

(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
2020年12月30日(30.12.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/261871 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 11/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/021255

(22) 国際出願日: 2020年5月28日(28.05.2020)

(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 2019-121434 2019年6月28日(28.06.2019) JP

(71) 出願人: 株式会社 J V C ケンウッド (JVCKENWOOD CORPORATION) [JP/JP];
〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町
3丁目12番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 河村 賢一 (KAWAMURA, Kenichi);
〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町
3丁目12番地 株式会社 J V C ケンウ
ッド 知的財産部内 Kanagawa (JP).

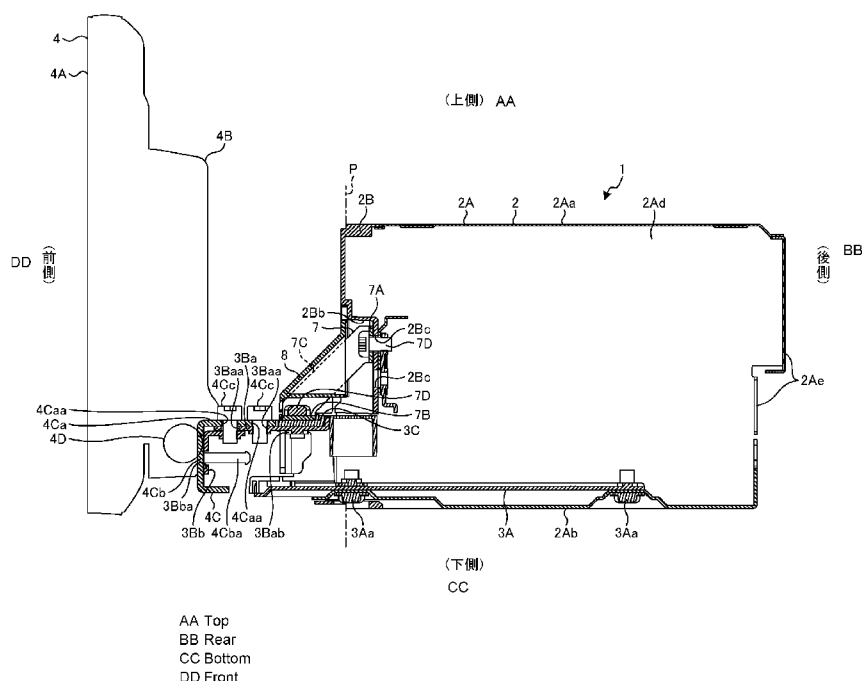
(74) 代理人: 特許業務法人 酒井国際特許
事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT
OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が
関 3丁目8番1号 虎の門三井ビル
ディング Tokyo (JP).

(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, 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,

(54) Title: VEHICLE-MOUNTED DEVICE

(54) 発明の名称: 車載装置

[図9]



(57) Abstract: The present invention ensures the rigidity of a slide unit that protrudes forward of the device body and supports a display unit. A vehicle-mounted device (1) comprises: a body (2); a slide unit (3) that can slide back and forth with respect to the body (2) and protrudes forward of the body (2); a display unit (4) that is attached to the slide unit (3); and fittings (first fitting 5, second fitting 7) that connect the protruding portion of the slide unit (3) and the body (2).

[続葉有]

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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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：装置本体の前側に突出してディスプレイ部を支持するスライド部の剛性を確保する。車載装置（１）は、本体（２）と、本体（２）に対して前後方向にスライド可能で本体（２）の前側に突出するスライド部（３）と、スライド部（３）に取り付けられるディスプレイ部（４）と、スライド部（３）の突出部分と本体（２）とを連結する金具（第一金具５，第二金具７）と、を備える。

明 細 書

発明の名称：車載装置

技術分野

[0001] 本発明は、車載装置に関する。

背景技術

[0002] 例えば、特許文献１に開示されている車載装置は、装置本体と、ディスプレイと、装置本体の前側に突出してディスプレイを支持する連結部と、を有している。連結部は、ディスプレイを装置本体に対して前後方向にスライド移動させるスライド部を有する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１８－３４７９６号公報

発明の概要

[0004] 特許文献１の車載装置のように、装置本体の前側に突出してディスプレイを支持する連結部を有する場合、振動に耐え得るように剛性を確保する必要がある。特に、ディスプレイを装置本体に対して前後方向にスライド移動させるスライド部を有する場合、前側のスライド移動で連結部が装置本体の前側に突出することから、連結部に高い応力が集中するため、この応力に耐え得る構造が望まれている。

[0005] 本開示は、本体の前側に突出してディスプレイ部を支持するスライド部の剛性を確保することのできる、車載装置を提供することを目的とする。

[0006] 上記の目的を達成するため、本開示の一態様の車載装置は、本体と、前記本体に対して前後方向にスライド可能で前記本体の前側に突出するスライド部と、前記スライド部に取り付けられるディスプレイ部と、前記スライド部と前記本体とを連結する金具と、を備える。

[0007] 本開示によれば、スライド部は、本体の前側に突出した形態でディスプレイ部を支持するため、ディスプレイ部の荷重を受けて応力が集中することに

なるが、金具によりスライド部と本体とを連結することで、ディスプレイ部によりスライド部が受ける荷重を本体側に分散させ、ディスプレイ部への応力の集中を抑制する。この結果、本体の前側に突出してディスプレイ部を支持するスライド部の剛性を確保できる。従って、車両の走行などによる振動でディスプレイ部が揺れることを低減し、ディスプレイ部の視認性の向上に寄与できる。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]図 1 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第一形態の側面図である。
- [図2]図 2 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第一形態の平面図である。
- [図3]図 3 は、図 2 における A－A 線断面図である。
- [図4]図 4 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第一形態の斜視図である。
- [図5]図 5 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第一形態の斜視図である。
- [図6]図 6 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第一形態の他の例の斜視図である。
- [図7]図 7 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第二形態の側面図である。
- [図8]図 8 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第二形態の平面図である。
- [図9]図 9 は、図 8 における B－B 線断面図である。
- [図10]図 10 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第二形態の斜視図である。
- [図11]図 11 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第一形態の一部拡大底面図である。
- [図12]図 12 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第二形態の一部拡大底面図である。
- [図13]図 13 は、図 8 における C－C 線一部拡大断面図である。
- [図14]図 14 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第二形態の斜視図である。
- [図15]図 15 は、本開示の実施形態に係る車載装置の第二形態の他の例の斜視図である。

[図16]図 1 6 は、本開示の他の実施形態に係る車載装置の斜視図である。

[図17]図 1 7 は、図 1 6 における車載装置の側面図である。

[図18]図 1 8 は、本開示の他の実施形態に係る車載装置の他の形態の斜視図である。

[図19]図 1 9 は、図 1 8 における車載装置の側面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本開示を実施するための形態（以下、実施形態という）につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、下記の実施形態により本開示が限定されるものではない。また、下記実施形態における構成要素には、当業者が容易に想定できるもの、実質的に同一のもの、いわゆる均等の範囲のものが含まれる。さらに、下記実施形態で開示した構成要素は適宜組み合わせることが可能である。

[0010] [第一形態]

図 1 は、本実施形態に係る車載装置の第一形態の側面図である。図 2 は、本実施形態に係る車載装置の第一形態の平面図である。図 3 は、図 2 における A - A 線断面図である。図 4 は、本実施形態に係る車載装置の第一形態の斜視図である。図 5 は、本実施形態に係る車載装置の第一形態の斜視図である。図 6 は、本実施形態に係る車載装置の第一形態の他の例の斜視図である。

[0011] 図 1 から図 4 に示すように、本実施形態の車載装置 1 は、例えば、車両のダッシュボードに設置されるナビゲーションシステムやオーディオシステムである。車載装置 1 は、本体 2 と、スライド部 3 と、ディスプレイ部 4 と、第一金具 5 と、第一カバー 6 と、を有している。

[0012] 本実施形態において、本体 2 は、ドイツ工業規格において上下高さ 100 mm、左右幅 180 mm の 2 D I N (Deutsch Industrie Norm) サイズである。なお、本体 2 のサイズはこれに限定されるものではない。本体 2 は、筐体 2 A と、前面パネル 2 B と、を有している。筐体 2 A は、前側が開放し、その他の上側、下側、右側、左側、および後側が板金で塞がれた筐体であ

る。従って、本体2は、板金である上板2 A aと、下板2 A bと、右板2 A cと、左板2 A dと、後板2 A eと、を有している。ここで、右側および左側は、前側から視た方向である。

[0013] 前面パネル2 Bは、筐体2 Aの前側に設置される合成樹脂製のはめ板である。

[0014] スライド部3は、本体2の筐体2 Aに設けられ、前面パネル2 Bから前側に突出して設けられている。スライド部3は、板金で形成されたスライド板3 Aおよび支持板3 Bと、合成樹脂材で形成されたブロック材3 Cと、を有している。

[0015] スライド板3 Aは、筐体2 Aの内部において、下板2 A bの上面に沿って下板2 A bと平行に配置され、下板2 A bに対して前後方向にスライド移動が可能に設けられている。図1から図6では、スライド板3 Aが後方に移動した第一形態を示している。スライド板3 Aは、図3に示すように、後方に移動した第一形態においてネジ3 A aにより下板2 A bに固定される。

[0016] 支持板3 Bは、スライド板3 Aの前側にネジや溶接などで固定されている。支持板3 Bは、板金が折り曲げられ、図3および図4に示すように、スライド板3 Aの上方にてスライド板3 Aと平行に設けられた第一支持部3 B aと、第一支持部3 B aの前端から下側に向けて折り曲げられて前側に板面を向けた第二支持部3 B bと、を有している。

[0017] 第一支持部3 B aおよび第二支持部3 B bは、前面パネル2 Bの下部に形成された開口2 B aから前側に突出して設けられており、左右の2箇所配置されている。左右の第一支持部3 B aおよび第二支持部3 B bは、図4に示すように、スライド板3 Aに沿ってスライド板3 Aに固定された第三支持部3 B cの左右端において上側に向けて折り曲げられた第四支持部3 B dを介して繋がっている。

[0018] また、図3および図4に示すように、左右の各第一支持部3 B aは、第一ネジ穴3 B a aがそれぞれ2つ形成されている。また、図3に示すように、左右の各第一支持部3 B aは、第二ネジ穴3 B a bがそれぞれ1つ形成され

ている。なお、スライド板 3 A が後方に移動した第一形態において、各第一ネジ穴 3 B a a は、前面パネル 2 B の前側に配置される。また、第一形態において、各第二ネジ穴 3 B a b は、前面パネル 2 B にて開口 2 B a の上側で後側に凹んで形成された各凹部 2 B b 内に配置されている。なお、各凹部 2 B b には、図 3 に示すように、上下 2 つの第三ネジ穴 2 B c が形成されている。第三ネジ穴 2 B c は、第一ネジ穴 3 B a a よりも上方位置に配置されている。

