

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年7月30日 (30.07.2009)

PCT

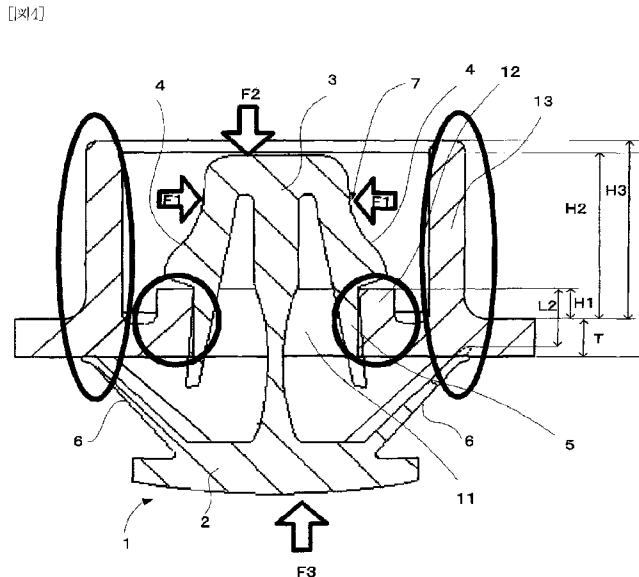
(10) 国際公開番号
WO 2009/093614 A1

- (51) 国際特許分類:
F16B 19/00 (2006.01) F16B 5/12 (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01) F16B 21/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/050886
- (22) 国際出願日: 2009年1月21日 (21.01.2009)
- (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2008-013064 2008年1月23日 (23.01.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 矢崎
総業株式会社 (YAZAKI CORPORATION) [JP/JP]; 〒
1088333 東京都港区三田1丁目4番28号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中川 隆喜 (NAK-
AGAWA, Takayoshi).
- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒
1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 栄光
特許事務所 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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

[続葉有]

(54) Title: CLIP ATTACHMENT STRUCTURE

(54) 発明の名称: クリップの取付構造



(57) **Abstract:** Disclosed is a clip attachment structure that is able to attach a clip in a stable state, without distortion of the perimeter of the locking hole, merely by adding a simple structure to the wall of an assembly member. In a clip attachment structure that is the attachment structure of a clip (1), which is attached by inserting and locking a portion of same into a locking hole (11) arranged in the wall (10) of an assembly member, and which is equipped with elastic locking tabs (4, 4) that are elastically deformed and inserted into the locking hole (11) and lock into the locking hole (11), a first rib (12) is formed as a unit with the wall (10) on the circumference of the locking hole (11) and a second rib (13) is formed in the wall (10) to enclose the perimeter of the elastic locking tabs (4, 4).

(57) **要約:** 組付部材の壁体に簡単な構成を付加するだけで、係止孔の周辺の変形をなくし、安定した状態でクリップを取り付けることができるクリップの取付構造を提供する。組付部材の壁体(10)に設けられた係止孔(11)にその一部を挿入して係止することにより取り付けられるクリップ(1)の取付構造であって、係止孔(11)

[続葉有]

WO 2009/093614 A1



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

)に弾性的に変形されて挿入されて係止孔(11)に係止される弾性係止片(4, 4)を備えるクリップの取付構造において、壁体(10)の係止孔(11)の周辺に第1のリブ(12)が壁体(10)と一体的に形成され、弾性係止片(4, 4)の周囲を囲むようにさらに第2のリブ(13)が壁体(10)に形成されている。

明 細 書

クリップの取付構造

技術分野

[0001] 本発明は、弾性係止片を有するクリップの取付構造に関し、特に組付部材等の壁体の係止孔に弾性係止片を嵌合して安定して取り付けることができるクリップの取付構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、プロテクタ、伝送機器や車両内装等の組付部材の壁体に取り付けるクリップの取付構造として、壁体の係止孔に弾性係止片を嵌合して取り付けるものが開示されている(例えば、特許文献1～3参照)。図6～図9は従来のクリップの取付構造の例を示す図で、図6は取付構造の斜視図、図7は図6を平面視した平面図で、Aはクリップを組付部材の壁体に組み付けた位置を示す。図8は図7の部分Aの拡大図、図9は図8のA1-A1断面図である。図6～図9に示したクリップの取付構造は、組付部材の壁体10に設けられた係止孔11と、この係止孔11に挿入される係止頭7を有するクリップ1からなり、このクリップ1は、ワイヤハーネス等の物品を保持できる構造の基部2、あるいは他の機体に取り付けるための構造の基部2、この基部2に立設されたクリップ柱3、このクリップ柱3から垂設された一対の弾性係止片4、4からなる係止頭7と、基部2に傾斜して伸設された弾性的に可撓する一対の圧接片6を備えている。

[0003] 上記構成からなるクリップ1を上記構成からなる組付部材の壁体10に取り付けるには、先ず壁体10の係止孔11に壁体10の外側から内側へクリップ1の係止頭7を挿入する。すると、弾性係止片4は係止孔11の内周縁により閉じる方向に押されて変形し、更に係止頭7を深く挿入すると、弾性係止片4の段差係止部5が係止孔11の上端部に至り、弾性係止片4が開く方向に弾性復帰して係段差係止部5が係止孔11の口縁部に係止される。

[0004] このようにして、クリップ1は組付部材の壁体10に取り付けられるが、この状態でクリップ1に何らかの力F1、F2、F3が加わると(図9参照)、組付部材の壁体10の厚さTや材質によっては、係止孔11の周辺が変形し、弾性係止片4の段差係止部5と係止

孔11の口縁部の係止が外れてしまう可能性があった。

[0005] また、組付部材の壁体10は、係止孔11が開けられることにより強度が落ちるので、組付部材本体の強度低下にも繋がった。

[0006] 更に、クリップ1が組付部材の壁体10に取り付けられた状態で、電線の接触等によりクリップ1の弾性係止片4に何らかの力F1が加わると、弾性係止片4が閉じる方向に変形し、弾性係止片4の段差係止部5と係止孔11の口縁部の係止が外れてしまう可能性もあった。

[0007] そして、図9に示すような圧接片6を備えたクリップ1の場合、弾性係止片4の段差係止部5の係止面と圧接片6の圧接面の長さL2と、組付部材の壁体10の厚さTとの関係が $L2 \leq T$ となるようにしないと、すなわち、圧接片6の圧接面と組付部材の壁体10の間に隙間L1がないようでない、圧接片6の機能、すなわち、クリップ1がガタつくのを防止する機能を活かすことができない。

そのため、圧接片6を備えたクリップ1を使用する場合、組付部材の壁体10の厚さTに応じて、弾性係止片4の段差係止部5の係止面と圧接片6の圧接面の長さL2を選択しなければならないので、クリップの選択範囲が狭かった。

特許文献1:特開2005-42770号公報

特許文献2:特開平7-208413号公報

特許文献3:特開平5-164114号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] 本発明は、上記従来の弾性係止片を有するクリップの取付構造の問題を解消するもので、組付部材の壁体に簡単な構成を付加するだけで、係止孔の周辺の変形をなくし、安定した状態でクリップを取り付けることができるクリップの取付構造を提供することを目的とする。

