

(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  
2011 年 4 月 14 日(14.04.2011)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2011/043352 A1

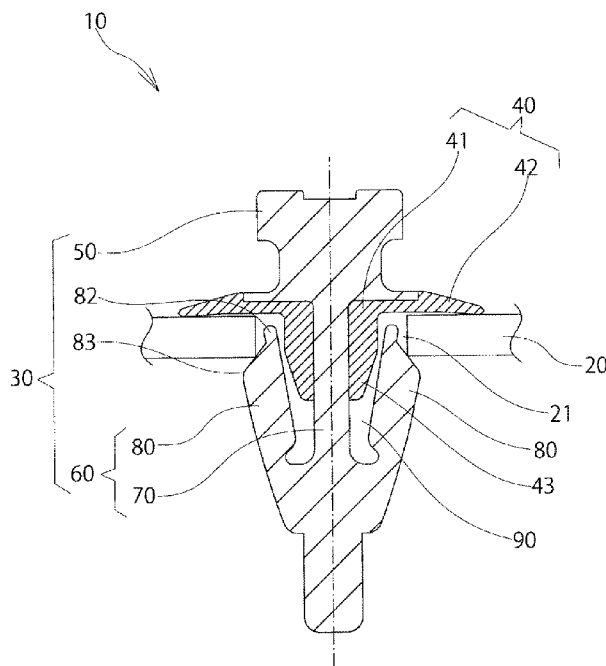
- (51) 国際特許分類:  
F16B 19/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/067485
- (22) 国際出願日: 2010 年 10 月 5 日(05.10.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2009-232280 2009 年 10 月 6 日(06.10.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニフコ(NIFCO INC.) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平野 陽一(HIRANO, Yoichi) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 - 1 株式会社ニフコ内 Kanagawa (JP). 吉井 博行(YOSHII, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 - 1 株式会社ニフコ内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 小川 利春, 外(OGAWA, Toshiharu et al.); 〒1010035 東京都千代田区神田紺屋町 1 7 番地 S I A 神田スクエア 4 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, 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, IS, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: RETAINER

(54) 発明の名称: 留め具

[図1]



(57) Abstract: Disclosed is a retainer provided with an insertion pin. The insertion pin is integrally provided with a head portion and a leg portion. The leg portion is comprised of a support rod extending downward from the head portion, and elastic locking portions extending from the lower portion of the support rod toward the head portion. The retainer is provided with a bush which is positioned at least between the outer peripheral portion of the support rod of the insertion pin and the elastic locking portions and which is composed of an elastic material having elasticity. The elastic material is a thermoplastic elastomer. The insertion pin and the bush are integrally formed.

(57) 要約: 留め具には、挿入ピンを備える。挿入ピンには、頭部、脚部を一体に備える。脚部は、頭部から垂下する支柱、支柱の下部から頭部方向に延びる弾性係止部からなる。留め具には、挿入ピンの支柱の外周部と、弾性係止部との間に少なくとも位置し、弾性を有する弾性材料からなるブッシュを備える。弾性材料は、熱可塑性エラストマーである。挿入ピンとブッシュとは、一体成形されている。

Termax Company-Exhibit 1012  
Termax Company v. Illinois Tool Works Inc.



---

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称：** 留め具

**技術分野**

[0001] この発明は、パネルに他の部品を取り付けるための留め具に関し、ブッシュを弾性係止部から独立させて機能させることで、留め具の再利用時の抜去力の低下を減少させることができるようにしたものである。

**背景技術**

[0002] 従来、この種の留め具としては、両係止脚片の裏側に、パネルに対する係止脚片の係着力を増強するためのリブがそれぞれ設けられたものが知られている（例えば特許文献１の段落番号「００１２」、図１及び図５～８参照、以下「前者」という。）。

上記した従来のリブは、係止脚片の内側面に、その一端が連結され、そこから内側へ斜めに立ち上がって屈曲部を形成した後、支柱に沿って真っ直ぐ上方へ延び、鰐部の下面に連結されている（例えば特許文献１の段落番号「００１２」参照）。

[0003] また、従来、脚部の外周に、軟質樹脂製のブッシュをはめたものが知られている（例えば特許文献２の２頁右欄１８～２５行及び第１～４図、特許文献３の２頁右欄３２～３９行及び第１～４図参照、以下「後者」という。）

**先行技術文献**

**特許文献**

[0004] 特許文献１：特許第3607826号公報  
特許文献２：実公平04-32490号公報  
特許文献３：実公平05-15607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、上記した従来の前者（特許文献１）のリブは、鰐部の下面や係止脚片の内側面への連結部分に大きな負荷が掛かり、クリープ変形が起こり易

く、再利用した場合に、抜去力が低下し易いという問題点があった。

また、上記した従来の後者（特許文献２及び特許文献３）の軟質樹脂製のブッシュは、脚部の外周にはめているため、弾性部（特許文献２）や拡開部（特許文献３）の弾性復元力を補助する機能を持たないという問題点があった。

[0006] そこで、本発明は、上記した従来技術の有する問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、支柱の外周部と弾性係止部との間に弾性材料からなるブッシュを設けることで、弾性係止部の弾性復元力を補助し、抜去力を向上することができるようにしたものである。

### 課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、上記した目的を達成するためになされたものであり、本発明は、次の点を特徴とする。

[0008] 第１に、留め具には、次の構成を備える。

（１）挿入ピン

第２に、挿入ピンには、次の構成を一体に備える。

（２）頭部

（３）脚部

第３に、脚部は、次の構成からなる。

[0009] （４）支柱

支柱は、頭部から垂下するものである。

（５）弾性係止部

弾性係止部は、支柱の下部から頭部方向に延びるものである。

第４に、留め具には、次の構成を備える。

[0010] （６）ブッシュ

ブッシュは、挿入ピンの支柱の外周部と、弾性係止部との間に少なくとも位置し、弾性を有する弾性材料からなるものである。

本発明は、次の点も特徴として備えていてもよい。

[0011] 弾性材料は、熱可塑性エラストマーである。こうすると、熱可塑性エラス

トマーによる弾性効果を得ることができる。

本発明は、次の点も特徴として備えていてもよい。

挿入ピンとブッシュとは、一体成形されている。こうすると、挿入ピンとブッシュとを一体成形することのより、製造工程を短縮させることができる。

本発明は、次の点も特徴として備えていてもよい。

[0012] ブッシュには、次の構成を一体に備える。

(1) 筒形部

筒形部は、挿入ピンの支柱にかん合するものである。

(2) フランジ部

フランジ部は、筒形部の上端部から半径方向外向きに張り出し、パネルに開設した取付孔の内径より径の大きなものである。

こうすると、筒形部及びフランジ部を備えたブッシュにより、パネルの取付孔の水密性を向上させることができる。

### 発明の効果

[0013] 本発明は、以上のように構成されているので、支柱の外周部と弾性係止部との間に弾性材料からなるブッシュを設けることで、弾性係止部の弾性復元力を補助し、抜去力を向上することができる。

