

【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2区分

【発行日】平成22年8月26日(2010.8.26)

【公開番号】特開2009-37116(P2009-37116A)

【公開日】平成21年2月19日(2009.2.19)

【年通号数】公開・登録公報2009-007

【出願番号】特願2007-202874(P2007-202874)

【国際特許分類】

G 09 F 13/18 (2006.01)

F 21 V 8/00 (2006.01)

B 60 Q 3/02 (2006.01)

F 21 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

G 09 F 13/18 N

F 21 V 8/00 6 0 1 Z

B 60 Q 3/02 J

F 21 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月9日(2010.7.9)

【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】

意匠を表示するための凹みが裏面に形成され、長手方向の端面からの入射光に基づいて前記裏面とは反対側の発光面から前記意匠を表示するための板状の導光体と、

該導光体の長手方向の端面に光を入射させる光源とを備え、

前記導光体における短手方向の端面の少なくとも一部が粗面化されていることを特徴とする発光装置。

【請求項2】

前記導光体における短手方向の端面の少なくとも一部がプラスト処理により粗面化されたことを特徴とする請求項1に記載の発光装置。

【請求項3】

前記導光体における短手方向の端面の少なくとも一部に前記裏面と前記発光面とを結ぶ方向に向けた溝が前記長手方向へ複数並べられることにより、該端面の少なくとも一部が粗面化されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の発光装置。

【請求項4】

前記溝は、前記短手方向の端面から略V状に凹み、前記光源から光が入射する端面に対向する部分が前記短手方向の端面から0°よりも大きく45°以下の角度で前記導光体の内側へ向かう斜面とされていることを特徴とする請求項3に記載の発光装置。

【請求項5】

前記複数の溝には、前記長手方向へ互いに隣り合う第一及び第二の溝と、これらの第一及び第二の溝よりも前記光源に近い第三及び第四の溝と、が少なくとも含まれ、

前記第一の溝と前記第二の溝との間隔が前記第三の溝と前記第四の溝との間隔よりも狭いことを特徴とする請求項3又は請求項4に記載の発光装置。

【請求項6】

前記複数の溝には、第五の溝と、この第五の溝よりも前記光源に近い第六の溝と、が少なくとも含まれ、

前記第五の溝が前記第六の溝よりも深くされていることを特徴とする請求項3～請求項5のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項7】

前記導光体の裏面に前記凹みが前記長手方向へ複数並べられ、これらの凹みのそれに合わせた位置で前記導光体の短手方向の端面が粗面化されていることを特徴とする請求項1～請求項6のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項8】

前記複数の凹みのそれに合わせた位置で前記導光体の短手方向の端面がプラスト処理により粗面化され、粗面化された各部位において前記長手方向の中間部分のプラスト処理が前記長手方向の両端部分のプラスト処理よりも強くされたことを特徴とする請求項7に記載の発光装置。

【手続補正2】

【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】発光装置

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、意匠を表示するための凹みが裏面に形成された板状の導光体における長手方向の端面から光を入射させて前記意匠を表示する発光装置に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、意匠を表示するための凹みが裏面に形成された板状の導光体における長手方向の端面から光を入射させて前記意匠を表示する発光装置において、前記意匠の長手方向に沿った部分を明るくすることを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明の発光装置は、意匠を表示するための凹みが裏面に形成され、長手方向の端面からの入射光に基づいて前記裏面とは反対側の発光面から前記意匠を表示するための板状の導光体と、該導光体の長手方向の端面に光を入射させる光源とを備え、前記導光体における短手方向の端面の少なくとも一部が粗面化されていることを特徴とする。

以上の構成により、光源から板状導光体の長手方向の端面に入射した光は、導光体の短手方向の粗面化された端面で反射する。これにより、導光体内で短手方向に進む光が増え、該光により意匠の長手方向に沿った部分が照らされる。従って、導光体の意匠の長手方

