

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5828466号
(P5828466)

(45) 発行日 平成27年12月9日(2015. 12. 9)

(24) 登録日 平成27年10月30日(2015. 10. 30)

(51) Int.Cl.		F 1
B 2 7 B	9/04	(2006.01)
B 2 3 D	45/16	(2006.01)

B 2 7 B	9/04
B 2 3 D	45/16

請求項の数 5 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2014-140228 (P2014-140228)	(73) 特許権者	514148270
(22) 出願日	平成26年7月8日(2014. 7. 8)		有限会社ライブ住宅工房
審査請求日	平成27年6月9日(2015. 6. 9)		宮城県仙台市泉区桂二丁目1番1号 桂パークハウス西街区五番館106
早期審査対象出願		(74) 代理人	100132300
			弁理士 加藤 浩一
		(72) 発明者	千葉 悟
			仙台市泉区桂二丁目1番1号 桂パークハウス西街区五番館106
		審査官	矢澤 周一郎
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 鋸用ガイド、及び鋸

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

鋸本体に支持される支持バーと、
 前記支持バーから延びる調整部と、
 前記調整部に沿ってスライド可能に配設される変動部とを備え、
 前記調整部は、ネジのネジ穴を有する第1凸部を有し、
 前記変動部は、前記支持バーの長手方向と垂直に配置される当接部と、前記ネジの他のネジ穴を有する第2凸部を有し、

前記第1凸部のネジ穴、及び前記第2凸部のネジ穴の一方は、前記ネジと嵌合する第1ネジ穴であって、他方は前記ネジを螺動させることなく回転可能とする第2ネジ穴であり

10

、
 前記第1凸部と前記第2凸部の間隔が、前記ネジの回転によって調整されることを特徴とする鋸用ガイド。

【請求項2】

前記ネジ、及び前記第2ネジ穴を有する凸部の少なくとも一方は、前記ネジが、前記第2ネジ穴を有する凸部との位置関係において、前記ネジの回転軸方向への変位を制限する変位制限手段を有することを特徴とする、請求項1に記載の鋸用ガイド。

【請求項3】

前記ネジは、前記第2ネジ穴を有する凸部の両側で、前記変位制限手段として機能するネジ凸部をそれぞれ設け、

20

前記ネジ凸部の一方と前記第 2 ネジ穴を有する凸部との間において、前記ネジのネジ軸の周りにバネを配設することを特徴とする、請求項 2 に記載の鋸用ガイド。

【請求項 4】

前記第 1 凸部と前記第 2 凸部との間において、前記ネジのネジ軸の周りにバネを配設することを特徴とする、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の鋸用ガイド。

【請求項 5】

鋸刃を駆動するモータを格納するハウジングを保持し、鋸刃によって切断部材を切断する場合に下面で前記切断部材に接するベースと、

請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の鋸用ガイドと、

前記ベースに前記鋸用ガイドの支持バーを支持する支持部とを備えたことを特徴とする鋸。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電動丸鋸等のベースに取り付けられ、切断部材の切断位置を微調整することができる鋸用ガイドに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、電動丸鋸のベースに取り付けられ、切断部材の位置を案内することができる電動丸鋸ガイドがいくつか販売されている。これらの電動丸鋸ガイドは、電動丸鋸の本体の一部であるベースに対して一定方向に移動可能となっており、電動丸鋸のユーザは、この電動丸鋸ガイドを移動させることによって切断部材の切断位置を調整し、ネジ等によってその電動丸鋸ガイドを電動丸鋸のベースに固定する。

20

【0003】

例えば、特許文献 1 に開示されている電動丸鋸用平行ガイドは、2 本の支持バーと、これらに直角に配置され切断部材に接するガイド体が、回転軸を中心に回転するように構成される。ガイド体は、ガイドの摺動面と鋸刃面とが平行になるように回転され、その後、ネジによって固定される。

【0004】

また、特許文献 2 に開示されている携帯用電気丸鋸のガイドは、1 つの支持板と当板部を有する T 字形ガイドであり、支持板に保持されたネジは、鋸本体のベースと当接するよう構成される。ネジの操作によって支持板と鋸本体のベースとの相対位置が変化し、それによって切断部材と接する押え板の位置が調整される。

30

【0005】

さらに、特許文献 3 に開示されている丸のこ平行定規は、1 つの支持バーと当板部を有する T 字形ガイドである。支持バーは、固定ネジにより鋸本体のベースに固定され、当板部は、スライド可能に支持バーに取り付けられ、支持バーに設けられたネジ山に沿ってネジを回すことで支持バーとの相対位置が調整され、その後、固定ネジで支持バーに固定される。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開平 11-34003 号公報

【特許文献 2】実開平 7-2001 号公報

【特許文献 3】登録実用新案第 3163644 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上述した、特許文献 1 の電動丸鋸用平行ガイドでは、切断部材に接するガイド体の角度を調整して、切断部材を適切な角度で切断するよう調整するものであるた

50

め、切断部材の切断幅を微調整するのに適した構成とはなっていない。また、ガイド体は、（ユーザによって）回転軸を中心に回転され、ネジによって固定される構造であるため、指先等による簡単な操作で微少な調整を行うことができない。

【0008】

また、上述した、特許文献2の携帯用電気丸鋸のガイドは、ネジ4dが、丸のこベースにガイドが差し込まれる際の最大差し込み量を限定する目的でのストッパとしてのみ機能するため、切断部材の切断幅を調整できる構成となっていない。

【0009】

さらに、上述した、特許文献3の丸のこ平行定規は、支持バーに設けられたネジ山に沿って回すネジがスライドの移動を抑止するストッパとして機能し、そのストッパでスライドの位置を調整し、別の固定ネジによりスライドを固定するようになっている。そのため、スライドを保持しながら固定ネジを操作する必要があるため、指先等による簡単な操作で微少な調整を行うことができない。また、支持バーとスライドは別個の部品で構成され、2つのネジを備えているため部品点数が多く、構成が複雑になるとともに、丸のこによる振動の影響を受けやすい。

【0010】

従って、本発明の目的は、切断部材の切断位置を、指先等による簡単な操作で微調できる鋸用ガイドを提供することである。また、本発明の目的は、鋸用ガイドにおける相対的な変位によって切断部材の切断位置を調整することができる鋸用ガイドを提供することである。またさらに、本発明の目的は、部品点数の少ないシンプルな構成の鋸用ガイドを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、以下のような鋸用ガイドを提供する。

【0012】

本発明の第1の実施態様は、鋸本体に支持される支持バーと、前記支持バーから延びる調整部と、前記調整部に沿ってスライド可能に配設される変動部とを備えるように構成された鋸用ガイドである。

