

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 2 年 5 月 28 日 (2020.5.28)

【公開番号】特開 2017-194464 (P2017-194464A)

【公開日】平成 29 年 10 月 26 日 (2017.10.26)

【年通号数】公開・登録公報 2017-041

【出願番号】特願 2017-81646 (P2017-81646)

【国際特許分類】

G 0 4 G 9/00 (2006.01)

G 0 4 G 17/08 (2006.01)

G 0 4 G 17/06 (2006.01)

G 0 4 G 21/00 (2010.01)

G 0 9 F 9/302 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【 F I 】

G 0 4 G 9/00 3 0 3 B

G 0 4 G 17/08

G 0 4 G 17/06

G 0 4 G 21/00 3 0 4 P

G 0 9 F 9/302 Z

G 0 9 F 9/00 3 1 3

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 6 F 3/041 4 2 2

G 0 6 F 3/041 5 0 0

G 0 6 F 3/044 1 2 0

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 14 日 (2020.4.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の厚さを有する第 1 ウインドウ領域と前記第 1 の厚さより厚い第 2 の厚さを有する第 2 ウインドウ領域とを含むウインドウ部材と、

前記ウインドウ部材の下部に配置された表示パネルと、を含み、

前記表示パネルは、前記第 1 ウインドウ領域と厚さ方向に重畳され、第 1 画素面積を具備する第 1 画素を含む第 1 表示領域、及び前記第 2 ウインドウ領域と前記厚さ方向に重畳され、第 2 画素面積を具備する第 2 画素を含む第 2 表示領域を含み、

前記第 2 画素面積は、前記第 1 画素面積より小さく、

$$\frac{ES1}{PS1} < \frac{ES2}{PS2} \text{ であり、}$$

前記 P S 1 は、前記第 1 画素面積であり、前記 E S 1 は、前記第 1 画素の第 1 発光領域

の面積であり、前記 P S 2 は、前記第 2 画素面積であり、前記 E S 2 は、前記第 2 画素の第 2 発光領域の面積であることを特徴とする表示モジュール。

【請求項 2】

前記ウインドウ部材は、前記第 2 の厚さより厚い第 3 の厚さを有し、第 3 画素面積を有する第 3 ウインドウ領域をさらに含み、

前記表示パネルは、前記第 3 ウインドウ領域と前記厚さ方向に重畳され、第 3 画素を具備する第 3 表示領域をさらに含み、前記第 2 画素面積は、前記第 3 画素面積より大きいことを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 3】

平面視するとき、前記第 2 表示領域は、前記第 1 表示領域と第 3 表示領域との間に配置され、前記第 1 表示領域を前記第 3 表示領域と接続させることを特徴とする請求項 2 に記載の表示モジュール。

【請求項 4】

前記表示パネルは、

前記第 1 画素の下部電極を前記第 1 発光領域に対応するように露出させる第 1 画素定義膜と、

前記第 2 画素の下部電極を前記第 2 発光領域に対応するように露出させる第 2 画素定義膜と、をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 5】

前記表示パネルは、

前記第 1 画素と前記厚さ方向に重畳され、前記第 1 発光領域を規定する第 1 ブラックマトリックスと前記第 2 画素と前記厚さ方向に重畳され、前記第 2 発光領域を規定する第 2 ブラックマトリックスとをさらに含み、

前記第 1 ブラックマトリックスの面積は、前記第 2 ブラックマトリックスの面積より大きいことを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 6】

平面視するとき、前記ウインドウ部材は、円形又は楕円形状を有し、

平面視するとき、前記第 1 表示領域は、前記第 2 表示領域より外側に規定され、

前記第 1 表示領域と前記第 2 表示領域との境界は、前記円形又は楕円形状を有することを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 7】

前記第 1 画素と前記第 2 画素をそれぞれ複数備え、

複数の前記第 1 画素と前記第 2 画素は、円筒座標系の半径方向と接線方向に沿ってマトリックス状に配列されることを特徴とする請求項 5 に記載の表示モジュール。

【請求項 8】

前記第 1 ブラックマトリックスの前記接線方向の幅は、前記第 2 ブラックマトリックスの一部分である前記接線方向の幅より広いことを特徴とする請求項 7 に記載の表示モジュール。

【請求項 9】

前記第 1 ブラックマトリックスの前記半径方向の幅は、前記第 2 ブラックマトリックスの一部分である前記半径方向の幅より広いことを特徴とする請求項 7 に記載の表示モジュール。

【請求項 10】

前記第 1 画素は、前記接線方向に沿って配列される第 1 サブ画素と第 2 サブ画素とを含み、

前記第 1 サブ画素のサブ発光領域の少なくとも一部は、前記第 2 サブ画素のサブ発光領域の少なくとも一部と前記接線方向に重畳されないことを特徴とする請求項 8 に記載の表示モジュール。

【請求項 11】

前記表示パネルは、前記半径方向と平行である第 1 表示ラインと第 2 表示ラインとをさ

らに含み、

前記第 2 表示ラインは、複数の前記第 1 画素の中で前記接線方向に隣接する第 1 画素の間と複数の前記第 2 画素の中で前記接線方向に隣接する第 2 画素の間に配置され、

前記第 1 表示ラインは、前記接線方向に隣接する前記第 1 画素の間に配置され、前記複数の第 2 画素と前記半径方向に離隔されたことを特徴とする請求項 7 に記載の表示モジュール。

【請求項 12】

前記第 1 表示領域で表示される映像の情報を有する第 1 入力映像データと前記第 2 表示領域で表示される映像の情報を有する第 2 入力映像データを受信する制御部をさらに含み、

