

(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 6 月 3 日(03.06.2011)

(10) 国際公開番号
WO 2011/065121 A1

- (51) 国際特許分類:
F16B 19/00 (2006.01) *F16B 5/07* (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/066780
- (22) 国際出願日: 2010 年 9 月 28 日(28.09.2010)
- (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 2009-271455 2009 年 11 月 30 日(30.11.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ車体株式会社(TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488666 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 Aichi (JP). 大和化成工業株式会社(DAIWA KASEI INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒4440004 愛知県岡崎市保母町字上平地 1 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 聖 (KABEYA, Satoshi) [JP/JP]; 〒4488666 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP). 加藤 誠 (KATO, Makoto)

[JP/JP]; 〒4440004 愛知県岡崎市保母町字上平地 1 番地 大和化成工業株式会社内 Aichi (JP). 川口 英之 (KAWAGUCHI, Hideyuki) [JP/JP]; 〒4440004 愛知県岡崎市保母町字上平地 1 番地 大和化成工業株式会社内 Aichi (JP). 梶 敦俊 (KAJI, Atsutoshi) [JP/JP]; 〒4440004 愛知県岡崎市保母町字上平地 1 番地 大和化成工業株式会社内 Aichi (JP).

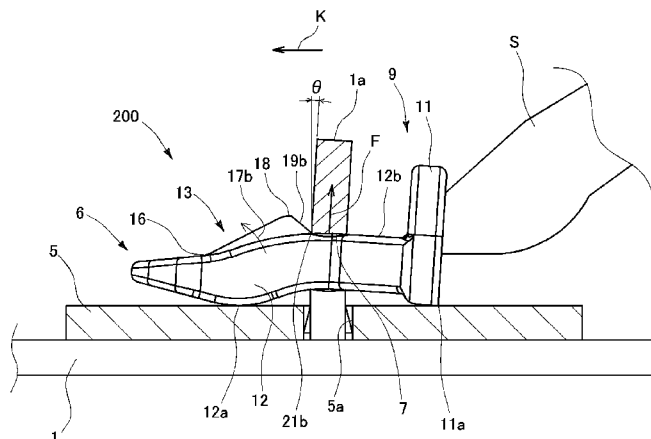
- (74) 代理人: 菅原 正倫(SUGAWARA, Masatsune); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目 9 番 3 〇 号 栄山吉ビル 菅原国際特許事務所 Aichi (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, 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: CLIP

(54) 発明の名称: クリップ

[図7]



(57) Abstract: Disclosed is a resin-material clip (200) provided with a locking portion (6) which is inserted into and engages with a clip insertion hole (7) of a protrusion (1a) of a panel (1), and also provided with a manipulated portion (9) for manipulation by an operator. In a state in which the protrusion (1a) of the panel (1) is fitted into the protrusion insertion hole (5a) of a panel mounting section (5) of a speaker bracket (3), the locking portion (6) of the clip (200) is inserted into the exposed clip insertion hole (7). The top portion (12b) of the engaging main portion (12) of the clip (200) presses on the inner surface of the clip insertion hole (7), bending the protrusion (1a). Further, a rear sloping portion (19b) of a claw portion (13) of the clip (200) presses on the front horizontal edge (21b) of the ceiling of the clip insertion hole (7), and two joints (14) of the clip (200) press on the vertical edge (22) of the inner wall of the clip insertion hole (7). By this means, a clip is provided which can easily and reliably fix materials which generate vibration.

(57) 要約:

[続葉有]



(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))

樹脂材よりなるクリップ 200 は、パネル 1 の突起部 1 a のクリップ挿通穴 7 に挿通されて係止される係止部 6 と、作業者が操作するための操作部 9 とを備えている。パネル 1 の突起部 1 a をスピーカブラケット 3 のパネル取付部 5 の突起部挿通穴 5 a に嵌合させた状態で露出するクリップ挿通穴 7 に、クリップ 200 の係止部 6 を挿通させる。クリップ 200 の係止本体部 12 の上面部 12 b が、クリップ挿通穴 7 の内面を押圧し、突起部 1 a をたわませる。また、クリップ 200 の爪部 13 の後側傾斜面部 19 b がクリップ挿通穴 7 の天井面の前側水平縁部 21 b を押圧するとともに、クリップ 200 の両接続部 14 が、クリップ挿通穴 7 の内壁面の垂直縁部 22 を押圧する。これにより、振動を発生する部材を簡単に、かつ確実に固定できるクリップを提供することである。

明 細 書

発明の名称： クリップ

技術分野

[0001] 本発明は、例えば車両に搭載されるスピーカ（車載用スピーカ）等の振動部材を固定するクリップに関するものである。

背景技術

[0002] 車載用スピーカ（以下、単に「スピーカ」と記載する。）は、使用中に振動を発生する。この振動が大きいと、音質を低下させるとともに、周辺部材へ悪影響を及ぼしてしまう。振動を抑制するためにスピーカを強固に固定すると組付けに手間がかかるようになり、組付けを簡単にすると、振動の発生を抑止することが困難になる。

[0003] 従来のスピーカは、その取付部を車両側のブラケットに重ね合わせ、取付部にグロメットを装着した状態で金属材よりなるボルトを締め込むことにより固定している（特許文献1を参照）。このため、2つの部品が必要であるとともに、組付け作業にも手間がかかる。

[0004] また、スピーカの取付部に可撓性を有するフック部を設け、車両側のブラケットのフック部挿通穴に挿通させて係止する技術が開示されている（特許文献2を参照）。しかし、取付部にフック部を一体に成形する必要があるため、取付部の構成が複雑になるという問題がある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：実開平7-25696号公報

特許文献2：実開平7-4127号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、上記した事情に鑑み、振動を発生する部材を簡単に、かつ確実に固定できるクリップを提供することを課題としている。

課題を解決するための手段

[0007] 上記した課題を解決するための本発明は、

樹脂材よりなり、少なくとも2つの部材を締結するためのクリップであって、

前記2つの部材の少なくとも一方に設けられたクリップ挿通穴に押し込むために作業者によって操作される操作部と、前記クリップ挿通穴に押し込まれた状態で該クリップ挿通穴と係止する係止部と、を備え、

前記操作部と前記係止部との接続部分に前記クリップ挿通穴を内側から押圧する第1押圧部が設けられ、

前記係止部には、基端部を除く部分が係止部から分離され、その基端部を支点として弾性変形可能で、前記係止部から突出した部分が前記クリップ挿通穴を内側から押圧する第2押圧部が設けられ、

前記係止部が前記部材のクリップ挿通穴に挿通されたとき、前記操作部の底面部と前記係止部の底面部とが前記部材に当接した状態で、前記第1押圧部が前記クリップ挿通穴の第1開口縁部と密着し、前記第2押圧部が前記クリップ挿通穴の第2開口縁部と密着することを特徴としている。

発明の効果

[0008] 本発明に係るクリップは上記したように構成され、その係止部が部材のクリップ挿通穴に挿通されたとき、操作部の底面部と係止部の底面部とが部材に当接した状態で、第1押圧部がクリップ挿通穴の第1開口縁部と密着し、第2押圧部がクリップ挿通穴の第2開口縁部と密着する。第1押圧部がクリップ挿通穴の第1開口縁部と密着することにより、クリップが前後方向及び高さ方向に拘束される。また、第2押圧部がクリップ挿通穴の第2開口縁部と密着することにより、クリップの幅方向に拘束される。この結果、2つの部材が固定される。本発明のクリップは、従来の2部材よりなる締結手段に比べて1部材で済むため安価であるとともに、軽量化が図られる。また、クリップを取り付ける作業は、クリップ挿通穴に押し込むだけのワンタッチ操作であり、簡単である。しかも、何らの工具をも必要としない。そして、第

1 押圧部とクリップ挿通穴の第 1 開口縁部との拘束を解除することにより、クリップを取り外すこともできる。

[0009] 具体的には、前記第 2 押圧部は断面三角形状であり、前記係止部の先端部から前記操作部に向かうにつれて、係止部からの突出長さが連続的に増大する第 1 テーパ形状部と、第 2 押圧部の頂部を介して前記第 1 テーパ形状部と接続し、前記操作部に向かうにつれて係止部からの突出長さが連続的に減少する第 2 テーパ形状部と、を備え、

前記第 1 押圧部が前記クリップ挿通穴の第 1 開口縁部と密着したとき、前記第 2 テーパ形状部が前記クリップ挿通穴の第 2 開口縁部と密着する。

[0010] そして、前記操作部は方形板状であり、

前記係止部は、前記操作部の一方の面からその厚み方向に沿って延設する舌片形状であり、

前記操作部の底面部が水平面上に配置されたとき、前記係止部の底面部は、前記操作部の底面部よりも下方に配置される。

[0011] これにより、本発明のクリップは、その全体が傾いた形でクリップ挿通穴に挿通される。そして、係止部の底面部を部材に押圧し、圧縮させた状態で配置される。この圧縮力により、2つの部材がより強固に密着されるとともに、高さ方向におけるクリップの押圧力がより強固になる。また、クリップはその係止部を、その傾き分だけ上方に向かせてクリップ挿通穴に挿通される。このため、クリップを挿通させる作業が容易になる。

[0012] また、前記操作部の底面部と前記係止部の底面部が同一の水平面に配置された状態で、前記第 1 押圧部において前記クリップ挿通穴の内周面を高さ方向に押圧する部分は、前記水平面に対して斜めになるように配置され、

前記斜めに配置された押圧部が前記クリップ挿通穴の内周面を斜め方向に押圧することにより、前記クリップ挿通穴を有する部材は斜めに傾くように弾性変形する。

[0013] クリップの第 1 押圧部がクリップ挿通穴の内面を斜めに押圧する（弾性変形）ことにより、クリップの第 1 押圧部には部材からの弾性復元力が斜めに

作用する。この弾性復元力により、挿通状態のクリップの拘束力が増大し、クリップがずれにくくなる。

[0014] 前記係止部の先端部は、幅方向及び／又は高さ方向に先細り形状となっていることが望ましい。

[0015] これにより、クリップの係止部をクリップ挿通穴に挿通させる作業が容易になる。

[0016] より具体的には、前記２つの部材の一方は高さ方向に突起部が設けられたパネル部材であり、前記突起部にはその高さ方向と交差する方向に前記クリップ挿通穴が設けられ、

前記２つの部材の他方は前記パネル部材の突起部を挿通させる突起部挿通穴が設けられたパネル部材であり、

前記一方の部材における突起部の下端部には、該突起部が前記他方のパネル部材の突起部挿通穴に挿通されたときにその内壁面を内側から押圧する当てリブが設けられている。

[0017] パネル部材に当てリブが設けられていることにより、２つのパネル部材が密着状態で保持される。即ち、クリップ挿通穴が設けられた側のパネル部材は、クリップにより前後方向、幅方向及び上下方向に拘束され、クリップ挿通穴が設けられていない側のパネル部材は、当てリブにより前後方向及び幅方向に拘束される。これにより、各部材が移動不能に保持される。この結果、２つの部材がより確実に固定される。