ここで、この鋸用ガイドは、前記調整部は、ネジのネジ穴を有する第1凸部を有し、前記変動部は、前記支持バーの長手方向と垂直に配置される当接部と、前記ネジの他のネジ穴を有する第2凸部を有し、

前記第1凸部のネジ穴、及び前記第2凸部のネジ穴の一方は、前記ネジと嵌合する第1ネジ穴であって、他方は前記ネジを螺動させることなく回転可能とする第2ネジ穴であり、

前記第1凸部と前記第2凸部の間隔が、前記ネジの回転によって調整されるように構成される。

【0013】

こうした本発明の実施態様によって、鋸用ガイドは、単純な構造を有するとともに、ユーザによる調整部材の操作により、簡単かつ精密に、切断部材の切断位置を調整することができる。

【0014】

本発明の第2の実施態様は、第1の実施態様において、前記ネジ、及び前記第2ネジ穴を有する凸部の少なくとも一方は、前記ネジが、前記第2ネジ穴を有する凸部との位置関係において、前記ネジの回転軸方向への変位を制限する変位制限手段を有するように構成される鋸用ガイドである。

【0015】

本発明の第3の実施態様は、第2の実施態様において、前記ネジは、前記第2ネジ穴を有する凸部の両側で、前記変位制限手段として機能する

ネジ凸部をそれぞれ設け、

前記ネジ凸部の一方と前記第２ネジ穴を有する凸部との間において、前記ネジのネジ軸の周りにバネを配設するように構成される鋸用ガイドである。

【００１６】

本発明の第４の実施態様は、第１ないし第３のいずれかの実施態様において、

前記第１凸部と前記第２凸部との間において、前記ネジのネジ軸の周りにバネを配設するように構成される鋸用ガイドである。

【００１７】

本発明の第５の実施態様は、

鋸刃を駆動するモータを格納するハウジングを保持し、鋸刃によって切断部材を切断する場合に下面で前記切断部材に接するベースと、

第１ないし第４のいずれかの実施態様の鋸用ガイドと、

前記ベースに前記鋸用ガイドの支持バーを支持する支持部とを備えた鋸である。

【発明の効果】

【００１８】

本発明に係る鋸用ガイドによって、切断部材の切断位置を、指先等による簡単な操作で微調整することができる。また、本発明によって、鋸用ガイドにおいて、他の部材（例えば、電動丸鋸の本体の一部であるベース）と関連することなく相対的に変位して切断部材の切断位置を調整することができ、またさらに、部品点数の少ないシンプルな構成の鋸用ガイドを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドと、この鋸用ガイドを利用する鋸の構成を示す図である。

【図２】本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドの構成を示す図である。

【図３】本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドの調整部材の構成を示す図である。

【図４】本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドの調整部材の構成を示す図である。

【図５】本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドの調整部材の構成を示す図である。

【図６】本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドの調整部材の構成を示す図である。

【図７】本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドの変動部の構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００２０】

最初に、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドと、この鋸用ガイドを利用する鋸（この例では、電動丸鋸）の構成について、図１を参照して概略説明する。

【００２１】

図１（Ａ）には、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイド２０が、電動丸鋸１のベース１５に固定された状態が示されている。電動丸鋸１は、カバー１１、鋸刃１２、取っ手１３、鋸刃１２を駆動するモータを内部に格納するハウジング１４、下面で切断部材に接するベース１５、支持ネジ１６、ベース１５に保持され支持ネジ１６のネジ溝を備えるガイド支持部１７、及びガイド貫通孔１８を備える。

【００２２】

鋸用ガイド２０は、電動丸鋸の使用状態では、図１（Ａ）に示すように、後述する支持バー２１がガイド貫通孔１８とガイド支持部１７を貫通するように配置され、ガイド支持部１７において、支持ネジ１６によりベース１５に圧着され支持される。これによって、鋸用ガイド２０が、木材等の切断部材５を電動丸鋸１の鋸刃１１に対して適切な位置に案内（ガイド）し、電動丸鋸１を図１（Ａ）に示す矢印方向に移動させることで、切断部材５を所望の切断幅に切断することができる。

【００２３】

なお、図１（Ａ）において、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイド２０は、携帯型電動丸鋸である電動丸鋸１に取り付けられているが、本発明の鋸用ガイドは、据え置き型の電

10

20

30

40

50

動丸鋸を含む様々な他のタイプの鋸・溝切りカッタにおいて使用され得る。

【0024】

図1(B)には、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイド20が示されている。鋸用ガイド20は、支持バー21、切断部材5の端部の位置を微調整するように変動する変動部23、及びネジ等からなる調整部材24を含む。鋸用ガイド20は、最初に、電動丸鋸1の本体との位置関係が変化しないよう、支持ネジ16によりベース15に保持されておおまかな位置調整が行われ、次に、調整部材24を操作することによって鋸用ガイド20の位置について微調整が行われる。このような2段階の調整によって、切断部材5の切断位置が精密に位置決めされる。

【0025】

なお、図1(B)の例では、鋸用ガイド20が1つの支持バー21を備えるものとして示されているが、2つの支持バー（例えば、切断面に対してほぼ直角に配置される支持バーであって、互いにほぼ平行に配置され、1つの変動部に接続された支持バー）を備える構成であってもよい。

【0026】

次に、図2を参照して、本発明に係る鋸用ガイドの具体的な構成の例について説明する。

【0027】

図2(A)は、図1(B)に示す本発明の鋸用ガイド20を詳細に示す図であり、支持バー21、調整部22、及び変動部23を含むように構成される。支持バー21は、電動丸鋸1の本体に、例えば、図1(A)に示すような態様で支持され、支持バー21から調整部22が延びるように構成される。変動部23は、支持バー21から延びる調整部22に沿って、スライド可能に配設される。

【0028】

支持バー21と調整部22は、例えば、一体的に構成された板状部材から形成され、図2(A)に示すように、支持バー21から延びた板状部材が下側に約180度屈曲され、調整部22が形成されるように構成される。このような構成により、屈曲した部分以降の位置に調整部を設けることで、支持バーを支持バーの屈曲部一杯まで丸のこのベース15に差し込むことができる。

【0029】

調整部22は、例えば、支持バー21から約180度屈曲されて延びた板状部材の下方向に（支持バー21の長手方向とほぼ直角に）突出した、第1凸部22aを有するように構成される。

