

(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2010-40195

(P2010-40195A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 S 2/00 (2006.01)	F 2 1 S 2/00 4 8 4	2 H 1 9 1
G O 2 F 1/13357 (2006.01)	F 2 1 S 2/00 4 8 2	
F 2 1 Y 101/02 (2006.01)	G O 2 F 1/13357	
	F 2 1 Y 101:02	

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-198373 (P2008-198373)	(71) 出願人	304053854
(22) 出願日	平成20年7月31日 (2008.7.31)		エプソンイメージングデバイス株式会社
			長野県安曇野市豊科田沢6925
		(74) 代理人	100066980
			弁理士 森 哲也
		(74) 代理人	100075579
			弁理士 内藤 嘉昭
		(74) 代理人	100127384
			弁理士 坊野 康博
		(72) 発明者	中西 大介
			長野県安曇野市豊科田沢6925 エプソ ンイメージングデバイス株式会社内
		Fターム(参考)	2H191 FA37Z FA85Z FD16 LA24 LA31

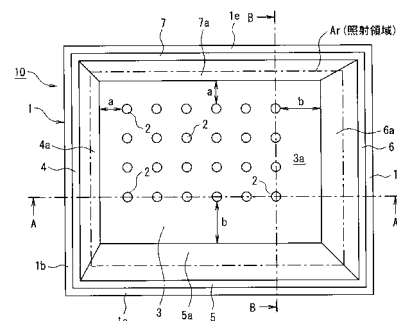
(54) 【発明の名称】 バックライトユニット、電気光学装置及び電子機器

(57) 【要約】

【課題】照射領域全域の光量を均一として光学特性を向上させることができるバックライトユニットを提供する。

【解決手段】複数の光源2を配置した配置面3aと、配置面の複数の端辺から立ち上がる複数の反射面4a～7aを備えた直下型のバックライトユニット10である。複数の反射面は、前記配置面を当該反射面の外側に延長した延長面とのなす角度が90度より小さい傾斜角を有している。そして、照射領域Ar側から平面視すると、大きい傾斜角を有する反射面4a, 7aに沿って配置されている光源は、小さい傾斜角を有する反射面5a, 6aに沿って配置される他の光源よりも、照射領域の外縁近くに配置されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の光源を配置している配置面と、当該配置面の複数の端辺から立ち上がって形成され、前記複数の光源から照射された光が反射する複数の反射面とを有し、前記光源から照射された光及び前記複数の反射面から反射した光が当該複数の反射面で囲まれた照射領域に照射される直下型のバックライトユニットであって、

前記複数の反射面は、前記配置面を当該反射面の外側に延長した延長面とのなす角度が 90 度より小さい傾斜角を有し、

前記複数の反射面は、大きい傾斜角を有する反射面と、当該大きい傾斜角よりも小さい傾斜角を有する反射面とを備え、

前記照射領域側から平面視して、前記大きい傾斜角を有する前記反射面に沿って配置されている前記光源は、前記小さい傾斜角を有する前記反射面に沿って配置される他の前記光源よりも、前記照射領域の外縁近くに配置されていることを特徴とするバックライトユニット。

【請求項 2】

複数の光源を配置している配置面と、当該配置面の複数の端辺から立ち上がって形成され、前記複数の光源から照射された光が反射する複数の反射面とを有し、前記光源から照射された光及び前記複数の反射面から反射した光が前記複数の反射面で囲まれた照射領域に照射される直下型のバックライトユニットであって、

前記複数の反射面は、前記配置面を当該反射面の外側に延長した延長面とのなす角度が 90 度より小さい傾斜角を有し、

前記複数の反射面は、大きい傾斜角を有する反射面と、当該大きい傾斜角よりも小さい傾斜角を有する反射面とを備え、

前記光源から入射する光の光量が多い前記反射面を、前記大きい傾斜角を有する反射面とし、前記光源から入射する光の光量が少ない前記反射面を、前記小さい傾斜角を有する反射面とすることを特徴とするバックライトユニット。

