

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-151699

(P2008-151699A)

(43) 公開日 平成20年7月3日(2008.7.3)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
GO 1 D 13/02 (2006.01)	GO 1 D 13/02	Z 3 D 3 4 4
B 6 O K 35/00 (2006.01)	B 6 O K 35/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2006-341302 (P2006-341302)	(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号
(22) 出願日	平成18年12月19日(2006.12.19)	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108578 弁理士 高橋 詔男
		(74) 代理人	100101465 弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100107836 弁理士 西 和哉
		(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

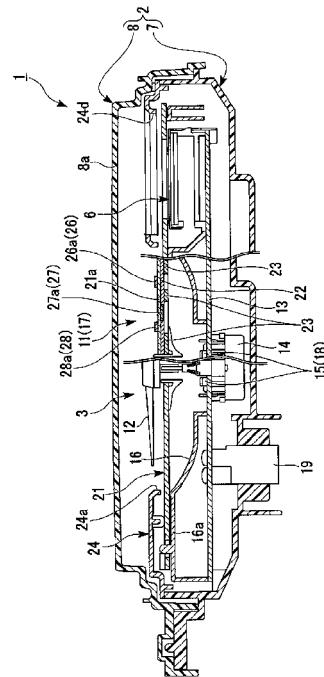
(54) 【発明の名称】 車両用計器装置

(57) 【要約】

【課題】二種類の速度表示を備える車両用計器装置において、各速度表示間の識別性を向上させる。

【解決手段】透過性の基板 21 a と、該基板 21 a に印刷される第一及び第二速度表示 26 a , 27 a 並びにギヤレンジ表示 28 a と、前記基板 21 a に対して光を照射するバックライト 18 とを備えるメータ装置 1 において、前記第二速度表示 27 a は、文字板半径方向で前記第一速度表示 26 a 及びギヤレンジ表示 28 a の間に配置されると共に、前記第一速度表示 26 a 及びギヤレンジ表示 28 a は、前記基板 21 a の表面に印刷され、前記第二速度表示 27 a は、前記基板 21 a の裏面に印刷される。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透過性の素材で構成される基板と、該基板に設けられて速度表示に関する二種類の情報を示す第一及び第二の印刷部と、前記基板に設けられて速度表示に関する情報以外の情報を示す第三の印刷部と、前記基板に対して光を照射するバックライトとを備える車両用計器装置において、

前記第二の印刷部は、前記第一及び第三の印刷部の間に配置されると共に、前記第一の及び第三の印刷部は、前記基板の表面に印刷され、前記第二の印刷部は、前記基板の裏面に印刷されることを特徴とする車両用計器装置。

【請求項 2】

前記第三の印刷部は、変速表示に関する情報を示すことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用計器装置。

【請求項 3】

前記第一、第二及び第三の印刷部は、同心円上でかつ略円弧上に配置され、前記円弧の半径方向で外側から内側に向かって第一の印刷部、第二の印刷部、第三の印刷部の順に配置されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の車両用計器装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動二輪車等の車両に用いられる計器装置に関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献 1 には、車両における計器装置に関する表示構造が開示され、特に、車速を目盛りや数字等で表示するための第一の印刷部を透過性基板の表面に印刷すると共に、各種ウォーニング表示等を行うための第二の印刷部を基板の裏面に印刷するようにした構成が開示されている。

【特許文献 1】特許第 2 9 6 2 1 6 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、上記計器装置の速度表示部には、km/h 表示（キロメートル表示）と mph 表示（マイル表示）とを両方表示させるハイブリッド型があり、このような構成においても、km/h 表示と mph 表示との識別性を向上させることが望まれる。

