

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5073832号
(P5073832)

(45) 発行日 平成24年11月14日(2012.11.14)

(24) 登録日 平成24年8月31日(2012.8.31)

(51) Int.Cl.	F I	
F 2 1 V 17/00 (2006.01)	F 2 1 V 17/00	1 5 0
F 2 1 S 2/00 (2006.01)	F 2 1 S 2/00	4 8 0
F 2 1 V 19/00 (2006.01)	F 2 1 S 2/00	4 8 2
G O 2 F 1/13357 (2006.01)	F 2 1 S 2/00	4 9 7
G O 2 F 1/1333 (2006.01)	F 2 1 V 17/00	1 5 5
請求項の数 6 (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2010-536713 (P2010-536713)
 (86) (22) 出願日 平成21年7月30日(2009.7.30)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2009/063549
 (87) 国際公開番号 W02010/052957
 (87) 国際公開日 平成22年5月14日(2010.5.14)
 審査請求日 平成23年3月2日(2011.3.2)
 (31) 優先権主張番号 特願2008-284063 (P2008-284063)
 (32) 優先日 平成20年11月5日(2008.11.5)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
 (74) 代理人 100085501
 弁理士 佐野 静夫
 (74) 代理人 100128842
 弁理士 井上 温
 (72) 発明者 長谷川 洋一
 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
 シャープ株式会社内

審査官 莊司 英史

(56) 参考文献 特開2004-186080 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 支持ユニット、照明装置、および表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

受光する光を屈折進行させて出射させる光学シートを支える支持ユニットにあって、
 上記光学シートに接触することで支える支持ピンと、
 上記支持ピンの外周から隆起し、その支持ピンを補強するリブと、
 が含まれる支持ユニット。

【請求項2】

上記リブは、上記支持ピンを中心にして放射状に位置する請求項1に記載の支持ユニット。

【請求項3】

上記リブは、上記支持ピンの先端に向けて先細りする形状である請求項1または2に記載の支持ユニット。

【請求項4】

上記支持ピンの先端が先細りしている請求項1～3のいずれか1項に記載の支持ユニット。

【請求項5】

請求項1～4のいずれか1項に記載の支持ユニットと、
 上記支持ユニットに支えられる上記光学シートと、
 上記光学シートに対して光を供給する光源と、
 を含む照明装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の照明装置と、
上記照明装置からの光を受光する表示パネルと、
を含む表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、光学シートを支える支持ユニットに関するものであり、さらに、その支持ユニットを含む照明装置、および照明装置を搭載する液晶表示装置のような表示装置に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来、液晶表示装置のバックライトユニットには光源から光を拡散させる拡散板（光学シート）、さらには、その拡散板上に集光性を高めるレンズシート（光学シート）が搭載される。そして、図 5 に示すように、これら拡散板 146・レンズシート 147 は、バックライトシャーシ 144 の底面 144B に取り付けられたランプクリップ 1c の支持ピン sp で支えられる（特許文献 1 参照）。

【0003】

ところで、このようなバックライトユニット 149 では、蛍光管 142 の熱によって生じる樹脂製の拡散板 146 等の変形、特に、蛍光管 142 の ON/OFF に応じて伝わる熱または放熱に依存して、拡散板 146 等の変形が問題となる。なぜなら、このような変形（撓み）が生じた場合、撓む拡散板 146 等によって、ランプクリップ（支持ユニット）1c の支持ピン sp に大きな力がかかるためである。

20

【0004】

しかしながら、この特許文献 1 でのバックライトユニット 149 では、ランプクリップ 1c が緩衝部 105 を含む。そして、この緩衝部 105 が、拡散板 146 等の撓みによって押さえられる支持ピン sp にかかる力を緩衝させる。そのため、支持ピン sp と拡散板 146 とは、比較的強く接触しなかった。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0005】

【特許文献 1】特開 2007 - 128887 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、拡散板 146 に撓み方は一定ではない。そのため、ランプクリップの 1c の支持部 sp には、種々方向から力が加わる。すると、特許文献 1 のように、アーチ状の緩衝部 105 の場合、支持ピン sp の伸び方向に沿ってかかる力は効率よく緩衝されるものの、他方向からの力は十分に緩衝されとはいえない（図 6 の左図から中間図、特に中間図の白色矢印を参照。なお、図 6 は支持ピン sp を主体的に図示）。

