

(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  
2017 年 6 月 8 日(08.06.2017)



(10) 国際公開番号  
**WO 2017/094575 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*F16B 45/00* (2006.01) *B60N 2/44* (2006.01)  
*A47C 7/62* (2006.01) *B60R 7/10* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/084721
- (22) 国際出願日: 2016 年 11 月 24 日(24.11.2016)
- (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 2015-235202 2015 年 12 月 1 日(01.12.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社パイオラックス(PIOLAX, INC.)  
[JP/JP]; 〒2400023 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町 5 1 番地 Kanagawa (JP). トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA)  
[JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 Aichi (JP). 林テレンプ株式会社(HAYASHI TELEM-PU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒4600013 愛知県名古屋市中区上前津 1 丁目 4 番 5 号 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 宮前 仁志(MIYAMAE Hitoshi); 〒2400023 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町 5 1 番地 株式会社パイオラックス内 Kanagawa (JP). 和田 敏尚(WADA Toshinao); 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 山口 敬右(YAMAGUCHI Keisuke); 〒4600013

愛知県名古屋市中区上前津 1 丁目 4 番 5 号 林テレンプ株式会社内 Aichi (JP). 永戸 慎吾(NAGATO Shingo); 〒4600013 愛知県名古屋市中区上前津 1 丁目 4 番 5 号 林テレンプ株式会社内 Aichi (JP). 林 裕典(HAYASHI Hironori); 〒4600013 愛知県名古屋市中区上前津 1 丁目 4 番 5 号 林テレンプ株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 松井 茂(MATSUI Shigeru); 〒1600023 東京都新宿区西新宿 6 丁目 2 4 番 1 号 西新宿三井ビル 18 階 Tokyo (JP).

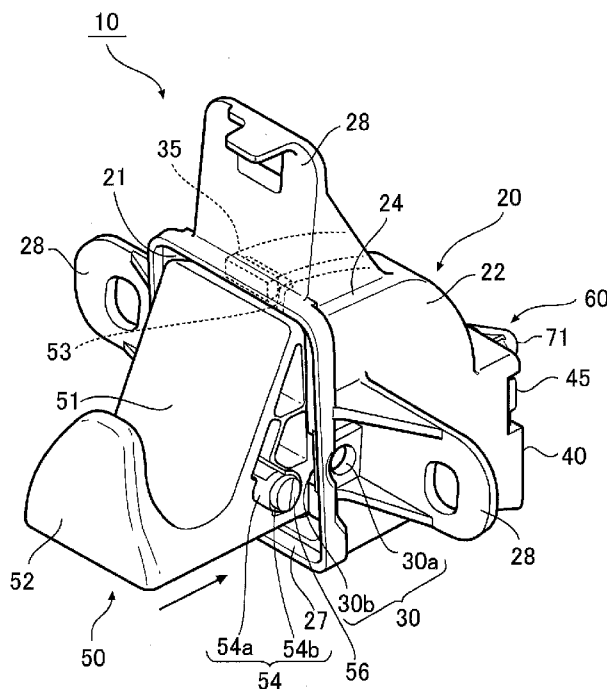
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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

[続葉有]

(54) Title: HOOK DEVICE

(54) 発明の名称: フック装置



(57) Abstract: Provided is a hook device with which a hook member can be assembled on a case member with low pressing force. This hook device 10 comprises a hook member 50 and a case member 20 provided with an accommodating part 21. The hook member 50 has a base part 51, a hooking part 52, a part to be supported, and a first turn-restraining part 53. The case member 20 has a supporting part, and a second turn-restraining part 35 provided to an upper edge of an open part 27 of the accommodating part 21, the second turn-restraining part coming into contact with the first turn-restraining part 53 when the hooking part 52 has protruded from the open part 27. When the first turn-restraining part 53 has been brought into contact with the second turn-restraining part 35 and the hook member 50 is pushed in from the front-surface side of the open part 27 of the accommodating part 21, the part to be supported of the hook member 50 engages with the supporting part of the case member 20 and the hook member 50 can be assembled on the case member 20.

(57) 要約:

[続葉有]



ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, 添付公開書類:

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).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

ケース部材にフック部材を低い押し込み力で組み付け可能なフック装置を提供する。このフック装置 10 は、収容部 21 を設けたケース部材 20 とフック部材 50 とを備え、フック部材 50 は基部 51 と引掛け部 52 と被支持部と第 1 回動規制部 53 とを有し、ケース部材 20 は、支持部と、収容部 21 の開口部 27 の上縁部に設けられ、引掛け部 52 が開口部 27 から突出した状態で、第 1 回動規制部 53 に当接する第 2 回動規制部 35 とを有し、第 1 回動規制部 53 を第 2 回動規制部 35 に当接させた状態で、フック部材 50 が収容部 21 の開口部 27 の正面側から押し込まれると、フック部材 50 の被支持部がケース部材 20 の支持部に係合し、フック部材 50 がケース部材 20 に組み付け可能とされる。

## 明 細 書

**発明の名称 : フック装置**

**技術分野**

[0001] 本発明は、車両等に取り付けられるフック装置に関する。

**背景技術**

[0002] 例えば、車両室内に設置されたシートの背面や側面、荷室の床面やトランク内には、買物袋やレジ袋、バッグ、紐、ロープ等を引き掛けるためのフック装置が設けられている。このようなフック装置としては、見栄えや使用者の利便性の観点から、フックを出没可能な回転式フック装置が広く用いられている。

[0003] このようなフック装置として、例えば、下記特許文献1には、有底箱状のハウジングと、該ハウジングの格納室内に回転支持されるフックとを備えた格納式小物掛けが記載されている。前記ハウジングの格納室の両側には、軸受孔部がそれぞれ設けられている。一方、前記フックは基板を有しており、その両側には、ハウジングの軸受孔部に嵌合する、軸部がそれぞれ突設されている。そして、フックの一对の軸部をハウジングの格納室両側の軸受孔部に整合させて、格納室の正面側からフックを押し込んでいき、一对の軸部を軸受孔部に圧入するようにそれぞれ嵌合させることで、ハウジングにフックが組付けられるようになっている。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0004] 特許文献1：特開2003-325267号公報

**発明の概要**

**発明が解決しようとする課題**

[0005] しかしながら、上記小物掛けにおいては、ハウジングにフックを組み付ける際には、格納室の正面側から、一对の軸部を軸受孔部に圧入するように、フックを押し込んでいくため、フックに高い押し込み力を付与する必要がある

り、組み付け作業性に問題があった。

[0006] したがって、本発明の目的は、ケース部材に対してフック部材を、低い押し込み力で容易に組み付けることができる、フック装置を提供することにある。

### 課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するため、本発明は、正面側に開口部を有する収容部を設けたケース部材と、該ケース部材に回動可能に取付られるフック部材とを備え、前記フック部材は、前記ケース部材に回動可能に支持される基部と、該基部から延出し、前記基部の回動に伴って前記開口部から出沒する引掛け部と、前記基部の両側に設けられた被支持部と、前記基部の、前記引掛け部の延出方向とは異なる方向に設けられた第1回動規制部とを有し、前記ケース部材は、前記収容部の両側に設けられ、前記被支持部に係合して前記基部を回動可能に支持する支持部と、前記開口部の上縁部に設けられ、前記引掛け部が前記開口部から突出した状態で、前記第1回動規制部に当接して、前記フック部材の回動を規制する第2回動規制部とを有しており、前記フック部材の第1回動規制部を、前記ケース部材の第2回動規制部に当接させた状態で、前記フック部材が前記収容部の開口部の正面側から押し込まれると、前記フック部材の被支持部が前記ケース部材の支持部に係合して、前記フック部材が前記ケース部材に組み付け可能とされていることを特徴とする。

[0008] 本発明のフック装置においては、前記引掛け部が前記開口部から突出し、かつ、前記フック部材の被支持部が前記ケース部材の支持部に係合していない状態における、前記フック部材の被支持部の背面側、及び／又は、前記ケース部材の支持部の正面側に、前記フック部材と前記ケース部材との組み付けを容易にするテーパ部が設けられていることが好ましい。

[0009] 本発明のフック装置においては、前記フック部材の被支持部は、前記基部の両側から突出した一対の軸部であり、前記ケース部材の支持部は、前記収容部の内面両側に形成された、前記軸部が挿入される一対の軸受け部であり、前記軸部の少なくとも一方は、前記基部から突出した大径部と、該大径部

に連設し、大径部よりも小径の小径部とからなり、前記軸受け部の少なくとも一方は、前記軸部の小径部が挿入される孔部と、前記軸部の大径部を受け入れる凹部とからなることが好ましい。

[0010] 本発明のフック装置においては、被取付部材に取付けられるフック装置であって、前記ケース部材の背面側には、前記被取付部材に係合するクリップを装着するための台座部が設けられており、前記クリップは、前記被取付部材に形成された取付孔に挿入されて係合する脚部と、該脚部に連設されて前記台座部に保持される頭部と、該頭部に設けられたフランジ部とを有しており、前記ケース部材の台座部は、前記フランジ部の裏面側に配置される撓み可能な弾性片と、該弾性片に設けられ、前記クリップの軸部が前記取付孔に係合した状態で、前記被取付部材の表側に当接して、前記弾性片を撓ませて前記フランジ部に圧接させる突部とを有していることが好ましい。

### 発明の効果

[0011] 本発明によれば、フック部材の第1回動規制部を、ケース部材の第2回動規制部に当接させた状態で、フック部材が収容部の開口部の正面側から押し込まれると、フック部材の被支持部がケース部材の支持部に係合して、フック部材がケース部材に組み付け可能とされているので、互いに当接した第1回動規制部と第2回動規制部とを支点として、フック部材を押し込むという、いわゆる槌子の原理を利用してフック部材を組み付けることができ、フック部材の押し込み力を軽減して、ケース部材にフック部材を容易に組み付けることができる。

