

(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
2024年10月3日(03.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/201867 A1

(51) 国際特許分類:

B60K 35/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2023/013088

(22) 国際出願日:

2023年3月30日(30.03.2023)

(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:三菱自動車工業株式会社(MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 西野 慎 祐 (NISHINO Shinsuke);

〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番2

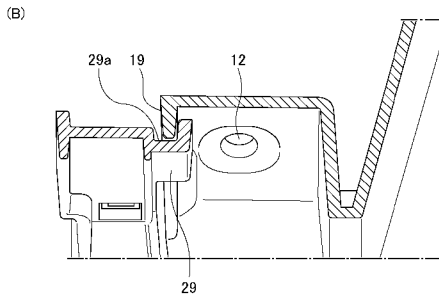
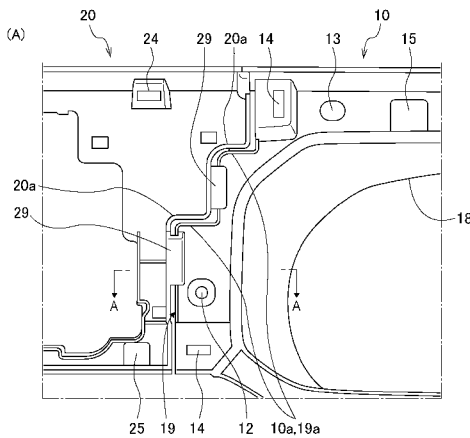
1号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 原進二(HARA Shinji); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 山崎 智子 (YAMAZAKI Tomoko); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング7階 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,

(54) Title: ATTACHMENT STRUCTURE OF DISPLAY DEVICE FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両用表示装置の取付構造



(57) Abstract: The present invention is an attachment structure for attaching a display device for a vehicle to an attachment part provided on an instrument panel, wherein: the display device for a vehicle includes a first display unit, a second display unit, and an attachment mechanism; the attachment mechanism includes a first attachment member formed in a frame shape along an outer edge of the first display unit, a second attachment member coupled to the attachment part at a position where the second display unit is installed, and a third attachment member covering the rear sides of the first attachment member and the second attachment member; and an overlapping part is provided in which end sections of the first attachment member and the second attachment member disposed side by side in the vehicle width direction are made to overlap in the front-rear direction.

(57) 要約: インパネに設けられた取付部に車両用表示装置を取付ける取付構造であって、車両用表示装置は、第1表示ユニットと、第2表示ユニットと、取付機構と、を有し、取付機構は、第1表示ユニットの外縁に沿った枠状に形成される第1取付部材と、第2表示ユニットが設置される位置で取付部に連結される第2取付部材と、第1取付部材及び第2取付部材後側を覆う第3取付部材と、を有し、車幅方向に並べて配置される第1取付部材及び第2取付部材の端部同士を前後方向でオーバーラップさせる重複部を設けた。



WO 2024/201867 A1

LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

明 細 書

発明の名称： 車両用表示装置の取付構造

技術分野

[0001] 本発明は、インストールメントパネルに取付けられる車両用表示装置の取付構造に関する。

背景技術

[0002] 運転者が着座する座席の前方に配置されるインストールメントパネルに、車両の速度や、エンジンの回転数等の車両に関する運転支援情報を表示するメータユニットと、経路誘導情報のような付加的な運転支援情報を表示するナビゲーション装置と、が設けられた車両が従来から知られている。

[0003] 例えば、特許文献1には、座席の前方に設けられるメータユニットと、インストールメントパネルの車幅方向中央に設けられるナビゲーション装置と、が左右に並べて配置されることにより、運転者の快適且つ安全な操作を支援することを図った車両用情報表示装置の取付構造が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国特開2014-91466号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記特許文献1では、ヘッドアップディスプレイをメータユニットの表示部の上方に組付けることによって、運転者が運転中に視線を落とすことなく運転支援情報をスムーズに確認できるように図ったものである。しかし、メータユニットと、ナビゲーション装置と、ヘッドアップディスプレイとが、インストールメントパネルにそれぞれ別体で組付けられるため、車両用情報表示装置の全体としてまとまりがない。また、車両用情報表示装置の全体の部品点数が多くなって組付作業にも手間が掛かるため、コストが高くなるという課題もある。

[0006] 本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、各表示ユニットを取付けるための、第1取付部材及び第2取付部材を前記インパネ側に固定するための固定具を減らしつつ、第1取付部材及び第2取付部材をより強固且つ安定して取付部に固定できる他、複数の表示ユニットを一体感が出るように配置することができる車両用表示装置の取付構造を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の上記目的は、下記の構成により達成される。

[1] 車幅方向に延在するインストールメントパネルに設けられた取付部に、車両に関する情報を表示する車両用表示装置を取付ける車両用表示装置の取付構造であって、

前記車両用表示装置は、前記取付部の車幅方向一方側に配置される第1表示ユニットと、前記取付部の車幅方向他方側に配置される第2表示ユニットと、前記第1表示ユニット及び前記第2表示ユニットを前記取付部に取付固定する取付機構と、を有し、

前記取付機構は、

前記第1表示ユニットの外縁に沿って形成され、前記第1表示ユニットの後側に配置された状態で前記取付部に連結される第1取付部材と、

前記第2表示ユニットが設置される位置で前記取付部に連結される第2取付部材と、

前記第1取付部材及び前記第2取付部材の後側を覆うように車幅方向に延在し、前記第1取付部材及び前記第2取付部材の後側で前記取付部に連結される第3取付部材と、を有し、

車幅方向に並べて配置される前記第1取付部材及び前記第2取付部材の端部同士を前後方向でオーバーラップさせる重複部を設けた、

車両用表示装置の取付構造。

[2] 前記重複部では、前記第2取付部材が前記第1取付部材の後側に配置された、

[1] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[3] 前記第 1 取付部材の端部は、後側に屈曲した第 1 屈曲部を有し、
前記第 2 取付部材の端部は、前側に屈曲した第 2 屈曲部を有し、
前記重複部において前記第 1 屈曲部と前記第 2 屈曲部とが互いに係止され
た、

[1] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[4] 前記取付部に連結される前記第 1 取付部材の上部に、前記第 1 取付
部材の変位を許容する融通機構が設けられた、

[1] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[5] 前記融通機構は、前記第 1 取付部材の上部に形成された長孔と、前
記長孔を介して前記第 1 取付部材の上部を前記取付部に係止するための係止
具と、を有し、

前記長孔は、少なくとも車幅方向に幅広に形成された、

[4] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[6] 前記第 1 取付部材の下部は、前記取付部に螺合される固定具を用い
て前記取付部に固定された、

[4] 又は [5] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[7] 前記第 3 取付部材には、前記第 1 取付部材に連結される第 1 連結部
と、前記第 2 取付部材に連結される第 2 連結部と、前記取付部に連結される
第 3 連結部と、が前方に向けて延設された、

[1] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[8] 前記第 1 連結部と、前記第 3 連結部とが、車幅方向に交互に並べて
配置された、

[7] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[9] 前記取付部及び前記第 2 取付部材に跨るように、前記取付部の上部
と、前記第 2 取付部材の上部とに固定される板状の第 4 取付部材を設けた、

[1] に記載の車両用表示装置の取付構造。

[1 0] 前記第 2 取付部材の上端部には、係止孔を有し、前方に向かって

延在する延在部が形成され、

前記第4取付部材の後端部には、前記係止孔を介して前記第2取付部材に係止する係止片が設けられた、

[9]に記載の車両用表示装置の取付構造。

[11] 前記取付部に前記延在部を下支えする支持片を設けた、

[10]に記載の車両用表示装置の取付構造。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、各表示ユニットを取付けるための、前記第1取付部材及び前記第2取付部材を前記取付部側に固定するための固定具を減らしつつ、前記第1取付部材及び前記第2取付部材をより強固且つ安定して前記取付部に固定できる。また、左右に並べて配置される第1表示ユニット及び第2表示ユニットをまとまりよく一体感があるようにインパネ側に設けることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、インパネに設けた車両用表示装置を示した斜視図である。

[図2]図2は、車両用表示装置と、取付機構とを示した分解斜視図である。

[図3]図3は、表示装置取付部を示した斜視図である。

[図4]図4(A)～図4(C)は、第1取付部材を示した正面図、背面図及び右側面図である。

[図5]図5(A)及び図5(B)は、第2取付部材を示した正面図及び背面斜視図である。

[図6]図6(A)は、重複部を示した正面図であり、図6(B)は、図6(A)のA-A断面図である。

[図7]図7(A)は、第2表示ユニットを示した斜視図であり、図7(B)は、第2表示ユニットの取付態様を示した要部側断面図である。

[図8]図8(A)及び図8(B)は、第3取付部材を示した正面斜視図及び背面図であり、図8(C)は、第3取付部材の取付態様を示した要部平断面図である。

[図9]図9 (A) 及び図9 (B) は、第4 取付部材の上面斜視図及び底面斜視図である。

[図10]図10 は、第4 取付部材の第2 取付部材への取付態様を示した要部斜視図である。

[図11]図11 は、別実施例の車両用表示装置と、取付機構とを示した分解斜視図である。

[図12]図12 (A) ~図12 (C) は、別実施例の第2 表示ユニットを示した正面斜視図、背面図及び背面要部斜視図である。

[図13]図13 は、別実施例の第2 表示ユニットの取付態様を示した要部上方斜視図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の一実施形態に係る車両用表示装置の取付構造について、図面を参照して説明する。また、本実施形態は本発明の一例を示したものであって、本発明は本実施形態に限定されるものではない。また、本実施形態には種々の変更又は改良を加えることが可能であり、その様な変更又は改良を加えた形態も本発明に含まれ得る。

[0011] 本実施例において、車両の進行方向を「前」、車両の後進方向を「後」と称する。車両の進行方向左側を「左」、車両の進行方向右側を「右」と称する。また、左右方向と、車幅方向とは同義であり、前後方向と、車両方向とは同義である。

[0012] (全体構成)

図1 は、インパネに設けた車両用表示装置を示した斜視図であり、図2 は、車両用表示装置と、取付機構とを示した分解斜視図である。乗用自動車等からなる車両は、座席に着座したオペレータの前方にインストゥルメントパネル1 が配置される。インストゥルメントパネル1 を、以下インパネと称する。インパネ1 には、左右方向の所定位置に形成された表示装置取付部5 に、取付機構4 を介して、車両用表示装置2、3 が取付けられている。

[0013] 車両用表示装置2、3 は、オペレータが操作する図示しないステアリング

ハンドルの前方上側に配置される第1表示ユニット2と、第1表示ユニット2の左右一方側に配置される第2表示ユニット3と、を有する。図示する例では、第2表示ユニット3は、第1表示ユニット2の左側に並べて配置されている。第1表示ユニット2は、車速やエンジン回転数等、運転中の車両に関する運転支援情報が表示されるメータ機器からなる表示部2aを有する。第2表示ユニット3は、経路誘導情報のような補助的な運転支援情報が表示される液晶パネルからなる表示部3aを有する。なお、第1表示ユニット2及び第2表示ユニット3に表示される情報は上記には限られない。

[0014] 取付機構4は、第1取付部材10と、第2取付部材20と、第3取付部材30と、第4取付部材40と、を有する。

第1取付部材10は、第1表示ユニット2の後側に配置され、第1表示ユニット2の表示部2a外縁を覆う枠状部材である。第1取付部材10は、メータベゼルとも称す。第2取付部材20は、第2表示ユニット3の前側で表示装置取付部5に取付固定され、第2表示ユニット3が挿通される枠状部材である。第2取付部材20は、バックパネルとも称する。第3取付部材30は、第1取付部材10及び第2取付部材20の後面側を覆うように左右方向に幅広に形成されている。第3取付部材30は、フロントパネルとも称する。第4取付部材40は、第2表示ユニット3及び第2取付部材20の上方後側を覆う蓋状部材である。第4取付部材40は、アップパネルとも称する。

取付機構4によれば、第1表示ユニット2→第1取付部材10→第2取付部材20→第2表示ユニット3→第3取付部材30→第4取付部材40の順番で、表示装置取付部5側に取付けることにより、車両用表示装置2、3をインパネ1側に取付けることができる。この構成は、図2を参照するとよい。以下、表示装置取付部5、車両用表示装置2、3、取付機構4の具体的な構成について説明する。

[0015] 図3に基づいて、表示装置取付部5の具体的な構成について説明する。図3は、表示装置取付部を示した斜視図である。表示装置取付部5の右側半部

には、第1表示ユニット2が取付けられる前後方向に長い筒状の第1開口部5Aが形成される。表示装置取付部5の左側半部には、第2表示ユニット3が取付けられるように正面及び上面を開口形成した第2開口部5Bが形成されている。また、第2開口部5Bは、正面上部に設けられた左右方向の開口梁部5B1によって、正面側と上面側とが区画されている。

[0016] 表示装置取付部5には、係止孔51a、51b、51c、51dと、ねじ固定孔52a、52b、52c1、52c2と、クリップ固定孔53と、位置決め孔54と、ロケータピン55、55と、爪係止部56a、56bと、支持片57と、が形成されている。この構成は、図3を参照するとよい。

