

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-291318

(P2005-291318A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl.⁷

F 1 6 B 21/07

A 4 4 C 25/00

F I

F 1 6 B 21/07

A 4 4 C 25/00

テーマコード (参考)

3 B 1 1 4

3 J 0 3 7

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-105772 (P2004-105772)

(22) 出願日 平成16年3月31日 (2004. 3. 31)

(71) 出願人 390031417

株式会社ミキモト装身具

東京都目黒区青葉台3丁目20番8号

(74) 代理人 100080931

弁理士 大澤 敬

(74) 代理人 100123881

弁理士 大澤 豊

(72) 発明者 荻谷 和夫

東京都目黒区青葉台3丁目20番8号 株

式会社ミキモト装身具内

Fターム(参考) 3B114 EB07

3J037 AA02 BA04 BB03 DA06 DA14

DB05 DC01

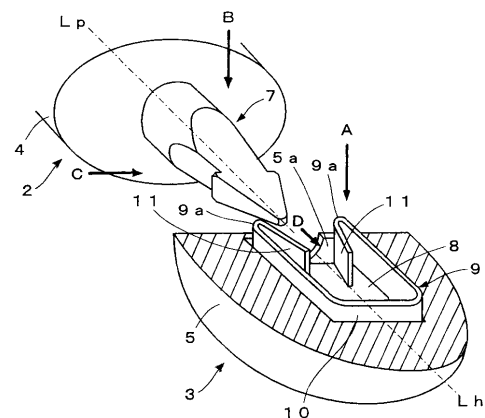
(54) 【発明の名称】 連結具

(57) 【要約】

【目的】 可動部を設けない簡易な構成で、外部に露出する操作部を設けずに容易かつ確実な連結と離脱を可能にする。

【構成】 オス型部材2の突起部7をメス型部材の挿入穴部8に挿脱することで連結と離脱を行う連結具であり、メス型部材3は、挿入穴部8の中心軸線に対して対称な位置に互いに接近する方向に付勢された一対の係止片部11を形成した係止金具9を内装し、オス型部材2の突起部7は、メス型部材3の挿入穴部8に挿入した状態でその挿入方向の中心軸線Lpの回りに回転可能であり、外周面におけるその中心軸線Lpに対して対称な位置に一対の係止片11と係合可能な段差又はくぼみによる一対の係止部12部が形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入穴部を備えたメス型部材と、前記挿入穴部に挿脱可能な突起部を備えたオス型部材とからなる連結具であって、

前記メス型部材は、前記挿入穴部の中心軸線に対して対称な位置に互いに接近する方向に付勢された一对の係止片を備え、

前記オス型部材の突起部は、前記メス型部材の挿入穴部に挿入した状態でその挿入方向の中心軸線の回りに回転可能であり、外周面における該中心軸線に対して対称な位置に前記一对の係止片と係合可能な段差又はくぼみによる一对の係止部が形成されていることを特徴とする連結具。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の連結具において、

前記オス型部材の突起部は、少なくともその先端部側の所定長部分が先端方向に先細り形状で前記外周面の前記一对の係止部を除く部分が滑らかな面に形成されていることを特徴とする連結具。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の連結具において、

前記オス型部材の突起部の、前記メス型部材の挿入穴部に挿入する際に前記一对の係止片と接触する部分が四角柱状又は四角錐状に形成されており、その外周面を構成する 4 面のうちの前記挿入方向の中心軸線に対して対称な一对の面にのみ前記一对の係止部が形成されていることを特徴とする連結具。

20

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の連結具において、

前記メス型部材の一对の係止片は、前記挿入穴部の内壁面に沿って U 字状に折り曲げられた帯状の板バネの両端部が前記挿入穴部の挿入口側で抜け止め係止され、その各自由端側が該挿入穴部の奥側へ折り返されて形成されていることを特徴とする連結具。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の連結具において、

前記オス型部材と前記メス型部材が、一体の形状物を切断した形状の外観をなす一对の本体部を備え、その各本体部は、前期突起部が前記挿入穴部に挿入されて前記係止部と前記係止片とが係合した状態で、互いの接触面の形状が一致することを特徴とする連結具。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、ネックレス、腕環（ブレスレット）等の紐又はくさり状の装身具や、他の紐又はくさり状の部材の両端を連結するための連結具に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、ネックレスやブレスレット等の紐又はくさり状の装身具は環状にして首や腕に装着されるが、着脱の度にその両端を結び付けたりほどいたりするのはとても煩雑であるため、両端を容易に連結および離間できるようにするための種々の連結具が従来より提供されている。

