

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2019年2月28日(28.02.2019)



(10) 国際公開番号

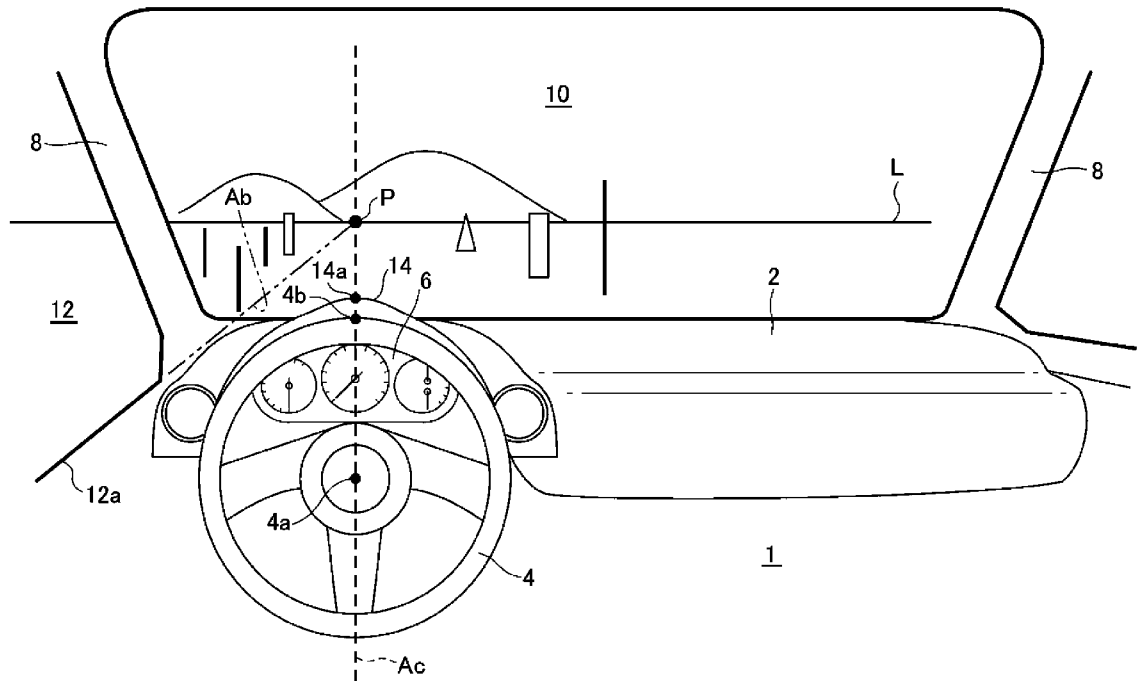
WO 2019/039406 A1

- (51) 国際特許分類:
B60K 37/00 (2006.01) B60J 5/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/030553
- (22) 国際出願日: 2018年8月17日(17.08.2018)
- (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 2017-162402 2017年8月25日(25.08.2017) JP
特願 2017-162403 2017年8月25日(25.08.2017) JP
- (71) 出願人: マツダ株式会社 (MAZDA MOTOR CORPORATION) [JP/JP]; 〒7308670 広島県安芸郡府中町新地3番1号 Hiroshima (JP).
- (72) 発明者: 中村 誠之 (NAKAMURA Seishi); 〒7308670 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内 Hiroshima (JP). 大坪 智範 (OHTSUBO Tomonori); 〒7308670 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内 Hiroshima (JP). 大池 太郎 (OIKE Taro); 〒7308670 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内 Hiroshima (JP). 千葉 正基 (CHIBA Masaki); 〒7308670 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内 Hiroshima (JP).
- (74) 代理人: 田中 伸一郎, 外 (TANAKA Shinichiro et al.); 〒1008355 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 新東京ビル 中村合同特許法律事務所 Tokyo (JP).

(54) Title: PASSENGER COMPARTMENT STRUCTURE

(54) 発明の名称: 車室内構造

FIG.2



(57) Abstract: The present invention is a passenger compartment structure (1, 100, 200) for a vehicle, characterized by comprising a passenger compartment structural element (12, 114, 216) disposed within view of the driver, wherein at least one contour line (12a, 114a, 216a) of the passenger compartment structural element substantially coincides with an axis (Ab, Af, Ad) extending toward the passenger compartment among the axes extending radially from the vanishing point (P) when the driver sitting in the driver's seat is looking ahead.



WO 2019/039406 A1

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約 : 本発明は、車両の車室内構造(1, 100, 200)であって、運転者の視界内に配置された車室内構造物(12, 114, 216)を有し、この車室内構造物の少なくとも1つの輪郭線(12a, 114a, 216a)は、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点(P)から放射状に延びる軸線のうちの、車室内へ向かう軸線(Ab, Af, Ad)と略一致することを特徴としている。

明 細 書

発明の名称：車室内構造

技術分野

[0001] 本発明は、車両の車室内構造に関するものである。

背景技術

[0002] 特開 2 0 1 5 - 2 1 7 8 6 0 号公報（特許文献 1）には、自動車の窓枠構造が記載されている。この窓枠構造においては、フロントウインドウガラスのうちのフロントピラー近傍において、上下方向に伸びて運転者から目視可能な仮想縁部が表示される。この仮想縁部は、フロントピラーの下部から上方に向かうにつれて徐々に離間するように形成されている。このように、仮想縁部を表示することにより、運転者は、消失点から伸びるオプティカルフローが仮想縁部で消失されるように感じ、運転者から見て、恰もフロントピラーが直立状体に近い状態にあるのと同じ視認状態が確保される。これにより、運転者が感じる車両の車速感を向上させることができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開 2 0 1 5 - 2 1 7 8 6 0 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献 1 記載の発明においては、フロントウインドウガラスのフロントピラー近傍に仮想縁部を表示することにより、運転者が感じる車両の車速感を向上させている。このように、車両を運転する運転者が取得する情報は、フロントウインドウ等を通して認識される車外の景色に基づくものだけでなく、車外の景色と共に視界に入る車室内の構造物にも影響を受ける。このため、運転者が感じ取る車外環境の情報は、フロントウインドウ等から同一の景色が見えていたとしても、視界に入る車室内構造物によって異なったものとなる。即ち、運転者の視界に入る車室内構造物によっては、運転者が取

