

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-167100
(P2022-167100A)

(43)公開日 令和4年11月4日(2022.11.4)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
F 1 6 B 2/24 (2006.01)	F 1 6 B 2/24 A	3 J 0 0 1
F 1 6 B 5/06 (2006.01)	F 1 6 B 5/06 Q	3 J 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全8頁)

(21)出願番号	特願2021-72652(P2021-72652)	(71)出願人	000124096 株式会社パイオラックス 神奈川県横浜市西区花咲町六丁目145 番地横浜花咲ビル7階
(22)出願日	令和3年4月22日(2021.4.22)	(74)代理人	100109081 弁理士 三木 友由
		(72)発明者	服部 龍 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地 株式会社パイオラックス内
		Fターム(参考)	3J001 FA01 GB01 HA02 HA07 HA09 JC03 JC06 JC12 KA19 KB01 3J022 DA11 EA01 EB02 EB06 EC02 FA01 FB03 FB08 FB13 HA03 HB02 HB06

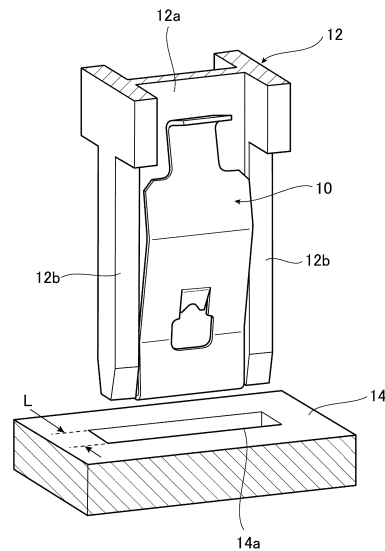
(54)【発明の名称】 留め具

(57)【要約】

【課題】十分な抜去力を確保できる留め具を提供する。

【解決手段】留め具10は、先端に自由端を有する第1板部と、第1板部に対向し、先端に自由端を有する第2板部と、第1板部および第2板部の基端を連結する連結部と、を備える。第1板部および第2板部は、対向方向の間隔が先端側に向かって狭くなるように傾斜し、取付孔14aの裏縁に係止する係止部と、係止部よりも先端側に位置し、ボス12に当接する第1当接部と、係止部よりも基端側に位置し、ボス12に当接する第2当接部と、をそれぞれ有する。幅方向に沿って見た一對の第1当接部の対向方向の間隔は、第1板部および第2板部の板厚以下である。

【選択図】図1



10

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ボスに取り付けられ、ボスとともに取付孔に挿入される留め具であって、
 先端に自由端を有する第 1 板部と、
 前記第 1 板部に対向し、先端に自由端を有する第 2 板部と、
 前記第 1 板部および前記第 2 板部の基端を連結する連結部と、を備え、
 前記第 1 板部および前記第 2 板部は、
 対向方向の間隔が先端側に向かって狭くなるように傾斜し、取付孔の裏縁に係止する係止部と、
 前記係止部よりも先端側に位置し、ボスに当接する第 1 当接部と、
 前記係止部よりも基端側に位置し、ボスに当接する第 2 当接部と、をそれぞれ有し、
 幅方向に沿って見た一对の前記第 1 当接部の対向方向の間隔は、前記第 1 板部および前記第 2 板部の板厚以下であることを特徴とする留め具。

10

【請求項 2】

幅方向に沿って見た一对の前記第 1 当接部の対向方向の間隔は、ゼロ以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の留め具。

【請求項 3】

一对の前記第 1 当接部は、幅方向にずれて形成され、
 一方の前記第 1 当接部は、他方の前記第 1 当接部が入り込み可能な貫通孔部を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の留め具。

20

【請求項 4】

一对の前記第 2 当接部の対向方向の間隔は、前記連結部の対向方向の長さよりも狭いことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の留め具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、部品を取付部材に取り付けるための留め具に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、平板の中央に形成されるコ字型の方形折曲部と、方形折曲部の両側に拡開して延設される傾斜片部と、傾斜片部より折曲して内側に延設される支持片部と、傾斜片部及び折曲部の一部を各傾斜片部より内側に傾斜させてなる一对の係止片とを備えるクリップが開示される。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2001 - 65517 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に開示される技術では、クリップが取付部材の方形窓に取り付けられた状態で、一对の支持片部が互いに接近する方向に撓み可能、すなわち方形窓への支持を解除する方向に撓み可能であるため、十分な抜去力が得られないおそれがある。

