

(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
2022年12月8日(08.12.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/255019 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 11/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/019279

(22) 国際出願日: 2022年4月28日(28.04.2022)

(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 2021-091793 2021年5月31日(31.05.2021) JP

(71) 出願人: 株式会社ニフコ (**NIFCO INC.**) [JP/
JP]; 〒2398560 神奈川県横須賀市光の丘
5番3号 Kanagawa (JP).

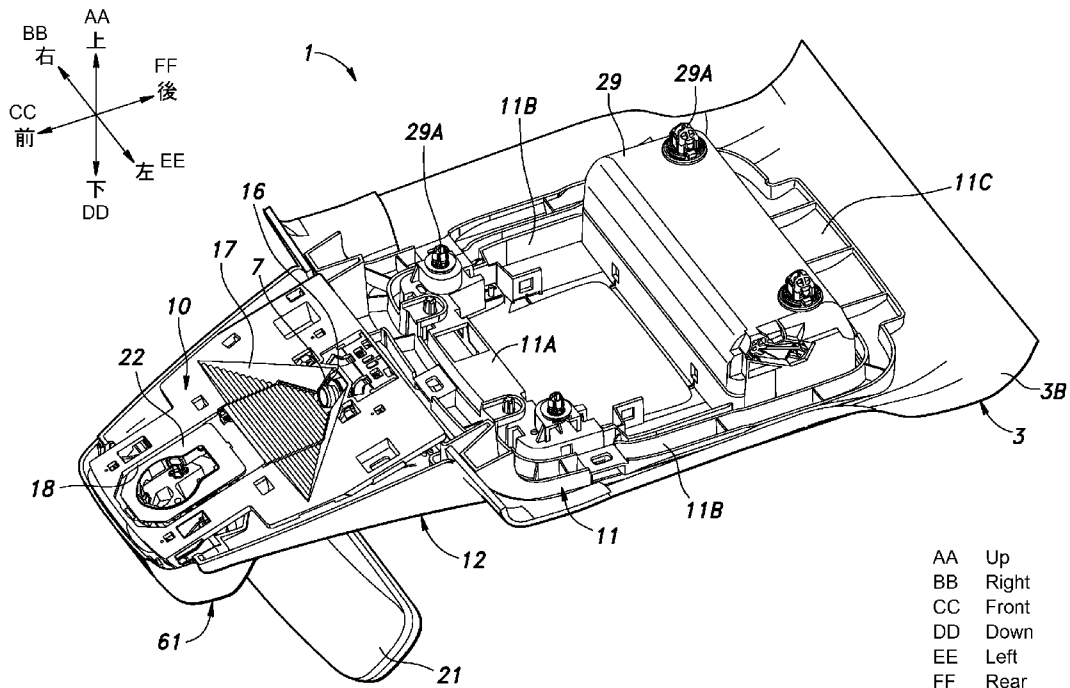
(72) 発明者: 吉原 和希 (**YOSHIHARA Kazuki**);
〒2398560 神奈川県横須賀市光の丘5番3号
株式会社ニフコ内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 大島特許事務所 (**OSHIMA
& PARTNERS**); 〒1010051 東京都千代田区神
田神保町2-20 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, IT, JM, 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,

(54) Title: DEVICE ATTACHMENT STRUCTURE

(54) 発明の名称: デバイス取付構造



(57) Abstract: [Problem] To provide a device attachment structure that can be easily attached to a base member and a roof. [Solution] A device attachment structure 1 has a base member 10 that is attached to the vehicle-interior-side surface of a window panel 2 and that supports a device 7, a bracket 11 attached to a roof 3, and a first cover 12 attached to the base member and the bracket. A fourth engagement part 42 is restrained by a first engagement part 41 from moving toward a first side in a first direction and a third direction, and is restrained from moving toward a second side in a second direction

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))

and the third direction. A sixth engagement part 46 is restrained by a third engagement part 43 from moving in the first direction and the third direction, and is allowed to move in the second direction. A fifth engagement part is restrained by a second engagement part 42 from moving in the first direction and the third direction, and is caused by an urging member 55 to abut against the second engagement part in the second direction.

(57) 要約: 【課題】 ベース部材及びルーフへの取り付けが容易なデバイス取付構造を提供する。【解決手段】 デバイス取付構造 1 は、ウィンドウパネル 2 の車内側面に取り付けられ、デバイス 7 を支持するベース部材 10 と、ルーフ 3 に取り付けられたブラケット 11 と、ベース部材及びブラケットに取り付けられた第 1 カバー 12 とを有する。第 4 係合部 42 は、第 1 係合部 41 によって、第 1 方向、及び第 3 方向における第 1 側への移動が規制される一方、第 2 方向及び第 3 方向における第 2 側への移動が許容されている。第 6 係合部 46 は、第 3 係合部 43 によって、第 1 方向及び第 3 方向への移動が規制される一方、第 2 方向への移動が許容されている。第 5 係合部 45 は、第 2 係合部 42 によって、第 1 方向及び第 3 方向への移動が規制されると共に、付勢部材 55 によって第 2 方向において第 2 係合部と突き当てられている。

明 細 書

発明の名称： デバイス取付構造

技術分野

[0001] 本発明は、車両のウィンドウパネルとルーフとの境界部に設けられるデバイス取付構造に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、ウィンドウパネルに取り付けられ、カメラ等のセンサモジュールを支持するベース部材と、ベース部材に結合され、ベース部材及びセンサモジュールを覆うカバーとを有するデバイス取付構造が開示されている。カバーは、ベース部材の先端部及び後端部を含む複数の部位において係止されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許6494750号明細書

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 意匠性を向上させるために、カバーの後端をルーフまで到達させたいという要望がある。この場合、カバーの後部をルーフに支持させることになる。カバーがベース部材とルーフとに跨って配置される場合、ベース部材及びルーフの相対位置にずれがあると、カバーを適切にベース部材及びルーフに支持させることが困難になるという問題がある。

[0005] 以上の背景に鑑み、本発明は、ベース部材及びルーフへの取り付けが容易なデバイス取付構造を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するために本発明のある態様は、車両のウィンドウパネル（2）とルーフ（3）との境界部に設けられるデバイス取付構造（1）であって、上下方向を第1方向、前記ウィンドウパネルの幅方向を第2方向、前

記第1方向及び前記第2方向に直交する方向を第3方向、前記第3方向において前記ルーフに対して前記ウィンドウパネルが配置された側を第1側、相反する側を第2側とし、前記ウィンドウパネルの車内側面に取り付けられ、デバイス(7)を支持するベース部材(10)と、前記ルーフに取り付けられたブラケット(11)と、前記ベース部材及び前記ブラケットに取り付けられ、前記デバイスを覆う第1カバー(12)とを有し、前記ベース部材は、第1係合部(41)を有し、前記ブラケットは、第2係合部(42)と、第3係合部(43)とを有し、前記第1カバーは、前記第1係合部に係合する第4係合部(44)と、前記第2係合部に係合する第5係合部(45)と、前記第3係合部に係合する第6係合部(46)とを有し、前記第4係合部は、前記第1係合部によって、前記第1方向及び前記第3方向における前記第1側への移動が規制される一方、前記第2方向及び前記第3方向における第2側への移動が許容され、前記第6係合部は、前記第3係合部によって、前記第1方向及び前記第3方向への移動が規制される一方、前記第2方向への移動が許容され、前記第5係合部は、前記第2係合部によって、前記第1方向及び前記第3方向への移動が規制されると共に、前記第2係合部との間に設けられた付勢部材(55)によって前記第2方向において前記第2係合部と突き当てられている。