### 図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明に係るフック装置の一実施形態を示す分解斜視図である。

[図2]同フック装置において、図1とは異なる方向から見た場合の分解斜視図である。

[図3]同フック装置において、ケース部材にフック部材を組み付ける際の斜視図である。

[図4]同フック装置を示しており、(a)はフック部材の使用状態を示す斜視

図、（b）はフック部材の格納状態を示す斜視図である。

[図5]同フック装置を取付部材に固定した状態を示す斜視図である。

[図6]同フック装置の要部拡大斜視図である。

[図7]同フック装置において、図6とは異なる方向から見た場合の要部拡大斜視図である。

[図8]同フック装置を構成するクリップを示しており、（a）はその分解斜視図、（b）は（a）とは異なる方向から見た場合の分解斜視図である。

[図9]（a）は同フック装置を構成するケース部材の正面図、（b）は同フック装置を構成するフック部材の正面図である。

[図10]同フック装置を被取付部材の取付孔に取付ける際の状態を示しており、（a）は取付け前の状態の説明図、（b）は取付状態の説明図、（c）は取付けを解除した状態の説明図である。

[図11]同フック装置において、フック部材を収容部に収容した状態を示す断面説明図である。

[図12]同フック装置において、フック使用状態を示す断面説明図である。

[図13]同フック装置において、クリップを被取付部材の取付孔から取外す際の状態を示す断面説明図である。

[図14]同フック装置を、クリップを介して被取付部材の取付孔に取付けた状態での説明図である。

### 発明を実施するための形態

[0013] 以下、図面を参照して、本発明に係るフック装置の一実施形態について説明する。

[0014] 図1及び図2に示すように、この実施形態のフック装置10は、正面側に開口部27を有する収容部21を設けたケース部材20と、該ケース部材20に回動可能に取付られるフック部材50と、フック装置10をパネル等の被取付部材1（図10参照）に取付けるための、本体70及びピン部材80からなるクリップ60とを有している。

[0015] 前記被取付部材1（図10～12参照）としては、車両の座席シートのフ

レームや、車室や荷室の側面パネル、床面パネル等が挙げられ、特に限定はされない。また、被取付部材 1 には、図 5 に示すような、トリムボードやガーニッシュ等の取付部材 5 を、フック装置 10 を介して取付けるようにしてもよい（これについては後述する）。なお、被取付部材 1 にトリムボード等を取付けなくても、フック装置 10 のみを取付けてもよい（この場合、フック装置 10 自体が「取付部材」となる）。

[0016] まず、フック部材 50 について説明する。

[0017] 図 1 及び図 2 に示すように、このフック部材 50 は、ケース部材 20 に回転可能に支持される基部 51 と、該基部 51 から延出して、基部 51 の回転に伴って、ケース部材 20 の収容部 21 の開口部 27 から出没する引掛け部 52 と、基部 51 の両側にそれぞれ設けられた軸部 54, 55 と、基部 51 の、前記引掛け部 52 の延出方向とは異なる方向に設けられた第 1 回転規制部 53 とを有している。

[0018] この実施形態における前記基部 51 は略台形状をなしているが、この基部 51 の角部端部から、略 L 字状をなした前記引掛け部 52 が突出している。また、図 11 に示すように、引掛け部 52 を収容部 21 内に収容した状態で、収容部 21 の開口部 27 から露出する、基部 51 及び引掛け部 52 の一部を意匠面 D としたとき、該意匠面 D は平坦面状をなしている。なお、基部 51 の形状は特に限定されず、また、引掛け部 52 は、略 U 字状やコ字状等でもよく、袋の持ち手やロープ等を引掛け可能であればよい。また、図 11 ~ 13 においては、ケース部材 20 やクリップ 60 等は断面形状をなしているが、フック部材 50 は、分かりやすくするため、便宜上断面形状とはなっていない（ハッチングを入れていない）。

[0019] 図 11 に示すように、フック部材 50 の引掛け部 52 の一側面には、成形時のヒケ防止用の肉抜き凹部 52a が形成されている。また、引掛け部 52 の他側面には、上記のような肉抜き凹部 52a が形成されていない（図 1 参照）。このため、フック部材 50 の引掛け部 52 を開口部 27 から突出させたとき、使用状態で引掛け部 52 の見えやすい側を肉抜き凹部 52a が無い

側にして配置することが外観上好ましい。

[0020] 更に図9（b）に示すように、基部51の一側面から前記軸部54が突設されている。この軸部54は、基部51の一側面から突出した大径部54aと、該大径部54aに連設し、大径部54aよりも小径の小径部54bとからなる。一方、基部51の他側面からは、前記軸部54の大径部54aよりも短い大径部55aと、該大径部55aに連設し、大径部55aよりも小径の小径部55bとからなる、軸部55が突設されている。なお、これらの軸部54、55は、引掛け部52に近接し且つ意匠面D寄りの位置から突設している（図11参照）。そして、軸部54、55が、収容部21の後述する軸受け部30、31（図1参照）に挿入され、基部51が回動可能に支持される。これらの軸部54、55が、本発明における「被支持部」をなしている。なお、基部両側から突設した一对の軸部は、両方が同じ長さであってもよく、また、他方の軸部にのみ大径部及び小径部を設けてもよく、特に限定はない。

[0021] また、図3に示すように、フック部材50の引掛け部52が、収容部21の開口部27から突出し、かつ、フック部材50の被支持部（軸部54、55）がケース部材20の支持部（軸受け部30、31）に係合していない状態における、軸部54の小径部54bの先端部の背面側、及び、軸部55の小径部55bの先端部の背面側には、フック部材50とケース部材20との組み付けを容易にするためのテーパ部56が、軸部54の小径部54bの先端部の背面側、又は、軸部55の小径部55bの先端部の背面側に向けて、次第に高さが低くなるように傾斜した形状でそれぞれ設けられている（すなわち、「被支持部」の背面側にテーパ部56が設けられている）。

[0022] 更に、基部51の、引掛け部52の延出方向とは異なる方向、ここでは、図1及び図12に示すように、基部51を回動させて引掛け部52が収容部21の開口部27から突出したときに、上方側に位置する面の中央から前記第1回動規制部53が突設されている。図12に示すように、この第1回動規制部53は、引掛け部52が収容部21の開口部27から突出した状態で

、ケース部材 20 の後述する第 2 回動規制部 35 に当接して、フック部材 50 の回動規制を図るものである。この実施形態の第 1 回動規制部 53 は、略 L 字状をなすと共に、その内側中央が板体で補強された凸状をなしているが（図 2 及び図 11 参照）、第 1 回動規制部としては、第 2 回動規制部に当接可能な形状であればよく、例えば、凹状をなしていてもよい（この場合、第 2 回動規制部は凸状をなす）。

[0023] また、図 2 及び図 11 に示すように、基部 51 の、引掛け部 52 が設けられた面とは反対側の面、すなわち、基部 51 が回動して引掛け部 52 が収容部 21 内に収容された状態で、下方側に位置する面に、保持突起 57 が突設されている。図 11 に示すように、この保持突起 57 は、ケース部材 20 の後述する弾性保持片 37 に係合して、引掛け部 52 が収容部 21 内に収容された状態を保持するものである。

[0024] 次に、ケース部材 20 について説明する。

[0025] 図 1 及び図 2 に示すように、前記収容部 21 は、一对の側壁 22, 23 と、その上下に配置された上壁 24 及び下壁 25 と、これらの各壁の背面側に配置された背面壁 26 とからなる、正面側が開口した有底箱状をなしている。また、収容部 21 の正面側は、拡径した枠状をなしており、その内周に前記開口部 27 が設けられている。

[0026] なお、収容部 21 としては、背面壁のない枠状をなしていてもよく、少なくとも正面側に開口部を有する形状であればよい。また、この発明において、収容部の開口部の「正面側」とは、フック部材の引掛け部を突出させて、袋等を引掛けることが可能となる向きを意味する。

[0027] 更に、収容部 21 の側壁 22, 23 及び上壁 24 からは、固定片 28 がそれぞれ延設されており、これらの複数の固定片 28 を介して、ケース部材 20 がトリムボード等の取付部材 5 に固定されるようになっている（図 5 参照）。

[0028] また、背面壁 26 には、クリップ固定解除孔 26a が、後述する空隙 41 に連通して形成されている（図 2 及び図 13 参照）。図 13 に示すように、

このクリップ固定解除孔 26a は、後述するクリップ 60 と被取付部材 1 の取付孔 3 との係合を解除すべく、マイナスドライバー等の工具 7 の先端部を、クリップ 60 のピン部材 80 の溝部 82 に差し込むためのものである。

[0029] 収容部 21 の一对の側壁 22, 23 には、その長さ方向中央よりもやや下壁 25 側に、フック部材 50 の軸部 54, 55 が挿入されて、これらを回動可能に支持する軸受け部 30, 31 が形成されている。これらの軸受け部 30, 31 が、フック部材 50 の被支持部である軸部 54, 55 に係合して基部 51 を回動可能に支持する、本発明における「支持部」をなしている。また、図 1、図 9 及び図 11 に示すように、前記側壁 22, 23 の内面側であって、前記軸受け部 30, 31 に整合した位置には、薄肉突起状のガイド壁 22a, 23a が、ケース正面側から背面側に向けて延設されている。

[0030] なお、この実施形態では、フック部材側の「被支持部」が軸部をなし、ケース部材側の「被支持部」が軸部が挿入される軸孔となっているが、例えば、「被支持部」を軸孔とし「支持部」を軸部としたり、「被支持部」及び「支持部」とともに突起状としたりしてもよく、「被支持部」と「支持部」とが互いに係合して、ケース部材に対してフック部材の基部を回動可能に支持できる構造であれば、特に限定はされない。