【請求項 3】

底板と、当該底板の端辺から立ち上がる複数の側壁とを備えた筐体を備え、前記底板の内面に、前記複数の光源を配置した前記配置面を載置し、前記複数の側壁の内面に、前記複数の光源から照射した光が反射する前記複数の反射面を配置することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のバックライトユニット。

【請求項 4】

底板と、当該底板の端辺から立ち上がる複数の側壁とを備えた筐体を備え、前記底板が前記複数の光源を配置した前記配置面であり、前記複数の側壁の内面に、前記複数の光源から照射した光が反射する前記複数の反射面を配置することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のバックライトユニット。

【請求項 5】

前記小さい傾斜角を有する反射面の外側と前記側壁の内側との間に、空間部を設けたことを特徴とする請求項 3 又は 4 記載のバックライトユニット。

【請求項 6】

前記空間部に電子部品が配置されることを特徴とする請求項 5 に記載のバックライトユニット。

【請求項 7】

前記光源は、出射する光の光量のピークの方が当該光源の正面方向に対して 50° から 80° の角度で傾斜していることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のバックライトユニット。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載のバックライトユニットと、このバックライトユニットの前記照射領域側に重ねて配置した表示パネルとを備え、

前記表示パネルは、画像を表示する有効表示領域を有し、

10

20

30

40

50

前記照射領域側から平面視して、前記有効表示領域の外縁が、前記バックライトユニットの前記複数の反射面に重なっていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 9】

前記照射領域内に、前記有効表示領域が存在することを特徴とする請求項 8 記載の電気光学装置。

【請求項 10】

請求項 8 又は 9 記載の電気光学装置を備えていることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、複数の光源を備えた直下型のバックライトユニット及び、このバックライトユニットを使用した電気光学装置及び電子機器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、電気光学装置としての液晶表示装置（LCD：Liquid Crystal Display）は、一般に、画像を表示する表示パネルと、この表示パネルの背面に配置され、表示パネルに向けて光を照射するバックライトユニットとを備えている。

バックライトユニットとして、表示パネルの直下に複数の光源を配置した直下型のバックライトユニットが知られている（例えば、特許文献 1、2）。

【0003】

20

特許文献 1、2 に記載の直下型のバックライトユニットは、有底箱形状の筐体と、筐体内に配置した複数の光源と、筐体の開口部を覆うように配置した表示パネルとを備えている。筐体は、複数の光源を列状に配置した底板と、底板の端辺から斜めに立ち上がる複数の側壁とを備えており、複数の側壁は同一傾斜角で立ち上がっている。

複数の光源から照射した光と、複数の側壁の内面（反射面）を反射した光が、複数の側壁の上端に囲まれた照射領域に照射される。

【特許文献 1】特開 2006 - 244990 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 128129 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

ところで、上記特許文献 1、2 は、バックライトユニットの組立てにおいて複数の光源を列状に配置する際に、側壁との距離が等距離となるように筐体の底板に高精度に配置するのは難しく、光源の配置位置にバラツキが生じる。

そのため、光源と側壁との距離が大きい場合には、その側壁の反射面を反射する光の光量が低下し、光源と側壁との距離が小さい場合には、側壁の反射面を反射する光の光量が多く、照射領域の光量が不均一になるおそれがある。また、側壁との距離が大きい光源は、側壁の反射面を反射する光の光量が低下するので照射領域の外縁側に照射する光量が少なく、光学特性が低下するおそれもある。

【0005】

40

一方、このバックライトユニットと表示パネルとを組み込んだ液晶表示装置は、バックライトユニットの照射領域の光量が不均一になると、表示パネルの画像を表示する有効表示領域に、輝度むら、色むら等の表示むらが発生するおそれがある。

