

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5165288号
(P5165288)

(45) 発行日 平成25年3月21日 (2013. 3. 21)

(24) 登録日 平成24年12月28日 (2012. 12. 28)

(51) Int. Cl.	F 1
GO 2 F 1/1333 (2006. 01)	GO 2 F 1/1333
GO 9 F 9/00 (2006. 01)	GO 9 F 9/00 3 5 O Z

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-169580 (P2007-169580)	(73) 特許権者	000233778
(22) 出願日	平成19年6月27日 (2007. 6. 27)		任天堂株式会社
(65) 公開番号	特開2009-8863 (P2009-8863A)		京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1
(43) 公開日	平成21年1月15日 (2009. 1. 15)	(74) 代理人	100090181
審査請求日	平成22年5月28日 (2010. 5. 28)		弁理士 山田 義人
前置審査		(72) 発明者	村上 隆司
			京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1
			任天堂株式会社内
		審査官	小濱 健太

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 ガラス基板、

その一方主面である第 1 面の一部領域が前記第 1 ガラス基板の一方主面である第 2 面と
対面する第 2 ガラス基板、および前記第 2 ガラス基板の他方主面である第 3 面と対面する第 4 面を有する第 1 支持部材を
備え、前記第 1 面の前記第 2 面と対面している対面領域側の少なくとも一部において、前記第
3 面と前記第 4 面は偏光板を介して対面し、前記第 1 面の前記第 2 面と対面していない非
対面領域側において、前記第 1 支持部材の前記第 4 面の端部に、その凹みが非対面領域端
部側ほど増すような傾斜または段差を有する第 1 凹部が形成されたことで、前記第 3 面と
前記第 4 面との間の距離が前記対面領域側と比べて前記非対面領域側で相対的に大きい、
表示装置。

【請求項 2】

前記第 1 支持部材の前記第 1 凹部の前記対面領域側の端部において、前記第 3 面と前記
第 4 面の間に前記非対面領域端部側ほど広い空間があることを特徴とする、請求項 1 記載
の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

この発明は、表示装置に関し、特にたとえば、長さの異なる2枚のガラス基板を含む積層体とこれを支持するフレームとを備える、表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の装置の一例が、特許文献1に開示されている。この背景技術では、フレームの内壁と積層体との間に空間（クリアランス）を確保することで、熱膨張特性の差異に起因する歪みの発生を抑止している。

【0003】

また、他の一例が、特許文献2に開示されている。この背景技術では、2枚のガラス基板の差分領域（一方のガラス基板の端部であって他方のガラス基板が積層されていない非積層端部）にICチップが設けられている。差分領域は厚み方向（積層方向）の外力に弱いことから、ICチップとフレームの内壁との間に存在するクリアランスの厚みを既定値より小さくするべく、内壁のICチップと対向する部位を隆起させている。ここで既定値は、差分領域に外力を加えたとき破損に至る限界変位量である。したがって、差分領域に厚み方向の外力が加わっても、差分領域の変位は既定値未満に抑えられ、これにより差分領域の破損の可能性は低減される。

【特許文献1】国際公開WO2003/083362号公報

【特許文献2】特開2006-39437号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献2の技術は、落下の衝撃等によって非積層端部がフレーム側に変位する状況を想定したもので、フレームが変形しないことを前提としている。外力が大きい場合、フレームが変形しやすい素材で形成されている場合には、フレームの端部が非積層端部側に変位するような状況が生じるが、このような状況では破損の回避は困難となる。なぜなら、クリアランスの厚みを小さくしたことで却って、フレーム端部が非積層端部と接触しやすくなるからである。

【0005】

一方、特許文献1の技術では、フレーム端部の非積層端部側への変位を吸収可能なクリアランスが存在するが、その厚みは高々偏光板の厚み程度であり、これを超える大きさの変位には対処できない。

【0006】

それゆえに、この発明の主たる目的は、非積層端部が積層方向の外力で破損する可能性を低減できる、表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