[0031] 図 1 及び図 9 (a) に示すように、前記軸受け部 30 は、前記軸部 54 の小径部 54b が挿入される孔部 30a と、該孔部 30a に隣接した位置であって、側壁 22 の内側周縁部に形成された、軸部 54 の大径部 54a を受け入れる凹部 30b とからなる。一方、前記軸受け部 31 は、前記軸部 55 の小径部 55b が挿入される孔部 31a と、該孔部 31a に隣接した位置であって、側壁 23 の内側周縁部に形成された、軸部 55 の大径部 55a を受け入れる凹部 31b とから構成されている（図 1 及び図 9 (a) 参照）。

[0032] また、図 9 (a) に示すように、「支持部」である軸受け部 30, 31 の正面側には、テーパ部 32, 32 が設けられている。すなわち、側壁 22 の、孔部 30a が形成された箇所の正面側、及び、側壁 23 の、軸受け部 31 が形成された箇所の正面側は、円弧状にやや盛り上がった形状をなしており

(図 1 参照)、この盛り上がった部分の、収容部内面側の周縁に、フック部材 50 とケース部材 20 との組み付けを容易にするためのテーパ部 32 が、収容部奥側に向けて傾斜してそれぞれ形成されている。

[0033]   ところで、この実施形態においては、フック部材 50 とケース部材 20 との組み付けを容易にするための「テーパ部」が、上記のようにケース部材 20 側に設けられていると共に（テーパ部 32）、前述したように、フック部材 50 側にも設けられているが（テーパ部 56）、フック部材 50 又はケース部材 20 のいずれか一方に設けられているだけでもよく、特に限定はされない。

[0034]   また、図 2 及び図 11 に示すように、収容部 21 の背面壁 26 の、上壁 24 側との境界部分は、円弧状に屈曲した形状をなし、その幅方向中央に切欠き部 34 が形成されている。そして、この切欠き部 34 を介して、収容部 21 の開口部 27 の上縁部に、図 12 に示すように、引掛け部 52 が開口部 27 から突出した状態で第 1 回動規制部 53 に当接して、フック部材 50 を回動規制する、第 2 回動規制部 35 が形成されている。この実施形態では、切欠き部 34 によって、上壁 24 の内面側の幅方向中央部分が、開口部 27 近傍に至るまで溝状に切り欠かれており、この溝状をなした第 2 回動規制部 35 の内面に、第 1 回動規制部 53 が当接するようになっている（図 12 参照）。

[0035]   なお、上記第 2 回動規制部は、例えば、収容部内方に向けて突出した突片状をなしていてもよい。また、本発明において、ケース部材側の「第 2 回動規制部」、及び、前述したフック部材側の「第 1 回動規制部」は、フック部材を回動させて、その引掛け部が収容部の開口部から突出したときに、互いに当接してフック部材の回動を規制できる形状であれば、どのような形状であってもよく、特に限定はされない。

[0036]   そして、このフック装置 10 においては、図 3 に示すように、フック部材 50 の第 1 回動規制部 53 を、ケース部材 20 の第 2 回動規制部 35 に係合するように当接させた状態で、フック部材 50 の被支持部（ここでは軸部 5

4, 55) が、ケース部材 20 の支持部（ここでは軸受け部 30, 31）に正面側から当接し、その状態でフック部材 50 の引掛け部 52 を収容部 21 の開口部 27 の正面側から押し込むと、フック部材 50 の被支持部（ここでは軸部 54, 55）が、ケース部材 20 の支持部（ここでは軸受け部 30, 31）に係合して、フック部材 50 がケース部材 20 に組み付け可能とされている。

[0037] 図 2 に示すように、収容部 21 の下壁 25 には、コ字状のスリット 37 a を介して、弾性保持片 37 が撓み可能に形成されており、その自由端が収容部 21 の開口部 27 側に向けて配置されている。この弾性保持片 37 は、収容部 21 内にフック部材 50 の引掛け部 52 が収容された状態で、フック部材 50 の保持突起 57 に係合して、引掛け部 52 が収容部 21 内に収容された状態を保持する（図 11 参照）。

[0038] 図 2 及び図 5 ～ 7 に示すように、ケース部材 20 の背面側には、パネル等の被取付部材 1 に係合するクリップ 60 を装着するための台座部 40 が設けられている。

[0039] 図 2 に示すように、この台座部 40 は、前記収容部 21 の背面壁 26 に対して、空隙 41 を介して設けられており、下方側が開口し上方側が閉塞した枠状をなしている。また、台座部 40 には、下方開口側が幅狭とされた鍵溝状をなした差込溝 42 が形成されており、後述するクリップ 60 の脚部 71 が差し込まれるようになっている。

[0040] また、図 6 に示すように、台座部 40 の内面側（収容部 21 の背面壁 26 との対向面側）には、複数の係止突起 43 が突設されている。これらの係止突起 43 は、差込溝 42 に脚部 71 が差し込まれたクリップ 60 の、後述する頭部 73 やフランジ 77 に係止して、台座部 40 の下方開口部からクリップ 60 が脱落することを防止する。

[0041] 更に図 7 に示すように、台座部 40 の、上方閉塞部側であって、かつ、幅方向両側には、切欠き 44, 44 が形成されている。これらの切欠き 44, 44 の内側には、両端が支持された両持ち梁状の撓み可能な弾性片 45, 4

5がそれぞれ配置されている。この弾性片45は、クリップ60のフランジ77の裏面側（被取付部材1に近い方の面側）に配置される（図7参照）。また、図7及び図14に示すように、各弾性片45の外側には、クリップ60の脚部71が取付孔3に係合した状態で、被取付部材1の表側に当接して、弾性片45を撓ませてフランジ77に圧接させる、突部46がそれぞれ設けられている。

[0042] 上記突部46の形状や位置等は特に限定されないが、この実施形態における突部46は、弾性片45の略中央に設けられた細長い突起状をなし、台座部40の外側（被取付部材1の表側との対向面）よりも外方に突出しており、前述したように脚部71が取付孔3に係合したときに、被取付部材1の表側に当接するようになっている。

[0043] 更に図7に示すように、台座部40の外側の幅方向両側であって、前記突部46、46から所定間隔をあけた位置には、薄肉の円形突起状をなした当接部47、47が突設されている。この当接部47、47は、クリップ60の脚部71が被取付部材1の取付孔3に係合した状態で、被取付部材1の表側に当接する（図11～14参照）。

[0044] 次に、フック装置10を被取付部材1に取付けるためのクリップ60について説明する。このクリップ60は、前述したように、本体70及びピン部材80からなる。

[0045] 図8（a）、（b）に示すように、本体70は、被取付部材1の取付孔3に挿入されて係合する脚部71と、該脚部71に連設されて前記台座部40に保持される頭部73と、該頭部73に設けられたフランジ77とを有している。脚部71は有底筒状をなしており、その周方向両側には、取付孔3の裏側周縁に係合する撓み可能な弾性係合片72、72が設けられている。また、各弾性係合片72の先端部72aは、頭部73側に向けて延びており、その外周面はテーパ状をなしている。

[0046] 前記頭部73は、ピン部材80の基部81（後述）を収容する、両端部が丸みを帯びた長棒状をなしている。この頭部73の底部には、ピン部材80

の押圧部 8 3（後述）が挿入される挿入孔 7 6 が、脚部 7 1 の内部に連通して形成されている（図 8（a）参照）。また、頭部 7 3 の長手方向両側の壁部 7 4，7 4 の外周面からは、薄肉板状のフランジ 7 7，7 7 が延設されている。なお、前記壁部 7 4 の内側には、ピン部材 8 0 の、後述する基部 8 1 の側縁部 8 1 a に係止する、ピン係止片 7 5 が形成されている。

[0047] 一方、前記ピン部材 8 0 は、上記本体 7 0 の頭部 7 3 内に押込み可能に配置される基部 8 1 と、該基部 8 1 の裏面側に設けられた押圧部 8 3 とからなる。基部 8 1 の長手方向両側の側縁部 8 1 a，8 1 a は、一段低い形状となっており、本体 7 0 のピン係止片 7 5，7 5 が係止する。また、基部 8 1 の表面には、マイナスイドライバー等の工具 7 の先端部が差し込まれる、溝部 8 2 が形成されている。

[0048] 図 8（b）に示すように、前記押圧部 8 3 は、先端側が二股状に枝分れした形状をなしており、枝分れした部分の先端内面には、外側に向けて次第に広がるテーパ面 8 4 がそれぞれ形成されている。また、押圧部 8 3 の先端外側面には、本体 7 0 の挿入孔 7 6 の周縁に係止する係止突部 8 5 が突設されている（図 8（a）参照）。

[0049] そして、本体 7 0 の挿入孔 7 6 にピン部材 8 0 の押圧部 8 3 を挿入して、本体 7 0 に対してピン部材 8 0 を所定距離押し込むと、ピン部材 8 0 の係止突部 8 5 が、本体 7 0 の挿入孔 7 6 の周縁に係合して、本体 7 0 にピン部材 8 0 が抜け止め保持されて組付けられるようになっている。この状態では、図 10（a）に示すように、本体 7 0 の弾性係合片 7 2，7 2 の先端部 7 2 a，7 2 a の外周面に、ピン部材 8 0 の押圧部 8 3 のテーパ面 8 4，8 4 が配置され、一对の弾性係合片 7 2，7 2 が内方に撓み可能となっている。

[0050] したがって、取付孔 3 にクリップ 6 0 の脚部 7 1 を挿入すると、一对の弾性係合片 7 2，7 2 が取付孔 3 の内周に押圧されて撓み、各弾性係合片 7 2 の頂部（外径側に最も出っ張った部分）が取付孔 3 の裏側を通り越えると、各弾性係合片 7 2 が弾性復帰して、取付孔 3 の裏側周縁に一对の弾性係合片 7 2，7 2 が係合するようになっている（図 10（b）参照）。