また、組付部材の壁体に付加する構成の寸法を調整するだけで、使用するクリップの選択範囲を拡大することができるクリップの取付構造を提供することを本発明の更なる目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] (1) 上記目的を達成するため、本発明に係るクリップの取付構造は、

壁体に設けられた係止孔にその一部を前記壁体の外側から内側へ挿入して係止することにより取り付けられるクリップの取付構造であって、前記係止孔に弾性的に変形されながら挿入されて該係止孔に係止される弾性係止片を備えるクリップの取付構造において、前記壁体にその前記係止孔の周辺にリブが該壁体と一体的に形成されているものである。

(2) 上記(1)のクリップの取付構造で形成される前記リブは、前記壁体の内側に形成され、前記弾性係止片が係止孔に挿入されて前記リブに係止した状態で、前記壁体の外側に前記クリップの圧接片が当接した状態となる厚みに形成された第1のリブであることが好ましい。

(3) 上記(2)のクリップの取付構造で形成される前記リブは、前記第1のリブの外側に前記第1のリブと同心状にかつ前記第1のリブの厚みよりも厚く形成された第2のリブであることが好ましい。

(4) 上記(3)のクリップの取付構造の前記第2のリブは、前記壁体からの高さが前記壁体から前記クリップの係止頭までの高さ以上であることが好ましい。

(5) 上記(3)または(4)のクリップの取付構造の前記係止孔の設けられた前記壁体の部位のみ、前記壁体の外側に該壁体と一体的に隆起部を形成することが好ましい。

発明の効果

[0010] 以上の説明により明らかなように、本発明のクリップの取付構造によれば、組付部材の壁体に簡単な構成を付加するだけで、係止孔の周辺の変形をなくし、安定した状態でクリップを取り付けることができる。

また、組付部材の壁体に付加する構成の寸法を調整するだけで、クリップのガタ詰めができ、使用するクリップの選択範囲を拡大することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明のクリップの取付構造の実施例1に係る斜視図である。

[図2]図1を平面視した図で、Bはクリップを組付部材の壁体に組み付けた位置を示す。

[図3]図2の部分Bの拡大図である。

[図4]図3のB1-B1断面図である。

[図5]本発明のクリップの取付構造の実施例2に係る断面図である。

[図6]従来のクリップの取付構造の例を示す斜視図である。

[図7]図6を平面視した図で、Aはクリップを組付部材の壁体に組み付けた位置を示す。

[図8]図7の部分Aの拡大図である。

[図9]図8のA1-A1断面図である。

符号の説明

- [0012]
- 1 クリップ
 - 2 基部
 - 3 クリップ柱
 - 4 弾性係止片
 - 5 段差係止部
 - 6 圧接片
 - 7 係止頭
 - 10 壁体
 - 11 係止孔
 - 12 第1のリブ
 - 13 第2のリブ
 - 14 隆起部

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

実施例 1

[0014] 〈取付構造の構成〉

本発明に係るクリップの取付構造は、図1および図2に示すように、組付部材である電装機器の壁体10に設けられた係止孔11と、この係止孔11に貫通される係止頭を有する合成樹脂製のクリップ1とからなる。

壁体10は、図3および図4に示すように、係止孔11の周辺に係止孔11と同心状に

壁体10と一体的に設けられた第1のリブ12と、この係止孔11に貫通される係止頭7を囲むように第1のリブ12の外側に第1のリブ12と同心状に壁体10と一体的に設けられた第2のリブ13とを備えている。

クリップ1は、ワイヤハーネス等の物品を保持できる構造の基部2、あるいは他の機体に取り付けるための構造の基部2、この基部2に立設されたクリップ柱3、このクリップ柱3から垂設された一对の弾性係止片4、4からなる係止頭7を備えている。

また、クリップ1は、基部2に傾斜して伸設された弾性的に可撓する一对の圧接片6を備えている。なお、クリップ1が組み付けられる組付部材としては、プロテクタ、ヒューズボックス、リレーボックス、ジョイントボックス等の電装機器や車両内装の壁体が挙げられる。

[0015] 本発明において、第1のリブ12は前記壁体10の内側に形成されており、クリップ1が係止孔11に挿入されて弾性係止片4の段差係止部5の係止面が係止した状態で、壁体10の外側には前記クリップ1の圧接片6が当接した状態となる厚みに形成されている。

また、第2のリブ13は、前記第1のリブ12の外側に前記第1のリブ12と同心状にかつ前記第1のリブ12の厚みよりも厚く形成され、その高さは、前記壁体10からの高さが前記壁体10から前記クリップ1の係止頭7までの高さ以上となるように構成されている。

[0016] 〈クリップの取り付け方〉

上記構成からなるクリップ1を上記構成からなる組付部材の壁体10に取り付けるには、まず壁体10の係止孔11にクリップ1の係止頭7を挿入する。すると、弾性係止片4は係止孔11の内周縁により閉じる方向に押されて変形し、更に係止頭7を深く挿入すると、弾性係止片4の段差係止部5が係止孔11の上端部の口縁部、すなわち、係止孔11の周辺に形成された第1のリブ12の上端部の口縁部に至り、弾性係止片4が開く方向に弾性復帰して段差係止部5が第1のリブ12の上端部の口縁部に係止される。クリップ1が組付部材の壁体10に取り付けられた状態において、壁体10の係止孔11から突出したクリップ1の係止頭7は、壁体10に形成された第2のリブ13に囲まれている。

- [0017] この構成では、組付部材の壁体10は、係止孔11の周辺の厚さTが増すように第1のリップ12が形成されることでその部分の強度が増加しているため、何らかの力F1、F2、F3が加わった(図4参照)ような場合には、係止孔11の周辺が変形するといった従来例のようなことがなくなり、したがって弾性係止片4の段差係止部5と係止孔11の口縁部の係止が外れてしまうようなことがなくなる。
- [0018] また、組付部材の壁体10自体も、係止孔11が開けられることによる強度の低下を第1のリップ12の補強効果によりカバーすることができるので、組付部材本体の強度低下にも繋がることはない。
- [0019] 更に、壁体10に形成された第2のリップ13は、クリップ1が組付部材の壁体10に取り付けられた状態において、壁体10の係止孔11から突出したクリップ1の係止頭7を囲んでいて、第2のリップ13の壁体10からの高さH3が壁体10からクリップ1の係止頭7までの高さH2以上としていることから、電線等の他の部材がクリップの係止頭7に触れたり、クリップ1の弾性係止片4に触れたりするのを防止している。これにより、弾性係止片4が閉じる方向に変形し、弾性係止片4の段差係止部5と係止孔11の口縁部の係止が外れてしまうようなことがない。
- 同時に、壁体10に形成された第2のリップ13は、壁体10に一体的に形成されているので、壁体10を補強することにもなり、弾性係止片4の段差係止部5と係止孔11の口縁部の係止が外れるのを防ぐ機能もあるといえる。
- [0020] そして、図4に示すような圧接片6を備えたクリップ1の場合において、使用しようとするクリップ1の大きさに合わせて係止孔11の周辺の厚さTを増すように設計して第1のリップ12の高さH1を調整して、弾性係止片4の段差係止部5の係止面と圧接片6の先端の圧接面までの長さL2と、組付部材の壁体10の厚さTに第1のリップ12の高さH1を加えた値との関係が $L2 \leq T + H1$ 、すなわち、圧接片6の圧接面と組付部材の壁体10の間に隙間L3がないような関係を調整して作ることができるので、使用するクリップ1の大きさに合わせることができ、クリップ1がガタつくのを防止する機能を活かすことができる。そのため、圧接片6を備えたクリップ1を使用する場合であって、組付部材の壁体10の厚さTが特異な場合でも、弾性係止片4の段差係止部5の係止面と圧接片6の圧接面の長さL2を壁体10の特異な厚さTに応じて特異な値のものに選択し

