(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2012-148383
(P2012-148383A)
(43)公開日　平成24年8月9日(2012.8.9)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B25B 7/02	(2006.01)	B25B 7/02		3C020
B25B 7/22	(2006.01)	B25B 7/22		
A01K 97/00	(2006.01)	A01K 97/00	M	

審査請求 未請求　請求項の数 4　OL　（全 16 頁）

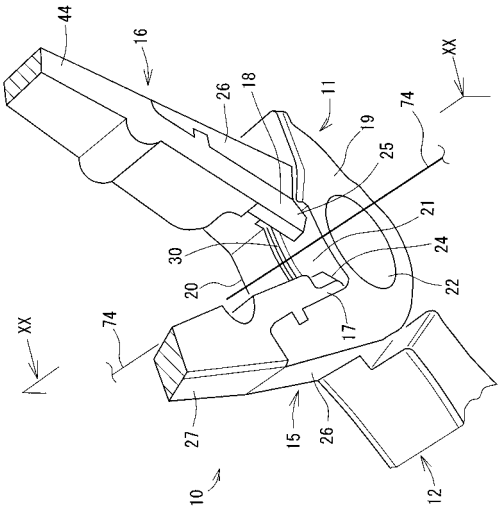
(21)出願番号　特願2011-10377(P2011-10377)
(22)出願日　平成23年1月21日(2011.1.21)

(71)出願人　000002439
株式会社シマノ
大阪府堺市堺区老松町３丁７７番地
(74)代理人　100120318
弁理士　松田　朋浩
(74)代理人　100117101
弁理士　西木　信夫
(72)発明者　廣田　延浩
大阪府堺市堺区老松町３丁７７番地　株式会社シマノ内
(72)発明者　積山　彰
大阪府堺市南区槇塚台２－２９－１０　株式会社Ｒ－ＴＥＣＨＳ内

Ｆターム(参考)　3C020 PP00　QQ03　QQ05

(54)【発明の名称】プライヤー

(57)【要約】
【課題】釣糸その他の細い線状体であっても確実に切断刃で挟み込んで切断できるプライヤーの提供。
【解決手段】このプライヤー１０は、一対のハンドル１１、１２を有する。各ハンドル１１、１２はボス部１９、２０を備えており、これらに切断刃１７、１８を有する顎部１５、１６が設けられている。ボス部１９、２０は対向しており、ボス部１９の一部に凹溝２１が形成されている。凹溝２１は、ボス部１９の外周縁に沿って延びる凹条からなる。切断刃１７、１８の一端部２４、２５が凹溝２１に進入しており、ラビリンス通路２３が形成されている。
【選択図】図１９



【特許請求の範囲】
【請求項１】
連結支軸が挿通される挿通孔を有するボス部、当該ボス部に連続して当該ボス部の径方向一の向きに突出するように形成された顎部及び上記ボス部に連続して上記ボス部の径方向他の向きに突出するように形成された操作部をそれぞれ有する一対のハンドルを備え、
上記挿通孔の中心軸が一致するように上記ボス部同士が軸方向に対向配置された状態で上記連結支軸が上記各挿通孔に嵌合されることによって上記一対のハンドルが上記連結軸を中心に回動自在に連結され、上記各操作部が上記連結軸を中心に回動して互いに接離すると上記顎部も互いに接離するプライヤーであって、
上記各ボス部と上記各顎部との境界部位に線状体を挟んで切断する切断刃が設けられており、当該切断刃の一端部が上記一方のボス部に設けられた上記径方向に凹んだ凹部に進入することによってラビリンス通路が形成されているプライヤー。
【請求項２】
連結支軸が挿通される挿通孔を有するボス部、当該ボス部に連続して当該ボス部の径方向一の向きに突出するように形成された顎部及び上記ボス部に連続して上記ボス部の径方向他の向きに突出するように形成された操作部をそれぞれ有する一対のハンドルを備え、
上記挿通孔の中心軸が一致するように上記ボス部同士が軸方向に対向配置された状態で上記連結支軸が上記各挿通孔に嵌合されることによって上記一対のハンドルが上記連結軸を中心に回動自在に連結され、上記各操作部が上記連結軸を中心に回動して互いに接離すると上記顎部も互いに接離するプライヤーであって、
上記一方のボス部の一部が縮径されることにより、当該一方のボス部と上記顎部との境界部位から周方向に沿って延びる凹条が形成されており、
上記各ボス部と上記各顎部との境界部位に線状体を挟んで切断する切断刃が設けられており、当該切断刃の一端部が上記凹条内に進入しているプライヤー。
【請求項３】
上記一方のボス部のうち上記他方のボス部が対向する側の一部が縮径されることによって上記凹条が形成されている請求項２に記載のプライヤー。
【請求項４】
上記一方のボス部のうち上記他方のボス部が対向する側と反対側の一部が縮径されることによって上記凹条が形成されている請求項２に記載のプライヤー。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、電線、パイプその他の対象物を挟持し切断するプライヤーの構造、特にスプリットリングの開放や釣糸の切断等に使用される釣用プライヤーの構造に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
プライヤーは、対象物を挟んだり、切断したりする道具として広く使用されている。魚釣りにおいても、プライヤーは釣針を挟んだり、スプリットリングを拡げたり、釣糸を切断したりする際に使用されている。
【０００３】
プライヤーは、一般に一対のハンドルを有する。一対のハンドルは互いに交差するように配置されており、各ハンドルの中間部が支軸によって回動自在にジョイントされている。各ハンドルの先端部は対象物を挟持ないし切断する顎部を構成しており、作業者（釣人）が各ハンドルの他端側を握ることによって上記顎部が閉じるようになっている。また、対象物を確実に把持するための歯が各顎部の内側に形成されており、各顎部の根本付近（上記支軸の近傍）に対象物を切断するための刃が設けられている。そして、従来のプライヤーは、スプリットリングを容易に開放するための改良や、釣糸を誤って切断してしまう