40

そしてそれら連結具のうちで、挿入穴部を有するメス型部材と、その挿入穴部に挿脱可能な突起部を有するオス型部材との組み合わせからなるピン挿脱タイプの連結具がある。このタイプのものは連結するための操作が容易で、また連結した状態でも全体のサイズを比較的小さくすることができるという利点がある。

【0003】

そこで従来では、このようなピン挿脱タイプの連結具として、次のような構成のものが

50

提案されている。

例えば、特許文献 1 には、オス型部材の突起部である棒体の外周に係止溝部が全周にわたって形成されており、またメス型部材である筒体にスプリングによって付勢された開閉レバーが回動可能に設けられ、棒体を筒体に挿入した際には開閉レバーの先端に形成されている係止爪部が係止溝部に嵌合して棒体と筒体を連結し、開閉レバーを付勢力に抗して回動させることによって棒体に対する嵌合を外して棒体を筒体から離脱可能にする構成の連結具が開示されている。

【0004】

また、例えば、特許文献 2 には、オス型部材であるオス金具の胴部の外周に係合溝部が全周にわたって形成されており、またメス型部材であるメス金具が蓋体とその内側で回動可能に設けられたレバー状の底体とで構成され、蓋体の側壁部に形成した挿入部にオス金具を挿入した際に、底体の回動端部に形成した係止部が係合溝部に係合してオス金具とメス金具を連結し、底体をばねによる付勢力に抗して回動させることによってオス金具に対する係合を外して、オス金具をメス金具から離脱可能にする連結具が開示されている。

10

【特許文献 1】特開 2000 - 279219 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 309807 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 および特許文献 2 に記載の従来の連結具は、共通して以下のような問題がある。例えば、どちらの連結具もレバー状の可動部を有する複雑な構成となるため、連結した状態の全体のサイズが比較的大きくなってしまいうとともに故障や損傷が生じしやすく、またコスト高になってしまう問題がある。また、メス型部材には連結を外すための操作部を外部に露出させる必要があるため、装身具の一部として外観のデザイン性が損なわれるという問題もある。

20

【0006】

この発明は、これらの問題を解決するためになされたものであり、可動部を設けない簡易な構成であって、外部に露出する操作部を設けずに容易かつ確実な連結と離脱が可能な連結具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0007】

この発明による連結具は、挿入穴部を備えたメス型部材と、上記挿入穴部に挿脱可能な突起部を備えたオス型部材とからなる連結具であって、上記メス型部材は、上記挿入穴部の中心軸線に対して対称な位置に互いに接近する方向に付勢された一对の係止片を備え、上記オス型部材の突起部は、上記メス型部材の挿入穴部に挿入した状態でその挿入方向の中心軸線の回りに回転可能であり、外周面における該中心軸線に対して対称な位置に上記一对の係止片と係合可能な段差又はくぼみによる一对の係止部が形成されている。

上記オス型部材の突起部は、少なくともその先端部側の所定長部分が先端方向に先細り形状で外周面の上記一对の係止部を除く部分が滑らかな面に形成されているのが望ましい。

40

【0008】

また、上記オス型部材の突起部の、上記メス型部材の挿入穴部に挿入する際に上記一对の係止片と接触する部分を四角柱状又は四角錐状に形成し、その外周面を構成する 4 面のうちの上記挿入方向の中心軸線に対して対称な一对の面にのみ上記一对の係止部を形成するとよい。

さらに、上記メス型部材の一对の係止片は、上記挿入穴部の内壁面に沿って U 字状に折り曲げた帯状の板バネの両端部を上記挿入穴部の挿入口側で抜け止め係止させ、その各自由端側を該挿入穴部の奥側へ折り返して形成するとよい。