[0017] 係止孔51a、51b、51c、51dは、第1開口部5Aの外縁に沿って3つ配置され、第1取付部材10が係止される第1係止孔51a、51a、51aと、第2開口部5Bの外縁の正面側に4つ配置され、第2取付部材20が係止される第2係止孔51b、51b、51b、51bと、第2開口部5Bの下部左右両端側に2つ配置され、第2取付部材20が係止される第3係止孔51c、51cと、第2開口部5B上面の外縁に沿って7つ配置され、第4取付部材40が係止される第4係止孔51d、51d、51d、51d、51d、51d、51dと、を有する。

[0018] ねじ固定孔52a、52b、52c1、52c2は、第1開口部5Aの外縁下部側に沿って2つ配置され、第1取付部材10がねじ固定される第1ねじ固定孔52a、52aと、第2開口部5Bの外縁に沿って2つ配置され、第2取付部材20がねじ固定される第2ねじ固定孔52b、52bと、第2開口部5B側に4つ配置され、第2表示ユニット3がねじ固定されるユニットねじ固定孔52c1、52c1、52c2、52c2と、を有する。

特に、ユニットねじ固定孔は、第2開口部5Bの外縁に沿って左右一対配置される後ユニットねじ固定孔52c1、52c1と、第2開口部5B内であって後ユニットねじ固定孔52c1、52c1の前方に配置された傾斜面59、59に配置された前ユニットねじ固定孔52c2、52c2と、を有する。

なお、前ユニットねじ固定孔52c2、52c2が形成される傾斜面59、59は、その下面側がインパネ1を支持する左右方向に延在する不図示のデッキクロスから延設された支持体100によって支持されている。この構成は、図3及び図7(B)を参照するとよい。

- [0019] クリップ固定孔53、53は、第1開口部5Aの上縁側で左右方向に並べて一対配置される。クリップ固定孔53、53には、不図示の固定クリップを用いて、第1取付部材10の上縁が融通可能に固定される。
- [0020] 位置決め孔54、54は、第2開口部5Bの左右両端側に一対配置される。位置決め孔54、54は、第2取付部材20が挿通されることによって第2取付部材20を位置決めする。
- [0021] ロケータピン55、55は、第2開口部5Bの外縁側に左右一対配置される。ロケータピン55、55は、後方に向かって突設されるピン状部材であって、第2表示ユニット3を位置決めする。
- [0022] 爪係止部56a、56bは、第1開口部5Aの上縁側に左右一対配置され、第3取付部材30が係止される第1爪係止部56a、56aと、第2開口部5Bの上縁左端側で前後方向に一対配置され、第4取付部材40が係止される第2爪係止部56b、56bと、を有する。
- [0023] 支持片57、57は、開口梁部5B1の左右方向中央側に後面に左右一対配置されている。支持片57、57は、第2開口部5Bの上面に取付けられる第4取付部材40を下支えする。
- [0024] なお、開口梁部5B1の左右両端側には、前方上側に向かって傾斜する傾斜面59、59が形成されている。各傾斜面58、58には、後述する別実施例の第2表示ユニット60を取付けるためのバックパネル用固定孔58a、58aが形成されている。
- [0025] また、上記の取付部を構成は一例であって、係止孔51a、51b、51c、51d、ねじ固定孔52a、52b、52c1、52c2、クリップ固定孔53、位置決め孔54、ロケータピン55、爪係止部56a、56b、支持片57の配置や数は、上記構成に限られず、車両用表示装置2、3や

取付機構 4 の構成に応じて適宜変更できる。

[0026] 次に、図 1 ～図 10 に基づいて、車両用表示装置 2、3 及び取付機構 4 の具体的な構成について、表示装置取付部 5 に取付けられる順番に沿って説明する。まず、図 1 ～図 3 に基づき、第 1 表示ユニットについて説明する。

第 1 表示ユニット 2 は、図 1 ～図 3 に示すように、後面側にメータ表示可能な表示部 2 a を有する。第 1 表示ユニット 2 は、前後方向の筒状に形成された第 1 開口部 5 A の前端側に嵌め込まれるようにして取り付けられる。これにより、第 1 表示ユニット 2 の表示部 2 a は、第 2 表示ユニット 3 の表示部 3 a よりも前方に奥まった位置に配置される。

[0027] 図 4 (A) ～図 4 (C) に基づき、第 1 取付部材 10 の構成について説明する。図 4 (A) ～図 4 (C) は、第 1 取付部材を示した正面図、背面図及び右側面図である。

第 1 取付部材 10 は、第 1 表示ユニット 2 の外縁に沿った枠状に形成され、前面側が第 1 開口部 5 A 側に取付けられ、後面側に第 3 取付部材 30 の右側半部が取付けられる。

第 1 取付部材 10 は、第 1 係止クリップ 11 と、第 1 ねじ孔 12 と、融通孔 13 と、第 1 フロント用係止孔 14 と、第 1 フロント用貫通孔 15 と、第 1 フロント用爪係止部 16 と、を有する。

第 1 取付部材 10 は、第 1 開口部 5 A に嵌合される前後方向の筒状部 17 と、筒状部 17 の前後端が開口されることによって第 1 表示ユニット 2 の表示部 2 a を露出する開口部 18 と、第 2 取付部材 20 の右端側と正面視でラップする左端側の第 1 重複部 19 と、を有する。

[0028] 第 1 係止クリップ 11、11、11 は、第 1 取付部材 10 の前面側に計 3 つ配置され、表示装置取付部 5 側の第 1 係止孔 51 a、51 a、51 a にそれぞれ係止される。第 1 係止クリップ 11 は、第 1 取付部材 10 の上縁中央部の右寄りに 1 つ設けられ、第 1 取付部材 10 の下縁の左右両端側に 1 つずつ設けられている。これにより、第 1 取付部材 10 を、第 1 開口部 5 A 側の取付位置で仮止めできる。

- [0029] 第1ねじ孔12、12は、枠状の第1取付部材10の下部左右両端側に1つずつ設けられている。第1ねじ孔12、12と、第1開口部5A側のねじ固定孔52a、52aとを、不図示の固定ねじでそれぞれ締結することにより、第1取付部材10の下部を第1開口部5A側に取付固定できる。
- [0030] 融通孔13、13は、第1取付部材10の上縁の左右両端側に1つずつ設けられている。各融通孔13は、左右方向に長い長孔状に形成されている。融通孔13、13と、表示装置取付部5側のクリップ固定孔53、53とに、不図示の固定クリップが挿通されることにより、第1取付部材10の上部を第1開口部5A側に固着できる。
- [0031] 第1フロント用係止孔14には、第3取付部材30が係止される。第1フロント用係止孔14は、第1取付部材10の上縁に略等間隔で左右方向に3つ並べて設けられ、第1取付部材10の下部の左右両端側に1つずつ設けられている。すなわち、第1フロント用係止孔14、14、14、14、14は、計5つ形成されている。
- [0032] 第1フロント用貫通孔15には、第3取付部材30の一部が挿通される。第1フロント用貫通孔15は、第1取付部材10の上縁側で3つ並べて配置された第1フロント用係止孔14と、第1フロント用貫通孔15とが、左右方向に交互に並べて配置されている。図示する例では、第1フロント用貫通孔15、15は、2つ設けられている。
- [0033] 第1フロント用爪係止部16には、第3取付部材30が係止される。第1フロント用爪係止部16は、第1取付部材10の右端側に配置されている。
- [0034] 図5(A)、図5(B)に基づき、第2取付部材20の構成について説明する。図5(A)及び図5(B)は、第2取付部材を示した正面図及び背面斜視図である。
- 第2取付部材20は、第2表示ユニット3が挿通可能な枠状に形成され、前面側が第2開口部5B側に取付けられ、後面側に第3取付部材30の左側半部が取付けられる。
- 第2取付部材20は、第2係止クリップ21と、第2ねじ孔22と、ロケ

ーターピン23と、第2フロント用係止孔24と、第2フロント用貫通孔25と、第2フロント用爪係止部26と、リブ27と、アップー用係止孔28と、を有する。

第2取付部材20の右端側には、第1取付部材10の第1重複部19と正面視でラップする第2重複部29が形成される。

[0035] 第2係止クリップ21、21、21、21は、第2取付部材20の前面側に計4つ配置され、第2開口部5B側の第2係止孔51b、51b、51b、51bにそれぞれ係止される。第2係止クリップ21は、第2取付部材20の上部右端側に左右に2つ並べて設けられ、第2取付部材20の下部右端側に1つ設けられ、第2取付部材20の上下方向中途部左端側に1つ設けられている。これにより、第2係止クリップ21、21、21は、第2取付部材20を、第2開口部5B側の取付位置で仮止めできる。この構成は、図5(B)を参照するとよい。

[0036] ロケーターピン23、23は、第2取付部材20の前面から前方に向けて突出形成されたピン状部材であり、第2開口部5B側の位置決め孔54、54に挿通される。ロケーターピン23、23は、上部右側に1つと、下部左側に1つの計2つが配置される。これにより、ロケーターピン23、23は、第2取付部材20を、第2開口部5Bの取付位置に向けてスムーズに案内できる。

[0037] 第2ねじ孔22、22は、枠状の第2取付部材20の左端側に上下一対設けられている。第2ねじ孔22、22と、表示装置取付部5側のねじ固定孔52b、52bとを、不図示の固定ねじでそれぞれ締結することにより、第2取付部材20を第2開口部5B側に取付固定できる。

[0038] 第2フロント用係止孔24には、第3取付部材30が係止される。第2フロント用係止孔24は、第2取付部材20の上縁に略等間隔で左右方向に4つ並べて設けられ、第2取付部材20の上下方向中途部の左端側に1つ設けられている。すなわち、第2フロント用係止孔24、24、24、24、24は、計5つ形成されている。

- [0039] 第2フロント用貫通孔25には、第3取付部材30の一部が挿通される。第2フロント用貫通孔25、25は、第2取付部材20の下端の左右両端に1つずつ設けられている。
- [0040] 第2フロント用爪係止部26には、第3取付部材30が係止される。第2フロント用爪係止部26、26は、第2取付部材20の下端の中央側に左右一対設けられている。
- [0041] 図6(A)、図6(B)に基づき、重複部19、29の構成について説明する。図6(A)は、重複部を示した正面図であり、図6(B)は、図6(A)のA-A断面図である。
- [0042] 第1重複部19は、第1取付部材10の左端の縁部を、後方に向けて略垂直に屈曲することにより形成された、L字状の第1屈曲部である。第1重複部19は、第1取付部材10の左端側に沿って上下方向に延在する。
- 第1取付部材10の左端の縁部には、上端側から下方に向かってクランク状に形成されることにより、左右外側に向かって幅広になる段部10aが形成されている。図示する例では、段部10aが上下方向に2つ設けられている。これに伴い、上下方向に延在する第1重複部19は、クランク状に形成されることにより、2か所の段部19a、19aが設けられる。この構成は、図6(A)を参照するとよい。
- [0043] 第2重複部29は、前方に向けてL字状に屈曲形成された第2屈曲部とした。第2重複部29は、第1重複部19を後面側から噛合う爪状に形成されている。言い換えると、第2重複部29は、座席側から見て第1重複部19とオーバーラップするように配置されている。
- 第2取付部材20の右端の縁部には、第1取付部材10の段部10a、10aに沿った段部20a、20aが形成されている。具体的には、取付部材20の右端の縁部は、上端から下方に向かって左右内側に向かって幅狭になる段部20a、20aが形成されている。これに伴い、第2取付部材20の右端の縁部に設けられる第2重複部29は、上下方向と左右方向にオフセットして2つ設けられている。

また、第2重複部29は、第2取付部材20の右端の縁部において、平面視で前方が開放されたU字状に形成されることにより、第1重複部19に係合する溝部29aが形成されている。この構成は、図6(B)を参照するとよい。

[0044] すなわち、第1重複部19及び第2重複部29は、第1取付部材10の左端側と第2取付部材20の右端側とを互いに係止するインロー構造とした。これにより、第1取付部材10に係止された第2取付部材20の左右方向の動きを規制できる。また、第2重複部29、29の上下方向端部は、係止された第1取付部材10の段部10aに当接することにより、第2取付部材20の上下方向の動きも規制できる。この構成は、図6(B)を参照するとよい。

[0045] これにより、第1取付部材10が第1開口部5Aに設置された後に、第2取付部材20を第2開口部5Bに設置する際に、第2取付部材20の設置位置をスムーズ且つ容易に位置決めすることができる。また、左右に並べて配置される第1取付部材10と第2取付部材20との間のガタつきが抑制され、第1表示ユニット2と第2表示ユニット3とを、より強固にインパネ1側に固定できる。

なお、図示する例では、爪状の第2重複部29が上下に2つ設けられているが、3つ以上設けてもよいし、1つの第2重複部29が第1重複部19に沿って上下方向に延在する構成としてもよい。

