

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5828465号  
(P5828465)

(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 7 B 9/04  
**B 2 3 D 45/16 (2006.01)** B 2 3 D 45/16

請求項の数 8 (全 35 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-120370 (P2014-120370)</p> <p>(22) 出願日 平成26年6月11日(2014.6.11)</p> <p>審査請求日 平成27年6月9日(2015.6.9)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 514148270                  有限会社ライブ住宅工房                  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</p> <p>(74) 代理人 100132300                  弁理士 加藤 浩一</p> <p>(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</p> <p>審査官 矢澤 周一郎</p>
--	--

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、  
 前記調整部に接続される変動部とを備え、  
 前記調整部は、前記支持バーと前記変動部との間に、前記支持バーから延びる第1調整板部と、前記第1調整板部から延びて前記第1調整板部と対向する位置関係で配置される第2調整板部を含み、

前記調整部はさらに、前記第1調整板部と前記第2調整板部のうち一方の調整板部に保持されるとともに、他方の調整板部に接し、または係合する調整部材を含み、

ユーザによる前記調整部材の操作により、前記調整部材と前記他方の調整板部との位置関係が変化することによって、前記第1調整板部と前記第2調整板部との間隔が調整可能であり、

前記変動部は、切断部材と当接する当接部を有することを特徴とする鋸用ガイド。

【請求項2】

前記調整部は、前記第1調整板部と前記第2調整板部との間に、少なくとも1つの第3調整板部を含み、

前記第3調整板部は、前記第1調整板部、及び前記第2調整板部と対向する位置関係で配置され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】

前記調整部材はネジであり、

前記第 1 調整板部、及び前記第 2 調整板部がそれぞれ、前記ネジのネジ穴を有し、当該ネジ穴の一方は、前記ネジと係合する第 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、

前記ネジは、前記第 2 ネジ穴を有する調整板部に保持され、前記第 1 調整板部と前記第 2 調整板部の間隔が、前記ユーザによる前記ネジの回転によって調整されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の鋸用ガイド。

【請求項 4】

前記ネジ、及び前記第 2 ネジ穴を有する調整板部の少なくとも一方は、前記ネジが、前記第 2 ネジ穴を有する調整板部に保持されるように、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 3 に記載の鋸用ガイド。

10

【請求項 5】

前記調整部材は摺動溝係合突起を備え、

前記第 1 調整板部と前記第 2 調整板部のうち一方の調整板部は、前記調整部材を、前記一方の調整板部の板面部に平行な回転軸の周りを回転可能なように保持し、

他方の調整板部は、前記他方の調整板部の長手方向に沿って前記他方の調整板部の板面部との距離が変化するよう形成された摺動溝を備え、前記調整部材は、前記調整部材の摺動溝係合突起が摺動溝内を滑動するよう配置され、

前記調整部材の回転に応じて、前記第 1 調整板部と前記第 2 調整板部の間隔が変化するよう構成されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の鋸用ガイド。

20

【請求項 6】

前記調整部材はカム部材を備え、

前記第 1 調整板部と前記第 2 調整板部のうち一方の調整板部は、前記調整部材を、前記一方の調整板部の板面部に平行な回転軸の周りを回転可能なように保持し、

前記カム部材は、他方の調整板部の板面部に接するように配置され、前記調整部材の回転に応じて、前記第 1 調整板部と前記第 2 調整板部の間隔が変化するよう構成されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の鋸用ガイド。

【請求項 7】

前記変動部は、前記調整部材により、前記第 1 調整板部と前記第 2 調整板部の間隔が変位する場合に、前記支持バーから前記第 1 調整板部までの範囲のうち一部に沿ってスライドするスライド部を有することを特徴とする、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の鋸用ガイド。

30

【請求項 8】

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 7 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。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【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。

50

## 【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。

10

## 【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】

## 【特許文献】

## 【0006】

【特許文献1】特開平11-34003号公報

20

【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。

30

## 【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、ネジの回転で鋸本体のベースを押すことで押え板の位置が調整されるようになっていたため、ガイドの構成だけで切断部材の切断位置を微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制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り、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。

40

## 【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整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】

50

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、  
前記調整部に接続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、前記調整部は、前記支持バーと前記変動部との間に、前記支持バーから延びる第1調整板部と、前記第1調整板部から延びて前記第1調整板部と対向する位置関係で配置される第2調整板部を含み、

前記調整部はさらに、前記第1調整板部と前記第2調整板部のうち一方の調整板部に保持されるとともに、他方の調整板部に接し、または係合する調整部材を含み、

ユーザによる前記調整部材の操作により、前記調整部材と前記他方の調整板部との位置関係が変化することによって、前記第1調整板部と前記第2調整板部との間隔が調整可能であり、

前記変動部は、前記支持バーの長手方向とほぼ直角に配置され、切断部材と当接する当接部を有す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、

前記調整部が、前記第1調整板部と前記第2調整板部との間に、少なくとも1つの第3調整板部を含み、

前記第3調整板部が、前記第1調整板部、及び前記第2調整板部と対向する位置関係で配置され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1または第2の実施態様において、

前記調整部材がネジであり、

前記第1調整板部、及び前記第2調整板部がそれぞれ、前記ネジのネジ穴を有し、当該ネジ穴の一方は、前記ネジと係合する第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、

前記ネジが、前記第2ネジ穴を有する調整板部に保持され、前記第1調整板部と前記第2調整板部の間隔が、前記ユーザによる前記ネジの回転によって調整され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3の実施態様において、

前記ネジ、及び前記第2ネジ穴を有する調整板部の少なくとも一方が、前記ネジが、前記第2ネジ穴を有する調整板部に保持されるように、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。

【0017】

本発明の第5の実施態様は、第1または第2の実施態様において、

前記調整部材が摺動溝係合突起を備え、

前記第1調整板部と前記第2調整板部のうち一方の調整板部が、前記調整部材を、前記一方の調整板部の板面部に平行な回転軸の周りを回転可能なように保持し、

他方の調整板部が、前記他方の調整板部の長手方向に沿って前記他方の調整板部の板面部との距離が変化するように形成された摺動溝を備え、前記調整部材は、前記調整部材の摺動溝係合突起が摺動溝内を滑動するように配置され、

前記調整部材の回転に応じて、前記第1調整板部と前記第2調整板部の間隔が変化するように構成される鋸用ガイドである。

10

20

30

40

50

## 【0018】

本発明の第6の実施態様は、第1または第2の実施態様において、  
前記調整部材がカム部材を備え、  
前記第1調整板部と前記第2調整板部のうち一方の調整板部が、前記調整部材を、前記一方の調整板部の板面部に平行な回転軸の周りを回転可能なように保持し、  
前記カム部材が、他方の調整板部の板面部に接するように配置され、前記調整部材の回転に応じて、前記第1調整板部と前記第2調整板部の間隔が変化するように構成される鋸用ガイドである。

## 【0019】

本発明の第7の実施態様は、第1ないし第6のいずれかの実施態様において、  
前記変動部が、前記調整部材により、前記第1調整板部と前記第2調整板部の間隔が変位する場合に、前記支持バーから前記第1調整板部までの範囲のうち一部に沿ってスライドするスライド部を有するように構成される鋸用ガイドである。

10

## 【0020】

本発明の第8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7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ことを特徴とする鋸。

20

## 【0021】

本発明の第9の実施態様は、第4の実施態様において、  
前記調整ネジが、前記第2ネジ穴を有する調整板部の両側で、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ネジ穴を有する調整板部との間において、前記調整ネジの周りにバネ等の弾性体を配設するように構成される鋸用ガイドである。

## 【0022】

本発明の第10の実施態様は、第3または第4の実施態様において、  
前記第1ネジ穴を有する調整板部と前記第2ネジ穴を有する調整板部との間において、前記調整ネジの周りにバネ等の弾性体が配設されるように構成される鋸用ガイド。

30

## 【0023】

本発明の第11の実施態様は、第5または第6の実施態様において、  
切断部材の切断時において前記調整部材が変動するのを防止するために、前記調整部材の変動防止機構を設けるように構成される鋸用ガイド。

## 【発明の効果】

## 【0024】

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。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0025】

【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。

50

【図 7】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 8】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 9】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 10】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 11】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 12】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。  
 【図 13】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。  
 【図 14】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】

【0026】

10

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。

【0027】

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、鋸刃 11、カバー 12、取っ手 13、鋸刃 11 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。

【0028】

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。

20

【0029】

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、据え置き型の電動丸鋸を含む様々な他のタイプの鋸において使用され得る。

【0030】

30

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。

【0031】

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。

40

【0032】

次に、図 2 ないし図 5 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。

【0033】

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、さらに、調整部 22 は変動部 23 に接続される。

50

## 【0034】

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。

## 【0035】

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を下方に約90度(すなわち、支持バー21の長手方向とほぼ直角に)屈曲させて第1調整板部22aを構成し、さらに約180度屈曲させて第2調整板部22bを構成し、その後、約90度(すなわち、支持バー21の長手方向とほぼ平行に)屈曲させた形状に形成される。

10

## 【0036】

よって、調整部22は、第1調整板部22aと第2調整板部22bを含むように構成され、第1調整板部22aは第2調整板部22bと対向する位置関係で配置される。さらに、第1調整板部22aと第2調整板部22bとの間隔は、調整部材24によって調整される。調整部材24は、例えば、図2(A)に示すようなネジであり、この例では、ネジが第1調整板部22aに保持され、第2調整板部22bに螺合される。ネジを回転させると、ネジと第1調整板部22aとの(ネジの回転軸方向についての)位置関係は変化せず、第2調整板部22bは、ネジ溝に沿ってネジ山が移動することで、第1調整板部22aに近づく方向に、または第1調整板部22aから離れる方向に変位する。調整部22は、図1(B)に示す例では、変動部23に向かって徐々に幅広に構成される。

