

(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
2015年3月26日(26.03.2015)

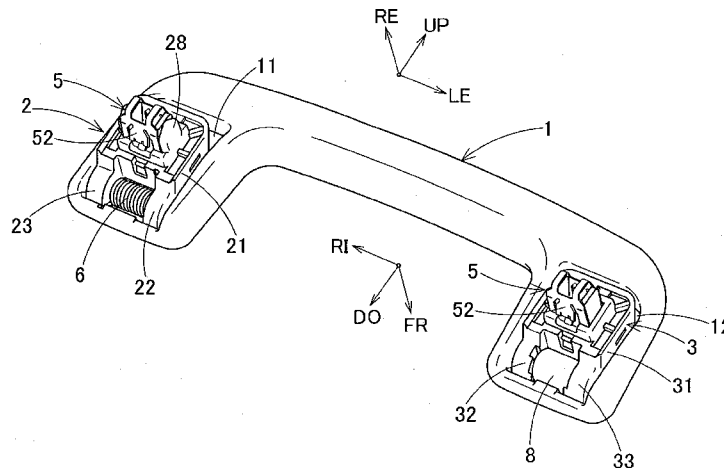


(10) 国際公開番号
WO 2015/040872 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 3/02 (2006.01) *F16B 19/10* (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/054740
 - (22) 国際出願日: 2014年2月26日(26.02.2014)
 - (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 2013-194464 2013年9月19日(19.09.2013) JP
 - (71) 出願人: 豊和化成株式会社(HOWA PLASTICS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒4700496 愛知県豊田市西中山町西宮前45番地1 Aichi (JP).
 - (72) 発明者: 梶尾 英樹(KAJIO, Hideki); 〒4700496 愛知県豊田市西中山町西宮前45番地1 豊和化成株式会社内 Aichi (JP).
 - (74) 代理人: 飯田 昭夫, 外 (IIDA, Akio et al.); 〒4600002 愛知県名古屋市中区丸の内二丁目11番26号 Aichi (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, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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: ASSIST GRIP

(54) 発明の名称: アシストグリップ



(57) Abstract: Provided is an assist grip that is attached by inserting attachment clips (5) and clip support parts (42) of covers (4) into rectangular holes provided in a body panel, and fixing hinge parts (2, 3) to the body panel. Elastic bulge parts (52) of the attachment clips (5) each have second latch parts (57) which make contact with the inner side of the body panel and are provided at both sides of an end part of the bulge part in a state of opening obliquely outward, and a first latch part (53) which makes contact with the edges of the rectangular holes of the body panel and is provided at the center of the end part in a state of being bent inward. Inclined side parts (52a) are formed at both sides of the elastic bulge part (52) so that the width of the root part of the elastic bulge part (52) is less than the width of the end part thereof.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2015/040872 A1



ボディパネルに設けた矩形穴に、取付クリップ（５）及びカバー（４）のクリップ支持部（４２）を差し込んで、ヒンジ部（２、３）をボディパネルに固定して取り付けるアシストグリップである。取付クリップ（５）の弾性膨出部（５２）は、先端部両側に、ボディパネルの内側に当接する第２係止部（５７）が外側に斜めに開く形態で設けられ、先端部中央にボディパネルの矩形穴の縁部に当接する第１係止部（５３）が内側に曲折して設けられる。弾性膨出部（５２）の元部の幅が先端部の幅より短くなるように、弾性膨出部（５２）の両側に傾斜辺部（５２a）が形成される。

明 細 書

発明の名称：アシストグリップ

技術分野

[0001] 本発明は、自動車室内の天井面、壁面等に取り付けられるアシストグリップに関し、特に取付耐久性の向上を図るとともに、ボディパネルへの取付作業を容易に行うことができるアシストグリップに関する。

背景技術

[0002] 自動車室内の天井面には、搭乗者が室内で身体を支持するために、アシストグリップが取り付けられる。この種のアシストグリップとして、グリップ本体の両側にヒンジ用凹部が形成され、そのヒンジ用凹部内にヒンジ部が回動可能に取り付けられ、グリップ本体が両側のヒンジ部を介して回動可能に装着される構造のものが、各種の自動車で使用されている。

[0003] このアシストグリップは、下記特許文献1に記載されるように、その両側のヒンジ部に金属製の取付クリップを設け、取付クリップにより車体のボディパネルに固定するように取り付けられる。取付クリップは、ばね弾性を持った金属により略U字状に形成され、ヒンジ部のヒンジ本体の中央支持板を覆うように、ヒンジ本体に嵌め込まれる。アシストグリップの組付け時、そのヒンジ本体内には、前面側からカバーが、そのクリップ支持部を取付クリップの内側に差し込むように、仮組付される。

[0004] 車体への装着時には、先ず、車体のボディパネルに設けた矩形穴に取付クリップを嵌め込み、取付クリップの両側膨出部の係止部を、ボディパネルの矩形穴の縁部に係止させる。このとき、取付クリップは、その両側の弾性脚部及び膨出部を内側に弾性変形させながら、ボディパネルの矩形穴に進入し、所定位置まで進入した時点でその係止部を矩形穴の縁部に係止させて取り付けられる。次に、仮組付されていたカバーをヒンジ本体内に前面から背面側に押し込むことにより、クリップ支持部を取付クリップの内側に押し込み、取付クリップの弾性膨出部を側方に膨出させて、アシストグリップをボデ

ィパネルに固定する。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2009-121633号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] ところで、近年、自動車用のアシストグリップは、搭乗者が車に搭乗する際或いは下車する際に自身の体重をそのままグリップにかけるように使用される場合多くなり、そのために、アシストグリップの取付耐久性を、従来のものより向上させる必要性が生じている。

[0007] アシストグリップは、そのヒンジ部に内蔵する金属製の取付クリップの作用によりボディパネルに取り付けられるため、取付クリップを構成する金属板の板厚を厚くすれば、アシストグリップの取付耐久性を向上させることができる。

[0008] しかしながら、アシストグリップをボディパネルに取り付ける場合、ボディパネルの矩形穴に、アシストグリップのクリップ支持部及び取付クリップを挿入して、上記のように、取付クリップの両側の弾性脚部及び膨出部を内側に弾性変形させながら、ボディパネルの矩形穴に差し込むようにして、組み付ける。

[0009] このため、素材である金属板の板厚を厚くした取付クリップでは、弾性脚部及び膨出部が弾性変形しにくく、ボディパネルの矩形穴に取付クリップを差し込む際の挿入荷重が増大し、アシストグリップの組付け作業性が悪化する課題があった。

[0010] 本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、取付耐久性を向上させるとともに、ボディパネルへの取付作業を容易に行うことができるアシストグリップ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

[0011] 上記目的を達成するために、本発明のアシストグリップは、左右両端の基部にヒンジ用凹部が設けられたグリップ本体と、該両側のヒンジ用凹部に枢軸を介して回動可能に取り付けられる1対のヒンジ本体を有したヒンジ部と、ばね弾性を有する金属を略U字状に曲折し両側に弾性脚部を設けて形成され、該両側の弾性脚部には外側に膨出する弾性膨出部が設けられ、該1対のヒンジ本体の略中央に設けた矩形開口部に各々挿入される取付クリップと、該取付クリップの両側の弾性脚部の内側に挿入され、平行に突設された1対の板状のクリップ支持部を有し、該ヒンジ部の前面を覆うように該ヒンジ本体に嵌着されるカバーと、を備え、ボディパネルに設けた矩形穴に、該取付クリップ及び該カバーの該クリップ支持部を差し込んで、該ヒンジ部をボディパネルに固定して取り付けるアシストグリップにおいて、

該取付クリップの該弾性膨出部は、先端部両側に該ボディパネルの内側に当接する第2係止部が外側に斜めに開く形態で設けられ、先端部中央に該ボディパネルの矩形穴の縁部に当接する第1係止部が内側に曲折して設けられ、該弾性膨出部の元部の幅が先端部の幅より短くなるように、該弾性膨出部の両側に傾斜辺部が形成されたことを特徴とする。

[0012] この発明のアシストグリップによれば、取付クリップの素材である金属板の板厚を、より厚くしてアシストグリップの取付耐久性を、より高くした場合であっても、ボディパネルの矩形穴に取付クリップを差し込む際、膨出した弾性膨出部が内側に弾性変形しやすくなり、挿入荷重を増大させずに、アシストグリップの組付け作業を容易に行なうことができる。

[0013] ここで、上記アシストグリップにおいて、上記弾性膨出部の元部の幅寸法は、該弾性膨出部の先端部の幅寸法の $1/3 \sim 2/3$ 倍に形成することが好ましい。また、弾性膨出部の元部の幅寸法は、上記取付クリップの金属板の厚さ寸法の、 $4 \sim 6$ 倍に形成することが好ましい。これによれば、取付クリップの板厚を実質的に従来のものより厚くして、アシストグリップをボディパネルに取り付けた際の、取付耐久性を従来のものより向上させることができ、しかもその取り付け作業を容易に行なうことができる。

発明の効果

[0014] 本発明のアシストグリップによれば、取付クリップの耐久性の向上を図るとともに、ボディパネルへの取付作業を容易に行うことができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明の一実施形態を示すアシストグリップの背面からの斜視図である。

[図2]アシストグリップの底面図である。

[図3]同アシストグリップの右側面図である。

[図4]同アシストグリップの背面からの分解斜視図である。

[図5]右のヒンジ部2の背面からの分解斜視図である。

[図6]左のヒンジ部3の背面からの分解斜視図である。

[図7] (a) はカバーの底面側からの斜視図、(b) はその右側面図、(c) はその底面図、(d) はその平面図である。

[図8] (a) はヒンジ本体の斜視図、(b) はヒンジ本体とカバーの斜視図、(c) はヒンジ本体に対しカバーを仮組付した状態の斜視図である。

[図9]取付クリップの拡大斜視図である。

[図10]取付クリップの正面図である。

[図11] (a) は取付クリップの側面図、(b) は取付クリップの平面図である。

[図12]図11のXII-XII拡大断面図である。

[図13]取付クリップをヒンジ部に組み付ける際の断面説明図である。

[図14]アシストグリップをボディパネルに取り付ける際の説明断面図である。

[図15]仮組付けしたカバーを押し込んだときの説明断面図である。

[図16]アシストグリップをボディパネルに完全にに取り付けた状態の断面図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1はアシストグ

リップの背面からの斜視図を示し、図2はその底面図を示し、図3はその右側面図を示し、図4はその分解斜視図を示している。なお、以下の説明で使用する左右上下は、装着姿勢のアシストグリップを正面から見たときの左右上下を示し、図示でを使用したFRは前、LEは左、RIは右、UPは上、REは後、DOは下を示す。

[0017] 図1～図4において、グリップ本体1は合成樹脂によりグリップ状に一体成形され、グリップ本体1の左右両端に設けられた基部の背面に、略長方形のヒンジ用凹部11、12が形成されている。両側のヒンジ用凹部11、12内における左右両側壁部には、各々軸孔13、14が形成され、枢軸15、16が、ヒンジ部2、3の内側支持片22、32、外側支持片23、33に設けた軸孔22a、23a、32a、33aと共に当該側壁部の軸孔13、14に挿通され、各ヒンジ部2、3はグリップ本体1に対し回動可能に軸支される。1対のヒンジ部2、3は、自動車の車体側に固定され、グリップ本体1が非使用状態と使用状態との間で、相対的にヒンジ部2、3に対し回動可能とされる。