[0019] また、図 3 および図 4 に示すように、左右の各第二支持部 3 B b は、貫通穴 3 B b a がそれぞれ 1 つ形成されている。

[0020] また、図 4 に示すように、第三支持部 3 B c は、その上側にコネクタ 1 0 がネジで固定されている。コネクタ 1 0 は、ディスプレイ部 4 に電源を供給し、本体 2 の内部に設けられ電子機器（図示せず）とディスプレイ部 4 とに送受信される電気信号を送るものである。

[0021] ブロック材 3 C は、スライド板 3 A にネジで固定されており、左右の各第一支持部 3 B a の各第二ネジ穴 3 B a b の上側、および左右の各第一支持部 3 B a の間に配置されている。ブロック材 3 C は、第二ネジ穴 3 B a b の位置に、第二ネジ穴 3 B a b を上方に開放させる貫通穴（図示せず）が形成されている。

[0022] ディスプレイ部 4 は、図 1 および図 2 に示すように、表示部 4 A と、表示支持部 4 B と、表示固定部 4 C と、を有している。

[0023] 表示部 4 A は、液晶パネルなどの表示装置を有する。表示部 4 A は、本体 2 の 2 D I N サイズよりも大きく、例えば、表示画面サイズが 1 0 インチのものが適用される。

[0024] 表示支持部 4 B は、表示部 4 A を支持する。表示支持部 4 B は、図 1 において表示装置の表示面を前側に向けた状態で、表示部 4 A を上下方向へ移動可能に支持する。また、表示支持部 4 B は、表示部 4 A をネジで固定する。従って、表示支持部 4 B は、ネジを外すことで、表示部 4 A の上下方向への移動を許容する。

[0025] また、表示支持部 4 B は、表示固定部 4 C に対し軸 4 D を介して支持されている。軸 4 D は、左右方向に延びて設けられ、スライド部 3 に固定される表示固定部 4 C に対して表示支持部 4 B を回転可能に支持する。軸 4 D は、表示支持部 4 B の下側に設けられている。このため、表示支持部 4 B は、図 1 に一点鎖線で示すように表示部 4 A を伴って前側にお辞儀したり、図には明示しないが後側に仰け反ったりするように軸 4 D の廻りに回転する。表示支持部 4 B は、軸 4 D を介して表示固定部 4 C に摩擦力を介して支持されており、表示部 4 A の回転の停止位置が自由なフリーストップ構造とされている。

[0026] 表示固定部 4 C は、図 3 に示すように、上述したスライド部 3 における支持板 3 B の第一支持部 3 B a の上側に沿う第一表示固定板 4 C a と、第二支持部 3 B b の前側に沿う第二表示固定板 4 C b と、を有するように板金が折り曲げて形成されている。第一表示固定板 4 C a は、第一支持部 3 B a の各第一ネジ穴 3 B a a を上方に開放させる貫通穴 4 C a a が形成されている。第二表示固定板 4 C b は、第二支持部 3 B b の貫通穴 3 B b a に挿入されるピン 4 C b a が設けられている。そして、表示固定部 4 C は、第二表示固定板 4 C b のピン 4 C b a を第二支持部 3 B b の貫通穴 3 B b a に挿入し、第一表示固定板 4 C a の貫通穴 4 C a a に挿通したネジ 4 C c を第一支持部 3 B a の第一ネジ穴 3 B a a に締め付けることで、スライド部 3 の支持板 3 B に固定される。これにより、表示固定部 4 C および表示支持部 4 B を介して表示部 4 A がスライド部 3 に固定される。

[0027] 第一金具 5 は、スライド部 3 と本体 2 とを連結する。第一金具 5 は、図 3 および図 4 に示すように、板金を折り曲げて形成したもので、第一固定部 5 A と、第二固定部 5 B と、接合部 5 C と、を有する。

[0028] 第一固定部 5 A は、本体 2 の前面パネル 2 B に形成された凹部 2 B b の内部に沿うように形成されている。第一固定部 5 A は、凹部 2 B b に形成された第三ネジ穴 2 B c を開放する貫通穴（図示せず）が形成されている。

[0029] 第二固定部 5 B は、スライド部 3 における左右の第一支持部 3 B a の上側

に配置されたブロック材 3 C の上側に沿うように形成されている。第二固定部 5 B は、第一支持部 3 B a に形成された第二ネジ穴 3 B a b およびブロック材 3 C の貫通穴を開放する貫通穴（図示せず）が形成されている。

[0030] 接合部 5 C は、第一固定部 5 A と第二固定部 5 B とを繋ぐ。

[0031] この第一金具 5 は、第一固定部 5 A の貫通穴に挿通したネジ 5 D を凹部 2 B b の第三ネジ穴 2 B c の一方（本実施形態では下側）に締め付けることで本体 2 側に第一固定部 5 A が固定される。また、第一金具 5 は、第二固定部 5 B の貫通穴およびブロック材 3 C の貫通穴に挿通したネジ 5 D を第一支持部 3 B a の第二ネジ穴 3 B a b に締め付けることでスライド部 3 側に第二固定部 5 B が固定される。そして、第一金具 5 は、第一固定部 5 A と第二固定部 5 B とを繋ぐ接合部 5 C によりスライド部 3 と本体 2 とを連結する。また、第一金具 5 は、ネジ止めによりスライド部 3 および本体 2 に対して着脱自在である。図 4 に示すように、第一金具 5 は、スライド部 3 と本体 2 とを複数箇所（本実施形態では 2 箇所）で分割して連結する。第一金具 5 は、本体 2 側に固定される第一固定部 5 A がスライド部 3 側に固定される第二固定部 5 B よりも上方に配置されており、これら第一固定部 5 A と第二固定部 5 B とを繋ぐ接合部 5 C により、スライド部 3 を本体 2 に吊り上げるように構成される。スライド部 3 を本体 2 に吊り上げる作用は、第一固定部 5 A と第二固定部 5 B との前後方向の距離および上下方向の高さにもよるが、第三ネジ穴 2 B c と第二ネジ穴 3 B a b との中心を結ぶ直線の角度が鉛直に対して 45° 以下となるように当該直線に沿って接合部 5 C を配置することが好ましい。

[0032] 第一カバー 6 は、図 5 に示すように、本体 2 の前面パネル 2 B に形成された凹部 2 B b の開口を塞ぐものであり、個々の第一金具 5 を覆う。第一カバー 6 で第一金具 5 を覆うことで、本体 2 とディスプレイ部 4 との間から第一金具 5 を見えなくして見栄えを向上できる。

[0033] ところで、図 6 に示すように、第一金具 5 は、図 4 で示した両方の第一金具 5 同士を連結する連結部 5 E を有している。連結部 5 E は、各第二固定部

５Ｂを連結し、ブロック材３Ｃの上側に沿って配置される。また、図５に一点鎖線で示す第一カバー６は、凹部２Ｂｂの開口を塞ぐと共に、ブロック材３Ｃの上側に沿う連結部５Ｅを含み第一金具５を覆うように構成されている。第一カバー６で連結部５Ｅを含み第一金具５を覆うことで、本体２とディスプレイ部４との間から第一金具５を見えなくして見栄えを向上できる。

[0034] [第二形態]

図７は、本実施形態に係る車載装置の第二形態の側面図である。図８は、本実施形態に係る車載装置の第二形態の平面図である。図９は、図８におけるＢ－Ｂ線断面図である。図１０は、本実施形態に係る車載装置の第二形態の斜視図である。図１１は、本実施形態に係る車載装置の第一形態の一部拡大底面図である。図１２は、本実施形態に係る車載装置の第二形態の一部拡大底面図である。図１３は、図８におけるＣ－Ｃ線一部拡大断面図である。図１４は、本実施形態に係る車載装置の第二形態の斜視図である。図１５は、本実施形態に係る車載装置の第二形態の他の例の斜視図である。

[0035] 上述した実施形態１では、スライド部３が後方に移動した第一形態について説明した。本実施形態においては、スライド部３が前方に移動した第二形態について説明する。なお、本実施形態において、実施形態１と同等部分には同一の符号を付して説明を省略する。

[0036] 図７から図１０に示すように、本実施形態の車載装置１は、本体２と、スライド部３と、ディスプレイ部４と、第二金具７と、第二カバー８と、を有している。

[0037] スライド部３において、図７から図１０、図１２から図１５では、スライド板３Ａが前方に移動した第二形態を示している。スライド板３Ａは、図９に示すように、前方に移動した第二形態においてネジ３Ａａにより下板２Ａｂに固定される。

[0038] 図１１および図１２に示すように、スライド板３Ａは、第一形態および第二形態において前後方向の移動が規制機構により規制される。規制機構において、下板２Ａｂは、スライド板３Ａの第一形態、第二形態、および第二形

態よりもさらに前側にスライド板 3 A が移動した場合の第三形態に対応する位置に係止穴 2 A b a, 2 A b b, 2 A b c が形成されている。係止穴 2 A b a はスライド板 3 A の第一形態の位置に対応し、係止穴 2 A b b はスライド板 3 A の第二形態の位置に対応し、係止穴 2 A b c はスライド板 3 A の第三形態の位置に対応する。また、規制機構において、スライド板 3 A は、前後方向のスライド移動において各係止穴 2 A b a, 2 A b b, 2 A b c にそれぞれ嵌まって係合する係止突起 3 A b が形成されている。従って、スライド部 3 は、スライド板 3 A の係止突起 3 A b が各係止穴 2 A b a, 2 A b b, 2 A b c に係合した位置が、第一形態、第二形態、および第三形態の位置となる。図 1 1 では、スライド部 3 が後側に移動した第二形態の位置を示し、図 1 2 では、スライド部 3 が前側に移動した第一形態の位置を示している。

[0039] ここで、第一形態、第二形態、および第三形態の位置について説明する。実施形態 1 にて説明したようにディスプレイ部 4 は、表示画面サイズ（例：10 インチ）が本体 2 のサイズ（例：2 D I N）よりも大きい。従って、車載において、車両のダッシュボードのサイズが本体 2 と同じサイズである場合、本体 2 はダッシュボードのスペースに収まるが、ディスプレイ部 4 はダッシュボードのスペースに収まらない。従って、ディスプレイ部 4 は、図 1 から図 3 および図 7 から図 9 に示すように、ダッシュボードの前面 P よりも前側に飛び出す。このため、図 1 から図 3 に示す第一形態の位置では、ディスプレイ部 4 がダッシュボードの前面 P に接触するような干渉を防ぐため、ディスプレイ部 4 がダッシュボードの前面 P から距離 D 1 離れた位置となるように、スライド部 3 が本体 2 よりも前側に突出した構造となる。また、通常、第一形態の位置でディスプレイ部 4 がダッシュボードの前面 P に干渉しなければよいが、車種によっては、干渉が生じる場合がある。そこで、図 7 から図 9 に示すように、ディスプレイ部 4 がダッシュボードの前面 P から距離 D 1 よりも離れる距離 D 2 の位置となるように、スライド部 3 を第二形態の位置にスライド移動することができる構造とすることで、様々な車両に車