[0018] 前記当てリブの先端部に面取りを施してもよい。

[0019] これにより、一方のパネル部材の突起部を他方のパネル部材の突起部挿通穴にスムーズに挿通させることができる。

[0020] そして、前記第２テーパ形状部に階段状の段差部を設け、

前記係止部が前記部材のクリップ挿通穴に挿通されたとき、前記第２開口縁部が前記段差部に入り込んで係合するようにしてもよい。

[0021] これにより、クリップ挿通穴に挿通されたクリップは、前後方向及び高さ方向の拘束がいっそう強化される。

- [0022] また、前記第 1 押圧部は、クリップの平面視において前記操作部の側に向かうにつれて幅方向に広がるテーパ形状となるように設けられ、かつ前記係止部が前記部材のクリップ挿通穴に挿通されて前記第 1 開口縁部と密着したときに弾性変形容易な薄肉部が形成されているようにすることができる。
- [0023] この発明のクリップは、第 1 押圧部の弾性変形量が大きくなるので、その反力も大きくなるため、クリップの幅方向の拘束がいっそう強化される。
- [0024] 前記クリップ挿通穴の内周面に、前記部材のクリップ挿通穴に挿通されたクリップの前記係止部を押圧する突起部が設けてもよい。
- [0025] この発明のように、クリップの側を加工するのではなく、クリップ挿通穴の側を加工してもよい。
- [0026] 前記部材のうちの少なくとも 1 つには、振動を発生する部材が取り付けられていて、その部材を車載用スピーカとすることができる。

図面の簡単な説明

- [0027] [図1]本発明の実施例のクリップ 200 で固定されたスピーカ 100 の平面図である。
- [図2]パネル 1 とスピーカブラケット 3 のパネル取付部 5 の斜視図である。
- [図3]クリップ 200 の斜視図である。
- [図4A]クリップ 200 の平面図である。
- [図4B]同じく正面図である。
- [図5A]パネル 1 の突起部 1 a にパネル取付部 5 の突起部挿通穴 5 a を嵌合させる状態の作用説明図である。
- [図5B]パネル 1 の突起部 1 a にパネル取付部 5 の突起部挿通穴 5 a を嵌合させて状態の密着させた状態の断面図である。
- [図6A]クリップ挿通穴 7 にクリップ 200 の係止部 6 を挿通させる状態の作用説明図である。
- [図6B]同じく作用説明図である。
- [図7]同じく作用説明図である。
- [図8A]図 7 の状態の平面図である。

[図8B] 図 8 A の X 方向矢視図である。

[図9A] 第 2 実施例のクリップ 2 1 0 の平面図である。

[図9B] 同じく正面図である。

[図10A] クリップ挿通穴 7 に第 2 実施例のクリップ 2 1 0 の係止部 6 を挿通させる状態の作用説明図である。

[図10B] 同じく作用説明図である。

[図11A] 第 3 実施例のクリップ 2 2 0 の平面図である。

[図11B] 第 4 実施例のクリップ 2 3 0 の平面図である。

[図12A] 第 5 実施例のクリップ 2 4 0 の平面図である。

[図12B] 第 5 実施例のクリップ 2 4 0 の一部を破断した正面図である。

[図13] 第 6 実施例のクリップ 2 5 0 の一部を破断した拡大正面図である。

[図14A] 第 7 実施例のクリップ 2 6 0 の平面図である。

[図14B] 同じく正面図である。

[図15] 第 7 実施例のクリップ 2 6 0 の取付け状態の平面図である。

[図16A] 前端部に傾斜面部 2 9 が設けられたパネル取付部 5 の正面断面図である。

[図16B] 前端部に凸部 3 1 が設けられたパネル取付部 5 の正面断面図である。

[図17] 当てリブ 8 が設けられていないパネル 1 と、パネル取付部 5 の斜視図である。

[図18] 当てリブ 8 が設けられていないパネル 1 にクリップ 2 0 0 を挿入させる状態の図である。

発明を実施するための形態

[0028] 以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。図 1 は本発明の実施例のクリップ 2 0 0 で固定されたスピーカ 1 0 0 の平面図、図 2 はパネル 1 とスピーカブラケット 3 のパネル取付部 5 の斜視図、図 3 はクリップ 2 0 0 の斜視図、図 4 A はクリップ 2 0 0 の平面図、図 4 B は同じく正面図である。

実施例 1

- [0029] 本明細書では、車載用のスピーカ１００を車両のインストゥルメントパネル１（インパネ。以下、単に「パネル」と記載する。）に固定するためのクリップ２００について説明する。
- [0030] 最初に、スピーカ１００について説明する。図１に示されるように、スピーカ１００は、スピーカ単体２がスピーカブラケット３に固定されて構成されてなる。スピーカブラケット３は薄い金属板よりなり、スピーカ単体２を支持する円形のスピーカ支持部４と、スピーカ支持部４からスピーカ単体２の半径方向に張り出した一对のパネル取付部５とを備えている。パネル１において、スピーカ１００が設置される部分で一对のパネル取付部５と対応する部分には、各突起部１ａが設けられている。そして、一对のパネル取付部５には、パネル１の突起部１ａを挿通させるための突起部挿通穴５ａが設けられている。スピーカ１００は、スピーカブラケット３の各突起部挿通穴５ａをパネル１の対応する各突起部１ａに嵌合させることにより、パネル１の所定位置に位置決めされて取り付けられる。
- [0031] 図２及び図３に示されるように、パネル１の突起部１ａは正面視において台形状であり、クリップ２００の先端部（係止部６）を挿通させる方形状のクリップ挿通穴７が、パネル１の上面に臨んで設けられている。また、突起部１ａとパネル１の上面との接合部（突起部１ａの下端部）には、突起部挿通穴５ａに嵌合された突起部１ａが、突起部挿通穴５ａ内でがたつくことを防止するために突起部挿通穴５ａの内壁面に当接する当てリブ８が設けられている（後述）。
- [0032] 次に、クリップ２００について説明する。図３に示されるように、本実施例のクリップ２００は、樹脂材（例えば、ポリアセタール）よりなり、作業者が操作するための操作部９と、パネル取付部５と重ねられた状態におけるパネル１の突起部１ａのクリップ挿通穴７に挿通されて係止される係止部６とを備えている。クリップ２００の後端部には、作業者がクリップ２００をクリップ挿通穴７に押し込むときに指を宛がう操作壁部１１が立設されている。作業者は、クリップ２００の操作部９を指Ｓ（図６参照）で押して操作

する。このため、操作壁部 11 の大きさ（広さ）は、作業者の指先 S よりも少し大きい程度である。ここで、クリップ 200 においてクリップ挿通穴 7 に最初に挿通される側を「前側」と規定するとともにその方向を「前後方向 P」と記載する。そして、同一平面内で前後方向 P と直交する方向を「幅方向 Q」、前後方向 P 及び幅方向 Q と直交する方向を「高さ方向 R」と記載する。

[0033] 図 3 及び図 4 に示されるように、クリップ 200 の係止部 6 は、クリップ 200 の操作部 9 と接続して設けられている。係止部 6 は、操作壁部 11 の底面部 11a よりも僅かに上方の部分から操作壁部 11 の前方に、操作壁部 11 と交差（本実施例の場合、ほぼ直交）する方向に延設される係止本体部 12 と、平面視における係止本体部 12 のほぼ中央部に設けられる爪部 13 とを備えている。係止本体部 12 は前方に向かうにつれて斜め下方に延設され、その底面部 12a は湾曲している。また、クリップ 200 の正面視において（図 4 B 参照）、操作壁部 11 の前側面部と係止本体部 12 の上面部 12b とは、ほぼ直交するように接続されている。そして、係止本体部 12 の上面部 12b が水平となるようにクリップ 200 を配置したとき、係止本体部 12 の底面部 12a は、操作壁部 11 の底面部 11a よりも距離 e だけ下方に位置する。係止本体部 12 の前端部は、クリップ挿通穴 7 への挿通を容易にするために幅方向 Q 及び高さ方向 R に先細り形状となっている。係止本体部 12 の幅 W1 は、パネル 1 の突起部 1a におけるクリップ挿通穴 7 の内幅 W2 よりも少し狭く、操作壁部 11 の幅 W3 は、クリップ挿通穴 7 の内幅 W2 よりも広い ($W1 < W2 < W3$)。このため、操作壁部 11 と係止本体部 12 との接続部 14 は、平面視において斜め（テーパ形状）になっている。

[0034] 係止部 6 の爪部 13 は、平面視において略 U 字状の切欠部 15 によって切り欠かれ、その前方に設けられた基端部 16 のみによって係止本体部 12 と連結されている。そして、爪部 13 の自由端部（後側の端部）は断面略三角形形状となっているとともに、爪部 13 の基端部 16（前側の端部）の肉厚（

高さ方向Rの厚み)は係止本体部12の肉厚よりも薄くなっている。このため、爪部13は基端部16を支点として矢印17の方向に弾性回動自在である。

[0035] 爪部13に力が作用していない状態でその自由端部の頂上部分(頂部18)は、係止本体部12の上面よりも上方に突出している。爪部13における頂部18よりも前方の部分には、基端部16にまで続く前側傾斜面部19aが設けられ、同じく頂部18よりも後方の部分には、切欠部15の後端面15aと対向する後側傾斜面部19bが設けられている。係止本体部12の底面部12aから爪部13の基端部16までの高さH1は、パネル1の突起部1aにおけるクリップ挿通穴7の内側高さH2(パネル1とパネル取付部5とが重ねられた状態での内側高さ)よりも低く、同じく爪部13の頂部18までの高さH3は、クリップ挿通穴7の内側高さH2よりも少し高い($H1 < H2 < H3$)。

[0036] また、操作壁部11の背面部から係止本体部12の接続部14の前端部までの長さL1は、同じく背面部から爪部13の頂部18までの距離L2よりも短い($L1 < L2$)。かつ、係止本体部12の接続部14から爪部13の頂部18までの距離($L2 - L1$)は、突起部1aの厚みt(前後方向Pの長さ)よりも短い。

[0037] 次に、本実施例のクリップ200の作用を、パネル1にスピーカ100を固定する場合について説明する。図1及び図2に示されるように、スピーカ支持部4にスピーカ単体2を固定したスピーカブラケット3が、車両のパネル1の所定位置に配置される。このとき、スピーカブラケット3から張り出した一对のパネル取付部5に設けられた突起部挿通穴5aに、パネル1に設けられた突起部1aを嵌合させる。これにより、パネル1の所定位置にスピーカブラケット3が位置決めされて取り付けられる。図3に示されるように、スピーカブラケット3におけるパネル取付部5の突起部挿通穴5aに嵌合されたパネル1の突起部1aは、スピーカブラケット3のパネル取付部5から突出し、突起部1aに設けられたクリップ挿通穴7が露出する。パネル1

とスピーカブラケット 3 のパネル取付部 5 とが密着した状態で、クリップ挿通穴 7 の下端面は、パネル取付部 5 の上面よりも下方に配置される。

[0038] このとき、図 5 A に示されるように、当てリブ 8 の下端部どうしの距離 K_1 は、パネル取付部 5 の突起部挿通穴 5 a の対応する内幅 K_2 よりも少し大きい ($K_1 > K_2$)。なお、当然のことながら、突起部 1 a の厚み t は、突起部挿通穴 5 a の内幅 K_2 よりも小さい。このため、パネル 1 の突起部 1 a がパネル取付部 5 の突起部挿通穴 5 a に嵌合され、パネル 1 とパネル取付部 5 とが密着されると、当てリブ 8 は突起部挿通穴 5 a の内壁面に押圧されて弾性変形する。これにより、パネル 1 の突起部 1 a は、前後方向 P に移動不能となる。なお、パネル 1 の突起部 1 a には、幅方向 Q の両側面部にも当てリブ 8 が設けられている (図 2 参照) ため、上記と同様に、突起部 1 a は幅方向 Q にも移動不能となる。