【0030】

変動部23は、例えば、図1(B)に示すように、支持バー21の長手方向とほぼ直角に延びた（配置された）当接面23aを備え、この当接面23aにおいて切断部材5に接し、切断部材5の端部の位置を案内する。

【0031】

なお、この例では、変動部23が当接面23aを備える構成となっているが、変動部23が、少なくとも一部において切断部材5と当接する当接部を備えていれば、当接面23aのような平面を備える必要はない。例えば、変動部23は、摩擦抵抗をより少なくする目的でのギザギザ状の断面を有する当接部を備えるようにすることができる。以降で説明する実施形態では、変動部が当接面を有するように例示されているが、様々な態様の当接部を備えるように構成することができる。

【0032】

変動部23はまた、変動部23が調整部22の板状部材（支持バー21から約180度屈曲されて延びた板状部材）に沿って、当該板状部材の長手方向にスライド可能なように、当該板状部材をガイドするガイド部23bを備える。ガイド部23bは、この例では、調整部22の板状部材の周りを囲んで、当該板状部材に沿ってスライドできるように構成されているが、当該板状部材の少なくとも一部に係合して、当該板状部材に沿ったスライ

10

20

30

40

50

ドが可能な形態でガイドできるようになっていれば、どのような構成であってもよい。

【0033】

変動部23はさらに、ガイド部23bの下方向に（支持バー21の長手方向とほぼ直角に）突出した、第2凸部23cを有するように構成される。

【0034】

調整部22の第1凸部22aと変動部23の第2凸部23cにそれぞれネジ穴が設けられ、そこを調整部材24（この例では、ネジ）が貫通する。そして、調整部材24によって、第1凸部22aと第2凸部23cとの間隔が調整されることに応じて、当接面23aが支持バー21の長手方向に沿って変動し、これによって、切断部材5の切断位置が微調整される。

10

【0035】

なお、支持バー21と調整部22を一体的に構成することができるが、各構成要素を様々な方法でつなぎ合わせるように構成してもよい。また、これらの構成要素の間に他の部材を含んで構成するようにしてもよい（以下に示す他の実施形態の鋸用ガイドについても同様である）。

【0036】

また、支持バー21及び調整部22は、上記のように板状部材により構成されるが、一般的には、1mmないし3mmといった厚さの板状部材である。しかしながら、そのような範囲の形状に限定されるものではなく、製造・使用等の条件に応じて様々な形状を適宜選択することができる（以下に示す他の実施形態の鋸用ガイドについても同様である）。図2（A）においては、構造を分かりやすく説明するため、模式的に板状部材を厚くして表現している（以降の図面について同じである）。

20

【0037】

また、支持バー21、及び調整部22は、例えば、金属、またはプラスチック等の板状部材により構成される（以下に示す他の実施形態の鋸用ガイドについても同様である）。

【0038】

図2（B）には、鋸用ガイド20が、調整部材24の操作に応じて、図2（A）に示す状態から変化した様子が示されている。鋸の操作者等によって鋸用ガイド20の調整部材24（ネジ）が操作（回転）されることによって、調整部22の第1凸部22aと変動部23の第2凸部23cとの間隔が狭くなり、結果的に、当接面23aを含む変動部23全体が矢印方向に移動する。調整部材24において逆の操作をする（ネジを反対方向に回す）ことによって、調整部22の第1凸部22aと変動部23の第2凸部23cとの間隔を広くし、結果的に、当接面23aを含む変動部23全体が矢印とは逆の方向に移動させることもできる。

30

【0039】

このような本発明の実施形態に係る鋸用ガイド20の挙動は、調整部22の第1凸部22aまたは変動部23の第2凸部23cのどちらか一方を調整部材24のネジと嵌合して螺動するネジ穴とし、他の一方を、そのような螺動をしない（すなわち、ネジとネジ穴が嵌合しない）ネジ穴とすることで実現される。図2（A）、図2（B）では、第1凸部22aのネジ穴を螺刻してあるが、第2凸部23cのネジ穴の方をこのように構成してもよい。また、調整部材24のネジ頭は、第2凸部23cの側に配置されているが、第1凸部22aの側に配置されてもよい。また、第1凸部22aと第2凸部23cの配置を、左右逆にしてもよい。

40

【0040】

次に、図3ないし図6を参照して、本発明の鋸用ガイドにおける調整部材の構成について説明する。ここでは、本発明の鋸用ガイドにおける調整部材の様々なバリエーションについて説明するが、調整部材、及びこれを支持する第1凸部と第2凸部に関して構成が異なるため、その他の構成要素については、図示及び説明を省略する。第1凸部と第2凸部については、一部の構成のみを図示する。なお、図3、図4、図5（A）、図6については、説明の便宜のため、ネジ頭以外のネジの部分、第1凸部、第2凸部（図5（A）、及

50

び図6のネジ固定部を含む)、及びバネについては、断面を表示する。

【0041】

図3(A)は、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドにおける調整部材であるネジ100の構成を示している。

【0042】

ネジ100は、ネジ頭101、第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104、及びネジ山105を備える。ネジ100はまた、第2凸部23cのネジ穴と第1凸部22aのネジ穴を通るように配置される。ここで、第2凸部23cのネジ穴については、ネジの回転によっても螺動することなく、ネジ100の回転軸方向に関して、ネジ100と第2凸部23cとの位置関係が変わらないように構成される。一方、第1凸部22aのネジ穴はネジ100と嵌合(係合)し、ネジの回転によって、ネジ100のネジ山105が第1凸部22aのネジ穴のネジ溝に沿って螺動し、ネジ100の回転軸方向に関して、ネジ100と第1凸部22aとの位置関係が変動し、結果的に第2凸部23cと第1凸部22aの間隔が変化するように構成される。

10

【0043】

また、図3(A)の例では、ネジ100と第2凸部23cとの(ネジ100の回転軸方向における)位置関係が変わらないようにするため、ネジ100に第1ネジ凸部102と第2ネジ凸部104を設けている。第1ネジ凸部102と第2ネジ凸部104は、例えば、ネジ100に設けた切欠部に、Eリングやサークリップなどのスナップリングをはめ込むように構成することができる。また、平ワッシャとRピンの組合せやダブルナット方式を用いれば、切欠部を設けることなく、ネジ100に同様の機能を持たせることができる。さらに、ネジ100と、第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104を一体的に構成し、第2凸部23cにはめ込むようにすることもできる。