載できる汎用性を有する。また、第三形態の位置は、スライド部3を第二形態の位置よりもさらに前側に引き出した位置であり、例えば、製造時に各種の調整を行うために用いることができる。なお、ディスプレイ部4において、表示部4Aを上下方向へ移動可能とすることで、例えば、ダッシュボードの前面Pに配置されたハザードスイッチの操作をし易くするような調整が行える。また、ディスプレイ部4において、表示部4Aを軸4Dの廻りに回転移動可能とすることで、本体2の前面パネル2Bに設けられたメモリーカードやCD (Compact Disc) やDVD (Digital Versatile Disc) などの挿入・取出口へのアクセスが行える。

[0040] ディスプレイ部4において、図8および図13に示すように、表示固定部4Cの第一表示固定板4Caは、後側の端部がブロック材3Cの上側に沿って配置される。この第一表示固定板4Caは、後側の端部に係止穴4Cabが形成されている。一方、図4、図5、図10、図13、および図14に示すように、ブロック材3Cは、第一表示固定板4Caの後側の端部が沿う部分に、係止穴4Cabに嵌まって係合する係合突起3Caが形成されている。これら、係止穴4Cabおよび係合突起3Caは、複数箇所（本実施形態では2箇所）配置されている。係合突起3Caが係止穴4Cabに係合することで、ディスプレイ部4がスライド部3に対して相対的に前後方向に移動することを規制できる。なお、係止穴4Cabおよび係合突起3Caは、第二形態に限らず、第一形態や第三形態でも用いられる。

[0041] 第二金具7は、スライド部3と本体2とを連結する。第二金具7は、図9および図10に示すように、板金を折り曲げて形成したもので、第一固定部7Aと、第二固定部7Bと、トラス部（接合部）7Cと、を有する。

[0042] 第一固定部7Aは、本体2の前面パネル2Bに形成された凹部2Bbの内部に沿うように形成されている。第一固定部7Aは、凹部2Bbに形成された第三ネジ穴2Bcを開放する貫通穴（図示せず）が形成されている。

[0043] 第二固定部7Bは、スライド部3における左右の第一支持部3Baの上側に配置されたブロック材3Cの上側に沿うように形成されている。第二固定

部 7 B は、第一支持部 3 B a に形成された第二ネジ穴 3 B a b およびブロック材 3 C の貫通穴を開放する貫通穴（図示せず）が形成されている。

[0044] トラス部 7 C は、第一固定部 7 A と第二固定部 7 B とを繋ぐ。

[0045] この第二金具 7 は、第一固定部 7 A の貫通穴に挿通したネジ 7 D を凹部 2 B b の第三ネジ穴 2 B c の他方（本実施形態では上側）に締め付けることで本体 2 側に第一固定部 7 A が固定される。また、第二金具 7 は、第二固定部 7 B の貫通穴およびブロック材 3 C の貫通穴に挿通したネジ 7 D を第一支持部 3 B a の第二ネジ穴 3 B a b に締め付けることでスライド部 3 側に第二固定部 7 B が固定される。そして、第二金具 7 は、第一固定部 7 A と第二固定部 7 B とを繋ぐトラス部 7 C によりスライド部 3 と本体 2 とを連結する。また、第二金具 7 は、ネジ止めによりスライド部 3 および本体 2 に対して着脱自在である。図 10 に示すように、第二金具 7 は、スライド部 3 と本体 2 とを複数箇所（本実施形態では 2 箇所）で分割して連結する。第二金具 7 は、本体 2 側に固定される第一固定部 7 A がスライド部 3 側に固定される第二固定部 7 B よりも上方に配置されており、これら第一固定部 7 A と第二固定部 7 B とを繋ぐトラス部 7 C により、スライド部 3 を本体 2 に吊り上げるように構成される。スライド部 3 を本体 2 に吊り上げる作用は、第一固定部 7 A と第二固定部 7 B との前後方向の距離および上下方向の高さによるが、第三ネジ穴 2 B c と第二ネジ穴 3 B a b との中心を結ぶ直線の角度が鉛直に対して 45° 以下となるように当該直線に沿ってトラス部 7 C を配置することが好ましい。

[0046] 第二カバー 8 は、図 14 に示すように、本体 2 の前面パネル 2 B に形成された凹部 2 B b の開口を塞ぐものであり、個々の第二金具 7 を覆う。第二カバー 8 で第二金具 7 を覆うことで、本体 2 とディスプレイ部 4 との間から第二金具 7 を見えなくして見栄えを向上できる。

[0047] ところで、図 15 に示すように、第二金具 7 は、図 10 で示した両方の第二金具 7 同士を連結する連結部 7 E を有している。連結部 7 E は、各第二固定部 7 B を連結し、ブロック材 3 C の上側に沿って配置される。また、図 1

５に一点鎖線で示す第二カバー８は、凹部２Ｂｂの開口を塞ぐと共に、ブロック材３Ｃの上側に沿う連結部７Ｅを含み第二金具７を覆うように構成されている。第二カバー８で連結部７Ｅを含み第二金具７を覆うことで、本体２とディスプレイ部４との間から第二金具７を見えなくして見栄えを向上できる。

[0048] [まとめ]

上述したように、本実施形態の車載装置１は、上述した第一形態や第二形態について、本体２と、本体２に対して前後方向にスライド可能で本体２の前側に突出するスライド部３と、スライド部３に取り付けられるディスプレイ部４と、スライド部３と本体２とを連結する金具（第一金具５，第二金具７）と、を備える。

[0049] 従って、スライド部３は、本体２の前側に突出した形態でディスプレイ部４を支持するため、ディスプレイ部４の荷重を受けて応力が集中することになるが、第一金具５，第二金具７によりスライド部３と本体２とを連結することで、ディスプレイ部４によりスライド部３が受ける荷重を本体２側に分散させ、ディスプレイ部４への応力の集中を抑制する。この結果、本体２の前側に突出してディスプレイ部４を支持するスライド部３の剛性を確保できる。特に、本実施形態の車載装置１は、スライド部３は、本体２に対して前後方向にスライド可能であり、前側への移動により本体２の前側に多く突出する構成であり、このような構成において、スライド部３の剛性を十分に確保できる。従って、車両の走行などによる振動でディスプレイ部４が揺れることを低減し、ディスプレイ部４の視認性の向上に寄与できる。

[0050] なお、スライド部３が本体２の下側で前後方向にスライド移動し、ディスプレイ部４がスライド部３の前側で軸４Ｄを介して下側が支持されて軸４Ｄの廻りに回転する構成であって、ディスプレイ部４がフリーストップ構造とされている場合、ディスプレイ部４の回転動作による摩擦および荷重の負荷がスライド部３に大きく作用することになる。この点、本実施形態の車載装置１によれば、第一金具５，第二金具７によりスライド部３と本体２とを連

結することで、ディスプレイ部4の回転動作によりスライド部3が受ける荷重を本体2側に分散させ、ディスプレイ部4への応力の集中を抑制する。この結果、本体2の前側に突出してディスプレイ部4を支持するスライド部3の剛性を確保できる。

[0051] また、本実施形態の車載装置1では、第一金具5、第二金具7は、スライド部3よりも上方位置で本体2の前面に接してネジ止めされる第一固定部5A、7Aと、スライド部3の上面と接してネジ止めされる第二固定部5B、7Bと、第一固定部5A、7Aと第二固定部5B、7Bとを繋ぐ接合部5C、7Cと、からなる。

[0052] 従って、第一金具5、第二金具7は、本体2側に固定される第一固定部5A、7Aがスライド部3側に固定される第二固定部5B、7Bよりも上方に配置されており、これら第一固定部5A、7Aと第二固定部5B、7Bとを繋ぐ接合部5C、7Cにより、スライド部3を本体2に吊り上げるように構成される。この結果、スライド部3を本体2に吊り上げる作用により、本体2の前側に突出してディスプレイ部4を支持するスライド部3の剛性を向上できる。また、第一金具5、第二金具7は、第一固定部5A、7Aおよび第二固定部5B、7Bがネジ止めにより固定されるため、スライド部3および本体2に対して着脱自在であり、スライド部3のスライドを阻害することなく設置できる。

[0053] また、本実施形態の車載装置1では、金具は、スライド部3を後方にスライドさせた位置で設置される第一金具5と、スライド部3を前方にスライドさせた位置で設置される第二金具7と、を含む。

[0054] 従って、スライド部3のスライド位置に応じて第一金具5や第二金具7を用いることで、スライドした位置でのスライド部3の剛性を確保できる。

[0055] また、本実施形態の車載装置1では、第一金具5、第二金具7は、スライド部3と本体2とを複数箇所で分割して連結する。

[0056] 従って、第一金具5、第二金具7を複数に分割することで、複数箇所でスライド部3の剛性を確保できる。また、第一金具5、第二金具7を複数に分

割することで、複数の第一金具 5，第二金具 7 を一体に構成することと比較して第一金具 5，第二金具 7 が占有する面積を減らすことができ、例えば、第一カバー 6，第二カバー 8 を小型化できるなど、他の構成に関わる設計の自由度を向上できる。

[0057] なお、複数の第一金具 5，第二金具 7 を連結部 5 E，7 E により相互に連結すると、スライド部 3 の剛性を向上することができる。

[0058] [他の実施形態]

図 1 6 は、他の実施形態に係る車載装置の斜視図である。図 1 7 は、図 1 6 における車載装置の側面図である。図 1 8 は、他の実施形態に係る車載装置の他の形態の斜視図である。図 1 9 は、図 1 8 における車載装置の側面図である。

[0059] 他の実施形態の車載装置 1 は、上述した実施形態 1，2 に対して第三金具 9 を有する点で異なる。なお、本実施形態において、実施形態 1，2 と同等部分には同一の符号を付して説明を省略する。また、本実施形態において、図 1 6 から図 1 9 に示されていない符号は、図 1 から図 1 5 に示されている符号を参照する。

[0060] 図 1 6 から図 1 9 に示すように、本実施形態の車載装置 1 は、本体 2 と、スライド部 3 と、ディスプレイ部 4（図示せず）と、第三金具 9 と、を有している。

[0061] スライド部 3 において、図 1 6 および図 1 7 では、スライド部 3 を前方にスライドさせた形態を示している。また、図 1 8 および図 1 9 では、スライド部 3 を後方にスライドさせた形態を示している。

[0062] 第三金具 9 は、図 1 6 および図 1 7 に示すスライド部 3 を前方にスライドさせた形態と、図 1 8 および図 1 9 に示すスライド部 3 を後方にスライドさせた形態とにおいて、共用してスライド部 3 と本体 2 とを連結する。第三金具 9 は、図 1 6 から図 1 9 に示すように、板金を折り曲げて形成したもので、第一固定部 9 A と、第二固定部 9 B と、トラス部（接合部）9 C と、を有する。