なくてもよいので、クリップの選択範囲が拡大する。

[0021] 係止孔11の周辺に形成される第1のリブ12の形態は、組付部材の壁体10の形成時に同時に壁体10と同じ材質で一体的に形成することができる。また、組付部材の壁体10の形成と同時に壁体10と異なる材質で一体的に形成することができる。また、組付部材の壁体10の形成と別に、壁体10と同じ材質又は異なる材質のものを接着等により一体的に形成することができる。形状も目的を達成するものあれば、円環状又は矩形状等の各種のものが可能である。要するに、第1のリブ12は、係止片11の変形を補強する構造となっていればよい。

なお、接触片6の機能、すなわち、クリップ1がガタつくのを防止する機能を活かす場合は、係止頭7の側に所定量の突出が必要であることは明らかである。

また、第1のリブ12を壁体10のいずれの側に形成するかは自由であり、クリップの係止頭7の納まる側である内側の方がよいが、強度上の観点では反対側に設けてももちろんよい。

さらに、双方の側に設けるといっそうよい(これは実施例2で説明する。)

[0022] 係止孔11の周辺に形成される第2のリブ13の形態は、第1のリブ12の形態と同様であって、組付部材の壁体10の形成時に同時に壁体10と同じ材質で一体的に形成することができる。また、組付部材の壁体10の形成と同時に壁体10と異なる材質で一体的に形成することができる。また、組付部材の壁体10の形成と別に、壁体10と同じ材質又は異なる材質のものを接着等により一体的に形成することができる。形状も目的を達成するものあれば、円環状又は矩形状等の各種のものが可能である。要するに、第2のリブ13は、電線等の他の部材がクリップ1の係止頭7や弾性係止片4に接触するのを防止できる構造となっていればよい。

また、第2のリブ13の高さH3は、クリップの係止頭7の高さH2以上とすることが望ましいが、想定される物品の大きさや力の大きさによっては、クリップの係止頭7の高さH2より低いものを選択することも可能である。

[0023] 以上の説明により明らかなように、本発明のクリップの取付構造によれば、組付部材の壁体に簡単な構成を付加するだけで、係止孔の周辺の変形をなくし、安定した状態でクリップを取り付けることができる。また、組付部材の壁体に付加する構成の寸法

を調整するだけで、クリップのガタ詰めができ、使用するクリップの選択範囲を拡大することができる。

実施例 2

[0024] 本発明の実施例2に係るクリップの取付構造を、図5を参照して説明する。なお、図5において、図4と同じ符号は同じ部材を指すので、重複説明は省略する。

実施例2が実施例1と異なるのは、組付部材である電装機器の壁体10の外側が実施例1においては全面に亘って平坦であったが、実施例2では、壁体10の外側を全面平坦とするのではなくて、第1のリブ12および第2のリブ13の設けられた側のみ、その反対面にも隆起部14を形成して全体で T' の肉厚を形成するようにしている。

このようにして、壁体10に係止孔11を設けたことによる壁体10の機械的な強さが低下するのを実施例1による第1のリブ12と第3のリブ14とで補強すると共に、さらに壁体10の反対面に実施例2による $T' - T$ から成る隆起部14によっても補強するようにしている。

したがって、実施例2によっても、組付部材の壁体に係止孔11の設けられた部位のみ壁体の肉厚を増すという簡単な構成で、係止孔の周辺の変形をなくし、安定した状態でクリップを取り付けることができようになる。また、組付部材の壁体に付加する構成の寸法を調整するだけで、クリップのガタ詰めができ、使用するクリップの選択範囲を拡大することができるようになる。

[0025] 本出願は、2008年1月23日出願の日本特許出願(特願2008-013064)に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