20

## 【0037】

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(配置され)、少なくとも変動部23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。変動部23を、調整部22に直接的、または間接的に接続することができる。また、当接面23aの長手方向(支持バー21の長手方向とほぼ直角の方向)に回転軸を設けて調整部22または変動部23と接合し、変動部23の当接面23aと切断部材5の端部とが、より大きな面積で接するように、当接面23aを回転可能にすることもできる。

## 【0038】

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、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。

30

## 【0039】

変動部23は、調整部材24によって、第1調整板部22aと第2調整板部22bとの間隔が調整されることに応じて、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。

## 【0040】

なお、支持バー21、調整部22、及び変動部23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)。

40

## 【0041】

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

50

表現している（以降の図面について同じである）。

【0042】

また、支持バー21、調整部22、及び変動部23は、例えば、金属、またはプラスチック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）。

【0043】

図2(B)は、本発明の他の実施態様に係る鋸用ガイド30を示す図であり、支持バー31、調整部32、及び変動部33を含むように構成される。支持バー31は、図2(A)の構成と同様に、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31から調整部32が延び、さらに、調整部32は変動部33に接続される。

10

【0044】

支持バー31と調整部32は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、図2(B)に示すように、支持バー31から延びた板状部材が下側に約180度屈曲され、調整部32が形成されるように構成される。

【0045】

ここで、調整部32は、例えば、支持バー31から約180度屈曲されて延びた板状部材を下方向に約90度（すなわち、支持バー31の長手方向とほぼ直角に）屈曲させて第1調整板部32aを構成し、さらに約180度屈曲させて第3調整板部32cを構成する。さらに、第3調整板部32cから約180度屈曲させて第2調整板部32bを構成するとともに、そこから枝分かれして、第3調整板部32cから約90度（すなわち、支持バー31の長手方向とほぼ平行に）屈曲させた形状に形成される。

20

【0046】

よって、調整部32は、第1調整板部32a、第2調整板部32b、及び第3調整板部32cを含むように構成され、第1調整板部32aは第2調整板部32bと対向する位置関係で配置され、第3調整板部32cは、第1調整板部32aと第2調整板部32bとの間に配置され、第1調整板部32aと第2調整板部32bにそれぞれ対向する。このように、第1調整板部32aと第2調整板部32bとの間には、第3調整板部32cが配置されているが、ここでは、第1調整板部32aと第2調整板部32bは、対向する位置関係であるとする。本明細書において、「対向する位置関係」とは、実質的に互いに向かい合う位置関係にあることを意味し、直接的に対面する位置関係や、厳密に平行に配置された位置関係を意味するものではない。

30

【0047】

さらに、第1調整板部32aと第2調整板部32bとの間隔は、調整部材34によって調整される。調整部材34は、例えば、図2(B)に示すようなネジであり、この例では、ネジが第1調整板部32aに保持され、第3調整板部32cを貫通し、第2調整板部32bに螺合される。ネジを回転させると、ネジと第1調整板部32aとの（ネジの回転軸方向についての）位置関係は変化せず、第2調整板部32bは、ネジ溝に沿ってネジ山が移動することで、第1調整板部32aに近づく方向に、または第1調整板部32aから離れる方向に変位する。調整部32は、図1(B)に示すように、当接面33aを備えた変動部33と接続される位置に向かって徐々に幅広に構成される。

40

【0048】

変動部33は当接面33aを備え、その構成は、図2(A)に示す変動部23と同様の構成である。変動部33はまた、調整部材34によって、第1調整板部32aと第2調整板部32bとの間隔が調整されることに応じて、支持バー31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。

【0049】

図2(B)に示す鋸用ガイド30の構成によって、第1調整板部32aと第2調整板部32bとの間隔が調整される際に、当接面33aに生ずる歪み（切断部材5の端部と当接面33aの傾き）を効果的に低減させることができる。

50

## 【0050】

なお、支持バー31、調整部32、及び変動部33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。

## 【0051】

また、図2(B)に示す例では、第1調整板部32aと第2調整板部32bとの間に1つの中間調整板部(第3調整板部32c)が配置されるように構成されているが、複数の中間調整板部を配置するようにしてもよい。

## 【0052】

図3(A)は、本発明の他の実施態様に係る鋸用ガイド40を示す図であり、支持バー41、調整部42、及び変動部43を含むように構成される。基本的な構成は、図2(A)の構成と同様である。すなわち、調整部42は、第1調整板部42aと第2調整板部42bを含み、第1調整板部42aと第2調整板部42bとの間隔は調整部材44によって微調整される。変動部43は当接面43aを備え、調整部材44によって、第1調整板部42aと第2調整板部42bとの間隔が調整されることに応じて、支持バー41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

## 【0053】

この例では、図2(A)の構成とは異なり、変動部43の断面が図3(A)に示すように、L字型に構成され、直交する2面において調整部42の端部と接続する。

## 【0054】

図3(B)は、本発明の他の実施態様に係る鋸用ガイド50を示す図であり、支持バー51、調整部52、及び変動部53を含むように構成される。基本的な構成は、図2(A)の構成と同様である。すなわち、調整部52は、第1調整板部52aと第2調整板部52bを含み、第1調整板部52aと第2調整板部52bとの間隔は調整部材54によって微調整される。変動部53は当接面53aを備え、調整部材54によって、第1調整板部52aと第2調整板部52bとの間隔が調整されることに応じて、支持バー51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。

20

## 【0055】

この例では、図2(A)の構成とは異なり、図3(B)に示すように、変動部53が2つの部材により構成される。第1の部材は、断面がL字型に構成され、直交する2面において調整部52の端部と接続する。第2の部材は、当接面53aを備え、第1の部材の1面と接続する。

30

## 【0056】

図4(A)は、本発明の他の実施態様に係る鋸用ガイド60を示す図であり、支持バー61、調整部62、及び変動部63を含むように構成される。この例では、支持バー61と調整部62は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、図4(A)に示すように、支持バー61から延びた板状部材を上方向に約90度(すなわち、支持バー61の長手方向とほぼ直角に)屈曲させて、調整部62の第1調整板部62aを構成し、さらに、支持バー61から約90度上方向に屈曲されて延びた板状部材を下方向に約180度(すなわち、支持バー61の長手方向とほぼ直角に)屈曲させて、調整部62の第2調整板部62bを構成し、そのまま延びた板状部材の一面に、当接面63aを備えた変動部63が接続される。

40

## 【0057】

第1調整板部62aと第2調整板部62bの間隔は、調整部材64(例えば、図2(A)と同じ構成の調整部材、詳細は省略する)により行われ、当該間隔の変動によって、変動部63が、支持バー61の長手方向に沿って変動し、切断部材5の切断位置が微調整される。

## 【0058】

図4(B)は、本発明の他の実施態様に係る鋸用ガイド70を示す図であり、支持バー71、調整部72、及び変動部73を含むように構成される。この例では、支持バー71

50

と調整部 7 2 は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、図 4 ( B ) に示すように、支持バー 7 1 から延びた板状部材を下方向に約 1 8 0 度（すなわち、支持バー 7 1 の長手方向とほぼ平行に）屈曲させた後、右斜め下方向に約 4 5 度屈曲させて調整部 7 2 の第 1 調整板部 7 2 a を構成し、さらに、左斜め上方向に約 1 8 0 度屈曲させて調整部 7 2 の第 2 調整板部 7 2 b を構成するとともに、そこから板状部材を上方向に（支持バー 7 1 の長手方向とほぼ直角に）枝分かれさせて調整部 7 2 の端部とし、そこに、当接面 7 3 a を備えた変動部 7 3 を接続する。

【 0 0 5 9 】

第 1 調整板部 7 2 a と第 2 調整板部 7 2 b の間隔は、調整部材 7 4（例えば、図 2 ( A )）と同じ構成の調整部材、詳細は省略する）により行われ、当該間隔の変動によって、変動部 7 3 が、支持バー 7 1 の長手方向に沿って変動し、切断部材 5 の切断位置が微調整される。

10

【 0 0 6 0 】

図 5 ( A ) は、本発明の他の実施態様に係る鋸用ガイド 8 0 を示す図であり、支持バー 8 1、調整部 8 2、及び変動部 8 3 を含むように構成される。この例では、支持バー 8 1 と調整部 8 2 は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、図 5 ( A ) に示すように、支持バー 8 1 から延びた板状部材を右斜め下方向に約 4 5 度屈曲させて調整部 8 2 の第 1 調整板部 8 2 a を構成し、その後、左斜め上方向に約 1 8 0 度屈曲させて調整部 8 2 の第 2 調整板部 8 2 b を構成し、さらに、右方向に（支持バー 8 1 の長手方向とほぼ平行に）屈曲させた後、下方向に（支持バー 8 1 の長手方向とほぼ直角に）屈曲させて調整部 8 2 の端部とし、そこに、当接面 8 3 a を備えた変動部 8 3 を接続する。

20

【 0 0 6 1 】

第 1 調整板部 8 2 a と第 2 調整板部 8 2 b の間隔は、調整部材 8 4（例えば、図 2 ( A )）と同じ構成の調整部材、詳細は省略する）により行われ、当該間隔の変動によって、変動部 8 3 が、支持バー 8 1 の長手方向に沿って変動し、切断部材 5 の切断位置が微調整される。

