

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2009年3月5日 (05.03.2009)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2009/028358 A1

(51) 国際特許分類:  
B60K 35/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/064774

(22) 国際出願日: 2008年8月20日 (20.08.2008)

(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2007-224148 2007年8月30日 (30.08.2007) 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34号 Ni-  
igata (JP).

(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, ST, 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), ユーロパ (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロパ (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).

(72) 発明者: および

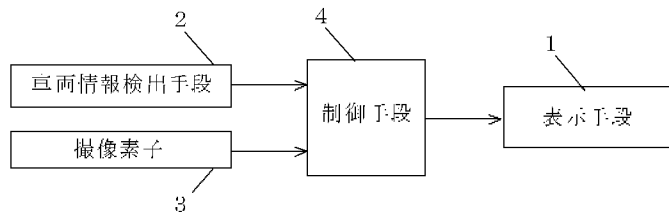
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平岩 光 (HI-  
RAIWA, Hikaru). 大久保 修 (OHKUBO, Osamu).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(54) Title: ON-VEHICLE DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 車両用表示装置

[図1]



2 VEHICLE INFORMATION DETECTION MEANS  
3 IMAGING ELEMENT  
4 CONTROL MEANS  
1 DISPLAY MEANS

(57) Abstract: Provided is an on-vehicle display device which uses a flat panel display on which the display content can be switched from one to another. Upon switching of the display content, a user can easily recognize the information. The on-vehicle display device includes: a flat panel display (1) for displaying vehicle information; and control means (4) for controlling the switching of the display mode of the flat panel display (1). The display mode includes: at least a meter display mode which displays an analog display portion showing a needle portion and an index portion to indicate the vehicle information together with a digital display portion for showing a numeric to indicate the vehicle information; and other display mode different from the vehicle information display mode. When the flat panel display is switched from the meter display mode to the other display mode, the control means (4) maintains the digital display portion at the same position as the meter display mode.

(57) 要約: フラットパネルディスプレイを用い、その表示内容を切り換え可能な車両用表示装置において、表示内容の切り換えに際して利用者が情報を容易に認識することが可能な車両用表示装置を提供する。車両用表示装置は、車両情報を表示するフラットパネルディスプレイ1と、フラットパネルディスプレイ1の表示モードの切り換えを制御する制御手段4と、を備える。前記表示モードは、指針部と指標部とを表示して前記車両情報を示すアナログ表示部と数字を表示して前記車両情報を示すデジタル表示部とを並べて表示する計器表示モードと、前記車両情報表示モード以外の他の表示モード、とを少なくとも含み、制御手段4は、前記計器表示モードから前記他の表示モードに前記フラットパネルディスプレイの表示を切り換える場合に、前記他の表示モードにおいて、前記デジタル表示部を前記計器表示モードと同位置に維持させてなる。

WO 2009/028358 A1

## 明 細 書

### 車両用表示装置

### 技術分野

[0001] 本発明は、車両情報を表示する車両用表示装置に関するものである。

### 背景技術

[0002] 車速、エンジン回転数、水温、油圧等の様々な車両に関する情報(以下、車両情報という)を表示する車両用表示装置としては、例えば速度計や回転計及び燃料計等がケース体に収納され、ユニット化されたコンビネーションメータが最も一般的である。

[0003] また、このような車両用表示装置は、斬新なデザインが望まれており、LCDパネルやELパネルあるいはプラズマディスプレイ等のフラットパネルディスプレイを用い、このフラットパネルディスプレイに種々の車両情報を表示させ、またその表示内容を任意に変更させるものがある。このような車両用表示装置としては、例えば特許文献1、2に開示されている。

特許文献1:特開2000-238552号公報

特許文献2:特開2002-2330号公報

### 発明の開示

### 発明が解決しようとする課題

[0004] また、前述のように前記フラットパネルディスプレイを備える車両用表示装置においては、車両情報の他にも車両の周辺を撮像した周辺画像を表示するなど表示内容はさらに多様化し、表示内容を切り換える頻度は益々多くなる。しかしながら、表示の切り換えに際しては情報の変化量が大きいために利用者が戸惑いを感じやすく、更なる改良の余地があった。

