

(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
2016年12月1日(01.12.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/190153 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 11/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/064480
- (22) 国際出願日: 2016年5月16日(16.05.2016)
- (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 2015-104239 2015年5月22日(22.05.2015) 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: 直井 創(NAOI Hajime); 〒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 信栄特許事務所(SHIN-EI PATENT FIRM, P.C.); 〒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8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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

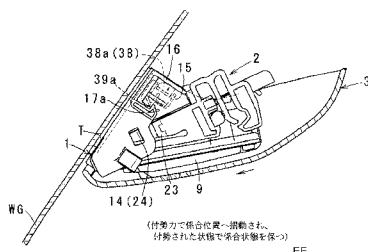
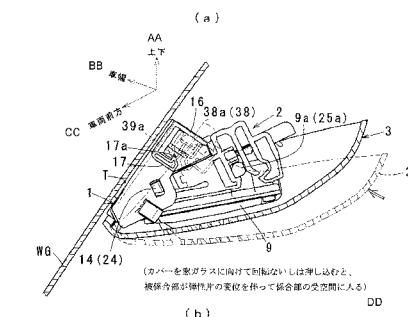
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: COVER FOR ONBOARD ELECTRONIC DEVICE

(54) 発明の名称: 車載用電子機器のカバー

[図7]



- AA Up-down
BB Vehicle width
CC Vehicle front
DD (When the cover is rotated or pushed in towards window glass, the part to be engaged enters the space in which the engaging part is received, the part to be engaged entering the space in concert with the displacement of elastic piece)
EE (Urging force causing sliding to engagement position, engaged state maintained in urged state)

(57) Abstract: A cover (3) for an onboard electronic device, said cover (3) covering an electronic device (9) that is engageably secured by a mutual engaging means capable of mutually engaging with a base member (1) fixed to a window glass (WG) of a vehicle, and that is held on an installation part such as a window glass or a base member, wherein the cover (3) is characterized in that the mutual engaging means comprises: an engaging part (15) provided to one among the base member (1) and the cover (3); a part to be engaged (35) provided to the other among the base member (1) and the cover (3), said part to be engaged (35) engaging with the engaging part (15); and an urging means (38) for urging the engaging part (15) toward the engaged part; and when the cover (3) is pushed in towards the window glass (WG), the engaging part (15) engages with the part to be engaged (35) while being urged by the urging means (38) in the direction following the surface of the window glass.

(57) 要約: 車両の窓ガラス(WG)に固着されるベース部材(1)に対し互いに係合可能な相互係合手段により係合固定されて窓ガラスやベース部材などの設置部に保持される電子機器(9)を覆う車載用電子機器のカバー(3)であって、前記相互係合手段は、ベース部材(1)及びカバー(3)の一方に設けた係合部(15)と、他方に設けられて係合部(15)と係合する被係合部(35)と、係合部(35)を被係合部側へ付勢する付勢手段(38)とからなり、カバー(3)を窓ガラス(WG)に向かって押し込むと、係合部(35)が付勢手段(38)により窓ガラス面に沿う向きに付勢された状態で被係合部(35)に係合することを特徴としている。

明 細 書

発明の名称：車載用電子機器のカバー

技術分野

[0001] 本発明は、車室内に搭載される車載用電子機器のカバーに関し、特に窓ガラス（フロントガラス、サイドガラス、リアガラス等を含む、以下、同じ）に固着されるベース部材に対し係合固定されてカメラ等の電子機器を覆うカバーに関する。

背景技術

[0002] 自動車の車室内には、例えば、セーフティ系システムとして前方監視カメラや電波式レーダ等の電子機器が搭載されており、外観を保つためそれら電子機器をカバーで覆うようにしている。その従来例として、図18（a）、（b）は特許文献1に開示されたカメラカバーを示し、図19は特許文献2に開示されたカメラカバーを示している。

[0003] 図18において、カメラカバー1は、カメラを収納するカメラ収納部2とカメラに接続されるワイヤーハーネスを収納するハーネス収納部3とを備えている点、カメラ収納部2はカメラの撮像方向に摺動させながらフロントガラスF G側の被係合部であるピンPに係合される係合部2 a aを有している点を特徴としている。さらに、図18において、ハーネス収納部3はカメラ収納部2と車両の天井部R Hとの間隔と同一の長さXを有している点、カメラ収納部2の撮像方向と反対側のワイヤーハーネスを挿通する端部2 bはガラスに垂直方向に延びるスライド溝と、当該垂直方向に穿設される孔部を有しており、ハーネス収納部2が前記スライド溝にスライド可能に嵌合される爪部、及び前記孔部に嵌合可能な凸部を有している点を特徴としている。

[0004] 図19において、カメラカバー1は、カメラを収納する収納部2 aと、収納部2 aの車幅方向の両側に位置する壁面部と、収納部2 aと壁面部を含む本体部2よりも剛性の小さい材質で構成されて本体部2から後方に突出して車両内の天井部Rに当接する弾性部3を有している点を特徴としている。さ

らに、図 19 において、フロントガラス F G に接合され車室内に向けて突出して壁面部の車幅方向の内側に位置する複数のブラケット B K から壁面部に向けて突出するピン P を有している点、壁面部はピン P に対してフロントガラス F G に沿いかつ車両の後方から前方にスライドさせることで嵌合する形状のガイド 2 c を有している点を特徴としている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国特開 2013-184662 号公報

特許文献2：日本国特開 2013-144475 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上記文献 1, 2 では、カメラカバー 1（文献 1 ではカメラ収納部 2）のフロントガラス F G 側への取付構造として、何れもが互いに係合可能な相互係合手段により係合固定する構造を採用している。この相互係合手段は、係合部がフロントガラス F G に固定されたブラケット B K に設けられている複数のピン P であり、被係合部がカメラカバー 1（文献 1 ではカメラ収納部 2）内壁に突設されて車両の後方から前方へ摺動させることで対応するピン P を内側に嵌合ないしは係合する略 U 形のガイド 2 a a 又は 2 c である。

[0007] しかし、以上の係合構造では、カバーの外側からはその位置を確認しづらいことに加え、カバー側 U 形ガイドを固定側であるブラケットの対応するピンに位置決めし、その状態からカバーを車両の後方から前方に摺動させてピンをガイドの U 形内に挿入し係合しなければならないため、取付操作性に欠ける。また、カメラカバー（文献 1 ではカメラ収納部）を外す場合も、カバーを U 形ガイドの長さ分だけ前方から後方へ摺動しなければならず、しかも摺動により天井部に当たるため文献 1 の場合はハーネス収納部を予め外さなければならない、文献 2 の場合はカバーを強く摺動して後端側を弾性変位しなければならない。更に、各係合構造では、ピンがガイドの U 形内に挿入され

ているだけであるため振動が加わるとカバーが微動したり、係合部に擦れ音発生のある虞がある。

[0008] 本発明は以上のような背景から工夫されたものである。その目的は、取り付け及び取り外し共に容易であり、しかも振動が加わっても係合状態を安定維持でき係合部に擦れ音の発生のある虞もないカバー構造を提供することにある。他の目的は以下の内容説明のなかで明らかにする。

課題を解決するための手段

[0009] 上記目的を達成するため本発明は、第1形態から第3形態を参照して特定すると、

(1) 車両の窓ガラスに固着されるベース部材(1, 4, 6)に対し互いに係合可能な相互係合手段により係合固定されて前記窓ガラスやベース部材などの設置部に保持される電子機器(9)を覆う車載用電子機器のカバー(3, 5, 7)であって、前記相互係合手段は、前記ベース部材及び前記カバーの一方に設けた係合部(15, 45, 65)と、他方に設けられて前記係合部と係合する被係合部(35, 55, 75)と、前記係合部を被係合部側へ付勢する付勢手段(38, 48, 68)とからなり、前記カバーを前記窓ガラスに向かって押し込むと、前記係合部が前記付勢手段により前記窓ガラス面に沿う向きに付勢された状態で前記被係合部に係合することを特徴としている。

[0010] 以上の本発明は、下記(2)～(8)で特定したように具体化されることがより好ましい。

(2) 前記付勢手段は、前記ベース部材及び前記カバーの何れかに設けられている構成である。

[0011] (3) 前記付勢手段は、前記係合部及び前記被係合部の何れかに設けられている構成である。

[0012] (4) 前記付勢手段は撓み変形可能な弾性片を有しており、前記係合部と前記被係合部の係合は前記カバーを弾性片の付勢方向に抗して移動することで解除可能となる構成である。

[0013] (5) 第1形態で特定すると、前記係合部(15)は間に受空間(18)を形成している一对の挟持片(16, 17)、及び前記一方の挟持片に設けられて前記受空間に突出している抜止め用爪(17a)を有し、前記被係合部(35)は前記抜止め用爪と係合可能な係合突起(39a)、及び前記弾性片(38)を有しており、前記カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、前記被係合部が前記弾性片の付勢方向への変位を伴って前記受空間に入り、前記係合突起が前記抜止め用爪に係合可能となる構成である。

[0014] (6) 第2形態で特定すると、前記係合部(45)は間に受空間(46)を形成している一对の挟持片(47, 48)、及び前記挟持片の一方に設けられて前記受空間に突出している抜止め用爪(47a)を有していると共に、前記挟持片の他方を前記弾性片(48)として形成しており、前記被係合部(55)は前記抜止め用爪と係合可能な係合段差(55a)を有しており、前記カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、前記被係合部が前記弾性片の付勢方向への変位を伴って前記受空間に入り、前記係合段差が前記抜止め用爪に係合可能となる構成である。

[0015] (7) 第3形態で特定すると、前記係合部(65)は前記窓ガラスの上側に向けて開口した凹所(67)、及び前記弾性片(68)を有しており、前記被係合部(75)は前記凹所に係合する係合突起(75a)、及び前記弾性片に当接する突当部(76)を有しており、前記カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、前記突当部を介した前記弾性片の付勢方向への変位を伴って前記係合突起が前記凹所に係合可能となる構成である。

[0016] (8) 前記ベース部材及び前記カバーの一方の車両前後方向先端部に設けられた係止片(35, 53, 74)と、他方の車両前後方向先端部に設けられた係止受部(13, 42a, 64a)とを有し、前記係止片を前記係止受部に係合した状態で、前記係止片を軸として前記カバーを窓ガラスに向かって回転させ、前記係合部と前記被係合部を係合する構成である。

発明の効果

[0017] 上記(1)の発明では、カバーをベース部材に相互係合手段により係合固

定するための主な操作として、図 7、図 12、図 16 に例示されるようにベース部材に対しカバーを所定位置に配置した状態で窓ガラスに向かって押し込む、つまり図 7、図 12、図 16 の各 (a) の矢印方向である窓ガラスに向けて手等で押圧操作すると、被係合部又は係合部が付勢手段に付勢力を蓄積する方向の変位を伴って互いに係合可能な状態となる。以後は押圧している手を離すと、図 7、図 12、図 16 の各 (b) のごとくカバーが付勢手段の付勢力で係合部と被係合部とが係合する位置まで摺動され、その係合状態が付勢された態様で保持される。

[0018] 従って、以上のカバー構造では、例えば特許文献 1 や 2 に対して、ベース部材に対する係合固定の操作が単純かつ容易であり、同時に、係合状態を保つ方向つまり係合解除し難くなる方向に付勢されているため不用意な外力が係合固定部に加わっても容易に係合解除されなくなり取付操作性と共に安定保持性を向上できる。

[0019] 上記 (4) の発明では、付勢手段が撓み変形可能な弾性片を有しており、係合部と被係合部の係合が図 8、図 13、図 17 の各 (a) に例示されるごとくカバーを弾性片の付勢方向に抗して移動することで解除可能となるため、カバーを取り外す際の係合解除操作も容易となる。

[0020] 上記 (5) の発明は、第 1 形態において、例えば、係合部 (15) がベース部材 (1) に設けられた一对の挟持片 (16, 17) 及び抜止め用爪 (17a) を有し、被係合部 (35) がカバー (3) に設けられて係合突起 (39a) と共に弾性片 (38) を有しており、カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、被係合部が弾性片の付勢方向への変位を伴って挟持片同士の間を受空間 (18) に入り、係合突起が爪に係合可能となることから、簡易構成で実施可能となり、取付操作性と共に安定保持性を向上でき、係合解除操作も容易となる。

[0021] 上記 (6) の発明では、第 2 形態において、例えば、係合部 (45) がベース部材 (4) に設けられた一对の挟持片 (47, 48) 及び抜止め用爪 (47a) と弾性片 (48) を有し、被係合部 (55) がカバー (5) に設け

られた係合段差（５５ａ）を有しており、カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、被係合部が弾性片の付勢方向への変位を伴って受空間（４６）に入り、係合段差が爪に係合可能となることから、この場合も簡易構成で実施可能となり、取付操作性と共に安定保持性を向上でき、係合解除操作も容易となる。

[0022] 上記（７）の発明では、例えば、係合部（６５）がベース部材（６）に設けられた凹所（６７）及び弾性片（６８）を有し、被係合部（７５）がカバー（７）に設けられた係合突起（７５ａ）及び突当部（７６）を有しており、カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、突当部を介した弾性片の付勢方向への変位を伴って係合突起が凹所に係合可能となることから、この場合も簡易構成で実施可能となり、取付操作性と共に安定保持性を向上でき、係合解除操作も容易となる。

[0023] 上記（８）の発明では、カバーをベース部材に位置決め配置する場合、一方側の係止片を他方側の係止受部に係合するため簡単であり、その位置決め状態で係止片を軸としてカバーを窓ガラスに向かって回転させて係合部と被係合部を係合させるため係合操作も良好に行える。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]本発明の第１形態を示し、（ａ）はベース部材とカバーとの関係を示す模式図、（ｂ）は前記ベース部材単品を天地逆転した状態で示す斜視図である。

[図2]上記ベース部材単品を示し、（ａ）は上面図、（ｂ）は（ａ）の紙面下側から見た側面図、（ｃ）は（ａ）のＡ－Ａ線に沿った断面図である。

[図3]上記ベース部材に固定されるホルダー単品を示し、（ａ）は上面図、（ｂ）は（ａ）の紙面下側から見た側面図、（ｃ）は（ａ）のＢ－Ｂ線に沿った断面図である。

[図4]上記ベース部材にホルダーを係合固定した状態で示し、（ａ）は上面図、（ｂ）は（ａ）の紙面下側から見た側面図である。

[図5]上記カバー単品を示し、（ａ）は下面図、（ｂ）は（ａ）のＣ－Ｃ線に

沿った断面図、(c)は(a)のD-D線に沿った部分断面図である。

[図6](a)は図5(b)のE部拡大図、(b)は被係合部が係合部の受空間に弾性片の変位を伴って入った状態図、(c)は被係合部が係合部に係合した状態図である。

[図7]上記カバーをベース部材に係合固定する操作を示し、(a)はカバーを窓ガラスに向かって押し込む過程を示す模式図、(b)はカバーをベース部材に係合固定した状態を示す模式図である。

[図8]上記カバーをベース部材から外す操作を示し、(a)はカバーを付勢力に抗して後方へ摺動して係合解除する過程を示す模式図、(b)はカバーを室内側へ回転ないしは引いて外す過程を示す模式図である。