- [0063] 第一固定部 9 A は、本体 2 の前面パネル 2 B に形成された凹部 2 B b の内部に沿うように形成されている。第一固定部 9 A は、凹部 2 B b に形成された第三ネジ穴 2 B c の一方（本実施形態では下側）を開放する貫通穴（図示せず）が形成されている。
- [0064] 第二固定部 9 B は、スライド部 3 における左右の第一支持部 3 B a の上側に配置されたブロック材 3 C の上側に沿うように形成されている。第二固定部 9 B は、第一支持部 3 B a に形成された第二ネジ穴 3 B a b およびブロック材 3 C の貫通穴を開放する貫通穴（図示せず）が形成されている。
- [0065] トラス部 9 C は、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B とを繋ぐ。
- [0066] この第三金具 9 は、図 1 6 および図 1 7 に示すスライド部 3 を前方にスライドさせた形態において、第一固定部 9 A の貫通穴に挿通したネジ 9 D を凹部 2 B b の第三ネジ穴 2 B c の一方（本実施形態では下側）に締め付けることで本体 2 側に第一固定部 9 A が固定される。また、第三金具 9 は、第二固定部 9 B の貫通穴およびブロック材 3 C の貫通穴に挿通したネジ 9 D を第一支持部 3 B a の第二ネジ穴 3 B a b に締め付けることでスライド部 3 側に第二固定部 9 B が固定される。そして、第三金具 9 は、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B とを繋ぐトラス部 9 C によりスライド部 3 と本体 2 とを連結する。また、第三金具 9 は、ネジ止めによりスライド部 3 および本体 2 に対して着脱自在である。図 1 6 において、第三金具 9 は、スライド部 3 と本体 2 とを複数箇所（本実施形態では 2 箇所）で分割して連結する。第三金具 9 は、本体 2 側に固定される第一固定部 9 A がスライド部 3 側に固定される第二固定部 9 B よりも上方に配置されており、これら第一固定部 9 A と第二固定部 9 B とを繋ぐトラス部 9 C により、スライド部 3 を本体 2 に吊り上げるように構成される。また、第三金具 9 は、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B との前後方向の距離および上下方向の高さによるが、第三ネジ穴 2 B c と第二ネジ穴 3 B a b との中心を結ぶ直線の角度が鉛直に対して例えば 30° となるように当該直線に沿ってトラス部 9 C を配置する。
- [0067] また、第三金具 9 は、図 1 8 および図 1 9 に示すスライド部 3 を後方にス

ライドさせた形態において、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B との位置を反転し、第二固定部 9 B の貫通穴に挿通したネジ 9 D を凹部 2 B b の第三ネジ穴 2 B c の他方（本実施形態では上側）に締め付けることで本体 2 側に第二固定部 9 B が固定される。また、第三金具 9 は、第一固定部 9 A の貫通穴およびブロック材 3 C の貫通穴に挿通したネジ 9 D を第一支持部 3 B a の第二ネジ穴 3 B a b に締め付けることでスライド部 3 側に第一固定部 9 A が固定される。そして、第三金具 9 は、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B とを繋ぐトラス部 9 C によりスライド部 3 と本体 2 とを連結する。また、第三金具 9 は、ネジ止めによりスライド部 3 および本体 2 に対して着脱自在である。図 18 において、第三金具 9 は、スライド部 3 と本体 2 とを複数箇所（本実施形態では 2 箇所）で分割して連結する。第三金具 9 は、本体 2 側に固定される第二固定部 9 B がスライド部 3 側に固定される第一固定部 9 A よりも上方に配置されており、これら第一固定部 9 A と第二固定部 9 B とを繋ぐトラス部 9 C により、スライド部 3 を本体 2 に吊り上げるように構成される。また、第三金具 9 は、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B との前後方向の距離および上下方向の高さによるが、第三ネジ穴 2 B c と第二ネジ穴 3 B a b との中心を結ぶ直線の角度が鉛直に対して例えば 60° となるように当該直線に沿ってトラス部 9 C を配置する。

[0068] このように、他の実施形態の車載装置 1 では、第三金具 9 は、スライド部 3 を前方にスライドさせた位置と、スライド部 3 を後方にスライドさせた位置とで、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B との位置を反転してネジ止めされる。

[0069] 従って、スライド部 3 を前方にスライドさせた位置と、スライド部 3 を後方にスライドさせた位置とで、第三金具 9 を共用できる。この結果、スライド部 3 を前方にスライドさせた位置と、スライド部 3 を後方にスライドさせた位置とで、スライド部 3 と本体 2 とを連結する部品の点数を減らすことができる。即ち、上述したように第一形態と第二形態とのそれぞれのスライド部 3 のスライド位置に応じて第一金具 5 と第二金具 7 とを用いたが、本実施

形態では、スライド部 3 の 2 つのスライド位置において 1 つの第三金具 9 でスライド部 3 と本体 2 とを連結できるため、第一金具 5 と第二金具 7 とを用いることと比較して部品点数を減らせる。

[0070] なお、図には明示しないが、本実施形態においてもカバーを有する。このカバーは、スライド部 3 を前方にスライドさせた位置と、スライド部 3 を後方にスライドさせた位置とで、本体 2 の前面パネル 2 B に形成された凹部 2 B b の開口を塞ぐものであり、各形態の第三金具 9 を覆うようにそれぞれの形態に合わせて用意する。カバーで第三金具 9 を覆うことで、本体 2 とディスプレイ部 4 との間から第三金具 9 を見えなくして見栄えを向上できる。

[0071] なお、スライド部 3 は、上述した規制機構により、スライド部 3 を前方にスライドさせた位置と、スライド部 3 を後方にスライドさせた位置とでスライド移動を規制してもよい。または、スライド部 3 は、上述した規制機構のような、スライド部 3 を前方にスライドさせた位置と、スライド部 3 を後方にスライドさせた位置とでスライド移動を規制する構成を有さず、無段階で前後方向にスライド移動を可能に構成してもよい。スライド部 3 を無段階で前後方向にスライド移動可能に構成する場合、下板 2 A b に前後方向に延びる長穴を設け、この長穴を介してスライド板 3 A がネジ 3 A a により下板 2 A b に固定される。

[0072] なお、第三金具 9 は、第二固定部 9 B の貫通穴を前後方向に延びる長穴とし、この長穴およびブロック材 3 C の貫通穴に挿通したネジ 9 D を第一支持部 3 B a の第二ネジ穴 3 B a b に締め付けることでスライド部 3 側に第二固定部 9 B が固定されるようにしてもよい。このように構成することで、第三金具 9 は、第一固定部 9 A と第二固定部 9 B との位置を反転しなくても、スライド部 3 を前方にスライドさせた位置と、スライド部 3 を後方にスライドさせた位置とに対応して共用できる。

産業上の利用可能性

[0073] 本開示の車載装置は、車両に搭載する装置に利用することができる。

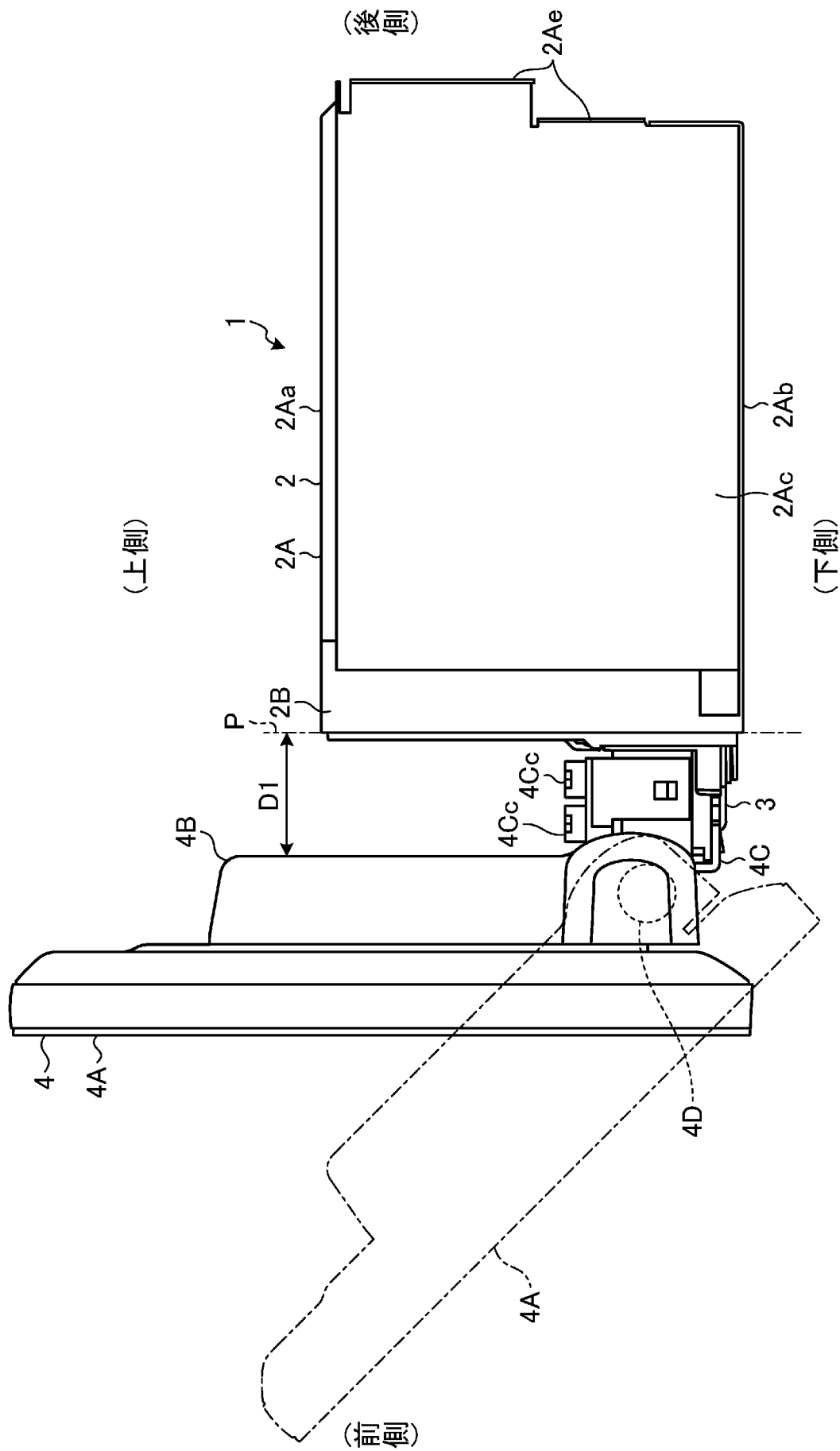
符号の説明

- [0074] 1 車載装置
- 2 本体
- 3 スライド部
- 4 ディスプレイ部
- 5 第一金具（金具）
- 5 A 第一固定部
- 5 B 第二固定部
- 5 C 接合部
- 5 E 連結部
- 7 第二金具（金具）
- 7 A 第一固定部
- 7 B 第二固定部
- 7 C トラス部（接合部）
- 7 E 連結部
- 9 第三金具（金具）
- 9 A 第一固定部
- 9 B 第二固定部
- 9 C トラス部（接合部）