第1の発明に従う表示装置は、第1ガラス基板、第2ガラス基板および第1支持部材を備える。第2ガラス基板は、その一方主面である第1面の一部領域が第1ガラス基板の一方主面である第2面と対面する。第1支持部材は、第2ガラス基板の他方主面である第3面と対面する第4面を有する。第3面と第4面との間の距離は、第1面の第2面と対面している対面領域側と比べて、第1面の第2面と対面していない非対面領域側で相対的に大きい。

【0008】

第1の発明に従う表示装置（10：実施例で相当する部分を例示する参照符号。以下同じ）では、第2ガラス基板（16）の一方主面である第1面（S2）の一部領域が第1ガラス基板の一方主面である第2面（S3）と対面しており、第1支持部材（28）は、第2ガラス基板の他方主面である第3面（S4）と対面する第4面（S5）を有する。そして、第3面と第4面との間の距離が、第1面の第2面と対面している対面領域側と比べて、第1面の第2面と対面していない非対面領域側で相対的に大きくなっている。

【0009】

第1の発明によれば、第3面と第4面との間の距離、つまり第1ガラス基板および第2ガラス含む積層体の下面とこれを支持する支持面との間に形成されるクリアランス（G3）が、非対面領域（つまり第2ガラス基板の端部であって第1ガラス基板が積層されていない非積層端部）側で、積層方向に拡大する（つまりクリアランスの厚みが増す）ので、非積層端部が積層方向の外力で破損する可能性を低減できる。

【0010】

第2の発明に従う表示装置は、第1の発明に従属し、第4面の非対面領域側の端部に、第1凹部が形成される。

【0011】

第2の発明では、第4面の非対面領域側の端部に第1凹部（N1）を形成したことで、第3面と第4面との間の距離が対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きくなっている。

10

【0012】

第3の発明に従う表示装置は、第2の発明に従属し、第2支持部材をさらに備える。第1支持部材は、第4面とは表裏の関係にある第5面をさらに有し、第2支持部材は、第5面と対面する第6面を有する。第5面と第6面との間の距離は、対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きい。

【0013】

第3の発明では、第1支持部材は、第4面とは表裏の関係にある第5面（S6）をさらに有し、第2支持部材（30）は、第5面と対面する第6面（S7）を有する。そして、第5面と第6面との間の距離が、対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きくなっている。

20

【0014】

第3の発明によれば、第5面と第6面との間の距離、つまり第1支持部材と第2支持部材との間のクリアランス（G2）の厚みが、非対面領域側で増大するので、第3面と第4面との間のクリアランス（G3）と相まって、破損の可能性を一層低減できる。

【0015】

第4の発明に従う表示装置は、第3の発明に従属し、第5面の非対面領域側の端部に第2凹部が形成される。

【0016】

30

第4の発明では、第5面の非対面領域側の端部に第2凹部（N2）を形成したことで、第5面と第6面との間の距離が対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きくなっている。

【0017】

第5の発明に従う表示装置は、第2または第3の発明に従属し、第6面の非対面領域側の端部に第3凹部が形成される。

【0018】

第5の発明では、第6面の非対面領域側の端部に第3凹部（N3）を形成したことで、第5面と第6面との間の距離が対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きく（さらに大きく）なっている。

40

【0019】

第6の発明に従う表示装置は、第1ガラス基板、第2ガラス基板、第1支持部材および第2支持部材を備える。第2ガラス基板は、その一方主面である第1面の一部領域が第1ガラス基板の一方主面である第2面と対面する。第1支持部材は、第2ガラス基板の他方主面である第3面と対面する第4面および当該第4面とは表裏の関係にある第5面を有する。第2支持部材は、第5面と対面する第6面を有する。第5面と第6面との間の距離は、第1面の第2面と対面している対面領域側と比べて、第1面の第2面と対面していない非対面領域側で相対的に大きい。