[0051] また、上記状態で、本体 70 に対してピン部材 80 を更に押し込むと、押圧部 83 のテーパ面 84、84 によって、一对の弾性係合片 72、72 の先端部 72a、72a を押圧して、一对の弾性係合片 72、72 を、取付孔 3 の裏側周縁に係合しない程度に、内方に撓ませることができるようになっている（図 10（c）参照）。なお、この状態では、ピン部材 80 の基部 81 の側縁部 81a、81a に、本体 70 のピン係止片 75、75 が係止して、ピン部材 80 の押込み状態が保持されるようになっている。

[0052] 次に上記構成からなるフック装置 10 の使用方法及び作用効果について説明する。

[0053] まず、ケース部材 20 とフック部材 50 との組付け方法について説明する。すなわち、図 3 に示すように、フック部材 50 の引掛け部 52 を、ケース部材 20 の収容部 21 の開口部 27 の正面側から突出する方向となるように向けると共に、フック部材 50 の軸部 54、55 のテーパ部 56、56 を、収容部 21 の開口部 27 の正面側に近接する方向に向ける。この状態で、フック部材 50 の第 1 回動規制部 53 を、ケース部材 20 の第 2 回動規制部 35 に係合するように当接させると共に、軸部 54 の大径部 54a を軸受け部 30 の凹部 30b に配置し、軸部 55 の大径部 55a を軸受け部 31 の凹部 31b に整合させる。そして、第 1 回動規制部 53 を第 2 回動規制部 35 に当接させた状態を維持しつつ、収容部 21 の開口部 27 の正面側から、フック部材 50 の引掛け部 52 を収容部 21 の背面側に向けて押し込んでいく。

[0054] すると、互いに当接した第 1 回動規制部 53 と第 2 回動規制部 35 を支点として、フック部材 50 が押し込まれて、フック部材 50 の軸部 54、55 の大径部 54a、55a が、ケース部材 20 の軸受け部 30、31 の凹部 30b、31b にそれぞれ入り込むと共に、ケース部材 20 のテーパ部 32、32 に軸部 54、55 のテーパ部 56、56 が当接してガイドされつつ、軸部 54、55 の先端部が側壁 22、23 の内面に当接しながら収容部背面側に移動していく。そして、軸部 54 の小径部 54b が軸受け部 30 の孔部 30a に挿入され、軸部 55 の小径部 55b が軸受け部 31 の孔部 31a に挿

入されると、軸部54, 55が軸受け部30, 31に回転可能に支持されて、ケース部材20にフック部材50を組み付けることができる。

[0055] このように、このフック装置10においては、上記のように、第1回転規制部53を第2回転規制部35に当接させて、この互いに当接した第1回転規制部53と第2回転規制部35とを支点として、フック部材50を押し込むという、いわゆる槌子の原理を利用してフック部材50を組み付けることができるので、フック部材50の押し込み力を軽減させて、ケース部材20にフック部材50を容易に組み付けることができる。

[0056] また、第1回転規制部53及び第2回転規制部35を支点として、フック部材50を押し込むことで、フック部材50の軸部54, 55がケース部材20の軸受け部30, 31に挿入される前に、フック部材50が回転してしまうことを防止できるので、フック部材50の押し込み力をケース部材20にしっかりと伝達することができ、ケース部材20にフック部材50を容易に組み付けることができる。

[0057] 更に、この実施形態においては、引掛け部52が収容部21の開口部27から突出し、かつ、フック部材50の軸部54, 55がケース部材20の軸受け部30, 31に係合していない状態における、フック部材50の軸部54, 55の背面側、及び、ケース部材20の軸受け部30, 31の正面側に、フック部材50とケース部材20との組み付けを容易にするテーパ部56, 32がそれぞれ設けられている（図1及び図9参照）。そのため、上述したように、第1回転規制部53を第2回転規制部35に当接させて、フック部材50を押し込んでいくときに、フック部材50の軸部54, 55（被支持部）を、テーパ部56, 32を介して、ケース部材20の軸受け部30, 31（支持部）に容易に係合させることができ、ケース部材20に対してフック部材50を、より容易に組み付けることができる。

[0058] 更に、この実施形態においては、図1及び図9（a）に示すように、フック部材50の基部51に設けた軸部54, 55が、大径部54a, 55aと、これよりも小径の小径部54b, 55bとからなり、これに対応して、ケ

ース部材20の軸受け部30、31にも、大径部54a、55aを受け入れる凹部30b、31bと、小径部54b、55bが挿入される孔部30a、31aとが設けられている。そのため、図3に示すように、ケース部材20に対してフック部材50を組み付けるべく、第1回動規制部53に第2回動規制部35を当接させてフック部材50を押し込むと、フック部材50の軸部54、55の大径部54a、55aが、ケース部材20の軸受け部30、31の凹部30b、31bに入り込んでガイドされつつ、フック部材50を押し込むことができるので、フック部材50をスムーズに組み付けることができる。

[0059] また、この実施形態においては、フック部材50の基部51の一側に、長い大径部54aを有する軸部54を設けると共に、基部51の他側に、軸部54の大径部54aよりも短い大径部55aを有する軸部55を設け（図9（b）参照）、これに対応してケース部材20にも、軸受け部30に、軸部54の長い大径部54aを受け入れる凹部30bを設けると共に、軸受け部31に、軸部55の短い大径部55aを受け入れる凹部31bを設けた構造をなしている（図1及び図9（a）参照）、ケース部材20に対してフック部材50を組み付ける際には、図3に示すように、軸部54を軸受け部30に整合させ、軸部55を軸受け部31に整合させる必要がある。そのため、ケース部材20に対してフック部材50を、取付け方向を誤って組み付けてしまうことを確実に防止することができる（誤組付けの防止）。

[0060] また、ケース部材20の背面側の台座部40にクリップ60を組み付ける際には、次のようにする。すなわち、本体70の挿入孔76にピン部材80の押圧部83を挿入して、ピン部材80の係止突部85を本体70の挿入孔76周縁に係合させて、本体70にピン部材80を予め組み付けておく。そして、このクリップ60の頭部73を、収容部21の台座部40に設けられた空隙41の下方開口側から挿入して押し込むことで、差込溝42にクリップ60の脚部71が差し込まれると共に、図6に示すように、空隙41内に頭部73やフランジ77が入り込んで、これらに台座部40の内面側の複数

の係止突起４３が係止するので、台座部４０にクリップ６０を抜け止めした状態で装着することができる。なお、枠状の台座部４０に抜け止め状態で装着されたクリップ６０は、台座部４０に対して上下左右方向に微小距離だけ移動させることが可能となっており、脚部７１の位置を修正可能となっている。

[0061] そして、図５に示すように、フック装置１０の複数の固定片２８の孔に、トリムボード等の取付部材５から突出したピン６を挿入して溶着や接着等することで、取付部材５にフック装置１０を固定することができる。その後、図１０（ａ）に示すように、取付部材５に固定されたクリップ６０の脚部７１の先端側を、パネル等の被取付部材１の取付孔３に挿入して押し込むことで、取付孔３の内周に一对の弾性係合片７２，７２が押圧されていき、その頂部が取付孔３の裏側を通過すると、各弾性係合片７２が弾性復帰して、取付孔３の裏側周縁に一对の弾性係合片７２，７２が係合し、これによってクリップ６０を介して、取付部材５を被取付部材１に取付けることができる（図１０（ｂ）参照）。

[0062] このとき、クリップ６０は台座部４０に対して上下左右に微小距離移動可能とされ、脚部７１の位置を修正できるので、取付孔３の寸法精度や位置がずれている場合であっても、脚部７１を適宜移動させてしっかりと取付孔３に挿入することができ、取付け作業性を向上させることができる。

[0063] なお、図１４に示すように、この実施形態においては、台座部４０の外側に、一对の当接部４７，４７が設けられているので、クリップ６０の脚部７１が被取付部材１の取付孔３に係合した状態で、一对の当接部４７，４７が被取付部材１の表側に当接して、被取付部材１に対してフック装置１０がやや傾いた状態で取付けられるようになっている。

[0064] そして、上記のように本実施形態においては、ケース部材２０の背面側にクリップ６０を装着するための台座部４０を設けると共に、クリップ６０を、取付孔３に挿入されて係合する脚部７１と、それに連設されて台座部４０に保持される頭部７３とを有する構造としたので、頭部７３を台座部４０に

保持させてケース部材 20 にクリップ 60 を装着した状態で、脚部 71 を被取付部材 1 の取付孔 3 に挿入して係合させるだけの簡単な作業で、クリップ 60 を介してフック装置 10 を被取付部材 1 に取付けることができる。

[0065] また、図 14 に示すように、クリップ 60 の脚部 71 が被取付部材 1 の取付孔 3 に固定された状態では、台座部 40 の弾性片 45 に設けられた突部 46 が、被取付部材 1 の表側に当接して弾性片 45 を撓ませて（図 14 の想像線参照）、該弾性片 45 をクリップ 60 のフランジ 77 の裏面に圧接させるため、例えば、車両走行時の振動や取付時のガタツキ等を抑制することができる、異音の発生を防止することができる。

[0066] 更にこの実施形態においては、上述したように、フック装置 10 をトリムボード等の取付部材 5 に固定しておき、該取付部材 5 を、フック装置 10 に装着したクリップ 60 を介して、パネル等の被取付部材 1 に取付けるようにしたので、フック部材 50 の引掛け部 52 に作用する袋や荷物等の荷重を、被取付部材 1 のみならず、取付部材 5 によっても負担することができ、より高い荷重に耐えることができる（被取付部材 1 だけにフック装置 10 を取付けた場合には、被取付部材 1 のみで荷重を受けることになり、高荷重に耐えにくくなる）。