ことを防止するための改良が施されている（たとえば、特許文献１～特許文献３参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００６－２６２７９５号公報
【特許文献２】特開２００１－３４６４９１号公報
【特許文献２】特開２０００－２４５３２０号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
実釣では、釣人はプライヤーを用いて釣糸を頻繁に切断する。釣人は、釣糸を上記刃が設けられた部位に配置し、上記各ハンドルを握る。これにより、釣糸は一対の刃によって挟み込まれ、切断される。
【０００６】
ところで、上記一対の刃は、それぞれ上記各ハンドルに設けられるが、一方のハンドルに設けられた刃は他方のハンドルに対して相対的にスライドし、他方のハンドルに設けられた刃は一方のハンドルに対して相対的にスライドする。そのため、一対の刃と一対の顎部の根本との間に一定の隙間が形成されなければならない。
【０００７】
しかし、この隙間が形成されることによって、釣人が釣糸を切断する際に当該釣糸が上記隙間に入り込むことがある。そのような場合、釣人が各ハンドルを握っても一対の刃が釣糸を挟み込むことができず、当該釣糸は切断されない。対象物が細径の釣糸である場合はなおさらである。
【０００８】
そこで、本発明の目的は、釣糸その他の細い線状体であっても確実に切断することができるプライヤーを提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
(1) 本発明に係るプライヤーは、連結支軸が挿通される挿通孔を有するボス部、当該ボス部に連続して当該ボス部の径方向一の向きに突出するように形成された顎部及び上記ボス部に連続して上記ボス部の径方向他の向きに突出するように形成された操作部をそれぞれ有する一対のハンドルを備える。このプライヤーは、上記挿通孔の中心軸が一致するように上記ボス部同士が軸方向に対向配置された状態で上記連結支軸が上記各挿通孔に嵌合されることによって上記一対のハンドルが上記連結軸を中心に回動自在に連結され、上記各操作部が上記連結軸を中心に回動して互いに接離すると上記顎部も互いに接離するようになっている。そして、上記各ボス部と上記各顎部との境界部位に線状体を挟んで切断する切断刃が設けられている。当該切断刃の一端部が上記一方のボス部に設けられた上記径方向に凹んだ凹部に進入することによってラビリンス通路が形成されている。
【００１０】
この構成によれば、切断刃の一端部がボス部に設けられた凹部に進入することにより、上記ラビリンス通路が形成されている。したがって、当該プライヤーによって線状体（典型的には釣糸）が切断される際に当該線状体が一対の切断刃の間に配置された場合、仮に当該線状体が上記切断刃を躱して当該切断刃によって挟み込まれない状態になるとするならば、上記線状体は、上記ラビリンス通路に沿って配置されることになる。ところが、上記線状体は一定の剛性を備えているから、実際の操作では、線状体が上記ラビリンス通路に沿って配置されることはあり得ない。すなわち、切断されるべき線状体は、必ず一対の切断刃の間に挿入され、確実に切断される。
【００１１】
(2) また、本発明に係るプライヤーは、連結支軸が挿通される挿通孔を有するボス部、当該ボス部に連続して当該ボス部の径方向一の向きに突出するように形成された顎部及び

上記ボス部に連続して上記ボス部の径方向他の向きに突出するように形成された操作部をそれぞれ有する一対のハンドルを備える。このプライヤーは、上記挿通孔の中心軸が一致するように上記ボス部同士が軸方向に対向配置された状態で上記連結支軸が上記各挿通孔に嵌合されることによって上記一対のハンドルが上記連結軸を中心に回動自在に連結され、上記各操作部が上記連結軸を中心に回動して互いに接離すると上記顎部も互いに接離するようになっている。上記一方のボス部の一部が縮径されることにより、当該一方のボス部と上記顎部との境界部位から周方向に沿って延びる凹条が形成されている。上記各ボス部と上記各顎部との境界部位に線状体を挟んで切断する切断刃が設けられている。当該切断刃の一端部は、上記凹条内に進入している。

【００１２】

この構成によれば、切断刃の一端部がボス部に設けられた凹条に進入することにより、当該ボス部と切断刃とによってラビリンス通路が形成されている。したがって、当該プライヤーによって線状体（典型的には釣糸）が切断される際に当該線状体が一対の切断刃の間に配置された場合、仮に当該線状体が上記切断刃を躱して当該切断刃によって挟み込まれない状態になるとするならば、上記線状体は、上記ラビリンス通路に沿って配置されることになる。ところが、上記線状体は一定の剛性を備えているから、実際の操作では、線状体が上記ラビリンス通路に沿って配置されることはあり得ない。すなわち、切断されるべき線状体は、必ず一対の切断刃の間に挿入され、確実に切断される。

【００１３】

(3) 上記凹条は、上記一方のボス部のうち上記他方のボス部が対向する側の一部が縮径されることによって形成されていてもよい。

【００１４】

この構成では、上記凹条が形成されることにより、上記他方のボス部に対して所定の間隔をあけてフランジが形成される。したがって、一対の切断刃は、上記他方のボス部と上記フランジとの間に配置される。したがって、切断されるべき線状体は、上記切断刃及びフランジを躱して配置されることはなく、確実に一対の切断刃の間に配置される。

【００１５】

(4) 上記凹条は、上記一方のボス部のうち上記他方のボス部が対向する側と反対側の一部が縮径されることによって形成されていてもよい。

【００１６】

この構成では、上記凹条が形成されることにより、上記他方のボス部に近接してフランジが形成される。したがって、一対の切断刃は、上記他方のボス部に隣接して配置される。つまり、当該プライヤーの中央付近に一対の切断刃が配置される。これにより、切断されるべき線状体は、作業者が意図する切断位置で正確に切断され得る。すなわち、いわゆる「際切り」が容易に行われる。

【発明の効果】

【００１７】

この発明によれば、ボス部に設けられた凹部に切断刃が進入することによってラビリンス通路が形成されているので、釣糸その他の細い線状体であっても上記切断刃を躱して上記ラビリンス通路を通過することはできない。したがって、細い線状体であっても、確実に切断され得る。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】図１は、本発明の一実施形態に係るプライヤー１０の正面図である。
【図２】図２は、本発明の一実施形態に係るプライヤー１０の正面図である。
【図３】図３は、プライヤー１０の要部拡大図である。
【図４】図４は、プライヤー１０のハンドル１１の正面図である。
【図５】図５は、ハンドル１１の背面図である。
【図６】図６は、図５におけるVI－矢視図である。
【図７】図７は、図５におけるVII－VII断面図である。