【0020】

第6の発明に従う表示装置（10）では、第2ガラス基板（16）の一方主面である第

50

1面（S2）の一部領域が第1ガラス基板の一方主面（S3）である第2面と対面しており、第1支持部材（28）は、第2ガラス基板の他方主面である第3面（S4）と対面する第4面（S5）、および当該第4面とは表裏の関係にある第5面（S6）を有する。第2支持部材（30）は、第5面と対面する第6面（S7）を有する。そして、第5面と第6面との間の距離が、第1面の第2面と対面している対面領域側と比べて、第1面の第2面と対面していない非対面領域側で相対的に大きくなっている。

【0021】

第6の発明によれば、第5面と第6面との間の距離、つまり第1支持部材と第2支持部材との間に形成されるクリアランス（G2）が、非対面領域（つまり第2ガラス基板の端部であって第1ガラス基板が積層されていない非積層端部）側で、積層方向に拡大する（つまりクリアランスの厚みが増す）。ここで第5面は、第3面と対面する第4面（つまり第1ガラス基板および第2ガラス含む積層体の下面を支持する支持面）とは表裏の関係にある面である。この結果、非積層端部が積層方向の外力で破損する可能性を低減できる。

【0022】

第7の発明に従う表示装置は、第6の発明に従属し、第5面の非対面領域側の端部に第1凹部が形成される。

【0023】

第7の発明では、第5面の非対面領域側の端部に第1凹部（N2）を形成したことで、第5面と第6面との間の距離が対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きくなっている。

【0024】

第8の発明に従う表示装置は、第6または第7の発明に従属し、第6面の非対面領域側の端部に第2凹部が形成される。

【0025】

第8の発明では、第6面の非対面領域側の端部に第2凹部（N3）を形成したことで、第5面と第6面との間の距離が対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きく（さらに大きく）なっている。

第9の発明（請求項1の発明）に従う表示装置は、第1ガラス基板、その一方主面である第1面の一部領域が第1ガラス基板の一方主面である第2面と対面する第2ガラス基板、および第2ガラス基板の他方主面である第3面と対面する第4面を有する第1支持部材を備え、第1面の第2面と対面している対面領域側の少なくとも一部において、第3面と第4面は偏光板を介して対面し、第1面の第2面と対面していない非対面領域側において、第1支持部材の第4面の端部に、その凹みが非対面領域端部側ほど増すような傾斜または段差を有する第1凹部が形成されたことで、第3面と第4面との間の距離が対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きい。

第10の発明（請求項2の発明）は、第9の発明に従属し、第1支持部材の第1凹部の対面領域側の端部において、第3面と第4面の間に前記非対面領域端部側ほど広い空間があることを特徴とする。

【発明の効果】

【0026】

この発明によれば、非積層端部が積層方向の外力で破損する可能性を低減することができる。

【0027】

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

図1を参照して、この実施例の液晶表示装置10は、たとえば携帯型ゲーム機、携帯電話端末等に適用され、バックライト導光板12、背面側の偏光板14、背面側のガラス基板16、液晶部材18、前面側のガラス基板20、前面側の偏光板22、LED24、ド

10

20

30

40

50

ライバ（ＩＣチップ）２６，内部フレーム２８，背面フレーム３０および前面フレーム３２を備える。

【００２９】

バックライト導光板１２，偏光板１４および偏光板２２はいずれも矩形の板状に形成され、主面の大きさ大きさは三者の間で一致する。ガラス基板２０は矩形の板状に形成され、その大きさはバックライト導光板１２，偏光板１４または偏光板２２の主面の大きさよりも若干大きい。ガラス基板１６は矩形の板状に形成され、その大きさはガラス基板２０の主面の大きさよりも相当量（＝ d_1 ）大きい。なお、厚みについては、たとえば、偏光板１４および２２の各々が０．２mm程度であり、ガラス基板１６および２０の各々が０．５mm程度である。

10

【００３０】

液晶部材１８は矩形の板状に形成され、その大きさはガラス基板２０の大きさと同じである。液晶部材１８の構成例を図２に示す。図２を参照して、液晶部材１８は、ガラス基板１６の上面に設けられる薄膜トランジスタ（ＴＦＴ）層１８aと、ガラス基板２０の下面に設けられるカラーフィルタ（ＣＦ）層１８bと、ＴＦＴ層１８aおよびＣＦ層１８bの間に設けられる液晶層１８cとを含む。なお、液晶層１８cは、一対の透明電極で液晶材料をサンドイッチしたような構造を有する。

