

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-541094

(P2008-541094A)

(43) 公表日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO1D 11/28 (2006.01)	GO1D 11/28 A	2F074
GO1D 13/04 (2006.01)	GO1D 13/04 Z	3D344
GO1D 7/00 (2006.01)	GO1D 7/00 302S	
B6OK 35/00 (2006.01)	B6OK 35/00 Z	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-511401 (P2008-511401)
 (86) (22) 出願日 平成18年5月11日 (2006.5.11)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年1月8日 (2008.1.8)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2006/018417
 (87) 国際公開番号 W02006/124579
 (87) 国際公開日 平成18年11月23日 (2006.11.23)
 (31) 優先権主張番号 60/681, 226
 (32) 優先日 平成17年5月13日 (2005.5.13)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 595065334
 シーメンス ヴィディーオー オートモー
 ティヴ コーポレイション
 Siemens VDO Automot
 ive Corporation
 アメリカ合衆国 ミシガン州 オーバン
 ヒルズ エグゼクティヴ ヒルズ ブール
 バード 2400
 2400 Executive Hill
 s Boulevard, Auburn
 Hills, Michigan 48
 326-2980, USA

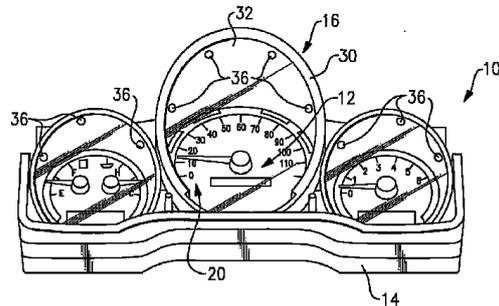
(74) 代理人 100088454
 弁理士 加藤 紘一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紫外光計器パネル

(57) 【要約】

計器パネルは第1の計器パネル表示画像と第2の計器パ
 ネル表示画像を含む。第2の計器パネル表示画像は第1
 の計器パネル表示画像と重なっている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

計器パネル組立体であって、
第 1 の計器パネル表示画像と；
少なくとも一部が第 1 の計器パネル表示画像と重なっている第 2 の計器パネル表示画像から成る計器パネル組立体。

【請求項 2】

第 1 の計器パネル表示画像及び第 2 の計器パネル表示画像のそれぞれが発光状態と非発光状態を有し、第 2 の計器パネル表示画像が非発光状態にある時には第 1 の計器パネル表示画像が発光状態にあり、第 1 の計器パネル表示画像が非発光状態にある時には第 2 の計器パネル表示画像が発光状態にある請求項 1 に記載の組立体。

10

【請求項 3】

選択的に紫外光を発する第 1 紫外光源を含む請求項 1 に記載の組立体。

【請求項 4】

第 1 の計器パネル表示画像及び第 2 の計器パネル表示画像の少なくとも一方が紫外光の存在下で発光して可視状態となる請求項 3 に記載の組立体。

【請求項 5】

選択的に非紫外光を発する第 2 光源を含み、第 1 の計器パネル表示画像及び第 2 の計器パネル表示画像の他方が非紫外光の存在下で発光して可視状態となる請求項 4 に記載の組立体。

20

【請求項 6】

紫外光の存在下で発光する第 1 の計器パネル表示画像及び第 2 の計器パネル表示画像の一方が燐光インクを有する層から成る請求項 5 に記載の組立体。

【請求項 7】

紫外光の存在下で発光する第 1 の計器パネル表示画像及び第 2 の計器パネル表示画像の一方がメーカー・ロゴを含む請求項 5 に記載の組立体。

【請求項 8】

紫外光の存在下で発光する第 1 の計器パネル表示画像及び第 2 の計器パネル表示画像の一方がダイヤル・バックグラウンド・パターンを含む請求項 5 に記載の組立体。

【請求項 9】

車両のドアが開くと、これに呼応して第 1 光源が紫外光を発する請求項 3 に記載の組立体。

30

【請求項 10】

車両のドアが閉じるか、車両エンジンが始動するか、車両エンジン始動キーが回されるかの少なくとも1つに呼応して第 1 光源が紫外光発射を止める請求項 9 に記載の組立体。

