

(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2004-117702

(P2004-117702A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/1347	GO2F 1/1347	2H089
GO2F 1/1343	GO2F 1/1343	2H092
GO9F 9/35	GO9F 9/35	5C094
GO9F 9/40	GO9F 9/40	C

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2002-279440 (P2002-279440)	(71) 出願人	000001889
(22) 出願日	平成14年9月25日 (2002.9.25)		三洋電機株式会社
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
		(71) 出願人	000214892
			鳥取三洋電機株式会社
			鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地
		(74) 代理人	100111383
			弁理士 芝野 正雅
		(72) 発明者	盛本 雅子
			鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥
			取三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	荒松 義明
			鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥
			取三洋電機株式会社内

最終頁に続く

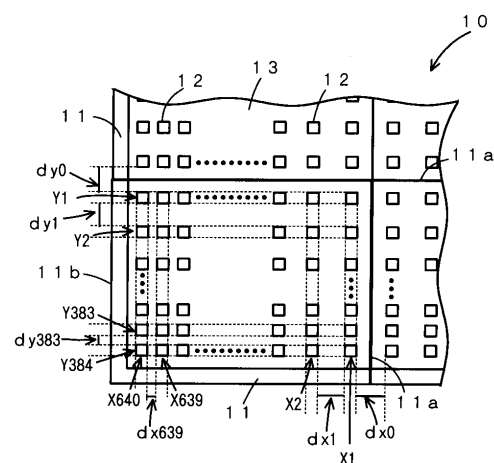
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】複数の液晶パネルを継ぎ合わせた大型の液晶パネルを用いて液晶表示装置において、液晶パネル同士の継ぎ目が目立つことによる表示への違和感の発生を抑えた液晶表示装置を提供することを課題とする。

【解決手段】液晶パネル11を継ぎ合わせた大型液晶パネル10において、接続側面11a側の画素列X1から、非接続側面11b側の画素列Xnに向かうにつれて、隣り合う画素列間の幅dx1、dx2、・・・、dx639の値がdx0の値2gから曲線的に短くなっていくことにより、大型液晶パネル10の継ぎ目部分が目立ってしまうのを抑え、継ぎ目による違和感の発生を抑えることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、

前記液晶パネルには一定の間隔を置いて配置された複数の画素が形成されており、
該画素は列方向に延びる複数の画素列及び／又は行方向に延びる複数の画素行を形成しており、

隣り合う画素列間の幅の値及び／又は隣り合う画素行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、順次曲線的に変化していくように設定されていることを特徴とする液晶表示装置。

10

【請求項 2】

複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、

前記液晶パネルには一定の間隔を置いて配置された複数の画素が形成されており、
該画素は列方向に延びる複数の画素列及び／又は行方向に延びる複数の画素行を形成しており、

隣り合う画素列間の幅の値及び／又は隣り合う画素行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、前記接続側面を挟んで隣り合う画素列間及び／又は画素行間の幅の値よりも順次曲線的に小さくなるよう設定されていることを特徴とする液晶表示装置。

20

【請求項 3】

曲線的に小さくなっていく前記画素列間の幅及び／又は前記画素行間の幅の値は、前記接続側面から離れていくにしたがって変化率が低くなっていくような曲線であることを特徴とする請求項 2 記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

曲線的に小さくなっていく前記画素列間の幅及び／又は前記画素行間の幅の値は、前記接続側面から離れていくにしたがって変化率が高くなっていくような曲線であることを特徴とする請求項 2 記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

曲線的に小さくなっていく前記画素列間の幅及び／又は前記画素行間の幅の値は、前記接続側面から離れていくにしたがって変化率が高くなっていき、ある値に達すると変化率が低くなっていくような曲線であることを特徴とする請求項 2 記載の液晶表示装置。

30

【請求項 6】

曲線的に変化していく前記画素列間の幅の値及び／又は前記画素行間の幅の値は、それぞれ予め定めた所定値に達した場合、前記接続側面から離れても該所定値に維持されていることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一項記載の液晶表示装置。