[0005] そこで、本発明は、上述した課題に着目してなされたものであり、フラットパネルディスプレイを用い、その表示内容を切り換え可能な車両用表示装置において、表示内容の切り換えに際して利用者が情報を容易に認識することが可能な車両用表示装置を提供することを目的とするものである。

## 課題を解決するための手段

- [0006] 本発明は、前記課題を解決するため、車両情報を表示するフラットパネルディスプレイと、前記フラットパネルディスプレイの表示モードの切り換えを制御する制御手段と、を備え、前記表示モードは、指針部と指標部とを表示して前記車両情報を示すアナログ表示部と数字を表示して前記車両情報を示すデジタル表示部とを並べて表示する計器表示モードと、前記車両情報表示モード以外の他の表示モード、とを少なくとも含み、前記制御手段は、前記計器表示モードから前記他の表示モードに前記フラットパネルディスプレイの表示を切り換える場合に、前記他の表示モードにおいて、前記デジタル表示部を前記計器表示モードと同位置に維持させてなることを特徴とする。
- [0007] また、前記制御手段は、前記表示モードの切り換えに際して前記フラットパネルディスプレイの表示を徐々に切り換えさせることを特徴とする。
- [0008] また、前記他の表示モードは、車両の周囲を撮像した周辺画像を表示することを特徴とする。
- [0009] 本発明は、前記課題を解決するため、車両情報を表示するフラットパネルディスプレイと、前記フラットパネルディスプレイの前方に配置される指針と、前記フラットパネルディスプレイの表示モードの切り換えを制御する制御手段と、を備え、前記表示モードは、前記指針によって指示される指標部を表示して前記車両情報を示すアナログ表示部と数字を表示して前記車両情報を示すデジタル表示部とを並べて表示する計器表示モードと、前記計器表示モード以外の他の表示モードとを少なくとも含み、前記制御手段は、前記計器表示モードから前記他の表示モードに前記フラットパネルディスプレイの表示を切り換える場合に、前記他の表示モードにおいて、前記デジタル表示部を前記計器表示モードと同位置に維持させてなることを特徴とする。
- [0010] また、前記制御手段は、前記表示モードの切り換えに際して前記フラットパネルディスプレイの表示を徐々に切り換えさせることを特徴とする。
- [0011] また、前記他の表示モードは、車両の周囲を撮像した周辺画像を表示することを特徴とする。

## 発明の効果

[0012] 本発明は、フラットパネルディスプレイを用い、その表示内容を切り換え可能な車両用表示装置に関するものであり、表示内容の切り換えに際して利用者が情報を容易に認識することが可能となる。

#### 図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明の実施形態である車両用表示装置の電氣的構成を示す図。

[図2]同上の車両用表示装置を示す図。

[図3]同上の車両用表示装置を示す図。

[図4]本発明の他の実施形態である車両用表示装置を示す図。

#### 符号の説明

[0014] 1 表示手段(フラットパネルディスプレイ)

1a 第一のアナログ表示部

1a1 指針部

1a2 指標部

1b 第二のアナログ表示部

1b1 指針部

1b2 指標部

1c デジタル表示部

1d 周辺画像

1d1 道路画像

1d2 人物

2 車両情報検出手段

3 撮像素子

4 制御手段

#### 発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下、本発明を適用した実施形態を添付図面に基づいて説明する。

[0016] 図1及び図2を用いて車両用表示装置の全体構成を説明する。車両用表示装置は、表示手段1と、車両情報検出手段2と、撮像手段3と、制御手段4とから主に構成されている。