本発明は、上記従来例の未解決の課題に着目してなされたものであり、照射領域全域の光量を均一として光学特性を向上させ、光源からの光を有効に利用することによって、低消費電力でありながら、明るい照明装置を提供することができるバックライトユニットを提供するとともに、有効表示領域の表示むらを抑制することができる電気光学装置及び電子機器を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

上記目的を達成するために、本発明に係るバックライトユニットは、複数の光源を配置している配置面と、当該配置面の複数の端辺から立ち上がって形成され、前記複数の光源から照射された光が反射する複数の反射面とを有し、前記光源から照射された光及び前記複数の反射面から反射した光が当該複数の反射面で囲まれた照射領域に照射される直下型のバックライトユニットであって、前記複数の反射面は、前記配置面を当該反射面の外側に延長した延長面とのなす角度が90度より小さい傾斜角を有し、前記複数の反射面は、大きい傾斜角を有する反射面と、当該大きい傾斜角よりも小さい傾斜角を有する反射面とを備え、前記照射領域側から平面視して、前記大きい傾斜角を有する前記反射面に沿って配置されている前記光源は、前記小さい傾斜角を有する前記反射面に沿って配置される他の前記光源よりも、前記照射領域の外縁近くに配置されている。

10

【0007】

このような構成とすることで、大きい傾斜角を有する反射面は、照射領域の外縁近くに配置した光源からの光を反射して照射領域の光量の低下している領域を補う。また、小さい傾斜角を有する反射面は、照射領域の外縁から離間した光源からの光が大きな反射角で反射して照射領域の外縁に出射するので、照射領域の外縁に照射される光の光量が低下しない。したがって、照射領域全域の光量が均一になり、光学特性を向上させた低消費電力で明るいバックライトユニットを提供することができる。

【0008】

また、本発明に係るバックライトユニットは、複数の光源を配置している配置面と、当該配置面の複数の端辺から立ち上がって形成され、前記複数の光源から照射された光が反射する複数の反射面とを有し、前記光源から照射された光及び前記複数の反射面から反射した光が前記複数の反射面で囲まれた照射領域に照射される直下型のバックライトユニットであって、前記複数の反射面は、前記配置面を当該反射面の外側に延長した延長面とのなす角度が90度より小さい傾斜角を有し、前記複数の反射面は、大きい傾斜角を有する反射面と、当該大きい傾斜角よりも小さい傾斜角を有する反射面とを備え、前記光源から入射する光の光量が多い前記反射面を、前記大きい傾斜角を有する反射面とし、前記光源から入射する光の光量が少ない前記反射面を、前記小さい傾斜角を有する反射面とするようにしてもよい。

20

【0009】

このような構成とすることで、大きい傾斜角を有する反射面からの光が照射領域の光量の低下している領域を補い、小さい傾斜角を有する反射面からの光が照射領域の外縁に出射するので、照射領域の外縁に照射される光の光量が低下しない。したがって、照射領域全域の光量が均一になり、光学特性を向上させた低消費電力で明るいバックライトユニットを提供することができる。

30

【0010】

また、本発明に係るバックライトユニットは、底板と、当該底板の端辺から立ち上がる複数の側壁とを備えた筐体を備え、前記底板の内面に、前記複数の光源を配置した前記配置面を載置し、前記複数の側壁の内面に、前記複数の光源から照射した光が反射する前記複数の反射面を配置するようにしてもよい。

また、本発明に係るバックライトユニットは、底板と、当該底板の端辺から立ち上がる複数の側壁とを備えた筐体を備え、前記底板が前記複数の光源を配置した前記配置面であり、前記複数の側壁の内面に、前記複数の光源から照射した光が反射する前記複数の反射面を配置するようにしてもよい。