【００３１】

バックライト導光板１２，偏光板１４，ガラス基板１６，液晶部材１８，ガラス基板２０および偏光板２２は、各々の主面の中心が光軸ＡＸと一致するように、光軸ＡＸ方向に積層される。この実施例では、光軸ＡＸ方向を“積層方向”または“厚み方向”と呼ぶ。また、積層方向において背面から前面に向かう向きを上向きと定義し、左右はこの向きを基準とする。

20

【００３２】

内部フレーム２８は、矩形の枠状に形成され、バックライト導光板１２ないし偏光板２２からなる積層体１０Aの側面を包む。詳しくは、内部フレーム２８の内径は、ガラス基板１６の主面の大きさをわずかに上回る。このため、ガラス基板１６の左端面１６aは内部フレーム２８の左内面２８aと接触ないし十分近接し、ガラス基板１６の右端面１６bは内部フレーム２８の右内面２８bと接触ないし十分近接する。

【００３３】

30

ガラス基板２０は、その右端面２０bが内部フレーム２８の右内面２８bと接触するように配置される。液晶部材１８もまた、その右端面１８bが内部フレーム２８の右内面２８bと接触するように配置される。この結果、左端面２０aおよび１８aと左内面２８aとの間に、ガラス基板１６とガラス基板２０との寸法差（＝ d_1 ）に相当する長さのクリアランスG1が生じる。ドライバ２６は、クリアランスG1内に配置される。

【００３４】

バックライト導光板１２，偏光板１４および偏光板２２の各々は、その左端面１２a，１４aおよび２２aと内部フレーム２８の左内面２８aとの間に、長さ d_2 （ $> d_1$ ）のクリアランスG2～G4が生じるように配置される。LED２４は、バックライト導光板１２左横のクリアランスG2に配置される。

40

【００３５】

内部フレーム２８の内面には、バックライト導光板１２と偏光板１４との間に介挿されるべき突条２８Aが形成される。突条２８Aもまた枠形状を有し、その長さ（枠幅）は、左内面２８a側において d_3 （ $> d_2$ ）であり、右内面２８b側においては d_3 より短い（たとえば d_1 と同じ長さ）。したがって、バックライト導光板１２と偏光板１４との間は、左右の端部を除いて中空となる。

【００３６】

そして、突条２８Aの左内面２６a側の部分（左突条２８Aa）には、偏光板１４と接する面（S5）に、左内面２８aを起点とする長さD（ $0 < D < d_3$ ：好ましくは $d_1 < D < d_2$ ）の切り欠き（N1）が形成されている。切り欠きN1の厚みは、たとえば左突

50

条 28 A a の厚みの 3 分の 1 ないし 2 分の 1 程度とする。

【0037】

このような切り欠き N1 によって、左突条 28 A a の上面 S5 とガラス基板 16 の下面 S4 との間隔が左端側で広がる、すなわちクリアランス G3 の左端側の厚みが切り欠き N1 の厚みの分だけ増加する結果となる。

【0038】

背面フレーム 30 は、バックライト導光板 12 の背面と内部フレーム 28 の外面とを覆う直方体状のカバーである。前面フレーム 32 は、偏光板 22 の前面外周と背面フレーム 30 の側面とを覆う直方体状のカバーであり、その主面には表示画面と同じサイズの窓 W が形成される。内部フレーム 28 で側面を包まれた積層体 10 A は、このような背面フレーム 30 および前面フレーム 32 によって封止される。

10

【0039】

なお、フレームの素材については、たとえば、内部フレーム 28 がプラスチックであり、背面フレーム 30 および前面フレーム 32 の各々はアルミなどの金属である。

【0040】

以上のように構成された液晶表示装置 10 では、LED 24 の光がバックライト導光板 12 の左端面 12 a から積層体 10 A の後面全体に回り込む一方、外部から入力された映像信号がドライバ 26 に与えられる。ドライバ 26 は、与えられた映像信号で液晶部材 18 を駆動することにより、積層体 10 A の透過光量を画素単位で制御する。この結果、映像信号に応じたカラー画像が積層体 10 A の前面（窓 W）から出力される。