[0014] これに加えて、ブッシュを弾性係止部から独立させて機能させることで、留め具の再利用時の抜去力の低下を減少させることができる。

### 図面の簡単な説明

[0015] [図1] 留め具をパネルに取り付けた状態の断面図である。

[図2] 留め具の斜視図である。

[図3] 留め具の一半を断面にした側面図である。

[図4] 留め具の一半を断面にした他の側面図である。

[図5] 留め具の平面図である。

[図6] 金型の断面図である。

[図7] 板厚の比較的に薄いパネルに留め具を取り付けた状態の断面図である。

[図8] (a) ~ (c) は、留め具の取付手順を説明するための説明図である。

### 発明を実施するための形態

[0016] 図中、10は、留め具を示し、この留め具10を使用し、自動車のドア回りやトランクルームの開口縁等のパネル20に、ウエザーストリップ等の他の部品を取り付けるために使用される。

なお、パネル20として、自動車のドア回りやトランクルームの開口縁を例示したが、ドア回りやトランクルームの開口縁に限定されないばかりか、自動車用にも限定されない。

[0017] パネル20には、図1に示すように、当該パネル20の表裏面に貫通した円形の取付孔21を設けている。なお、取付孔21の形状として、円形を例示したが、これに限定されない。

また、パネル20には、図1及び図7に示すように、複数種類有り、例えば板厚の厚いパネル20と、板厚の比較的薄いパネル20aとがある。なお、パネル20, 20aの板厚は、2種類に限定されず、3種類以上存在しても良い。

[0018] 留め具10は、図1～5に示すように、大別すると、次の各部を備える。

なお、次の(1)及び(2)については、後述する。

(1) 挿入ピン30

(2) ブッシュ40

なお、留め具10の各部は、上記した(1)及び(2)に限定されない。

(挿入ピン30)

挿入ピン30は、図1に示すように、パネル20の取付孔21に挿入することで固定され、パネル20の表面から突出する部分に、ウエザーストリップ(図示せず)を取り付けるものである。そして、挿入ピン30は、例えばPOM(ポリオキシメチレン)等の適度な弾性と剛性とを有する比較的な硬質な熱可塑性樹脂で一体的に成形されている。

[0019] 具体的には、挿入ピン30には、図1～5に示すように、大別すると、次の各部を備える。

なお、次の(1)及び(2)については、後述する。

## (1) 頭部50

## (2) 脚部60

なお、挿入ピン30の各部は、上記した(1)及び(2)に限定されない。

## (ブッシュ40)

ブッシュ40は、図1～5に示すように、挿入ピン30の後述する支柱70の外周部と、同じく後述する弾性係止部80との間に少なくとも位置し、弾性を有する弾性材料からなるものである。弾性材料としては、弾性に富み、挿入ピン30と比較して軟質な、例えばエラストマー等の熱可塑性樹脂が使用されている。ブッシュ40は、後述するが、挿入ピン30に二次成形される。

[0020] 具体的には、ブッシュ40には、図1～5に示すように、次の各部を備える。

## (1) 筒形部41

筒形部41は、図1及び図4に示すように、挿入ピン30の後述する支柱70にかん合するものである。

筒形部41の下端部からは、図1～4に示すように、複数個、例えば4個の脚43, 44が90度間隔で延びている。

[0021] 4個の脚43, 44のうち、互いに背向する一対の第1脚43は、図1及び図2に示すように、後述する支柱70の外周部と、同じく後述する弾性係止部80との間に位置する。

4個の脚43, 44のうち、残る互いに背向する一対の第2脚43は、図2～4に示すように、第1脚43と90度位相が異なり、第1脚43より長く延びている。

なお、脚43, 44を、4個形成したが、これに限定されず、環状に1個形成したり、或いは2個、3個、5個以上形成しても良い。

[0022] (2) フランジ部42

フランジ部42は、図1～5に示すように、筒形部41の上端部から半径方向外向きに環状に張り出し、パネル20に開設した取付孔21の内径より径の大きなものである。

具体的には、フランジ部42の外周縁部は、図2～4に示すように、斜め下向きに傘形に延び、肉厚を比較的薄く設定し、たわみ易くしている。

[0023] フランジ部42は、図1及び図7に示すように、板厚の異なる2種類のパネル20, 20aの表面に弾性的に密着する。このため、フランジ部42は、シール効果に加え、パネル20, 20aの板厚の変化を許容できる。

(頭部50)

頭部50は、図1に示すように、脚部60をパネル20の取付孔21に挿入して固定した状態で、パネル20の表面から上方に向かって突出し、ウエザーストリップ(図示せず)を取り付けるものである。

[0024] 具体的には、頭部50には、図2～5に示すように、次の各部を備える。

(1) 中軸部51

中軸部51は、図2～4に示すように、円柱形に短く延びている。

(2) 張出部52

張出部52は、図3～5に示すように、中軸部51の下端部から環状に張り出し、ブッシュ40のフランジ部42の上面と接合する。

[0025] (3) 刺入部53

刺入部53は、図2～5に示すように、中軸部51の下端部からT字形に延び、図5に示すように、上面から見た状態において、両端部が先細状に細くなった略菱形に形成されている。刺入部53は、図示しないが、ウエザーストリップ中に刺し入れられ、埋設状に固定される。

(脚部60)

脚部60は、図1に示すように、パネル20の取付孔21に挿入されることで、パネル20に対して固定されるものである。

[0026] 具体的には、脚部60には、図1～4に示すように、次の各部を備える。

(1) 支柱70

支柱70は、図1～4に示すように、頭部50から四角柱形に垂下するものである。

なお、支柱70を、四角柱形に形成したが、これに限らず、例えば円柱形に

形成しても良い。

[0027] (2) 弾性係止部80

弾性係止部80は、図1～4に示すように、支柱70の下部から頭部50方向に延びるものである。

具体的には、弾性係止部80は、図2及び図4に示すように、ブッシュ40のフランジ部42の下面に向かって支柱70の下部から略V字形に延びている。また、弾性係止部80は、複数個、例えば一対形成され、刺入部53の突出方向に対して90度位相を異ならせている。一対の弾性係止部80の最大外径は、パネル20の取付孔21の内径より大きく設定されている。

