

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年9月1日 (01.09.2005)

PCT

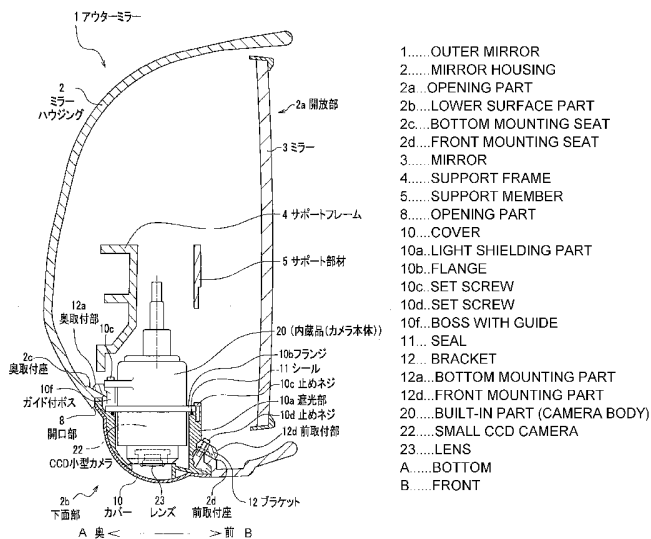
(10) 国際公開番号
WO 2005/080137 A1

- (51) 国際特許分類: B60R 1/12, 1/06
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/002105
- (22) 国際出願日: 2004年2月24日 (24.02.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社
村上開明堂 (MURAKAMI CORPORATION) [JP/JP];
〒4228569 静岡県静岡市宮本町1番25号 Shizuoka
(JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 本宮 正宏 (MO-
TOMIYA, Masahiro) [JP/JP]; 〒4268601 静岡県藤枝
市兵太夫748番地株式会社村上開明堂 藤枝事業所
内 Shizuoka (JP). 和田 誠 (WADA, Makoto) [JP/JP]; 〒
4268601 静岡県藤枝市兵太夫748番地株式会社村上開
明堂 藤枝事業所内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 磯野 道造 (ISONO, Michizo); 〒1020093 東京
都千代田区平河町2丁目7番4号 砂防会館別館内磯野
国際特許商標事務所 気付 Tokyo (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: OUTER MIRROR

(54) 発明の名称: アウターミラー



(57) Abstract: An outer mirror (1), comprising a mirror housing (2) having an opening part (8) at the lower surface part (2b) thereof, a cover (10) closing the opening part (8), a built-in part (20) fixed to the cover (10), and a bracket (12) fixed to the cover (10) and holding the mirror housing (2) to the cover (10), wherein the cover (10) is fixed to the mirror housing (2) by the bottom mounting part (12a) and the front mounting part (12d) of the bracket (12). Thus, the mirror housing (2) allowing the easy installation and removal of the built-in part (20) into and from the mirror housing (2), having an installation structure for the built-in part (20), and preventing the built-in part (20) from being misaligned and from being rattled can be provided.

(57) 要約: 下面部 2 b に開口部 8 を有するミラーハウジング 2 と、開口部 2 を閉鎖するカバー 10 と、カバー 10 に固定される内蔵品 20 と、カバー 10 に固定され、ミラーハウジング 2 をカバー 10 と挟持するブラケット 12 とを備えたアウターミラー 1 であって、カバー 10 はブラケット 12 の奥取付部 12 a および前取付部 12 d によってミラーハウジング 2 に固定される。これにより、ミラーハウジング 2 内への内蔵品 20 の組み付けや取り外しを容易にすると共に、内蔵品 20 の

[続葉有]



WO 2005/080137 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, 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

(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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

アウターミラー

技術分野

- 5 本発明は、自動車のサイドミラーまたはドアミラー等のアウターミラーに関する。

背景技術

- 自動車等の車両の前方側部、特に、助手席側に設置されるアウターミラーである、例えば、ドアミラーにあっては、その直下から前方の前輪側の近傍範囲に死角が生じて視界不良になり易い。そこで、従来では、例えば、ミラーハウジング内に小型カメラを下向きに臨ませて設置する構成を有するものが周知である（特開2003-159998号参照）。また、ミラーハウジングの内面側に設置されるカメラ本体が透明カバーを介して明瞭な画像を撮影できるようにしたアウターミラー装置が開示されている（特開2003-267140号参照）。このカメラ
- 15 本体はサポートフレームに取り付けられており、カバーはミラーハウジングに固定されている。

このようにして従来のアウターミラーは、小型カメラにより車両の下方や側方を撮影可能にし、周囲の視認性を高めるようにしている。

- しかしながら、カメラ本体をサポートフレームに取り付け、カバーをミラーハウジングに固定する手段では次のような問題があった。
- 20

1. サポートフレームとミラーハウジングの位置公差のばらつきによりカメラ本体あるいはカバーが常に内部応力を受けるため、内部応力の蓄積により割れや破損等の破壊を招く恐れがあった。そのため、カメラの軸芯に芯ずれが発生した。

2. カメラ本体は、組み付け性の向上のため、片側のみビス止めをしているが、
- 25 このような片持ち支持構造では、外力（振動）に対して弱く、カメラの軸芯ずれが発生して画像の乱れなどが発生する。その結果、サポートフレームとミラーハウジングの相対位置がずれると、カバーとミラーハウジング外周面との間に段差が発生するため、この段差によって、風切音、デザイン性（見栄え）に悪影響を与える。また、サポートフレームのビス止め部に応力が集中し、割れを招く恐れ