40

【0011】

また、本発明に係るバックライトユニットは、前記小さい傾斜角を有する反射面の外側と前記側壁の内側との間に、空間部を設けてもよい。

この発明によると、小さい傾斜角の反射面の背面側の大きな容積が存在するが、その位置にスペースを有効活用することができる。

また、本発明に係るバックライトユニットは、前記空間部に電子部品が配置されるようにしてもよい。

50

【 0 0 1 2 】

このような構成とすることで、バックライトユニットの小型化を図ることができる。

また、本発明に係るバックライトユニットは、前記光源が、出射する光の光量のピーク
の方向が当該光源の正面方向に対して 50° から 80° の角度で傾斜しているようにして
もよい。

このような構成とすることで、光源から出射する光の光量のピークの方向が正面方向に
対して 50° から 80° の角度で傾斜していることから、複数の反射面に効率的に照射領
域に向けて反射するので、さらに光学特性を向上させたバックライトユニットを提供する
ことができる。

【 0 0 1 3 】

一方、本発明に係る電気光学装置は、上記構成のバックライトユニットと、このバック
ライトユニットの前記照射領域側に重ねて配置した表示パネルとを備え、前記表示パネル
は、画像を表示する有効表示領域を有し、前記照射領域側から平面視して、前記有効表示
領域の外縁が、前記バックライトユニットの前記複数の反射面に重なっている構成として
いる。また、前記照射領域内に、前記有効表示領域が存在することが好ましい。

【 0 0 1 4 】

このような構成とすることで、バックライトユニットの照射領域に均一の光量で照射し
た光が、表示パネルの有効表示領域の外縁に確実に照射されるので、有効表示領域では表
示むらを抑制し、高画質、高輝度の表示を行うことができる。

さらに、本発明に係る電子機器は、上記構成の電気光学装置を備えていることが好まし
い。このような構成とすることで、高画質、高輝度の表示部を備えた電子機器を提供する
ことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明を実施するための最良の形態（以下、実施形態という。）を、図面を参照
しながら詳細に説明する。

（第 1 実施形態：バックライトユニット）

図 1 は本発明に係る第 1 実施形態のバックライトユニットを示す平面図、図 2 は図 1 の
A - A 断面図、図 3 は図 2 の B - B 断面図、図 4（a）は図 2 の要部を拡大した図、図 4
（b）は図 3 の要部を拡大した図である。

【 0 0 1 6 】

本実施形態のバックライトユニット 10 は、有底箱形状の筐体 1 と、筐体 1 内に所定の
配列で配置された複数の光源 2 とを備えている。筐体 1 は、底板 1 a と、底板 1 a の端辺
から立ち上がる複数の側壁 1 b ~ 1 e とを備えている。底板 1 a には配置板 3 が載置され
、この配置板 3 の配置面 3 a に複数の光源 2 が配置されているとともに、配置板 3 の端辺
と側壁 1 b ~ 1 e の上端辺との間に傾斜壁 4 ~ 7 が配置されている。

【 0 0 1 7 】

各傾斜壁 4 ~ 7 の内面 4 a ~ 7 a は、載置面 3 a を外側に延長した延長面とのなす角度
が 90° より小さい傾斜角となるように傾斜した一つの平面として形成され、光源 2 から
照射される光が反射する反射面となる（以下、反射面 4 a ~ 7 a と称する）。そして、複
数の光源 2 からの光と、反射面 4 a ~ 7 a から反射した光は、各反射面 4 a ~ 7 a で囲ま
れた開口部に向けて照射されるようになっている。

【 0 0 1 8 】

ここで、反射面 5 a , 6 a は、他の反射面 4 a , 7 a に対して小さい傾斜角の反射面と
して形成されている（以下、小さい傾斜角の反射面 5 a , 6 a 、大きい傾斜角の反射面 4
a , 7 a と称する）。

底面 3 a に配置されている複数の光源 2 は、各反射面 4 a ~ 7 a に対して近い位置に配
置された光源 2 と、遠い位置に配置された光源 2 とが存在しており、大きい傾斜角の反
射面 4 a , 7 a に沿って配置された光源 2（反射面 4 a , 7 a との距離 = a の光源 2）は、
小さい傾斜角の反射面 5 a , 6 a に沿って配置された光源 2（反射面 5 a , 6 a との距離