得する情報の誤差が大きくなったり、誤った情報の認識をさせてしまう場合がある。本件発明者の研究によれば、車室内構造物の形状等が、運転者が自車両の位置を把握する精度に強く影響していることが明らかとなった。

[0005] 従って、本発明は、運転者が自車両の位置を容易に正確に把握することができる車室内構造を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0006] 上述した課題を解決するために、本発明は、車両の車室内構造であって、運転者の視界内に配置された車室内構造物を有し、この車室内構造物の少なくとも1つの輪郭線は、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から放射状に延びる軸線のうちの、車室内へ向かう軸線と略一致することを特徴としている。

[0007] 運転者が車両を運転している際、無意識のうちに車両を車線内の一方に偏って走行させてしまったり、車線内で蛇行したりする場合がある。或いは、駐車場において区画線に合わせて車両を停車させようとするとき、車両を区画線と平行に停車させることができず、何度も駐車をやり直す場合がある。これらは、運転者の運転技量に依るところも大きいですが、運転している車両の車室内構造にも影響を受けていることが本件発明者の研究により見いだされた。即ち、同一の運転者であっても、或る車両を運転しているときは、容易に車線内の適正位置を走行させることができるのに対して、他の車両を運転すると、走行車線内の偏りや蛇行が生じやすいということがある。

[0008] 一方、人が路面上を歩行しているとき、無意識のうちに歩行経路が偏ってしまったり、蛇行したりすることは、通常、起こらない。これは、人が空間内で歩行する際に、遠方の消失点から自身の足下の地面まで延びる仮想的な軸線は無意識のうちに認知しており、この軸線を基準として周囲に存在する物体の位置を認識することで、自身が向かうべき方向へ向けて身体を適確に動かしているためであると考えられる。

[0009] これに対し、運転者が車両を運転している際には、遠方の消失点から延びる仮想的な軸線が、途中で、フロントウィンドウの下縁で遮られてしまうた

め、足下まで延びる軸線を想像しにくくなる。このため、運転者は、自身の足下まで延びる軸線の存在を頭の中でイメージしながら、車両が走行する空間内における自身の位置を把握することとなる。ところが、運転中の運転者の視界に入る車室内の構造によっては、頭の中でイメージする軸線の感覚である「軸感」が乱されてしまい、イメージする軸線が実際の軸線からずれやすくなる場合がある。

[0010] 上記のように構成された本発明によれば、車室内構造物の少なくとも1つの輪郭線が、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から放射状に延びる軸線のうちの、車室内へ向かう軸線と略一致している。この結果、運転者は、自身の足下まで延びる仮想的な軸線を適確にイメージすることができ、車両が走行する空間内における自身の位置を容易に把握することが可能になる。これにより、運転者は、走行車線内の適正な位置を容易に走行することが可能になる。

[0011] 本発明において、好ましくは、車室内構造物の少なくとも1つの輪郭線は、運転席に着座した運転者の前方視界内において、車室内へ向かう軸線と略一致するように視認される。

[0012] このように構成された本発明によれば、車室内構造物の輪郭線と、消失点から車室内へ向かう軸線が、運転席に着座した運転者の前方視界内において略一致しているので、運転者がイメージする軸線が実際の軸線から外れにくく、運転者は走行車線内の適正な位置を容易に走行することができる。

[0013] 本発明において、好ましくは、車室内構造物はサイドウィンドウの窓枠であり、この窓枠の下縁が消失点から車室内へ向かう軸線と略一致するように構成されている。

[0014] このように構成された本発明によれば、サイドウィンドウの窓枠の下縁が消失点から車室内へ向かう軸線と略一致するように構成されているので、消失点から延びる軸線と、車室内構造物の輪郭が比較的長い距離で略一致し、運転者の「軸感」を効果的に補助することができる。

[0015] 本発明において、好ましくは、車室内構造物は、車両のインストゥルメン

トパネル上に配置されたセンターディスプレイであり、このセンターディスプレイの両側の縁が消失点から車室内へ向かう軸線と略一致するように構成されている。

[0016] このように構成された本発明によれば、センターディスプレイの両側の縁が消失点から車室内へ向かう軸線と略一致するように構成されているので、運転者から見て、車両の中央側に「軸感」を補助する輪郭を配置することができ、運転者は、より正確な軸感を得ることができる。

[0017] 本発明において、好ましくは、車室内構造物は、車両の計器を覆うメーターフードであり、このメーターフードの外縁の所定部分が消失点から車室内へ向かう軸線と略一致するように構成されている。

[0018] このように構成された本発明によれば、メーターフードの外縁の所定部分が消失点から車室内へ向かう軸線と略一致するように構成されているので、運転者の視界の中心付近で「軸感」が補助され、運転者の「軸感」を効果的に高めることができる。

[0019] 本発明において、好ましくは、運転席前方に配置された、車室内構造物であるインストゥルメントパネルの上端部には、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線上に配置された消失点目印が設けられている。

[0020] このように構成された本発明によれば、インストゥルメントパネルの上端部に、運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線上に配置された消失点目印が設けられているので、運転者は消失点を認識しやすくなる。これにより、消失点から自身へ延びる軸線に意識が向かいやすくなり、運転者は、車両が走行する空間内における自身の位置を容易に把握でき、容易に走行車線内の適正な位置を走行することができる。

[0021] 本発明において、好ましくは、インストゥルメントパネルの上端部に設けられた消失点目印は、インストゥルメントパネルに設けた突起部である。

このように構成された本発明によれば、消失点目印がインストゥルメントパネルに設けた突起部から構成されているので、車室内構造のデザイン性を

損なうことなく、所定の位置に消失点目印を設けることができる。

[0022] 本発明において、好ましくは、インストゥルメントパネルに設けた突起部は、インストゥルメントパネルのメーターフードの頂部に設けられている。

このように構成された本発明によれば、インストゥルメントパネルに設けた突起部がメーターフードの頂部に設けられているので、消失点の目印となる突起部は運転者の視界のほぼ中央に位置する。このため、運転者は自然に突起部に目を向けるようになり、効果的に消失点から延びる軸線に意識を向けさせることができる。

[0023] 本発明において、好ましくは、インストゥルメントパネルの上端部に設けられた消失点目印は、車両の運転席に着座した運転者から見て、車両のステアリングホイール上端よりも上方に位置する。

[0024] このように構成された本発明によれば、消失点目印が車両の運転席に着座した運転者から見て、車両のステアリングホイール上端よりも上方に位置するので、消失点目印が車室外の景色と共に、常に運転中の運転者の視界に入り、常に消失点への意識を促すことができる。

