

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4635706号
(P4635706)

(45) 発行日 平成23年2月23日(2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日(2010.12.3)

(51) Int.Cl.	F I
GO 1 D 11/28 (2006.01)	GO 1 D 11/28 L
GO 1 D 13/00 (2006.01)	GO 1 D 13/00

請求項の数 13 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-135326 (P2005-135326)	(73) 特許権者	000004260
(22) 出願日	平成17年5月6日(2005.5.6)		株式会社デンソー
(65) 公開番号	特開2006-313095 (P2006-313095A)		愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(43) 公開日	平成18年11月16日(2006.11.16)	(74) 代理人	100106149
審査請求日	平成19年8月31日(2007.8.31)		弁理士 矢作 和行
		(72) 発明者	石丸 真章
			愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内
		審査官	堀 圭史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置用加飾体、およびこれを備える表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報を表示する表示手段を加飾する表示装置用加飾体であって、
加飾母材と、前記加飾母材の上面に形成された加飾層とを備え、
前記加飾母材は、
第1面と、
前記第1面と隣接し且つ前記第1面に対して前記第1面との第1境界線が突出する方向
へ傾斜する第2面と、
前記第1面上に第1表示意匠として形成された第1凸部と、
前記第2面上に第2表示意匠として形成された第2凸部とを備え、
前記第1凸部と前記第2凸部は、前記第1境界線上で互いに分離して形成され、
前記第1凸部の上面に形成された前記加飾層を除去することにより第1露出面を形成し
、
前記第2凸部を、前記第1露出面の延長面より下方に配設し、
前記第2凸部の上面に形成された前記加飾層を除去することにより第2露出面を形成し
、
前記第1露出面を、前記第2露出面の延長面より下方に配設することを特徴とする表示
装置用加飾体。

【請求項2】

前記第1凸部と前記第2凸部は、表示装置用加飾体の正面から見て前記第1境界線に対

10

20

して略垂直な方向へ向かって互いに分離して形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置用加飾体。

【請求項 3】

前記第 1 凸部と前記第 2 凸部は、表示装置用加飾体の正面から見て前記第 1 境界線に対して略並行する方向へ向かって互いに分離して形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置用加飾体。

【請求項 4】

前記第 1 表示意匠と前記第 2 表示意匠は、それぞれ、目盛と文字の少なくとも一方を有することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体。

10

【請求項 5】

前記第 1 表示意匠と前記第 2 表示意匠の一方は、主目盛であり、
前記第 1 表示意匠と前記第 2 表示意匠の他方は、前記主目盛を補完する補完目盛であることを特徴とする請求項 4 に記載の表示装置用加飾体。

【請求項 6】

前記加飾母材は、
前記第 1 面と隣接し且つ前記第 1 面に対して前記第 1 面との第 2 境界線が突出する方向へ傾斜する第 3 面と、
前記第 3 面上に第 3 表示意匠として形成された第 3 凸部とを備え、
前記第 3 凸部の上面に形成された前記加飾層を除去することにより第 3 露出面を形成し、
前記第 1 露出面を、前記第 3 露出面の延長面より下方に配設し、
前記第 3 露出面を、前記第 1 露出面の前記延長面より下方に配設することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体。

20

【請求項 7】

前記加飾母材は、前記加飾層と異なる色調を有することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体。

【請求項 8】

前記加飾母材は、透光性を有し、
前記第 2 露出面は、前記加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示されることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体。

30

【請求項 9】

前記加飾母材は、透光性を有し、
前記第 2 露出面は、前記加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示され、
前記第 3 露出面は、前記加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示されることを特徴とする請求項 6 に記載の表示装置用加飾体。

【請求項 10】

前記加飾母材は、透光性を有し、
前記第 1 露出面は、前記加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示されることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 9 のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体。

40

【請求項 11】

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体と、
前記表示装置用加飾体により加飾され且つ情報を表示する表示手段とを備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 12】

請求項 8 ないし請求項 10 のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体と、
前記表示装置用加飾体により加飾され且つ情報を表示する表示手段と、
前記第 1 露出面と前記第 2 露出面の少なくとも一方を透過照明する光源とを備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 13】

50

前記表示手段は、文字盤と該文字盤の前面に沿って回動する指針とを備え、

前記表示装置用加飾体は、前記文字盤の前記前面において前記指針の先端の回動軌跡の外周近傍に環状に形成されることを特徴とする請求項 1 1 または請求項 1 2 に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、凸部が形成された表示装置用加飾体、およびこれを備える表示装置に関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

近年、指針計器として、見映えのある斬新な表示をするため、様々な方法が提案され、その一つとして、文字盤の表示意匠の外枠を形成する加飾体を有する指針計器が知られている。