40

【0005】

本発明の目的は、十分な抜去力を確保できる留め具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明のある態様は、ボスに取り付けられ、ボスとともに取付孔に挿入される留め具であって、先端に自由端を有する第 1 板部と、第 1 板部に対向し、先端に自由端を有する第 2 板部と、第 1 板部および第 2 板部の基端を連結する連結部

50

と、を備える。第 1 板部および第 2 板部は、対向方向の間隔が先端側に向かって狭くなるように傾斜し、取付孔の裏縁に係止する係止部と、係止部よりも先端側に位置し、ボスに当接する第 1 当接部と、係止部よりも基端側に位置し、ボスに当接する第 2 当接部と、をそれぞれ有する。幅方向に沿って見た一对の第 1 当接部の対向方向の間隔は、第 1 板部および第 2 板部の板厚以下である。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、十分な抜去力を確保できる留め具を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】ボスに取り付けた実施例の留め具の斜視図である。

【図 2】実施例の留め具の斜視図である。

【図 3】図 3 (a) は、留め具の正面図であり、図 3 (b) は、留め具の側面図であり、図 3 (c) は、留め具の上面図である。

【図 4】第 1 板部および第 2 板部を接近させた状態の留め具の斜視図である。

【図 5】ボスに取り付けた状態の留め具の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図 1 は、ボス 1 2 に取り付けた実施例の留め具 1 0 の斜視図である。留め具 1 0 は、部品を取付部材 1 4 に取り付けるために用いられる。部品は、車両の内装パネル、窓を開閉するスイッチが設けられた操作パネルなどの車載部品やカバーなど意匠性のある飾り部品であってよい。

【0010】

ボス 1 2 は、部品に一体に設けられ、部品の裏面から突出するように形成される。ボス 1 2 は部品に複数形成される。ボス 1 2 の先端はテーパ状に形成される。ボス 1 2 は、ボス本体 1 2 a および側壁部 1 2 b を有する。ボス本体 1 2 a は、平板状に形成される。側壁部 1 2 b は、ボス本体 1 2 a の両側に一对形成される。側壁部 1 2 b は、留め具 1 0 が幅方向に移動することを規制する。

【0011】

取付部材 1 4 は、トリムパネルや車体パネルなどであってよい。取付部材 1 4 は、矩形形状の取付孔 1 4 a を有する。取付孔 1 4 a は、ボス 1 2 の位置に応じて複数形成され、長辺の向きを揃えて形成される。

【0012】

留め具 1 0 は、部品のボス 1 2 に取り付けられ、次に、取付部材 1 4 の取付孔 1 4 a に取り付けられる。部品が故障した場合には、留め具 1 0 は、ボス 1 2 から取り外さずに、取付孔 1 4 a から引き抜けるようになっている。

【0013】

例えば、ボス 1 2 を設けた部品が操作パネルである場合、操作スイッチを設ける操作領域が大きいほど好ましい。ボス 1 2 は、操作領域の裏面に設けることができず、操作パネルの額縁に設けられる。そこで取付孔 1 4 a の間隔 L を小さくし、その小さい取付孔 1 4 a に挿入可能な留め具 1 0 を形成する。

【0014】

図 2 は、実施例の留め具 1 0 の斜視図である。また、図 3 (a) は、留め具 1 0 の正面図であり、図 3 (b) は、留め具 1 0 の側面図であり、図 3 (c) は、留め具 1 0 の上面図である。

【0015】

留め具 1 0 は金属材料で形成され、金属板材に対して切断加工およびプレス加工を施すことで形成される。金属材料で形成することで、樹脂材料で形成する場合より高い抜去力を持たせることができる。留め具 1 0 は、第 1 板部 2 0 a、第 2 板部 2 0 b および連結部 2 2 を備える。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b は、互いに対向し、先端 2 1 a に自由端を有する。連結部 2 2 は、第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b の基端 2 1 b を連結する。第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b は、拡開または接近して撓むことが可能であり、ボス 1 2 を挟持する。第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b が互いに向かい合う方向を対向方向という。また、第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b の先端 2 1 a から基端 2 1 b をつなぐ方向を延在方向または高さ方向という。また、延在方向および対向方向に直交し、ボス 1 2 の一对の側壁部 1 2 b をつなぐ方向を幅方向という。