[0067] そして、フック部材 50 の引掛け部 52 に、袋や荷物等を引掛けたい場合には、引掛け部 52 が、收容部 21 の開口部 27 の正面側から突出する方向となるように、フック部材 50 を回動させる。すると、図 12 に示すように、フック部材 50 の第 1 回動規制部 53 が、ケース部材 20 の第 2 回動規制部 35 に当接して、フック部材 50 の回動が規制される。そして、フック部材 50 の引掛け部 52 に、袋や荷物等の持ち手を引き掛けることで、袋や荷物を吊り下げた状態で保持することができる。

[0068] また、上記のフック使用状態では、引掛け部 52 が收容部 21 の開口部 27 の正面下方側から突出しており、フック部材 50 の基部 51 及び引掛け部 52 の意匠面 D が、收容部 21 の開口部 27 に向けて斜め下方に位置して、收容部 21 の内面には当接しないようになっているので（図 12 参照）、フ

ック使用時に意匠面Dが傷つくことを防止することでき、フック未使用時に意匠面Dの外観が損なわれることを防止することができる。

[0069] 更に、上記のフック使用時には、図12に示すように、フック部材50の第1回動規制部53が、ケース部材20の第2回動規制部35に当接して、フック部材50の回動が規制されるので、荷物の荷重Gによって、第1回動規制部53と第2回動規制部35との当接部を支点にして、ケース部材20の軸受け部30、31に支持されたフック部材50の軸部54、55を、ケース部材20の収容部21の奥方に押し付ける力Fが作用して、フック部材50の軸部54、55がケース部材20の軸受け部30、31から外れにくくなり、重い荷物であっても安定して引掛けることができる。

[0070] また、フック部材50の引掛け部52に、荷物等を引き掛けると、軸部54、55には、ケース部材20の背面側に向かう力Fが作用することとなる（図12参照）。このとき、この実施形態においては、図9に示すように、フック部材50の基部51の軸部54、55が大径部54a、55aを有すると共に、ケース部材20の軸受け部30、31に、大径部54a、55aを受け入れる凹部30b、31bが設けられているので、軸部54、55の大径部54a、55aが、軸受け部30、31の凹部30b、31bによってそれぞれ支持されることとなり、袋や荷物等の荷重を側壁22及び側壁23でも受けることができるため、高荷重に耐えることができ、重い荷物であっても安定して引掛けることができる。

[0071] 更に、メンテナンスや部品交換等の理由によって、フック装置10を被取付部材1の取付孔3から取外したい場合がある。この場合は、図13に示すように、フック部材50を回動させて、その意匠面Dを工具7の先端部を差し込み可能な程度まで持ち上げ（ここでは意匠面Dがほぼ水平となるように）、工具7の先端部を、収容部21のクリップ固定解除孔26aを通して、クリップ60のピン部材80の溝部82に差し込む。この状態で工具7を押し込むと、図10(c)に示すように、押圧部83のテーパ面84、84によって、一对の弾性係合片72、72の先端部72a、72aが押圧されて

、一対の弾性係合片 7 2， 7 2 が、取付孔 3 の裏側周縁に係合しない程度に内方に撓ませると共に、ピン部材 8 0 の基部 8 1 の側縁部 8 1 a， 8 1 a に、本体 7 0 のピン係止片 7 5， 7 5 が係止して、ピン部材 8 0 の押込み状態が保持される。その後、工具 7 の先端部を溝部 8 2 から抜いて、被取付部材 1 から取付部材 5 を引き離すことによって、取付孔 3 から一対の弾性係合片 7 2， 7 2 が引き抜かれて、取付孔 3 からクリップ 6 0 が取外されて、フック装置 1 0 を取外することができる。

[0072] 一方、フック部材 5 0 を使用しない場合には、引掛け部 5 2 を持ち上げて基部 5 1 を回動させることで、図 1 1 に示すように、フック部材 5 0 の保持突起 5 7 が、ケース部材 2 0 の弾性保持片 3 7 にクリック感を伴って係合して、引掛け部 5 2 が収容部 2 1 内に収容した状態を保持することができ、また、前記クリック感によって引掛け部 5 2 が収容部 2 1 内に収容されたことを確実に把握することができる。

[0073] なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で、各種の変形実施形態が可能であり、そのような実施形態も本発明の範囲に含まれる。

## 符号の説明

[0074] 1 0    フック装置  
2 0    ケース部材  
2 1    収容部  
2 7    開口部  
3 0， 3 1    軸受け部  
3 0 a    孔部  
3 0 b    凹部  
3 5    第 2 回動規制部  
4 0    台座部  
4 5    弾性片  
4 6    突部

- 5 0 フック部材
- 5 1 基部
- 5 2 引掛け部
- 5 3 第 1 回動規制部
- 5 4, 5 5 軸部
- 5 4 a 大径部
- 5 4 b 小径部
- 5 6 テーパ部
- 6 0 クリップ
- 7 0 本体
- 7 1 脚部
- 7 2 弾性係合片
- 7 7 フランジ
- 8 0 ピン部材

## 請求の範囲

【請求項1】 正面側に開口部を有する収容部を設けたケース部材と、該ケース部材に回動可能に取付られるフック部材とを備え、

前記フック部材は、前記ケース部材に回動可能に支持される基部と、該基部から延出し、前記基部の回動に伴って前記開口部から出沒する引掛け部と、前記基部の両側に設けられた被支持部と、前記基部の、前記引掛け部の延出方向とは異なる方向に設けられた第1回動規制部とを有し、

前記ケース部材は、前記収容部の両側に設けられ、前記被支持部に係合して前記基部を回動可能に支持する支持部と、前記開口部の上縁部に設けられ、前記引掛け部が前記開口部から突出した状態で、前記第1回動規制部に当接して、前記フック部材の回動を規制する第2回動規制部とを有しており、

前記フック部材の第1回動規制部を、前記ケース部材の第2回動規制部に当接させた状態で、前記フック部材が前記収容部の開口部の正面側から押し込まれると、前記フック部材の被支持部が前記ケース部材の支持部に係合して、前記フック部材が前記ケース部材に組み付け可能とされていることを特徴とするフック装置。

【請求項2】 前記引掛け部が前記開口部から突出し、かつ、前記フック部材の被支持部が前記ケース部材の支持部に係合していない状態における、前記フック部材の被支持部の背面側、及び／又は、前記ケース部材の支持部の正面側に、前記フック部材と前記ケース部材との組み付けを容易にするテーパ部が設けられている請求項1記載のフック装置。

【請求項3】 前記フック部材の被支持部は、前記基部の両側から突出した一对の軸部であり、前記ケース部材の支持部は、前記収容部の内面両側に形成された、前記軸部が挿入される一对の軸受け部であり、

前記軸部の少なくとも一方は、前記基部から突出した大径部と、該大径部に連設し、大径部よりも小径の小径部とからなり、

前記軸受け部の少なくとも一方は、前記軸部の小径部が挿入される孔部と、前記軸部の大径部を受け入れる凹部とからなる請求項 1 又は 2 記載のフック装置。

[請求項4]

被取付部材に取付けられるフック装置であって、

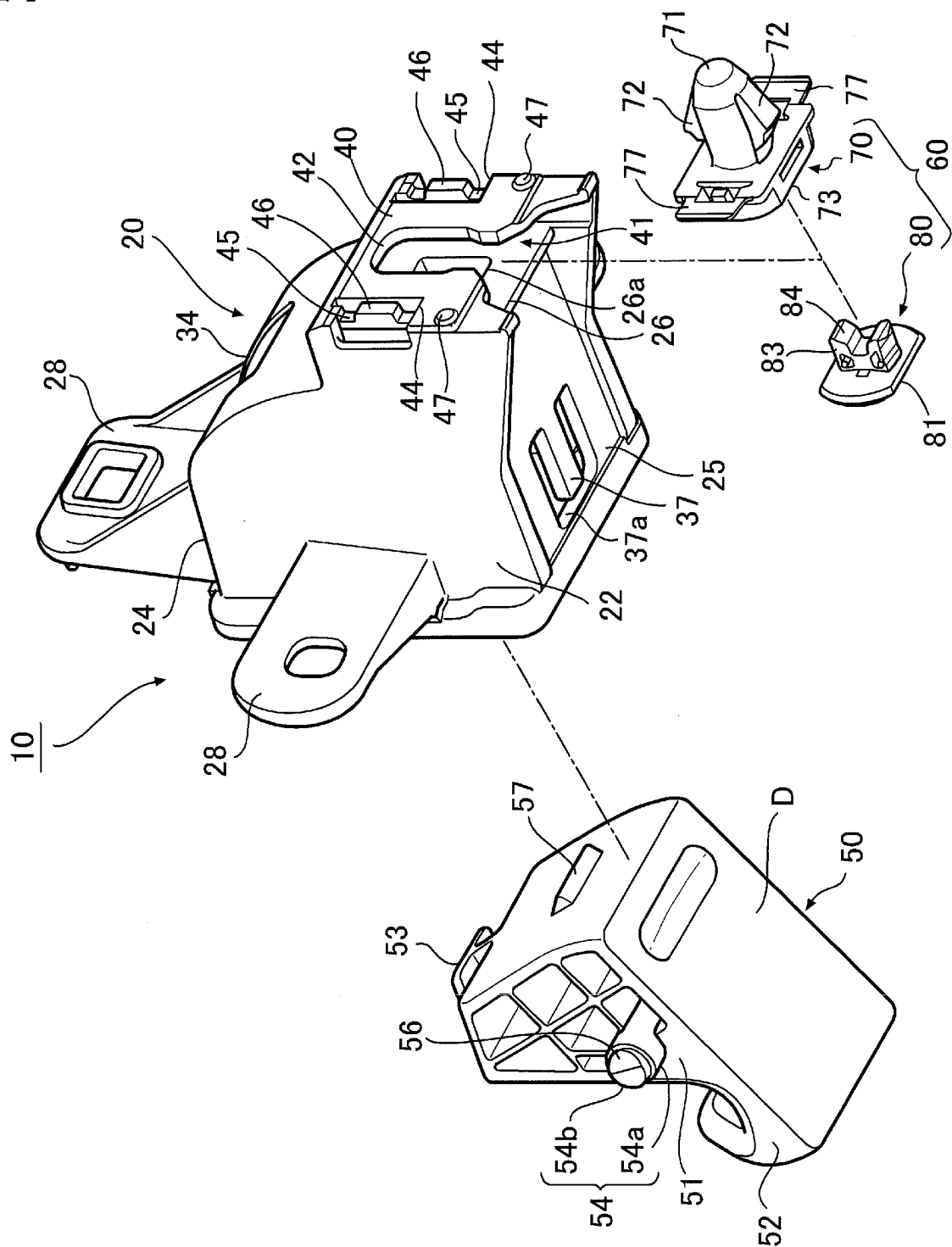
前記ケース部材の背面側には、前記被取付部材に係合するクリップを装着するための台座部が設けられており、

