

(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 1 月 20 日(20.01.2011)

(10) 国際公開番号
WO 2011/007526 A1

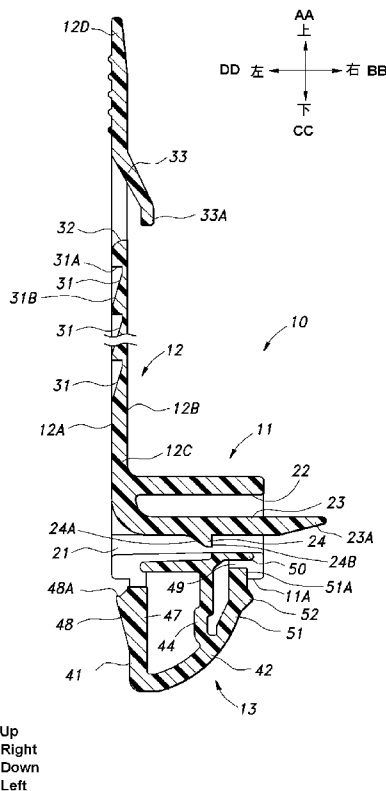
- (51) 国際特許分類:
F16B 19/00 (2006.01) H02G 3/30 (2006.01)
F16B 2/08 (2006.01) B60R 16/02 (2006.01)
F16L 3/137 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/004452
- (22) 国際出願日: 2010 年 7 月 8 日(08.07.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-165452 2009 年 7 月 14 日(14.07.2009) JP
特願 2010-011824 2010 年 1 月 22 日(22.01.2010) 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): 藤生達郎 (FUJIIU, Tatsuro) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜
- 市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社 ニフコ内 Kanagawa (JP). 相馬寿昭(SOMA, Toshiaki) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社 ニフコ内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 大島陽一(OSHIMA, Yoichi); 〒1010051 東京都千代田区神田神保町 2-20 I Pビル 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.

[続葉有]

(54) Title: BAND CLIP

(54) 発明の名称: バンドクリップ

[図3]



(57) Abstract: Provided is a band clip that can be easily detached from a vehicle panel. The provided band clip (10), which affixes a wire harness (110) to a vehicle panel (100) in which an engagement hole (101) is formed, is characterized by having: a clip body (11) in which a band insertion hole (21) is formed; a band section (12), a base end (12C) of which is attached to the clip body and a tip end (12D) of which is inserted into the band insertion hole (21); a panel engagement part (13) which protrudes from the clip body (11) and which enters the engagement hole (101); an elastic piece (51) provided on a base material engagement part (13); a locking claw (52) which protrudes from the elastic piece (51) and engages with the engagement hole (101); and a pressing protrusion (33) provided on the band section (12). With the band section (12) inserted into the insertion hole (21), if the band section (12) moves in the direction of removal from the insertion hole (21), the pressing protrusion presses on the elastic piece (51) in the direction that releases the engagement between the locking claw (52) and the engagement hole (101).

(57) 要約: 【課題】 車体パネルからの取り外しが容易なバンドクリップを提供する。 【解決手段】 係合孔 101 が形成された車体パネル 100 にワイヤハーネス 110 を固定するバンドクリップ 10 であって、バンド挿通孔 21 が形成されたクリップ本体部 11 と、基端部 12C がクリップ本体部に連結されるとともに、先端部 12D がバンド挿通孔 21 に挿通されるバンド部 12 と、クリップ本体部 11 に突設され、係合孔 101 に突入するパネル係合部 13 と、基材係合部 13 に設けられた弾性片 51 と、弾性片 51 に突設され、係合孔 101 と係合する抜止爪部 52 と、バンド部 12 に設けられ、バンド部 12 が挿通孔 21 に挿通された状態から挿通孔 21 に対して抜去方向に移動した場合に、抜止爪部 52 と係合孔 101 との係合を解除する方向に弾性片 51 を押圧する押圧突片 33 とを有することを特徴とする。



(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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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： バンドクリップ

技術分野

[0001] 本発明は、係合孔が形成された基材に線状部材を固定するバンドクリップに係り、詳しくは基材からの取り外しが容易なバンドクリップに関する。

背景技術

[0002] 自動車では、ワイヤハーネス（線状部材）を車体パネル（基材）の所定の位置に固定するために、バンドクリップが一般的に使用されている。バンドクリップは、本体部と、バンド部と、車体係止部とを備え、バンド部がワイヤハーネスを抱持するとともに、車体係止部が車体パネルに形成された係合孔に係合することによって、ワイヤハーネスを車体パネルに固定する（例えば、特許文献１）。

[0003] 特許文献１に係るバンドクリップでは、本体部に第１貫通孔と第２貫通孔とを備え、車体パネルの係合孔と係合する車体係止部の係合爪の一端が第２貫通孔内に突入している。この構成によれば、第２貫通孔にバンド部が挿通された状態では、バンド部が可撓性を有する係合爪の傾倒を規制し、係合爪と車体パネルの係合孔との係合を強固にする。一方、第２貫通孔にバンド部が挿通されていない状態では、係合爪が傾倒自在となるため、車体係止部の車体パネルの係合孔への挿入および抜去が容易になる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００１－３２４０５９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、特許文献１にかかるバンドクリップを車体パネルから抜去する場合には、最初にバンド部を第２貫通孔から抜き出して係合爪の傾倒を可能にし、次に車体係止部を車体パネルの係合孔から抜き出すという２ステ

ップの操作が必要になり、作業負荷が大きいという問題がある。

[0006] 本発明は、以上の問題を鑑みてなされたものであって、基材からの取り外しが容易なバンドク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

[0007] 上記課題を解決するために、本発明は、係合孔（１０１）が形成された基材（１００）に線状部材（１１０）を固定するバンドクリップ（１０）であって、バンド挿通孔（２１）が形成されたクリップ本体部（１１）と、一端（１２Ｃ）が前記クリップ本体部に連結されるとともに、他端（１２Ｄ）が前記バンド挿通孔に挿通され、前記線状部材に巻き掛けられる可撓性を有するバンド部（１２）と、前記クリップ本体部に突設され、前記係合孔に突入する基材係合部（１３）と、前記基材係合部に設けられた弾性片（５１）と、前記弾性片に突設され、前記係合孔と係合する抜止爪部（５２）と、前記バンド部に設けられ、前記バンド部が前記挿通孔に挿通された状態から前記挿通孔に対して抜去方向に移動した場合に、前記抜止爪部と前記係合孔との係合を解除する方向に前記弾性片を押圧する押圧部（３３、３２Ａ）とを有することを特徴とする。

[0008] この構成によれば、バンドクリップに保持された線状部材に、基材から引き離す方向に所定の力を加えるだけで、バンドクリップを基材から抜去することができる。線状部材に基材から引き離す方向の所定の力が加わると、バンド部がバンド挿通孔から抜去される方向に引っ張られて移動し、この移動によって押圧部が弾性片を押圧し、抜止爪部と係合孔との係合が解除され、基材係合部が係合孔から抜去される。

[0009] 本発明の他の側面は、前記押圧部は、前記バンド部に突設された弾性を有する突片（３３）であることを特徴とする。

[0010] この構成によれば、簡素な構成で押圧部を構成することができる。また、突片は弾性変形が可能であるため、バンド挿通孔を容易に通過することができる。

[0011] 本発明の他の側面は、前記クリップ本体部は、前記突片の先端部（３３Ａ

）を前記弾性片に導くガイド部（５０）を有することを特徴とする。

[0012] この構成によれば、突片が弾性片を確実に押圧することができる。

[0013] 本発明の他の側面は、前記押圧部は、前記バンド部に形成された押圧孔（３２）の側壁（３２Ａ）であり、前記弾性片は、一端が前記基材係合部に連結される一方、他端（５１Ａ）が前記バンド挿通孔内に延出していることを特徴とする。

[0014] この構成によれば、簡素な構成で押圧部を構成することができる。また、押圧部は、バンド挿通孔を容易に通過することができる。

[0015] 本発明の他の側面は、前記バンド挿通孔は、前記基材係合部の前記係合孔に対する挿入方向と概ね直交する方向に延在し、前記弾性片は、前記基材係合部における前記バンド部の抜去方向と相反する側の側部（４２）に設けられていることを特徴とする。

[0016] この構成によれば、バンド部が抜去方向に引っ張られると、基材係合部が係合孔に押圧されてバンドクリップが回転し、抜止爪部が設けられた部分から係合孔の外部へと離脱するため、基材係合部の係合孔からの抜去が容易になる。

[0017] 本発明の他の側面は、前記基材係合部は、前記弾性片が設けられた部分から先端にかけて側面（４２）が弧状に形成されていることを特徴とする。

[0018] この構成によれば、バンド部の抜去方向に力が加わることによってバンドクリップが回転する際に、基材係合部と係合孔との接触が避けられ、バンドクリップが円滑に抜去される。

[0019] 本発明の他の側面は、前記バンド部は、長手方向に列設された複数の凹部（３１）を備え、前記クリップ本体部は、一端が前記クリップ本体部に連結されるとともに、他端（２３Ａ）が前記バンド挿通孔の外部へと延出し、その中間部に前記バンド部の前記凹部に係合する凸部（２４）を備えた弾性を有するバンド保持片（２３）を有することを特徴とする。

[0020] この構成によれば、バンド挿通孔より突出した前記バンド保持片の端部を操作することによって、バンド保持片とバンド部との係合を解除することが

できる。そのため、小さな力でバンド部をバンド挿通孔から抜去することができる。

[0021] 本発明の他の側面は、前記押圧部は、前記バンド部にその長手方向に所定間隔をおいて複数個列設された係止爪部（３４１）であり、前記弾性片（３６５）は、一端が前記基材係合部に連結される一方、他端が前記バンド挿通孔（３７０）へと延出し、前記バンド挿通孔内に突出するバンド係止爪部（３７１）を備え、前記バンド係止爪部は、前記バンド部が前記バンド挿通孔内に挿通された状態で前記押圧部に係合し、前記弾性片は、前記バンド部の前記バンド挿通孔からの抜去方向への変位に対して、前記バンド係止爪部を介して前記バンド部に抗力を与える一方、前記バンド部の変位に応じて変位し、前記抜止爪部と前記係合孔との係合を解除することを特徴とする。

[0022] この構成によれば、バンド部がバンド挿通孔に挿通された状態で、弾性片に近接した位置に押圧部が常に存在する。これにより、弾性片を押圧するために必要なバンド部の抜去方向への変位距離（引き抜き長さ）を短くすることができる。また、押圧部がバンド部の長手方向に複数個列設されているため、バンド部で線状部材を緊締した後に、バンド挿通孔を通過した余剰なバンド部を切除しても押圧部が失われることがない。

[0023] 本発明の他の側面は、前記弾性片は、その基端部が前記基材係合部の先端部に連結され、その先端部が前記クリップ本体部側へと延びる第１部分（３６６）と、その基端部が前記第１部分の先端に連結され、その先端部が前記バンド挿通孔の孔壁の一部を画成するとともに前記バンド挿通孔に沿って延びる第２部分（３６７、３６８）とを備え、前記抜止爪部（３７２）は、前記第１部分に突設され、前記バンド係止爪部は、前記第２部分に突設されていることを特徴とする。

[0024] この構成によれば、簡素な構成で抜止爪部およびバンド係止爪部を備えた弾性片を構成することができる。

[0025] 本発明の他の側面は、前記第２部分は、弾性変形可能な屈曲部（３７４）を備えることを特徴とする。

- [0026] この構成によれば、第２部分が屈曲可能になり、バンド挿通孔に対して変位可能になる。これにより、バンド部をバンド挿通孔へ挿入するときに、バンド係止爪部がバンド部および押圧部を避けることができる。
- [0027] 本発明の他の側面は、前記第２部分の前記先端部は、前記バンド挿通孔の軸線方向において、前記バンド挿通孔の外方へと延出していることを特徴とする。
- [0028] この構成によれば、使用者が第２部分の先端部を把持することが可能になり、バンド係止爪部と押圧部との係合を手動で解除することができる。
- [0029] 本発明の他の側面は、前記クリップ本体部は、前記バンド挿通孔内に突出し、前記バンド部が前記バンド挿通孔内に挿通された状態で前記押圧部に係合する補助爪（３５１，３５５）を有することを特徴とする。
- [0030] この構成によれば、補助爪は、バンド部の抜去方向への変位に対して抗力を与えることができ、バンド部の抜去方向への変位に必要な荷重を調節することができる。

発明の効果

- [0031] 以上の構成のバンドクリップは、バンドクリップに保持された線状部材に、基材から引き離す方向に所定の力を加えるだけで、バンドクリップを基材から抜去することができる。

図面の簡単な説明

- [0032] [図１]第１実施形態に係るバンドクリップを示す斜視図
[図２]第１実施形態に係るバンドクリップを示す斜視図
[図３]第１実施形態に係るバンドクリップを示す断面図
[図４]第１実施形態に係るバンドクリップがワイヤハーネスを車体パネルに固定した状態を示す断面図
[図５]第１実施形態に係るバンドクリップが車体パネルから抜去される際の動作を示す断面図
[図６]第２実施形態に係るバンドクリップを示す断面図
[図７]第２実施形態に係るバンドクリップがワイヤハーネスを車体パネルに固

