

【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7部門第1区分

【発行日】平成22年9月30日(2010.9.30)

【公表番号】特表2010-503155(P2010-503155A)

【公表日】平成22年1月28日(2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-004

【出願番号】特願2009-526796(P2009-526796)

【国際特許分類】

F 21 S 2/00 (2006.01)

G 06 F 3/02 (2006.01)

F 21 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 21 S 2/00 4 3 5

G 06 F 3/02 3 1 0 G

F 21 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月10日(2010.8.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

以上、例示的実施形態に関連して本発明を説明したが、当業者には多くの改変が直ちに明らかであり、本願は例示的実施形態のあらゆる適合例及び変形例を包含することを意図したものである点は理解されよう。例えば、本発明の範囲を逸脱することなく、異なるフィルムの材料及びフィルムの微小構造化形状の異なる寸法を用いることができる。本発明は、特許請求の範囲及びその等価物によってのみ限定されるべきである。

以下に、本願発明に関連する発明の実施形態を列挙する。

実施形態1

第1の表面及び前記第1の表面と対向する第2の表面であって、光をほぼ全反射させる第1及び第2の表面を有するフィルムと、

前記フィルムに光学的に結合された光源と、

前記第1の表面上の複数の別個の領域とを有し、

前記領域のそれぞれは1以上の微小構造化形状を有することによって各前記領域に入射する光の相当量を前記フィルムから抽出し、前記領域のそれぞれの前記微小構造化形状は、各領域が前記光源からの光をほぼ均一に抽出するように調節されている、ライトガイド。

実施形態2

前記第2の表面を有する側において前記フィルムに結合されたリフレクタを更に有する、実施形態1に記載のライトガイド。

実施形態3

前記光源が、前記フィルムの面取りされた角部に光学的に結合されている、実施形態1に記載のライトガイド。

実施形態4

前記複数の領域が、キーパッドのキーを照らす光を抽出するように配置されている、実施形態1に記載のライトガイド。

実施形態5

各前記領域の各前記微小構造化形状が、微小構造化された円弧を含む、実施形態1に記載のライトガイド。

実施形態6

各前記領域の前記微小構造化形状が、不連続的な微小構造化形状を含む、実施形態1に記載のライトガイド。

実施形態7

前記光源が発光ダイオード1個のみを含む、実施形態1に記載のライトガイド。

実施形態8

前記複数の微小構造化形状間における前記抽出光の強度が特定の強度の値の10%の範囲内である、実施形態1に記載のライトガイド。

実施形態9

第1の表面及び前記第1の表面と対向する第2の表面であって、光をほぼ全反射させる第1及び第2の表面を有するフィルムを与えることと、

前記フィルムに光源を光学的に結合することと、

前記第1の表面上に複数の別個の領域を形成することと、を含み、

前記領域のそれぞれは1以上の微小構造化形状を有することによって各前記領域に入射する光の相当量を前記フィルムから抽出し、

前記領域のそれぞれの前記微小構造化形状は、各領域が前記光源からの光をほぼ均一に抽出するように調節されている、ライトガイドの製造方法。

実施形態10

前記第2の表面を有する側において前記フィルムにリフレクタを結合することを更に含む、実施形態9に記載の方法。

実施形態11

前記結合する工程が、前記フィルムの面取りされた角部に前記光源を光学的に結合させる工程を含む、実施形態9に記載の方法。

実施形態12

前記形成する工程が、キーパッドのキーを照らす光を抽出するように前記複数の領域を配置することを含む、実施形態9に記載の方法。

実施形態13

前記形成する工程が、前記フィルムの各前記領域に微小構造化された円弧を形成することを含む、実施形態9に記載の方法。

実施形態14

前記形成する工程が、前記フィルムの各前記領域に不連続的な微小構造化形状を形成することを含む、実施形態9に記載の方法。

実施形態15

前記結合する工程が、前記光源として発光ダイオードを1個のみ用いることを含む、実施形態9に記載の方法。

実施形態16

前記形成する工程が、前記複数の微小構造化形状間における前記抽出光の強度が特定の強度の値の10%の範囲内となるように、各前記領域の各前記微小構造化形状のピッチを調整することを含む、実施形態9に記載の方法。

実施形態17

複数のキーを有するキーパッドと、

第1の面及び前記第1の面に対向する第2の面を有するリフレクタと、

前記リフレクタの前記第2の面に接して配置される接点プレートであって、前記キーの作動に応じて電気的信号を与える複数の接点を有する接点プレートと、

前記キーパッドと前記リフレクタの前記第1の面との間に配置されるライトガイドであって、

第1の表面、及び前記第1の表面と対向する第2の表面であって前記第2の表面への入射光の相当量を反射する第2の表面を有するフィルムと、

前記フィルムに光学的に結合された光源と、

前記第1の表面上の複数の別個の領域とを含み、前記領域のそれぞれは1以上の微小構造化形状を有することによって各前記領域に入射する光の相当量を前記フィルムから抽出し、前記領域のそれぞれの前記微小構造化形状は、各前記領域が前記光源からの光をほぼ均一に抽出するように調節されている、ライトガイドと、を有する、携帯型装置用のキーパッドユニット。

実施形態18

前記光源が前記フィルムの面取りされた角部に光学的に結合されている、実施形態17に記載のキーパッドユニット。

実施形態19

各前記領域の各前記微小構造化形状が微小構造化された円弧を含む、実施形態17に記載のキーパッドユニット。

実施形態20

前記複数の領域が、前記光源を中心とする60°の円錐の内部にすべて含まれる、実施形態17に記載のキーパッドユニット。

実施形態21

前記複数の微小構造化形状間における前記抽出光の強度が特定の強度の値の10%の範囲内である、実施形態17に記載のキーパッドユニット。

実施形態22

前記光源が発光ダイオード1個のみを含む、実施形態17に記載のキーパッドユニット。

【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】

第1の表面及び前記第1の表面と対向する第2の表面であって、光をほぼ全反射させる第1及び第2の表面を有するフィルムと、

前記フィルムに光学的に結合された光源と、

前記第1の表面上の複数の別個の領域とを有し、

前記領域のそれぞれは1以上の微小構造化形状を有することによって各前記領域に入射する光の相当量を前記フィルムから抽出し、前記領域のそれぞれの前記微小構造化形状は、各領域が前記光源からの光をほぼ均一に抽出するように調節されている、ライトガイド。

【請求項2】

複数のキーを有するキーパッドと、

第1の面及び前記第1の面に対向する第2の面を有するリフレクタと、

前記リフレクタの前記第2の面に接して配置される接点プレートであって、前記キーの作動に応じて電気的信号を与える複数の接点を有する接点プレートと、

前記キーパッドと前記リフレクタの前記第1の面との間に配置されるライトガイドであって、

第1の表面、及び前記第1の表面と対向する第2の表面であって前記第2の表面への入射光の相当量を反射する第2の表面を有するフィルムと、

前記フィルムに光学的に結合された光源と、

前記第1の表面上の複数の別個の領域とを含み、前記領域のそれぞれは1以上の微小構造化形状を有することによって各前記領域に入射する光の相当量を前記フィルムから抽出し、前記領域のそれぞれの前記微小構造化形状は、各前記領域が前記光源からの光をほぼ均一に抽出するように調節されている、ライトガイドと、を有する、携帯型装置用のキー

パッドユニット。