そこでこの発明は、二種類の速度表示を備える車両用計器装置において、各速度表示間の識別性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題の解決手段として、請求項 1 に記載した発明は、透過性の素材で構成される基板（例えば実施例の基板 2 1 a）と、該基板に設けられて速度表示に関する二種類の情報を示す第一及び第二の印刷部（例えば実施例の第一及び第二速度表示 2 6 a, 2 7 a）と、前記基板に設けられて速度表示に関する情報以外の情報を示す第三の印刷部（例えば実施例のギヤレンジ表示 2 8 a）と、前記基板に対して光を照射するバックライト（例えば実施例のバックライト 1 8）とを備える車両用計器装置（例えば実施例のメータ装置 1）において、前記第二の印刷部は、前記第一及び第三の印刷部の間に配置されると共に、前記第一の及び第三の印刷部は、前記基板の表面に印刷され、前記第二の印刷部は、前記基板の裏面に印刷されることを特徴とする。

【0005】

請求項 2 に記載した発明は、前記第三の印刷部は、変速表示に関する情報を示すことを特徴とする。

【0006】

10

20

30

40

50

請求項 3 に記載した発明は、前記第一、第二及び第三の印刷部は、同心円上でかつ略円弧上に配置され、前記円弧の半径方向で外側から内側に向かって第一の印刷部、第二の印刷部、第三の印刷部の順に配置されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

請求項 1, 2 に記載した発明によれば、各速度情報の内の主となるものを第一の印刷部が示す情報とし、これを第三の印刷部と共に基板の表面に印刷すると共に、各速度情報の内の副となるものを第二の印刷部が示す情報とし、これを基板の裏面に印刷することで、通常走行時に必要な情報の視認性を良好に確保すると共に、特にバックライト照射時には第一及び第二の印刷部間に基板の厚さ方向での奥行き感（遠近間）を生じさせることができ（換言すれば、第二の印刷部に奥行き効果を与えることができ）、各速度表示間の識別性を向上させることができる。

10

【0008】

請求項 3 に記載した発明によれば、第一及び第三の印刷部に挟まれている第二の印刷部の表示を基板の奥側にさせることができ、さらに第二の印刷部の半径を小さくすることでより遠近感を持たせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、この発明の実施例について図面を参照して説明する。

図 1 は、例えば自動二輪車等の車両に用いられて乗員に各種車両情報を表示するメータ装置 1 の正面図であり、前記乗員の視点からの矢視図に相当する。以下、説明中に用いる上下左右等の向きは図 1 に示す向きと同一とする。

20

【0010】

メータ装置 1 は、前記正面視において下辺側が狭くかつ上辺側が上方に凸に湾曲した逆台形状をなし、当該台形状を形成するハウジング 2 と、該ハウジング 2 の略中央部に配設されるスピードメータ 3 と、該スピードメータ 3 の上方及び上部両側に振り分けて配設される各種インジケータランプ群 4 と、スピードメータ 3 の左側に配設されるギヤポジションランプ群 5 と、スピードメータ 3 の右側に配設される情報表示部 6 とを有してなる。

【0011】

図 2 を併せて参照し、ハウジング 2 は、前記正面視奥側に位置するベース部 7 及び手前側に位置するカバー部 8 に分割構成される。ベース部 7 及びカバー部 8 はそれぞれ樹脂製であり、これらが一体に組み合わされて密閉された内部空間を形成する。ベース部 7 は黒色等の不透過性樹脂からなり、カバー部 8 は無色透明の透過性樹脂からなる。カバー部 8 は、前記正面視でハウジング 2 の外形に沿うやや小型の逆台形状をなすアウトレンズ 8 a を形成する。アウトレンズ 8 a は、図 1 の紙面と略平行な（矢視方向と略直交する）平板状をなし、当該アウトレンズ 8 a を介してハウジング 2 内を視認可能とされる。なお、図 1 中符号 9 はハウジング 2 両側に突設されるマウント部を示す。