[0007] この態様によれば、ベース部材及びルーフへの取り付けが容易なデバイス取付構造を提供することができる。ベース部材とブラケットとが第2方向に互いにずれているとき、第4係合部が第1係合部に対して第2方向に移動することによって、ずれが許容される。また、ベース部材とブラケットとが第3方向に互いにずれているとき、第4係合部が第1係合部に対して第1方向に移動することによって、ずれが許容される。第2係合部と第5係合部とが係合し、かつ第3係合部と第6係合部とが係合することによって、第1方向及び第3方向において、第1カバーのブラケットに対する位置が定まる。また、第2係合部と第5係合部とが第2方向において当接することによって、第2方向における第1カバーのブラケットに対する位置が定まる。

- [0008] 上記の態様において、前記第2係合部は、前記第1方向に貫通した貫通孔（42B）を有し、前記第5係合部は、前記第1方向に延び、前記孔に挿入される突片（45A）を有し、前記第2係合部の前記第2方向における長さは、前記第5係合部の前記第2方向における長さよりも大きく、前記第5係合部の前記第2方向における一端には前記付勢部材が結合され、前記第5係合部の前記第2方向における他端には、前記第2係合部に当接する当接部（57）が設けられても良い。
- [0009] この態様によれば、第2係合部と第5係合部とが第2方向において当接することによって、第2方向における第1カバーのブラケットに対する位置が定まる。
- [0010] 上記の態様において、前記当接部は、前記第1方向に延びるリブであっても良い。
- [0011] この態様によれば、第2係合部と第5係合部とを一層確実に当接させることができる。
- [0012] 上記の態様において、前記当接部は、前記第2係合部の前記孔の孔壁に当接しても良い。
- [0013] この態様によれば、第2係合部と第5係合部とを一層確実に当接させることができる。
- [0014] 上記の態様において、前記付勢部材は、前記第2係合部の前記孔の孔壁に当接しても良い。
- [0015] この態様によれば、第2係合部と第5係合部とを一層確実に当接させることができる。
- [0016] 上記の態様において、前記第5係合部が前記第2係合部と前記第2方向において当接しているときに、前記第6係合部は前記第2方向において前記第3係合部と隙間を介して配置されても良い。
- [0017] この態様によれば、第6係合部と第3係合部とが第2方向において当接することが避けられる。これにより、第2係合部と第5係合部とを一層確実に当接させることができる。

発明の効果

[0018] 以上の構成によれば、ベース部材及びルーフへの取り付けが容易なデバイス取付構造を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]実施形態に係るデバイス取付構造の斜視図

[図2]デバイス取付構造の断面図（図6のII-II断面図）

[図3]ベース部材の斜視図

[図4]第1カバーの斜視図

[図5]ブラケット及びルーフコンソールの分解斜視図

[図6]第1カバーの平面図

[図7]デバイス取付構造の断面図（図6のVII-VII断面図）

発明を実施するための形態

[0020] 以下に、本発明のデバイス取付構造の実施形態について説明する。デバイス取付構造は、車両のウィンドウパネルとルーフとの境界部に設けられる。ウィンドウパネルは、車室の前部を画定するフロントウィンドウパネル、車室の後部を画定するリアウィンドウパネル、車室の左右の側部を画定する一対のサイドウィンドウパネルを含む。上下方向を第1方向、ウィンドウパネルの幅方向を第2方向、第1方向及び第2方向に直交する方向を第3方向、第3方向においてウィンドウパネルに対してルーフが配置された側を第1側、相反する側を第2側とする。

[0021] 図1及び図2に示すように、本実施形態では、デバイス取付構造1は、フロントウィンドウパネル2と、ルーフ3との境界に設けられている。フロントウィンドウパネル2は、上方に向けて後方に傾斜している。第2方向は左右方向に対応し、第3方向は前後方向に対応し、第1側は前側に対応し、第2側は後側に対応する。ルーフ3は、車室4の上部を画定し、略水平に配置されている。ルーフ3は、金属によって形成されたルーフパネル（不図示）と、ルーフパネルの下面に取り付けられたルーフライニング3Bとを有する。ウィンドウパネルは、ガラスや樹脂によって形成されているとよい。

- [0022] デバイス取付構造１は、フロントウィンドウパネル２の車内側面（後面）の上端部に取り付けられ、デバイス７を支持するベース部材１０と、ルーフ３に取り付けられたブラケット１１と、ベース部材１０及びブラケット１１に取り付けられ、デバイス７を覆う第１カバー１２とを有する。デバイス７は、カメラ、レーダ、ライダ等を含むセンサであるとよい。ベース部材１０、ブラケット１１、及び第１カバー１２は、樹脂によって形成されているとよい。
- [0023] 図２及び図３に示すように、ベース部材１０は、前面と後面とを有し、板状に形成されたベース本体部１５を有する。ベース本体部１５の前面は平面状に形成されている。ベース本体部１５の前面は、両面テープや接着材によってフロントウィンドウパネル２の車内側面に結合されている。ベース本体部１５は、フロントウィンドウパネル２の車内側面に沿って上下に延びている。ベース本体部１５の上縁は、左右に延び、フロントウィンドウパネル２の上縁近傍に配置されている。
- [0024] ベース本体部１５の上部の左右方向における中央には、ベース本体部１５を前面から後面に貫通する透孔１６が形成されている。ベース本体部１５の前面において、透孔１６の前方には導光溝１７が形成されている。導光溝１７は、透孔１６から前方に延び、前方に向けて左右方向における幅が漸増している。導光溝１７の深さは、透孔１６から前方に向けて、浅くなっている。
- [0025] 図１及び図３に示すように、ベース本体部１５の下部の左右方向における中央には、ベース本体部１５を前面から後面に貫通するミラー装着孔１８が形成されている。ミラー装着孔１８は、導光溝１７の前方に配置されている。ミラー装着孔１８の内側には、ルームミラー２１を支持するためのミラーベース２２が配置される。ミラーベース２２は、両面テープ又は接着剤によってフロントウィンドウパネル２の車内側面に結合されている。ミラーベース２２は、フロントウィンドウパネル２から下方に延びた後、屈曲して後方に延びている。ミラーベース２２の後端には、ルームミラー２１が設けられ

ている。

[0026] ベース部材 10 において、導光溝 17 の左右方向における中央部を形成する部分は、着脱可能な付加部品 24 によって形成されてもよい。付加部品 24 は、ベース部材 10 に弾性爪等によって着脱可能に取り付けられているとよい。ベース部材 10 がフロントウィンドウパネル 2 に結合された状態において、付加部品 24 はベース部材 10 に対して着脱可能になっている。付加部品 24 をベース部材 10 から取り外すことによって、導光溝 17 の内部やフロントウィンドウパネル 2 の車内側面を清掃することが可能になる。また、付加部品 24 は、前端部において左右に延びる軸線を中心として回動可能に結合され、後端部において着脱可能にベース部材 10 に係止されてもよい。

[0027] 図 2 に示すように、ベース部材 10 の後面の上部には、デバイス 7 を着脱可能に係止するためのデバイス係止部 26 が設けられている。デバイス係止部 26 は、複数の弾性爪や係止溝 41B によって形成されている。本実施形態では、デバイス係止部 26 は、デバイス 7 の前端部に係止する左右一対の係止溝 41B とデバイス 7 の後端に係止する弾性爪とを有する。デバイス係止部 26 によって、デバイス 7 はベース部材 10 の後面に装着される。デバイス 7 がカメラである場合、デバイス 7 がベース部材 10 の後面に装着された状態において、カメラのレンズは透孔 16 と対応する位置に配置される。デバイス 7 がレーダやライダである場合、発信部及び受信部が透孔 16 と対応する位置に配置されるとよい。