10

20

30

40

50

= b の光源 2) に対して近い位置に配置されている ($a < b$) 。

【 0 0 1 9 】

そして、図 2 及び図 3 に示すように、筐体 1 は、小さい傾斜角の反射面 5 a , 6 a の背面側に大きな空間部が設けられるが、この部分に、バックライトユニット 10 の光源 2 を制御する制御部などの電子部品を収納することが可能なスペース 8 , 9 が形成されている。

また、複数の光源 2 は、LED (発光ダイオード) 等の発光素子と、発光素子の光出射位置側に配置され、樹脂等を材料として形成した凸レンズ等の光学部材とを備えた部材である。光学部材は、発光素子からの光を、正面方向よりも、その正面方向に対して交差する方向に多く出射させることが可能であり、本実施形態の複数の光源 2 は、出射する光の光量のピークの方が当該光源の正面方向に対して 50° から 80° の角度で傾斜している光源である。

【 0 0 2 0 】

本実施形態のバックライトユニット 10 の複数の光源 2 が光を出射すると、複数の光源 2 から出射した光と、所定の光源 2 から反射面 4 a ~ 7 a を介して反射した光が、各反射面 4 a ~ 7 a の外端で囲まれた開口部に向けて入射し、すなわち、図 1 に示すように大きな領域の照射領域 A r に入射する。

ここで、本実施形態の複数の光源 2 は、反射面 5 a , 6 a に沿って遠い位置 (距離 b) に光源 2 が配置され、反射面 4 a , 7 a に沿って近い位置 (距離 a) に光源 2 が配置されているが、光源 2 が遠い位置に配置されている反射面 5 a , 6 a は、他の反射面 4 a , 7 a と比較して小さい傾斜角の反射面 5 a , 6 a として形成されている。すなわち、照射領域 A r 側から平面視すると、大きい傾斜角を有する反射面 4 a , 7 a に沿って配置されている光源 2 は、小さい傾斜角を有する反射面 5 a , 6 a に沿って配置される光源 2 よりも、照射領域 A r の外縁近くに配置されている。

【 0 0 2 1 】

このことから、図 4 (a) に示すように、小さい傾斜角を有する反射面 6 a には、光源 2 から入射した光が、大きな反射角 α で反射して照射領域 A r の外縁に出射するので、照射領域 A r の外縁に照射される光の光量が低下しない。

また、図 4 (b) に示すように、大きい傾斜角の反射面 7 a には、近い位置に配置された光源 2 からの光が、小さな反射角 β で反射して照射領域 A r の光量の低下している領域を補う。

【 0 0 2 2 】

したがって、配置面 3 a に、反射面 4 a ~ 7 a に対して遠い位置 (距離 b) 、近い位置 (距離 a) となる複数の光源 2 が配置されていても、照射領域 A r の外縁側に照射される光量が低下せず、照射領域 A r 全域の光量が均一になるので、光学特性を向上させたバックライトユニット 10 を提供することができる。

また、本実施形態の光源 2 は、出射する光の光量のピークの方が当該光源の正面方向に対して 50° から 80° の角度で傾斜しており、この光源 2 から出射した光が反射面 4 a ~ 7 a によって効率的に照射領域 A r に向けて反射した光が照射領域 A r の外縁側に照射され、照射領域 A r の外縁側の輝度が高くなるので、さらに光学特性を向上させたバックライトユニット 10 を提供することができる。

【 0 0 2 3 】

さらに、本実施形態のバックライトユニット 10 は、小さい傾斜角の反射面 5 a , 6 a の背面側に形成したスペース 8 , 9 に電子部品を収納することにより、スペース 8 、 9 の有効活用を図ることができる。

なお、本実施形態では、傾斜壁 4 ~ 7 の反射面 4 a ~ 7 a を、一つの平面として形成したが、反射面 4 a ~ 7 a の端部 (開口部側) に向かうに従って所定の曲率を有する曲面であってもよい。