[0039] 図 6 A に示されるように、パネル 1 のクリップ挿通穴 7 にクリップ 200 の係止部 6 (係止本体部 12) が挿通される。クリップ 200 は、操作壁部 11 の底面部 11 a と係止本体部 12 の底面部 12 a をスピーカブラケット 3 の各パネル取付部 5 の上面に当接させ、当該上面を滑りながら挿通される。クリップ 200 の係止部 6 において最初に挿通される部分 (係止本体部 12 の先端部) の幅 W_1 、高さ H_1 は、クリップ挿通穴 7 の内幅 W_2 、内側高さ H_2 よりも小さい。しかも、係止本体部 12 の上端部 (先端部) における幅方向 Q 及び高さ方向 R の両端部には面取りが施されている。このため、作業者は、クリップ 200 の係止本体部 12 を容易にクリップ挿通穴 7 に挿通させることができる。係止本体部 12 の底面部 12 a は、操作壁部 11 の底面部 11 a よりも距離 e だけ低くなっているため (図 4 B 参照)、クリップ 200 は全体として僅かに傾いた状態で挿通される。

[0040] これにより、本実施例のクリップ 200 はその全体が傾いた形でクリップ挿通穴 7 に挿通される。そして、係止本体部 12 の底面部 12 a をパネル取付部 5 の上面に押圧させ、係止本体部 12 を圧縮させた状態で配置される。この圧縮力により、パネル 1 とスピーカブラケット 3 のパネル取付部 5 がよ

り強固に密着する。同時に、高さ方向Rにおけるクリップ200の爪部13の押圧力も大きくなる。

[0041] クリップ挿通穴7にクリップ200の係止本体部12の先端部が挿通されると、爪部13の前側傾斜面部19aがクリップ挿通穴7の天井面における入口側の水平方向の開口縁部（後側水平縁部21a）に当接する。これにより、爪部13が基端部16を支点として、下方（矢印17aの方向）に回動（弾性変形）する。そして、図6Bに示されるように、クリップ200の係止本体部12の底面部12aがパネル取付部5の突起部挿通穴5aに落ち込む。

[0042] 更にクリップ200が押し込まれると、クリップ200の爪部13は更に下方（矢印17aの方向）に回動（弾性変形）する。それとともに、クリップ200の係止本体部12の底面部12aが、パネル取付部5の上面に乗り上がる。

[0043] 図7に示されるように、爪部13の頂部18がクリップ挿通穴7を通過すると、爪部13は基端部16を支点として上方（矢印17bの方向）に回動（弾性変形）し、爪部13の後側傾斜面部19bがクリップ挿通穴7の天井面における出口側の水平方向の開口縁部（前側水平縁部21b）に当接し、前側水平縁部21bを弾性復元力でもって押圧する。また、係止部12の上面部12bが突起部1aのクリップ挿通穴7の天井面を、内側から上方に向かって押圧する。このとき、クリップ200の係止本体部12の底面部12aと操作壁部11の底面部11aが、パネル取付部5の上面を押圧している。クリップの係止本体部12の底面部12aと操作壁部11の底面部11aとの間に高低差（距離e）があるため、この状態でクリップ200の係止本体部12の上面部12bは、水平面に対して斜めに（前部が高く、後方に向かうにつれて低くなる形で斜めに）傾いて配置される。この結果、クリップ200の係止本体部12の上面部12bは、突起部1aのクリップ挿通穴7を、鉛直方向（クリップ200の挿通方向K（図7参照）と直交する方向）に対して斜めに押圧する。この押圧力Fを受けて、突起部1aは、角度 θ だ

け後方に傾いてたわむ（弾性変形）。また、クリップ２００の係止本体部１２の上面部１２ｂも、突起部１ａからの反力（突起部１ａの弾性復元力）を受けてたわむ（弾性変形）。クリップ２００の係止本体部１２がたわんだ状態（仮想的な状態）を、図７に二点鎖線で示す。このように、爪部１３がクリップ挿通穴７の前側水平縁部２１ｂを押圧するとともに、クリップ２００の係止本体部１２の上面部１２ｂと突起部１ａのクリップ挿通穴７の内面が押圧状態で面接触して突起部１ａを弾性変形させているため、突起部１ａに弾性復元力が作用する。この弾性復元力が、クリップ２００の係止本体部１２を強固に押圧するため、挿通状態のクリップ２００がずれにくくなる。

[0044] なお、突起部１ａの傾き角度 θ の大きさは、クリップ２００における高低差（距離 e ）の大きさによって定まる。即ち、高低差が大きくなれば、挿通状態におけるクリップ２００の上面部１２ｂの傾きは大きくなる。

[0045] 更に、係止部６の接続部１４がクリップ挿通穴７の両側壁面における入口側の垂直方向の開口縁部（垂直縁部２２）と当接する。なお、クリップ２００の爪部１３における後側傾斜面部１９ｂの長さ L_3 は、クリップ２００の両接続部１４が突起部１ａの側壁面の垂直縁部２２に当接したとき、爪部１３の後側傾斜面部１９ｂが必ず突起部１ａの前側水平縁部２１ｂよりも後方に配置されるように設定されている。

[0046] 上記した結果、クリップ２００の爪部１３が、パネル１の突起部１ａのクリップ挿通穴７における前側水平縁部２１ｂを押圧するとともに、係止部１２の上面部１２ｂが突起部１ａのクリップ挿通穴７を押圧し、突起部１ａをたわませる。これにより、クリップ２００が高さ方向 R に拘束されるとともに、クリップ２００の両接続部１４がクリップ挿通穴７における垂直縁部２２を押圧し、クリップ２００が幅方向 Q に拘束される。そして、パネル１の突起部１ａが爪部１３の後側傾斜面部１９ａと両接続部１４とに挟み込まれることにより、クリップ２００が前後方向 P に拘束される。換言すれば、クリップ２００により、スピーカブラケット３がパネル１に対して前後方向 P 、幅方向 Q 及び高さ方向 R に拘束されて密着される。この結果、例えばスピー

一カの使用による熱クリーブや振動等が生じて、クリップ200がずれることはない。これは、スピーカブラケット3が、がたつきをなくしてパネル1に取り付けられることを意味している。

[0047] 何らかの事情により、クリップ200を取り外す場合には、ドライバ等の工具で爪部13を矢印17の方向（下方）に押し下げる。これにより、爪部13の後側傾斜面部19bとクリップ挿通穴7の前側水平縁部21bの押圧（弾接）が解除され、クリップ200をクリップ挿通穴7から引き抜くことができる。

[0048] 本出願人は、従来の締結手段（ボルトとケースナット）によるスピーカの固定作業と、本実施のクリップによるスピーカの固定作業とを比較し、以下の結果を得た。

（1）従来の締結手段の作業時間は約50秒であるが、本実施例のクリップの作業時間は約18秒であり、1回の作業時間が32秒短縮した。

（2）従来の締結手段は1つのスピーカにつき8個の部品が必要であるが、本実施例のクリップは1つのスピーカにつき4個の部品で済み、部品点数が半減した。

（3）従来の締結手段の重量は約44gであるが、本実施例のクリップの重量は約5.6gであり、重量が38.4g軽くなった。

[0049] なお、本明細書では、突起部1aが前後方向Rの後方にたわむ場合について説明した。しかし、突起部1aを幅方向Qにたわませてもよい。

実施例 2

[0050] 次に、第2実施例のクリップ210について説明する。本実施例のクリップは、スピーカを固定するために使用される。装着状態のクリップは常にスピーカからの振動を受けることとなるため、より強固に装着されることが望ましい。このため、図9に示される第2実施例のクリップ210における爪部13の後側の部分（第1実施例のクリップ200における後側傾斜面部19bに相当する部分）には、その頂部18から操作壁部11の側に向かって階段状に下る複数の段差部23が設けられている。

[0051] 図10A及び図10Bに示されるように、第2実施例のクリップ210をパネル1の突起部1aのクリップ挿通穴7に挿通させ、爪部13の頂部18がクリップ挿通穴7の前側水平縁部21bを通過したとき、突起部1aの前側水平縁部21bが爪部13のいずれかの段差部23に入り込んで係合する。これにより、クリップ210が前後方向P及び高さ方向Rに拘束される。また、第1実施例のクリップ200の場合と同様に、この状態でクリップ210の一对の接続部14が突起部1aの後側の垂直縁部22に密着しているため、クリップ210が幅方向Qに拘束される（図8A参照）。これにより、クリップ210と突起部1aとの拘束状態が強化され、クリップ210の抜止めがいっそう確実なものとなる。

実施例 3

[0052] 次に、第3実施例のクリップ220について説明する。図11Aに示される第3実施例のクリップ220は、第2実施例のクリップ210に対して係止本体部12における接続部14、切欠部15及び操作壁部11で囲まれた部分に高さ方向Rに貫通する空洞部24を設けたものである。これにより、接続部14に肉厚が薄くなった薄肉部25が形成される。このため、第1実施例のクリップ200と比較して、薄肉部25（接続部14）の弾性変形が容易である。

[0053] 第1実施例のクリップ200と同様に、第3実施例のクリップ220が突起部1aのクリップ挿通穴7に挿通されたとき、クリップ220の一对の薄肉部25が後側の垂直縁部22に密着する。クリップ220をさらに押し込むと、一对の薄肉部25が後側の垂直縁部22に押圧されて弾性変形する。即ち、第3実施例のクリップ220は、一对の接続部14（薄肉部25）の弾性変形量を大きくしてその反力を大きくすることにより、幅方向Qの拘束力を大きくしてクリップ220をずれにくくしたものである。なお、図11Aにおいて、一对の薄肉部25が弾性変形した状態を二点鎖線で示す。

実施例 4

[0054] 図11Bに示される第4実施例のクリップ230のように、第3実施例の

クリップ 220 において一对の薄肉部 25 と操作壁部 11 との接続部分を切断し、一对の薄肉部 25 を片持ちのスタビライザ形状としてもよい。これにより、一对の薄肉部 25 の弾性変形がいっそう容易になる。

実施例 5

- [0055] 次に、第 5 実施例のクリップ 240 について説明する。図 12A、図 12B に示されるように、第 5 実施例のクリップ 240 は、第 3 実施例のクリップ 220 において、係止本体部 12 の上面と操作壁部 11 の前側面部とを斜めに結ぶ連結部 26 を設けたものである。第 4 実施例のクリップ 240 が突起部 1a のクリップ挿通穴 7 に挿通されたとき、クリップ 240 の段差部 23 が突起部 1a の前側の水平縁部 21b に入り込んで係合されるとともに、クリップ 240 の連結部 26 が後側の水平縁部 21a に密着する。クリップ 240 を更に押し込むと、連結部 26 が後側の水平縁部 21a に押圧されて弾性変形する。即ち、第 5 実施例のクリップ 240 は、段差部 23 と連結部 26 との双方により、クリップ 240 の前後方向 P 及び高さ方向 R の拘束をいっそう強化したものである。

実施例 6

- [0056] 図 13 に示される第 6 実施例のクリップ 250 のように、第 5 実施例のクリップ 240 における連結部 26 の上端部（操作壁部 11 との接続部分）を切断し、連結部 26 を片持ちのスタビライザ形状としてもよい。これにより、連結部 26 の弾性変形がいっそう容易になる。
- [0057] 上記した第 4 ないし第 6 実施例のクリップ 230～250 において、薄肉部 25、連結部 26 の部分に、第 2 実施例のクリップ 210 と同様な段差を形成してもよい。