発明の効果

[0025] 本発明の車室内構造によれば、運転者は自車両の位置を容易に正確に把握することができる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]車両を運転する運転者が視認する車外の景色を模式的に示した図である。

[図2]本発明の第1実施形態による車室内構造を示す斜視図である。

[図3]本発明の第1実施形態において、運転席に着座した運転者の視線を示す図である。

[図4]本発明の第2実施形態による車室内構造を示す斜視図である。

[図5]本発明の第3実施形態による車室内構造を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0027] 次に、添付図面を参照して、本発明の好ましい実施形態を説明する。

図1は、車両を運転する運転者が視認する車外の景色を模式的に示した図である。

[0028] 図1に示すように、運転者は、運転中に車外の景色を視認しながら、車両が走行する空間内における自車両の位置を把握し、ステアリング操作等、適正な運転行動を行っている。この際、運転者は、無意識のうちに遠方の消失点Pと、この消失点Pから放射状に延びる仮想的な軸線A1～8等を認識しながら、空間内の自車両の位置を把握している。ここで、消失点Pは、遠方の地平線L上の点であって、図1に示す例のように、車両が、幅一定の直線車線を走行している場合には、車線の両側の境界線と一致している軸線A2と軸線A7の交点に位置する。

[0029] しかしながら、消失点Pから延びる仮想的な軸線Aは、運転者自身の足下に到達する前に、フロントウィンドウの窓枠Wによって遮られてしまう。このため、運転者は窓枠Wの外へ延びる仮想的な軸線を頭の中でイメージしながら運転行動を行っている。ところが、運転者には、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線に対する意識が薄くなる場合があることを本件発明者は見出した。そして、消失点から運転者へ延びる軸線上に消失点目印を配置することにより、運転者の視線が消失点に誘導され、消失点から延びる軸線を意識しやすくなることが明らかとなった。

[0030] また、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から放射状に延びる軸線のうちの、車室内へ向かう軸線と、車室内構造物の輪郭線を、運転席に着座した運転者の前方視界内において略一致させることにより、運転者は窓枠Wの外に延びる軸線をイメージしやすくなることが、本件発明者により見出された。即ち、消失点から延びる軸線と車室内構造物の輪郭線を略一致させることにより、運転者は、消失点から自身の足下まで延びる軸線のイメージである「軸感」を得やすくなり、車両が走行する空間内における自車両の位置を適確に把握できるようになる。

[0031] 図2は、本発明の第1実施形態による車室内構造を示す斜視図である。図

3は、運転席に着座した運転者の視線を示す図である。

図2に示すように、本実施形態の車室内構造1においては、車室内構造物として、インストゥルメントパネル2、ステアリングホイール4、メーター6、フロントピラー8、フロントウィンドウ10、サイドウィンドウ12等が運転者の視界に入る。また、インストゥルメントパネル2は、メーター6上方の部分で隆起しており、この隆起部がメーターフード14を構成している。

[0032] 本実施形態においては、車室内構造物である運転席側のサイドウィンドウ12の窓枠の下縁12aが、消失点Pから車室内へ向かう軸線Abと略一致するように構成されている。即ち、運転席に着座している運転者が視認する運転席側のサイドウィンドウ12の窓枠の下縁12aの傾斜が、消失点Pから車室内へ向かう軸線Abの傾斜と略一致している。このように、サイドウィンドウ12の窓枠の下縁12aである所謂「ベルトライン」を、消失点Pから車室内へ向かう軸線Abと略一致させることにより、運転者は「軸感」を得やすくなり、車両が走行する空間内における自車両の位置を適確に把握できるようになる。

[0033] また、インストゥルメントパネル（ダッシュボード）2は、そのメーターフード14の部分で最も高くなっている。メーターフード14は、その中央の頂部で、曲率半径が小さくなっており、上方に向けて突出した突起部14aを形成している。この突起部14aは、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線Ac上に位置しており、消失点目印として機能している。換言すれば、上面視において、突起部14aとステアリングホイール4の中心点4aを結ぶ直線は車両の前後方向軸線と平行であり、この直線は、運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線Acと略一致している。

[0034] また、インストゥルメントパネル2の上端部に設けられたメーターフード14の突起部14aは、運転席に着座した運転者から見て、車両のステアリングホイール4の上端4bよりも上方に位置している。従って、消失点目印

である突起部14aは、常に車両運転中の運転者の視界に入り、運転者の注意は突起部14aへ、より強く向けられる。

[0035] このように、メーターフード14上に目印となる突起部14aを形成することにより、運転者の視線は、そこに誘導されやすくなる。運転者の視線が突起部14aに誘導されることにより、運転者は消失点Pから自身へ向けて延びる軸線Acを強く意識するようになり、その結果、運転者は走行車線内における自車両の位置を把握しやすくなる。

[0036] なお、図3に示すように、車両を運転する運転者の視線は、運転席に着座する運転者の眼の高さにより異なったものとなる。本実施形態においては、人体モデルとしてAM50（平均値を中心として、アメリカの成人男性の50%を含む成人男性の平均値で作られた人体モデル：身長175cm、体重78kg）を使用し、このドライバモデルを基準として、運転者の眼の位置を決定し、各車室内構造物が設計されている。

[0037] 本発明の第1実施形態の車室内構造1によれば、サイドウィンドウ12の窓枠の下縁12aが消失点Pから車室内へ向かう軸線Abと略一致するように構成されているので、消失点から延びる軸線Abと、車室内構造物である窓枠の下縁12aの輪郭が比較的長い距離で略一致し、運転者の「軸感」を効果的に補助することができる。

[0038] 本発明の第1実施形態の車室内構造1によれば、インストゥルメントパネル2の上端部に、運転者が前方を視認したときの消失点Pから運転者へ延びる軸線上に配置された消失点目印である突起部14aが設けられているので、運転者は消失点Pを認識しやすくなる。これにより、消失点Pから自身へ延びる軸線Acに意識が向かいやすくなり、運転者は、車両が走行する空間内における自身の位置を容易に把握でき、容易に走行車線内の適正な位置を走行することができる。

[0039] また、本実施形態の車室内構造1によれば、消失点目印がインストゥルメントパネル2に設けた突起部14aから構成されているので、車室内構造のデザイン性を損なうことなく、所定の位置に消失点目印を設けることができ