【 0 0 2 4 】

また、本実施形態では、隣接する反射面 5 a , 6 a 同士を小さい傾斜角の面、隣接する

10

20

30

40

50

反射面 4 a , 7 a 同士を大きい傾斜角の面として説明したが、本発明の要旨がこれに限定されるものではなく、配置面 3 a に配置される光源 2 との距離に応じ、光源 2 に対して遠い反射面は小さい傾斜角の面とし、光源に対して近い反射面は大きい傾斜角の面とすればよいのである。

【 0 0 2 5 】

(第 2 実施形態：バックライトユニット)

次に、図 5 に示すものは、本発明に係る第 2 実施形態のバックライトユニットを示す断面図である。

本実施形態のバックライトユニット 1 0 は、筐体 1 の底板 1 a に配置板 3 を載置せず、底板 1 a に複数の光源 2 が配置されている。

10

また、各傾斜壁 4、6 の反射面 4 a、7 a は、底板 1 a の上面とのなす角度が 9 0 度より小さい傾斜角となるように傾斜した一つの平面として形成されており、反射面 6 a は、他の反射面 4 a に対して小さい傾斜角の反射面として形成されている。

【 0 0 2 6 】

また、底板 1 a の上面配置されている複数の光源 2 は、大きい傾斜角の反射面 4 a に沿って配置された光源 2 (反射面 4 a との距離 = a の光源 2) は、小さい傾斜角の反射面 6 a に沿って配置された光源 2 (反射面 6 a との距離 = b の光源 2) に対して近い位置に配置されている ($a < b$) 。

なお、本発明の配置面が底板 1 a の上面に対応している。

【 0 0 2 7 】

20

本実施形態によると、第 1 実施形態と同様の効果を奏することができるとともに、筐体 1 の底板 1 a に配置板 3 を載置していないので、部品点数の低減化を図ることができる。

【 0 0 2 8 】

(第 3 実施形態：液晶表示装置)

次に、上記構成のバックライトユニット 1 0 を使用した本発明の電気光学装置としての液晶表示装置について説明する。

図 6 は液晶表示装置を示す平面図であり、図 7 は図 6 の C - C 線矢視図である。

本実施形態の液晶表示装置 2 0 は、第 1 実施形態のバックライトユニット 1 0 上に重ねて配置した液晶表示パネル 1 1、拡散板 1 2、光学シート 1 3 及び液晶駆動用 IC (不図示) を備えた装置である。

30

【 0 0 2 9 】

液晶表示パネル 1 1 は、液晶層 1 1 a を挟んで対向する前面側基板 1 1 b と背面側基板 1 1 c とを、それら 2 枚の基板の周縁部間に枠状に設けたシール材 1 1 d によって接着一体化したものである。前面側基板 1 1 b は、透明基板である基板本体の液晶層側の面に、透明導電材料からなる前面側電極や配向膜等を有する液晶配向制御層を形成した構成としている。背面側基板 1 1 c も、透明基板である基板本体の液晶層側の面に、透明導電材料からなる背面側電極や配向膜等を有する液晶配向制御層を形成した構成としている。また、前面側基板 1 1 b 及び背面側基板 1 1 c の一方には、他方の外周側に張り出した張出部が設けられており、この張出部には配線パターンが形成されている。また、前面側基板 1 1 b の前面側電極及び背面側基板 1 1 c の背面側電極は、張出部に形成した配線パターンに電氣的接続されている。そして、張出部に形成した配線パターンに、液晶表示パネル 1 1 を電氣的に駆動する液晶駆動用 IC が実装されている。

