

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5110698号
(P5110698)

(45) 発行日 平成24年12月26日(2012.12.26)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int. Cl. F I
F 1 6 B 5/12 (2006.01) F 1 6 B 5/12 K
F 1 6 B 19/00 (2006.01) F 1 6 B 19/00 E

請求項の数 2 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-13064 (P2008-13064) (22) 出願日 平成20年1月23日(2008.1.23) (65) 公開番号 特開2009-174617 (P2009-174617A) (43) 公開日 平成21年8月6日(2009.8.6) 審査請求日 平成22年11月30日(2010.11.30)</p>	<p>(73) 特許権者 000006895 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号 (74) 代理人 100105647 弁理士 小栗 昌平 (74) 代理人 100105474 弁理士 本多 弘徳 (74) 代理人 100108589 弁理士 市川 利光 (72) 発明者 中川 隆喜 広島県広島市東区曙町3丁目4-33 矢崎部品株式会社 審査官 立花 啓</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリップの取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項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って、前記クリップは、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前記係止孔と同心状に前記壁体と一体的に設けられた第1のリブと、前記係止孔に貫通された前記係止頭を囲むように前記第1のリブの外側に前記第1のリブと同心状に前記壁体と一体的に設けられた第2のリブとを備え、

前記クリップは、基部と、前記基部に立設されたクリップ柱と、前記クリップ柱から垂設された一対の弾性係止片からなる係止頭と、を備えることにより、

前記クリップが前記壁体に取り付けられた状態で前記壁体の前記係止孔から突出した前記クリップの前記係止頭を前記第2のリブが全周で囲んでいることから、前記弾性係止片を閉じる方向に働く力が前記弾性係止片に加わることを阻止して、前記弾性係止片と前記係止孔との係止が外れることを防止したことを特徴とするクリップの取付構造。

【請求項2】

前記基部に傾斜して前記壁体に向けて伸設された圧接片を備え、取付状態の前記弾性係止片の係止面と未使用状態の前記圧接片の先端の圧接面までの長さをL2、

前記壁体の厚さをT、

前記第1のリブの高さをH1としたとき、

10

20

$L 2 \quad T + H 1$

の関係を保つことによりガタつきを防止することを特徴とする請求項 1 に記載されたクリップの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【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】

10

【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られ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 A 1 - A 1 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 から垂設された一对の弾性係止片 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对の圧接片 6 を備えている。

20

【0003】

【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

【0004】

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 に取り付けするには、先ずの壁体 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。

30

【0005】

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 $F 1$ 、 $F 2$ 、 $F 3$ 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。

【0006】

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。

40

【0007】

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 $F 1$ 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。

【0008】

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 の係段差係止部 5 の係止面と圧接片 6 の圧接面の長さ $L 2$ と、組付部材の壁体 10 の厚さ T との関係が $L 2 \quad T$ 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

50

の間に隙間 L 1 がないようでない、と、圧接片 6 の機能、すなわち、クリップ 1 がガタつきの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 の係段差係止部 5 の係止面と圧接片 6 の圧接面の長さ L 2 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。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

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。

10

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更なる目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するため、請求項 1 記載のクリップの取付構造の発明は、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、前記クリップは、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、

20

前記壁体は、前記係止孔の周辺に前記係止孔と同心状に前記壁体と一体的に設けられた第 1 のリブと、前記係止孔に貫通された前記係止頭を囲むように前記第 1 のリブの外側に前記第 1 のリブと同心状に前記壁体と一体的に設けられた第 2 のリブとを備え、

前記クリップは、基部と、前記基部に立設されたクリップ柱と、前記クリップ柱から垂設された一対の弾性係止片からなる係止頭と、を備えることにより、

前記クリップが前記壁体に取り付けられた状態で前記壁体の前記係止孔から突出した前記クリップの前記係止頭を前記第 2 のリブが全周で囲んでいることから、前記弾性係止片を閉じる方向に働く力が前記弾性係止片に加わることを阻止して、前記弾性係止片と前記係止孔との係止が外れることを防止したことを特徴としている。