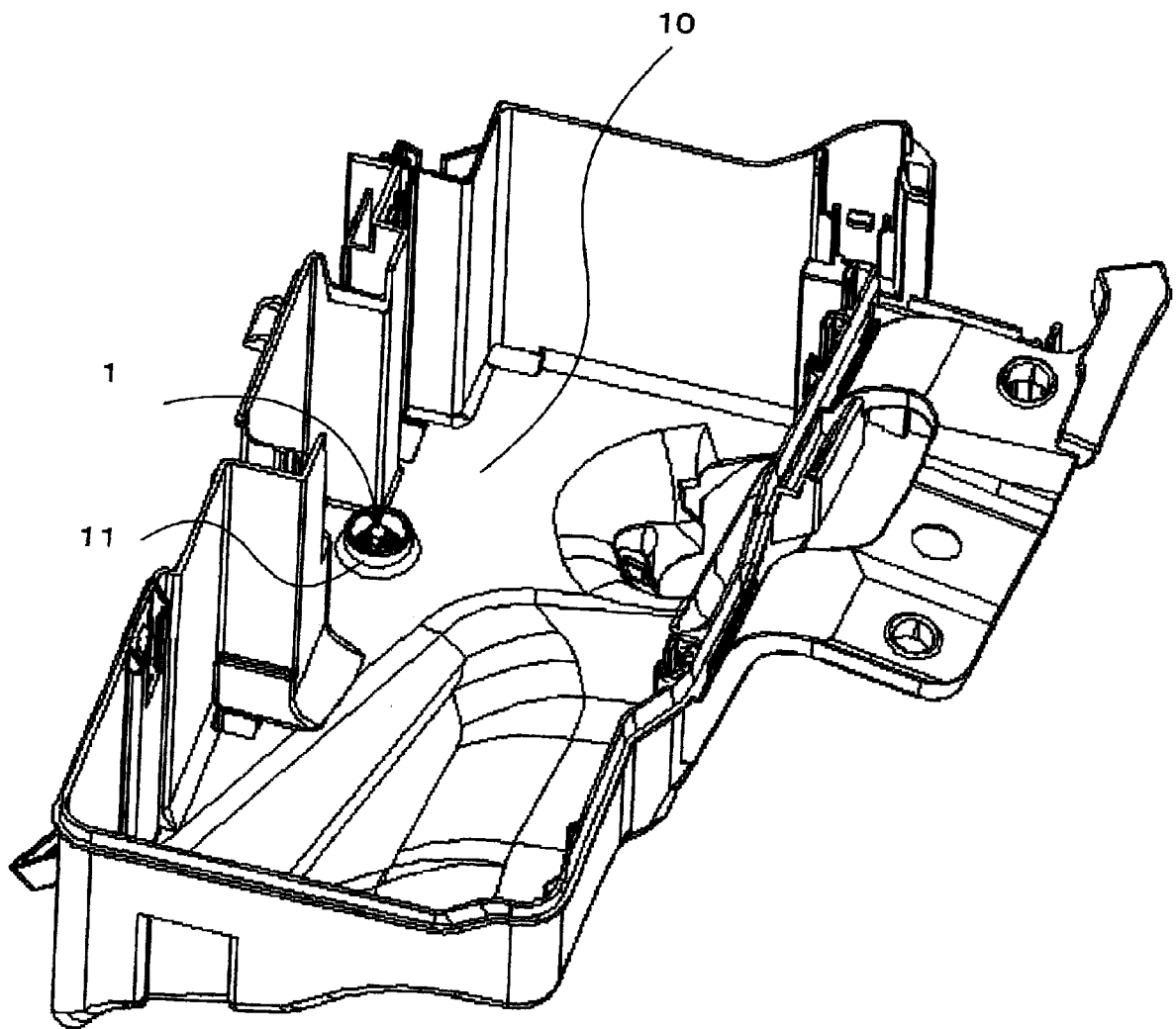
産業上の利用可能性

[0026] 本発明のクリップの取付構造によれば、係止孔の周辺の変形をなくし、安定した状態でクリップを取り付けることができ、使用するクリップの選択範囲を拡大することができる。

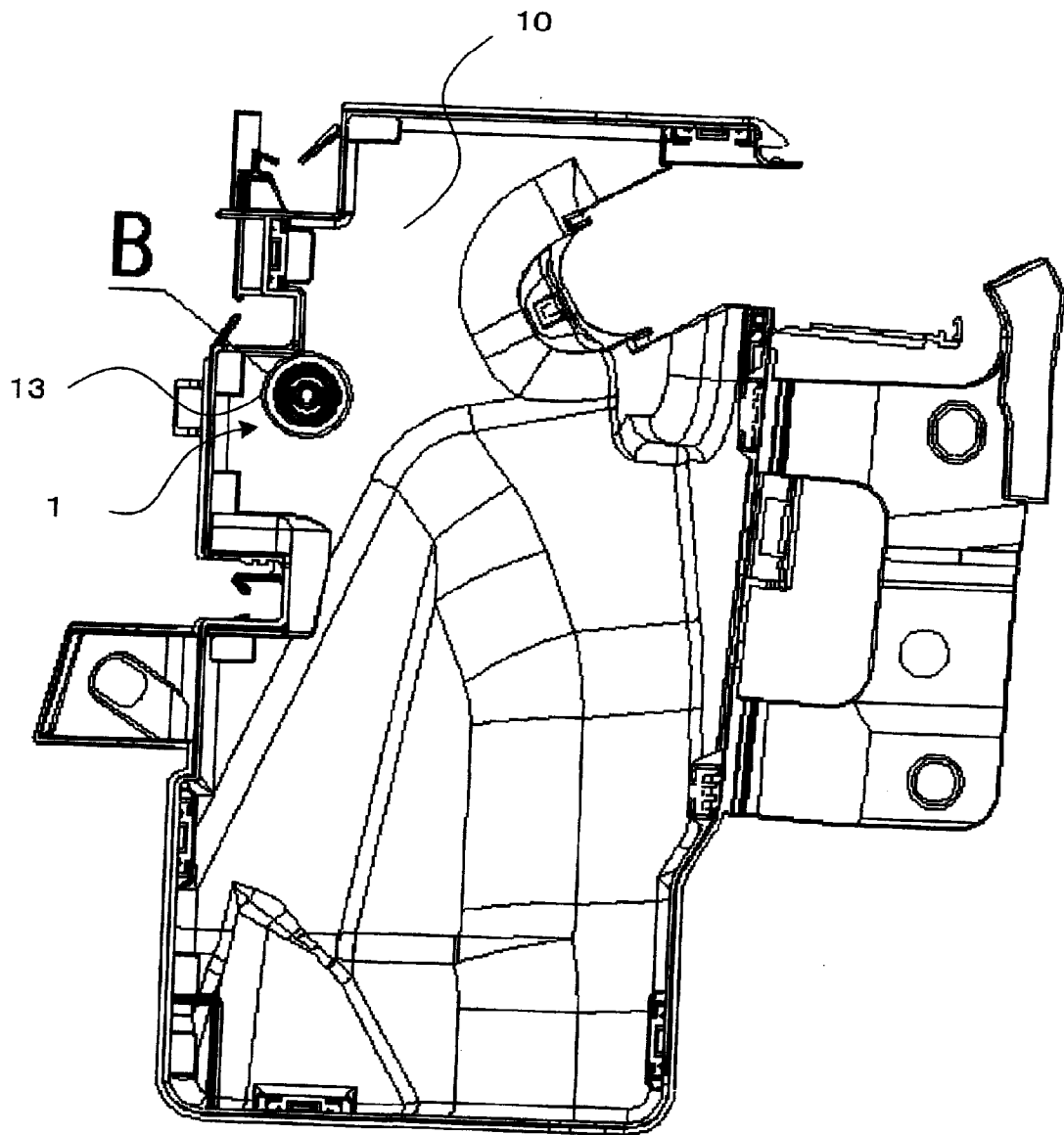
請求の範囲

- [1] 壁体に設けられた係止孔にその一部を前記壁体の外側から内側へ挿入して係止することにより取り付けられるクリップの取付構造であつて、前記係止孔に弾性的に変形されながら挿入されて該係止孔に係止される弾性係止片を備えるクリップの取付構造において、前記壁体は、前記係止孔の周辺にリブが該壁体と一体的に形成されているクリップの取付構造。
- [2] 前記リブは前記壁体の内側に形成され、前記弾性係止片が係止孔に挿入されて前記リブに係止した状態で、前記壁体の外側に前記クリップの圧接片が当接した状態となる厚みに形成された第1のリブである請求項1に記載のクリップの取付構造。
- [3] 前記リブは、前記第1のリブの外側に前記第1のリブと同心状にかつ前記第1のリブの厚みよりも厚く形成された第2のリブである請求項2に記載のクリップの取付構造。
- [4] 前記第2のリブは、前記壁体からの高さが前記壁体から前記クリップの係止頭までの高さ以上である請求項3に記載のクリップの取付構造。
- [5] 前記係止孔の設けられた前記壁体の部位のみ、前記壁体の外側に該壁体と一体的に隆起部を形成した請求項3に記載のクリップの取付構造。
- [6] 前記係止孔の設けられた前記壁体の部位のみ、前記壁体の外側に該壁体と一体的に隆起部を形成した請求項4に記載のクリップの取付構造。