40

【 0 0 3 0 】

そして、バックライトユニット 1 0 上に、拡散板 1 2、光学シート 1 3 及び液晶表示パネル 1 1 が重ねて配置されている。

液晶表示パネル 1 1 には、画像を表示する領域である有効表示領域 A i が設けられている。

液晶表示装置 2 0 を平面視すると、液晶表示パネル 1 1 の有効表示領域 A i の外縁が、バックライトユニット 1 0 の反射面 4 a ~ 7 a に重なっている。また、液晶表示パネル 1 1 の有効表示領域 A i は、バックライトユニット 1 0 の照射領域 A r 内に設けられている

50

。

【 0 0 3 1 】

なお、本発明の表示パネルが液晶表示パネル 1 1 に対応している。

本実施形態の液晶表示装置 2 0 によると、平面視において液晶表示パネル 1 1 の有効表示領域 A i の外縁がバックライトユニット 1 0 の反射面 4 a ~ 7 a に重なっており、反射面 4 a ~ 7 a から反射したバックライトユニット 1 0 の複数の光源 2 の光が有効表示領域 A i の外縁に確実に照射されるので、有効表示領域 A i に輝度むら、色むら等の表示むらが発生するのを抑制することができる。

【 0 0 3 2 】

そして、本実施形態は、液晶表示装置 2 0 の平面視において液晶表示パネル 1 1 の有効表示領域 A i がバックライトユニット 1 0 の照射領域 A r 内に設けられているので、有効表示領域 A i の外縁に照射される光量が低下せず、有効表示領域 A i 全域の光量が均一になり、有効表示領域 A i では高画質、高輝度の表示を行うことができる。

10

【 0 0 3 3 】

(第 4 実施形態：パーソナルコンピュータ)

次に、上記構成の液晶表示装置 2 0 を使用した本発明の電子機器としてのパーソナルコンピュータについて説明する。

図 8 のパーソナルコンピュータ 3 0 は、キーボード 3 1 を備えた本体部 3 2 と、液晶表示装置 2 0 を適用した表示部 3 3 とを備えている。

本実施形態のパーソナルコンピュータ 3 0 によると、高画質、高輝度の表示を行う表示部 3 3 を提供することができる。

20

【 0 0 3 4 】

なお、本発明の電子機器は、パーソナルコンピュータ 3 0 に限らず、種々の電子機器に搭載することができる。例えば、PDA (Personal Digital Assistant)、パームトップ・コンピュータ等の小型情報電子機器、携帯電話、電子ブック、デジタルスチルカメラ、液晶テレビ、ビューファインダ型あるいはモニタ直視型のビデオテープレコーダ、ページャ、電子手帳、電卓、ワードプロセッサ、ワークステーション、テレビ電話、POS 端末、印刷装置等に適用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