る。

[0040] さらに、本実施形態の車室内構造 1 によれば、インストゥルメントパネル 2 に設けた突起部 14 a がメーターフード 14 の頂部に設けられているので、消失点 P の目印となる突起部 14 a は運転者の視界のほぼ中央に位置する。このため、運転者は自然に突起部 14 a に目を向けるようになり、効果的に消失点 P から延びる軸線 A c に意識を向けさせることができる。

[0041] また、本実施形態の車室内構造 1 によれば、消失点目印である突起部 14 a が車両の運転席に着座した運転者から見て、車両のステアリングホイール 4 の上端 4 b よりも上方に位置するので、突起部 14 a が車室外の景色と共に、常に運転中の運転者の視界に入り、常に消失点への意識を促すことができる。

[0042] 次に、図 4 を参照して、本発明の第 2 実施形態による車室内構造を説明する。

図 4 は、本発明の第 2 実施形態による車室内構造を示す斜視図である。

図 4 に示すように、本実施形態の車室内構造 100 においては、車室内構造物として、インストゥルメントパネル 102、ステアリングホイール 104、メーター 106、フロントピラー 108、フロントウィンドウ 110、サイドウィンドウ 112 等が運転者の視界に入る。また、インストゥルメントパネル 102 は、メーター 106 上方の部分で隆起しており、この隆起部がメーターフード 114 を構成している。

[0043] 本実施形態においては、車室内構造物であるインストゥルメントパネル 102 のメーターフード 114 の両側の稜線 114 a が、消失点 P から車室内へ向かう 2 本の軸線 A f と略一致するように構成されている。即ち、運転席に着座している運転者から見たメーターフード 114 を形成する隆起部は、その両側の斜面が部分的に直線状に構成されており、この「ハ」の字形に直線状に延びる 2 本の稜線 114 a の傾斜が、消失点 P から車室内へ向かう 2 本の軸線 A f の傾斜と夫々略一致している。このように、メーターフード 114 外縁の稜線 114 a を、消失点 P から車室内へ向かう 2 本の軸線 A f と

略一致させることにより、運転者は「軸感」を得やすくなり、車両が走行する空間内における自車両の位置を適確に把握できるようになる。

[0044] 図4に示すように、インストゥルメントパネル（ダッシュボード）102は、そのメーターフード114の部分で最も高くなっている。メーターフード114は、その頂部中央に凹部114bが形成されている。この凹部114bは、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線Ac上に位置しており、消失点目印として機能している。換言すれば、上面視において、凹部114bとステアリングホイール104の中心点104aを結ぶ直線は車両の前後方向軸線と平行であり、この直線は、運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線Acと略一致している。

[0045] また、インストゥルメントパネル102の上端部に設けられたメーターフード114中央の凹部114bは、運転席に着座した運転者から見て、車両のステアリングホイール104の上端104bよりも上方に位置している。従って、消失点目印である凹部114bは、常に車両運転中の運転者の視界に入り、運転者の注意は凹部114bへ、より強く向けられる。

[0046] このように、メーターフード114上に目印となる凹部114bを形成することにより、運転者の視線は、そこに誘導されやすくなる。運転者の視線が凹部114bに誘導されることにより、運転者は消失点Pから自身へ向けて延びる軸線Acを強く意識するようになり、その結果、運転者は走行車線内における自車両の位置を把握しやすくなる。なお、本実施形態においても、人体モデルとしてAM50を使用し、このドライバモデルを基準として、運転者の眼の位置を決定し、各車室内構造物が設計されている。

[0047] 本発明の第2実施形態の車室内構造100によれば、メーターフード114の外縁の所定部分である稜線114aが消失点Pから車室内へ向かう軸線Afと略一致するように構成されているので、運転者の視界の中心付近で「軸感」が補助され、運転者の「軸感」を効果的に高めることができる。

[0048] 本発明の第2実施形態の車室内構造100によれば、インストゥルメント

パネル102の上端部に、運転者が前方を視認したときの消失点Pから運転者へ延びる軸線上に配置された消失点目印である凹部114bが設けられているので、運転者は消失点Pを認識しやすくなる。

[0049] 次に、図5を参照して、本発明の第3実施形態による車室内構造を説明する。

図5は、本発明の第3実施形態による車室内構造を示す斜視図である。

図5に示すように、本実施形態の車室内構造200においては、車室内構造物として、インストゥルメントパネル202、ステアリングホイール204、メーター206、フロントピラー208、フロントウィンドウ210、サイドウィンドウ212、センターディスプレイ216等が運転者の視界に入る。また、インストゥルメントパネル202は、メーター206上方の部分で隆起しており、この隆起部がメーターフード214を構成している。

[0050] 図5に示すように、車室内構造物であるセンターディスプレイ216は、車両に関する情報や、地図、交通情報等を表示するためにインストゥルメントパネル202上の中央に配置された表示装置である。本実施形態においては、センターディスプレイ216の筐体が台形状に形成され、その両側の縁216aが、運転席のある側に向けて傾斜するように構成されている。

[0051] 即ち、センターディスプレイ216の筐体は、平行な上辺及び底辺と、同じ方向に傾斜した2本の側辺を有する台形状であり、これら2本の側辺が両側の縁216aを構成している。また、2本の側辺のうち、運転席に近い内側の辺は傾斜が急であり、外側の辺（運転席から遠い側の辺）は、内側の辺よりも傾斜が緩やかになっている。これにより、センターディスプレイ216の両側の縁216aを、消失点Pから車室内へ向かう2本の軸線Adと略一致するように向けている。

[0052] このように、センターディスプレイ216の両側の縁216aを、消失点Pから車室内へ向かう2本の軸線Adと夫々略一致させることにより、運転者は「軸感」を得やすくなり、車両が走行する空間内における自車両の位置を適確に把握できるようになる。

[0053] さらに、センターディスプレイ216の筐体中央には、長方形の液晶表示部216bが設けられており、ここに種々の情報が表示される。また、液晶表示部216bと運転席に近い側の縁216aの間の空間には、運転者をモニタするためのカメラレンズ218が設けられている。さらに、液晶表示部216bと運転席から遠い側の縁216aの間の空間には、運転者や車室内を照明するためのLED220（発光ダイオード）が設けられている。即ち、センターディスプレイ216正面の運転席に近い側の側部上部にはカメラレンズ218が配置され、運転席から遠い側の側部下にはLED220が配置されている。