定した状態を示す断面図

[図8] 第2実施形態に係るバンドクリップが車体パネルから抜去される際の動作を示す断面図

[図9] 第3実施形態に係るバンドクリップを示す斜視図

[図10] 第3実施形態に係るバンドクリップを示す斜視図

[図11] 第3実施形態に係るバンドクリップを示す側面図

[図12] 第3実施形態に係るバンドクリップを示す側面図

[図13] 図11のXIII—XIII断面図

[図14] 第3実施形態に係るバンドクリップがワイヤハーネスを車体パネルに固定した状態を示す断面図

[図15] 第3実施形態に係るバンドクリップが車体パネルから抜去される際の動作を示す断面図

発明を実施するための形態

[0033] <第1実施形態>

以下、図面を参照して、本発明の第1実施形態を詳細に説明する。第1実施形態に係るバンドクリップ10は、自動車の車体パネル（基材）100の所定の位置に、ワイヤハーネス（線状部材）110を固定するために用いられる。以下の説明では、図1中に示す座標軸を基準として説明する。なお、この座標軸は実施形態を説明するために使用するものであり、バンドクリップの使用状態に応じて方向は適宜変更される。

[0034] <バンドクリップの構成>

図1～図3に示すように、バンドクリップ10は、クリップ本体部11と、バンド部12と、パネル係合部（基材係合部）13とを主要構成要素として備えている。バンドクリップ10は、樹脂材料を射出成形することによって形成され、クリップ本体部11、バンド部12、パネル係合部13は一体に形成されている。

[0035] クリップ本体部11は、略直方体状をなし、その中央部には左右方向に貫通するバンド挿通孔21が形成されている。バンド挿通孔21の上壁には、

左右方向に延在し、両端がクリップ本体部 1 1 の左右側壁に到る溝 2 2 が凹設されている。溝 2 2 の左端における底部には、下方に向けて向けて突出した後、左右方向右側へと屈曲して溝 2 2 内を右方へと延出する片持ち梁状のバンド保持片 2 3 が設けられている。

[0036] バンド保持片 2 3 の先端部 2 3 A は、弾性変形可能であり、溝 2 2 に結合された基端を基準（揺動中心）として撓むことができる。また、バンド保持片 2 3 の先端部 2 3 A は、クリップ本体部 1 1 の右側壁から突出している。そのため、手動操作によって先端部 2 3 A を上下させることによって、バンド保持片 2 3 を揺動させることができる。バンド保持片 2 3 は、長手方向における中間部に、下方すなわちバンド挿通孔 2 1 内へと突出する爪部 2 4 を備えている。爪部 2 4 は、左側部に左方かつ下方を向く傾斜面 2 4 A を備え、右側部に右方向く（上下方向に延在する）逆止面 2 4 B を備えている。

[0037] バンド部 1 2 は、表面 1 2 A と裏面 1 2 B と有する扁平な帯状をなし、可撓性を有している。バンド部 1 2 は、その基端部 1 2 C がクリップ本体部 1 1 の上面に連結されており、その先端部 1 2 D がバンド挿通孔 2 1 の左端側から右端側へと挿通可能になっている。バンド部 1 2 の表面 1 2 A は、バンド部 1 2 がバンド挿通孔 2 1 に挿通された状態で上方を向く面であり、この挿通された状態において、バンド保持片 2 3 の爪部 2 4 と係合する凹部 3 1 が長手方向に沿って複数列設されている。各凹部 3 1 は、長手方向における先端部 1 2 D 側に長手方向と直交する規制壁 3 1 A を備え、長手方向における基端部 1 2 C 側に外側を向くように緩やかに傾斜した傾斜壁 3 1 B を備えている。

[0038] バンド部 1 2 は、先端部 1 2 D がバンド挿通孔 2 1 に挿通された状態で環構造 1 2 0 を形成する。この環構造 1 2 0 によって囲まれた空間 1 2 1 に被固定部材としてのワイヤハーネス 1 1 0 を抱持する。すなわち、バンド部 1 2 がワイヤハーネス 1 1 0 に巻き掛けられた後、先端部 1 2 D がバンド挿通孔 2 1 に挿通されることによって、ワイヤハーネス 1 1 0 がバンド部 1 2 に抱持される。ワイヤハーネス 1 1 0 が複数本である場合には、複数本のワイ

ヤハーネス 110 はバンド部 12 によって一体に結束される。

[0039] 図 2 および図 3 に示すように、バンド部 12 の凹部 31 が形成された部分よりも先端部 12D 側の部分には、表面 12A から裏面 12B にかけて貫通する貫通孔 32 が形成されている。貫通孔 32 の先端部 12D 側の部分には押圧突片 33 が突設されている。押圧突片 33 は、片持ち梁状をなし、裏面 12B 側かつ基端部 12C 側へとバンド部 12 に対して所定の角度を有して突出した後、先端部 33A がバンド部 12 と平行に基端部 12C 側に延びている。また、押圧突片 33 は、弾性変形可能となっている。

[0040] パネル係合部 13 は、クリップ本体部 11 の下面 11A に下向きに突設されている。パネル係合部 13 は、その左側部に上下方向に延在する平板状の左側壁 41 と、左側壁 41 の下端から右方かつ上方へと湾曲しつつクリップ本体部 11 の下面 11A へと到る右側壁 42 と、左側壁 41 と右側壁 42 と一端同士を連結する補強壁 43 と、クリップ本体部 11 の下面 11A と右側壁 42 の内面とを連結すべく上下方向に延在する支持壁 44 とを備えている。

[0041] 左側壁 41 の中央部には、左側壁 41 の外面から内面へと貫通する貫通孔 46 が形成されている。貫通孔 46 の下端部には、貫通孔 46 内を上方へと延びる片持ち梁状の突片 47 が突設されている。突片 47 は、弾性を有しており、パネル係合部 13 の内方への傾倒が可能である。突片 47 の外面には、上方を向く逆止面 48A を備えた爪部 48 が突設されている。

[0042] 右側壁 42 の中央部には、右側壁 42 の外面から内面へと貫通する貫通孔 49 が形成されている。貫通孔 49 の上部は、クリップ本体部 11 の下部内へと延在している。貫通孔 49 とバンド挿通孔 21 との間には左右方向および前後方向に延在するガイド壁 50 が設けられ、貫通孔 49 とバンド挿通孔 21 とは連通していない。貫通孔 49 の下端部には、貫通孔 49 内を上方へと延びる片持ち梁状の弾性片 51 が突設されている。弾性片 51 の先端部 51A は、クリップ本体部 11 内に延出している。弾性片 51 は、弾性を有しており、パネル係合部 13 の内方への傾倒が可能である。弾性片 51 の外面

であって、クリップ本体部 11 の下面 11A よりも下方に位置する部分には、断面が概ね二等辺三角形形状の爪部（抜止爪部）52 が底辺を弾性片 51 側に向ける形で突設されている。なお、爪部 52 に上方を向く逆止面を設けてもよい。

[0043] <バンドクリップの作用>

次に、バンドクリップ 10 を用いて車体パネル 100 にワイヤハーネス 110 を固定する手順およびその固定構造について説明する。最初にバンド部 12 をワイヤハーネス 110 の周囲に巻き掛ける。ワイヤハーネス 110 は、複数本であってもよい。そして、バンド部 12 の先端部 12D をバンド挿通孔 21 の左端側より挿入する。このとき、バンド部 12 の押圧突片 33 がバンド挿通孔 21 の孔壁に押圧され、貫通孔 32 の内方側、すなわちバンド部 12 側へと撓む。また、バンド部 12 に爪部 24 が押圧されることによって、バンド保持片 23 が溝 22 内（すなわち上方）へと撓むことによって、バンド部 12 がバンド挿通孔 21 を通過する。

[0044] その後、バンド部 12 のバンド挿通孔 21 に対する挿入量（通過量）が増加すると、バンド部 12 の凹部 31 と、バンド保持片 23 の爪部 24 とが係合する。爪部 24 の傾斜面 24A は左方かつ下方を向き、凹部 31 の傾斜壁 31B が上方かつ右方を向いているため、バンド部 12 が挿入方向（右方向）に移動すると、爪部 24 の傾斜面 24A が凹部 31 の傾斜壁 31B に押圧されてバンド保持片 23 が上方へと撓み、爪部 24 が任意の凹部 31 から離脱して任意の凹部 31 の一つ左方の凹部 31 に係合する。バンド部 12 は、ワイヤハーネス 110 の径に応じた環構造 120 を形成するまでバンド挿通孔 21 に挿入される。バンド部 12 に形成される環構造 120 がワイヤハーネス 110 の径に概ね一致した時点で、バンド保持片 23 の爪部 24 はバンド部 12 の任意の凹部 31 に係合する。このとき、爪部 24 の逆止面 24B は、凹部 31 の規制壁 31A と相対し、バンド部 12 の抜去方向（左側）への移動に対して所定の抵抗力を生じさせる。このようにして、ワイヤハーネス 110 がバンド部 12 によって緊締される。なお、バンド部 12 に、所定

値以上の抜去力（バンド部 1 2 を左方へと引っ張る力）を加えると、バンド保持片 2 3 が上方へと撓み、逆止面 2 4 B と規制壁 3 1 A との係合が解除され、バンド部 1 2 の抜去方向への移動が可能となっている。バンド部 1 2 の抜去方向への移動を可能にする抜去力は、バンド挿通孔 2 1 の軸線方向（すなわち、バンド部 1 2 の抜去方向）に対する逆止面 2 4 B の角度を適宜調整することによって、任意に設定することができる。

[0045] 次に、バンドクリップ 1 0 のパネル係合部 1 3 を車体パネル 1 0 0 に形成された係合孔 1 0 1 に挿入する。このとき、パネル係合部 1 3 の爪部 4 8 および爪部 5 2 が係合孔 1 0 1 の周縁部に押圧され、爪部 4 8 が設けられた突片 4 7 および爪部 5 2 が設けられた弾性片 5 1 が、パネル係合部 1 3 の内方へと傾倒して爪部 4 8 および爪部 5 2 が係合孔 1 0 1 を通過する。図 4 に示すように、パネル係合部 1 3 が係合孔 1 0 1 に挿入された状態では、突片 4 7 および弾性片 5 1 が初期位置に復帰し、車体パネル 1 0 0 はクリップ本体部 1 1 の下面 1 1 A と、爪部 4 8 および爪部 5 2 との間に挟持される。以上のようにして、バンドクリップ 1 0 は、ワイヤハーネス 1 1 0 を車体パネル 1 0 0 の所定の位置に固定する。

[0046] 次に、バンドクリップ 1 0 を車体パネル 1 0 0 から取り外す手順およびその際のバンドクリップ 1 0 の動作について説明する。図 5 に示すように、作業等によって、ワイヤハーネス 1 1 0 に車体パネル 1 0 0 から遠ざかる向き（図 5 中では上方）の力 F_1 が加えられると、バンド部 1 2 の基端部 1 2 C には上方向きの力 F_2 が作用し、先端部 1 2 D 側の部分（バンド挿通孔 2 1 に挿通された部分）には左方向きの力 F_3 が作用する。この力 F_3 は、バンド部 1 2 をバンド挿通孔 2 1 から抜き去る力（抜去力）として作用し、バンド部 1 2 は左方に移動しようとする。バンド部 1 2 がバンド挿通孔 2 1 から抜去される方向を抜去方向という。ワイヤハーネス 1 1 0 に加えられる力 F_1 が所定の大きさであり、バンド部 1 2 に所定の大きさの抜去力 F_3 が作用する場合には、バンド保持片 2 3 は上方へと撓み、バンド部 1 2 の凹部 3 1 とバンド保持片 2 3 の爪部 2 4 との係合が解除される。これにより、バン

ド部 1 2 はバンド挿通孔 2 1（クリップ本体部 1 1）に対して抜去方向に移動する。

[0047] バンド部 1 2 が抜去方向に移動すると、押圧突片 3 3 が左方に移動する。このとき、押圧突片 3 3 の先端部 3 3 A は、ガイド壁 5 0 と車体パネル 1 0 0 とにガイドされて弾性片 5 1 の先端部 5 1 A へと導かれ、弾性片 5 1 の先端部 5 1 A を左方、すなわちパネル係合部 1 3 の内方に押圧する。弾性片 5 1 は、押圧突片 3 3 に押圧されて、パネル係合部 1 3 の内方側へと傾倒し、爪部 5 2 と係合孔 1 0 1 の周縁部との係合が解除される。

[0048] また、バンド部 1 2 に加わる上向きの力 F_2 によって、クリップ本体部 1 1 およびパネル係合部 1 3 には、上向きの力が加わる。これにより、パネル係合部 1 3 が係合孔 1 0 1 から抜き出される方向（上方）に移動する。このとき、爪部 4 8 と係合孔 1 0 1 の周縁部とが係合しているため、バンドクリップ 1 0 には、爪部 4 8 と係合孔 1 0 1 の周縁部との当接部を中心とした図中の矢印 D 1 方向の回転力が作用し、バンドクリップ 1 0 は回転する。これにより、爪部 5 2 は係合孔 1 0 1 の外方へと離脱し、パネル係合部 1 3 を係合孔 1 0 1 から容易に抜き出すことが可能になる。

[0049] 右側壁 4 2 は、爪部 4 8 と係合孔 1 0 1 の周縁部との当接部を中心とする円弧状に形成されているため、バンドクリップ 1 0 が回転する際に、右側壁 4 2 と係合孔 1 0 1 の周縁とが接触することなく、バンドクリップ 1 0 は円滑に抜去される。

[0050] 以上のように、作業者は、ワイヤハーネス 1 1 0 を車体パネル 1 0 0 から遠ざかる向きに引っ張るだけで、バンドクリップ 1 0 を車体パネル 1 0 0 の係合孔 1 0 1 から抜去することができる。その後、作業者ははさみ等を用いてバンド部 1 2 を切断し、バンドクリップ 1 0 をワイヤハーネス 1 1 0 から取り外す。以上の取り外し作業は比較的簡単であり、自動車の修理や解体作業において、作業者の作業負担を軽減することができる。

