(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4201217号
(P4201217)
(45)発行日　平成20年12月24日(2008.12.24)　(24)登録日　平成20年10月17日(2008.10.17)

(51)Int.Cl.　F I
F16B 19/10 (2006.01)　F16B 19/10 B

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平10-73611
(22)出願日　平成10年3月23日(1998.3.23)
(65)公開番号　特開平11-270525
(43)公開日　平成11年10月5日(1999.10.5)
審査請求日　平成16年11月11日(2004.11.11)

(73)特許権者　000135209
株式会社ニフコ
神奈川県横浜市戸塚区舞岡町１８４番地１
(74)代理人　100088742
弁理士　竹山　宏明
(72)発明者　三浦　秀哉
神奈川県横浜市戸塚区舞岡町１８４番地１
株式会社ニフコ内

審査官　藤村　泰智

(56)参考文献　実開平０１－０９２５０８（ＪＰ，Ｕ）
特開平０７－２６９５３５（ＪＰ，Ａ）
実開昭６３－１７２７５６（ＪＰ，Ｕ）
実開平０３－０７８１１４（ＪＰ，Ｕ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】クリップ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
開口部を有するグロメットと、
前記グロメットの開口部に挿入可能なピンとを備え、
前記グロメットは、
開口部を有する鍔部と、
前記鍔部より延び、内部に前記開口部に連続する連続孔を有する脚部とを備え、
前記脚部の連続孔の内周面には、
前記ピンの外径より小さな内径を有する拡開ポイントを有するクリップにおいて、
前記拡開ポイントは、前記鍔部からの高さの異なり、且つ前記連続孔の円周方向の位置の異なる、少なくとも二以上の拡開ポイントから構成され、
前記脚部は、前記連続孔を中心に放射状に切り割られ、高さの等しい４本の脚片を備え、
前記少なくとも二以上の拡開ポイントは、前記４本の脚片の各内周面の高さの途中にそれぞれ設けられ、
前記ピンは、
外径を前記鍔部の前記開口部の内径より大きく設定された頭部と、
前記頭部の下面より延びる軸部とを備え、
前記軸部の高さの途中には、前記グロメットの前記少なくとも二以上の拡開ポイントを押圧する押圧部を設けていることを特徴とするクリップ。

【請求項２】
前記少なくとも二以上の拡開ポイントは、前記連続孔の直径方向にそれぞれ対向していることを特徴とする請求項１記載のクリップ。
【請求項３】
前記少なくとも二以上の拡開ポイントは、２個の第１，第２の拡開ポイントから構成され、
第１の拡開ポイントと第２の拡開ポイントとは、前記連続孔を中心に９０度間隔で互い違いに設けられていることを特徴とする請求項１又は請求項２記載のクリップ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、クリップに関し、例えばベースの取付穴にパーツを取り付けるのに使用される。
【０００２】
【従来の技術】
従来、この種のクリップは、グロメットと、ピンとから構成されていた。
グロメットは、ピンを挿入する開口部を有する鍔部と、この鍔部より延び、内部に開口部に連続する連続孔を有する脚部とを備えていた。
そして、ピンをグロメットの開口部より挿入して、脚部を拡径させることで、例えばベースの取付穴にパーツを取り付けていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、上記した従来のクリップでは、グロメットの拡開ポイントを、ベースやパーツの厚みに応じて設定していた。
このため、ベースやパーツの厚みが変化すると、保持力が低下したり、或いはピンの挿入力が極端に変化してしまい、厚みに対する許容性が低いという問題点があった。
【０００４】
そこで、各請求項にそれぞれ記載された各発明は、上記した従来の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、次の点にある。
（請求項１）
すなわち、請求項１記載の発明は、ベースやパーツの厚みの変化に対する許容性を向上することができるようにしたものである。
（請求項２）
請求項２記載の発明は、上記した請求項１記載の発明の目的に加え、次の点を目的とする。
【０００５】
すなわち、請求項２記載の発明は、脚部の拡径を均一にすることができるようにしたものである。
その結果、ピンの挿入力を一定に維持することができる。
（請求項３）
請求項３記載の発明は、上記した請求項１又は請求項２記載の発明の目的に加え、次の点を目的とする。
【０００６】
すなわち、請求項３記載の発明は、請求項２記載の発明と同様に、脚部の拡径を均一にでき、しかも拡径ポイントの数を適切に設定することで、脚部の剛性の低下を防止することができるようにしたものである。
（請求項４）
請求項４記載の発明は、上記した請求項１～３のいずれか１項に記載の発明の目的に加え、次の点を目的とする。
【０００７】