【 0 0 6 2 】

図 5 ( B ) は、本発明の他の実施態様に係る鋸用ガイド 9 0 を示す図であり、支持バー 9 1、調整部 9 2、及び変動部 9 3 を含むように構成される。この例では、支持バー 9 1 と調整部 9 2 は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、図 5 ( B ) に示すように、支持バー 9 1 から延びた板状部材を右斜め下方向に約 4 5 度屈曲させて調整部 9 2 の第 1 調整板部 9 2 a を構成し、その後、左斜め上方向に約 1 8 0 度屈曲させて調整部 9 2 の第 2 調整板部 9 2 b を構成し、さらに、右斜め下方向に屈曲させて調整部 9 2 の端部とし、そこに、当接面 9 3 a を備えた変動部 9 3 を接続する。変動部 9 3 は、支持バー 9 1 の長手方向にほぼ直角で変動部 9 3 の長手方向に沿って配置された回転軸 9 3 b によって調整部 9 2 の端部と接続する。

30

【 0 0 6 3 】

第 1 調整板部 9 2 a と第 2 調整板部 9 2 b の間隔は、調整部材 9 4（例えば、図 2 ( A )）と同じ構成の調整部材、詳細は省略する）により行われ、当該間隔の変動によって、変動部 9 3 が、支持バー 9 1 の長手方向に沿って変動し、切断部材 5 の切断位置が微調整される。

40

【 0 0 6 4 】

上述したように、本発明の鋸用ガイドの構成について様々なバリエーションを考えることができるが、ここまで示した例に限定されるものではない。本発明の鋸用ガイドでは、対向する位置関係にある第 1 調整板部と第 2 調整板部の間隔が調整部材によって調整され、これによって変動部の位置が変化し、切断部材 5 の切断位置が微調整される構成となっている。

【 0 0 6 5 】

次に、図 6 ないし図 1 1 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。図 6 ( 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

50

あるネジ 100 の構成を示している。

【0066】

ネジ 100 は、ネジ頭 101、第 1 ネジ凸部 102、及びネジ山 105 を備える。ネジ 100 はまた、第 1 調整板部 110 のネジ穴と第 2 調整板部 112 のネジ穴を通るように配置される。ここで、第 1 調整板部 110 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 1 調整板部 110 との位置関係が変わらないように構成される。一方、第 2 調整板部 112 のネジ穴はネジ 100 と係合し、ネジの回転によって、ネジ 100 のネジ山 105 が第 2 調整板部 112 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 2 調整板部 112 との位置関係が変動し、結果的に第 1 調整板部 110 と第 2 調整板部 112 の間隔が変化するように構成される。

10

【0067】

また、図 6 (A) の例では、ネジ 100 と第 1 調整板部 110 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、さらに、ネジ 100 に第 2 ネジ凸部 104 を設けている。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 2 ネジ凸部 104 を一体的に構成し、第 1 調整板部 110 にはめ込むようにすることもできる。

20

【0068】

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

【0069】

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 1 調整板部 110 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。

【0070】

さらに、図 6 (A) の例では、ネジ 100 の第 1 ネジ凸部 102 と第 1 調整板部 110 との間にバネ 103 を配置している。これは、ネジ 100 と第 1 調整板部 110 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 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 6 及び図 7 で説明する他のバネについても同じ)。さらに、第 1 ネジ凸部 102 と第 2 ネジ凸部 104 が、第 1 調整板部 110 の遊び (変位可能幅) を所定距離以内に抑止できる位置間隔で配置されているような場合には、バネ 103 を省略することもできる。

30

【0071】

図 6 (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。

40

【0072】

ネジ 120 は、ネジ頭 121、及びネジ山 125 を備える。ネジ 120 はまた、第 1 調整板部 130 のネジ穴と第 2 調整板部 132 のネジ穴を通るように配置される。ここで、第 1 調整板部 130 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 1 調整板部 130 との位置関係が変わらないように構成される。一方、第 2 調整板部 132 のネジ穴はネジ 120 と係合し、ネジの回転によって、ネジ 120 のネジ山 125 が第 2 調整板部 132 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 2 調整板部 132 との位置

50

関係が変動し、結果的に第1調整板部130と第2調整板部132の間隔が変化するように構成される。

【0073】

また、図6(B)の例では、ネジ120と第1調整板部130との(ネジ120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。

【0074】

また、図6(B)の例では、図6(A)の構成とは異なり、第1ネジ凸部を有しないが、図6(A)に示すネジ100の第1ネジ凸部102の機能は、ネジ頭121が果たすこととなる。ここで、ネジ頭121と第2ネジ凸部124は、ネジ120が、第1調整板部130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。

10

【0075】

さらに、図6(B)の例では、ネジ120のネジ頭121と第1調整板部130との間にバネ123を配置している。これは、ネジ120と第1調整板部130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。

【0076】

図7(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。

20

【0077】

ネジ140は、ネジ頭141、第1ネジ凸部142、及びネジ山145を備える。ネジ140はまた、第1調整板部150のネジ穴と第2調整板部152のネジ穴を通るように配置される。ここで、第1調整板部150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1調整板部150との位置関係が変わらないように構成される。一方、第2調整板部152のネジ穴はネジ140と係合し、ネジの回転によって、ネジ140のネジ山145が第2調整板部152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2調整板部152との位置関係が変動し、結果的に第1調整板部150と第2調整板部152の間隔が変化するように構成される。

30

【0078】

また、図7(A)の例では、ネジ140と第1調整板部150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、ネジ140に第2ネジ凸部144を設けている。第2ネジ凸部144の構成は、図6(A)で上述した、ネジ100の第2ネジ凸部104の構成と同様である。

【0079】

ネジ140の第1ネジ凸部142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。

40

【0080】

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1調整板部150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。

【0081】

さらに、図7(A)の例では、ネジ140の第2ネジ凸部144と第1調整板部150との間にバネ143を配置している。これは、ネジ140と第1調整板部150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。さらに、

50

第1ネジ凸部142と第2ネジ凸部144が、第1調整板部150の遊び(変位可能幅)を所定距離以内に抑止できる位置間隔で配置されているような場合には、パネ143を省略することができる。

【0082】

図7(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。

【0083】

ネジ160は、ネジ頭161、第1ネジ凸部162、及びネジ山165を備える。ネジ160はまた、第1調整板部170のネジ穴と第2調整板部172のネジ穴を通るように配置される。ここで、第1調整板部170のネジ穴については、ネジの回転によっても螺

10

【0084】

また、図7(B)の例では、ネジ160と第1調整板部170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2ネジ凸部164を設けている。第2ネジ凸部164の構成は、図6(A)で上述した、ネジ1

20

【0085】

ネジ160の第1ネジ凸部162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。

【0086】

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1調整板部170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。

【0087】

さらに、図7(B)の例では、ネジ160の第1ネジ凸部162と第1調整板部170との間にパネ163を配置している。これは、ネジ160と第1調整板部170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、パネ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。さらに、第1ネジ凸部162と第2ネジ凸部164が、第1調整板部170の遊び(変位可能幅)を所定距離以内に抑止できる位置間隔で配置されているような場合には、パネ163を省略することができる。

【0088】

またさらに、図7(B)の例では、ネジ160の第2ネジ凸部164と第2調整板部172との間にパネ166を配置している。これは、ネジ160と第2調整板部172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、パネ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。

【0089】

図8(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200の構成を示している。

【0090】

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

10

20

30

40

50

200はまた、第1調整板部210のネジ穴と第2調整板部212のネジ穴を通るように配置される。ここで、第1調整板部210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1調整板部210との位置関係が変わらないように構成される。一方、第2調整板部212のネジ穴はネジ200と係合し、ネジの回転によって、ネジ200のネジ山205が第2調整板部212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2調整板部212との位置関係が変動し、結果的に第1調整板部210と第2調整板部212の間隔が変化するように構成される。

#### 【0091】

また、図8(A)の例では、ネジ200と第1調整板部210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2ネジ凸部204を設けている。第2ネジ凸部204の構成は、図6(A)で上述した、ネジ100の第2ネジ凸部104の構成と同様である。

10

#### 【0092】

ネジ200の第1ネジ凸部202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。

#### 【0093】

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1調整板部210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。

20

#### 【0094】

また、図8(A)の例では、ネジ200が回転しないようにするため、第1調整板部210にネジ固定部207を設けている。ネジ固定部207は、第1調整板部210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。

30

#### 【0095】

また、図8(A)の構成において、図6(A)ないし図7(B)に示すようなバネを配置して、ネジ200と第1調整板部210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2調整板部212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。

#### 【0096】

図8(B)は、図8(A)において矢印Aの方向から見たネジ200と第1調整板部210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。

#### 【0097】

図8(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1調整板部210に保持され、第1調整板部210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1調整板部210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1調整板部210に固着されてもよいし、ネジ200の第1ネジ凸部202と第1調整板部210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

#### 【0098】

図9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

50

成を示している。

【0099】

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1調整板部230のネジ穴と第2調整板部232のネジ穴を通るように配置される。ここで、第1調整板部230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1調整板部230との位置関係が変わらないように構成される。一方、第2調整板部232のネジ穴はネジ220と係合し、ネジの回転によって、ネジ220のネジ山225が第2調整板部232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2調整板部232との位置関係が変動し、結果的に第1調整板部230と第2調整板部232の間隔が変化するように構成される。

10

【0100】

また、図9の例では、ネジ220と第1調整板部230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2ネジ凸部224を設けている。第2ネジ凸部224の構成は、図6(A)で上述した、ネジ100の第2ネジ凸部104の構成と同様である。

【0101】

ネジ220の第1ネジ凸部222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。

20

【0102】

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1調整板部230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。

【0103】

また、図9の例では、ネジ220が回転しないようにするため、第1調整板部230にネジ固定部228を設けている。ネジ固定部228は、第1調整板部230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200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。

30

【0104】

また、図9の構成において、図6(A)ないし図7(B)に示すようなバネを配置して、ネジ220と第1調整板部230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2調整板部232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。

40

【0105】

図10(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摺動溝係合突起付レバー301と、これに係合する摺動溝を備えたレバー係合部304を示している。