[図9]本発明の第2形態を示すカバーとベース部材の分解斜視図である。

[図10]上記カバーをベース部材に係合固定した状態で上から見た上面図、(b)は(a)のF-F線に沿った断面図である。

[図11]上記ベース部材をカバーと共に示し、(a)は模式上面図、(b)はベース部材が側面でカバーが(a)のG-G線に沿った断面で示す関係図である。

[図12]上記カバーをベース部材に係合固定する操作を示し、(a)はカバーを窓ガラスに向かって押し込む過程を示す模式図、(b)はカバーをベース部材に係合固定した状態を示す模式図である。

[図13]上記カバーをベース部材から外す操作を示し、(a)はカバーを付勢力に抗して後方へ摺動して係合解除する過程を示す模式図、(b)はカバーを室内側へ回転ないしは引いて外す過程を示す模式図である。

[図14]本発明の第3形態を示すカバーとベース部材の分解斜視図である。

[図15]窓ガラスに対する上記ベース部材及びカバーの関係を示す模式図である。

[図16]上記カバーをベース部材に係合固定する操作を示し、(a)はカバーを窓ガラスに向かって押し込む過程を示す模式図、(b)はカバーをベース部材に係合固定した状態を示す模式図である。

[図17]上記カバーをベース部材から外す操作を示し、（a）はカバーを付勢力に抗して後方へ摺動して係合解除する過程を示す模式図、（b）はカバーを室内側へ回転ないしは引いて外す過程を示す模式図である。

[図18]（a）は特許文献1の図1、（b）は文献1の図4（a）を示している。

[図19]特許文献2の図3を示している。

[図20]本発明の第4形態を示すカバーとベース部材の断面図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下、本発明の各形態について添付図面を参照しながら説明する。この説明では、図1から図8に示した第1形態、図9から図13に示した第2形態、図14から図17に示した第3形態、図20に示した第4形態の順に述べる。

[0026] 各形態の発明対象は、車両の窓ガラスWGに固着されるベース部材1，4，6に対し係合固定されて窓ガラス又はベース部材などの設置部に保持される電子機器を覆う車載用電子機器のカバー3，5，7である。この場合、電子機器を保持する設置部として、第1形態ではベース部材1に連結されるホルダー2であり、第2形態及び第3形態では窓ガラスWGの一部を想定した例である。ベース部材1，4，6、及びカバー3，5，7、並びにホルダー2は共に樹脂成形品であるが、樹脂以外でも差し支えない。

[0027] （第1形態）図1から図8において、カバー3は、ベース部材1に対し互いに係合可能な相互係合手段により係合固定される。この相互係合手段は、ベース部材1及びカバー3の一方に設けた係合部15と、他方に設けられて係合部15と係合する被係合部35と、係合部15及び被係合部35の何れかに設けられて被係合部35を係合部15に対して係合する側へ付勢する付勢手段である弾性片38とからなる。そして、カバー3を車両窓ガラスWGに向かって押し込むと、被係合部35が弾性片38により窓ガラス面に沿う向きに付勢された状態で係合部15に係合する。この係合は、カバー3を弾性片38の付勢方向に抗して移動することで解除可能となる。以下、これらの

細部を明らかにする。

[0028] まず、ベース部材 1 は、図 1 及び図 2 に示されるごとく車幅方向に長い矩形状からなる。ベース部材 1 は、外面側の左右に設けられた窓ガラス WG に対する取付面 1 a, 1 a と、左右中間つまり両取付部 1 a の間に設けられて逆凹状部 1 0 で区画された窪み部 1 b と、外前側の左右に設けられて内側より外側に貫通されている貫通穴 1 1, 1 1 と、外前側の左右中間に設けられた段差状の係止受部 1 3, 1 3 と、両係止受部 1 3 の間に設けられたカバー位置決め用凸部 1 3 a と、内後側にあつて逆凹状部 1 0 の細くなった後部の両側に設けられているホルダー位置決め用突起 1 2, 1 2 と、幅方向の両側面に設けられている係合穴 1 4 及び規制部 1 4 a と係合部 1 5 並びにカバーに対する位置決め部 1 9 などを有している。

[0029] このうち、各取付面 1 a は、平坦に形成されており、図 4 (b) のごとく設置部である窓ガラス WG の所定位置に両面接着テープ T や接着剤などにより固着される。窪み部 1 b は、前側が後側よりも幅広に形成されており、図 4 (a) のごとくベース部材 1 に連結されるホルダー 2 に電子機器としてセンサモジュール 9 を保持した状態で、センサモジュール 9 を構成しているカメラ 8 が窪み部 1 b から窓ガラス WG を通して前方を撮像したり監視可能にする。

[0030] なお、センサモジュール 9 は、前方監視カメラのごとく安全運転支援のためのセンサの一つであり、例えば基板にカメラ 8、FPGA (field-programmable gate array)、CPU、メモリなどを実装したものである。また、このセンサモジュール 9 は、取付構造として両側面に突出された突起 9 a, 9 a、及び前縁に突出された突起 9 b, 9 bなどを有している。但し、対象の電子機器は前方監視可能なものであればよく、カメラや電波式レーダ、それに類似の構成でもよい。

[0031] 係合部 1 5 は、間に受空間 1 8 を形成している一对の挟持片 1 6, 1 7 と、一方の挟持片 1 7 の先端に設けられて受空間 1 8 に突出している抜止め用爪 1 7 a とを有している。符号 1 5 a は受空間 1 8 の内底面に突設されて被

係合部 35 を形成している対応片部 37 を受ける凸部である。符号 15b は被係合部 35 を受空間 18 に入れ易くするガイド用片部であり、上端側が上に行くほど低くなる誘い用傾斜面に形成されている。また、位置決め部 19 は、図 1 (a) のごとくカバー 3 の内面に配置される端面が平坦で広く形成されている。

[0032] ホルダー 2 は、図 3 及び図 4 のごとく概略矩形板状をなし、前左右中間に設けられて逆凹状部 10 を受け入れる切欠部 20 と、切欠部 20 を区画している左右部の前先端に突出されて対応する貫通穴 11 に嵌入される差込部 21、21 と、両側に設けられて後側より前側に行くに従って次第に低くなる立壁 22、22 と、各立壁 22 に並設されて立壁 22 の後端面との間に縦穴を区画している立壁 23 と、前記縦穴の内底面に立設されて立壁 22 の後端面との間に係合空間 25 を区画している弾性係止片 26 と、各立壁 22 の外側面に突出されている一对の爪 24a、24b などをも有している。

[0033] 各差込部 21 は、図 3 及び図 4 のごとく縦断面が略逆 L 形に形成され、内空間 21a 及び上下を連通した開口 21b を有している。各立壁 22 の後端面には上側より係合空間 25 に突出した抜け止め用爪 22a が設けられている。弾性係止片 26 は、上端に設けられて下から上に行くほど係合空間 25 の外側に位置するガイド面 26a を有している。また、センサモジュール 9 を載置する保持部には、センサモジュール 9 の底面側を弾性保持可能にする片部 27、28a、センサモジュール 9 の後面に圧接して係止する係止片 28、センサモジュール 9 のカメラ 8 を受ける凹所 29 などが設けられている。

[0034] 以上のホルダー 2 は、ベース部材 1 に対して各差込部 21 が対応する貫通穴 11 に嵌合され、各爪 24a 及び 24b が対応する係合穴 14 と規制部 14a に係合された状態で連結される。この連結構造では、安定した連結状態を保つためホルダー 2 とベース部材 1 とが重なる箇所に図示を省いたフェルト等の緩衝材を介在することが好ましい。

[0035] センサモジュール 9 は、ホルダー 2 に対し両側面の突起 9a を対応する係

合空間 25 に係合し、前縁の突起 9b を対応する内空間 21a に係合した状態で、後面に係止片 28 により弾性係止されることで連結保持される。勿論、ホルダー 2 は、対象の電子機器に応じて最適な形状に設定される。また、ホルダー 2 は、電子機器が窓ガラス WG に両面接着テープなどで固着される構成の場合は省略可能である。

[0036] これに対し、カバー 3 は、図 5 のごとく、外面 30 が意匠面であり、内部 31 が互いに連結されたベース部材 1 及びホルダー 2 を配置可能な収納部となっている。後端 3b は、窓ガラス WG から離れる側であり、前端 3a よりも幅寸法が若干小さく形成されている。カバー 3 には、前端 3a の左右中間で内面より突設されて上記係止受部 13、13 に係合する係止片 33、33、及び両係止片 33 の間に設けられて上記凸部 13a と嵌合する凹部 33a と、内部 31 のうち平坦となった内面に突設されて上記位置決め部 19 に当接する当接壁 34 と、両側端 3c の内面に突設されて上記係合部 15 に解除可能に係合する被係合部 35 とが設けられている。符号 32 はカバー 3 のメイン部に設けられた複数の横溝である。

[0037] 各係止片 33 は、カバー前端 3a の立ち上がった内面に突出された状態で、内面が平坦面に形成されている。カバー 3 は、ベース部材 1 に対して各係止片 33 を対応する係止受部 13 の段差に当接つまり係合した状態で、係止片 33 を軸として窓ガラス WG に向かって回転しながら押し込まれると、当接壁 34 が位置決め部 19 に当たって該位置決め部を滑りながら、被係合部 35 が係合部 15 の受空間 18 に入って係合される。

[0038] 各被係合部 35 は、カバー両側端 3c の立ち上がった内面に突出されて幅方向に対向している。各被係合部 35 は、概略矩形の筒状をなし、対向した片部 36、37 及びもう一方の対向した片部 38、39 を有している。このうち、片部 39 は、片部 37 との間に位置する箇所を外側へ突設させて上記爪 17a と係合可能な係合突起 39a と、係合突起 39a と反対側つまり筒状内に突設された規制片部 39b とを有している。片部 37 及び係合突起 39a の一部には、先端外側に突出された鏝部 37a が設けられている。この

鰐部 37 a は、被係合部 35 が係合部の受空間 18 に入る際、受空間側のガイド用片部 15 b の先端傾斜面に当たり、そこから片部 15 b に沿って受空間 18 の内底面まで摺動される。その状態では片部 37 の一部が凸部 15 a に当接している。

[0039] 片部 38 は、両側が縦スリット S により片部 37, 36 から分離されて撓み変形可能な弾性片に形成されている。以後の説明では、この片部を弾性片 38 と称する。この弾性片 38 は、先端外側へ突出された鰐部 38 a を有しており、鰐部 38 a を介して筒状内に揺動変位される。この場合、弾性片 38 は、被係合部 35 が上記受空間 18 に入る前段階だと図 6 (a) のごとく付勢力を発現していない初期位置にあり、被係合部 35 が受空間 18 内に入る過程で係合突起 39 a が爪 17 a に当たった後、爪 17 a を乗り越えるときに挟持片 16 から受ける反力で規制片部 39 b に当たるまで筒状内に弾性変位し、図 6 (b) のごとく最大の付勢力を蓄積する。被係合部 35 は、係合突起 39 a が図 6 (c) のごとく爪 17 a を乗り越えた後は弾性片 38 に蓄積された付勢力で係合突起 39 a と爪 17 a とが係合する方向へ少し動かされる。弾性片 38 は、その係合状態を保つ方向へ被係合部 35 を付勢している。

[0040] (作動) 図 7 は、例えば、以上のベース部材 1 にホルダー 2 を係合連結し、かつ、センサモジュール 9 をホルダー 2 に保持した状態で、車両の窓ガラス WG の決められた設置部に両面接着テープ T などにより固着した後、その取付状態からカバー 3 をベース部材 1 に係合固定する場合の操作例を示している。図 8 はメンテナンス等でカバー 3 を再び外す場合の操作例を示している。

[0041] (A) カバー 3 をベース部材 1 に係合固定する場合の主な操作は、図 7 (a) の一点鎖線に示されるごとくカバー 3 をベース部材 1 に対し所定位置に配置、つまりカバー側の凹部 33 a をベース部材側の凸部 13 a に嵌合すると、カバー側の係止片 33 がベース部材側の係止受部 13 に係合される。カバー 3 は、この位置決め状態にて、窓ガラス WG に向かって回転ないしは押し

込まれる。つまり、カバー 3 は、図 7 (a) の矢印方向である窓ガラス WG に向けて手等で押圧操作されると、上述したごとく弾性片 38 が図 6 (b) のごとく付勢力を蓄積する方向の変位を伴って爪 17 a と係合突起 39 a とが互いに係合可能な状態となる。以後は押圧している手を離すと、図 7 (b) 及び図 6 (c) のごとくカバー 3 が弾性片 38 に蓄積された付勢力の一部で図 7 (b) の矢印方向へ若干量だけ動かされて係合突起 39 a が爪 17 a と係合し、その係合状態が弾性片 38 で付勢された態様で保持される。

[0042] (B) 以上のカバー構造では、ベース部材 1 に対するカバー 3 の係合固定の操作が窓ガラス WG に向かって押すという単純操作であり、また、文献 1 や 2 のごとくカバーを窓ガラス面に沿って摺動する構成に比べワンタッチ操作を実現できる。また、カバー 3 は、ベース部材 1 に係合固定された状態において、被係合部 35 が図 6 (c) のごとく受空間 18 内で弾性片 38 に蓄積された付勢力の一部で係合状態を保つ方向つまり係合解除し難くなる方向に付勢されている。このため、この構造では、不用意な外力が係合固定部に加わっても容易に係合解除されなくなり、取付操作性と共に安定保持性を向上できる。

[0043] (C) メンテナンス等でカバー 3 を外す場合の主な操作は、カバー 3 を図 8 (a) の矢印方向、つまり窓ガラス WG から離れる方向に少しだけ摺動すると、図 6 (b) のごとく弾性片 38 が規制片部 39 b に当たるまで筒状内に退避し、係合突起 39 a が爪 17 a に対して係合解除した状態となる。そこで、この状態から、カバー 3 を図 8 (b) の矢印方向、つまり窓ガラス WG から車室内側へ回転ないしは引いて取り外すことになる。換言すると、この構造では、係合部 15 と被係合部 35 の係合、つまり爪 17 a に対する係合突起 39 a が図 8 (a) 及び図 6 (b) に示されるごとくカバー 3 を弾性片 38 の付勢方向に抗して摺動することで解除可能となるため、カバー 3 を取り外す際の係合解除操作も容易となる。

[0044] (第 2 形態) この形態は、上記第 1 形態に比べて図示を省いたカメラ等の電子機器が窓ガラス WG に両面接着テープなどにより固着される点、ベース部

材４及びカバー５が前記電子機器に接続されたワイヤーハーネスを含めて保持したり覆う点で相違している。すなわち、図９から図１３において、ベース部材４は、窓ガラスWGに固着された電子機器を逃がす略矩形枠状の本体部４０及び前記ワイヤーハーネスを保持するハーネス保持部４１からなる。カバー５は、本体部４０を覆うメイン部５０及びハーネス保持部４１を覆う延長部５１からなる。

[0045] メイン部５０は、本体部４０に対し互いに係合可能な相互係合手段により係合固定される。この相互係合手段は、本体部４０及びメイン部５０の一方に設けた係合部４５と、他方に設けられて係合部４５と係合する被係合部５５と、係合部４５及び被係合部５５の何れかに設けられて被係合部５５を係合部４５と係合する方向へ付勢する付勢手段である弾性片４８とからなる。一方、延長部５１は、ハーネス保持部４１に対し互いに係合可能な相互係合手段により係合固定される。この相互係合手段は、ハーネス保持部４１及び延長部５１の一方に設けた係合部である揺動片４３と、他方に設けられて揺動片４３と係合する突起５７とからなる。そして、カバー５を車両窓ガラスWGに向かって押し込むと、被係合部５５が弾性片３８により窓ガラス面に沿う向きに付勢された状態で係合部４５に係合し、同時に、突起５７が対応する揺動片４３に係合される。これらの係合は、カバー５を弾性片３８の付勢に抗して移動することで解除可能となる。以下、これらの細部を明らかにする。