【請求項 7】

複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、

前記液晶パネルには複数の画素が形成されると共に、一定の間隔を置いて配置された複数の画素群が形成されており、

40

該画素群は数個の画素により構成されているものであって、

該画素群は列方向に延びる複数の画素群列及び／又は行方向に延びる複数の画素群行を形成しており、

隣り合う画素群列間の幅の値及び／又は隣り合う画素群行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、順次曲線的に変化していくように設定されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、

前記液晶パネルには複数の画素が形成されると共に、一定の間隔を置いて配置された複数

50

の画素群が形成されており、
該画素群は数個の画素により構成されているものであって、
該画素群は列方向に延びる複数の画素群列及び／又は行方向に延びる複数の画素群行を形成しており、
隣り合う画素群列間の幅の値及び／又は隣り合う画素群行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、前記接続側面を挟んで隣り合う画素群列間及び／又は画素群行間の幅の値よりも順次曲線的に小さくなるよう設定されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 9】

曲線的に小さくなっていく前記画素群列間の幅及び／又は前記画素群行間の幅の値は、前記接続側面から離れていくにしたがって変化率が低くなっていくような曲線であることを特徴とする請求項 8 記載の液晶表示装置。 10

【請求項 10】

曲線的に小さくなっていく前記画素群列間の幅及び／又は前記画素群行間の幅の値は、前記接続側面から離れていくにしたがって変化率が高くなっていくような曲線であることを特徴とする請求項 8 記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

曲線的に小さくなっていく前記画素群列間の幅及び／又は前記画素群行間の幅の値は、前記接続側面から離れていくにしたがって変化率が高くなっていき、ある値に達すると変化率が低くなっていくような曲線であることを特徴とする請求項 8 記載の液晶表示装置。 20

【請求項 12】

曲線的に変化していく前記画素群列間の幅の値及び／又は前記画素群行間の幅の値は、それぞれ予め定めた所定値に達した場合、前記接続側面から離れても該所定値に維持されていることを特徴とする請求項 7 から 11 の何れか一項記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は液晶パネルを複数継ぎ合わせて用いた液晶表示装置に関し、特に液晶パネルを継ぎ合わせた際の継ぎ目を目立たなくしたものである。

【0002】

【従来の技術】

近年大型の表示装置に対する需要がますます拡大している。その中にあって、薄型化可能、低消費電力等様々な利点を有する液晶パネルを用いた大型の液晶表示装置に対する期待が特に高まっている。この大型の液晶表示装置に用いられている液晶パネルには、1枚の大型のガラス基板を用いて造られているものもある。しかし歩留まり等の点から、小型あるいは中型の液晶パネルを複数枚用いて、これらの液晶パネルを継ぎ合わせることににより1枚の大型液晶パネルが造られているものも多い。

【0003】

そこで、本出願人は本願に先立ってこのような大型液晶パネルに関する発明について出願（特願 2002 - 193571）を行った。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 8 - 184850 （第 5 図）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本出願人が特願 2002 - 193571 を行ったのは、複数の液晶パネルを継ぎ合わせた際の継ぎ目部分における遮光領域の幅が、各々の液晶パネルにおける隣り合う画素間の遮光領域の幅に比べて著しく大きくなってしまいうため、継ぎ目部分だけが非常に目立ってしまうためである。

【0006】

30

40

50

そこで、本発明においても、液晶パネルを複数継ぎ合わせた液晶表示装置の場合に、液晶パネル同士の継ぎ目が目立たず表示品位の高い液晶表示装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、前記液晶パネルには一定の間隔を置いて配置された複数の画素が形成されており、該画素は列方向に延びる複数の画素列及び／又は行方向に延びる複数の画素行を形成しており、隣り合う画素列間の幅の値及び／又は隣り合う画素行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、順次曲線的に変化していくように設定されていることを特徴とするものである。 10

【 0 0 0 8 】

また本発明は、複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、前記液晶パネルには一定の間隔を置いて配置された複数の画素が形成されており、該画素は列方向に延びる複数の画素列及び／又は行方向に延びる複数の画素行を形成しており、隣り合う画素列間の幅の値及び／又は隣り合う画素行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、前記接続側面を挟んで隣り合う画素列間及び／又は画素行間の幅の値よりも順次曲線的に小さくなるよう設定されていることを特徴とするものである。