[0028] なお、弾性係止部80を、一対形成したが、これに限定されず、3個以上形成しても良い。

一方、弾性係止部80と支柱70の外周部との間には、図2及び図4に示すように、空間部90が形成され、当該空間部90内に、ブッシュ40の第1脚43が位置する。

また、弾性係止部80には、図2～4に示すように、次の各部を備える。

[0029] (1) くびれ部81

くびれ部81は、図2及び図4に示すように、弾性係止部80の基端部に位置し、上方から下方に向かって凹状にくびれている。くびれ部81は、弾性係止部80をたわみ易くするものであり、ヒンジとして機能する。

(2) 先端凸部82

先端凸部82は、図2及び図4に示すように、弾性係止部80の先端部から凸状に延びている。先端凸部82は、図7に示すように、板厚の比較的薄いパネル20aの取付孔21の内縁部に弾性的に当接することで、ブッシュ40のフランジ部42の下面との間で、パネル20aを表裏面からはさみ持つ。先端凸部82は、後述する先端傾斜部83とともに、パネル20, 20aの板厚に対する許容性を持たせるためのものである。

[0030] (3) 先端傾斜部83

先端傾斜部83は、図2及び図4に示すように、弾性係止部80の先端部の外

面に形成され、先端凸部82に向かって弾性係止部80の肉厚が徐々に減少するように斜めに傾斜している。先端傾斜部83は、図1に示すように、板厚の比較的厚いパネル20の取付孔21の内縁部に弾性的に当接することで、ブッシュ40のフランジ部42の下面との間で、パネル20を表裏面からはさみ持つ。

（成型方法）

つぎに、図6に示す金型100を用いて、留め具10の成型方法について説明する。

[0031] 金型100は、図6に示すように、大別すると、固定側金型110と、可動側金型120とから構成されている。また、図6中、130は、パーティングラインを示し、140はコマ割りラインを示すものである。

まず、固定側金型110と可動側金型120と閉じ、例えばPOM（ポリオキシメチレン）等の比較的硬質な熱可塑性樹脂を用いて、挿入ピン30を一次成形する。

[0032] ついで、エラストマー等の比較的軟質な熱可塑性樹脂を用いて、ブッシュ40を二次成形して、留め具10とする。

（取付方法）

つぎに、上記した構成を備える留め具10を使用したウエザーストリップ（図示せず）の取付方法について説明する。

[0033] まず、図示しないが、挿入ピン30の刺入部53を、ウエザーストリップ中に刺し入れ、埋設状に固定する。

つぎに、挿入ピン30の脚部60を、図8（a）に示すように、パネル20の取付孔21に合わせて挿入する。

脚部60を挿入すると、その一对の弾性係止部80の外側面が、図8（a）に示すように、取付孔21の内縁部に当接する。

[0034] ここで、脚部60を強く挿入すると、図8（b）に示すように、一对の弾性係止部80の外側面が取付孔21の内縁部に押されて、互いに接近する方向にたわみ込む。このため、脚部60の外径が縮径し、一对の弾性係止部80が取付孔21を通過する。

このとき、一对の弾性係止部80の内側面が、図8（b）に示すように、ブッシュ40の第1脚43に当接する。第1脚43は、弾性係止部80の内側面に押されて変形して肉厚が薄くなり、復元力を蓄積する。

- [0035] 弾性係止部80が取付孔21を通り抜けると、図8（c）に示すように、樹脂の弾性復元力によりパネル20の裏側で復元し、先端傾斜部83が取付孔21の内縁部に弾性的に当接することで、ブッシュ40のフランジ部42の下面との間で、パネル20を表裏面からはさみ持つ。

このため、図示しないが、ウエザーストリップは、留め具10を介してパネル20に固定される。

- [0036] 一方、弾性係止部80が復元する際に、弾縮されていた第1脚43が、樹脂の弾性復元力により肉厚が厚くなることで、弾性係止部80の内側面を弾性的に押圧する。

このため、POM（ポリオキシメチレン）等の比較的に硬質な樹脂の復元力に加えて、エラストマー等の比較的に軟質な樹脂の復元力が作用する。

したがって、ブッシュ40の弾性効果により、留め具10を再利用した際、すなわち2回目以降のクリープによる劣化の影響を減少でき、保持力を高い値に維持することができる。

- [0037] 一方、図7に示すように、板厚の比較的に薄いパネル20aの場合には、取付孔21の内縁部に先端凸部82が弾性的に当接することで、ブッシュ40のフランジ部42の下面との間で、パネル20aを表裏面からはさみ持つ。

2009年10月6日に出願された日本特許出願第2009-232280号の明細書、特許請求の範囲、図面及び要約書の全内容をここに引用し、本発明の明細書の開示として、取り入れるものである。

## 請求の範囲

[請求項1]

頭部と、

前記頭部から垂下する支柱、及び前記支柱の下部から頭部方向に延びる弾性係止部からなる脚部とを一体に有す挿入ピンを備える留め具であって、

前記留め具には、

前記挿入ピンの前記支柱の外周部と、前記弾性係止部との間に少なくとも位置し、弾性を有する弾性材料からなるブッシュを備えていることを特徴とする留め具。

[請求項2]

請求項 1 に記載の留め具であって、

前記弾性材料は、

熱可塑性エラストマーであることを特徴とする留め具。

[請求項3]

請求項 2 に記載の留め具であって、

前記挿入ピンと前記ブッシュとは一体成形されていることを特徴とする留め具。

[請求項4]