【0003】

例えば、数字や目盛等が形成された円板状の板部材と、外縁目盛等が形成され円環状の枠部材である加飾体とを備えた指針計器である。

【0004】

具体的に、加飾体は、第 1 面と、これと隣接する第 2 面と、第 1 面上に表示意匠として形成された第 1 凸部と、第 2 面上に表示意匠として形成された第 2 凸部とを備える加飾母材と、加飾母材上に形成された加飾層とを備える。第 2 面は、第 1 面に対して、第 1 面と第 2 面との境界線が突出する方向へ傾斜して形成され、第 2 凸部は、第 1 凸部と連続して形成されている。

20

【0005】

第 1 凸部の上面に形成された加飾層を除去することにより第 1 露出面を形成し、第 2 凸部の上面に形成された加飾層を除去することにより第 2 露出面を形成する。これにより、加飾体は、第 1 露出面と第 2 露出面から視認される加飾母材と加飾層とのコントラスト、および、第 1 面と第 2 面と第 1 凸部と第 2 凸部とによる立体感が相俟って、見映えのある表示を提供できる。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、上述の加飾体では、第 1 凸部と第 2 凸部とが連続して形成されているため、第 1 凸部の上面に形成された加飾層を除去する際、第 2 凸部の一部を除去して（削って）しまうことになる。このため、第 2 凸部の形状が損なわれ、加飾体の見映えが低下するという問題が生じていた。

【0007】

本発明は、上記点に鑑みてなされたものであり、互いに隣接する面上にそれぞれ形成された凸部の一方の上面を他方の形状を損なわないで加工できる表示装置用加飾体、およびこれを備える表示装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は上記目的を達成するため、以下の技術的手段を採用する。

【0009】

請求項 1 に記載の表示装置用加飾体は、情報を表示する表示手段を加飾する表示装置用加飾体であって、加飾母材と、加飾母材の上面に形成された加飾層とを備え、加飾母材は、第 1 面と、第 1 面と隣接し且つ第 1 面に対して第 1 面との第 1 境界線が突出する方向へ傾斜する第 2 面と、第 1 面上に第 1 表示意匠として形成された第 1 凸部と、第 2 面上に第 2 表示意匠として形成された第 2 凸部とを備え、第 1 凸部と第 2 凸部が、第 1 境界線上で互いに分離して形成され、第 1 凸部の上面に形成された加飾層を除去することにより第 1

50

露出面を形成し、第2凸部を、第1露出面の延長面より下方に配設し、第2凸部の上面に形成された加飾層を除去することにより第2露出面を形成し、第1露出面を、第2露出面の延長面より下方に配設する構成とする。

【0010】

この構成では、第1凸部と第2凸部とを、第1境界線上で互いに分離して形成し、第2凸部を、第1露出面の延長面より下方に配設する。これにより、第2凸部の形状を損なうことなく、第1凸部の上面を加工することができ、このため、第1凸部の上面に形成された加飾層を除去することができる。この構成では、第1露出面を、第2露出面の延長面より下方に配設するため、第1凸部の形状を損なうことなく、第2凸部上に形成された加飾層を除去することができる。

10

【0011】

この結果、二つの平面にそれぞれ凸部を形成した加飾体において、各平面と各凸部の形状による斬新な装飾効果を発揮させつつ、即ち、斬新な立体感を視認者に与えつつ、露出面を形成した凸部を加飾層で表示させることができる。即ち、見映えのある斬新な表示を実現できる。その二つの平面の各凸部の上面を加飾母材で表示させることができる。この結果、上述の効果をj得ることができると共に、さらに見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0012】

請求項2に記載の表示装置用加飾体は、第1凸部と第2凸部が、表示装置用加飾体の正面から見て第1境界線に対して略垂直な方向へ向かって互いに分離して形成される構成とする。

20

【0013】

この構成でも、上述の効果をj得ることができる。

【0014】

請求項3に記載の表示装置用加飾体は、第1凸部と第2凸部が、表示装置用加飾体の正面から見て第1境界線に対して略並行する方向へ向かって互いに分離して形成される構成とする。

【0015】

この構成でも、上述の効果をj得ることができる。

【0016】

請求項4に記載の表示装置用加飾体は、第1表示意匠と第2表示意匠が、それぞれ、目盛と文字の少なくとも一方を有する構成とする。

30

【0017】

この構成では、第1表示意匠と第2表示意匠が、それぞれ、目盛と文字の少なくとも一方を有するため、上述の効果をj得ることができると共に、より見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0018】

請求項5に記載の表示装置用加飾体は、第1表示意匠と第2表示意匠の一方が、主目盛であり、第1表示意匠と第2表示意匠の他方が、主目盛を補完する補完目盛である構成とする。

40

【0019】

この構成でも、上述の効果をj得ることができると共に、より見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0020】

【0021】

【0022】

【0023】

請求項6に記載の表示装置用加飾体は、加飾母材が、第1面と隣接し且つ第1面に対して第1面との第2境界線が突出する方向へ傾斜する第3面と、第3面上に第3表示意匠として形成された第3凸部とを備え、第3凸部の上面に形成された加飾層を除去することに