があった。そして、取り外す際、樹脂爪が破損して再組立ができず、メンテナンス性にも問題があった。

3. 一方、直接、カバーをミラーハウジングに固定する構成にすると、工具（ドライバー）を入れるスペースからミラーハウジングの奥側は固定できず、前側（開放部）を固定するだけの片持支持となり、安定した固定ができないため、外力の影響を受け易く割れが発生するという問題があった。

なお、このような問題は、カメラ本体に限らず、足元照明機器や温度計等アウターミラーに内蔵される内蔵品に共通して当てはまる。

- そこで、本発明はこれらの問題点を解決するために創案されたものであり、ミラーハウジング内への内蔵品の組み付けや取り外しを容易にすると共に、ガタが発生しない内蔵品の組付け構造を有するアウターミラーを提供することを課題とする。

発明の開示

- 15 請求の範囲第1項の発明は、下面部2bに開口部8を有するミラーハウジング2と、前記開口部8を閉鎖するカバー10と、前記カバー10に固定される内蔵品20と、前記カバー10に固定され、前記ミラーハウジング2をカバー10と挟持するブラケット12と、を備えたことを特徴とするアウターミラー1である。

- 20 請求の範囲第1項の発明によれば、内蔵品はカバーに固定され、カバーはブラケットによってミラーハウジングに固定されるので、サポートフレームとミラーハウジングの位置公差のばらつきに起因する内部応力の蓄積やねじれ応力を受けることがない。つまり、内部応力の蓄積により割れや破損等の破壊を招く恐れがない。さらに、安定した姿勢で内蔵品をカバーに直に固定できるので、外力に対して強く、内蔵品の軸芯がぶれにくい。

- 25 なお、内蔵品とは、カメラ本体の他、足元照明機器や温度計等をいう。

請求の範囲第2項の発明は、請求の範囲第1項に記載のアウターミラー1であって、前記ブラケット12には奥取付部12aおよび前取付部12dが設けられ、前記前取付部12dには穴12gが形成され、前記穴12gは、ミラーハウジング2の開放部2aに面して配置されていることを特徴とする。

請求の範囲第2項の発明によれば、ブラケット12の前取付部12dに形成された穴12gが、ミラーハウジング2の開放部2aに面して配置されているので、内蔵品と一体になったカバーと、ブラケット12とをミラーハウジング2に組み付ける作業が容易になる。

- 5 請求の範囲第3項の発明は、請求の範囲第2項に記載の OUTERミラーであって、前記ブラケット(12)の前取付部(12d)に形成された穴(12g)は、長穴であり、前記長穴の裏座面12h近傍には、裏傾斜面12kが設けられていることを特徴とする。

- 10 請求の範囲第3項の発明によれば、穴12gを長穴にして、その長穴の裏座面12h近傍には、裏傾斜面12kが設けられたことにより、ブラケットをカバーに固定する際の止めネジによる締付力F1がその分力として引込力F2を発生させてズレを発生させるとともに、長穴はそのズレが発生しても支障なく固定できる。

- 15 請求の範囲第4項の発明は、請求の範囲第3項に記載の OUTERミラー1であって、前記ブラケット12の奥取付部12aは、その上面が前記カバー10の裏取付面10hに当接するとともに、その下面が前記ミラーハウジング2の奥取付座2cに当接し、前記ブラケット12の前取付部12dを前記カバー10に固定したときに、前記カバー10の裏取付面10hと、前記ミラーハウジング2の奥取付座2cとの間にクサビとなって嵌入され、前記カバー10の奥取付部12a
20 が前記ミラーハウジング2に固定されることを特徴とする。

- 請求の範囲第3項の発明によれば、カバー10の裏取付面10hと、ミラーハウジング2の奥取付座2cが形成する隙間に、クサビとなって嵌入するため、奥側のブラケット12のクサビ効果によって、カバー10がミラーハウジング2に固定される。さらに、前側は止めネジ10dを締め込んだ際、ブラケット12が
25 曲げ変形し、その弾性力によって内蔵品が上側に引き込まれ、その結果、ガタが発生しないように固定できる。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明に係る OUTERミラーを車両後方から見た背面図である。

第2図は、アウターミラーの車両への取り付け位置を示す平面図である。

第3図は、第1図に示すアウターミラーのA-A線の断面図である。

第4図は、カメラ本体の組付け状態を示す分解斜視図である。

- 第5図は、第4図に示すB-B線の断面図である。(a)はカバーと一体になったカメラ本体(内蔵品)を開口部から挿入する様子を示す説明図である。(b)は止めネジにより固定する前のブラケットの姿勢を示す説明図である。(c)は(b)に示すe部拡大図である。(d)は止めネジによってブラケットを固定した後を示す説明図である。

10 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明に係るアウターミラーを車両Mの後方から見た背面図である。

- 第2図はアウターミラーの車両Mへの取り付け位置を示す平面図である。第2図において、矢印Xは車両Mの走行方向を示し、フロントドアD1は運転席側のドア、フロントドアD2は助手席側のドアを示している。