30

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 に記載されたクリップの取付構造において、前記基部に傾斜して前記壁体に向けて伸設された圧接片を備え、取付状態の前記弾性係止片の係止面と未使用状態の前記圧接片の先端の圧接面までの長さを L 2、

前記壁体の厚さを T、

前記第 1 のリブの高さを H 1 としたとき、

$L 2 \geq T + H 1$

の関係を保つことによりガタつきを防止することを特徴としている。

【発明の効果】

【0011】

以上の説明により明かなように、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。

40

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。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

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】

【0013】

取付構造の構成

図 1 ~ 図 4 は本発明の実施例 1 に係るクリップの取付構造を示す図で、図 1 はクリップ

50

の取付構造の斜視図、図2は図1を平面視した平面図で、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は図2の部分Bの拡大図、図4は図3のB1-B1断面図である。

本発明に係るクリップの取付構造は、図1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、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。

10

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。

【0014】

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係段差係止部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。

20

【0015】

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のリブ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。

30

【0016】

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のリブ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。

【0017】

更に、壁体10に形成された第2のリブ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のリブ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。

40

同時に、壁体10に形成された第2のリブ13は、壁体10と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の係段差係止部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。

【0018】

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

50

するクリップ 1 の大きさに合わせて係止孔 1 1 の周辺の厚さ T を増すように設計して第 1 のリブ 1 2 の高さ H 1 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 L 2 と、組付部材の壁体 1 0 の厚さ T に第 1 のリブ 1 2 の高さ H 1 を加えた値との関係が $L 2 \geq T + H 1$ 、すなわち、圧接片 6 の圧接面と組付部材の壁体 1 0 の間に隙間 L 3 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事ができ、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 1 0 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 L 2 を壁体 1 0 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。

10

【 0 0 1 9 】

係止孔 1 1 の周辺に形成される第 1 のリブ 1 2 の形態は、組付部材の壁体 1 0 の形成時に同時に壁体 1 0 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 1 0 の形成と同時に壁体 1 0 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 1 0 の形成と別に、壁体 1 0 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 1 2 は、係止片 1 1 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。

20

また、第 1 のリブ 1 2 を壁体 1 0 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。）。

【 0 0 2 0 】

係止孔 1 1 の周辺に形成される第 2 のリブ 1 3 の形態は、第 1 のリブ 1 2 の形態と同様であって、組付部材の壁体 1 0 の形成時に同時に壁体 1 0 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 1 0 の形成と同時に壁体 1 0 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 1 0 の形成と別に、壁体 1 0 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 1 3 は、電線等の他の部材が接触するのを防止できる構造となっていればよい。

30

また、第 1 のリブ 1 3 の高さ H 3 は、クリップの係止頭 7 の高さ H 2 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 H 2 より低いものを選択することも可能である。

【 0 0 2 1 】

以上の説明により明かなように、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。

40

【 実施例 2 】**【 0 0 2 2 】**

図 5 は本発明の実施例 2 に係るクリップの取付構造を示す断面図である。

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 1 0 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 1 0 の外側を全面平坦とするのではなくて、第 1 のリブ 1 2 および第 2 のリブ 1 3 の設けられた側のみ、その反対面にも隆起部 1 4 を形成して全体で T ' の肉厚を形成するようにしている。

このように壁体 1 0 に係止孔 1 1 を設けたことによる壁体 1 0 の機械的な強さが低下す

50

るのを実施例 1 による第 1 のリブ 1 2 と第 3 のリブ 1 4 とで補強すると共に、さらに壁体 1 0 の反対面に実施例 2 による T' - T から成る隆起部 1 4 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。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 3 】

10

【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 B 1 - B 1 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。