【0106】

摺動溝係合突起付レバー301は、回転軸303、及び摺動溝係合突起306を備えている。回転軸303は、第1調整板部310に保持された軸受け部材302により回転可能に保持される。また、レバー係合部304は第2調整板部312に保持され、第2調整板部312に沿って、レバー係合部304の上側から下側にかけて摺動溝305が配置さ

50

れる。摺動溝 305 は、レバー係合部 304 の上側から下側へ進むに従って、第 2 調整板部 312 との距離が小さくなるように配置されている。

【0107】

図 10 (A) に示す状態において、摺動溝係合突起付レバー 301 を上方方向に移動させるよう操作すると、摺動溝係合突起 306 が摺動溝 305 を下方方向に滑動し、図 10 (B) に示す状態に遷移する。上述のように、摺動溝 305 が、レバー係合部 304 の下側へ進むに従って、第 2 調整板部 312 との距離が小さくなるように配置されているため、摺動溝 305 と摺動溝係合突起 306 との係合により、第 1 調整板部 310 と第 2 調整板部 312 との間隔が、図 10 (A) の  $d_1$  から、図 10 (B) の  $d_2$  に広げられる。

【0108】

また、摺動溝係合突起付レバー 301 の変動、振動による移動、誤作動等を防止するために、レバー係合部 304 にノッチ構造 308 を設け、これらが、対応する位置で、相対する摺動溝係合突起付レバー 301 の突起に当接する変動防止機構を備えるように構成される。このような構成により、所定以上の力が摺動溝係合突起付レバー 301 に加えられた場合に、摺動溝係合突起付レバー 301 が回転移動し、レバー係合部 304 のノッチ構造 308 における次の停止位置で保持される。

【0109】

このほか、回転軸 303 において摺動溝係合突起付レバー 301 を締め付けて固定し、摺動溝係合突起付レバー 301 の回転を防止するような機構や、摺動溝係合突起 306 に近い位置で、レバー係合部 304 と摺動溝係合突起付レバー 301 とを締め付けて固定し、摺動溝係合突起付レバー 301 の回転を防止するような機構等を採用することができる。またさらに、回転軸 303 や摺動溝係合突起 306 を、弾性体を介して組み付け、摩擦力によって固定するといった方法をとることもできる。

【0110】

このような摺動溝係合突起付レバー 301 と、これに係合する摺動溝を備えたレバー係合部 304 を含む構成によって、第 1 調整板部 310 と第 2 調整板部 312 との間隔を微調整することができる。また、摺動溝 305 の形状を変更することによって、摺動溝係合突起付レバー 301 を操作したときの、調整板部の可動範囲や可動の割合(どの程度、摺動溝係合突起付レバー 301 を移動させた場合に、第 1 調整板部 310 と第 2 調整板部 312 との間隔がどの程度変化するか等)を調整することができる。

【0111】

なお、この例で、回転軸 303 は、図 10 (A) に示すように、第 1 調整板部 310 に保持されるが、これを第 2 調整板部 312 に保持されるようにし、第 1 調整板部 310 にレバー係合部 304 を設けるようにしてもよい。また、この例では、回転軸 303 の回転軸方向は、第 1 調整板部 310 の長手方向にほぼ直角で、かつ第 1 調整板部 310 の板面部にほぼ平行な方向に設定されるが、例えば、当該回転軸方向を、第 1 調整板部 310 の長手方向にほぼ平行な方向に設定し、摺動溝係合突起付レバー 301 の操作を、第 1 調整板部 310 の長手方向にほぼ平行な方向(図 10 (A) における上下方向)ではなく、第 1 調整板部 310 の長手方向にほぼ直角な方向(図 10 (A) における奥から手前の方向)に行うよう構成してもよい。

【0112】

図 11 (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カム付レバー 321 を示している。

【0113】

カム付レバー 321 は、回転軸 323、及びカム 324 を備えている。回転軸 323 は、第 1 調整板部 330 に保持された軸受部材 322 により回転可能に保持される。また、カム 324 は第 2 調整板部 332 に接するように配置されている。カム 324 は、中心(回転軸 323 に係合する部分)から円弧までの距離が、下側端部から上側端部に向かって長くなるように構成されている。

【0114】

10

20

30

40

50

図11(A)に示す状態において、カム付レバー321を上方向に移動させるよう操作すると、カム324の円弧部分が第2調整板部332に接したまま下方向に回転移動し、図11(B)に示す状態に遷移する。上述のように、カム324は、中心から円弧までの距離が下側では短く、上側では長くなっているため、カム324の回転移動とともに第2調整板部332を、第1調整板部330とは反対の方向に押し出し、第1調整板部330と第2調整板部332との間隔が、図11(A)のd3から、図11(B)のd4に広げられる。また、第1調整板部330と第2調整板部332は1つの板状部材によって形成され、第1調整板部330と第2調整板部332との間の屈曲部分は板バネ状の構造になっているため、カム付レバー321を下方向に移動させるよう操作すると、カム324の円弧部分が第2調整板部332に接したまま上方向に回転移動し、第1調整板部330と第2調整板部332との間隔が狭くなるよう変動する。

10

## 【0115】

また、カム付レバー321の変動、振動による移動、誤作動等を防止するために、軸受部材322にノッチ構造325を設け、これらが、対応する位置で、相対するカム付レバー321の突起に当接する変動防止機構を備えるように構成される。このような構成により、所定以上の力がカム付レバー321に加えられた場合に、カム付レバー321が回転移動し、軸受部材322のノッチ構造325における次の停止位置で保持される。

## 【0116】

このほか、回転軸323においてカム付レバー321を締め付けて固定し、カム付レバー321の回転を防止するような機構等を採用することができる。またさらに、回転軸323を、弾性体を介して組み付け、摩擦力によって固定するといった方法をとることもできる。

20

## 【0117】

このようなカム付レバー321を含む構成によって、第1調整板部330と第2調整板部332との間隔を微調整することができる。また、カム324の形状を変更することによって、カム付レバー321を操作したときの、調整板部の可動範囲や可動の割合(どの程度、カム付レバー321を移動させた場合に、第1調整板部330と第2調整板部332との間隔がどの程度変化するか等)を調整することができる。

## 【0118】

なお、この例で、回転軸323は、図11(A)に示すように、第1調整板部330に保持されるが、これを第2調整板部332に保持されるようにし、第1調整板部330にカム付レバー321のカム324が接するようにしてもよい。また、この例では、回転軸323の回転軸方向は、第1調整板部330の長手方向にほぼ直角で、かつ第1調整板部330の板面部にほぼ平行な方向に設定されるが、例えば、軸受部材322の構成を変更して、当該回転軸方向を、第1調整板部330の長手方向にほぼ平行な方向に設定し、カム付レバー321の操作を、第1調整板部330の長手方向にほぼ平行な方向(図11(A)における上下方向)ではなく、第1調整板部330の長手方向にほぼ直角な方向(図11(A)における奥から手前の方向)に行うよう構成してもよい。

30

## 【0119】

次に、図12ないし図14を参照して、本発明に係る鋸用ガイドの変動部のバリエーションについて説明する。図12(A)は、図3(A)に示す鋸用ガイド40の変形例である鋸用ガイド400を示す図である。

40

## 【0120】

鋸用ガイド400は、支持バー401、調整部402、及び変動部403を含むように構成される。調整部402は、第1調整板部402aと第2調整板部402bを含み、第1調整板部402aと第2調整板部402bとの間隔は調整部材404によって微調整される。変動部403の当接面403aは、調整部材404によって第1調整板部402aと第2調整板部402bとの間隔が調整されることに応じて、支持バー401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。

## 【0121】

50

ここで、変動部403は、図3(A)に示す鋸用ガイド40の変動部43とは異なり、当接面403aと反対側の端部(後述する図12(B)で示す台形頂部)が、支持バー401から延びる板状部材(支持バー401から延びて約180度下方向に屈曲し、支持バー401とほぼ平行に配置された板状部材)まで延び、そこに、当該板状部材を囲むように構成されたスライド部405が設けられる。

【0122】

鋸用ガイド400の、このような構成によって、切断部材5の切断の際に、変動部403の振れや振動を抑止することができ、結果的に、第1調整板部402aと第2調整板部402bとの間隔を高精度で調整し、維持することができる。

【0123】

図12(B)は、図12(A)に示した鋸用ガイド400の変動部403を示した図である。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、スライド部405が設けられ、接続部406とスライド部405によって、貫通孔407が形成される。この貫通孔407に、支持バー401から延びる上記板状部材が貫通し、第1調整板部402aと第2調整板部402bとの間隔が調整部材404によって調整された場合に、変動部403の当接面403aが、この板状部材に沿ってスライド可能となる。

【0124】

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。当接面403aが、第1調整板部402aと第2調整板部402b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れる必要はない。例えば、当接面403a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。

【0125】

図13(A)は、図4(A)に示す鋸用ガイド60の変形例である鋸用ガイド410を示す図である。

【0126】

鋸用ガイド410は、支持バー411、調整部412、及び変動部413を含むように構成される。この例では、支持バー411と調整部412は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、支持バー411から延びる板状部材を上方向に約90度(すなわち、支持バー411の長手方向とほぼ直角に)屈曲させて、調整部412の第1調整板部412aを構成し、さらに、支持バー411から約90度上方向に屈曲されて延びた板状部材を下方向に約180度(すなわち、支持バー411の長手方向とほぼ直角に)屈曲させて、調整部412の第2調整板部412bを構成し、そのまま延びた板状部材の一面に変動部413が接続される。

【0127】

ここで、変動部413は、図4(A)に示す鋸用ガイド60の変動部63とは異なり、支持バー411に沿ってスライドするスライド部415、及び当接面413aを備える変動部413とスライド部415とを接続する接続部416を備える。