【請求項 11】

第 1 の計器パネル表示画像及び第 2 の計器パネル表示画像が計器パネルのダイヤルにプリントされている請求項 3 に記載の組立体。

【請求項 12】

第 1 光源を可撓性プリント回路板上に設けた請求項 11 に記載の組立体。

40

【請求項 13】

計器パネルのダイヤルの近傍に設けたマスクを含み、該マスクが内面及び外面を有する円筒部分を有し、該マスクの外面に可撓性プリント回路板を直接固定した請求項 12 に記載の組立体。

【請求項 14】

円筒部分が内面から外面まで貫通する少なくとも1つの開口を含み、該開口を第 1 光源と連携させることにより、第 1 光源から計器パネルのダイヤルへ紫外光を導く請求項 13 に記載の組立体。

【請求項 15】

計器パネルの一部を発光させる方法であって、

50

第1の計器パネル表示画像及び第1の計器パネル表示画像と重なっている第2の計器パネル表示画像の少なくとも一方を紫外光で発光表示させるステップを含む、計器パネルの一部を発光させる方法。

【請求項16】

第1紫外光源を作動させて紫外光を発生させるステップを含む請求項15に記載の方法。

【請求項17】

車両ドアが開くと、これに呼応して第1光源をスイッチオンするステップを含む請求項16に記載の方法。

【請求項18】

非紫外光を発射する第2光源を作動させ、第1の計器パネル表示画像及び第2の計器パネル表示画像の他方を非紫外光で発光表示させるステップを含む請求項16に記載の方法。

【請求項19】

第1光源をスイッチオフするのに呼応して第2光源をスイッチオンするステップを含む請求項18に記載の方法。

【請求項20】

車両ドアが閉じるか、車両エンジンが始動するか、車両エンジン始動のためキーが回されるか、の少なくとも1つに呼応して第1光源をスイッチオフするステップを含む請求項19に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【関連出願の相互参照】

【0001】

【背景技術】

【0002】

本願は2005年5月13日付米国仮出願第60/681,226号に基づく優先権を主張する。

【0003】

本発明は照明、特に車両用計器パネルの照明に係わる。

【0004】

計器パネルは広く公知であり、例えば、車両速度、エンジンRPM、燃料残量、及びその他の情報を含む車両情報をドライバーに提供するために利用される。典型的には、1つまたは2つ以上の光源が計器パネルを照明することによって表示画像を見易くする。従来はプリント回路板に光源を設けて計器パネルの表示画像を背後から照明する方式が採用されている。遠隔の画像、指針、またはその他の計器パネル構成素子を照明するために、光ファイバーを使用することもある。

【0005】

他の公知の計器パネルとして、燐光インクを含む一部の表示画像及び指針を照明するのに黒色光源を使用するものがある。黒色光源は計器パネルの側方に設けられ、側方から計器パネルに黒色光を照射する。表示画像はそれぞれ異なる平面に配置されているから、照明されると、美しい立体的な効果を発揮する。

【0006】

車両のデザインにおいて、斬新な照明効果を採用する傾向が目立つ。例えば、新車モデルの開発または既存モデル更新に際して、ドライバーを魅了し、他のモデルとの違いを際立たせる斬新な照明効果を取り入れることが多い。従って、斬新な計器パネル照明効果が求められている。

【概要】

【0007】

1つの実施態様として、計器パネル組立体は第1表示画像と、これと重なる第2表示画像を含む。例えば、第1表示画像は非紫外光の存在下で発光表示され、第2表示画像は紫外光の存在下で発光表示される。

10

20

30

40

50

【0008】

1つの実施態様として、計器パネルを照明する方法は第1表示画像またはこれと重なる第2表示画像に紫外光を照射するステップを含む。

【0009】

当業者ならば、好ましい実施態様に関する以下の詳細な説明に照らして、本発明の種々の特徴及び利点を容易に理解するであろう。詳細な説明に関連する添付図面の内容を以下に簡潔に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