【図８】図８は、プライヤー１０のハンドル１２の正面図である。
【図９】図９は、ハンドル１２の顎本体４４の正面図である。
【図１０】図１０は、顎本体４４の左側面図である。
【図１１】図１１は、顎本体４４の拡大底面図である。
【図１２】図１２は、ハンドル１１の顎本体２７の正面図である。
【図１３】図１３は、顎本体２７の左側面図である。
【図１４】図１４は、顎本体２７の拡大底面図である。
【図１５】図１５は、プライヤー１０の組立要領を示す図である。
【図１６】図１６は、プライヤー１０の取付ボルト５８、５９の構造を示す図である。
【図１７】図１７は、プライヤー１０の雄型軸６５の構造を示す図である。
【図１８】図１８は、プライヤー１０の雌型軸６６の構造を示す図である。
【図１９】図１９は、プライヤー１０の要部拡大斜視図である。
【図２０】図２０は、図１９におけるXX－XX断面図である。
【図２１】図２１は、本発明の一実施形態の変形例に係るプライヤー７６の要部拡大断面図ある。
【発明を実施するための形態】
【００１９】
以下、本発明の好ましい実施形態が、適宜図面が参照されながら説明される。
【００２０】
［プライヤーの概略構成とポイント］
【００２１】
図１及び図２は、本発明の一実施形態に係るプライヤー１０の正面図である。
【００２２】
このプライヤー１０は、主として釣りの際に使用されるものであって、たとえばスプリットリングの開閉や釣糸の切断等に好適に使用される。もっとも、プライヤー１０が他の用途に使用され得るものであることは言うまでもない。
【００２３】
プライヤー１０は、一対のハンドル１１、１２を有する。各ハンドル１１、１２は、それぞれ、ボス部１９、２０、操作部１３、１４及び顎部１５、１６を備えている。各ハンドル１１、１２が後述される連結支軸２２によって回動自在に連結されており、操作部１３、１４が互いに接離されることによって顎部１５、１６が接離し、閉じた状態（図１参照）と開いた状態（図２参照）に変位することができる。顎部１５、１６は、切断刃１７、１８を備えており、これらによって釣糸が挟み込まれて切断されるようになっている。
【００２４】
図３は、プライヤー１０の要部拡大図である。同図は、プライヤー１０の顎部１５、１６とボス部１９、２０との境界部分の構造を詳細に示している。
【００２５】
本実施形態に係るプライヤー１０の特徴とするところは、切断刃１７、１８の取付構造である。すなわち、同図が示すように、ボス部１９、２０が紙面に垂直な方向に沿って重ね合わされており、そのうちの一方のボス部１９の一部に凹溝２１（特許請求の範囲に記載された「凹部」「凹条」に相当）が形成されている。そして、この凹溝２１に切断刃１７、１８の一端部２４、２５が進入しており、これによっていわゆるラビリンス通路２３が形成されている。その結果、切断されるべき釣糸は、確実に切断刃１７、１８によって挟み込まれて切断されるようになっている。
【００２６】
以下、プライヤー１０の構造が詳述される。
【００２７】
［一方のハンドル］
【００２８】
図４及び図５は、それぞれ、ハンドル１１の正面図及び背面図である。図６は図５にお

けるVI－矢視図、図７は図５におけるVII－VII断面図である。

【００２９】

ハンドル１１は、所定の肉厚の板状部材からなる。ハンドル１１を構成する材料は特に限定されるものではないが、アルミニウム合金が好ましい。ハンドル１１は、ボス部１９、操作部１３及び顎基部２６を有し、これらが一体的に形成されている。この顎基部２６に後述される顎本体２７（図１２～図１４）が装着されることにより、顎部１５（図１及び図２参照）が構成される。

【００３０】

ボス部１９の中央に挿通孔２８が設けられており、この挿通孔２８はボス部１９を貫通している。上記連結支軸２２は、この挿通孔２８に差し込まれる。ボス部１９の肉厚ｔ１は、他の部分（操作部１３及び顎基部２６）の肉厚ｔ２の半分に設定されている。ハンドル１１は、後述のようにハンドル１２と重ね合わされるが、このときにボス部１９とボス部２０とが重ね合わされた状態の肉厚（２×ｔ１）が、その他の部分の肉厚ｔ２と一致するようになっている。

【００３１】

図５が示すように、ボス部１９の形状は、外周面３９、４０及び境界面４１、４２によって規定される。外周面３９、４０は、上記挿通孔２８を中心とする所定半径の円弧の一部に一致している。また、境界面４１は、ボス部１９と顎基部２６との境界を区画しており、境界面４２は、ボス部１９と操作部１３との境界を区画している。境界面４１、４２は、ハンドル１１、１２が回動する際に（図１及び図２参照）、互いの干渉が回避されるように決定されている。

【００３２】

ボス部１９の所定位置にピン２９が設けられている。このピン２９は、図４及び図６では図示されていないが、円柱状に形成されており、図５においてボス部１９から紙面に垂直な方向の手前側に突出している。このピン２９の作用効果については後述される。なお、このピン２９は、ボス部１９と一体的に形成されていてもよいし、ボス部１９に設けられた孔に嵌め込まれていてもよい。

【００３３】

図４及び図７が示すように、ボス部１９の上縁に沿って凹溝２１が形成されている。この凹溝２１は、ボス部１９の一部が縮径されることにより径方向に凹んだ部分により構成されている。具体的には、図４において紙面に垂直な方向の手前側から奥側に向かって（図７において左側から右側に向かって）ボス部１９の上縁部分に段差部７５（図２０参照）が形成されている。そして、この段差部７５は、所定の長さｔ３に設定されており、したがって、ボス部１９の上縁に沿ってフランジ３０が形成されている。また、当該段差部の深さｄ（図２０参照）は、１ｍｍ～２ｍｍ程度に設定され得る。さらに、凹溝２１は、挿通孔２８の中心を基準として角度θ（本実施形態では４６°（ｄｅｇｒｅｅ））に設定されている。ただし、この角度θは特に限定されるものではない。つまり、上記凹溝２１は、図４が示すように、ボス部１９と顎基部２６との境界部から上記挿通孔２８を基準にして周方向に延びる凹条からなる。

【００３４】

図４が示すように、顎基部２６は、ボス部１９に連続している。具体的には、顎基部２６は、ボス部１９の径方向上向き（特許請求の範囲に記載された「一の向き」に相当）に延びている。図７が示すように、顎基部２６の肉厚はｔ２である。また、顎基部２６は、図４及び図７が示すように四角錐状に形成されており、上端側に向かって漸次外形形状が小さくなっている。

【００３５】

顎基部２６は、位置決め凹部３１及び位置決め孔３２を備えている。これらは、上記顎本体２７を顎基部２６に位置決めするためのものである。位置決め凹部３１は、図７において左右方向に延びる溝からなる。位置決め凹部３１の幅や深さ、位置決め孔３２の内径や深さは特に限定されず、上記顎本体２７が顎基部２６に確実に位置決めできる形状であ

ればよい。また、顎基部２６は、２つの取付孔３３を備えている。図７が示すように、各取付孔３３は、上記位置決め凹部３１を挟んで上下に対称に配置されている。各取付孔３３の内周面にねじが形成されている。

【００３６】

図４が示すように、操作部１３は、ボス部１９に連続しており、ボス部１９の径方向下向き（特許請求の範囲に記載された「他の向き」に相当）に延びている。操作部１３の肉厚はｔ２である。操作部１３は、このプライヤー１０を使用する者（典型的には釣人）が手で把持する部分である。操作部１３は、釣人が握りやすいように、湾曲して形成されている。操作部１３に肉抜き孔３４～３７が設けられている。これにより、操作部１３の軽量化が図られている。