【 0 0 0 9 】

また本発明は、複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、前記液晶パネルには複数の画素が形成されると共に、一定の間隔を置いて配置された複数の画素群が形成されており、該画素群は数個の画素により構成されているものであって、該画素群は列方向に延びる複数の画素群列及び／又は行方向に延びる複数の画素群行を形成しており、隣り合う画素群列間の幅の値及び／又は隣り合う画素群行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、順次曲線的に変化していくように設定されていることを特徴とするものである。 20

【 0 0 1 0 】

また本発明は、複数の液晶パネルを接続側面において縦方向及び／又は横方向に継ぎ合わせた液晶表示装置において、前記液晶パネルには複数の画素が形成されると共に、一定の間隔を置いて配置された複数の画素群が形成されており、該画素群は数個の画素により構成されているものであって、該画素群は列方向に延びる複数の画素群列及び／又は行方向に延びる複数の画素群行を形成しており、隣り合う画素群列間の幅の値及び／又は隣り合う画素群行間の幅の値が、前記接続側面から離れるにしたがって、前記接続側面を挟んで隣り合う画素群列間及び／又は画素群行間の幅の値よりも順次曲線的に小さくなるよう設定されていることを特徴とするものである。 30

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態について図面を用いて説明する。図 1 は本発明の液晶表示装置に用いられる大型液晶パネル 10 を構成する 4 枚の液晶パネル 11 の内、左下に位置する液晶パネル 11 を中心に示した平面図である。大型液晶パネル 10 は具体的には対角 80 インチのものであり、液晶パネル 11 を継ぎ合わせて造られている。 40

液晶パネル 11 は一对の透明基板をシール材によって貼り合わせ、一对の透明基板とシール材とに囲まれた空間に液晶を注入して造られたものである。液晶パネル 11 には R (赤)、G (緑)、B (青) のカラーフィルターを備えた 3 つのサブ画素 (図示せず) により構成される画素 12 がマトリクス状に形成されている。本実施形態において、画素 12 は縦 384、横 640 形成されている。この画素 12 はみな同じ大きさをしており、画素 12 の周りはブラックマトリクスからなる遮光領域 13 が形成されている。そして大型液晶パネル 10 の背後に配置されるバックライト (図示せず) からの光はこの遮光領域 13 によって遮光される。液晶パネル 11 の側面には、他の液晶パネル 11 が隣に位置する接続 50

側面 1 1 a と、位置しない接続側面 1 1 b がある。そして大型液晶パネル 1 0 は隣り合う液晶パネル 1 1 の互いの接続側面 1 1 a において接着剤等により継ぎ合わせて構成されている。

【0012】

縦方向に並んだ画素 1 2 の列における各画素列を、接続側面 1 1 a 側から順に X_1 、 X_2 、 $\dots$ 、 X_{640} ($n = 640$) とする。また隣り合う画素列間の遮光領域 1 3 の幅を画素列 X_1 と X_2 の間から順に d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} とし、大型液晶パネル 1 0 の縦方向における継ぎ目部分の遮光領域 1 3 の幅を d_{x0} とする。そして画素列 X_1 と接続側面 1 1 a までの遮光領域 1 3 の長さを g とすると、 d_{x0} の値は g の 2 倍 ($= 2g$) となる。

10

【0013】

本実施形態において、 d_{x1} と d_{x0} が略同じ値の $2g$ であると共に、接続側面 1 1 a に最も近い画素列 X_1 から非接続側面 1 1 b に最も近い画素列 X_{640} に向かうにつれて、 d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} の値は順次一定の値まで減少している。

具体的には図 2 に示す曲線 A のように、 d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} のそれぞれの値が、非接続側面 1 1 b 側から接続側面 1 1 a 側へ向かうにつれて、 d_{x639} における一定の値から $2g$ の間を曲線的に変化していく。なお d_{x639} における遮光領域 1 3 の値は、パネルサイズや画素の数、また画素ごとに接続されている各種の配線等種々の条件により決められる値である。図 2 に示した曲線は、 d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} のそれぞれの値を結んで示している。なお図 2 に示す曲線 D は画素列間の幅が接続側面 1 1 a 側から非接続側面 1 1 b 側に向かって縮まっていく場合を示しているが、その変化は常に一定であり、直線的に縮まっていく場合を示している。