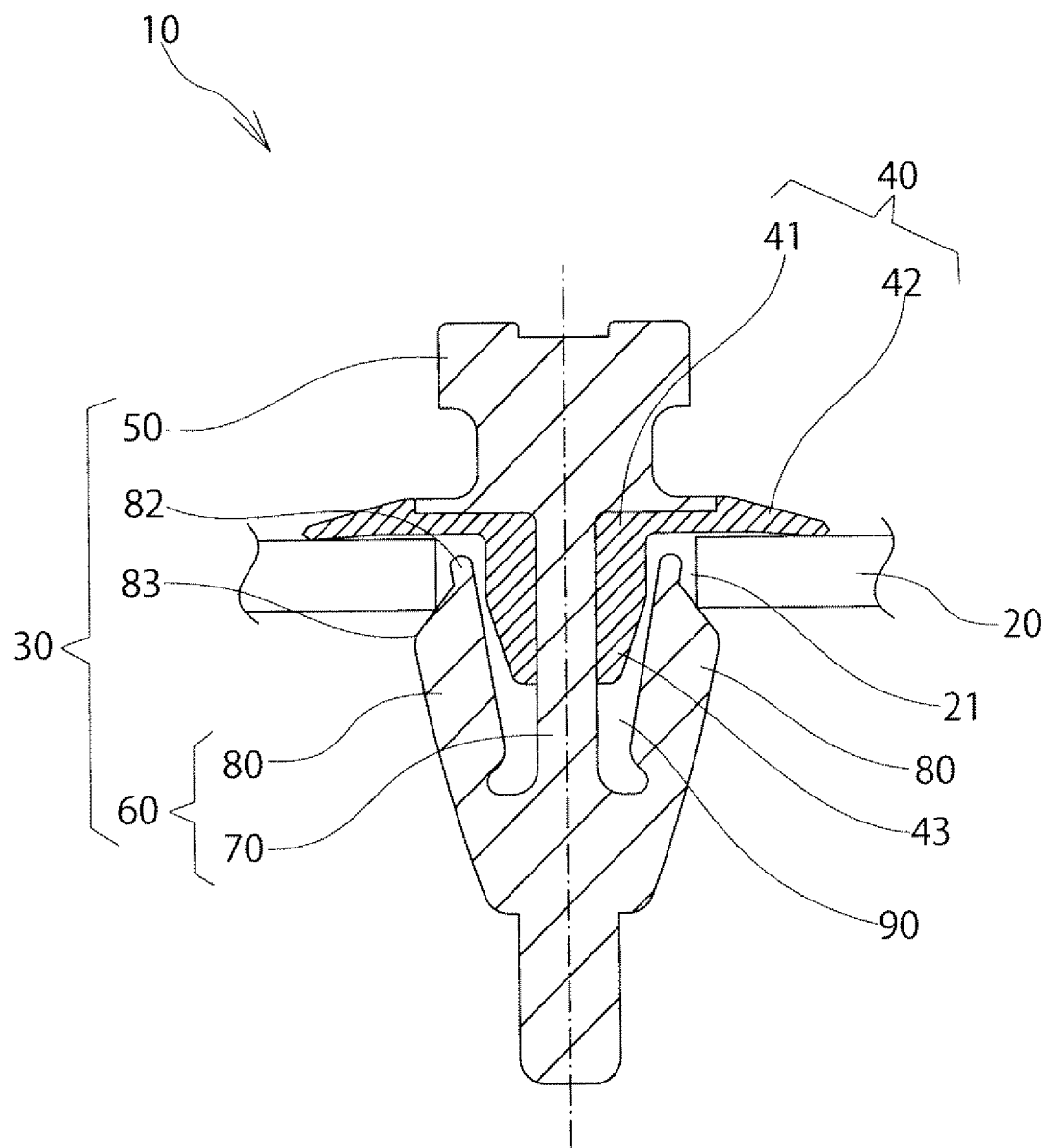
請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の留め具であって、