40

【0007】

また、蛍光管 142 が点灯し続けたために、バックライトユニット 149 の内部温度が上り、拡散板 146 が落ち込み撓み続けると、一旦、湾曲した支持ピン sp は、拡散板 146 の押圧に耐え切れなくなって反発し、図 6 の右図に示すように、拡散板 146 を元の状態に戻ろうとする（図 6 における右図の白色矢印参照）。そして、この戻ろうとする支持ピン sp の変形に起因して、その支持ピン sp から異音が発生する。

【0008】

本発明は、上記の状況を鑑みてなされたものである。そして、本発明の目的は、種々方向に撓む光学シートに起因した力によって湾曲しない支持ピンを含む支持ユニット等を提供することにある。

50

【課題を解決するための手段】

【0009】

支持ユニットは、受光する光を屈折進行させて出射させる光学シートを支える。詳説すると、この支持ユニットには、光学シートに接触することで支える支持ピンと、支持ピンの外周から隆起し、その支持ピンを補強するリブと、が含まれる。

【0010】

このようになっていると、光学シートが撓み、支持ピンに対して押圧がかかったとしても、その押圧によって、支持ピンは湾曲しなくなる。そのため、支持ピンの変形、特に、一旦湾曲した後に、元の形状に戻ろうとする回復変形に起因する異音の発生が抑えられる。

10

【0011】

また、リブは、支持ピンを中心にして放射状に位置すると望ましい。

【0012】

このようになっていると、光学シートの撓みに起因して、どのような方向から支持ピンに押圧がかかったとしても、支持ピンが湾曲しない。そのため、確実に、支持ピンが変形することに起因する異音の発生が抑えられる。

【0013】

また、リブは、支持ピンの先端に向けて先細りする形状であると望ましい。このようになっていると、支持ピンの先端付近でのリブの体積は小さくなる。そのため、リブが光学シートに映り込むことはなく、外部から視認されない。

20

【0014】

また、支持ピンの先端が先細りしていると望ましい。このようになっていると、リブの先端同様に、支持ピンの先端が光学シートに映り込むことはなく、外部から視認されない。

【0015】

なお、以上の支持ユニットと、その支持ユニットに支えられる光学シートと、その光学シートに対して光を供給する光源と、を含む照明装置も本発明といえる。また、この照明装置と、照明装置からの光を受光する表示パネルと、を含む表示装置も本発明といえる。

【発明の効果】

【0016】

本発明の支持ユニットでは、リブが支持ピン補強することで、その支持ピンの強度が増す。そのため支持ピンで支えられる光学シートが、撓んだとしても、それに起因して、支持ピンは湾曲しない。その結果、支持ピンが変形することに起因する異音の発生が抑えられる。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】は、ランプクリップの斜視図である。

【図2】は、ランプクリップの側面図と平面図とを示す2面図である

【図3】は、拡散板の撓む過程と、その拡散板を支える支持ピンの状態を示す側面図である。

40

【図4】は、液晶表示装置の分解斜視図である。

【図5】は、従来の液晶表示装置に含まれるバックライトユニットの断面図である。

【図6】は、拡散板の状態と、その拡散板を支える支持ピンの状態を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

[実施の形態1]

実施の一形態について、図面に基づいて説明すれば、以下の通りである。なお、便宜上、部材符号等を省略する場合もあるが、かかる場合、他の図面を参照するものとする。

【0019】

図4は、表示装置の一例である液晶表示装置89の分解斜視図である。この図に示すよ

50

うに、液晶表示装置 8 9 は、液晶表示パネル 3 9 と、バックライトユニット（照明装置）4 9 と、ベゼル 5 9 を含んでいる。

【 0 0 2 0 】

液晶表示パネル 3 9 は、T F T（Thin Film Transistor）等のスイッチング素子を含むアクティブマトリックス基板 3 2 と、このアクティブマトリックス基板 3 2 に対向する対向基板 3 3 とをシール材（不図示）で貼り合わせている。そして、両基板 3 2 ・ 3 3 の隙間に液晶（不図示）が注入される（なお、アクティブマトリックス基板 3 2 および対向基板 3 3 を挟むように、偏光フィルム 3 4 ・ 3 4 が取り付けられる）。