[0051] なお、以上の取り外し手順では、所定の大きさの力 F_1 を加えることによって、バンド保持片 2 3 を撓ませ、バンド部 1 2 の凹部 3 1 とバンド保持片

２３の爪部２４との係合を解除したが、作業者の手動操作等によってバンド保持片２３の先端部２３Ａを上方に持ち上げ、凹部３１と爪部２４との係合を解除してもよい。この場合には、ワイヤハーネス１１０を引く力Ｆ１を小さくすることができる。

[0052] <第２実施形態>

第２実施形態に係るバンドクリップ２００は、大部分において第１実施形態に係るバンドクリップ１０と同様の構成を有するため、同様の構成については、同一の符号を付して説明を省略する。

[0053] <バンドクリップの構成>

図６に示すように、第２実施形態に係るバンドクリップ２００は、押圧突片３３とガイド壁５０とを備えていない点で第１実施形態に係るバンドクリップ１０の構成と大きく相違する。

[0054] バンドクリップ２００のバンド部１２は、貫通孔３２の先端部１２Ｄ側の端面３２Ａから裏面１２Ｂ側に突出するリブ２０１を備えている。また、バンド部１２の裏面１２Ｂの幅方向における中央部には、長手方向に沿って溝２０２が延設されている。

[0055] 下半部がパネル係合部１３に形成された貫通孔４９の上部は、クリップ本体部１１内に延出し、バンド挿通孔２１と連通している。そして、弾性片５１の先端部５１Ａは、バンド挿通孔２１内に延出している。

[0056] <バンドクリップの作用>

次に、バンドクリップ１０を用いて車体パネル１００にワイヤハーネス１１０を固定する手順およびその固定構造について説明する。最初に、バンド部１２をワイヤハーネス１１０に巻き掛けた後、バンド部１２の先端部１２Ｄをバンド挿通孔２１に左端側より挿通する。このとき、バンド部１２は、バンド挿通孔２１内に延出する弾性片５１の先端部５１Ａを押圧し、パネル係合部１３の外方へと撓ませながら挿入される。バンド部１２の挿入が進み、バンド部１２の貫通孔３２が弾性片５１に到達すると、弾性片５１はバンド部１２に押圧されなくなり、初期位置に復帰する。その後、バンド部１２

の挿入が進むと、弾性片 51 の先端部 51 A は、バンド部 12 の溝 202 に位置し、弾性片 51 は初期位置に維持される（図 7 参照）。その後、第 1 実施形態と同様に、バンド部 12 は、ワイヤハーネス 110 の径に応じた環構造 120 を形成するまでバンド挿通孔 21 に挿入され、その位置でバンド保持片 23 の爪部 24 とバンド部 12 の凹部 31 とが係合し、ワイヤハーネス 110 がバンド部 12 によって緊締される。

[0057] 次に、第 1 実施形態と同様にパネル係合部 13 を車体パネル 100 の係合孔 101 に挿入し、爪部 48 および爪部 52 と係合孔 101 の周縁部とを係合させる。以上のようにして、図 7 に示すように、バンドクリップ 200 は、ワイヤハーネス 110 を車体パネル 100 の所定の位置に固定する。

[0058] 次に、バンドクリップ 200 を車体パネル 100 から取り外す手順およびその際のバンドクリップ 200 の動作について説明する。図 7 に示すように、第 1 実施形態と同様に、作業者等によって、ワイヤハーネス 110 に車体パネル 100 から遠ざかる向きの力 F_1 が加えられると、バンド部 12 の基端部 12 C には上方向きの力 F_2 が作用し、先端部 12 D 側の部分には左方向きの力 F_3 が作用する。バンド部 12 は、力 F_3 によってバンド挿通孔 21 から抜去される方向に移動しようとする。バンド部 12 に所定の大きさの抜去力 F_3 が作用すると、バンド保持片 23 は上方へと撓み、バンド部 12 の凹部 31 とバンド保持片 23 の爪部 24 との係合が解除される。なお、手動操作によってバンド保持片 23 の先端部 23 A を上方へと持ち上げ、バンド部 12 の凹部 31 とバンド保持片 23 の爪部 24 との係合を解除してもよい。

[0059] バンド部 12 が抜去方向に移動すると、弾性片 51 の先端部 51 A はバンド部 12 の貫通孔 32 の端面 32 A によって左方、すなわちパネル係合部 13 の内方に押圧され、パネル係合部 13 の内方側へと傾倒し、爪部 52 と係合孔 101 の周縁部との係合が解除される。そして、第 1 実施形態と同様に、バンドクリップ 200 は、爪部 48 と係合孔 101 の周縁部との当接部を中心として回転し、係合孔 101 から抜去される。

[0060] <第3実施形態>

図9～図15を参照して、本実施形態発明の第3実施形態に係るバンドクリップ300について説明する。

[0061] <バンドクリップの構成>

図9～図13に示すように、バンドクリップ300は、クリップ本体部311と、バンド部312と、パネル係合部（基材係合部）313とを主要構成要素として備えている。バンドクリップ300は、樹脂材料を射出成形することによって形成され、クリップ本体部311、バンド部312、パネル係合部313は一体に形成されている。

[0062] クリップ本体部311は、互いに対向する前側壁315および後側壁316と、前側壁315および後側壁316の互いに対向する面の上部どうしを互いに連結する上壁317とを有している。前側壁315の下縁には、後方へと延出する前底壁318が突設されている。前側壁315の下縁には、後方へと延出する前底壁318が設けられており、後側壁316の下縁には、前方へと延出する後底壁319が設けられている。前底壁318と後底壁319との突出端どうしは、所定の距離をおいて対向している。換言すると、前底壁318の後端と後底壁319の前端との間には、左右方向に延び、クリップ本体部311の左端および右端に到るスリット320が形成されている。

[0063] 前側壁315および後側壁316の互いに対向する面のそれぞれには、左端から右端へと連続する前ガイド溝322または後ガイド溝323が互いに対向するように凹設されている。前ガイド溝322および後ガイド溝323は、その幅（上下方向幅）がバンド部312の厚みよりも大きく形成されている。また、前ガイド溝322および後ガイド溝323の左端部および右端部は、端部に向かうほど滑らかに上下方向へと拡幅がなされている。前ガイド溝322および後ガイド溝323は、バンド部312がクリップ本体部311内に挿通される際に、バンド部312の進入位置を定める。

[0064] 前側壁315および後側壁316は、その上端面の左右方向における中間

部に下方へと凹んだ凹部 3 2 5, 3 2 6 を備えるとともに、その上端部の左側部分に左方側斜め上方に突出するハーネス支持片 3 2 7, 3 2 8 を備えている。各ハーネス支持片 3 2 7, 3 2 8 の右側面は対応する凹部 3 2 5, 3 2 6 へと滑らかに連続している。前側壁 3 1 5 および後側壁 3 1 6 の下端部には、弾性を有し斜め下方へと突出する押圧片 3 2 9, 3 3 0 が設けられている。

[0065] 図 1 3 に示すように、上壁 3 1 7 の下面は、その左半部に曲面状に面取りがなされた曲面部 3 3 1 を備えており、ガイド溝 3 2 2, 3 2 3 の上端に沿って配置されている。上壁 3 1 7 の上側右部には、バンド部 3 1 2 の基端部 3 3 5 が連結されている。

[0066] バンド部 3 1 2 は、表面 3 3 6 と裏面 3 3 7 と有する扁平な帯状をなし、可撓性を有している。バンド部 3 1 2 の基端部 3 3 5 は、他の部分に比べて薄肉に形成されて柔軟性が増しており、より屈曲可能となっている。初期状態においては、基端部 3 3 5 は、上壁 3 1 7 から右方へと突出し、弧状に湾曲して上方へと延びている。

[0067] バンド部 3 1 2 の表面 3 3 6 には、複数の係止爪（押圧部） 3 4 1 がバンド部 3 1 2 の長手方向に沿ってそれぞれ所定の間隔をおいて列設されている。各係止爪 3 4 1 は、バンド部 3 1 2 の長手方向に対して直交するとともに基端側を向く逆止面と、逆止面のバンド部 3 1 2 の先端部 3 3 8 側に形成された傾斜面とを備えている。係止爪の傾斜面は、バンド部 3 1 2 の表面外方側かつ先端部 3 3 8 側を向くように形成されている。

[0068] 前底壁 3 1 8 には、前補助爪 3 5 1 が設けられている。前補助爪 3 5 1 は、前底壁 3 1 8 の上面の左端部から上方に向けて突出した後、屈曲して右方へと延びる弾性片 3 5 2 と、弾性片 3 5 2 に設けられた凸部 3 5 3 とを備えている。弾性片 3 5 2 の右方へと延びる部分は、その上面が上下方向において前ガイド溝 3 2 2 および後ガイド溝 3 2 3 の下端と概ね一致するように延在している。凸部 3 5 3 は、弾性片 3 5 2 の右方へと延びる部分の上面に設けられ、上下方向において前ガイド溝 3 2 2 および後ガイド溝 3 2 3 と重な

っている。弾性片 3 5 2 の先端部は、弾性変形によって上下方向に屈曲可能となっている。後底壁 3 1 9 の上面には、前補助爪 3 5 1 と同様の、弾性片 3 5 6 と凸部 3 5 7 とを備えた後補助爪 3 5 5 が設けられている。

[0069] 前底壁 3 1 8 および後底壁 3 1 9 の下面には、パネル係合部 3 1 3 が下方に向けて突設されている。パネル係合部 3 1 3 は、前底壁 3 1 8 の下面から下方へと突設された第 1 側壁 3 6 1 と、後底壁 3 1 9 の下面から下方へと突設された第 2 側壁 3 6 2 と、第 1 側壁 3 6 1 および第 2 側壁 3 6 2 の下端どうしを連結する下端壁 3 6 3 とを備えている。第 1 側壁 3 6 1 および第 2 側壁 3 6 2 の外面は、基材となる車体パネル 4 0 0 に形成された係合孔 4 0 1 に嵌合可能な形状に形成されている。

[0070] 下端壁 3 6 3 の右端部分であって第 1 側壁 3 6 1 および第 2 側壁 3 6 2 の間の部分には、弾性片 3 6 5 が設けられている。弾性片 3 6 5 は、下部（第 1 部分）3 6 6 と、中間部（第 2 部分）3 6 7 と、上部（第 2 部分）3 6 8 とから構成されている。下部 3 6 6 は、一端が下端壁 3 6 3 に連続するとともに上方へと延出し、他端がスリット 3 2 0 内まで延びている。中間部 3 6 7 は、一端が下部 3 6 6 の上端に連続するとともにスリット 3 2 0 内を左方へと延び、他端がスリット 3 2 0 の左端近傍まで延びている。上部 3 6 8 は、一端が中間部の左端に連続するとともに上方へと延び、その後屈曲して右方へと延びている。前後方向から見た側面視では、中間部 3 6 7 と上部 3 6 8 とが組み合わされて、右方に開くとともに左方に屈曲部 3 7 4 を備えた略 U 字状（ヘアピン状）を呈する。図 1 3 に示すように、上部 3 6 8 の上側面は、上下方向において、ガイド溝 3 2 2、3 2 3 の下端と概ね一致するように延在している。

[0071] 上壁 3 1 7 の下面、前ガイド溝 3 2 2、後ガイド溝 3 2 3、前補助爪 3 5 1 の上面、後補助爪 3 5 5 の上面、弾性片 3 6 5 の上部 3 6 8 の上面によって、バンド部 3 1 2 が挿通可能なバンド挿通孔 3 7 0 を画成している。

[0072] 下部 3 6 6 は、弾性変形することによって左右方向に変形可能（屈曲可能）になっており、上部 3 6 8 および中間部 3 6 7 は、弾性変形することによ

って上下方向に変形可能（屈曲可能）になっている。また、下部３６６、中間部３６７、上部３６８は、それぞれの連続部で互いに屈曲可能になっている。また、上部３６８および中間部３６７が左方または右方に変位することによって、下部３６６が左右方向に屈曲（傾倒）する。

[0073] 上部３６８の上側面には、上方へと突出する爪部３７１（バンド係止爪部）が設けられている。爪部３７１は、右方を向く逆止面を備え、逆止面の左方に傾斜面を備えている。上部３６８の右端部３６９は、前側壁３１５の右端よりも右方へと突出している。下部３６６の外面には、外方へと突出する爪部３７２（抜止爪部）が設けられている。爪部３７２は、上方を向く逆止面を備え、逆止面の下方に傾斜面を備えている。

[0074] 下端壁３６３の左側部分であって第１側壁３６１および第２側壁３６２の間の部分には、第１係止片３７５および第２係止片３７６が上方へと向けて突設されている。各係止片３７５、３７６は、パネル係合部３１３の外方側に突出した爪部３７８、３７９を有する。また、各係止片３７５、３７６は、可撓性を有し、パネル係合部３１３の内方へと傾倒可能になっている。弾性片３６５の下部３６６および各係止片３７５、３７６は、上方から見た平面視において、パネル係合部３１３の中心回りに互いに１２０°ずつ間隔をおいて配置されている。

[0075] <バンドクリップの作用>

次に、図１４を参照して、バンドクリップ３００を用いて車体パネル４００にワイヤハーネス４１０を固定する手順およびその固定構造について説明する。最初にバンド部３１２をワイヤハーネス４１０の周囲に巻き掛ける。ワイヤハーネス４１０は、複数本であってもよい。そして、バンド部３１２の先端部２２６をバンド挿通孔３７０の左端側より挿入する。このとき、バンド部３１２の幅方向における端面部は、前ガイド溝３２２または後ガイド溝３２３に嵌り込み、前ガイド溝３２２および後ガイド溝３２３によって上下方向への変位が規制されつつ、右方へと導かれる。また、弾性片３６５、前補助爪３５１、後補助爪３５５は、それぞれ爪部３７１、凸部３５３、凸