前記ブッシュには、

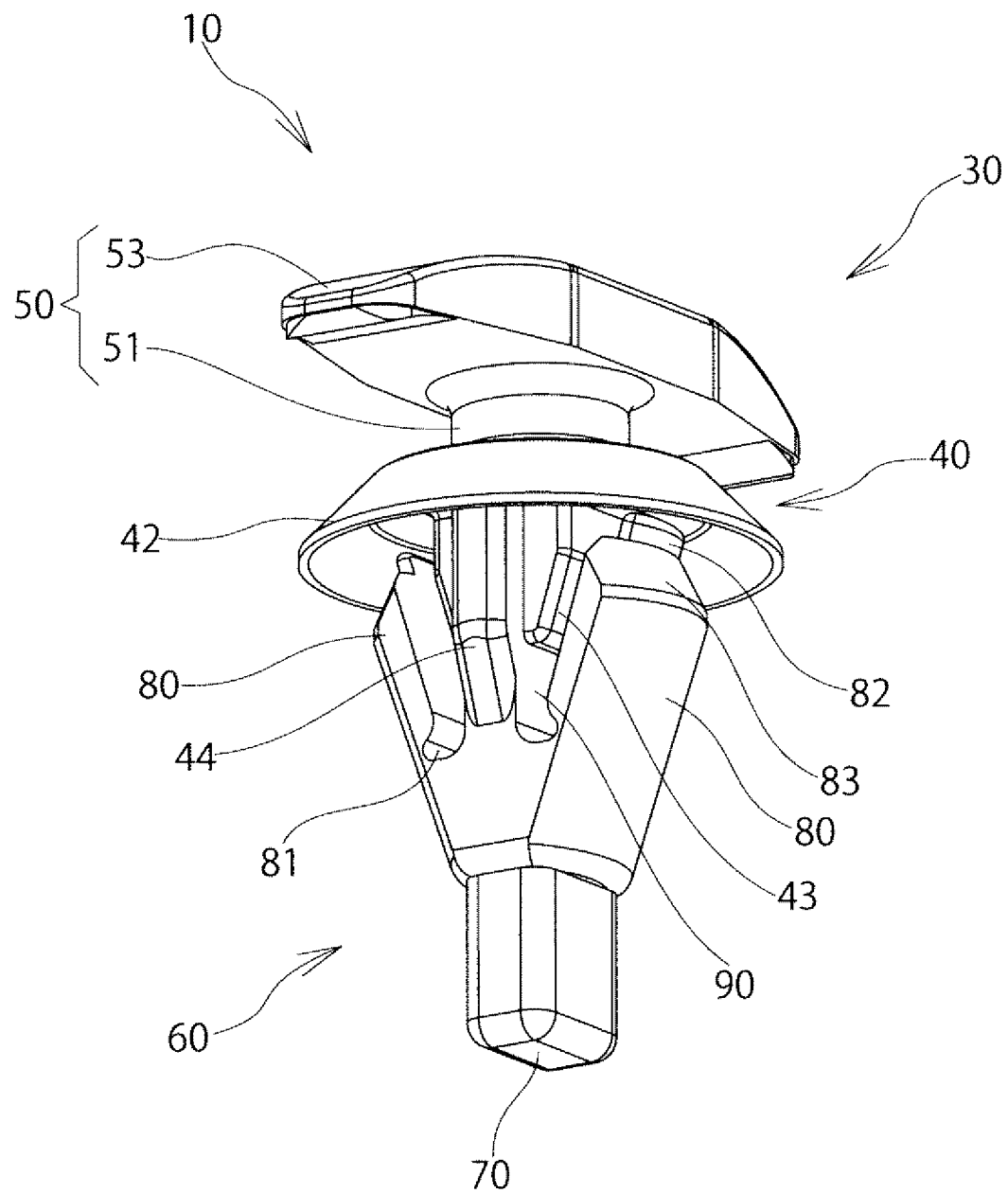
前記挿入ピンの前記支柱にかん合する筒形部と、

前記筒形部の上端部から半径方向外向きに張り出し、パネルに開設した取付孔の内径より径の大きなフランジ部とを一体に備えていることを特徴とする留め具。

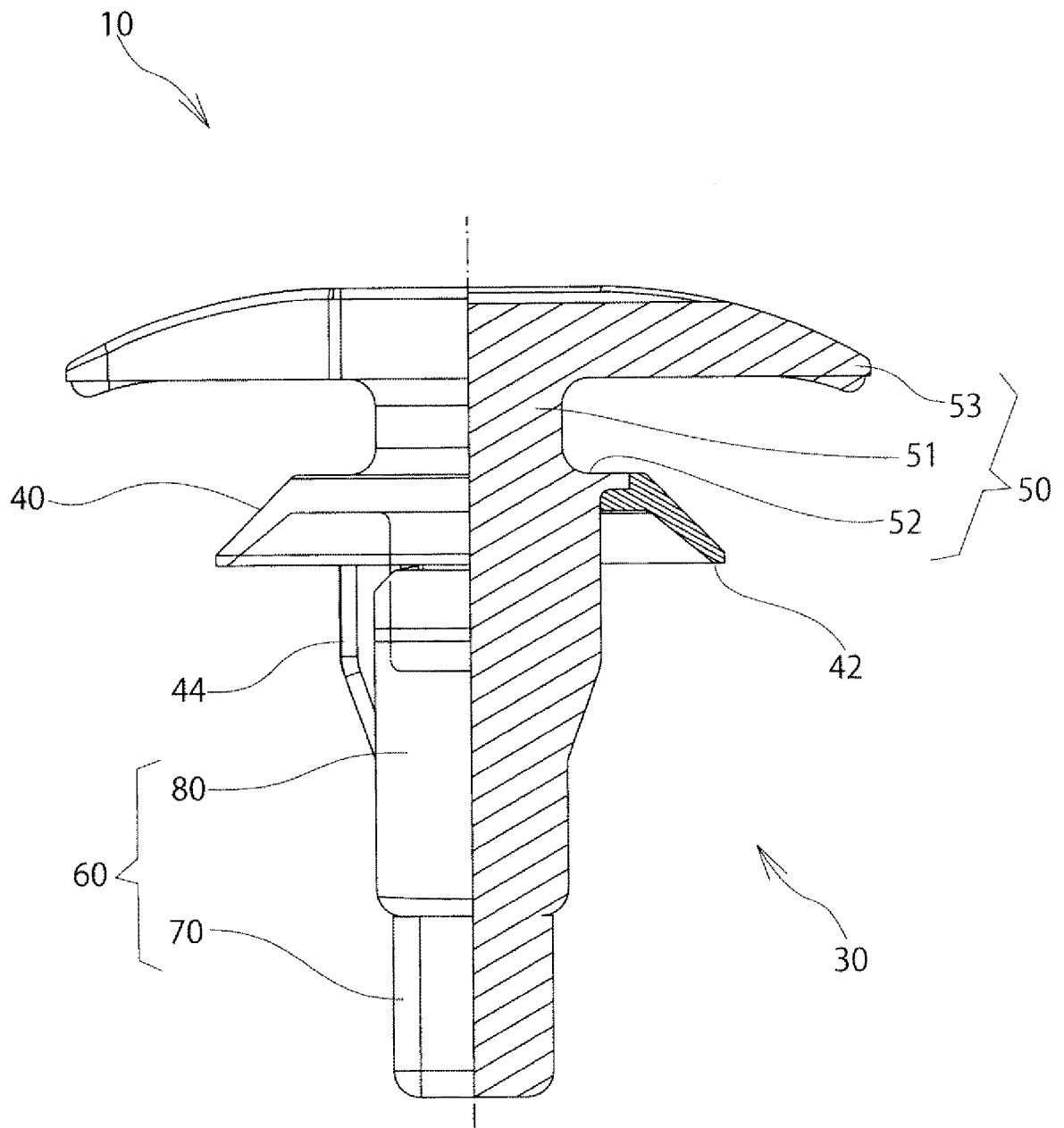
[図1]



