

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008 年 11 月 20 日 (20.11.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/139802 A1

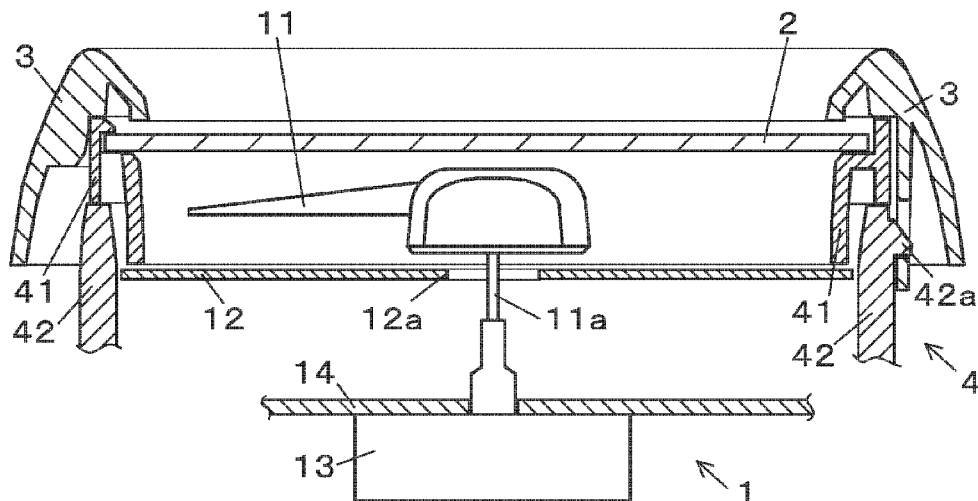
- (51) 国際特許分類:
B60K 35/00 (2006.01) *G01D 11/26* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/057142
- (22) 国際出願日: 2008 年 4 月 11 日 (11.04.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-124069 2007 年 5 月 9 日 (09.05.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本
精機株式会社 (NIPPON SEIKI CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒
9408580 新潟県長岡市東蔵王 2 丁目 2 番 3 4 号 Ni-
igata (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 土田 達
(TSUCHIDA, Toru).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE METER

(54) 発明の名称: 車両用計器

[[図1]]



(57) Abstract: A vehicle meter for preventing occurrence of creaking sound due to vibration without making a structure and a manufacturing process complicated is provided. The meter is provided with a display unit (1) for displaying travel information of a vehicle, a case body (4) for storing the display unit, a covering translucent panel (2) so as to enable it to face the display unit (1) on an opening side of the case body (4) and visors (3) for covering peripheral edge parts of the translucent panel (2). The case body (4) is constituted of a material such as polypropylene whose hardness is smaller than the translucent panel (2), while holding the translucent panel (2).

(57) 要約: 構造や製造工程を複雑にすることなく、振動による軋み音の発生を防止できる車両用計器を提供する。車両の走行情報を表示する表示器 1 と、前記表示器を収納

[続葉有]

WO 2008/139802 A1



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

するケース体 4 と、このケース体 4 の開放側に表示器 1 を臨むことができるように覆う透光性パネル 2 と、この透光性パネル 2 の周縁部を覆うバイザー 3 と、を備えてなり、ケース体 4 は、透光性パネル 2 よりも硬度の小さいポリプロピレンなどの材質にて構成されるとともに、透光性パネル 2 を保持する。

明 細 書

車両用計器

技術分野

[0001] 本発明は、車両用計器に関し、例えば、自動車やオートバイなどに搭載され、車両速度等の情報を表示するための表示器を収納する車両用計器に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、自動車やオートバイなどに装備される車両用計器として、例えば、速度計、回転計、温度計などの計器類(表示器)は合成樹脂製からなる枠状の計器ハウジングなる筐体に取り付固定されている。この場合、前記計器類などを取付固定した計器ハウジングの前面開放側(車両組付け状態における視認者側)を前記計器類に塵埃などが入らないように合成樹脂材料からなる透視可能な透過性パネルで覆って構成している(例えば、特許文献1参照)。なお、透過性パネルは、透明度の高いアクリル樹脂等の合成樹脂材が一般的に適用されている。

[0003] また、計器ハウジングの透光性パネルの周縁部分には、計器ハウジングの周面部分を覆って目隠ししたり、見栄えを良好にするためのバイザーが設けられている。なお、このバイザーは、外光による熱変形や、擦り傷の発生などを鑑みて耐熱性や耐摩耗性の高いABS樹脂(アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂)など比較的硬度の高い材質にて構成される。