20

【0044】

このように、第1ネジ凸部102と第2ネジ凸部104は、ネジ100が、第2凸部23cに対して(ネジ100の回転軸方向に)変位することを制限するように機能する。

【0045】

さらに、図3(A)の例では、ネジ100の第1ネジ凸部102と第2凸部23cとの間にバネ103を配置している。これは、ネジ100と第2凸部23cとの間のクリアランス(遊び)による誤差を防止するためのものであり、バネ103によって、より高精度に切断部材5の切断位置を調整することができる。また、このような構成により、ネジ100が振動によって回転したり、誤作動したりすることを防止できる。また、バネ103に替えて、ゴム材のチューブやOリング、波形ワッシャ、スプリングワッシャといった他の弾性体を用いることもできる(図3(B)及び図4で説明する他のバネについても同じ)。さらに、図2に示すように、バネ103を省略することもできる。

30

【0046】

図3(B)は、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドにおける調整部材であるネジ120の構成を示している。

【0047】

ネジ120は、ネジ頭121、第2ネジ凸部124、及びネジ山125を備える。ネジ120はまた、第2凸部23cのネジ穴と第1凸部22aのネジ穴を通るように配置される。ここで、第2凸部23cのネジ穴については、ネジの回転によっても螺動することなく、ネジ120の回転軸方向に関して、ネジ120と第2凸部23cとの位置関係が変わらないように構成される。一方、第1凸部22aのネジ穴はネジ120と嵌合(係合)し、ネジの回転によって、ネジ120のネジ山125が第1凸部22aのネジ穴のネジ溝に沿って螺動し、ネジ120の回転軸方向に関して、ネジ120と第1凸部22aとの位置関係が変動し、結果的に第2凸部23cと第1凸部22aの間隔が変化するように構成される。

40

【0048】

また、図3(B)の例では、ネジ120と第2凸部23cとの(ネジ120の回転軸方

50

向における)位置関係が変わらないようにするため、さらに、ネジ120に第2ネジ凸部124を設けている。第2ネジ凸部124の構成は、上述した、第2ネジ凸部104の構成と同様である。

【0049】

また、図3(B)の例では、図3(A)の構成とは異なり、第1ネジ凸部を有しないが、図3(A)に示すネジ100の第1ネジ凸部102の機能は、ネジ頭121が果たすことになる。ここで、ネジ頭121と第2ネジ凸部124は、ネジ120が、第2凸部23cに対して(ネジ120の回転軸方向に)変位することを制限するように機能する。

【0050】

さらに、図3(B)の例では、ネジ120のネジ頭121と第2凸部23cとの間にバネ123を配置している。これは、ネジ120と第2凸部23cとの間のクリアランス(遊び)による誤差を防止するためのものであり、バネ123によって、より高精度に切断部材5の切断位置を調整することができる。また、このような構成により、ネジ120が振動によって回転したり、誤作動したりすることを防止できる。

【0051】

図4(A)は、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドにおける調整部材であるネジ140の構成を示している。

【0052】

ネジ140は、ネジ頭141、第1ネジ凸部142、第2ネジ凸部144、及びネジ山145を備える。ネジ140はまた、第2凸部23cのネジ穴と第1凸部22aのネジ穴を通して配置される。ここで、第2凸部23cのネジ穴については、ネジの回転によっても螺動することなく、ネジ140の回転軸方向に関して、ネジ140と第2凸部23cとの位置関係が変わらないように構成される。一方、第1凸部22aのネジ穴はネジ140と嵌合(係合)し、ネジの回転によって、ネジ140のネジ山145が第1凸部22aのネジ穴のネジ溝に沿って螺動し、ネジ140の回転軸方向に関して、ネジ140と第1凸部22aとの位置関係が変動し、結果的に第2凸部23cと第1凸部22aの間隔が変化するように構成される。

【0053】

また、図4(A)の例では、ネジ140と第2凸部23cとの(ネジ140の回転軸方向における)位置関係が変わらないようにするため、さらに、第1ネジ凸部142及びネジ140に第2ネジ凸部144を設けている。第1ネジ凸部142及び第2ネジ凸部144の構成は、図3(A)で上述した、ネジ100の第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104の構成と同様である。

【0054】

ネジ140の第1ネジ凸部142及び第2ネジ凸部144は、この例では、ネジ140と一体的に構成されるが、上述したネジ100の第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104と同様に、後でネジ140に付加するよう構成することもできる。

【0055】

このように、第1ネジ凸部142と第2ネジ凸部144は、ネジ140が、第2凸部23cに対して(ネジ140の回転軸方向に)変位することを制限するように機能する。

【0056】

さらに、図4(A)の例では、ネジ140の第2ネジ凸部144と第2凸部23cとの間にバネ143を配置している。これは、ネジ140と第2凸部23cとの間のクリアランス(遊び)による誤差を防止するためのものであり、バネ143によって、より高精度に切断部材5の切断位置を調整することができる。また、このような構成により、ネジ140が振動によって回転したり、誤作動したりすることを防止できる。

【0057】

図4(B)は、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドにおける調整部材であるネジ160の構成を示している。

【0058】

10

20

30

40

50

ネジ１６０は、ネジ頭１６１、第１ネジ凸部１６２、第２ネジ凸部１６４、及びネジ山１６５を備える。ネジ１６０はまた、第２凸部２３ｃのネジ穴と第１凸部２２ａのネジ穴を通るように配置される。ここで、第２凸部２３ｃのネジ穴については、ネジの回転によっても螺動することなく、ネジ１６０の回転軸方向に関して、ネジ１６０と第２凸部２３ｃとの位置関係が変わらないように構成される。一方、第１凸部２２ａのネジ穴はネジ１６０と嵌合（係合）し、ネジの回転によって、ネジ１６０のネジ山１６５が第１凸部２２ａのネジ穴のネジ溝に沿って螺動し、ネジ１６０の回転軸方向に関して、ネジ１６０と第１凸部２２ａとの位置関係が変動し、結果的に第２凸部２３ｃと第１凸部２２ａの間隔が変化するように構成される。

【００５９】

10

また、図４（Ｂ）の例では、ネジ１６０と第２凸部２３ｃとの（ネジ１６０の回転軸方向における）位置関係が変わらないようにするため、さらに、ネジ１６０に第１ネジ凸部１６２及び第２ネジ凸部１６４を設けている。第１ネジ凸部１６２及び第２ネジ凸部１６４の構成は、図３（Ａ）で上述した、ネジ１００の第１ネジ凸部１０２、第２ネジ凸部１０４の構成と同様である。

【００６０】

ネジ１６０の第１ネジ凸部１６２及び第２ネジ凸部１６４は、この例では、ネジ１６０と一体的に構成されるが、上述したネジ１００の第１ネジ凸部１０２、第２ネジ凸部１０４と同様に、後でネジ１６０に付加するよう構成することもできる。