[0046] 図7(A)、図7(B)に基づき、第2表示ユニット3の構成について説明する。図7(A)は、第2表示ユニットを示した斜視図であり、図7(B)は、第2表示ユニットの取付態様を示した要部側断面図である。

第2表示ユニット3は、液晶表示部である表示部3aと、表示部3aの前側に設けられて制御部が收容される箱状の收容部6と、收容部6の左右両端側に取付固定された一対の取付片7、7と、を有する。

[0047] 取付片7、7は、收容部6の側面に沿って取付けられた前後方向の板状部材であり、後端側を左右外側に屈曲形成した第1取付面7aと、前端側を左

右外側に屈曲形成した第2取付面7bと、を有する。

[0048] 第1取付面7aは、表示部3aに沿った平面を有し、表示装置取付部5側のロケータピン55が嵌合するユニット側位置決め孔8が形成されている。また、第1取付面7aには、ユニット側位置決め孔8の左右外側に、ユニット固定孔9が形成されている。

第2取付面7bには、第1取付面7aと同様に、ユニット固定孔9が形成されている。この構成は、図7(B)を参照するとよい。

[0049] 図8(A)～図8(C)に基づき、第3取付部材30の構成について説明する。図8(A)及び図8(B)は、第3取付部材を示した正面斜視図及び背面図であり、図8(C)は、第3取付部材の取付態様を示した要部平断面図である。

第3取付部材30は、第1取付部材10及び第2取付部材20の後面側を覆うように左右方向に幅広に形成されている。第3取付部材30は、第1表示ユニット2の外縁を囲繞する第1部分である右側半部と、第2取付部材20の後面側を覆う第2部分である左側半部と、を有する。

第3取付部材30の右側半部には、第1表示ユニット2の表示部2aが露出するように下端側を逆U字状に切り欠かいた切欠部30aが形成される。第3取付部材30の左側半部には、第2表示ユニット3の表示部3aが嵌合されるように矩形状に開口形成された開口部30bが形成される。第3取付部材30の右側半部と左側半部とは、面一となるように形成されている。同様に、第3取付部材30と開口部30bに配置される表示部3aも面一となるように構成されている。この構成は、図8(A)を参照するとよい。

第3取付部材30の前面側には、外縁に沿って第3係止クリップ31a、31b、31cと、第3係止爪32a、32b、32cと、が並べて配置されている。この構成は、図8(B)を参照するとよい。

[0050] 第3係止クリップ31a、31b、31cは、ベゼル用第3係止クリップ31aと、バックパネル用第3係止クリップ31bと、インパネ用第3係止クリップ31cと、を有する。

- [0051] ベゼル用第3係止クリップ31a、31a、31a、31a、31aは、第3取付部材30前面の右側半部で切欠部30aに沿って5つ配置され、第1取付部材10の第1フロント用係止孔14、14、14、14、14にそれぞれ係止される。
- [0052] バックパネル用第3係止クリップ31b、31b、31b、31b、31bは、第3取付部材30前面の左側半部の上側で左右方向に並べて5つ配置され、第2取付部材20の第2フロント用係止孔24、24、24、24、24にそれぞれ係止される。
- [0053] インパネ用第3係止クリップ31c、31cは、第3取付部材30前面の左側半部の下側に左右一対配置され、第1開口部5Aの第3係止孔51c、51cにそれぞれ係止される。
- [0054] 第3係止爪32a、32b、32cは、インパネ用第3係止爪32aと、ベゼル用第3係止爪32bと、バックパネル用第3係止爪32cと、を有する。
- [0055] インパネ用第3係止爪32a、32aは、第3取付部材30前面の右側半部の上部に左右一対配置され、第1開口部5A側の第1爪係止部56a、56aにそれぞれ係止される。
- [0056] ベゼル用第3係止爪32bは、第3取付部材30前面の右端側の上部に配置され、第1取付部材10の第1フロント用爪係止部16に係止される。
- [0057] バックパネル用第3係止爪32c、32cは、第3取付部材30前面の左側半部の下部に左右一対配置され、第2取付部材20の第2フロント用爪係止部26、26にそれぞれ係止される。
- [0058] 以上によれば、第3取付部材30の右側半部の前面側では、ベゼル用第3係止クリップ31aと、インパネ用第3係止爪32aと、ベゼル用第3係止爪32bと、が切欠部30aに沿って逆U字状に並べて配置される。特に、第3取付部材30の右側半部の前面側のうち、左右方向に延在する上縁側では、ベゼル用第3係止クリップ31aと、インパネ用第3係止爪32aと、が交互に配置されている。

同様に、第3取付部材30の左側半部の前面側では、バックパネル用第3係止クリップ31bと、インパネ用第3係止クリップ31cと、バックパネル用第3係止爪32cと、が開口部30bに沿って並べて配置される。この構成は、図8(B)を参照するとよい。

[0059] 図9(A)、図9(B)及び図10に基づき、第4取付部材40の構成について説明する。図9(A)及び図9(B)は、第4取付部材の上面斜視図及び底面斜視図であり、図10は、第4取付部材の第2取付部材への取付態様を示した要部斜視図である。

第4取付部材40は、表示装置取付部5及び第2取付部材20の上端側をまたがるように前後方向に延在する板状部材である。すなわち、第4取付部材40は、第2開口部5Bの開口梁部5B1の前方を覆う蓋状部材である。第4取付部材40の左端側には、インパネ1と第2表示ユニット3との間に形成される隙間を覆うように下方に屈曲された側面部40aが形成されている。

第4取付部材40は、下面側の外縁に沿って並べて配置される第4係止クリップ41a、41bと、側面部40aに沿って係止された第4係止爪42と、を有する。

[0060] 第4係止クリップ41a、41bは、インパネ用第4係止クリップ41aと、バックパネル用第4係止クリップ41bと、を有する。

[0061] インパネ用第4係止クリップ41aは、第4取付部材40下面の前端に沿って3つ設けられ、左右端側にそれぞれ2つずつ設けられる。すなわち、図示する例では、インパネ用第4係止クリップ41a、41a、41a、41a、41a、41a、41aは、第4取付部材40の下面外縁に沿って7つ設けられ、第2開口部5Bの第4係止孔51d、51d、51d、51d、51d、51d、51dにそれぞれ係止される。

[0062] バックパネル用第4係止クリップ41b、41bは、第4取付部材40下面の後端中央側に一対配置され、第2取付部材20のリブ27に形成されたアップパー用係止孔28、28にそれぞれ係止される。この構成は、図10を

参照するとよい。

[0063] 第4係止爪42、42は、第4取付部材40の下面の左端側の側面部40aの下端側に沿って前後一対配置され、第2開口部5Bの第2爪係止部56b、56bにそれぞれ係止される。

[0064] なお、上述の各係止クリップは、図10に示されるように、係止される各係止孔へ挿通する際に進退作動、或いは弾性変形する一対の返しを有する係止片である。また、上述の係止爪は、係止される各係止部に係止される返しが一つの係止片であって、係止クリップと比較して薄く、コストも低い。また、融通孔13及びクリップ固定孔53に挿通される固定クリップは、返しが進退作動しないリベット状の固定具である。上述の固定ねじは各部材間に螺合される固定具である。各部材を取付固定する係止具、固定具は、上記の例には限られない。

[0065] (作用効果)

[0066] 第1取付部材10は、第1係止クリップ11、11、11を第1開口部5A側の第1係止孔51a、51a、51aに係止することによって、所定の取付位置で仮止めできる。

その後、第1取付部材10の下部の第1ねじ孔12、12と、第1開口部5A側のねじ固定孔52aとを固定ねじで締結することにより、第1取付部材10の下部をインパネ1側に強固に取付固定できる。

これにより、第1取付部材10は、取付位置への位置決めと、固定ねじによる第1開口部5Aへの固定作業と、をスムーズに行うことができる。

[0067] 第1取付部材10の上部は、左右方向に幅広の融通孔13、13と、第1開口部5A側のクリップ固定孔53とが固定クリップで固着される。これにより、第1取付部材10の上部が若干変形する余地を残した状態で、第1開口部5A側に取付固定できる。なお、融通孔13、13は、固定クリップに対して、左右方向だけでなく、上下方向も余裕を持たせたるように幅広に形成した構成としてもよい。

[0068] 第1取付部材10は、その配置の関係で上部側に長時間日光があたり易い

。このため、第1取付部材10が樹脂製の部材によって形成された場合、第1取付部材10が熱変形することがある。これに対し、第1取付部材10は、上部に設けた融通孔13によって、第1取付部材10上部の熱変形をある程度吸収できるため、第1取付部材10の熱変形によって部材が割れる事態を効率的に防止できる。

[0069] 第2取付部材20は、ロケータピン23、23を第2開口部5B側の位置決め孔54、54に挿通することで、第2取付部材20を所定の取付位置に向けてスムーズに案内できる。

その後、第2取付部材20右端側の第2重複部29が、第1取付部材10左端側の第1重複部19にインロー構造で係止されることによって、第2取付部材20を取付位置で安定して保持できる。

その後、第2取付部材20は、第2係止クリップ21、21、21、21を第2開口部5B側の第2係止孔51b、51b、51b、51bに係止することによって、所定の取付位置で仮止めできる。

その後、第2取付部材20の左端側で上下一対配置された第2ねじ孔22、22と、第1開口部5A側のねじ固定孔52bとを固定ねじで締結することにより、第2取付部材20をインパネ1側に強固に取付固定できる。

これにより、第2取付部材20は、取付位置への位置決めと、固定ねじによる第2開口部5Bへの固定作業と、をスムーズに且つ容易に行うことができる。

[0070] 第2表示ユニット3は、ロケータピン55、55をユニット側位置決め孔8に挿通することにより、第2表示ユニット3を所定の取付位置に向けてスムーズに案内できる。

その後、第2表示ユニット3は、第1取付面7a側のユニット固定孔9と、表示装置取付部5側の後ユニットねじ固定孔52c1、52c1とを、固定ねじで締結することにより、第1取付面7aを第2開口部5B側に取付固定できる。

同様に、第2表示ユニット3は、第2取付面7b側のユニット固定孔9と

、表示装置取付部 5 側の第 2 開口部 5 B の傾斜面 5 9 に形成された前ユニットねじ固定孔 5 2 c 2、5 2 c 2 とを、固定ねじで締結することにより、第 2 取付面 7 b を第 2 開口部 5 B 側に取付固定できる。

これにより、第 2 表示ユニット 3 は、取付位置への位置決めと、固定ねじによる第 2 開口部 5 B への固定作業と、をスムーズ且つ容易に行うことができる。

[0071] 第 3 取付部材 3 0 は、右側半部に配置された 5 か所のベゼル用第 3 係止クリップ 3 1 a を第 1 取付部材 1 0 の第 1 フロント用係止孔 1 4 にそれぞれ係止し、左側半部に配置された 5 か所のバックパネル用第 3 係止クリップ 3 1 b を第 2 取付部材 2 0 の第 2 フロント用係止孔 2 4 にそれぞれ係止し、一対設けたインパネ用第 3 係止クリップ 3 1 c を第 1 開口部 5 A の第 3 係止孔 5 1 c にそれぞれ係止することにより、第 3 取付部材 3 0 の右側半部を第 1 開口部 5 A 側に取付けることができる。

なお、インパネ用第 3 係止クリップ 3 1 c、3 1 c は、前方の第 2 取付部材 2 0 の第 2 フロント用貫通孔 2 5、2 5 に挿通されることで、第 2 開口部 5 B 側の第 3 係止孔 5 1 c、5 1 c に係止される。

[0072] 第 3 取付部材 3 0 は、同様に、右側半部に配置された 2 か所のインパネ用第 3 係止爪 3 2 a を第 1 開口部 5 A 側の第 1 爪係止部 5 6 a にそれぞれ係止し、右端側に配置されたベゼル用第 3 係止爪 3 2 b を第 1 取付部材 1 0 の第 1 フロント用爪係止部 1 6 に係止し、左側半部の下端側に配置された 2 か所のバックパネル用第 3 係止爪 3 2 c を第 2 取付部材 2 0 の第 2 フロント用爪係止部 2 6 にそれぞれ係止することにより、第 3 取付部材 3 0 の左側半部を第 2 開口部 5 B 側に取付けることができる。

なお、インパネ用第 3 係止爪 3 2 a、3 2 a は、前方の第 1 取付部材 1 0 の第 1 フロント用貫通孔 1 5、1 5 に挿通されることで、第 1 開口部 5 A の第 1 爪係止部 5 6 a、5 6 a にそれぞれ係止されている。この構成は、図 8 (C) を参照するとよい。

[0073] 該構成によれば、第 3 取付部材 3 0 を、第 1 取付部材 1 0 及び第 2 取付部

材 20 の後面に押付けるだけで表示装置取付部 5 側へとスムーズに取付けることができる。このとき、第 3 取付部材 30 は、計 12 か所の係止クリップと、計 5 か所の係止爪と、を用いることにより、固定ねじを用いなくとも表示装置取付部 5 側に取付けることができる。