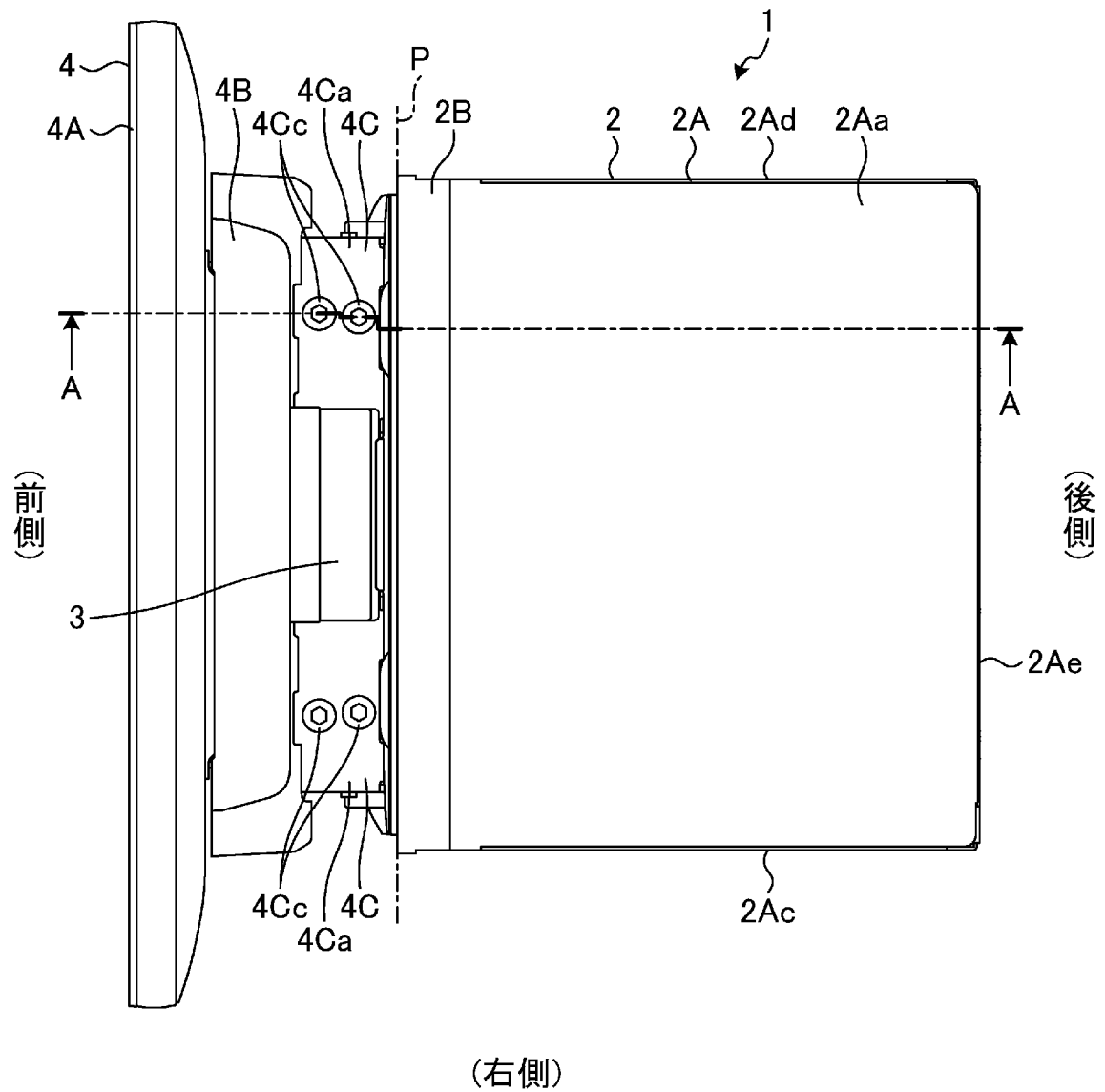
請求の範囲

- [請求項1] 本体と、
 前記本体に対して前後方向にスライド可能で前記本体の前側に突出するスライド部と、
 前記スライド部に取り付けられるディスプレイ部と、
 前記スライド部と前記本体とを連結する金具と、
 を備える、車載装置。
- [請求項2] 前記金具は、
 前記スライド部よりも上方位置で前記本体の前面に接してネジ止めされる第一固定部と、
 前記スライド部の上面と接してネジ止めされる第二固定部と、
 前記第一固定部と前記第二固定部とを繋ぐ接合部と、
 からなる、請求項1に記載の車載装置。
- [請求項3] 前記金具は、前記スライド部を後方にスライドさせた位置で設置される第一金具と、前記スライド部を前方にスライドさせた位置で設置される第二金具と、を含む、請求項1または2に記載の車載装置。
- [請求項4] 前記金具は、前記スライド部と前記本体とを複数箇所で分割して連結する、請求項1から3のいずれか1つに記載の車載装置。
- [請求項5] 複数の前記金具は、連結部により相互に連結されている、請求項4に記載の車載装置。
- [請求項6] 前記金具は、前記スライド部を前方にスライドさせた位置と、前記スライド部を後方にスライドさせた位置とで、前記第一固定部と前記第二固定部との位置を反転してネジ止めされる、請求項2に記載の車載装置。

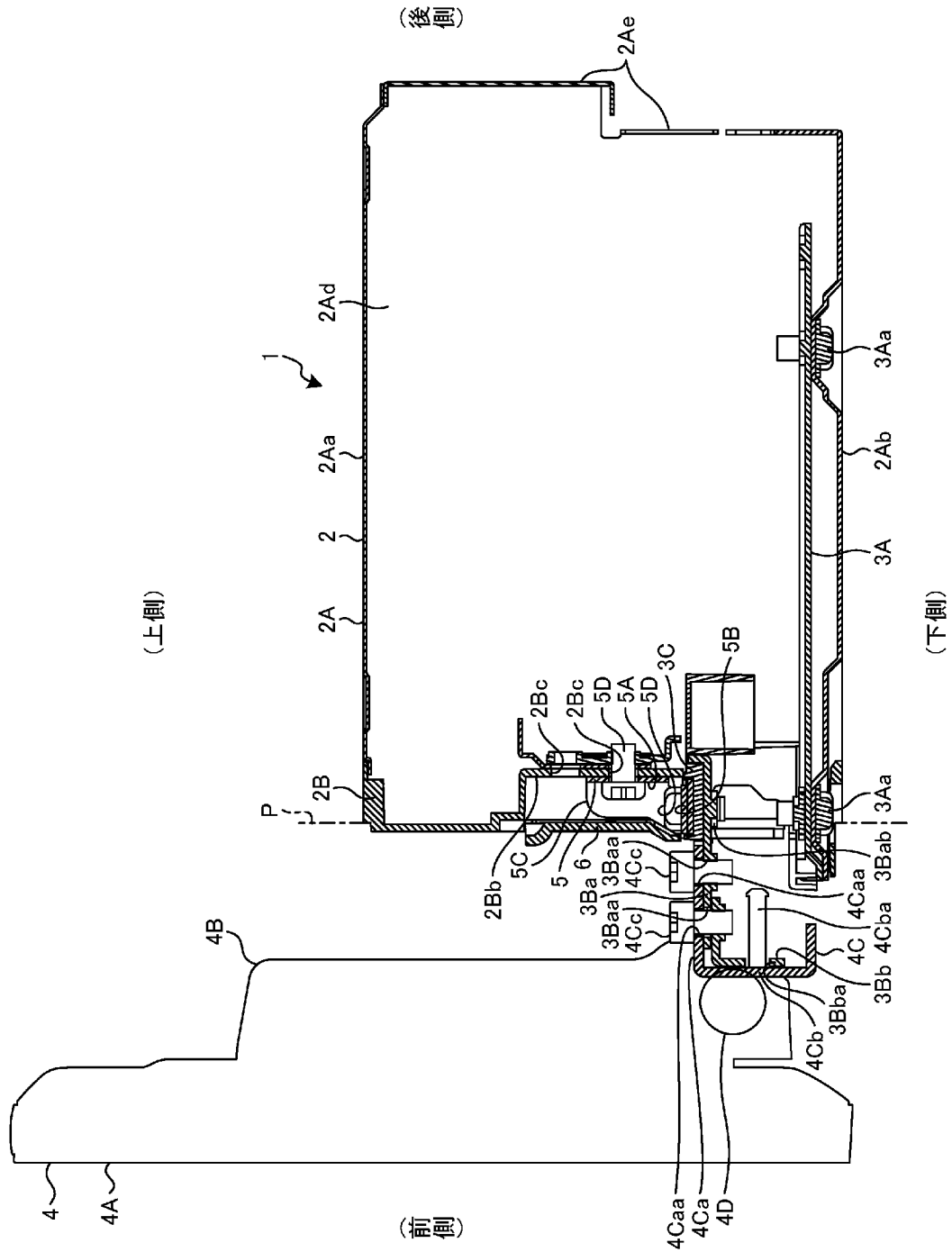
[図1]