またさらに、上記オス型部材と上記メス型部材が、一体の形状物を切断した形状の外観をなす一对の本体部を備え、その各本体部は、上記突起部が上記挿入穴部に挿入されて上

50

記係止部と上記係止片とが係合した状態で、互いの接触面の形状が一致するようにするとよい。

【発明の効果】

【0009】

この発明による連結具は、オス型部材の突起部をメス型部材の挿入穴部に挿入して係止部を係止片に係合させることにより、オス型部材とメス型部材とを確実に連結させることができる。その際、突起部を挿入方向の中心軸線の回りで、係止部と係止片の角度位置を一致させて挿入穴部に挿入すれば係止部と係止片に係合させることができ、あるいは係止部と係止片の角度位置がずれた状態で突起部を挿入穴部に挿入しても、オス型部材とメス型部材を上記中心軸線の回りに相対回転させることによって両者を係合させることができる。

10

オス型部材をメス型部材から離脱させる場合には、オス型部材とメス型部材を上記中心軸線の回りに約90°相対回転させれば、係止部と係止片の係合が外れ、容易に離脱できる。したがって可動部や外部に露出する操作部を設けずに容易かつ確実な連結と離脱が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、この発明の好ましい実施の形態を図面を参照して具体的に説明する。

図2は、この発明による連結具の一実施形態である装身具用連結具を構成するオス型部材とメス型部材の斜視図であり、図1はそのメス型部材を水平断面にし、オス型部材の突起部がそれに挿入される前の配置で示す斜視図であり、図3はメス型部材に設けられる係止金具を図1中の矢示A方向から見た平面図、図4はオス型部材の突起部を図1中の矢示B方向から見た平面図、図5は同じくそれを図1中の矢示C方向から見た側面図である。

20

【0011】

図2において、連結具1はオス型部材2とメス型部材3の2つの部材から構成されており、それらは楕円球状の形状物を長手方向に2つに切断した形状の外観をなす本体部4、5を備えている。各本体部4、5には、切断面と反対側の端部に装身具の紐又はくさり等の端部を結び付けるための連結リング6が設けられている。そしてオス型部材2は本体部4の切断面の中心位置に金属製の突起部7を設けており、メス型部材3は本体部5の切断面の中心位置に挿入穴部8が形成されている。

30

【0012】

さらに、図1に示すように挿入穴部8の内部には係止金具9が設けられている。その係止金具9は、図3にも示すように、金属製の帯状の板バネを折り曲げて形成したものであり、本体部5の挿入穴部8の内壁に沿ってU字状に折り曲げられたフレーム部10と、そのフレーム部10の両端部が折曲部9aで内側へ折り曲げられ、自由端側が挿入穴部8の奥側へ折り返されて形成された一对の係止片部11とからなる。

この係止金具9を図1に示すようにメス型部材3の挿入穴部8内に装着すると、その折曲部9aが挿入穴部8の挿入口側壁面5aに当接して抜け止め係止される。そして、一对の係止片部11は、挿入穴部8の中心軸線（穴軸線Lhという）に対して対称な位置に互いに接近する方向に付勢された状態で配置され、一对の係止片として機能する。

40

【0013】

一方、オス型部材2の突起部7は、図4及び図5に示すように、全体が棒状の突起部であり、その挿入方向の先端部側の所定長部分Xは先端が先細りで外周面が滑らかな面の四角錐状に形成されており、その外周面を構成する4面のうちの挿入方向の中心軸線（突起軸線Lpという）に対して対称な一对の面13、14（図4における上下の側面）にのみ一对の係止部12が形成されている。この一对の係止部12は、突起部7がメス型部材3の挿入穴部8に完全に挿入した状態で、係止金具9の一对の係止片部11と係合して抜け止めされる段差を有する形状に形成されている。他の2面15、16（図5参照）は滑らかな滑り面となっている。

【0014】

50

また、この突起部 7 は、メス型部材 3 の挿入穴部 8 に挿入した状態でその突起軸線 L p (この場合は穴軸線 L h と一致する) の回りに回転可能であり、なお係止金具 9 と突起部 7 は共に熱硬化処理により強度を高くできるベリリウム銅によって形成するとよい。

また、突起部 7 及び係止金具 9 のそれぞれの本体部 4, 5 に対する設置状態としては、後述するように突起部 7 が挿入穴部 8 に挿入されて係止部 1 2 と係止片部 1 1 とが係合した場合に、各本体部 4, 5 の接触面の形状が一致するような角度位置で突起部 7 と係止金具 9 とを各本体部 4, 5 に設置している。