【００３７】

［他方のハンドル］

【００３８】

図８は、ハンドル１２の正面図である。

【００３９】

同図が示すように、ハンドル１２は、全体としてハンドル１１と左右対称に形成されている。ハンドル１２がハンドル１１と異なるところは、ハンドル１１は上記凹溝２１を備えていたのに対して、ハンドル１２は、凹溝２１に相当するものが設けられていない点、及びハンドル１１は上記ピン２９を備えていたのに対して、ハンドル１２は、ピン２９に代えて当該ピン２９が嵌合する嵌合溝４３を備えている点である。この嵌合溝４３は、上記挿通孔２８を中心とする円弧状に形成されている。なお、ハンドル１２のその他の構成についてはハンドル１１と同様である。また、ハンドル１２は、後述の顎本体４４（図９～図１１参照）が装着される。

【００４０】

［顎本体］

【００４１】

図９及び図１０は、顎本体４４の正面図及び左側面図である。図１１は、顎本体４４の拡大底面図である。

【００４２】

顎本体４４は、ハンドル１２の顎基部２６に装着される。顎本体４４は、たとえばステンレス鋼からなり、固定部４５とアーム部４６とを有する。固定部４５は、全体として平板状に形成されており、図９において右側面に位置決めピン４７及び位置決め凸部４８が突設されている。これらは、ハンドル１２の顎基部２６に設けられた位置決め孔３２及び位置決め凹部３１に嵌合する。これにより、顎本体４４がハンドル１２に確実に位置決めされる。

【００４３】

図１０が示すように、固定部４５に２つの取付孔４９、５０が設けられている。この取付孔４９、５０は、顎本体４４がハンドル１２に位置決めされた状態で、ハンドル１２に設けられた上記取付孔３３（図７参照）と重合する。

【００４４】

図９ないし図１１が示すように、固定部４５の下端部に切断刃１８が形成されている。この切断刃１８は、図９において上下方向に延びている。切断刃１８は、ハンドル１１側に設けられた切断刃１７と対を成しており、釣糸その他の線状体が両者によって挟み込まれることによって切断される。

【００４５】

図９が示すように、アーム部４６は、固定部４５に連続して同図において上方に延びている。アーム部４６は、全体として三角形状に形成されており、左側面５２は、所要の波形に形成されている。また、アーム部４６の先端５１は鉤状に形成されており、たとえばスプリットリングを簡単に開くことができるようになっている。

【００４６】

図１２及び図１３は、顎本体２７の正面図及び左側面図である。図１４は、顎本体２７の拡大底面図である。

【００４７】

顎本体２７は、顎本体４４と同様にステンレス鋼からなり、ハンドル１１の顎基部２６に装着される。顎本体２７は、全体として顎本体４４と左右対称に形成されており、固定部５３とアーム部５４とを有する。図１２において、固定部５３の左側面に位置決めピン５５及び位置決め凸部５６が突設されている。これらは、上記顎本体４４に設けられた位置決めピン４７及び位置決め凸部４８と同様の形状であり、ハンドル１１の顎基部２６に設けられた位置決め孔３２及び位置決め凹部３１に嵌合する。これにより、顎本体２７がハンドル１１に確実に位置決めされる。また、図１３が示すように、固定部５３に２つの取付孔４９、５０が設けられている。この取付孔４９、５０は、顎本体２７がハンドル１１に位置決めされた状態で、ハンドル１１に設けられた上記取付孔３３（図７参照）と重合する。

【００４８】

図１２ないし図１４が示すように、固定部５３の下端部に切断刃１７が形成されている。この切断刃１７は、図１３において上下方向に延びている。切断刃１７は、上記切断刃１８と対を成しており、当該切断刃１８と協働して釣糸その他の線状体を切断する。また、図１２が示すように、アーム部５４は、固定部５３に連続して同図において上方に延びている。アーム部５４の右側面５７は、上記アーム部４６の左側面５２（図９参照）の形状に対応して所要の波形に形成されている。

【００４９】

［組立要領］

【００５０】

図１５は、プライヤー１０の組立要領を示す図である。

【００５１】

同図が示すように、顎部１５及び顎部１６は、それぞれ、ハンドル１１の顎基部２６に顎本体２７が組み付けられることにより、及びハンドル１２の顎基部２６に顎本体４４が組み付けられることにより構成される。具体的には、前述のように顎本体２７、４４がそれぞれハンドル１１、１２に位置決めされた状態で、取付ボルト５８、５９が顎本体２７及び顎本体４４のそれぞれの取付孔４９、５０にねじ込まれる。これにより、顎本体２７がハンドル１１に固定され、顎本体４４がハンドル１２に固定される。

【００５２】

図１６は、取付ボルト５８、５９の構造を示す図であって、（ａ）は平面図、（ｂ）は正面図である。

【００５３】

取付ボルト５８、５９は同一の形状であって、軸部６０及び頭部６１を有する。軸部６０に雄ねじ６２が形成されており、軸部６０の外径は上記取付孔４９、５０の内径に対応している。頭部６１は円盤状に形成されており、頭部６１の中央に六角孔６３が設けられている。頭部６１は、取付孔４９、５０の座部に進入することができ、これにより、取付ボルト５８、５９がねじ込まれると、頭部６１が顎本体２７、４４に埋め込まれた状態となる。

【００５４】

ハンドル１１及びハンドル１２は、上記連結支軸２２によって連結される。具体的には、図８が示す姿勢のハンドル１２に対して図４が示す姿勢のハンドル１１が、図８において紙面に垂直な方向に沿って重ね合わされる。すなわち、各ハンドル１１、１２が対向するように配置され、各ハンドル１１、１２に設けられた挿通孔２８同士が重合し、各挿通孔２８の中心軸が一致する。この状態で、ハンドル１１に設けられたピン２９（図５参照）が、ハンドル１２に設けられた嵌合溝４３に嵌り込む。上記連結支軸２２が上記挿通孔２８に嵌め込まれることにより、当該連結支軸２２を中心としてハンドル１１がハンドル１２に対して相対的に回動自在となる。ハンドル１１がハンドル１２に対して相対的に回

動すると、上記ピン２９が上記嵌合溝４３に沿ってスライドする。これにより、ハンドル１１、１２の円滑な回動が実現される。本実施形態では、図１５が示すように、圧縮コイルバネ６４が上記嵌合溝４３内に配置されている。これにより、上記ピン２９は、常時反時計回りの向きに弾性付勢されている。つまり、顎部１５、１６が常に開いた状態（図２参照）となるように弾性付勢されている。なお、上記ピン２９及び嵌合溝４３並びに上記圧縮コイルバネ６４は省略されていてもよい。