- 第3図は第1図に示すアウターミラーのA-A線の断面図である。第3図に示すように、アウターミラー1は、下面部2bに開口部8を有するミラーハウジング2と、開口部8を閉鎖するカバー10と、カバー10に固定された内蔵品20と、カバー10に固定され、ミラーハウジング2をカバー10と挟持するブラケット12とを備えている。

- ミラーハウジング2は合成樹脂製であり、ミラーハウジング2内の正面側の開放部2aにはミラー3が配設されている。このミラー3は、ミラーハウジング2に止めネジ等にて取り付けられたサポートフレーム4に、図示しないアクチュエータを介して着脱可能に、かつ、角度調整可能に組み付けられている。このサポートフレーム4には、弾性を有する板状のサポート部材5が一体に延出している。

カバー10は、その中央を除いて黒色に着色され、遮光部10aは、略円筒リング状のモールド成型により形成されている。なお、カバー10の中央は透明になっている。この遮光部10aは、内蔵品20の1つであるカメラ本体20の先端部、例えば、CCD小型カメラ22のレンズ23の周囲に密閉空間を形成する。

そして、遮光部10aは、レンズ23への余分な光の入射を防止するとともに、CCD小型カメラのレンズ23の周囲への埃や水等の浸入を防止し、撮影画像の鮮明化を図るとともに、レンズの汚れによる撮影画像の不鮮明さに起因する視認性の低下を防止している。

5 内蔵品20は、例えば、カメラ本体や足元照明器、温度計等のものを意味するが、以下、カメラ本体として説明する。カメラ本体20はカバー10に組付けられている。従来のカメラ本体は、サポート部材5に固定されていたが、本発明のカメラ本体20は、カバー10の遮光部10aの上面に固定されている。前記遮光部10aの上端面にはシール溝が形成されており、このシール溝にはシール101が装着されている。

第4図は、ミラーハウジング2とミラー3を取り外し、カメラ本体20の組付け状態を示す分解斜視図である。第4図に示すように、カバー10には計6個の取付穴10g₁、～10g₆が設けられており、そのうち、計4個の取付穴10g₁～10g₄に止めネジ10c、10c…が螺入されてカメラ本体20が固定されている。この止めネジ10c、10c…によってカメラ本体20は、第3図の断面図に示すように、側面視でカバー10に両端支持される。また、前記したカメラ本体20は、例えば、直方体形状の外形を有し、CCD小型カメラ22が内蔵されている。このCCD小型カメラ22の先端部には、例えば、広角レンズあるいは魚眼レンズ等からなるレンズ23（第3図参照）が設けられ、このレンズ23を開口部8に向けて下向きにして、カメラ本体20がミラーハウジング2内に配置され保持されている。

ブラケット12は、第4図に示すように、略四角形のリング状を呈しており、奥取付部12aと前取付部12dが設けられている。前取付部12dには2個の取付面12e、12fがカバー10のボス10e、10eに対応する位置に形成されており、それぞれに取付穴である長穴12gが設けられている。そして、長穴12gの裏座面12h（第5図（c）参照）の近傍には、それぞれに裏傾斜面12kが設けられている。

奥取付部12aは、前取付部12dの対岸に設けられており、奥取付部12aにはカバー10のガイドボス10f、10fに対応する位置に奥傾斜面12b、

6

1 2 c が形成されている。

- ブラケット 1 2 は、必要以上に締付力が作用しないように若干弾性変形する。そして、若干弾性変形して形状公差のばらつきを吸収する。さらに、この弾性変形の曲げ変形はクランプ効果を高めている。前記ブラケット 1 2 の材質は、強度
- 5 があり軽量なプラスチック等の高分子化合物が好適である。

ここで、第 3 図に示すように、前側とはミラーハウジング 2 の開放部 2 a の下部に位置する手前側（図中右）をいい、奥側とはその後方（図中左）をいう。

第 5 図は、第 4 図に示す B-B 線の断面図であり、(a) はカバーと一体になったカメラ本体（内蔵品） 2 0 を開口部 8 から挿入する様子を示す説明図である。

- 10 (b) は止めネジにより固定する前のブラケットの姿勢を示す説明図である。
- (c) は (b) に示す e 部拡大図である。(d) は止めネジによってブラケットを固定した後を示す説明図である。なお、第 5 図 (b)、(c)、(d) では説明の都合上カメラ本体 2 0 の図示を省略している。第 5 図 (a) に示すように、カバー
- 15 1 0 と一体になったカメラ本体 2 0 を開口部 8 から挿入する。このとき、カバー 1 0 の縁部がミラーハウジング 2 の奥取付座 2 c の下面と前取付座 2 d の下面に当接する。そして、第 5 図 (b) に示すように、カメラ本体 2 0 の上からブラケット 1 2 を落とし込む。そうすると、ブラケット 1 2 の奥取付部 1 2 a の奥傾斜面 1 2 b、1 2 c が、カバー 1 0 のそれぞれのガイド付ボス 1 0 f の裏側に設けられた裏取付面 1 0 h に仮係合される。一方、ブラケット 1 2 の前取付部 1 2 d
- 20 は、第 5 図 (c) の e 部拡大図に示すように、長穴 1 2 g の裏座面 1 2 h に設けられた誘い込み用の裏傾斜面 1 2 k に、カバー 1 0 のボス 1 0 e の肩が当たった状態で留まっている。なお、ブラケット 1 2 の取付部 1 2 d の取付穴は長穴 1 2 g になっているため、止めネジ 1 0 c の螺入には支障を及ぼさない。