実施例 7

- [0058] 図 14A 及び図 14B に示される第 7 実施例のクリップ 260 のように、係止本体部 12 の側面部及び／又は上面部 12b に、断面略二等辺三角形の爪部 27、28 を設けてもよい。図 15 に示されるように、クリップ 260 が突起部 1a のクリップ挿通穴 7 に挿通されたとき、爪部 27 がクリップ

挿通穴 7 の前側の垂直縁部 2 2 を押圧するとともに、爪部 2 8 がクリップ挿通穴 7 の前側の水平縁部 2 1 b を押圧する。これにより、クリップ 2 6 0 は、前後方向 R 及び幅方向 Q にいっそう確実に拘束される。

[0059] 上記した各実施例のクリップ 2 0 0 ~ 2 6 0 は、係止本体部 1 2 の底面部 1 2 a と操作壁部 1 1 の底面部 1 1 a との間に高さの差 (e) を設けることにより、取付け状態で係止本体部 1 2 の上面部 1 2 b を斜めにして、突起部 1 a をたわませる形態である。しかし、図 1 6 A に示されるように、パネル取付部 5 の前部に、前方に近づくにつれて徐々に高くなる傾斜面部 2 9 を設けたり、図 1 6 B に示されるように、パネル取付部 5 の前部に凸部 3 1 を設けたりすることにより、パネル 1 の突起部 1 a をたわませるようにしてもよい。上記したパネル取付部 5 の場合、クリップ 2 0 0 ~ 2 6 0 の係止本体部 1 2 の底面部 1 2 a と操作壁部 1 1 の底面部 1 1 a との間に高低差 (距離 e) を設けることが不要となる。

[0060] 本実施例のスピーカブラケット 3 の各突起部挿通穴 5 a は、突起部 1 a の断面形状に対応して略長形状であるが、突起部 1 a の断面形状に応じて円形状、三角形状であってもよい。

[0061] 本実施例は 2 つの部材 (パネル 1 とスピーカブラケット 3 のパネル取付部 5) を締結する場合について説明した。しかし、締結される部材は 3 つ以上であってもよい。

[0062] 上記した各実施例では、パネル 1 の突起部 1 a の部分に当てリブ 8 が設けられている。そして、突起部 1 a にパネル取付部 5 の突起部挿通穴 5 a を嵌合させたときに、突起部挿通穴 5 a の内周面に当てリブ 8 が当接して、パネル取付部 5 ががたつくことを防止している。しかし、図 1 7 及び図 1 8 に示されるように、パネル取付部 5 ががたつかないことを条件として、パネル 1 の突起部 1 a に当てリブ 8 が設けられていなくてもよい。

産業上の利用可能性

[0063] 本発明に係るクリップは、振動部材 (例えば車載用スピーカ) を固定するために利用することができる。

符号の説明

- [0064] 100 スピーカ
- 200～260 クリップ
- 1 パネル（部材）
- 1a 突起部
- 5 パネル取付部（部材）
- 5a 突起部挿通穴
- 6 係止部
- 7 クリップ挿通穴
- 8 当てリブ
- 9 操作部
- 11 操作壁部（操作部）
- 11a 底面部
- 12 係止本体部（係止部）
- 12a 底面部
- 12b 上面部（挿通穴の内面と対向する部分）
- 13 爪部（第2押圧部）
- 14 接続部（接続部分、第1押圧部）
- 16 基端部
- 18 頂部
- 19a 前側傾斜面部（第1テーパ形状部）
- 19b 後側傾斜面部（第2押圧部、第2テーパ形状部）
- 21b 前側水平縁部（第1開口縁部）
- 22 垂直縁部（第2開口縁部）
- 23 段差部
- 25 薄肉部
- 27 爪部（突起部）
- K 挿通方向

P 前後方向

Q 幅方向

R 高さ方向

請求の範囲

[請求項1] 樹脂材よりなり、少なくとも2つの部材を締結するためのクリップであって、

前記2つの部材の少なくとも一方に設けられたクリップ挿通穴に押し込むために作業者によって操作される操作部と、前記クリップ挿通穴に押し込まれた状態で該クリップ挿通穴と係止する係止部と、を備え、

前記操作部と前記係止部との接続部分に前記クリップ挿通穴を内側から押圧する第1押圧部が設けられ、

前記係止部には、基端部を除く部分が係止部から分離され、その基端部を支点として弾性変形可能で、前記係止部から突出した部分が前記クリップ挿通穴を内側から押圧する第2押圧部が設けられ、

前記係止部が前記部材のクリップ挿通穴に挿通されたとき、前記操作部の底面部と前記係止部の底面部とが前記部材に当接した状態で、前記第1押圧部が前記クリップ挿通穴の第1開口縁部と密着し、前記第2押圧部が前記クリップ挿通穴の第2開口縁部と密着することを特徴とするクリップ。

[請求項2] 前記第2押圧部は断面三角形状であり、前記係止部の先端部から前記操作部に向かうにつれて、係止部からの突出長さが連続的に増大する第1テーパ形状部と、第2押圧部の頂部を介して第1テーパ形状部と接続し、前記操作部に向かうにつれて係止部からの突出長さが連続的に減少する第2テーパ形状部と、を備え、

前記第1押圧部が前記クリップ挿通穴の第1開口縁部と密着したとき、前記第2テーパ形状部が前記クリップ挿通穴の第2開口縁部と密着することを特徴とする請求の範囲第1項に記載のクリップ。

[請求項3] 前記操作部は方形板状であり、

前記係止部は、前記操作部の一方の面からその厚み方向に沿って延設する舌片形状であり、

前記操作部の底面部が水平面上に配置されたとき、前記係止部の底面部は、前記操作部の底面部よりも下方に配置されることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載のクリップ。

[請求項4] 前記操作部の底面部と前記係止部の底面部が同一の水平面に配置された状態で、前記第1押圧部において前記クリップ挿通穴の内周面を高さ方向に押圧する部分は、前記水平面に対して斜めになるように配置され、

前記斜めに配置された押圧部が前記クリップ挿通穴の内周面を斜め方向に押圧することにより、前記クリップ挿通穴を有する部材が斜めに傾くように弾性変形することを特徴とする請求の範囲第3項に記載のクリップ。

[請求項5] 前記係止部の先端部は、幅方向及び／又は高さ方向に先細り形状となっていることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第4項のいずれか1項に記載のクリップ。

[請求項6] 前記2つの部材の一方は高さ方向に突起部が設けられたパネル部材であり、前記突起部にはその高さ方向と交差する方向に前記クリップ挿通穴が設けられ、

前記2つの部材の他方は前記パネル部材の突起部を挿通させる突起部挿通穴が設けられたパネル部材であり、

前記一方の部材における突起部の下端部には、該突起部が前記他方のパネル部材の突起部挿通穴に挿通されたときにその内壁面を内側から押圧する当てリブが設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第5項のいずれか1項に記載のクリップ。

[請求項7] 前記当てリブの先端部に面取りが施されていることを特徴とする請求の範囲第6項に記載のクリップ。

[請求項8] 前記第2テーパ形状部に階段状の段差部が設けられ、

前記係止部が前記部材のクリップ挿通穴に挿通されたとき、前記第2開口縁部が前記段差部に入り込んで係合することを特徴とする請求

の範囲第2項ないし第7項のいずれか1項に記載のクリップ。

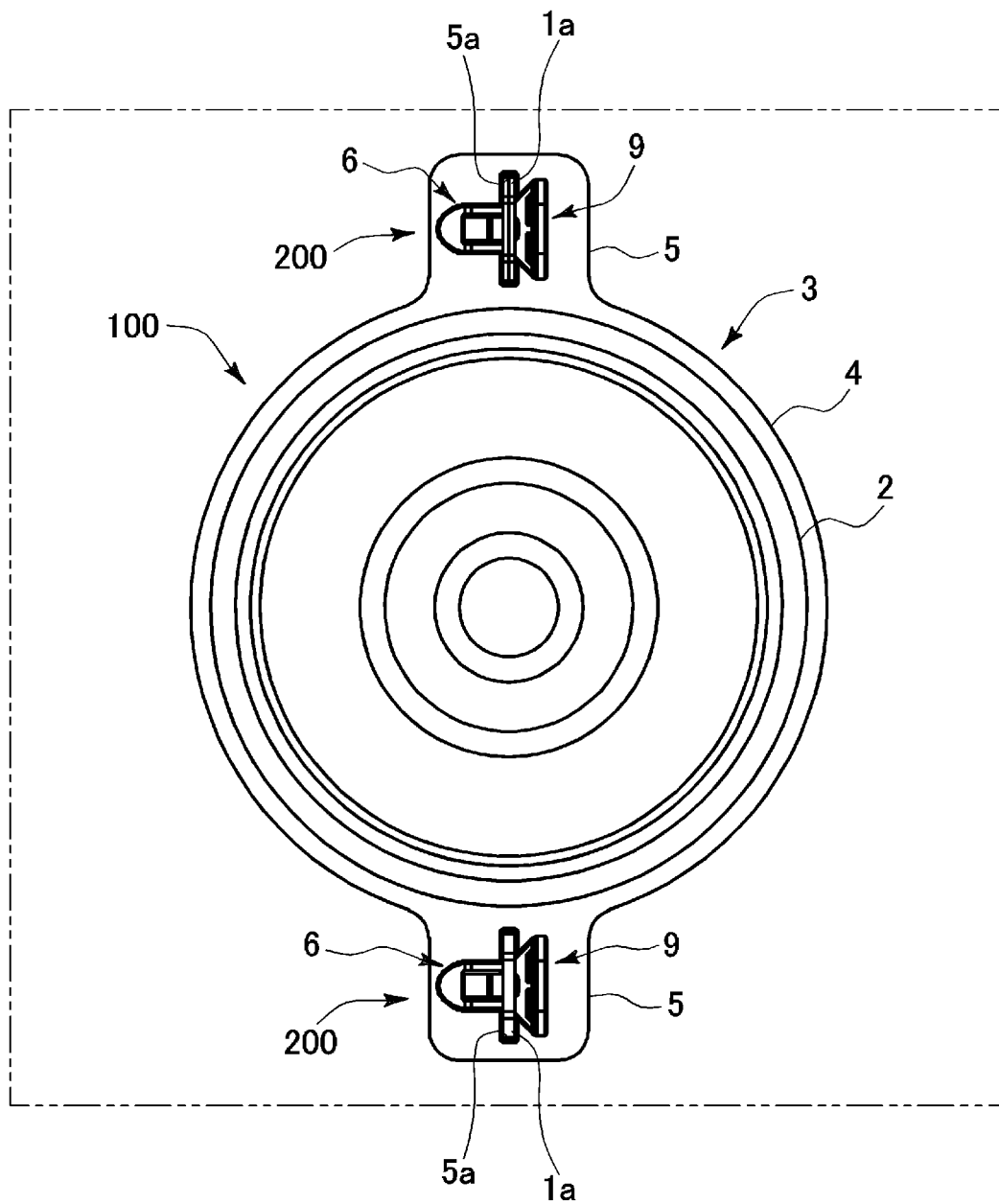
[請求項9] 前記第1押圧部は、クリップの平面視において前記操作部の側に向かうにつれて幅方向に広がるテーパ形状となるように設けられ、かつ前記係止部が前記部材のクリップ挿通穴に挿通されて前記第1開口縁部と密着したときに弾性変形容易な薄肉部が形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第8項のいずれか1項に記載のクリップ。