また、第 3 取付部材 30 は、前方側の第 1 取付部材 10 と、第 2 取付部材 20 だけでなく、第 1 取付部材 10 及び第 2 取付部材 20 のさらに前方に配置される表示装置取付部 5 側に係止される。このため、第 3 取付部材 30 は、第 3 係止クリップ 31 a、31 b、31 c と、第 3 係止爪 32 a、32 b、32 c だけで第 3 取付部材 30 を強固にインパネ 1 側に取付けることができる。

また、図 8 (C) に示されるように、第 3 取付部材 30 の右側半部の上縁側では、第 1 取付部材 10 側に取付けられるベゼル用第 3 係止クリップ 31 a と、第 1 開口部 5 A 側に取付けられるインパネ用第 3 係止爪 32 a と、が左右方向に交互に並べて配置されている。このため、第 3 取付部材 30 をより安定且つ強固に表示装置取付部 5 側に取付けることができる。

[0074] 第 4 取付部材 40 は、7 か所のインパネ用第 4 係止クリップ 41 a を第 2 開口部 5 B 上面の第 4 係止孔 51 d にそれぞれ係止し、2 か所のバックパネル用第 4 係止クリップ 41 b を第 2 取付部材 20 のリブ 27 に形成されたアップパー用係止孔 28、28 にそれぞれ係止する。

これにより、第 4 取付部材 40 を第 2 開口部 5 B の上面側にスムーズに取付けることができる。

[0075] このとき、第 2 取付部材 20 のリブ 27 は、第 2 開口部 5 B 側の支持片 57、57 によって下支えされている。

このため、バックパネル用第 4 係止クリップ 41 b、41 b をアップパー用係止孔 28、28 に係止する際に、第 4 取付部材 40 によってリブ 27 が下方に撓むことを規制できる。すなわち、バックパネル用第 4 係止クリップ 41 b、41 b を、安定してアップパー用係止孔 28、28 へと係止できる。この構成は、図 10 を参照するとよい。

[0076] 第4取付部材40は、同様に、側面部40aの下端側に沿って前後に2か所に配置された第4係止爪42を第2開口部5Bの第2爪係止部56b、56bにそれぞれ係止する。

[0077] 上述の構成によれば、第3取付部材30と、第4取付部材40とは、固定ねじを用いることなく、第3係止クリップ31a、31b、31cと、第4係止クリップ41a、41bと、第3係止爪32a、32b、32cと、第4係止爪42と、だけで表示装置取付部5側に連結される。これにより、座席のオペレータからは見える位置に固定具が配置されなくなる。このため、車両用表示装置2、3の回りがすっきりとして見た目がきれいになる。

[0078] (別実施例)

次に、図11～図13に基づいて、取付機構4の別実施例について説明する。図11は、別実施例の車両用表示装置と、取付機構とを示した分解斜視図であり、図12(A)～図12(C)は、別実施例の第2表示ユニットを示した正面斜視図、背面図及び背面要部斜視図であり、図13は、別実施例の第2表示ユニットの取付態様を示した要部上方斜視図である。車両用表示装置と、取付機構と、について、上述の例と異なる点を説明する。

[0079] 車両用表示装置2、60は、第1表示ユニット2と、第2表示ユニット60と、を有する。

取付機構4は、第1取付部材10と、第4取付部材40と、を有する。

取付機構4によれば、第1表示ユニット2→第1取付部材10→第2表示ユニット60→第4取付部材40の順番で、表示装置取付部5側に取付けることにより、車両用表示装置2、60をインパネ1側に取付けることができる。

[0080] 第2表示ユニット60は、各種情報が表示される液晶パネルである表示部61と、表示部61の前面に配置されて制御部が収容される箱状の収容部90と、表示部61の後面及び第1取付部材10の外縁を面一で覆うように左右方向に延在するフロントパネル70と、フロントパネル70の左側半部の前面を覆うバックパネル80と、を有する。

[0081] フロントパネル70は、第1開口部5Aから第2開口部5B全体を面一の平面で覆うように左右方向に延在する板状部材であって、右側半部には第1表示ユニット2の表示部2aが露出するように下端側を逆U字状に切り欠いた切欠部70aが形成される。

フロントパネル70は、少なくとも左側半部に透光性のある部材が用いられる。言い換えると、フロントパネル70は、フロントパネル70の後方から、フロントパネル70の前面側に配置された表示部3aの表示内容が視認可能に構成されている。

[0082] フロントパネル70の前面の右側半部には、上述の第3取付部材30の右側半部前面と同様に、切欠部70aに沿って、ベゼル用第3係止クリップ31a、31a、31a、31a、31aと、インパネ用第3係止爪32a、32aと、ベゼル用第3係止爪32bと、が並べて配置されている。

ベゼル用第3係止クリップ31aと、インパネ用第3係止爪32aと、ベゼル用第3係止爪32bと、が切欠部70aに沿って逆U字状に並べて配置される。特に、左右方向に延在する上縁側では、ベゼル用第3係止クリップ31aと、インパネ用第3係止爪32aと、が交互に配置されている。この構成は、図12(B)を参照するとよい。

フロントパネル70の前面の左側半部には、バックパネル80が一体的に固定されている。

[0083] バックパネル80は、收容部90を取り囲むようにしてフロントパネル70の前面の左側半部を覆っている。バックパネル80は、フロントパネル70の前面側に一体的に固定され、バックパネル80とフロントパネル70との間に表示部61が收容される。

バックパネル80の前面側には、上側取付片81、81と、係止用突設部82、82とが設けられている。バックパネル80は、ダイカストによって成形された金属製部材であって、上側取付片81、81及び係止用突設部82、82も一体成形されている。

[0084] 上側取付片81、81は、開口梁部5B1の左右両端側に形成された傾斜

面58、58側に取付固定される。上側取付片81、81は、バックパネル80前面の上部から前方に向けて延在する板状部材であって、左右両端側に一对設けられている。一对の上側取付片81、81の前端側には、開口梁部5B1側の傾斜面58に固定するための取付片固定孔81a、81aが形成されている。

[0085] 係止用突設部82は、左右一对の上側取付片81、81の左右方向内側で、左右一对設けられている。係止用突設部82には、第4取付部材40が係止される上下方向のアップー用係止孔82a、82aが形成されている。この構成は、図12(B)及び図13を参照するとよい。

[0086] 収容部90は、左右両端側に一对の下側取付片91、91が取付固定されている。

下側取付片91は、前端側が左右方向外側に向けて屈曲形成した取付面92が形成されている。取付面92には、収容部90を第2開口部5B側の傾斜面59、59にねじ固定するためのユニット固定孔93が形成されている。この構成は、図12(C)を参照するとよい。

[0087] (作用効果)

第2表示ユニット60の右側半部は、ベゼル用第3係止クリップ31aを第1取付部材10の第1フロント用係止孔14にそれぞれ係止し、インパネ用第3係止爪32aを第1開口部5A側の第1爪係止部56aにそれぞれ係止し、ベゼル用第3係止爪32bを第1取付部材10の第1フロント用爪係止部16に係止することにより、第1開口部5A側に取付固定することができる。

[0088] その後、上側取付片81の取付片固定孔81aと、傾斜面58に形成されたバックパネル用固定孔58a、58aとを、不図示の固定ねじで締結することにより、上側取付片81を開口梁部5B1側の傾斜面58、58に固定できる。この構成は、図12(A)及び図13を参照するとよい。

同様に、下側取付片91、91のユニット固定孔93、93と、第2開口部5B側の前ユニットねじ固定孔52c2、52c2とを、固定ねじで締結

することにより、バックパネル 80 の下部を第 2 開口部 5 B 側の傾斜面 5 9、5 9 に固定できる。

これにより、第 2 表示ユニット 60 の左側半部を、第 2 開口部 5 B 側に固定できる。

[0089] また、上側取付片 81 と、下側取付片 91 とは、上下方向に螺合される固定ねじによって第 2 開口部 5 B、開口梁部 5 B 1 側の各傾斜面 5 8、5 9 に取付けられるため、第 2 表示ユニット 60 の左側半部の第 2 開口部 5 B への取付作業は、第 2 開口部 5 B の上面側から行うことができる。

また、各固定ねじを座席に着座するオペレータからは見えない位置に配置できるため、インパネ 1 に設置される車両用表示装置 2、60 の外観をきれいに保つことができる。

[0090] さらに、図 13 に示されるように、開口梁部 5 B 1 に形成される支持片 57 を、係止用突設部 82 の左右両側に配置されるように形成することにより、支持片 57 を第 2 表示ユニット 60 が所定位置に位置決めするための位置決め部材として機能させる構成としてもよい。

[0091] 第 4 取付部材 40 は、7 か所のインパネ用第 4 係止クリップ 41 a を第 2 開口部 5 B 上面の第 4 係止孔 51 d にそれぞれ係止し、2 か所のバックパネル用第 4 係止クリップ 41 b を係止用突設部 82 に形成されたアップー用係止孔 82 a、82 a に係止する。

第 4 取付部材 40 は、同様に、側面部 40 a の下端側に沿って前後に 2 か所に配置された第 4 係止爪 42 を第 2 開口部 5 B の第 2 爪係止部 56 b、56 b にそれぞれ係止する。

[0092] このとき、バックパネル 80 側の係止用突設部 82 は、金属製部材によって一体成形されているため、係止用突設部 82 が撓むことなく、バックパネル用第 4 係止クリップ 41 b、41 b を安定してアップー用係止孔 82 a、82 a へと係止できる。この構成は、図 13 を参照するとよい。

[0093] 上述の構成によれば、インパネ 1 に形成された表示装置取付部 5 には、フロントパネル 70 及びバックパネル 80 が一体成形された第 2 表示ユニット

60を備えた車両用表示装置2、60であっても、フロントパネル70及びバックパネル80に相当する、第3取付部材30及び第2取付部材20が別体で構成された第2表示ユニット3を含む車両用表示装置2、3であっても、取付けることができるため、汎用性が高い。

[0094] また、車両用表示装置2、3、60は、左右方向に延在するインパネ1の左右方向中央から右端側まで延在するフロントパネルは、フロントパネルの右側半部の前方に奥まった位置に配置される第1表示部の外縁を囲繞する第1部分と、フロントパネルの左側半部に配置される第2表示部が表示される第2部分とが、面一となるように形成される。さらに、車両用表示装置2、3、60は、表示装置取付部5との間に固定具が見えないように取付けられている。このため、インパネ1に設けられる車両用表示装置2、3、60の外観がきれいになる。なお、車両用表示装置2、3は、運転席の位置に応じて左右対称に配置してもよい。

[0095] なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものでなく、適宜、変更、改良などが可能である。

[0096] 以上の通り、本明細書には次の事項が開示されている。

(1) 車幅方向に延在するインストールメントパネルに設けられた取付部に、車両に関する情報を表示する車両用表示装置を取付ける車両用表示装置の取付構造であって、

前記車両用表示装置は、前記取付部の車幅方向一方側に配置される第1表示ユニットと、前記取付部の車幅方向他方側に配置される第2表示ユニットと、前記第1表示ユニット及び前記第2表示ユニットを前記取付部に取付固定する取付機構と、を有し、

前記取付機構は、

前記第1表示ユニットの外縁に沿って形成され、前記第1表示ユニットの後側に配置された状態で前記取付部に連結される第1取付部材と、

前記第2表示ユニットが設置される位置で前記取付部に連結される第2取付部材と、

前記第 1 取付部材及び前記第 2 取付部材の後側を覆うように車幅方向に延在し、前記第 1 取付部材及び前記第 2 取付部材の後側で前記取付部に連結される第 3 取付部材と、を有し、

車幅方向に並べて配置される前記第 1 取付部材及び前記第 2 取付部材の端部同士を前後方向でオーバーラップさせる重複部を設けた、

車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、各表示ユニットを取付けるための、前記第 1 取付部材及び前記第 2 取付部材を前記取付部側に固定するための固定具を減らしつつ、前記第 1 取付部材及び前記第 2 取付部材をより強固且つ安定して前記取付部に固定できる。

[0097] (2) 前記重複部では、前記第 2 取付部材が前記第 1 取付部材の後側に配置された、

(1) に記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記取付部に設けた前記第 1 表示ユニットを固定する前記第 1 取付部材のガタつきを抑制し、前記第 1 取付部材をより強固に前記取付部側に固定することができる。

[0098] (3) 前記第 1 取付部材の端部は、後側に屈曲した第 1 屈曲部を有し、

前記第 2 取付部材の端部は、前側に屈曲した第 2 屈曲部を有し、

前記重複部において前記第 1 屈曲部と前記第 2 屈曲部とが互いに係止された、

(1) ~ (2) の何れか 1 つに記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記重複部は、前後方向に屈曲された L 字状の端部側同士が噛合うように係止されるため、車幅方向のガタつきを抑えることができる。

[0099] (4) 前記取付部に連結される前記第 1 取付部材の上部に、前記第 1 取付部材の変位を許容する融通機構が設けられた、

(1) ~ (3) の何れか 1 つに記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、比較的直射日光が当たり易い前記第 1 取付部材の上部