【0128】

鋸用ガイド410の、このような構成によって、切断部材5の切断の際に、変動部413の振れや振動を抑止することができ、結果的に、第1調整板部412aと第2調整板部412bとの間隔を高精度で調整することができる。

【0129】

また、この例の変動部413も、図12(B)について説明した変動部403と同様に、様々な他の構成をとることができる。

【0130】

図13(B)は、図4(B)に示す鋸用ガイド70の変形例である鋸用ガイド420を

10

20

30

40

50

示す図である。

【 0 1 3 1 】

鋸用ガイド 4 2 0 は、支持バー 4 2 1、調整部 4 2 2、及び変動部 4 2 3 を含むように構成される。この例では、支持バー 4 2 1 と調整部 4 2 2 は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、支持バー 4 2 1 から延びる板状部材を下方向に約 1 8 0 度（すなわち、支持バー 4 2 1 の長手方向とほぼ平行に）屈曲させた後、右斜め下方向に約 4 5 度屈曲させて調整部 4 2 2 の第 1 調整板部 4 2 2 a を構成し、さらに、左斜め上方向に約 1 8 0 度屈曲させて調整部 4 2 2 の第 2 調整板部 4 2 2 b を構成するとともに、そこから板状部材を上方向に（支持バー 4 2 1 の長手方向とほぼ直角に）枝分かれさせて調整部 4 2 2 の端部とし、そこに、変動部 4 2 3 を接続する。

10

【 0 1 3 2 】

ここで、変動部 4 2 3 は、図 4 ( B ) に示す鋸用ガイド 7 0 の変動部 7 3 とは異なり、支持バー 4 2 1 に沿ってスライドするスライド部 4 2 5、及び当接面 4 2 3 a を備える変動部 4 2 3 とスライド部 4 2 5 とを接続する接続部 4 2 6 を備える。

【 0 1 3 3 】

鋸用ガイド 4 2 0 の、このような構成によって、切断部材 5 の切断の際に、変動部 4 2 3 の振れや振動を抑止することができ、結果的に、第 1 調整板部 4 2 2 a と第 2 調整板部 4 2 2 b との間隔を高精度で調整することができる。

【 0 1 3 4 】

また、この例の変動部 4 2 3 も、図 1 2 ( B ) について説明した変動部 4 0 3 と同様に、様々な他の構成をとることができる。

20

【 0 1 3 5 】

図 1 4 は、図 5 ( A ) に示す鋸用ガイド 8 0 の変形例である鋸用ガイド 4 3 0 を示す図である。

【 0 1 3 6 】

鋸用ガイド 4 3 0 は、支持バー 4 3 1、調整部 4 3 2、及び変動部 4 3 3 を含むように構成される。この例では、支持バー 4 3 1 と調整部 4 3 2 は、例えば、一体的に構成された板状部材からなり、支持バー 4 3 1 から延びる板状部材を右斜め下方向に約 4 5 度屈曲させて調整部 4 3 2 の第 1 調整板部 4 3 2 a を構成し、その後、左斜め上方向に約 1 8 0 度屈曲させて調整部 4 3 2 の第 2 調整板部 4 3 2 b を構成し、さらに、右方向に（支持バー 4 3 1 の長手方向とほぼ平行に）屈曲させた後、下方向に（支持バー 4 3 1 の長手方向とほぼ直角に）屈曲させて調整部 4 3 2 の端部とし、そこに、変動部 4 3 3 を接続する。

30

【 0 1 3 7 】

ここで、変動部 4 3 3 は、図 5 ( A ) に示す鋸用ガイド 8 0 の変動部 8 3 とは異なり、支持バー 4 3 1 に沿ってスライドするスライド部 4 3 5、及び当接面 4 3 3 a を備えた変動部 4 3 3 とスライド部 4 3 5 とを接続する接続部 4 3 6 を備える。

【 0 1 3 8 】

鋸用ガイド 4 3 0 の、このような構成によって、切断部材 5 の切断の際に、変動部 4 3 3 の振れや振動を抑止することができ、結果的に、第 1 調整板部 4 3 2 a と第 2 調整板部 4 3 2 b との間隔を高精度で調整することができる。

40

【 0 1 3 9 】

また、この例の変動部 4 3 3 も、図 1 2 ( B ) について説明した変動部 4 0 3 と同様に、様々な他の構成をとることができる。

【 0 1 4 0 】

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

50

きる。

【符号の説明】

【0141】

1 電動丸鋸

5 切断部材

1 1 鋸刃

1 2 カバー

1 3 取っ手

1 4ハウジング

1 5 ベース

1 6 支持ネジ

1 7 ガイド支持部

1 8 ガイド貫通孔

2 0 鋸用ガイド

2 1 支持バー

2 2 調整部

2 2 a 第1調整板部

2 2 b 第2調整板部

2 3 変動部

2 3 a 当接面

2 4 調整部材

10

20

【要約】

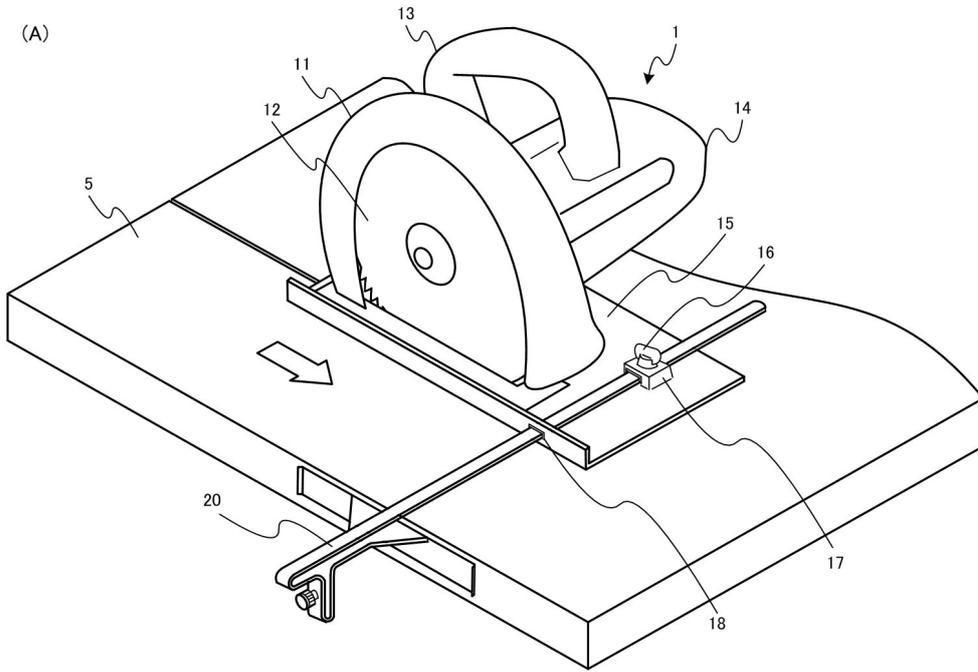
【課題】切断部材の切断位置を、指先等による簡単な操作で微調整できる鋸用ガイドを提供することである。

【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調整板部22aと第2調整板部22b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。

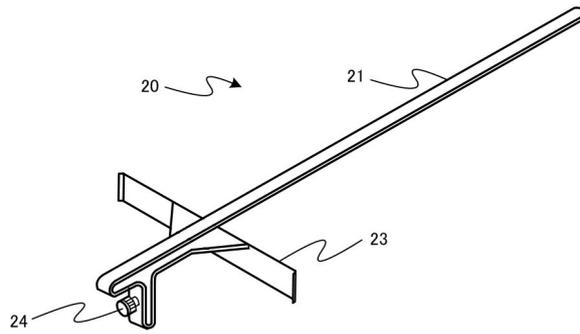
【選択図】図2

30

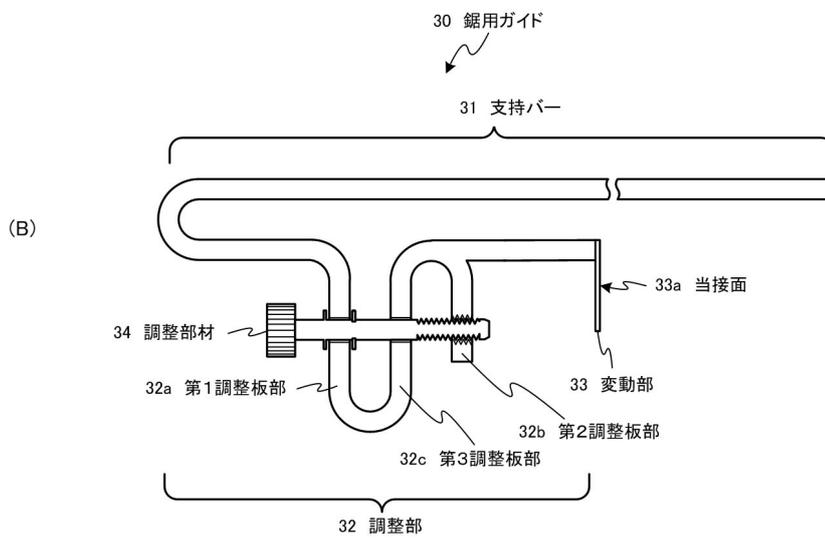
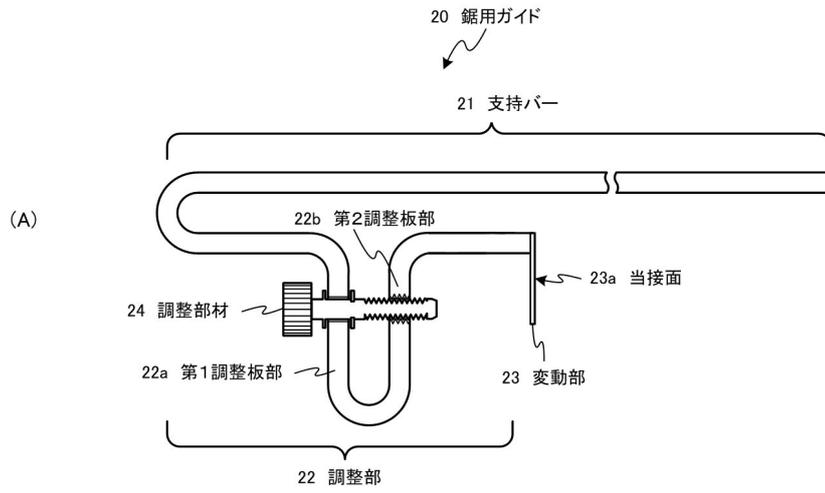
【 図 1 】