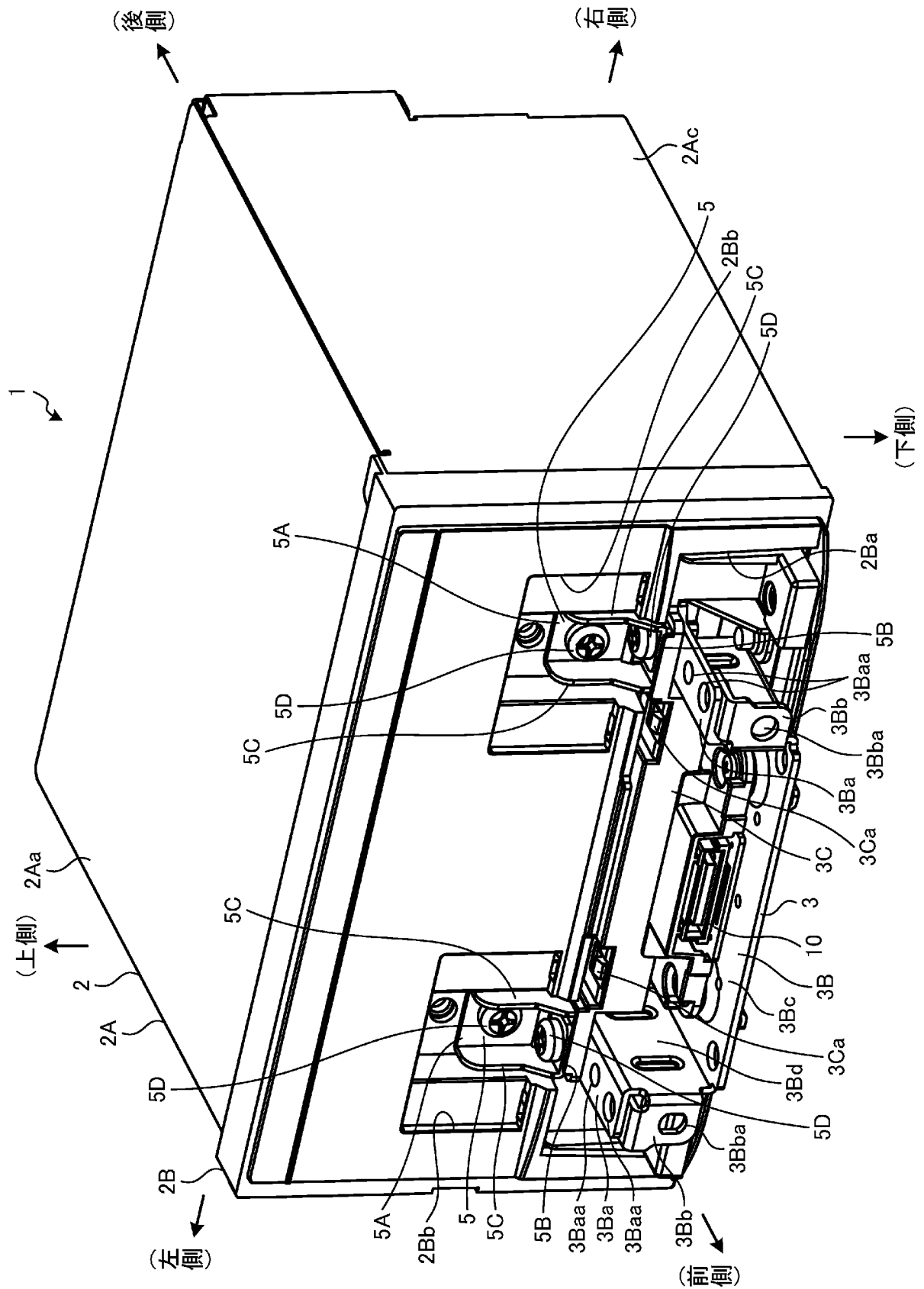
(左側)



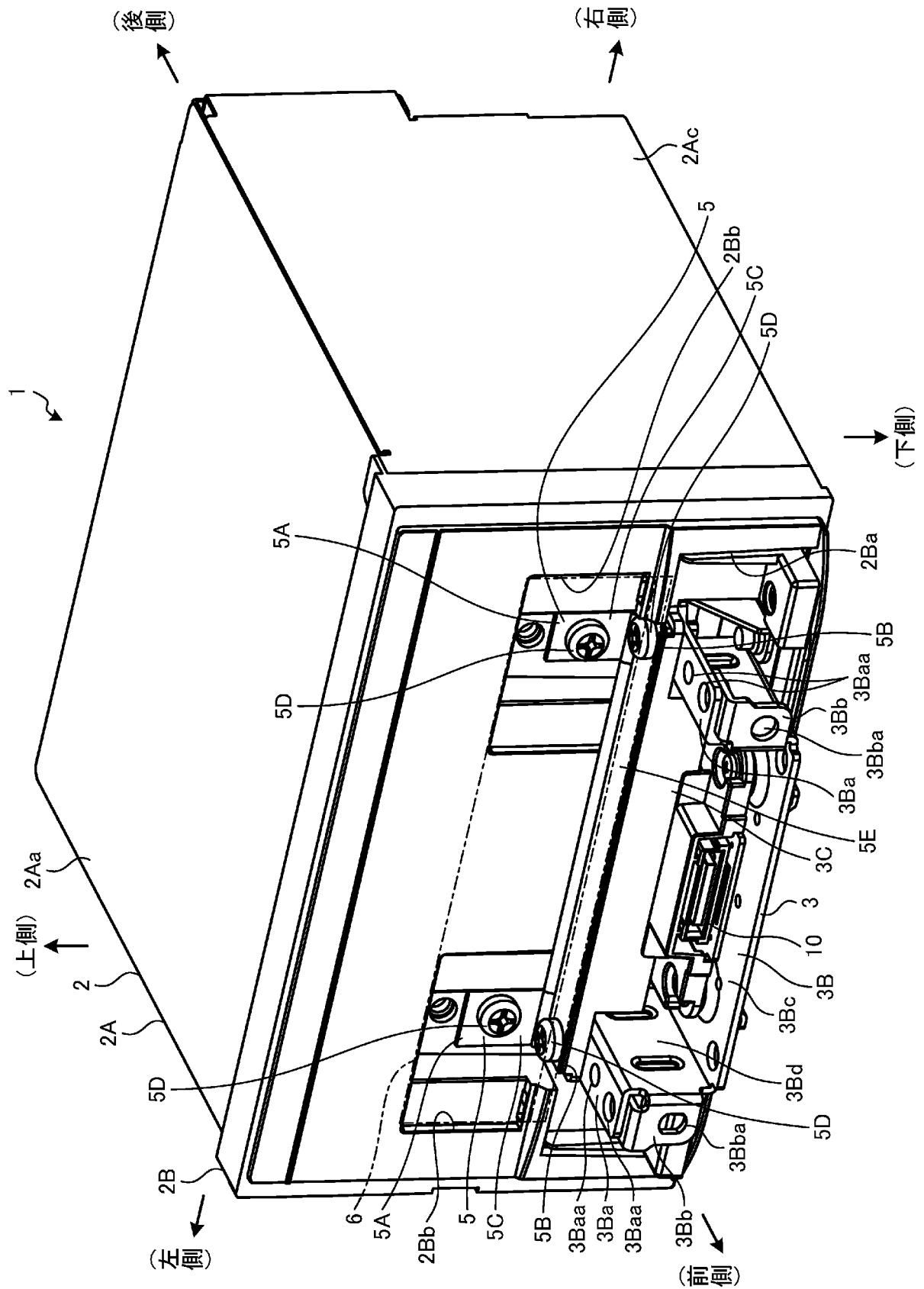
[図3]



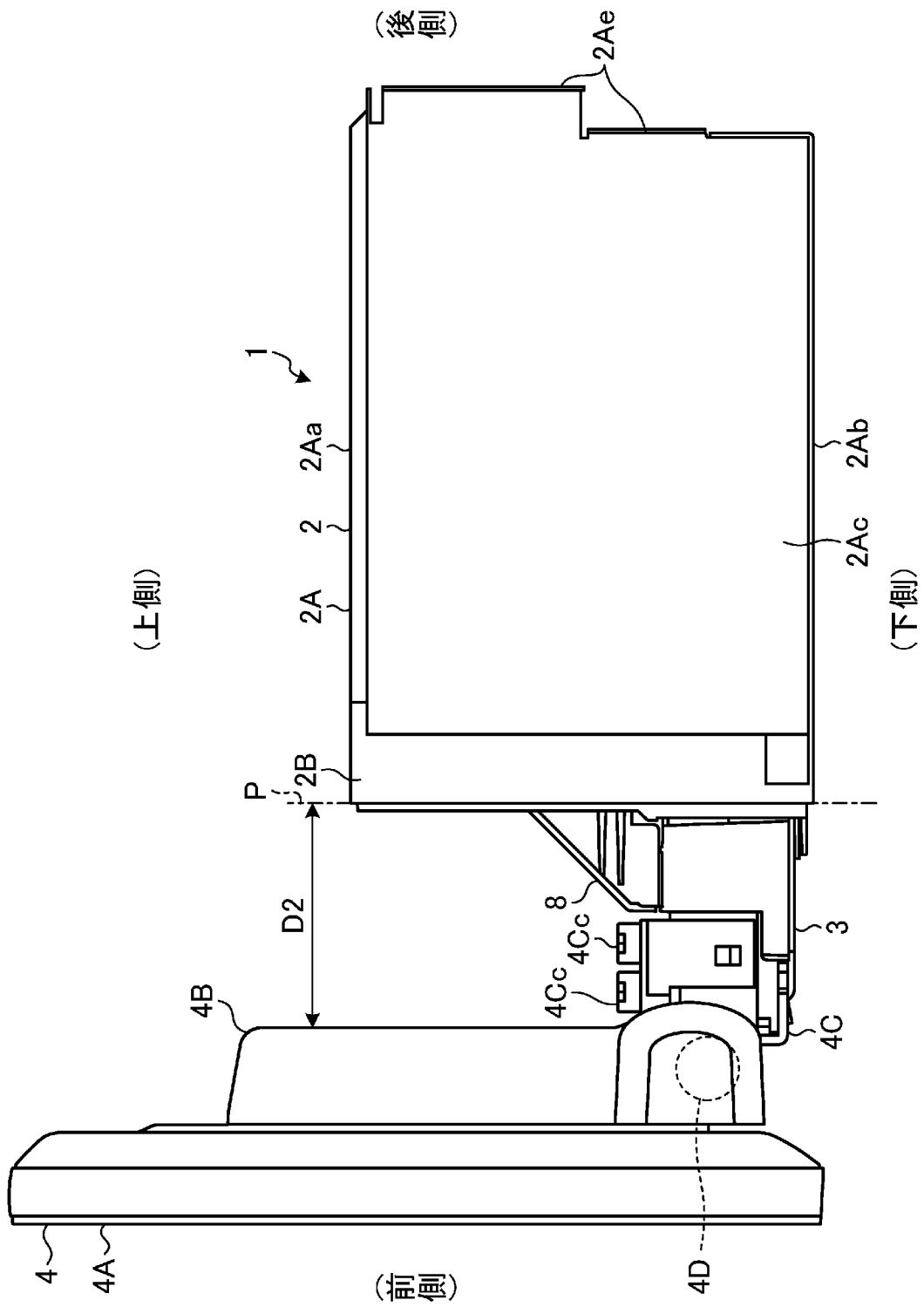
[図4]