特許文献1:特開平11-115856号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、車両等の過酷な環境下で使用される車両用計器においては、前述した透過性パネルやバイザーなど比較的硬度の高い合成樹脂がテンションを付与された状態にて固定保持されているために、車両走行時の振動に伴って軋み音が発生してしまい、商品性を低下してしまうという問題があった。

[0005] また、軋み音の発生を抑制するために、パッキン等の軟質部材を専用貼り付けるなどの方法が考えられるが、車両用計器として構造が複雑化したり、製造工程を煩雑

にしてしまうといった問題があった。

- [0006] そこで本発明の車両用計器は、上述した問題点に着目してなされたものであって、構造や製造工程を複雑にすることなく、振動による軋み音の発生を防止することにある。

課題を解決するための手段

- [0007] 本発明の車両用計器は、前述した課題を解決するため、請求項1に記載したように、車両の走行情報を表示する表示器と、前記表示器を収納するケース体と、このケース体の開放側に前記表示器を臨むことができるように覆う透光性パネルと、この透光性パネルの周縁部を覆うバイザーと、を備えてなる車両用計器であって、前記ケース体は、前記透光性パネルよりも硬度の小さい材質にて構成されるとともに、前記透光性パネルを保持することを特徴とする車両用計器。
- [0008] また、請求項2に記載したように、請求項1に記載の車両用計器において、前記ケース体には、前記透光性パネルに係合保持するための弾性変形可能な係止部が一体に設けてなることを特徴とする。
- [0009] また、請求項3に記載したように、請求項2に記載の車両用計器において、前記バイザーは、前記ケース体によって保持されるとともに、この保持状態において、係止部の弾性変形を規制する規制部を設けてなることを特徴とする。
- [0010] また、請求項4に記載したように、請求項2に記載の車両用計器において、前記係止部は、前記ケース体の開放側から前記透光性パネルを組み付け可能とする形状にて形成されてなることを特徴とする。
- [0011] また、請求項5に記載したように、請求項1に記載の車両用計器において、前記ケース体は、前記表示器の表示エリアを定める見返し部を設けてなることを特徴とする。

発明の効果

- [0012] 本発明は、車両の走行情報を表示する表示器と、前記表示器を収納するケース体と、このケース体の開放側に前記表示器を臨むことができるように覆う透光性パネルと、この透光性パネルの周縁部を覆うバイザーと、を備えてなる車両用計器であって、構造や製造工程を複雑にすることなく、振動による軋み音の発生を防止できる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明の実施の形態における車両用計器の要部を断面にて示す図。

[図2]同上実施の形態における透光性パネルの保持構造を示す断面図。

符号の説明

- [0014] 1 表示器
- 2 透光性パネル
- 3 バイザー
- 4 ケース体

発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下、本発明が適用された実施の形態について添付図面を用いて説明する。

[0016] 本発明を自動車のインストルメントパネルに設けられる車両用計器に適用したものを例に挙げて説明する。車両用計器は、図1に示すように、表示器1と、透光性パネル2と、バイザー3と、ケース体4と、から主に構成されている。

[0017] 表示器1は、車両情報などを表示するものであり、この場合、エンジン回転数を表示するものである。表示器1は、計測量に応じて回転する指針11と、この指針11の指示対象となる目盛りや数値等の指標を設けてなる文字板12と、文字板12の孔部12aから軸11aを介して指針11を回転させるためのステッピングモータからなる駆動源13と、この駆動源を制御するための各種回路素子を備えた配線基板14と、から主に構成されている。表示器1は、文字板12の指針11側の面を表面として車両用計器の視認者が視認することで計測量を対比判読させることができる。

[0018] 透光性パネル2は、アクリル樹脂などの透明度の高い合成樹脂材を適用でき、この場合、透視可能なように透明で板状のものを用いており、表示器1の表示を臨むことができる。また、透光性パネル2は、表示器1への直接的な干渉を妨げたり、塵埃などが入らないようにするため表示器1の前記表面側を覆うようにして設けられる。

[0019] バイザー3は、この透光性パネル2の周縁部を覆うように設けられるとともに、車両用計器の外観を加飾するものである。バイザー3は、表示器1に外光が直接入射してしまうことをある程度防止するように構成されており、耐熱性や耐摩耗性の高いABS樹脂など硬度の高い合成樹脂材が適用できる。この場合、バイザー3には、外観を構成