30

【0012】

ハウジング 2 内に配置されるスピードメータ 3 は、搭載車両の走行速度（車速）を表示するもので、アウトレンズ 8 a に対して略平行かつベース部 7 側に離間する平板状をなす文字盤 1 1 と、該文字盤 1 1 上でその中心回りに回動して速度目盛り等を指し示す指針 1 2 と、前記文字盤 1 1 に対して略平行かつベース部 7 側に離間する平板状をなす回路基板 1 3 と、該回路基板 1 3 の裏側（ベース部 7 側）に実装される指針 1 2 回動用のステッピングモータ 1 4 と、該ステッピングモータ 1 4 近傍において回路基板 1 3 の表側（カバー部 8 側）に実装される複数の LED 1 5 と、該各 LED 1 5 周り（指針 1 2 の回動軸周り）を底部として文字板側に開放する浅いすり鉢状をなす反射板（リフレクタ）1 6 とを有してなる。指針 1 2 及び文字盤 1 1 はスピードメータ 3 のアナログ表示部 1 7 を構成し、各 LED 1 5 及び反射板 1 6 は文字盤 1 1 を裏側（ハウジング 2 内側）から照射するバックライト 1 8 を構成する。バックライト 1 8 からはオレンジ色の光が発せられる。

40

【0013】

50

文字盤 1 1 は、前記正面視で下側が平坦に切り欠かれた略円形状をなすもので、アウトレンズ 8 a 及び回路基板 1 3 間にこれらと略平行に配置されるベースプレート 2 1 の一部（中央部）を基板 2 1 a とし、該基板 2 1 a の表裏に適宜速度表示等を印刷してなる。

図 3 を併せて参照し、ベースプレート 2 1（基板 2 1 a）は無色透明の透過性ガラスエポキシからなり、その裏面全体に例えば銀色のベース半透過層 2 2 が印刷され、かつ該半透過層 2 2 上からバックライト 1 8 の照射光の透過領域を規定する黒色等のベース不透過層 2 3 が適宜印刷される。

【 0 0 1 4 】

ベースプレート 2 1 の外周部等は、反射板 1 6 の開放端外周のエクステンション部 1 6 a にベース部 7 側から支持される。エクステンション部 1 6 a の外周部及び反射板 1 6 の底部等は、回路基板 1 3 にベース部 7 側から支持される。回路基板 1 3 は、その外周部等がベース部 7 に支持される。なお、図 2 中符号 1 9 は回路基板 1 3 裏側からハウジング 2 外側に突出するメインハーネス接続用のカブラを示す。

10

【 0 0 1 5 】

ベースプレート 2 1 の表側には、文字盤形成部（前記基板部分）並びに各ランプ群及び情報表示部配設部を除く部位をカバー部 8 側から覆うカバー側エクステンション 2 4 が配設される。すなわち、カバー側エクステンション 2 4 には、文字盤 1 1 の外形に沿う円形状の中央切り欠き部 2 4 a、並びにその上方及び上部左右に位置する横長の上方切り欠き部 2 4 b 並びに左右切り欠き部 2 4 c、2 4 d を個別に有してなる。

【 0 0 1 6 】

20

中央切り欠き部 2 4 a 内にはスピードメータ 3 のアナログ表示部 1 7 が配設され、上方切り欠き部 2 4 b 内にはインジケータランプ群 4 のニュートラルランプ 4 a、F I ランプ 4 b、及びハイビームランプ 4 c が左から順に配設され、左切り欠き部 2 4 c 内にはギヤポジションランプ群 5 の一～四速ランプ 5 a ~ 5 d 及びインジケータランプ群 4 の左ウインカランプ 4 d が左から順に配設され、右切り欠き部 2 4 d 内にはインジケータランプ群 4 の右ウインカランプ 4 e 及び情報表示部 6 が左から順に配設される。