前記制御部は、前記第 1 画素面積と前記第 2 画素面積との間の差異に起因する輝度差を補償するように、前記第 1 入力映像データと前記第 2 入力映像データとの中で少なくともいずれか 1 つの階調値を補償することを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 13】

前記第 1 ウィンドウ領域の上面の曲率は、前記第 2 ウィンドウ領域の上面の曲率と異なることを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 14】

前記第 1 画素と前記第 2 画素をそれぞれ複数備え、

前記厚さ方向と垂直の水平方向において、

前記第 2 画素の中でいずれか一つの第 2 画素の長さは、前記第 1 画素の中でいずれか一つの第 1 画素の長さより小さいことを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 15】

前記第 1 表示領域の前記第 1 画素の総数は、前記第 2 表示領域の前記第 2 画素の総数より小さいことを特徴とする請求項 14 に記載の表示モジュール。

【請求項 16】

前記水平方向において、

前記第 1 画素の中で隣接する第 1 画素間の第 1 距離は、前記第 2 画素の中の隣接する第 2 画素間の第 2 距離より大きいことを特徴とする請求項 14 に記載の表示モジュール。

【請求項 17】

前記第 1 ウィンドウ領域と前記厚さ方向に重畳され、第 1 タッチ電極を具備する第 1 タッチ領域と前記第 2 ウィンドウ領域と前記厚さ方向に重畳され、第 2 タッチ電極を具備する第 2 タッチ領域とを含むタッチモジュールと、を含み、

前記第 2 タッチ電極の感度は、前記第 1 タッチ電極の感度より高いことを特徴とする請求項 1 に記載の表示モジュール。

【請求項 18】

前記第 2 タッチ電極の面積は、前記第 1 タッチ電極の面積より小さいことを特徴とする請求項 17 に記載の表示モジュール。

【請求項 19】

複数の前記第 1 タッチ電極と複数の前記第 2 タッチ電極が提供され、

複数の前記第 2 タッチ電極の中で隣接する第 2 タッチ電極の間の間隔は、複数の前記第 1 タッチ電極の中で隣接する第 1 タッチ電極の間の間隔より狭いことを特徴とする請求項 17 に記載の表示モジュール。

【請求項 20】

複数の前記第 1 タッチ電極と複数の前記第 2 タッチ電極が提供され、

複数の前記第 1 タッチ電極と複数の前記第 2 タッチ電極は、円筒座標系の半径方向と接線方向に沿ってマトリックス状に配列されることを特徴とする請求項 17 に記載の表示モジュール。

【請求項 21】

前記タッチモジュールは、前記半径方向と平行である複数の第 1 タッチラインと複数の第 2 タッチラインとをさらに含み、

前記複数の第 2 タッチラインは、前記第 1 タッチ電極の間及び前記第 2 タッチ電極の間に配置され、前記第 2 タッチ電極の自己静電容量による信号を伝達し、

前記複数の第 1 タッチラインは、前記複数の第 1 タッチ電極の間に配置され、前記複数の第 2 タッチ電極から前記半径方向を離隔され、前記複数の第 1 タッチ電極の自己静電容量による信号を伝達することを特徴とする請求項 2 0 に記載の表示モジュール。

【請求項 2 2】

前記タッチモジュールはセンシング制御部をさらに含み、

前記センシング制御部は、前記第 1 タッチ領域に第 1 感知信号を出力し、前記第 2 タッチ領域に第 2 感知信号を出力し、前記第 2 感知信号の強さは、前記第 1 感知信号の強さより大きいことを特徴とする請求項 1 7 に記載の表示モジュール。

【請求項 2 3】

第 1 の方向に第 1 部分映像を表示する第 1 表示領域と前記第 1 の方向に第 2 部分映像を表示する第 2 表示領域とを含む表示パネルと、

前記第 1 表示領域上に配置され、前記第 1 部分映像を M 1 倍拡大させる縁部と前記第 2 表示領域上に配置され、前記第 2 部分映像を M 2 倍拡大させる中央部とを含み、前記第 1 の方向に膨らんでいる上面を有するウインドウ部材と、

前記表示パネルを収容するハウジングと、を含み、

前記 M 2 は、前記 M 1 より大きく、前記第 1 表示領域の単位領域当たりの画素数は、前記第 2 表示領域の単位領域当たりの画素数より大きいことを特徴とする電子時計。

【請求項 2 4】

$P N 2 / P N 1 = M 2 / M 1$ を満足し、P N 1 は、前記第 1 表示領域の単位領域当たりの画素数であり、P N 2 は、前記第 2 表示領域の単位領域当たりの画素数であることを特徴とする請求項 2 3 に記載の電子時計。

【請求項 2 5】

映像が提供される厚さ方向に膨らんでいる上面を有するウインドウ部材と、

前記上面の縁部と前記厚さ方向に重畳され、第 1 画素面積を有する第 1 画素を含む第 1 表示領域と前記上面の中央部と前記厚さ方向に重畳され、第 2 画素面積を有する第 2 画素を含む第 2 表示領域とを含む表示パネルと、を具備し、

前記第 2 画素面積は、前記第 1 画素面積より小さく、

$$\frac{ES1}{PS1} < \frac{ES2}{PS2} \text{ であり、}$$

前記 P S 1 は、前記第 1 画素面積であり、前記 E S 1 は、前記第 1 画素の第 1 発光領域の面積であり、前記 P S 2 は、前記第 2 画素面積であり、前記 E S 2 は、前記第 2 画素の第 2 発光領域の面積であることを特徴とする電子装置。