【0015】

次に、以上のように構成されたこの実施形態の連結具 1 の連結操作について説明する。まず、この連結具 1 を連結させるための基本的な操作は、オス型部材 2 の突起部 7 をメス型部材 3 の挿入穴部 8 に挿入し、各係止部 1 2 を各係止片部 1 1 に係合させることによって確実に連結させることができるが、そのための具体的な操作方法としては以下に示すような 2 通りの方法がある。

【0016】

一番簡単な方法は、オス型部材 2 とメス型部材 3 の本体部 4 と 5 の接触面の楕円方向を一致させて、突起部 7 を挿入穴部 8 に矢示 D 方向に挿入すれば、突起軸線 L p と穴軸線 L h の回りで係止部 1 2 と係止片部 1 1 の角度位置が一致しているので、突起部 7 の先端部が係止金具 9 の一对の係止片部 1 1 をその付勢力に抗して径方向に押し分けて挿入し、係止部 1 2 を過ぎると、係止片部 1 1 がその付勢力によって突起部 7 の低段部に入り込み、図 6 に示すように係止部 1 2 を係止して突起部 7 の引き抜きを阻止する。したがって、オス型部材 2 とメス型部材 3 とが連結状態となる。

【0017】

別の方法としては、オス型部材 2 とメス型部材 3 の本体部 4 と 5 の接触面の楕円方向を直交させて、突起部 7 を挿入穴部 8 に図 7 に示すように完全に挿入した後、オス型部材 2 とメス型部材 3 とを軸線 L p、L h の回りに右回りでも左回りでも 90 度回転させることによって、係止部 1 2 と係止金具 9 の係止片部 1 1 とを係合させて、オス型部材 2 とメス型部材 3 とを連結させることができる。この場合には、あまり押しこむ力をかけなくても円滑に挿入することができる。そして、突起部 7 を突起軸線 L p 回りに回転させて係止部 1 2 と係止片部 1 1 とを係合させる際には、突起部 7 の四角錐状の部分の外周面に係止片部 1 1 が当接しているため、90 度回転したときにクリック感が得られる。

【0018】

ここで図 6 に示した連結状態では、係止金具 9 の一对の係止片部 1 1 がそれぞれ自由端で突起部 7 の係止部 1 2 を係止しつつその付勢力によって突起部 7 を挟み込んでいるため、突起部 7 と係止金具 9 とは軸線方向に引っ張り力が作用しても外れることなく、確実に連結状態を保持する。

そして、この連結状態を解除して突起部 7 を係止金具 9 から離脱させるには、突起部 7 を突起軸線 L p 回りに 90 度回転させることにより、突起部 7 の側面 1 5, 1 6 が係止片部 1 1 を付勢力に抗して押し開き、係止部 1 2 が係止片部 1 1 と係合しない図 7 に示す状態になり、突起部 7 をメス型部材 3 の挿入穴部 8 から容易に引き抜くことができる。この場合にも、係止片部 1 1 の突起部 7 の四角錐状の外周面への当接によりクリック感が得られる。

【0019】

また、突起部 7 の係止部 1 2 と係止金具 9 の係止片部 1 1 は、いずれも中心軸線に対称な 2 箇所の位置に設けているため、上記のような連結あるいは離脱のための回転操作は、左右どちらかの回転方向に 90 度回転させればよいことになる。

このように、この実施形態の装身具用連結具によれば、本体部内部に可動部を設けたり、レバー部のような外部に露出する操作部を設けることなく、容易かつ確実な連結と離脱が可能になる。

【0020】

さらに、この実施形態における係止金具は、1 枚の板バネの両端部を折り曲げて一对の

10

20

30

40

50

係止片部を一体的に形成しているのので、部品点数が少なく組み付けが容易で耐久性が高く、軽量化及び低コスト化を効果的に図れる。

また、オス型部材とメス型部材の本体部が、それぞれ一体形状物を切断した形状のものであることにより、係止部と係止片部とを係合させた連結状態では互いの接触面の形状が一致し、連結具全体が元の一体形状物の形状そのままの外観をなし、他にレバーなどの操作部を露出させることがないため外観のデザイン性に優れた構成となっている。