【 0 0 1 7 】

ニュートラルランプ 4 a は変速機のニュートラル時に点灯し、F I ランプ 4 b は燃料噴射装置の異常時等に点灯し、ハイビームランプ 4 c はヘッドランプのハイビーム時に点灯し、左右ウインカランプ 4 d、4 e は左右ウインカ作動時に点滅する。また、一～四速ランプ 5 a ~ 5 d は、前記変速機の現在の変速ギヤ段数（一～四速）に応じたものが点灯し、情報表示部 6 は、燃料残量、走行距離（区間走行距離及び累計走行距離）、及び時刻等をデジタル表示する。すなわち、情報表示部 6 は LCD（液晶ディスプレイ）等のデジタル表示部を主になり、回路基板 1 3 の左表側に実装される。

30

【 0 0 1 8 】

ここで、文字盤 1 1 の外周側には、指針 1 2 の回動軸回りに m p h（マイル毎時）単位の第一速度表示 2 6 a が印された第一速度表示部 2 6 が設けられる。第一速度表示 2 6 a は、外周側に目盛りを、内周側に m p h 単位の数字をそれぞれ配置してなる。

第一速度表示部 2 6 の内周側には、これと同軸に k m / h（キロメートル毎時）単位の第二速度表示 2 7 a が印された第二速度表示部 2 7 が設けられる。第二速度表示 2 7 a は、外周側に k m / h 単位の数字を、内周側に目盛りをそれぞれ配置してなる。

40

【 0 0 1 9 】

各速度表示 2 6 a、2 7 a は、文字盤 1 1 の斜め左下を 0 m p h 又は 0 k m / h として右回りに数字（速度）を増加させるように印される。第二速度表示 2 7 a の目盛り及び数字は、第一速度表示 2 6 a のそれよりも小型とされる。すなわち、この実施例において、マイル表示の第一速度表示 2 6 a が主となり、キロメートル表示の第二速度表示 2 7 a が副となる。第二速度表示 2 7 a の数字の一部（例えば文字盤 1 1 両側に位置するもの）は、第一速度表示 2 6 a の数字の一部（同じく文字盤 1 1 両側に位置するもの）に対し、略同一半径位置において互いに周方向で重なっている。

【 0 0 2 0 】

50

第二速度表示部 27 のさらに内周側には、これと同軸にギヤレンジ表示（車速に対する変速ギヤの好適な利用範囲の表示）28a が印されたギヤレンジ表示部 28 が設けられる。ギヤレンジ表示 28a は、車速の増加に応じて右回りに数字（ギヤ段数）を増加させるように印される。ギヤレンジ表示 28a の目盛り及び数字は、第二速度表示 27a のそれよりもさらに小型とされる。各表示 26a, 27a, 28a は、互いに同心円状かつ略円弧状に設けられる。

【0021】

第一速度表示 26a は、基板 21a の表面（乗員視点側の面）に印刷された例えば黒色の不透過層からなる。また、第二速度表示 27a は、前記ベース半透過層 22 の印刷前に基板 21a の裏面（乗員視点と反対側の面）に印刷された例えば青色の半透過層からなる。

10

また、ギヤレンジ表示 28a は、基板 21a の表面に第一速度表示 26a と同時に印刷された黒色の不透過層からなる。

なお、文字盤 11 の左下には、第一速度表示 26a の左周り端に隣接する第一単位表示（mph）26b が設けられると共に、該第一単位表示 26b の直下に位置する第二単位表示（km/h）27b が設けられる。各単位表示 26b、27b は、それぞれ第一又は第二速度表示 26a, 27a の一部として基板 21a に印刷される。

【0022】

このようなメータ装置 1 において、バックライト 18 が点灯して文字盤 11 全体をハウジング 2 内側から照射すると、その照射光が文字盤 11 裏面に印刷されたベース不透過層及びベース半透過層 22 を経て各速度表示部 26, 27 及びギヤレンジ表示部 28 を発光させる。このとき、第一速度表示部 26 及びギヤレンジ表示部 28 においては文字及び目盛りが黒色に視認されると共にこれらの近傍の背景がオレンジ色に発光して視認され、第二速度表示部 27 においては文字及び目盛りが青色に発光して視認されると共にこれらの近傍の背景がオレンジ色に発光して視認される。

