

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年9月17日(17.09.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/136702 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 11/25 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/056976
- (22) 国際出願日: 2014年3月14日(14.03.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: YKK株式会社(YKK CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町1番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 藤井 崇成(FUJII, Takaaki); 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社黒部事業所内 Toyama (JP). 橋本 祐(HASHIMOTO, Yu); 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: アクシス国際特許業務法人(AXIS PATENT INTERNATIONAL); 〒1050004 東京都港区新

橋二丁目6番2号 新橋アイマークビル Tokyo (JP).

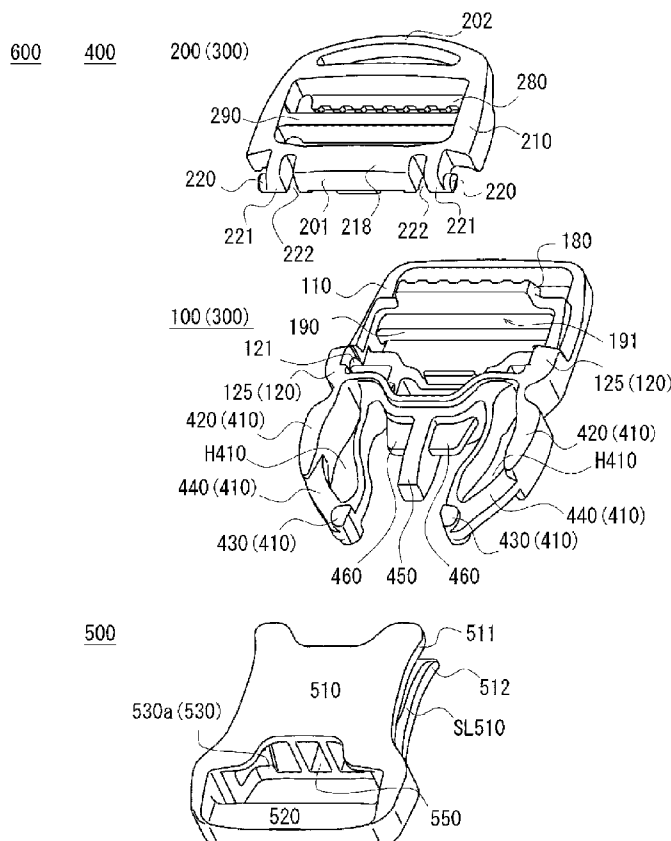
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: BELT LENGTH ADJUSTER

(54) 発明の名称: ベルト長さ調整具



(57) Abstract: A belt length adjuster (300) is provided with a body (100) and a rotatable member (200) which is rotatably supported by the body (100) and which can rotate on the body (100). The body (100) includes at least one lower belt winding section (190), and the rotatable member (200) includes at least one upper belt winding section (290). When the rotatable member (200) falls over on the body (100), the at least one lower belt winding section (190) and the at least one upper belt winding section (290) are combined together to constitute a winding section for the same belt.

(57) 要約: ベルト長さ調整具(300)は、本体(100)、及び本体(100)により枢支されて本体(100)上で枢動可能である枢動部材(200)を備える。本体(100)が、少なくとも一つの下部ベルト巻付部(190)を含み、枢動部材(200)が、少なくとも一つの上部ベルト巻付部(290)を含み、少なくとも一つの下部ベルト巻付部(190)と少なくとも一つの上部ベルト巻付部(290)が、枢動部材(200)が本体(100)上に倒伏する時に組み合わせられて同一のベルト用の巻付部を構成する。

WO 2015/136702 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, 添付公開書類:
MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：ベルト長さ調整具

技術分野

[0001] 本開示は、ベルト長さ調整具に関し、またこのベルト長さ調整具を含むバックルに関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 には、帯状体の長さ調節が容易な分割型の接続具が開示されている。同文献の図 2 に開示のように、雄部材 3 には固定部材 4 と可動部材 2 1 が設けられる。同文献の図 3 に開示のように、可動部材 2 1 の中央材 2 3 には帯状体 1 が巻き付けられる。

[0003] 特許文献 2 には、プラグ 1 0 にフラップ 3 0 が回動自在に支持された構成が開示されている。同文献の図 7 に開示のように、棒状部分 3 9 にはベルト 3 が巻き付けられる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2 0 0 1－3 4 6 6 1 2 号公報
特許文献 2：国際公開第 2 0 1 3／1 6 4 8 8 3 号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本開示の一側面は、本体に対して枢動部材が枢動可能に設けられるベルト長さ調整具において、ベルトが巻き付けられるベルト巻付部の強度向上を図ることにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一態様に係るベルト長さ調整具は、本体（1 0 0）、及び前記本体（1 0 0）により枢支されて前記本体（1 0 0）上で枢動可能である枢動部材（2 0 0）を備えるベルト長さ調整具（3 0 0）であって、前記本体（1 0 0）が、少なくとも一つの下部ベルト巻付部（1 9 0）を含み、前記枢

動部材（２００）が、少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）を含み、前記少なくとも一つの下部ベルト巻付部（１９０）と前記少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）が、前記枢動部材（２００）が前記本体（１００）上に倒伏する時に組み合わされて同一のベルト用の巻付部を構成する。

[0007] 前記枢動部材（２００）が、前記少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）が枠内に架けられた上部枠部（２１０）を含み、前記本体（１００）が、前記少なくとも一つの下部ベルト巻付部（１９０）が枠内に架けられた下部枠部（１１０）を含み、前記枢動部材（２００）の前記上部枠部（２１０）が前記本体（１００）の前記下部枠部（１１０）上に倒伏可能である、と良い。

[0008] 前記下部ベルト巻付部（１９０）には段差状収容部（１９１）が設けられ、当該段差状収容部（１９１）の段差面上に前記上部ベルト巻付部（２９０）が配置可能である、と良い。

[0009] 前記枢動部材（２００）がその枢動軸側の基端（２０１）、及び当該基端（２０１）とは反対側の自由端（２０２）を含み、前記少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）よりも前記自由端（２０２）側に第１ベルト押さえ部（２８０）が設けられ、前記少なくとも一つの下部ベルト巻付部（１９０）には、前記枢動部材（２００）が前記本体（１００）上に倒伏する時に前記第１ベルト押さえ部（２８０）と共にベルトを挟み込む第２ベルト押さえ部（１８０）が設けられる、と良い。

[0010] 前記第１ベルト押さえ部（２８０）及び前記第２ベルト押さえ部（１８０）には、凸凹が互い違いの凸凹構造（１８０a、２８０a）が設けられる、と良い。

[0011] 前記枢動部材（２００）が前記本体（１００）上に倒伏する時に前記第１ベルト押さえ部（２８０）の少なくとも一部が前記第２ベルト押さえ部（１８０）よりも下方に配される、と良い。

[0012] 本発明の別態様に係るバックルは、挿脱可能な雄部材（４００）及び雌部

材（５００）を備えるバックル（６００）であって、上述に記載のベルト長さ調整具（３００）が前記雄部材（４００）及び前記雌部材（５００）の少なくとも一方に設けられる。

発明の効果

[0013] 本発明の一側面によれば、ベルトが巻き付けられるベルト巻付部の強度向上を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の第１実施形態に係るベルト長さ調整具が雄部材に一体化したバックルの概略斜視図である。

[図2]本発明の第１実施形態に係るバックルの概略分解斜視図である。

[図3]本発明の第１実施形態に係るバックルの概略分解上面図であり、ここでは紙面を正面視して構成部品を縦に並べ、各構成部品の中心線が同一直線上にあり、各構成部品の左右幅の比較が可能である。

[図4]本発明の第１実施形態に係るバックルの概略分解断面図であり、雄部材と雌部材が連結する前の状態の断面を示し、また雄部材の各部品を分離して示す。

[図5]本発明の第１実施形態に係るバックルの概略断面図であり、雄部材と雌部材が連結した状態の断面を示し、また一点鎖線でベルトを図示する。

[図6]本発明の第１実施形態に係るバックルの概略的な部分拡大断面図であり、枢動部材が本体に対して僅かに傾いている状態を示す。

[図7]本発明の第１実施形態に係るバックルの雄部材の概略的な部分拡大上面図である。

[図8]図７の破線円の範囲を拡大した概略図であり、ベルト押さえ部同士の凸凹が互い違いに配されることを示す。

[図9]本発明の第１実施形態に係るバックルの概略的な部分拡大断面図であり、枢動部材が本体から持ち上げられる過程を示し、同図（a）の破線円の範囲を拡大したものを同図（b）に示す。

[図10]本発明の第１実施形態に係るバックルの概略的な部分拡大断面図であ

り、枢動部材が本体上で起立した状態を示し、同図（a）の破線円の範囲を拡大したものを同図（b）に示す。

[図11]本発明の第2実施形態に係るバックルの部分拡大断面図であり、同図（a）は、所定角度で枢動部材が簡易的に位置決めされた状態を示し、同図（b）は、同図（a）の破線円の範囲を拡大した概略図である。

[図12]本発明の第3実施形態に係るバックルの部分拡大断面図であり、同図（a）～（c）に上部ベルト巻付部と下部ベルト巻付部の組み合わせ態様のバリエーションを示す。

[図13]本発明の第4実施形態に係るベルト長さ調整具の概略斜視図である。

[図14]本発明の第4実施形態に係るベルト長さ調整具の概略的な分解斜視図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。各実施形態は、個々に独立したものではなく、過剰説明をするまでもなく、当業者をすれば、適宜、組み合わせることが可能であり、この組み合わせによる相乗効果も把握可能である。実施形態間の重複説明は、原則的に省略する。参照図面は、発明説明を主目的とするものであり、適宜、簡略化されている。

[0016] 実施形態の説明に関して、次のように各方向を定義できる。但し、次の定義は、本願発明の理解を助けるためのものであり、本願発明を限定するためのものではない。左右方向は、枢動部材の枢動軸に合致する。左右方向を軸方向と呼んでも構わない。上下方向は、ベルト長さ調整具の本体上に倒伏した枢動部材の積層方向、若しくはベルト長さ調整具の本体の部分とこの部分上に倒伏した枢動部材の部分の積層方向に合致する。左右方向及び上下方向に対して直交する方向を長さ方向と呼んでも良い。ベルト長さ調整具がバックルの場合、雄部材に対する雌部材の挿入方向、雌部材からの雄部材の脱着方向を把握できる。この挿脱方向は、上述の左右方向及び上下方向に直交する方向である。枢動部材が枢動する方向を枢動方向と呼んでも構わない。枢動部材の枢動範囲に制限がなければ枢動方向が円周の軌跡を持つ。枢動部材