【0021】

また特に、この実施形態のように、オス型部材2とメス型部材3の本体部の外形を楕円球形状（直方体形状でもよい）を切断した形状のように、その切断面が真円ではなく中心軸線回りに方向性を有する形状（この実施形態の例では長径と短径で異なる半径を有する楕円形状）にすれば、その両本体部の接触面の形状を一致させるようにするだけで自然に係止部12と係止片部11の角度位置を合わせることができる。このため、例えばネックレスの両端部を自分の首の後ろ側で連結操作する場合のように、操作者の目の届かない所での手探りによる操作でも容易かつ確実に連結させることができる。

10

また上述した連結操作時に得られるクリック感もまた、手探りにより操作する場合には連結状態の切り替わりを知ることができるため非常に有効である。

【0022】

なお、この発明による連結具において、メス型部材内に設ける係止片や、オス型部材の突起部の外周面に設ける係止部は、上述の実施形態の形状や構成に限られるものではない。少なくとも、中心軸線回りの係止片と係止部の角度を合わせてオス型部材の突起部をメス型部材の挿入穴部に挿入することによって係止片と係止部を係合させることができ、突起部を挿入穴部に挿入しきった状態で突起部をその軸線回りに回転させることにより、係止片と係止部との係合状態と非係合状態とを切り換えられる構成であればよい。

20

【0023】

例えば、メス型部材に設ける係止片は、図8に示す変形例のように、板バネを折り曲げて形成した係止金具19の一对の自由端部の内面に一对の係止爪21を設けたものとし、それを本体部5の段付の挿入穴部18に抜け止めさせて装着するようにしてもよい。オス型部材に設ける突起部7も、その先端側の所定長部分が四角錐状に限らず、図9に示す先端を半球状にした四角柱状、図10に示す先端を半球状にした円柱状、図11に示す円錐状などでもよい。また、その係止部12も段差によるものに限らず図9～図11に示すような一对のくぼみ（溝）によって形成してもよい。なお、図9～図11において、突起部及び係止部には図1～図7と同じ符号を付している。

30

【0024】

また、突起部7の係止部12を形成している以外の側面を滑らかな面に形成することによって、係止片がその面に当接していても突起部を円滑に挿脱させることができる。

その他種々の変更が可能である。

なお、図1～図7に示したこの実施形態の連結具は、ネックレス等の紐又はくさり状の装身具の両端を連結するのに適したものであり、両端の連結リング間に大きな引張り荷重を付加しないことを前提としている。しかし、突起部および係止金具などの引張り荷重を受ける部分の材料や形状、寸法などを任意に設計することにより、装身具以外にも電気機器などのコード類の連結部やその他日用品等への利用も可能である。

40

【産業上の利用可能性】

【0025】

この発明は、ネックレス、腕環（ブレスレット）等の紐又はくさり状の装身具、又はペンダントなどを首にかけるための紐又はくさり状の部材の両端を連結させる連結具に好適である。その他、電気機器の給電コードや信号線コード、もしくは他日用品等における紐またはくさり状のものの両端を連結させる連結具にも利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】図2に示す装身具用連結具のメス型部材を水平断面にし、オス型部材の突起部が