50

より第3露出面を形成し、第1露出面を、第3露出面の延長面より下方に配設し、第3露出面を、第1露出面の延長面より下方に配設する構成とする。

【0024】

この構成では、第1面と隣接する第3面上に第3凸部を設け、この第3凸部上に形成された加飾層を除去することにより第3露出面を形成する。第1露出面を、第3露出面の延長面より下方に配設し、第3露出面を、第1露出面の延長面より下方に配設する。これにより、第1凸部の形状を損なうことなく、第3凸部上に形成された加飾層を除去することができ、且つ、第3凸部の形状も、第1凸部上に形成された加飾層の除去により損なわれない。

【0025】

この結果、三つの平面にそれぞれ凸部を形成した加飾体において、各平面と各凸部の形状によるより斬新な装飾効果を発揮させつつ、即ち、より斬新な立体感を視認者に与えつつ、その三つの平面の各凸部の各上面を加飾母材で表示させることができる。即ち、上述の効果を得ることができると共に、さらに見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0026】

請求項7に記載の表示装置用加飾体は、加飾母材が、加飾層と異なる色調を有する構成とする。

【0027】

この構成では、加飾母材が、加飾層と異なる色調（明度、色相、彩度）を有するため、露出面を形成した凸部を加飾層と異なる加飾母材の色調で表示させることができる。これにより、上述の効果を得ることができると共に、さらに見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0028】

請求項8に記載の表示装置用加飾体は、加飾母材が、透光性を有し、第2露出面が、加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示される構成とする。

【0029】

この構成では、第2露出面が、加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示されるため、上述の効果を得ることができると共に、より見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0030】

請求項9に記載の表示装置用加飾体は、加飾母材が、透光性を有し、第2露出面は、前記加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示され、第3露出面が、加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示される構成とする。

【0031】

この構成では、第2露出面と第3露出面が、加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示されるため、上述の効果を得ることができると共に、より見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0032】

請求項10に記載の表示装置用加飾体は、加飾母材が、透光性を有し、第1露出面が、加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示される構成とする。

【0033】

この構成では、第1露出面が、加飾母材が受けた光源の発する光により発光表示されるため、上述の効果を得ることができると共に、より見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0034】

請求項11に記載の表示装置は、請求項1ないし請求項7のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体と、表示装置用加飾体により加飾され且つ情報を表示する表示手段とを備える構成とする。

【0035】

この構成では、表示装置が、上述の表示装置用加飾体と表示手段とを備え、この構成に

10

20

30

40

50

おいても、上述の効果を得ることができる。

【0036】

請求項12に記載の表示装置は、請求項8ないし請求項10のいずれか一項に記載の表示装置用加飾体と、表示装置用加飾体により加飾され且つ情報を表示する表示手段と、第1露出面と第2露出面の少なくとも一方を透過照明する光源とを備える構成とする。

【0037】

この構成では、表示装置が、上述の表示装置用加飾体と表示手段と第1露出面と第2露出面の少なくとも一方を透過照明する光源とを備え、この構成においても、上述の効果を得ることができる。

【0038】

請求項13に記載の表示装置は、表示手段が、文字盤と文字盤の前面に沿って回転する指針とを備え、表示装置用加飾体が、文字盤の前面において指針の先端の回転軌跡の外周近傍に環状に形成される構成とする。

【0039】

この構成では、表示装置用加飾体が、文字盤の前面において指針の先端の回転軌跡の外周近傍に環状に形成され、この構成においても、上述の効果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0040】

以下、本発明による表示装置用加飾体である加飾リング3を備え、且つ、自動車に搭載される表示装置であるコンビネーションメータ1を例に図面に基づいて説明する。

【0041】

(第1実施形態)

図1は、本発明の第1実施形態による表示装置用加飾体である加飾リング3を備えた表示装置であるコンビネーションメータ1の正面図である。図中の矢印が示す上下方向方が自動車の上下方向と同じである。

【0042】

図2は、図1中のI I - I I 線断面図である。

【0043】

図3は、図2に示す加飾リング3の第1露出面と32cと第2露出面と33cの互いの配置関係を説明するためのリング本体30の拡大断面図である。

【0044】

図4は、本発明の第1実施形態によるコンビネーションメータ1の電気回路を説明する回路構成図である。

【0045】

表示装置であるコンビネーションメータ1は、自動車の運転席前方に配置されて当該自動車に関する各種車両情報を表示している。本発明の第1実施形態によるコンビネーションメータ1は、図1に示すように、情報である自動車の走行速度を指示(表示)する表示手段である速度計を備える。速度計は、走行速度を表示して運転者に視認させるための文字盤2とその前面(図2の矢印が示す左側の面)に沿って回転する指針4とを備える。

【0046】

文字盤2は、透光性を有する材料、例えば無色透明のポリカーボネート樹脂等の文字盤母材20の前面に、文字21と後述する導光部22が、透光状態になるように、背景層23の開口部として設けられる。背景層23は、例えば青色の不透光性の部材(または、つや消しの透光性が低い部材)を、文字盤母材20の前面(裏面でもよい)に印刷あるいはホットスタンプ等を施すことにより形成される。