[0028] 図 1、図 2 及び図 5 に示すように、ブラケット 11 は、ルーフパネル及びルーフライニング 3B の少なくとも一方に結合されているとよい。本実施形態では、ブラケット 11 は、ルーフライニング 3B に設けられている。ブラケット 11 は、ルーフライニング 3B と一体に形成されてもよい。ブラケット 11 は、左右に延びる前辺部 11A と、前辺部 11A の左右の両端から後方に延びる左右の側辺部 11B と、左右に延び、左右の側辺部 11B の後端のそれぞれに結合した後辺部 11C とを有し、四角形の枠形に形成されてい

る。ブラケット 11 は、ルーフライニング 3B を上下に貫通する取付孔 28 の縁部に設けられている。ブラケット 11 の内側には、ルーフコンソール 29 が配置される。ルーフコンソール 29 は、ファスナ等の締結部材 29A によってルーフパネルに締結されるとよい。ルーフコンソール 29 は、室内灯又はディスプレイ等であってよい。

[0029] 図 1、図 2 及び図 4 に示すように、第 1 カバー 12 は、板状に形成されたカバー本体部 31 と、カバー本体部 31 の左右の側縁のそれぞれに設けられた左右一対のカバー側壁部 32 とを有する。第 1 カバー 12 がベース部材 10 及びブラケット 11 に装着された状態において、カバー本体部 31 はベース部材 10 の下方を前後に延びている。左右のカバー側壁部 32 はカバー本体部 31 から上方に延びている。各カバー側壁部 32 の上縁は、後方に向けて上方に傾斜し、フロントウィンドウパネル 2 の車内側面に沿って延びている。第 1 カバー 12 は、第 1 ～ 6 係合部 41 ～ 46 によって、ベース部材 10 及びブラケット 11 に係止されている。

[0030] 図 2 ～ 図 7 に示すように、ベース部材 10 は、第 1 係合部 41 を有する。ブラケット 11 は、第 2 係合部 42 と、第 3 係合部 43 とを有する。第 1 カバー 12 は、第 1 係合部 41 に係合する第 4 係合部 44 と、第 2 係合部 42 に係合する第 5 係合部 45 と、第 3 係合部 43 に係合する第 6 係合部 46 とを有する。

[0031] 第 4 係合部 44 は、第 1 係合部 41 によって、上下方向（第 1 方向）への移動、及び前後方向（第 3 方向）における前側（第 1 側）への移動が規制される一方、左右方向（第 2 方向）及び前後方向（第 3 方向）における後側（第 1 側）への移動が許容されている。

[0032] 図 2 及び図 3 に示すように、第 1 係合部 41 は、ベース部材 10 の下面の前端部に設けられている。第 1 係合部 41 は、ベース部材 10 の後面の下部に突設された左右の第 1 壁部 41A と、各第 1 壁部 41A の後縁から前方に向けて凹み、かつ左右方向に貫通する左右の係止溝 41B を有する。一対の第 1 壁部 41A 及び係止溝 41B は、ベース部材 10 の下面においてミラー

装着孔 1 8 の左方及び右方に配置されている。

[0033] 図 4 及び図 6 に示すように、第 1 カバー 1 2 の前縁の左右方向における中央には、後方に向けて凹む凹部 5 1 が形成されている。凹部 5 1 は、第 1 カバー 1 2 の厚み方向（上下方向）に貫通している。凹部 5 1 はミラー装着孔 1 8 の下方に配置されている。第 4 係合部 4 4 は、第 1 カバー 1 2 の前縁において凹部 5 1 の左右外方に設けられた左右の舌片 4 4 A を有する。各舌片 4 4 A は、板状に形成され、前方に延びている。各舌片 4 4 A の前端 4 4 B は、左右に延びる円柱状に形成されている。前端 4 4 B の上下方向における厚みは、舌片 4 4 A の他の部分の厚みよりも厚く形成されている。

[0034] 第 4 係合部 4 4 の各舌片 4 4 A は、対応する第 1 係合部 4 1 の係止溝 4 1 B に受容される。左右の係止溝 4 1 B によって、左右の舌片 4 4 A は上下方向への移動、及び前方への移動が規制される一方、左右方向及び後方への移動が許容されている。

[0035] 各第 1 壁部 4 1 A の左右内方には、左右の前側付勢部 5 3 が設けられている。各前側付勢部 5 3 は、ベース部材 1 0 の後面から下方に突出した第 2 壁部 5 3 A と、第 2 壁部 5 3 A の後縁から前方かつ左右外方に延びる第 1 弾性片 5 3 B とを有する。各第 1 弾性片 5 3 B は、左右において対応する舌片 4 4 A に左右内方から当接し、舌片 4 4 A を左右外方に向けて付勢する。

[0036] 図 4 ～図 7 に示すように、第 6 係合部 4 6 は、第 3 係合部 4 3 によって、上下方向（第 1 方向）及び前後方向（第 3 方向）への移動が規制される一方、左右方向（第 2 方向）への移動が許容されている。

[0037] 第 3 係合部 4 3 は、ブラケット 1 1 の前辺部 1 1 A の右部から前方に突出した板状の支持部 4 3 A と、支持部 4 3 A を上下方向（第 1 方向）に貫通した支持孔 4 3 B を有する。支持孔 4 3 B は、左右方向に延びた長方形に形成されている。

[0038] 第 1 カバー 1 2 の後縁は、ベース部材 1 0 の上縁より後方に配置され、かつブラケット 1 1 の前辺部 1 1 A より後方に配置されている。すなわち、第 1 カバー 1 2 の後部は、ブラケット 1 1 の前辺部 1 1 A の下方に配置されて

いる。第6係合部46は、第1カバー12のベース部材10側を向く上面の後部右側に設けられている。第6係合部46は、カバー本体部31の上面から上方に突出した突片部46Aと、突片部46Aの側部に設けられた弾性爪46Bとを有する。弾性爪46Bは、突片部46Aに装着されている。

[0039] 突片部46Aは、左右一对の側壁部46Cと、一对の側壁部46Cを連結する連結壁部46Dとを有する。各側壁部46Cは、面が左右方向を向き、前後方向に延びている。連結壁部46Dは、面が前後方向を向き、左右方向に延びている。平面視において、突片部46AはH形に形成されている。弾性爪46Bは、上方から連結壁部46Dに被せられ、連結壁部46Dに係止されている。弾性爪46Bは、連結壁部46Dの上端から前面側に延びる前側片46Eと、連結壁部46Dの上端から後面側に延びる後側片46Fとを有するとよい。弾性爪46Bの前側片46E及び後側片46Fは、連結壁部46Dに係止され、上下方向への移動が規制されている。弾性爪46Bの前側片46E及び後側片46Fは、弾性変形することによって連結壁部46Dに対して前後方向に移動可能になっている。前側片46Eの中間部は左右の側壁部46Cの前縁よりも前方に突出し、後側片46Fは左右の側壁部46Cの後縁よりも後方に突出している。

[0040] 第6係合部46は、第3係合部43に挿入される。第6係合部46の一对の側壁部46Cの前縁及び後縁において第3係合部43の支持孔43Bの縁部に当接している。これにより、第6係合部46は、第3係合部43によって、前後方向への移動が規制されている。また、第6係合部46の前後の弾性爪46Bが第3係合部43の支持孔43Bの上縁に係止されることによって、第6係合部46は第3係合部43によって、上下方向への移動が規制されている。第3係合部43の左右幅は、第6係合部46の左右幅よりも大きく形成されている。これにより、第6係合部46は第3係合部43に対して左右方向に移動可能となっている。

