

【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3区分

【発行日】平成23年2月17日(2011.2.17)

【公開番号】特開2010-44794(P2010-44794A)

【公開日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-264895(P2009-264895)

【国際特許分類】

G 06 F 3/02 (2006.01)

H 04 M 1/02 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/02 3 1 0 A

H 04 M 1/02 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月28日(2010.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】キーパッド、キーパッドアセンブリ及び携帯端末機

【手続補正2】

【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】

全反射によって光を内部へ導くための導光板と、

前記導光板の上面上に配置された複数のキー ボタンと、

前記導光板に間隔を置いて形成され、前記導光板内に導かれた光の一部を、前記導光板から前記キー ボタン側に出射させるための、複数の反射パターンと、

を含むことを特徴とするキーパッド。

【請求項2】

前記反射パターンは、前記キー ボタンと対応するように形成されることを特徴とする請求項1に記載のキーパッド。

【請求項3】

前記導光板の下部または下方に設けられた複数の突起部をさらに含むことを特徴とする請求項1または2に記載のキーパッド。

【請求項4】

前記反射パターンが、全反射によって内部に導かれた光の乱反射を引き起こすことを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載のキーパッド。

【請求項5】

前記導光板の材質と前記突起部の材質が異なることを特徴とする請求項3または4に記載のキーパッド。

【請求項6】

前記導光板が、隣接する前記キー ボタンの干渉なく前記キー ボタンが個別に動作できるように柔軟性を有し、自己復元特性を有し、内部に導かれた光を一端から他端まで伝播す

ると共に、前記キー ボタンを保持していることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のキーパッド。

【請求項 7】

全反射によって光を内部へ導くための導光板と、前記導光板の上面に配置された複数のキー ボタンと、前記導光板に間隔を置いて形成され、前記導光板内に導かれた光の一部を、前記導光板から前記キー ボタン側に出射させるための、複数の反射パターンと、を具備するキーパッドと、

前記キーパッドに対向する上面に配置された複数のスイッチを具備するスイッチ基板と、を含み、

前記キー ボタンが押し込まれることによって、前記スイッチを作動させることを特徴とするキーパッドアセンブリ。

【請求項 8】

前記導光板の側面に対向するように配置され、前記導光板の内部へ光を結合させる少なくとも 1 つの発光源をさらに含むことを特徴とする請求項 7 に記載のキーパッドアセンブリ。

【請求項 9】

プリント回路基板をさらに含み、

前記発光源は、前記プリント回路基板の上に搭載されることを特徴とする請求項 8 に記載のキーパッドアセンブリ。

【請求項 10】

前記導光板の下部または下方に設けられた複数の突起部をさらに含み、

前記キー ボタンが押し込まれることによって前記突起部が変位し、前記スイッチが、前記突起部の変位によって作動される

ことを特徴とする請求項 7 ~ 9 のいずれか一項に記載のキーパッドアセンブリ。

【請求項 11】

前記スイッチは、前記キー ボタンに対応する領域に形成された導電性の接触部材と、前記導電性の接触部材を覆う導電性ドームとを含み、

前記キー ボタンが押し込まれることによって、前記突起部が変位し、前記突起部の変位によって前記突起部が前記ドームを押圧して、前記ドームと前記導電性の接触部材とが互いに電気的接触を行うことを特徴とする請求項 10 に記載のキーパッドアセンブリ。

【請求項 12】

前記反射パターンは、前記キー ボタンと対応するように形成される

ことを特徴とする請求項 7 ~ 11 のいずれか一項に記載のキーパッドアセンブリ。

【請求項 13】

請求項 7 ~ 12 のいずれか一項に記載のキーパッドアセンブリを含むことを特徴とする携帯端末機。