部 3 5 7 において、バンド部 3 1 2 の係止爪 3 4 1 の斜面に押圧され、下方へと変位（傾倒）し、バンド部 3 1 2 のバンド挿通孔 3 7 0 への挿通を許容する。

[0076] バンド部 3 1 2 は、ワイヤハーネス 4 1 0 の径に応じた環構造を形成するまでバンド挿通孔 3 7 0 に挿入される。バンド部 3 1 2 によって形成される環構造がワイヤハーネス 4 1 0 の径に概ね一致した時点で、弾性片 3 6 5 の爪部 3 7 1、前補助爪 3 5 1 の凸部 3 5 3、後補助爪 3 5 5 の凸部 3 5 7 は、任意の係止爪 3 4 1 に係合する。このとき、係止爪 3 4 1 の逆止面が、爪部 3 7 1 の逆止面および前補助爪 3 5 1 の凸部 3 5 3、後補助爪 3 5 5 の凸部 3 5 7 に相對し、バンド部 3 1 2 の抜去方向（左側）への移動に対して所定の抵抗力を生じさせる。

[0077] ワイヤハーネス 4 1 0 は、左側部分がハーネス支持片 3 2 7、3 2 8 に当接し、下側部分が凹部 3 2 5、3 2 6 に係合し、右側部分および上部部分がバンド部 3 1 2 に抱持されることによって、クリップ本体部 3 1 1 の上部に安定した状態で支持される。以上のようにして、ワイヤハーネス 4 1 0 がバンド部 3 1 2 によって緊締される。

[0078] 次に、バンドクリップ 3 0 0 のパネル係合部 3 1 3 を車体パネル 4 0 0 に形成された係合孔 4 0 1 に挿入する。このとき、パネル係合部 3 1 3 の弾性片 3 6 5、第 1 係止片 3 7 5、第 2 係止片 3 7 6 は、それぞれ爪部 3 7 2、3 7 8、3 7 9 において係合孔 4 0 1 の周縁部に押圧され、パネル係合部 3 1 3 の内方へと変位（傾倒）し、パネル係合部 3 1 3 の係合孔 4 0 1 への挿入が許容される。パネル係合部 3 1 3 が係合孔 4 0 1 に挿入された状態では、弾性片 3 6 5、第 1 係止片 3 7 5、第 2 係止片 3 7 6 が初期位置に復帰し、車体パネル 4 0 0 はクリップ本体部 1 1 の各押圧片 3 2 9、3 3 0 と、各爪部 3 7 2、3 7 8、3 7 9 との間に挟持される。以上のようにして、バンドクリップ 3 0 0 は、ワイヤハーネス 4 1 0 を車体パネル 4 0 0 の所定の位置に固定する。なお、パネル係合部 3 1 3 を係合孔 4 0 1 に挿入した後に、バンド部 3 1 2 でワイヤハーネス 4 1 0 を抱持してもよい。

- [0079] 次に、図 15 を参照して、バンドクリップ 300 を車体パネル 400 から取り外す手順およびその際のバンドクリップ 300 の動作について説明する。作業等によって、ワイヤハーネス 410 に車体パネル 400 から遠ざかる向き（図 15 中では上方）の力 F_5 が加えられると、バンド部 312 にはバンド挿通孔 370 から抜き出される方向の力（抜去力） F_6 が作用し、バンド部 312 はバンド挿通孔 370 内を左方（抜去方向）に移動しようとする。
- [0080] バンド部 312 に加わる力 F_6 が所定値より小さい場合には、弾性片 365 および前補助爪 351 および後補助爪 355 が変形せず、係止爪 341 に係合する爪部 371 および凸部 353, 354 によって、バンド部 312 の抜去方向への移動は規制される。一方、バンド部 312 に加わる力 F_6 が所定値以上である場合には、係止爪 341 は、凸部 353, 354 を押圧して前補助爪 351 および後補助爪 355 を下方へと撓ませ、凸部 353, 354 との係合を解除する。また、係止爪 341 が、爪部 371 を左方へと押圧し、弾性片 365 の上部 368 および中間部 367 を左方へとスライド移動させ、下部 366 をパネル係合部 313 の内方（左方）へと傾倒させる。これにより、爪部 372 と係合孔 401 の周縁との係合状態が解除される。これにより、係合孔 401 からパネル係合部 313 を抜き出すことが可能になり、バンドクリップ 300 は力 F_5 によって、車体パネル 400 から抜去される。
- [0081] その後、作業等は、弾性片 365 の右端部 365 と、前補助爪 351 および後補助爪 355 の各先端部をパネル係合部 313 側（下方）へと押圧し、爪部 371 および各凸部 353, 357 が係止爪 341 と係合しないようにして、バンド部 312 をバンド挿通孔 370 から抜き出し、バンドクリップ 300 とワイヤハーネス 410 との結合を解除する。
- [0082] 第 3 実施形態に係るバンドクリップ 300 は、車体パネル 400 とワイヤハーネス 410 とを結合した状態で、押圧部となる係止爪 341 が、弾性片 365 に設けられた爪部 371 に常に当接しているため、バンド部 312 の

少しの移動で弾性片 3 6 5 を傾倒され、爪部 3 7 2 と係合孔 4 0 1 との係合が解除される。一方、第 1 および第 2 実施形態に係るバンドクリップ 1 0, 2 0 0 は、押圧部となる押圧突片 3 3 または端面 3 2 A が弾性片 5 1 に当接するまでにバンド部 3 1 2 の所定長さの引き抜きを要する。そのため、バンドクリップ 3 0 0 は、バンドクリップ 1 0, 2 0 0 よりも短い引き抜きストロークで、車体パネル 4 0 0 から抜去させることができる。また、バンドクリップ 3 0 0 は、バンド部 3 1 2 の長手方向に沿って複数の係止爪 3 4 1 を備えているため、ワイヤハーネス 4 1 0 をバンド部 3 1 2 で緊締した際に、バンド挿通孔 3 7 0 を通過した部分を切除しても、押圧部が消失することがない。

[0083] バンド部 3 1 2 の抜去方向への移動を許容する抜去力の設定は、係止爪 3 4 1 と前補助爪 3 5 1 の凸部 3 5 3 および後補助爪 3 5 5 の凸部 3 5 7 との係合力を適宜調整することによって、任意に設定することができる。

[0084] 以上で具体的実施形態の説明を終えるが、本発明は上記実施形態に限定されることなく幅広く変形実施することができる。例えば、第 1 および第 2 実施形態では、バンド保持片 2 3 の爪部 2 4 とバンド部 1 2 の凹部 3 1 とに係合によって、バンド部 1 2 をバンド挿通孔 2 1 に保持する構成としたが、爪部 2 4 および凹部 3 1 を省略し、バンド保持片 2 3 をバンド部 1 2 に押圧させ、摩擦力によってバンド部 1 2 をバンド挿通孔に保持してもよい。また、爪部 5 2 に上方を向く逆止面を備えてもよい。

符号の説明

[0085] 1 0, 2 0 0, 3 0 0…バンドクリップ、1 1, 3 1 1…クリップ本体部、1 2, 3 1 2…バンド部、1 3, 3 1 3…パネル係合部（基材係合部）、2 1, 3 7 0…バンド挿通孔、2 3…バンド保持片、2 4…爪部（凸部）、3 1…凹部、3 2…貫通孔（押圧孔）、3 2 A…端面、3 3…押圧突片（押圧部）、4 2…右側壁、5 0…ガイド壁、5 1, 3 6 5…弾性片、5 1 A…先端部、5 2, 3 7 2…爪部（抜止爪部）、1 0 0, 4 0 0…車体パネル、1 0 1, 4 0 1…係合孔、1 1 0, 4 1 0…ワイヤハーネス、2 0 1…リブ

、 2 0 2 …溝、 3 4 1 …係止爪（押圧部）、 3 7 1 …爪部（バンド係止爪部）
）、 3 6 6 …下部（第 1 部分）、 3 6 7 …中間部（第 2 部分）、 3 6 8 …上
部（第 2 部分）、 3 7 4 …屈曲部、 3 5 1 …前補助爪、 3 5 5 …後補助爪

請求の範囲

- [請求項1] 係合孔が形成された基材に線状部材を固定するバンドクリップであって、
- バンド挿通孔が形成されたクリップ本体部と、
- 一端が前記クリップ本体部に連結されるとともに、他端が前記バンド挿通孔に挿通され、前記線状部材に巻き掛けられる可撓性を有するバンド部と、
- 前記クリップ本体部に突設され、前記係合孔に突入する基材係合部と、
- 前記基材係合部に設けられた弾性片と、
- 前記弾性片に突設され、前記係合孔と係合する抜止爪部と、
- 前記バンド部に設けられ、前記バンド部が前記挿通孔に挿通された状態から前記挿通孔に対して抜去方向に移動した場合に、前記抜止爪部と前記係合孔との係合を解除する方向に前記弾性片を押圧する押圧部と
- を有することを特徴とするバンドクリップ。
- [請求項2] 前記押圧部は、前記バンド部に突設された弾性を有する突片であることを特徴とする、請求項1に記載のバンドクリップ。
- [請求項3] 前記クリップ本体部は、前記突片の先端部を前記弾性片に導くガイド部を有することを特徴とする、請求項2に記載のバンドクリップ。
- [請求項4] 前記弾性片は、一端が前記基材係合部に連結される一方、他端が前記バンド挿通孔内に延出し、
- 前記押圧部は、前記バンド部に形成された押圧孔の側壁であることを特徴とする、請求項1に記載のバンドクリップ。
- [請求項5] 前記バンド挿通孔は、前記基材係合部の前記係合孔に対する挿入方向と概ね直交する方向に延在し、
- 前記弾性片は、前記基材係合部における前記バンド部の抜去方向と相反する側の側部に設けられていることを特徴とする、請求項1に記載の

載のバンドクリップ。

[請求項6] 前記基材係合部は、前記弾性片が設けられた部分から先端にかけて側面が弧状に形成されていることを特徴とする、請求項5に記載のバンドクリップ。

[請求項7] 前記バンド部は、長手方向に列設された複数の凹部を備え、
前記クリップ本体部は、一端が前記クリップ本体部に連結されるとともに、他端が前記バンド挿通孔の外部へと延出し、その中間部に前記バンド部の前記凹部に係合する凸部を備えた弾性を有するバンド保持片を有することを特徴とする、請求項1に記載のバンドクリップ。

[請求項8] 前記押圧部は、前記バンド部にその長手方向に所定間隔をおいて複数個列設された係止爪部であり、

前記弾性片は、一端が前記基材係合部に連結される一方、他端が前記バンド挿通孔へと延出し、前記バンド挿通孔内に突出するバンド係止爪部を備え、

前記バンド係止爪部は、前記バンド部が前記バンド挿通孔内に挿通された状態で前記押圧部に係合し、

前記弾性片は、前記バンド部の前記バンド挿通孔からの抜去方向への変位に対して、前記バンド係止爪部を介して前記バンド部に抗力を与える一方、前記バンド部の変位に応じて変位し、前記係止爪部と前記係合孔との係合を解除することを特徴とする、請求項1に記載のバンドクリップ。