が熱によって変形した場合であっても、融通機構によって変位を吸収して、前記第1取付部材が損傷することを防止できる。

[0100] (5) 前記融通機構は、前記第1取付部材の上部に形成された長孔と、前記長孔を介して前記第1取付部材の上部を前記取付部に係止するための係止具と、を有し、

前記長孔は、少なくとも車幅方向に幅広に形成された、

(4)に記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記第1取付部材の変形を許容する融通機構を低コスト且つ簡易に設けることができる。

[0101] (6) 前記第1取付部材の下部は、前記取付部に螺合される固定具を用いて前記取付部に固定された、

(4)又は(5)に記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、直射日光が当たり難く、比較的熱変形することのない前記第1取付部材の下部を、固定具によって強固に前記取付部側に固定できる。このため、熱変形による損傷の防止と、前記第1取付部材の前記取付部への強固な固定とを両立できる。

[0102] (7) 前記第3取付部材には、前記第1取付部材に連結される第1連結部と、前記第2取付部材に連結される第2連結部と、前記取付部に連結される第3連結部と、が前方に向けて延設された、

(1)～(6)の何れか1つに記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記第3取付部材を、前記取付部だけでなく、前記第1取付部材及び前記第2取付部材にも固定することができるため、前記第3取付部材の剛性が向上する。

[0103] (8) 前記第1連結部と、前記第3連結部とが、車幅方向に交互に並べて配置された、

(7)に記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記第1表示ユニットに沿って枠状に形成された前記第3取付部材の剛性がより向上する。

[0104] (9) 前記取付部及び前記第2取付部材に跨るように、前記取付部の上部と、前記第2取付部材の上部とに固定される板状の第4取付部材を設けた、
(1)～(8)の何れか1つに記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記上部取付部材によって、前記取付部と前記第2取付部材との間を接続固定することができるため、車両用表示装置の全体の剛性が向上する。

[0105] (10) 前記第2取付部材の上端部には、係止孔を有し、前方に向かって延在する延在部が形成され、

前記第4取付部材の後端部には、前記係止孔を介して前記第2取付部材に係止する係止片が設けられた、

(9)に記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記上部取付部材と前記第2取付部材との間の連結部分が見えなくなるため、仕上がりがきれいになる。

[0106] (11) 前記取付部に前記延在部を下支えする支持片を設けた、

(10)に記載の車両用表示装置の取付構造。

本構成によれば、前記上部取付部材を前記延在部に向けて下方に押込む際に、前記延在部が下方に撓むことを規制できるため、組付作業をスムーズに行うことができる。

符号の説明

- [0107] 1 インストールメントパネル
- 1 インパネ
 - 2 第1表示ユニット (車両用表示装置)
 - 2 a, 3 a, 6 1 表示部
 - 3 第2表示ユニット (車両用表示装置)
 - 4 取付機構
 - 5 表示装置取付部 (取付部)
 - 5 A 第1開口部
 - 5 B 第2開口部

- 5 B 1 開口梁部
- 6, 9 0 収容部
- 7 取付片
- 7 a 第1取付面
- 7 b 第2取付面
- 8 ユニット側位置決め孔
- 9 ユニット固定孔
- 1 0 第1取付部材
- 1 1 第1係止クリップ
- 1 2 第1ねじ孔
- 1 3 融通孔（融通機構、長孔）
- 1 4 第1フロント用係止孔
- 1 5 第1フロント用貫通孔
- 1 6 第1フロント用爪係止部
- 1 7 筒状部
- 1 8, 3 0 b 開口部
- 1 9 第1重複部（第1屈曲部）
- 2 0 第2取付部材
- 2 1 第2係止クリップ
- 2 2 第2ねじ孔
- 2 3 ロケータピン
- 2 4 第2フロント用係止孔
- 2 5 第2フロント用貫通孔
- 2 6 第2フロント用爪係止部
- 2 7 リブ（延在部）
- 2 8 アッパー用係止孔（係止孔）
- 2 9 第2重複部（第2屈曲部）
- 3 0 第3取付部材

- 3 0 a 切欠部
- 3 1 a ベゼル用第3係止クリップ（第1連結部）
- 3 1 b バックパネル用第3係止クリップ（第2連結部）
- 3 1 c インパネ用第3係止クリップ（第3連結部）
- 3 2 a インパネ用第3係止爪
- 3 2 b ベゼル用第3係止爪
- 3 2 c バックパネル用第3係止爪
- 4 0 第4取付部材
- 4 0 a 側面部
- 4 1 a インパネ用第4係止クリップ
- 4 1 b バックパネル用第4係止クリップ（係止片）
- 4 2 第4係止爪
- 5 1 a 第1係止孔
- 5 1 b 第2係止孔
- 5 1 c 第3係止孔
- 5 1 d 第4係止孔
- 5 2 a 第1ねじ固定孔
- 5 2 b 第2ねじ固定孔
- 5 2 c 1 後ユニットねじ固定孔
- 5 2 c 2 前ユニットねじ固定孔
- 5 3 クリップ固定孔
- 5 4 位置決め孔
- 5 5 ロケータピン
- 5 6 a 第1爪係止部
- 5 6 b 第2爪係止部
- 5 7 支持片
- 5 8, 5 9 傾斜面
- 5 8 a バックパネル用固定孔

- 60 第2表示ユニット（車両用表示装置）
- 70 フロントパネル
 - 70a 切欠部
- 80 バックパネル
 - 81 上側取付片
 - 81a 取付片固定孔
 - 82 係止用突設部
 - 82a アッパー用係止孔
- 91 下側取付片
- 92 取付面
- 93 ユニット固定孔
- 100 支持体

請求の範囲

[請求項1] 車幅方向に延在するインストールメントパネルに設けられた取付部に、車両に関する情報を表示する車両用表示装置を取付ける車両用表示装置の取付構造であって、

前記車両用表示装置は、前記取付部の車幅方向一方側に配置される第1表示ユニットと、前記取付部の車幅方向他方側に配置される第2表示ユニットと、前記第1表示ユニット及び前記第2表示ユニットを前記取付部に取付固定する取付機構と、を有し、

前記取付機構は、

前記第1表示ユニットの外縁に沿って形成され、前記第1表示ユニットの後側に配置された状態で前記取付部に連結される第1取付部材と、

前記第2表示ユニットが設置される位置で前記取付部に連結される第2取付部材と、

前記第1取付部材及び前記第2取付部材の後側を覆うように車幅方向に延在し、前記第1取付部材及び前記第2取付部材の後側で前記取付部に連結される第3取付部材と、を有し、

車幅方向に並べて配置される前記第1取付部材及び前記第2取付部材の端部同士を前後方向でオーバーラップさせる重複部を設けた、

車両用表示装置の取付構造。

[請求項2] 前記重複部では、前記第2取付部材が前記第1取付部材の後側に配置された、

請求項1に記載の車両用表示装置の取付構造。

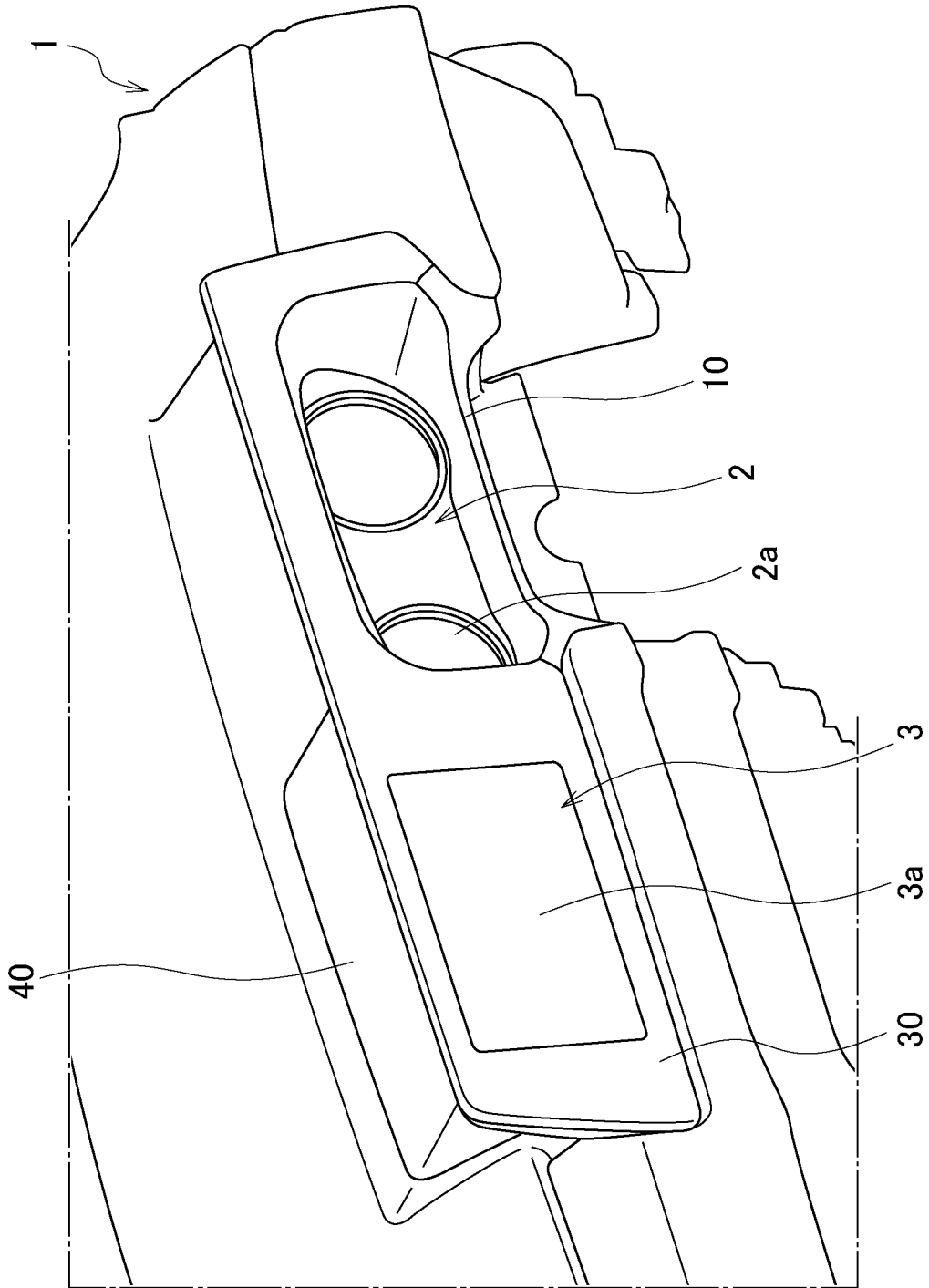
[請求項3] 前記第1取付部材の端部は、後側に屈曲した第1屈曲部を有し、前記第2取付部材の端部は、前側に屈曲した第2屈曲部を有し、前記重複部において前記第1屈曲部と前記第2屈曲部とが互いに係止された、