- ひとたび前取付部 1 2 d の長穴 1 2 g に止めネジ 1 0 d が螺入されると、第 5
- 25 図 (c) に示すように、裏傾斜面 1 2 k の作用により、止めネジ 1 0 d の締付力 F 1 の分力として引込力 F 2 が発生する。そのため、ボス 1 0 e の肩が裏傾斜面 1 2 k をすべり、ブラケット 1 2 は図中右方向にスリップするようにして引き込まれ、奥取付部 1 2 a がカバー 1 0 の裏取付面 1 0 h とミラーハウジング 2 の奥取付座 2 c との間にクサビとなって嵌入し、カバー 1 0 の奥側がミラーハウジン

- グ 2 の奥取付座 2 c に引き付けられた状態でカバー 1 0 がミラーハウジング 2 に固定される。一方、ブラケット 1 2 の前取付部 1 2 d は、ミラーハウジング 2 の前取付座 2 d をカバー 1 0 の前縁部とともに挟持した状態で、止めネジ 1 0 d、1 0 d によって、カバー 1 0 のボス 1 0 e に固定される。このように、ブラケット 1 2 の前取付部 1 2 d を止めネジ 1 0 d、1 0 d によって固定することにより、
- 5 ブラケット 1 2 の奥取付部 1 2 a をクサビとしてミラーハウジング 2 の奥取付座 2 c とカバー 1 0 の裏取付面 1 0 h との間に嵌入する構成にしたので、カバー 1 0 の前側と奥側を同時にミラーハウジング 2 へ固定することができる。
- 10 続いて、ミラーハウジング 2 に内蔵品であるカメラ本体 2 0 を組み付ける組付手順を説明する。第 4 図に示すように、外段取りとして、カバー 1 0 の遮光部 1 0 a の上端面に形成されたシール溝にシール 1 1 を装着し、このシール 1 1 の上面にカメラ本体 2 0 のフランジ 1 0 b を押し当てて 4 個の止めネジ 1 0 c、1 0 c … によって固定する。これにより、カバー 1 0 とカメラ本体 2 0 が一体になる。
- 15 第 5 図 (a) に示すように、一体になったカバー 1 0 とカメラ本体 2 0 をミラーハウジング 2 の下面部 2 b の開口部 8 から挿入する。また、開口部 8 から挿入する際に、リング状のブラケット 1 2 (第 4 図参照) をカメラ本体 2 0 に挿通しカバー 1 0 まで落とし込む。
- 20 第 5 図 (b) に示すように、ミラーハウジング 2 の奥取付座 2 c の上面にはブラケット 1 2 が載置され、ブラケット 1 2 の奥傾斜面 1 2 b、1 2 c の上面は、カバー 1 0 のガイド付ボス 1 0 f の裏取付面 1 0 h に少しの隙間をもって仮係合される。
- 25 第 5 図 (c) に示すように、止めネジ 1 0 d によって締付力 F_1 が発生すると、ブラケット 1 2 は右方向に引込力 F_2 が発生し、前側方向 (図中右方向) へ移動量 s だけ移動する。この移動によって、カバー 1 0 の裏取付面 1 0 h と、ミラーハウジング 2 の奥取付座 2 c で形成された V 字状の隙間は、ブラケット 1 2 の奥傾斜面 1 2 b、1 2 c (第 4 図参照) による断面が V 形状の角度が小さいクサビにより隙間が埋まり、さらに、第 5 図 (d) に示すように、クサビの作用をする分力 (クサビ効果) の発生によってクランプ状態を形成する。クサビの角度 θ が

小さい場合、引込力 F_2 の分力 F_3 、 F_4 は、元の力よりも大きくなることは旧知であり、本実施形態の場合もクサビの角度 θ が小さいので、分力 F_3 、 F_4 は引込力 F_2 よりも大きい力が各傾斜面に垂直に発生する。分力 F_3 はブラケット12の奥取付部12aに作用し、分力 F_4 はミラーハウジング2の奥取付座2cに作用する。そして、カバー10は分力 F_3 により上側に引き込まれ、その結果、その縁部がミラーハウジング2の奥取付座2cの裏面に密着する。

なお、クサビ効果とは、小さな力で大きな力を発生させることをいう。

これにより、奥側のブラケット12のクサビ効果によって、カバー10が固定され、前側は止めネジ10dを締め込んだ際、ブラケット12が曲げ変形し、その弾性力によって内蔵品が上側に引き込まれ、その結果、ガタが発生しないように固定できる。