前記クリップは、前記被取付部材に形成された取付孔に挿入されて係合する脚部と、該脚部に連設されて前記台座部に保持される頭部と、該頭部に設けられたフランジ部とを有しており、

前記ケース部材の台座部は、前記フランジ部の裏面側に配置される撓み可能な弾性片と、該弾性片に設けられ、前記クリップの軸部が前記取付孔に係合した状態で、前記被取付部材の表側に当接して、前記弾性片を撓ませて前記フランジ部に圧接させる突部とを有している請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載のフック装置。



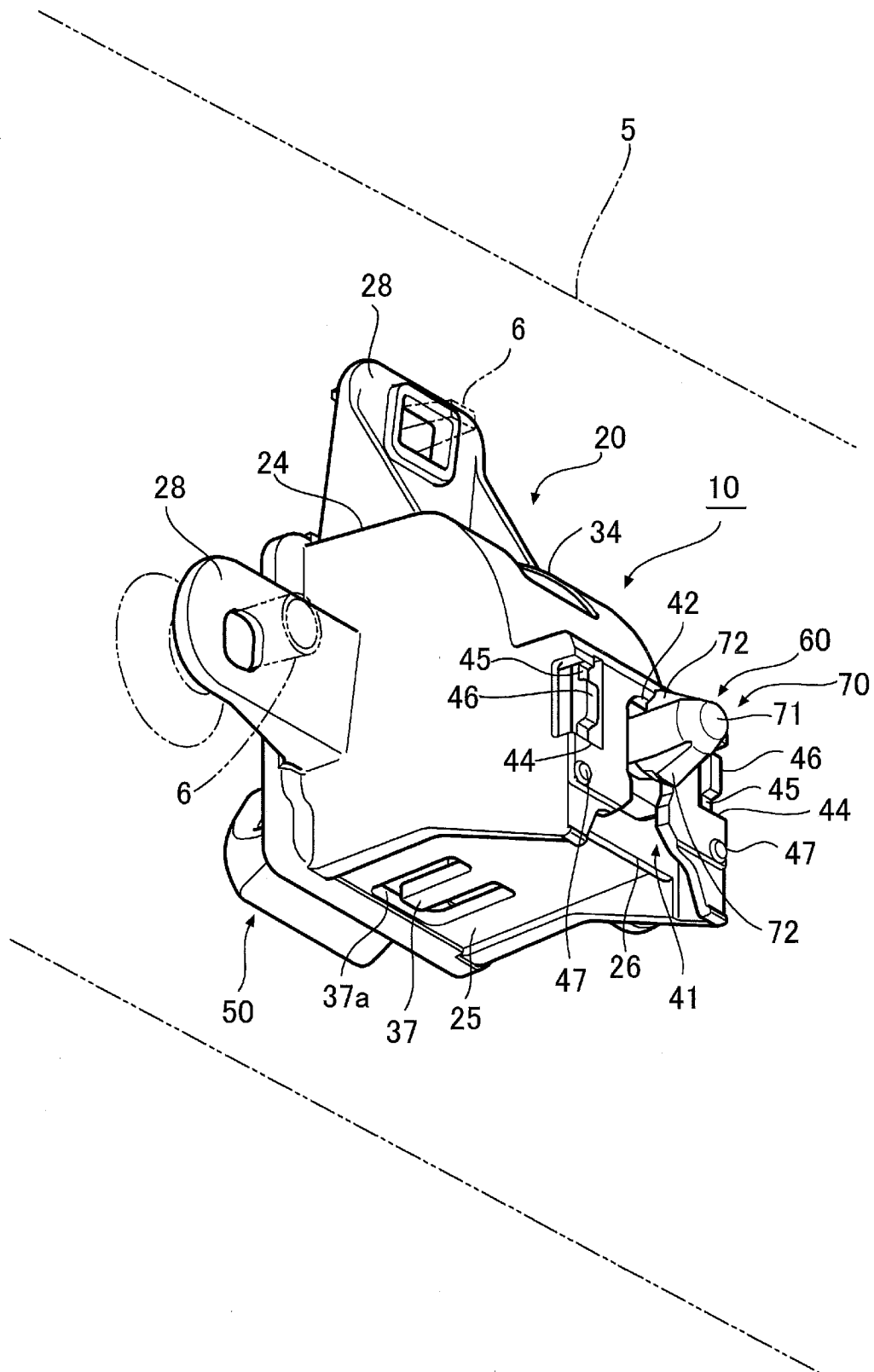
[図2]







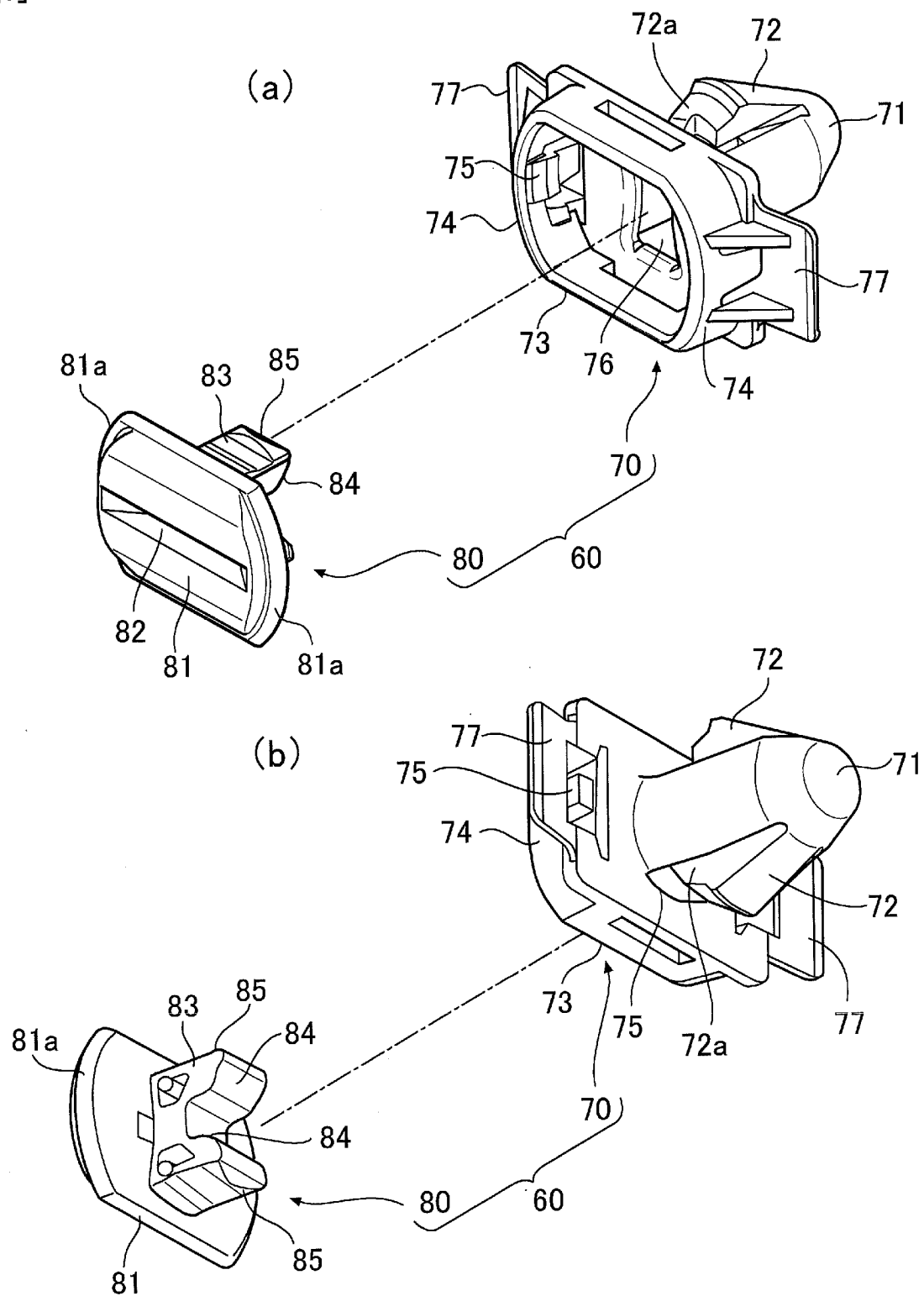
[図5]