[請求項9] 前記弾性片は、

その基端部が前記基材係合部の先端部に連結され、その先端部が前記クリップ本体部側へと延びる第1部分と、

その基端部が前記第1部分の先端に連結され、その先端部が前記バンド挿通孔の孔壁の一部を画成するとともに前記バンド挿通孔に沿って延びる第2部分と

を備え、

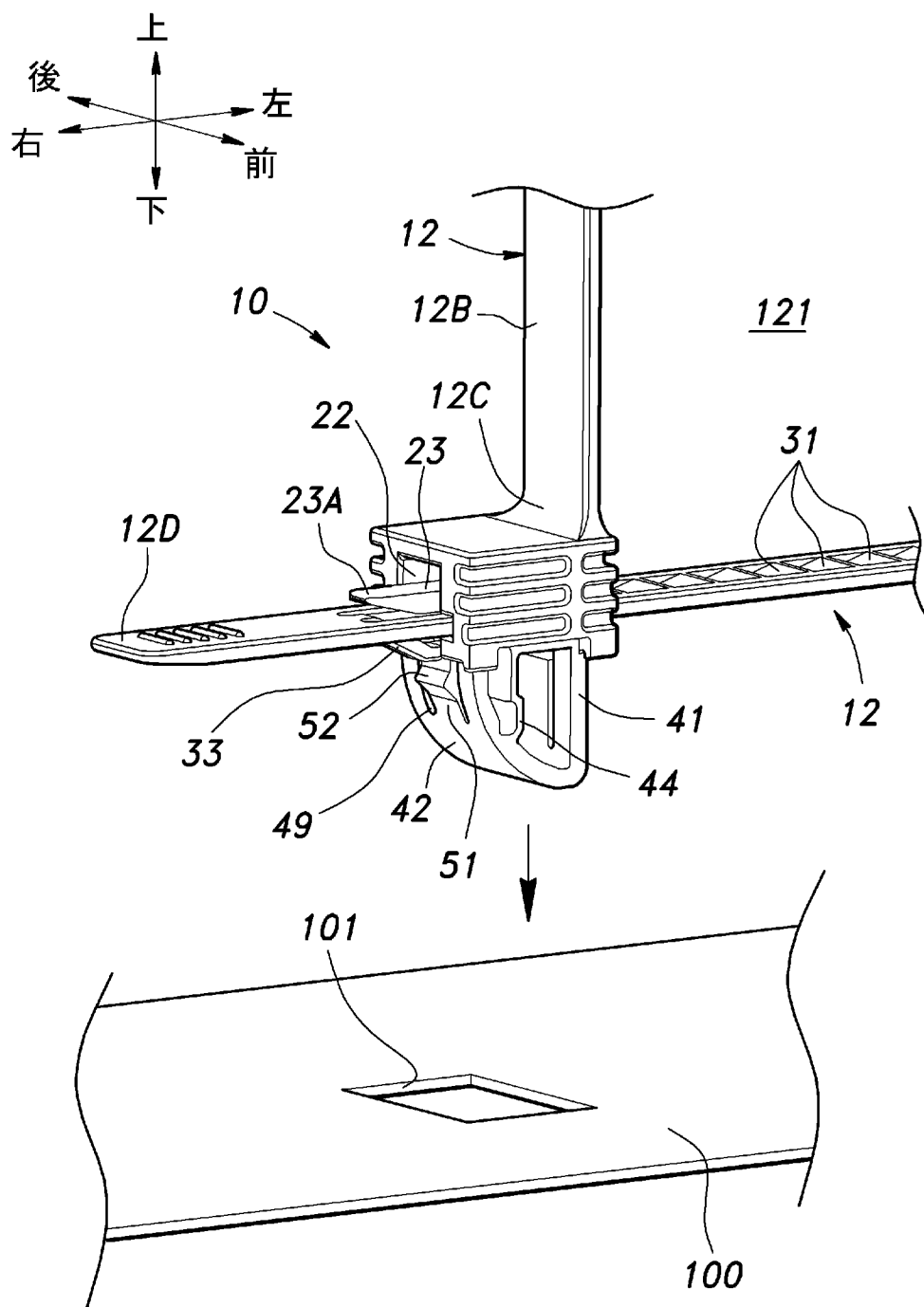
前記抜止爪部は、前記第 1 部分に突設され、前記バンド係止爪部は、前記第 2 部分に突設されていることを特徴とする、請求項 8 に記載のバンドクリップ。

[請求項10] 前記第 2 部分は、弾性変形可能な屈曲部を備えることを特徴とする、請求項 9 に記載のバンドクリップ。

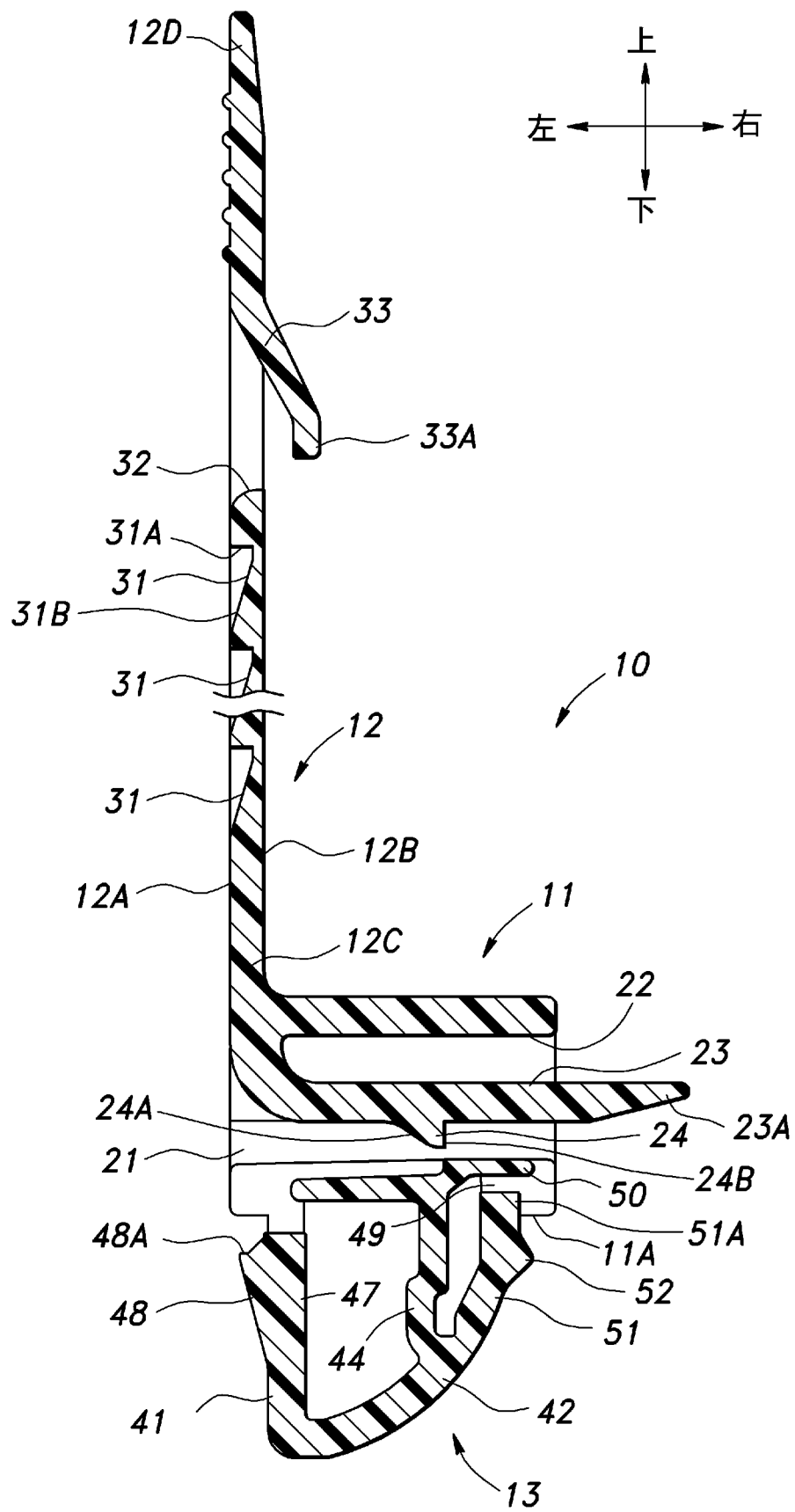
[請求項11] 前記第 2 部分の前記先端部は、前記バンド挿通孔の軸線方向において、前記バンド挿通孔の外方へと延出していることを特徴とする、請求項 9 に記載のバンドクリップ。

[請求項12] 前記クリップ本体部は、前記バンド挿通孔内に突出し、前記バンド部が前記バンド挿通孔内に挿通された状態で前記押圧部に係合する補助爪を有することを特徴とする、請求項 8 に記載のバンドクリップ。

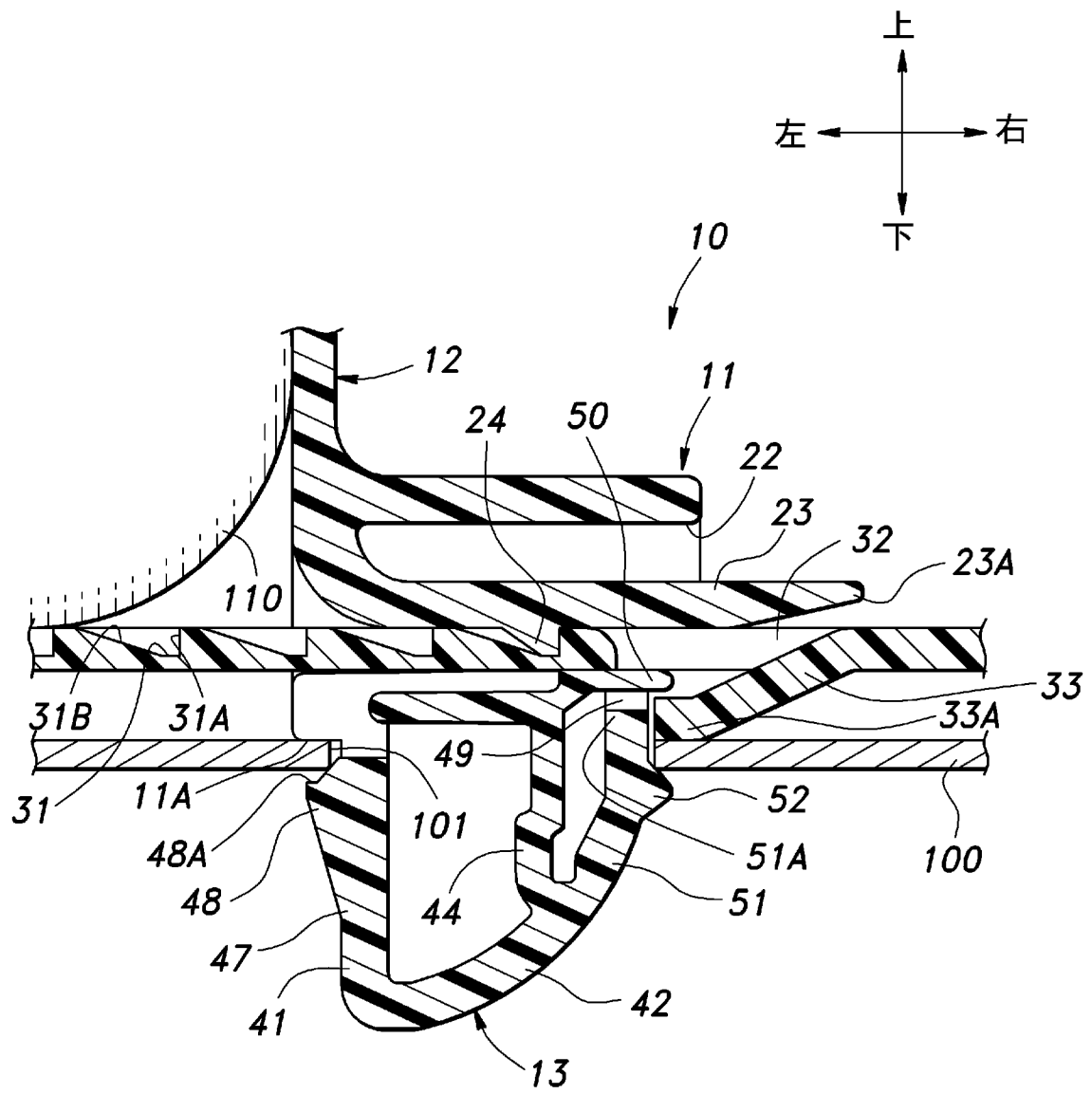
[図2]

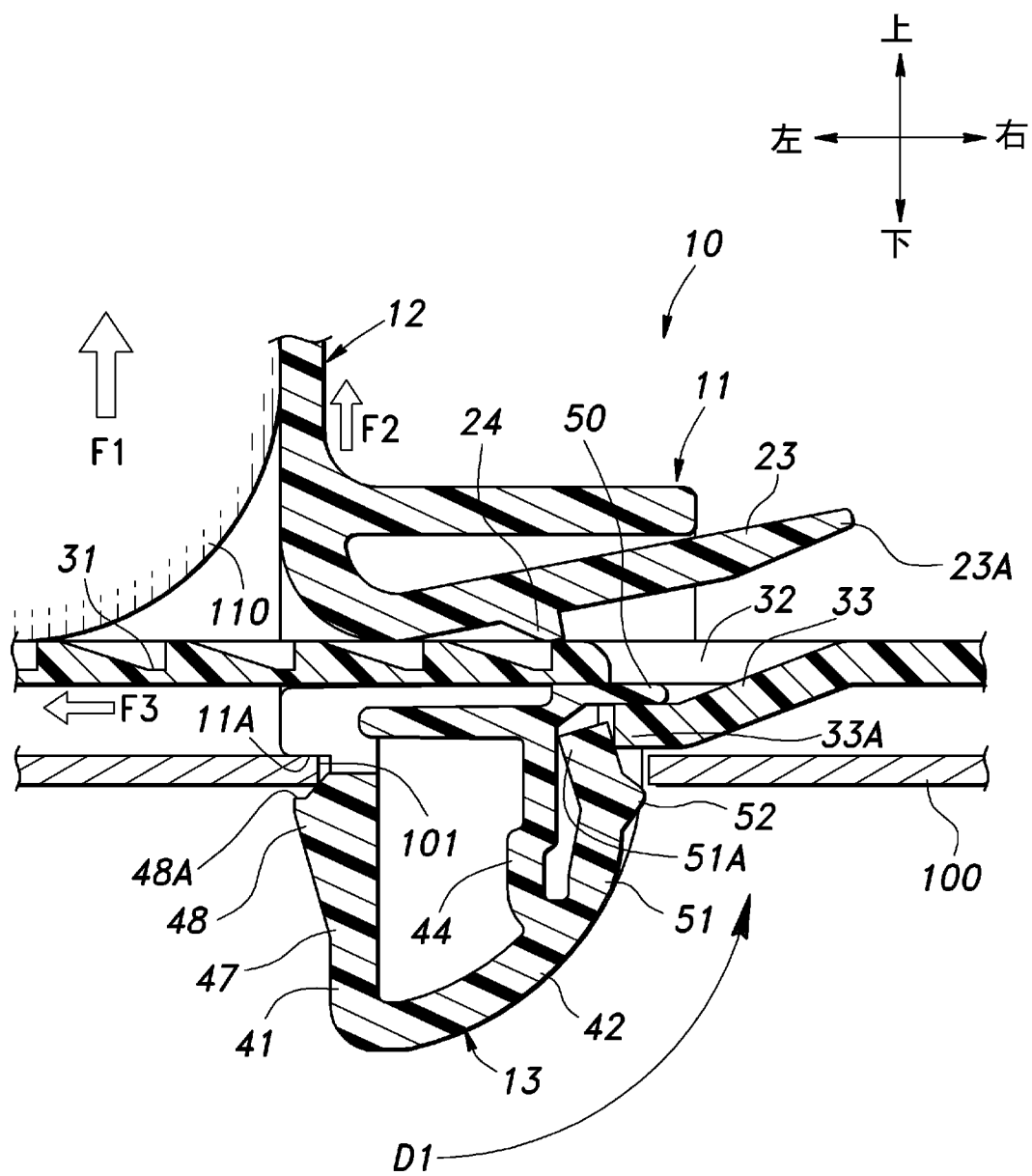


[図3]