[0018] 図4、5、6に示すように、右側のヒンジ部2は、ヒンジ本体21と、ヒンジ本体21に対しその正面側（前面側）から嵌め込んで取り付けられ、車体側ボディパネルの矩形孔に嵌入されて係止される金属板製の取付クリップ5と、ヒンジ本体21に対しその正面側を覆って嵌着され、ヒンジ本体21内の矩形開口部27にクリップ支持部42を進入させて取付クリップ5を内側から支持するカバー4と、ヒンジ本体21の下部に突設された内側支持片22と外側支持片23の間に装着される捻りコイルばね6と、から構成される。

[0019] 左側のヒンジ部3は、ヒンジ本体31と、ヒンジ本体31に対し正面側から嵌め込んで取り付けられ、車体側ボディパネルの矩形孔に嵌入されて係止される取付クリップ5と、ヒンジ本体31に対しその正面側を覆って嵌着され、ヒンジ本体31内の矩形開口部37にクリップ支持部42を進入させて取付クリップ5を内側から支持するカバー4と、ヒンジ本体31の下部に突

設された内側支持片 3 2 と外側支持片 3 3 の間に挿入され、グリップ本体 1 に回動負荷を付与するオイルダンパー 8 と、から構成される。

[0020] 右側のヒンジ部 2 のヒンジ本体 2 1 は、図 5 に示すように、正面を略略正方形とする立方体形状に形成され、その下部に内側支持片 2 2、外側支持片 2 3 を突設して、合成樹脂により一体成形される。その内側支持片 2 2 と外側支持片 2 3 間には捻りコイルばね 6 用のスペースが設けられ、ヒンジ本体 2 1 の略中央部分には矩形開口部 2 7 が設けられる。さらに、矩形開口部 2 7 の背面側には矩形枠部 2 1 a が突設され、その矩形枠部 2 1 a の周囲の一段下った部分に、座部 2 1 b が形成され、ヒンジ本体 2 1 をボディパネルの矩形孔に嵌め込む際、矩形枠部 2 1 a をその矩形孔に嵌入し、座部 2 1 b をボディパネルの表面に押し当てるように形成される。

[0021] ヒンジ本体 2 1 の下側に突設された内側支持片 2 2 及び外側支持片 2 3 には軸孔 2 2 a、2 3 a が貫通穴として形成される。この軸孔 2 2 a、2 3 a には枢軸 1 5 が挿通され（図 4）、ヒンジ本体 2 1 をグリップ本体 1 のヒンジ用凹部 1 1 内で回動可能に支持する構造となっている。図 5 のように、ヒンジ本体 2 1 の両側部にはカバー係止部 2 4 が形成され、カバー 4 をヒンジ本体 2 1 の正面側に嵌着させる際、カバー 4 の内側に設けた係止爪 4 5 が係止されるようになっている。

[0022] また、ヒンジ本体 2 1 の略中央部に形成された矩形開口部 2 7 は、図 5 に示すように、取付クリップ 5 をその背面側から挿入可能な形状に形成されると共に、カバー 4 を嵌める際、カバー 4 の背面側に突設されたクリップ支持部 4 2 を挿入可能な形状に形成される。また、ヒンジ本体 2 1 の矩形開口部 2 7 の一方の内側面には、ガイド溝が前後方向につまりカバー 4 の挿入方向に形成され、カバー 4 のクリップ支持部 4 2 の一方の側面に設けたガイドリブ 4 4 がこのガイド溝に嵌合して摺動するようになっている。

[0023] 図 5 に示すように、ヒンジ本体 2 1 の矩形開口部 2 7 の両側に、突部 2 8 が背面側に向けて突設され、組み付け時に、ヒンジ本体 2 1 をボディパネルの矩形孔に嵌入したとき、矩形孔の左右両側縁部にこの突部 2 8 の外側面を

接触させ、ヒンジ本体及びグリップ本体 1 の左右のガタツキを防止する。

[0024] 左側のヒンジ部 3 のヒンジ本体 3 1 は、図 6, 8 に示す如く上記右側のヒンジ本体 2 1 とほぼ同様に、正面を略略正方形とする立方体形状に形成され、その下部に内側支持片 3 2、外側支持片 3 3 を突設して、合成樹脂により一体成形される。その内側支持片 3 2 と外側支持片 3 3 間にはオイルダンパー 8 用のスペースが設けられ、ヒンジ本体 3 1 の略中央部分には矩形開口部 3 7 が設けられる。さらに、矩形開口部 3 7 の背面側には矩形枠部が突設され、その矩形枠部の周囲の一段下った部分に、座部 3 1 b が形成される。座部 3 1 b は、ヒンジ本体 3 1 をボディパネル B の矩形穴 B h に嵌め込む際、矩形枠部 3 1 a をその矩形穴に嵌入し、座部 3 1 b をボディパネル B の表面に押し当てるように形成される。

[0025] 図 6, 8 に示すように、ヒンジ本体 3 1 の下部に突設した内側支持片 3 2、外側支持片 3 3 には、軸孔 3 2 a、3 3 a が貫通穴として形成される。この軸孔 3 2 a、3 3 a には枢軸 1 6 が挿通され、ヒンジ本体 3 1 をグリップ本体 1 のヒンジ用凹部 1 2 内で回転可能に支持する構造である。図 8 のように、ヒンジ本体 3 1 の両側部にはカバー係止部 3 9 が形成され、カバー 4 をヒンジ本体 3 1 の正面側に嵌着させる際、カバー 4 側の係止爪 4 5 が係止されるようになっている。

[0026] また、ヒンジ本体 3 1 の略中央部に形成された矩形開口部 3 7 は、図 6 に示すように、取付クリップ 5 をその背面側から挿入可能な形状に形成されると共に、カバー 4 を嵌める際、カバー 4 の背面側に突設されたクリップ支持部 4 2 を挿入可能な形状に形成される。また、ヒンジ本体 3 1 の矩形開口部 3 7 の一方の内側面には、図 8 のように、ガイド溝 3 1 c が前後方向つまりカバー 4 の挿入方向に形成され、カバー 4 のクリップ支持部 4 2 の一方の側面に設けたガイドリブ 4 4 がガイド溝 3 1 c に嵌合して摺動するようになっている。

[0027] ヒンジ本体 2 1, 3 1 の矩形開口部 2 7, 3 7 には、取付クリップ 5 が前面側から挿入され嵌め込まれる。この取付クリップ 5 は、図 9 ~ 図 1 2 に示

すように、ばね弾性を有する金属板を略U字状に曲折して形成され、両側に弾性脚部51がばね弾性を有して形成される。また、両側の弾性脚部51には、弾性膨出部52がその内側の一部を外側に切り起こして開くように形成される。

[0028] 取付クリップ5を形成する、ばね弾性を有する金属板としては、従来使用されていた取付クリップの板厚より厚い鋼板（従来使用していた鋼板の板厚の例えば1.4倍の板厚の鋼板）が使用される。アシストグリップを車室内の側壁などのボディパネルに対し固定したとき、取付クリップ5がボディパネルBの内側に係止されてアシストグリップの取付強度が発生する。

[0029] 本アシストグリップでは、従来のもより厚い板厚の鋼板（例えば従来の取付クリップの板厚の1.4倍の厚さの鋼板）から形成した取付クリップ5を使用することにより、アシストグリップの取付耐久性を向上させている。例えば、搭乗員がアシストグリップにその体重をかけるようにアシストグリップを繰り返し使用したときでも、取付クリップ5の変形を抑制し、アシストグリップの取付耐久性を高くしている。

[0030] 従来の取付クリップの板厚の1.4倍の板厚を持つ金属板製の取付クリップ5を使用した場合、アシストグリップの取付時、ボディパネルBの矩形穴Bhに取付クリップ5を挿入する際、弾性膨出部52が内側に撓み（弾性変形し）にくくなり、取付作業が難しくなり、その作業性が悪化する。このため、取付クリップ5では、図11に示すように、弾性膨出部52の元部の幅寸法Aが、先端部の幅寸法Bより短くなるように、弾性膨出部52の両側に傾斜辺部52aが形成され、この傾斜辺部52aによって、弾性膨出部52は先端部側から元部に向かって先狭窄する形態とされる。なお、傾斜辺部52aは、図11では直線状に形成されるが、湾曲する辺部も含む概念である。これにより、矩形穴Bhへの挿入時、弾性膨出部52がより小荷重で内側に弾性変形し、挿入を容易にしている。

[0031] 具体的には、弾性膨出部52の元部の幅寸法Aは、弾性膨出部52の先端部の幅寸法Bの $1/3 \sim 2/3$ 倍に形成される。また、この弾性膨出部52

の元部の幅寸法Aは、取付クリップ5の金属板の厚さ寸法の4～6倍とされる。これにより、弾性膨出部52の内側への弾性変形を容易にするとともに、アシストグリップに必要な取付耐久性が得られるようにしている。

[0032] ここで、元部の幅寸法Aが先端部の幅寸法Bの $1/3$ 倍より短い場合、弾性膨出部52の強度が低下して必要な取付耐久性が得られにくい。また、元部の幅寸法Aが先端部の幅寸法Bの $2/3$ 倍より長い場合、取付クリップ5をボディパネルBの矩形穴Bhに挿入する際、弾性膨出部52が内側に弾性変形しにくく、組付け作業性が悪化しやすい。

[0033] また、弾性膨出部52の元部の幅寸法Aが、取付クリップ5の金属板の厚さ寸法の4倍より短い場合、アシストグリップの必要な取付強度が得られにくく、元部の幅寸法Aが、取付クリップ5の金属板の厚さ寸法の6倍より長い場合、矩形穴Bhに挿入する際、弾性膨出部52が内側に撓み（弾性変形）にくくなり、アシストグリップをボディパネルBに取り付ける取付作業は難しくなる。

[0034] このように、弾性膨出部52の元部の幅寸法Aを、弾性膨出部52の先端部の幅寸法Bの $1/3 \sim 2/3$ 倍に形成することにより、取付クリップ5の耐久性つまりアシストグリップの取付耐久性を向上させ、且つボディパネルへの取付作業を容易に行うことができる。また、弾性膨出部52の元部の幅寸法Aを、取付クリップ5の金属板の厚さ寸法の4～6倍の範囲としているので、アシストグリップの取付時に、取付クリップ5の弾性膨出部52の弾性変形を容易にしつつ、取付クリップ5の取付強度は充分確保されるようになっている。

[0035] なお、アシストグリップの取付時の取付クリップ5の挿入荷重は、弾性膨出部52の傾斜辺部52aの傾斜角度を変え、元部の幅寸法Aを変えることにより、調整することができ、取付クリップ5の挿入荷重を大きくしたい場合には、上記の範囲で、幅寸法Aを長くし、挿入荷重を小さくしたい場合には、幅寸法Aを短くすればよい。

[0036] 取付クリップ5の両側の弾性膨出部52は、上記の如く、弾性脚部51よ

り外側に開くように、弾性変形可能に形成され、その弾性膨出部52の先端には、略くの字状に湾曲した第1係止部53と平坦な板状の第2係止部57が形成される。これにより、被固定部となるボディパネルBの矩形穴Bhに取付クリップ5を差し込んだ際、矩形穴Bhの縁部に第1係止部53が係止され、ボディパネルBの背面（内側面）に第2係止部57の先端が係止されるようになっている。

[0037] つまり、図9～図12に示すように、弾性膨出部52の先端部中央に第1係止部53がくの字状に湾曲して形成され、第1係止部53の両側に第2係止部57が弾性膨出部52の平面と平行な板状に、斜め方向に傾斜して突設されている。

[0038] さらに、両側の弾性脚部51の先端近傍には、図9，10に示すように、段部54が脚部に対し略直角に曲折して形成され、その段部54の先端側に突出部56が取付クリップ5の挿入方向と略平行につまり弾性脚部51と略平行に延設され、先端部を形成している。突出部56の中央部分には係止爪55が、その中央部分を切り起こし外側に開く形態で形成されている。