つぎに、本発明のその他の効果を記載する。カメラ本体20は直にカバー10に固定されるため、サポートフレーム4の変形や歪みの影響を全く受けない。これにより、CCD小型カメラ20の軸芯ずれが発生することがなく、また、カバー10の外側とミラーハウジング2の外面とが面一になり、段差になることがない。さらに、ミラーハウジング2内にカメラ本体20を着脱可能に保持できるため、ミラーハウジング2に対するカメラ本体20の交換も容易に行える。しかも、ミラーハウジング2の破損時には、カメラ本体20と一体化されたカバー10をミラーハウジング2内から取り外し、新規のミラーハウジングとの交換時にカメラ本体20の再利用することが可能になる。また、取り外す際、破損するような樹脂爪がないため、再組立に支障がなく、メンテナンス性がよい。さらに、ミラーハウジング2内にカメラ本体20を保持できるため、カメラ本体20に対する大きな破損を防止することができる。これにより、車両Mの走行時に、ミラーハウジング2からカメラ本体20に伝播する振動を吸収することが可能になり、車両走行時におけるカメラ本体20のブレが防止できる。

なお、本発明はその技術思想の範囲内で種々の改造、変更が可能である。例えば、ブラケット12の止めネジ10dは2本としたが、3本、4本等複数本に増やしても構わない。また、本発明のブラケットは1車種だけに限定されるもので

なく、多車種に同一のブラケットを展開可能であり、部品種類数の削減に効果を発揮する。さらに、カメラだけでなく、足元照明、温度計など、後付け品を同一ブラケットで固定可能であり、部品種類数の削減に効果を発揮できるものである。

5 産業上の利用可能性

本発明のアウトミラーによれば、その内蔵品であるカメラ本体や足元照明器、温度計等を、前側だけを止めネジによる固定とすることにより、クサビ効果によって奥側も固定できるので、容易に着脱できる。

請求の範囲

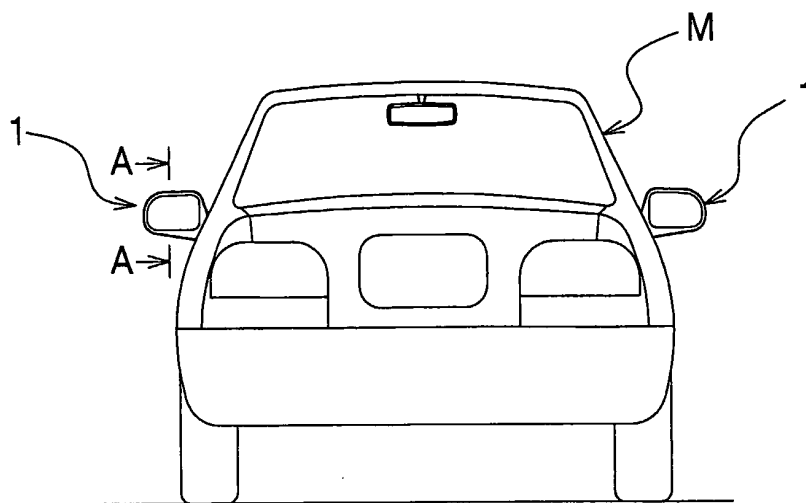
1. 下面部（2 b）に開口部（8）を有するミラーハウジング（2）と、
前記開口部（8）を閉鎖するカバー（1 0）と、
前記カバー（1 0）に固定される内蔵品（2 0）と、
5 前記カバー（1 0）に固定され、前記ミラーハウジング（2）をカバー（1 0）
と挟持するブラケット（1 2）と、
を備えたことを特徴とするアウターミラー。

2. 前記ブラケット（1 2）には奥取付部（1 2 a）および前取付部（1 2 d）
10 が設けられ、
前記前取付部（1 2 d）には穴（1 2 g）が形成され、
前記穴（1 2 g）は、ミラーハウジング（2）の開放部（2 a）に面して配置
されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のアウターミラー。

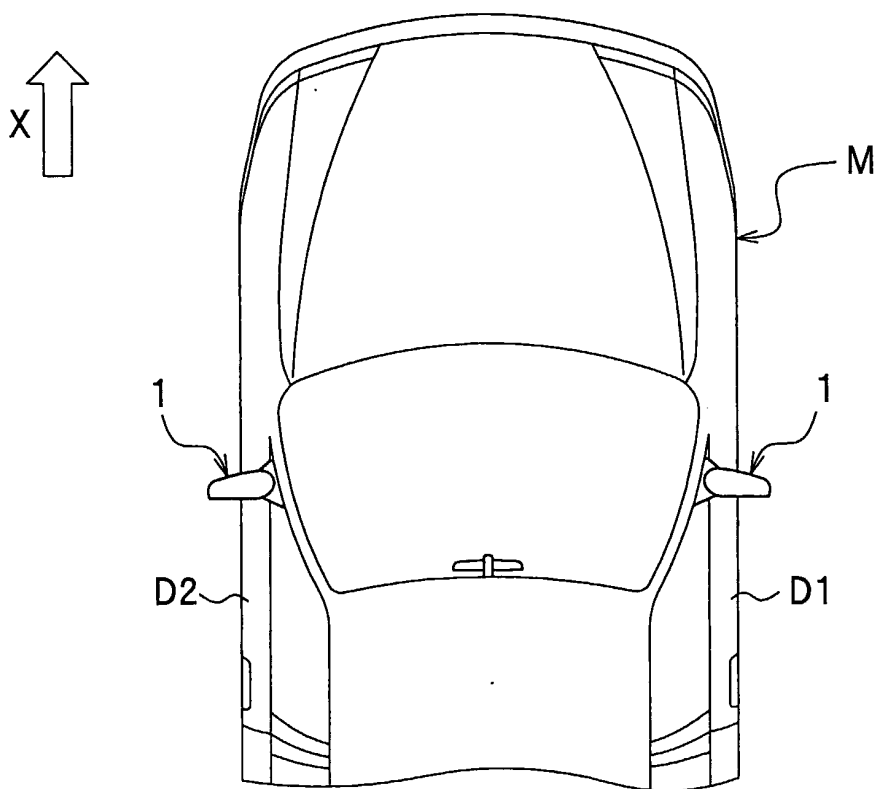
- 15 3. 前記ブラケット（1 2）の前取付部（1 2 d）に形成された穴（1 2 g）は、
長穴であり、前記長穴の裏座面（1 2 h）近傍には、裏傾斜面（1 2 k）が設け
られていることを特徴とする請求の範囲第2項に記載のアウターミラー。

