

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 161952

(P2003 - 161952A)

(43)公開日 平成15年6月6日(2003.6.6)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード (参考)
G 0 2 F 1/1341		G 0 2 F 1/1341	2 H 0 8 9
	1/1333 500	1/1333 500	2 H 0 9 0
	1/1335 505	1/1335 505	2 H 0 9 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2001 - 363177(P2001 - 363177)
 (22)出願日 平成13年11月28日(2001.11.28)

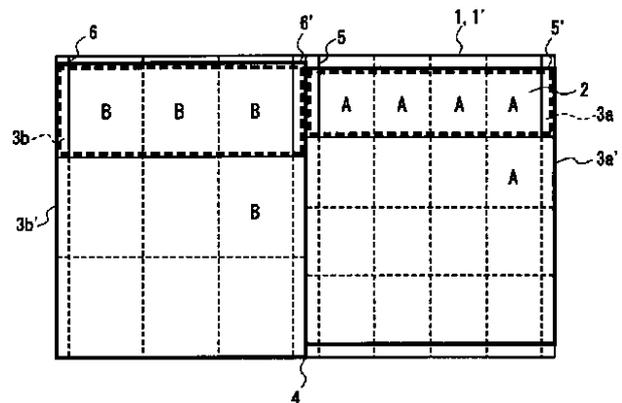
(71)出願人 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (72)発明者 永瀬 健一
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内
 (74)代理人 100081813
 弁理士 早瀬 憲一
 Fターム (参考) 2H089 HA31 LA21 QA12 TA01 TA12
 2H090 JC11 JC13 JC17 LA02 LA15
 2H091 FA02Y FD06 GA01 LA12

(54)【発明の名称】 液晶パネル及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 二種類以上の大きさを有する液晶パネルを生産性良く製造する方法を提供すること。

【解決手段】 アクティブ基板1と、該アクティブ基板に対向するカラーフィルタ基板1'との間に液晶セル2を配置した液晶パネル、の製造方法において、液晶セル2の液晶注入口10とは異なる辺を連続させた短冊状液晶パネルを、上下方向に複数回スライドさせてブロック状液晶パネルとし、上記ブロック状液晶パネルを二種類以上、上下もしくは左右に並べて配置する工程と、アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'とを貼り合わせした後、上記ブロック状液晶パネルに切断する工程と、上記ブロック状液晶パネルを上記短冊状液晶パネルに切断する工程と、上記短冊状液晶パネルのまま、上記液晶セルに液晶を注入、封止する工程と、上記短冊状液晶パネルを個々の液晶パネルに切断する工程とを含むようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アクティブ基板と、該アクティブ基板に対向するカラーフィルタ基板との間に液晶セルを配置した液晶パネルにおいて、
該液晶セルの液晶注入口とは異なる辺を連続させた短冊状液晶パネルを、二種類以上配置した、
ことを特徴とする、液晶パネル。

【請求項2】 アクティブ基板と、該アクティブ基板に対向するカラーフィルタ基板との間に液晶セルを配置した液晶パネル、の製造方法において、

該液晶セルの液晶注入口とは異なる辺を連続させた短冊状液晶パネルを、上下方向に複数回スライドさせてブロック状液晶パネルとし、上記ブロック状液晶パネルを二種類以上、上下もしくは左右に並べて配置する工程と、
上記アクティブ基板と上記カラーフィルタ基板とを貼り合わせた後、上記ブロック状液晶パネルに切断する工程と、

上記ブロック状液晶パネルを上記短冊状液晶パネルに切断する工程と、

上記短冊状液晶パネルのまま、上記液晶セルに液晶を注入、封止する工程と、

上記短冊状液晶パネルを個々の液晶パネルに切断する工程とを含む、

ことを特徴とする、液晶パネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、液晶パネル及びその製造方法に関し、特に異なる大きさを有する液晶パネルを生産性よく製造する方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図4及び図5に、従来の液晶パネルの製造方法を示す。図4において、1はアクティブ基板、1'はアクティブ基板1に対向するカラーフィルタ基板、2は液晶セル、13及び13'は切断線、7は液晶、8'は液晶皿、9は液晶パネルを保持するホルダー、10は液晶注入口である。