[0041] 第5係合部45は、第2係合部42によって、上下方向（第1方向）及び前後方向（第3方向）への移動が規制されると共に、左右方向（第2係合部

４２）との間に設けられた付勢部材５５によって左右方向（第２方向）において第２係合部４２と突き当てられている。

[0042] 第２係合部４２は、ブラケット１１の前辺部１１Ａの左部に設けられている。第２係合部４２は、前辺部１１Ａから前方に突出した板状の支持部４２Ａと、支持部４２Ａを上下方向（第１方向）に貫通する支持孔４２Ｂを有する。第２係合部４２は、左右方向に延びた長方形に形成されている。第２係合部４２及び第３係合部４３は、ブラケット１１の前辺部１１Ａにおいて左右に互いに離れて配置されているとよい。

[0043] 第５係合部４５は、第１カバー１２の上面の後部左側に設けられている。第５係合部４５は、カバー本体部３１の上面から上方に突出した突片部４５Ａと、突片部４５Ａの側部に設けられた弾性爪４５Ｂとを有する。弾性爪４５Ｂは、突片部４５Ａに装着されている。

[0044] 突片部４５Ａは、左右一对の側壁部４５Ｃと、一对の側壁部４５Ｃを連結する連結壁部４５Ｄとを有する。各側壁部４５Ｃは、面が左右方向を向き、前後方向に延びている。連結壁部４５Ｄは、面が前後方向を向き、左右方向に延びている。平面視において、突片部４５ＡはＨ形に形成されている。弾性爪４５Ｂは、上方から連結壁部４５Ｄに被せられ、連結壁部４５Ｄに係止されている。弾性爪４５Ｂは、連結壁部４５Ｄの上端から前面側に延びる前側片４５Ｅと、連結壁部４５Ｄの上端から後面側に延びる後側片４５Ｆとを有するとよい。弾性爪４５Ｂの前側片４５Ｅ及び後側片４５Ｆは、連結壁部４５Ｄに係止され、上下方向への移動が規制されている。弾性爪４５Ｂの前側片４５Ｅ及び後側片４５Ｆは、弾性変形することによって連結壁部４５Ｄに対して前後方向に移動可能になっている。前側片４５Ｅの中間部は、左右一对の側壁部４５Ｃの前縁よりも前方に突出している。後側片４５Ｆの中間部は、左右一对の側壁部４５Ｃの後縁よりも後方に突出している。

[0045] 図６及び図７に示すように、第５係合部４５の左右方向（第２方向）における一端には付勢部材５５が結合されている。第５係合部４５の左右方向（第２方向）における他端には、第２係合部４２に当接する当接部としてのリ

ブ57が設けられている。本実施形態では、付勢部材55は、第5係合部45の右側の側壁部45Cに結合されている。付勢部材55は、右側の側壁部45Cの上端から下方かつ右方に延びた弾性片であるとよい。付勢部材55は、左右方向に弾性変形することができる。

[0046] リブ57は、第5係合部45の左側の側壁部45Cから左方に突出している。リブ57は、左側の側壁部45Cの左側面に沿って上下に延びている。

[0047] 第5係合部45は、第2係合部42に挿入される。第5係合部45の一对の側壁部45Cの前縁及び後縁において第2係合部42を構成する支持孔42Bの縁部に当接している。これにより、第5係合部45は、第2係合部42によって、前後方向への移動が規制されている。また、第5係合部45の前後の弾性爪45Bが第5係合部45を構成する支持孔42Bの上縁に係止されることによって、第5係合部45は第2係合部42によって、上下方向への移動が規制されている。

[0048] 第2係合部42の左右幅は、一对の側壁部45C、連結壁、及び当接部を含む第5係合部45の左右幅よりも大きく形成されている。第5係合部45が第2係合部42に挿入された状態において、弾性部材は第2係合部42の支持孔42Bの右縁に当接し、突片部45Aを支持孔42Bに対して左方に付勢する。これにより、リブ57が支持孔42Bの左縁に当接し、支持孔42Bに対する突片部45Aの左右方向における位置が定まる。

[0049] 図4及び図6に示すように、第1カバー12の前部には、第2カバー61が装着される。第2カバー61は、互いに結合する左側ピース61Aと右側ピース61Bとを有する。左側ピース61A及び右側ピース61Bのそれぞれは、第1カバー12の下面の前端部に結合する。第2カバー61は、第1カバー12の前端部から下方に膨出している。第2カバー61は、第1カバー12の凹部51及びベース部材10の前端部を覆う。第2カバー61の後部には、ミラーベース22が通過するための貫通孔61Cが形成されている。第2カバー61の前部には、車室内の空気を第2カバー内に取り入れるための換気孔61Dが形成されている。

[0050] 次に、第1カバー12のベース部材10及びブラケット11への取付方法について説明する。最初に、作業者は、第1カバー12の各舌片44Aを対応する係止溝41Bに後方から挿入する。このとき、左右の前側付勢部53が対応する舌片44Aを左右外方に押圧する。これにより、第1カバー12が、ベース部材10に対して左右方向において概ねセンタリングされる。

[0051] 各舌片44Aが各係止溝41Bに挿入された状態で、第1カバー12は、各舌片44Aの前端44Bを中心として、所定の範囲で回転することができ、第1カバー12の後端が上下に移動することができる。次に、作業者は、第1カバー12の後端を上方に移動させ、第5係合部45の突片部45Aを第2係合部42の支持孔42Bに挿入すると共に、第6係合部46の突片部46Aを第3係合部43の支持孔43Bに挿入する。これにより、第5係合部45の弾性爪45Bが第2係合部42の支持孔42Bの孔縁に係止されると共に、第6係合部46の弾性爪46Bが第3係合部43の支持孔43Bの孔縁に係止される。これにより、第1カバー12がベース部材10及びブラケット11に取り付けられる。その後、第2カバー61の左側ピース61A及び右側ピース61Bが第1カバー12に取り付けられる。

[0052] 以上の実施形態によれば、ベース部材10及びルーフ3への取り付けが容易なデバイス取付構造1を提供することができる。ベース部材10とブラケット11とが左右方向に互いにずれているとき、第1係合部41に対して第4係合部44が左右方向に移動することによって、ずれが許容される。また、ベース部材10とブラケット11とが前後方向に互いにずれているとき、第4係合部44が第1係合部41に対して前後方向に移動することによって、ずれが許容される。また、第2係合部42と第5係合部45とが係合し、かつ第3係合部43と第6係合部46とが係合することによって、上下方向及び前後方向において、第1カバー12のブラケット11に対する位置が定まる。また、第2係合部42と第5係合部45とが左右方向において当接することによって、左右方向における第1カバー12のブラケット11に対する位置が定まる。

[0053] 第5係合部45の付勢部材55が第2係合部42の支持孔42Bの右端の孔壁に当接することによって、第5係合部45の突片部45Aが支持孔42Bに対して左方に付勢され、リブ57が支持孔42Bの左端の孔壁に当接する。これにより、第1カバー12の左右方向における位置がブラケット11に対して定まる。付勢部材55が、支持孔42Bの軸線方向である上下方向に延びているため、支持孔42Bの孔壁に確実に当接することができる。同様に、リブ57が、支持孔42Bの軸線方向である上下方向に延びているため、支持孔42Bの孔壁に確実に当接することができる。

[0054] 第5係合部45のリブ57が第2係合部42の支持孔42Bと左右方向において当接しているときに、第6係合部46の突片部46Aは左右方向において第3係合部43の支持孔42Bと隙間を介して配置される。これにより、第5係合部45のリブ57が第2係合部42の支持孔42Bに確実に当接することができ、ブラケット11に対する第1カバー12の左右方向における位置が定まる。