【 0 0 2 1 】

この液晶表示パネル 3 9 は非発光型の表示パネルなので、バックライトユニット 4 9 からの光（バックライト光）を受光することで表示機能を発揮する。そのため、バックライトユニット 4 9 からの光が液晶表示パネル 3 9 の全面を均一に照射できれば、液晶表示パネル 3 9 の表示品位が向上することになる。

【 0 0 2 2 】

バックライトユニット 4 9 は、バックライト光を生成するために、蛍光管（光源、線状光源）4 2、ランプホルダ 4 3、ランプクリップ（支持ユニット）L C、バックライトシャーシ 4 4、反射シート（光学シート）4 5、拡散板（光学シート）4 6、およびレンズシート（光学シート）4 7 ・ 4 8 を含んでいる。

【 0 0 2 3 】

蛍光管 4 2 は、線状（棒状、円柱状等）になった光源であり、バックライトユニット 4 9 内に複数本で搭載される（ただし、便宜上、図面では一部の本数のみが示されている）。

【 0 0 2 4 】

ただし、蛍光管 4 2 の種類は限定されることはなく、例えば、冷陰極管や熱陰極管であってもよい。また、以降では、蛍光管 4 2 の並列方向を X 方向、蛍光管 4 2 の伸び方向を Y 方向、X 方向および Y 方向の両方向に垂直な方向を Z 方向と称する。

【 0 0 2 5 】

ランプホルダ 4 3 は、2 個 1 組のブロック状部材であり、蛍光管 4 2、拡散板 4 6、およびレンズシート 4 7 ・ 4 8 を保持する。詳説すると、各ランプホルダ 4 3 が、蛍光管 4 2 の一端と他端とを支えることで、その蛍光管 4 2 をバックライトユニット 4 9 に搭載させる。また、液晶表示パネル 3 9 に向けたランプホルダ 4 3 の一面が拡散板 4 6 を支え、その上にレンズシート 4 7 ・ 4 8 が置かれることで、これら拡散板 4 6 およびレンズシート 4 7 ・ 4 8 がバックライトユニット 4 9 に搭載される。

【 0 0 2 6 】

ランプクリップ L C は、蛍光管 4 2 を把持するクリップ片 C P と拡散板 4 6 等の光学シートを支える支持ピン S P とを含む（詳細については後述）。

【 0 0 2 7 】

バックライトシャーシ 4 4 は、底面 4 4 B と、その底面 4 4 B にて立ち上がり、かつ対向する壁（対向壁）S W ・ S W とを含む収容体であり、蛍光管 4 2 等の種々部材を収容する。

【 0 0 2 8 】

反射シート 4 5 は、バックライトシャーシ 4 4 の底面 4 4 B を覆う反射部材である。そして、この反射シート 4 5 は、バックライトシャーシ 4 4 内に位置する蛍光管 4 2 の光を反射させる。詳説すると、反射シート 4 5 は、蛍光管 4 2 から出射される放射状の光（蛍光管 4 2 を中心とした放射状の光）の一部を反射させ、バックライトシャーシ 4 4 の開放面に導く。

【 0 0 2 9 】

拡散板 4 6 は、光を散乱させる機能および拡散させる機能を有するポリエチレンテレフタレート等を含む樹脂で形成された部材である。そして、この拡散板 4 6 は、バックライトシャーシ 4 4 の底面 4 4 B にて並列する蛍光管 4 2 を覆うように位置する。その結果、

10

20

30

40

50

この拡散板 46 に、蛍光管 42 から進行してきた光が入射すると、その光は散乱および拡散し、面内方向にいきわたる。

【0030】

レンズシート 47 は、例えばシート面内にプリズム形状を有し、光の指向性を狭くする光学シートであり、拡散板 46 を覆うように位置する。そのため、このレンズシート 47 は、拡散板 46 から進行してくる光を集光させ、輝度を向上させる。

【0031】

レンズシート 48 は、レンズシート 47 を覆うように位置し、一方向の偏光成分を透過させるとともに、その透過する偏光成分に対して直交する偏光成分を反射させる光学シートである。そして、このレンズシート 48 は、偏光フィルム 34 により吸収される偏光成分を反射再利用することにより、液晶表示パネル 39 上の輝度を向上させる。