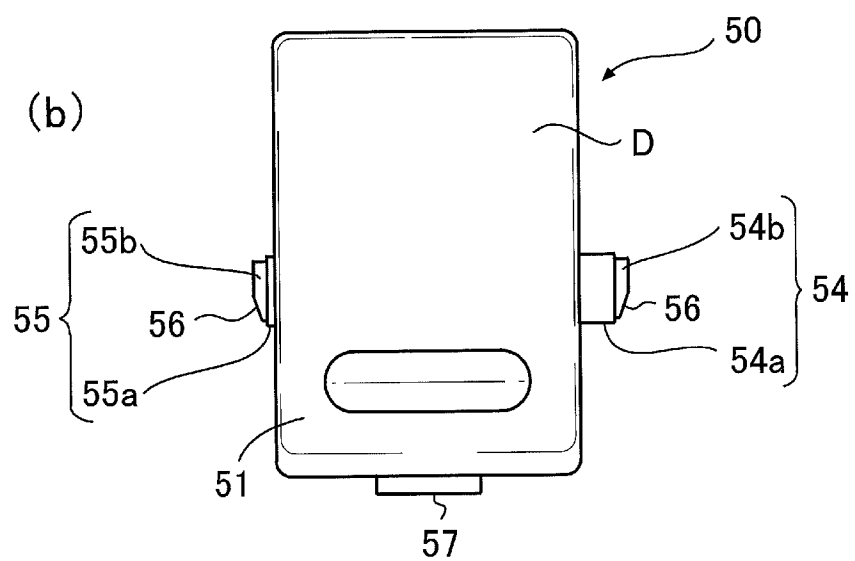




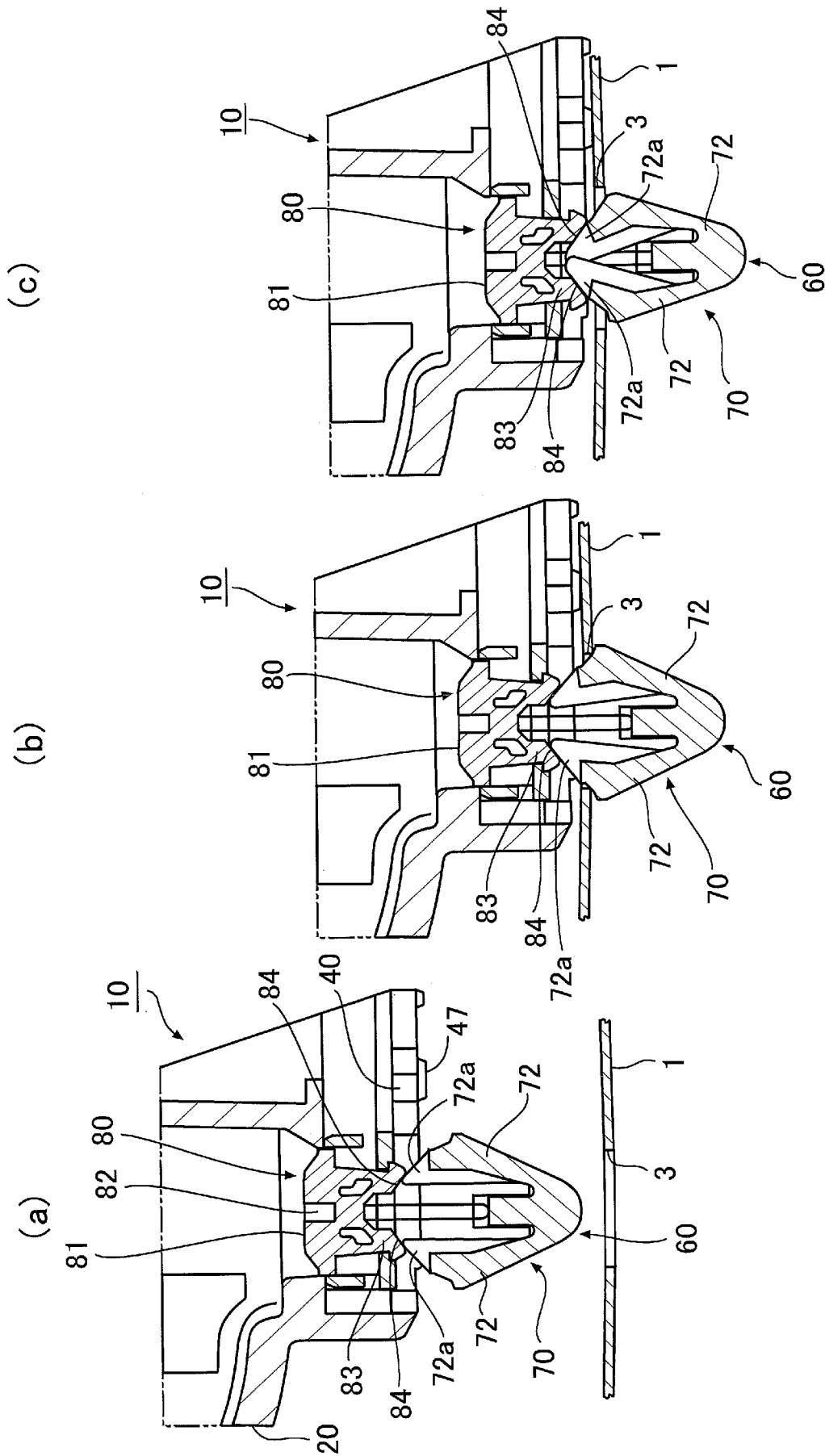


[図8]