[0046] まず、ベース部材４は、図９及び図１１に示されるごとく本体部４０を、電子機器を枠内の穴部４０aで逃がす略矩形枠状に形成していると共に、ハーネス保持部４１を本体部４０の枠状後側の一方角部より後方へ一体に突出形成している。本体部４０及びハーネス保持部４１は、下面が平坦に形成されており、図１２のごとく設置部である窓ガラスWGの所定位置に両面接着テープＴや接着剤などにより固着される。

[0047] 本体部４０は、前側の左右中間に設けられた横穴状の係止受部４２aと、後側の左右に対向して設けられた係合部４５と、両側の前側に対向して設け

られてカバー５を位置決めする位置決め部４９を有している。このうち、係止受部４２ａは、図１０のごとく本体部４０の上面前中間に小ブロック部４２を設け、該小ブロック４２の前から後方に向けて欠肉した構成である。位置決め部４９は、本体部４０に対するカバー５の高さ方向を位置決めする箇所である。

[0048] 係合部４５は、図１１のごとく本体部４０の上面後両側に設けられて外側を開口したＵ形壁部を利用しており、Ｕ形の前片部を一方挟持片４７とし、Ｕ形内に突出されて挟持片４７と対向している中片部を他方挟持片４８とし、両挟持片４７、４８の間に受空間４６を区画している。挟持片４７は、先端に設けられて受空間４６に突出している抜止め用爪４７ａを有している。挟持片４８は、前記Ｕ形の中間片部から突出されて揺動変位可能な弾性片として形成されている。以後の説明では、この挟持片を弾性片４８と称する。この弾性片４８は、先端に設けられて受空間４６に突出している爪４８ａを有しており、爪４８ａに加わる負荷により揺動変位される。爪４８ａは、上側に設けられて先端に行くほど低くなる傾斜面を有している。符号４５ａは、受空間４６の内底面に突設されて被係合部５５を受けるリブである。符号４５ｂは、被係合部５５を受空間４６に入れ易くするガイド用片部で、上側に設けられて下に行くほど突出量を増す傾斜面を有している。

[0049] 以上の弾性片４８は第１形態の弾性片３８と同様に作動する。すなわち、弾性片４８は、被係合部５５が受空間４６に入る前段階だと図１１（ｂ）のごとく付勢力を発現していない初期位置にあり、被係合部５５が受空間４６内に入る過程で爪４７ａに当たった後、爪４７ａを乗り越えるときに挟持片４７から受ける反力で受空間４６の外側へ弾性変位し、図１２（ａ）のごとく最大の付勢力を蓄積する。被係合部５５は、図１２（ｂ）のごとく爪４７ａを乗り越えた後は爪４７ａに係合する。つまり、カバー５は、弾性片４７に蓄積された付勢力で被係合部５５が爪４７ａに係合する方向へ少し動かされる。弾性片４８は、その係合状態を保つ方向へ被係合部５５を付勢している。

[0050] ハーネス保持部41は、電子機器に接続されたワイヤーハーネスを保持する部分であり、複数の拘束部44a、44b、44c、44dと、拘束部44cと44dの間に設けられた幅方向に揺動変位可能な対の揺動片43とを有している。拘束部44a、44b、44c、44dは、間にワイヤーハーネスを拘束したり規制する対向した挟持片からなる。両側の揺動片43は、図11(b)のごとく拘束部44cを構成している両挟持片の端面に突設されて、拘束部44dを構成している対応挟持片の手前まで延びている。また、各揺動片43は、先端に設けられて外側に突出した爪43aを有し、該爪43aと拘束部44dを構成している対応挟持片との間に所定の隙間を保っている。

[0051] これに対し、カバー5のうち、メイン部50は、図9のごとく内部52が窓ガラスWGに固着される電子機器を覆う大きさの収納部となっている。前端50aは、後端50aよりも幅寸法が若干小さく形成されている。メイン部50には、前端50aの左右中間で内面より突設されて上記係止受部42aに嵌合する係止片53と、両側端50cの内前側に突設されて上記位置決め部19に当接する当接壁54と、両側端50cの内後側に突設されて上記係合部45に解除可能に係合する対の被係合部55とが設けられている。各被係合部55は、図11(b)のごとく弾性片48の初期位置において爪47aと爪48aとの間の間隔よりも径大な軸状からなり、前上側に設けられて爪47aと係合する係合段差55aを有している。符号56はメイン部50に設けられた複数の横溝である。

[0052] 延長部51は、内面にそれぞれ設けられた規制リブ58、及び各揺動片43に解除可能に係合される片部57を有している。規制リブ58は、ハーネス保持部41に保持されたワイヤーハーネスを上側より拘束する。片部57は、概略L形状であり、爪43aの下面側に係合する横リブ状の係合突起57a、及び爪43aに当たって揺動片43を内側に弾性変位可能にする縦リブ状の押圧突起57bからなる。

[0053] (作動) 図12は、例えば、以上のベース部材4を車両の窓ガラスWGの決

められた位置に両面接着テープTなどにより固着した後、その取付状態からカバー5をベース部材4に係合固定する場合の操作例を示している。図13はメンテナンス等でカバー5を再び外す場合の操作例を示している。

[0054] (A) カバー5をベース部材4に係合固定する場合の主な操作は、図12(a)の一点鎖線に示されるごとくカバー5をベース部材4に対し所定位置に配置、つまりカバー側の係止片53をベース部材側の係止受部42aに嵌合する。カバー5は、この位置決め状態にて、窓ガラスWGに向かって回転ないしは押し込まれる。つまり、カバー5は、図12(a)の矢印方向である窓ガラスWGに向けて手等で押圧操作される。すると、メイン部側の係合部45において、上述したごとく弾性片48が被係合部55に押されて同図のごとく付勢力を蓄積する外方向へ変位する。被係合部55は、弾性片48の変位により爪47aと爪48aの間から受空間46に入り、爪47aと係合段差55aとが互いに係合可能な状態となる。同時に、延長部側の片部57において、押圧突起57bが爪43aに当たって揺動片43を内側へ揺動変位する。以後は押圧している手を離すと、カバー5が弾性片48に蓄積された付勢力の一部で図12(b)の矢印方向へ少し（この例では、2mm程度）だけ動かされる。この結果、係合段差55aは爪47aと係合しその係合状態が弾性片48で付勢された態様で保持される。同時に、揺動片43は押圧突起57bが爪43aから外れることで初期位置に弾性復帰し、その際、図10(b)のごとく係合突起57aが爪43aの下面側に係合する。

[0055] (B) 以上のカバー構造では、ベース部材4に対するカバー5の係合固定の操作が窓ガラスWGに向かって押すという単純操作であり、また、文献1や2のごとくカバーを窓ガラス面に沿って摺動する構成に比べワンタッチ操作を実現できる。また、カバー5は、ベース部材4に係合固定された状態において、被係合部55が図12(b)のごとく受空間46内で弾性片48に蓄積された付勢力の一部で係合状態を保つ方向つまり係合解除し難くなる方向に付勢されている。このため、この構造では、不用意な外力が係合固定部に加わっても容易に係合解除されなくなり、取付操作性と共に安定保持性を向

上できる。

[0056] (C) メンテナンス等でカバー 5 を外す場合の主な操作は、カバー 5 を図 13 (a) の矢印方向つまり後方へ少しだけ摺動（この例では 2 mm 程度）すると、メイン部 50 では弾性片 48 が外側へ弾性変位し、係合段差 55 a が爪 47 a に対して係合解除した状態となる。同時に、延長部 51 では揺動片 43 が押圧突起 57 b で爪 43 a を押圧するのに伴って内側に弾性変位され、それにより係合突起 57 a が爪 43 a から係合解除した状態となる。そこで、以上の状態から、カバー 5 を図 13 (b) の矢印方向、つまり窓ガラス WG から車室内側へ回転ないしは引いて取り外すことになる。換言すると、この構造では、爪 47 a に対する係合段差 55 a の係合、及び爪 43 a に対する係合突起 57 a の係合がカバー 5 を弾性片 48 の付勢方向に抗して摺動することで解除可能となるため、カバー 5 を取り外す際の係合解除操作も容易となる。

[0057] (第 3 形態) この形態は、上記第 1 形態に比べて図示を省いたカメラ等の電子機器が窓ガラス WG に両面接着テープなどにより固着される点で相違し、上記第 2 形態に比べてカバー 7 は延長部 71 を有しているが、ベース部材 6 はハーネス保持部を欠如している点で相違している。

[0058] すなわち、図 14 から図 17 において、カバー 7 は、後端に一体に突出された延長部 71 を有している。このカバー 7 は、ベース部材 6 に対し互いに係合可能な相互係合手段により係合固定される。この相互係合手段は、ベース部材 6 及びカバー 7 の一方に設けた係合部 65 と、他方に設けられて係合部 65 と係合する被係合部 75 と、係合部 65 及び被係合部 75 の何れかに設けられて被係合部 75 を係合部 65 と係合する方向へ付勢する付勢手段である弾性片 68 とからなる。そして、カバー 7 を車両窓ガラス WG に向かって押し込むと、被係合部 75 が弾性片 68 により窓ガラス面に沿う向きに付勢された状態で係合部 65 に係合される。この係合は、カバー 7 を弾性片 68 の付勢に抗して移動することで解除可能となる。以下、これらの細部を明らかにする。

- [0059] まず、ベース部材 6 は、前後辺部 6 1, 6 2 及び両側辺部 6 3 で区画された概略矩形枠状をなし、電子機器を枠内の穴部 6 0 で逃がす構成であり、又、下面が平坦に形成されていて図 1 5 のごとく設置部である窓ガラス WG の所定位置に両面接着テープ T や接着剤などにより固着される。
- [0060] 両側辺部 6 3 には、前側で左右対向している略矩形の前ブロック 6 4, 6 4 と、後側で左右対向している後ブロック 6 6, 6 6 と、各後ブロック 6 6 の前側にある凸状のガイド部 6 3 a とが設けられている。各前ブロック 6 4 の外面側には、前側を開口した横溝状の係止受部 6 4 a が設けられている。各ガイド部 6 3 a の上面は、平坦な摺動面として形成されている。各後ブロック 6 6 には本発明の係合部 6 5 が設けられている。この係合部 6 5 は、ブロック後端側に位置して後辺部 6 2 との間に区画されて後方に開口した係止用凹所 6 7 と、ブロック前端側に位置してブロック上側から隙間を保って設けられた弾性片 6 8 とを有している。
- [0061] これに対し、カバー 7 は、メイン部 7 0 が窓ガラス WG に固着される電子機器を覆う大きさで、延長部 7 1 が樋状となっている。この延長部 7 1 は、例えば前記電子機器に接続されたワイヤーハーネス等を覆う箇所である。メイン部 7 0 において、前端 7 0 a は、後端 7 0 b よりも幅寸法が若干小さく形成されていると共に、縁部を切り欠いた段差部 7 3 を有している。内部 7 2 には、図 1 4 及び図 1 5 のごとく上記各係止受部 6 4 a に係合可能な一対の係止片 7 4 と、上記係合部 6 5 に係合可能な被係合部 7 5 とが設けられている。各係止片 7 4 は、逆 L 形に形成されて、L 形の水平部の先端が係止受部 6 4 a に摺動可能に係合する。被係合部 7 5 は、上記各凹所 6 7 に係合する一対の係合突起 7 5 a、及び各弾性片 6 8 に当接可能な一対の突当部 7 6 を有している。符号 7 7 はメイン部 7 0 に設けられた複数の横溝である。符号 7 8 はカバー 7 をベース部材 6 から取り外す際、カバー 7 を動かすリリース方向指示マークである。なお、このような指示マーク 7 8 は、省略されることもあるが、逆に、第 1 形態のカバー 3 や第 2 形態のカバー 5 にも必要に応じて付設される。

- [0062] 以上の弾性片 6 8 は第 1 形態の弾性片 3 8 と同様に作動する。すなわち、弾性片 6 8 は、係合突起 7 5 a が係合部の凹所 6 7 に係合する前段階だと図 1 7 (b) のごとく付勢力を発現していない初期位置にあり、係合突起 7 5 a が図 1 6 (a) のごとく凹所 6 7 内に入る過程で突当部 7 6 から受ける反力で弾性変位して最大の付勢力を蓄積する。カバー 7 は、図 1 6 (b) のごとくカバーに対する押圧を解放すると、弾性片 6 8 に蓄積された付勢力で凹所 6 7 に対し係合突起 7 5 a が係合する方向へ少し動かされる。弾性片 6 8 は、その係合状態を保つ方向へ被係合部 6 5 を付勢している。
- [0063] (作動) 図 1 6 は、例えば、以上のベース部材 6 を車両の窓ガラス WG の決められた位置に両面接着テープ T などにより固着した後、その取付状態からカバー 7 をベース部材 6 に係合固定する場合の操作例を示している。図 1 7 はメンテナンス等でカバー 7 を再び外す場合の操作例を示している。
- [0064] (A) カバー 7 をベース部材 6 に係合固定する場合の主な操作は、図 1 6 (a) の一点鎖線に示されるごとくカバー 7 をベース部材 6 に対し所定位置に配置、つまりカバー側の係止片 7 4 をベース部材側の係止受部 6 4 a に嵌合する。このカバー 7 の位置決め状態では、弾性片 6 8 が突当部 7 6 で押されて付勢力を蓄積する方向に変位されており、その態様で窓ガラス WG に向かって回転ないしは押し込まれる。つまり、カバー 7 は、図 1 5 (a) の矢印方向である窓ガラス WG に向けて手等で押圧操作される。すると、被係合部 7 5 は、係合突起 7 5 a と凹所 6 7 a とが互いに係合可能な状態となる。以後は押圧している手を離すと、カバー 7 が弾性片 6 8 に蓄積された付勢力の一部で図 1 6 (b) の矢印方向へ少し（この例では、2 mm 程度）だけ動かされる。その結果、係合突起 7 5 a は凹所 6 7 a と係合し、その係合状態が弾性片 6 8 で付勢された態様で保持される。
- [0065] (B) 以上のカバー構造では、ベース部材 6 に対するカバー 7 の係合固定の操作が窓ガラス WG に向かって押すという単純操作であり、また、文献 1 や 2 のごとくカバーを窓ガラス面に沿って摺動する構成に比べワンタッチ操作を実現できる。また、カバー 7 は、ベース部材 6 に係合固定された状態にお

いて、図 16 (b) のごとく弾性片 48 に蓄積された付勢力の一部で係合状態を保つ方向つまり係合解除し難くなる方向に付勢されている。このため、この構造では、不用意な外力が係合固定部に加わっても容易に係合解除されなくなり、取付操作性と共に安定保持性を向上できる。