[0039] 図13のように、取付クリップ5をヒンジ本体31に組み付ける場合、ヒンジ本体31の矩形開口部37に前面側から取付クリップ5の頭部を挿入し、そのまま取付クリップ5を挿入端まで押し込むが、このとき、矩形開口部37の両側の内側縁部に、取付クリップ5の両側の段部54が係止され、且つ両側の係止爪55が、ヒンジ本体31の矩形開口部37内の両側穴部34に進入し、その穴部34の前面側の被係止部に係止されるように形成されている。

[0040] ヒンジ本体21，31の正面（前面）側には各々カバー4がヒンジ本体21，31の前面を覆うように組み付けられる。カバー4は、図7に示すように、ヒンジ本体21，31の正面を覆うカバー本体41と、カバー本体41の背面側に突出して設けられた1対のクリップ支持部42とを備えて構成される。

[0041] 上記のように、両側のヒンジ本体21，31の正面には、カバー4がその

正面をカバー本体41により覆って取り付けられるが、カバー本体41の背面側に、1対のクリップ支持部42が突設され、クリップ支持部42がヒンジ本体21, 31の矩形開口部27, 37内に取付クリップ5とともに挿入される。このような挿入作業を円滑に行なうために、クリップ支持部42の外側面に、図6, 7, 8の如く、ガイドリブ44が、それを押し込む方向に設けられる。

[0042] さらに、ガイドリブ44に嵌合可能なガイド溝21c, 31cが、図5, 6に示すように、ヒンジ本体21, 31の矩形枠部21a, 31aの内側つまり矩形開口部27, 37の内側面に設けられる。これにより、図8のように、カバー4のクリップ支持部42をヒンジ部2, 3の矩形開口部27, 37に挿入する形態で、カバー4をヒンジ部2または3に押し込んだとき、ガイドリブ44がヒンジ本体21, 31側のガイド溝21c, 31cに嵌合して摺動し、カバー4が傾くことなく常に適正に嵌め込むことができる。

[0043] なお、ガイド溝とガイドリブの位置関係は、上記と逆でもよく、ガイドリブをヒンジ本体21, 31の矩形開口部27, 37の内側面に突設し、ガイド溝をカバー4のカバー本体41に設けることもできる。また、上記では、1本のガイドリブ44を1本のガイド溝21cまたは31cに嵌合摺動させて嵌め込むようにしたが、ガイド溝を設ける部材の強度が十分にあれば、ヒンジ本体21, 31の矩形開口部27, 37の内側両側面に2本のガイド溝またはガイドリブを設け、それらに対応してカバー4のカバー本体41の両側にガイドリブまたはガイド溝を設け、嵌合摺動させることもできる。

[0044] 一方、カバー本体41内の両側部には、図7に示すように、上記ヒンジ本体21, 31の両側部に設けられたカバー係止部39に係止される係止爪45が設けられている。この係止爪45により、カバー4はヒンジ本体21, 31に対し仮止めされ、最終段階でヒンジ本体21, 31に対し押し込むことにより確実に固定される。

[0045] 右側のヒンジ用凹部11に装着されたヒンジ本体21の内側支持片22と外側支持片23の間に、グリップ本体1をヒンジ部2, 3に対し非使用位置

(図3の実線で示す状態)に付勢するための捻りコイルばね6が装着される。捻りコイルばね6は図5に示すように、一端部61と他端部62を有し、その一端部61は、装着時、ヒンジ本体21の内側支持片22の内側近傍に係止され、捻りコイルばね6の他端部62は、グリップ本体1のヒンジ用凹部11内に設けた係止凹部11aに係止される(図4)。これにより、捻りコイルばね6は、グリップ本体1をヒンジ本体21に対し非使用状態に付勢するように、ヒンジ用凹部11の外側支持片23と内側支持片22の間に配設されることとなる。

[0046] 左側のヒンジ用凹部12に装着されたヒンジ本体31の内側支持片32と外側支持片33の間には、図4、6に示す如く、オイルダンパー8が取り付けられる。オイルダンパー8は、円筒体の内筒82と、その内筒82を内包するように回転可能に取り付けられる外筒81とから構成され、内筒82と外筒81の間に形成された空隙にオイルが充填され、内筒82と外筒81が相対的に回転する際、オイルの粘性抵抗により制動力を生じさせるようになっている。

[0047] オイルダンパー8の内筒82の軸心位置に、軸孔83が形成され、その軸孔83に、枢軸16が図4のように挿通される。また、図6に示すように、内筒82の先端軸支位置に長円ボス部84が突設され、オイルダンパー8をヒンジ本体31の内側支持片32と外側支持片33間に挿入したとき、内側支持片32の内側に形成した長円ボス用嵌入部32bに、その長円ボス部84が嵌入するようになっている。

[0048] 一方、外筒81の外周部には突条部85が突設され、オイルダンパー8をヒンジ本体31の内側支持片32と外側支持片33間に挿入したとき、その突条部85が、ヒンジ用凹部12内に設けた突条用係止部12a(図4)に係止され、グリップ本体1が回転操作されたとき、オイルダンパー8の外筒81がグリップ本体1と共に回転するようになっている。ヒンジ部3は車体のボディパネルBに固定され、オイルダンパー8の内筒82はその端部の長円ボス部84を内側支持片32に係止させているため、ヒンジ部3に対しグ

リップ本体 1 を回動させたとき、オイルダンパー 8 の内筒 8 2 が外筒 8 1 に対し回動し、適度な回動抵抗を付与するように動作する。

[0049] アシストグリップを組み立てる場合、まず、両側のヒンジ本体 2 1, 3 1 に取付クリップ 5 を組み付ける。取付クリップ 5 は、図 5, 6 に示すように、ヒンジ本体 2 1, 3 1 の前面側からその矩形開口部 2 7, 3 7 内に、クリップの頭部から挿入し、そのまま背面側に取付クリップ 5 を押し込み組み付ける。このとき、取付クリップ 5 は、図 1 3 に示すように、その弾性脚部 5 1 を僅かに内側に収縮させるだけで、ヒンジ本体 2 1, 3 1 の矩形開口部 2 7, 3 7 内に容易に進入し、その進入端で段部 5 4 がヒンジ本体 2 1, 3 1 の内側縁部 3 5 に当接し、且つ係止爪 5 5 がヒンジ本体 2 1, 3 1 の被係止部 3 6 に係止される。

[0050] 次に、右側のヒンジ本体 2 1 の内側支持片 2 2 と外側支持片 2 3 間に捻りコイルばね 6 を配置した状態で、ヒンジ本体 2 1 をヒンジ用凹部 1 1 内の所定位置に配置し、枢軸 1 5 をヒンジ用凹部 1 1 の外側から軸孔 1 3 に差し込み、さらに図 4 の如く、外側支持片 2 3 の軸孔 2 3 a から捻りコイルばね 6 内を通し、さらに枢軸 1 5 を内側支持片 2 2 の軸孔 2 2 a に挿通させ、さらに枢軸 1 5 の先端を他方の軸孔 1 3 に挿入する。

[0051] これにより、右側のヒンジ本体 2 1 はグリップ本体 1 に対し回動可能に軸支され、このとき、捻りコイルばね 6 の一端部 6 1 はヒンジ本体 2 1 の一部に係止され、他端部 6 2 がグリップ本体 1 のヒンジ用凹部 1 1 の縁部に係止され、ヒンジ本体 2 1 は捻りコイルばね 6 のばね力によりヒンジ用凹部 1 1 側に付勢され、ヒンジ用凹部 1 1 内に進入した状態となる。

[0052] 同様に、左側のヒンジ本体 3 1 は、内側支持片 3 2 と外側支持片 3 3 間にオイルダンパー 8 を挿入した状態で、ヒンジ本体 3 1 をヒンジ用凹部 1 2 内の所定位置に配置し、枢軸 1 6 をヒンジ用凹部 1 2 の軸孔 1 4 に外側から差し込み、さらに外側支持片 3 3 の軸孔 3 3 a からオイルダンパー 8 内を通し、さらに枢軸 1 6 を内側支持片 3 2 の軸孔 3 2 a に挿通させ、さらに枢軸 1 6 の先端を他方の軸孔 1 4 に挿入する。

- [0053] これにより、ヒンジ本体 3 1 はグリップ本体 1 に対し回転可能に軸支され、このとき、オイルダンパー 8 の長円ボス部 8 4 は内側支持片 3 2 の内側の長円ボス用嵌入部 3 2 b に嵌入し、オイルダンパー 8 の外筒の突条部 8 5 はグリップ本体 1 のヒンジ用凹部 1 2 の突条用係止部 1 2 a に係止され、ヒンジ本体 3 1 にはオイルダンパー 8 のオイルの粘性抵抗により、回転抵抗が付与されることとなる。
- [0054] 次に、ヒンジ本体 2 1, 3 1 の前面にカバー 4 を仮止めする。カバー 4 を仮止めする場合、図 5, 6, 8 のように、その背面側に突設したクリップ支持部 4 2 をヒンジ本体 2 1, 3 1 の矩形開口部 2 7, 3 7 内の中間位置に挿入し、カバー 4 を嵌め込み、仮止めする。
- [0055] 仮止め状態で、カバー 4 の係止爪 4 5 は、ヒンジ本体 2 1, 3 1 のカバー係止部 2 9, 3 9 の手前に係止される。なお、図 8 において、ヒンジ部 3 のヒンジ本体 3 1 内の取付クリップ 5 は図示を省略しているが、実際には上記のように、取付クリップ 5 がヒンジ本体 3 1 内に挿入された状態で、カバー 4 の 1 対のクリップ支持部 4 2 は挿入され仮止めされる。
- [0056] またのとき、カバー 4 のカバー本体 4 1 の側部に設けたガイドリブ 4 4 がヒンジ本体 2 1, 3 1 の矩形開口部 2 7, 3 7 の内側面のガイド溝 2 1 c, 3 1 c に嵌合摺接して挿入されるので、カバー 4 は容易に適正位置に挿入することができる。なお、仮止め状態のカバー 4 は、そのクリップ支持部 4 2 及び取付クリップ 5 をボディパネル B の矩形穴 B h に嵌め込んだとき、取付クリップ 5 の弾性膨出部 5 2 などが動き得る状態となって装着される。
- [0057] アシストグリップを、自動車の室内の天井面或いは側壁面に設けたトリム材 T の内側のボディパネル（ボディパネルのブラケット部）B に対し固定する場合、アシストグリップのグリップ本体 1 を持って、その両側基部のヒンジ部 2, 3 のクリップ支持部 4 2 及び取付クリップ 5 の先端を、ボディパネル B に設けた矩形穴 B h に押し込む。
- [0058] このとき、取付クリップ 5 はその弾性膨出部 5 2 を内側に弾性変形させながら、矩形穴 B h 内に進入する。この場合、弾性膨出部 5 2 は、その元部の

幅が先端部の幅より短くなるように、弾性膨出部52の両側に傾斜辺部52aが形成されているので、取付クリップ5の素材である金属板の板厚を、従来より厚くしてアシストグリップの取付耐久性を高くした場合であっても、矩形穴Bhに取付クリップ5を差し込む際、膨出した弾性膨出部52が内側に容易に弾性変形し、挿入荷重を増大させずに、比較的簡単に差し込むことができ、組付け作業を容易に行なうことができる。

[0059] そして、取付クリップ5、5の弾性膨出部52が矩形穴に完全に嵌入したとき、弾性膨出部52の第1係止部53及び第2係止部57が外側に開くように弾性復元し、第1係止部53がボディパネルBの矩形穴Bhの縁部に係止され、第2係止部57の先端がボディパネルBの背面（内側面）に係止される状態となる（図14）。