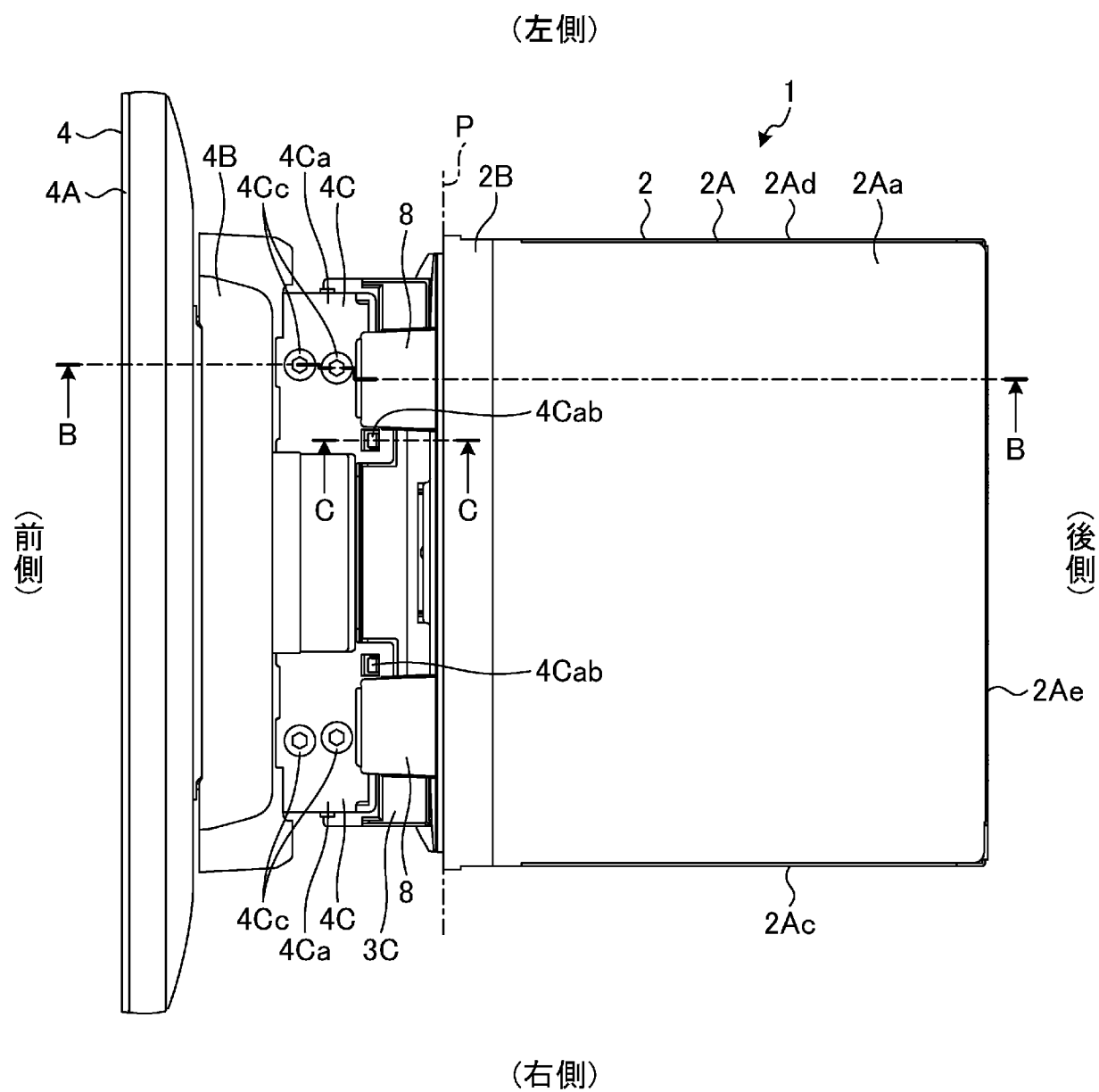
[図6]



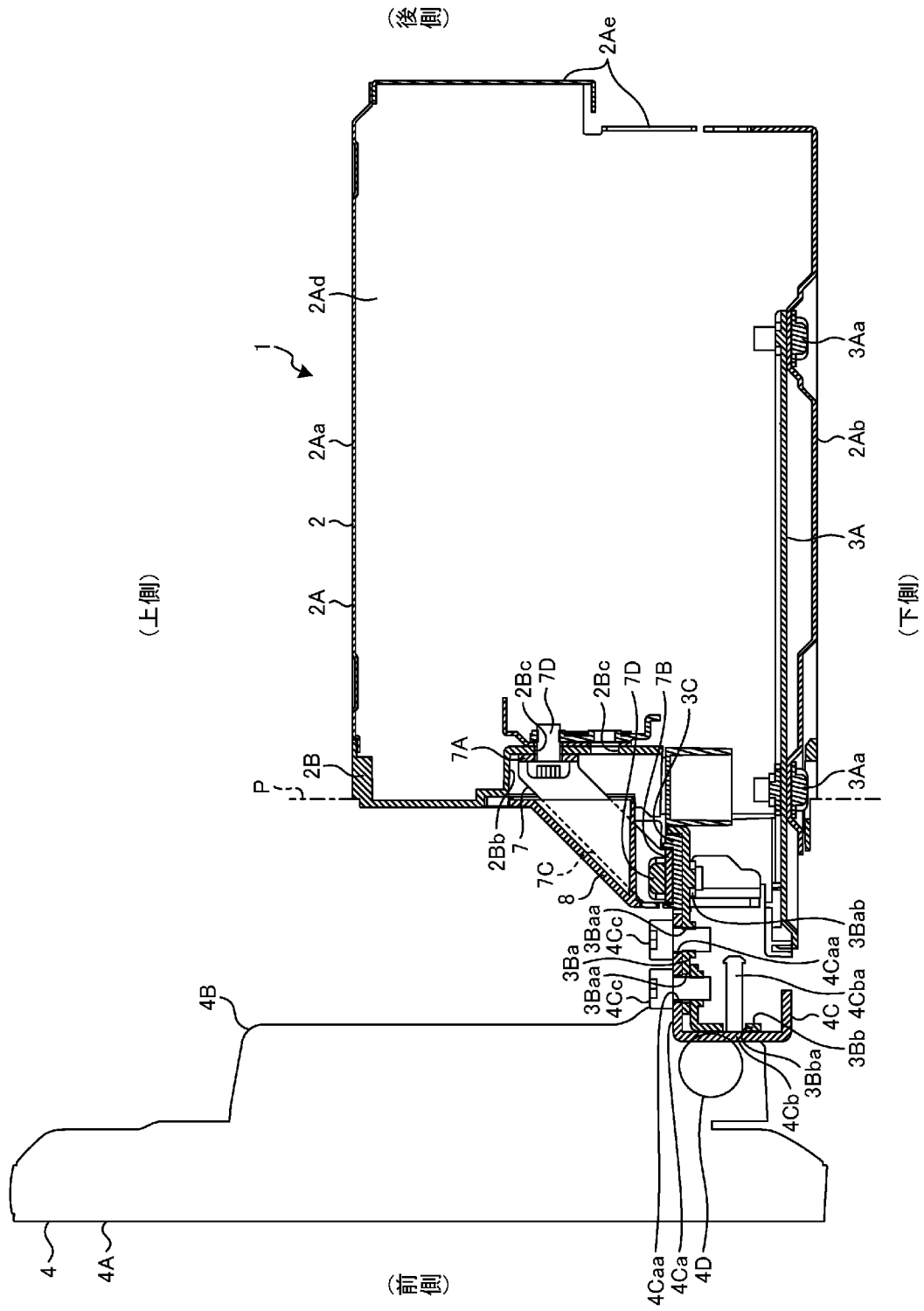
[図7]



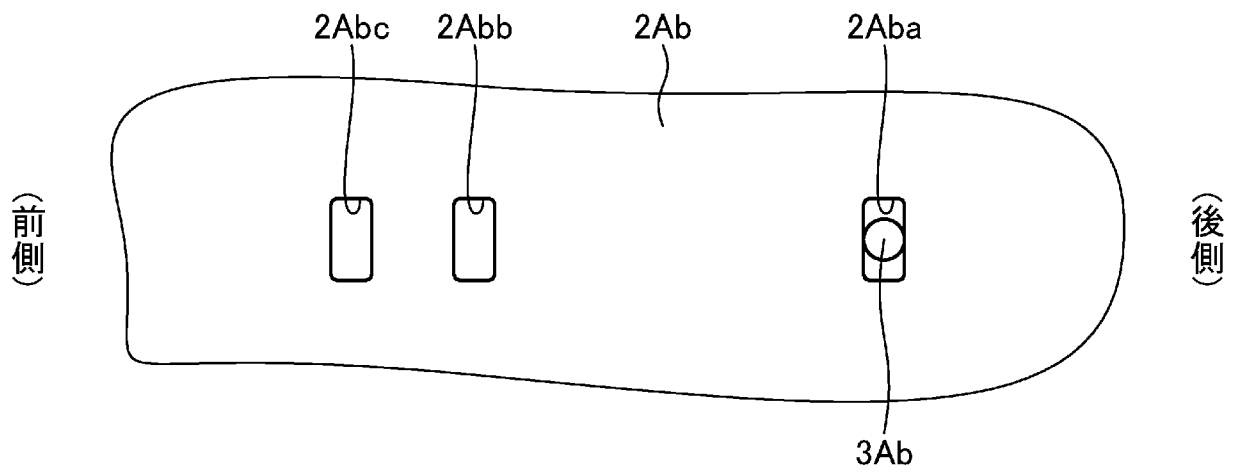
[図8]



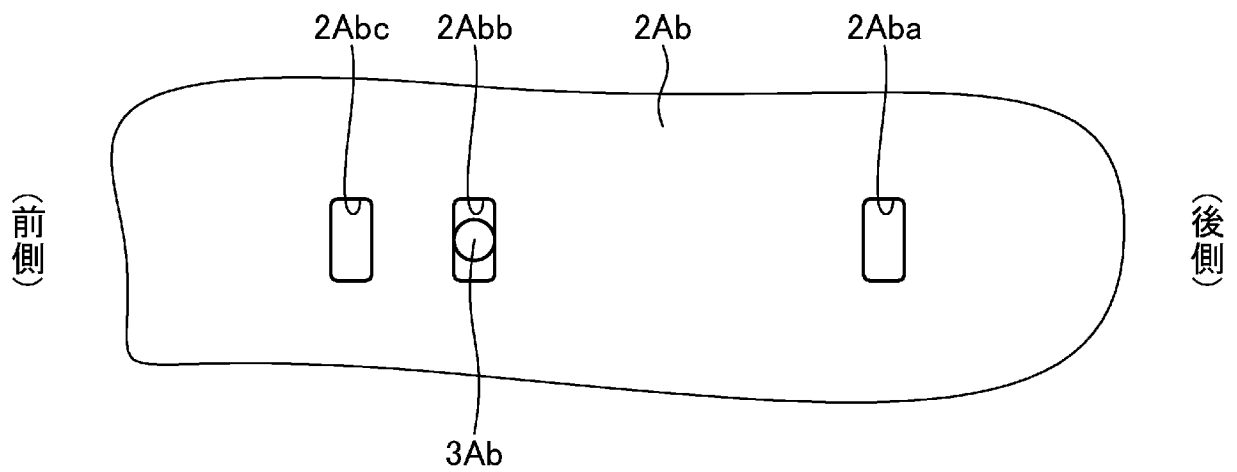
[図9]