【００６１】

20

このように、第１ネジ凸部１６２と第２ネジ凸部１６４は、ネジ１６０が、第２凸部２３ｃに対して（ネジ１６０の回転軸方向に）変位することを制限するように機能する。

【００６２】

さらに、図４（Ｂ）の例では、ネジ１６０の第１ネジ凸部１６２と第２凸部２３ｃとの間にバネ１６３を配置している。これは、ネジ１６０と第２凸部２３ｃとの間のクリアランス（遊び）による誤差を防止するためのものであり、バネ１６３によって、より高精度に切断部材５の切断位置を調整することができる。また、このような構成により、ネジ１６０が振動によって回転したり、誤作動したりすることを防止できる。

【００６３】

またさらに、図４（Ｂ）の例では、ネジ１６０の第２ネジ凸部１６４と第１凸部２２ａとの間にバネ１６６を配置している。これは、ネジ１６０と第１凸部２２ａとの間のクリアランス（ネジ山とネジ溝の遊び）による誤差を防止するためのものであり、バネ１６６によって、さらに高精度に切断部材５の切断位置を調整することができる。また、このような構成により、ネジ１６０が振動によって回転したり、誤作動したりすることを防止できる。

【００６４】

30

図５は、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドにおける調整部材であるネジ２００の構成を示している。図５においては、調整部材に関して構成が異なるため、その他の構成要素については、図示及び説明を省略する。ただし、第１凸部と第２凸部の一部については、必要に応じて図示する。

【００６５】

40

図５（Ａ）に示されているネジ２００は、ネジ頭２０１、第１ネジ凸部２０２、及びネジ山２０５を備える。ネジ２００はまた、第２凸部２３ｃのネジ穴と第１凸部２２ａのネジ穴を通るように配置される。ここで、第２凸部２３ｃのネジ穴については、ネジの回転によっても螺動することなく、ネジ２００の回転軸方向に関して、ネジ２００と第２凸部２３ｃとの位置関係が変わらないように構成される。一方、第１凸部２２ａのネジ穴はネジ２００と嵌合（係合）し、ネジの回転によって、ネジ２００のネジ山２０５が第１凸部２２ａのネジ穴のネジ溝に沿って螺動し、ネジ２００の回転軸方向に関して、ネジ２００と第１凸部２２ａとの位置関係が変動し、結果的に第２凸部２３ｃと第１凸部２２ａの間隔が変化するように構成される。

50

【0066】

また、図5（A）の例では、ネジ200と第2凸部23cとの（ネジ200の回転軸方向における）位置関係が変わらないようにするため、さらに、ネジ200に第1ネジ凸部202及び第2ネジ凸部204を設けている。第1ネジ凸部202及び第2ネジ凸部204の構成は、図3（A）で上述した、ネジ100の第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104の構成と同様である。

【0067】

第1ネジ凸部202及び第2ネジ凸部204は、この例では、ネジ200と一体的に構成されるが、上述したネジ100の第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104と同様に、後でネジ200に付加するよう構成することもできる。

10

【0068】

このように、第1ネジ凸部202と第2ネジ凸部204は、ネジ200が、第2凸部23cに対して（ネジ200の回転軸方向に）変位することを制限するように機能する。

【0069】

また、図5（A）の例では、ネジ200が不意に回転しないようにするため、第2凸部23cにネジ固定部207を設けている。ネジ固定部207は、第2凸部23cに固定されており、ネジ頭201の外周面上部方向に屈曲して延び、端部付近で下側に突出した突起部207aが配置されている。屈曲部分は板バネ状の構造になっており、突起部207aがわずかに上下動するようになっている。突起部207aは、ネジ200のネジ頭201の外周面に配置されたノッチ部分に当接して、ネジ200を半固定状態に保ち、所定以上の力が加えられた場合にネジ200の回転が可能となる。このような構成により、ネジ200の空転、振動による回転、誤作動等を防止できる。

20

【0070】

また、図5（A）の構成において、図3（A）ないし図4（B）に示すようなバネを配置して、ネジ200と第2凸部23cとの間のクリアランス（遊び）による誤差を防止したり、ネジ200と第1凸部22aとの間のクリアランス（ネジ山とネジ溝の遊び）による誤差を防止したりするように構成することもできる。

【0071】

図5（B）は、図5（A）において矢印Aの方向から見たネジ200と第2凸部23cを示す図である。左側の図は、ネジ200が配置された状態を示す図であり、右側の図は、ネジ200が配置されていない状態を表す図である。

30

【0072】

図5（B）に示すように、ネジ固定部207がネジ200のネジ頭201の外周面上方まで延び、そこに配置された突起部207aが、ネジ頭201の外周面に配置されたノッチ部分に当接して、ネジ200を半固定状態に保ち、所定以上の力が加えられた場合にネジ200の回転が可能となる。ネジ固定部207は、第2凸部23cに保持され、第2凸部23cのネジ穴に対応する位置に穴が空けられており、ネジ200による第2凸部23cの貫通を妨げないように構成されている。また、ネジ固定部207は、第2凸部23cに固着されてもよいし、ネジ200の第1ネジ凸部202と第2凸部23cとの間に挟持されることによって保持されるように構成されていてもよい。

40

【0073】

図6は、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドにおける調整部材であるネジ220の構成を示している。図6においては、調整部材に関して構成が異なるため、その他の構成要素については、図示及び説明を省略する。ただし、第1凸部と第2凸部の一部については、必要に応じて図示する。

【0074】

ネジ220は、ネジ頭221、第1ネジ凸部222、及びネジ山225を備える。ネジ220はまた、第2凸部23cのネジ穴と第1凸部22aのネジ穴を通るように配置される。ここで、第2凸部23cのネジ穴については、ネジの回転によっても螺動することなく、ネジ220の回転軸方向に関して、ネジ220と第2凸部23cとの位置関係が変わ

50

らないように構成される。一方、第1凸部22aのネジ穴はネジ220と嵌合（係合）し、ネジの回転によって、ネジ220のネジ山225が第1凸部22aのネジ穴のネジ溝に沿って螺動し、ネジ220の回転軸方向に関して、ネジ220と第1凸部22aとの位置関係が変動し、結果的に第2凸部23cと第1凸部22aの間隔が変化するように構成される。

【0075】

また、図6の例では、ネジ220と第2凸部23cとの（ネジ220の回転軸方向における）位置関係が変わらないようにするため、さらに、ネジ220に第1ネジ凸部222及び第2ネジ凸部224を設けている。第1ネジ凸部222及び第2ネジ凸部224の構成は、図3（A）で上述した、ネジ100の第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104の構成と同様である。