- [0017] 表示手段1は、LCDパネルやELパネルあるいはプラズマディスプレイ等のフラットパネルディスプレイからなるものである。また表示手段1は、後述する複数の表示モードを切り換えて表示可能なものである。
- [0018] 車両情報検出手段2は、車両情報を検出するものであり、本実施形態では、少なくとも車両情報として車両のエンジン回転数と車速を検出するものであって、例えばT/Aパルス及びスピードセンサあるいは車両側ECUからなる。
- [0019] 撮像素子3は、車両の周辺を撮像して車両の周辺画像を得るためのものであり、本実施形態においては、車両前方を撮像する赤外線カメラからなる。
- [0020] 制御手段4は、CPU、ROM、RAM及び入出力インターフェイス等を備えたマイクロコンピュータから構成される。制御手段4は、車両情報検出手段2から状態信号を入力し、前記状態信号に基づいて車両情報の計測データを所定の演算処理によって求め、前記計測データに応じた駆動信号を所定周期で表示手段1へ出力して表示手段1を表示駆動させるものである。また、制御手段4は、所定の切換信号に応じて表示手段1の表示モードの切り換えを行う機能を有している。
- [0021] 以上の各部によって車両用表示装置が構成されている。次に、車両用表示装置における表示手段1の表示モードの切り換えについて説明する。
- [0022] 図2は、前記表示モードとして計器表示モードにて表示駆動する表示手段1を示すものである。前記計器表示モードは、前記車両情報としてエンジン回転数を表示する第一のアナログ表示部1aと、前記車両情報として車速を表示する第二のアナログ表示部1bと、前記車両情報として車速を表示するデジタル表示部1cとを有する。第一、第二のアナログ表示部1a、1bは、それぞれアナログ計器における指針を模した表示像である指針部1a1、1b1と複数の指標からなる指標部1a2、1b2とを含み、前記各車両情報の変化に応じて指針部1a1、1b1の表示位置を移動させて前記各車両情報を表示する。デジタル表示部1cは、第二のアナログ表示部1bと並べて表示されるものであって、第二のアナログ表示部1bと同様の前記車両情報を数字で表示するものである。
- [0023] 制御手段4は、表示手段1が前記計器表示モードである場合に前記切換信号として例えば所定のスイッチ入力を検出すると、表示手段1の表示モードを前記計器表

示モードからナイトビジョン表示モード(他の表示モード)に切り換える。このとき、制御手段4は、デジタル表示部1cを前記計器表示モードと同位置に維持して表示させる。図3は、前記ナイトビジョン表示モードにて表示駆動する表示手段1を示すものである。前記ナイトビジョン表示モードは、撮像素子3によって撮像された周辺画像1dと、前記車両情報として車速を表示するデジタル表示部1cとを有する。周辺画像1dは、例えば車両前方の道路画像1d1や人物1d2を含み、夜間走行において運転者にヘッドライトの光が届かないエリアの状況を報知するものである。また、デジタル表示部1cは、前述の計器表示モードと同位置に維持して表示されている。

[0024] また、制御手段4は、前記表示手段1が前記ナイトビジョン表示モードである場合に前記切換信号の入力を検出すると前記表示手段1の表示モードを前記ナイトビジョン表示モードから前記計器表示モードに切り換える。このときも、制御手段4は、デジタル表示部1cを同位置に維持して表示させる。すなわち、デジタル表示部1cは、前記表示モードの切り換えにかかわらず、同位置に表示が維持されるものである。

[0025] また、制御手段4は、前記表示モードを切り換える際に、表示手段1の表示を徐々に切り換えさせる。すなわち、前記計器表示モードから前記ナイトビジョン表示モードへ前記表示モードを切り換える場合には、前記計器表示モードにおける第一、第二のアナログ表示部1a、1bが徐々に消えていくようにし(フェードアウト)、前記ナイトビジョン表示モードにおける周辺画像1dを徐々に表示させる(フェードイン)。なお、デジタル表示部1cは、表示が維持されるので特に表示は変化しない。

