

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4398047号
(P4398047)

(45) 発行日 平成22年1月13日(2010.1.13)

(24) 登録日 平成21年10月30日(2009.10.30)

(51) Int.Cl.

F I

G O 2 F 1/1333 (2006.01)

G O 2 F 1/1333

G O 9 F 9/00 (2006.01)

G O 9 F 9/00 3 O 4 C

G O 9 F 9/00 3 5 O Z

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-49148 (P2000-49148)
 (22) 出願日 平成12年2月25日(2000.2.25)
 (65) 公開番号 特開2001-235732 (P2001-235732A)
 (43) 公開日 平成13年8月31日(2001.8.31)
 審査請求日 平成19年2月16日(2007.2.16)

(73) 特許権者 000103747
 オプトレックス株式会社
 東京都荒川区東日暮里五丁目7番18号
 (74) 代理人 100081282
 弁理士 中尾 俊輔
 (74) 代理人 100085084
 弁理士 伊藤 高英
 (74) 代理人 100110766
 弁理士 佐川 慎悟
 (72) 発明者 久波 丈治
 東京都荒川区東日暮里5丁目7番18号
 オプトレックス株式会社内

審査官 磯野 光司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液晶セルの両面に偏光板を固着してなる液晶表示パネルに接合部材をもってパネルヒータを取り付けてなる液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造において、
 前記パネルヒータを取り付ける側の偏光板の厚さと前記接合部材の厚さとを同一とし、前記パネルヒータを前記偏光板の外側位置で接合部材を介して液晶セルに固着することにより、前記パネルヒータを前記偏光板に密着せしめてなることを特徴とする液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パネルヒータを設けた液晶表示パネルに係り、特に、パネルヒータから偏光板を介しての液晶層への熱伝導性を向上させるのに好適な液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、液晶表示装置の一種として、液晶表示パネルの偏光板にパネルヒータを取り付けた構成のものが知られている。

【0003】

図2は、従来の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造の要部を示すものであり、液晶表

示パネル 1 は、液晶セル 2 の両面に偏光板 3 a , 3 b を接着剤などで貼着することにより固着させた構造を有しており、これらの偏光板 3 a , 3 b の図 2 下方に示す一方の偏光板 3 b には、パネルヒータ 4 が両面テープなどからなる接合部材 5 によって固着することにより取り付けられている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述した従来の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造においては、偏光板 3 b に接合部材 5 をもってパネルヒータ 4 が固着されているため、偏光板 3 b とパネルヒータ 4 との間に接合部材 5 の厚さ分の空間 6 が形成され、パネルヒータ 4 が偏光板 3 b に密着せず、パネルヒータ 4 から偏光板 3 b を介しての液晶層への熱伝導性がよくないという問題点があった。

10

【 0 0 0 5 】

本発明はこれらの点に鑑みてなされたものであり、パネルヒータから偏光板を介しての液晶層への熱伝導性を向上させることのできる液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造を提供することを目的としている。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するため請求項 1 に係る本発明の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造は、パネルヒータを取り付ける側の偏光板の厚さと接合部材の厚さとを同一とし、パネルヒータを偏光板の外側位置で接合部材を介して液晶セルに固着することにより、パネルヒータを偏光板に密着せしめてなることを特徴としている。そして、このような構成を採用したことにより、パネルヒータを接合部材に固着すると、接合部材の内側に接合部材と同一厚さの偏光板が位置するので、パネルヒータと偏光板とが確実に密着し、パネルヒータから偏光板を介しての液晶層への熱伝導性を容易かつ確実に向上できる。

20

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面に示す実施形態により説明する。

【 0 0 0 8 】

図 1 は本発明に係る液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造の実施形態を示す概略断面図である。

30

【 0 0 0 9 】

図 1 に示すように、本実施形態の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造において、液晶表示パネル 1 は、平面ほぼ四角形状に形成された液晶セル 1 2 を有しており、この液晶セル 1 2 の図 1 上方に示す上面には、平板状の偏光板 1 3 a が従来と同様にして図示しない接着剤などにより固着されている。また、液晶セル 1 2 の図 1 下方に示す下面には、平板状の偏光板 1 3 b と接合部材としての両面テープ 1 4 とが配設されている。

【 0 0 1 0 】

後述するパネルヒータ 1 5 を取り付ける側の偏光板 1 3 b は、その厚さが両面テープ 1 4 とほぼ同一、例えば 0 . 3 m m 程度に形成されているとともに、その縦横方向の大きさをあらかずサイズが、少なくとも両面テープ 1 4 の接合幅 W の分だけ液晶セル 1 2 のサイズ（縦横の大きさ）より小さく形成されており、両面テープ 1 4 の配設位置の内側において液晶セル 1 2 の下面に図示しない接着剤などにより固着されている。

40

【 0 0 1 1 】

他方の両面テープ 1 4 は、その厚さが、例えば 0 . 3 m m 程度に形成されており、液晶セル 1 2 の下面の外周部にほぼ四角枠状にして所定の接合幅 W をもって固着されている。

【 0 0 1 2 】

前記液晶セル 1 2 の下面には、偏光板 1 3 b を間においてほぼ平板状のパネルヒータ 1 5 が配設されている。このパネルヒータ 1 5 は、液晶セル 1 2 とほぼ同一サイズに形成されており、偏光板 1 3 b の外側位置で両面テープ 1 4 に貼着することで、液晶セル 1 2 に固着されている。