10

【0076】

ネジ220の第1ネジ凸部222及び第2ネジ凸部224は、この例では、ネジ220と一体的に構成されるが、上述したネジ100の第1ネジ凸部102、第2ネジ凸部104と同様に、後でネジ220に付加するよう構成することもできる。

【0077】

このように、第1ネジ凸部222と第2ネジ凸部224は、ネジ220が、第2凸部23cに対して（ネジ220の回転軸方向に）変位することを制限するように機能する。

【0078】

また、図6の例では、ネジ220が回転しないようにするため、第2凸部23cにネジ固定部228を設けている。ネジ固定部228は、第2凸部23cに固定されており、ネジ頭221の内周面（裏側）下部方向に屈曲して延び、端部付近で上側に突出した突起部228aが配置されている。屈曲部分は板バネ状の構造になっており、突起部228aがわずかに上下動するようになっている。突起部228aは、ネジ220のネジ頭221の内周面に配置されたノッチ部分に当接して、ネジ220を半固定状態に保ち、所定以上の力が加えられた場合にネジ220の回転が可能となる。このような構成により、ネジ220の空転、振動による回転、誤作動等を防止できる。また、ネジ固定部228が、ネジ220の外周面に配置されないため、ネジ220を操作する際に、ネジ固定部228に触れることがなくなり、操作性の一層の向上が図られるとともに、ネジ頭221の外側の形状を、多角形やレバー形状といった、円形以外の様々な形状に形成することができる。

20

30

【0079】

また、図6の構成において、図3（A）ないし図4（B）に示すようなバネを配置して、ネジ220と第2凸部23cとの間のクリアランス（遊び）による誤差を防止したり、ネジ220と第1凸部22aとの間のクリアランス（ネジ山とネジ溝の遊び）による誤差を防止したりするように構成することもできる。

【0080】

次に、図7を参照して、本発明に係る鋸用ガイドの変動部の構成について説明する。図7は、図1（B）等に示した鋸用ガイドの変動部の他の例を示した図である。

【0081】

変動部403は当接面403aとスライド部405を備え、さらに、当接面403aとスライド部405を接続する略台形の接続部406を含むように構成される。接続部406の台形頂部付近には、貫通孔407が形成され、このように接続部406とスライド部405によって、支持バーから延びる板状部材をスライド可能に囲むガイド部が形成される（図2（A）参照）。スライド部405（ガイド部）の下部には、突出した第2凸部408が設けられ、そこに、調整部材であるネジを通すネジ穴409が形成される。

40

【0082】

この例では、接続部406は、板状の略台形の構成となっているが、これに限られるものではない（このような形状は、図1示したものと異なる形状である）。当接面403aが、第2凸部と第1凸部との間隔調整に伴ってスライド可能であれば、どのような形状でもよい。また、スライド部405と接続部406とによって、必ずしも貫通孔が形成さ

50

れる必要はない。例えば、当接面 4 0 3 a がスライドするために上記板状部材に部分的に係合するガイド機構を有するように構成する等、様々な構成が可能である。

【0083】

ここまで、本発明の一実施形態に係る鋸用ガイドについて、本発明を実施することができるいくつかの実施例を示しながら説明してきたが、これらの実施例は本発明を説明するための一例に過ぎず、本発明の権利範囲はこれらの実施例に限定されることはない。これらの実施例以外の様々な方法や構成によって、本発明の技術的思想を実現することができる。また、ここまで説明してきた、本発明に係る鋸用ガイドの基本的構成、調整部材、及び変動部の各バリエーションを適宜組み合わせることで新たな鋸用ガイドの構成とすることもできる。

10

【符号の説明】

【0084】

- 1 電動丸鋸
- 5 切断部材
- 11 カバー
- 12 鋸刃
- 13 取っ手
- 14ハウジング
- 15 ベース
- 16 支持ネジ
- 17 ガイド支持部
- 18 ガイド貫通孔
- 20 鋸用ガイド
- 21 支持バー
- 22 調整部
- 22a 第1凸部
- 23 変動部
- 23a 当接面
- 23c 第2凸部
- 24 調整部材

20

30

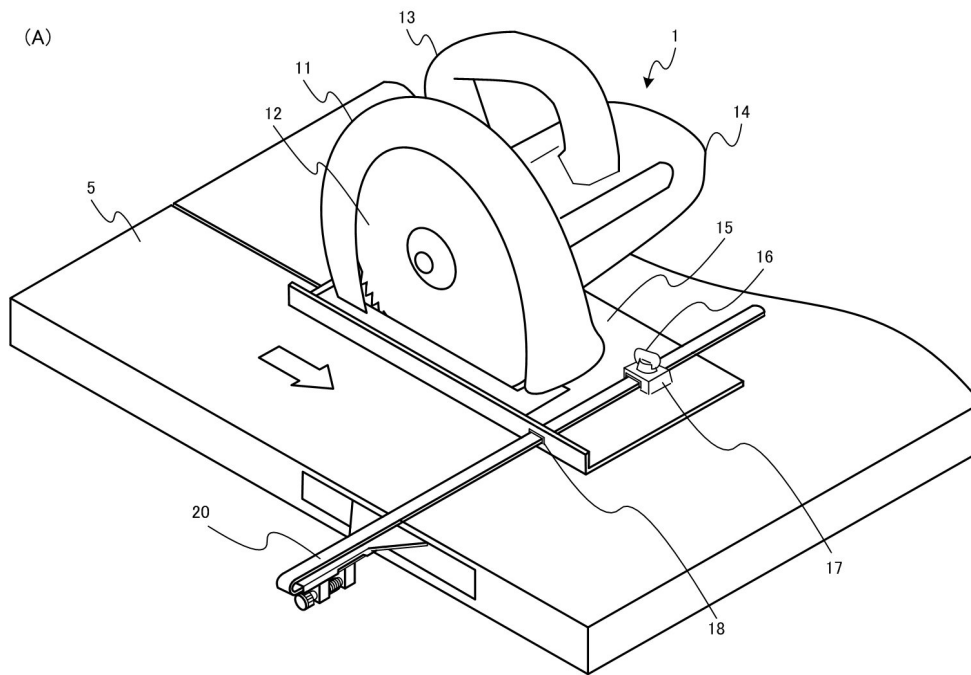
【要約】

【課題】切断部材の切断位置を、指先等による簡単な操作で微調整できる鋸用ガイドを提供することである。

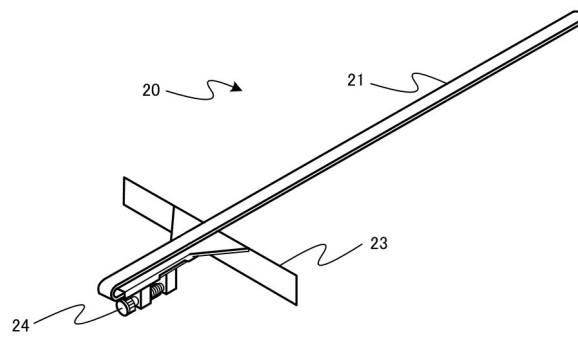
【解決手段】鋸用ガイド20は、支持バー21、調整部22、切断部材5の端部の位置を微調整するように変動する変動部23、及びネジ等からなる調整部材24を含む。鋸用ガイド20の調整部材24を操作することによって、調整部22の第1凸部22aと変動部23の第2凸部23cとの間隔が変化し、それによって切断部材5の切断位置の微調整が行われる。