[0054] さらに、図5に示すように、インストゥルメントパネル（ダッシュボード）202は、そのメーターフード214の部分で最も高くなっている。メーターフード214は、その頂部中央に、周囲とは異なる色彩に形成された目印部214aが形成されている。この目印部214aは、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線Ac上に位置しており、消失点目印として機能している。換言すれば、上面視において、目印部214aとステアリングホイール204の中心点204aを結ぶ直線は車両の前後方向軸線と平行であり、この直線は、運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線Acと略一致している。

[0055] また、インストゥルメントパネル202の上端部に設けられたメーターフード214中央の目印部214aは、運転席に着座した運転者から見て、車両のステアリングホイール204の上端204bよりも上方に位置している。従って、消失点目印である目印部214aは、常に車両運転中の運転者の視界に入り、運転者の注意は目印部214aへ、より強く向けられる。

[0056] このように、メーターフード214上に目印となる目印部214aを形成することにより、運転者の視線は、そこに誘導されやすくなる。運転者の視線が目印部214aに誘導されることにより、運転者は消失点Pから自身へ向けて延びる軸線Acを強く意識するようになり、その結果、運転者は走行車線内における自車両の位置を把握しやすくなる。なお、本実施形態におい

ても、人体モデルとしてAM50を使用し、このドライバモデルを基準として、運転者の眼の位置を決定し、各車室内構造物が設計されている。

[0057] 本発明の第3実施形態の車室内構造200によれば、インストゥルメントパネル202の上端部に、運転者が前方を視認したときの消失点Pから運転者へ延びる軸線上に配置された消失点目印である目印部214aが設けられているので、運転者は消失点Pを認識しやすくなる。

[0058] 本発明の第3実施形態の車室内構造200によれば、センターディスプレイ216の両側の縁216aが消失点Pから車室内へ向かう軸線Adと略一致するように構成されているので、運転者から見て、車両の中央側に「軸感」を補助する輪郭を配置することができ、運転者は、より正確な軸感を得ることができる。

[0059] 以上、本発明の好ましい実施形態を説明したが、上述した実施形態に種々の変更を加えることができる。

符号の説明

- [0060]
- 1 車室内構造
 - 2 インストゥルメントパネル
 - 4 ステアリングホイール
 - 4 a 中心点
 - 4 b 上端
 - 6 メーター
 - 8 フロントピラー
 - 10 フロントウインドウ
 - 12 サイドウインドウ
 - 12 a 窓枠の下縁
 - 14 メーターフード
 - 14 a 突起部（消失点目印）
 - 100 車室内構造
 - 102 インストゥルメントパネル

- 104 ステアリングホイール
- 104 a 中心点
- 104 b 上端
- 106 メーター
- 108 フロントピラー
- 110 フロントウインドウ
- 112 サイドウインドウ
- 114 メーターフード
- 114 a 稜線
- 114 b 凹部（消失点目印）
- 200 車室内構造
- 202 インストゥルメントパネル
- 204 ステアリングホイール
- 204 a 中心点
- 204 b 上端
- 206 メーター
- 208 フロントピラー
- 210 フロントウインドウ
- 212 サイドウインドウ
- 214 メーターフード
- 214 a 目印部（消失点目印）
- 216 センターディスプレイ
- 216 a 縁
- 216 b 液晶表示部
- 218 カメラレンズ
- 220 LED

請求の範囲

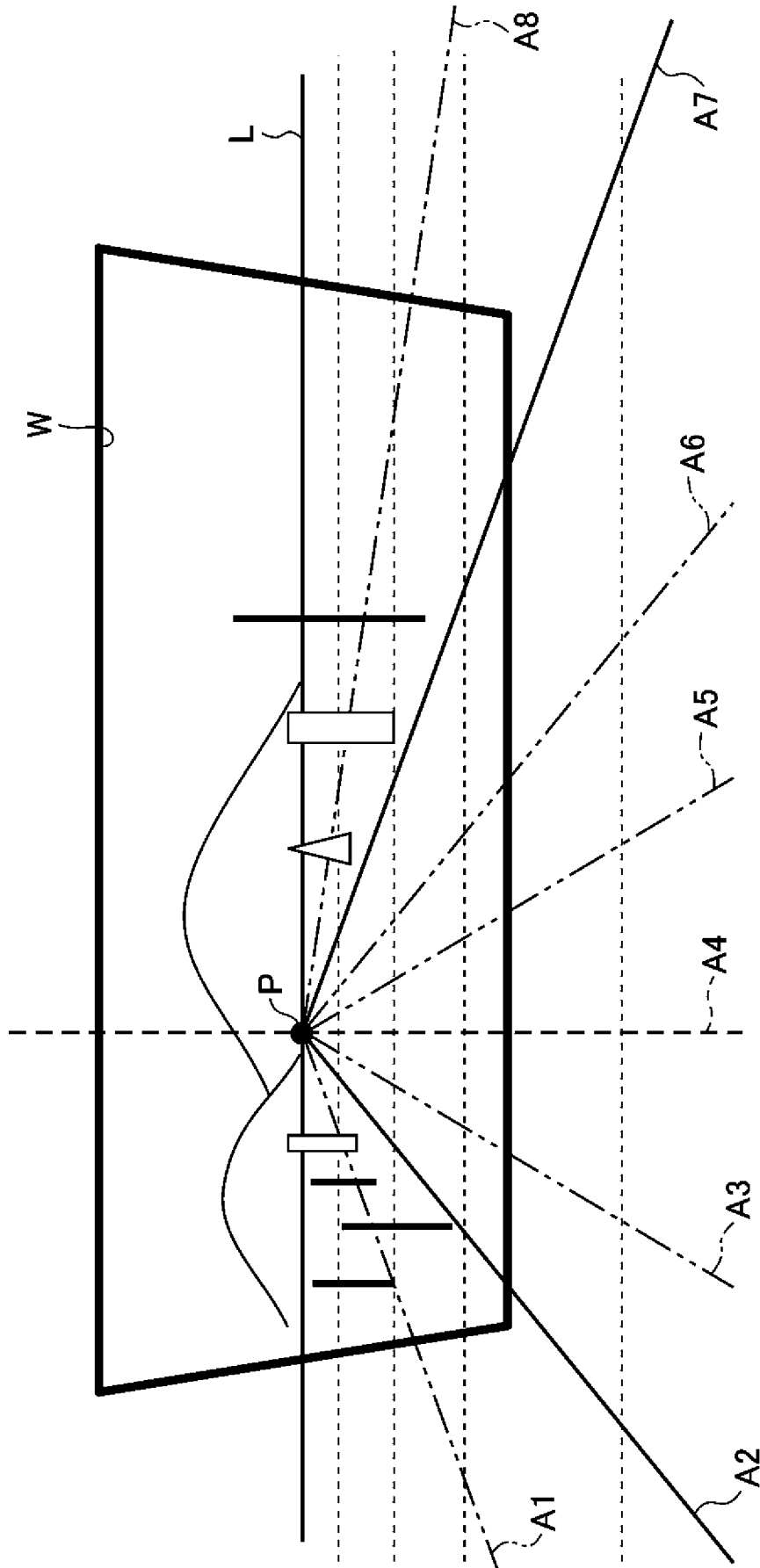
- [請求項1] 車両の車室内構造であって、
運転者の視界内に配置された車室内構造物を有し、
この車室内構造物の少なくとも1つの輪郭線は、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から放射状に延びる軸線のうちの、車室内へ向かう軸線と略一致することを特徴とする車室内構造。
- [請求項2] 上記車室内構造物の少なくとも1つの輪郭線は、運転席に着座した運転者の前方視界内において、消失点から車室内へ向かう上記軸線と略一致するように視認される請求項1記載の車室内構造。
- [請求項3] 上記車室内構造物はサイドウィンドウの窓枠であり、この窓枠の下縁が消失点から車室内へ向かう上記軸線と略一致するように構成されている請求項1又は2に記載の車室内構造。
- [請求項4] 上記車室内構造物は、車両のインストゥルメントパネル上に配置されたセンターディスプレイであり、このセンターディスプレイの両側の縁が消失点から車室内へ向かう上記軸線と略一致するように構成されている請求項1又は2に記載の車室内構造。
- [請求項5] 上記車室内構造物は、車両の計器を覆うメーターフードであり、このメーターフードの外縁の所定部分が消失点から車室内へ向かう上記軸線と略一致するように構成されている請求項1又は2に記載の車室内構造。
- [請求項6] 運転席前方に配置された、上記車室内構造物であるインストゥルメントパネルの上端部には、運転席に着座した運転者が前方を視認したときの消失点から運転者へ延びる軸線上に配置された消失点目印が設けられている請求項1乃至5の何れか1項に記載の車室内構造。
- [請求項7] 上記インストゥルメントパネルの上端部に設けられた上記消失点目印は、上記インストゥルメントパネルに設けた突起部である請求項6記載の車室内構造。
- [請求項8] 上記インストゥルメントパネルに設けた上記突起部は、上記インス