する部分に塗装やクロームメッキ処理が施されている。

[0020] ケース体4は、表示器1を収納する枠状の筐体からなり、この場合、見返し部41と、筐体部42と、が別体にして設けられる。

[0021] 見返し部41は、透光性パネル2に用いられるアクリル系の合成樹脂よりも硬度の小さい、例えばポリプロピレンなどの合成樹脂材からなり、表示器1の前記表面側を囲むように設けられ、不必要な部分を隠すようにして表示エリアを定めるものである。見返し部41は、その開放部分に透光性パネル2に係合保持するための複数のフック(係止部)41aを一体に形成している。このフック41aの弾性変形によって、透光性パネル2を開放側から組み付けて保持することができる。また、この場合、見返し部41は、透光性パネル2と文字板12との間隔を保持するスペーサとして機能している。

[0022] 筐体部42は、見返し部41と同様の合成樹脂材からなり、表示器1やバイザー3を保持する部材である。筐体部42は、バイザー3に係合保持するための複数のフック42aを形成している。筐体部42は、表示器1を収納し保持するとともに、前記表面側(開放側)から、透光性パネル2を保持してなる見返し部41を組付けてから、フック42aを用いてバイザー3を保持させることによって、見返し部41をバイザー3と筐体部42とで挟み込むようにして固定保持することができる。なお、バイザー3には、この固定保持状態において、フック41aの弾性変形を規制する規制部31を設けてなり、透光性パネル2が振動などで移動したり外れたりすることを防止することができる。

[0023] かかる車両用計器は、車両の走行情報を表示する表示器1と、前記表示器を収納するケース体4と、このケース体4の開放側に表示器1を臨むことができるように覆う透光性パネル2と、この透光性パネル2の周縁部を覆うバイザー3と、を備えてなり、ケース体4は、透光性パネル2よりも硬度の小さいポリプロピレンなどの材質にて構成されるとともに、透光性パネル2を保持する。

[0024] したがって、アクリル樹脂やABS樹脂など硬度の高い合成樹脂がテンションを付与された状態にて接しながら保持する構造ではなく、アクリル樹脂からなる透光性パネル2をポリプロピレンなど比較的硬度の小さい材質にて保持させることにより、専用の部品を設けることなく車両の振動によって発生する軋み音を防止することができる。

[0025] ケース体4には、透光性パネル2に係合保持するための弾性変形可能なフック(係

止部)41aが一体に設けてなることによって、軋み音を防止した構造を簡単な組み付け工程によって得ることができる。

[0026] バイザー3は、ケース体4によって保持されるとともに、この保持状態において、係止部の弾性変形を規制する規制部31を設けてなることによって、構造や製造工程を複雑にすることなく、振動による軋み音の発生を防止できる。

[0027] フック41aは、ケース体4の開放側から透光性パネル2を組み付け可能とする形状にて形成されてなることによって、構造や製造工程を複雑にすることなく、振動による軋み音の発生を防止できる。

[0028] ケース体4は、表示器1の表示エリアを定める見返し部41を設けてなることによって、構造や製造工程を複雑にすることなく、振動による軋み音の発生を防止できる。

[0029] なお、本発明の車両用計器を上述した実施の形態の構成にて例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、他の構成においても、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の改良、並びに設計の変更が可能なことは勿論である。例えば、ケース体4の見返し部41と筐体部42が一体に設けられてもよい。