【0047】

文字盤2の略中央部には、図2に示すように、後述するムーブメント5のシャフト51を挿通させるための貫通孔24が設けられ、文字盤2の裏側(図2の右側)には、ムーブメント5、光源である発光ダイオード6、リフレクタ7、拡散板8、およびプリント基板9が配設される。プリント基板9は、コンビネーションメータ1の電気回路部を形成する

10

20

30

40

50

ものであり、ムーブメント 5 と発光ダイオード 6 は、プリント基板 9 上に実装される。

【0048】

リフレクタ 7 は、発光ダイオード 6 からの例えば白色光を、拡散板 8 を介して、文字盤 2 の文字 2 1 と導光部 2 2 へ導くものであり、白色樹脂等の高反射率を有する樹脂等から形成される。拡散板 8 は、文字盤 2 の裏面側に固定され、発光ダイオード 6 の白色光を拡散して、文字盤 2 の透過照明に明暗が生じないようにするものである。

【0049】

ムーブメント 5 は、例えば、交差コイル式ムーブメント、あるいはステッピングモータ等から構成され、外部からの電気信号（本実施形態においては車速信号）に対応した角度だけシャフト 5 1 を回転させる。ムーブメント 5 のシャフト 5 1 は、文字盤 2 の貫通孔 2 4 を通して文字盤 2 の前面側（図 2 の左側）へ延出し、その先端には指針 4 が固定される。

10

【0050】

本発明の特徴であり、文字盤 2 と指針 4 を備える速度計を加飾する表示装置用加飾体である加飾リング 3 は、図 1 に示すように、指針 4 の先端の回転軌跡の外周近傍に環状に形成される。加飾リング 3 は、リング本体 3 0 と外周リング 3 7 を備え、リング本体 3 0 は、加飾母材であるリング母材 3 1 と加飾層 3 4 を備える。

【0051】

リング母材 3 1 は、透光性を有する材料、例えば無色透明の亚克力樹脂やポリカーボネイト樹脂等から環状に形成され、これと異なる色調（明度、色相、彩度）である不透光性を有する加飾層 3 4 は、リング母材 3 1 の上面（図 2 の矢印が示す左側の面、図 3 の矢印が示す上側の面）に、例えばアルミ蒸着により形成される。

20

【0052】

リング母材 3 1 には、第 1 面 3 2 と、これと隣接し且つ第 1 境界線 3 2 d が突出する方向（凹まない方向）へ第 1 面 3 2 に対して傾斜する第 2 面 3 3 とが形成される。第 1 面 3 2 上には、第 1 凸部 3 2 b が第 1 表示意匠である主目盛 3 2 a として形成され、第 2 面 3 3 上には、第 2 凸部 3 3 b が第 2 表示意匠である補完目盛 3 3 a、3 3 d として形成される。補完目盛 3 3 a、3 3 d は、主目盛 3 2 a を補完する目盛である。

【0053】

第 1 凸部 3 2 b に形成された加飾層 3 4 を除去（切削加工）することによって、第 1 露出面 3 2 c を形成し、第 2 凸部 3 3 b に形成された加飾層 3 4 を除去することによって、第 2 露出面 3 3 c を形成する。

30

【0054】

尚、リング母材 3 1 は、図 3 において、第 1 凸部 3 2 b と第 2 凸部 3 3 b が、第 1 境界線 3 2 d 上で互いに分離して形成され、第 2 露出面 3 3 c が第 1 露出面 3 2 c の延長面 A より下方（図中の矢印が示す下側の方向）に配設され、且つ、第 1 露出面 3 2 c が第 2 露出面 3 3 c の延長面 B より下方（図中の矢印が示す下側の方向）に配設されように形成される。

【0055】

また、補完目盛 3 3 a に対応する第 2 凸部 3 3 b は、図 1 に示すように、第 1 凸部 3 2 b と表示装置用加飾体の正面から見て第 1 境界線 3 2 d に対して略垂直な方向へ向かって互いに分離して形成され、補完目盛 3 3 d に対応する第 2 凸部 3 3 b は、第 1 凸部 3 2 b と表示装置用加飾体の正面から見て第 1 境界線 3 2 d に対して略並行する方向へ向かって互いに分離して形成される。

40

【0056】

これは、第 1 凸部 3 2 b に形成された加飾層 3 4 を除去（切削加工）する際に、第 2 凸部 3 3 b を切削加工してしまうことを防止するためであり、第 2 凸部 3 3 b に形成された加飾層 3 4 を除去（切削加工）する際に、第 1 凸部 3 2 b を切削加工してしまうことを防止するためである。

【0057】

50

リング母材 3 1 の外周に形成されたフランジ部 3 6 は、アルミ蒸着時の持ち手や治具への位置合わせ、及び、第 1 凸部 3 2 b と第 2 凸部 3 3 b から加飾層 3 4 を切削除去する際の切削機械へのチャッキングに用いられる。また、リング母材 3 1 を透明樹脂で成型（射出成型等）する際に、フランジ部 3 6 の端面にゲート口を設けるようにする。