4. 前記ブラケット（1 2）の奥取付部（1 2 a）は、その上面が前記カバー（1
20 0）の裏取付面（1 0 h）に当接するとともに、その下面が前記ミラーハウジン
グ（2）の奥取付座（2 c）に当接し、
前記ブラケット（1 2）の前取付部（1 2 d）を前記カバー（1 0）に固定し
たときに、
前記カバー（1 0）の裏取付面（1 0 h）と、前記ミラーハウジング（2）の
25 奥取付座（2 c）との間にクサビとなって嵌入され、前記カバー（1 0）の奥取
付部（1 2 a）が前記ミラーハウジング（2）に固定されることを特徴とする請
求の範囲第3項に記載のアウターミラー。

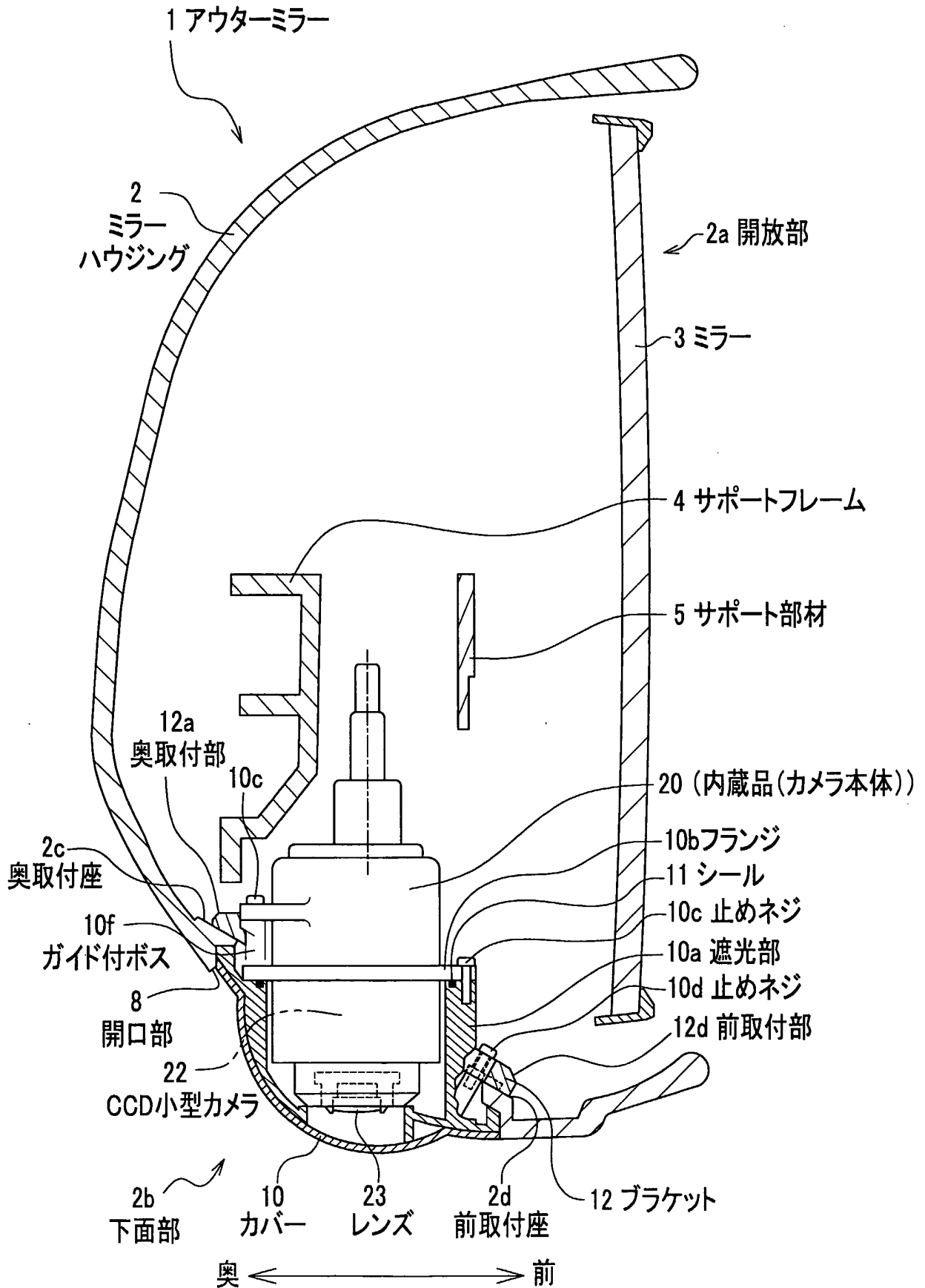
1/4
第1図

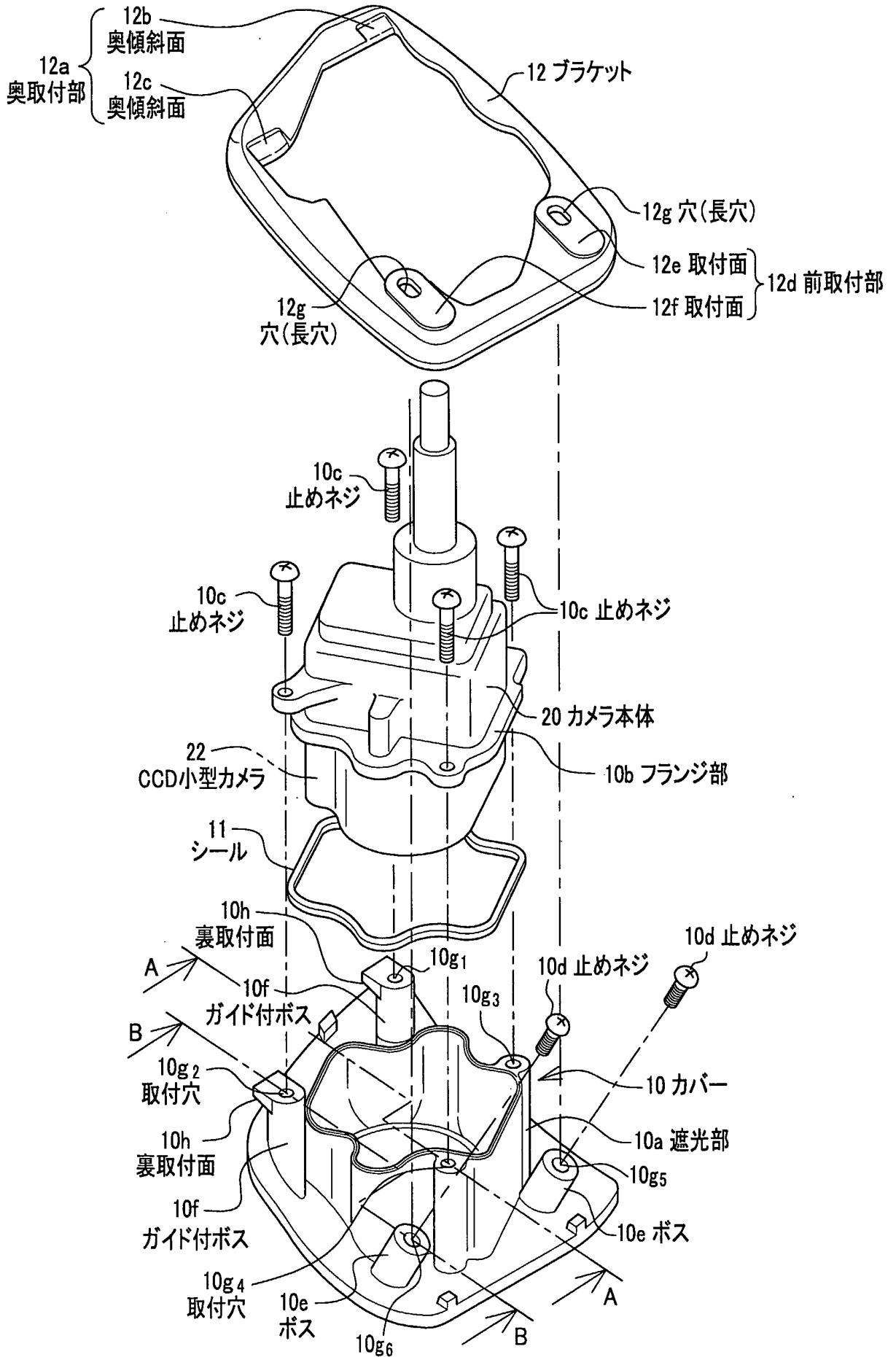


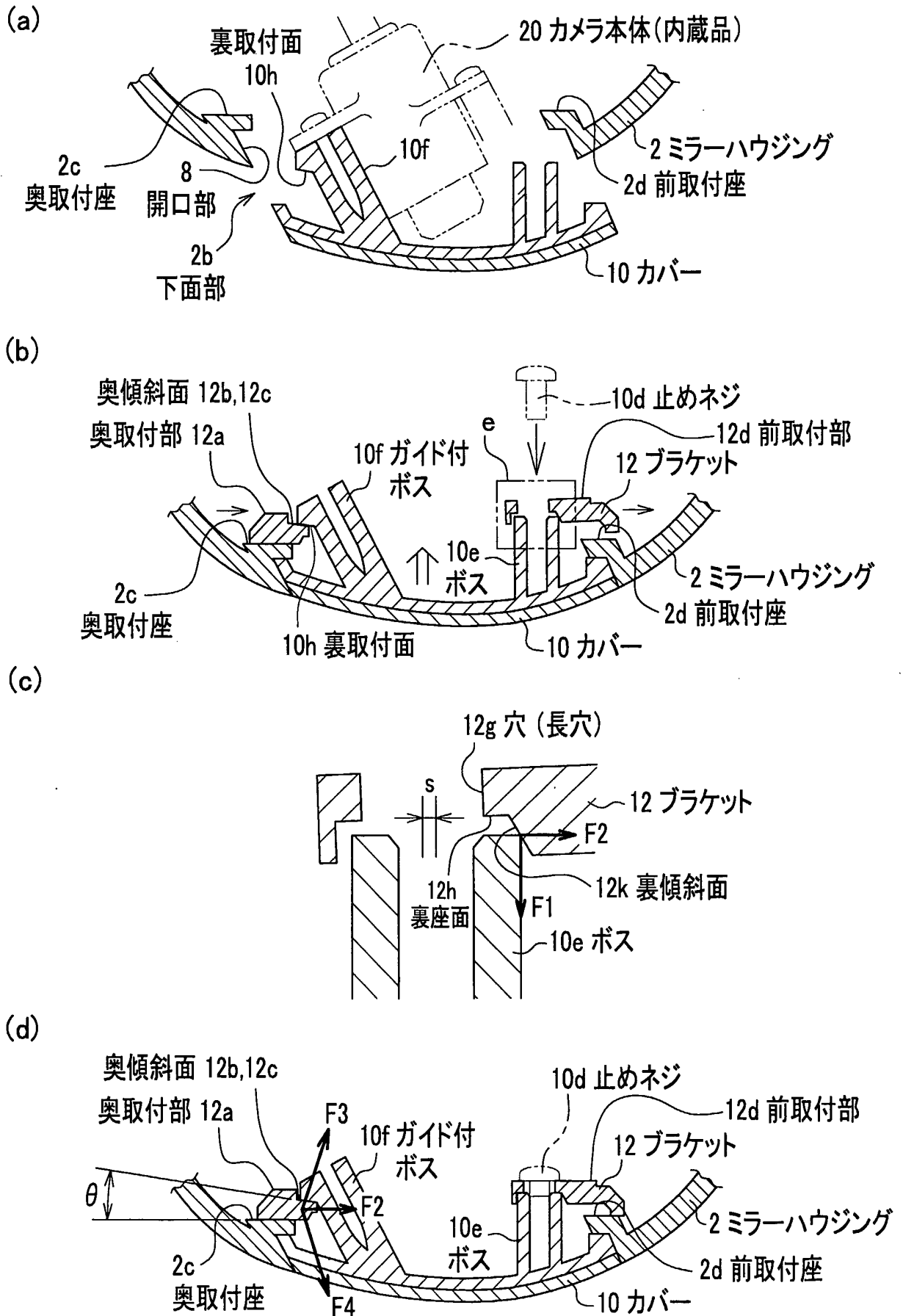
第2図



2/4
第3図







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/002105

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl⁷ B60R1/12, B60R1/06</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>												
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl⁷ B60R1/12, B60R1/06, B60R1/00</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>												
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2003-159998 A (Murakami Corp., Toyota Motor Corp.), 03 June, 2003 (03.06.03), Par. Nos. [0031] to [0059]; Figs. 1 to 6 & EP 1316476 A2</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2004-1710 A (Kabushiki Kaisha Isamu), 08 January, 2004 (08.01.04), Figs. 1 to 10 (Family: none)</td> <td>1-3</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	JP 2003-159998 A (Murakami Corp., Toyota Motor Corp.), 03 June, 2003 (03.06.03), Par. Nos. [0031] to [0059]; Figs. 1 to 6 & EP 1316476 A2	1-3	Y	JP 2004-1710 A (Kabushiki Kaisha Isamu), 08 January, 2004 (08.01.04), Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-3	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.										