20

【0014】

このように、画素列間の幅 d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} が接続側面 1 1 a 側から非接続側面 1 1 b 側に向かって曲線的に縮まっていくことにより、大型液晶パネル 1 0 における縦方向に伸びる継ぎ目だけが際立って目立つということがないため、継ぎ目部分が目立たなくなる。特に破線 D で示す d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} の値が直線的に変化する大型液晶パネル 1 0 と実際に比較検討してみたところ、 d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} の値を曲線的に変えていく本発明の方が、継ぎ目部分がより目立ち難いことがわかった。

30

【0015】

特に曲線 A に示すような接続側面 1 1 a から離れていくにしたがって変化率が低くなっていくような大型液晶パネル 1 0、つまり d_{x1} 付近においてその値の変化率は高いが、 d_{x639} に近づく程変化率が低くなるものは、破線 D のような大型液晶パネル 1 0 に比べて特に変化率の低くなる後半部分において、より自然な表示を再現できることがわかった。

【0016】

一方、曲線 B は d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} の値が、接続側面 1 1 a から離れていくにしたがって変化率が高くなっていくように変化する曲線を示している。つまり d_{x1} 付近においてその変化率は低い、 d_{x639} に近づく程その変化率が高くなる。曲線 B のように画素列間を変化させた大型液晶パネル 1 0 は、曲線 D のように画素列間を変化させた大型液晶パネルに比べ、特に変化率の低い前半部分においてより自然な表示を再現できることがわかった。

40

【0017】

また一方、曲線 C は d_{x1} 、 d_{x2} 、 $\dots$ 、 d_{x639} の値が、接続側面 1 1 a から離れていくにしたがって変化率が高くなっていくがある値を境にして変化率が低くなっていくように変化する曲線を示している。つまり d_{x1} 付近においてその変化率は低い、 d_{x639} 近付においてもその変化率が低い。曲線 C のように画素列間を変化させた大型液晶パネル 1 0 は、曲線 D のように画素列間を変化させた大型液晶パネルに比べ、変化率の低い前半、後半部分においてより自然な表示を再現できることがわかった。なお変化率が

50

変わる境目となる値は、任意に定めることができ、例えば $d \times 1$ 、 $d \times 2$ 、 $\dots$ 、 $d \times 639$ の中間における値であってもよい。

【0018】

また、横方向に並んだ画素12の行における各画素行を、接続側面11a側から順に Y_1 、 Y_2 、 $\dots$ 、 Y_{384} ($m = 384$) とする。また隣り合う画素行間の遮光領域13の幅を画素行 Y_1 と Y_2 の間から順に dy_1 、 dy_2 、 $\dots$ 、 dy_{383} とし、大型液晶パネル10の横方向における継ぎ目部分の遮光領域13の幅を dy_0 とする。そして画素行 Y_1 と接続側面11aまでの遮光領域13の長さを g' とすると、 dy_0 の値は g' の2倍 ($= 2g'$) となる。

【0019】

本実施形態において、 dy_1 と dy_0 が略同じ値の $2g'$ であると共に、接続側面11aに最も近い画素行 Y_1 から非接続側面11bに最も近い画素行 Y_{384} に向かうにつれて、 dy_1 、 dy_2 、 $\dots$ 、 dy_{383} の値は $2g'$ から徐々に一定の値まで小さくなるように変化している。

【0020】

具体的には上記した図2に示す曲線Aのように、または曲線Bのように、あるいは曲線Cのように変化させた。

このように、画素行間の幅 dy_1 、 dy_2 、 $\dots$ 、 dy_{383} が接続側面11a側から非接続側面11b側に向かって曲線的に縮まっていくことにより、大型液晶パネル10における横方向に伸びる継ぎ目だけが際立って目立つということがないため、継ぎ目部分が目立たなくなる。