【0058】

フランジ部 3 6 には、これらの加工時の傷や成型のゲートカット跡が見えるため、別体の外周リング 3 7 で隠すようにする。外周リング 3 7 は、不透光性を有するアクリルニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂（ABS 樹脂）等から形成され、ピン 3 7 a（例えば、全周に 3 カ所）をフランジ部 3 6 の貫通孔へ挿入して、これに熱かしめを施す。これにより、外周リング 3 7 をリング本体 3 0 に固定する。

10

【0059】

リング母材 3 1 には、ピン 3 5 が、例えば、全周に 3 カ所設けられ、ピン 3 5 を文字盤 2 と拡散板 8 の貫通孔へ挿入して、これに熱かしめを施す。これにより、リング本体 3 0 を文字盤 2 と拡散板 8 に固定する。尚、導光部 2 2 は、環状に設けられ、リング本体 3 0 は、導光部 2 2 を覆う位置で文字盤 2 と拡散板 8 に固定される。また、ピン 3 5 は、光が加飾リング 3 上の第 1 露出面 3 2 c と第 2 露出面 3 3 c を透過するのを妨げないように配置される。

【0060】

外周リング 3 7 とリング本体 3 0 の固定及びリング本体 3 0 と文字盤 2 と拡散板 8 との固定は、熱かしめを行う代わりに、スナップフィットの爪等を用いることができる。また、リング母材 3 1 と外周リング 3 7 は、それぞれ、樹脂成型により一体的に形成される。

20

【0061】

次に、以上説明した、本発明の第 1 実施形態によるコンビネーションメータ 1 の電気回路構成について、図 4 に基づいて説明する。

【0062】

図 4 に示すように、マイクロコンピュータ等から構成される制御装置 1 0 には、バッテリー 1 3 から電力が常時供給されている。制御装置 1 0 には、イグニッションスイッチ 1 2 が、その操作ポジション（オフポジション、オンポジション）を検出可能に接続され、当該自動車の車速を検出する車速センサ 1 1 や図示しないセンサやスイッチ等がそれらの信号を入力可能に接続される。

30

【0063】

また、車速センサ 1 1 からの検出信号に応じて制御装置 1 0 によって駆動されるムーブメント 5 や、発光ダイオード 6 も、制御装置 1 0 に接続される。

【0064】

次に、以上説明した、本発明の第 1 実施形態によるコンビネーションメータ 1 の作動について、加飾リング 3 の視認状態を中心に説明する。

【0065】

イグニッションスイッチ 1 2 がオンされると、図 4 において、制御装置 1 0 は、それを検出して作動を開始する。即ち、制御装置 1 0 は、車速センサ 1 1 からの出力信号に基づき、当該自動車の車速を算出し、これに対応した角度だけシャフト 5 1 を回動させるように、ムーブメント 5 を駆動する。又、この時、制御装置 1 0 は、発光ダイオード 6 を点灯させる。

40

【0066】

点灯した発光ダイオード 6 の白色光は、リフレクタ 7 に導かれ、拡散板 8 で均一化されて、文字盤 2 の文字 2 1 を透過照明する。これにより、文字 2 1 は、白色で発光表示され、この背景部分である背景層 2 3 は、青色で表示される。

【0067】

また、点灯した発光ダイオード 6 の白色光は、リフレクタ 7 に導かれ、拡散板 8 で均一化されて、導光部 2 2 を通して、加飾リング 3 の第 1 露出面 3 2 c と第 2 露出面 3 3 c を透過照明する。これにより、銀色の加飾層 3 4 を背景として、第 1 露出面 3 2 c と第 2 露

50

出面 3 3 c が、それぞれ、主目盛 3 2 a と補完目盛 3 3 a、3 3 d として白色で発光表示される。

【0068】

この結果、第 1 面 3 2 と第 2 面 3 3 及び第 1 凸部 3 2 b と第 2 凸部 3 3 b の各形状による装飾効果を発揮させつつ、即ち、斬新な立体感を視認者に与えつつ、第 1 露出面 3 2 c と第 2 露出面 3 3 c を、銀色の加飾層 3 4 と異なる白色で発光表示させることができる。この結果、従来にない見映えのある斬新な表示を実現できる。

【0069】

以上、本発明の第 1 実施形態による表示装置であるコンビネーションメータ 1 では、表示装置用加飾体である加飾リング 3 は、第 1 面 3 2 と、第 1 面 3 2 と隣接し且つ第 1 面 3 2 との第 1 境界線 3 2 d が突出する方向へ第 1 面 3 2 に対して傾斜する第 2 面 3 3 と、第 1 面 3 2 上に第 1 表示意匠である主目盛 3 2 a として形成された第 1 凸部 3 2 b と、第 2 面 3 3 上に第 2 表示意匠である補完目盛 3 3 a、3 3 d として形成された第 2 凸部 3 3 b とを備える加飾母材であるリング母材 3 1 と、少なくとも第 1 凸部 3 2 b と第 2 凸部 3 3 b 上に形成された加飾層 3 4 とを備える。