【選択図】図2

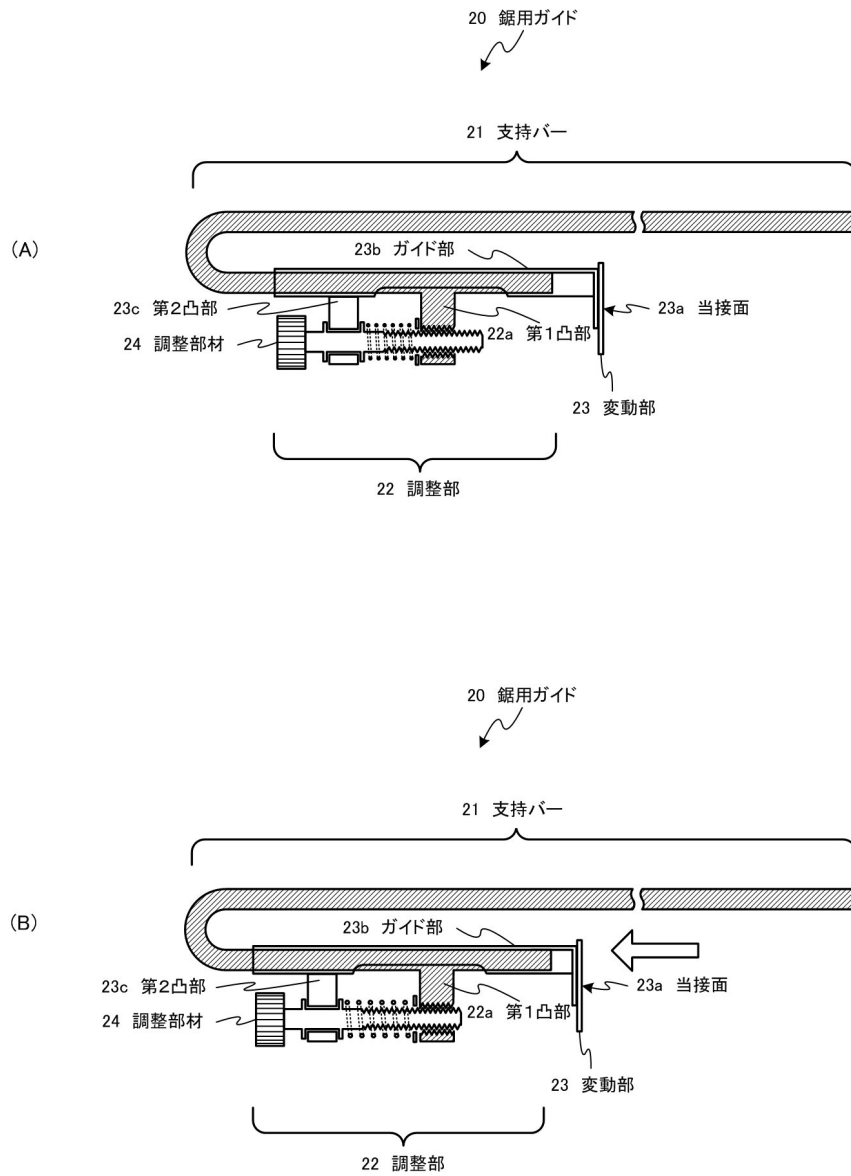
【図 1】



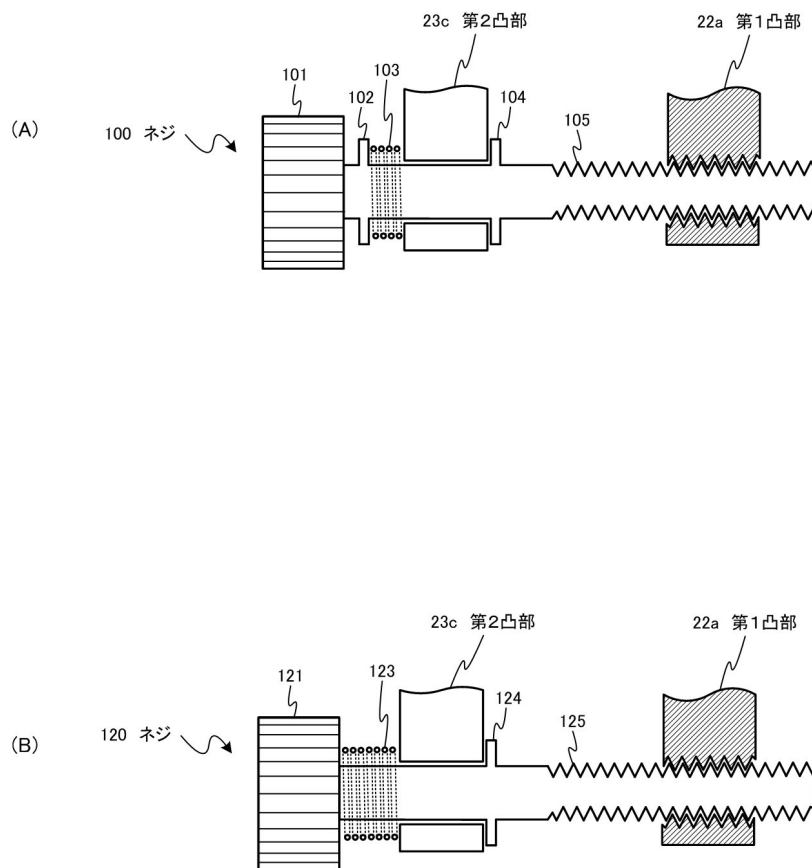
(B)