【００５５】

上記連結支軸２２は、雄型軸６５と雌型軸６６とを有する。図１５は、雄型軸６５のみを図示しているが、この雄型軸６５に対向して同図において紙面に垂直な方向で裏面側から雌型軸６６が嵌めあわされている。

【００５６】

図１７は雄型軸６５の構造を示す図であり、（ａ）は平面図、（ｂ）は正面図である。図１８は、雌型軸６６の構造を示す図であり、（ａ）は平面図、（ｂ）は正面図である。

【００５７】

雄型軸６５は、主軸部６７と頭部６８とを有する。主軸部６７は、所定の外径寸法に設定されており、雄ねじ６９が形成されている。頭部６８は、円盤状に形成されている。頭部６８の外径は上記挿通孔２８の内径に対応しており、当該頭部６８は上記挿通孔２８に嵌り込むようになっている。この頭部６８にはドライバーが係合する溝７０（いわゆるマイナス溝）が形成されている。

【００５８】

一方、雌型軸６６は、主幹部７１と頭部６２とを有する。主幹部７１は、円筒状に形成されており、所定の内径寸法に設定されている。主幹部７１の内径は上記雄型軸６５の主軸部６７の外径に対応しており、主幹部７１の内壁面に雌ねじ７３が形成されている。頭部７２は、円盤状に形成されており、上記雄型軸６６の頭部６８と同様の形状である。したがって、図１５において、ハンドル１２の裏面側から雌型軸６６が挿通孔２８に嵌め込まれた状態で、ハンドル１１側から雄型軸６５が挿通孔２８に嵌め込まれる。これにより、上記主軸部６７が上記主幹部７１にねじ込まれ、雄型軸６６及び雌型軸６７の頭部６２、７２によりハンドル１１、１２が挟み込まれて保持される。上記主幹部７１の長さは所定長さに設定されており、上記主軸部６７が上記主幹部７１にねじ込まれた状態であってもハンドル１１は、ハンドル１２に対して締結固定されることなく、相対的に回動自在となっている。

【００５９】

［プライヤーの使用要領］

【００６０】

図１９は、プライヤー１０の要部拡大斜視図であって、釣糸７４が切断される要領を示している。図２０は、図１９におけるＸ－Ｘ断面図である。

【００６１】

釣人は、次の要領で釣糸７４を切断する。釣人は、ハンドル１１、１２の操作部を１３、１４（図１及び図２参照）を操作し、顎部１５、１６を開く。この状態で、釣糸７４が一対の切断刃１７、１８の間に配置され、顎部１５、１６が閉じられる。

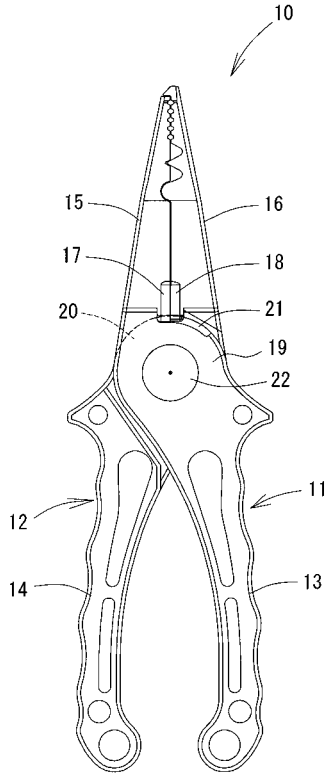
【００６２】

ハンドル１１のボス部１９に凹溝２１が形成されており、これにより、図２０が示すように、ボス部１９に深さｄの段差部７５が形成されている。切断刃１７、１８の一端部２４、２５は、この凹溝２１によって形成される段差部７５に進入している。すなわち、ボス部１９と切断刃１７、１８とによってラビリンス通路２３が形成されている。したがって、切断刃１７、１８の間に配置された釣糸７４は、確実に切断刃１７、１８によって挟み込まれる。なぜなら、仮に釣糸７４が切断刃１７、１８を躱して当該切断刃１７、１８によって挟み込まれない状態になるとすれば、この釣糸７４は、ラビリンス通路２３に沿って蛇行して配置されることになるが、釣糸７４は一定の剛性を備えているから、このような状態になることは実際にはほとんどあり得ないからである。すなわち、切断されるべ

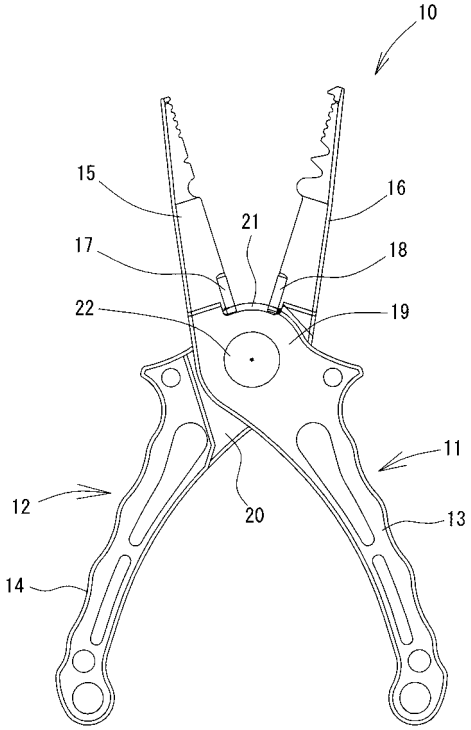
き釣糸７４は、必ず一対の切断刃１７、１８の間に挿入され、確実に切断される。
【００６３】
［変形例］
【００６４】
図２１は、本発明の一実施形態の変形例に係るプライヤー７６の要部拡大断面図ある。
【００６５】
本変形例に係るプライヤー７６が上記プライヤー１０と異なるところは、上記プライヤー１０では、図２０が示すように、凹溝２１は、ボス部１９のうち、ボス部２０と対向する側と反対側の部分に形成されていたのに対し、本変形例では、凹溝７７は、ボス部１９のうち、ボス部２０と対向する側の部分が縮径されることにより形成されている点である。換言すれば、図２０が示すように、プライヤー１０では、凹溝２１によって形成されるフランジ３０がボス部２０と隣接して配置されているが、本変形例に係るプライヤー７６では、図２１が示すように、凹溝７７によって形成されるフランジ７８は、ボス部２０と所定の間隔を開けて配置されている。なお、プライヤー７６のその他の構成については、プライヤー１０と同様である。
【００６６】
本変形例に係るプライヤー７６では、フランジ７８とボス部２０との間に一対の切断刃１７、１８が配置される。すなわち、切断刃１７、１８がボス部２０に隣接して当該プライヤー７６の中央付近に配置される。したがって、ラビリンス通路２３がより複雑になり、釣糸７４は、一層確実に切断刃１７、１８の間に配置される。
【００６７】
なお、これに対して上記プライヤー１０では、切断刃１７、１８は、ボス部１９の外側に配置されることになるから（図２０参照）、釣人は、意図する切断位置で正確に釣糸７４を切断することができる。すなわち、いわゆる「際切り」が容易に行われる。
【００６８】
また、本実施形態及び上記変形例に係るプライヤー１０、７６では、上記段差部７５が設けられることによって（図７参照）、フランジ３０、７８（図７、図２０及び図２１参照）が形成されている。ただし、これらのフランジ３０、７８が省略されることも可能である。すなわち、上記段差部７５において（図７参照）、長さ寸法ｔ３がボス部１９の肉厚ｔ１と等しくなるように（ｔ４＝０）設定されていてもよい。この場合であっても上記ラビリンス通路２３が形成され、上記実施形態及び上記変形例に係るプライヤー１０、７６と同様の作用効果が奏される。
【符号の説明】
【００６９】
１０・・・プライヤー
１１・・・ハンドル
１２・・・ハンドル
１３・・・操作部
１４・・・操作部
１５・・・顎部
１６・・・顎部
１７・・・切断刃
１８・・・切断刃
１９・・・ボス部
２０・・・ボス部
２１・・・凹溝
２２・・・連結支軸
２３・・・ラビリンス通路
２４・・・一端部
２５・・・一端部