【0070】

第 1 凸部 3 2 b と第 2 凸部 3 3 b が、第 1 境界線 3 2 d 上で互いに分離して形成され、第 1 凸部上に形成された加飾層 3 4 を除去することにより第 1 露出面 3 2 c を形成し、第 2 凸部 3 3 b (第 2 露出面 3 3 c) を、第 1 露出面 3 2 c の延長面 A より下方に配設する。また、第 2 凸部上に形成された加飾層を除去することにより第 2 露出面 3 3 c を形成し、第 1 凸部 3 2 b (第 1 露出面 3 2 c) を、第 2 露出面 3 3 c の延長面 B より下方に配設する。

【0071】

これにより、第 2 凸部 3 3 b の形状を損なうことなく、第 1 凸部 3 2 b の上面上に形成された加飾層 3 4 を除去することができると共に、第 1 凸部 3 2 b の形状を損なうことなく、第 2 凸部 3 3 b の上面上に形成された加飾層 3 4 を除去することができる。この結果、二つの平面にそれぞれ凸部を形成した加飾体において、各平面と各凸部の形状による斬新な装飾効果を発揮させつつ、即ち、斬新な立体感を視認者に与えつつ、露出面を形成した凸部を加飾層と異なる加飾母材の色調で表示させることができる。即ち、見映えのある斬新な表示を実現できる凸部が形成された表示装置用加飾体を提供することができる。

【0072】

図 5 は、図 1 の変形例である。

【0073】

上述の例に限らず、図 5 に示すように、主目盛 3 2 a の代わりに、文字 3 2 a を形成し、補完目盛 3 3 a、3 3 d の代わりに、主目盛 3 3 a と補完目盛 3 3 d を形成することも可能である。

【0074】

(第 2 実施形態)

図 6 は、本発明の第 2 実施形態による表示装置用加飾体である加飾リング 3 を備えた表示装置であるコンビネーションメータ 1 の正面図である。

【0075】

図 7 は、図 6 に示す加飾リング 3 の第 1 露出面と 3 2 c と第 3 露出面と 3 8 c の互いの配置関係を説明するための加飾リング 3 の (リング本体 3 0) の拡大断面図である。

【0076】

本発明の第 2 実施形態による表示装置用加飾体である加飾リング 3 は、図 6 と図 7 に示すように、第 1 実施形態と異なり、フランジ部 3 6 と外周リング 3 7 の代わりに、第 3 面 3 8 を形成する。第 3 面 3 8 は、第 1 面 3 2 と隣接し且つ第 2 境界線 3 8 d が突出する方向 (凹まない方向) へ第 1 面 3 2 に対して傾斜するように形成され、第 3 面 3 8 上には、第 3 凸部 3 8 b が第 3 表示意匠である補完目盛 3 8 a として形成される。

【0077】

第3凸部32bに形成された加飾層34を除去（切削加工）することによって、第3露出面32cを形成する。リング母材31は、図7において、第3露出面38cが第1露出面32cの延長面Aより下方（図中の矢印が示す下側の方向）に配設され、且つ、第1露出面32cが第3露出面38cの延長面Cより下方（図中の矢印が示す下側の方向）に配設されように形成される。

【0078】

これは、第1凸部32bに形成された加飾層34を除去（切削加工）する際に、第3凸部38bを切削加工してしまうことを防止するためであり、第3凸部38bに形成された加飾層34を除去（切削加工）する際に、第1凸部32bを切削加工してしまうことを防止するためである。

10

【0079】

リング母材31には、フランジ部36が形成されていないため、アルミ蒸着時の持ち手や治具への位置合わせ、及び、第1凸部32bと第2凸部33bと第3凸部38bから加飾層34を切削除去する際の切削機械等へのチャッキングに、フランジ部36を用いることができない。このため、フランジ部36の代わりに、ピン35を用いたり、リング母材31の内側等に、持ち手部や位置合わせ部及びチャッキング部等を設けるようにする。

【0080】

以上の構成により、第2凸部33bと第3凸部38bの形状を損なうことなく、第1凸部32b上に形成された加飾層34を除去することができると共に、第1凸部32bの形状を損なうことなく、第2凸部33b上と第3凸部38b上に形成された各加飾層34を除去することができる

20

この結果、三つの平面にそれぞれ凸部を形成した加飾体において、各平面と各凸部の形状によるより斬新な装飾効果を発揮させつつ、即ち、より斬新な立体感を視認者に与えつつ、露出面を形成した三つの凸部を加飾層と異なる加飾母材の色調で表示させることができる。即ち、さらに見映えのある斬新な表示を実現できる凸部が形成された表示装置用加飾体を提供することができる。

【0081】

尚、加飾層34は、アルミ蒸着に限る必要はなく、アルミやその他の金属によるめっきや、遮光性のある例えば黒色樹脂等の塗装により形成することができる。また、加飾層34は、透光性を有するものであってもよい。