[0060] これにより、ボディパネルBの矩形穴Bhの縁部がヒンジ本体21、31の座部21b、31bと第2係止部57との間で挟持される状態となり、弾性膨出部52の第2係止部57はその先端がボディパネルBの背面に係止されることにより、高い抜け耐力を持ってヒンジ本体21、31がボディパネルBに固定され組み付けられる。

[0061] この後、仮止め状態となっていたカバー4を、図14のように、ヒンジ本体21、31の内部に押し込む。このとき、カバー4の内側の係止爪45がヒンジ本体21、31の両側のカバー係止部39に完全に嵌め込まれ係止される。またこのとき、カバー4のカバー本体41の側部に設けたガイドリブ44がヒンジ本体21、31の矩形開口部27、37の内側面のガイド溝21c、31cに嵌合摺接してカバー4がヒンジ本体21、31に押し込まれるので、カバー4は傾くことなく真直ぐにヒンジ本体21、31内に進入し、最後にカバー4の係合爪43をヒンジ本体21、31のカバー係止部39に係止させて、カバー4が適正位置に嵌着される。

[0062] 上記のように、仮止めされたカバー4を押し込む際、カバー4のガイドリブ44がガイド溝21c、31c内を摺動して押し込まれるので、カバー4は傾くことなく適正に進入し、作業性良くカバー4を嵌着することができる。

- 。
- [0063] この状態で、図15、16に示すように、カバー4のクリップ支持部42が取付クリップ5、5の内側に完全に嵌入し、取付クリップ5の弾性膨出部52の第1係止部53及び第2係止部57は、車体の被固定部のボディパネルBに対し強固に係止され、アシストグリップの取り付けを完了する。
- [0064] このように、取付クリップ5における弾性膨出部52の元部の幅寸法Aが、先端部の幅寸法Bより短くなるように、弾性膨出部52の両側に傾斜辺部52aが先端部側から元部に向かって先狭窄状に形成されるので、取付クリップ5の板厚を、従来のものより厚くした場合でも、アシストグリップをボディパネルBに取り付ける際、弾性膨出部52の内側への弾性変形が小荷重で可能となる。これにより、取付クリップ5の矩形穴Bhへの挿入を容易に行うことができ、取付作業の作業性が改善され、アシストグリップを効率良く車室の側壁などに取り付けることができる。
- [0065] 特に、弾性膨出部52の元部の幅寸法Aが、弾性膨出部52の先端部の幅寸法の $1/3 \sim 2/3$ 倍に形成される場合、或いは、弾性膨出部52の元部の幅寸法Aが、取付クリップ5の金属板の厚さ寸法の4~6倍に形成される場合、アシストグリップの取付耐久性を良好に維持しつつ、取付時の弾性膨出部52の内側への弾性変形を容易にし、取付作業を容易に行うことができる。また、取付クリップ5は、その素材の鋼板の板厚が、従来の取付クリップの板厚の1.4倍の板厚で形成されるため、アシストグリップの取付耐久性は大きく向上している。
- [0066] アシストグリップの使用時、使用者は、図3に示すように、ヒンジ部2,3に対しグリップ本体1を下側に回動させて使用する。グリップ本体1は使用者によりその中央部が下方に引かれ、このとき、捻りコイルばね6は、その他端部62がグリップ本体1におけるヒンジ用凹部11の係止凹部11aの回動によりその捻りばね力に抗してねじられる。これにより、グリップ本体1は捻りばね力に抗して下側に回動し、使用者がグリップ本体1を把持することによりグリップ本体1の使用状態が保持される。

[0067] 一方、使用者がアシストグリップの使用状態のグリップ本体 1 から手を離すと、グリップ本体 1 は捻りコイルばね 6 の他端部 6 2 から上向き（図 3 の時計方向）の付勢力を受けて同方向に回転し、非使用状態（図 3 の実線位置）に戻るが、このとき、オイルダンパー 8 の作用により、グリップ本体 1 の回転に制動がかけられ、低速でグリップ本体 1 は非使用状態の位置に戻るこ
ととなる。

符号の説明

[0068]	1	グリップ本体
	2	ヒンジ部
	3	ヒンジ部
	4	カバー
	5	取付クリップ
	8	オイルダンパー
	1 1	ヒンジ用凹部
	1 1 a	係止凹部
	1 2	ヒンジ用凹部
	1 2 a	突条用係止部
	1 3	軸孔
	1 4	軸孔
	1 5	枢軸
	1 6	枢軸
	2 1	ヒンジ本体
	2 1 a	矩形枠部
	2 1 b	座部
	2 1 c	ガイド溝
	2 2	内側支持片
	2 2 a	軸孔
	2 3	外側支持片

- 2 3 a 軸孔
- 2 4 カバー係止部
- 2 7 矩形開口部
- 2 8 突部
- 2 9 カバー係止部
- 3 1 ヒンジ本体
- 3 1 a 矩形枠部
- 3 1 b 座部
- 3 1 c ガイド溝
- 3 2 内側支持片
- 3 2 a 軸孔
- 3 2 b 長円ボス用嵌入部
- 3 3 外側支持片
- 3 3 a 軸孔
- 3 4 穴部
- 3 5 内側縁部
- 3 6 被係止部
- 3 7 矩形開口部
- 3 9 カバー係止部
- 4 1 カバー本体
- 4 2 クリップ支持部
- 4 3 係合爪
- 4 4 ガイドリブ
- 4 5 係止爪
- 5 1 弾性脚部
- 5 2 弾性膨出部
- 5 2 a 傾斜辺部
- 5 3 第 1 係止部

- 5 4 段部
- 5 5 係止爪
- 5 6 突出部
- 5 7 第2係止部
- 6 1 一端部
- 6 2 他端部
- 8 1 外筒
- 8 2 内筒
- 8 3 軸孔
- 8 4 長円ボス部
- 8 5 突条部

請求の範囲

[請求項1]

左右両端の基部にヒンジ用凹部が設けられたグリップ本体と、
該両側のヒンジ用凹部に枢軸を介して回動可能に取り付けられる1
対のヒンジ本体を有したヒンジ部と、

ばね弾性を有する金属板を略U字状に曲折し両側に弾性脚部を設け
て形成され、該両側の弾性脚部には外側に膨出する弾性膨出部が設け
られ、該1対のヒンジ本体の略中央に設けた矩形開口部に各々挿入さ
れる取付クリップと、

該取付クリップの両側の弾性脚部の内側に挿入され、平行に突設さ
れた1対の板状のクリップ支持部を有し、該ヒンジ部の前面を覆うよ
うに該ヒンジ本体に嵌着されるカバーと、

を備え、ボディパネルに設けた矩形穴に、該取付クリップ及び該カ
バーの該クリップ支持部を差し込んで、該ヒンジ部をボディパネルに
固定して取り付けるアシストグリップにおいて、

該取付クリップの該弾性膨出部は、先端部両側に該ボディパネルの
内側に当接する第2係止部が外側に斜めに開く形態で設けられ、先端
部中央に該ボディパネルの矩形穴の縁部に当接する第1係止部が内側
に曲折して設けられ、該弾性膨出部の元部の幅が先端部の幅より短く
なるように、両側に傾斜辺部が形成されたことを特徴とするアシスト
グリップ。

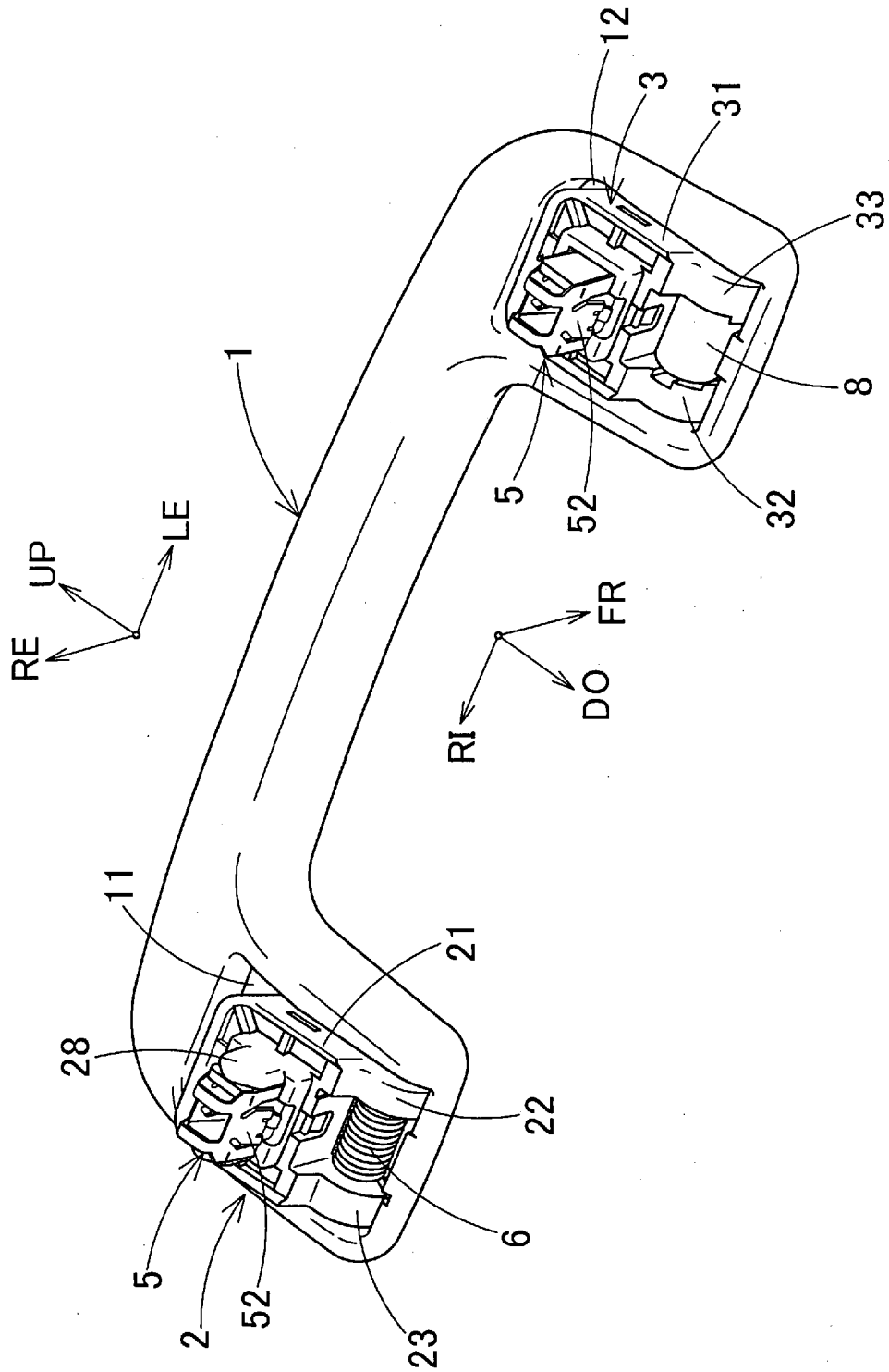
[請求項2]