30

【 図 1 】 本発明に係る第 1 実施形態のバックライトユニットを示す平面図である。

【 図 2 】 図 1 の A - A 線矢視図である。

【 図 3 】 図 1 の B - B 線矢視図である。

【 図 4 】 図 2 及び図 3 の要部拡大図である。

【 図 5 】 本発明に係る第 2 実施形態のバックライトユニットを示す平面図である。

【 図 6 】 本発明に係る第 3 実施形態の電気光学装置を示す平面図である。

【 図 7 】 図 6 の C - C 線矢視図である。

【 図 8 】 本発明に係る第 4 実施形態の電子機器を示す斜視図である。

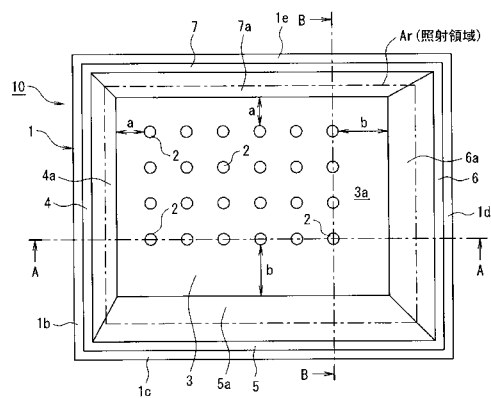
【 符号の説明 】

【 0 0 3 6 】

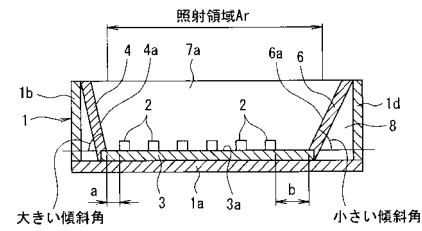
40

1 ... 筐体、1 a ... 底板、1 b ~ 1 e ... 側壁、2 ... 光源、3 ... 配置板、3 a ... 配置面、4 ~ 7 ... 傾斜壁、4 a , 7 a ... 小さい傾斜角の反射面、5 a , 6 a ... 大きい傾斜角の反射面、8 , 9 ... スペース、1 0 ... バックライトユニット、1 1 ... 液晶表示パネル、1 1 a ... 液晶層、1 1 b ... 前面側基板、1 1 c ... 背面側基板、1 1 d ... シール材、1 2 ... 拡散板、1 3 ... 光学シート、2 0 ... 液晶表示装置、3 0 ... パーソナルコンピュータ、3 1 ... キーボード、3 2 ... 本体部、3 3 ... 表示部、A i ... 有効表示領域、A r ... 照射領域、 α , β ... 光の反射角

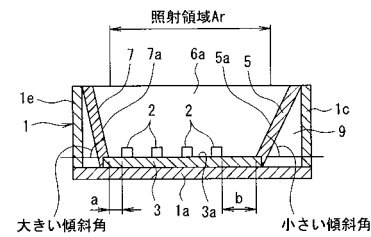
【 図 1 】



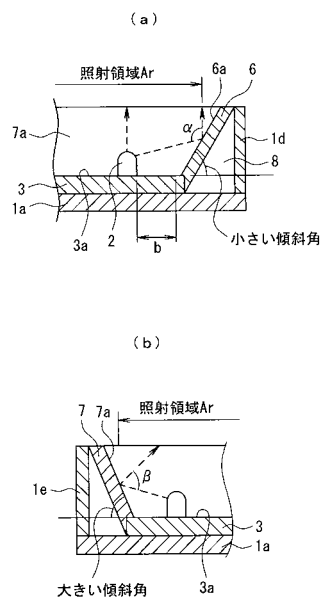
【 図 2 】



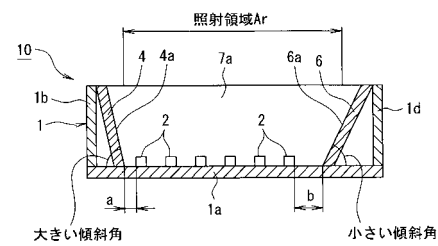
【 図 3 】



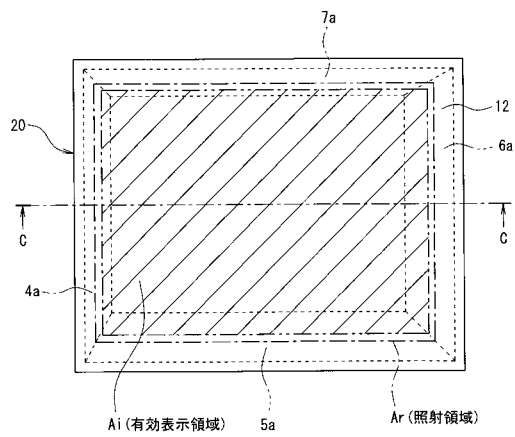
【 図 4 】



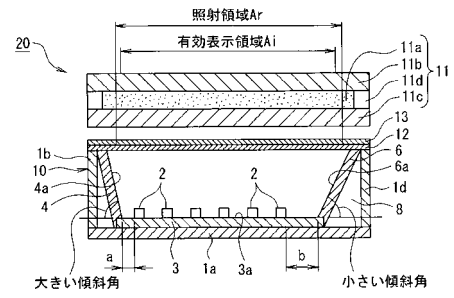
【 図 5 】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