[0026] かかる車両用表示装置は、重要な車両情報(車速)を、車両情報の表示を中心とする前記計器表示モードにおいては第二のアナログ表示部1aとデジタル表示部1cとで並記し、さらに、車両情報以外の情報の表示を中心とする他の表示モード(ナイトビジョン表示モード)においてはデジタル表示部1cのみを同一位置に維持して表示させることによって、表示モードが切り換えられる場合であっても、重要な情報の所在を利用者が容易に認識することが可能となる。また、表示モードの切り換えに際して表示手段1の表示を徐々に切り換えさせることによって、利用者が表示の切り替わりを容易に認識することができ、利用者が表示の変化に戸惑うことを防止することができる。

[0027] なお、本実施形態においては、車速の表示についてのみ本発明を適用して、前記計器表示モードにおいては第二のアナログ表示部1bとデジタル表示部1cとで車速を表示し、前記ナイトビジョン表示モードにおいては、前記計器表示モードと同位置にデジタル表示部1cを維持するものであったが、本発明は、車速以外の車両情報であるエンジン回転数、水温あるいは残燃料等の表示にも適用できる。

[0028] また、本実施形態においては、表示手段1は、前記計器表示モードにおいて、表示像として指針部1a1, 1b1を表示するものであったが、図4に示すように、表示手段1の前方に実体の指針5, 6を配置する構造であっても本発明の効果を十分に得ることができる。かかる構造においては、例えば指針5, 6を表示手段1の前方に配置される透明基板上に配設し、前記表示モードを前記ナイトビジョン表示モードに切り換える際に指針5, 6を表示手段1前方から移動させる移動機構を設けることが望ましい。

[0029] 他の実施形態である車両用表示装置は、車両情報を表示する表示手段1と、表示手段1の前方に配置される指針1b1と、前記表示手段1の表示モードの切り換えを制御する制御手段4と、を備え、前記表示モードは、指針1b1によって指示される指標部1b2を表示して前記車両情報を示す第二のアナログ表示部1bと数字を表示して前記車両情報を示すデジタル表示部1cとを並べて表示する計器表示モードと、前記計器表示モード以外のナイトビジョン表示モード(他の表示モード)とを少なくとも含み、制御手段4は、前記計器表示モードから前記ナイトビジョン表示モードに表示手段1の表示を切り換える場合に、前記ナイトビジョン表示モードにおいて、デジタル表示部1cを前記車両情報表示モードと同位置に維持させてなる。また、制御手段4は、前記表示モードの切り換えに際して表示手段1の表示を徐々に切り換えさせる。また、前記ナイトビジョン表示モードは、車両の周囲を撮像した周辺画像1dを表示する。

#### 産業上の利用可能性

[0030] 車両情報を表示する車両用表示装置に関するものであり、特にLCDパネルやELパネルあるいはプラズマディスプレイ等のフラットパネルディスプレイを用い、このフラットパネルディスプレイに種々の車両情報を表示させ、またその表示内容を任意に変更させる車両用表示装置に好適である。