図1及び2はドライバーに車両情報を提供する計器パネル10の実施例を示す部分図である。この実施例の場合、計器パネル10は光ハウジング14に支持されたダイヤル12を含む。光ハウジング14は、例えば、(図示しないが)プリント回路板と、ダイヤル12上の車両情報表示画像の一部を照明する(例えば、背後から照明する)LEDのような1つまたは2つ以上の(略示する)光源15を含む。ここに開示する実施例の場合、ダイヤル12は光ハウジング14と光ハウジング14に公知の態様で取り付けられたマスク16との間に位置する。ダイヤル12を埃などから保護するためマスク16の前方にレンズ18を設ける。

10

【0011】

図2から明らかなように、マスク16は内面32及び外面34を有する円筒部分30を含む。内面32と外面34の間には複数の開口36が貫通している。

【0012】

20

この実施例では、複数の開口36を覆うようにしてマスク16に可撓性回路板38を設ける。この可撓性回路板38は実施例によっては、マスク16に直接加熱埋め込み形成するか、またはマスク16に直接クリップする。複数の紫外光源40を、複数の開口36を通して紫外光源40がダイヤル12に紫外光を照射するように、可撓性回路板38と作動的に接続する。

【0013】

図3では、紫外光源40がマスク16の開口36内に配置されている。この実施例では紫外光源40は開口36を完全に貫通していない。但し、これに代わる実施態様として、紫外光源40が内面32を越えて開口36を完全に貫通するように構成することもできる。あるいはまた、マスク16に可撓性回路板38を設けることによって、紫外光源40が開口36を貫通できないように構成することもできる。

30

【0014】

図4はダイヤル12の部分断面図である。この実施例では、透明シートのような基材22を含む。基材上には表示画像の1つを含む第1層24が積層されている。第1層24には別の表示画像20'を含む第2層が積層されている。開示されている実施例の場合、表示画像20'の一部が表示画像20に重なっている(即ち、表示画像20'が表示画像20とオーバーラップする)。他の実施態様として、図示の層24、26の上、間、または下に追加の表示画像を有する追加の層をもうけることもできる。表示画像20及び20'はタイプの異なる多様な表示画像、例えば、警報、文字、数字、バックグラウンド・パターン、ロゴなどを含む。

【0015】

開示の実施例では、第1及び第2層を公知の態様で基材22にプリントする。表示画像20は非紫外光の存在下で発光するインクでプリントし、表示画像20'は紫外光の存在下で発光する燐光インクでプリントする。従って、非紫外光源15がオン、紫外光源40がオフならば、表示画像20が発光状態となり、表示画像20'は非発光状態となる。即ち、表示画像20は観察者には見えるが、表示画像20'は見えなくなる(または漠然としか見えなくなる)。逆に、非紫外光源15がオフ、紫外光源40がオンならば、表示画像20は非発光状態となり、表示画像20'は発光状態となる。即ち、表示画像20は観察者には見えないが(または漠然としか見えないが)、表示画像20'は見える。

40

【0016】

表示画像20を燐光インクでプリントし、表示画像20'を、非紫外光の存在下で発光するインクでプリントする実施態様も可能である。但し、この実施態様に欠点があるとすれば

50

、表示画像20'のインクが紫外光の一部を、表示画像20の燐光インクに達するまでに吸収して、表示画像20の発光を弱める恐れがある。

【0017】

他の実施例では、非紫外光源15及び紫外光源40が（図2に仮想線で示す）車両構成部分50と相互作用し、車両構成部分50の状態に応じて発光状態と非発光状態との間で切り替わる。車両構成部分を単一の構成部分として略示したが、後述するように複数の構成部分を含むことも可能である。

【0018】

図5に示す例では、車両構成部分50が第1状態にある。これに呼応して、紫外光源40はオンの状態にあるか、またはオンの状態に切り替わり、表示画像20'を発光させる。非紫外光源15はオフの状態にあるか、またはオフの状態に切り替わる。即ち、車両構成部分50が第1状態にあると、表示画像20'が発行して可視状態になり、表示画像20は見えなくなる（または漠然としか見えなくなる）。