[0055] 以上で具体的実施形態の説明を終えるが、本発明は上記実施形態に限定されることなく幅広く変形実施することができる。例えばデバイス取付構造1は、リヤウインドウパネル、サイドウインドウパネルを含む他のウインドウパネルとルーフ3との境界に設けられてもよい。また、第2係合部42と第5係合部45との構成を互いに置換してもよく、第3係合部43と第6係合部46との構成を互いに置換してもよい。

符号の説明

- [0056] 1 : デバイス取付構造
2 : フロントウインドウパネル
3 : ルーフ
4 : 車室
7 : デバイス
10 : ベース部材
11 : ブラケット

- 1 2 : 第1カバー
- 1 5 : ベース本体部
- 4 1 : 第1係合部
- 4 2 : 第2係合部
- 4 2 A : 支持部
- 4 2 B : 支持孔
- 4 3 : 第3係合部
- 4 3 A : 支持部
- 4 3 B : 支持孔
- 4 4 : 第4係合部
- 4 5 : 第5係合部
- 4 5 A : 突片部
- 4 5 B : 弾性爪
- 4 6 : 第6係合部
- 4 6 A : 突片部
- 4 6 B : 弾性爪
- 5 3 : 前側付勢部
- 5 5 : 付勢部材
- 5 7 : リブ
- 6 1 : 第2カバー

請求の範囲

[請求項1] 車両のウィンドウパネルとルーフとの境界部に設けられるデバイス取付構造であって、

上下方向を第1方向、前記ウィンドウパネルの幅方向を第2方向、前記第1方向及び前記第2方向に直交する方向を第3方向、前記第3方向において前記ルーフに対して前記ウィンドウパネルが配置された側を第1側、相反する側を第2側とし、

前記ウィンドウパネルの車内側面に取り付けられ、デバイスを支持するベース部材と、

前記ルーフに取り付けられたブラケットと、

前記ベース部材及び前記ブラケットに取り付けられ、前記デバイスを覆う第1カバーとを有し、

前記ベース部材は、第1係合部を有し、

前記ブラケットは、第2係合部と、第3係合部とを有し、

前記第1カバーは、前記第1係合部に係合する第4係合部と、前記第2係合部に係合する第5係合部と、前記第3係合部に係合する第6係合部とを有し、

前記第4係合部は、前記第1係合部によって、前記第1方向及び前記第3方向における前記第1側への移動が規制される一方、前記第2方向及び前記第3方向における第2側への移動が許容され、

前記第6係合部は、前記第3係合部によって、前記第1方向及び前記第3方向への移動が規制される一方、前記第2方向への移動が許容され、

前記第5係合部は、前記第2係合部によって、前記第1方向及び前記第3方向への移動が規制されると共に、前記第2係合部との間に設けられた付勢部材によって前記第2方向において前記第2係合部と突き当てられているデバイス取付構造。

[請求項2] 前記第2係合部は、前記第1方向に貫通した貫通孔を有し、

前記第 5 係合部は、前記第 1 方向に延び、前記孔に挿入される突片を有し、

前記第 2 係合部の前記第 2 方向における長さは、前記第 5 係合部の前記第 2 方向における長さよりも大きく、

前記第 5 係合部の前記第 2 方向における一端には前記付勢部材が結合され、

前記第 5 係合部の前記第 2 方向における他端には、前記第 2 係合部に当接する当接部が設けられている請求項 1 に記載のデバイス取付構造。

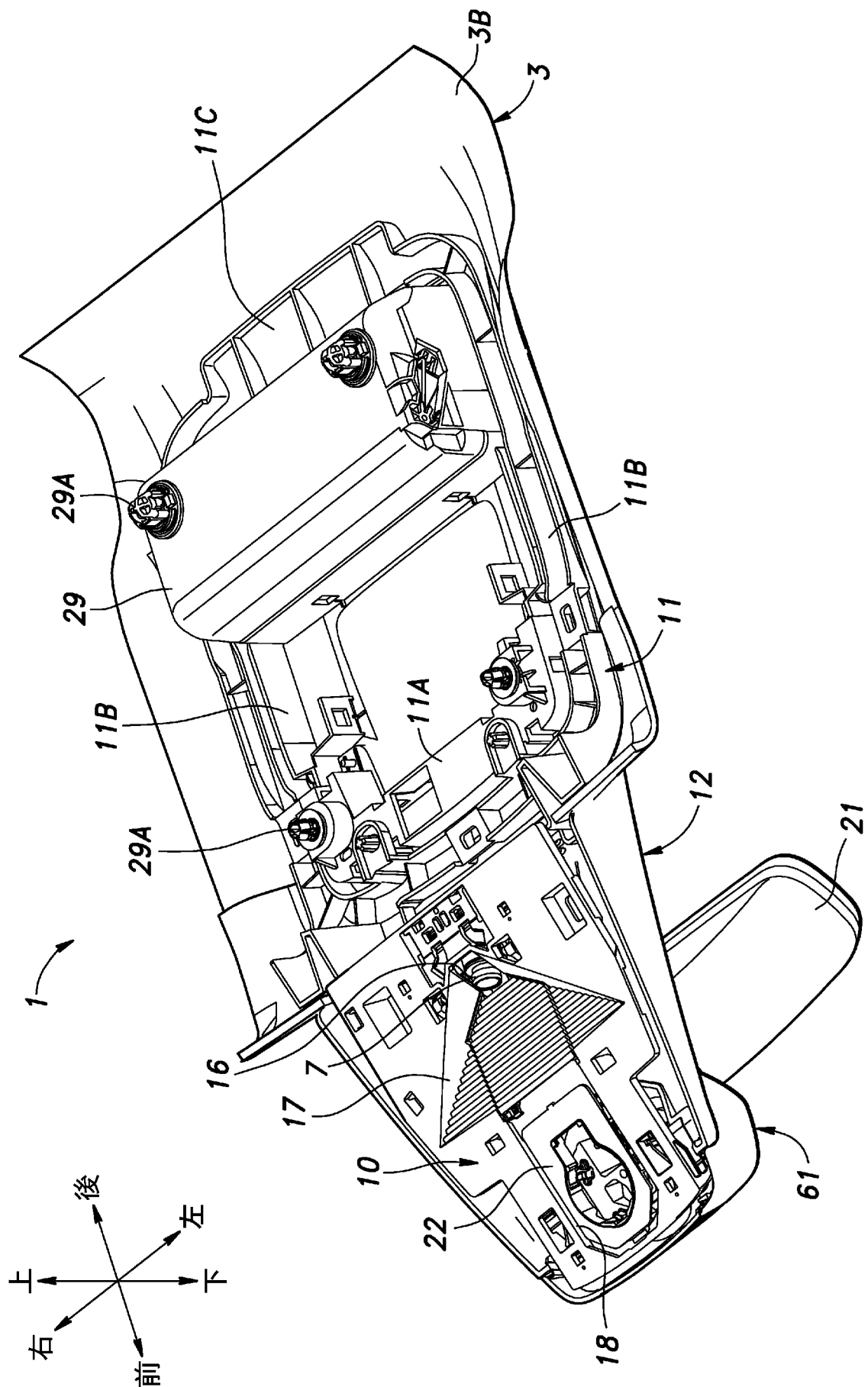
[請求項3] 前記当接部は、前記第 1 方向に延びるリブである請求項 2 に記載のデバイス取付構造。