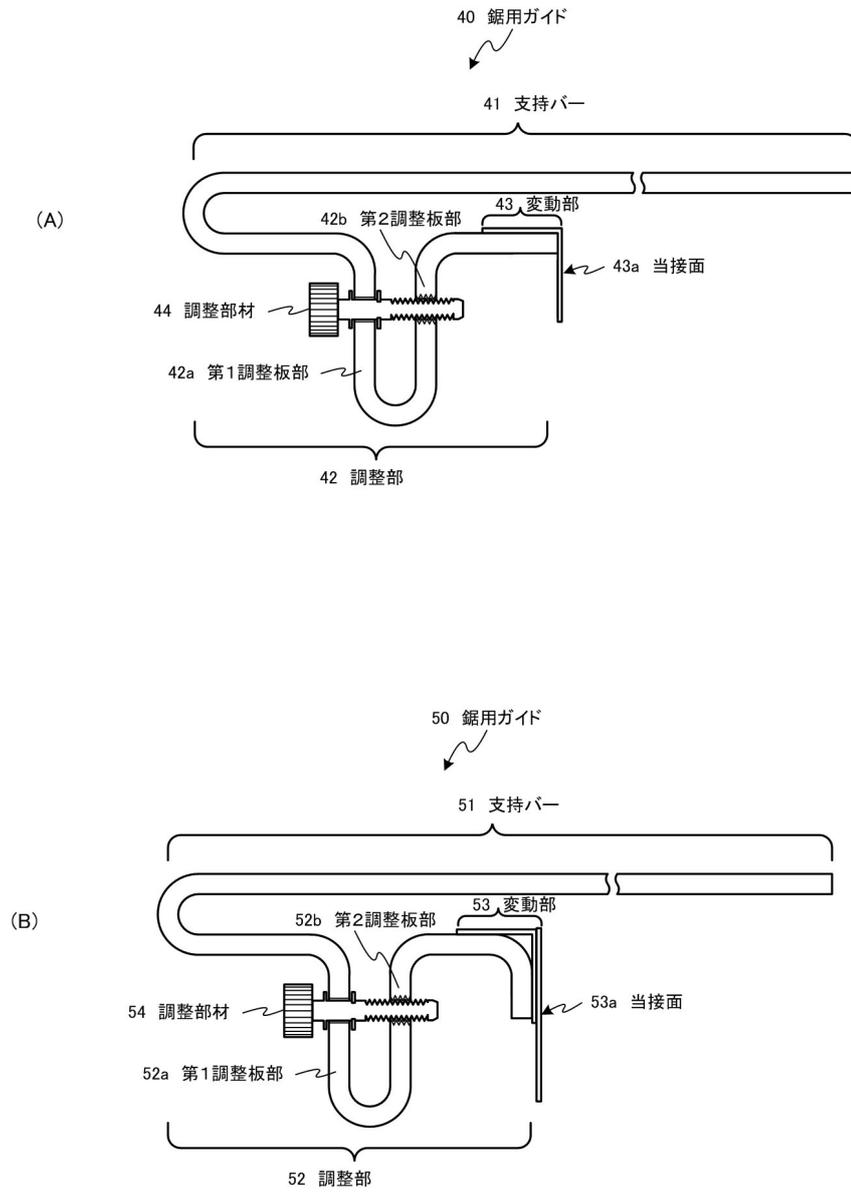
(B)



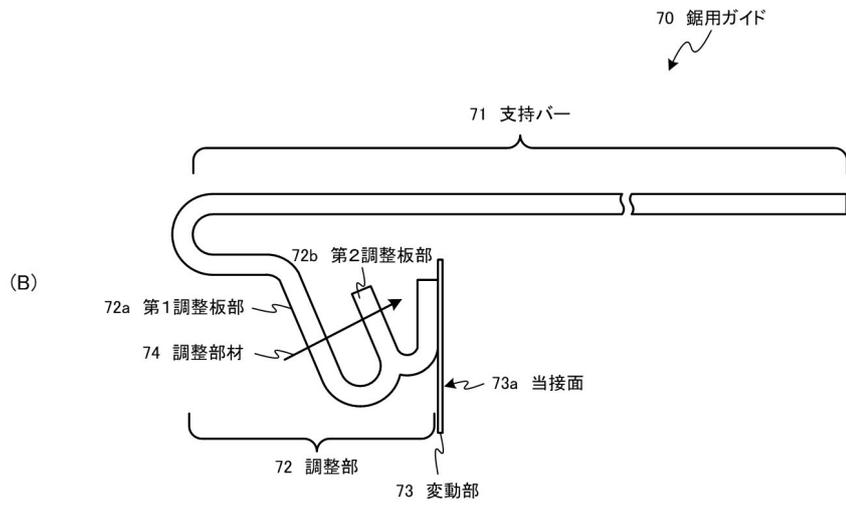
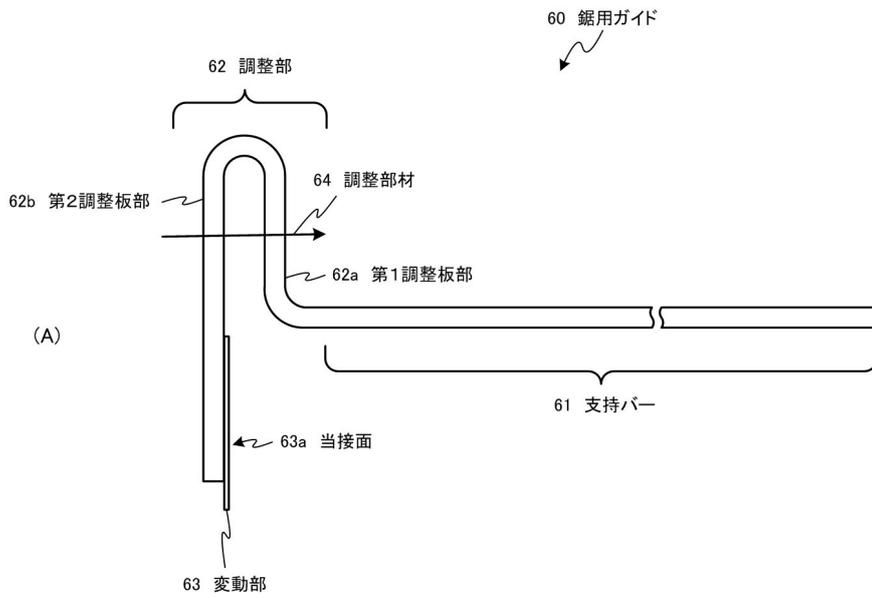
【図2】



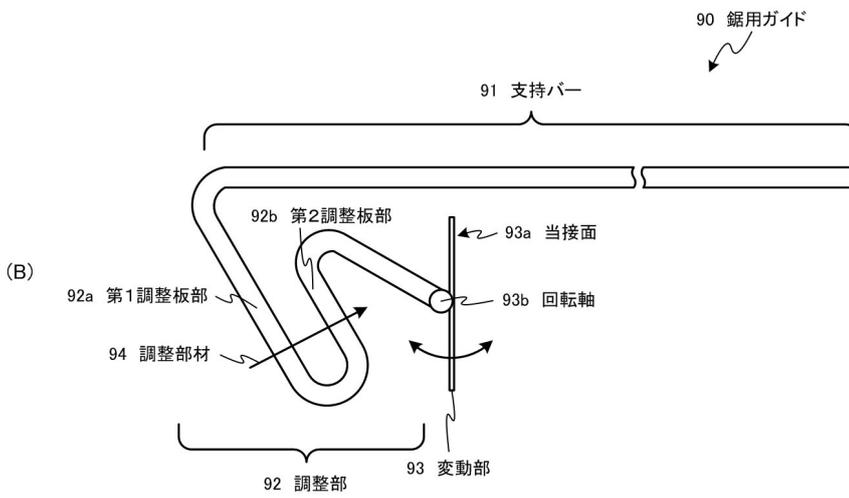
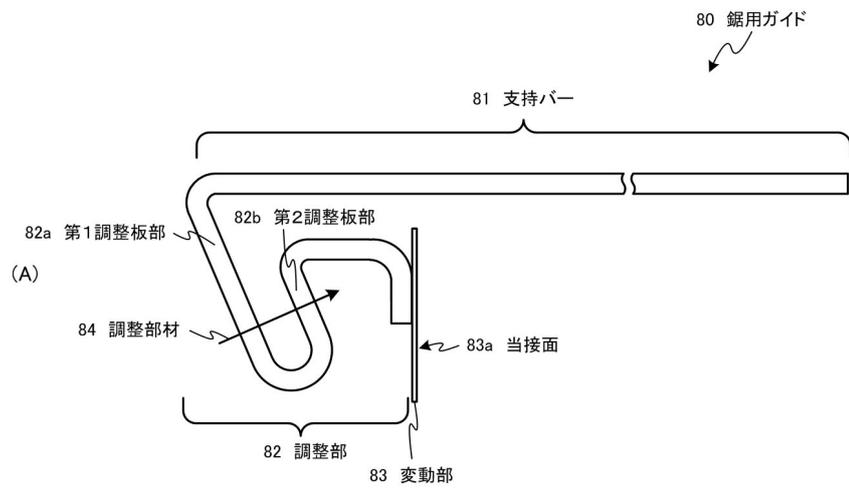
【図3】