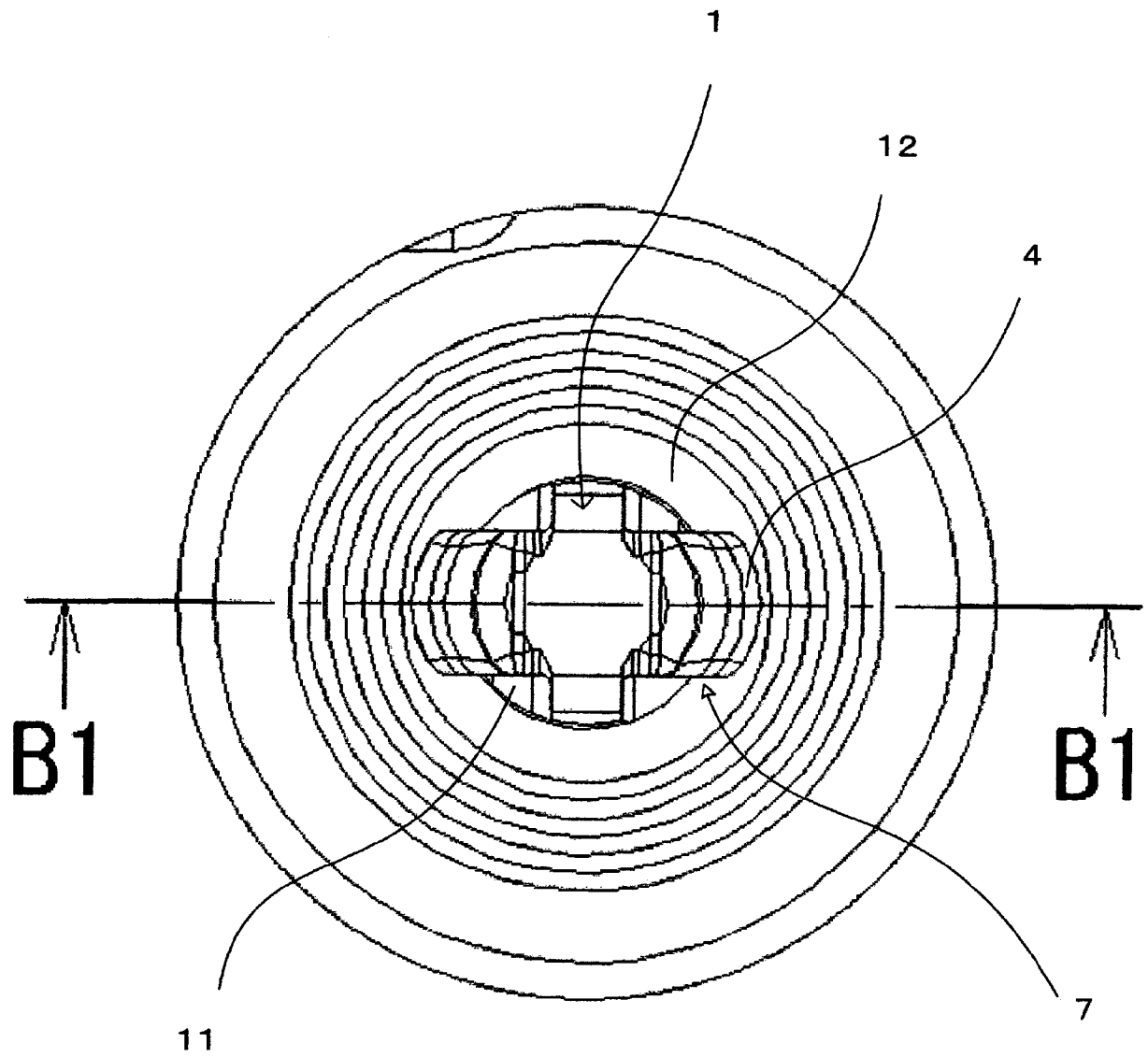
[図1]



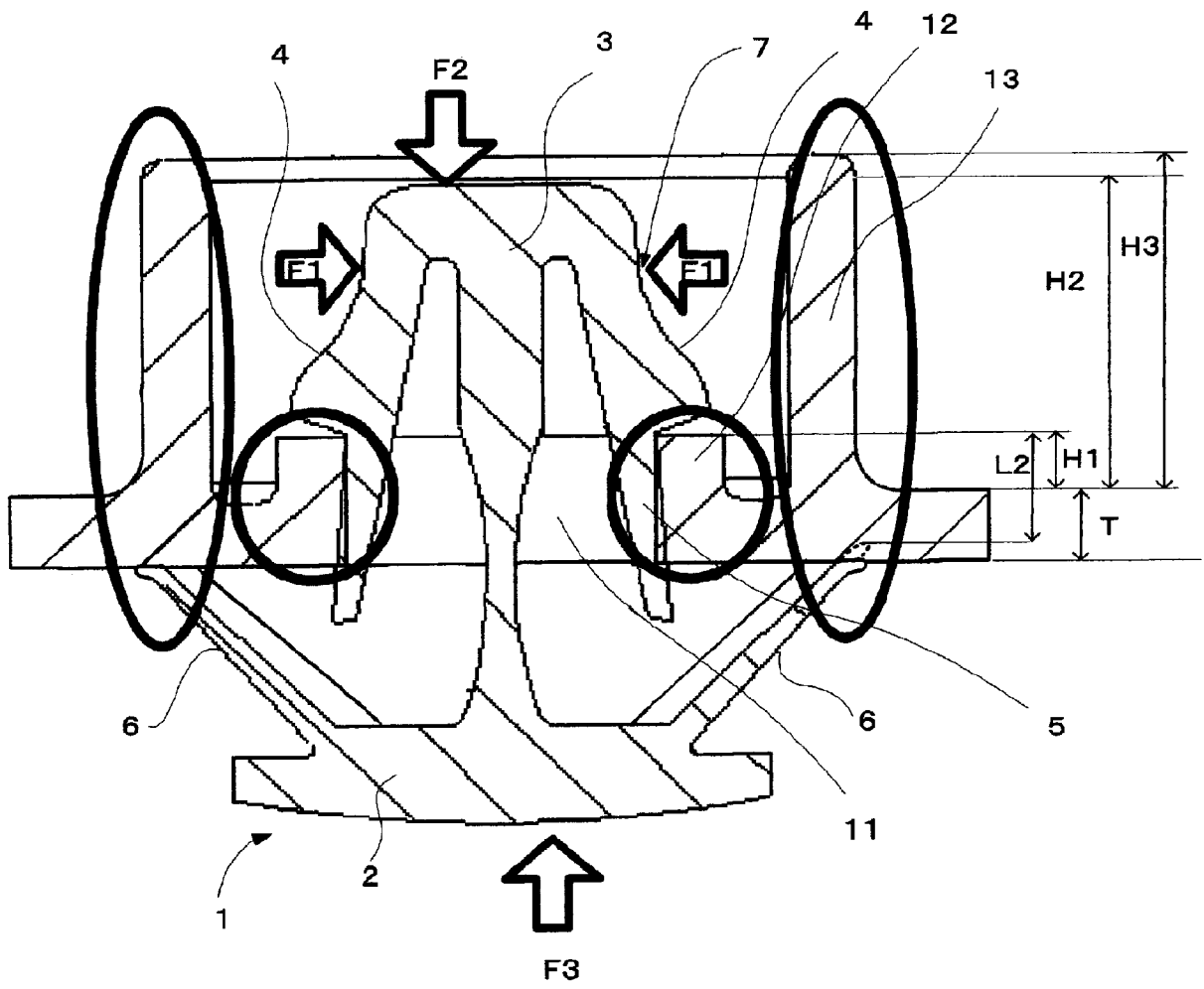
[図2]