50

【 0 0 1 3 】

すなわち、本実施形態の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造は、パネルヒータ 1 5 を取り付ける側の偏光板 1 3 b のサイズを、少なくとも接合部材としての両面テープ 1 4 による接合幅 W のサイズだけ液晶セル 1 2 のサイズより小さく形成するとともに、この偏光板 1 3 b の厚さを両面テープ 1 4 の厚さと同じとし、パネルヒータ 1 5 を偏光板 1 3 b の外側位置で両面テープ 1 4 を介して液晶セルに固着する構成となっている。

【 0 0 1 4 】

なお、液晶セル 1 2 の構成は、従来と同様とされており、その詳しい説明は省略する。

【 0 0 1 5 】

つぎに、前述した構成からなる本実施形態の作用について説明する。

10

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すように、本実施形態の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造によれば、パネルヒータ 1 5 を取り付ける両面テープ 1 4 の厚さと偏光板 1 3 b の厚さと同じとされているとともに、パネルヒータ 1 5 を取り付ける側の偏光板 1 3 b が両面テープ 1 4 の内側に配設されているため、偏光板 1 3 b および両面テープ 1 4 のパネルヒータ 1 5 を取り付ける側の面を、ほぼ同一平面内に位置させることができるので段差が生じない。

【 0 0 1 7 】

したがって、パネルヒータ 1 5 を両面テープ 1 4 に固着すると、両面テープ 1 4 の内側に両面テープ 1 4 と同一厚さの偏光板 1 3 b が位置するので、パネルヒータ 1 5 と偏光板 1 3 b とが確実に密着し、パネルヒータ 1 5 から偏光板 1 3 b を介しての液晶層への熱伝導性を容易かつ確実に向上でき、パネルヒータ 1 5 の消費電力を削減することもできる。

20

【 0 0 1 8 】

なお、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、必要に応じて種々変更することができる。例えば、接合部材として両面テープを例示したがこれに限定されるものではなく、パネルヒータを固着することができ、かつ、接合部材の厚みを調整できるものであれば公知の種々の材料が適用できる。

【 0 0 1 9 】

【 発明の効果 】

以上説明したように請求項 1 に係る本発明の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造によれば、パネルヒータを接合部材に固着すると、接合部材の内側に接合部材と同一厚さの偏光板が位置するので、パネルヒータと偏光板とが確実に密着し、パネルヒータから偏光板を介しての液晶層への熱伝導性を容易かつ確実に向上できるなどの極めて優れた効果を奏する。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明に係る液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造の要部を示す概略断面図

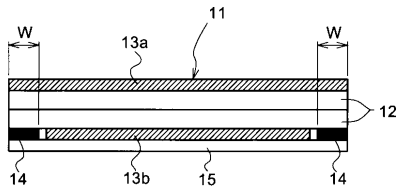
【 図 2 】 従来の液晶表示パネルのパネルヒータ取付構造の要部を示す概略断面図

【 符号の説明 】

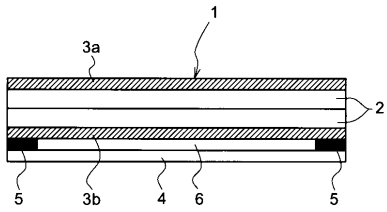
- 1 1 液晶表示パネル
- 1 2 液晶セル
- 1 3 a 偏光板
- 1 3 b (パネルヒータを取り付ける側の) 偏光板
- 1 4 (接合部材としての) 両面テープ
- 1 5 パネルヒータ
- W 接合幅

40

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平06-230353(JP,A)
実開平04-009922(JP,U)
特開平04-315126(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02F 1/1333

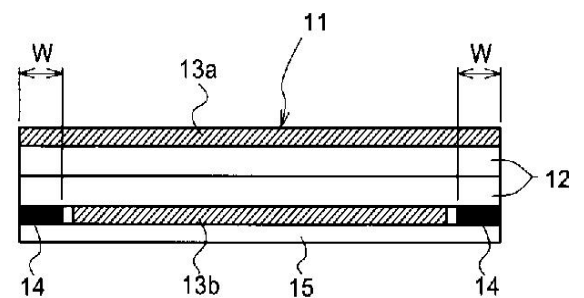
G02F 1/1335

专利名称(译)	液晶显示面板的面板加热器安装结构		
公开(公告)号	JP4398047B2	公开(公告)日	2010-01-13
申请号	JP2000049148	申请日	2000-02-25
申请(专利权)人(译)	光王公司		
当前申请(专利权)人(译)	光王公司		
[标]发明人	久波丈治		
发明人	久波 丈治		
IPC分类号	G02F1/1333 G09F9/00		
FI分类号	G02F1/1333 G09F9/00.304.C G09F9/00.350.Z		
F-TERM分类号	2H089/HA17 2H089/HA19 2H089/HA40 2H089/JA09 2H089/JA10 2H089/QA06 2H089/TA06 2H089/TA15 2H189/AA18 2H189/AA64 2H189/AA70 2H189/HA06 2H189/HA16 2H189/LA07 2H189/LA17 5G435/AA12 5G435/AA17 5G435/BB12 5G435/FF05 5G435/GG21 5G435/KK05		
代理人(译)	伊藤 高英		
其他公开文献	JP2001235732A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在液晶显示板中提供板加热器的安装结构，其可以改善从板加热器通过偏振板到液晶层的导热性。解决方案：将要安装面板加热器15的一侧的偏振板13b的厚度控制为与接合构件14的厚度相同。通过将面板加热器15通过接合构件14固定到液晶上在偏振板13b的外侧位置的单元12中，面板加热器15与偏振板13b紧密接触。

【图 1】



【图 2】