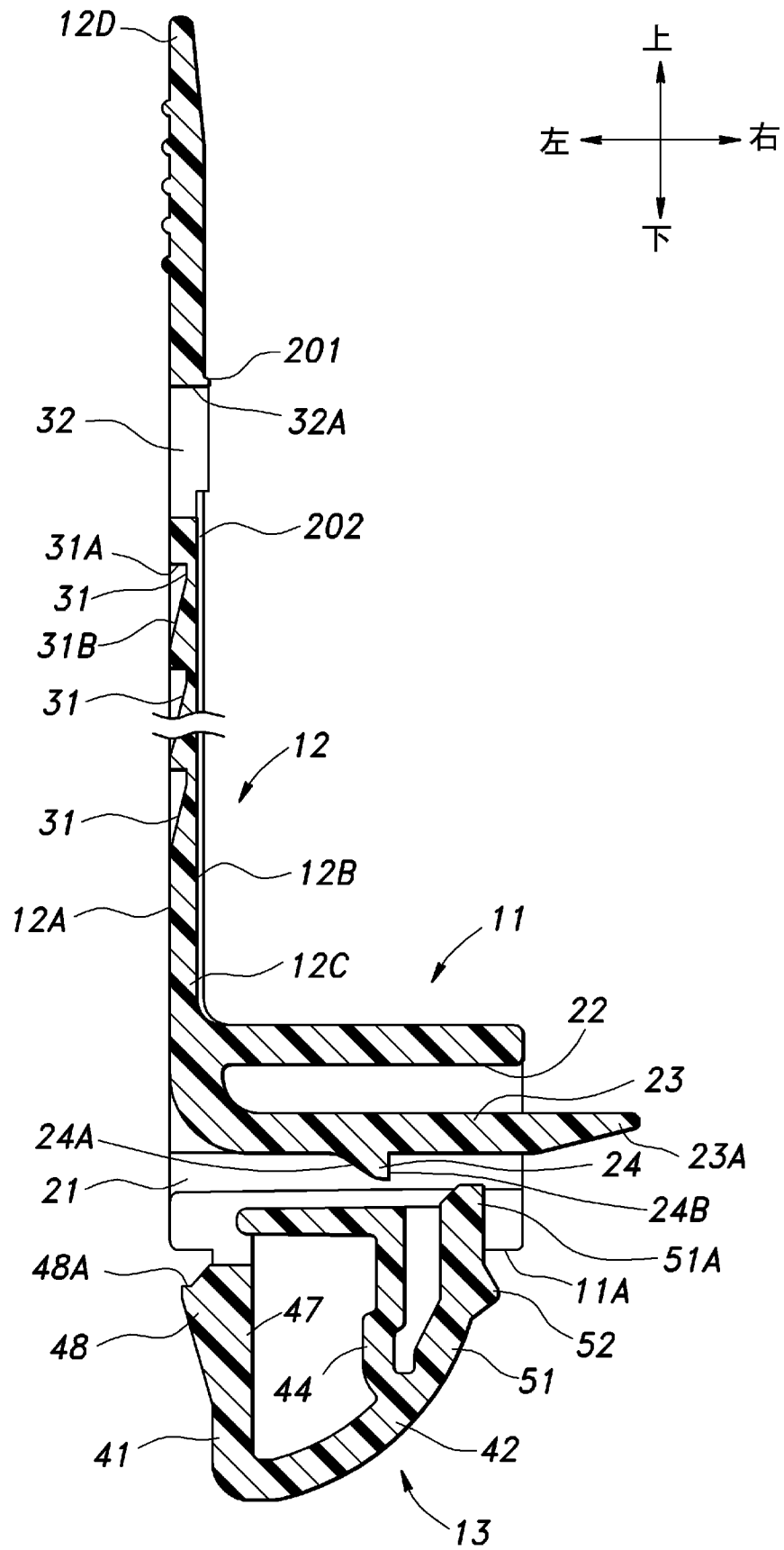


[図4]

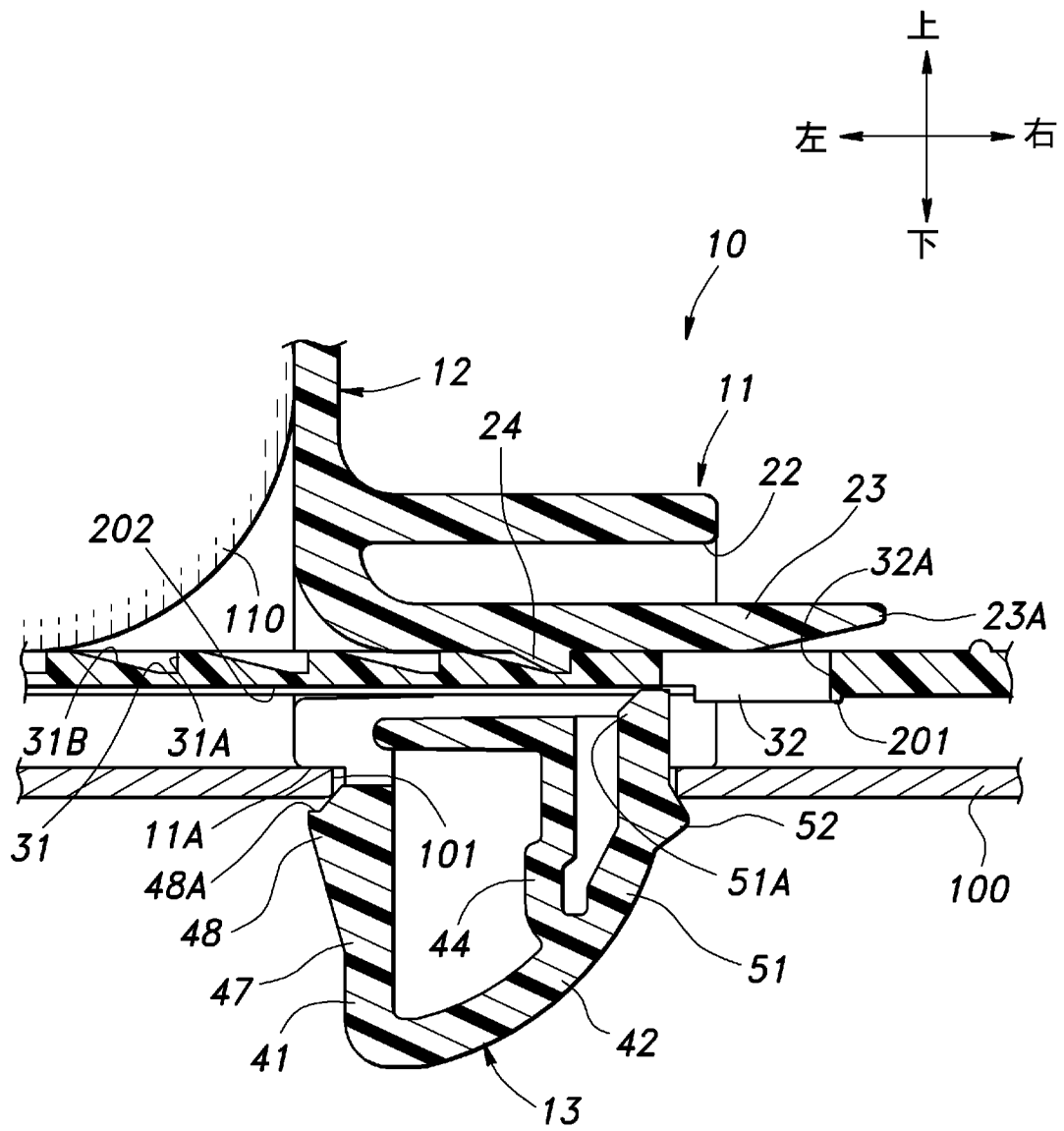




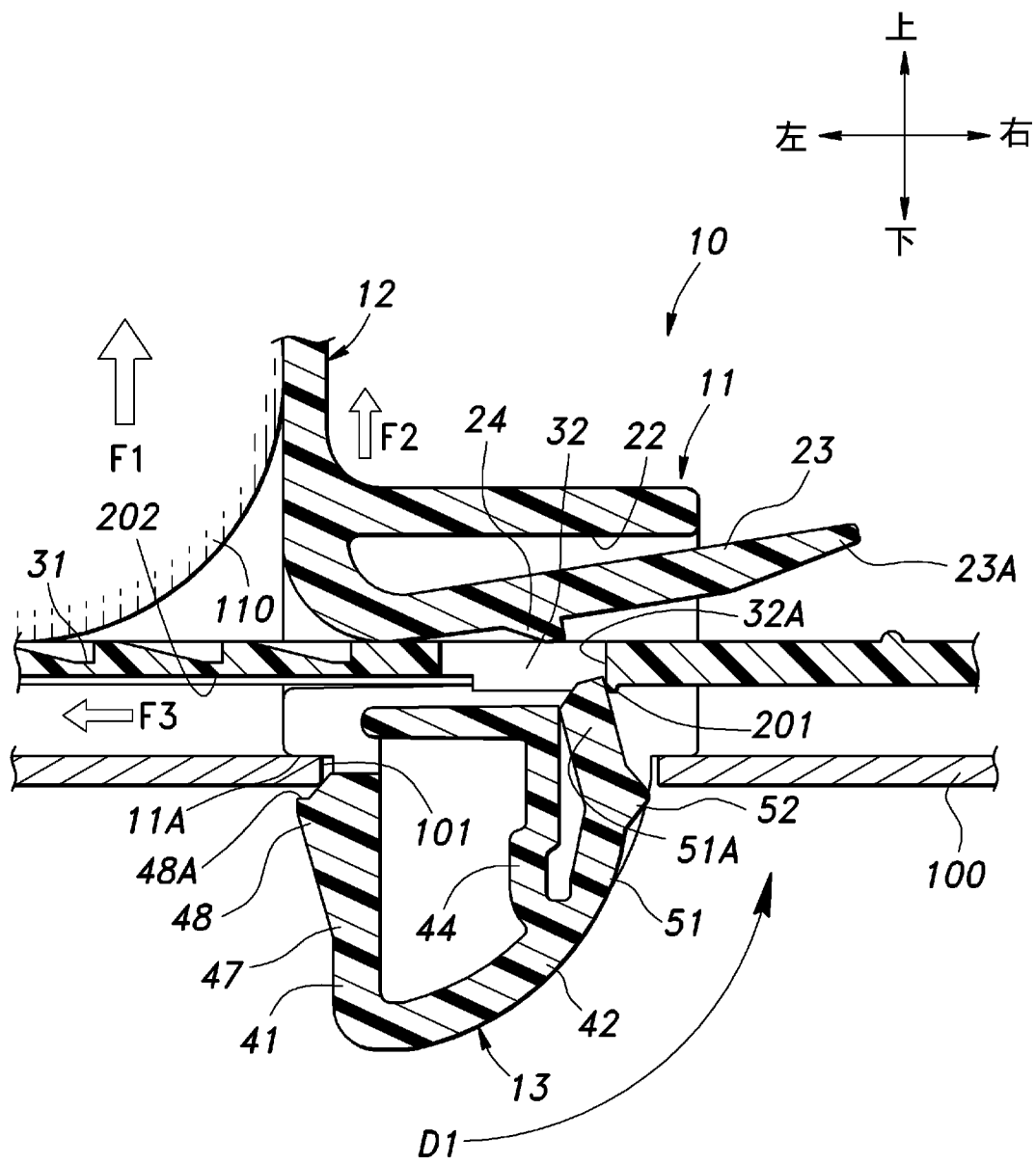
[図6]