２６・・・顎基部
２７・・・顎本体
２８・・・挿通孔
４４・・・顎本体
４５・・・固定部
４６・・・アーム部
５３・・・固定部
５４・・・アーム部
７４・・・釣糸
７５・・・段差部
７６・・・プライヤー
７７・・・凹溝

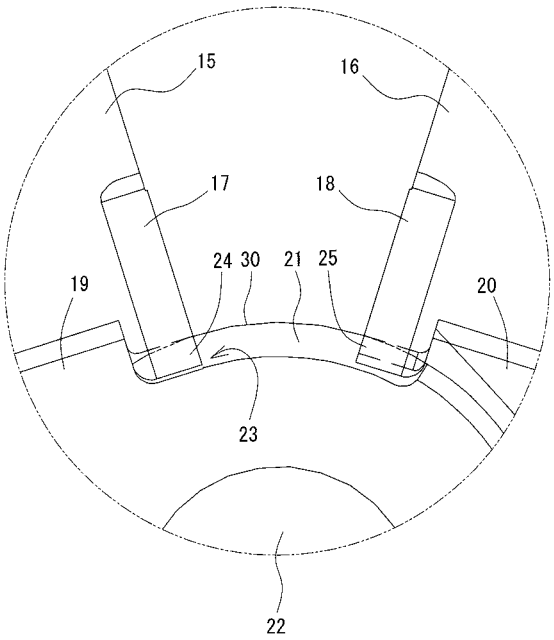
【図１】



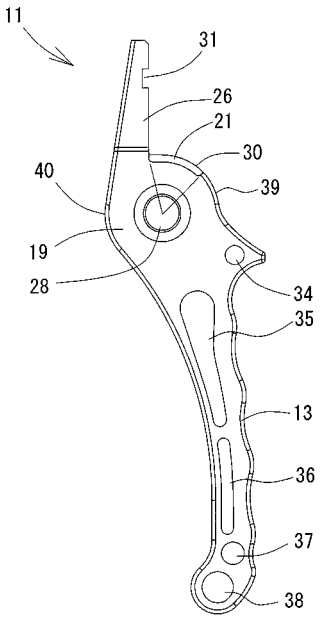
【図２】



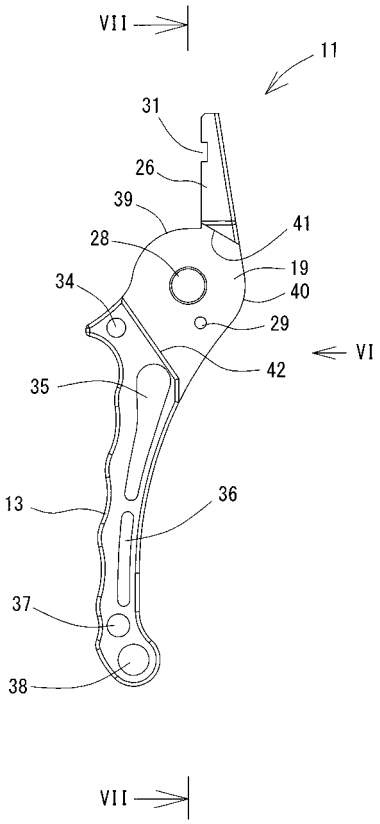
【図３】


15
16
17
18
24
30
21
25
19
20
23
22

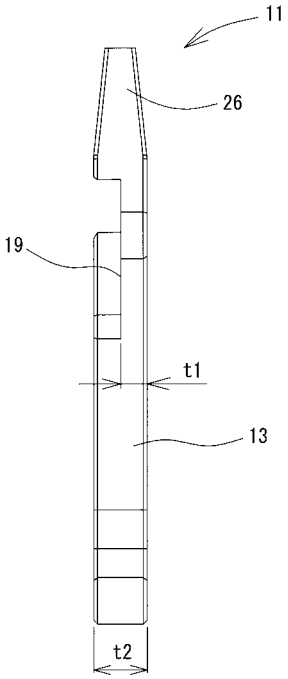
【図４】


11
31
26
21
30
40
39
19
28
34
35
13
36
37
38

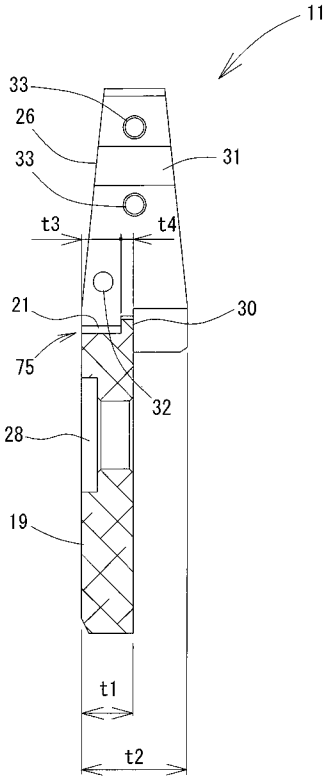
【図５】


VII
11
31
26
39
41
28
19
34
40
29
VI
42
35
13
36
37
38
VII