【0003】まず、図4に示す様にアクティブ基板1及びアクティブ基板1'に対向するカラーフィルタ基板1'との間に、複数個の液晶セル2を上下及び左右方向に等間隔にスライドして配置して割り付ける。

【0004】次に、アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'を貼り合わせ、切断線13、13'に沿って切断して個々の液晶パネルに分割する。次いで、図5に示す様に液晶パネルをホルダー9で固定し、液晶セル2に液晶7を液晶注入口10から注入し封止する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の液晶パネルの製造方法では個々の液晶パネルに分割してから液晶を注入するため、作業が煩雑になりかつ設備の自動化が難しいという問題があった。

【0006】また、近年の携帯電話の普及により、小型パネルの多品種生産対応が進む中、設計・プロセス面での合理化が求められつつある。

【0007】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、異なる大きさを有する液晶パネルの、生産性が高い製造方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本願請求項1の発明に係る液晶パネルにおいては、アクティブ基板と、該アクティブ基板に対向するカラーフィルタ基板との間に液晶セルを配置した液晶パネルにおいて、該液晶セルの液晶注入口とは異なる辺を連続させた短冊状液晶パネルを、二種類以上配置している、ことを特徴とするものである。

【0009】また、本願請求項2の発明に係る液晶パネルの製造方法は、アクティブ基板と、該アクティブ基板に対向するカラーフィルタ基板との間に液晶セルを配置した液晶パネル、の製造方法において、該液晶セルの液晶注入口とは異なる辺を連続させた短冊状液晶パネルを、上下方向に複数回スライドさせてブロック状液晶パネルとし、上記ブロック状液晶パネルを二種類以上、上下もしくは左右に並べて配置する工程と、上記アクティブ基板と上記カラーフィルタ基板とを貼り合わせた後、上記ブロック状液晶パネルに切断する工程と、上記ブロック状液晶パネルを上記短冊状液晶パネルに切断する工程と、上記短冊状液晶パネルのまま、上記液晶セルに液晶を注入、封止する工程と、上記短冊状液晶パネルを個々の液晶パネルに切断する工程とを含む、ことを特徴とするものである。

【0010】

【発明の実施の形態】実施の形態1．図1及び図2に本実施の形態1による液晶パネルの製造方法を示す。図1に示すように、アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'との間に、複数個の液晶セル2の割り付けを行う際に、液晶セル2の液晶注入口とは異なる辺を連続させて複数個配置したものを、短冊状液晶パネルとする。ここでは、4個または3個連続させて配置したものを、各々短冊状液晶パネル3aまたは3bとする。これらの短冊状液晶パネル3aまたは3bを上下方向に複数列、ここでは各々4列または3列スライドして配置したものを、ブロック状液晶パネル3a'または3b'とする。

【0011】次に、上記アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'とを貼り合わせ、まずは切断線4に沿って基板を左右に二分割して、ブロック状液晶パネル3a'及び3b'を得る。次いで、ブロック状液晶パネル3a'を切断線5'に沿って切断し、短冊状液晶パネル3aを4個得る。次に、ブロック状液晶パネル3b'を切断線6'に沿って切断し、短冊状液晶パネル3bを3個得る。この時、各々の短冊状液晶パネル3a及び3bの両端には、液晶セル2に液晶を注入する際に短冊状液晶パネル3a及び3bをホルダー9にセットするためのス

ペースが残っている。

【0012】次に、図2に示すように短冊状液晶パネル3aを、液晶注入口10を下に向けてホルダー9にセットし、液晶7を短冊状液晶パネル3a用の液晶皿8に入れて、液晶を一度に注入及び封止し、次いで、短冊状液晶パネル3aを5に沿って切断し、個々の液晶パネルAに分割する。