請求項1に記載の車両用表示装置の取付構造。

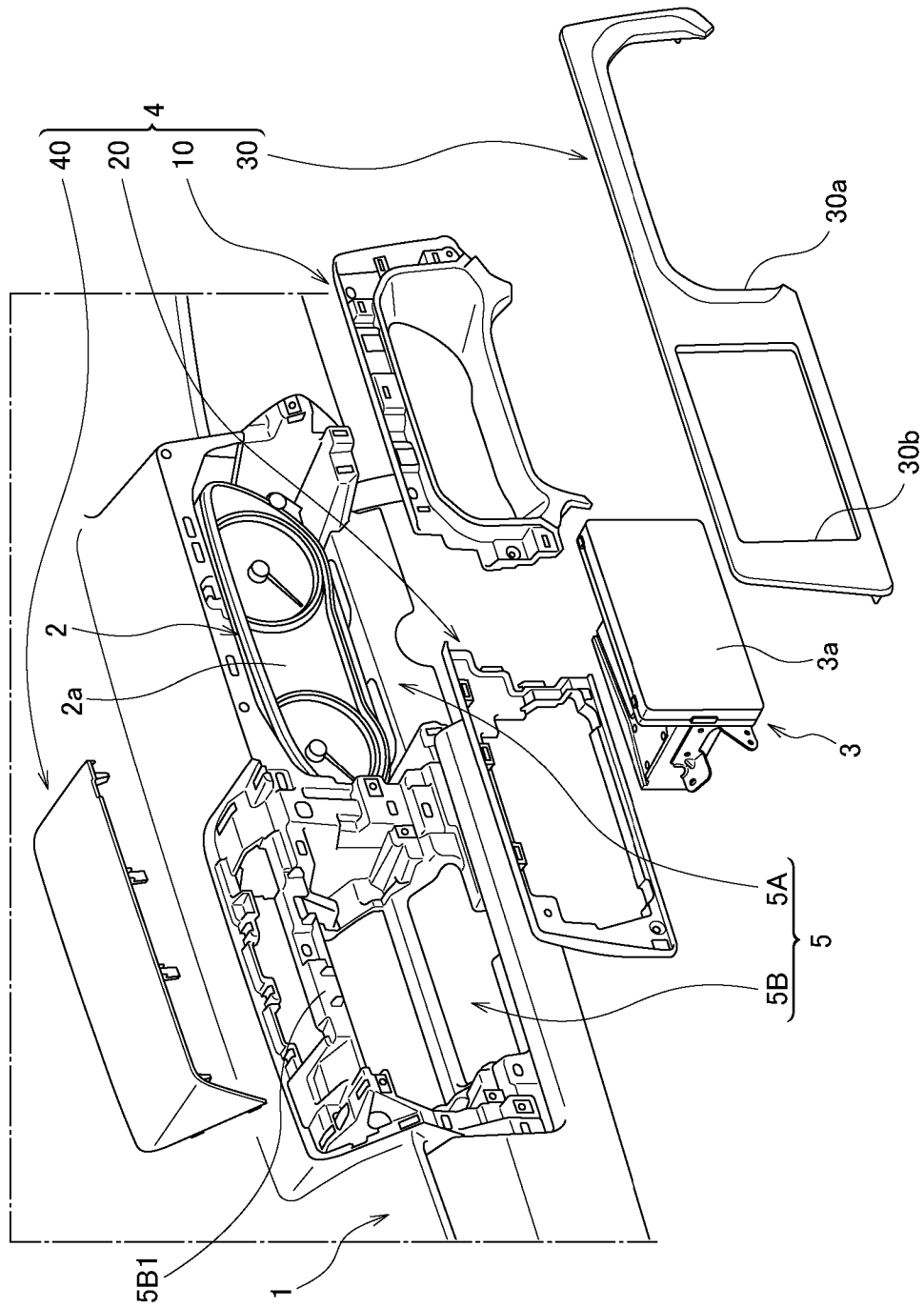
- [請求項4] 前記取付部に連結される前記第1取付部材の上部に、前記第1取付部材の変位を許容する融通機構が設けられた、
請求項1に記載の車両用表示装置の取付構造。
- [請求項5] 前記融通機構は、前記第1取付部材の上部に形成された長孔と、前記長孔を介して前記第1取付部材の上部を前記取付部に係止するための係止具と、を有し、
前記長孔は、少なくとも車幅方向に幅広に形成された、
請求項4に記載の車両用表示装置の取付構造。
- [請求項6] 前記第1取付部材の下部は、前記取付部に螺合される固定具を用いて前記取付部に固定された、
請求項4又は5に記載の車両用表示装置の取付構造。
- [請求項7] 前記第3取付部材には、前記第1取付部材に連結される第1連結部と、前記第2取付部材に連結される第2連結部と、前記取付部に連結される第3連結部と、が前方に向けて延設された、
請求項1に記載の車両用表示装置の取付構造。
- [請求項8] 前記第1連結部と、前記第3連結部とが、車幅方向に交互に並べて配置された、
請求項7に記載の車両用表示装置の取付構造。
- [請求項9] 前記取付部及び前記第2取付部材に跨るように、前記取付部の上部と、前記第2取付部材の上部とに固定される板状の第4取付部材を設けた、
請求項1に記載の車両用表示装置の取付構造。
- [請求項10] 前記第2取付部材の上端部には、係止孔を有し、前方に向かって延在する延在部が形成され、
前記第4取付部材の後端部には、前記係止孔を介して前記第2取付部材に係止する係止片が設けられた、
請求項9に記載の車両用表示装置の取付構造。
- [請求項11] 前記取付部に前記延在部を下支えする支持片を設けた、

請求項 10 に記載の車両用表示装置の取付構造。

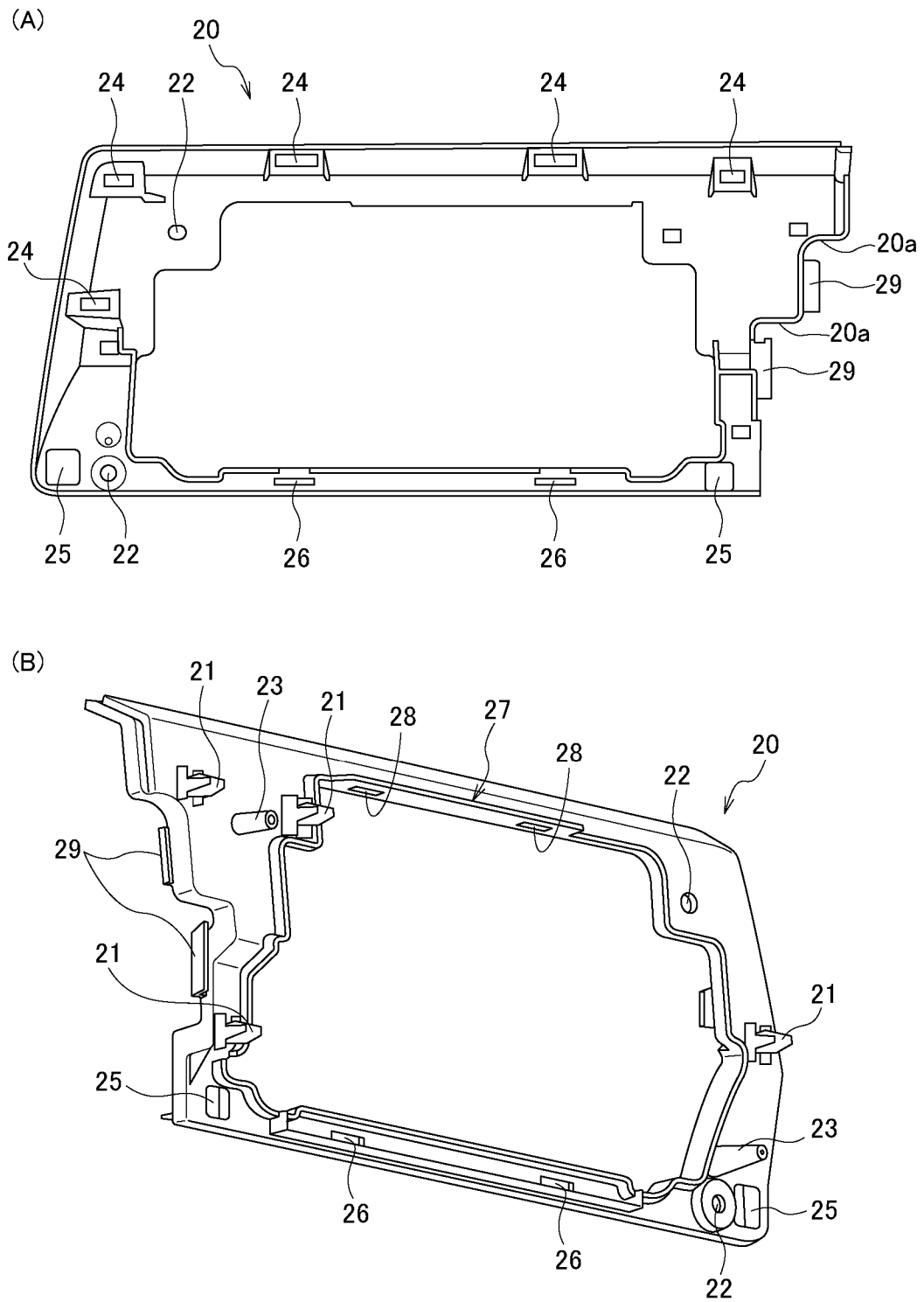
[図1]



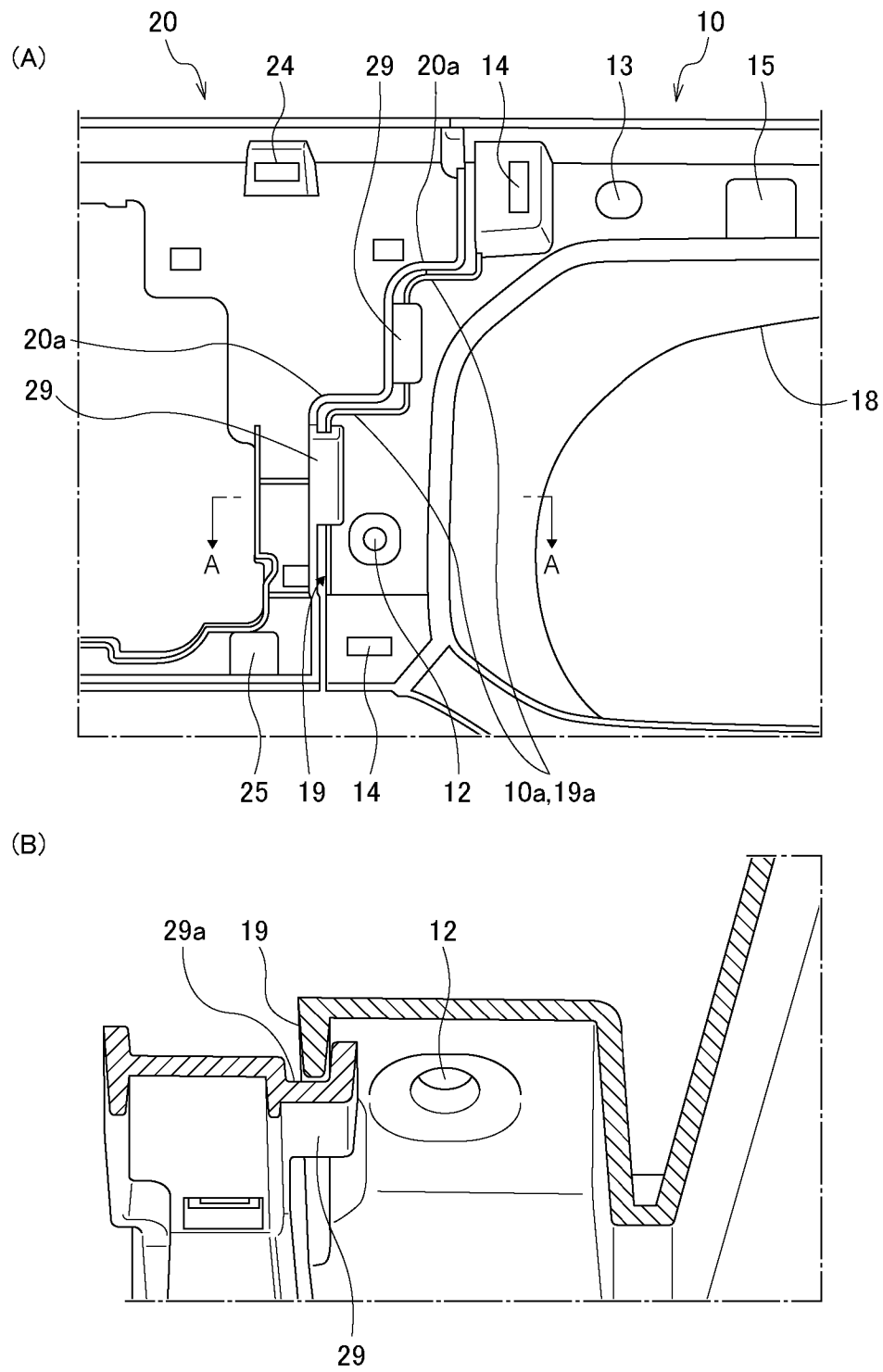
[図2]



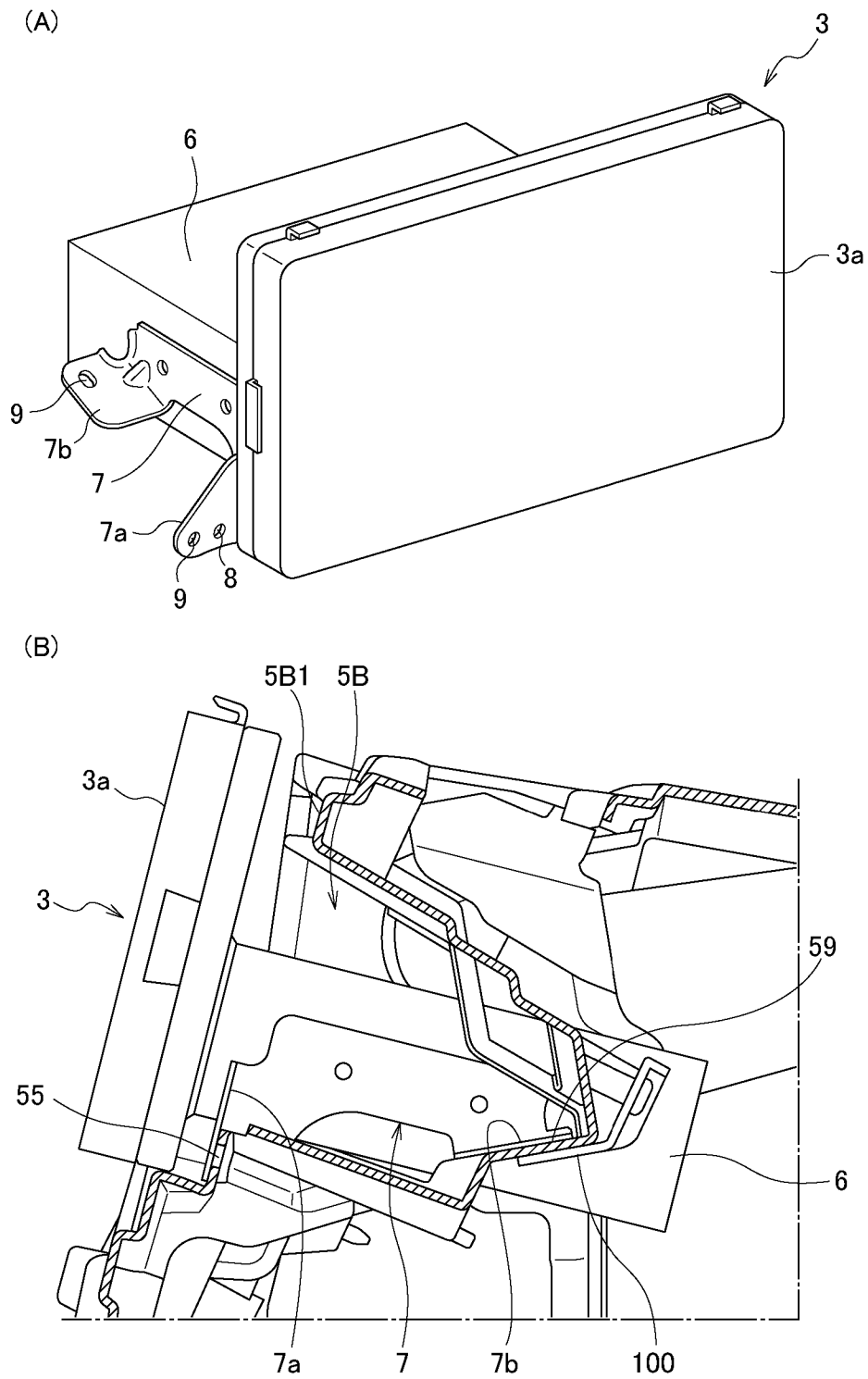
[図5]