[請求項10] 前記クリップ挿通穴の内周面には、前記部材のクリップ挿通穴に挿通されたクリップの前記係止部を押圧する突起部が設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第9項のいずれか1項に記載のクリップ。

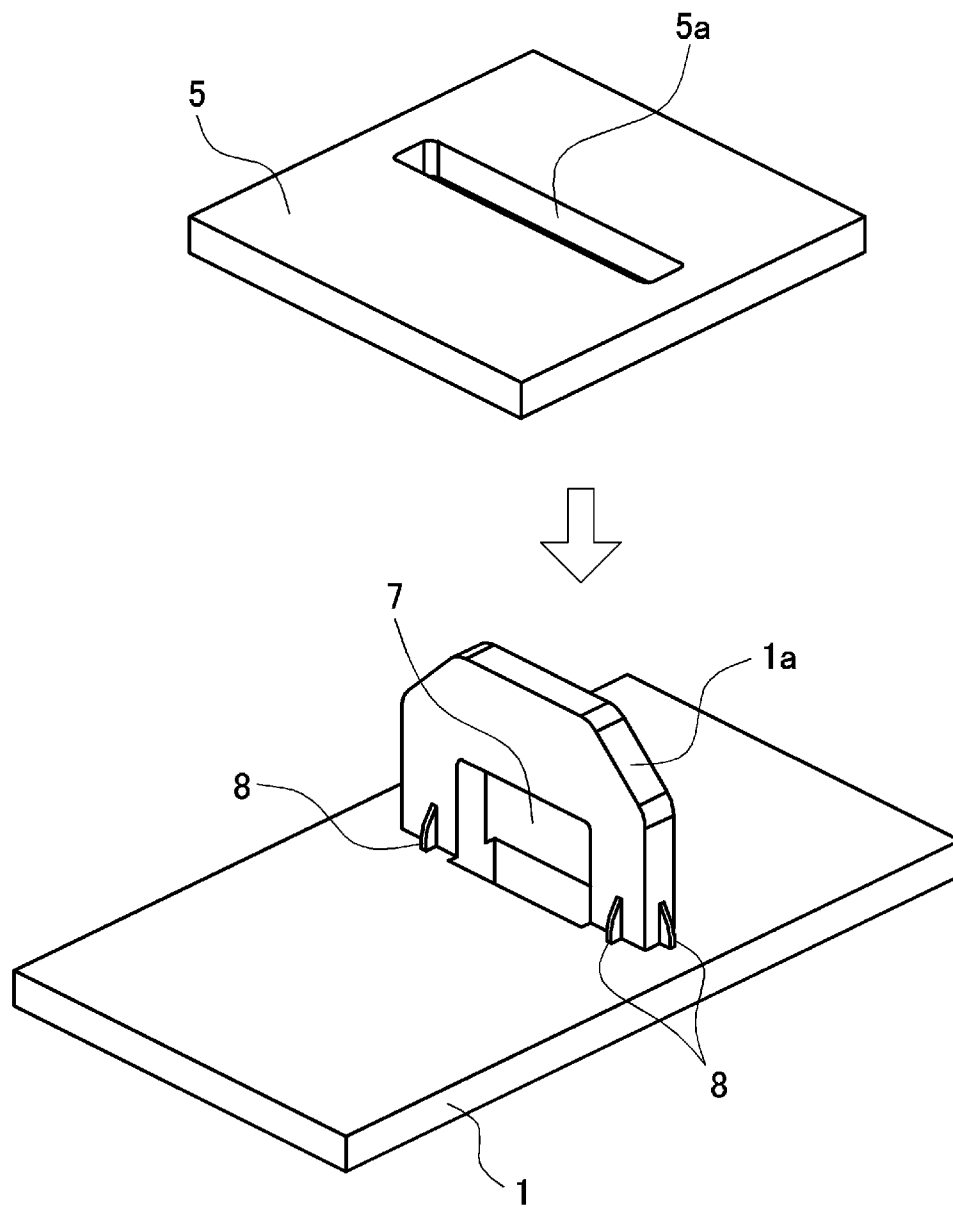
[請求項11] 前記部材のうちの少なくとも1つには、振動を発生する部材が取り付けられていることを特徴とする請求の範囲第1項ないし第10項のいずれか1項に記載のクリップ。

[請求項12] 前記振動を発生する部材は、車載用スピーカであることを特徴とする請求の範囲第11項に記載のクリップ。

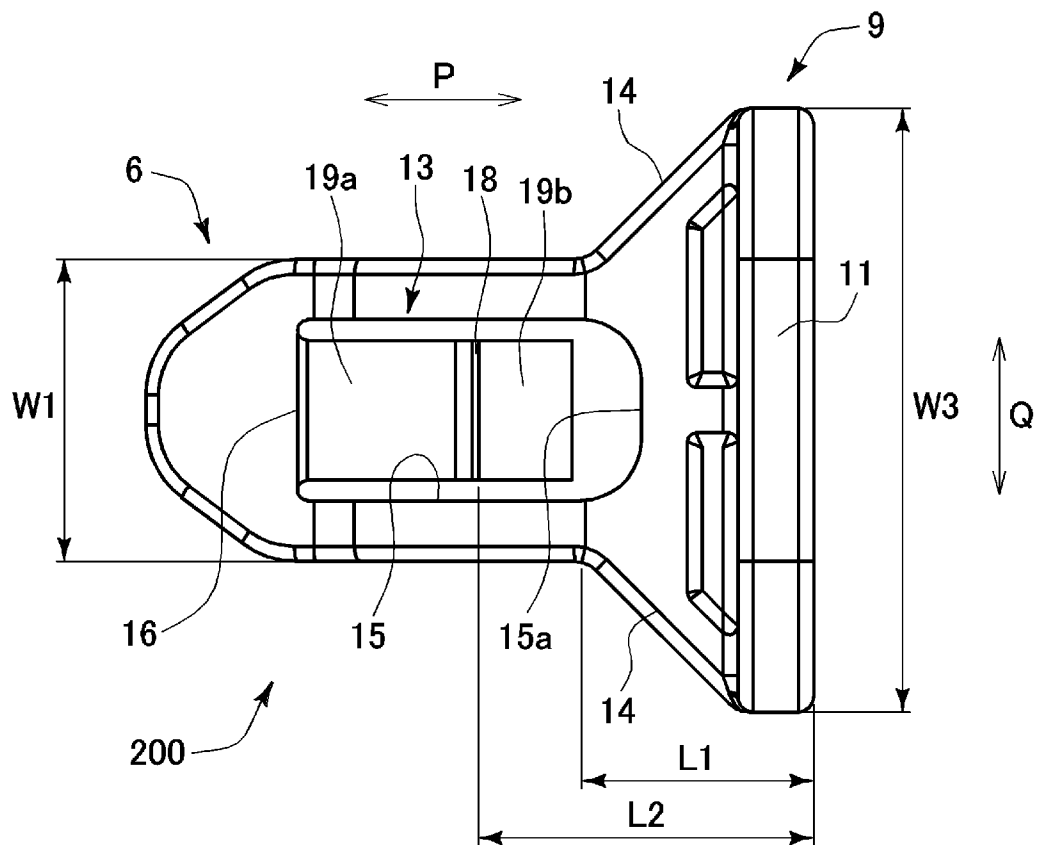
[図1]



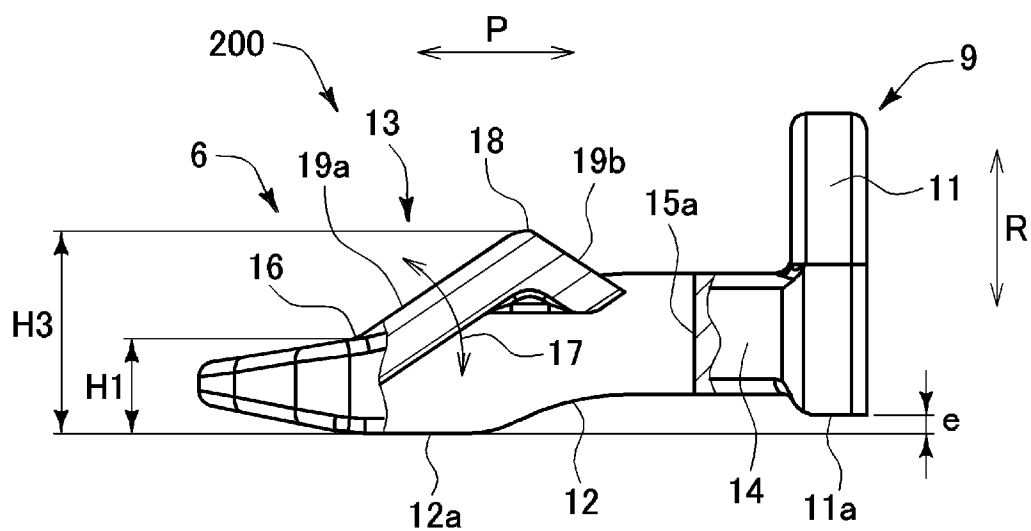
[図2]



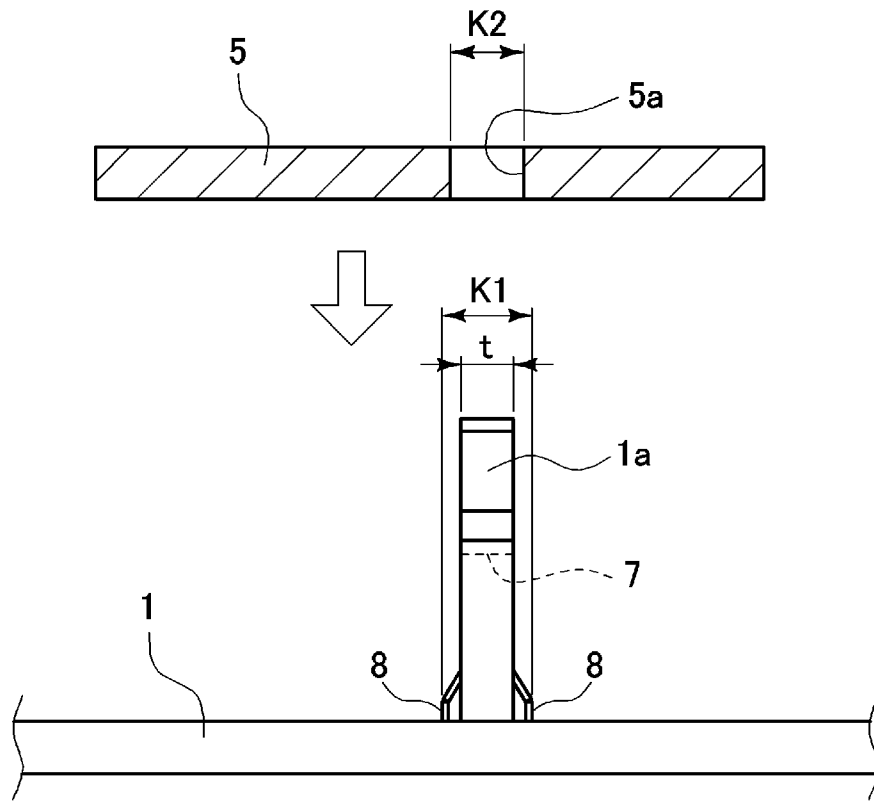
[図4A]