すなわち、請求項４記載の発明は、脚部を複数本に切り割ることで、ピンの挿入力を低減することができるようにしたものである。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

（特徴点）

各請求項にそれぞれ記載された各発明は、上記した各目的を達成するためになされたものであり、各発明の特徴点を図面に示した発明の実施の形態を用いて、以下に説明する。

【０００９】

なお、カッコ内の符号は、発明の実施の形態において用いた符号を示し、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

また、図面番号も、発明の実施の形態において用いた図番を示し、本発明の技術的範囲を限定するものでない。

（請求項１）

請求項１記載の発明は、次の点を特徴とする。

【００１０】

第１に、拡開ポイント(75,76)は、例えば図２に示すように、鍔部(60)からの高さの異なり、且つ連続孔(71)の円周方向の位置の異なる、少なくとも二以上の拡開ポイント(75,76)から構成されている。

上記拡開ポイント(75,76)の数は、発明の実施の形態で説明したように、２個に限られず、３個以上設けても良い。

第２に、脚部(70)は、例えば図２及び図４に示すように、連続孔(71)を中心に放射状に切り割られ、高さの等しい４本の脚片(72)を備えている。

第３に、少なくとも二以上の拡開ポイント(75,76)は、例えば図１５及び図１６に示すように、４本の脚片(72)の各内周面の高さの途中にそれぞれ設けられている。

第４に、ピン(50)は、例えば図２に示すように、外径を鍔部(60)の開口部(61)の内径より大きく設定された頭部(80)と、頭部(80)の下面より延びる軸部(90)とを備えている。

第５に、軸部(90)の高さの途中には、例えば図２に示すように、グロメット(40)の少なくとも二以上の拡開ポイント(75,76)を押圧する押圧部(91)を設けている。