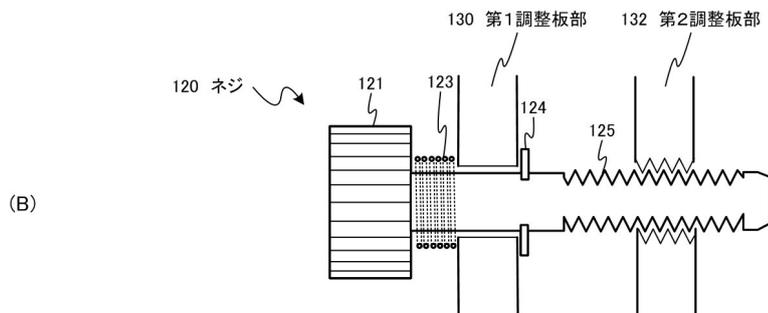
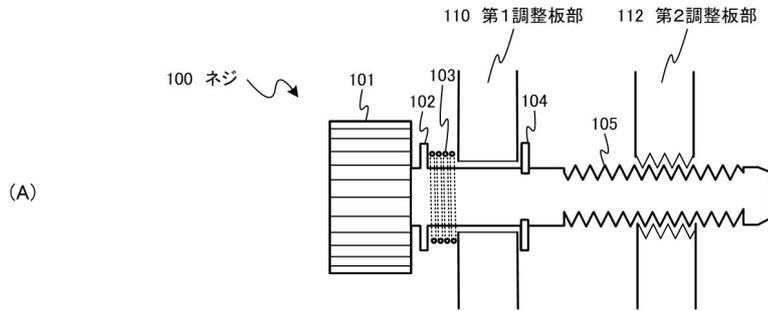
【 図 4 】



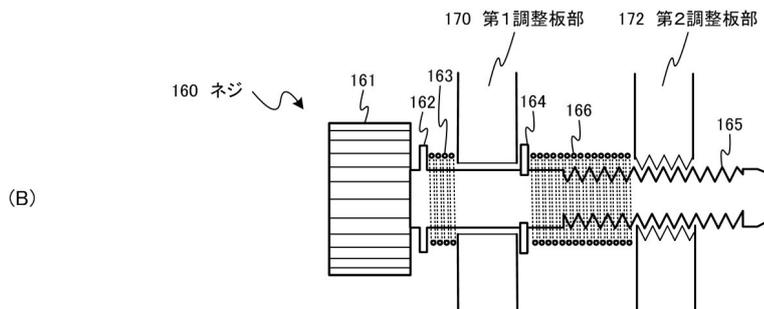
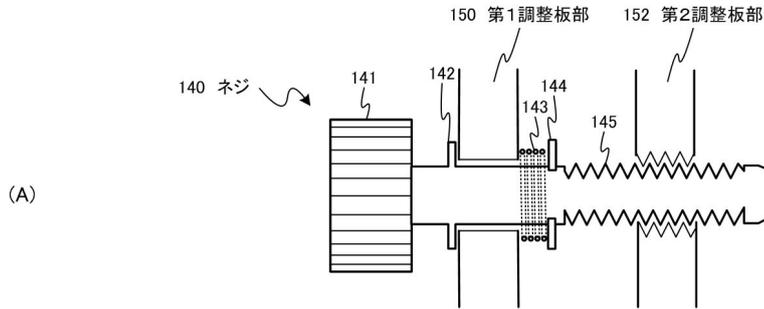
【図5】