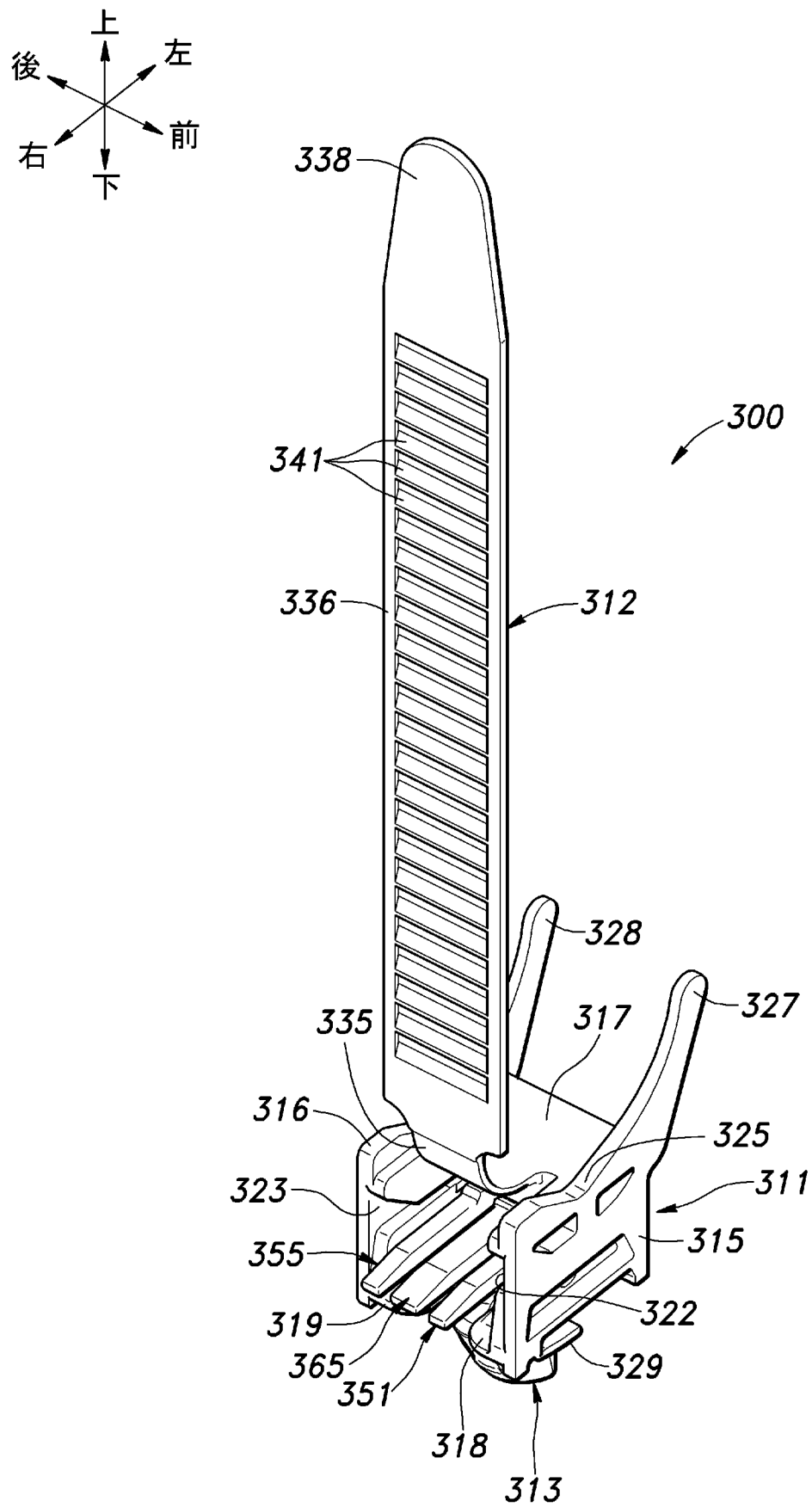
[図7]



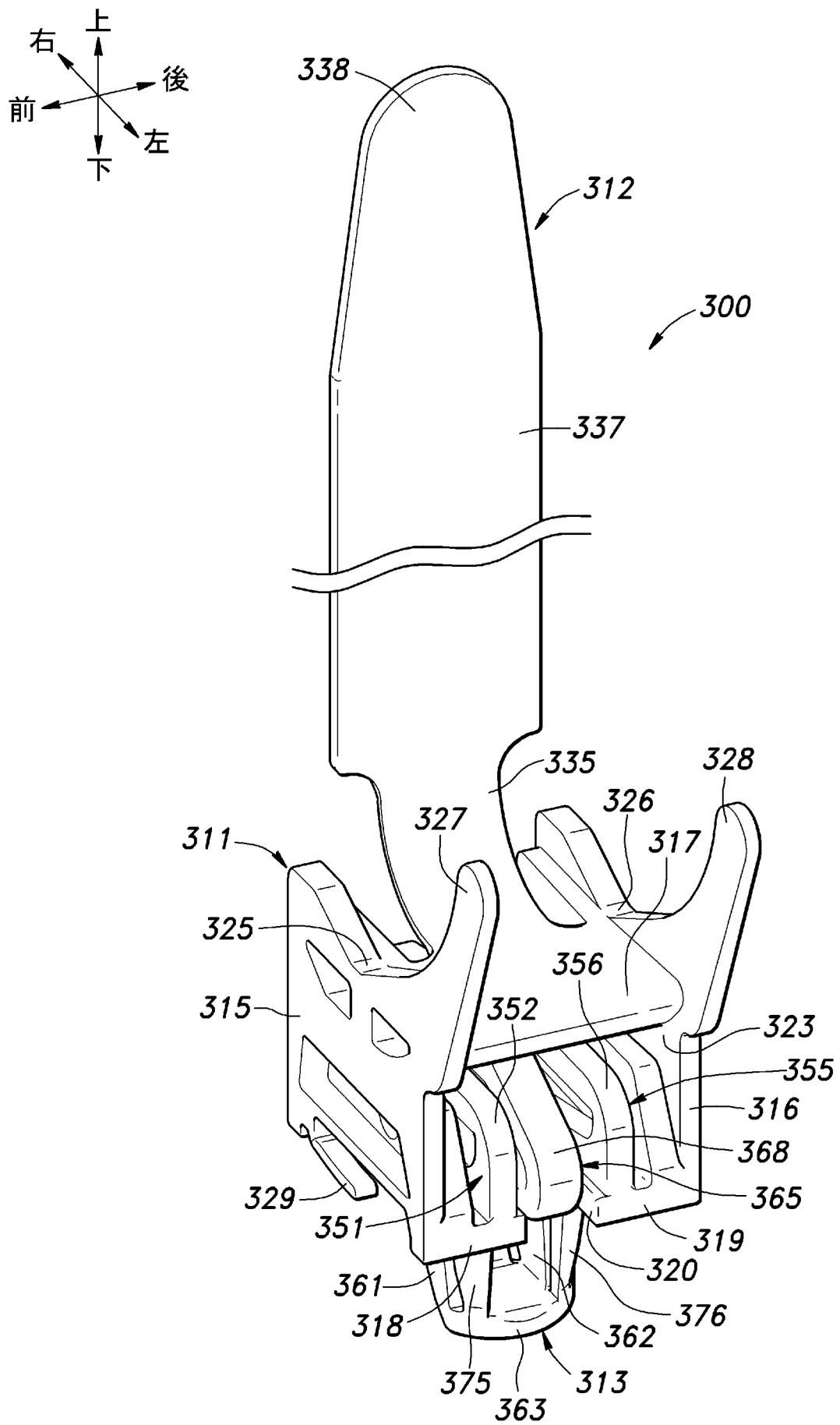
[図8]



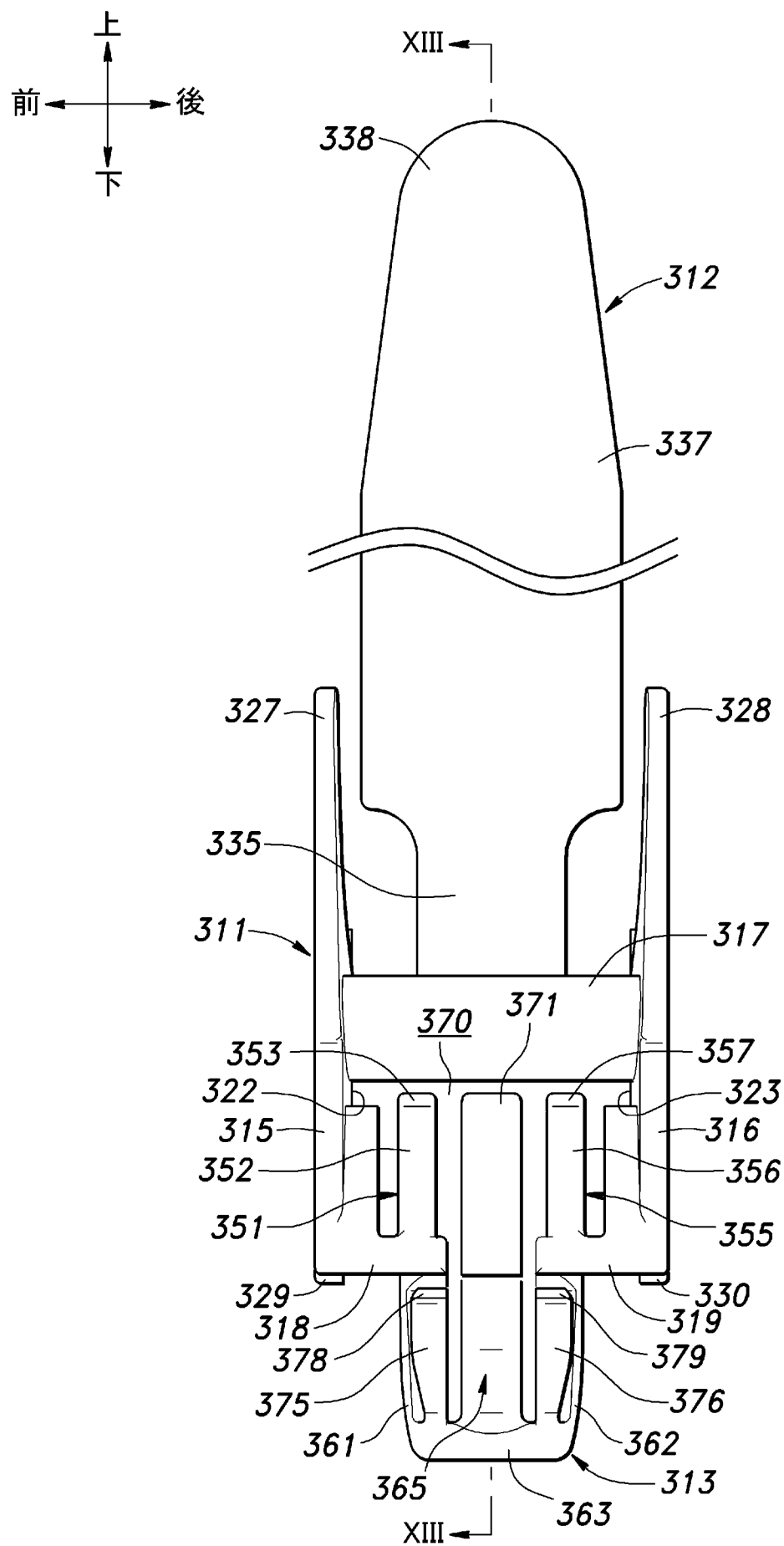
[図9]



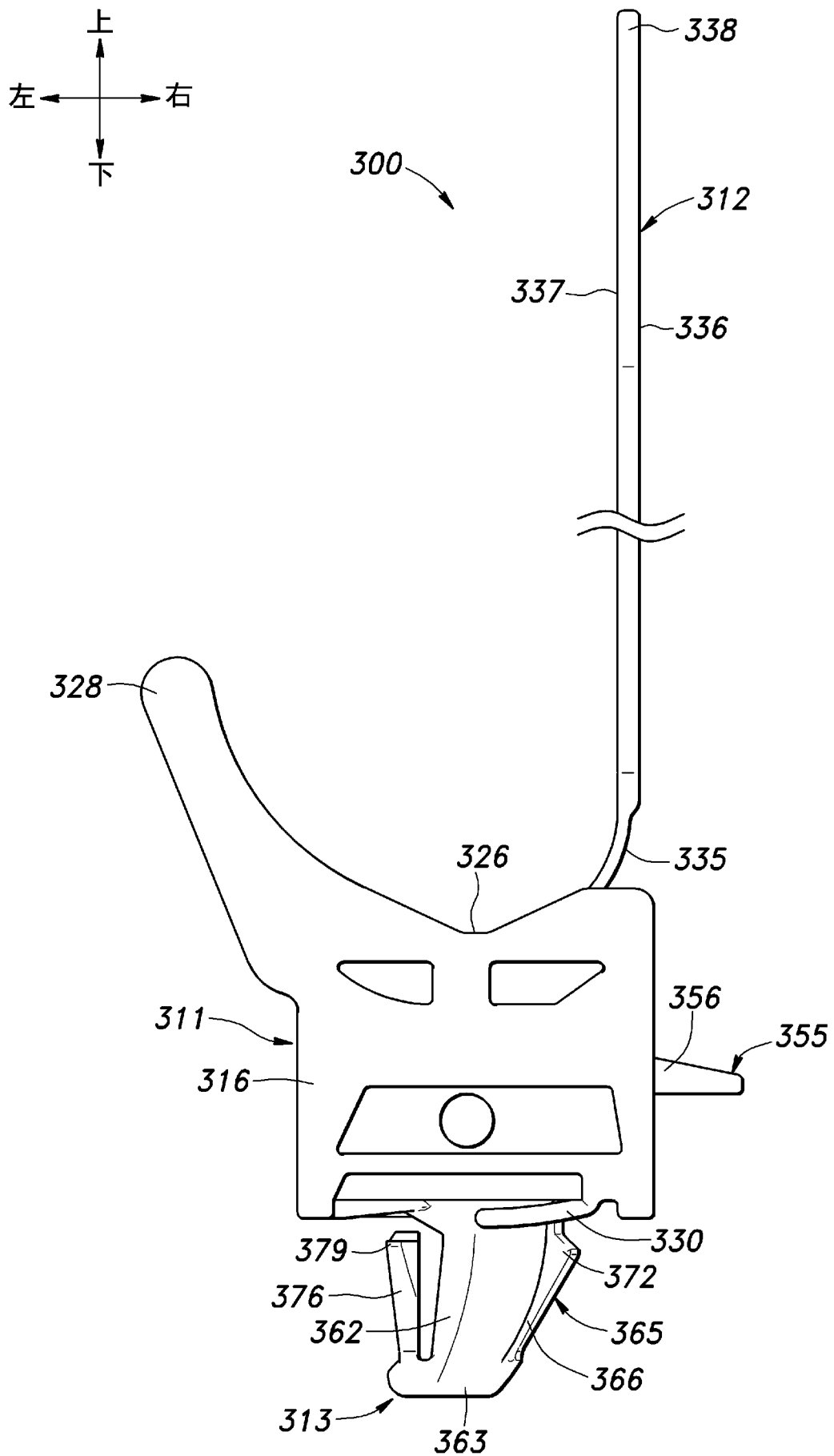
[図10]