の枢動範囲に制限がある場合、枢動方向が円弧の軌跡を持つ。

[0017] <第1実施形態>

図1乃至図10を参照して第1実施形態について説明する。図1は、ベルト長さ調整具が雄部材に一体化したバックルの概略斜視図である。図2は、バックルの概略分解斜視図である。図3は、バックルの概略分解上面図であり、ここでは紙面を正面視して構成部品を縦に並べ、各構成部品の中心線が同一直線上にあり、各構成部品の左右幅の比較が可能である。

図4は、バックルの概略分解断面図であり、雄部材と雌部材が連結する前の状態の断面を示し、また雄部材の各部品を分離して示す。図5は、バックルの概略断面図であり、雄部材と雌部材が連結した状態の断面を示し、また一点鎖線でベルトを図示する。図6は、バックルの概略的な部分拡大断面図であり、枢動部材が本体に対して僅かに傾いている状態を示す。図7は、バックルの雄部材の概略的な部分拡大上面図である。図8は、図7の破線円の範囲を拡大した概略図であり、ベルト押さえ部同士の凸凹が互い違いに配されることを示す。図9は、バックルの概略的な部分拡大断面図であり、枢動部材が本体から持ち上げられる過程を示し、同図(a)の破線円の範囲を拡大したものを同図(b)に示す。図10は、バックルの概略的な部分拡大断面図であり、枢動部材が本体上で起立した状態を示し、同図(a)の破線円の範囲を拡大したものを同図(b)に示す。なお、バックルの構成を詳細に図示するため、図1乃至図3では、ベルトの図示を省略している。

[0018] 図1乃至3に示すように、バックル600は、雄部材400と雌部材500を含み、雄部材400には後述の説明から理解されるベルト長さ調整具300が含まれる。雄部材400にベルト長さ調整具300を含めることは単なる一例である。雄部材400に代替して雌部材500にベルト長さ調整具300を含めても良く、更には、雄部材400と雌部材500の両方に設けても良い。雄部材400や雌部材500とは別体として着脱可能又は着脱不能な態様でベルト長さ調整具300を設けても良い。

[0019] バックル600の使用者は、雄部材400を把持及び操作し、雌部材500

０に対して雄部材４００を挿脱させることが見込まれる。例示の本形態では、この点に鑑み、ベルト長さ調整具３００を雌部材５００ではなく雄部材４００に設け、バックル６００全体の操作性を向上させている。

[0020] バックル６００の雄部材４００は、本体１００と当該本体１００により枢支されて本体１００上で枢動可能である枢動部材２００を含む。本体１００には下部ベルト巻付部１９０が設けられ、枢動部材２００には上部ベルト巻付部２９０が設けられ、枢動部材２００が本体１００上に倒伏する時、上部ベルト巻付部２９０が下部ベルト巻付部１９０上に配置され、これらが組み合わされて同一のベルト用のベルト巻付部を構成する。なお、後述のように上部ベルト巻付部２９０と下部ベルト巻付部１９０の接触の如何は問わない。

[0021] 雌部材５００は、胴部５１０とベルト巻付部５２０を含む。非限定の一形態では、ベルトの一端側が雄部材４００のベルト巻付部（上部ベルト巻付部２９０と下部ベルト巻付部１９０が構成するベルト巻付部）に巻き付けられ、ベルトの他端側が雌部材５００のベルト巻付部５２０に巻き付けられる。非限定の別形態では、第１ベルトの一端側が雄部材４００のベルト巻付部（上部ベルト巻付部２９０と下部ベルト巻付部１９０が構成するベルト巻付部）に巻き付けられ、第１ベルトとは異なる第２ベルトの一端側が雌部材５００のベルト巻付部５２０に巻き付けられる。図１乃至図３等では不図示のベルトは、任意の程度の肉厚の柔軟性がある織物若しくは編物類であり、典型的には一定幅の長尺体であるが、これ以外の形態にあっても構わない。ベルトをテープ、紐、コード等と呼んでも構わない。ベルトの材質は任意である。

[0022] 雄部材４００をプラグと呼び、雌部材５００をソケットと呼び、枢動部材２００をフラップと呼んでも構わない。雄部材４００の本体１００及び枢動部材２００の具体的構成は任意であり、本願に図示の具体的な形状に限られるべきではない。雌部材５００の具体的構造は、様々な形態が考えられ、開示の形態は一例であるに過ぎない。雄部材４００や雌部材５００は、ポリア

セタル樹脂、ポリイミド樹脂などの合成樹脂の金型成形により製造されるが、部分的に金属部材で置換しても良い。例えば、枢動軸に対応して金属棒が枢動部材 200 にインサート成形され、その軸の強度が高められる。若しくは、本体 100 側に金属棒が枢動軸として埋め込まれる。なお、「枢動」との用語は広義に解釈されるべきであり、枢動範囲がより狭い若しくはより広い形態も包含する。

[0023] 雄部材 400 の本体 100 は、下部枠部 110、下部枠部 110 に連結して挿脱方向に延びる左右一对の脚部 410、左右一对の脚部 410 の左右中央を挿脱方向に延びるガイド棒 450、及びガイド棒 450 の基端に連結して挿脱方向に延びる左右一对のプレート 460 を含む。下部枠部 110 には、左右方向に延びる少なくとも一つの下部ベルト巻付部 190 が設けられる。下部ベルト巻付部 190 は、下部枠部 110 の枠内に架けられる。更に、下部枠部 110 には、左右一对の軸支部 120 が設けられ、この左右一对の軸支部 120 に対して後述の枢動部材 200 の左右一对の軸部 220 が嵌め合わされる。

[0024] 本実施形態に開示の非限定の一形態では、図 3 に端的に示すように、下部枠部 110 は、少なくとも左側棒部 110a、右側棒部 110b、及び棒状端部 110c を含む。左側棒部 110a 及び右側棒部 110b が挿脱方向に沿って延び、棒状端部 110c が左右方向に延びて左側棒部 110a 及び右側棒部 110b を連結する。下部枠部 110 は、左側棒部 110a、右側棒部 110b、及び棒状端部 110c の連続により C 字状若しくは U 字状の形状を呈する。なお、棒部や棒状端部の断面形状は任意であるが、人の手に接触する外周面や外周縁が湾曲していることが望ましい。

[0025] 下部枠部 110 には、左右一对の軸支部 120 の間を連結する連結構造 110d が設けられる。この連結構造 110d を含めて下部枠部 110 の形状を理解すると、下部枠部 110 は、略矩形状の閉じた枠体と把握される。更に、下部枠部 110 には、左右一对の軸支部 120 の間を連結すると共に、上述の脚部 410 の基端、ガイド棒 450 の基端、更にはプレート 460 が

連結する屈曲棒部 110e が設けられている。この屈曲棒部 110e を含めて下部枠部 110 の形状を理解すると、下部枠部 110 は、略矩形状の閉じた枠体と把握される。

[0026] 連結構造 110d と屈曲棒部 110e の両方が下部枠部 110 に含まれると把握する場合、連結構造 110d は、下部枠部 110 の枠部分を構成せず、下部枠部 110 の枠内に架けられた中間連結構造になる。下部枠部 110 の具体的構造は、任意の方向に向いた開いた枠、周囲から閉じられた任意の形状の枠、任意の方向に向いた C 字状や U 字状等の様々な形態が考えられる。いずれにしても本願の開示例に限定されるべきではない。

[0027] 下部ベルト巻付部 190 は、左右方向に直線状に連続して延び、左側棒部 110a と右側棒部 110b を連結する。下部ベルト巻付部 190 は、左右に連続した棒部であるが、必ずしもこの限りではなく、別形態では、任意の箇所、例えば左右中央で分断された非連続の棒部である。下部ベルト巻付部 190 は、棒状端部 110c と連結構造 110d、若しくは棒状端部 110c と屈曲棒部 110e の間に位置し、この関係から中間棒部と呼んでも良い。下部ベルト巻付部 190 の挿脱方向の両隣には、ベルト挿通が可能な同幅の開口 OP11、OP12 が設けられる。

[0028] 下部ベルト巻付部 190 上には、枢動部材 200 の上部ベルト巻付部 290 が配置され、これにより、下部ベルト巻付部 190 と上部ベルト巻付部 290 が組み合わされて共通のベルトに対するベルト巻付部を構成する。これにより、ベルトの引っ張り等に対するより高い剛性をベルト巻付部に付与することができる。本体 100 や枢動部材 200 の一方のみで十分な剛性のベルト巻付部を構成することは容易ではない。上述の構成によれば、この問題に対する解決方法が提供される。

[0029] 特段の限定の意図を有せずに本実施形態に開示の一形態についてより詳細に説明する。下部ベルト巻付部 190 と棒状端部 110c の間にはベルトの挿通が可能なオプションの開口 OP11 が設けられる。下部ベルト巻付部 190 と連結構造 110d の間にはベルトの挿通が可能な第 1 開口 OP12 が

設けられる。連結構造 110d と屈曲棒部 110e の間にはベルトの挿通を許容しないオプションの開口 OP13 が設けられる。第 1 開口 OP12 やオプションの開口 OP11 は、ベルト挿通用の開口であり、同じ左右幅 W20 を有する。この左右幅 W20 はバックル 600 の使用に適したベルトの左右幅よりも僅かに大きい。

[0030] 左右一对の軸支部 120 の具体的構造について、特段の限定の意図を有せずにより詳細に説明する。本実施形態に開示の一形態では、軸支部 120 は、左側棒部 110a、右側棒部 110b、連結構造 110d の各肉厚よりも肉厚が厚い壁部 125 を含む。左右一对の壁部 125 には軸方向内側から外側へ凹む一对の凹部 121 が設けられる。軸方向内側は、枢動軸に沿う方向であり、本体 100 の外から中心に向かう方向である。軸方向外側は、枢動軸に沿う方向であり、本体 100 の中心から外へ離れる方向である。この凹部 121 は、壁部 125 の下面から連結構造 110d の上面と壁部 125 の上面の間の位置まで延びる穴／切り欠きにより形成される。凹部 121 の空間が、連結構造 110d を貫通する貫通穴 122 に空間連通し、連結構造 110d の貫通穴の 122 の形成と同じ金型部分若しくは金型コアで凹部 121 を形成できる。