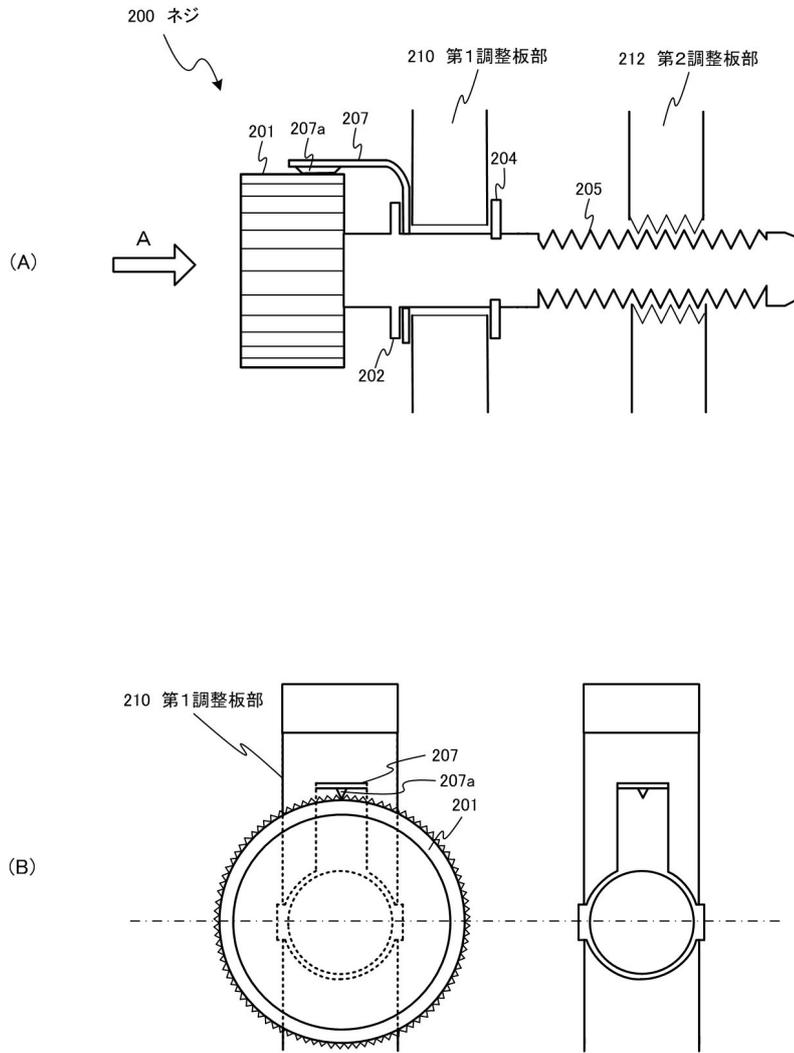
【 図 6 】



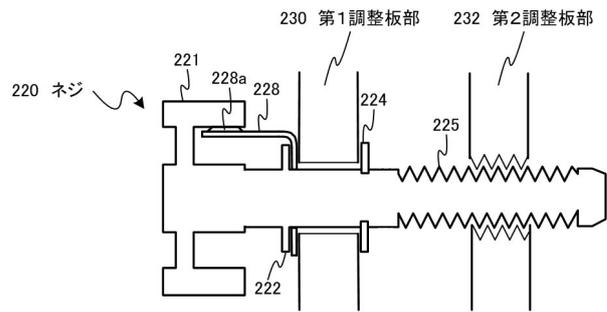
【図7】



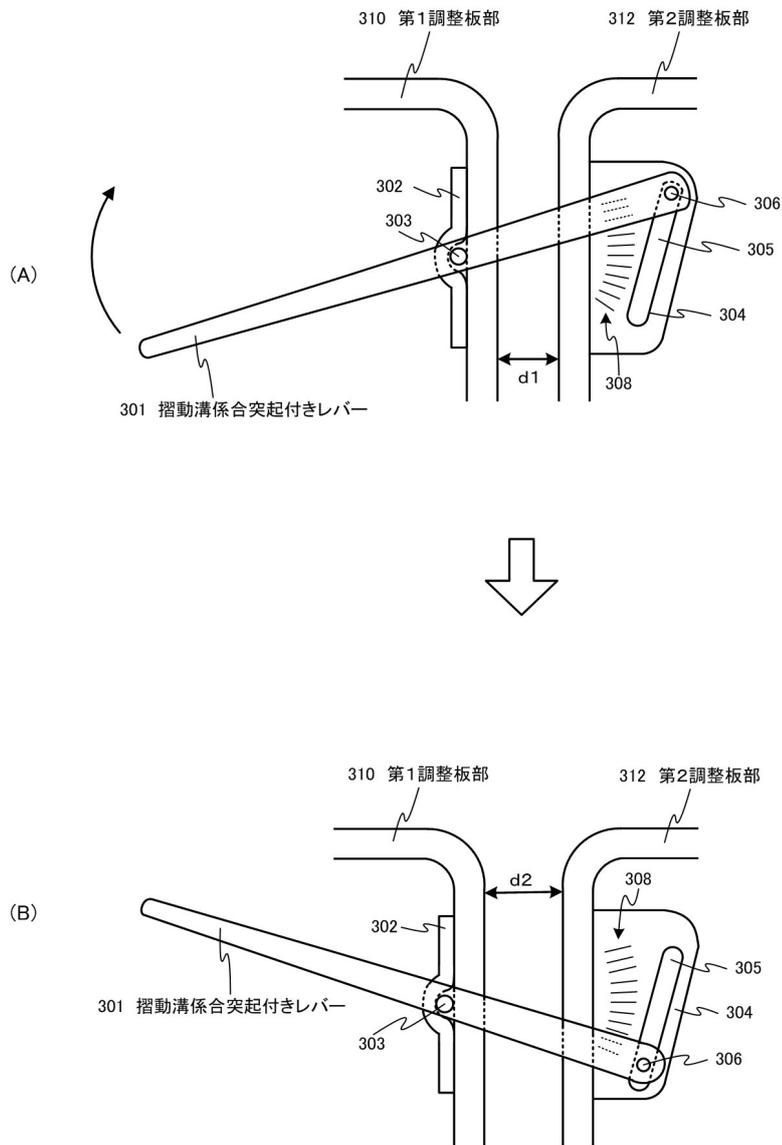
【図8】



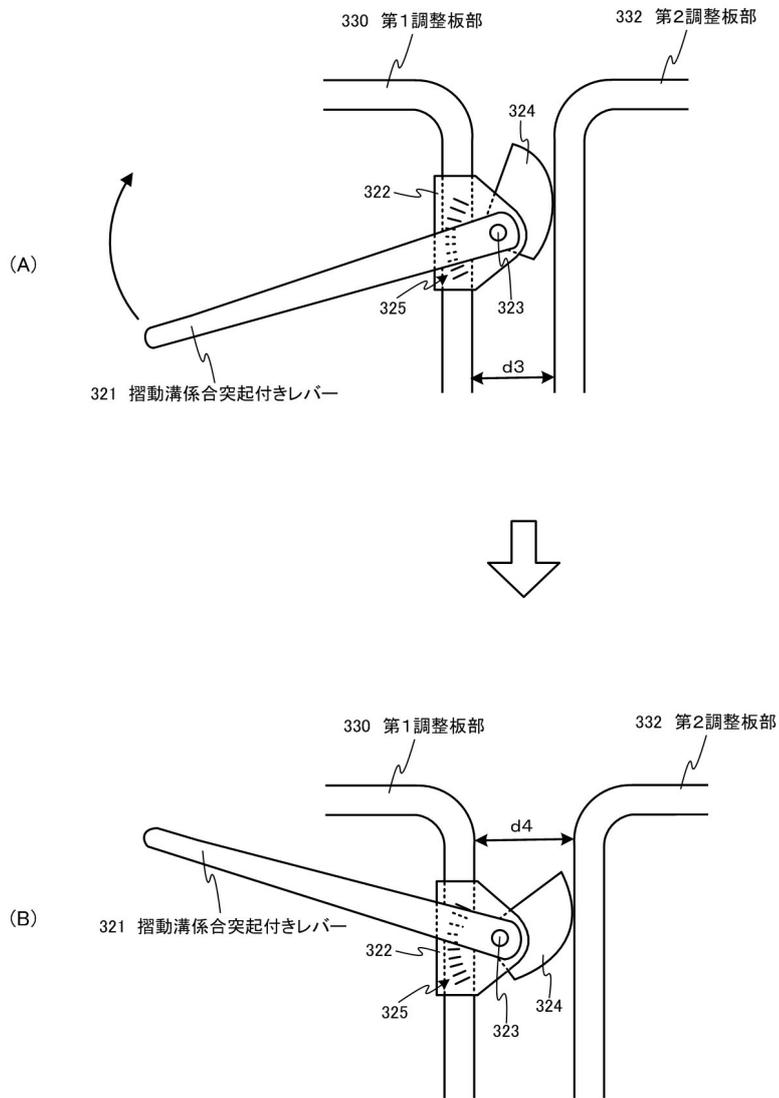
【図9】



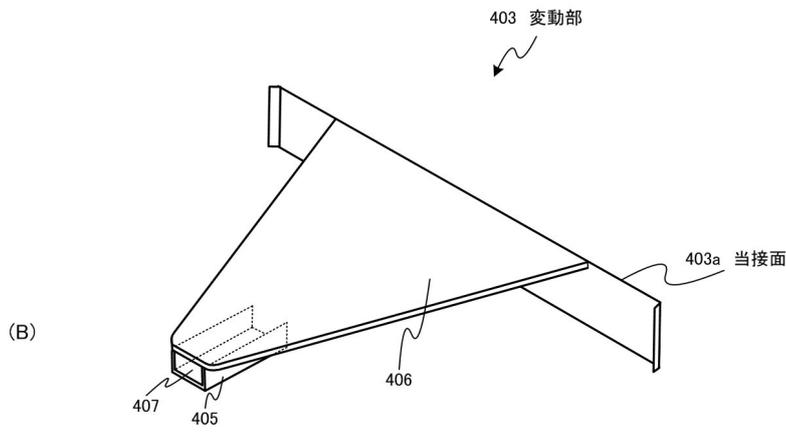
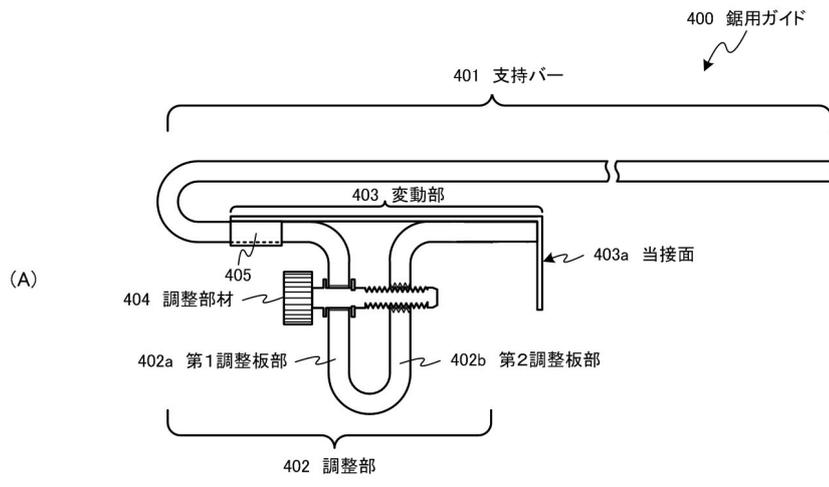
【図10】



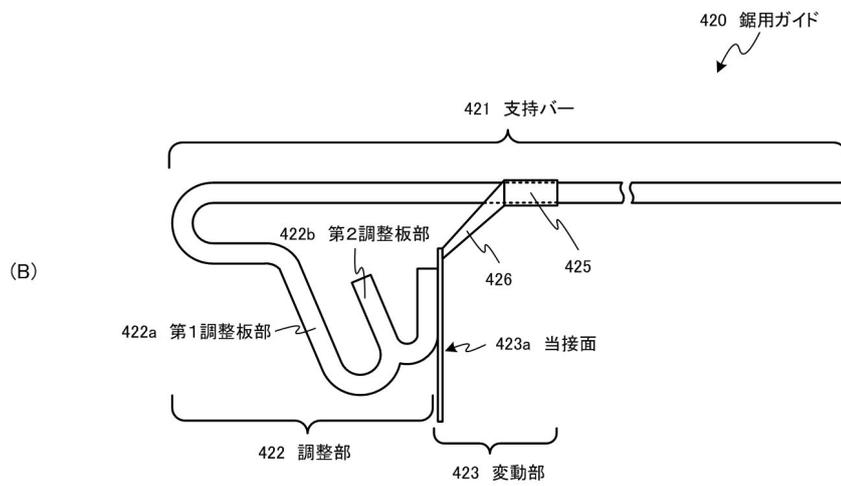
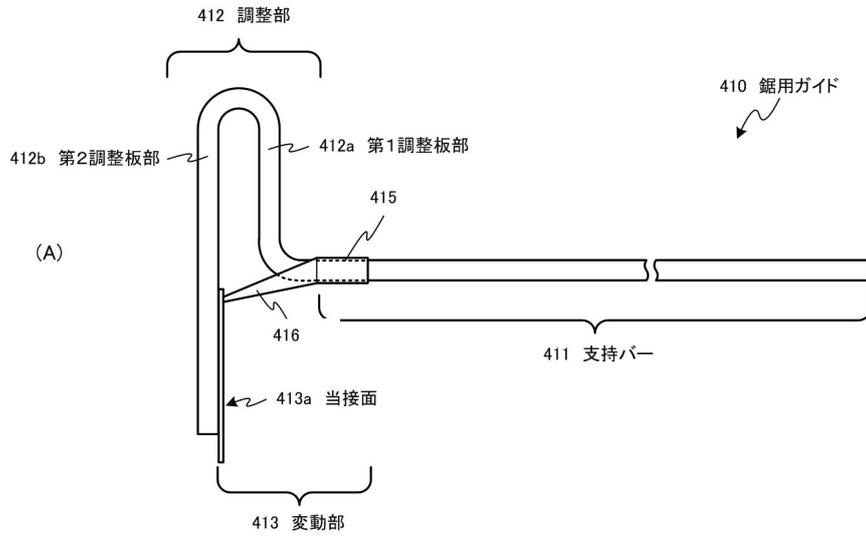
【図 11】



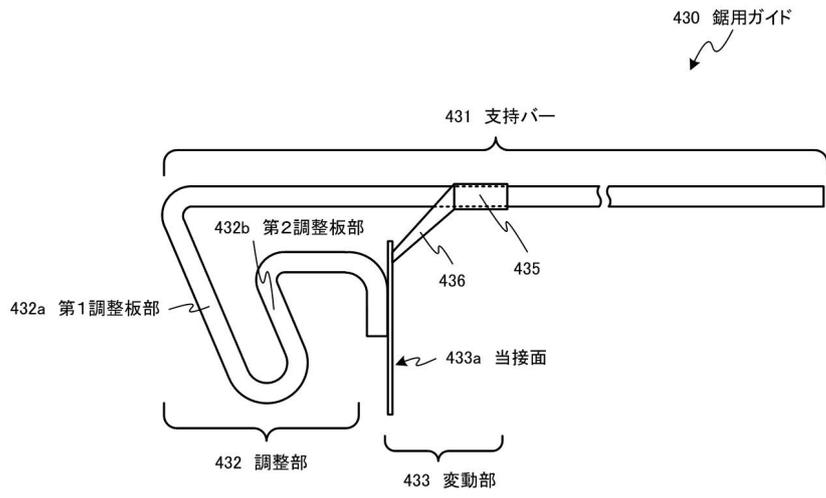
【図12】



【図13】



【図14】



---

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)  
B23D 45/16  
B27B 9/04