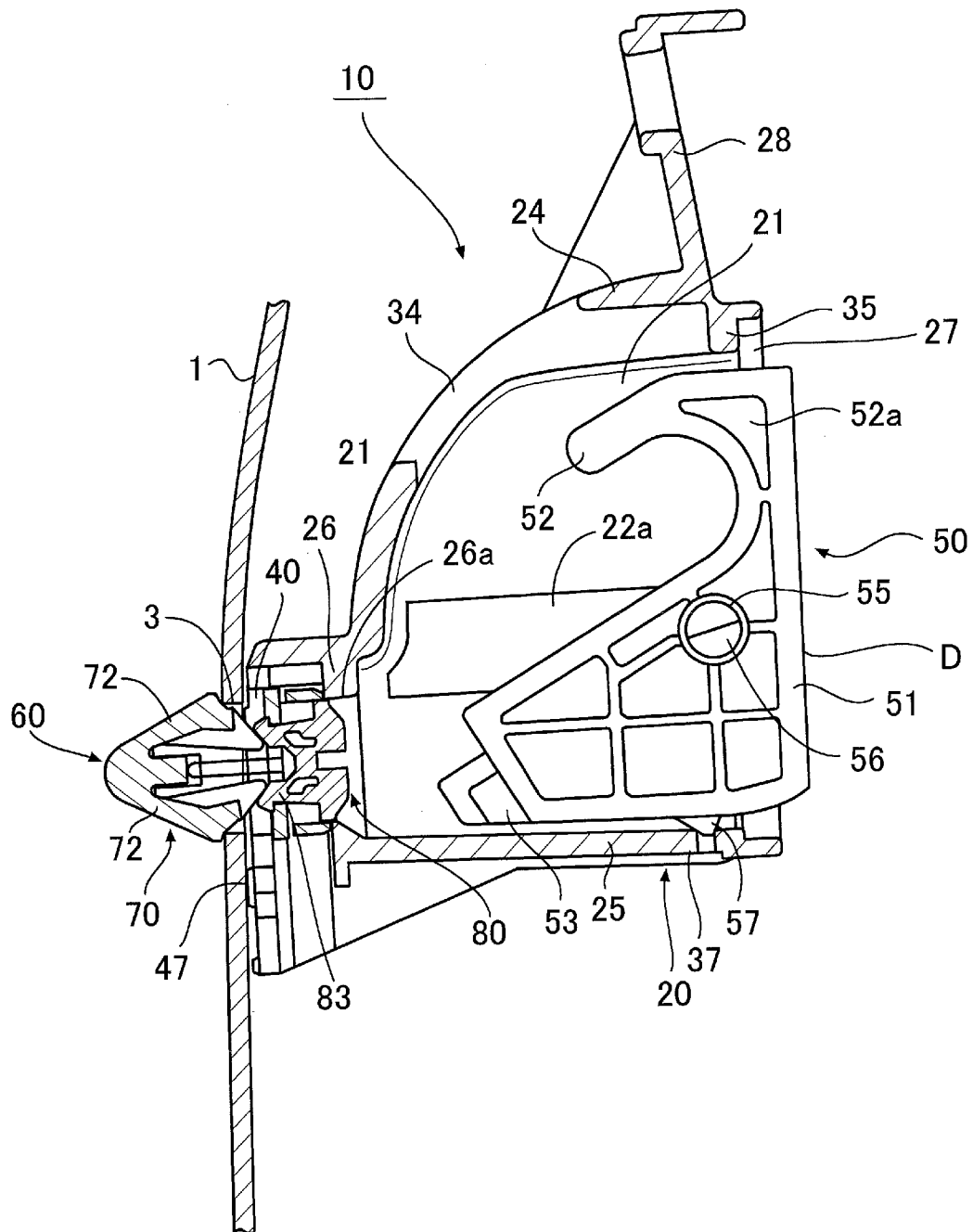




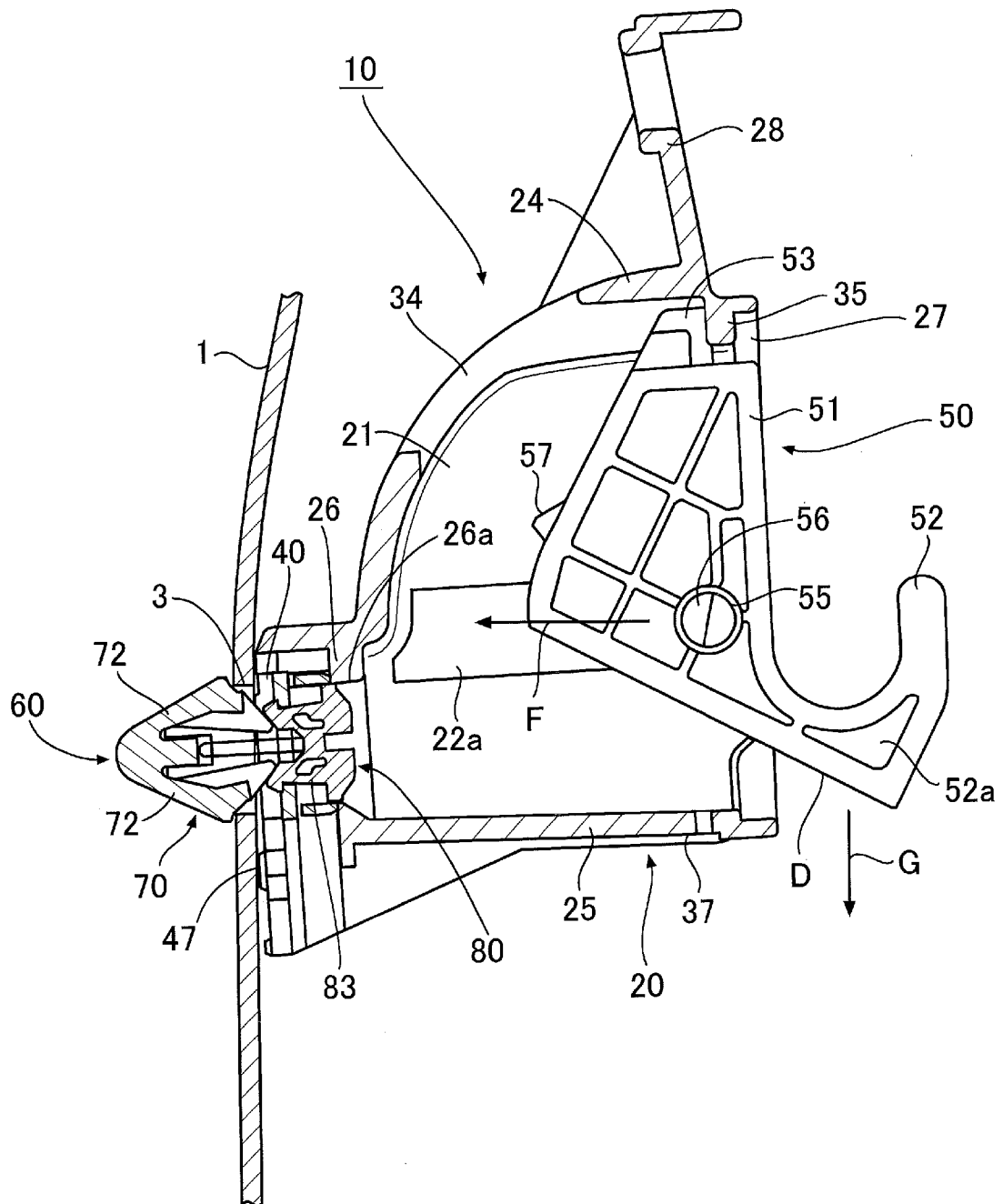
[図10]



[図11]

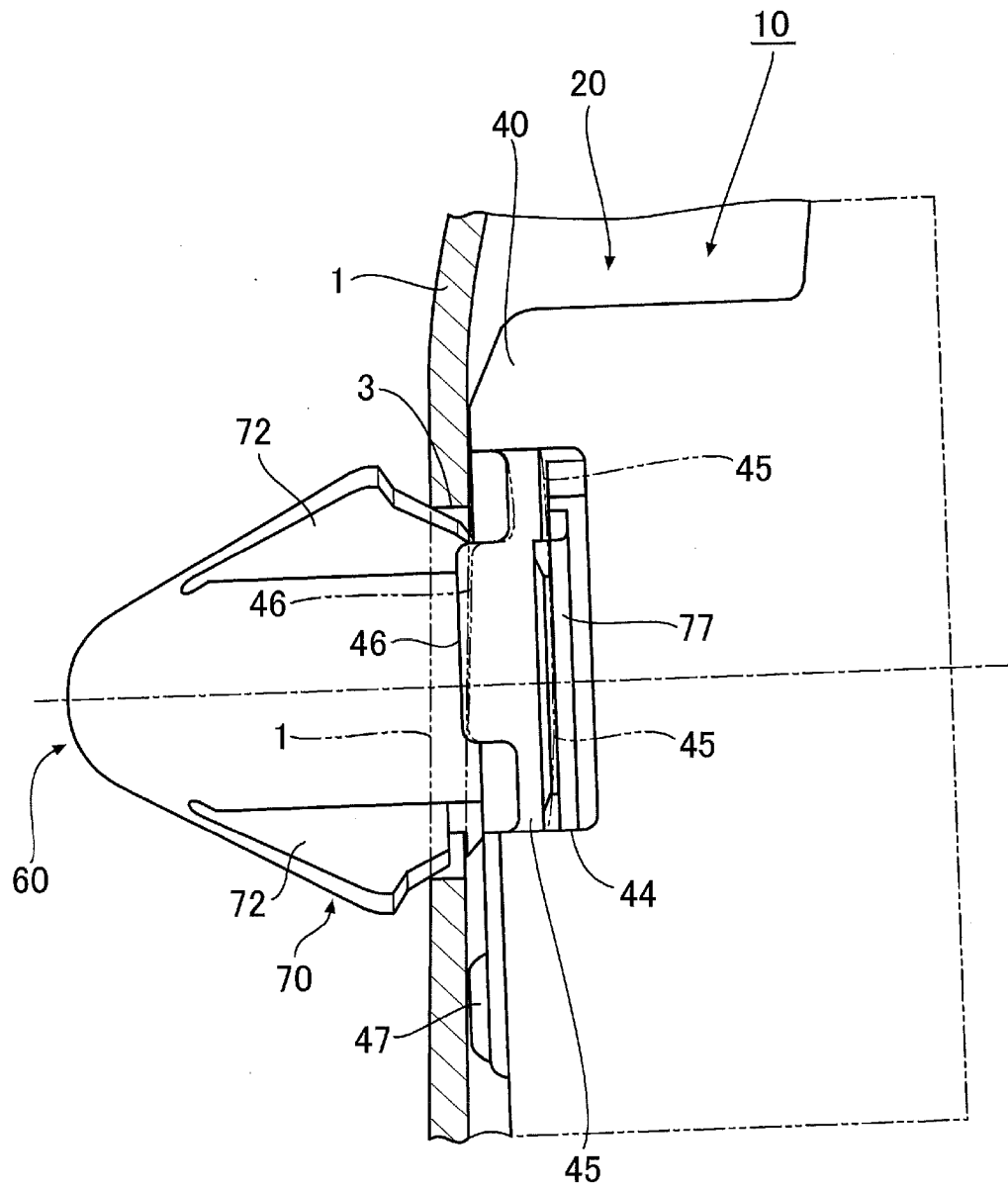


[図12]





[図14]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/084721

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B45/00(2006.01)i, A47C7/62(2006.01)i, B60N2/44(2006.01)i, B60R7/10(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)

F16B45/00, A47C7/62, B60N2/44, B60R7/10

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 | 1996-2017 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2017 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2017 |

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<br>Y<br>A | JP 2014-66267 A (Nifco Inc.),<br>17 April 2014 (17.04.2014),<br>paragraphs [0023] to [0024], [0027] to [0028];<br>fig. 5 to 6(b)<br>& KR 10-2014-0040051 A                                         | 1<br>2-3<br>4         |
| Y<br>A      | WO 2014/199768 A1 (Piolax Inc.),<br>18 December 2014 (18.12.2014),<br>paragraphs [0038] to [0041]; fig. 1 to 4<br>& JP 5970133 B2 & US 2016/0123529 A1<br>paragraphs [0089] to [0091]; fig. 1 to 4 | 2-3<br>4              |
| Y<br>A      | JP 2008-2574 A (YKK Corp.),<br>10 January 2008 (10.01.2008),<br>paragraph [0032]; fig. 1<br>(Family: none)                                                                                         | 2-3<br>4              |

☒ 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  
02 February 2017 (02.02.17)

Date of mailing of the international search report  
21 February 2017 (21.02.17)

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/JP2016/084721

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y<br>A    | JP 2013-64500 A (Piolax Inc.),<br>11 April 2013 (11.04.2013),<br>fig. 1, 6(b)<br>(Family: none)   | 3<br>4                |
| A         | JP 9-217721 A (Nifco Inc.),<br>19 August 1997 (19.08.1997),<br>fig. 1 to 11<br>& KR 10-0188295 B1 | 1-4                   |

## A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. F16B45/00(2006.01)i, A47C7/62(2006.01)i, B60N2/44(2006.01)i, B60R7/10(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. F16B45/00, A47C7/62, B60N2/44, B60R7/10

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 | 1971-2017年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2017年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2017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<br>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<br>請求項の番号 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| X<br>Y<br>A     | JP 2014-66267 A（株式会社ニフコ）2014.04.17,<br>[0023]-[0024], [0027]-[0028], 図5-6(b) & KR 10-2014-0040051 A                          | 1<br>2-3<br>4  |
| Y<br>A          | WO 2014/199768 A1（株式会社パイオラックス）2014.12.18,<br>[0038]-[0041], 図1-4 & JP 5970133 B2 & US 2016/0123529 A1<br>[0089]-[0091], 図1-4 | 2-3<br>4       |

☒ 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

02.02.2017

国際調査報告の発送日

21.02.2017

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）

保田 亨介

3W

3862

電話番号 03-3581-1101 内線 3367

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                              |                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
| Y<br>A                | JP 2008-2574 A (Y K K株式会社) 2008.01.10, [0032], 図1 (ファミリーなし)  | 2-3<br>4       |
| Y<br>A                | JP 2013-64500 A (株式会社パイオラックス) 2013.04.11, 図1, 6(b) (ファミリーなし) | 3<br>4         |
| A                     | JP 9-217721 A (株式会社ニフコ) 1997.08.19, 図1-11 & KR 10-0188295 B1 | 1-4            |