[0031] 枢動部材 200 は、本体 100 により枢支され、本体 100 上で枢動可能である。枢動部材 200 は、下部枠部 110 上に倒伏することができ、この時、上述のように、枢動部材 200 の上部ベルト巻付部 290 が下部枠部 110 の下部ベルト巻付部 190 上に配置されて一緒に同一のベルト用のベルト巻付部を構成する。枢動部材 200 は、左右一对の軸部 220 を備える。軸部 220 が軸支部 120 に係合され、これにより、本体 100 に対する枢動部材 200 の枢動が確保される。本実施形態に開示の一例では、軸部 220 が、隙間 222 により僅かに弾性変形可能な可動片 221 に設けられ、本体 100 と枢動部材 200 を個別に成形した後の本体 100 に対する枢動部材 200 の簡単な組み立てが許容される。なお、枢動部材 200 と本体 100 の軸係合の関係、つまり凸凹の関係を反転させても構わない。

- [0032] 本実施形態に開示の一形態では、枢動部材200が、枢動軸側の基端201と、これとは反対側の自由端202を有し、上部ベルト巻付部290が基端201と自由端202の間に設けられる。上部ベルト巻付部290の基端201側には第2開口OP21が設けられ、その自由端202側には第3開口OP22が設けられる。第2開口OP21や第3開口OP22は、ベルト挿通用の開口であり、これらは同じく左右幅W20を有する。
- [0033] バックル600の操作者が枢動部材200を把持する際に把持される把持部230が枢動部材200の自由端202に設けられる。把持部230には第3開口OP23が設けられるが、この開口OP23は、単なる肉抜きであり、ベルトの挿通が予定されていない。開口OP23を挟む態様で直線棒部230aと湾曲棒部230bが設けられる。なお、ベルト挿通用の開口は、必ずしも閉じた開口に限らず、任意の程度で部分的に解放した開口であっても良い。
- [0034] 枢動部材200は、上述の左右一对の棒部210a、210bを有し、またこれらを連結する基端201側の基部218と自由端202側の把持部230を有し、これにより枠状に構成される。換言すれば、枢動部材200が上部枠部210を含み、この上部枠部210が、左右一对の棒部210a、210b、基部218、及び把持部230を含む。上部枠部210の枠内には上部ベルト巻付部290が架けられる。上部ベルト巻付部290は、基部218と把持部230の間に配置され、従って、これを中間棒部と呼んでも良い。上部ベルト巻付部290は、好適には連続又は非連続の棒部である。
- [0035] 雄部材400の本体100には、上述のように通常のバックルの雄部材が具備する雄構造が設けられ、雄部材400の本体100には、左右一对の脚部410、ガイド棒450、及び左右一对のプレート460が設けられる。本実施形態に開示の一例では、左右一对の脚部410、ガイド棒450、及び左右一对のプレート460が屈曲棒部110eに連結するが、これ以外の態様も考えられる。
- [0036] 左右一对の脚部410は、基端から先端側に向かい互いに近接するような

形状を持ち、操作者による操作に応じて互いに接近可能であり、またその外力の解放後に元形状に弾性復帰できる。例示の脚部410には、バックル600の操作者の指により内側に押される上下厚が大きい操作部420が設けられる。操作部420に付与される外力の解除により脚部410は元姿勢に弾性復帰する。脚部410には、その先端部に上下に突出した係合突起430が設けられる。この係合突起430は、雌部材500に設けられた被係合部530に係合可能であり、脚部410の係合突起430と雌部材500の被係合部530の係合により雄部材400と雌部材500の係止が確保される。

[0037] 更に、脚部410には、操作部420と係合突起430を連結し、係合突起430と屈曲棒部110eを連結するようにJ字状に延びるバネ部440が設けられる。バネ部440は、操作部420や係合突起430よりも上下厚が小さく、その内側部（係合突起430と屈曲棒部110eとを連結する部分）がその外側部（係合突起430と屈曲棒部110eとを連結する部分）よりも左右幅狭に構成される。バネ部440のバネ性により、脚部410の元位置への弾性復帰が確保される。

[0038] ガイド棒450は、雌部材500への雄部材400の安定挿入、若しくは雌部材500からの雄部材400の安定抜き出しを確保するために設けられ、屈曲棒部110eの左右中央を基点として左右一对の脚部410の間を下部枠部110から離間するべく延びる。プレート460は、雌部材500に対する雄部材400の挿入限界を規定するべく設けられる。

[0039] 雌部材500の胴部510は、上板511と下板512が対向配置した中空構造であり、入り口515と出口516を有する。図2に示すように、胴部510の左右側壁には、脚部410の挿入を許容するスリットSL510が設けられている。胴部510には入り口515から出口516まで係合突起430をガイドし、これが係合する被係合部530が設けられる。非限定の例示の被係合部530は、上板511の内面と下板512の内面に設けられた上下対称の段差構造である。この段差構造にガイドされた係合突起43

0は、胴部510の出口516に至り、脚部410の弾性復帰に起因し、係合突起430の屈曲棒部110e側の側面が段差構造の端面530aに係合・合致し、これにより、雄部材400が雌部材500により係止されて両者が連結する。胴部510にはガイド棒450の移動を案内するガイド部550が設けられる。例えば、ガイド部550は、ガイド棒450の左右幅分の間隔をあけて配された左右一对のガイド壁により構成される。このガイド壁の入り口515側の端部にプレート460が衝突し、雄部材400の停止位置が規定される。ベルト巻付部520は、左右方向に直線状に連続して延びる棒部であり、胴部510との間にベルト挿通用の開口OP50を規定する。別形態においては、ベルト巻付部520は、任意の箇所で分断され、非連続に構成される。

[0040] なお、バックル600の雄部材400と雌部材500の係止の具体的態様は任意である。係合部と被係合部の位置を変えても構わない。

[0041] 図4乃至図6に示すように、下部ベルト巻付部190には段差状収容部191が設けられ、下部ベルト巻付部190が断面略L字状に構成される。段差状収容部191は、段差面として段差底面191aと段差側面191bが設けられる。段差底面191aは、左右方向に延びる平坦面である。段差側面191bは、左右方向に延びる平坦面であり、段差底面191aから上方に立ち上がる。下部ベルト巻付部190に段差状収容部191が設けられ、これにより下部ベルト巻付部190に上部ベルト巻付部290を配置する空間が確保される。もちろん、段差状収容部191を設けることは好ましいが必須ではなくオプションである。

[0042] 駆動部材200が下部枠部110上に倒伏する時、上部ベルト巻付部290が、段差状収容部191の段差底面191aに配置され、段差側面191bの横隣、換言すれば挿脱方向前側に配置される。下部ベルト巻付部190と上部ベルト巻付部290の協同で構成されるベルト巻付部にベルトが巻き付けられた状態でベルトが任意の方向に引かれた時、上部ベルト巻付部290が下部ベルト巻付部190の段差底面191a又は段差側面191bに接

触し、これらが一体的にベルト巻付部として作用し、合算された剛性を持つ。この説明から理解できるように、ベルトが巻き付けられていない状態で上部ベルト巻付部290が段差状収容部191の段差底面191aや段差側面191bに接触するか否かは本質的な問題ではない。つまり、ベルトが巻き付けられていない状態で上部ベルト巻付部290が段差状収容部191の段差底面191a及び段差側面191bのいずれにも非接触であっても構わない。

[0043] 段差状収容部191を設ける場合、上部ベルト巻付部290と下部ベルト巻付部190が上下方向及び挿脱方向（長さ方向）にて組み合わせられると理解でき、巻き付けられたベルトの様々な引っ張りに対して対抗することができる。例えば、下部ベルト巻付部190上に上部ベルト巻付部290が配された時、下部ベルト巻付部190が静止するが、上部ベルト巻付部290が挿脱方向後ろ側に変位すると仮定する。この場合、下部ベルト巻付部190が上部ベルト巻付部290の障壁として機能する。上部ベルト巻付部290が下方に変位しようとする場合にも、下部ベルト巻付部190が上部ベルト巻付部290の障壁として機能する。この点は、上部ベルト巻付部290と下部ベルト巻付部190の組み合わせから構成される巻付部の高い剛性に寄与すると考えられる。なお、上部ベルト巻付部290を静止状態とし、下部ベルト巻付部190が変位する場合も同じように考えることができる。

[0044] なお、例示の形態では、段差側面191bが段差底面191aから上方へ延びるに応じ、枢動部材200の枢動軸から離れるように傾斜し、これにより、下部ベルト巻付部190と上部ベルト巻付部290の干渉が抑制される。

[0045] 下部ベルト巻付部190の上部若しくは上端部には第2ベルト押さえ部180が設けられ、第2ベルト押さえ部180が枢動部材200の枢動軸とは反対の方向を向いて設けられる。把持部230の直線棒部230aの下部若しくは下端部には第1ベルト押さえ部280が設けられ、第1ベルト押さえ部280は、枢動部材200の枢動軸側に突出し、またそれを臨むように設

けられる。図5に示すように枢動部材200が下部枠部110上に倒伏する時、第2ベルト押さえ部180と第1ベルト押さえ部280は反対方向を向いた態様で設けられる。図5に一点鎖線で示すベルトは、限定するわけではないが、上述のように所定厚の織物や編物であり、従って、図5に示すように枢動部材200が下部枠部110上に倒伏する時、第1ベルト押さえ部280と第2ベルト押さえ部180の間に好適に挟み込まれ、圧縮される。

[0046] 図6に示すように第2ベルト押さえ部180が傾斜部として構成され、この傾斜部は、上から下に延びるに応じて挿脱方向前側から挿脱方向後側へ厚みが緩慢に増加し、また上から下に延びるに応じて枢動部材200の枢動軸から離れる傾斜面180fが設けられる。他方、第1ベルト押さえ部280が爪部として構成され、把持部230の直線棒部230aの下端部から枢動部材200の枢動軸側に突出する。図6から理解できるように、枢動部材200を下部枠部110上に倒伏させる過程で、第1ベルト押さえ部280と第2ベルト押さえ部180の間にベルトが挟み込まれた状態を維持しながら、第1ベルト押さえ部280の爪部は、第2ベルト押さえ部180の傾斜部を乗り越える。この乗り越え後、図5に示すように第1ベルト押さえ部280が第2ベルト押さえ部180よりも下方に配され、簡易的なロックが確保される。乗り越え時にクリック感も得られることは特筆に値する。ロック時のクリック感は操作者にロックが完了したことを報知すると共に、操作者に安心感も与えるだろう。