【 0 0 1 7 】

第 1 板部 2 0 a は、基端側板部 2 4 a、拡開板部 2 6 a、係止部 2 8 a、爪部 3 0 a、中央片部 3 2、第 1 当接部 4 0 a、第 2 当接部 4 2 a および折り返し部 4 4 a を有する。基端側板部 2 4 a は、基端 2 1 b から先端 2 1 a に向かって延在し、拡開板部 2 6 a は、基端側板部 2 4 a に接続して先端 2 1 a に向かって拡開するように形成される。拡開板部 2 6 a には爪部 3 0 a が形成される。爪部 3 0 a は、ボス本体 1 2 a に食い込むように係止する。これにより、ボス本体 1 2 a に孔を形成しなくても、留め具 1 0 をボス 1 2 に取り付けることができる。爪部 3 0 a は、幅方向中央に位置する。

10

【 0 0 1 8 】

係止部 2 8 a は、第 2 板部 2 0 b との対向間隔が先端 2 1 a 側に向かって狭くなるように傾斜し、取付孔 1 4 a の裏縁に係止する。係止部 2 8 a が取付孔 1 4 a の裏縁に係止することで、ボス 1 2 を取付部材 1 4 に固定できる。係止部 2 8 a は、拡開板部 2 6 a から屈曲して先端 2 1 a 側に向かって対向方向内向きに傾斜する。係止部 2 8 a が傾斜面を有することで、取付部材 1 4 の板厚変化を吸収できる。

20

【 0 0 1 9 】

中央片部 3 2 は、第 1 板部 2 0 a の先端 2 1 a 側に位置し、両側が切り欠かれて、幅狭に形成される。折り返し部 4 4 a は、中央片部 3 2 の中途にて折り返すように屈曲し、対向方向外向きに張り出す。折り返し部 4 4 a によって、留め具 1 0 が取付孔 1 4 a から落ち込むことを抑えることができる。中央片部 3 2 は、係止部 2 8 a から折り返し部 4 4 a に亘って形成されている。

【 0 0 2 0 】

第 1 当接部 4 0 a は、係止部 2 8 a よりも先端 2 1 a 側に位置し、係止部 2 8 a と折り返し部 4 4 a とが屈曲する位置に設けられる。この屈曲により第 1 当接部 4 0 a が対向方向内向きに突き出て、ボス本体 1 2 a に当接する。

30

【 0 0 2 1 】

第 2 当接部 4 2 a は、係止部 2 8 a よりも基端 2 1 b 側に位置し、基端側板部 2 4 a と拡開板部 2 6 a とが屈曲する位置に設けられる。この屈曲により第 2 当接部 4 2 a が対向方向内向きに突き出て、ボス本体 1 2 a に当接する。

【 0 0 2 2 】

第 2 板部 2 0 b は、基端側板部 2 4 b、拡開板部 2 6 b、係止部 2 8 b、爪部 3 0 b、貫通孔部 3 4、側片部 3 6、第 1 当接部 4 0 b、第 2 当接部 4 2 b および折り返し部 4 4 b を有する。

40

【 0 0 2 3 】

基端側板部 2 4 b は、基端 2 1 b から先端 2 1 a に向かって延在する。拡開板部 2 6 b は、基端側板部 2 4 b に接続して先端 2 1 a に向かって拡開するように形成される。拡開板部 2 6 b には爪部 3 0 b が形成される。爪部 3 0 b は、ボス本体 1 2 a に食い込むように係止する。

【 0 0 2 4 】

係止部 2 8 b は、第 1 板部 2 0 a との対向間隔が先端 2 1 a 側に向かって狭くなるように傾斜し、取付孔 1 4 a の裏縁に係止する。係止部 2 8 b が取付孔 1 4 a の裏縁に係止することで、ボス 1 2 を取付部材 1 4 に固定できる。係止部 2 8 b は、拡開板部 2 6 b から屈曲して先端 2 1 a 側に向かって対向方向内向きに傾斜する。