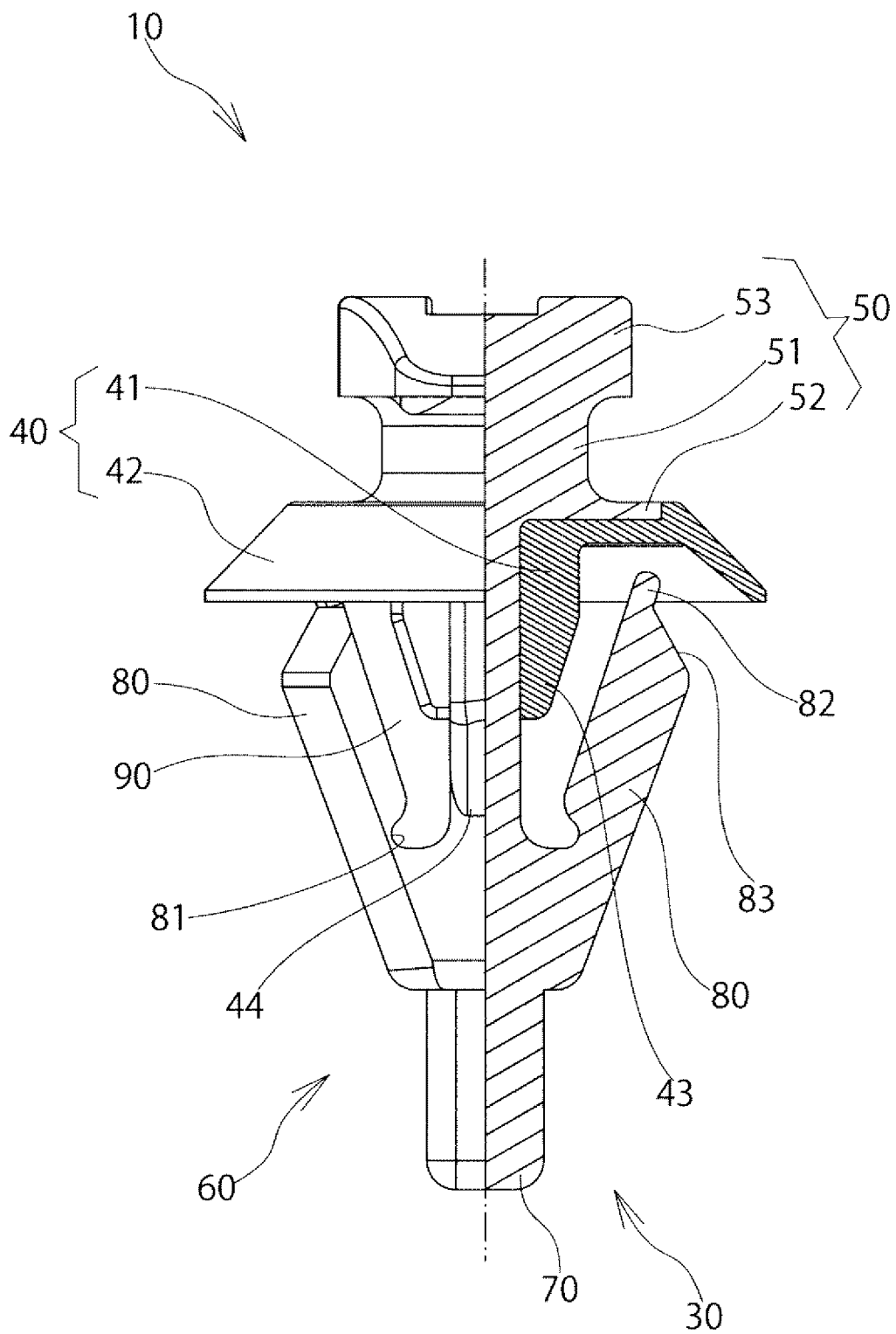
[図2]



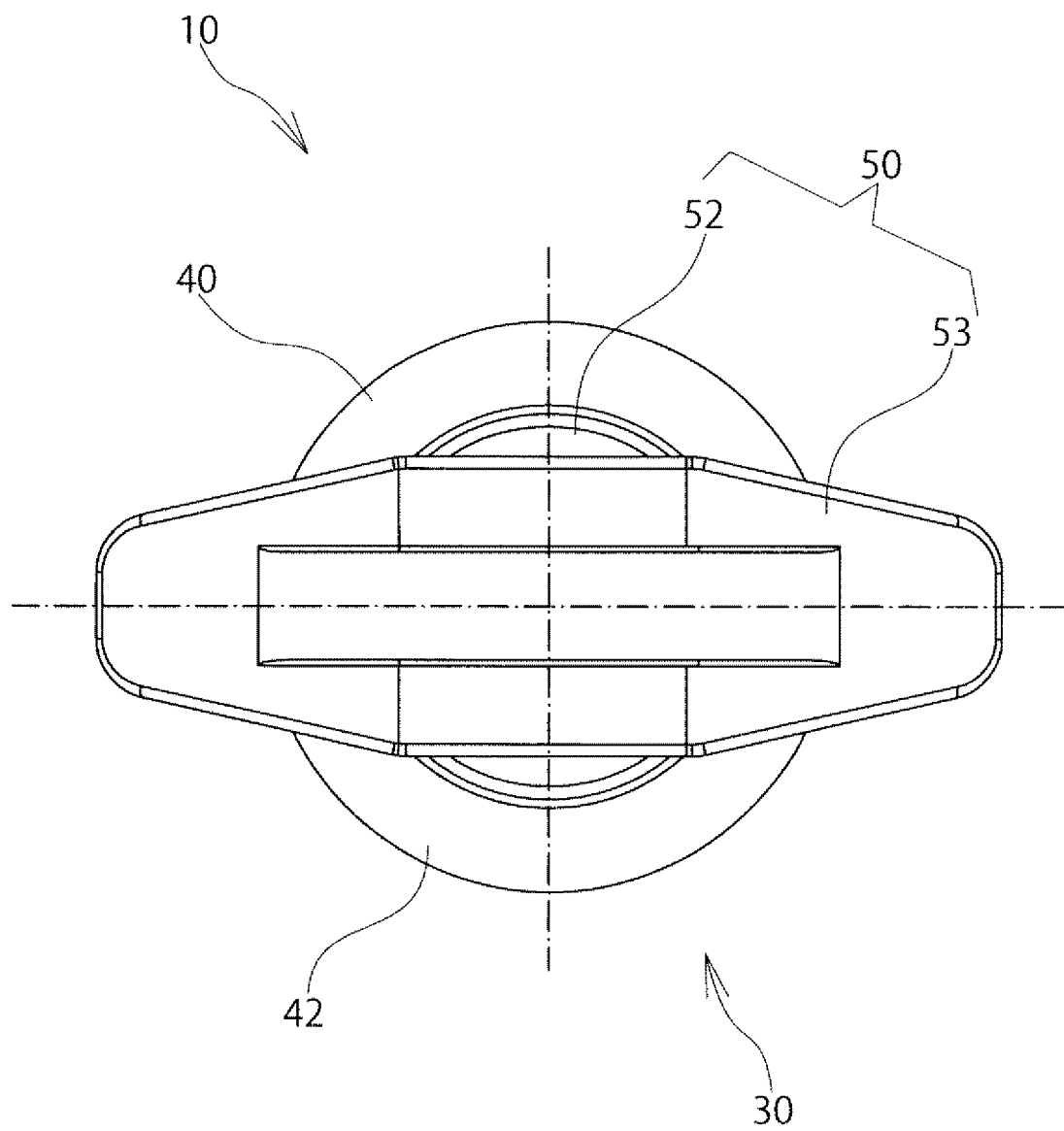
[図3]



