

【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 0 9 F 13/18 (2006.01)

F 2 1 V 8/00 (2006.01)

B 6 0 Q 3/02 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

G 0 9 F 13/18 N

F 2 1 V 8/00 6 0 1 Z

B 6 0 Q 3/02 J

F 2 1 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ブ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ぞ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ぞれに合わせた位置で前記導光体の短手方向の端面がブ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ブラスト処理が前記長手方向の両端部分のブ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】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

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】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

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】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

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 はブラスト装置 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...入射端面对向部分、  
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。