### 請求の範囲

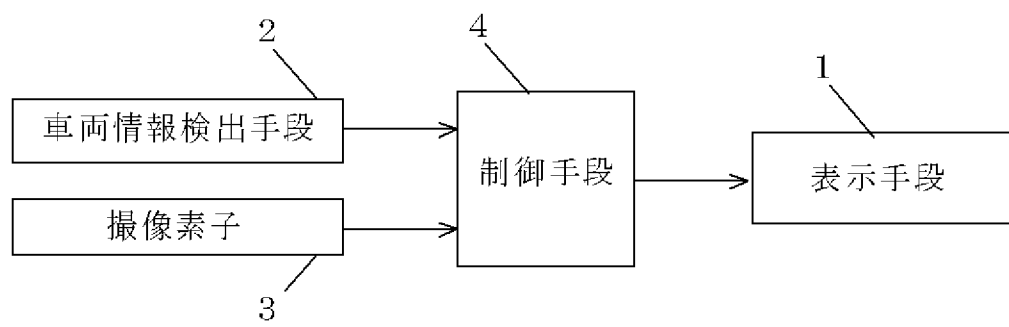
- [1] 車両情報を表示するフラットパネルディスプレイと、前記フラットパネルディスプレイの表示モードの切り換えを制御する制御手段と、を備え、  
前記表示モードは、指針部と指標部とを表示して前記車両情報を示すアナログ表示部と数字を表示して前記車両情報を示すデジタル表示部とを並べて表示する計器表示モードと、前記車両情報表示モード以外の他の表示モード、とを少なくとも含み、  
前記制御手段は、前記計器表示モードから前記他の表示モードに前記フラットパネルディスプレイの表示を切り換える場合に、前記他の表示モードにおいて、前記デジタル表示部を前記計器表示モードと同位置に維持させてなることを特徴とする車両用表示装置。
- [2] 前記制御手段は、前記表示モードの切り換えに際して前記フラットパネルディスプレイの表示を徐々に切り換えさせることを特徴とする請求項1に記載の車両用表示装置。
- [3] 前記他の表示モードは、車両の周囲を撮像した周辺画像を表示することを特徴とする請求項1に記載の車両用表示装置。
- [4] 車両情報を表示するフラットパネルディスプレイと、前記フラットパネルディスプレイの前方に配置される指針と、前記フラットパネルディスプレイの表示モードの切り換えを制御する制御手段と、を備え、  
前記表示モードは、前記指針によって指示される指標部を表示して前記車両情報を示すアナログ表示部と数字を表示して前記車両情報を示すデジタル表示部とを並べて表示する計器表示モードと、前記計器表示モード以外の他の表示モードとを少なくとも含み、  
前記制御手段は、前記計器表示モードから前記他の表示モードに前記フラットパネルディスプレイの表示を切り換える場合に、前記他の表示モードにおいて、前記デジタル表示部を前記車両情報表示モードと同位置に維持させてなることを特徴とする車両用表示装置。
- [5] 前記制御手段は、前記表示モードの切り換えに際して前記フラットパネルディスプレ