[0047] 図5に示す時、第1ベルト押さえ部280と第2ベルト押さえ部180の間でベルトが圧迫されている。つまり、ここで説明するロックは、第1ベルト押さえ部280と第2ベルト押さえ部180同士の間の直接的なロックではなく、あくまで柔軟性のあるベルトを介在したロックである。

[0048] 図7及び図8に示すように、第1ベルト押さえ部280がベルト押圧用の第1凸凹構造280aを有し、第2ベルト押さえ部180がベルト押圧用の第2凸凹構造180aを有する。第1凸凹構造280aと第2凸凹構造180aは、凸凹が互い違いに配されるように構成されている。つまり、第1凸

凹構造 280a の隣り合う凸部の間に第 2 凸凹構造 180a の凸部が位置づけられ、この態様が左右方向に連続する。枢動部材 200 の枢動過程での第 1 凸凹構造 280a と第 2 凸凹構造 180a の干渉が回避又は抑制される。第 1 凸凹構造 280a と第 2 凸凹構造 180a でベルトを噛むことによりベルトの強固な保持が確保できる。

[0049] 例示の本形態においては、ベルト巻付部を上部ベルト巻付部 290 と下部ベルト巻付部 190 に分割して設け、更に第 1 ベルト押さえ部 280 と第 2 ベルト押さえ部 180 でベルトを挟み込む構成を導入する。この点を踏まえると、枢動部材 200 の動作の更なる安定化を確保することが好適である。この点に鑑み、本実施形態では、下部枠部 110 の左右一对の軸支部 120 の間を連結する連結構造 110d の左右中央に接触部 170 を設け、枢動部材 200 の基部 218 には接触部 170 により接触される被接触部 270 が設けられる。枢動部材 200 が枢動する全又は一部の過程で接触部 170 が被接触部 270 に接触し、その安定な枢動が確保される。軸支部 120 と軸部 220 同士の係合に基づく枢動部材 200 の枢動の更なる安定化を図ることができる。

[0050] 図 5 に示す姿勢から図 9 に示す姿勢まで枢動部材 200 を起こす過程で、被接触部 270 は、接触部 170 の頂部を乗り越える。図 9 に示す姿勢から図 10 に示す姿勢まで枢動部材 200 を更に起こすと、被接触部 270 の平坦面 270a が接触部 170 の頂部上に置かれ、枢動部材 200 を支持する支点になる。連結構造 110d の開口 OP13 の左右両側には左右一对の台座部 160 が設けられており、この台座部 160 上に枢動部材 200 の基部 218 が載置される。台座部 160 は、挿脱方向前側から後側、換言すれば枢動軸に近接する方向に厚みが薄くなる傾斜部である。台座部 160 の上面が平坦に傾斜する。

[0051] ベルトの掛け方／通し方は任意であるが、本例では、第 1 開口 OP12、第 2 開口 OP21、及び第 3 開口 OP22 の順又はこの反対に通される。図示はしないが、開口 OP11 にベルトを通して良い。

[0052] 更に特筆すべきは、本実施形態によれば、下部枠部 110 上でロックした枢動部材 200 を枢動部材 200 自体の操作ではなくベルトの持ち上げにより起こすことができる。従って、枢動部材 200 を設け、更に、ベルトを間に挟む第 1 ベルト押さえ部 280 と第 2 ベルト押さえ部 180 の協同でロックを遂行する場合でも、ベルトの長さ調整の手間が煩雑にはならない。もちろん、ベルト自体ではなく枢動部材 200 を把持して起こし、そしてベルトの長さ調整を行っても構わない。ベルト長さ調整具の使用態様に幅を与えることは商品価値の向上の観点からしても好ましい。

[0053] <第 2 実施形態>

図 11 を参照して第 2 実施形態について説明する。図 11 は、バックルの部分拡大断面図であり、同図 (a) は、所定角度で枢動部材が簡易的に位置決めされた状態を示し、同図 (b) は、同図 (a) の破線円の範囲を拡大した概略図である。本実施形態においては、枢動部材 200 を所定角度で停止／一時停止させるべく、接触部又は被接触部に凹部を設ける。このような場合においても第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。

[0054] 図 11 に示すように、被接触部 270 に停止角度規定用の凹部 275 を設ける。これにより、枢動部材 200 は、図 11 に示す姿勢で一時的に止まることができる。接触部 170 の頂部は丸みづけられており、凹部 275 と係合・脱係合に要する力は微小である。枢動部材 200 を所定角度で停止することで特に第 3 開口 OP 22 にベルトを通しやすい。接触部 170 に凹部を設け、同様の効果を達成しても構わない。

[0055] <第 3 実施形態>

図 12 を参照して第 3 実施形態について説明する。図 12 は、バックルの部分拡大断面図であり、同図 (a) ～ (c) に上部ベルト巻付部と下部ベルト巻付部の組み合わせ態様のバリエーションを示す。本実施形態により、上部ベルト巻付部 290 と下部ベルト巻付部 190 の組み合わせ態様が様々であることが示される。

[0056] 図 12 (a) に示す場合、下部ベルト巻付部 190 の平坦な上面上に上部

ベルト巻付部２９０の平坦な下面が配置され、両者が広い範囲で面接触する。広範囲での面接触に起因して両者の間の接触抵抗が増加し、下部ベルト巻付部１９０に対して上部ベルト巻付部２９０を変位させる際、若しくはこの逆の場合、より大きな力が必要になる。つまり、ベルトから受ける力に応じて下部ベルト巻付部１９０と上部ベルト巻付部２９０が相対変位することが好適に抑制される。なお、図１２（ａ）に示す場合、第１実施形態の構造よりも上部ベルト巻付部２９０の挿脱方向（長さ方向）の幅を大きく形成することができ、上部ベルト巻付部２９０の強度が向上する。

[0057] 図１２（ｂ）に示す場合、下部ベルト巻付部１９０の平坦な傾斜面上に上部ベルト巻付部２９０の平坦な傾斜面が配置される。枢動部材２００が、雄部材４００の下部枠部１１０上に倒伏する際、上部ベルト巻付部２９０と下部ベルト巻付部１９０とが互いの傾斜面により案内され、枢動部材２００の操作性が向上する。

[0058] 図１２（ｃ）に示す場合、下部ベルト巻付部１９０には枢動部材２００の枢動軸から遠い側、換言すれば挿脱方向後側に段差状収容部１９１が設けられ、この段差状収容部１９１の段差面上に上部ベルト巻付部２９０が配置される。図１２（ｃ）に示す時、枢動部材２００の枢動軸と上部ベルト巻付部２９０の間には下部ベルト巻付部１９０の壁部が配置される。この場合においても第１実施形態と同様の効果を得ることができる。

[0059] <第４実施形態>

図１３及び図１４を参照して第４実施形態について説明する。図１３は、ベルト長さ調整具の概略斜視図である。図１４は、ベルト長さ調整具の概略的な分解斜視図である。本実施形態においては、ベルト長さ調整具がバックルに組み込まれない。このような場合においても上述の実施形態で説明したものと同様の効果を得ることができる。

[0060] 図１３に示すように、本体１００にはベルト巻付部１９９が設けられる。上述の実施形態と同様、枢動部材２００の上部ベルト巻付部２９０と本体１００の下部ベルト巻付部１９０によりベルト巻付部が構成される。

[0061] 上述の教示を踏まえると、当業者をすれば、各実施形態に対して様々な変更を加えることができる。同一のベルト用の巻付部に巻き付けられるベルトの数は任意であり、2以上であっても構わない。複数の上部ベルト巻付部を設け、複数の下部ベルト巻付部を設け、これらを個別に組み合わせ、同一のベルト用の巻付部を複数設けても良い。請求の範囲に盛り込まれた符号は、参考のためであり、請求の範囲を限定解釈する目的で参照されるべきものではない。

符号の説明

- [0062] 300 ベルト長さ調整具
100 本体
190 下部ベルト巻付部
200 枢動部材
290 上部ベルト巻付部

請求の範囲

- [請求項1] 本体（１００）、及び前記本体（１００）により枢支されて前記本体（１００）上で枢動可能である枢動部材（２００）を備えるベルト長さ調整具（３００）であって、
- 前記本体（１００）が、少なくとも一つの下部ベルト巻付部（１９０）を含み、
- 前記枢動部材（２００）が、少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）を含み、
- 前記少なくとも一つの下部ベルト巻付部（１９０）と前記少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）が、前記枢動部材（２００）が前記本体（１００）上に倒伏する時に組み合わされて同一のベルト用の巻付部を構成する、ベルト長さ調整具。
- [請求項2] 前記枢動部材（２００）が、前記少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）が枠内に架けられた上部枠部（２１０）を含み、
- 前記本体（１００）が、前記少なくとも一つの下部ベルト巻付部（１９０）が枠内に架けられた下部枠部（１１０）を含み、
- 前記枢動部材（２００）の前記上部枠部（２１０）が前記本体（１００）の前記下部枠部（１１０）上に倒伏可能である、請求項１に記載のベルト長さ調整具。
- [請求項3] 前記下部ベルト巻付部（１９０）には段差状収容部（１９１）が設けられ、当該段差状収容部（１９１）の段差面上に前記上部ベルト巻付部（２９０）が配置可能である、請求項１又は２に記載のベルト長さ調整具。
- [請求項4] 前記枢動部材（２００）がその枢動軸側の基端（２０１）、及び当該基端（２０１）とは反対側の自由端（２０２）を含み、
- 前記少なくとも一つの上部ベルト巻付部（２９０）よりも前記自由端（２０２）側に第１ベルト押さえ部（２８０）が設けられ、
- 前記少なくとも一つの下部ベルト巻付部（１９０）には、前記枢動

部材（２００）が前記本体（１００）上に倒伏する時に前記第１ベルト押さえ部（２８０）と共にベルトを挟み込む第２ベルト押さえ部（１８０）が設けられる、請求項１乃至３のいずれか一項に記載のベルト長さ調整具。

[請求項５] 前記第１ベルト押さえ部（２８０）及び前記第２ベルト押さえ部（１８０）には、凸凹が互い違いの凸凹構造（１８０a、２８０a）が設けられる、請求項４に記載のベルト長さ調整具。