10

【0019】

図6では、車両構成部分50が第2状態にある。これに呼応して、紫外光源40はオフの状態にあるか、またはオフの状態に切り替わり、非紫外光源15はオンの状態にあるか、またはオンの状態に切り替わる。即ち、車両構成部分50が第2状態にあると、表示画像20'は発光せず、見えなくなり（または漠然としか見えなくなり）、表示画像20が可視状態となる。

【0020】

20

さらに他の実施例では、車両構成部分50が車両のドアである。この実施例では、第1状態及び第2状態はそれぞれドアの開閉に相当する。即ち、ドアが開くと紫外光源40がオンとなり、ドアが閉じるとオフになる。

【0021】

さらに他の実施例では、車両構成部分50が車両のドア及び車両のエンジンを含む。この実施例の場合、第1状態はドアの開放に相当し、第2状態は車両エンジンの始動に相当する。即ち、ドアが開くと紫外光源40がオンになり、車両エンジンを始動させるとオフになる。

【0022】

さらに他の実施例では、車両構成部分50が車両のドア、車両のエンジン、及びエンジンを始動させるためのキーを含む。この実施例の場合、第1状態はドアの開放に相当し、第2状態はエンジン始動のためのキー操作に相当する。即ち、ドアが開くと紫外光源40がオンになり、エンジン始動のためキーを回すとオフになる。

30

【0023】

以上の説明から明らかなように、ここに開示する計器パネル10はドライバーと車両との相互作用に応じて表示画像が発光したり、消えたりする斬新な照明機構を提供する。特に、ドライバーが車両に乗り込むと見た目に快い照明効果が得られる。さらにまた、表示画像20'がメーカー・ロゴである場合、ここに開示する実施例はドライバーにメーカー・ブランドを印象付ける斬新なデザインを可能にする。

【0024】

40

本発明の好ましい実施態様を以上に説明したが、当業者には明らかなように、本発明の範囲を逸脱することなくこれに種々の変更を試みることができる。従って、本発明の真の範囲及びコンテンツは後記する請求項を検討した上で判断されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】計器パネルの実施例を示す。

【図2】図1の計器パネルを背面から見た斜視図である。

【図3】計器パネルのマスクに設けた紫外光源の断面図である。

【図4】表示画像が重なっている計器パネルのダイヤルの実施例を示す断面図である。

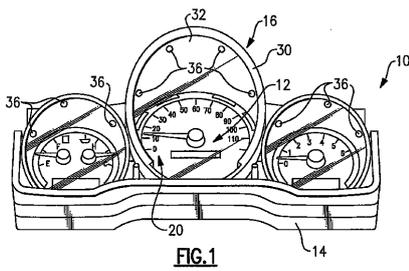
【図5】表示画像が重なり合っている実施例において、第1表示画像が発光表示され、第