50

【 0 0 2 5 】

一对の側片部 3 6 は、第 1 板部 2 0 a の先端 2 1 a 側に位置し、中央が切り欠かれている。一对の側片部 3 6 の間に貫通孔部 3 4 が形成される。折り返し部 4 4 b は、側片部 3 6 の中途にて折り返すように屈曲し、対向方向外向きに張り出す。貫通孔部 3 4 および側片部 3 6 は、係止部 2 8 b から折り返し部 4 4 b に亘って形成されている。

【 0 0 2 6 】

第 1 当接部 4 0 b は、係止部 2 8 b よりも先端 2 1 a 側に位置し、係止部 2 8 b と折り返し部 4 4 b とが屈曲する位置に設けられる。この屈曲により第 1 当接部 4 0 b が対向方向内向きに突き出て、ボス本体 1 2 a に当接する。

【 0 0 2 7 】

第 2 当接部 4 2 b は、係止部 2 8 b および爪部 3 0 b よりも基端 2 1 b 側に位置し、基端側板部 2 4 b と拡開板部 2 6 b とが屈曲する位置に設けられる。この屈曲により第 2 当接部 4 2 b が対向方向内向きに突き出て、ボス本体 1 2 a に当接する。

【 0 0 2 8 】

図 3 (a) に示すように、第 1 板部 2 0 a の第 1 当接部 4 0 a および第 2 板部 2 0 b の第 1 当接部 4 0 b は、幅方向にずれて形成される。第 2 板部 2 0 b の第 1 当接部 4 0 b は、第 1 板部 2 0 a の第 1 当接部 4 0 a が入り込み可能な貫通孔部 3 4 を有する。これにより、第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b の先端 2 1 a 側を交差させることができる。また、第 1 当接部 4 0 a を中央に配置することで、ボス本体 1 2 a に対して第 1 当接部 4 0 a が回転トルクを発生すること抑えることができる。

【 0 0 2 9 】

中央片部 3 2 の幅方向長さ、一对の側片部 3 6 の幅方向長さの合計とは、略同一に設定される。これにより、第 1 当接部 4 0 a および第 1 当接部 4 0 b の挟持力を均等にできる。

【 0 0 3 0 】

図 3 (b) に示すように、幅方向に沿って見た一对の第 1 当接部 4 0 a , 4 0 b の対向方向の間隔は、第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b の板厚以下である。これにより、複数の留め具 1 0 をまとめて搬送する際などに第 1 当接部 4 0 a および第 1 当接部 4 0 b の間から別の留め具 1 0 が入り込んで絡まることを抑えることができる。加えて、留め具 1 0 の対向方向をコンパクトにすることができる。さらに幅方向に沿って見た一对の第 1 当接部 4 0 a , 4 0 b の対向方向の間隔は、ゼロ以下である。一对の第 1 当接部 4 0 a , 4 0 b の対向方向の間隔は、マイナスの値、すなわち一对の第 1 当接部 4 0 a , 4 0 b が交差した状態であってよい。これにより、留め具 1 0 同士の絡みをより確実に抑えることができる。加えて、留め具 1 0 の対向方向をよりコンパクトにすることができる。

【 0 0 3 1 】

図 3 (b) に示すように、一对の第 2 当接部 4 2 a , 4 2 b の対向方向の間隔 L_t は、連結部 2 2 の対向方向の長さよりも狭く、ボス本体 1 2 a の厚さよりも狭い。一对の基端側板部 2 4 a , 2 4 b は、先端 2 1 a に向かって接近する。これにより、一对の第 2 当接部 4 2 a , 4 2 b は、対向方向内向きに突き出させることができるので、留め具 1 0 をボス本体 1 2 a に挟持する際、第 1 板部 2 0 a および第 2 板部 2 0 b が対向方向に離間する方向に撓み、一对の第 2 当接部 4 2 a , 4 2 b の対向方向の間隔 L_t が広がっても、ボス本体 1 2 a に対する一对の第 2 当接部 4 2 a , 4 2 b の位置を容易に設定できる。一对の第 2 当接部 4 2 a , 4 2 b がボス本体 1 2 a に当たる位置を定めて、ボス本体 1 2 a を挟持する荷重を安定させることができる。