10

【0032】

ベゼル 59 は、液晶表示装置 89 としての外装であり、バックライトユニット 49 と、そのバックライトユニット 49 上に位置する液晶表示パネル 39 とを、バックライトシャーシ 44 とともに挟み込む部材である。

【0033】

そして、以上のようなバックライトユニット 49 では、並列する蛍光管 42 が、インバータ（不図示）から供給される交流信号によって光を発する。かかる光は、直接拡散板 46 に到達する、もしくは、反射シート 45 にて反射した後に拡散板 46 に到達する。さらに、拡散板 46 に到達した光は、拡散されつつレンズシート 47・48 を通過することで発光輝度を高めたバックライト光になって出射する。そして、このバックライト光は液晶表示パネル 39 に到達し、その液晶表示パネル 39 は画像を表示させる。

20

【0034】

ここで、ランプクリップ LC について、図 1 および図 2 を用いて詳説する。図 1 は、図 4 に示されるランプクリップ LC の斜視図であり、図 2 はランプクリップ LC の側面図と平面図とを示す 2 面図である（なお、側面図には、便宜上、拡散板 46 も図示する）。図 1 および図 2 に示すように、ランプクリップ LC は、土台部 11、係合部 12、クリップ片 CP、支持ピン SP、および、リブ RB を含む。

【0035】

土台部 11 は、表面 11F にて、クリップ片 CP、支持ピン SP、およびリブ RB を支える一方、裏面 11R にて係合部 12 をつり下げる部材である。すなわち、土台部 11 は、クリップ片 CP、支持ピン SP、リブ RB、および係合部 12 を保持する部材である。

30

【0036】

係合部 12 は、土台部 11 の裏面 11R につながる部材で、ランプクリップ LC 自体をバックライトシャーシ 44 の底面 44B に取り付けるための部材である。具体的には、係合部 12 は、突起片 15 と引っかけ片 16 とを含んでいる。

【0037】

突起片 15 は、バックラシャーシ 44 に形成された開孔（不図示）の径よりも若干小さい外径を有する柱片（ただし、柱の形状は円柱であっても多角柱であってもよい）であり、土台部 11 の裏面 11R から突起している。そして、突起片 15 は、開孔に嵌ることで、バックラシャーシ 44 の底面 44B の面内方向において、ランプクリップ LC を不動にする。

40

【0038】

なお、突起片 15 が、バックラシャーシ 44 における底面 44B の開孔に嵌ると、土台部 11 の裏面 11R は底面 44B に接する。そのため、土台部 11 の裏面 11R とバックラシャーシ 44 の底面 44B とは、密着するとよい。例えば、バックラシャーシ 44 の底面 44B が平面であれば、土台部 11 の裏面 11R も平面であると望ましい。

【0039】

引っかけ片 16 は、突起片 15 の先端に形成され、バックラシャーシ 44 の開孔の縁に引っかかる部材である。したがって、引っかけ片 16 は、底面 44B の開孔の縁に引

50

っかかることで、その底面 4 4 B に対する立ち上がり方向（垂直方向等）において、ランブクリップ LC を不動にする。

【 0 0 4 0 】

クリップ片 CP は、土台部 1 1 の表面 1 1 F に位置し、棒状（円柱状等）の蛍光管 4 2 における側面を把持する部材である。そのため、クリップ片 CP は、円柱状等の蛍光管 4 2 を把持するために、側面に切れ込み ST を備える円柱管状になっている。なお、クリップ片 CP が蛍光管 4 2 を把持するため、クリップ片 CP の内径は、蛍光管 4 2 の外径よりも若干大きくなっている。

【 0 0 4 1 】

なお、クリップ片 CP は、切れ込み ST の縁部分をとなる張り出し部分 AP・AP を含む。かかる張り出し部分 AP・AP は、クリップ片 CP の内径中心 IC から離れるにしたがって広がっている。そのため、切れ込み ST の間隔（張り出し部分 AP・AP 同士の間隔）は、クリップ片 CP の内径中心 IC から離れるにしたがって広がる。

10

【 0 0 4 2 】

そして、このような張り出し部分 AP・AP は、樹脂製のために弾性力を有する。すると、蛍光管 4 2 が切れ込み ST に合致して押さえ付けられると、張り出し部分 AP・AP 同士が弾力性に起因して乖離する。その結果、蛍光管 4 2 がクリップ片 CP の内部に容易に嵌る。