イの表示を徐々に切り換えさせることを特徴とする請求項4に記載の車両用表示装置

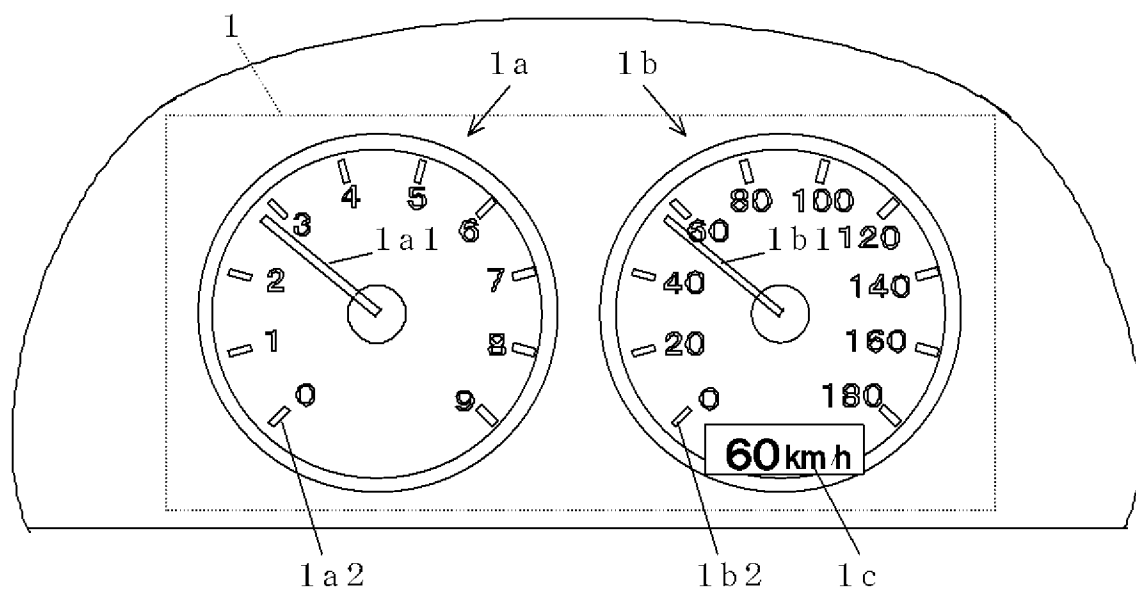
。

- [6] 前記他の表示モードは、車両の周囲を撮像した周辺画像を表示することを特徴とする請求項4に記載の車両用表示装置。

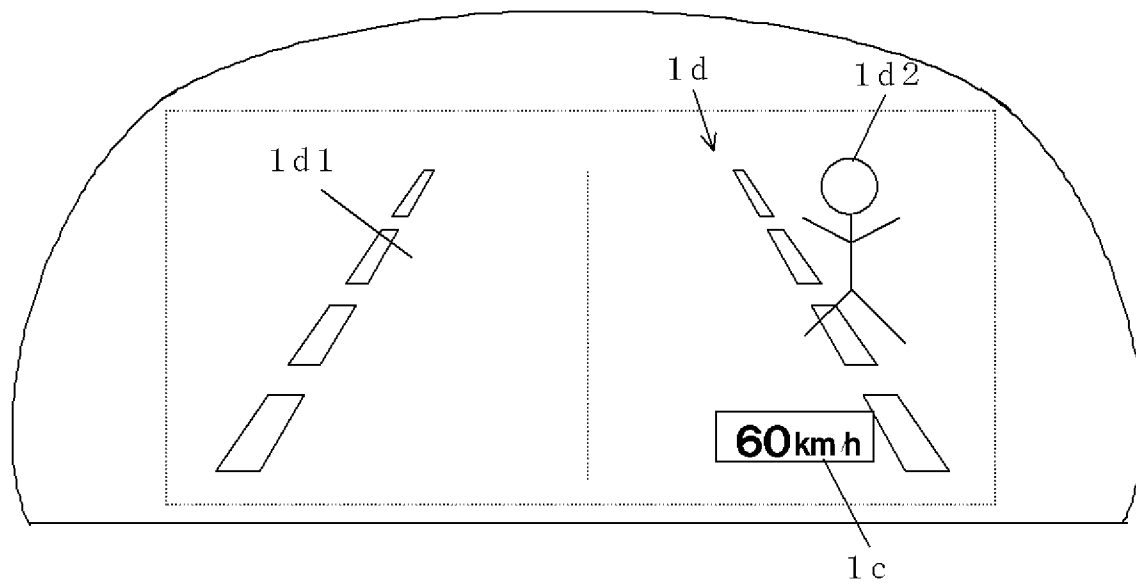
[図1]