[0066] (C) メンテナンス等でカバー 7 を取り外す場合の主な操作は、カバー 7 を図 17 (a) の矢印方向つまり後方へ少しだけ摺動（この例では 2 mm 程度）すると、弾性片 68 がガイド部 63 a の上面に沿って摺動される突当部 76 で押されて弾性変位し、係合突起 75 a が凹所 67 a に対して係合解除した状態となる。この状態から、カバー 7 を図 17 (b) の矢印方向、つまり窓ガラス WG から車室内側へ回転ないしは引いて取り外すことになる。換言すると、この構造では、凹所 67 a に対する係合突起 75 a の係合がカバー 7 を弾性片 68 の付勢方向に抗して摺動することで解除可能となるため、カバー 7 を取り外す際の係合解除操作も容易となる。

[0067] (第 4 形態) この形態は、上記第 1 形態等に比べて、付勢手段である弾性片が係合部及び被係合部の何れかに設けられているのではなく、ベース部材及びカバーの何れかに設けられている点で相違する。具体的には、図 20 に示すように、ベース部材 101 は、係合部として、一对の挟持片 116, 117 を有している。一方の挟持片 117 の先端側は略 U 形にされることにより抜止め用爪 117 a として構成されている。略 U 形の抜止め用爪 117 a の先端片にはベース部材 101 側に行くほど広がる誘い用傾斜面が形成されている。カバー 103 は、被係合部 135 と弾性片 138 とを有している。当該被係合部 135 には、抜止め用爪 117 a と係合可能な係合突起 135 a が設けられている。係合突起 135 a の先端面は、抜止め用爪 117 a の誘い用傾斜面と対応する傾斜面を有するように切り欠かれている。

[0068] カバー 103 をベース部材 101 に向かって押し込むと、係合突起 135 a は、抜止め用爪 117 a の傾斜面に当接して当該傾斜面に沿って摺動される。このとき、図 20 に示すように、弾性片 138 が一方の挟持片 116 に当接することで、一对の挟持片 116, 117 は図 20 の矢印方向へ付勢力

を受ける。これにより、一对の挟持片 116, 117 は図 20 の矢印方向へ動かされて、係合突起 135 a が爪 117 a と係合し、その係合状態が弾性片 138 で付勢された態様で保持される。このように、第 4 形態に係る構造によれば、取り付け及び取り外し共に容易であり、しかも振動が加わっても係合状態を安定維持でき係合部に擦れ音の発生の虞もないカバー構造を提供することができる。

[0069] なお、本発明は、請求項で特定された要件を除いて適宜に変更可能なものである。一例を挙げると、係止受部 13, 42 a, 64 a 及び係止片 33, 53, 74 は、カバーがベース部材に対して回転可能に支持される関係であれば形状的に制約されず、また、係止片をベース部材に設け、係止受部をカバーに設ける構成でもよい。

[0070] 本出願は、2015 年 5 月 22 日出願の日本特許出願（特願 2015-104239）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

請求の範囲

- [請求項1] 車両の窓ガラスに固着されるベース部材に対し互いに係合可能な相互係合手段により係合固定されて前記窓ガラスやベース部材などの設置部に保持される電子機器を覆う車載用電子機器のカバーであって、
前記相互係合手段は、前記ベース部材及び前記カバーの一方に設けた係合部と、他方に設けられて前記係合部と係合する被係合部と、前記係合部を前記被係合部側へ付勢する付勢手段とからなり、
前記カバーを前記窓ガラスに向かって押し込むと、前記係合部が前記付勢手段により前記窓ガラス面に沿う向きに付勢された状態で前記被係合部に係合することを特徴とする車載用電子機器のカバー。
- [請求項2] 前記付勢手段は、前記ベース部材及び前記カバーの何れかに設けられていることを特徴とする、請求項1に記載の車載用電子機器のカバー。
- [請求項3] 前記付勢手段は、前記係合部及び前記被係合部の何れかに設けられていることを特徴とする、請求項1に記載の車載用電子機器のカバー。
- [請求項4] 前記付勢手段は撓み変形可能な弾性片を有しており、前記係合部と前記被係合部の係合は前記カバーを前記弾性片の付勢方向に抗して移動することで解除可能となることを特徴とする請求項1から3の何れか一項に記載の車載用電子機器のカバー。
- [請求項5] 前記係合部は間に受空間を形成している一对の挟持片、及び前記一对の挟持片の一方に設けられて前記受空間に突出している抜止め用爪を有し、前記被係合部は前記抜止め用爪と係合可能な係合突起、及び前記弾性片を有しており、前記カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、前記被係合部が前記弾性片の付勢方向への変位を伴って前記受空間に入り、前記係合突起が前記抜止め用爪に係合可能となることを特徴とする請求項4に記載の車載用電子機器のカバー。
- [請求項6] 前記係合部は間に受空間を形成している一对の挟持片、及び前記一

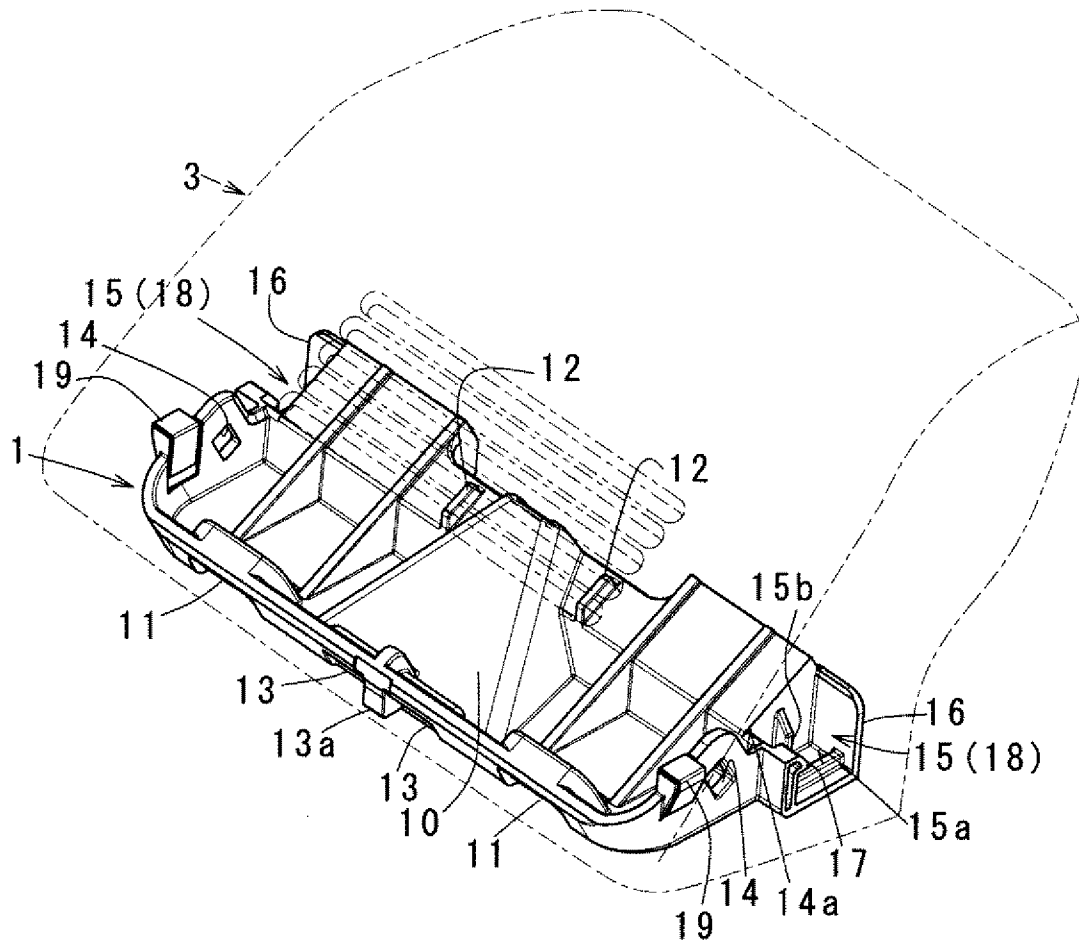
対の挟持片の一方に設けられて前記受空間に突出している抜止め用爪を有していると共に、前記一对の挟持片の他方を前記弾性片として形成しており、前記被係合部は前記抜止め用爪と係合可能な係合突起を有しており、前記カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、前記被係合部が前記弾性片の付勢方向への変位を伴って前記受空間に入り、前記係合突起が前記抜止め用爪に係合可能となることを特徴とする請求項4に記載の車載用電子機器のカバー。

[請求項7] 前記係合部は前記窓ガラスの上側に向けて開口した凹所、及び前記弾性片を有しており、前記被係合部は前記凹所に係合する係合突起、及び前記弾性片に当接する突当部を有しており、前記カバーを車両窓ガラスに向かって押し込むと、前記突当部を介した前記弾性片の付勢方向への変位を伴って前記係合突起が前記凹所に係合可能となることを特徴とする請求項4に記載の車載用電子機器のカバー。

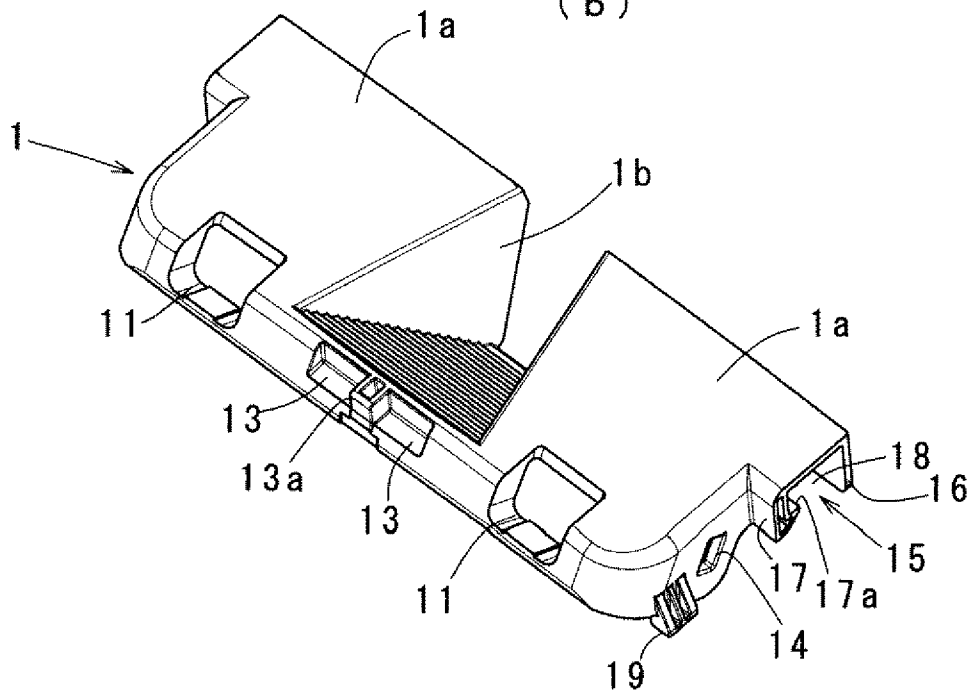
[請求項8] 前記ベース部材及び前記カバーの一方の車両前後方向先端部に設けられた係止片と、他方の車両前後方向先端部に設けられた係止受部とを有し、前記係止片を前記係止受部に係合した状態で、前記係止片を軸として前記カバーを窓ガラスに向かって回転させ、前記係合部と前記被係合部を係合することを特徴とする請求項1から7の何れか一項に記載の車載用電子機器のカバー。

[図1]

(a)



(b)



(a)