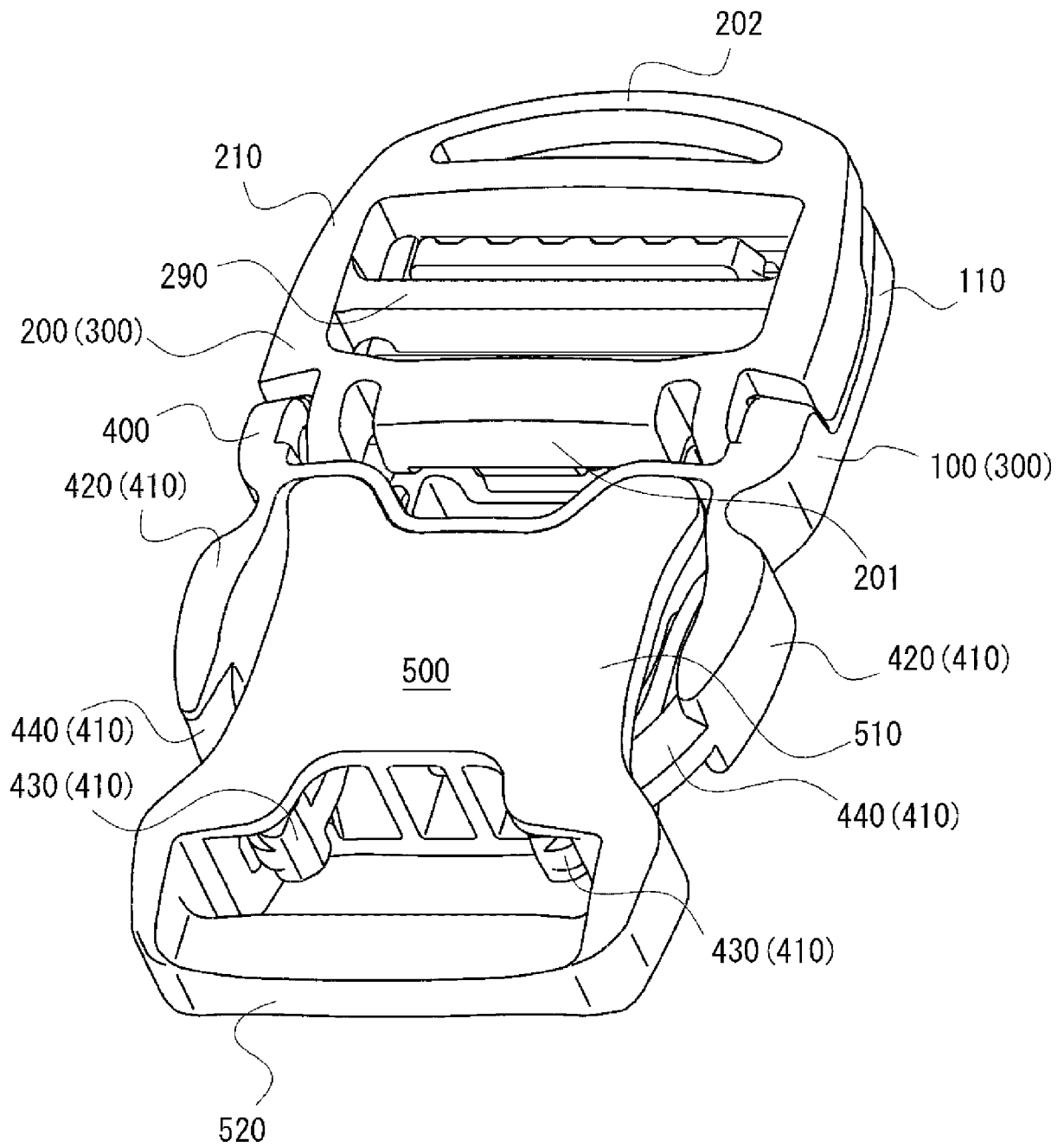
[請求項６] 前記駆動部材（２００）が前記本体（１００）上に倒伏する時に前記第１ベルト押さえ部（２８０）の少なくとも一部が前記第２ベルト押さえ部（１８０）よりも下方に配される、請求項４又は５に記載のベルト長さ調整具。

[請求項７] 挿脱可能な雄部材（４００）及び雌部材（５００）を備えるバックル（６００）であって、

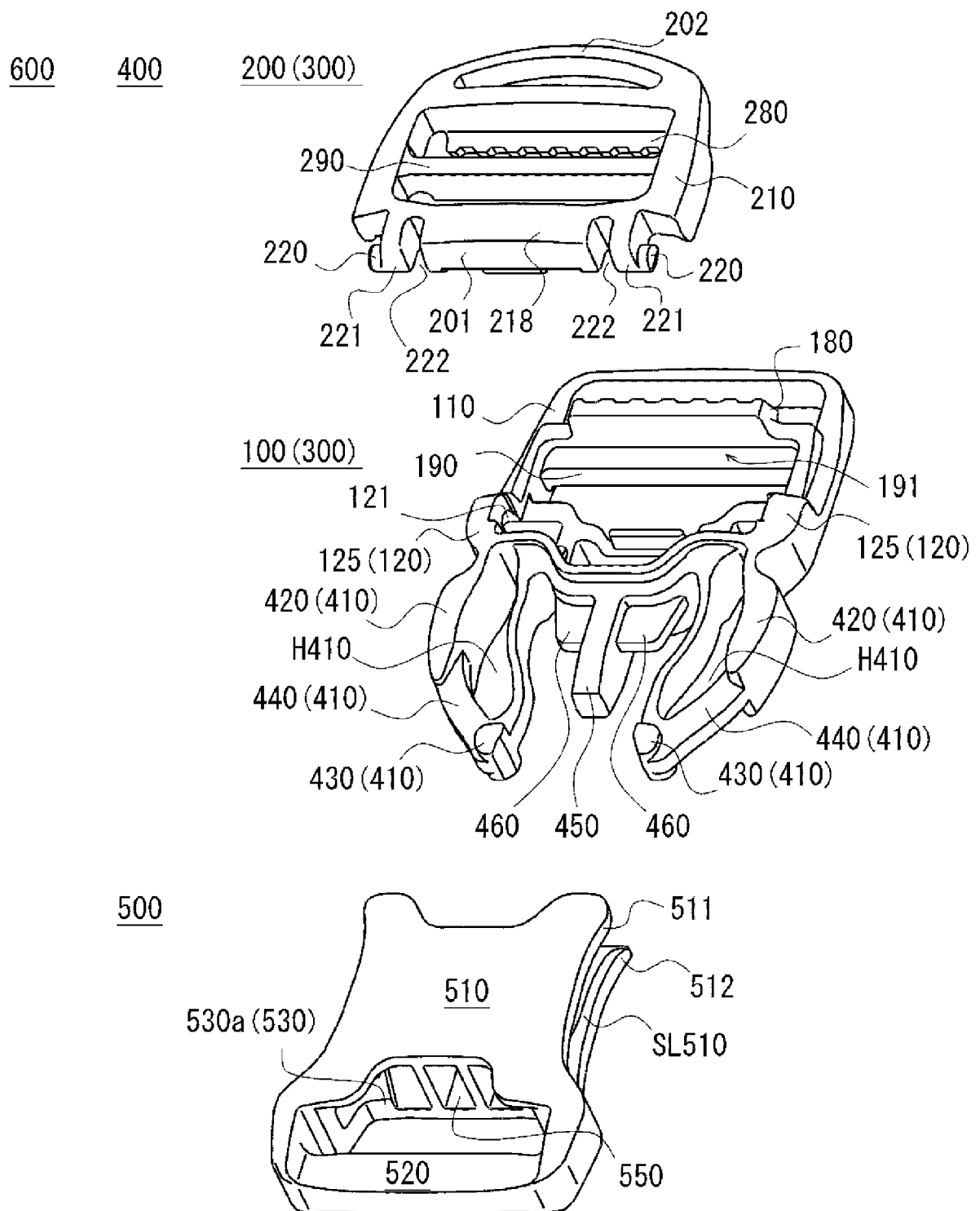
請求項１乃至６のいずれか一項に記載のベルト長さ調整具（３００）が前記雄部材（４００）及び前記雌部材（５００）の少なくとも一方に設けられる、バックル。

[図1]

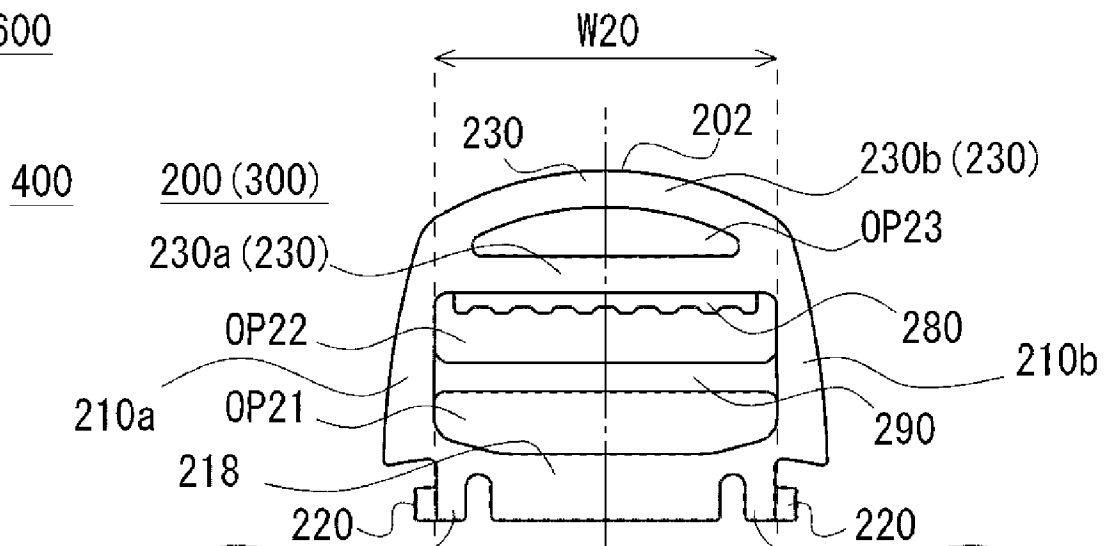
600



[図2]



[図3]

600400200 (300)

230a (230)

OP22

210a

OP21

218

220

W20

230

202

230b (230)

OP23

280

210b

290

220

221

100 (300)

