37 2H391/CA02 3K244/AA01 3K244/BA28 3K244/BA31 3K244/BA48 3K244/CA02 3K244/CA03 3K244/DA05 3K244/EA02 3K244/EA12 3K244/GA01 3K244/GA02 3K244/JA04 3K244/LA10		
优先权	1020070032296 2007-04-02 KR		
其他公开文献	JP5355920B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种存储容器及其制造方法，以及配备有该存储容器的液晶显示装置。解决方案：储存在容器包括模框和强度增强装置。模框包括第一构件和连接到第一构件的第二构件，并且强度增强装置包括用于支撑背光组件的下部的基板，以及连接到至少一部分的强度增强部件基板的周边和第二构件的至少一部分的周围。