（請求項２）

請求項２記載の発明は、上記した請求項１記載の発明の特徴点に加え、次の点を特徴とする。

【００１１】

すなわち、少なくとも二以上の拡開ポイントは、例えば図２に示すように、連続孔(71)の直径方向にそれぞれ対向している。

（請求項３）

請求項３記載の発明は、上記した請求項１又は請求項２記載の発明の特徴点に加え、次の二つの点を特徴とする。

【００１２】

第１に、少なくとも二以上の拡開ポイントは、例えば図２に示すように、２個の第１，第２の拡開ポイント(75,76)から構成されている。

第２に、第１の拡開ポイント(75)と第２の拡開ポイント(76)とは、例えば図２に示すように、連続孔(71)を中心に９０度間隔で互い違いに設けられている。

（請求項４）

請求項４記載の発明は、上記した請求項１～３のいずれか１項に記載の発明の特徴点に加え、次の点を特徴とする。

【００１３】

脚部(70)は、例えば図２に示すように、連続孔(71)を中心に放射状に切り割られている。

【００１４】

【発明の実施の形態】

（図面の説明）

図１～１６は、本発明の実施の形態の一例を示すものである。
図１は、クリップの取付状態を示す断面図、図２はクリップの分解した状態を示す断面図をそれぞれ示すものである。
【００１５】
図３～９は、グロメットをそれぞれ示すものであり、図３はグロメットの平面図、図４はグロメットの底面図をそれぞれ示すものである。図５～７図は、グロメットの断面図をそれぞれ示すものであり、図５は図３のＶ－Ｖ線に沿う断面図、図６は図３のＶＩ－ＶＩ線に沿う断面図、図７は図３のＶＩＩ－ＶＩＩ線に沿う断面をそれぞれ示すものである。図８，９は、グロメットの一部を破断した斜視図をそれぞれ示し、図８は図４のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線に沿って破断した斜視図、図９は図３のＩＸ－ＩＸ線に沿って破断した斜視図をそれぞれ示すものである。
【００１６】
図１０～１３図は、クリップの取付状態を示す断面図をそれぞれ示すものであり、図１０はクリップの仮止め状態を示す断面図、図１１は図１０の断面図、図１２はクリップの一つの本止め状態を示す断面図、図１３は図１２の断面図をそれぞれ示すものである。
図１４は、図４に対応し、ピンを途中まで押し込んだ状態を示すグロメットの底面図を示すものである。
【００１７】
図１５，１６は、グロメットの第１，第２の拡開ポイントを説明するための説明図であり、図１５はグロメットの第１の拡開ポイントを説明するための説明図、図１６はグロメットの第２の拡開ポイントを説明するための説明図をそれぞれ示すものである。
（クリップ10）
図１，２中、10は、クリップを示すものである。
【００１８】
上記クリップ10は、図１，２に示すように、例えば自動車のタイヤハウスの内側のパネル20に、フェンダライナー等のパーツ30を取り付けるのに使用される。そして、上記パネル20と、パーツ30とには、図１，２に示すように、クリップ10を挿入可能な取付穴21,31がそれぞれ設けられている。
なお、クリップ10の使用部位は、例えば自動車に限らず、広く活用することが可能である。
【００１９】
クリップ10は、大別すると、次の構成を含んでいる。
（１）グロメット40
グロメット40は、図１，２に示すように、パネル20とパーツ30とを上下に重ね合わせ、両者の取付穴21,31を上下に連続させた上、両取付穴21,31に挿入可能なものである。
【００２０】
（２）ピン50
ピン50は、図１，２に示すように、前記グロメット40に挿入可能なものである。
（グロメット40）
グロメット40は、図２～９に示すように、大別すると、次の構成を含んでいる。
【００２１】
（１）鍔部60