【 0 0 4 3 】

また、蛍光管 4 2 がクリップ片 CP に嵌った後、切れ込み ST の間隔を広げた張り出し部分 AP・AP は、弾力性に起因して元の状態（蛍光管 4 2 を挟まない通常状態）に戻る。すると、張り出し部分 AP・AP 同士が近づき、蛍光管 4 2 を押さえ付ける。その結果、蛍光管 4 2 がクリップ片 CP から脱落することなく、安定して把持される。

20

【 0 0 4 4 】

支持ピン SP は、円錐状で、土台部 1 1 の表面 1 1 F から突起している。そのため、支持ピン SP は、バックライトシャーシ 4 4 の底面 4 4 B に対して立ち上がることになり、その底面 4 4 B に覆い被さる拡散板 4 6 に接触して支える。詳説すると、通常、図 2 の側面図に示すように、支持ピン SP は湾曲することなく、平らに維持された拡散板 4 6 を支える。

【 0 0 4 5 】

30

リブ RB は、支持ピン SP の外周から隆起し、その支持ピン SP の強度を高める補強部材である。詳説すると、リブ RB は、支持ピン SP の末端 SP b から先端 SP t 近傍に至るまでの間の外周から隆起し、土台部 1 1 に接触する（なお、リブ RB と土台部 1 1 との接触とは、直接接触および間接接触だけでなく、一体成型品のように、リブ RB と土台部 1 1 との一体的につながった状態を意味する）。

【 0 0 4 6 】

このようになっていると、拡散板 4 6 が、光る蛍光管 4 2 の発熱の影響で種々方向に撓み、その拡散板 4 6 に接触する支持ピン SP が湾曲しようとしても、図 3 に示すように、リブ RB が支持ピン SP を支えられる。そのため、支持ピン SP が撓まない（ない、図 3 での白色矢印は、拡散板 4 6 の撓みによる押圧方向を意図する）。

40

【 0 0 4 7 】

例えば、拡散板 4 6 の中心以外（例えば、端付近）では、拡散板 4 6 が支持ピン SP を側方（要は支持ピン SP の周囲）から倒すように撓む（図 3 の右側図参照）。すると、支持ピン SP は、撓む拡散板 4 6 によって斜めに押さえ付けられる。

【 0 0 4 8 】

しかしながら、支持ピン SP は、リブ RB にて補強されているので、湾曲することなく拡散板 4 6 を支える。そのため、支持ピン SP の湾曲に起因する種々弊害は起きない。

【 0 0 4 9 】

なお、弊害の一例としては、湾曲する支持ピン SP が一定時間経過後に元に戻ろうとする場合に、異音を引き起こすことが挙げられる。詳説すると、蛍光管 4 2 が点灯し続けた

50

ために、バックライトユニット49の内部温度が上り、拡散板46が落ち込み撓み続けると、リブRBで補強されていない支持ピンSPは、拡散板46の押圧に耐え切れなくなって反発し、拡散板46を元の状態に戻ろうとする。

【0050】

そして、この戻ろうとする支持ピンSPの変形(このような変形を回復変形と称する)に起因して、その支持ピンSPから異音が発生することが、弊害の一例として挙げられる。

【0051】

また、湾曲した支持ピンSPによる回復変形での異音は、蛍光管42の点灯状態が継続する場合に限らない。例えば、蛍光管42が消えると、熱の影響は無くなるので、拡散板46は元の状態(平らな状態)に戻ろうとする。すると、支持ピンSPの先端SPtに加わっていた側方からの力も徐々に減っていく。

【0052】

このような場合、リブRBにて補強されずに湾曲した支持ピンであれば、その支持ピンSPも元の状態に戻ろうとする。そして、この戻ろうとする支持ピンSPの変形に起因して、その支持ピンSPから異音が発生する。これも、支持ピンSPの湾曲に起因する弊害の一例として挙げられる。

【0053】

以上を踏まえると、要は、支持ピンSPがリブRBで補強されていれば、その支持ピンSPは、拡散板46の押圧によって湾曲しない。そのため、支持ピンSPが回復変形することはなくなり、異音が発生しない。