向に沿った部分を明るくすることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項1に係る発明によれば、意匠を表示するための凹みが裏面に形成された板状の導光体における長手方向の端面から光を入射させて前記意匠を表示する発光装置において、前記意匠の長手方向に沿った部分を明るくすることが可能になる。

請求項2に係る発明では、長手方向の端面からの入射光が短手方向の端面の粗面化部位で乱反射して短手方向に進む光が増え、意匠の長手方向に沿った部分を適切に明るくすることができる。

請求項3に係る発明では、長手方向の端面からの入射光が短手方向の端面の溝で反射して短手方向に進む光が増え、意匠の長手方向に沿った部分を適切に明るくすることができる。

請求項4に係る発明では、光源からの長手方向に向いた入射光が略V状溝の対向部分でほぼ全て反射するので、意匠の長手方向に沿った部分をさらに明るくすることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

(1) 発光装置の構成：

図1は本発明の一実施形態に係る発光装置10を採用した自動車の内装を示す要部斜視図、図2は発光装置10の平面図、図3は図2に示す発光装置10を同図のA1-A1の位置で断面視して示す垂直断面図、図4は反射フィルム76の平面図、図5は種々の発光装置10a~10dを図2のA2-A2の位置で断面視して示す垂直断面図、図6~図8は種々の導光体20e~20iの要部を示す平面図、図9はブласт装置100を模式的に示す図である。図2では、カバー74が断面視されている。

なお、図2に示すように、導光体20の長手方向D1は発光面21に臨んだときに長い方向とし、導光体20の短手方向D2は発光面21に臨んだときに短い方向とする。光源62からの入射光は、導光体20内で長手方向D1を中心とする方向へ進むことになる。また、図3に示すように、導光体20の厚み方向D3は、長手方向D1及び短手方向D2に直交する方向とする。発光面21から出た光は、厚み方向D3を中心とする方向へ進むことになる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

図1では、ドア84を開けた状態で前席82の背後から後席83にわたって路上走行自動車の要部を示している。図に示す自動車のドア開口部81の下縁にスカッフプレート1が設置され、このスカッフプレート1に本発明に係る発光装置10が設けられている。

スカッフプレートは、ドア開口部の下縁を構成する車体パネルを被覆して乗降口の足元部分を保護するとともに、車名といったロゴタイプ等の意匠を表したプレート等により車室の意匠性を高める機能を有する。本実施形態のスカッフプレート1は、発光装置10の発光面21から文字やロゴタイプ等の意匠が浮かび上がるため、車室の装飾効果がより一

層高められ、自動車に高級感を付与することができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

(2) 発光装置の作用、効果：

以下、本発光装置10の作用、効果を説明する。

光源62から板状導光体20の長手方向D1の端面23, 24に入射した光は、意匠用の凹み30や裏面22や短手方向の端面25, 26で反射等した後、発光面21から放射される。ここで、凹み30が入射光で照らされるので、凹み30の形状が意匠として表示される。また、図2に示すように、光源62から板状導光体20の長手方向D1の端面23, 24に入射した光は、導光体20の短手方向D2の粗面化された端面25, 26で反射する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

1...スカッフプレート、

10, 10a~10d...発光装置、

20, 20a~20i...導光体、21...発光面、22...裏面、

23, 24...長手方向の端面、25, 26...短手方向の端面、27...切欠部、

30...凹み、31...長手方向に沿った部分、32...短手方向に沿った部分、

40, 41, 42, 44a...粗面化部位、

42a...中間部分、42b...両端部分、

43, 44b, 45~49...溝、45a, 45b, 46a...入射端面対向部分、

47a...第一の溝、47b...第二の溝、47c...第三の溝、47d...第四の溝、

48a...第五の溝、48b...第六の溝、

60...光源ユニット、62...光源、

72...底板、74...カバー、76...反射フィルム、

81...ドア開口部、82...前席、83...後席、84...ドア、

D1...導光体の長手方向、D2...導光体の短手方向、D3...導光体の厚み方向、

D4...入射光の進行方向の中心、D5...反射光の進行方向の例。