次に、隣り合う画素列間の距離 dx_1 、 dx_2 、 $\dots$ 、 dx_{639} の変化における他の実施形態について図3を用いて説明する。画素列 X_1 から X_{640} へ向かう途中の画素列 X_i ($1 < i < 640$) までは画素列間の幅 dx_1 、 $\dots$ 、 dx_i の値が順次変化しているが、画素列 X_i から X_{640} までは画素列間の幅 dx_i 、 $\dots$ 、 dx_{639} の値が一定になっている。そして dx_1 、 $\dots$ 、 dx_i における画素列間の値は、上記したような曲線A、または曲線B、あるいは曲線Cのような曲線的に小さくなるように変化する。

このように、液晶パネル11の継ぎ目付近では画素列間の幅を曲線的に変えていくことにより、上記のように継ぎ目が目立ち難くなる。また継ぎ目から離れたところではその幅を一定のままにしているので大型液晶パネル10全体における開口率の変化を抑えることができる。

つまり、画素列間の幅を液晶パネル11全体にわたって変えていくと、非接続側11bに向かうほど画素列間が狭くなっていき、ある一定範囲内における画素12の数が非接続側11bに向かうほど多くなっていく。したがって大型液晶パネル10における任意の箇所において開口率が常に異なる。

一方、図2の実施形態の場合には、大型液晶パネル10の継ぎ目付近においては開口率が変化するが、画素列の幅が一定となったところでは、ある一定範囲内における画素12の数は同じであるため、開口率は変化しない。したがって大型液晶パネル10の輝度ムラを抑えることができる。特に液晶パネル11が大きくなればなるほど、液晶パネル11全体で画素列間の幅を変えなくても、継ぎ目部を目立たなくすることができる。

なお、画素列間の幅が変化する際の境目となっている画素列 X_i は、本実施形態においては観察者による観察結果等に基づいて、画素列 X_1 から X_{640} の中間当りに位置する画素列としている。しかしながら液晶パネル11を製造する際に用いる露光マスクの制約などにより、画素列 X_i が画素列 X_1 から X_{640} の3分の1、あるいは4分の1辺りまでの画素列になったとしても継ぎ目を目立ち難くすることができる。

また、本実施形態において、画素行間の幅 dy_1 、 dy_2 、 $\dots$ 、 dy_{383} についても画素行 Y_1 から Y_{384} へ向かう途中の画素行 Y_j ($1 < j < 384$) までは画素行間の幅 dy_1 、 $\dots$ 、 dy_j の値を変化させ、画素行 Y_j から Y_{384} までは画素行間の幅 dy_j 、 $\dots$ 、 dy_{383} の値を一定にしても上記と同様の効果を奏することができる。

次に、本発明の他の実施形態について図4を用いて説明する。図4は図1と同様に大型液晶パネル10を構成する4枚の液晶パネル11の内、左下に位置する液晶パネル11を中心とした平面図である。なお図1と同様のものについては説明を省略すると共に同じ符号を付している。

図4に示す液晶パネル11において、画素群120が形成されている。この画素群120は、隣り合う画素12を数個単位で寄せるようにして形成されたものである。したがって各画素群120においては、隣り合う画素12間の遮光領域13の幅が、画素群120間の遮光領域13の幅に比べ非常に狭くなっている。また画素群120は各々が同じ数ずつの画素12から構成されている。ただし、画素群120を構成する画素12の数と、液晶パネル11における画素12の総数などにより、非接続側面11b側においては若干画素群120を構成する画素12の数が、他の画素群120のそれと異なる場合もある。 10

本実施形態において、画素群120は縦に2つと、横に2つの計4つの画素12を寄せてなるものである。ただし、画素群120は4つの画素12からなるものに限定されるものではない。例えば縦5、横5の計25の画素12からなるものでもよいし、たとえば縦1、横2の計2の画素12からなるものでもよい。

縦方向に並んだ画素群120の列における各画素群列を、接続側面11a側から順に $X'1$ 、 $X'2$ 、 $\dots$ 、 $X'320$ ($n=320$) とする。また隣り合う画素群列間の遮光領域13の幅を画素群列 $X'1$ と $X'2$ の間から順に $dx'1$ 、 $dx'2$ 、 $\dots$ 、 $dx'319$ とし、大型液晶パネル10の縦方向における継ぎ目部分の遮光領域13の幅を $dx'0$ とする。また画素群列 $X'1$ と接続側面11aまでの遮光領域13の長さを g' とする。 20