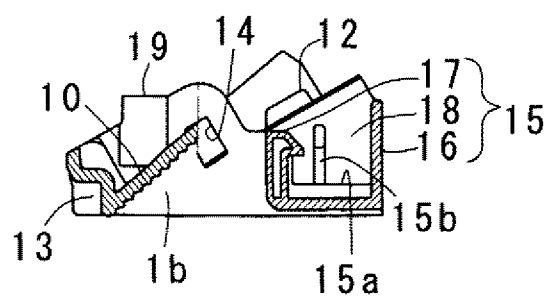
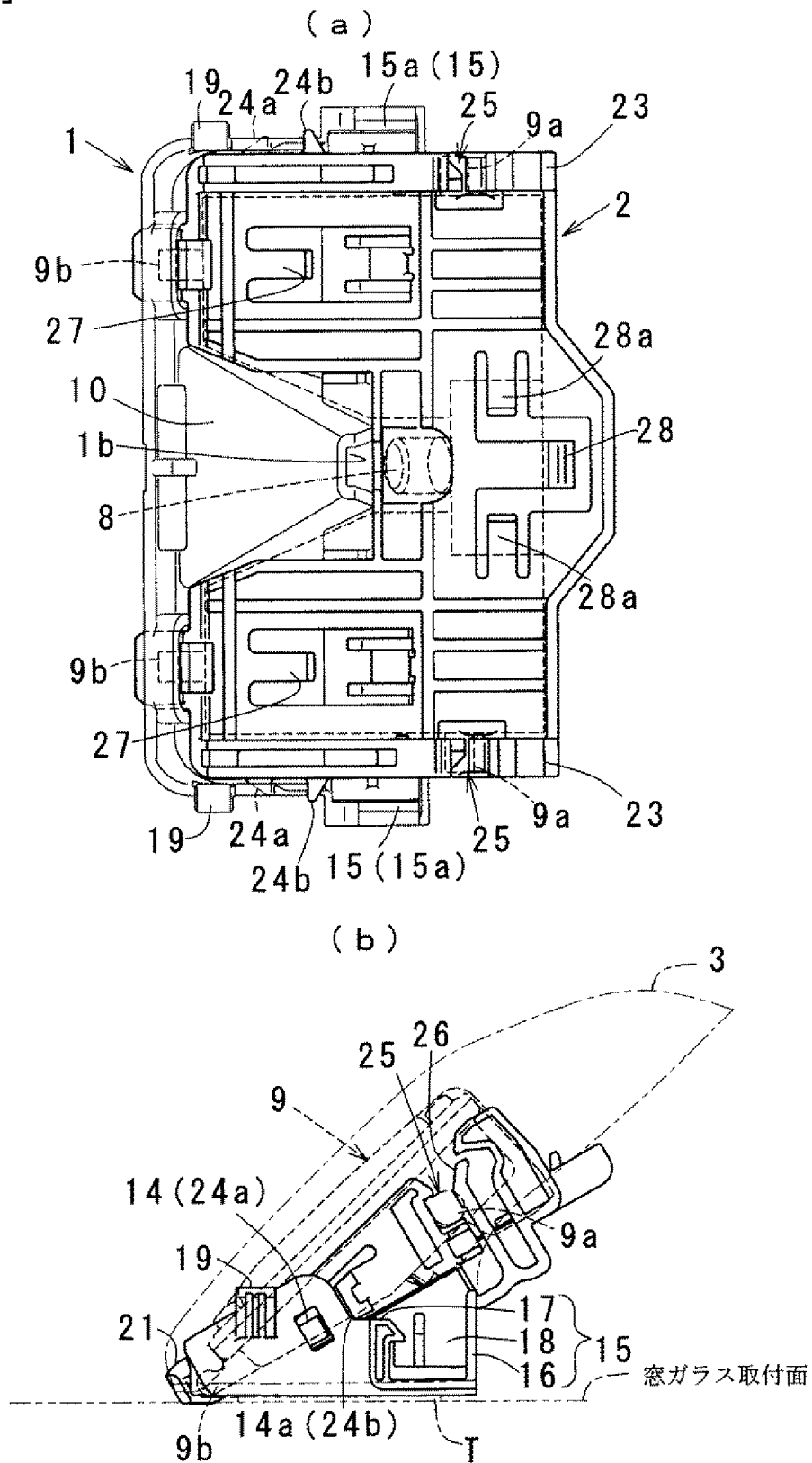
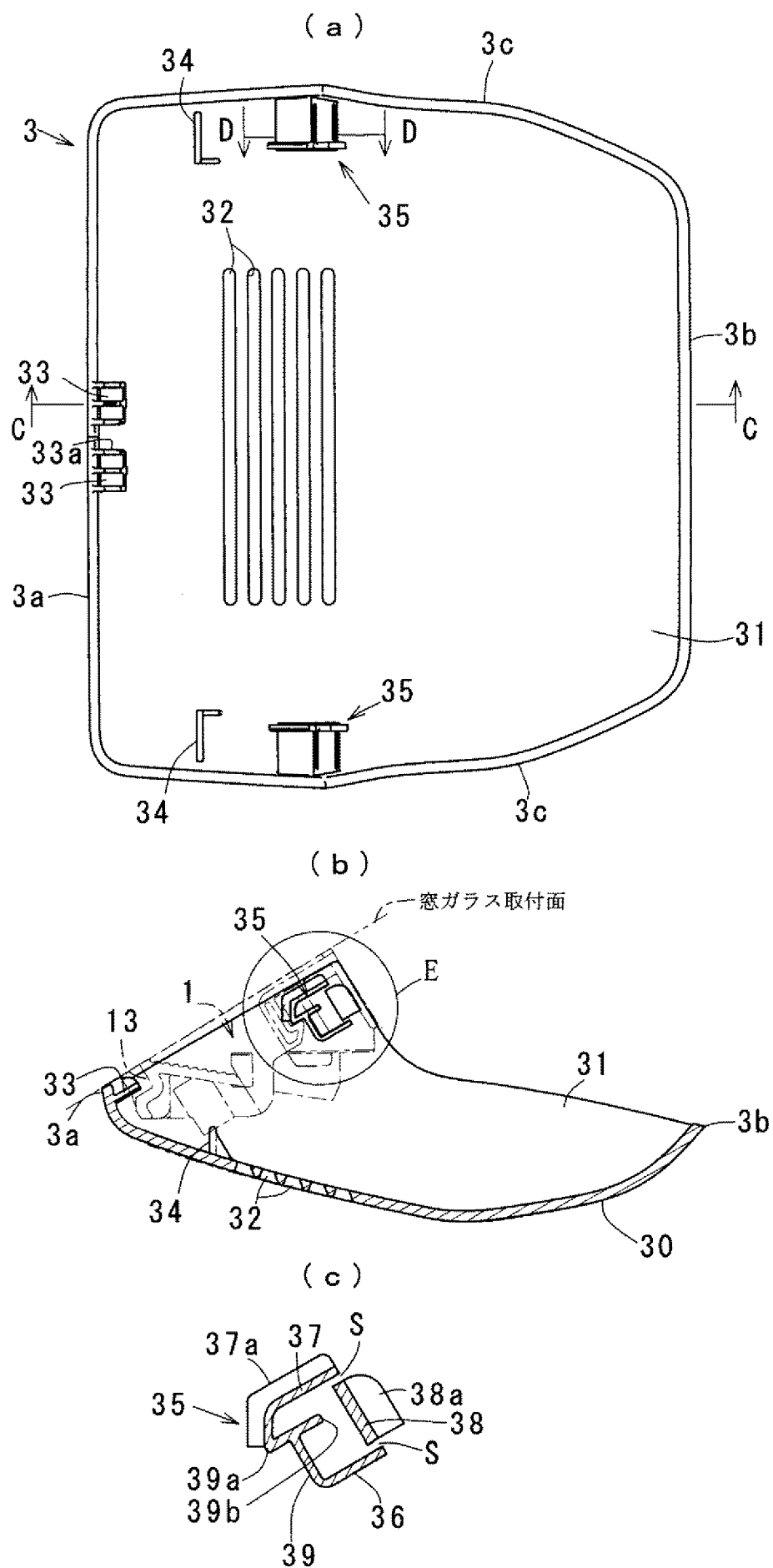


Figure 1 consists of three views of a mechanical assembly.
 (a) Top view: A rectangular frame with internal components. Labels include 2, 21, 21b, 24a, 24b, 25, 26a, 27, 28a, 29, and 3. Arrows indicate movement or force.
 (b) Side view: Shows components 21, 22, 24a, 24b, 25, 26a, 27, 28, and 3.
 (c) Another side view: Shows components 9, 21, 21a, 21b, 27, 28, 29, and 3. Arrows indicate movement or force.

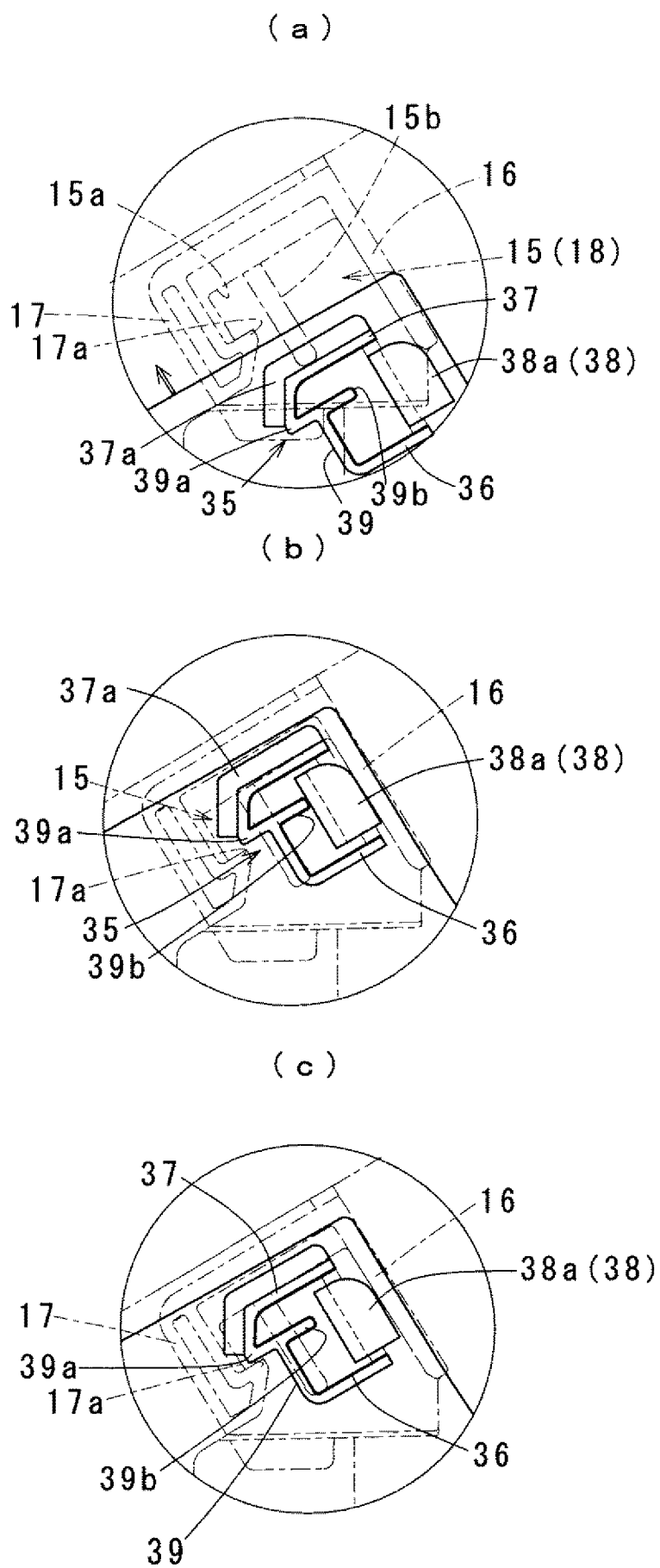
[図4]



[図5]

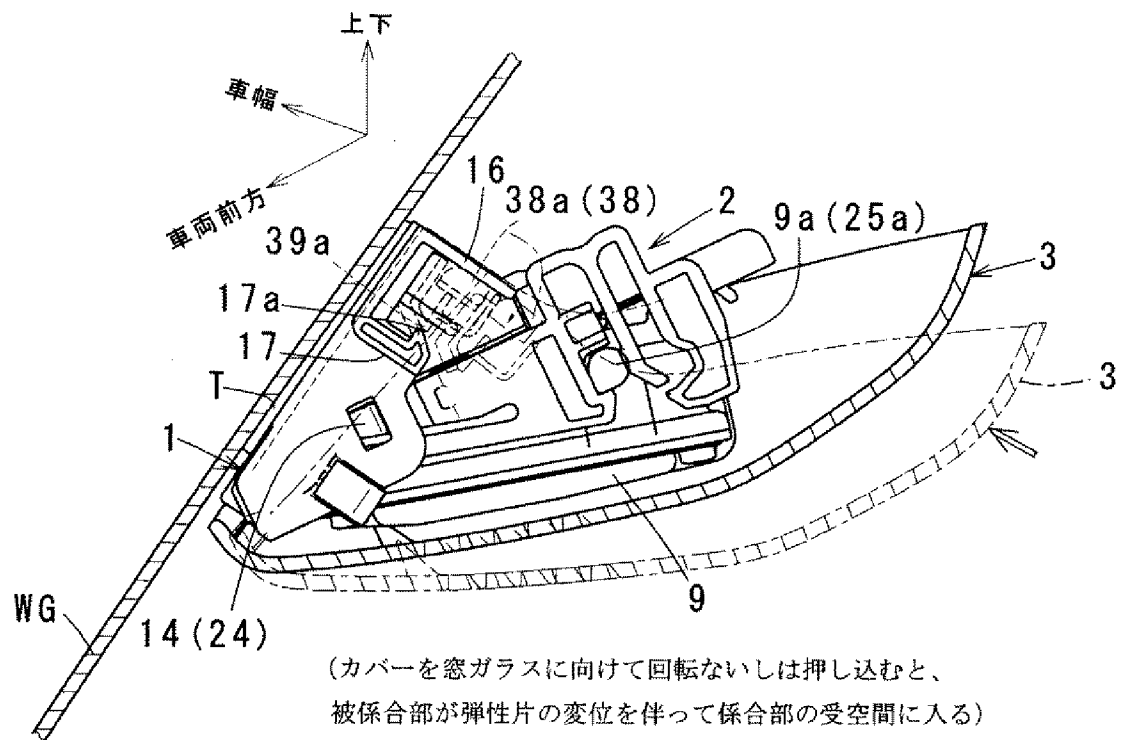


[図6]

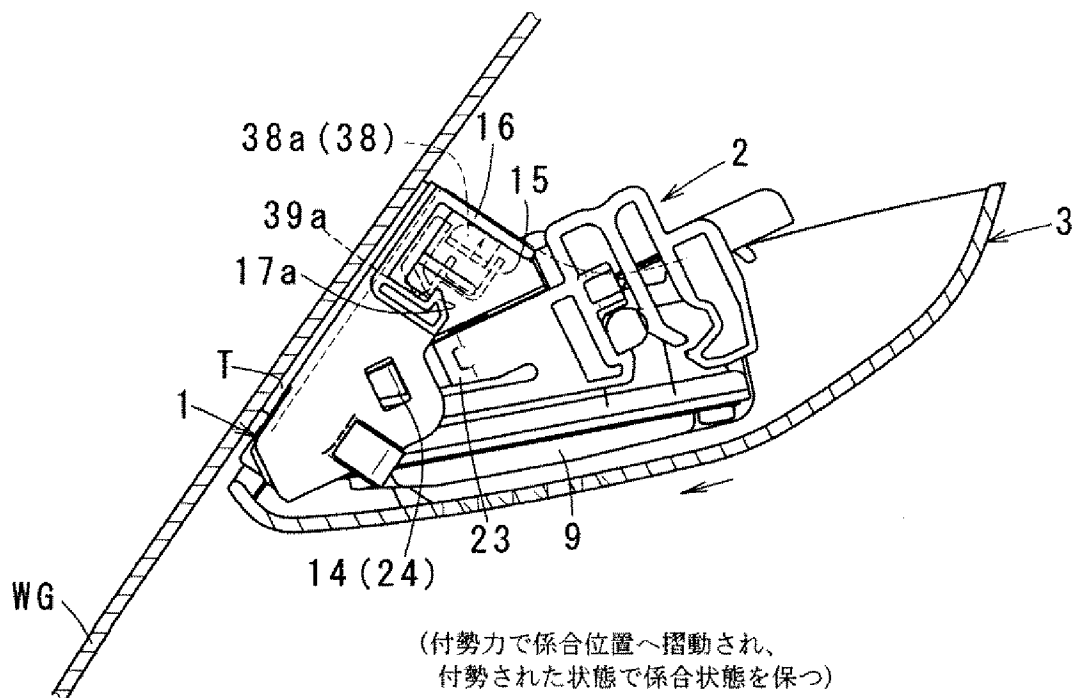


[図7]

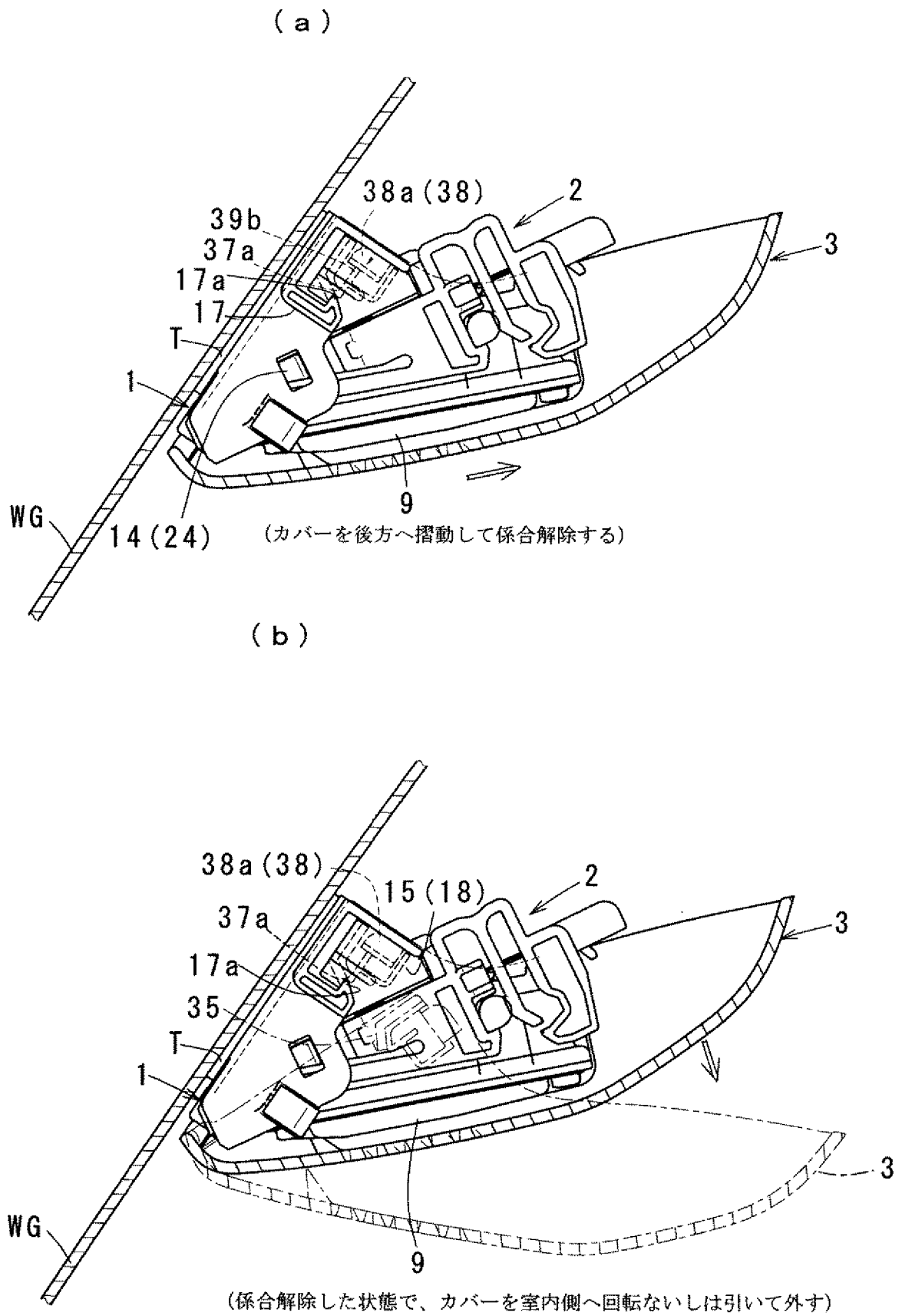
(a)