【 0 0 3 2 】

図 3 (b) に示すように、拡開板部 2 6 a および係止部 2 8 a の延在方向の長さは同じである。すなわち、拡開板部 2 6 a および係止部 2 8 a の間の屈曲位置が、第 1 当接部 4 0 a および第 2 当接部 4 2 a の中間に位置する。これにより、留め具 1 0 における取付孔への挿入力と、取付孔からの抜去力をほぼ同じにできる。

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50

図4は、第1板部20aおよび第2板部20bを接近させた状態の留め具10の斜視図である。第1板部20aおよび第2板部20bが接近すると、第1当接部40aおよび第1当接部40bが幅方向にずれて形成されているため、中央片部32が貫通孔部34に入り込んで、第1板部20aおよび第2板部20bの先端側が交差する。

【0034】

第1板部20aおよび第2板部20bを接近させる曲げ加工によって、第1当接部40aおよび第1当接部40bの対向方向の間隔が定まる。第1板部20aおよび第2板部20bは、曲げ加工をした際にスプリングバックによって拡開する方向に戻る。そこで、中央片部32が貫通孔部34に入り込むようにすることで、第1当接部40aおよび第1当接部40bの対向方向の間隔をゼロ以下に設定できる。

10

【0035】

図5は、ボス12に取り付けた状態の留め具10の断面図である。第1当接部40aおよび第1当接部40bがボス本体12aを挟持し、第2当接部42aおよび第2当接部42bがボス本体12aを挟持している。これにより、第1板部20aおよび第2板部20bのそれぞれが、ボス本体12aに対して、両持ち片のように当接する。そのため、留め具10およびボス12が取付孔14aから引き抜かれる場合に、第1板部20aおよび第2板部20bが互いに接近する方向に撓みづらくなり、抜去力を高めることができる。これにより、留め具10を薄型にして、係止部28aおよび係止部28bによる取付孔14aへのラップ量を小さくしても十分な抜去力を確保できる。そのため、間隔Lを小さくした取付孔14aに取り付けできる。

20

【0036】

また、留め具10が上下2箇所ボス12に挟持することで、ボス12に安定して固定でき、搬送時のガタつきを抑えられ、取付状態での取付部材14に対するガタつきも抑えることができる。

【0037】

本発明は上述の実施例に限定されるものではなく、当業者の知識に基づいて各種の設計変更等の変形を実施例に対して加えることも可能であり、そのような変形が加えられた実施例も本発明の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0038】

10 留め具、 12 ボス、 12a ボス本体、 12b 側壁部、 14 取付部材、 14a 取付孔、 20a 第1板部、 20b 第2板部、 21a 先端、 21b 基端、 22 連結部、 24a, 24b 基端側板部、 26a, 26b 拡開板部、 28a, 28b 係止部、 30a, 30b 爪部、 32 中央片部、 34 貫通孔部、 36 側片部、 40a, 40b 第1当接部、 42a, 42b 第2当接部、 44 折り返し部。