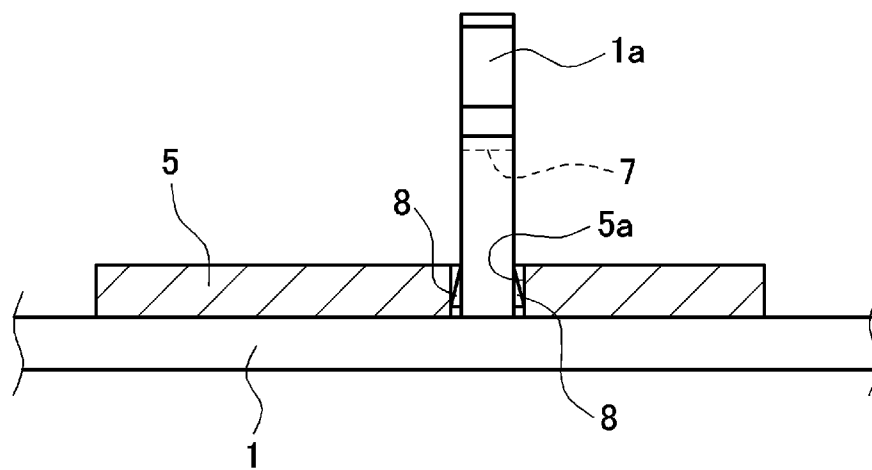
[図4B]



[図5A]

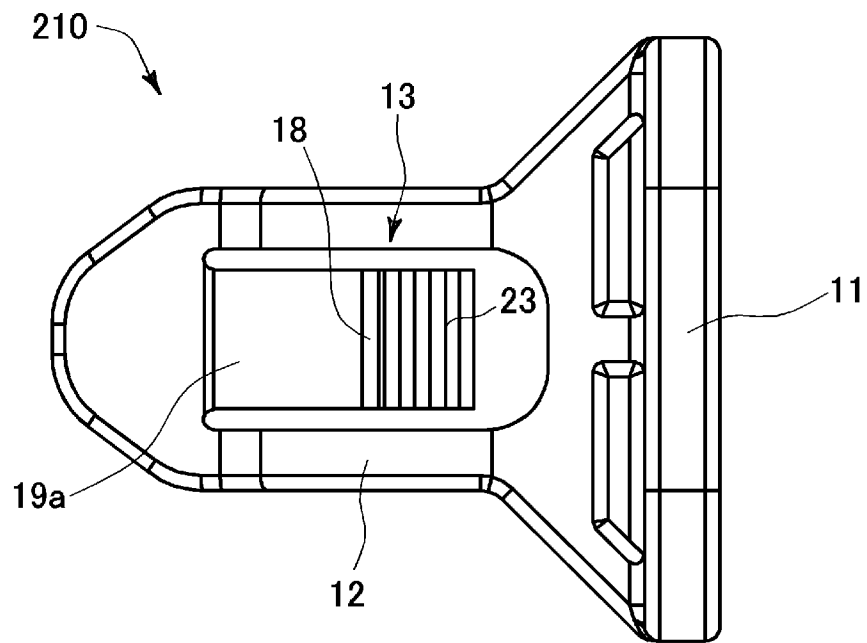


[図5B]

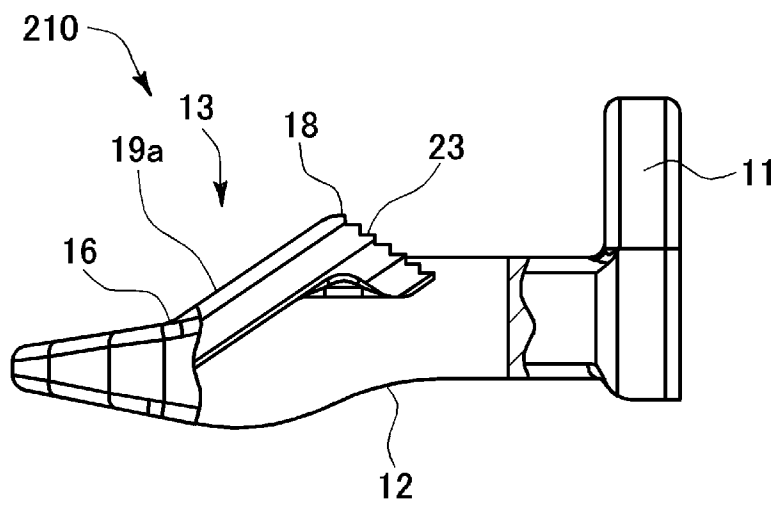


This cross-sectional view illustrates the internal structure of the device. A central component (18) is positioned within a housing (200). The housing features a curved top (9) and a base (12). Internal components include a central block (13), side blocks (14), and a curved structure (19a). A dashed line (7) indicates a boundary or interface. A label (21b) points to a specific part of the housing. The device is shown resting on a substrate (5) with a layer (1) underneath.

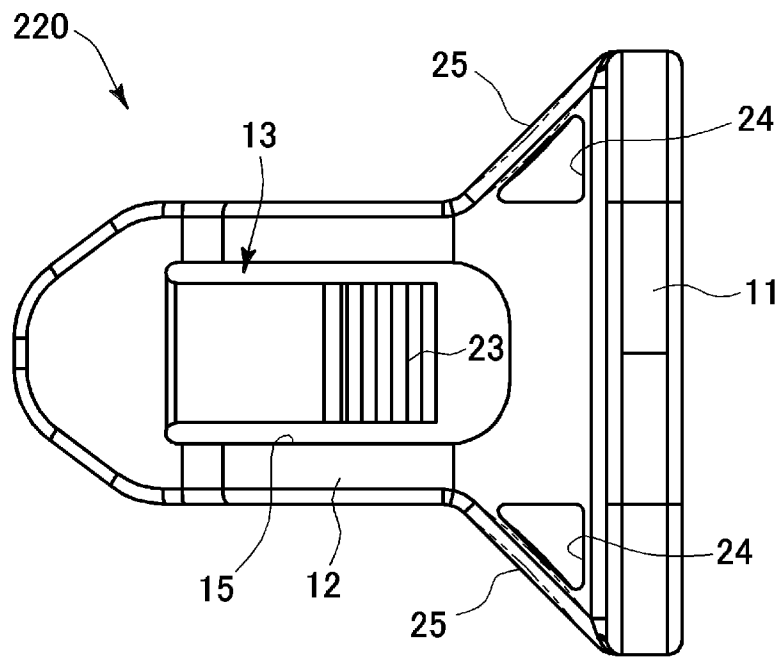
[図9A]



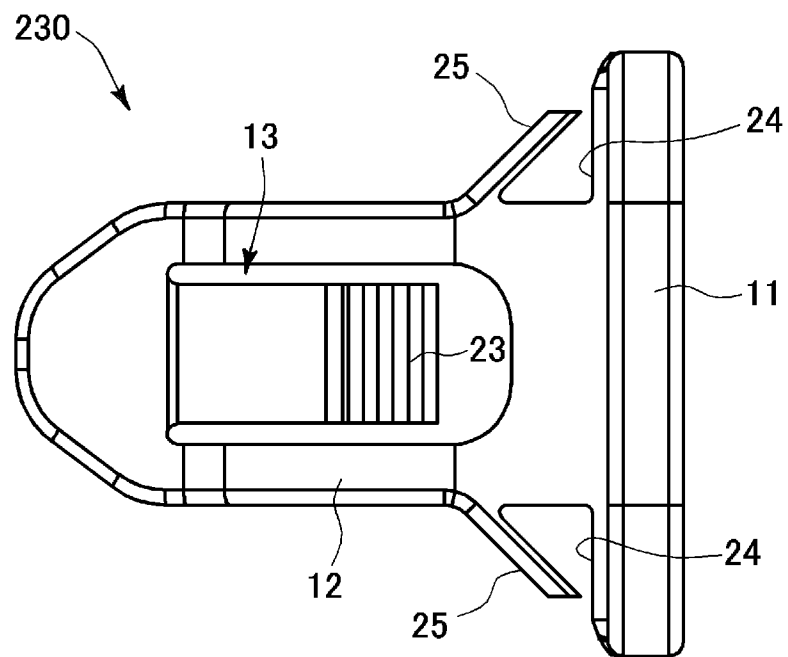
[図9B]



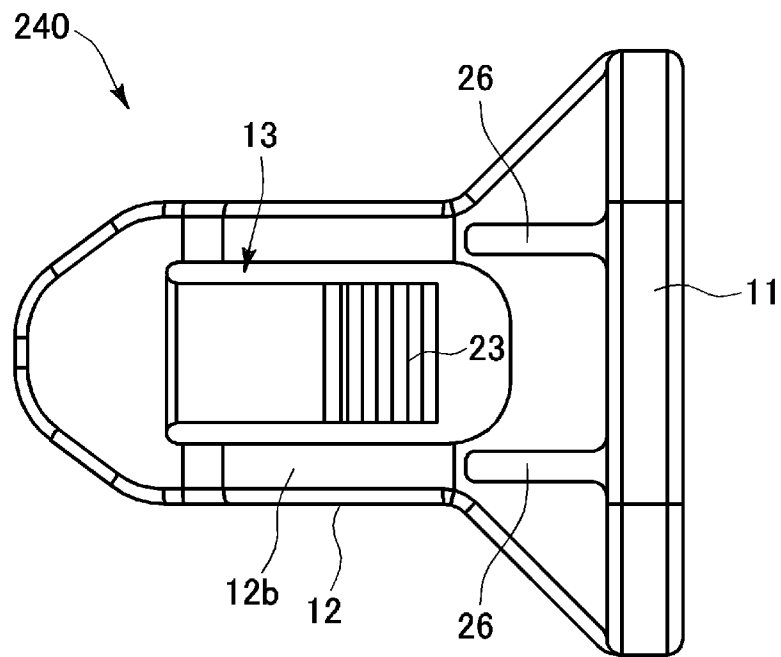
[図11A]



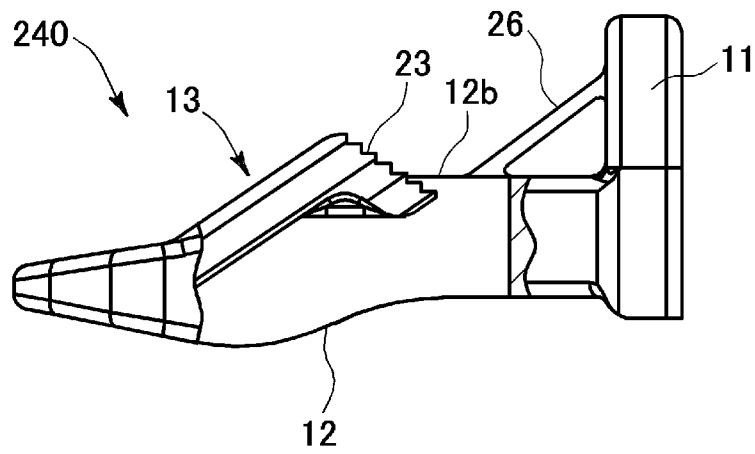
[図11B]