Y	JP 2003-159998 A (Murakami Corp., Toyota Motor Corp.), 03 June, 2003 (03.06.03), Par. Nos. [0031] to [0059]; Figs. 1 to 6 & EP 1316476 A2	1-3										
Y	JP 2004-1710 A (Kabushiki Kaisha Isamu), 08 January, 2004 (08.01.04), Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-3										
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>												
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table border="0"> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"&" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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	"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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	"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)	"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	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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											
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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											
"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)	"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											
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family											
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed												
<p>Date of the actual completion of the international search 25 March, 2004 (25.03.04)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 20 April, 2004 (20.04.04)</p>										
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office</p>		<p>Authorized officer</p>										
<p>Facsimile No.</p>		<p>Telephone No.</p>										

<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl. 7 B60R1/12, B60R1/06</p>		
<p>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. 7 B60R1/12, B60R1/06, B60R1/00</p>		
<p>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 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年</p>		
<p>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)</p>		
<p>C. 関連すると認められる文献</p>		
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
Y	J P 2003-159998 A (株式会社村上開明堂, トヨタ自動車株式会社) 2003.06.03 【0031】-【0059】段目, 第1-6図 & EP 1316476 A2	1-3
Y	J P 2004-1710 A (株式会社イーサム) 2004.01.08 第1-10図 (ファミリーなし)	1-3
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>		
<p>* 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</p>		
国際調査を完了した日 25.03.2004	国際調査報告の発送日 20.4.2004	
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) 田中成彦	3D 3110
電話番号 03-3581-1101 内線 3340		