50

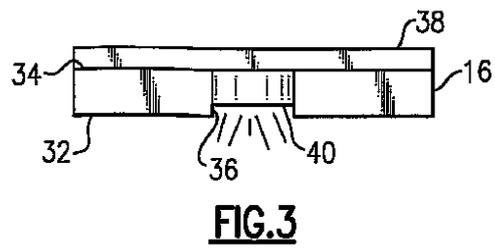
2表示画像が発光表示されていない場合を示す説明図である。

【図6】表示画像が重なり合っている図5の実施例において、第1表示画像が発光表示されず、第2表示画像が発光表示される場合を示す説明図である。

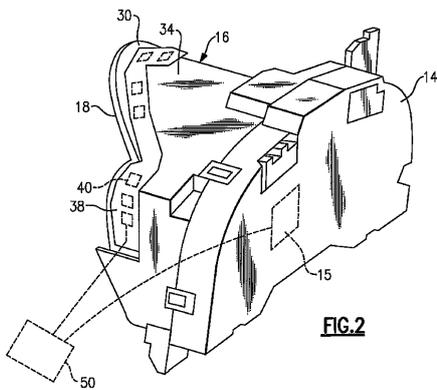
【図1】



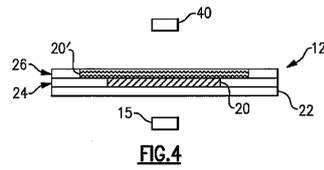
【図3】



【図2】



【図4】



【 図 5 】

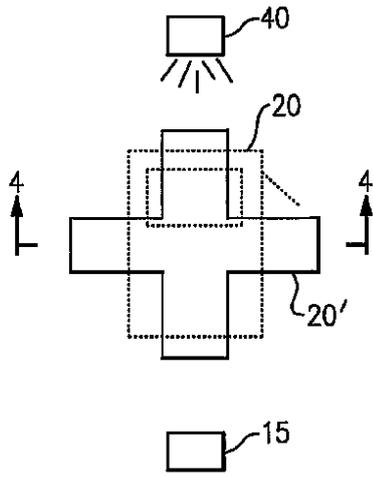


FIG.5

【 図 6 】

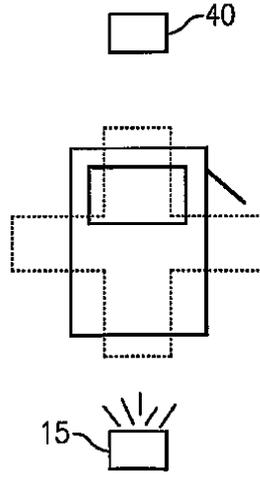


FIG.6

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/018417

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60K37/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 997 161 A (STRINGFELLOW ET AL) 7 December 1999 (1999-12-07) column 3, line 34 - column 8, line 21; figures 1-3	1-6, 8-12, 15-18,20
X	US 5 130 548 A (SANO ET AL) 14 July 1992 (1992-07-14) column 2, line 30 - column 4, line 59; figures 1-5	1-5,11, 15,16,18
X	EP 1 462 297 A (CALSONIC KANSEI CORPORATION) 29 September 2004 (2004-09-29) paragraphs [0024] - [0229]; figures 1-27 -/-	1
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 15 September 2006		Date of mailing of the international search report 26/09/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Heneghan, Martin

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2006/018417

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 224 222 B1 (INOBUCHI KAZUHIRO ET AL) 1 May 2001 (2001-05-01) column 4, line 7 - column 8, line 14; figures 1-23	1
X	US 6 404 463 B1 (KNOLL PETER ET AL) 11 June 2002 (2002-06-11) column 3, line 9 - column 4, line 52; figures 1,2	1

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2006/018417

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5997161	A	07-12-1999	NONE	
US 5130548	A	14-07-1992	NONE	
EP 1462297	A	29-09-2004	US 2004189546 A1	30-09-2004
US 6224222	B1	01-05-2001	NONE	
US 6404463	B1	11-06-2002	WO 9914070 A1 DE 19740575 A1 EP 1015269 A1 ES 2167943 T3 JP 2001516666 T	25-03-1999 18-03-1999 05-07-2000 16-05-2002 02-10-2001

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ワング, タオチュアン, ブルース

アメリカ合衆国 ミシガン州 4 8 3 7 4 ノビ ガルウェイ 4 6 4 7 2

(72)発明者 パーマン, ピアチェスラフ, ビイ

アメリカ合衆国 ミシガン州 4 8 3 2 6 オーバン・ヒルズ ソーンウッド・ドライブ 3 6 2
5

(72)発明者 サンダース, リチャード

アメリカ合衆国 ミシガン州 4 8 3 4 8 クラークストン シェリー・ドライブ 6 6 2 2

(72)発明者 エカード, ワーナー

アメリカ合衆国 ミシガン州 4 8 3 0 6 ロチェスター ロス・レーン 1 4 0 6

(72)発明者 ボルベ, クリストファー, ジェイ

アメリカ合衆国 ミシガン州 4 8 3 2 7 ウォーターフォード ウッドクリーク・ドライブ 6
6 8

Fターム(参考) 2F074 AA02 BB06 DD03 EE03 GG03 GG08 GG09

3D344 AA26 AD02