30

【0082】

リング母材31は、無色透明である必要はなく、有色透明なものとすることができる。また、リング母材31は、不透光性を有するものであってもよく、この場合は、光源である発光ダイオード6は、不要となる。

【0083】

即ち、加飾層34とリング母材31は、互いに異なる色調（明度、色相、彩度）を有するものとして、上述の例に限らず、種々の変形例が考えられる。

【0084】

また、上述の実施形態では、加飾リング3に加飾される表示手段として、速度計を形成しているが、速度計に限る必要は無く、エンジン回転数を指示するタコメータ、水温計、燃料残量計、電圧計等とすることができる。

40

【0085】

また、本発明は、加飾リング3に加飾される表示手段として、指針計器以外の液晶表示器等にも適用することができる。この場合、加飾リング3は、リング形状でなく、四角形状や、円弧形状や、U字形状等も考えられる。

【0086】

また、上述の例に限らないで、四つ以上の平面にそれぞれ凸部を形成した加飾体においても、本発明を適用することができる。

【0087】

本発明の特徴は、第1面と、第1面と隣接し且つ第1面との第1境界線が突出する方向

50

へ第1面に対して傾斜する第2面と、第1面上に第1表示意匠として形成された第1凸部と、第2面上に第2表示意匠として形成された第2凸部とを備える加飾母材と、少なくとも第1凸部上に形成された加飾層とを備え、第1凸部と第2凸部が、第1境界線上で互いに分離して形成され、第1凸部の上面に形成された加飾層を除去することにより第1露出面を形成し、第2凸部を、第1露出面の延長面より下方に配設することである。

【0088】

この特徴を満足する限り、上述の例に限らず、種々の変形例が考えられる。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図1】図1は、本発明の第1実施形態による表示装置用加飾体である加飾リング3を備えた表示装置であるコンビネーションメータ1の正面図である。 10

【図2】図2は、図1中のI I - I I線断面図である。

【図3】図3は、図2に示す加飾リング3の第1露出面と32cと第2露出面と33cの互いの配置関係を説明するためのリング本体30の拡大断面図である。

【図4】図4は、本発明の第1実施形態によるコンビネーションメータ1の電気回路を説明する回路構成図である。

【図5】図5は、図1の変形例である。

【図6】図6は、本発明の第2実施形態による表示装置用加飾体である加飾リング3を備えた表示装置であるコンビネーションメータ1の正面図である。

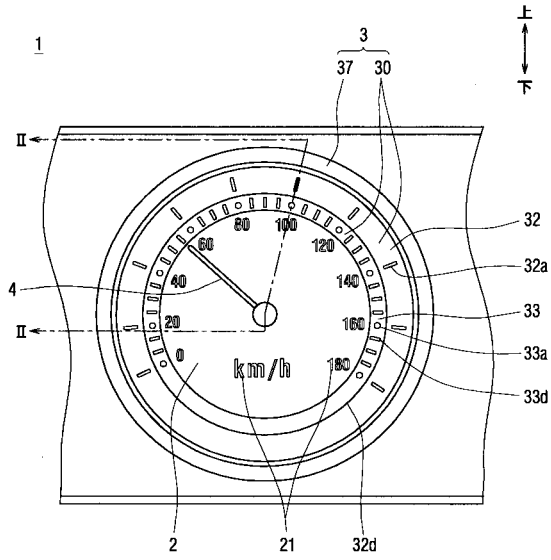
【図7】図7は、図6に示す加飾リング3の第1露出面と32cと第3露出面と38cの互いの配置関係を説明するための加飾リング3の（リング本体30）の拡大断面図である。 20