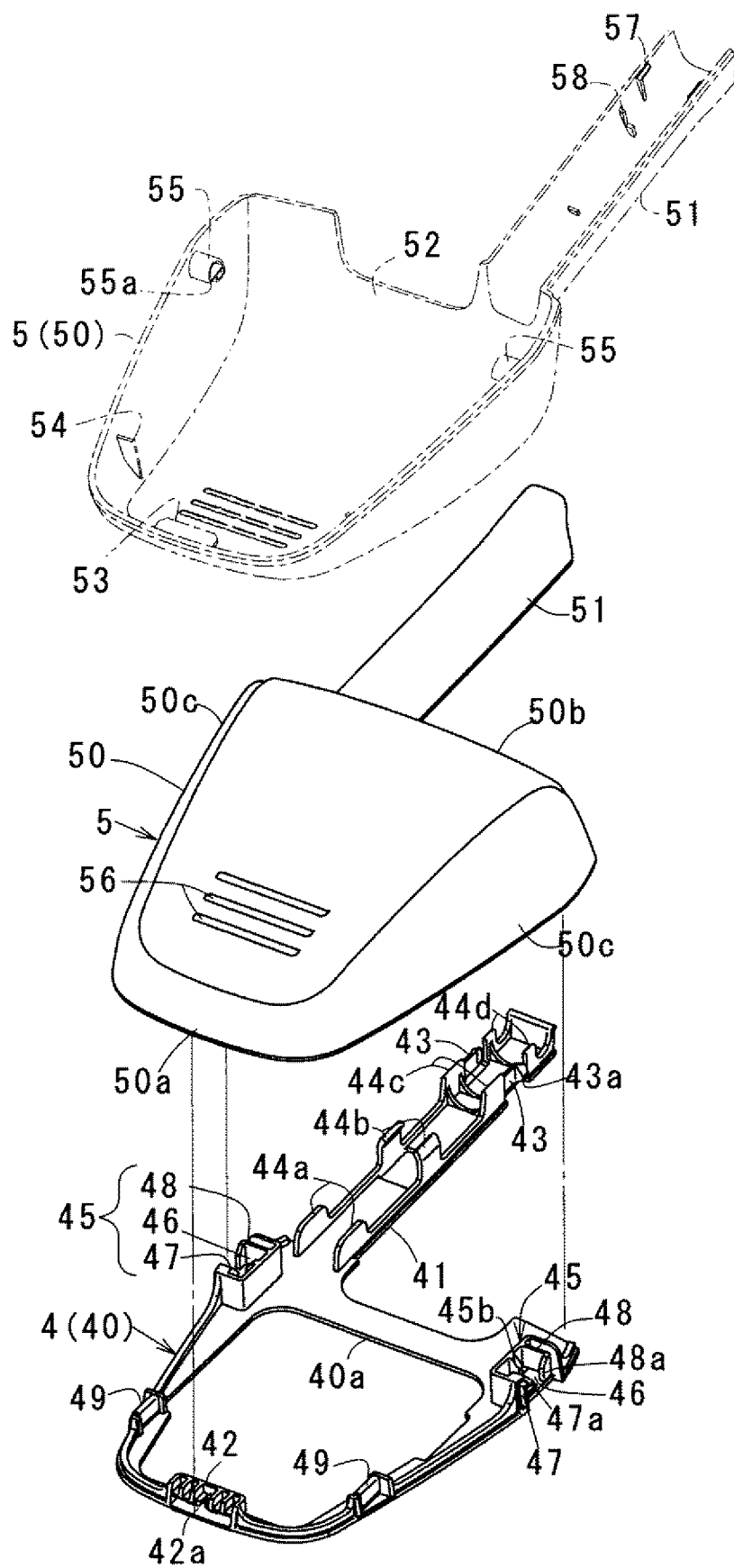
(b)



[図8]

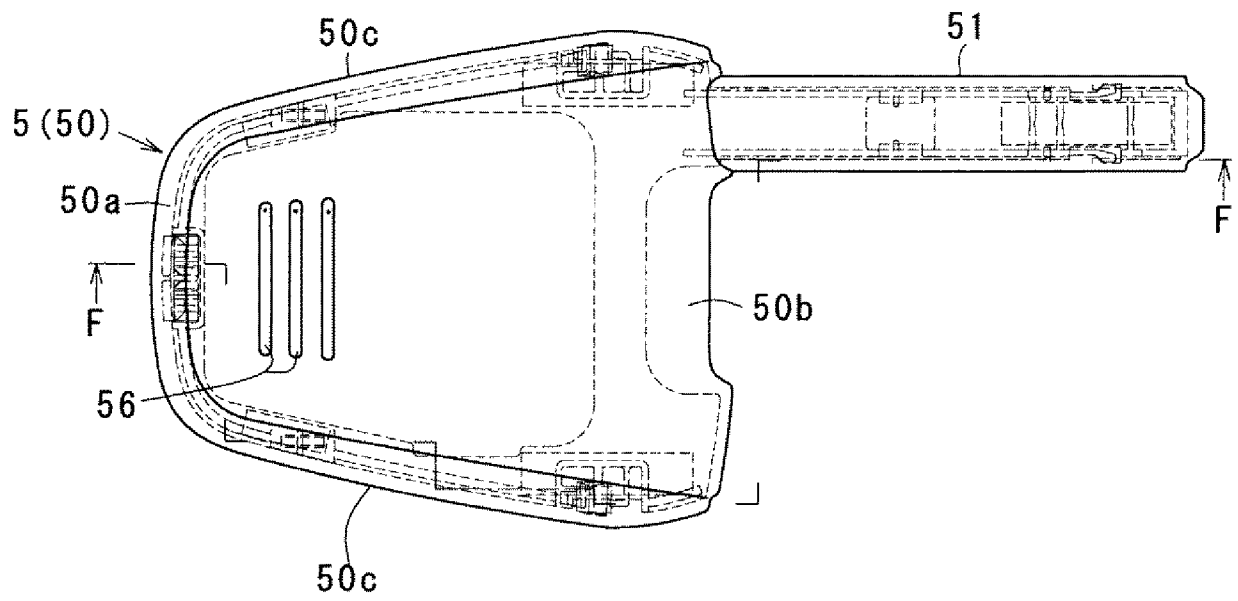


[図9]

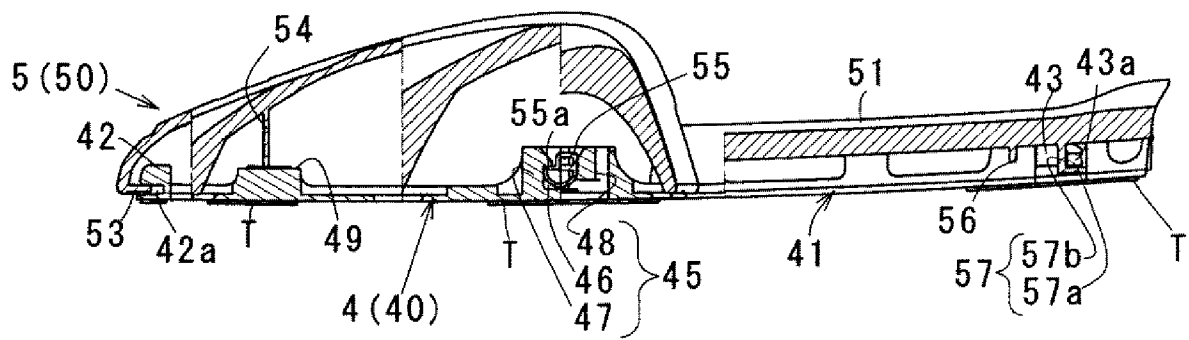


[図10]

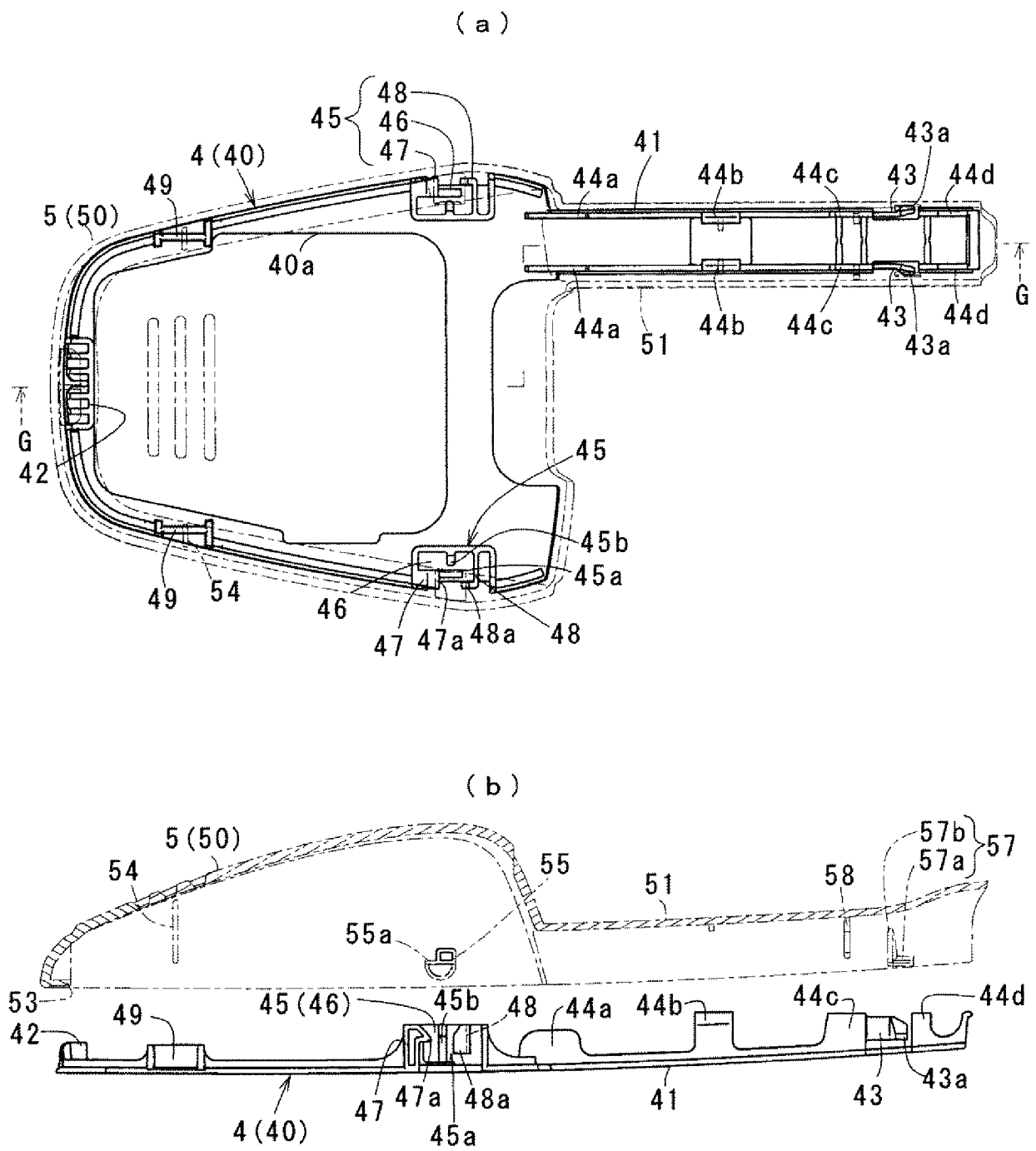
(a)



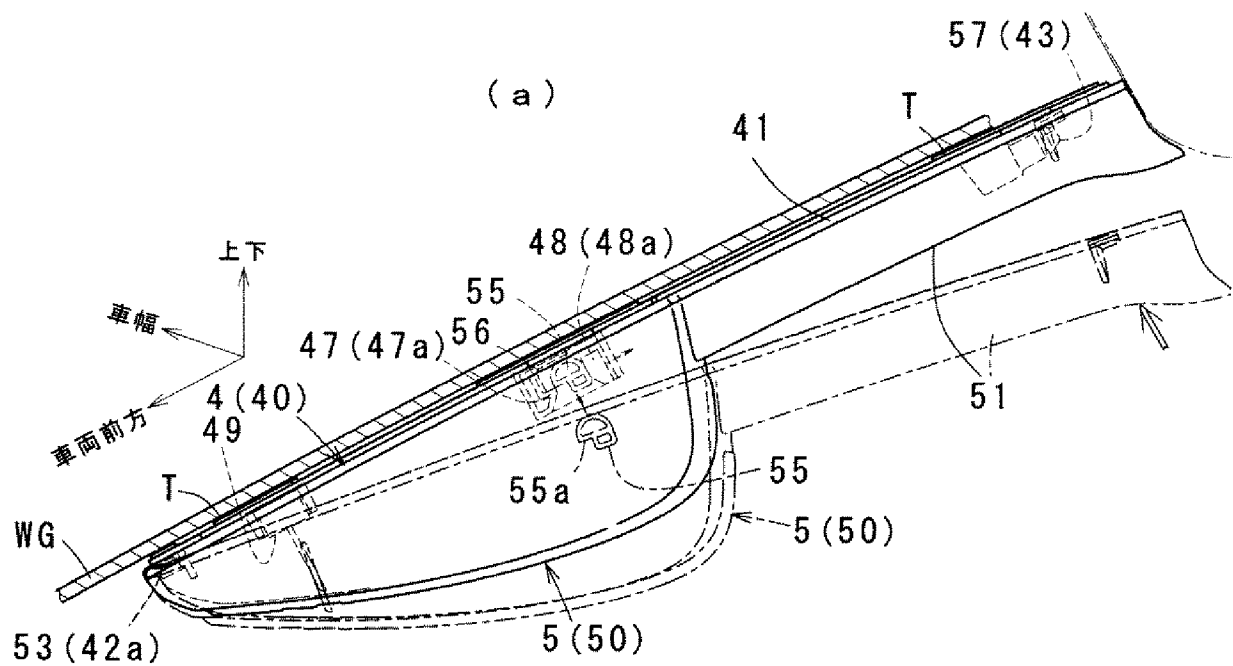
(b)