そして、上記と同様に画素群列間の遮光領域13の幅 $dx'1$ 、 $dx'2$ 、 $\dots$ 、 $dx'319$ を液晶パネル11全体にわたって曲線的に変えていく、あるいは画素群列 $X'1$ 、 $\dots$ 、 $X'i$ ($1 < i < 320$) までの $dx'1$ 、 $\dots$ 、 $dx'i$ を曲線的に変えていくことにより、大型液晶パネル10における継ぎ目が目立ち難くなり、また大型液晶パネル10全体における開口率の変化を抑えることが出来る。

また、横方向に並んだ画素群120の行における各画素群行を、接続側面11a側から順に $Y'1$ 、 $Y'2$ 、 $\dots$ 、 $Y'192$ ($m=192$) とする。また隣り合う画素群行間の遮光領域13の幅を画素群行 $Y'1$ と $Y'2$ の間から順に $dy'1$ 、 $dy'2$ 、 $\dots$ 、 $dy'191$ とし、大型液晶パネル10の横方向における継ぎ目部分の遮光領域13の幅を $dy'0$ とする。そして画素群行 $Y'1$ と接続側面11aまでの遮光領域13の長さを g' とすると、 $dy'0$ の値は g' の2倍 ($=2g'$) となる。 30

そして、上記と同様に画素群行間の遮光領域13の幅を液晶パネル11全体にわたって曲線的に変えていく、あるいは画素群行 $Y'1$ 、 $\dots$ 、 $Y'j$ ($1 < j < 192$) までの $dy'1$ 、 $\dots$ 、 $dy'j$ を曲線的に変えていくことにより、大型液晶パネル10における継ぎ目が目立ち難くなり、また大型液晶パネル10全体における開口率の変化を抑えることが出来る。

【0021】

なお、本発明の要旨を逸脱しない範囲であれば上記実施形態以外の形態も可能である。上記実施形態においては画素列間の幅、画素行間の幅等の値が非接続側面11a側から接続側面11b側へ向かうにつれて曲線的に小さくなっていくものを示しているが、画素列間等の値が変化している部分において、その変化が一定でないもの、例えば接続側面11aから離れるにしたがって曲線的に小さくなっていくが、ある値を境にして曲線的に大きくなっていき、その後また曲線的に小さくなっていくもの等であってもよい。 40

また、上記実施形態では、上記実施形態では画素12をR(赤)、G(緑)、B(青)の3つのサブ画素により構成しているが、画素12を例えばR(赤)、G(緑)、B(青)、R(赤)、G(緑)、B(青)と3つのサブ画素を繰り返した6つのサブ画素から構成されるように、もっと多くのサブ画素により構成したものでもよい。

【0022】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、各液晶パネルにおける画素が列方向に複数の画素列、行方向に複数の画素行を形成しており、接続側面に最も近い画素列、画素行から最も遠い画素列、画素行に向かうにつれて、隣り合う画素列間、隣り合う画素行間の幅が大型液晶パネルの継ぎ目部分の幅から曲線的に変化していくので、従来の液晶表示装置のように継ぎ目部分だけが目立ってしまうようなことはなく、継ぎ目による違和感の発生を抑えた液晶表示装置を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施形態を示した液晶パネルの平面図である。

【図 2】 本発明における液晶パネルの画素列間の幅の値を示した図である。

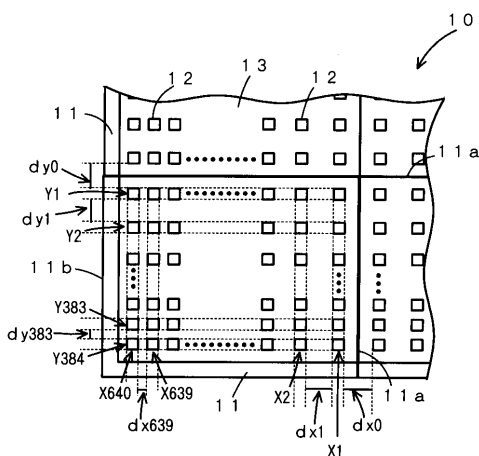
【図 3】 本発明の第 2 の実施形態における液晶パネルの画素列間の幅の値を示した図である。 10