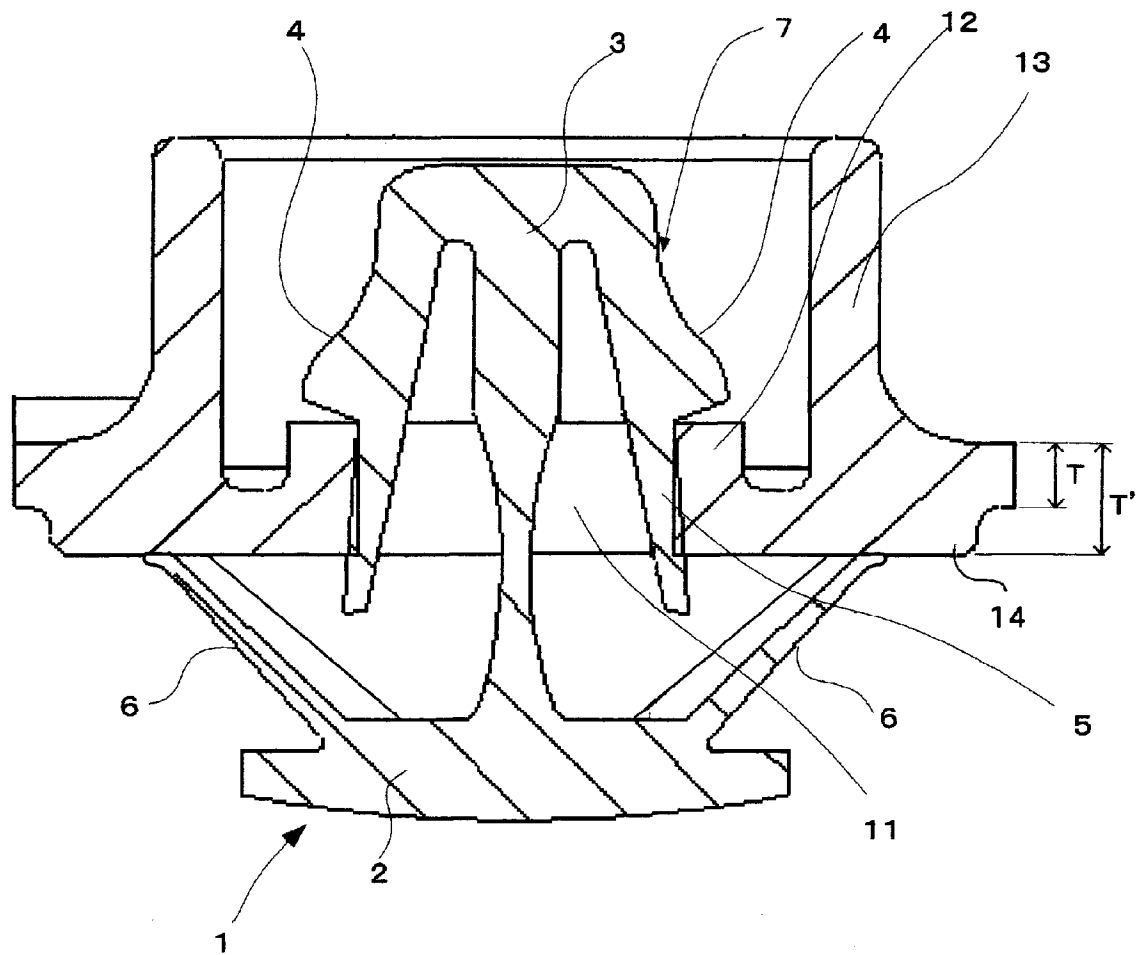
[図3]



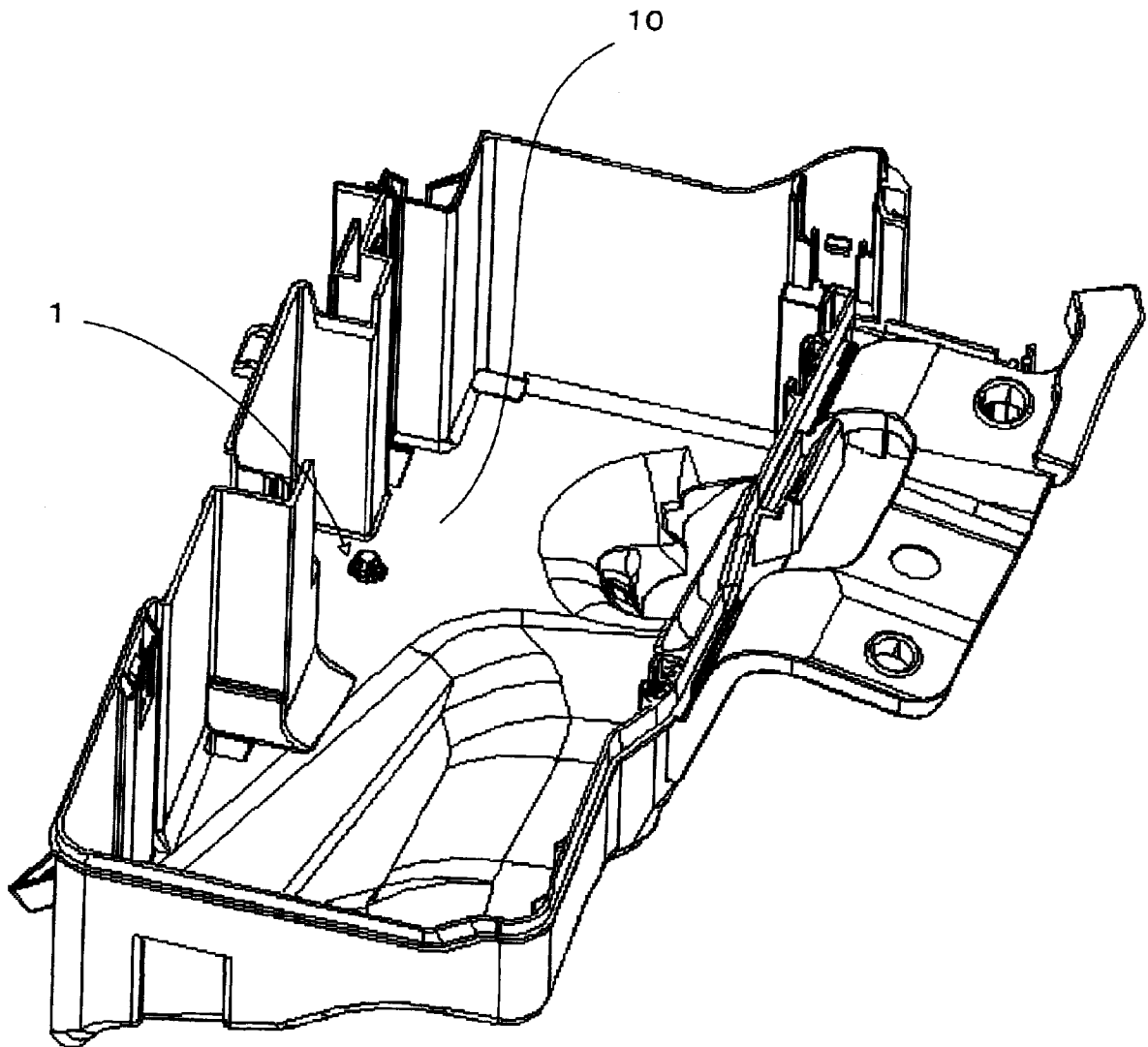
[図4]