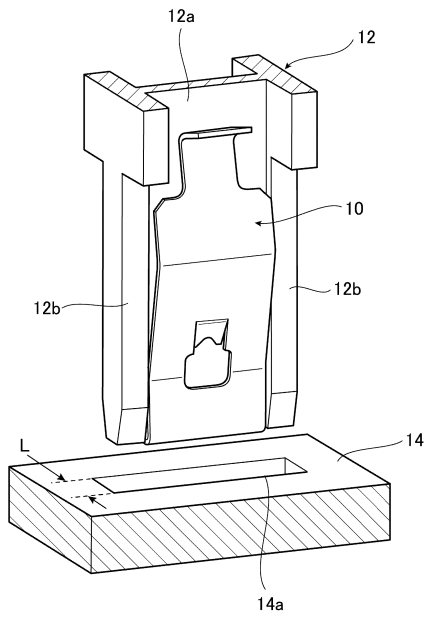
30

40

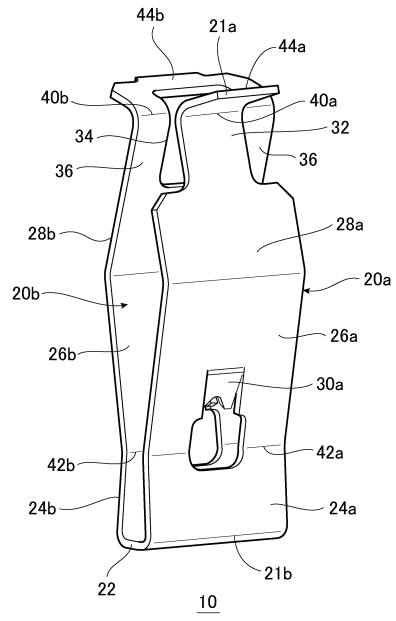
50

【 図面 】

【 図 1 】



【 図 2 】

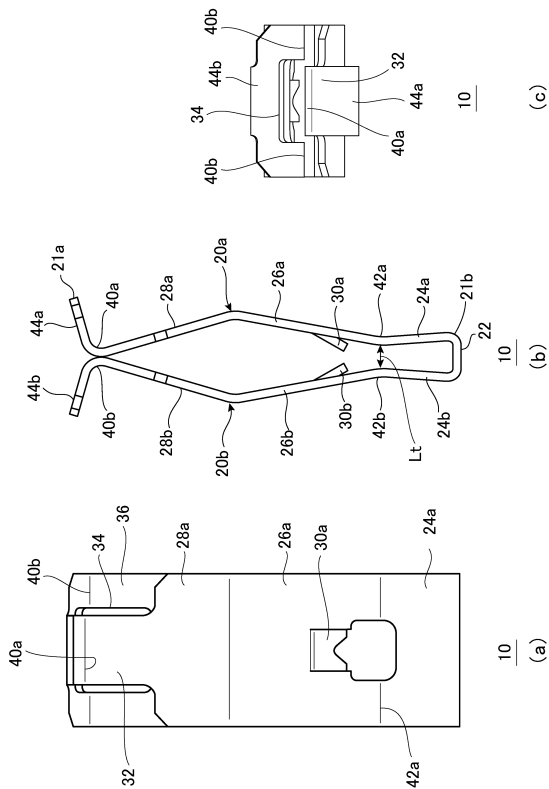


10

20

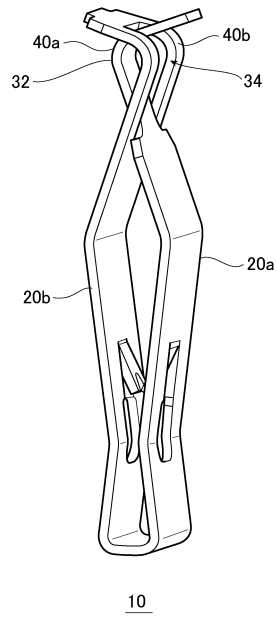
【 図 3 】

【 図 4 】



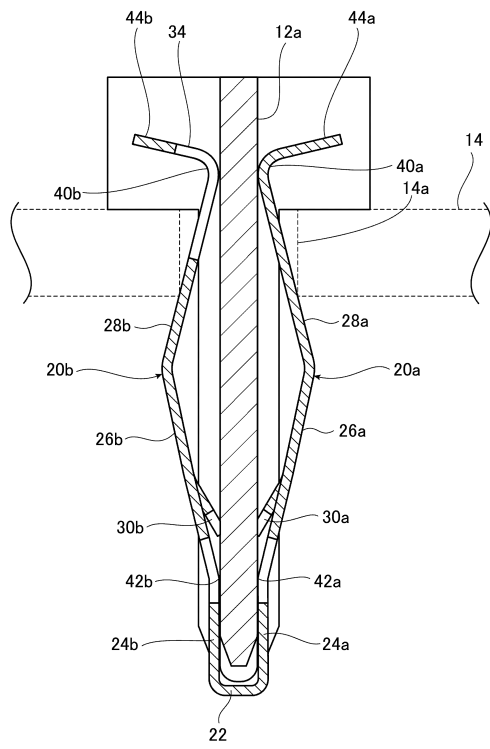
30

40



50

【 図 5 】



10

20

30

40

50