20

【0023】

またこのとき、第一速度表示 26a（第一単位表示 26b 含む）及びギヤレンジ表示 28a が手前側（乗員視点に近い側）に視認され、第二速度表示 27a（第二単位表示 27b 含む）が奥側（乗員視点から遠い側）に視認される。

すなわち、比較的小型のアナログ表示部 17 において二種類の速度表示 26a, 27a を有する場合に、これらが互いに重なるような構成であっても、これらの遠近感、色彩、及び背景とのコントラスト等を互いに異ならせることで、各速度表示 26a, 27a 間の識別が容易かつ確実に、さらに主となる第一速度表示 26a と同様にギヤレンジ表示 28a を視認可能とすることで、通常走行時に要する二つの車両情報の視認性が向上する。

30

【0024】

なお、第一速度表示 26a 及びギヤレンジ表示 28a は、不透過色である黒色で構成されているのに対し、第二速度表示 27a は、少量の光を透過する青色で構成されているので、この点でも第一速度表示 26a に対する第二速度表示 27a の識別性を向上させることができる。また、第一速度表示 26a の内周側に位置する第二速度表示 27a を奥側とすることで、第二速度表示 27a の奥行き感をさらに向上できる。

40

【0025】

以上説明したように、上記実施例におけるメータ装置 1 は、透過性の素材で構成される基板 21a と、該基板 21a に印刷されて車両の速度表示に関する二種類の情報を示す第一及び第二速度表示 26a, 27a と、前記基板 21a に印刷されて速度表示に関する情報以外の情報（変速表示に関する情報）を示すギヤレンジ表示 28a と、前記基板 21a に対して光を照射するバックライト 18 とを備えるものであって、前記第二速度表示 27a は、文字板半径方向で前記第一速度表示 26a 及びギヤレンジ表示 28a の間に配置されると共に、前記第一速度表示 26a 及びギヤレンジ表示 28a は、前記基板 21a の表面に印刷され、前記第二速度表示 27a は、前記基板 21a の裏面に印刷されるものであ

50

る。

【0026】

この構成によれば、各速度情報の内の主となるもの（mph表示）を第一速度表示26aが示す情報とし、これをギヤレンジ表示28aと共に基板21aの表面に印刷すると共に、各速度情報の内の副となるもの（km/h表示）を第二速度表示27aが示す情報とし、これを基板21aの裏面に印刷することで、通常走行時に必要な情報の視認性を良好に確保すると共に、特にバックライト18照射時には各速度表示26a、27a間に基板21aの厚さ方向での奥行き感（遠近間）を生じさせることができ（換言すれば、第二速度表示27aに奥行き効果を与えることができ）、各速度表示26a、27a間の識別性を向上させることができる。

10

【0027】

また、上記メータ装置1においては、前記各表示26a、27a、28aは、同心円上でかつ略円弧上に配置され、前記円弧の半径方向で外側から内側に向かって第一速度表示26a、第二速度表示27a、ギヤレンジ表示28aの順に配置されることで、第一速度表示26a及びギヤレンジ表示28aに挟まれている第二速度表示27aを基板21aの奥側にさせることができ、さらに第二速度表示27aの半径を小さくすることでより遠近感を持たせることができる。

【0028】

なお、この発明は上記実施例に限られるものではなく、例えば、km/h表示を主、mphを副としたメータ装置にも適用してもよい。また、速度表示に関する情報以外の情報を示す第三の印刷部として、ギヤレンジ表示の他に、各種インジケータ表示やギヤポジション表示等であってもよい。

20

そして、上記実施例における構成はこの発明の一例であり、自動二輪車以外の車両にも適用できることはもちろん、当該発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能であることはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】この発明の実施例におけるメータ装置の正面図である。