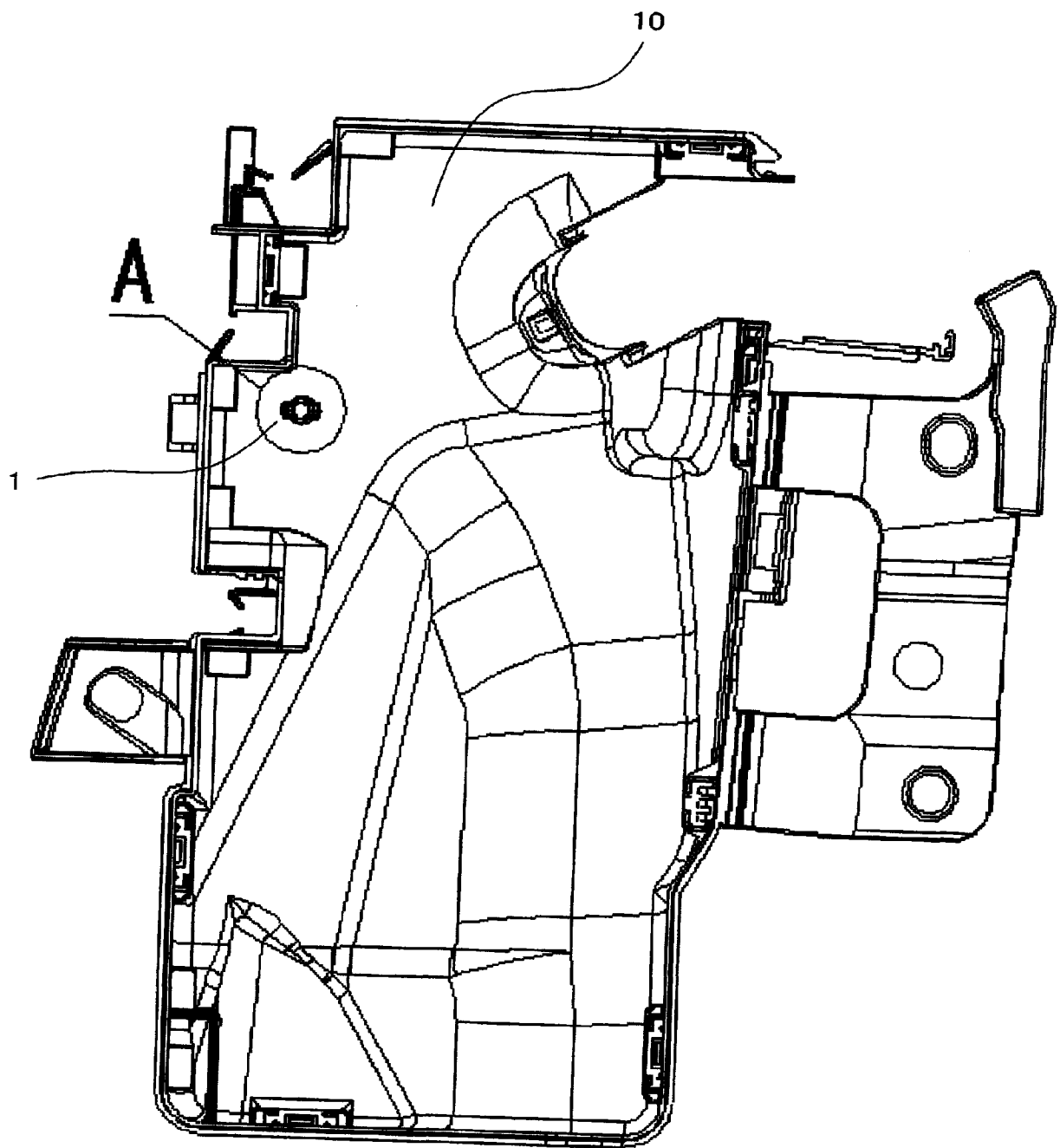
[図5]



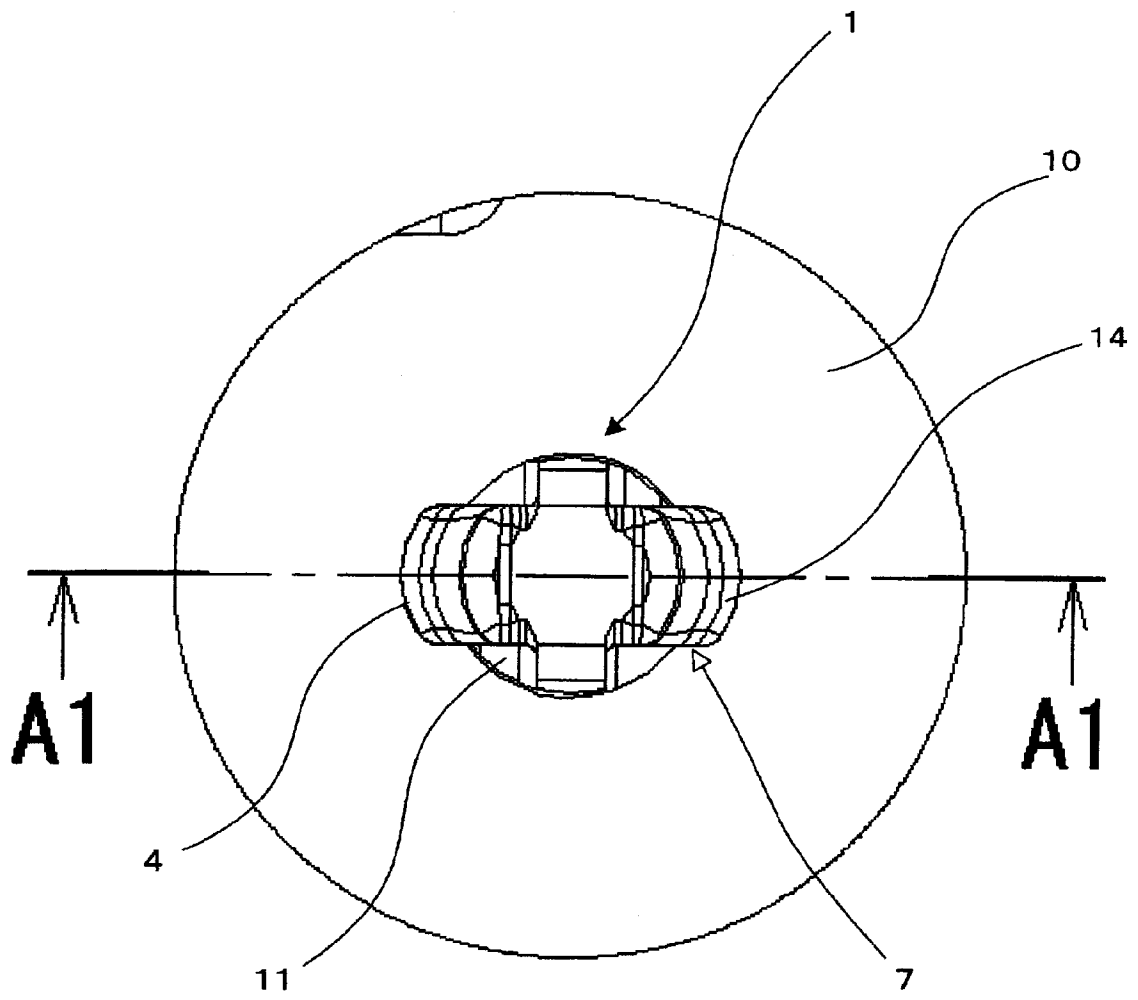
[図6]