トウルメントパネルのメーターフードの頂部に設けられている請求項7記載の車室内構造。

[請求項9] 上記インストゥルメントパネルの上端部に設けられた上記消失点目印は、車両の運転席に着座した運転者から見て、車両のステアリングホイール上端よりも上方に位置する請求項6乃至8の何れか1項に記載の車室内構造。

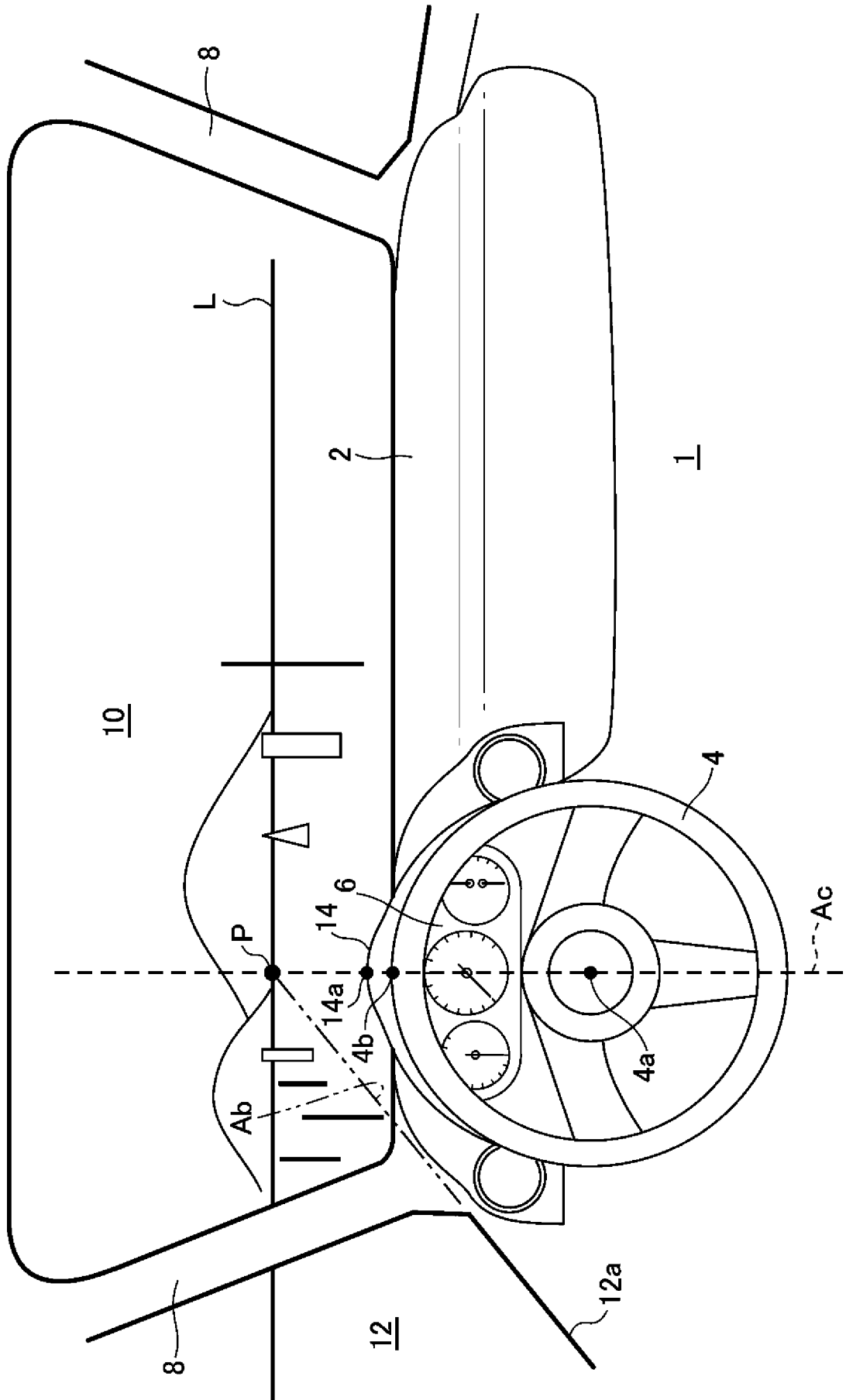
[図1]