110c

221

OP11

190

180

110a

110b

110d

OP12

170

191

125

120

122

OP13

120

120

110e

460

420

420

440

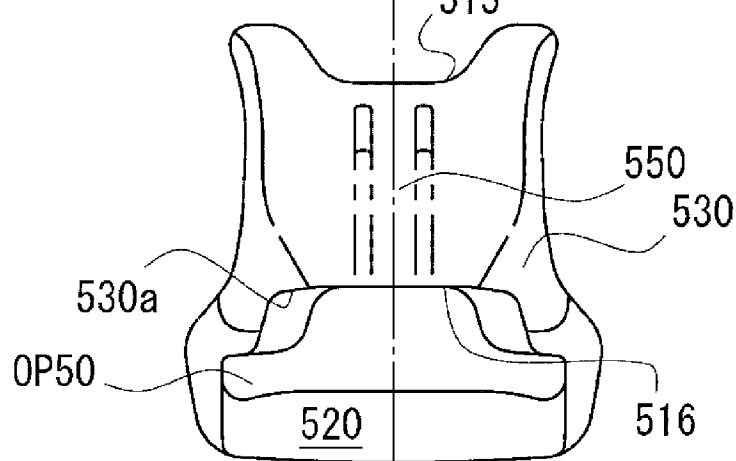
H410

430

450

430

515

500

530a

550

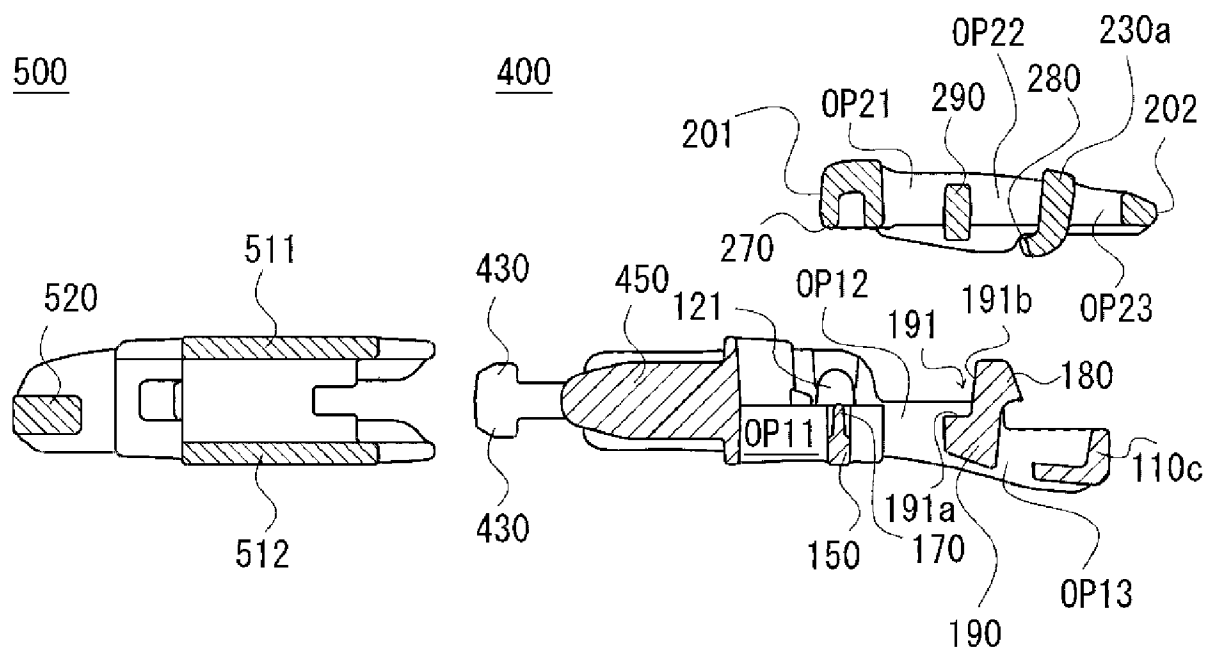
530

OP50

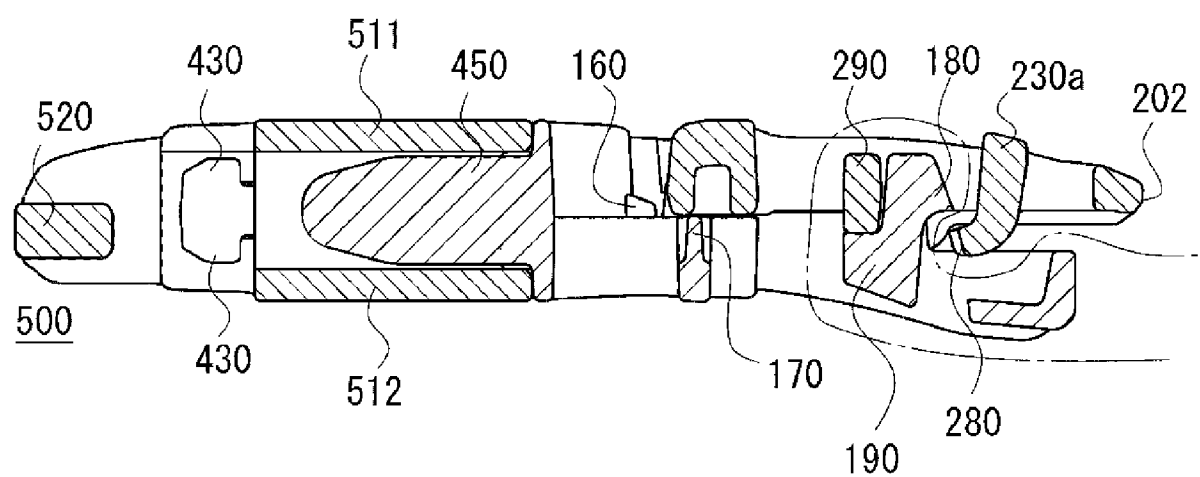
520

516

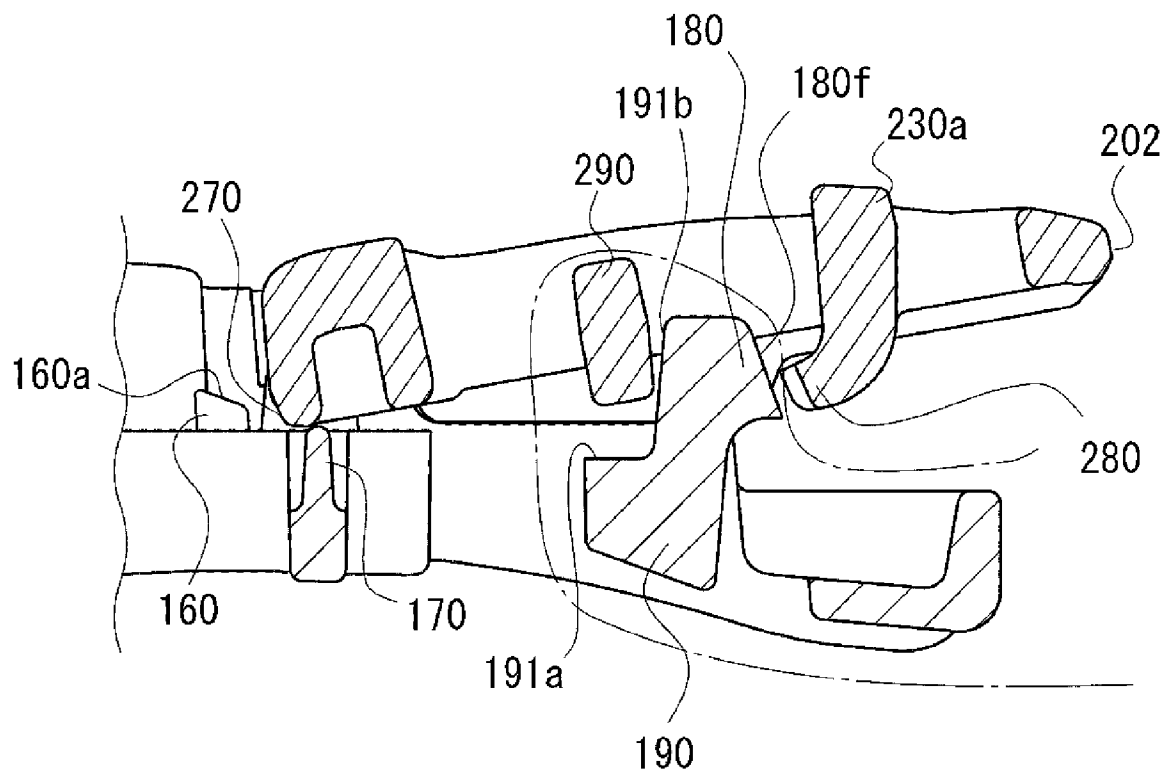
[図4]



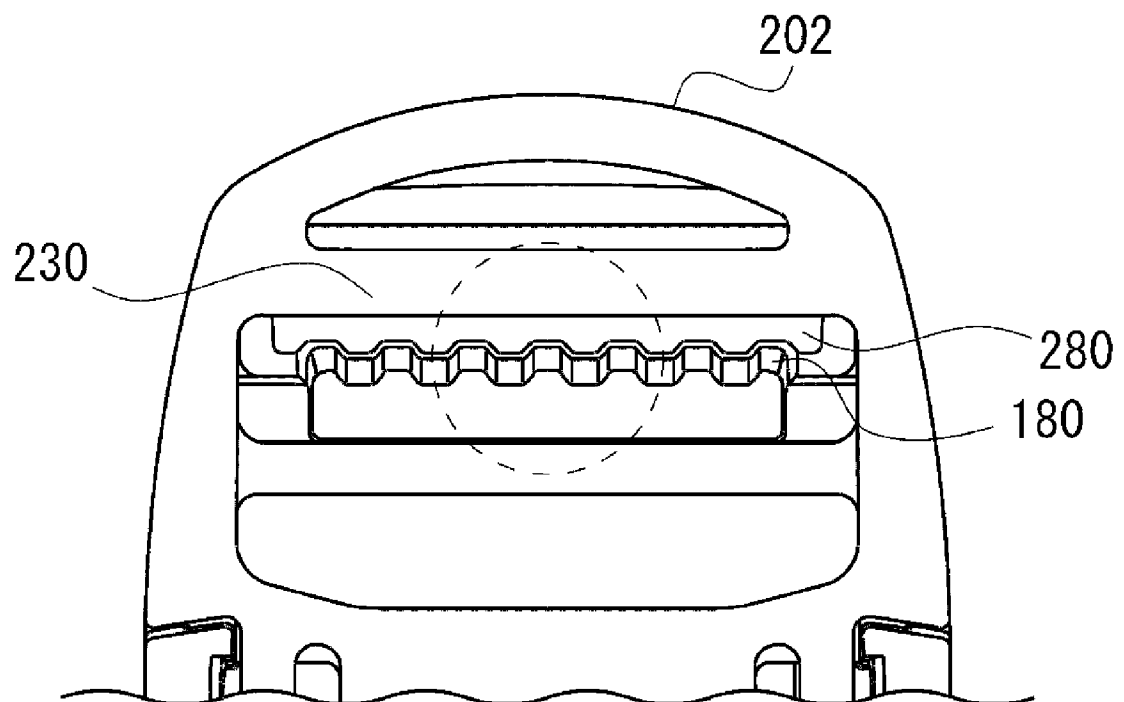
[図5]