20

【0041】

さて、落下や衝突などで液晶表示装置 10 に大きな外力が加わると、背面フレーム 30 が変形して内部の積層体 10 A を損傷させる恐れがある。特に破損しやすいのは、ガラス基板 16 の左端部つまりガラス基板 20 が積層されていない非積層端部である。

【0042】

具体的には、図 3（A）に示すように、背面フレーム 30 の左端部に上向きの外力 F が加わると、図 3（B）に示すように、背面フレーム 30 および内部フレーム 28 は、バックライト導光板 12 の左端面 12 a 付近で上向きに折れ曲がる。この結果、左突条 28 A a の上面 S5 はガラス基板 16 の左端部（非積層端部）に接触してこれを破損させる可能性が高い。

30

【0043】

しかし、左突条 28 A a の上面 S5 に切り欠き N1 を形成したことで、左突条 28 A a の上面 S5 は、切り欠き N1 の厚みの分だけガラス基板 16 の下面 S4 から遠ざかっている。つまり、クリアランス G3 の厚みが切り欠き N1 の厚みの分だけ増加しているので、かかる破損の可能性は低減される。なお、好ましい切り欠き N1 の厚みは、上記のようなガラス基板 16 の破損回避効果と、左突条 28 A a 自身の強度等とを勘案して決定される。

【0044】

以上から明らかなように、この実施例の液晶表示装置 10 では、前面側のガラス基板 20（第 1 ガラス基板）の上面（一方主面）である面 S1（第 1 面）に、前面側の偏光板 22（第 1 偏光板）が設けられる。背面側のガラス基板 16（第 2 ガラス基板）の上面（一方主面）である面 S2（第 2 面）の一部領域が液晶部材 18 を介してガラス基板 20 の下面（他方主面）である面 S3（第 3 面）と対面し、上面 S2 の端部であって下面 S3 と対面していない非対面領域には、液晶部材 18 の制御のためのドライバ 26（回路部品）が設けられる。なお、上面 S2 の下面 S3 と対面している領域を“対面領域”と呼ぶ。

40

【0045】

内部フレーム 28（第 1 支持部材）は、ガラス基板 16 の上面（他方主面）である面 S4（第 4 面）と背面側の偏光板 14（第 2 偏光板）を介して対面する面 S5（第 5 面）を有し、そして面 S5 の非対面領域側の端部に切り欠き N1（第 1 凹部）が形成される。

【0046】

50

この実施例によれば、面 S 4 と対面する面 S 5（つまりガラス基板 20 および 16 を含む積層体 10A を支持する支持面）の、非対面領域（つまりガラス基板 16 の端部であってガラス基板 20 が積層されていない非積層端部）側の端部に、切り欠き N 1 が形成される。この結果、面 S 4 と面 S 5 との間の距離が非積層端部側で積層方向（厚み方向）に拡大する（すなわち面 S 4 と面 S 5 との間のクリアランス G 3 の厚みが増す）ので、非積層端部が積層方向の外力で破損する可能性を低減できる。

【0047】

なお、この実施例では、内部フレーム 28 に形成された左突条 28Aa の上面 S 5 に切り欠き N 1 を形成したが、これに代えて、内部フレーム 28 の下面 S 6 の左端部（非積層端部側の端部）に切り欠き N 2 を形成してもよい。一例を図 4（A）に示す。この場合も、背面フレーム 30 の左端部に上向き外力 F が加わると、図 4（B）に示すように、背面フレーム 30 および内部フレーム 28 は上向きに折れ曲がる。しかし、下面 S 6 は切り欠き N 2 の厚みの分だけ背面フレーム 30 の上面 S 7 から遠ざかっている、すなわちクリアランス G 2 の厚みが切り欠き N 2 の厚みの分だけ増加しているので、破損の可能性は低減される。