鍔部60は、図２～９に示すように、円盤形を成し、その外径をパーツ30の取付穴31の内径より大きく設定している。
そして、鍔部60の中央には、図２～９に示すように、ピン50を挿入可能な開口部61を設けている。
【００２２】
（２）脚部70
脚部70は図２～９に示すように、、鍔部60の下面より延び、円筒形を成し、その内部には、鍔部60の開口部61に連続する連続孔71を設けている。

そして、脚部70は、図２～９に示すように、４本の脚片72・・・を備えている。
【００２３】
上記４本の脚片72は、図２～９に示すように、脚部70の端面より鍔部60の下面に向かって、連続孔71を中心に放射能に４つに切り割って形成されている。そして、隣接する脚片72の間には、上下方向に延びるスリット73を備えている。また、各脚片72は、ヒンジ部74を介して鍔部60にそれぞれ連続している。
なお、脚片72の数を、４本としたが、これに限らず、複数本で有れば良く、例えば２本や３本、或いは５本以上としても良い。
【００２４】
また、４本の脚片72の各内周面の高さの途中には、図２，５～９に示すように、ピン50の外径より小さな内径を有する拡開ポイント75,76がそれぞれ設けられている。
具体的には、図２，５～９に示すように、拡開ポイント75,76は、鍔部60からの高さの異なる、少なくとも二以上の拡開ポイント75,76から構成されている。
本実施の形態では、４本の脚片72のうち、連続孔71を中心に対角方向に位置する２本の脚片72の内周面に、図２，５，７，８に示すように、第１の拡開ポイント75を設けている。
【００２５】
本実施の形態では、４本の脚片72のうち、連続孔71を中心に対角方向に位置する２本の脚片72の内周面に、図２，５，７，８に示すように、第１の拡開ポイント75を設けている。また、第１の拡開ポイント75の無い、残る２本の脚片72の内周面には、図２，６～９に示すように、第２の拡開ポイント76を設けている。第２の拡開ポイント76は、図２，７，８に示すように、第１の拡開ポイント75と比較して、ヒンジ部74より離れて位置する。
【００２６】
図１５，１６は、第１，第２の拡開ポイント75,76を角張らせて図示し、両拡開ポイント75,76の位置関係を説明するための説明図である。
なお、本実施の形態では、第１，第２の拡開ポイント75,76を、連続孔71を中心に９０度間隔で、４本の脚片72に互い違いに設けたが、これに限らず、隣接する２本の脚片72に同じ拡開ポイント75,76を設けても良い。
【００２７】
また、４本の脚片72の各内周面の先端部には、図２，５～９に示すように、連続孔71に向かって半径方向内向きに突出する爪部77・・・をそれぞれ設けている。
（ピン50）
ピン50は、図１，２に示すように、大別すると、次の構成を含んでいる。
【００２８】
（１）頭部80
頭部80は、図１，２に示すように、円盤形を成し、その外径を鍔部60の開口部61の内径より大きく設定している。
本実施の形態では、図２，３，５～９に示すように、に示すように、鍔部60の開口部61の周囲に、浅い環状溝62を形成し、この環状溝62に、頭部80が鍔部60がはまり込むようにしている。
【００２９】
（２）軸部90
軸部90は、図１，２に示すように、頭部80の下面より延び、略々円柱形を成している。
そして、軸部90の高さの途中には、図１，２に示すように、グロメット40の第１，２の拡開ポイント75,76を押圧する押圧部91を設け、押圧部91は下方が窄まった円錐台形形を成している。
【００３０】
また、軸部90の先端には、図１，２に示すように、上記押圧部71からきのこ形に延びる先端部91を設けている。
そして、先端部91と押圧部91との間、及び押圧部91の直上には、図１，２に示すように、