20

【図 9】図 8 の A 1 - A 1 断面図である。

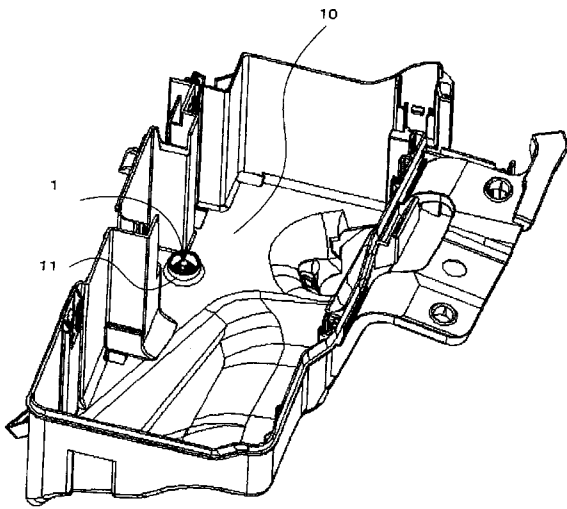
【符号の説明】

【 0 0 2 4 】

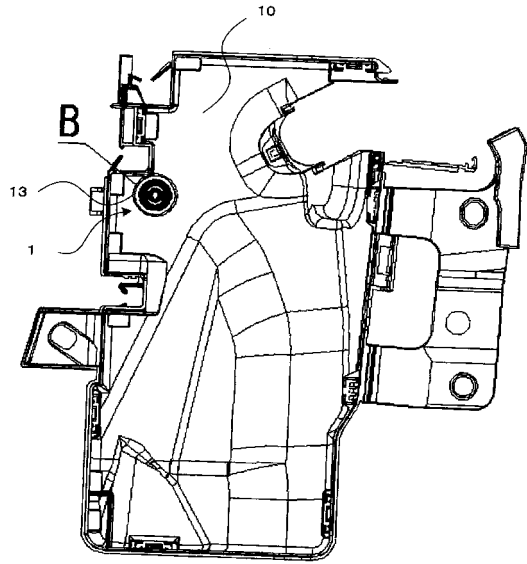
- 1 クリップ
- 2 基部
- 3 クリップ柱
- 4 弾性係止片
- 5 段差係止部
- 6 圧接片
- 7 係止頭
- 1 0 壁体
- 1 1 係止孔
- 1 2 第 1 のリブ
- 1 3 第 2 のリブ
- 1 4 隆起部