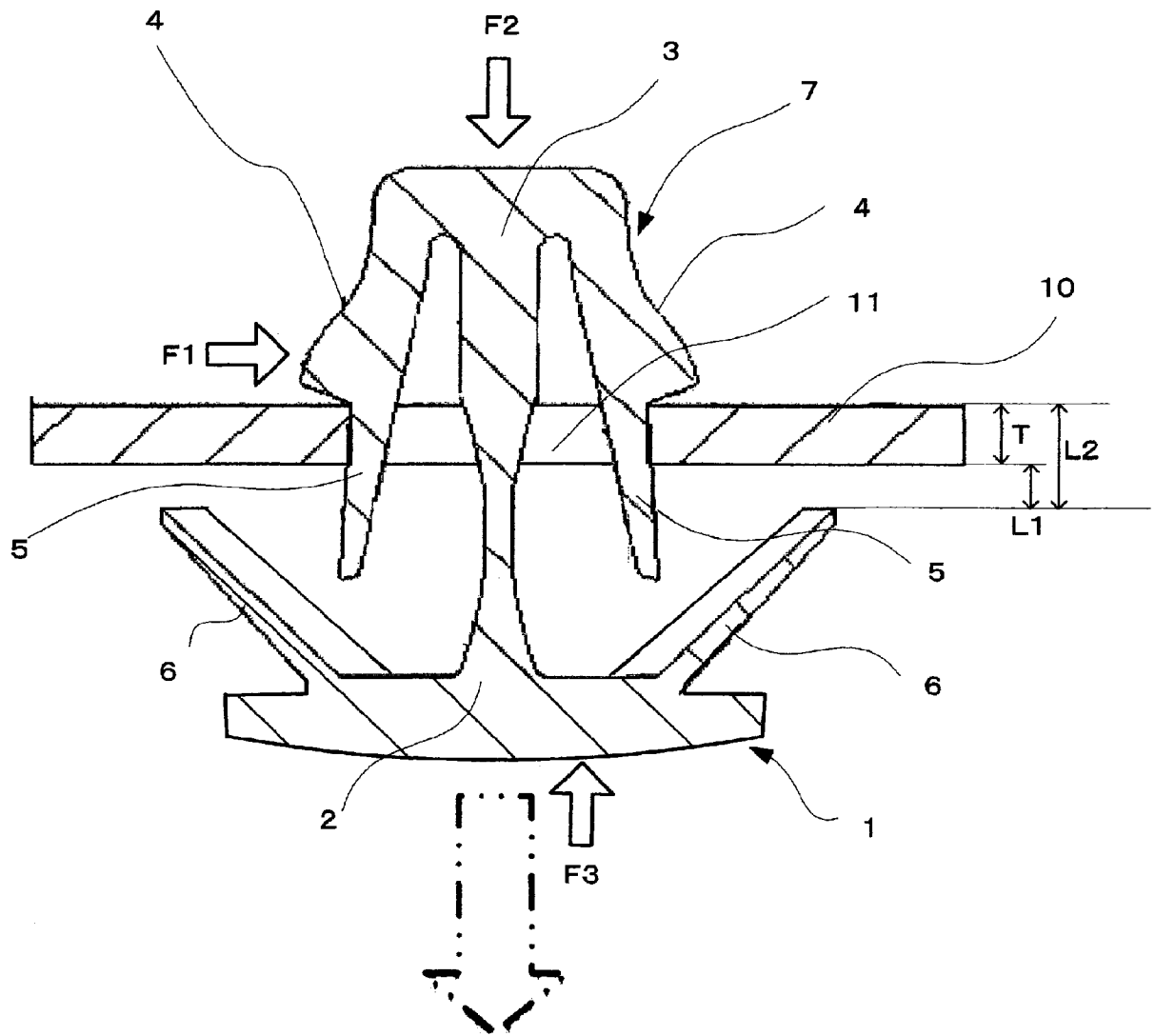
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/050886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B19/00(2006.01)i, F16B5/06(2006.01)i, F16B5/12(2006.01)i, F16B21/06(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, F16B5/12, F16B21/06-21/08

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 37398/1977 (Laid-open No. 133413/1978) (Isao MIYAHARA), 23 October, 1978 (23.10.78), Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-2 3-6
X Y	JP 2007-255610 A (Yazaki Corp.), 04 October, 2007 (04.10.07), Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-2 3-6

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
22 April, 2009 (22.04.09)

Date of mailing of the international search report
12 May, 2009 (12.05.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/050886

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-183704 A (Mitsubishi Motors Corp.), 13 July, 2006 (13.07.06), Par. No. [0009]; Figs. 2 to 3 & DE 102005059833 A1	3-6
Y	JP 5-44713 A (Nippondenso Co., Ltd.), 23 February, 1993 (23.02.93), Figs. 1 to 2 (Family: none)	5-6
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 147017/1983 (Laid-open No. 57826/1985) (Kojima Press Industry Co., Ltd.), 22 April, 1985 (22.04.85), Figs. 1 to 2 (Family: none)	5-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. F16B19/00(2006.01)i, F16B5/06(2006.01)i, F16B5/12(2006.01)i, F16B21/06(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. F16B19/00, F16B5/06, F16B5/12, F16B21/06-21/08

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 1971-2009年
 日本国実用新案登録公報 1996-2009年
 日本国登録実用新案公報 1994-2009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 Y	日本国実用新案登録出願 52-37398 号(日本国実用新案登録出願公開 53-133413 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 (宮原勇郎) 1978. 10. 23, 第 1 ~ 3 図 (ファミリーなし)	1 - 2 3 - 6
X Y	JP 2007-255610 A (矢崎総業株式会社) 2007. 10. 04, 【図 1】 - 【図 8】 (ファミリーなし)	1 - 2 3 - 6

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。

<p>* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な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</p>	<p>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</p>
--	---

国際調査を完了した日 22. 04. 2009	国際調査報告の発送日 12. 05. 2009
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) 藤村 泰智 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	JP 2006-183704 A (三菱自動車工業株式会社) 2006.07.13, 【0009】, 【図2】 - 【図3】 & DE 102005059833 A1	3-6
Y	JP 5-44713 A (日本電装株式会社) 1993.02.23, 【図1】 - 【図2】 (ファミリーなし)	5-6
Y	日本国実用新案登録出願58-147017号(日本国実用新案登録出願公開60-57826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 (小島プレス工業株式会社) 1985.04.22, 第1-2図 (ファミリーなし)	5-6