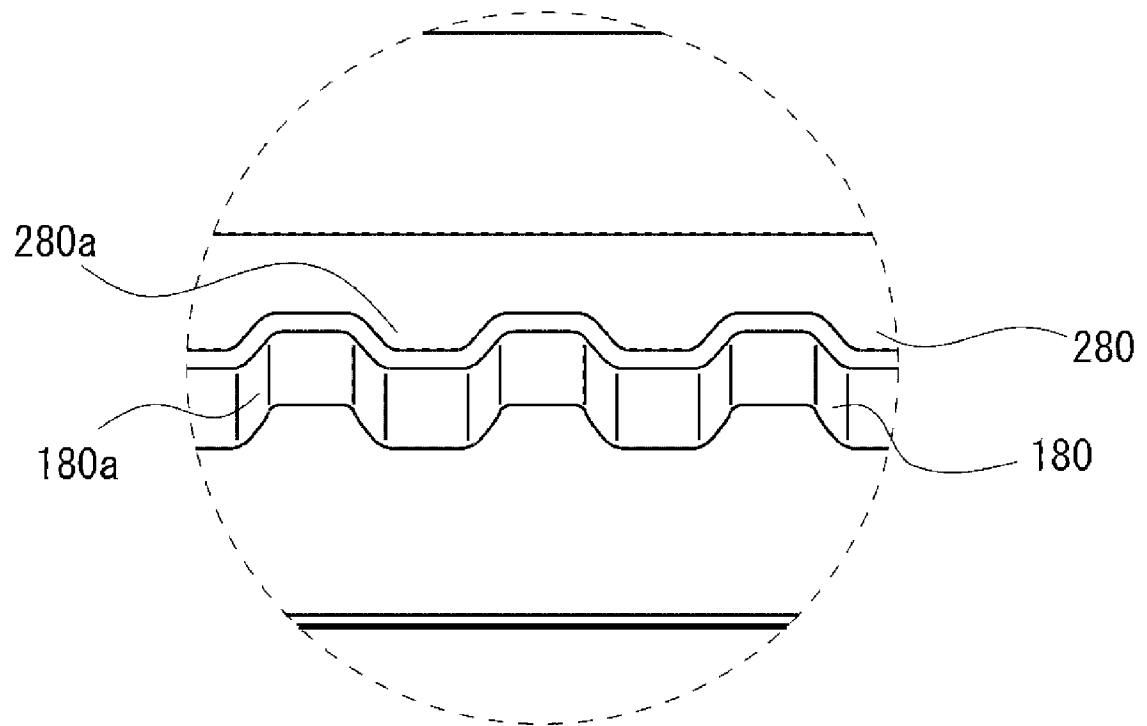
[図6]



[図7]

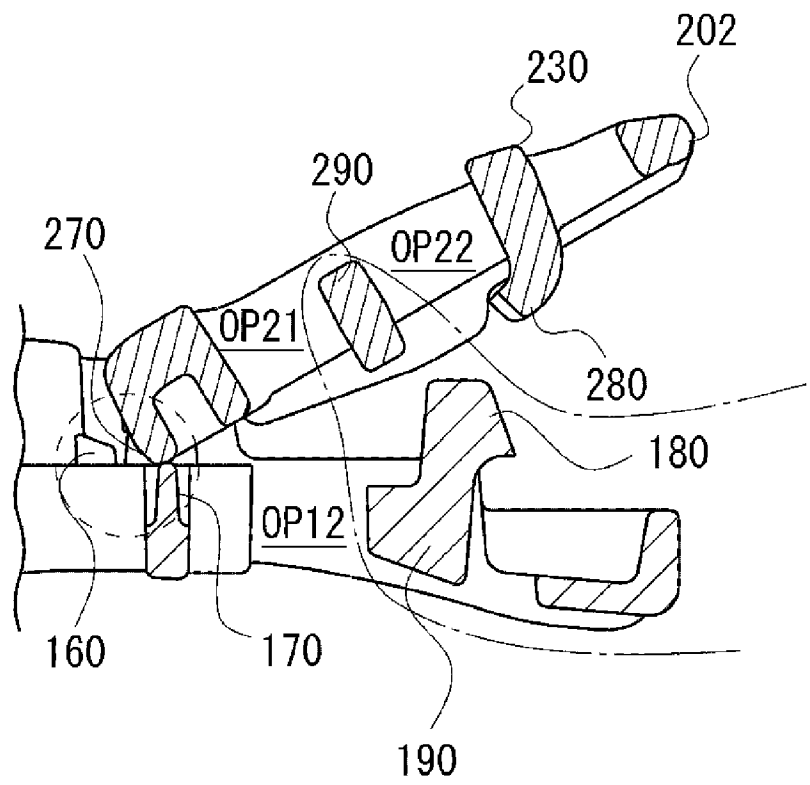


[図8]

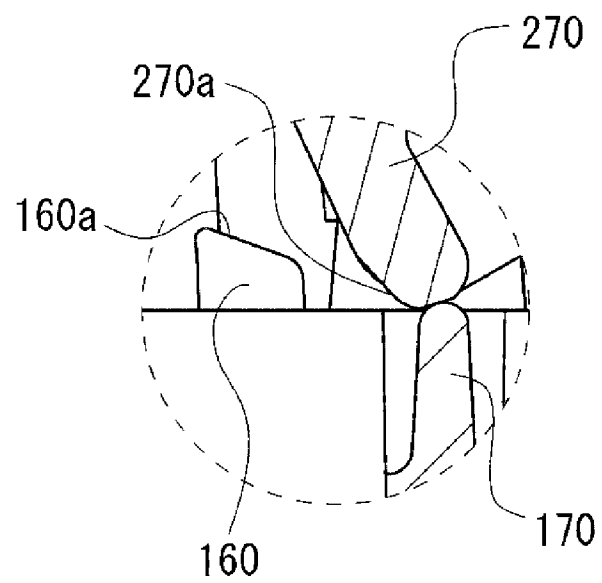


[図9]

(a)

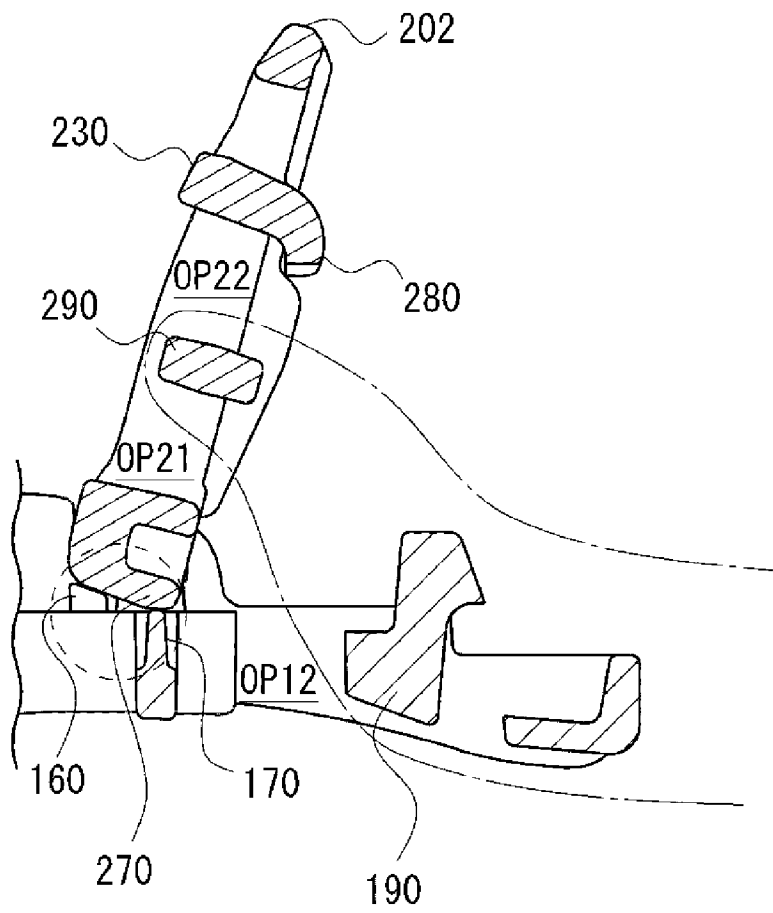


(b)

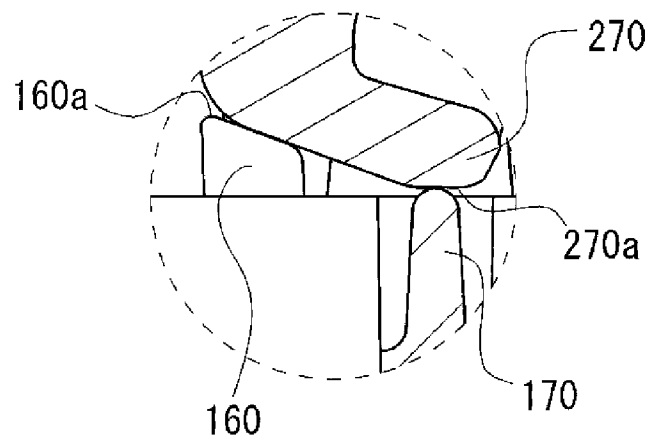


[図10]

(a)