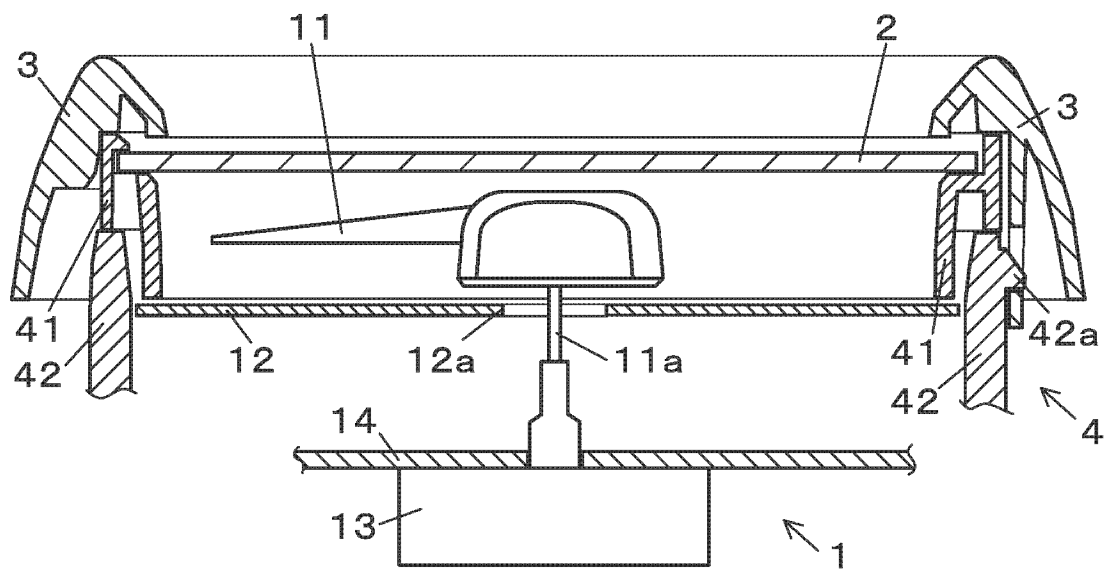
産業上の利用可能性

[0030] 本発明は、車両に搭載する計器に関するものであって、例えば、自動車やオートバイなどに搭載され、車両速度等の情報を表示するための表示器を収納する車両用計器に適用できる。

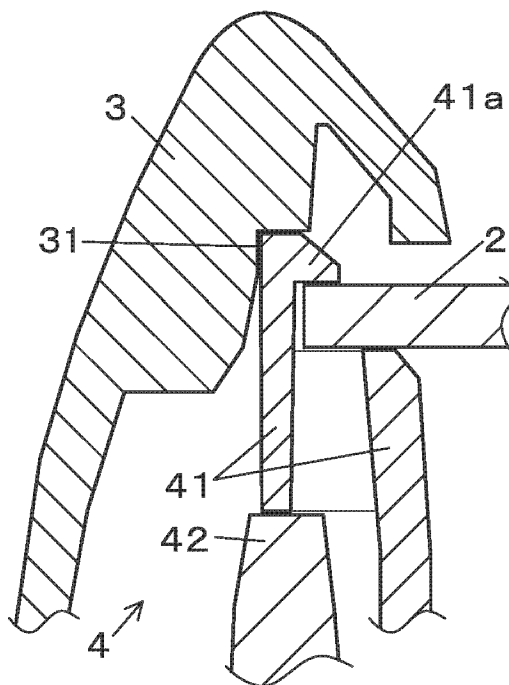
請求の範囲

- [1] 車両の走行情報を表示する表示器と、前記表示器を収納するケース体と、このケース体の開放側に前記表示器を臨むことができるように覆う透光性パネルと、この透光性パネルの周縁部を覆うバイザーと、を備えてなる車両用計器であつて、前記ケース体は、前記透光性パネルよりも硬度の小さい材質にて構成されるとともに、前記透光性パネルを保持することを特徴とする車両用計器。
- [2] 前記ケース体には、前記透光性パネルに係合保持するための弾性変形可能な係止部が一体に設けてなることを特徴とする請求項1に記載の車両用計器。
- [3] 前記バイザーは、前記ケース体によって保持されるとともに、この保持状態において、係止部の弾性変形を規制する規制部を設けてなることを特徴とする請求項2に記載の車両用計器。
- [4] 前記係止部は、前記ケース体の開放側から前記透光性パネルを組み付け可能とする形状にて形成されてなることを特徴とする請求項2に記載の車両用計器。
- [5] 前記ケース体は、前記表示器の表示エリアを定める見返し部を設けてなることを特徴とする請求項1に記載の車両用計器。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/057142

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60K35/00(2006.01) i, G01D11/26(2006.01) i

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)

B60K35/00, G01D11/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 54-59960 A (VDO Adolf Schindling AG.), 15 May, 1979 (15.05.79), Full text; Fig. 2 & US 4207768 A & GB 2004651 A & DE 2742111 A	1-4 5
Y	JP 8-50041 A (Denso Corp.), 20 February, 1996 (20.02.96), Full text; Figs. 1, 2 (Family: none)	5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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 application or patent 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
30 April, 2008 (30.04.08)

Date of mailing of the international search report
13 May, 2008 (13.05.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. B60K35/00(2006.01)i, G01D11/26(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60K35/00, G01D11/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 54-59960 A（ファオ・デー・オー・アードルフ・シントリング・アクチエンゲゼルシャフト）1979.05.15, 全文, 第2図 & US 4207768 A & GB 2004651 A & DE 2742111 A	1 - 4 5
Y	JP 8-50041 A（株式会社デンソー）1996.02.20, 全文, 第1図, 第2図（ファミリーなし）	5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

3 0 . 0 4 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

1 3 . 0 5 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

倉橋 紀夫

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 5 5

3 Z

9 6 2 2