[請求項4] 前記当接部は、前記第 2 係合部の前記孔の孔壁に当接している請求項 3 に記載のデバイス取付構造。

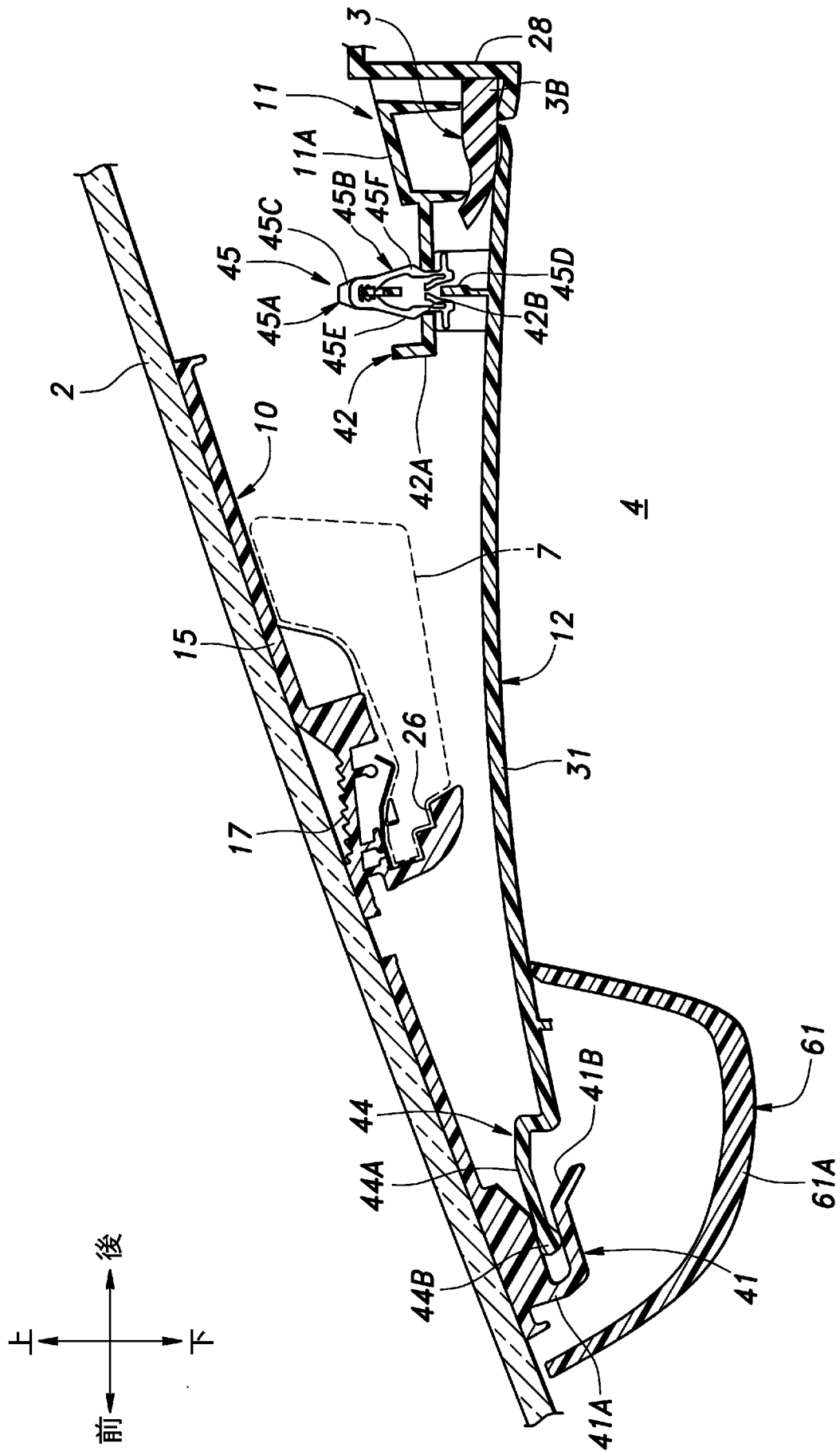
[請求項5] 前記付勢部材は、前記第 2 係合部の前記孔の孔壁に当接している請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 つの項に記載のデバイス取付構造。

[請求項6] 前記第 5 係合部が前記第 2 係合部と前記第 2 方向において当接しているときに、前記第 6 係合部は前記第 2 方向において前記第 3 係合部と隙間を介して配置される請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つの項に記載のデバイス取付構造。

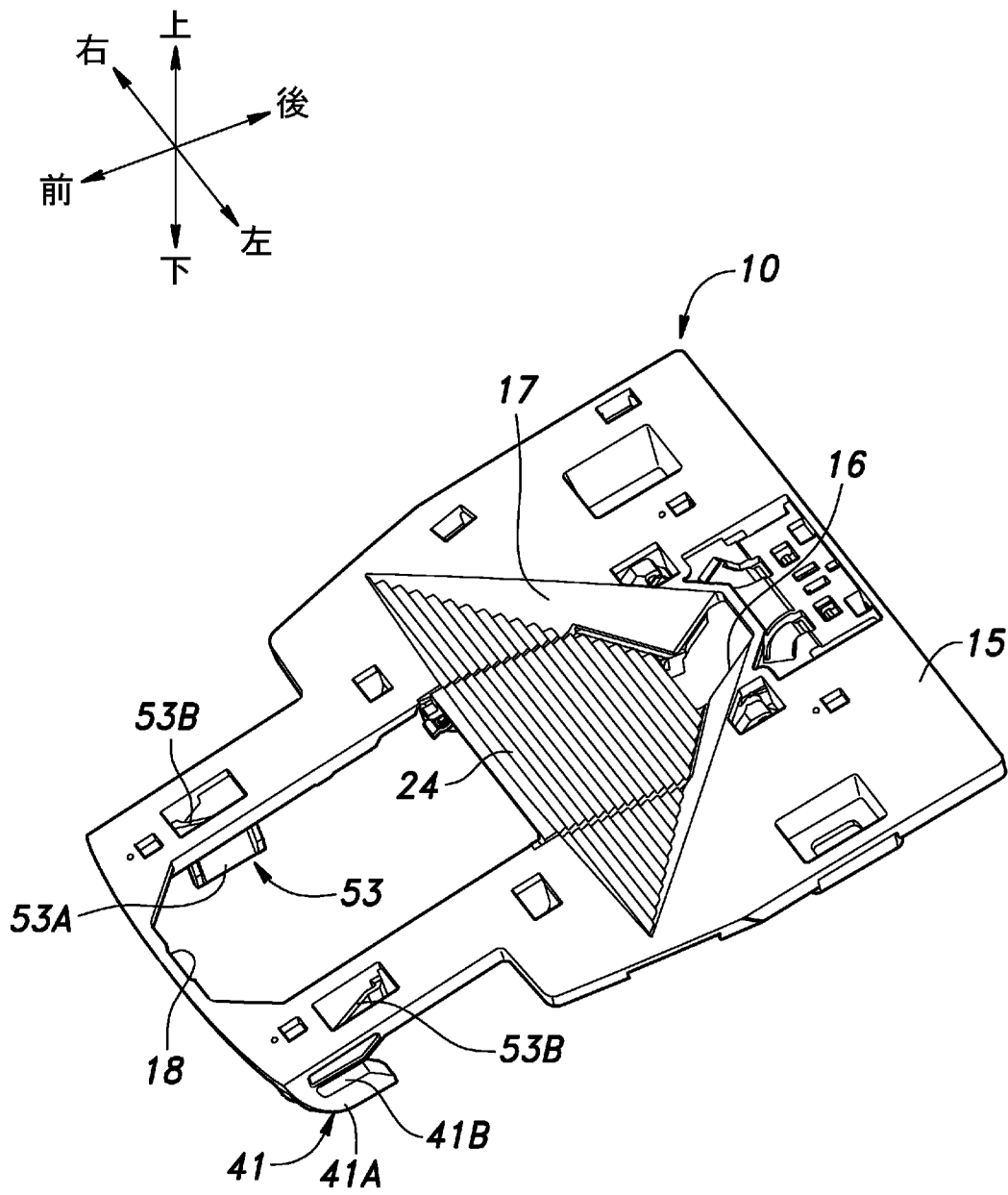
[図1]