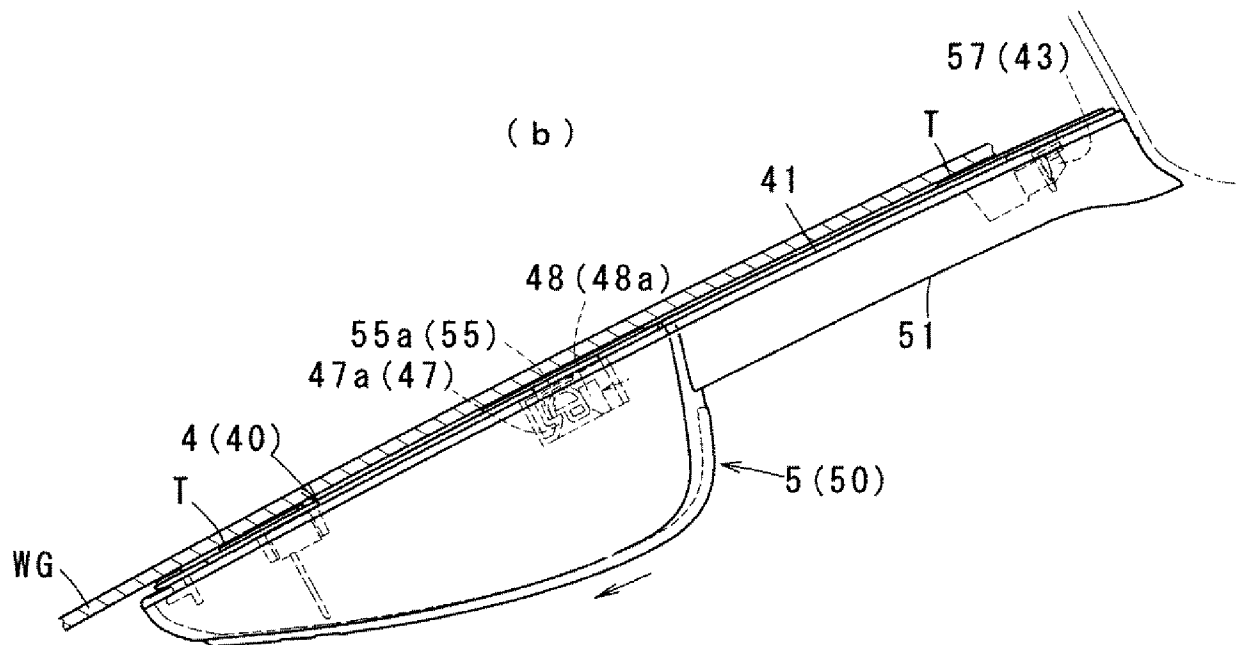
[図11]



[図12]

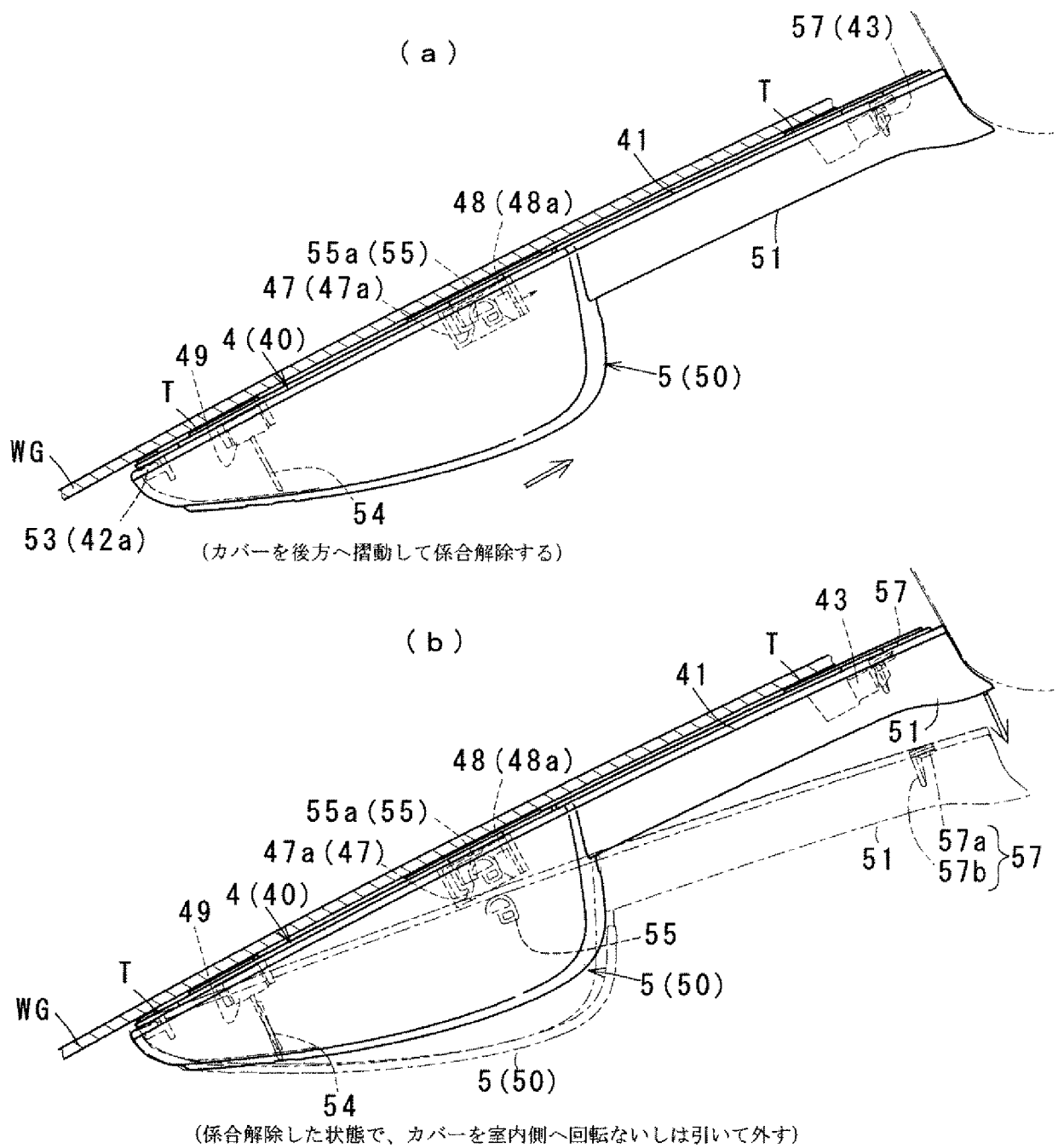


(カバーを窓ガラスに向かって回転ないしは押し込むと、
被係合部が弾性片の変位を伴って係合部の受空間に入る)

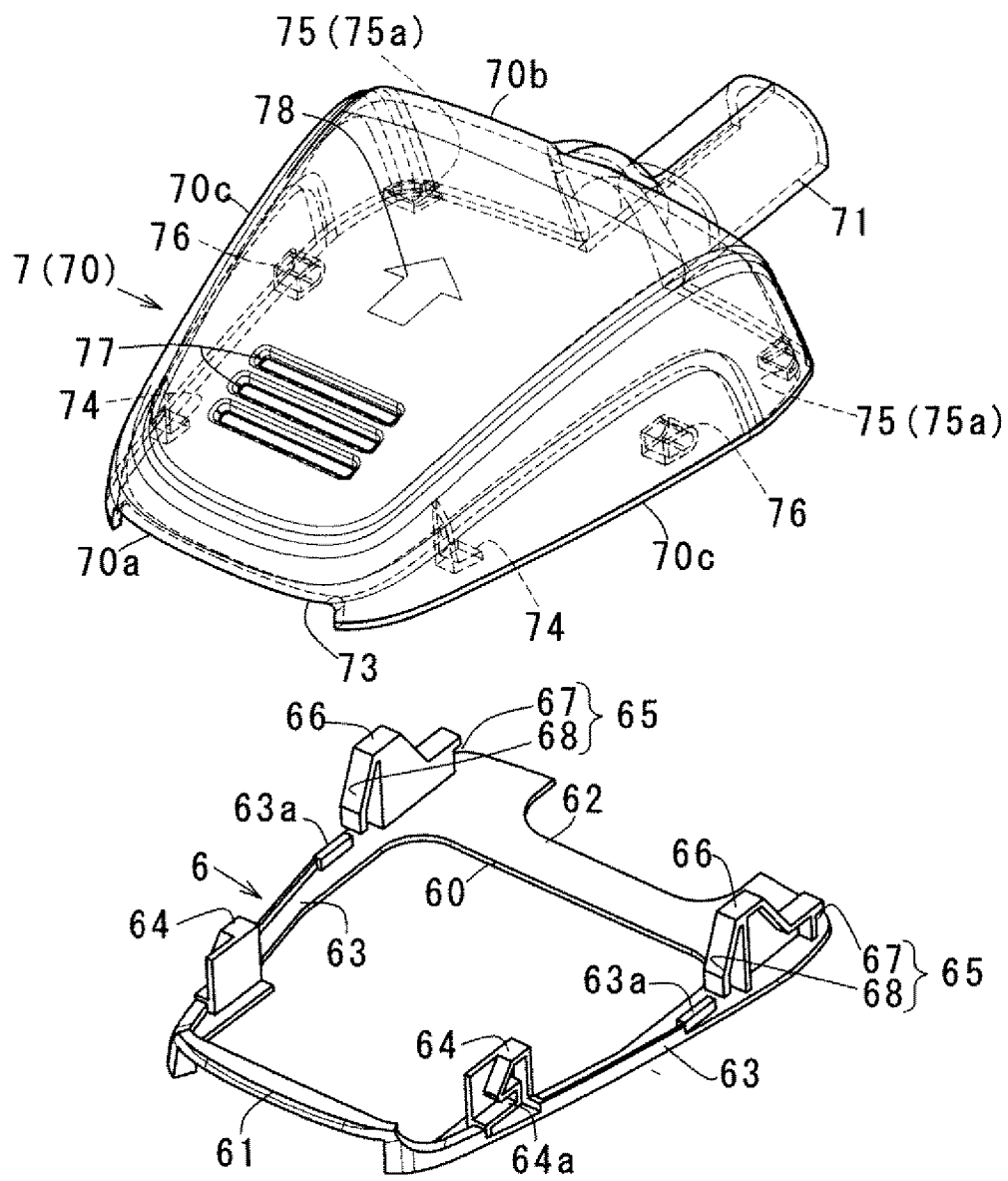


(付勢力で係合位置へ摺動され、
付勢された状態で係合状態を保つ)

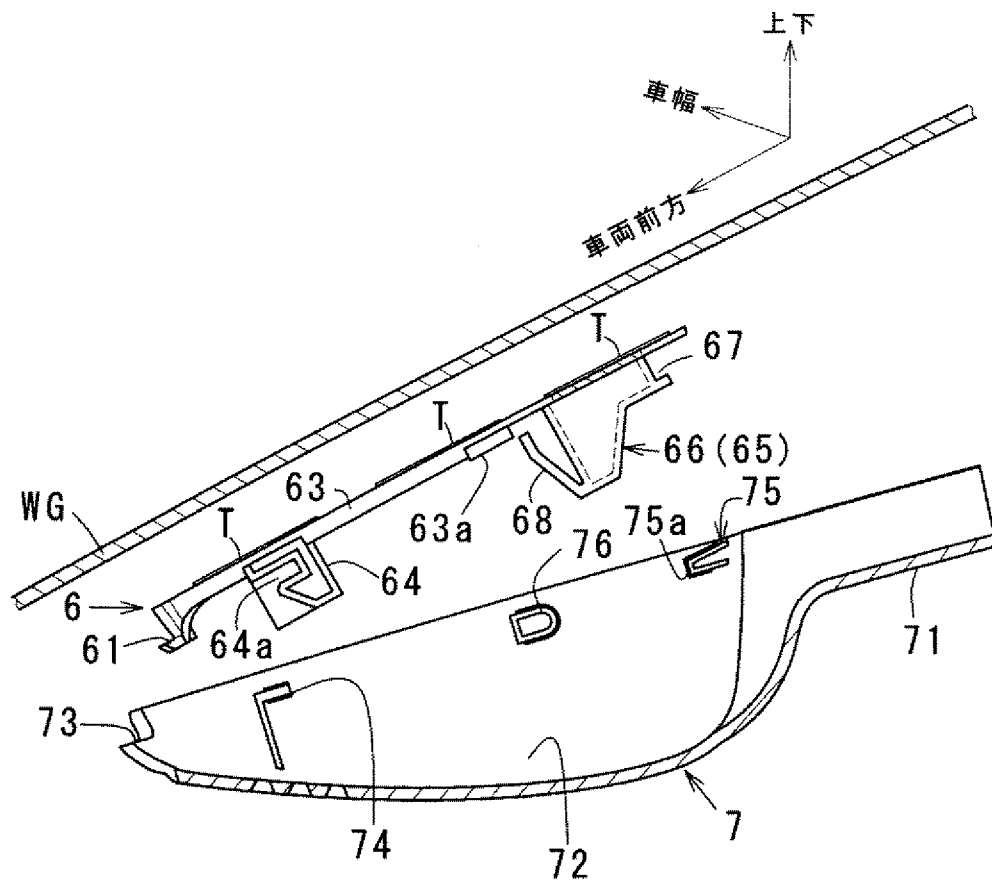
[図13]



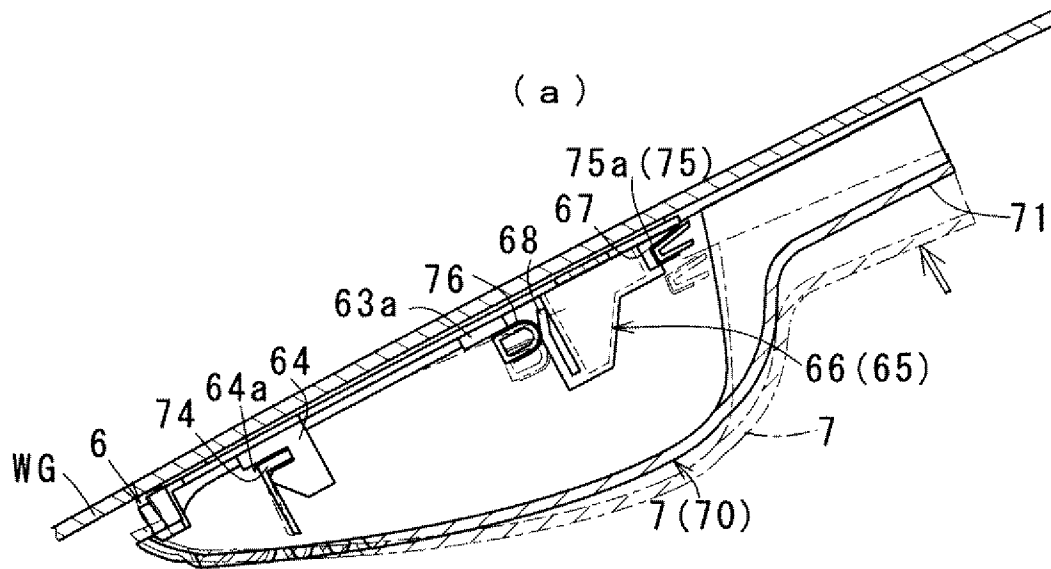
[図14]