グロメット40の４本の脚片72の各爪部76がそれぞれはまり込む、細く括れた第１，第２凹部93,94を設けている。

【００３１】

上記第１凹部93は、図１，２に示すように、先端部91と押圧部91との間に位置し、図１０，１１に示すように、ピン50の仮止め用に利用している。すなわち、４本の脚片72の各爪部77が、第１凹部93にそれぞれはまり込むことで、グロメット40の開口部61及び連続孔71からのピン50の軸部90の抜けが防止される。

前記第２凹部94は、図１，２に示すように、押圧部91の直上に位置し、図１２，１３に示すように、ピン50の主として本止め用に使用される。

【００３２】

また、軸部90の外周には、軸心より放射状に延びた４枚のリブ95・・・を設けている。４枚のリブ95は、図１，２に示すように、第１，第２凹部93,94にはまり込んだ４本の脚片72の各爪部76の間隔内に位置し、グロメット40の開口部61及び連続孔71でピン50の軸部90が回転するのを防止している。

（使用方法）

つぎに、上記した構成を有するクリップ10の使用方法について説明する。

【００３３】

まず、グロメット40とピン50とを、図１０，１１に示すように、組み付ける。

つぎに、図１，２に示すように、パネル20とパーツ30とを上下に重ね合わせ、両者の取付穴21,31を上下に連続させる。

つぎに、グロメット40の脚部70を、図１０，１１に示すように、両取付穴21,31に挿入する。

【００３４】

最後に、ピン50を、図１２，１３に示すように、グロメット40の開口部61及連続孔71内に圧入する。

このとき、ピン50の高さの途中の押圧部91が、グロメット40の連続孔71中の第１の拡開ポイント75に達する。この位置で、ピン50が更に押し込まれると、対角方向に位置する２本の脚片72の第１の拡開ポイント75が押される。このため、図１４に示すように、第１の拡開ポイント75を有する２本の脚片72のみが開き、グロメット40の脚部70がパネル20下で拡径する。なお、このとき、第１の拡開ポイント75の無い２本の脚片72は、拡開せず、このため、ピン50の挿入力が低減できる。

【００３５】

このように、グロメット40が拡径することで、パネル20の取付穴21から抜けなくなり、パーツ30がクリップ10を介してパネル20に固定される。

一方、パネル20とパーツ30との両者の厚み合計した板厚が比較的、薄い場合には、グロメット40の拡径が十分でないことがある。

この場合には、ピン50が更に押し込む。ピン50が更に押し込まれると、ピン50の押圧部91が、グロメット40の連続孔71中の第１の拡開ポイント75を通過し、第２の拡開ポイント76に達する。

【００３６】

その後、ピン50が更に押し込むと、他の対角方向に位置する２本の脚片72の第２の拡開ポイント76が押される。このため、第２の拡開ポイント76を有する２本の脚片72が開き、グロメット40の脚部70がパネル20下で拡径する。

したがって、計４本の脚片72が開くことで、グロメット40の脚部70が最大限に拡径する。

【００３７】

このため、パネル20とパーツ30との両者の厚み合計した板厚が比較的、薄い場合にも、十分な保持力を発揮することができる。

なお、このとき、グロメット40の４本の脚片72の各爪部77が、図１２，１３に示すように、ピン50の第２凹部94にパチンとはまり込み、ピン50がグロメット40の開口部61及連続孔71から抜けるのを防止する。