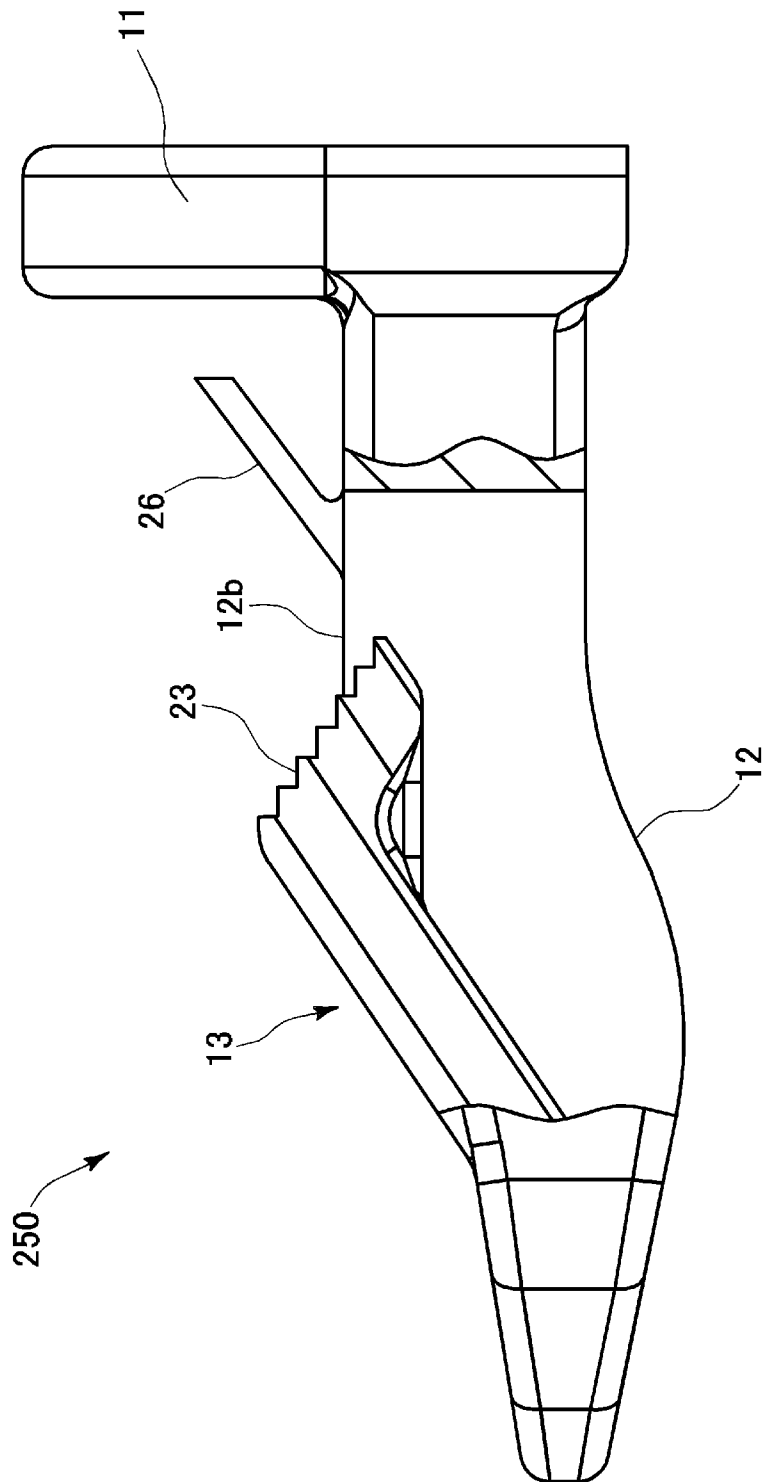
[図12A]



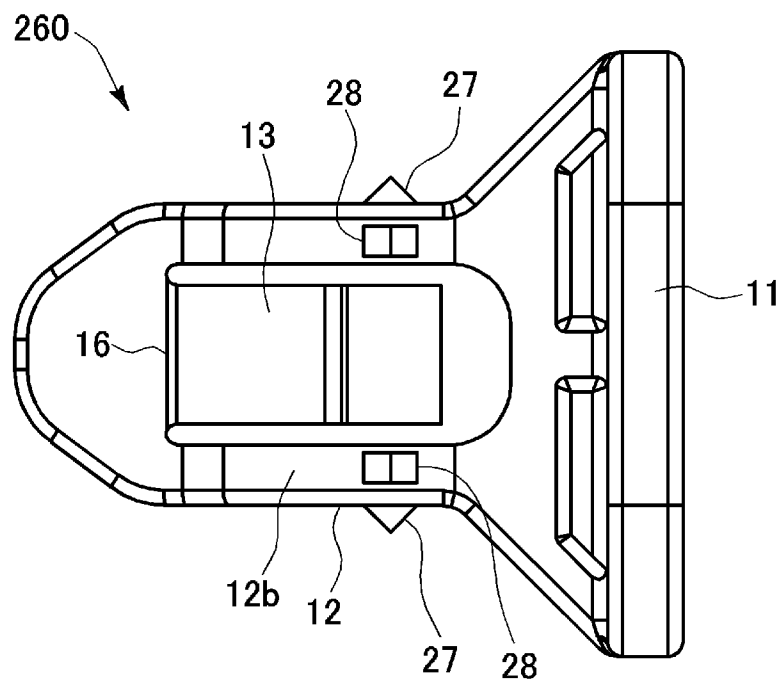
[図12B]



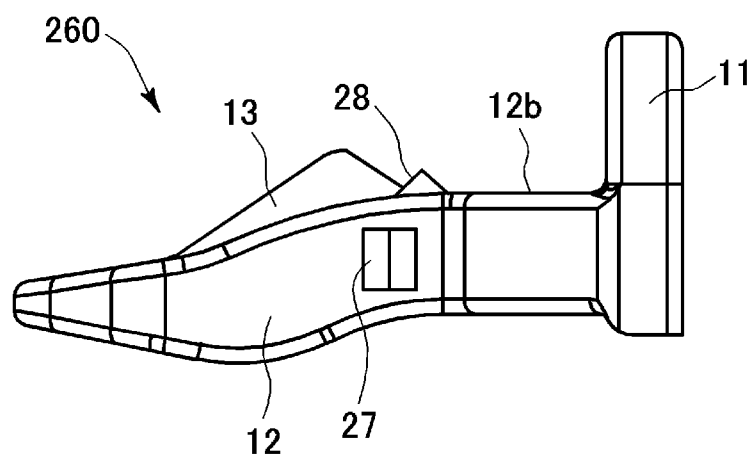
[図13]



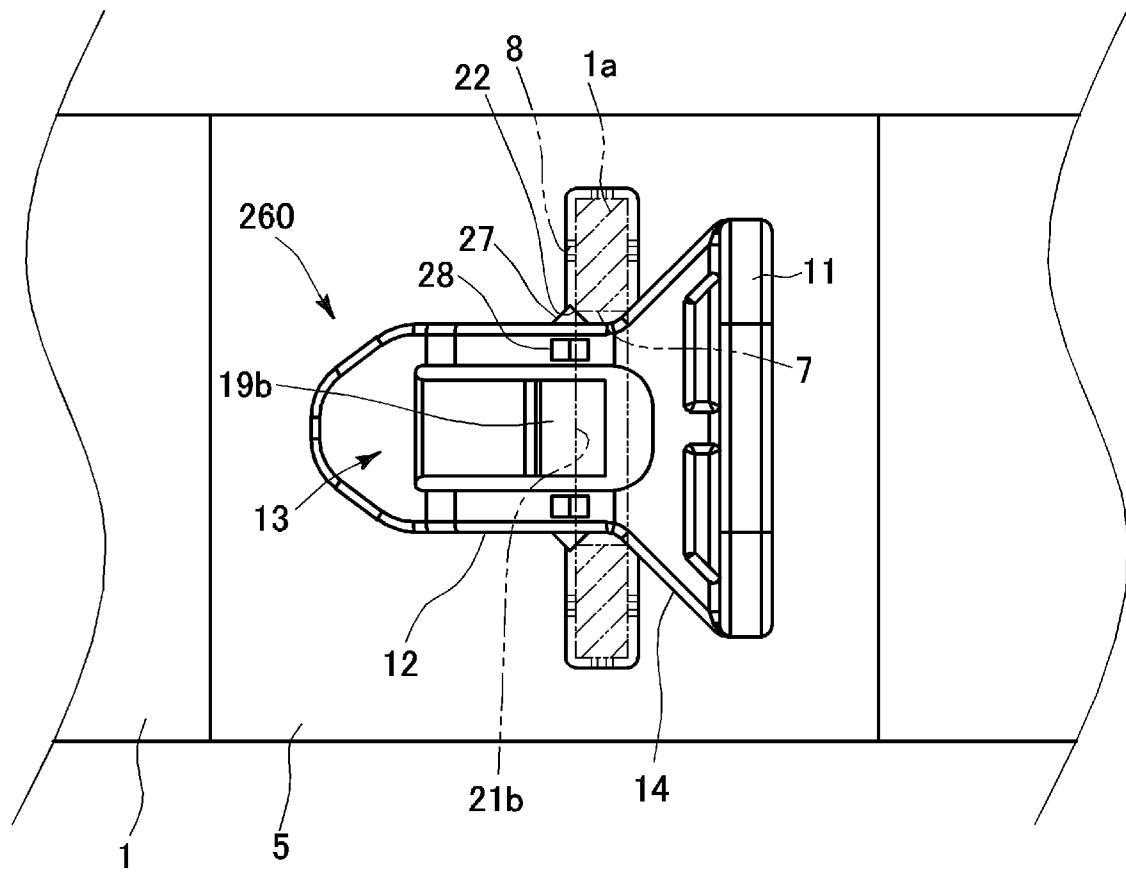
[図14A]



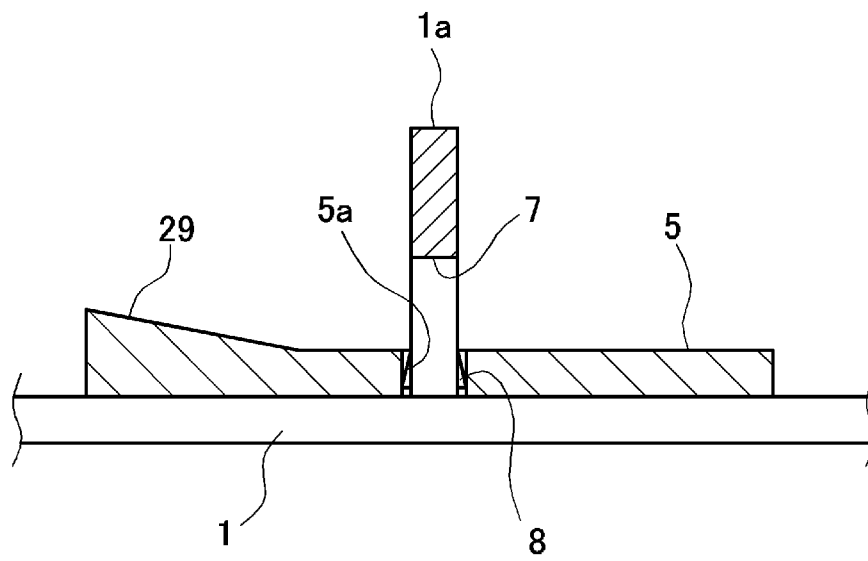
[図14B]