30

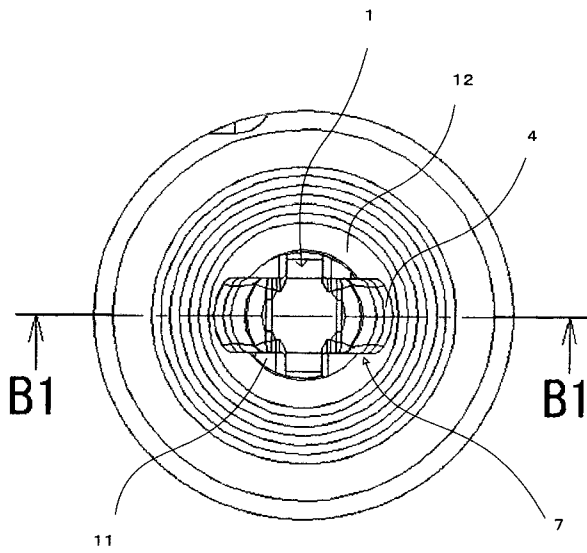
【図1】



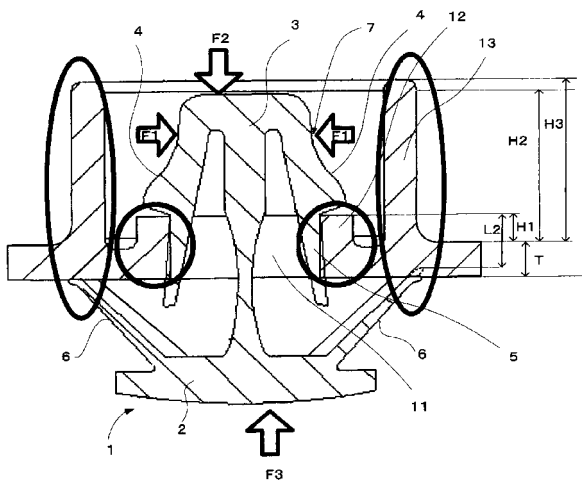
【図2】



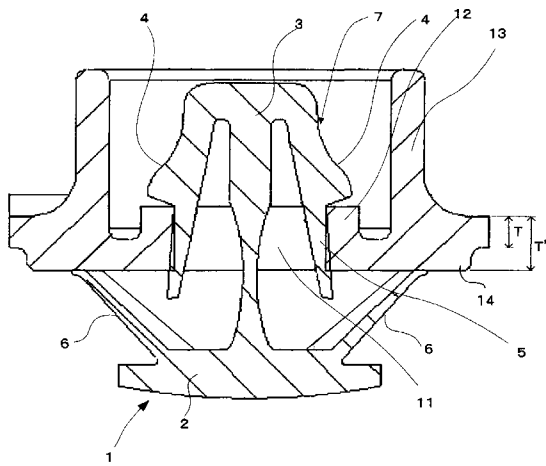
【図3】



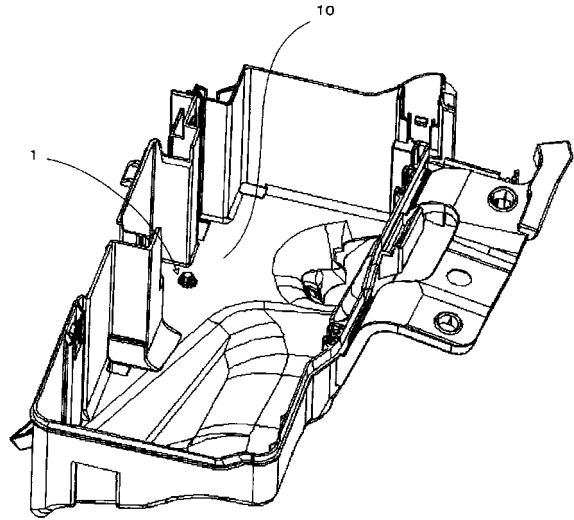
【図4】



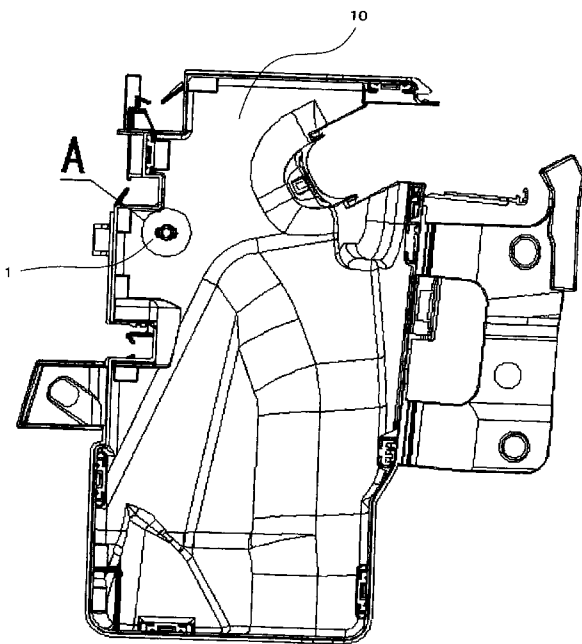
【図5】



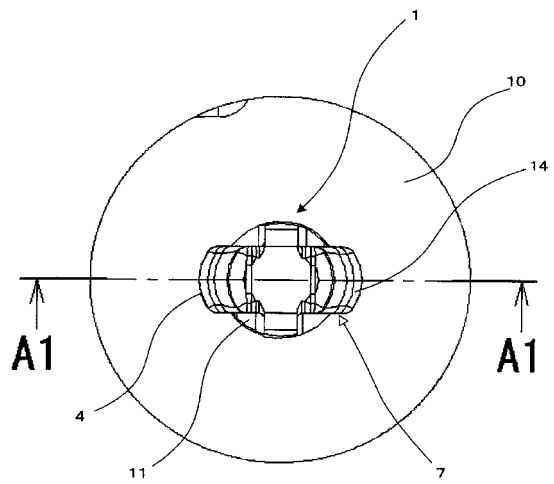
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭53-133413(JP,U)
特開2007-255610(JP,A)
特開2006-183704(JP,A)
特開平05-044713(JP,A)
実開昭60-057826(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16B 5/00 - 5/12
F16B 19/00