【0013】また、短冊状液晶パネル3bについても同様に液晶ホルダー9にセットし、液晶7を短冊状液晶パネル3b用の液晶皿(図示せず)に入れて、液晶を一度に注入及び封止し、次いで、短冊状液晶パネル3bを切断線6に沿って切断し、個々の液晶パネルBに分割する。

【0014】以上のように、本発明の実施の形態1による液晶パネルの製造方法では、アクティブ基板1と、アクティブ基板1に対向するカラーフィルタ基板2との間に、液晶セル2の液晶注入口8とは異なる辺を4個または3個連続させたものを短冊状液晶パネル3aまたは3bとし、さらに、短冊状液晶パネル3aまたは3bを、上下方向に4列または3列スライドして配置したものを、ブロック状液晶パネル3a'または3b'とし、アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'を貼り合わせ、ブロック状液晶パネル3a'及び3b'に切断した後、短冊状液晶パネル3aまたは3bにそれぞれ切断し、短冊状液晶パネルのまま液晶セル2に液晶7を注入、封止し、個々の液晶パネルAまたはBに分割することとしたから、一度に二種類以上の大きさの液晶パネルを生産することができ、かつ、一度に複数個の液晶セルに液晶を注入することができる。しかもブロック状の液晶パネルとすることで、設備の自動化を行いやすく生産性を向上させることができる効果がある。

【0015】また、短冊状液晶パネル3a及び3bの両端部を用いて、短冊状液晶パネル3a及び3bの搬送及びホルダー9へのセットを行うこととしたから、直接液晶パネルに触れる必要がなく搬送に起因する不良発生を防止できる効果がある。

【0016】実施の形態2. 次に、本発明の実施の形態2による液晶パネルの製造方法について、図2及び図3を用いて説明する。図3に示すように、アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'との間に、複数個の液晶セル2の割り付けを行う際に、液晶セル2の液晶注入口とは異なる辺を連続させて配置したものを短冊状液晶パネルとする。ここでは、8個または5個連続させて配置した短冊状液晶パネルを、短冊状液晶パネル3cまたは3dとする。これらの短冊状液晶パネル3cまたは3dを上下方向に複数列、ここでは各々3列スライドして配置したものを、ブロック状液晶パネル3c'または3d'とする。

【0017】次に、上記アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'とを貼り合わせ、まずは切断線4'に沿って

て基板を上下に二分割して、ブロック状液晶パネル3c'及び3d'を得る。次いで、ブロック状液晶パネル3c'を切断線11'に沿って切断し、短冊状液晶パネル3cを3個得る。次に、ブロック状液晶パネル3d'を切断線12'に沿って切断し、短冊状液晶パネル3dを3個得る。この時、各々の短冊状液晶パネル3c及び3dの両端には、液晶セル2に液晶を注入する際に短冊状液晶パネル3c及び3dをホルダー9にセットするためのスペースが残っている。

【0018】次に、図2に示すように短冊状液晶パネル3cを、液晶注入口10を下に向けてホルダー9にセットし、液晶7を短冊状液晶パネル3c用の液晶皿8(図示せず)に入れて液晶を一度に注入及び封止し、次いで、短冊状液晶パネル3cを切断線11に沿って切断し、個々の液晶パネルCに分割する。

【0019】また、短冊状液晶パネル3dについても同様に液晶ホルダー9にセットし、液晶7をブロック状液晶パネル3d'用の液晶皿(図示せず)に入れて液晶を一度に注入及び封止し、次いで、短冊状液晶パネル3dを切断線12に沿って切断し、個々の液晶パネルDに分割する。

【0020】以上のように、本発明の実施の形態2による液晶パネルの製造方法では、アクティブ基板1と、アクティブ基板1に対向するカラーフィルタ基板2との間に、液晶セル2の液晶注入口8とは異なる辺を8個または5個連続させたものを短冊状液晶パネル3cまたは3dとし、さらに短冊状液晶パネル3cまたは3dを、上下方向に各々3列スライドして配置したものを、ブロック状液晶パネル3c'または3d'とし、アクティブ基板1とカラーフィルタ基板1'を貼り合わせ、ブロック状液晶パネル3c'及び3d'に切断した後、短冊状液晶パネル3cまたは3dに切断し、短冊状液晶パネルのまま液晶セル2に液晶7を注入、封止し、個々の液晶パネルCまたはDに分割することとしたから、一度に二種類以上の大きさの液晶パネルを生産することができ、かつ、一度に複数個の液晶セルに液晶を注入することができる。しかもブロック状の液晶パネルとすることで、設備の自動化を行いやすく生産性を向上させることができる効果がある。