（実験結果）
つぎの条件の下で、ピン50の挿入力を測定した。
【００３８】
従来品は、グロメット40の４本の脚片72の内周面に、本願発明の第１の拡開ポイント75を全て設け、第２の拡開ポイント76は設けていない。
本願発明の第１の拡開ポイント75と第２の拡開ポイント76との間隔は、１．５㎜に設定している。
その他、下記板厚は、パネル20とパーツ30との両者の厚み合計した板厚を意味する。パネル20とパーツ30との取付穴21,31の直径は、等しく、７㎜に設定している。グロメット40の脚部70の外径は、６．８㎜に設定している。
【００３９】
実験結果は、次の通りである。
【００４０】
【表１】

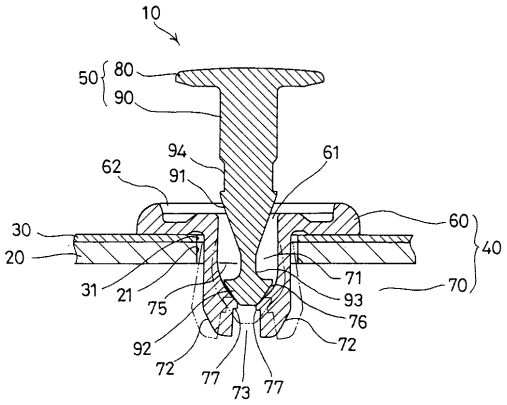
試験品 / 板厚	従来品	本願発明品
１．５（㎜）	２５（Ｎ）	１８（Ｎ）
２．４（㎜）	６０（Ｎ）	３０（Ｎ）
３．２（㎜）	１２５（Ｎ）	５０（Ｎ）
３．５（㎜）	１７０（Ｎ）	６０（Ｎ）

【００４１】
上記実験結果より、次のことがわかった。
第１に、同じ板厚では、本願発明品の方が、従来品に比較して、ピン50の挿入力が低いことがわかった。
第２に、ピン50の挿入力としては、６０Ｎ以下が好ましく、この６０Ｎを基準とすると、本願発明品の板厚の許容範囲が板厚３．５㎜以下で有るのに対し、従来品の場合には、板厚の許容範囲が２．４㎜以下であることがわかった。
【００４２】
その結果、従来品の板厚許容範囲は、１．５～２．４㎜であるのに対し、本願発明品では、板厚許容範囲は、１．５～３．５㎜に拡大することができた。
【００４３】
【発明の効果】
本発明は、以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。
（請求項１）
請求項１記載の発明によれば、次のような効果を奏する。
【００４４】
すなわち、請求項１記載の発明によれば、ベースやパーツの厚みの変化に対する許容性を向上することができる。
（請求項２）
請求項２記載の発明によれば、上記した請求項１記載の発明の効果に加え、次のような効果を奏する。

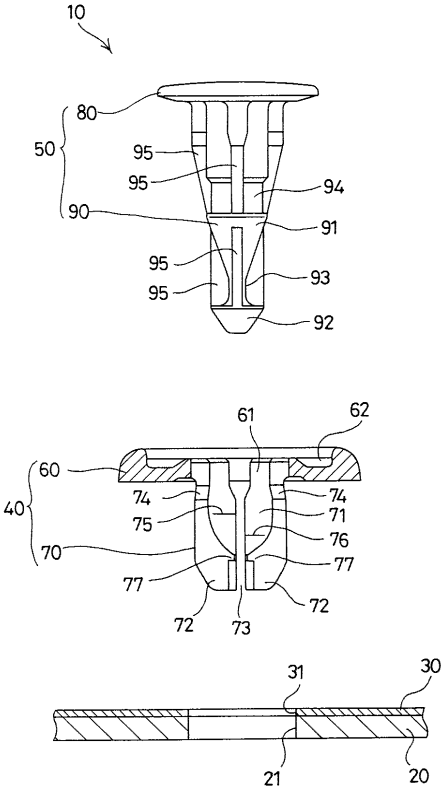
【００４５】
すなわち、請求項２記載の発明によれば、脚部の拡径を均一にすることができる。
その結果、ピンの挿入力を一定に維持することができる。
（請求項３）
請求項３記載の発明によれば、上記した請求項１又は請求項２記載の発明の効果に加え、次のような効果を奏する。
【００４６】
すなわち、請求項３記載の発明によれば、請求項２記載の発明と同様に、脚部の拡径を均一でき、しかも拡径ポイントの数を適切に設定することで、脚部の剛性の低下を防止することができる。
（請求項４）
請求項４記載の発明によれば、上記した請求項１～３のいずれか１項に記載の発明の効果に加え、次のような効果を奏する。
【００４７】
すなわち、請求項４記載の発明によれば、脚部を複数本に切り割ることで、ピンの挿入力を低減することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】クリップの取付状態を示す断面図である。
【図２】クリップを分解した状態を示す断面図である。
【図３】グロメットの平面図である。
【図４】グロメットの底面図である。
【図５】図３のＶ－Ｖ線に沿う断面図である。
【図６】図３のＶＩ－ＶＩ線に沿う断面図である。
【図７】図３のＶＩＩ－ＶＩＩ線に沿う断面である。
【図８】図４のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線に沿って破断した斜視図である。
【図９】図３のＩＸ－ＩＸ線に沿って破断した斜視図である。
【図１０】クリップの仮止め状態を示す断面図である。
【図１１】図１０の断面図である。
【図１２】クリップの一つの本止め状態を示す断面図である。
【図１３】図１２の断面図である。
【図１４】図４に対応し、ピンを途中まで押し込んだ状態を示すグロメットの底面図である。
【図１５】グロメットの第１の拡開ポイントを説明するための説明図である。
【図１６】グロメットの第２の拡開ポイントを説明するための説明図である。
【符号の説明】