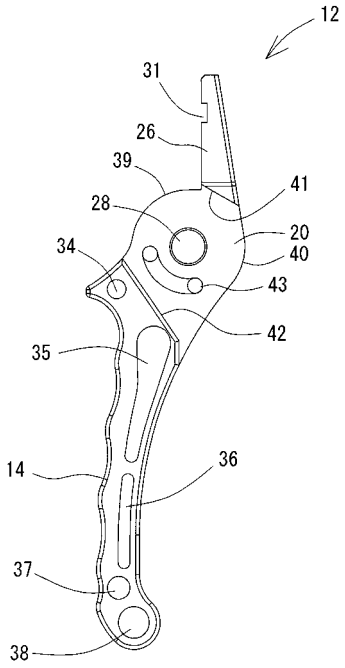
【図６】


11
26
19
t1
13
t2

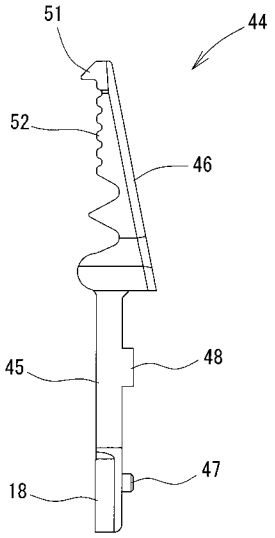
【図７】


11
33
26
33
31
t3
t4
21
30
75
32
28
19
t1
t2

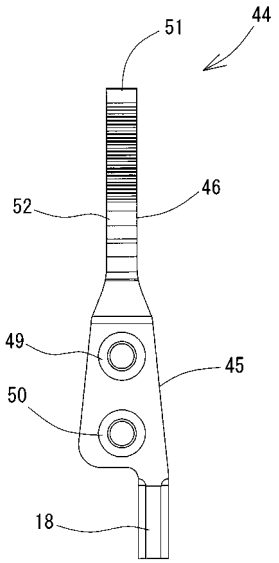
【図８】


12
31
26
39
41
28
20
40
34
43
42
35
14
36
37
38

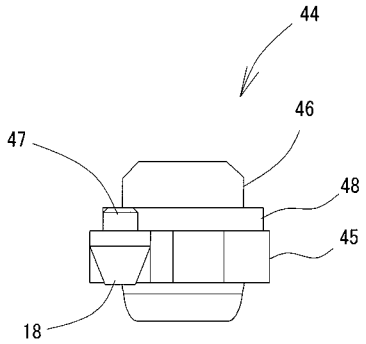
【図９】


51
44
52
46
45
48
18
47

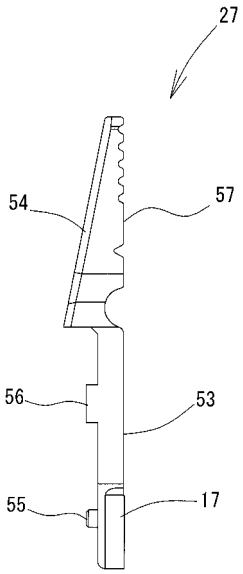
【図１０】


51
44
52
46
49
45
50
18

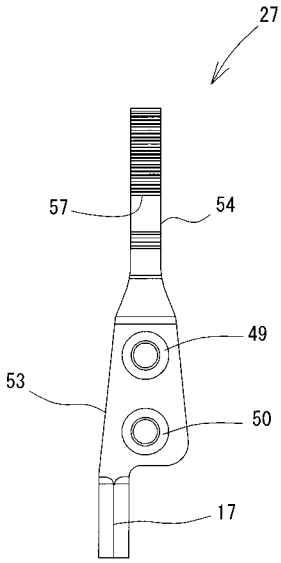
【図１１】



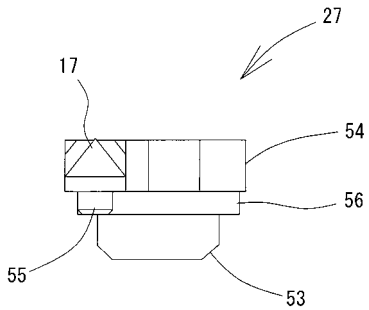
【図１２】



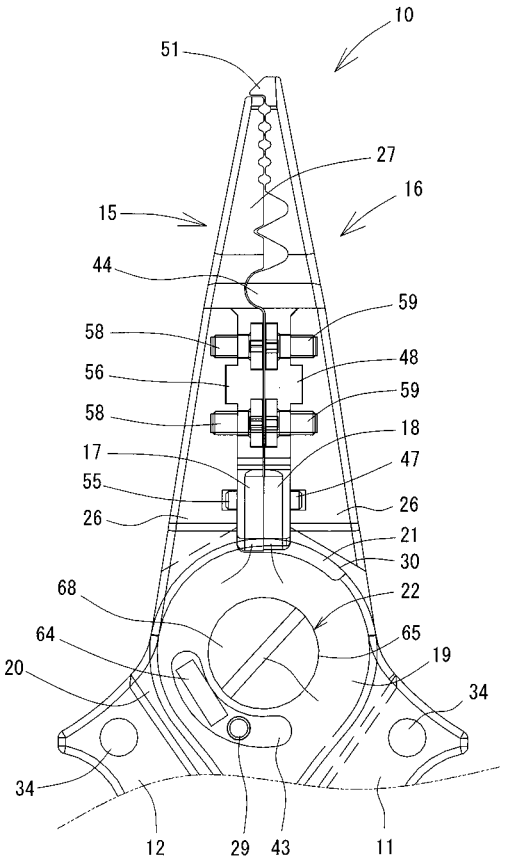