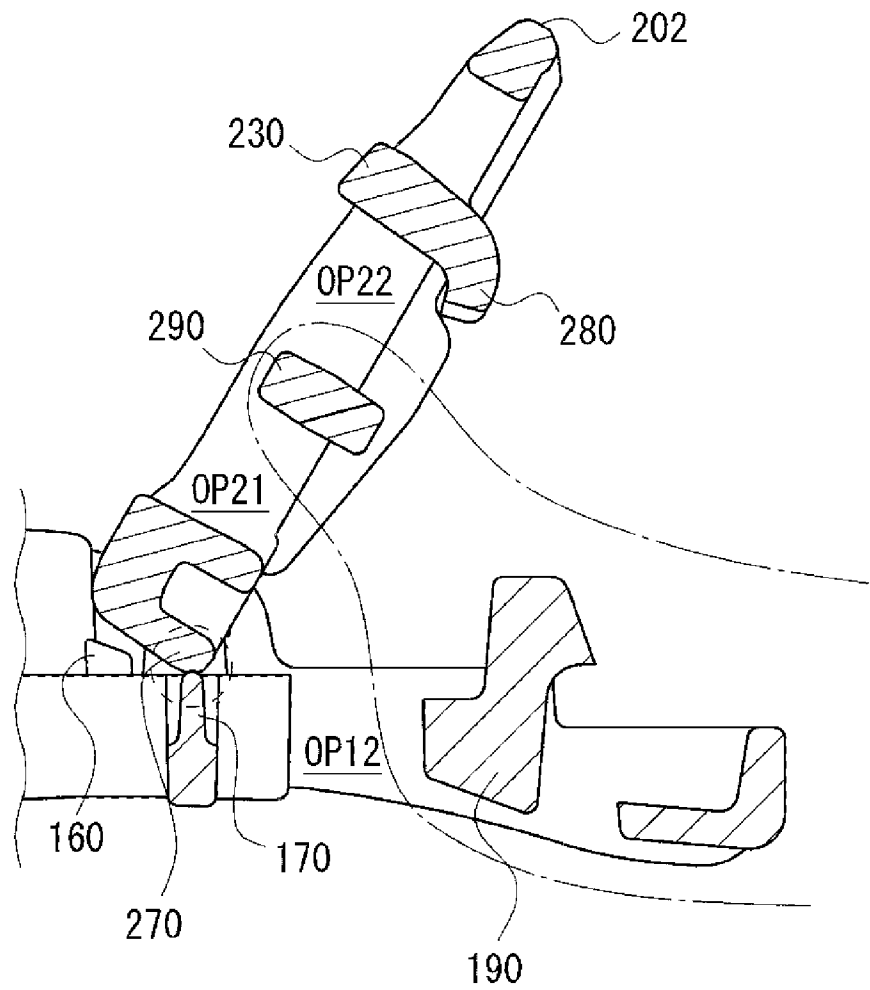


(b)

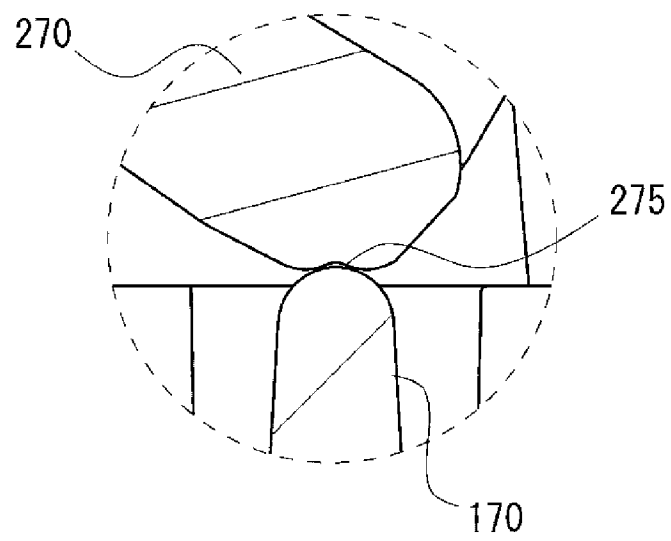


[図11]

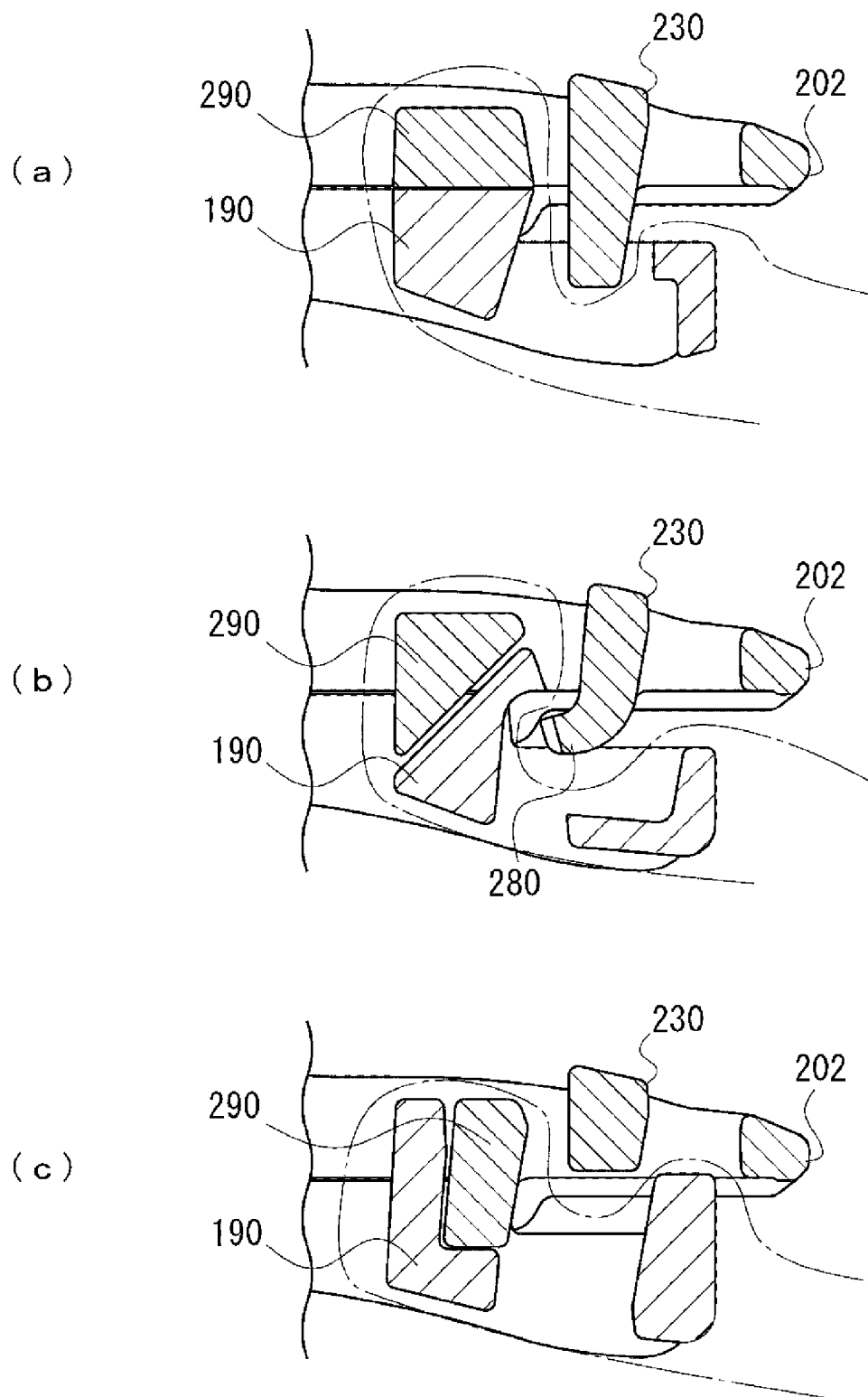
(a)



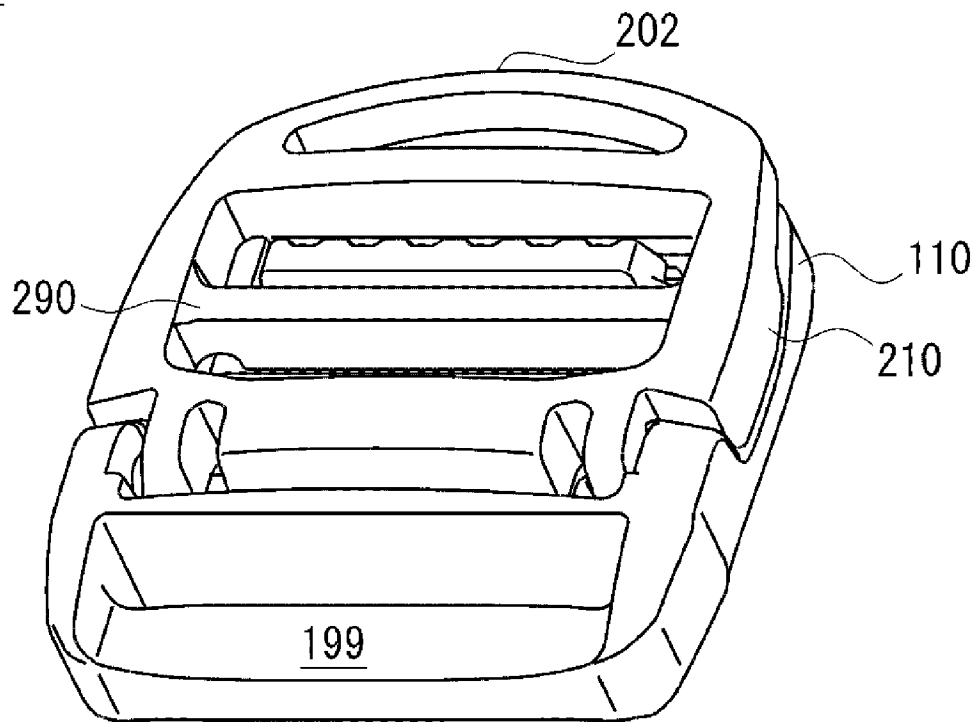
(b)



[図12]



[図13]

300

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/056976

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B11/25(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A44B11/25

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings	1, 2
Y	annexed to the request of Japanese Utility	7
A	Model Application No. 163022/1987 (Laid-open No. 170132/1989) (Vanguard Corp.), 01 December 1989 (01.12.1989), page 5, line 10 to page 7, line 10; fig. 1 to 3 (Family: none)	3-6
Y	JP 2001-346612 A (Morito Co., Ltd.), 18 December 2001 (18.12.2001), paragraphs [0015] to [0020]; fig. 2 (Family: none)	7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 June, 2014 (06.06.14)

Date of mailing of the international search report
17 June, 2014 (17.06.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A44B11/25(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A44B11/25

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	日本国実用新案登録出願62-163022号(日本国実用新案登録出願公開1-170132号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社バンガード) 1989.12.01, 第5ページ第10行~第7ページ第10行, 第1-3図(ファミリーなし)	1, 2 7 3-6
Y	JP 2001-346612 A (モリト株式会社) 2001.12.18, 段落【0015】 - 【0020】, 第2図(ファミリーなし)	7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 6 . 0 6 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 7 . 0 6 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

遠藤 秀明

3 B

9 4 3 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0