【0054】

ところで、このようなリブRBは、支持ピンSPの外周に複数個形成されていると望ましく、特に、支持ピンSPを中心に放射状に位置すると望ましい(例えば、図2の平面図に示すように、十文字状に位置すると望ましい)。

【0055】

このようになっていると、支持ピンSPが湾曲することにより、先端SPtが種々方向に振れようとしても、リブRBが支持ピンSPを支えられる。そのため、リブRBにて補強されている支持ピンSPは、拡散板46の押圧によって湾曲せず、その支持ピンSPの回復変形に起因する異音が発生しない。

【0056】

なお、リブRBの形状としては、例えば図2の側面図に示すように、支持ピンSPの側面側からみて三角状のリブRBが挙げられる。しかし、これには限定されず、四角状やその他の多角状、さらには、曲線部分を含むような形状であってもよい。

【0057】

ただし、リブRBが支持ピンSPの先端SPt側に位置すると、リブRBが拡散板46等に映り込み、外部から視認されやすい。そのため、リブRBは、支持ピンSPの先端SPtに向けて先細りする形状であると望ましい。すなわち、拡散板46に近いために映り込みやすくなる部分(支持ピンSPの先端SPt付近でのリブRBの体積)を極力小さくするために、リブRBは、支持ピンSPの先端SPtに向けて先細りする形状だとよい。

【0058】

また、リブRBは、図1および図2に示すように、支持ピンSPの末端SPbから先端SPt近傍までの外周に位置している。しかし、これに限定されるわけではない。例えば、リブRBは、支持ピンSPの末端SPbから中間SPm近傍までの外周に位置していてもよい。このようになっていると、リブRBの先端RBtは、支持ピンSPの先端SPtから確実に乖離するので、拡散板46等に映り込まず、外部から視認されない。

【0059】

なお、図1および図2に示すように、支持ピンSPは円錐状になって、先端SPtも先細りしている。そのため、支持ピンSPの先端SPtも拡散板46等に映り込まず、外部から視認されない。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

[その他の実施の形態]

ところで、本発明は上記の実施の形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、種々の変更が可能である。

【 0 0 6 1 】

例えば、ランプクリップ L C の材質は特に限定されることはないが、白色樹脂が望ましい。このようになっていると、ランプクリップ L C に当たる光は反射するので、そのランプクリップ L C 自体が拡散板 4 6 を通じて外部から視認されにくいためである。

【 0 0 6 2 】

また、ランプクリップ L C の位置は、特に限定されるものではない。すなわち、ランプクリップ L C は、拡散板 4 6 の中心付近に対応して位置してもよいし、その中心付近以外に対応して位置してもよい。ただし、拡散板 4 6 にて最も撓みやすい箇所（中心付近等）に対応してランプクリップ L C が位置すると、異音の発生が効果的に抑えられることになる。

10

【 0 0 6 3 】

また、以上のバックライトユニット 4 9 では、光源が蛍光管 4 2 であったため、ランプクリップ L C に支持ピン S P が含まれ、その支持ピン S P が拡散板 4 6 等の光学シートを支えていた。しかし、バックライトユニット 4 9 の光源は、蛍光管 4 2 に限定されることはなく、L E D (Light Emitting Diode) のような発光素子でもよい。

【 0 0 6 4 】

ただし、このような L E D を搭載するバックライトユニット 4 9 の場合、ランプクリップ L C (詳説すると、クリップ片 C P) は不要になる。そこで、このようなバックライトユニット 4 9 では、リブ R B によって補強された支持ピン S P を主体とした支持ユニットが搭載される。そして、その支持ユニットの支持ピン S P が拡散板 4 6 等を支えればよい。

20

【 0 0 6 5 】

また、以上の説明では、光学シートとして、拡散板 4 6 ・ レンズシート 4 7 ・ 4 8 等を例に挙げてきたが、これに限定されるものではない。要は、光を透過させるシートであればよい。