【図１３】



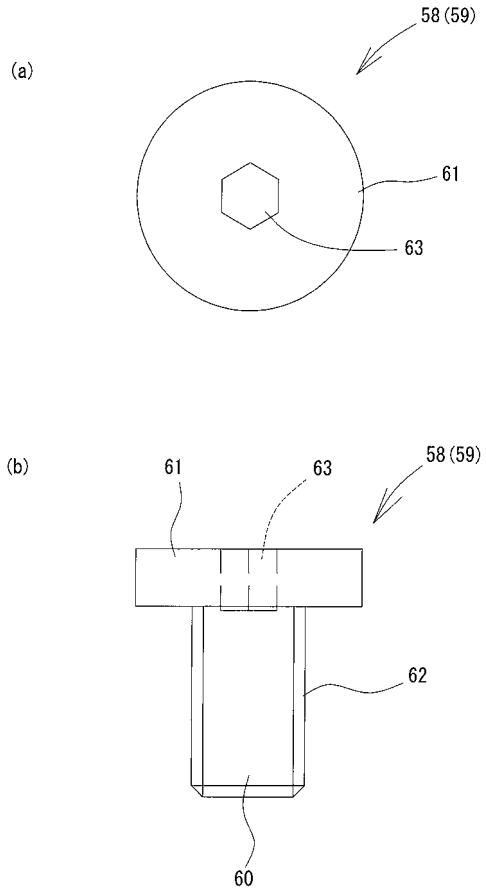
【図１４】



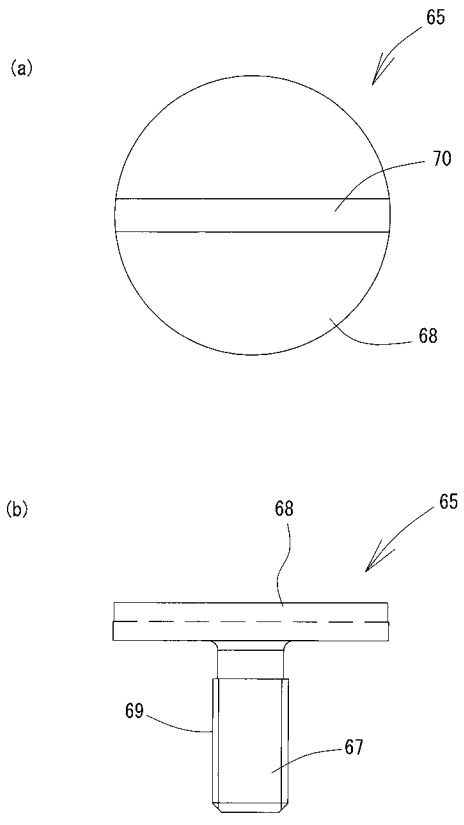
【図１５】



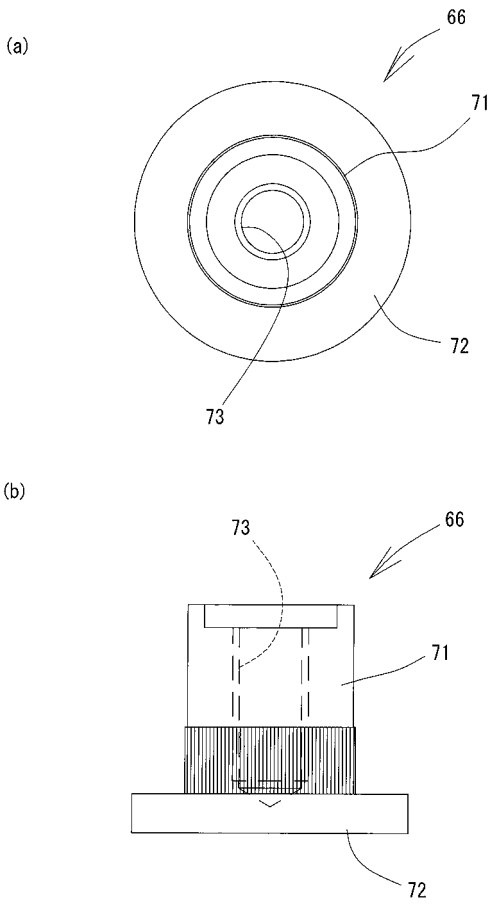
【図１６】



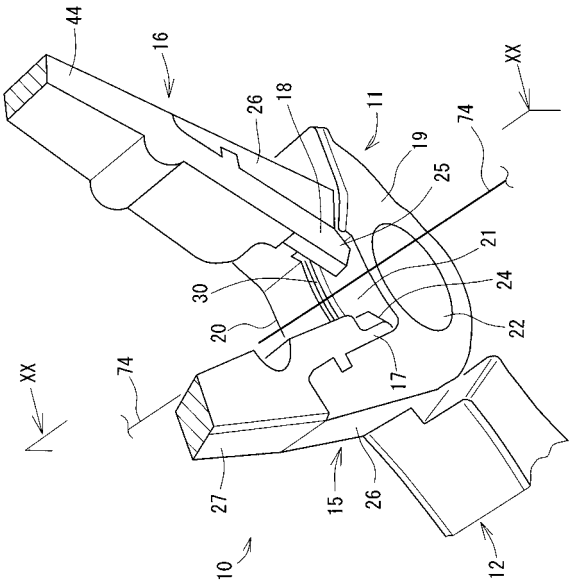
【図１７】



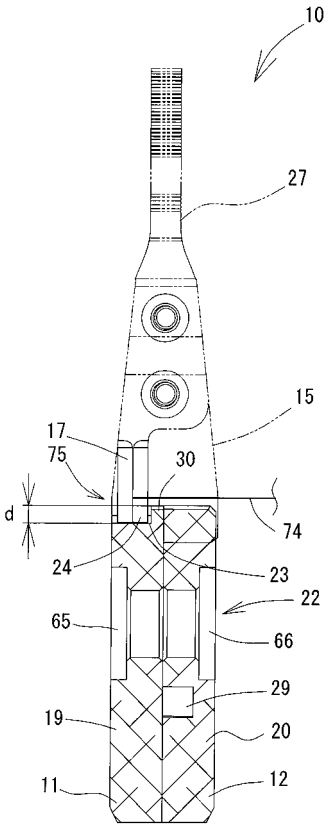
【図１８】



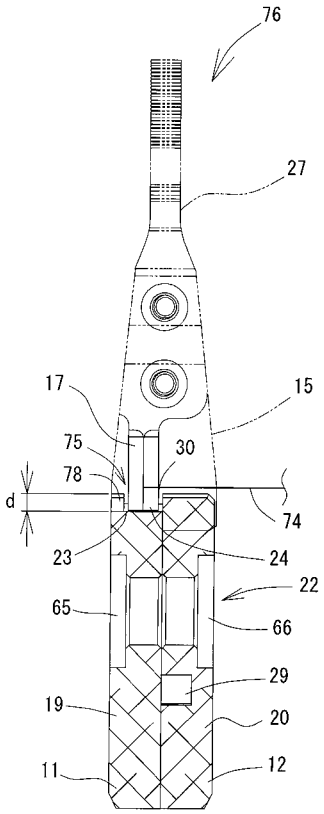
【図１９】


44
16
26
18
11
19
74
XX
25
21
24
30
20
22
17
XX
74
27
15
26
10
12

【図２０】


10
27
15
17
75
30
d
74
24
23
22
65
66
29
19
20
11
12

【図２１】


76
27
17
15
75
30
78
d
74
23
24
22
65
66
29
19
20
11
12