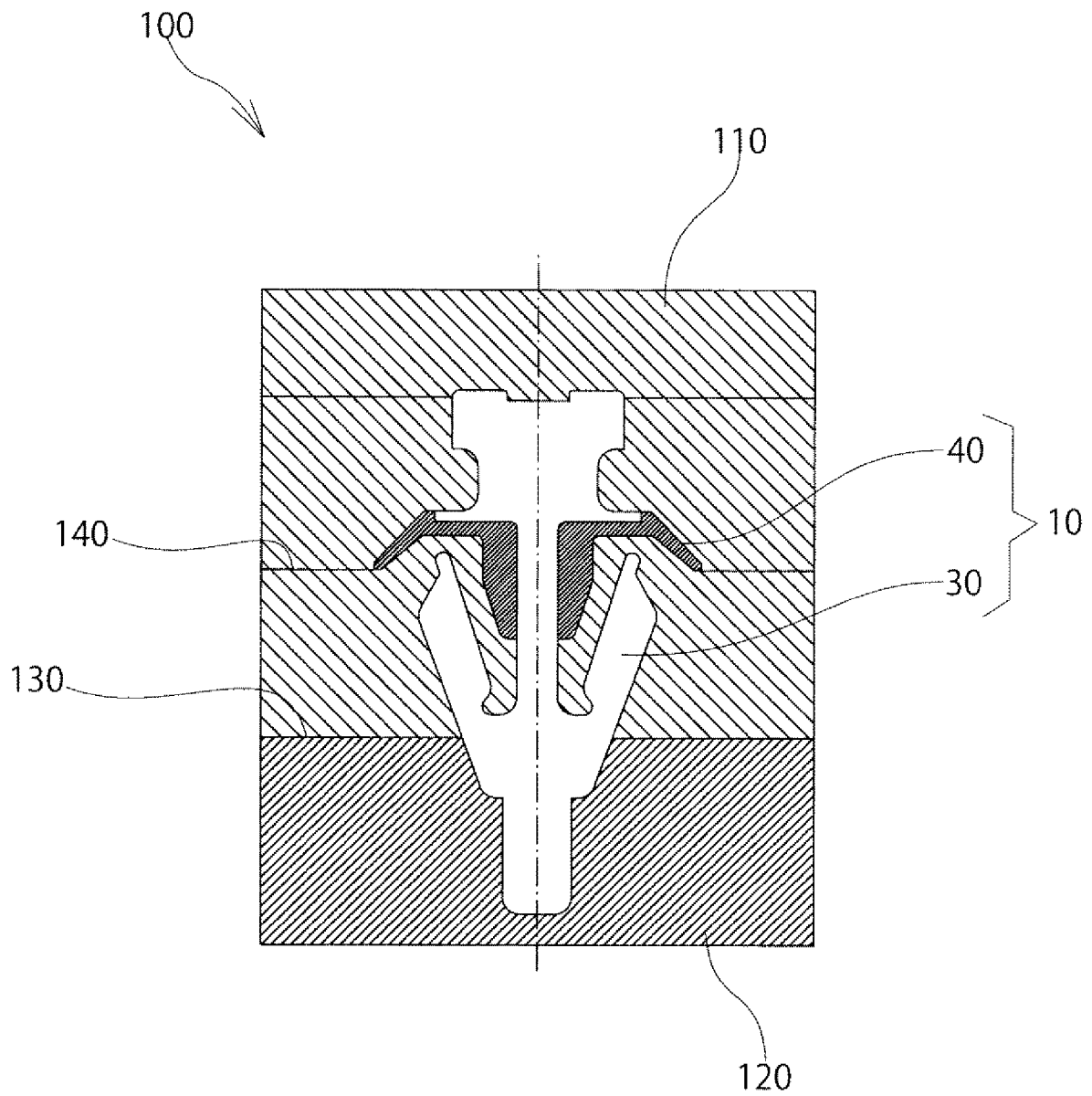
[図4]



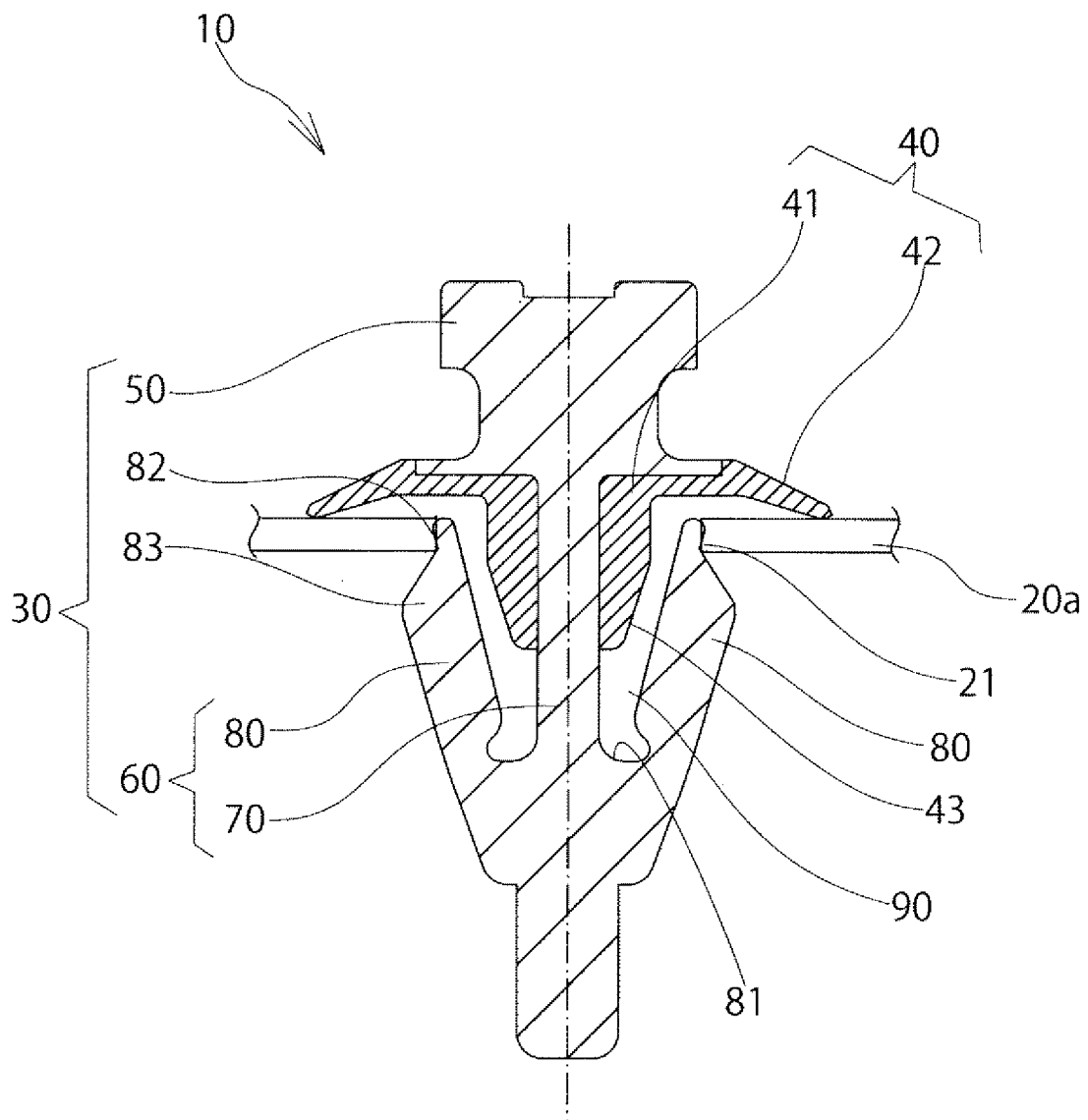
[図5]