【0021】また、短冊状液晶パネル3c及び3dの両端部を用いて、短冊状液晶パネル3c及び3dの搬送及びホルダー9へのセットを行うこととしたから、直接液晶パネルに触れる必要がなく搬送に起因する不良発生を防止できる効果がある。

【0022】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1に係る液晶パネルによれば、アクティブ基板と、該アクティブ基板に対向するカラーフィルタ基板との間に液晶セルを配置した液晶パネルにおいて、該液晶セルの液晶注入口とは異なる辺を連続させた短冊状液晶パネルを、二種類

以上配置した、こととしたから、一度に二種類以上の大きさの液晶パネルを生産することができ、かつ、一度に複数個の液晶セルに液晶を注入することができる効果がある。また、設備の自動化を行いやすく、生産性を向上させることができる効果がある。

【0023】また、本発明の請求項2に係る液晶パネルの製造方法によれば、アクティブ基板と、該アクティブ基板に対向するカラーフィルタ基板との間に液晶セルを配置した液晶パネル、の製造方法において、該液晶セルの液晶注入口とは異なる辺を連続させた短冊状液晶パネルを、上下方向に複数回スライドさせてブロック状液晶パネルとし、上記ブロック状液晶パネルを二種類以上、上下もしくは左右に並べて配置する工程と、上記アクティブ基板と上記カラーフィルタ基板とを貼り合わせた後、上記ブロック状液晶パネルに切断する工程と、上記ブロック状液晶パネルを上記短冊状液晶パネルに切断する工程と、上記短冊状液晶パネルのまま、上記液晶セルに液晶を注入、封止する工程と、上記短冊状液晶パネルを個々の液晶パネルに切断する工程とを含むこととしたから、一度に二種類以上の大きさの液晶パネルを生産す

ることができ、かつ、一度に複数個の液晶セルに液晶を注入することができる効果がある。また、設備の自動化を行いやすく、生産性を向上させることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における液晶パネルの割り付けを示す図である。

【図2】本発明の実施の形態1及び2による液晶パネルの製造工程を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態2における液晶パネルの割り付けを示す図である。