【符号の説明】

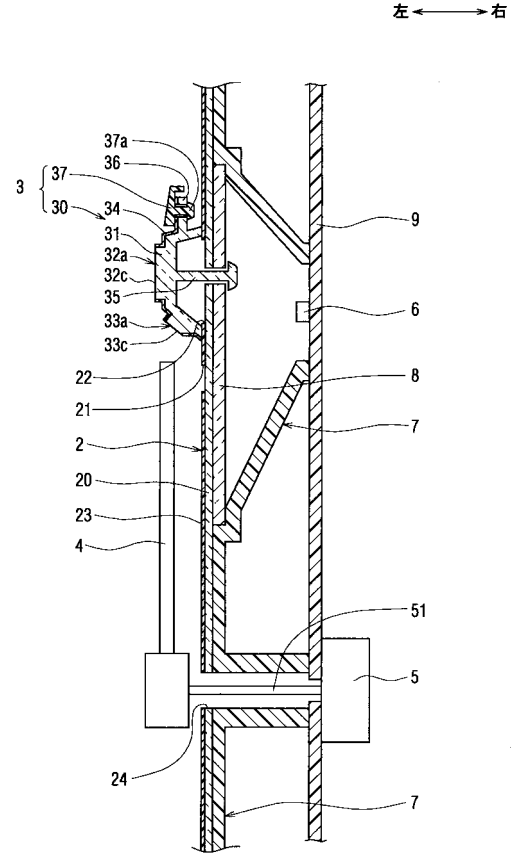
【0090】

1 コンビネーションメータ（表示装置）、2 文字盤（表示手段）、20 文字盤母材、21 文字、22 導光部、23 背景層、24 貫通孔、3 加飾リング（表示装置用加飾体）、30 リング本体、31 リング母材（加飾母材）、32 第1面、32a 主目盛（文字、目盛、第1表示意匠）、32b 第1凸部、32c 第1露出面、32d 第1境界線、33 第2面、33a 補完目盛（主目盛、目盛、第2表示意匠）、33b 第2凸部、33c 第2露出面、33d 補完目盛（目盛、第2表示意匠）、34 加飾層、35 ピン、36 フランジ部、37 外周リング、37a ピン、38 第3面、38a 補完目盛（第3表示意匠）、38b 第3凸部、38c 第3露出面、38d 第2境界線、4 指針（表示手段）、5 ムーブメント、51 シャフト、6 発光ダイオード（光源）、7 リフレクタ、8 拡散板、9 プリント基板、10 制御装置、11 速度センサ、12 イグニッションスイッチ、13 バッテリ。 30

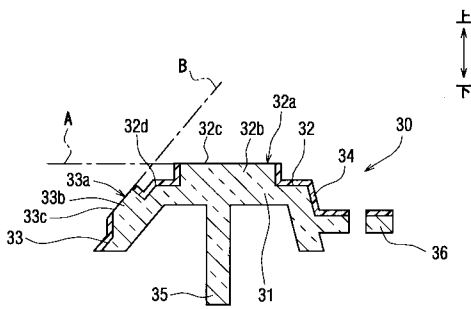
【図 1】



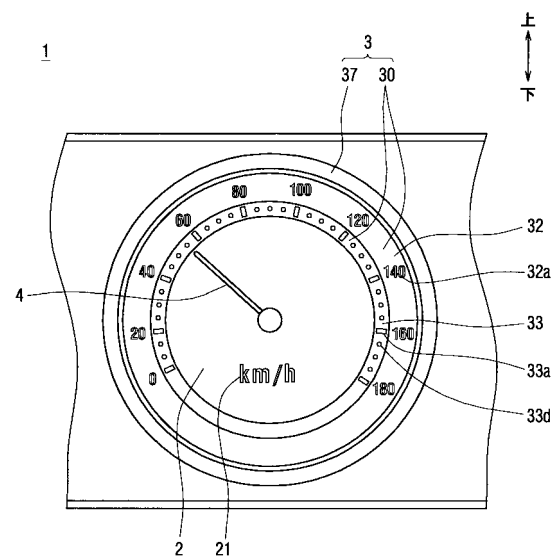
【図 2】



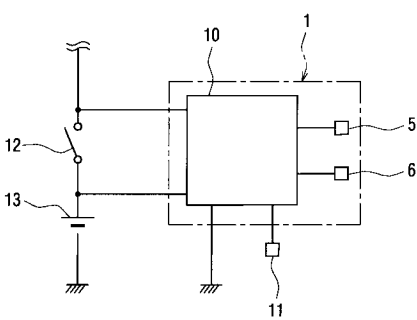
【図 3】



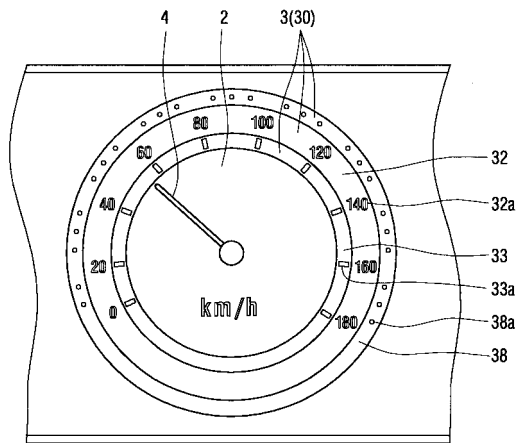
【図 5】



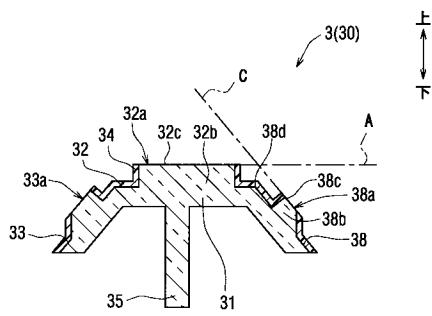
【図 4】



【図 6】

1

【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平02-113120 (JP, U)
特開2003-004495 (JP, A)
特開2003-4495 (JP, A)
特開平1-20701 (JP, A)
特開2002-296082 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G01D	7/00-12
	11/00-13/28
G12B	1/00-17/08
B60K	35/00-37/06
G04B	19/00-34