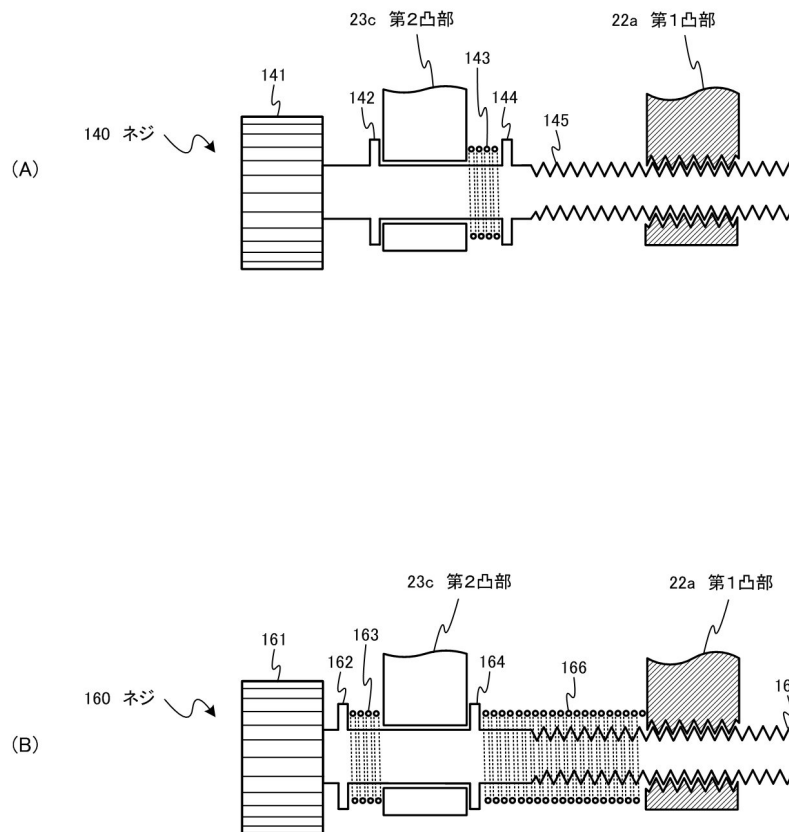
【図 2】



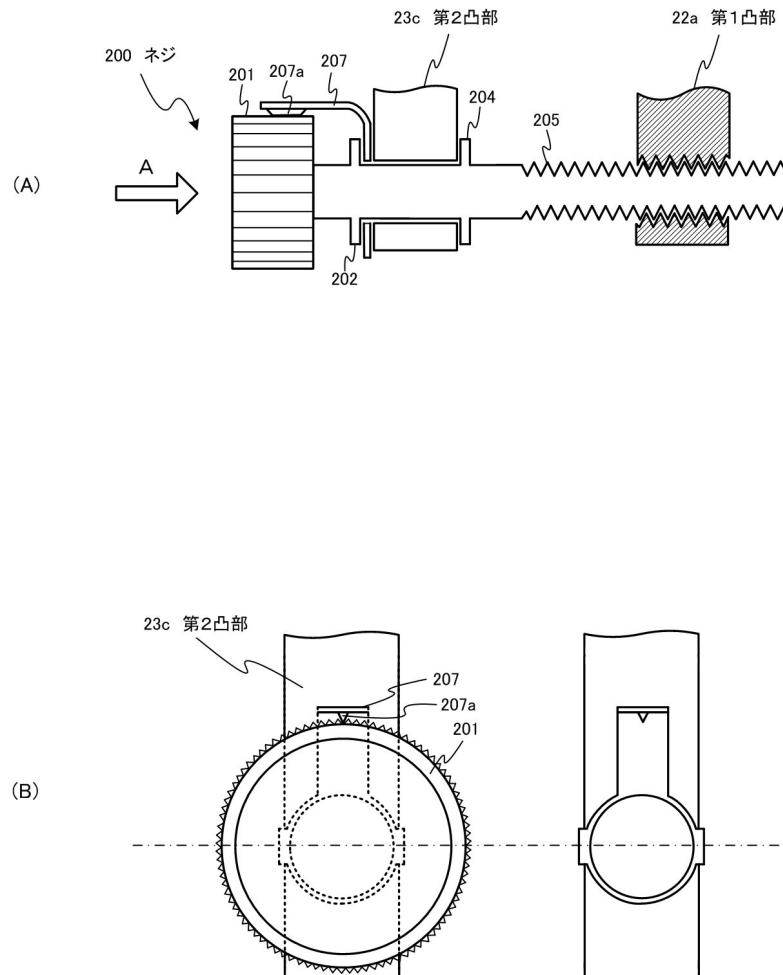
【図 3】



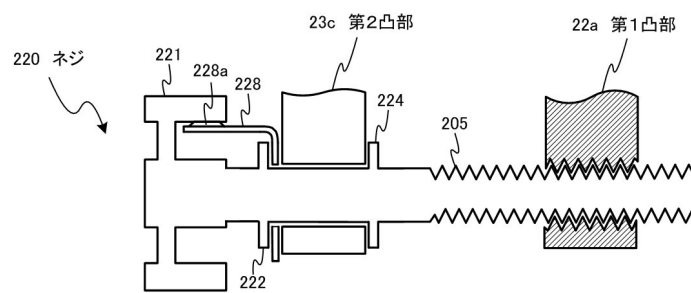
【図 4】



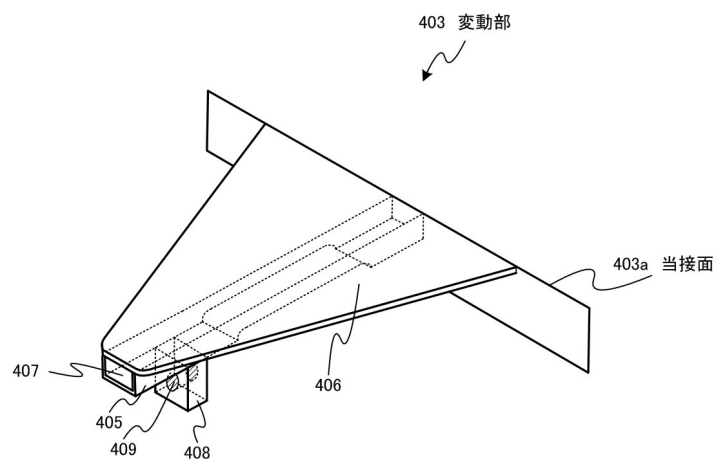
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3163644(JP, U)
実開昭59-009890(JP, U)
登録実用新案第3165294(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B27B 9/04
B23D 45/16