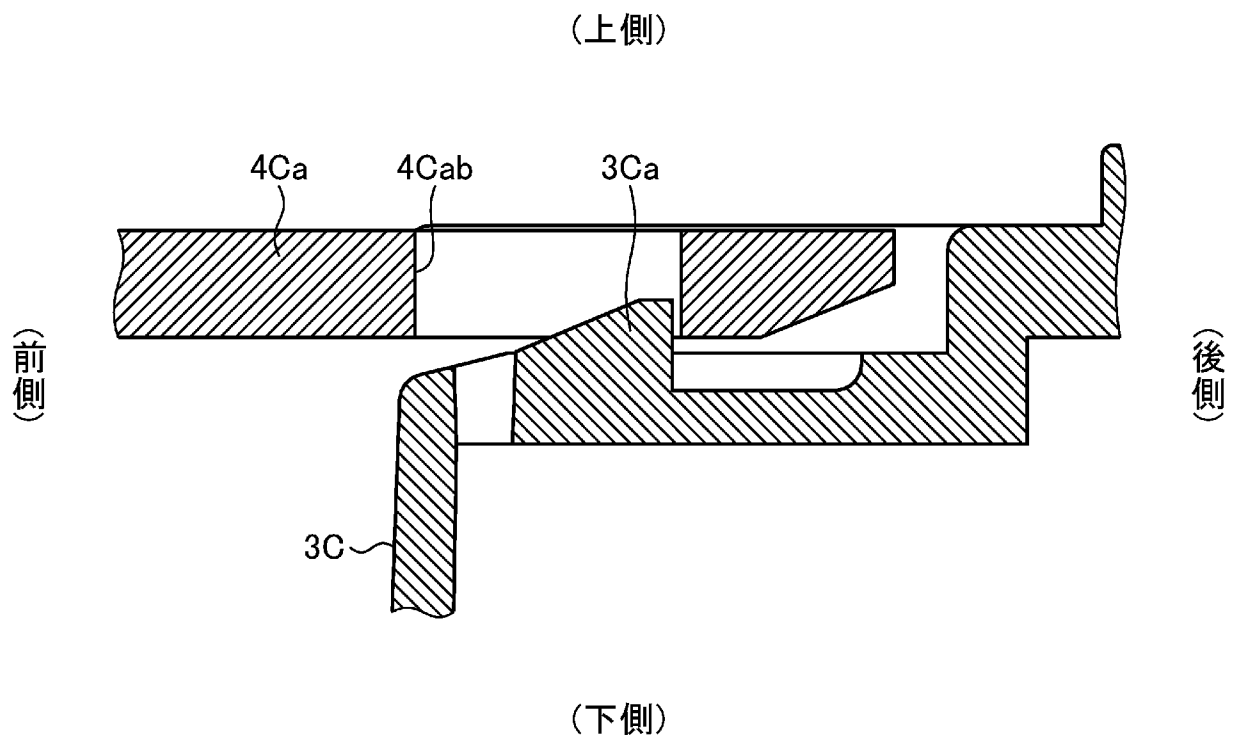
[図11]



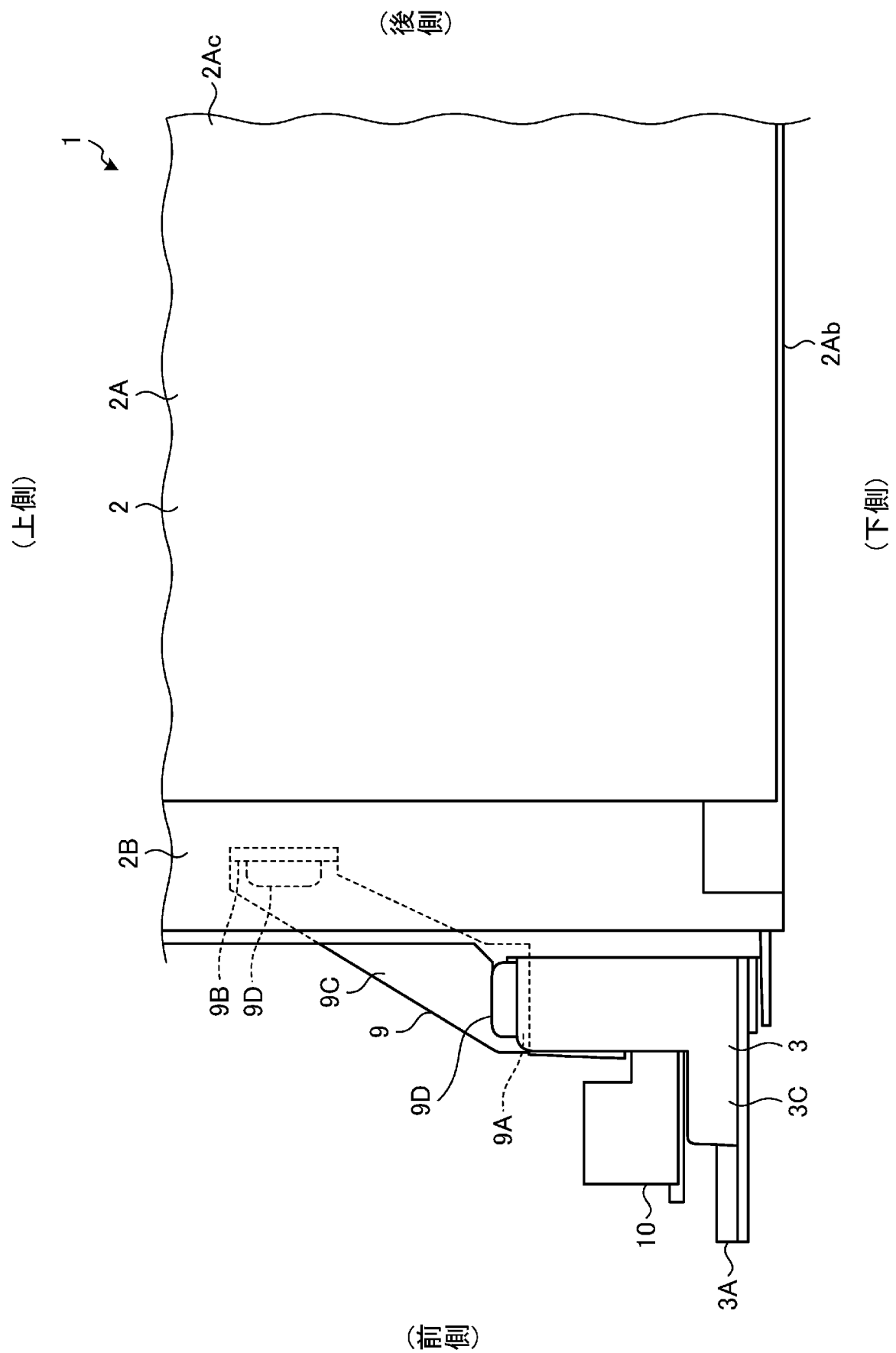
[図12]



[図13]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/021255

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B60R11/02 (2006.01) i

FI: B60R11/02 C

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. B60R11/02

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 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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 2018-34796 A (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY	1
Y	MANAGEMENT CO., LTD.) 08 March 2018, paragraphs [0037]-[0041], fig. 11-14	2-6
Y	JP 3087565 U (TAKEDA, Noriko) 22 May 2002, paragraph [0016], fig. 1, 2	2-6
Y	JP 2001-200590 A (NIPPON EISEI CENTER KK) 27 July 2001, fig. 4	2-6
Y	JP 2008-208619 A (JUNTEN KK) 11 September 2008, fig. 9	2-6
Y	JP 2008-265759 A (KANACK PLANNING CORP.) 06 November 2008, paragraph [0051], fig. 10-12	4-6



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
30.07.2020

Date of mailing of the international search report
11.08.2020

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/021255

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 2013-121830 A (PIONEER CORP.) 20 June 2013, fig. 1-3	4-6
Y	JP 2-299923 A (MAZDA MOTOR CORP.) 12 December 1990, page 3, lower right column, line 13 to page 4, upper left column, line 17, fig. 4-8	6
Y	JP 2002-127722 A (NIPPON TREX CO., LTD.) 08 May 2002, claim 3, fig. 3, 4	6
Y	JP 9-193708 A (PIA KK) 29 July 1997, paragraphs [0020], [0023], fig. 1-9	6
Y	JP 2009-73346 A (MITSUBISHI MOTORS CORP.) 09 April 2009, claim 1, fig. 1-10	6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/021255

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2018-34796 A	08.03.2018	(Family: none)	
JP 3087565 U	22.05.2002	(Family: none)	
JP 2001-200590 A	27.07.2001	KR 10-2001-0008127 A	
JP 2008-208619 A	11.09.2008	(Family: none)	
JP 2008-265759 A	06.11.2008	(Family: none)	
JP 2013-121830 A	20.06.2013	(Family: none)	
JP 2-299923 A	12.12.1990	(Family: none)	
JP 2002-127722 A	08.05.2002	(Family: none)	
JP 9-193708 A	29.07.1997	US 5788363 A column 1, line 34 to column 2, line 53, fig. 1-9	
JP 2009-73346 A	09.04.2009	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60R 11/02(2006.01)i FI: B60R11/02 C														
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）） B60R11/02 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年													
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 2018-34796 A（パナソニックIPマネジメント株式会社）08.03.2018（2018 - 03 - 08） 段落0037 - 0041、図11 - 14	1												
Y		2-6												
Y	JP 3087565 U（竹田 典子）22.05.2002（2002 - 05 - 22） 段落0016、図1、2	2-6												
Y	JP 2001-200590 A（株式会社日本衛生センター）27.07.2001（2001 - 07 - 27） 図4	2-6												
Y	JP 2008-208619 A（株式会社JUNTEN）11.09.2008（2008 - 09 - 11） 図9	2-6												
Y	JP 2008-265759 A（株式会社カナック企画）06.11.2008（2008 - 11 - 06） 段落0051、図10 - 12	4-6												
Y	JP 2013-121830 A（パイオニア株式会社）20.06.2013（2013 - 06 - 20） 図1 - 3	4-6												
☒ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“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	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 30.07.2020		国際調査報告の発送日 11.08.2020												
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 浅野 麻木 3Q 4419 電話番号 03-3581-1101 内線 3381												

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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
Y	JP 2-299923 A (マツダ株式会社) 12.12.1990 (1990 - 12 - 12) 第 3 頁右下欄第 1 3 行ー第 4 頁左上欄第 1 7 行、図 4 - 8	6
Y	JP 2002-127722 A (日本トレクス株式会社) 08.05.2002 (2002 - 05 - 08) 請求項 3、図 3、4	6
Y	JP 9-193708 A (ピア株式会社) 29.07.1997 (1997 - 07 - 29) 段落 0 0 2 0、0 0 2 3、図 1 - 9	6
Y	JP 2009-73346 A (三菱自動車工業株式会社) 09.04.2009 (2009 - 04 - 09) 請求項 1、図 1 - 1 0	6

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/021255

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2018-34796	A	08.03.2018	(ファミリーなし)	
JP	3087565	U	22.05.2002	(ファミリーなし)	
JP	2001-200590	A	27.07.2001	KR 10-2001-0008127	A
JP	2008-208619	A	11.09.2008	(ファミリーなし)	
JP	2008-265759	A	06.11.2008	(ファミリーなし)	
JP	2013-121830	A	20.06.2013	(ファミリーなし)	
JP	2-299923	A	12.12.1990	(ファミリーなし)	
JP	2002-127722	A	08.05.2002	(ファミリーなし)	
JP	9-193708	A	29.07.1997	US 5788363	A
				第1欄第34行ー第2欄第53行、図1ー9	
JP	2009-73346	A	09.04.2009	(ファミリーなし)	