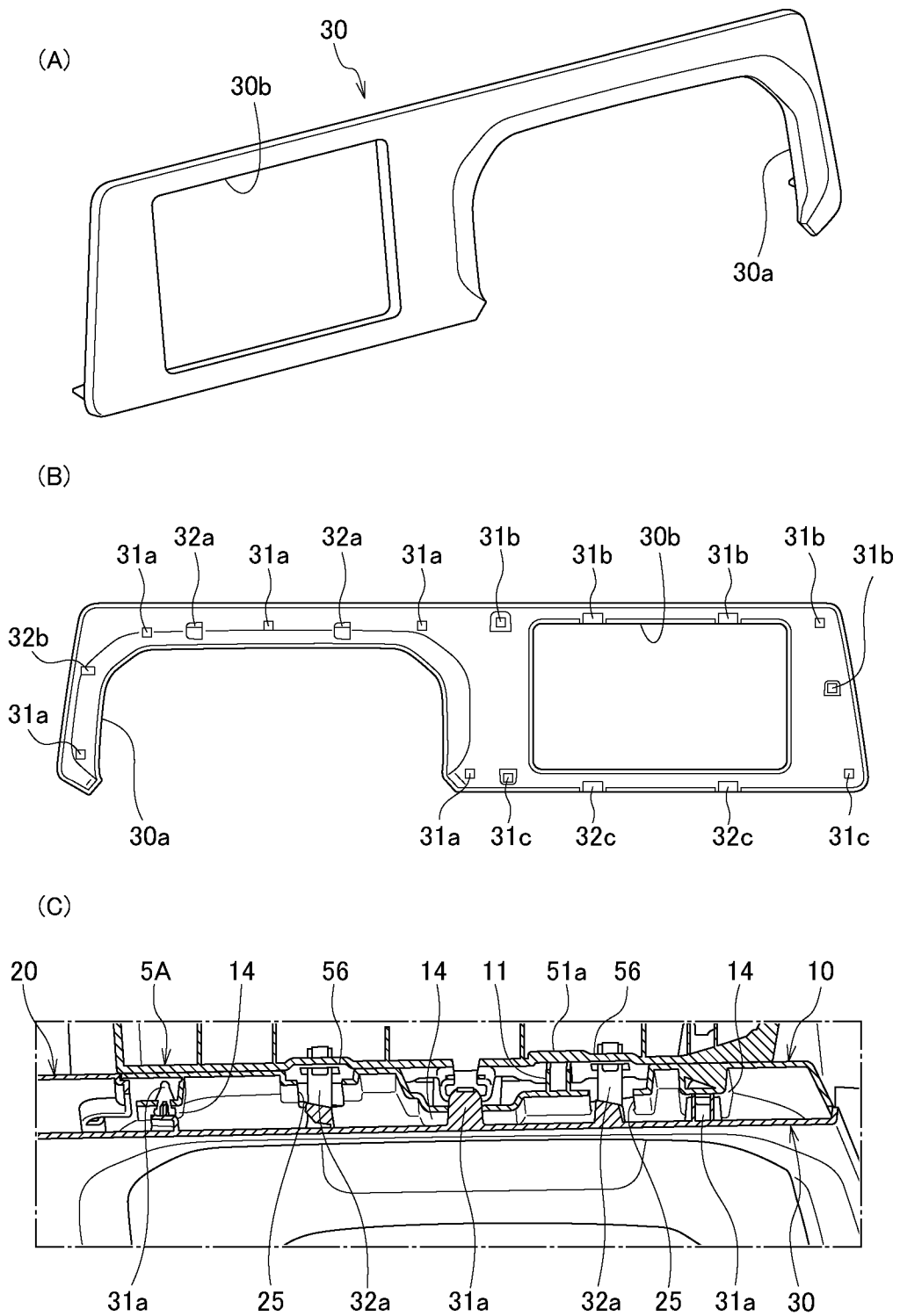
[図6]



[図7]

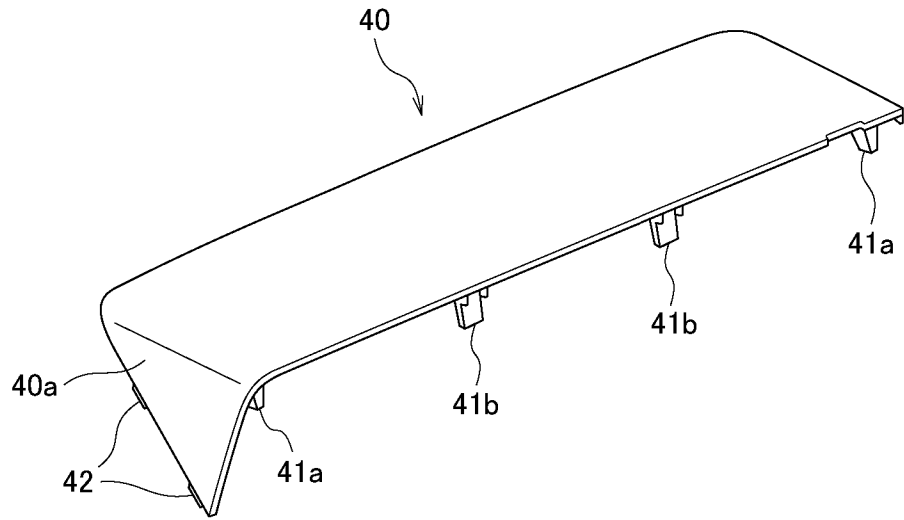


[図8]

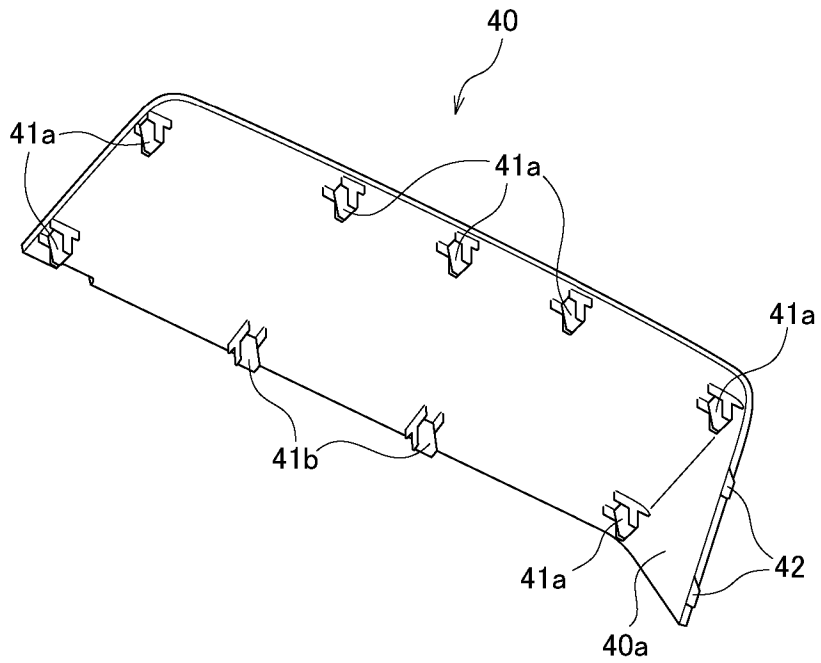


[図9]

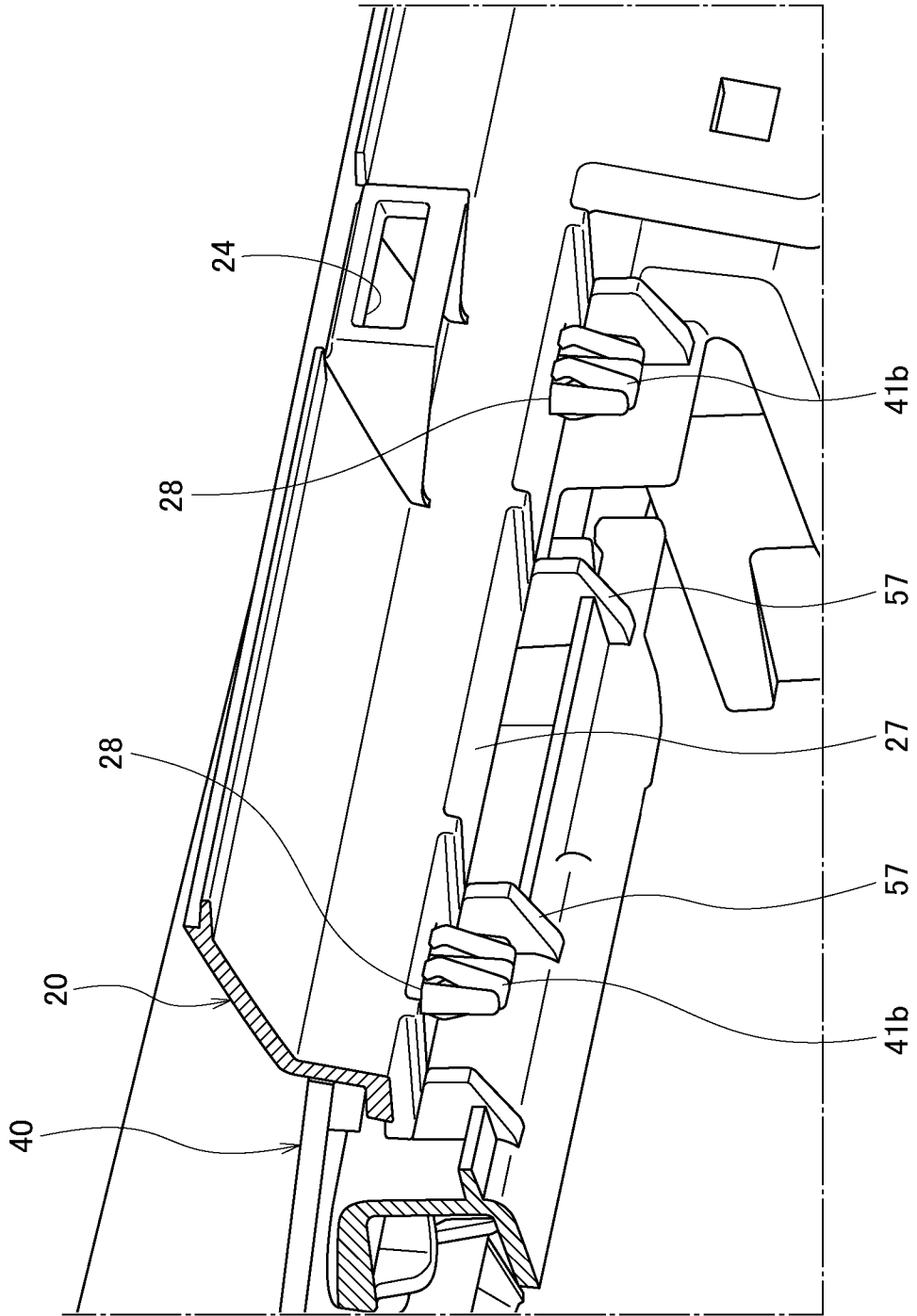
(A)