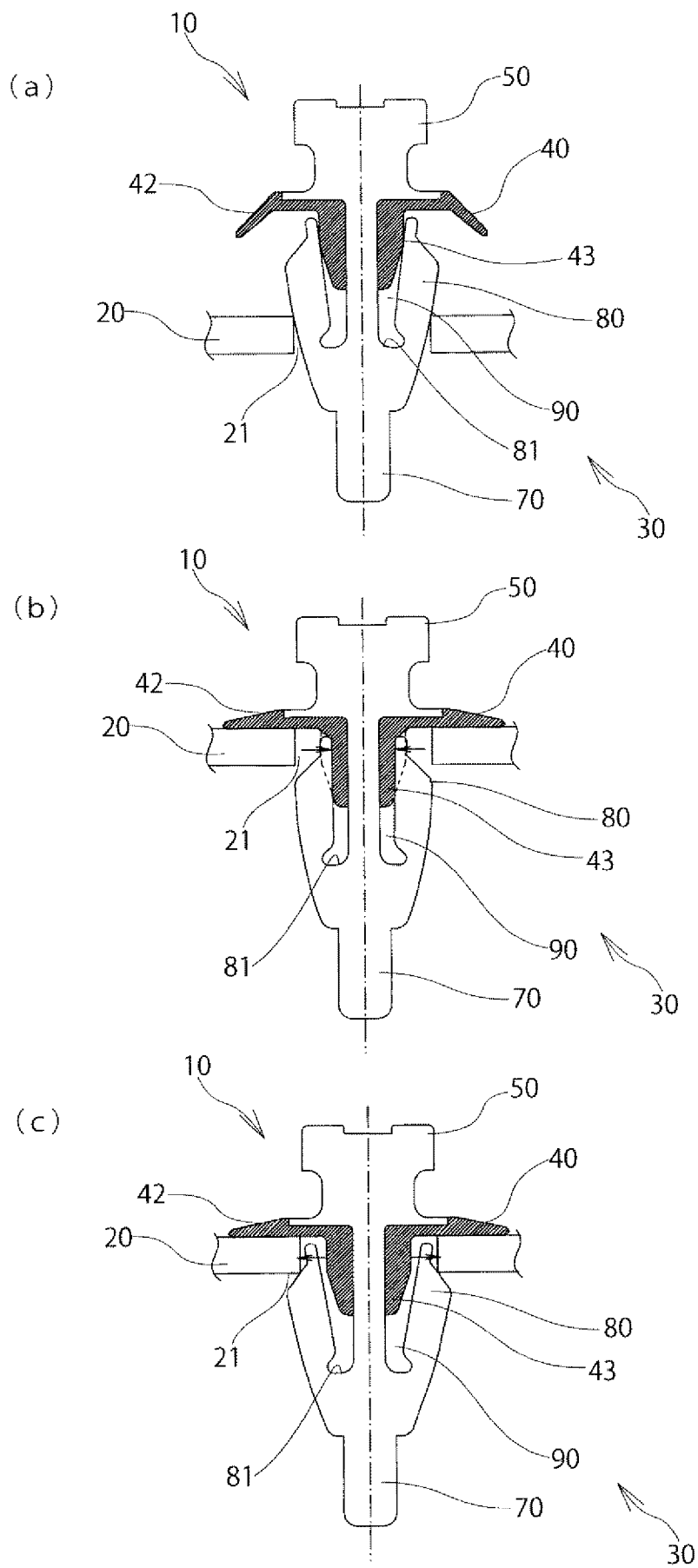
[図6]



[図7]



[図8]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/067485

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B19/00 (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)

F16B19/00

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 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

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         | JP 4-25528 Y2 (Togo Seisakusyo Corp.),<br>18 June 1992 (18.06.1992),<br>entire text; fig. 1 to 14<br>(Family: none) | 1-4                   |
| A         | JP 4-32490 Y2 (Nifco Inc.),<br>05 August 1992 (05.08.1992),<br>entire text; fig. 1 to 7<br>(Family: none)           | 1-4                   |
| A         | JP 5-15607 Y2 (Nifco Inc.),<br>23 April 1993 (23.04.1993),<br>entire text; fig. 1 to 8<br>(Family: none)            | 1-4                   |

☐

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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 November, 2010 (12.11.10)

Date of mailing of the international search report

22 November, 2010 (22.11.10)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. F16B19/00 (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 (I P C))

Int.Cl. F16B19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| 日本国実用新案公報   | 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1 9 7 1 - 2 0 1 0 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 1 0 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 1 0 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               | JP 4-25528 Y2 (株式会社東郷製作所) 1992.06.18, 全文、第 1-14 図 (ファミリーなし) | 1-4            |
| A               | JP 4-32490 Y2 (株式会社ニフコ) 1992.08.05, 全文、第 1-7 図 (ファミリーなし)    | 1-4            |
| A               | JP 5-15607 Y2 (株式会社ニフコ) 1993.04.23, 全文、第 1-8 図 (ファミリーなし)    | 1-4            |

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

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 2 . 1 1 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 2 . 1 1 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

平城 俊雅

3 W

9 0 2 7

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 8