前記弾性膨出部の元部の幅寸法が、該弾性膨出部の先端部の幅寸法
の $1/3 \sim 2/3$ 倍に形成されたことを特徴とする請求項1記載のア
シストグリップ。

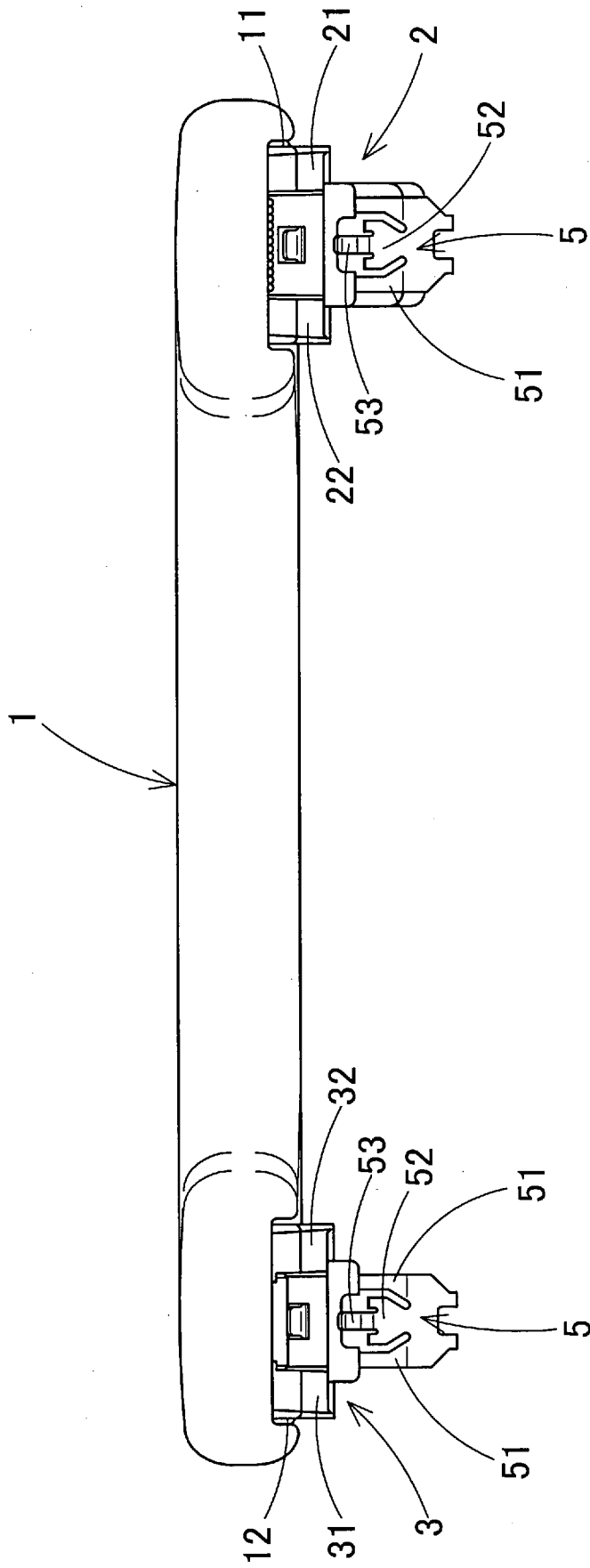
[請求項3]

前記弾性膨出部の元部の幅寸法が、前記取付クリップの金属板の厚
さ寸法の、 $4 \sim 6$ 倍に形成されたことを特徴とする請求項1記載のア
シストグリップ。

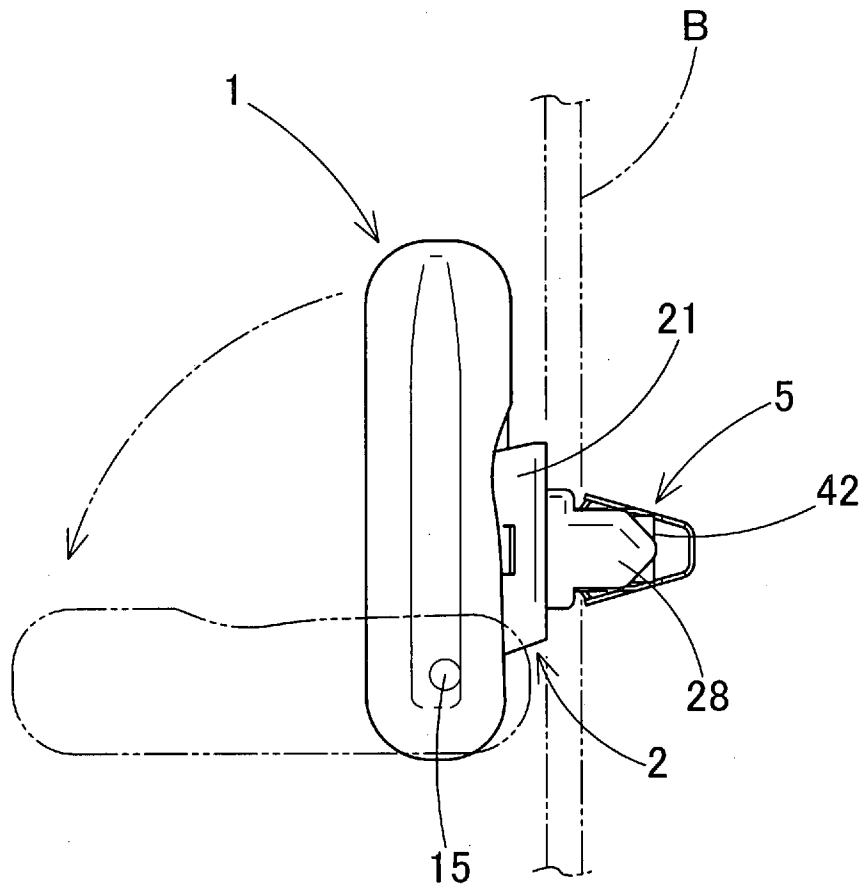
[図1]



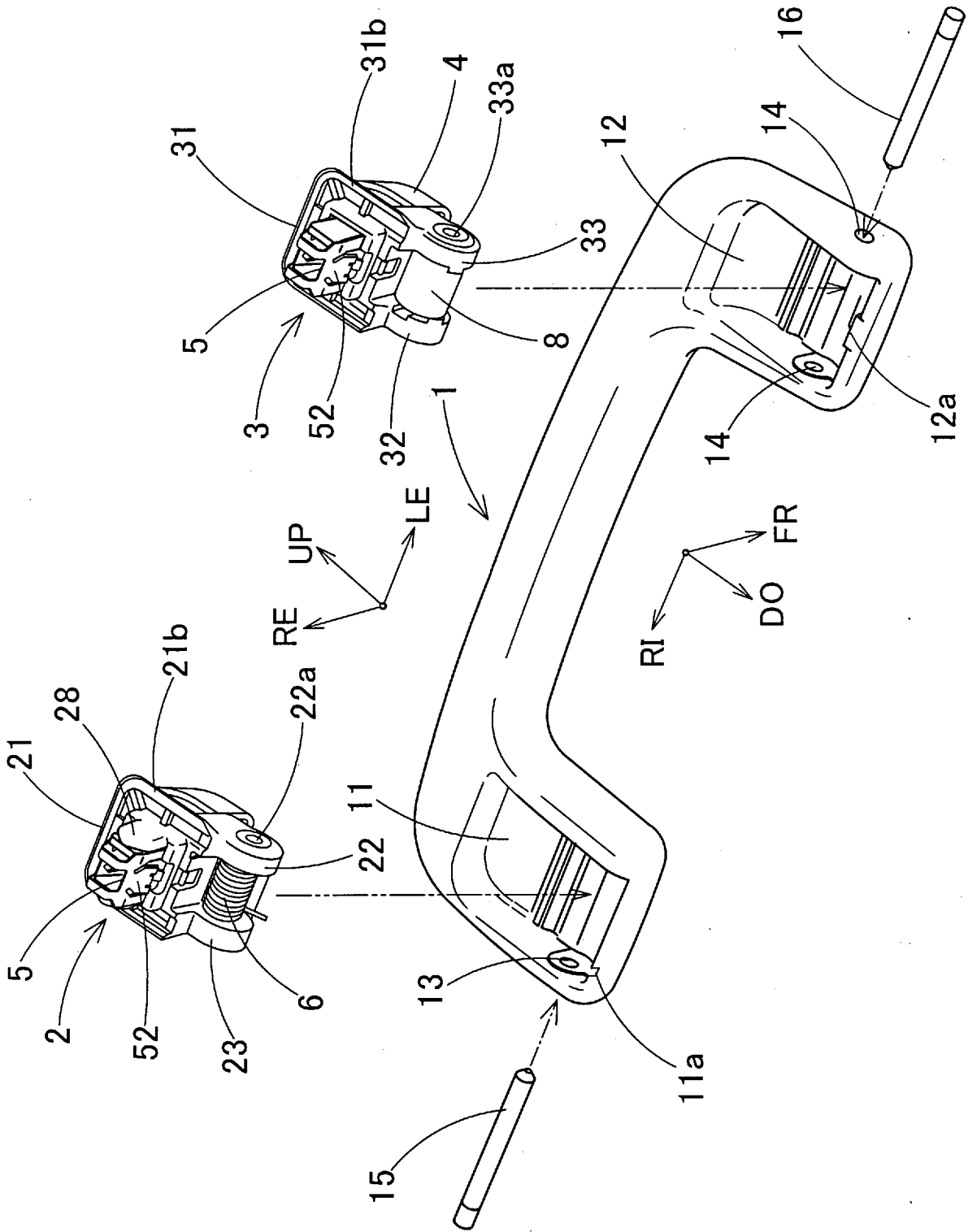
[図2]



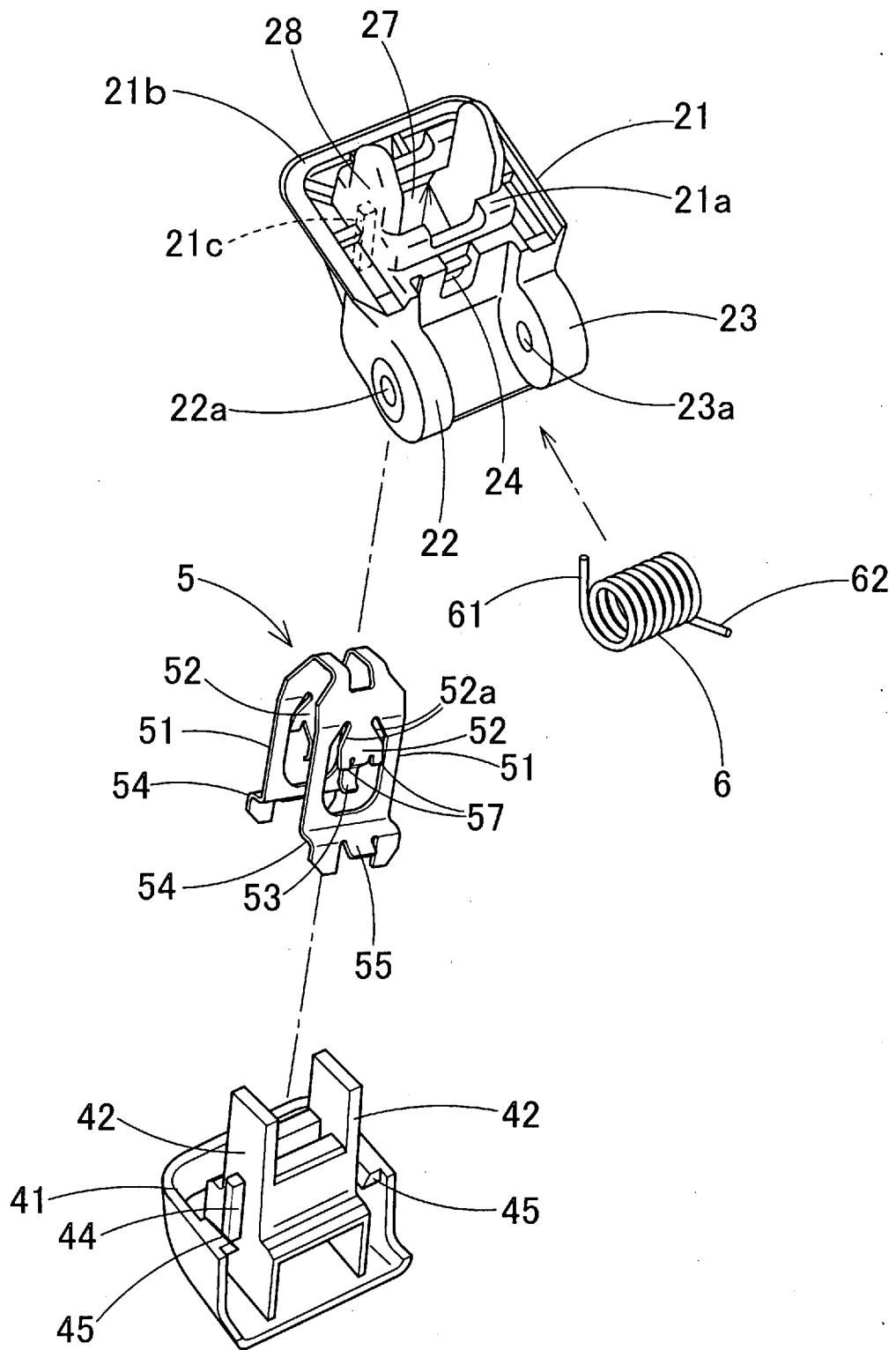
[図3]