【図2】図1のA-A断面図である。

【図3】図2の要部拡大図である。

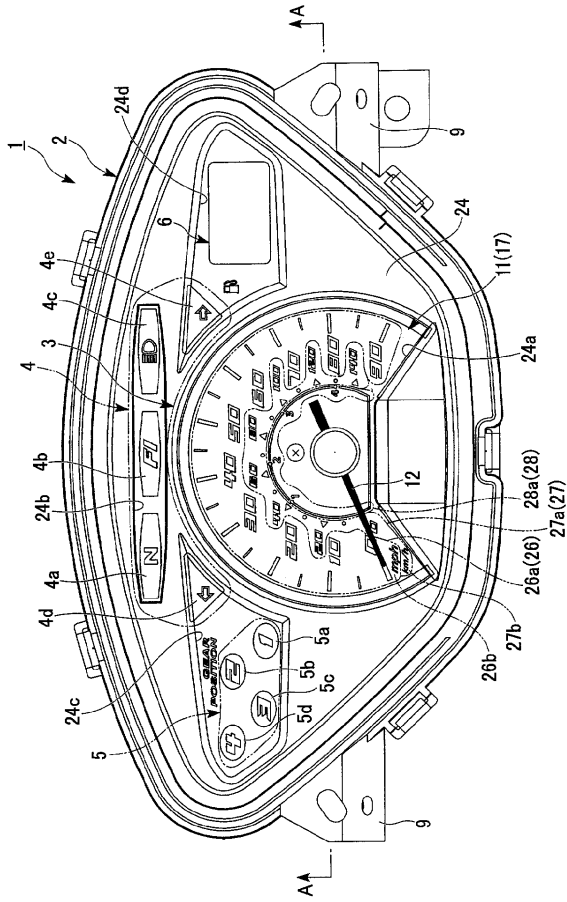
30

【符号の説明】

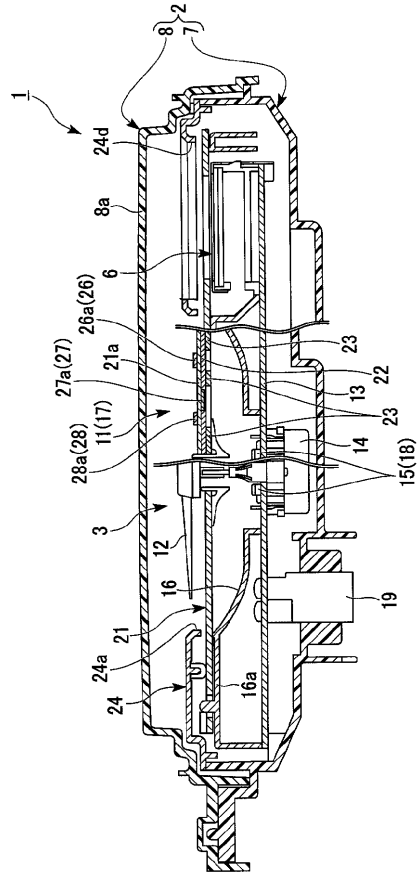
【0030】

- 1 メータ装置（車両用計器装置）
- 18 バックライト
- 21a 基板
- 26a 第一速度表示（第一の印刷部）
- 27a 第二速度表示（第二の印刷部）
- 28a ギヤレンジ表示（第三の印刷部）

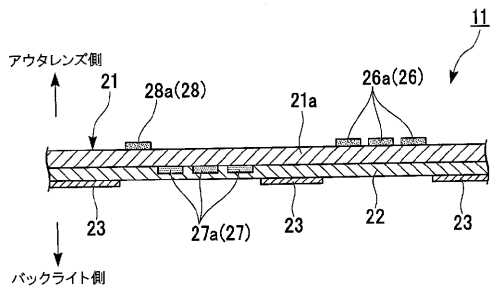
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

- (72)発明者 竹繁 徹朗
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
- (72)発明者 岡本 考司
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
- (72)発明者 大坪 守
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
- Fターム(参考) 3D344 AA14 AA21 AA27 AB01 AD01