FIG.1



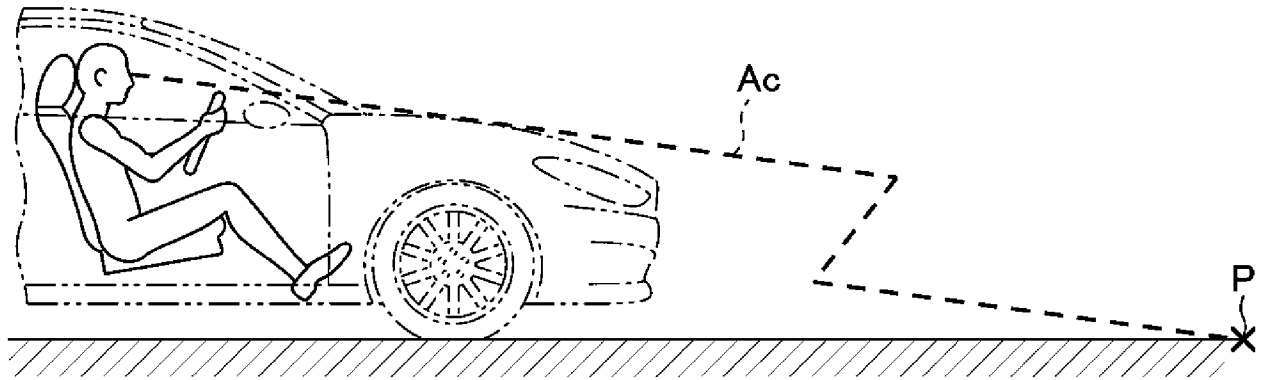
[FIG.2]

FIG.2



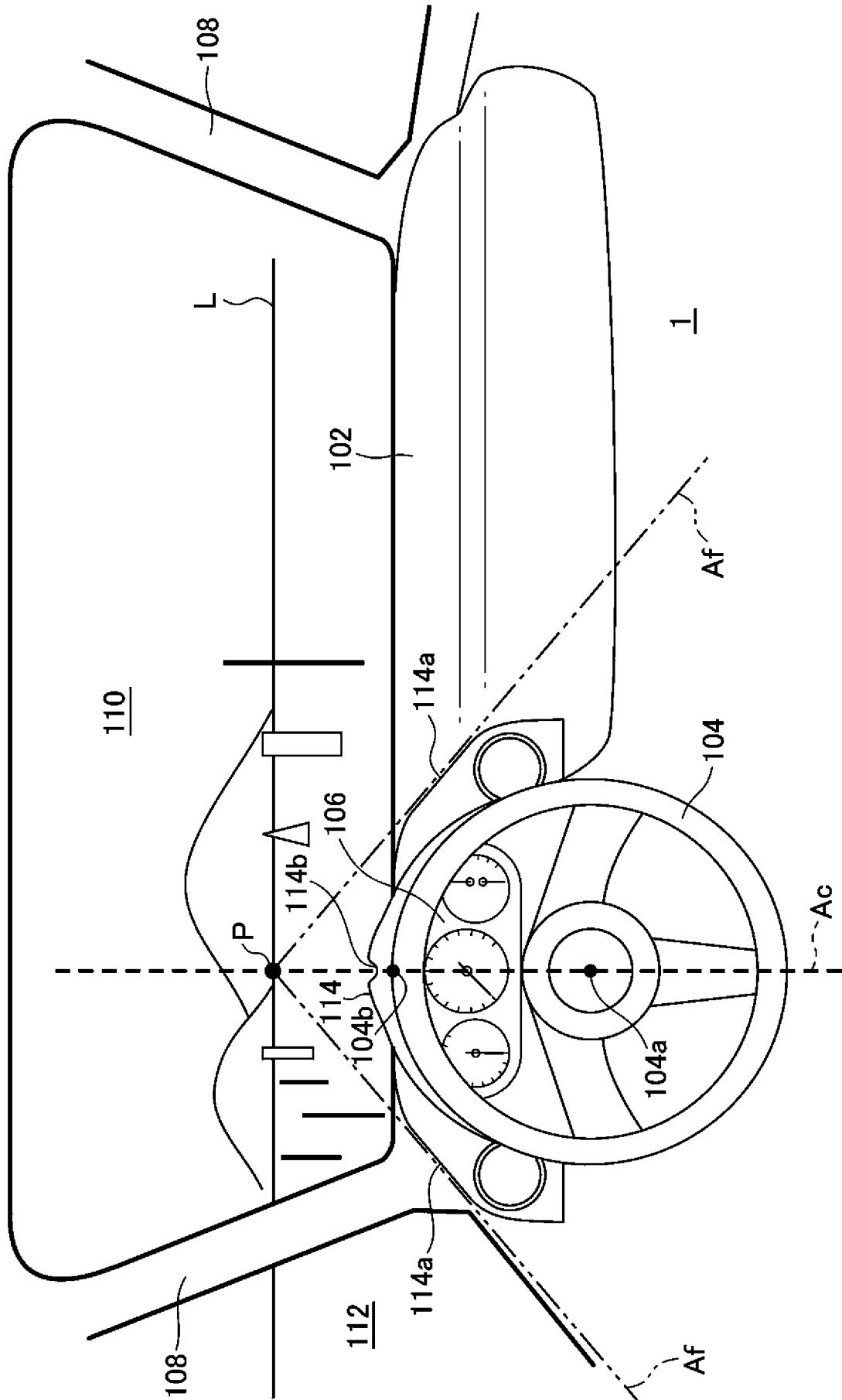
[図3]