【図 4】 本発明の第 3 の実施形態を示した液晶パネルの平面図である。

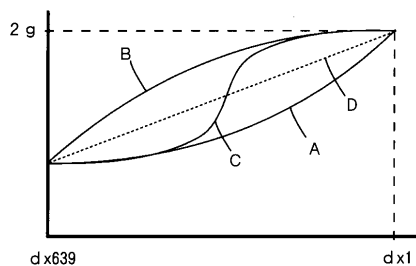
【符号の説明】

- 1 0 大型液晶パネル
- 1 1 液晶パネル
- 1 1 a 接続側面
- 1 2 画素
- X n 画素列
- Y m 画素行

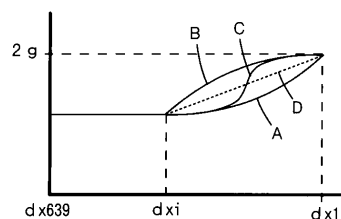
【図 1】



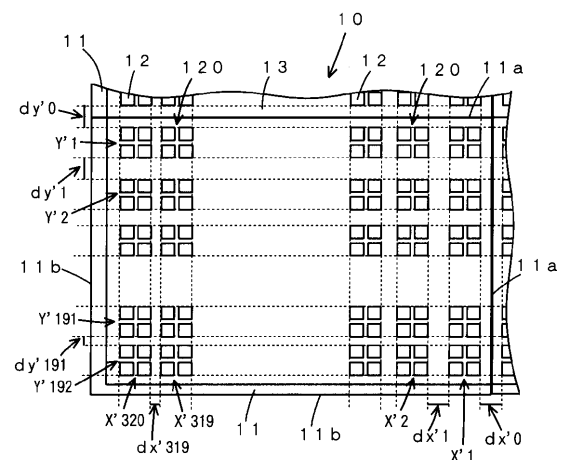
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 日浦 さやか

鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 2 0 1 番地 鳥取三洋電機株式会社内

(72)発明者 亀谷 雅之

鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 2 0 1 番地 鳥取三洋電機株式会社内

F ターム(参考) 2H089 HA33 QA16 TA02

2H092 GA05 GA21 NA25

5C094 AA01 AA14 BA03 BA43 CA20 EA10 FA01 HA08 JA01

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2004117702A	公开(公告)日	2004-04-15
申请号	JP2002279440	申请日	2002-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社 鸟取三洋电机株式会社		
申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社 鸟取三洋电机株式会社		
[标]发明人	盛本雅子 荒松義明 日浦さやか 亀谷雅之		
发明人	盛本 雅子 荒松 義明 日浦 さやか 亀谷 雅之		
IPC分类号	G02F1/1347 G02F1/1343 G09F9/35 G09F9/40		
FI分类号	G02F1/1347 G02F1/1343 G09F9/35 G09F9/40.C G09F9/40		
F-TERM分类号	2H089/HA33 2H089/QA16 2H089/TA02 2H092/GA05 2H092/GA21 2H092/NA25 5C094/AA01 5C094/AA14 5C094/BA03 5C094/BA43 5C094/CA20 5C094/EA10 5C094/FA01 5C094/HA08 5C094/JA01 2H189/AA37 2H189/FA25 2H189/HA16 2H189/LA03		
代理人(译)	柴野Seimiyabi		
其他公开文献	JP4186571B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种使用通过连接多个液晶面板形成的大尺寸液晶面板的液晶显示器，其中抑制了由液晶面板之间的接缝的显着性引起的不协调感。ŽSOLUTION：在通过连接多个液晶面板11形成的大尺寸液晶面板10中，相邻像素列之间的宽度dx1，dx2至dx639被设定为随着像素列趋于朝向像曲线一样缩短从接合侧面11a侧的像素列X1起的非接合侧面11b侧的像素Xn。由此，抑制了大尺寸液晶面板10的接缝部分的显着性，并且抑制了由接缝产生的不协调感。Ž