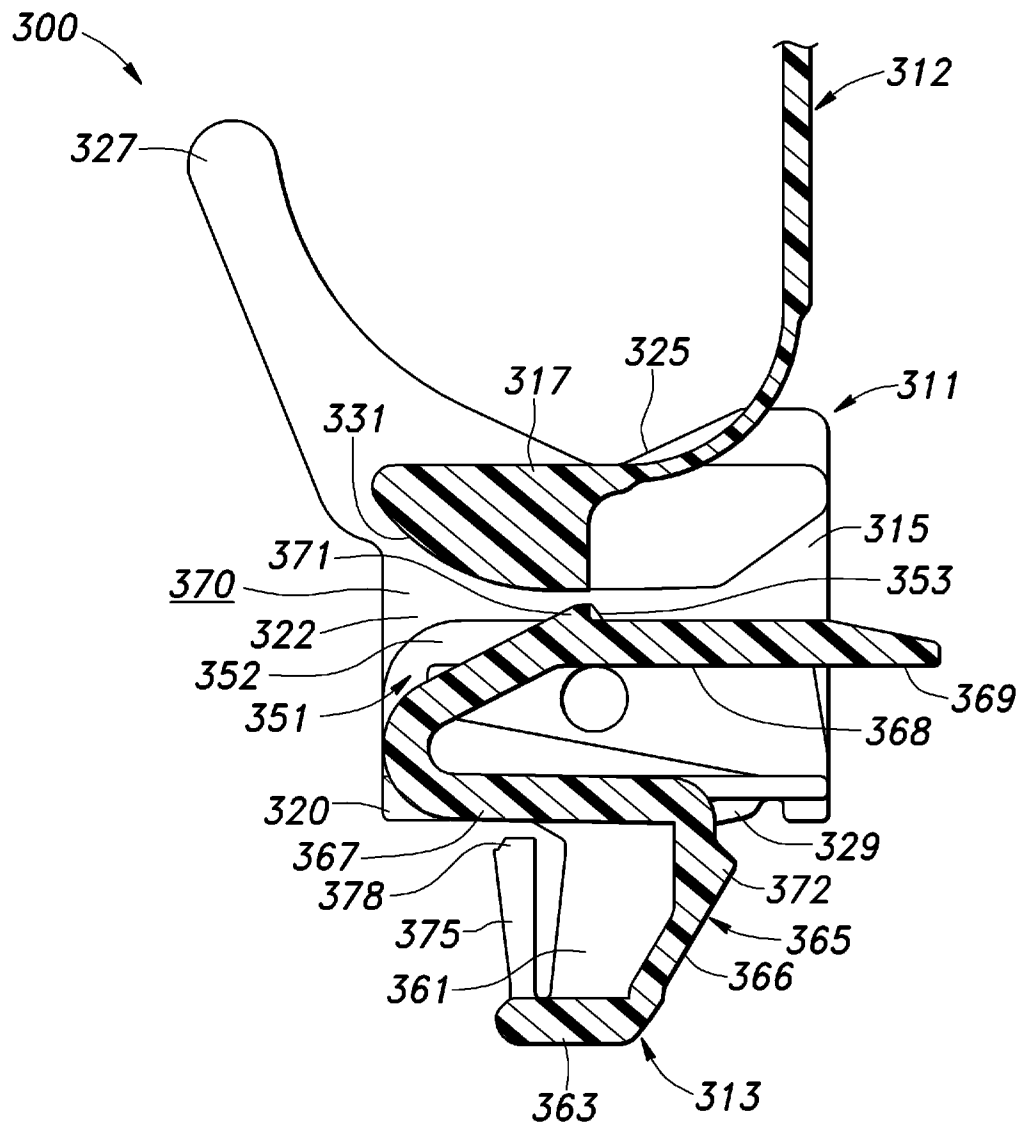


[図11]

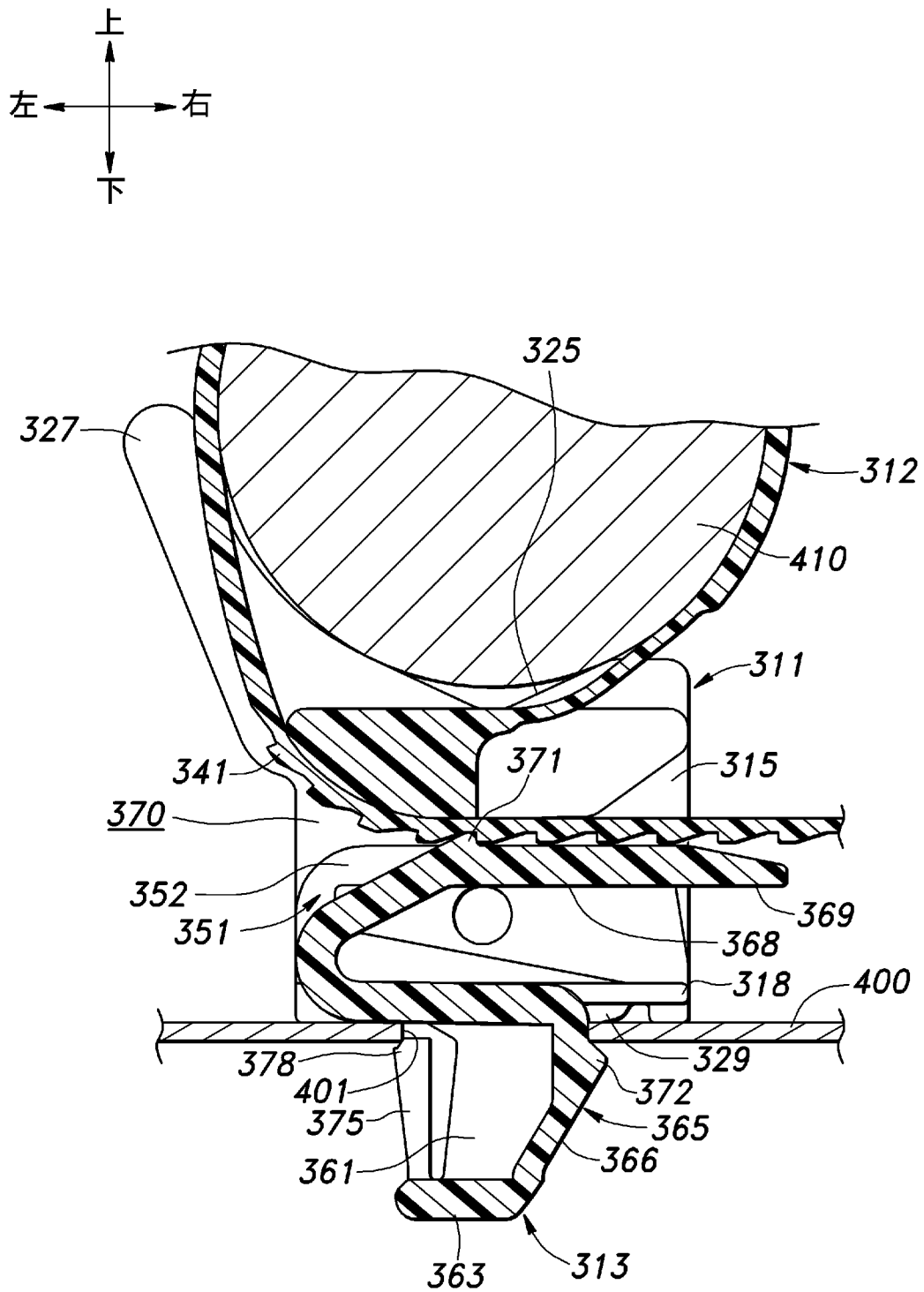


[図12]

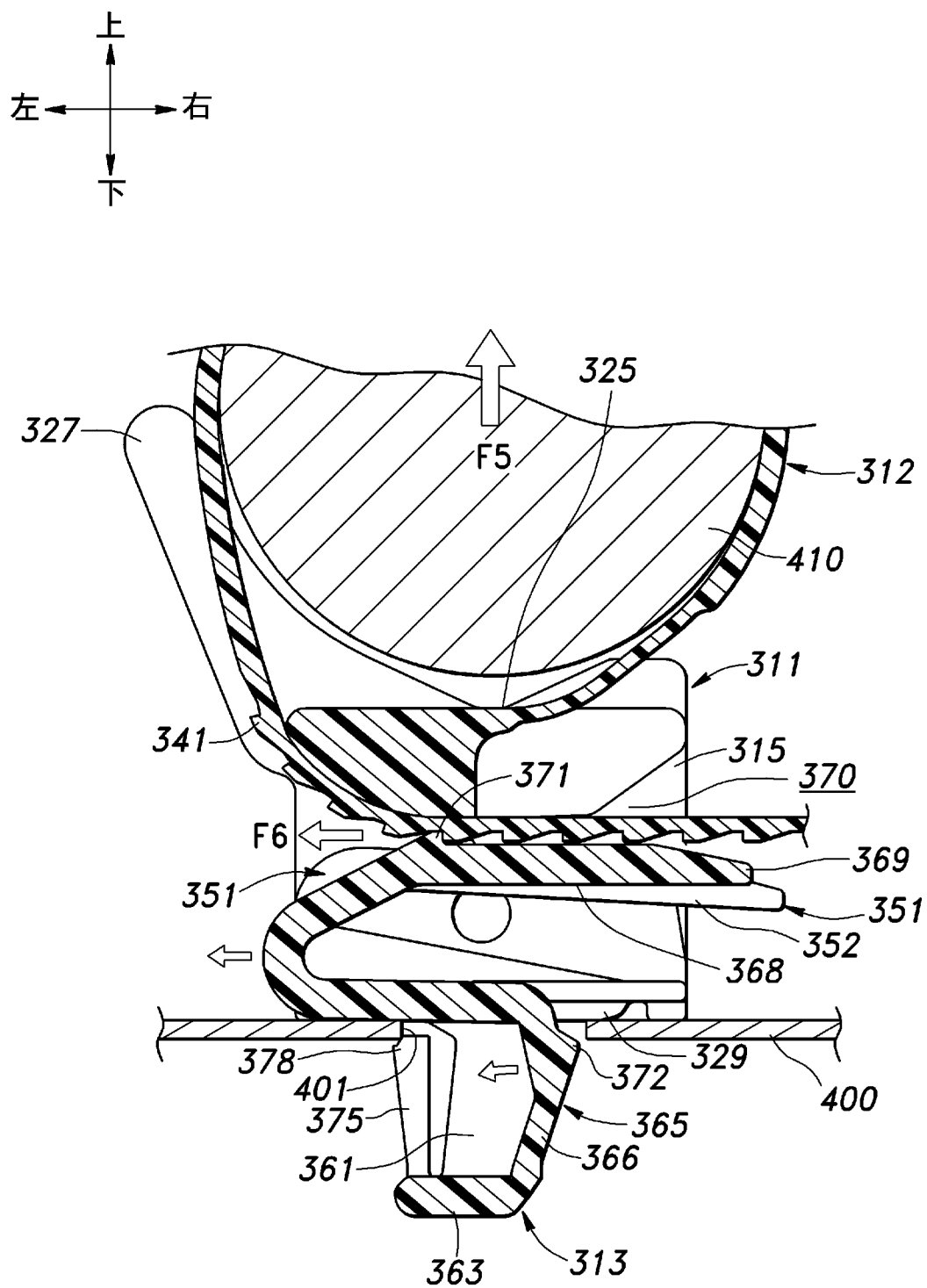




[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/004452

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B19/00(2006.01)i, F16B2/08(2006.01)i, F16L3/137(2006.01)i, H02G3/30(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)n

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, F16B2/08, F16L3/137, H02G3/30, B60R16/02

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.
A	JP 2001-327051 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 22 November 2001 (22.11.2001), paragraphs [0012] to [0022]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1
A	JP 2001-324059 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 22 November 2001 (22.11.2001), paragraphs [0011] to [0022]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1
A	JP 2001-336670 A (Yazaki Corp.), 07 December 2001 (07.12.2001), paragraphs [0023] to [0034]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1

☒ 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
23 July, 2010 (23.07.10)

Date of mailing of the international search report
03 August, 2010 (03.08.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/004452

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	JP 2009-183100 A (Yazaki Corp.), 13 August 2009 (13.08.2009), paragraphs [0023] to [0032]; fig. 1 to 8 (Family: none)	1

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, F16B2/08(2006.01)i, F16L3/137(2006.01)i, H02G3/30(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)n

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, F16B2/08, F16L3/137, H02G3/30, B60R16/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

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 カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2001-327051 A (住友電装株式会社) 2001. 11. 22, 段落【0012】 - 【0022】, 図 1-5 (ファミリーなし)	1
A	JP 2001-324059 A (住友電装株式会社) 2001. 11. 22, 段落【0011】 - 【0022】, 図 1-5 (ファミリーなし)	1
A	JP 2001-336670 A (矢崎総業株式会社) 2001. 12. 07, 段落【0023】 - 【0034】, 図 1-4 (ファミリーなし)	1

☒ 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

2 3 . 0 7 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

0 3 . 0 8 . 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)

立花 啓

3 W

4 0 2 4

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

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
P, A	JP 2009-183100 A (矢崎総業株式会社) 2009.08.13, 段落【0023】 - 【0032】, 図 1-8 (ファミリーなし)	1