50

それに挿入される前の配置で示す斜視図である。

【図 2】この発明による連結具の一実施形態である装身具用連結具を構成するオス型部材とメス型部材を連結させる前の状態で示す斜視図である。

【図 3】図 1 におけるメス型部材に設けられた係止金具を矢示 A 方向から見た平面図である。

【図 4】図 1 におけるオス型部材の突起部を矢示 B 方向から見た平面図である。

【図 5】同じくその突起部を矢示 C 方向から見た側面図である。

【 0 0 2 7 】

【図 6】図 1 に示した係止部と係止片部が係合した突起部と係止金具の連結状態を示す斜視図である。

【図 7】図 6 の連結状態から突起部を挿入方向の軸線の回りに 90 度回転させて係止部と係止片の係合が外れた状態を示す斜視図である。

【図 8】係止金具の変形例をメス型部材の本体の部分断面と共に示す図である。

【図 9】突起部の変形例を示す斜視図である。

【図 10】突起部の他の変形例を示す斜視図である。

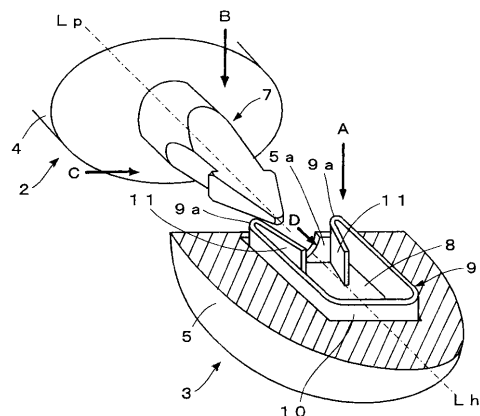
【図 11】突起部のさらに他の変形例を示す斜視図である。

【符号の説明】

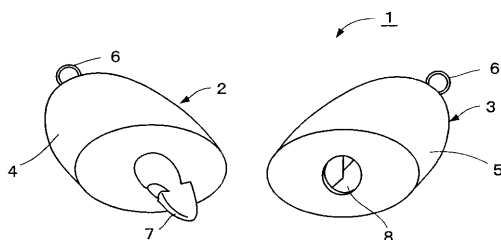
【 0 0 2 8 】

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 : 連結具 | 2 : オス型部材 |
| 3 : メス型部材 | 4 , 5 : 本体部 |
| 6 : 連結リング | 7 : 突起部 |
| 8 , 18 : 挿入穴部 | 9 , 19 : 係止金具 |
| 10 : フレーム部 | 11 : 係止片部 (係止片) |
| 12 : 係止部 | 21 : 係止爪 (係止片) |

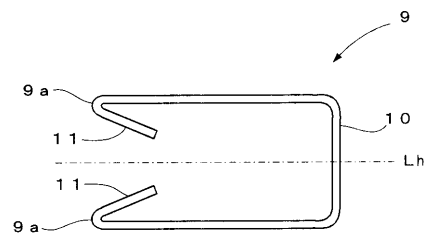
【図 1】



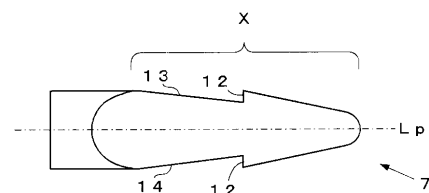
【図 2】



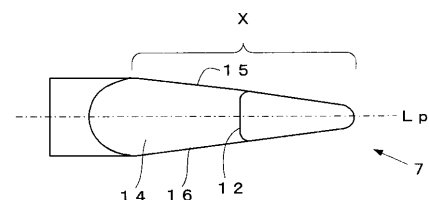
【図 3】



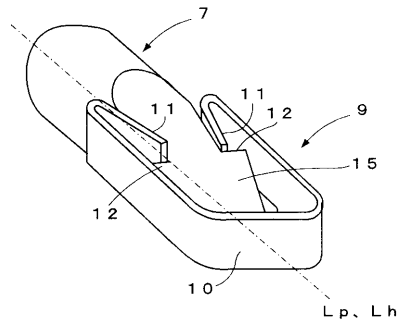
【図 4】



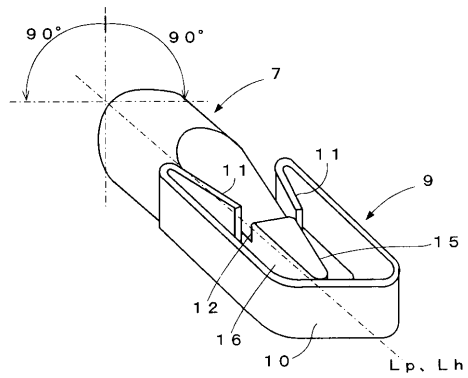
【図 5】



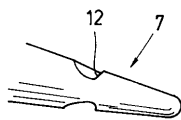
【図 6】



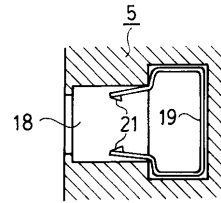
【図 7】



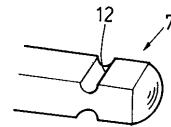
【図 11】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