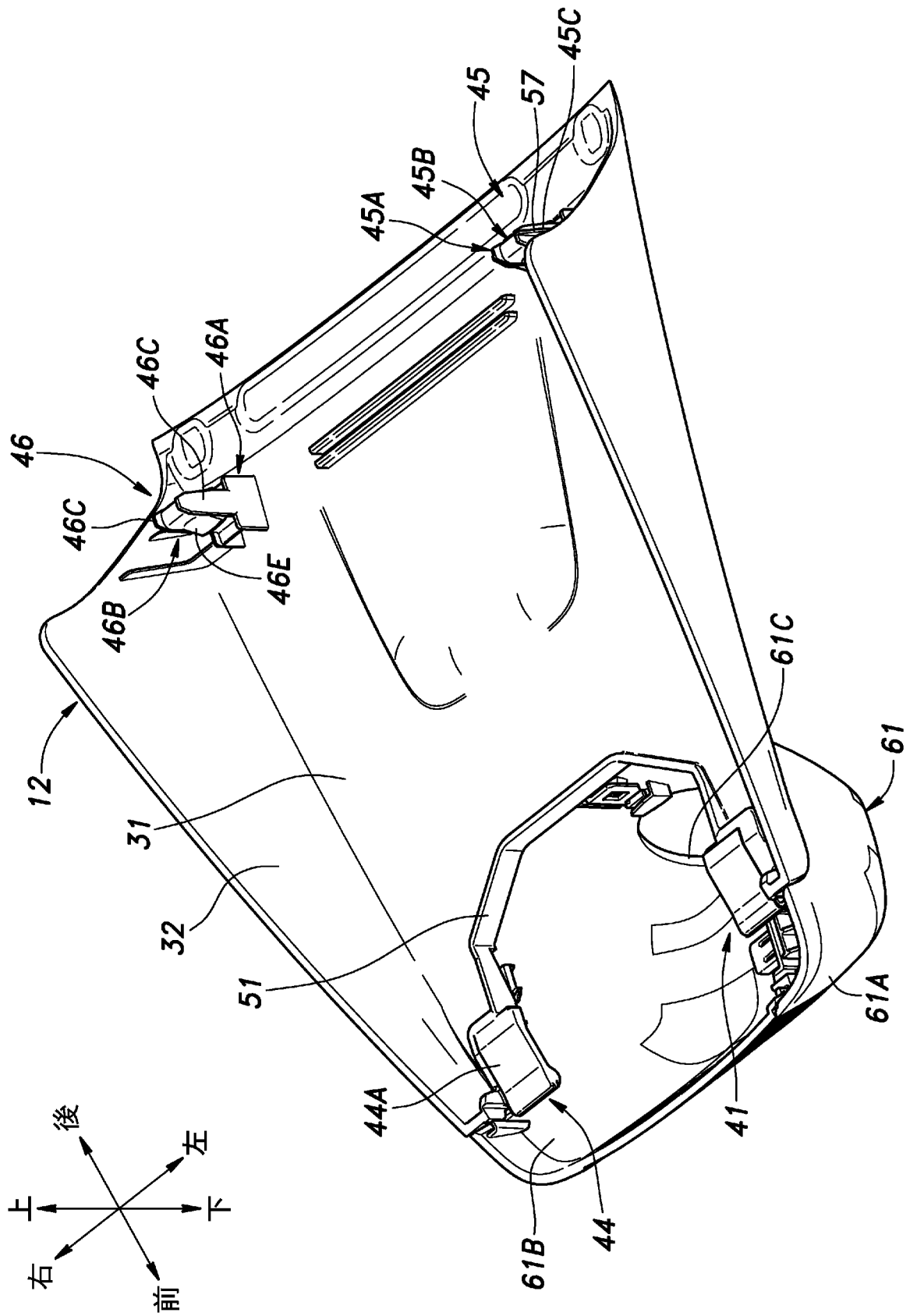
[図2]



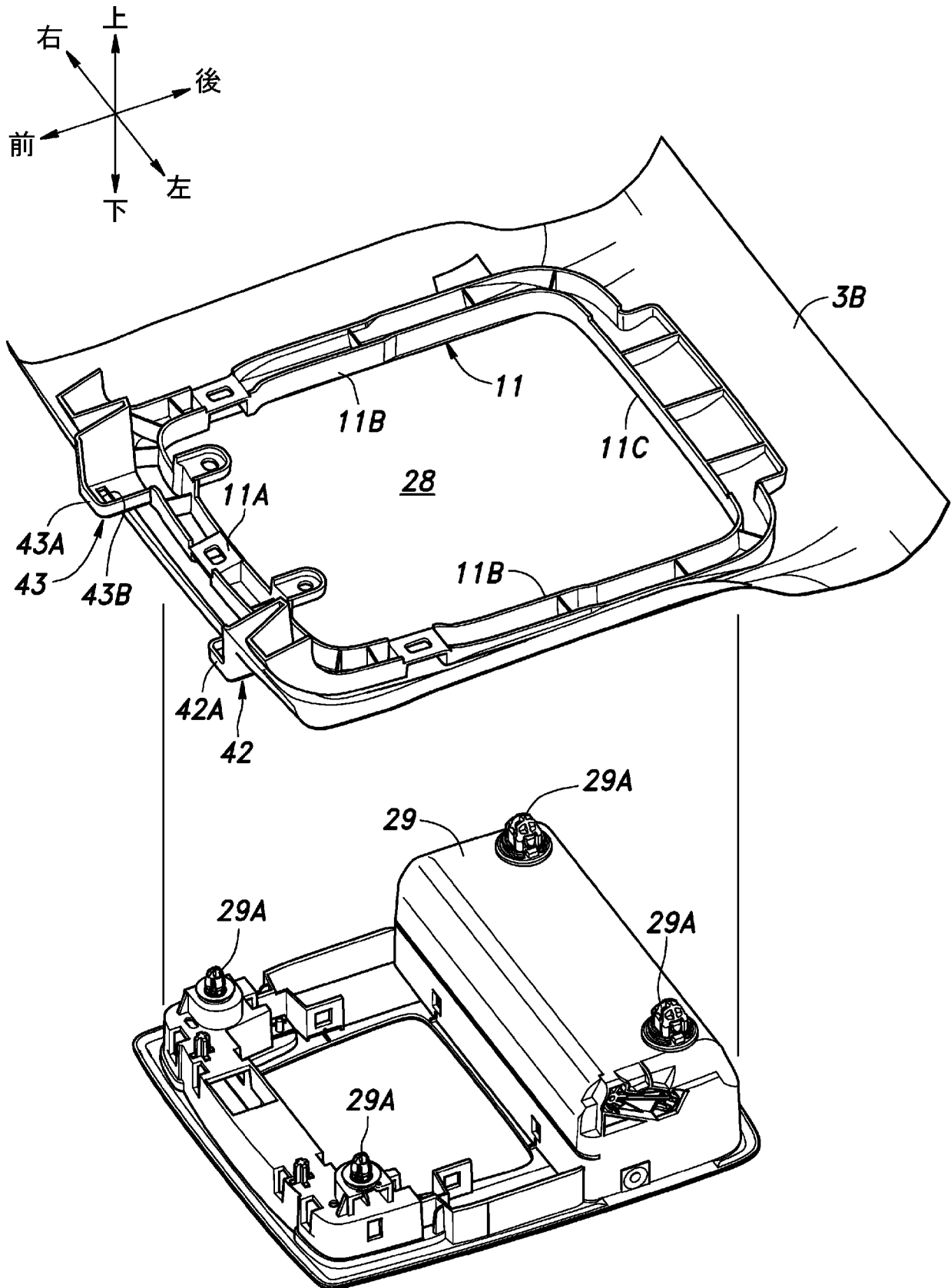
[図3]