【0048】

あるいは、上面 S 5 および下面 S 6 に切り欠き N 1 および切り欠き N 2 をそれぞれ形成してもよい（図 5 参照）。この場合、クリアランス G 3 および G 2 の厚みの合計が切り欠き N 1 および N 2 の厚みの合計分だけ左端側で増加するので、破損の可能性を一層低減できる。

【0049】

さらには、図 6 に示すように、切り欠き N 1 および切り欠き N 2 に加えて、背面フレーム 30 の上面 S 7 の左端部に切り欠き N 3 を設けることで、破損の可能性をより一層低減できる。切り欠き N 3 単独でも、これに切り欠き N 1 および切り欠き N 2 の一方を併設しても、それぞれ一定の低減効果は得られる。

【0050】

なお、以上で説明した液晶表示装置 10 はエッジライト方式であるが、この発明は、これ以外の方式、たとえば直下ライト方式の液晶表示装置にも適用できる。このような実施例を図 7 に示す。図 7 の液晶表示装置 10 は、図 1 のそれにおいて、LED 24 およびバックライト導光板 12 の代わりに、偏光板 14 の直下に配置される LED アレイ 24A を備える。したがって、左突条 28Aa の下面 S 6 は、背面フレーム 30 の上面 S 7 と直に対面する。

【0051】

この場合も、左突条 28Aa の上面 S 5 の左端部に切り欠き N 1 を形成し、内部フレーム 28 の下面 S 6 の左端部に切り欠き N 2 を形成し、そして背面フレーム 30 の上面 S 7 の左端部に切り欠き N 3 を形成することで、破損の可能性を効果的に低減できる。

【0052】

一般には、上記のような切り欠き N 1、N 2 および N 3 の少なくとも 1 つを備えることで、積層体 10A の左端部（非積層端部側の端部）の下方（外力 F の作用する側）に位置するクリアランス G 3 および／または G 2 の厚みが増加し、この増分に応じた低減効果を得ることが可能である。

【0053】

なお、切り欠き N 1、N 2 および N 3 の形状は、図 1～図 7 では矩形であるが、楔形など任意の形状でよい。矩形以外の形状を有する切り欠きの場合、接触回避の観点からは、切り欠きの厚みが非積層端部側ほど増すように、面 S 5～S 7 に傾斜または段差をつけることが好ましい。一例を図 8 に示す。

【0054】

また、反射型の液晶表示装置への適用も可能であり、この場合には、背面側の偏光板 14 は不要である。なお、たとえば高分子分散型など、2 枚の偏光板 14 および 22 がいずれも不要な液晶表示装置が開発されつつあるが、これへの適用も可能である。

【0055】

また、液晶駆動用の電子回路の配線をガラス基板16上にプリントする、すなわちガラス基板16の一部をプリント基板化することで、回路部品26を省略することもできる。

【0056】

なお、以上では、内部フレーム28などの支持部材に切り欠きを設けることでクリアランスを確保したが、支持部材に突起を設けることによっても、クリアランスの確保は可能である。一例を図9に示す。図9を参照して、突起28Abは、内部フレーム28とは別体であり、ガラス基板16の左端部から前述の切り欠きN1に相当する距離だけ右側に離して設けられる。または、突起28Abは、内部フレーム28と一体形成されたものでもよい。

10

【0057】

このように、支持部材に切り欠きおよび／または突起を設けることで、支持部材の厚みが対面領域と比べて非対面領域側で小さくなり、クリアランスは確保される。

【0058】

ただし、たとえ支持部材の厚みが一定でも、あるいは逆に支持部材の厚みが非対面領域側で大きくなっていても、支持部材を傾斜させれば、クリアランスは確保される。一例を図10に示す。

【0059】

要するに、たとえば支持部材に切り欠きや突起を設けたり、支持部材を傾斜させたりすることで、互いに対面する2つの面（たとえばガラス基板の下面S4と支持部材の上面S5と）の間の距離が、対面領域側と比べて非対面領域側で相対的に大きくなれば、クリアランスは確保され、破損の可能性を低減できる。