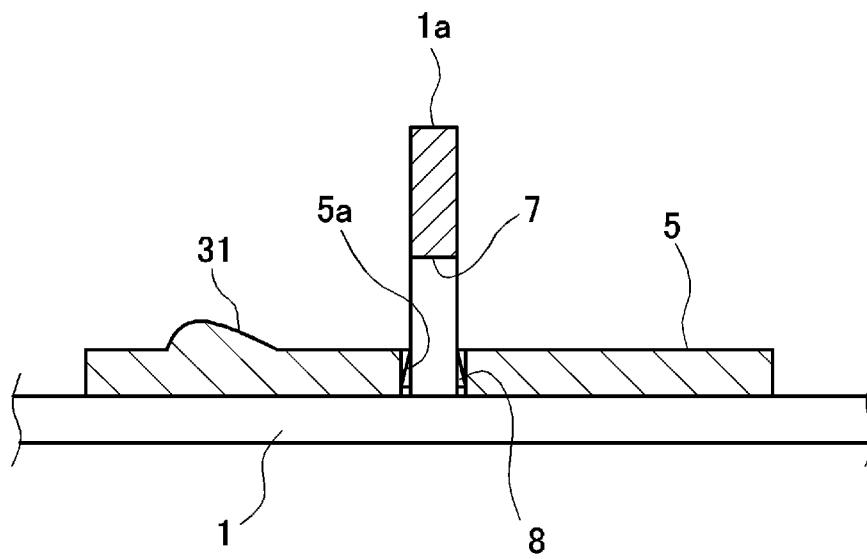
[図15]



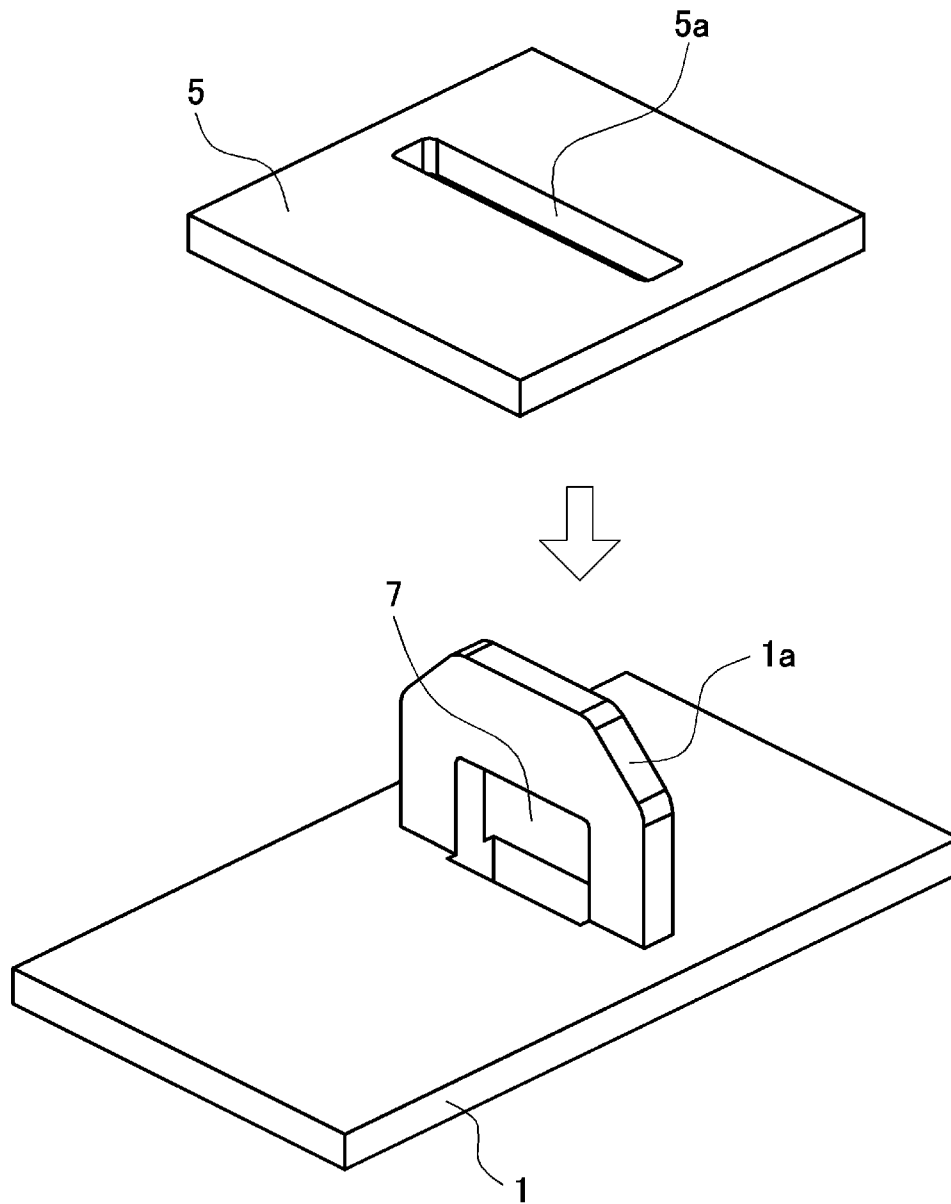
[図16A]



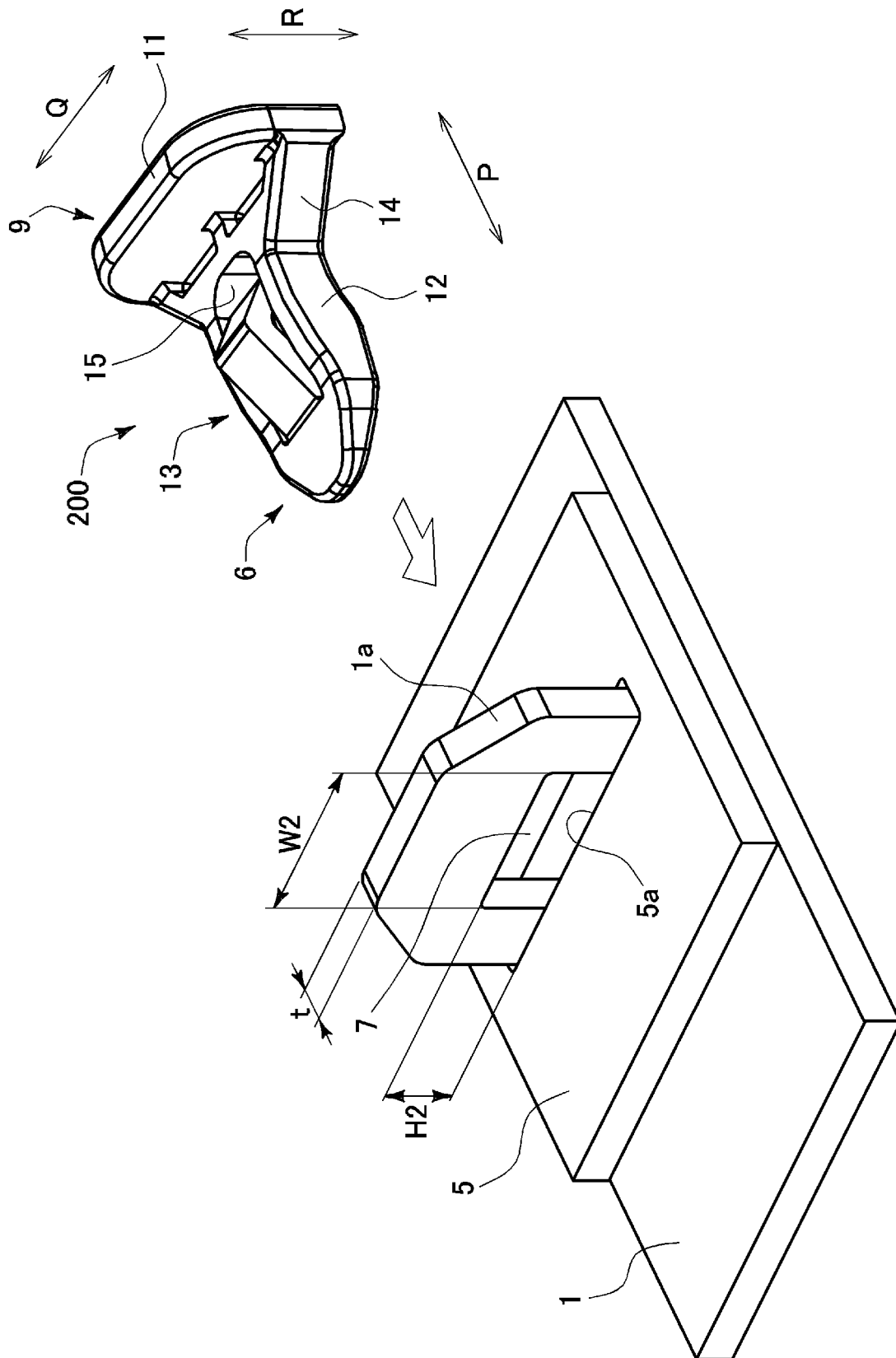
[図16B]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/066780

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B19/00(2006.01)i, F16B5/06(2006.01)i, F16B5/07(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, F16B5/06, F16B5/07

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 Y A	JP 2002-31110 A (Nitto Kogyo Co., Ltd.), 31 January 2002 (31.01.2002), paragraphs [0005] to [0013]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-2, 5, 8, 10 11-12 3-4, 6-7, 9
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 37572/1993 (Laid-open No. 4127/1995) (Foster Electric Co., Ltd.), 20 January 1995 (20.01.1995), paragraphs [0007] to [0020]; fig. 1 to 9 (Family: none)	11-12

☒ 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
14 October, 2010 (14.10.10)

Date of mailing of the international search report
26 October, 2010 (26.10.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/066780

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 42576/1981 (Laid-open No. 155308/1982) (Toyota Motor Co., Ltd.), 29 September 1982 (29.09.1982), entire text; fig. 1 to 7 (Family: none)	6-7
A	JP 62-46736 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 28 February 1987 (28.02.1987), entire text; fig. 1 to 4 (Family: none)	6-7
A	JP 2002-372011 A (Mitsui Miike Machinery Co., Ltd.), 26 December 2002 (26.12.2002), entire text; fig. 1 to 4 (Family: none)	6-7

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, F16B5/06(2006.01)i, F16B5/07(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, F16B5/06, F16B5/07

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
X	JP 2002-31110 A（日東工業株式会社）2002.01.31, [0005] - [0013], 図1-4（ファミリーなし）	1-2, 5, 8, 10
Y		11-12
A		3-4, 6-7, 9

☒ 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

1 4 . 1 0 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 6 . 1 0 . 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）

平城 俊雅

3 W

4 4 1 7

電話番号 03-3581-1101 内線 3368

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願 5-37572 号(日本国実用新案登録出願公開 7-4127 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (フオスター電機株式会社) 1995. 01. 20, [0007] - [0020], 図 1 - 9 (ファミリーなし)	11 - 12
A	日本国実用新案登録出願 56-42576 号(日本国実用新案登録出願公開 57-155308 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (トヨタ自動車工業株式会社) 1982. 09. 29, 全文, 第 1 - 7 図 (ファミリーなし)	6 - 7
A	JP 62-46736 A (日産自動車株式会社) 1987. 02. 28, 全文, 第 1 - 4 図 (ファミリーなし)	6 - 7
A	JP 2002-372011 A (株式会社三井三池製作所) 2002. 12. 26, 全文, 図 1 - 4 (ファミリーなし)	6 - 7