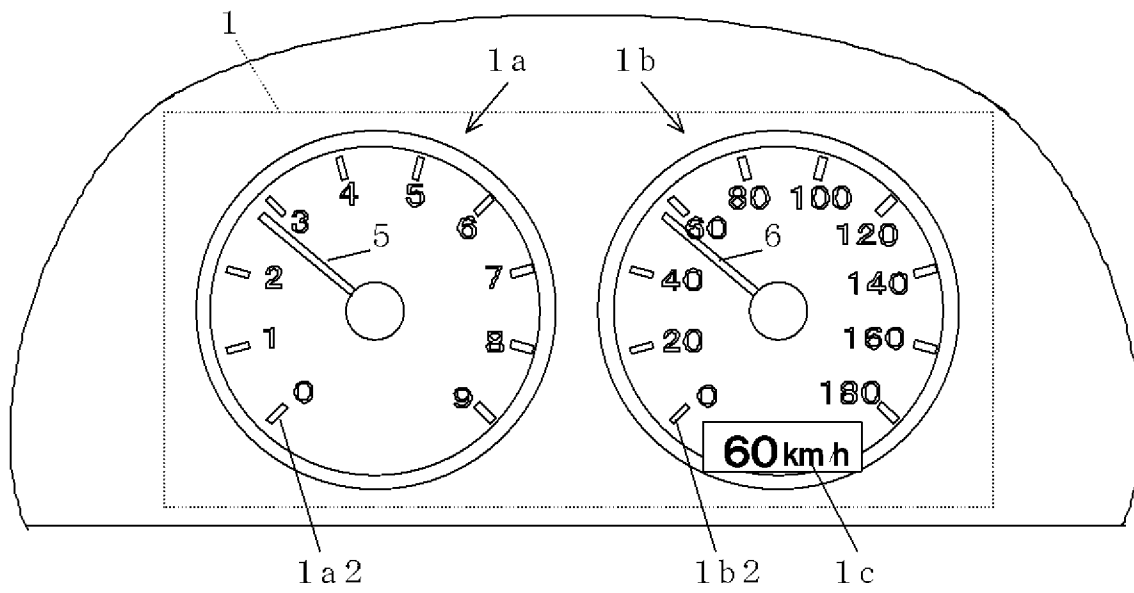
[図2]



[図3]



[図4]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/064774

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60K35/00 (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

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<br>Y    | JP 7-112632 A (Kansei Corp.),<br>02 May, 1995 (02.05.95),<br>Par. Nos. [0021] to [0031]; Figs. 6 to 15<br>(Family: none)   | 1, 2<br>3-6           |
| X<br>Y    | JP 11-334414 A (Nippon Seiki Co., Ltd.),<br>07 December, 1999 (07.12.99),<br>Par. No. [0015]; Figs. 5, 6<br>(Family: none) | 1, 2<br>3-6           |
| Y         | JP 2007-159036 A (Denso Corp.),<br>21 June, 2007 (21.06.07),<br>Abstract; Figs. 2 to 7<br>(Family: none)                   | 3, 6                  |

☒ 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  
05 September, 2008 (05.09.08)

Date of mailing of the international search report  
30 September, 2008 (30.09.08)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2008/064774

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                           | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 11-170890 A (Denso Corp.),<br>29 June, 1999 (29.06.99),<br>Par. Nos. [0023] to [0029]; Figs. 1, 2, 4, 5<br>(Family: none) | 4-6                   |
| A         | JP 6-239168 A (Yazaki Corp.),<br>30 August, 1994 (30.08.94),<br>Par. Nos. [0017] to [0018]<br>(Family: none)                 | 4-6                   |

## 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

## 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

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<br>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<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
| X<br>Y          | JP 7-112632 A（株式会社カンセイ）1995.05.02, 段落【0021】<br>－【0031】、第6図－第15図（ファミリーなし） | 1, 2<br>3－6      |
| X<br>Y          | JP 11-334414 A（日本精機株式会社）1999.12.07, 段落【0015】、<br>第5図、第6図（ファミリーなし）        | 1, 2<br>3－6      |
| Y               | JP 2007-159036 A（株式会社デンソー）2007.06.21, 【要約】、第2<br>図－第7図（ファミリーなし）          | 3, 6             |

☒ 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

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 5 . 0 9 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

3 0 . 0 9 . 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100-8915

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 03-3581-1101 内線 3355

3 Z

9 6 2 2

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                                    |                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求の範囲の番号 |
| Y                     | JP 11-170890 A (株式会社デンソー) 1999.06.29, 段落【0023】<br>－【0029】，第1図，第2図，第4図，第5図（ファミリーなし） | 4－6              |
| A                     | JP 6-239168 A (矢崎総業株式会社) 1994.08.30, 段落【0017】<br>－【0018】（ファミリーなし）                  | 4－6              |