FIG.3



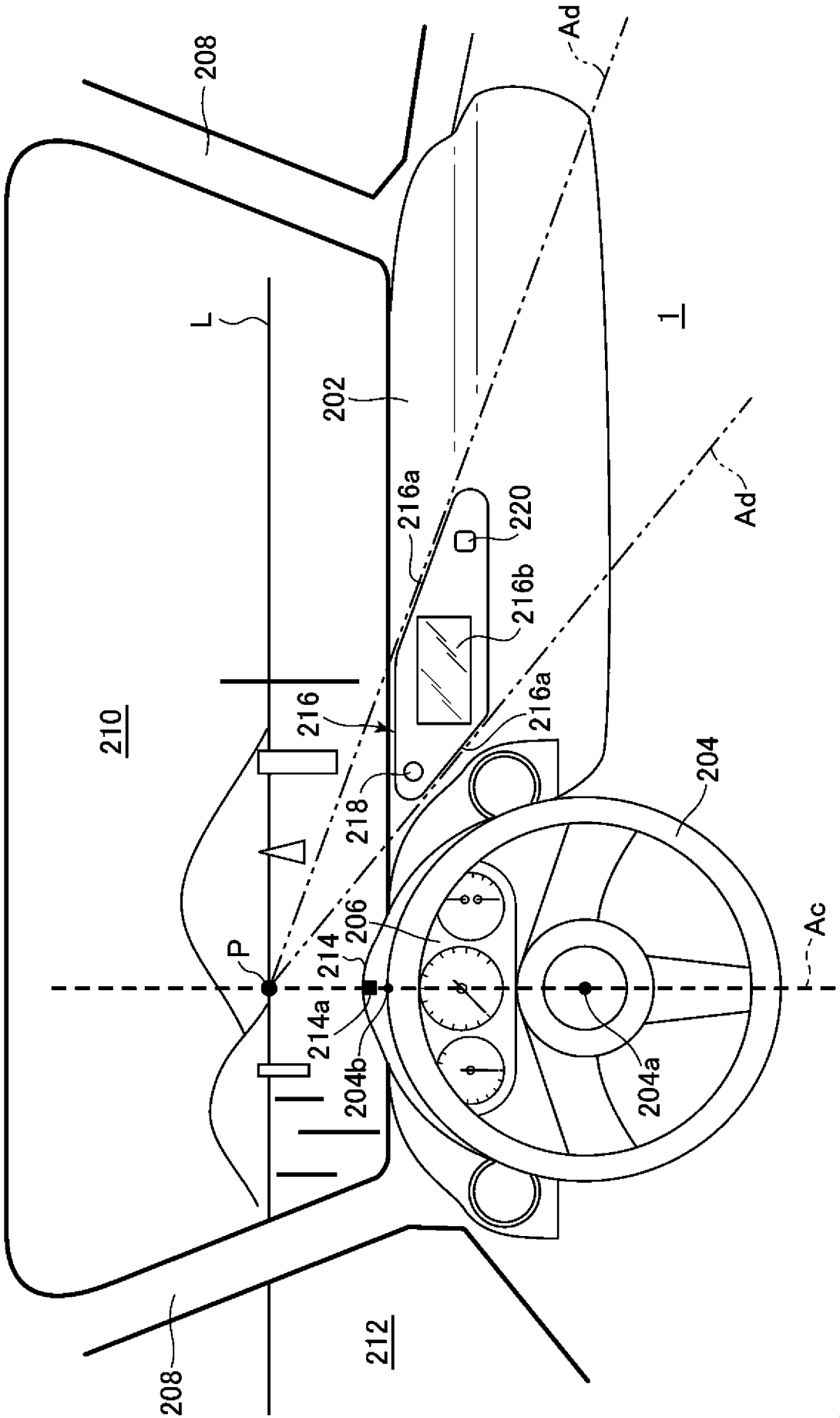
[図4]

FIG.4



[図5]

FIG.5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/030553

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60K37/00 (2006.01) i, B60J5/04 (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)

Int.Cl. B60K1/00-37/00, B62D1/00-137/00, B60R1/00-99/00, B60J1/00-1/20

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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	JP 2004-203130 A (SHIMIZU HOME TECHNO KK) 22 July 2004,	1-2, 5-9
Y	paragraphs [0035]-[0041], [0051]-[0053], fig. 8, 10 (Family:	3
A	none)	4
Y	JP 2016-172526 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 29 September	3
A	2016, paragraphs [0068]-[0079], fig. 2 (Family: none)	4
A	JP 2016-84019 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 19 May 2016,	1-9
	paragraphs [0013], [0022]-[0023], fig. 1-2 (Family: none)	
A	JP 2015-180041 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 08 October 2015,	1-9
	paragraphs [0014]-[0037], fig. 1-2, 5 & US 2015/0243046 A1,	
	paragraphs [0022]-[0045], fig. 1-2, 5 & DE 102015002118 A1 &	
	CN 104859540 A	
A	JP 2017-56909 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 23 March 2017,	1-9
	paragraphs [0020]-[0035], fig. 1-9 (Family: none)	

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
13 September 2018 (13.09.2018)

Date of mailing of the international search report
25 September 2018 (25.09.2018)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60K37/00(2006.01)i, B60J5/04(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 (IPC))

Int.Cl. B60K 1/00-37/00, B62D 1/00-137/00, B60R 1/00-99/00, B60J 1/00-1/20

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 請求項の番号
X	JP 2004-203130 A (シミズホームテクノ株式会社)	1-2, 5-9
Y	2004.07.22, 段落 0035-0041, 0051-0053, 図 8, 10	3
A	(ファミリーなし)	4
Y	JP 2016-172526 A (マツダ株式会社)	3
A	2016.09.29, 段落 0068-0079, 図 2 (ファミリーなし)	4

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

13.09.2018

国際調査報告の発送日

25.09.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/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)

二之湯 正俊

電話番号 03-3581-1101 内線 3355

3G

7867

C (続き) . 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 請求項の番号
A	JP 2016-84019 A (マツダ株式会社) 2016.05.19, 段落 0013, 0022-0023, 図 1-2 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2015-180041 A (マツダ株式会社) 2015.10.08, 段落 0014-0037, 図 1-2, 5 & US 2015/0243046 A1, 段落 0022-0045, 図 1-2, 5 & DE 102015002118 A1 & CN 104859540 A	1-9
A	JP 2017-56909 A (マツダ株式会社) 2017.03.23, 段落 0020-0035, 図 1-9 (ファミリーなし)	1-9