【 符号の説明 】

30

【 0 0 6 6 】

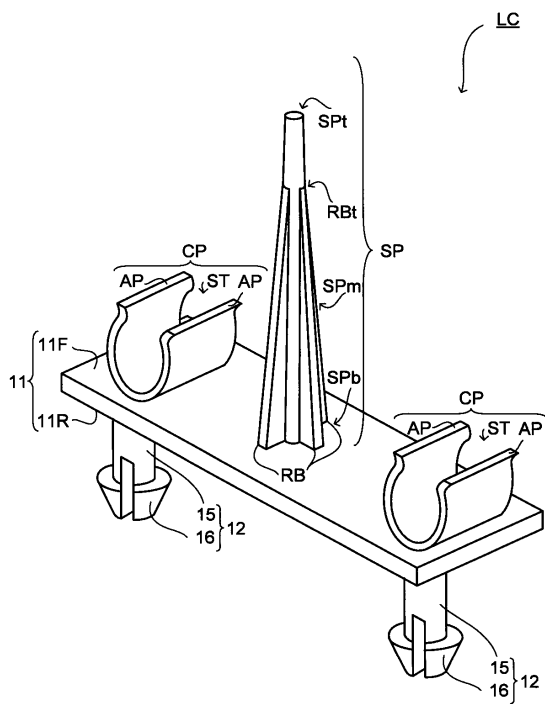
L C	ランプクリップ (支持ユニット)
1 1	土台部
1 2	係合部
1 5	突起片
1 6	引っかけ片
C P	クリップ片
S P	支持ピン
S P t	支持ピンの先端
S P m	支持ピンの中間
S P b	支持ピンの末端
R B	リブ
R B t	リブの先端
3 9	液晶表示パネル
4 2	蛍光管
4 3	ランプホルダ
4 4	バックライトシャーシ
4 4 B	バックライトシャーシの底面
4 5	反射シート (光学シート)
4 6	拡散板 (光学シート)