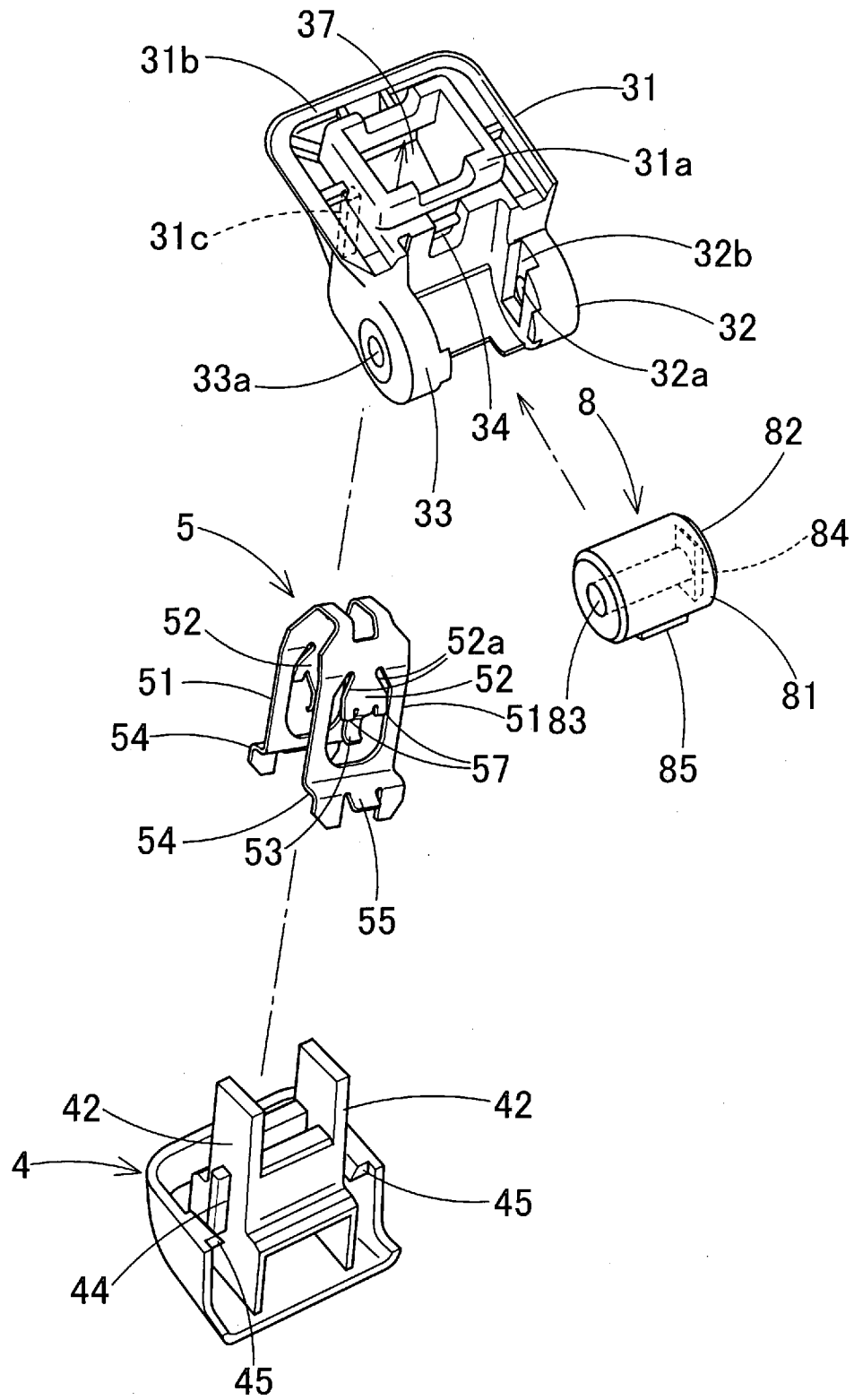
[図4]



[図5]

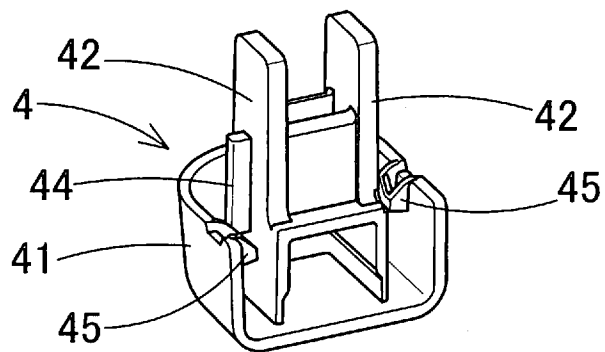


[図6]

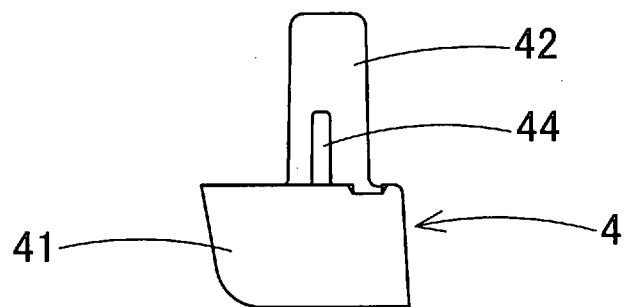


[図7]

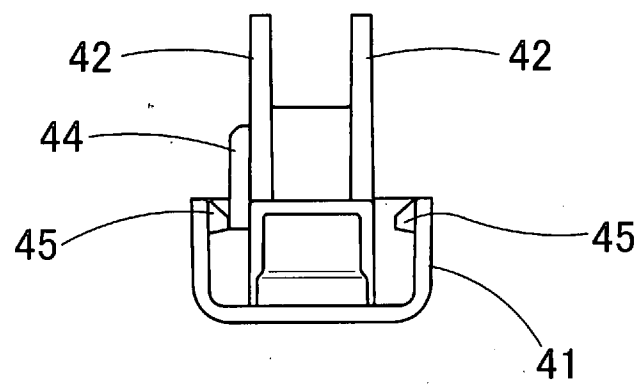
(a)



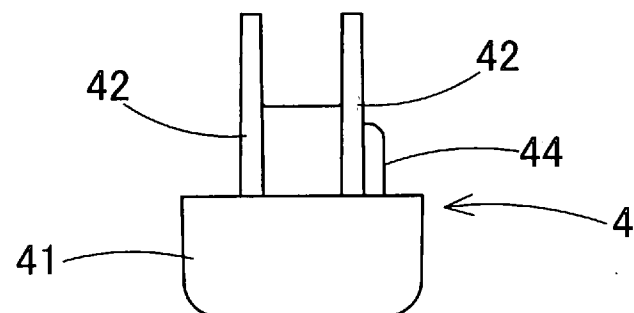
(b)



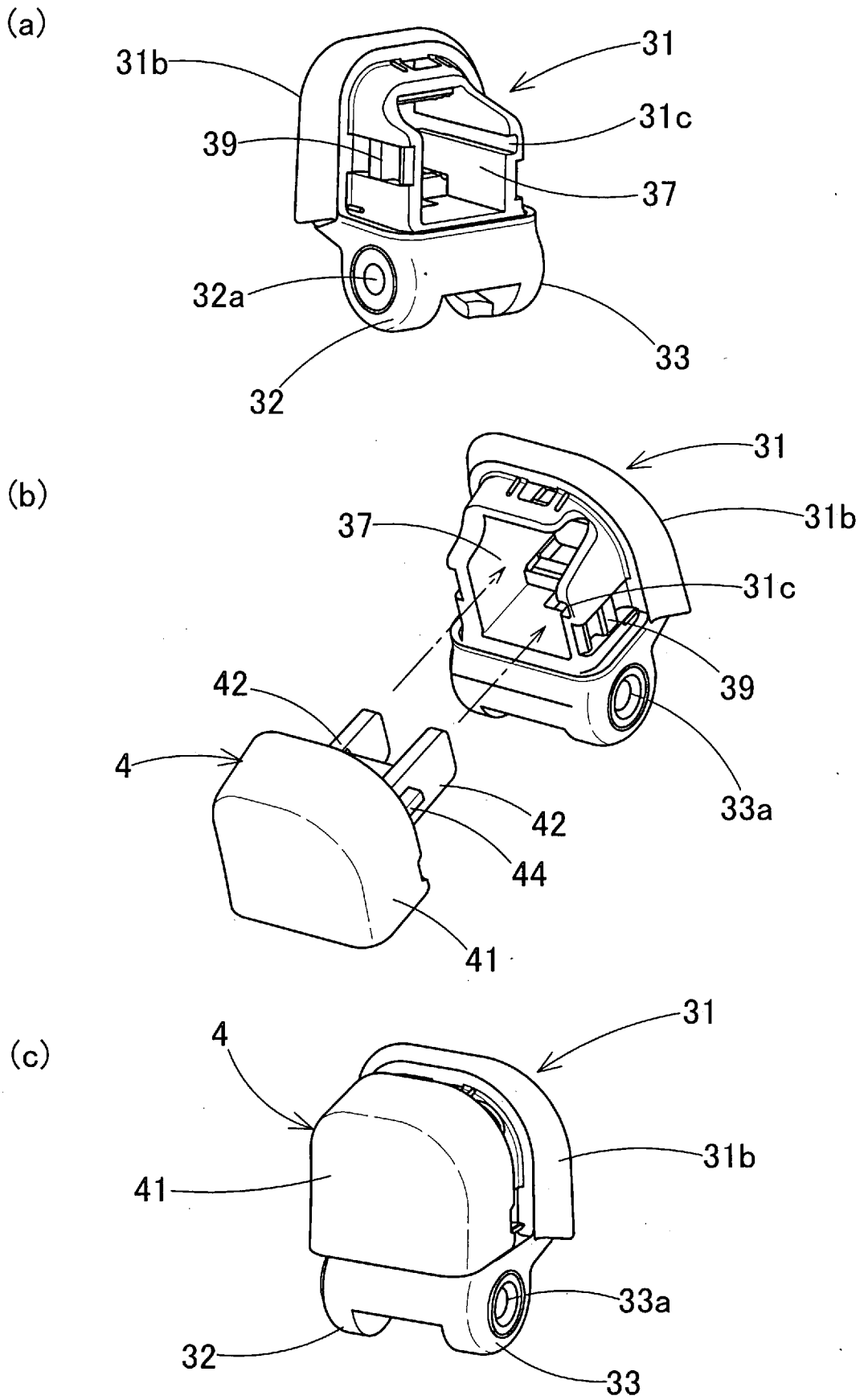
(c)