20

【0060】

なお、以上で挙げた各要素の寸法、形状、素材、配置等は一例であり、必要に応じて変更される。

【0061】

以上では、液晶表示装置10について説明したが、この発明は、互いに積層された2枚のガラス基板を備える表示装置であれば、どのような表示装置にも適用できる（たとえば有機ELディスプレイなど）。

【図面の簡単な説明】

30

【0062】

【図1】この発明の一実施例を示す断面図である。

【図2】図1実施例に適用される液晶部材を示す断面図である。

【図3】(A)は図1実施例の左端部の拡大断面図であり、(B)は同左端部が外力で変形した状態を示す断面図である。

【図4】(A)は他の実施例の左端部の拡大断面図であり、(B)は同左端部が外力で変形した状態を示す断面図である。

【図5】その他の実施例の左端部の拡大断面図である。

【図6】さらにその他の実施例の左端部の拡大断面図である。

【図7】他の実施例の左端部の拡大断面図である。

40

【図8】その他の実施例の左端部の拡大断面図である。

【図9】さらにその他の実施例の左端部の拡大断面図である。

【図10】他の実施例の左端部の拡大断面図である。

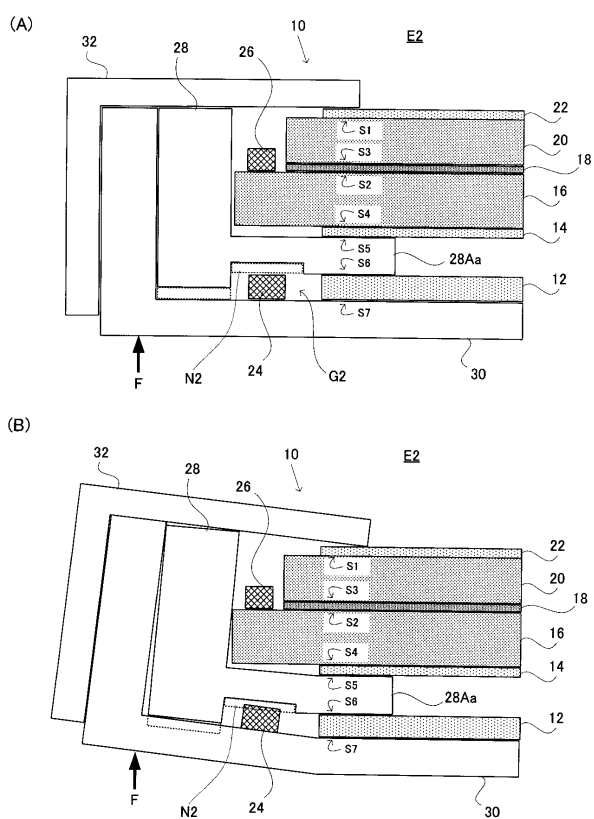
【符号の説明】

【0063】

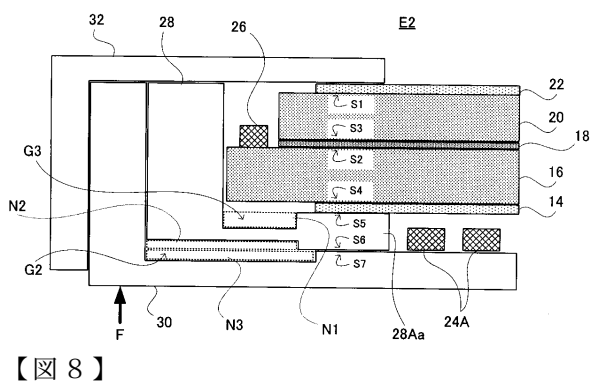
- 10 …液晶表示装置
- 10A …積層体
- 12 …バックライト導光板
- 14 …背面側の偏光板
- 16 …背面側のガラス基板