10　クリップ	20　パネル
21　取付穴	30　パーツ
31　取付穴	40　グロメット
50　ピン	60　鍔部
61　開口部	62　環状溝
70　脚部	71　連続孔
72　脚片	73　スリット
74　ヒンジ部	75　第１の拡開ポイント
76　第２の拡開ポイント	77　爪部
80　頭部	90　軸部
91　押圧部	92　先端部
93　第１凹部	94　第２凹部
95　リブ	

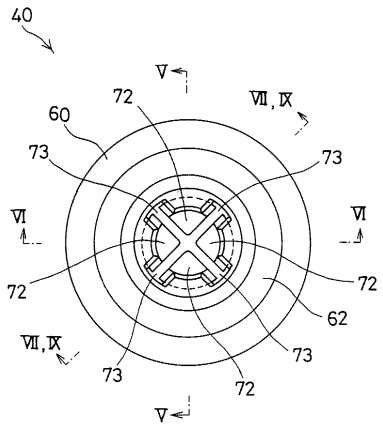
【図１】



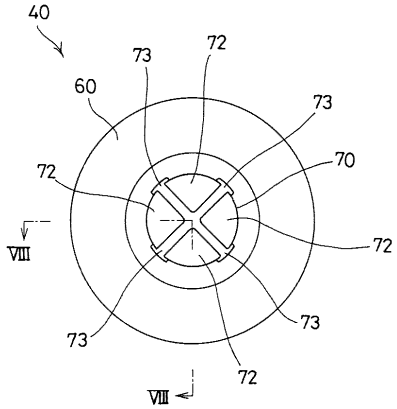
【図２】



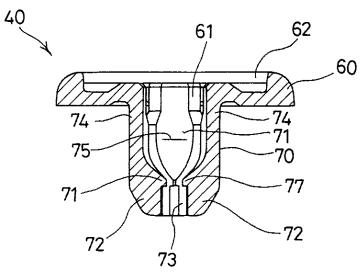
【図３】



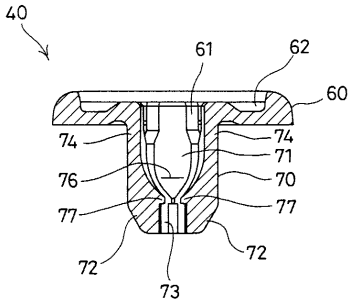
【図４】



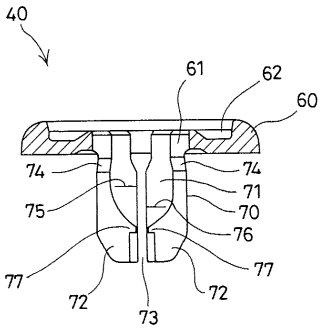
【図５】



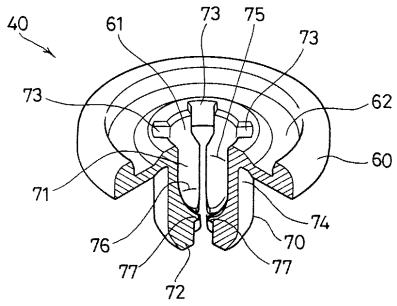
【図６】



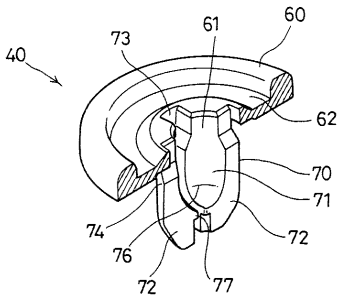
【図７】



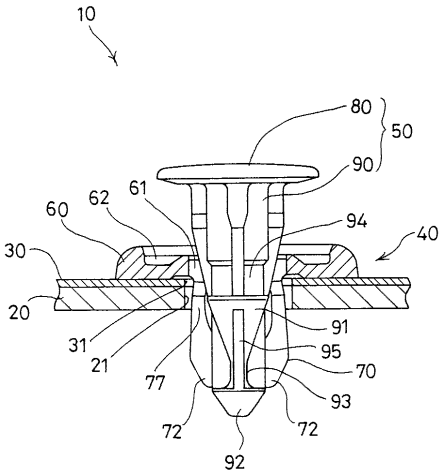
【図８】



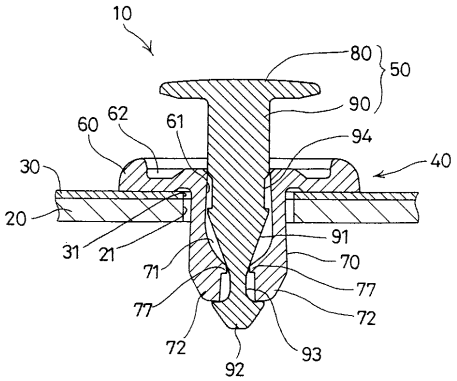
【図９】



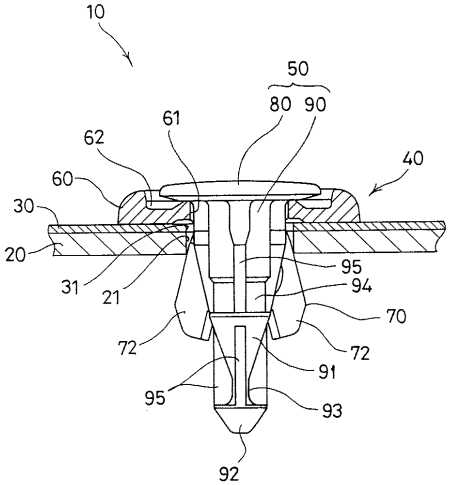
【図１０】



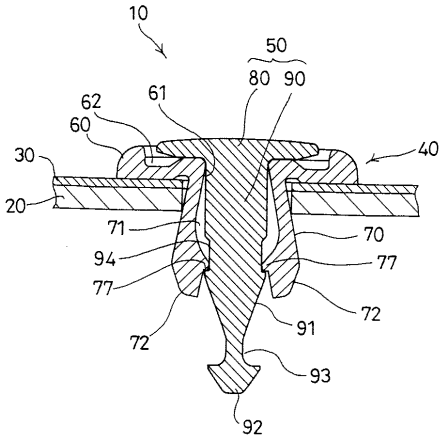
【図１１】



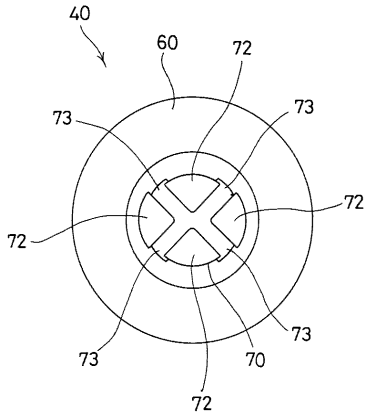
【図１２】



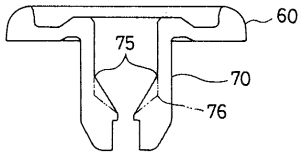
【図１３】



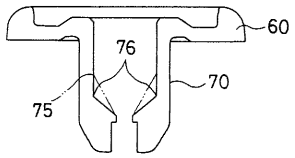
【図１４】



【図１５】



【図１６】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
F16B 19/10