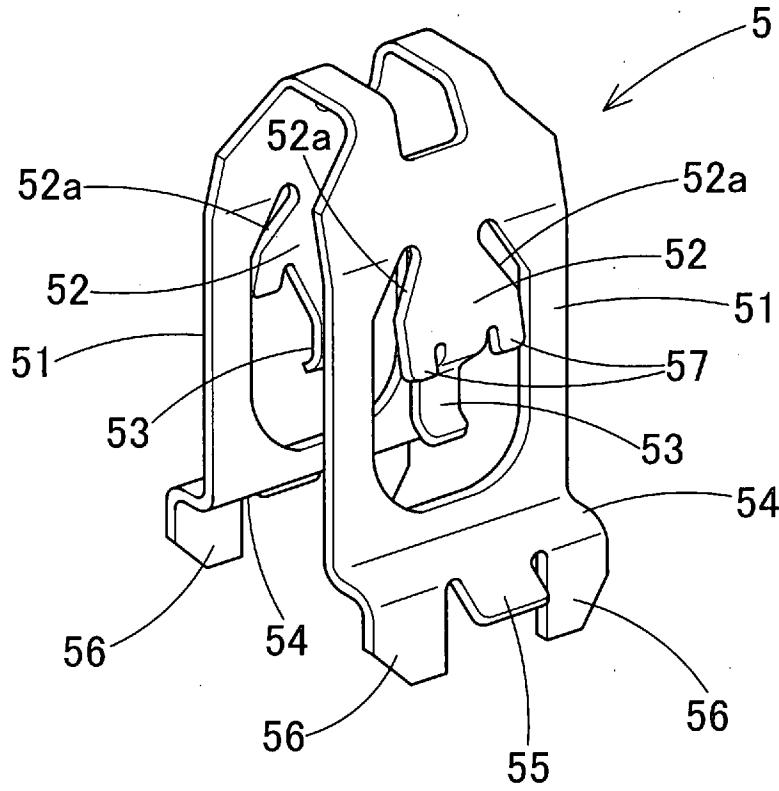
(d)



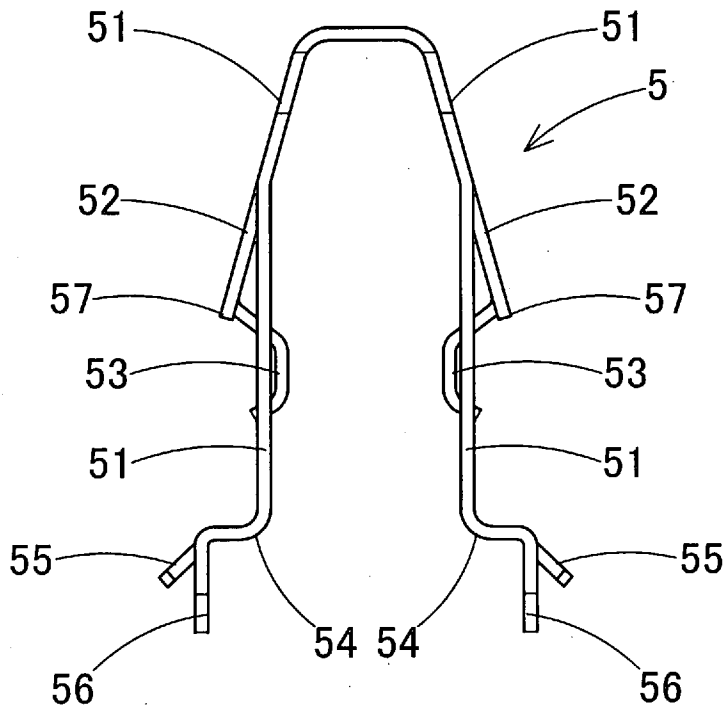
[図8]



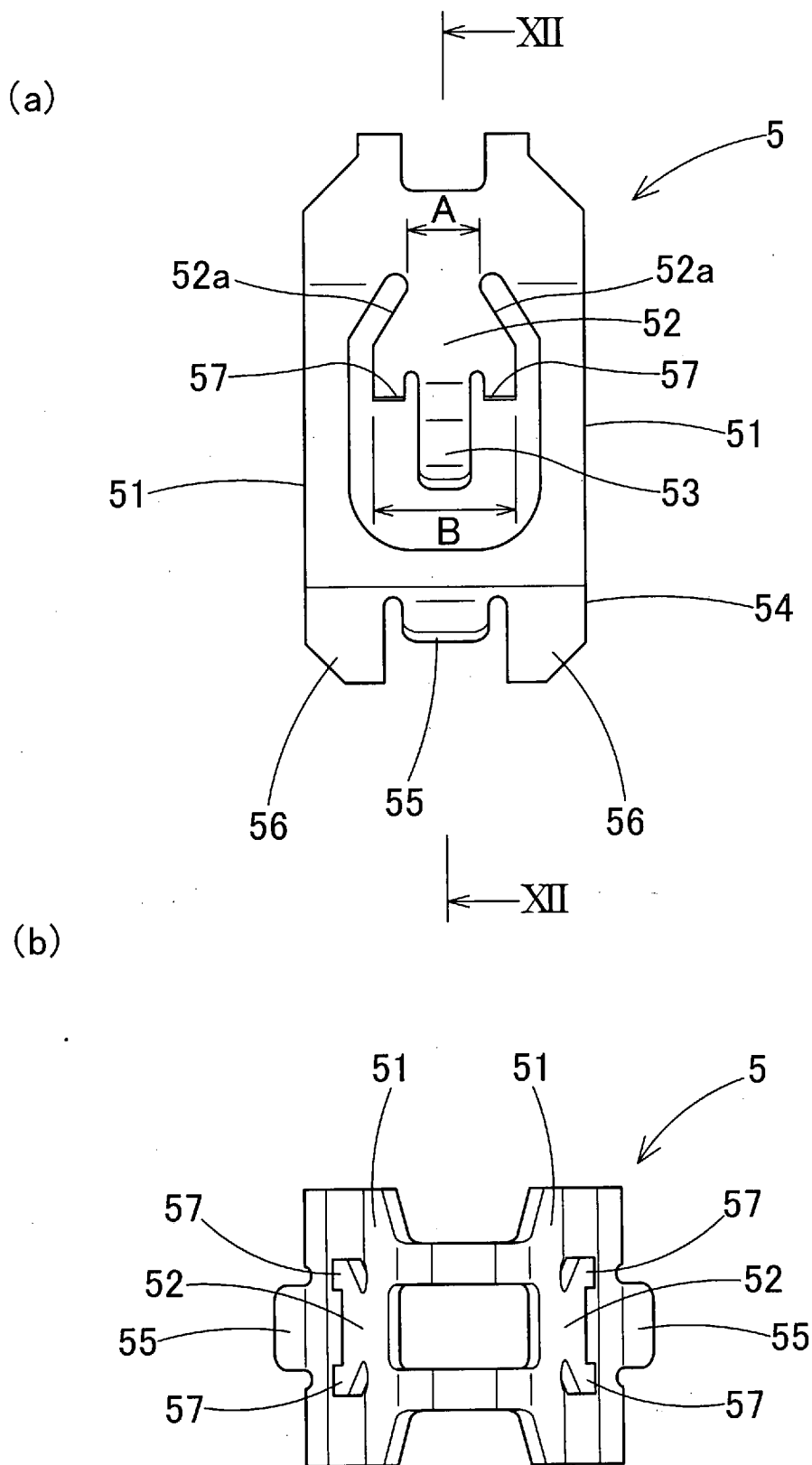
[図9]



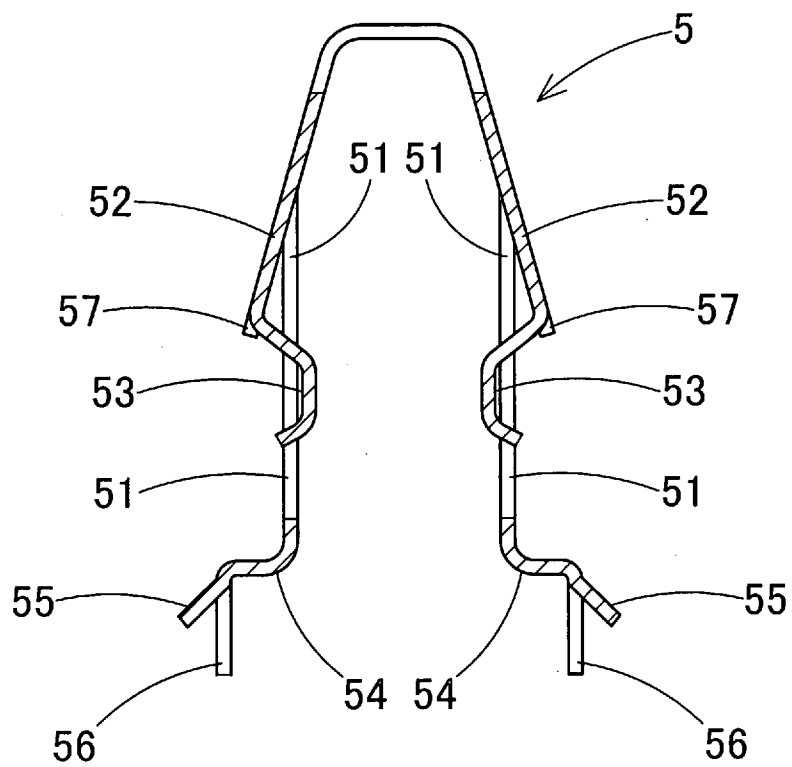
[図10]



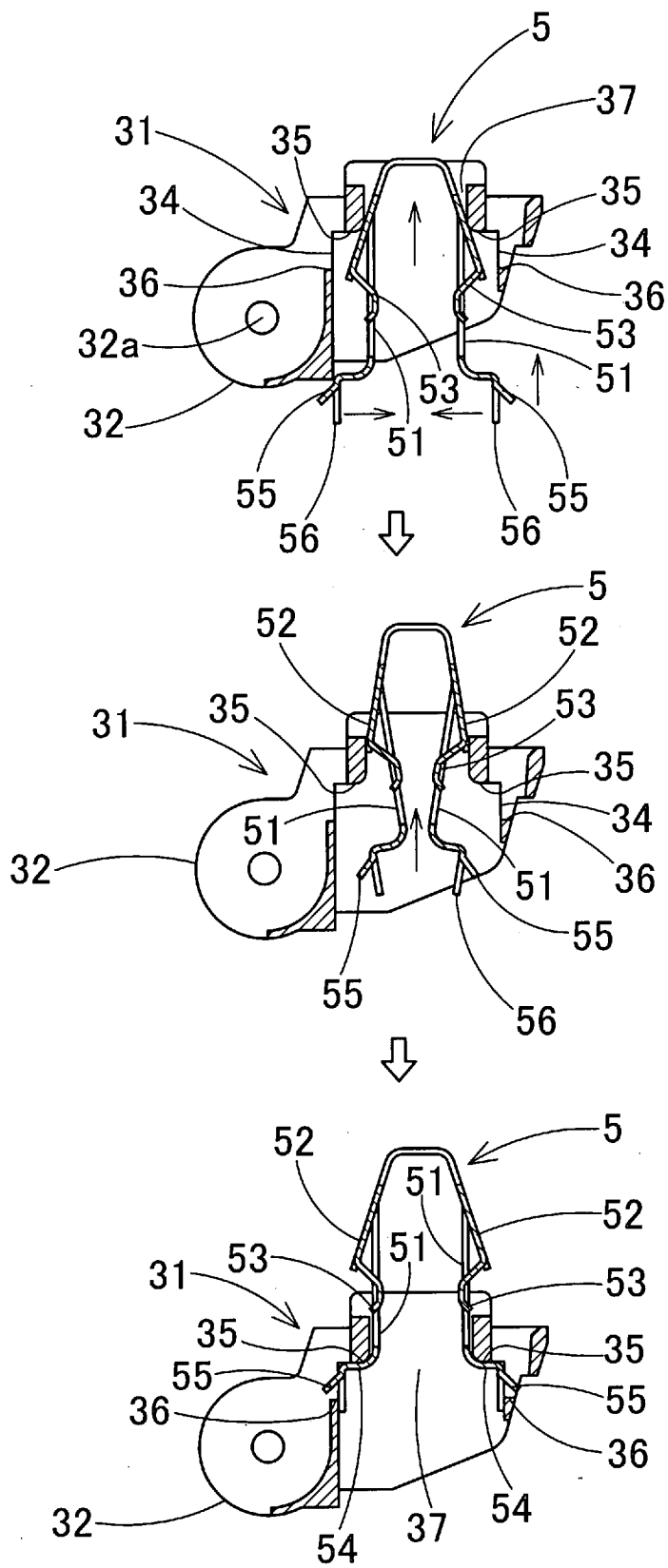
[図11]