50

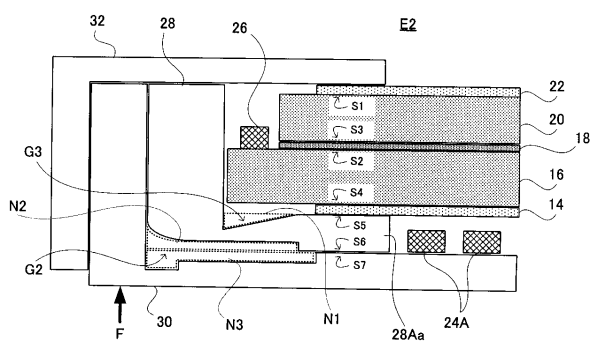
【図 4】



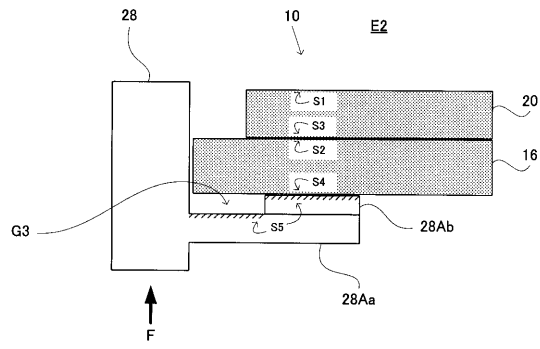
【图 7】



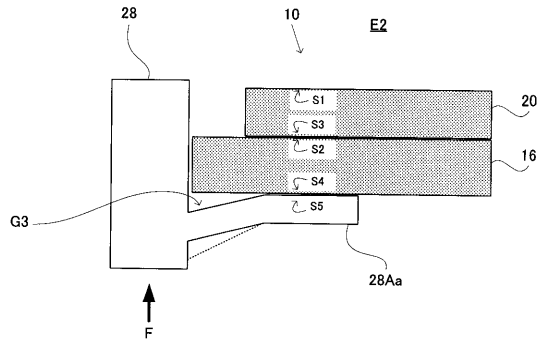
【图 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-214032 (JP, A)
特開2007-047241 (JP, A)
特開2005-043812 (JP, A)
特開平08-136920 (JP, A)
特開2004-302117 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G02F 1/1333
G09F 9/00

专利名称(译)	表示装置		
公开(公告)号	JP5165288B2	公开(公告)日	2013-03-21
申请号	JP2007169580	申请日	2007-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	任天堂有限公司		
申请(专利权)人(译)	任天堂有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	任天堂有限公司		
[标]发明人	村上隆司		
发明人	村上 隆司		
IPC分类号	G02F1/1333 G09F9/00		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133615 G02F2201/503		
FI分类号	G02F1/1333 G09F9/00.350.Z		
F-TERM分类号	2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/TA15 2H089/TA18 2H089/TA20 2H189/AA04 2H189/AA53 2H189/AA54 2H189/AA55 2H189/AA57 2H189/AA58 2H189/AA68 2H189/AA70 2H189/AA73 2H189/AA75 2H189/AA77 2H189/BA10 2H189/HA02 2H189/LA01 2H189/LA08 2H189/LA10 2H189/LA14 2H189/LA17 2H189/LA19 2H189/LA20 2H189/LA22 2H189/MA15 2H189/NA05 5G435/AA14 5G435/BB12 5G435/EE05 5G435/EE37		
代理人(译)	山田义人		
其他公开文献	JP2009008863A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种显示装置，能够降低作为显示装置的一个玻璃基板的端部的非层叠端部未被层叠的另一个玻璃基板的概率被层压破坏的可能性定向外力。解决方案：液晶显示装置10包括层叠体10A和支撑它的内部框架28，层叠体10A包括玻璃基板20和16。偏振板22设置在作为玻璃基板20的一个主表面的表面S1上，作为玻璃基板15的一个主表面的表面S2的部分区域与作为另一个主表面的表面S3相对。玻璃基板20通过液晶构件18，液晶控制驱动器26设置在非相对区域中，该非相对区域是不与表面S3相对的表面S2的端部。内框架28包括通过偏振板14与作为玻璃基板16的另一主表面的表面S4相对的表面S5，并且在第五表面的非相对区域侧端部处形成切口N1。。根据本发明，可以减少通过层压方向外力破坏非层压端部的可能性。Ž

【 図 1 】