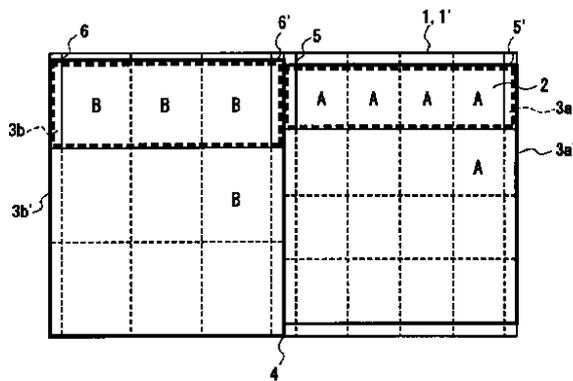
【図4】従来の液晶パネルの割り付けを示す図である。

【図5】従来の液晶パネルの製造工程を示す図である。

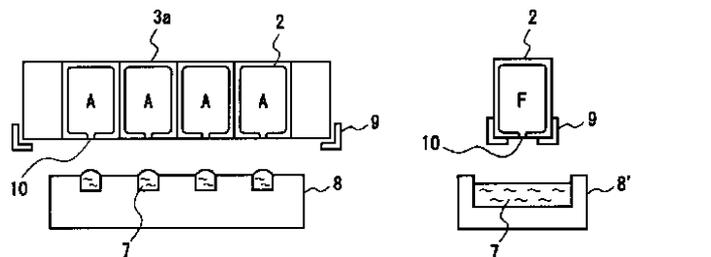
【符号の説明】

- 1 アクティブ基板
- 1' カラーフィルタ基板
- 2 液晶セル
- 3a、3b、3c、3d 短冊状液晶パネル
- 3a'、3b'、3c'、3d' ブロック状液晶パネル
- 4、4' 切断線
- 5、5' 切断線
- 6、6' 切断線
- 7 液晶
- 8、8' 液晶皿
- 9 ホルダー
- 10 液晶注入口
- 11、11' 切断線
- 12、12' 切断線
- 13、13' 切断線

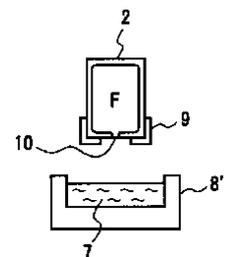
【図1】



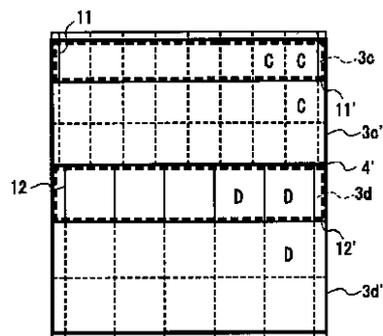
【図2】



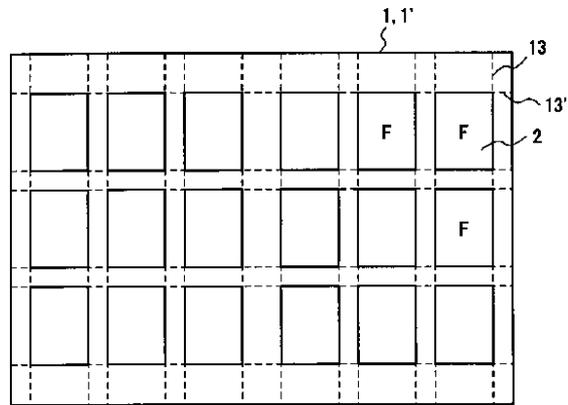
【図5】



【図3】



【図4】



专利名称(译)	液晶面板及其制造方法		
公开(公告)号	JP2003161952A	公开(公告)日	2003-06-06
申请号	JP2001363177	申请日	2001-11-28
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	永瀬健一		
发明人	永瀬 健一		
IPC分类号	G02F1/1341 G02F1/1333 G02F1/1335		
FI分类号	G02F1/1341 G02F1/1333.500 G02F1/1335.505		
F-TERM分类号	2H089/HA31 2H089/LA21 2H089/QA12 2H089/TA01 2H089/TA12 2H090/JC11 2H090/JC13 2H090/JC17 2H090/LA02 2H090/LA15 2H091/FA02Y 2H091/FD06 2H091/GA01 2H091/LA12 2H189/CA10 2H189/CA18 2H189/CA21 2H189/FA28 2H189/FA79 2H189/FA88 2H189/HA12 2H190/JC11 2H190/JC13 2H190/JC17 2H190/LA02 2H190/LA15 2H191/FA02Y 2H191/FD07 2H191/GA01 2H191/LA13 2H291/FA02Y 2H291/FD07 2H291/GA01 2H291/LA13		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种高生产率地制造具有两种以上的尺寸的液晶面板的方法。在其中在有源基板(1)和面对有源基板的滤色器基板(1')之间布置液晶单元(2)的液晶面板的制造方法中，与液晶单元(2)的液晶注入口(10)不同的一侧。将连续的条形液晶面板上下滑动多次以形成块状液晶面板，并且将两种或更多种类型的块状液晶面板垂直或水平地并排布置；以及有源基板1和滤色器。在与基板1' 接合之后，在液晶单元中切割成块状的液晶面板的步骤，将块状的液晶面板切割成条形的液晶面板，即条形的液晶面板的步骤。包括注入和密封液晶的过程以及将条形液晶面板切割成单独的液晶面板的过程。