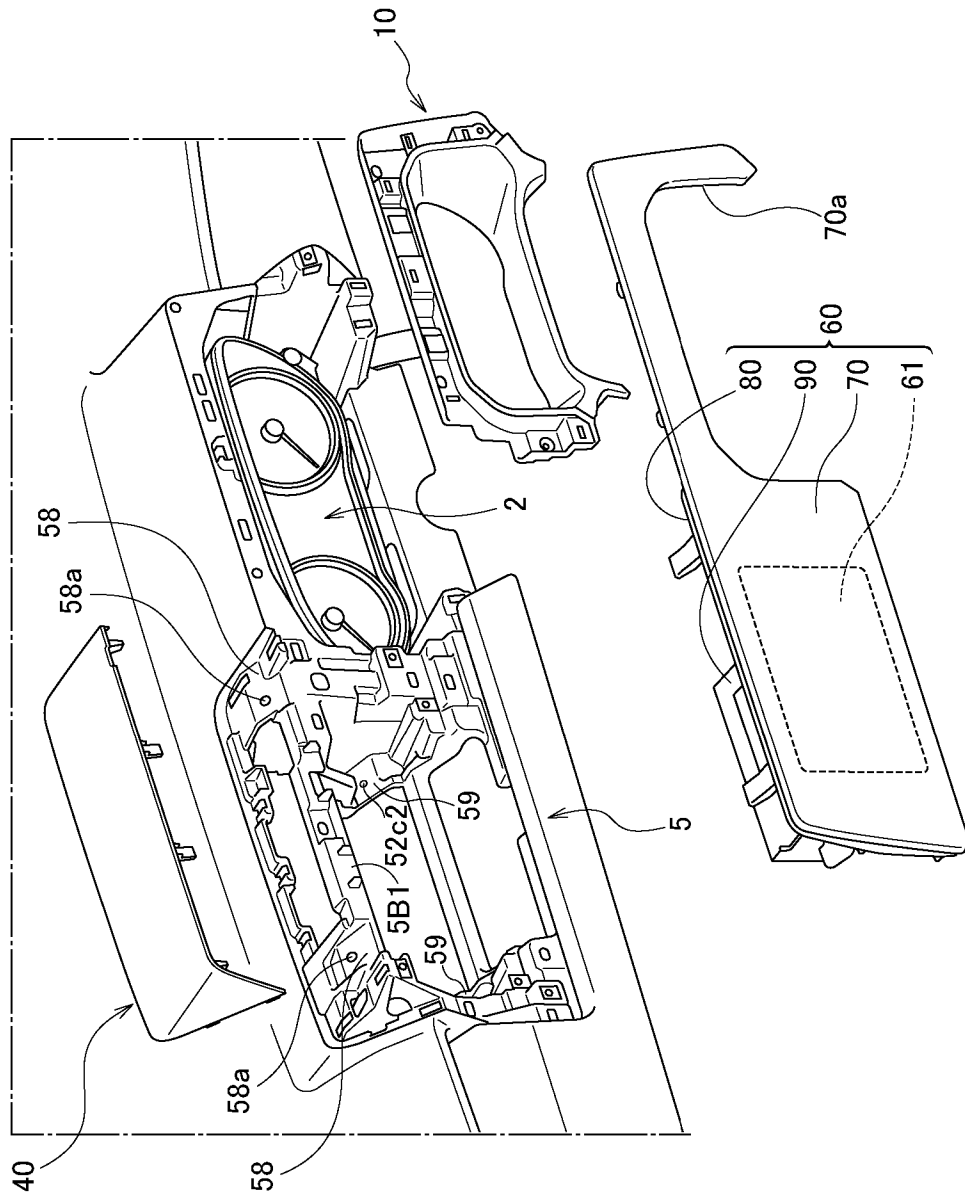
(B)



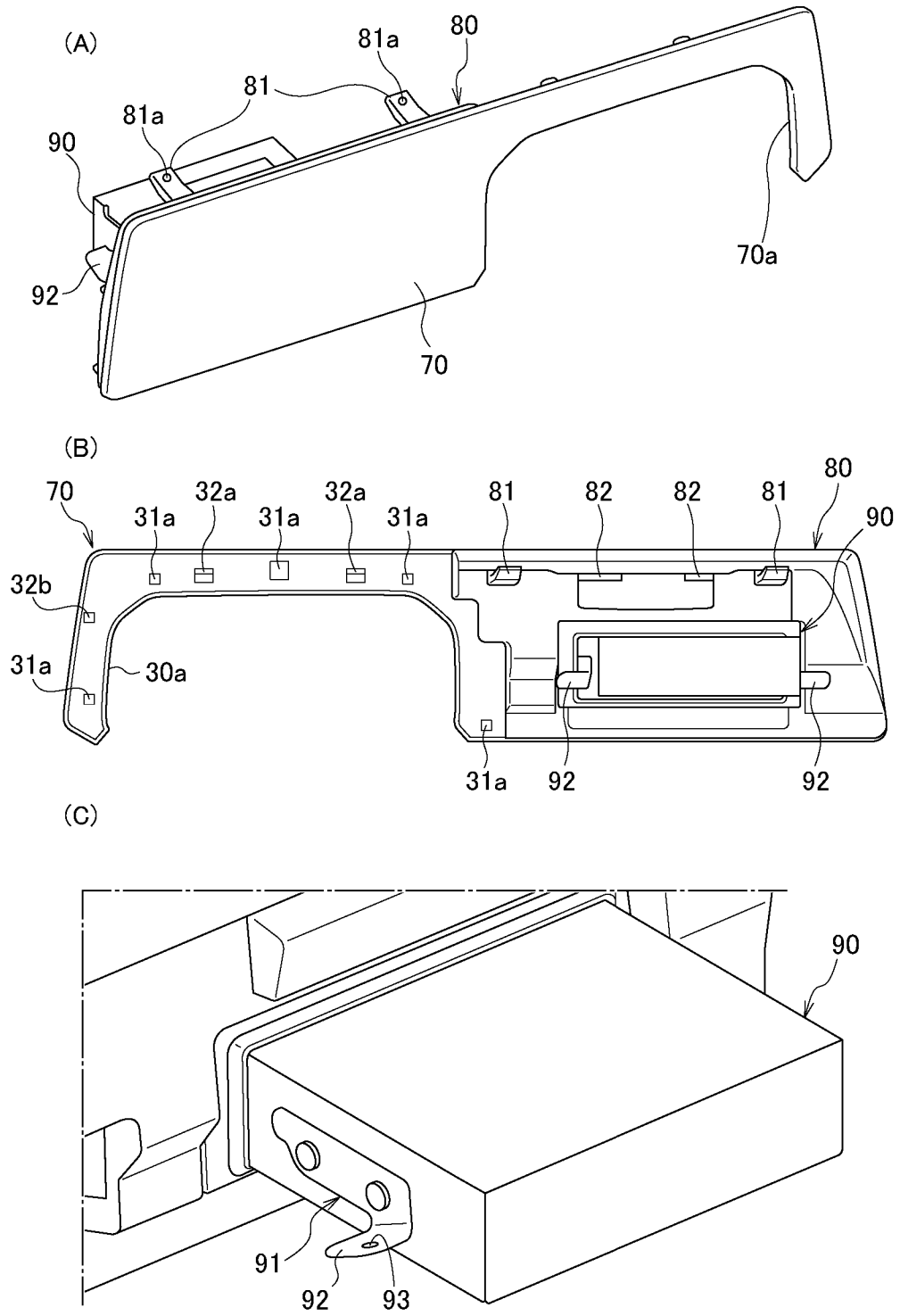
[図10]



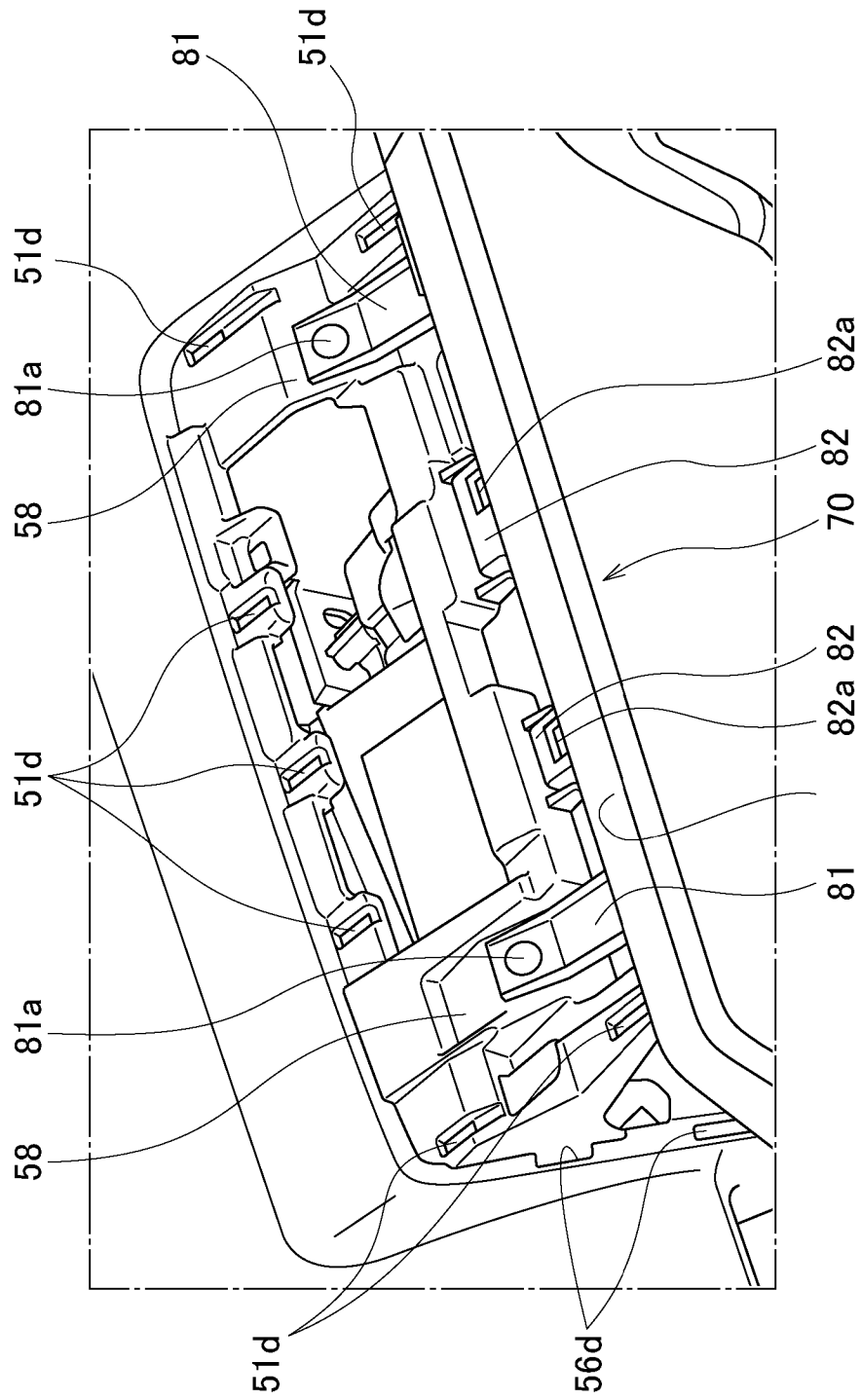
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/013088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>B60K 35/00</i> (2006.01)j FI: B60K35/00 Z		
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 Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023		
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.
A	JP 11-321385 A (INOAC CORPORATION KK) 24 November 1999 (1999-11-24) entire text, all drawings	1-11
A	JP 60-45434 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 11 March 1985 (1985-03-11) entire text, all drawings	1-11
A	US 2020/0269698 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 27 August 2020 (2020-08-27) entire text, all drawings	1-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 02 June 2023		Date of mailing of the international search report 13 June 2023
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/JP2023/013088

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 11-321385 A	24 November 1999	(Family: none)	
JP 60-45434 A	11 March 1985	US 4717195 A entire text, all drawings	
US 2020/0269698 A1	27 August 2020	WO 2019/093594 A1 entire text, all drawings EP 3708401 A1 KR 10-2019-0052386 A CN 208498245 U	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60K 35/00(2006.01)i FI: B60K35/00 Z		
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）） 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 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2023年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2023年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2023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
A	JP 11-321385 A（株式会社イノアックコーポレーション）24.11.1999（1999 - 11 - 24） 全文、全図	1-11
A	JP 60-45434 A（日産自動車株式会社）11.03.1985（1985 - 03 - 11） 全文、全図	1-11
A	US 2020/0269698 A1（LG ELECTRONICS INC.,）27.08.2020（2020 - 08 - 27） 全文、全図	1-11
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 “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	02.06.2023	国際調査報告の発送日 13.06.2023
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） 糟谷 瑛 3J 4790 電話番号 03-3581-1101 内線 3328	

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/JP2023/013088

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 11-321385 A	24.11.1999	(ファミリーなし)	
JP 60-45434 A	11.03.1985	US 4717195 A 全文、全図	
US 2020/0269698 A1	27.08.2020	WO 2019/093594 A1 全文、全図 EP 3708401 A1 KR 10-2019-0052386 A CN 208498245 U	