40

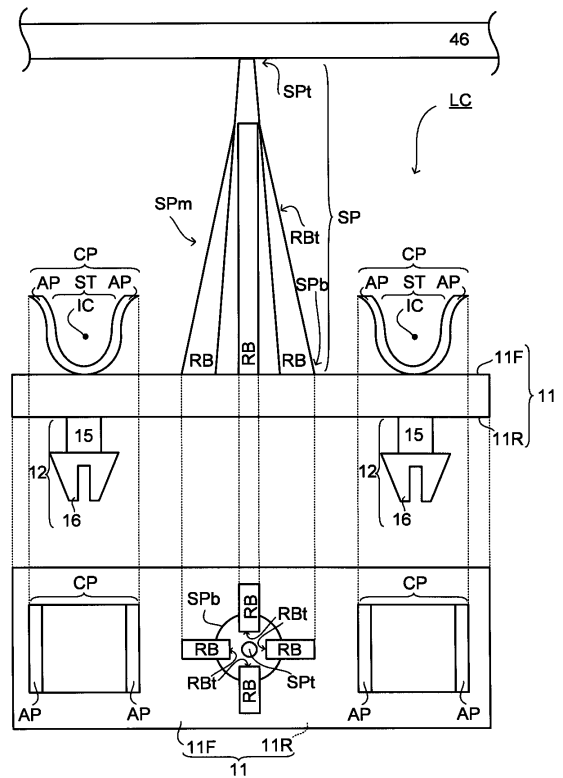
50

- 4 7 レンズシート (光学シート)
- 4 8 レンズシート (光学シート)
- 4 9 バックライトシャーシ
- 8 9 液晶表示装置

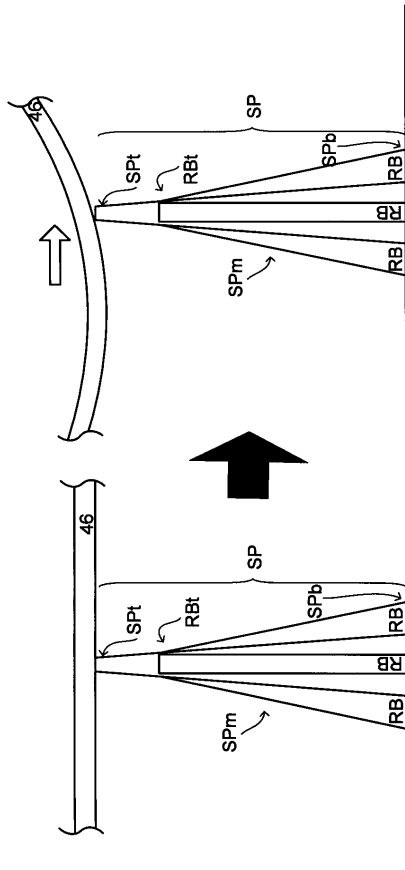
【図 1】



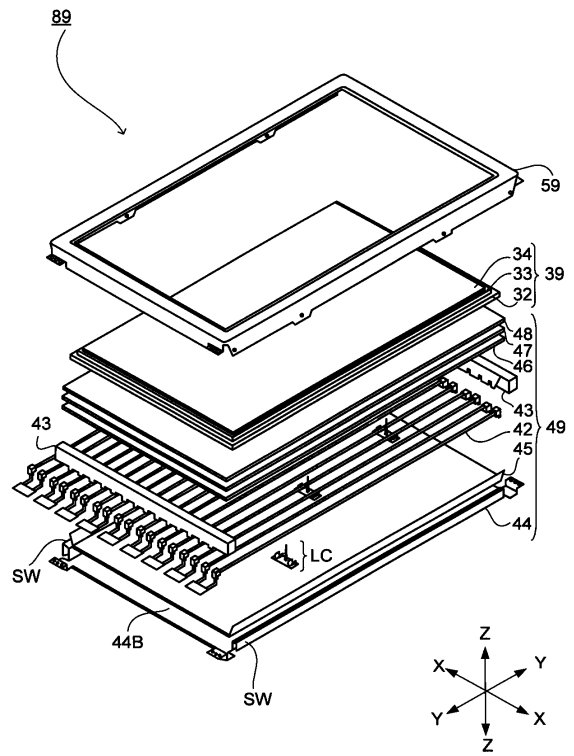
【図 2】



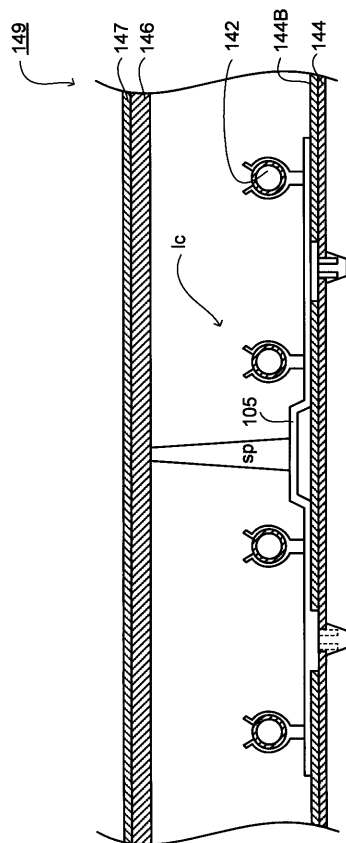
【 図 3 】



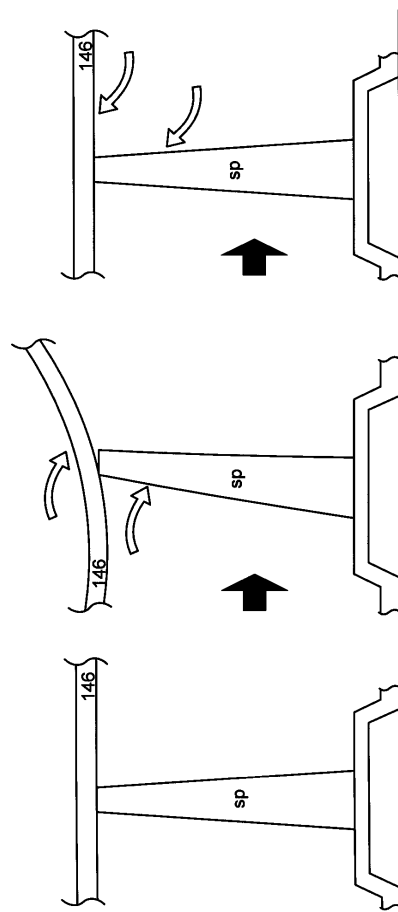
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F 2 1 Y 103/00 (2006.01)

F I

F 2 1 V 19/00 1 0 0

F 2 1 V 19/00 1 3 0

G 0 2 F 1/13357

G 0 2 F 1/1333

F 2 1 Y 103:00

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

F21V 17/00

F21S 2/00

F21V 19/00

G02F 1/1333

G02F 1/13357

F21Y 103/00