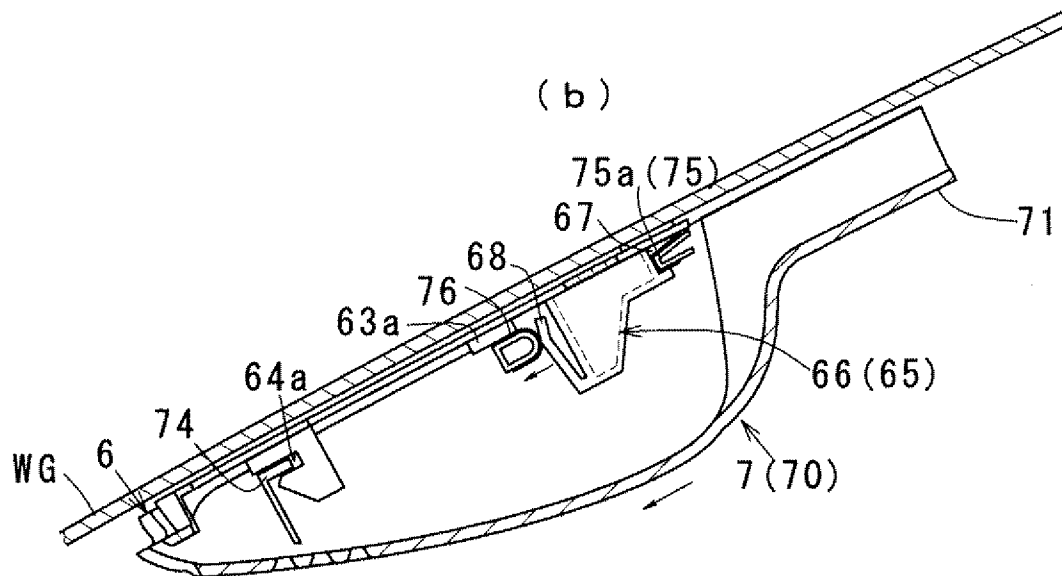
[図15]



[図16]



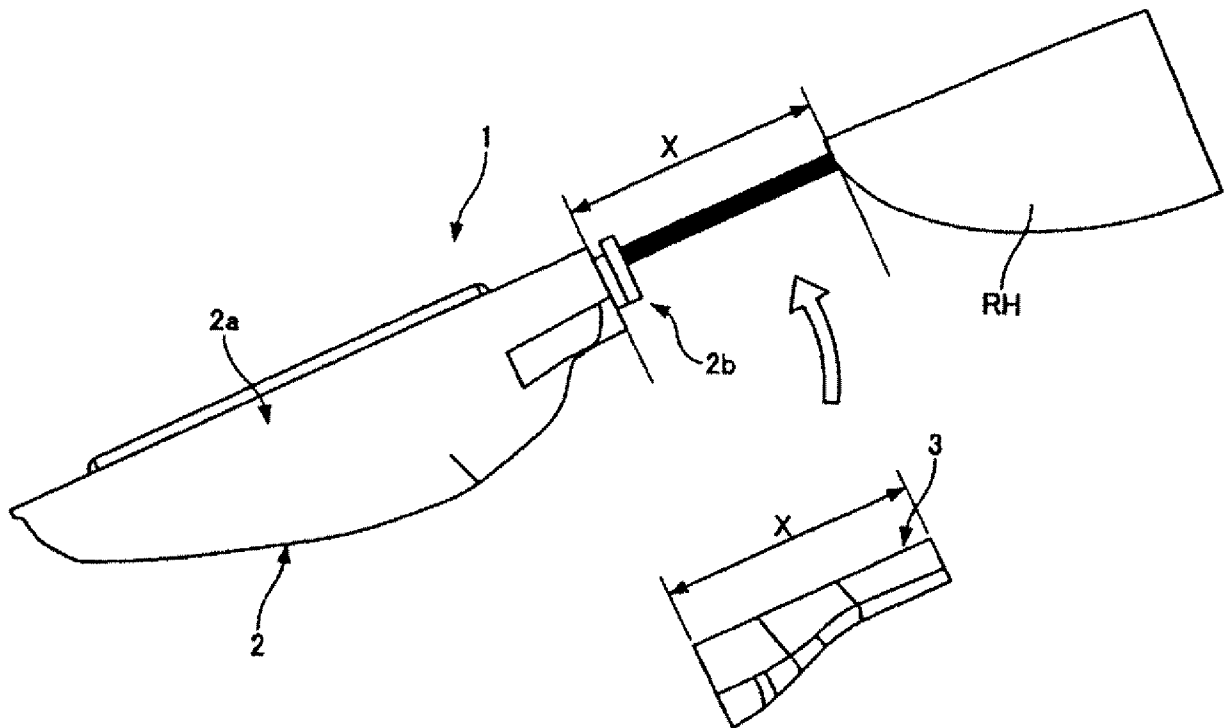
(カバーを窓ガラスに向かって回転ないしは押し込むと、
弾性片の変位を伴って係合部の凹所に入る)



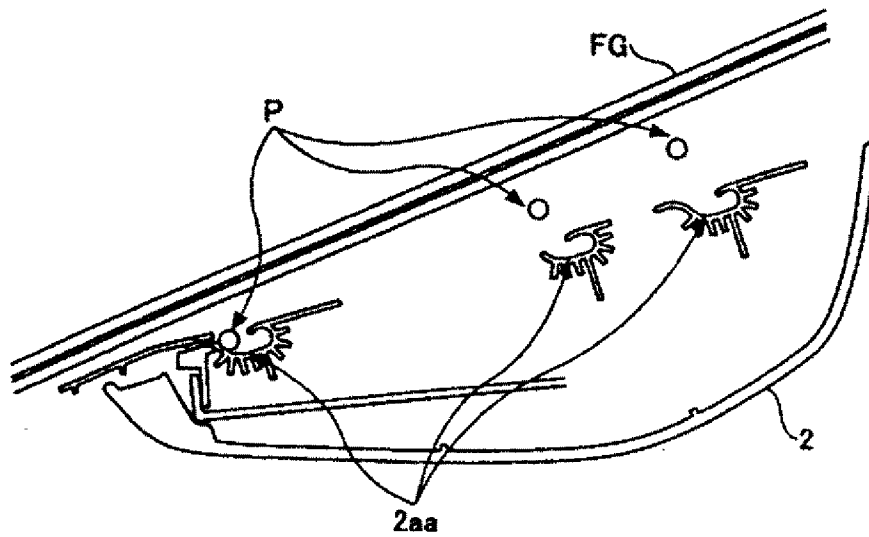
(付勢力で係合位置へ摺動され、
付勢された状態で係合状態を保つ)

[図18]

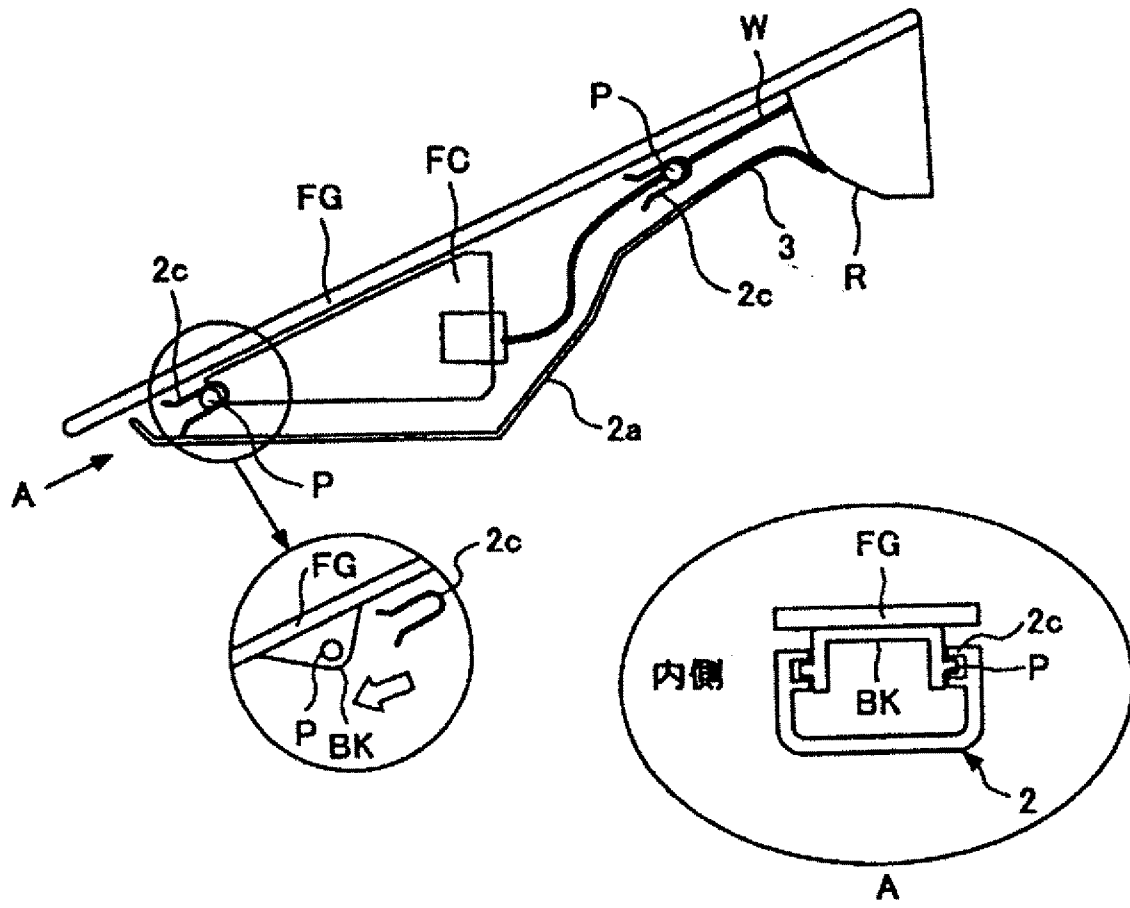
(a)



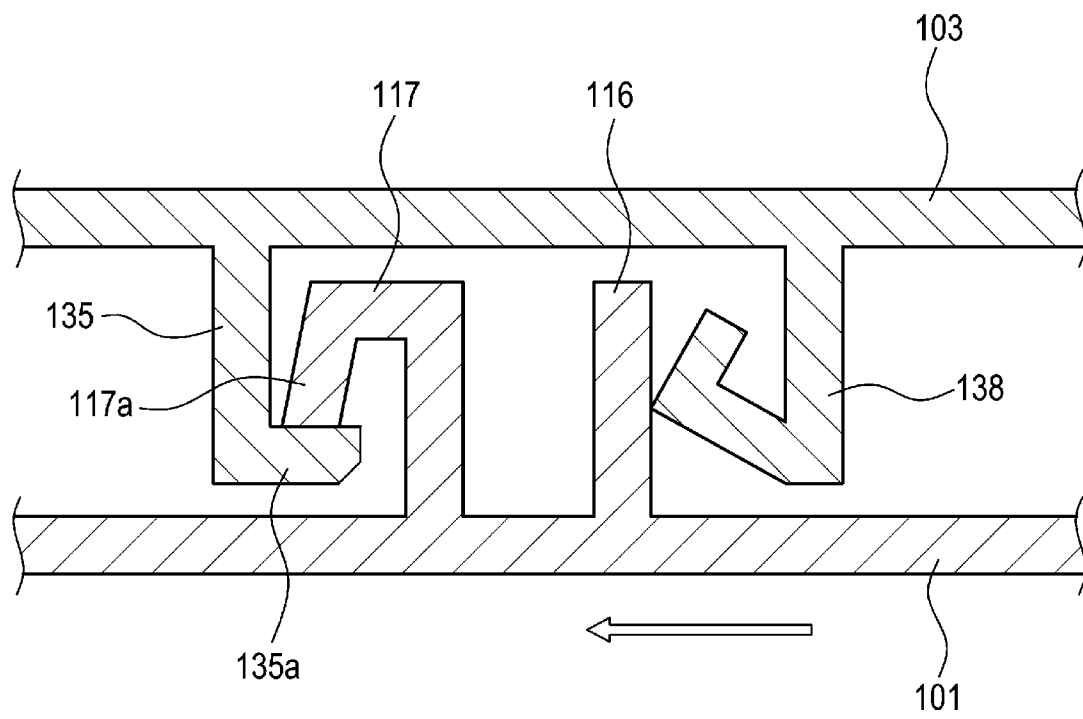
(b)



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/064480

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R11/02(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R11/02, 11/04

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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 Y A	JP 2013-193558 A (Denso Corp.), 30 September 2013 (30.09.2013), paragraphs [0023] to [0044]; fig. 1 to 4, 6 & US 2015/0109447 A1 paragraphs [0031] to [0065]; fig. 1 to 5, 7 & WO 2013/141000 A1 & CN 104245427 A	1-2, 4, 8 3, 6 5, 7
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 035148/1991 (Laid-open No. 122250/1992) (Mitsuboshi Belting Ltd.), 02 November 1992 (02.11.1992), paragraphs [0008] to [0014]; fig. 1 to 6 (Family: none)	3, 6 5, 7

☒ 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
19 July 2016 (19.07.16)

Date of mailing of the international search report
02 August 2016 (02.08.16)

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/JP2016/064480

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 403309/1990 (Laid-open No. 088507/1992) (Suzuki Motor Corp.), 31 July 1992 (31.07.1992), paragraph [0013]; fig. 8 (Family: none)	5
A	JP 2008-240887 A (Daikyo Nishikawa Corp.), 09 October 2008 (09.10.2008), paragraphs [0011] to [0024]; fig. 1 to 4 (Family: none)	6
A	JP 2005-112052 A (Denso Corp.), 28 April 2005 (28.04.2005), fig. 1 to 2 (Family: none)	1

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60R11/02(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60R11/02, 11/04

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2013-193558 A（株式会社デンソー） 2013.09.30, 段落[0023] - [0044], 図1-4, 6	1-2, 4, 8
Y	& US 2015/0109447 A1, 段落[0031]-[0065], FIGS. 1-5, 7	3, 6
A	& WO 2013/141000 A1 & CN 104245427 A	5, 7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19.07.2016

国際調査報告の発送日

02.08.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

倉田 和博

3Q

9627

電話番号 03-3581-1101 内線 3381

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	日本国実用新案登録出願 3-035148 号(日本国実用新案登録出願公開 4-122250 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (三ツ星ベルト株式会社) 1992.11.02, 段落 [0008] – [0014], 図1 – 6 (ファミリーなし)	3, 6 5, 7
A	日本国実用新案登録出願 2-403309 号(日本国実用新案登録出願公開 4-088507 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (スズキ株式会社) 1992.07.31, 段落 [0013], 図8 (ファミリーなし)	5
A	JP 2008-240887 A (ダイキョーニシカワ株式会社) 2008.10.09, 段落 [0011] – [0024], 図1 – 4 (ファミリーなし)	6
A	JP 2005-112052 A (株式会社デンソー) 2005.04.28, 図1 – 2 (ファミリーなし)	1