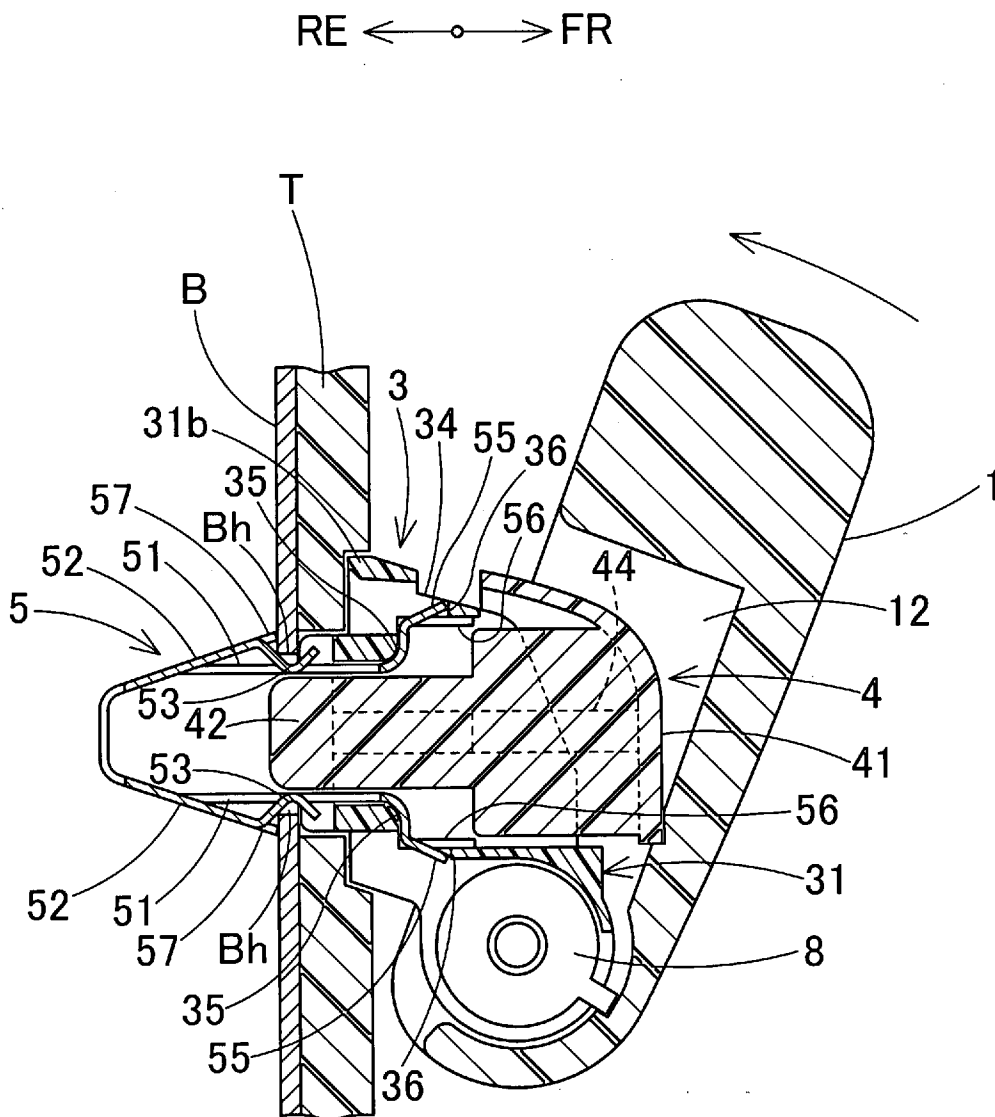
[図12]



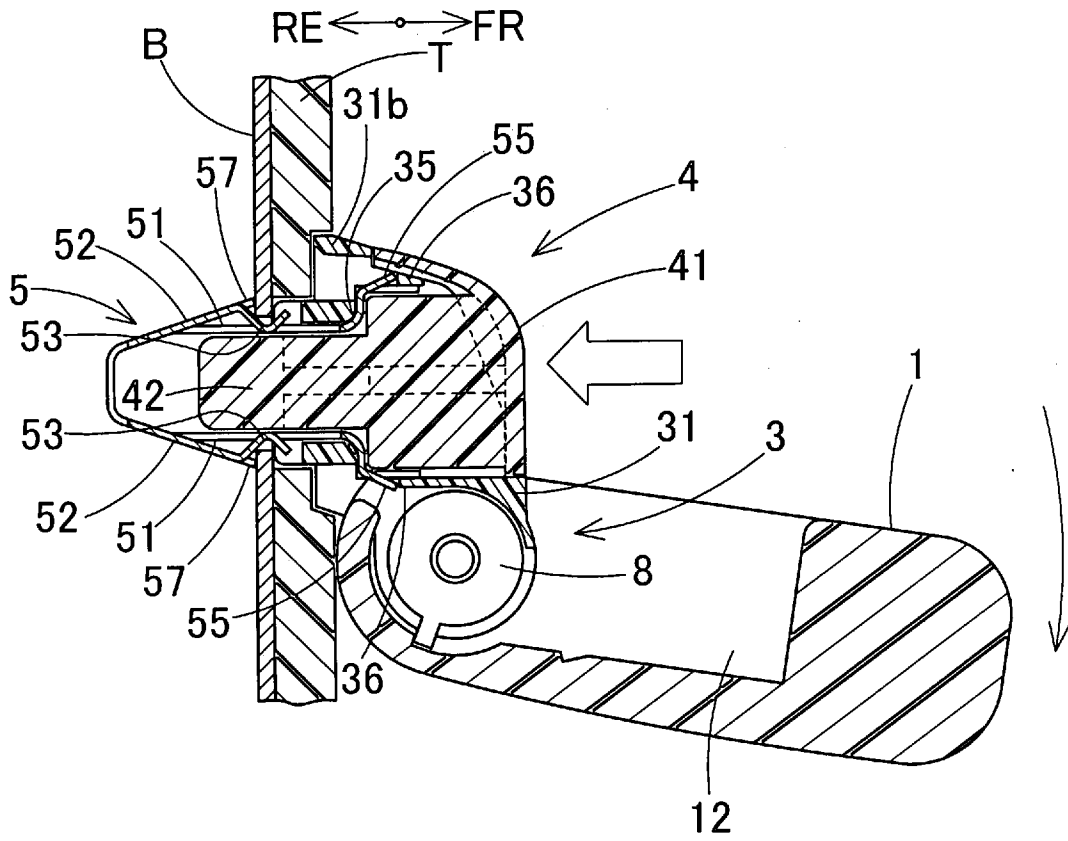
[図13]



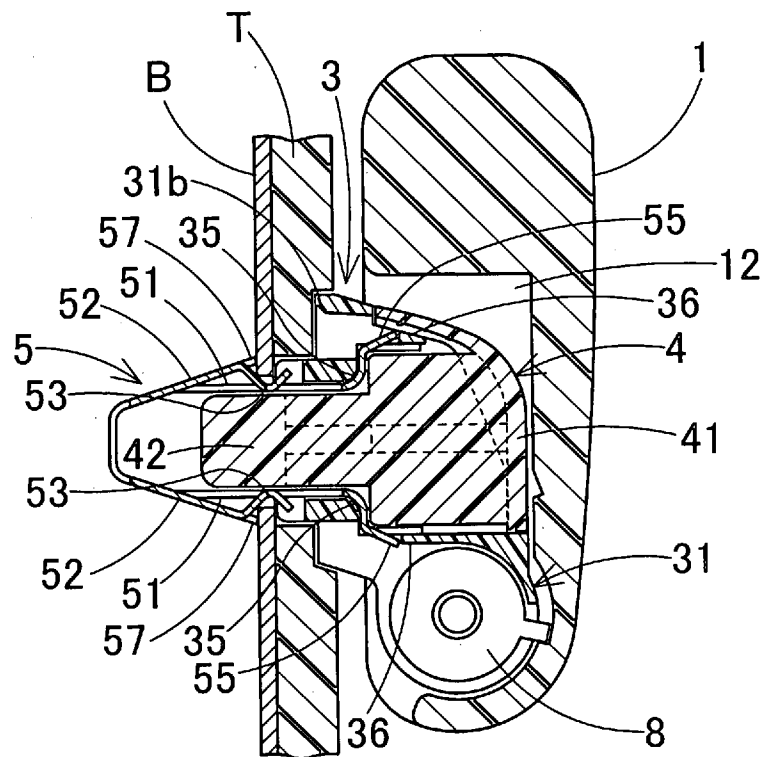
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/054740

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60N3/02(2006.01)i, F16B5/06(2006.01)i, F16B19/10(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)
B60N3/02, F16B5/06, F16B19/10

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
Y	WO 2012/046287 A1 (Howa Plastics Co., Ltd.), 12 April 2012 (12.04.2012), paragraphs [0019] to [0051]; fig. 1 to 19 & US 2012/0080898 A1 & EP 2626240 A1 & CN 103153699 A	1-3
Y	WO 2004/108473 A1 (Howa Textile Industry Co., Ltd.), 16 December 2004 (16.12.2004), page 5, lines 15 to 17; page 9, lines 7 to 9; fig. 1, 8 & US 2007/0102944 A1 & CN 1819937 A & KR 10-2006-0059890 A	1-3

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 13 March, 2014 (13.03.14)	Date of mailing of the international search report 25 March, 2014 (25.03.14)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/054740

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/0071475 A1 (DEL POZO ABEJON, Ruben), 17 April 2003 (17.04.2003), all drawings & WO 2003/033307 A1 & EP 1437262 A1 & CN 1558842 A	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. B60N3/02(2006.01)i, F16B5/06(2006.01)i, F16B19/10(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. B60N3/02, F16B5/06, F16B19/10		
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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014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
Y	WO 2012/046287 A1（豊和化成株式会社） 2012.04.12, 段落 [0019] - [0051], [図1] - [図19] & US 2012/0080898 A1 & EP 2626240 A1 & CN 103153699 A	1-3
Y	WO 2004/108473 A1（豊和繊維工業株式会社） 2004.12.16, 第5頁第15-17行, 第9頁第7-9行, 第1,8図 & US 2007/0102944 A1 & CN 1819937 A & KR 10-2006-0059890 A	1-3
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 13.03.2014	国際調査報告の発送日 25.03.2014	
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） 大瀬 円 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	3 R 4487

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
A	US 2003/0071475 A1 (DEL POZO ABEJON, Ruben) 2003.04.17, 全図 & WO 2003/033307 A1 & EP 1437262 A1 & CN 1558842 A	1-3