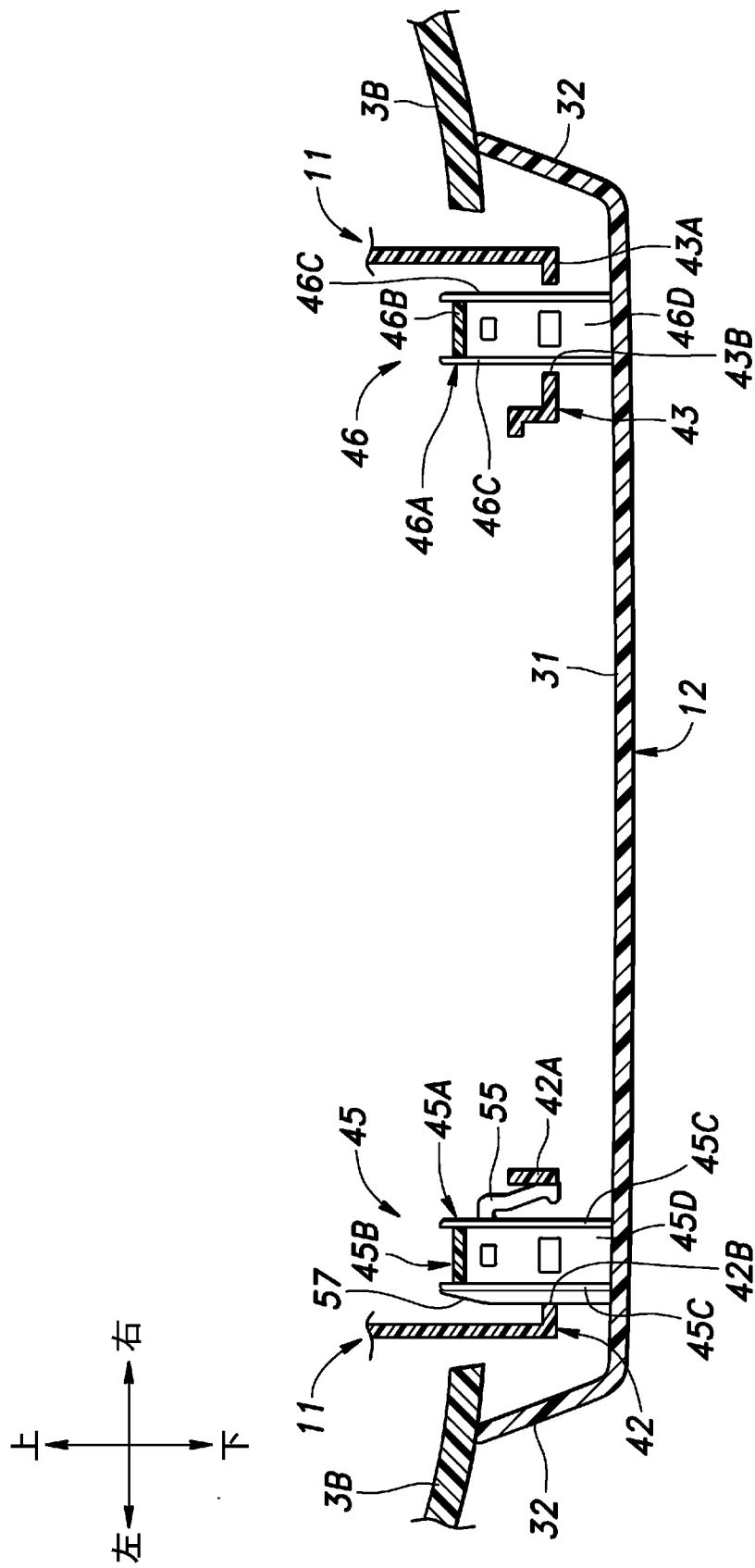
[図4]



[図5]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/019279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60R 11/02**(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)

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 1971-2022

Registered utility model specifications of Japan 1996-2022

Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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 2018-012406 A (NIFCO INC.) 25 January 2018 (2018-01-25) entire text, all drawings	1-6
A	JP 2021-049916 A (ISUZU MOTORS LTD.) 01 April 2021 (2021-04-01) entire text, all drawings	1-6
A	JP 2018-016296 A (ISHIZAKI HONTEN CO., LTD.) 01 February 2018 (2018-02-01) entire text, all drawings	1-6
A	JP 2020-121580 A (NIFCO INC.) 13 August 2020 (2020-08-13) entire text, all drawings	1-6
A	JP 2020-097332 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 25 June 2020 (2020-06-25) entire text, all drawings	1-6

☐ 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

13 June 2022

Date of mailing of the international search report

21 June 2022

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/JP2022/019279

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
JP	2018-012406	A	25 January 2018	US	2019/0308563	A1
					entire text, all drawings	
				EP	3489090	A1
					entire text, all drawings	
				WO	2018/016406	A1
				CN	109328153	A
				KR	10-2019-0018502	A
JP	2021-049916	A	01 April 2021	WO	2021/060435	A1
JP	2018-016296	A	01 February 2018	(Family: none)		
JP	2020-121580	A	13 August 2020	WO	2020/158449	A1
JP	2020-097332	A	25 June 2020	US	2020/0192189	A1
					entire text, all drawings	
				CN	111332214	A

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 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2022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 - 2022年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2022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 - 2022年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2022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												
A	JP 2018-012406 A（株式会社ニフコ） 25.01.2018（2018 - 01 - 25） 全文，全図	1 - 6												
A	JP 2021-049916 A（いすゞ自動車株式会社） 01.04.2021（2021 - 04 - 01） 全文，全図	1 - 6												
A	JP 2018-016296 A（株式会社石▲崎▼本店） 01.02.2018（2018 - 02 - 01） 全文，全図	1 - 6												
A	JP 2020-121580 A（株式会社ニフコ） 13.08.2020（2020 - 08 - 13） 全文，全図	1 - 6												
A	JP 2020-097332 A（本田技研工業株式会社） 25.06.2020（2020 - 06 - 25） 全文，全図	1 - 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 13.06.2022		国際調査報告の発送日 21.06.2022												
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） 上谷 公治 3Q 4133 電話番号 03-3581-1101 内線 3339												

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/JP2022/019279

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2018-012406	A	25.01.2018	US	2019/0308563	A1	
				全文, 全図			
				EP	3489090	A1	
				全文, 全図			
				WO	2018/016406	A1	
				CN	109328153	A	
				KR	10-2019-0018502	A	
JP	2021-049916	A	01.04.2021	WO	2021/060435	A1	
JP	2018-016296	A	01.02.2018	(ファミリーなし)			
JP	2020-121580	A	13.08.2020	WO	2020/158449	A1	
JP	2020-097332	A	25.06.2020	US	2020/0192189	A1	
				全文, 全図			
				CN	111332214	A	