

(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2006-327089

(P2006-327089A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

(51) Int.CI.

B27B 5/20 (2006.01)
B27B 27/10 (2006.01)

F 1

B 27 B 5/20
B 27 B 27/10

テーマコード (参考)

B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2005-155662 (P2005-155662)
平成17年5月27日 (2005.5.27)

(71) 出願人 000005094
日立工機株式会社
東京都港区港南二丁目15番1号

(74) 代理人 100094983
弁理士 北澤 一浩

(74) 代理人 100095946
弁理士 小泉 伸

(74) 代理人 100099829
弁理士 市川 朗子

(72) 発明者 高瀬 弘二
茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内

(72) 発明者 小沢 広身
茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内

最終頁に続く

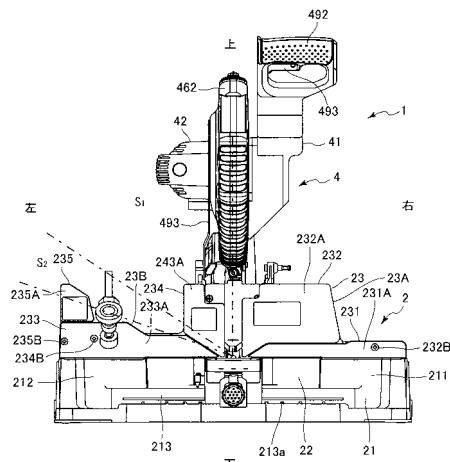
(54) 【発明の名称】卓上切断機

(57) 【要約】

【課題】 切断部を傾動可能すると共に、安定して加工部材を保持することができるフェンスを備えた卓上切断機を提供する。

【解決手段】 ベース部2上に左側フェンス23Bと右側フェンス23Aとを含むフェンス23を設ける。左側フェンス23Bは、左固定フェンス233と第一左サブフェンス234と第二左サブフェンス235とから構成されている。第一左サブフェンス234は、左固定フェンス233上に配置されると共に左固定フェンス233に軸支されて回動し、切断部4が第一傾動領域S1まで傾動した場合に、第一傾動領域S1外に回動して移動することができる。第二左サブフェンス235は、左固定フェンス233上に配置されると共に左固定フェンス233に軸支されて回動し、切断部4が第二傾動領域S2まで傾動した場合に、第二傾動領域S2外に回動して移動することができる。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

加工部材を支持可能なベース部と、
切断刃を支持すると共に該ベース部に傾動可能に支持されて該ベース部に対して近接離間可能に搖動する切断部と、を備えた卓上切断機において、

該切断部は、該切断刃が該ベース部に対して垂直な垂直位置から第一角度まで傾動すると共に該第一角度より大きい第二角度まで傾動可能であり、該切断部の該垂直位置から該第一角度までの傾動領域が第一傾動領域と規定されると共に該切断部の該第一角度から該第二角度までの傾動領域が第二傾動領域と規定され、

該ベース部上には、該加工部材と当接するフェンス部が設けられ、

該フェンス部は、該加工部材と当接する固定支持面を有し該ベース部に固定される固定フェンスと、該加工部材と当接する第一サブ支持面を有し該固定フェンスに対して移動可能な第一サブフェンスと、該加工部材と当接する第二サブ支持面を有する第二サブフェンスと、から構成され、

該第一サブフェンスは、該ベース部若しくは該固定フェンスに第一回転軸により軸支され、該切断部が該第一領域まで傾動した状態で少なくとも該第一傾動領域外に該第一回転軸を支点として回動することにより配置され、該切断部が該第二領域まで傾動した状態で該第一回転軸を支点として回動することにより該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外に配置され、該第一サブフェンスが少なくとも該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外に配置された際に、該第一サブ支持面は該固定支持面と同一平面上に位置すると共に、該第一サブ支持面の少なくとも一部を該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外であって該固定支持面よりも該切断刃から離間した位置に配置可能であり、

該第二サブフェンスは、該切断部が該第一傾動領域まで傾動した状態で少なくとも該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域内に位置し、該切断部が該第二傾動領域まで傾動した状態で該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外に位置すると共に、該第一サブフェンスの回転軌跡外に位置するように配置されることを特徴とする卓上切断機。

【請求項 2】

該第二サブフェンスは、該ベース部若しくは該固定フェンスに第二回転軸により軸支されると共に該第二回転軸を支点として回動して該第二傾動領域外に配置可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の卓上切断機。

【請求項 3】

該第一サブフェンスが該第一傾動領域外若しくは該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外にある状態で該第一サブ支持面は該固定支持面と同一平面上にあり、

該第二サブフェンスが該第二傾動領域外にある状態で該第二サブ支持面は該固定支持面と同一平面上にあることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載の卓上切断機。

【請求項 4】

該ベース部若しくは該固定フェンスには、該第一サブフェンスの該第一傾動領域外若しくは該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外の一定の位置で、該第一サブフェンスの回動を規制する第一回転規制部材と、該第二サブフェンスの該第二傾動領域外の一定の位置で、該第二サブフェンスの回動を規制する第二回転規制部材と、を備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一に記載の卓上切断機。

【請求項 5】

該第二サブフェンスは該固定フェンスあるいは該ベース部に着脱自在に設けられ、該第二サブフェンスは、該固定フェンスあるいは該ベース部から取り外されて該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の卓上切断機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は卓上切断機に関し、特に加工部材支持用のフェンスを備えた卓上切断機に関する

10

20

30

40

50

る。

【背景技術】

【0002】

卓上切断機では、ベース部上に加工部材を配置し、ベース部上方に位置する切断部を揺動してベース部に近接させ、切断部に設けられた丸鋸刃により加工部材を切断する。切断時に加工部材のベース部上での位置を正確に定めるため、特許文献1に示されるように、ベース部上にはフェンスが設けられ、このフェンスに加工部材を当接させて固定することにより、丸鋸刃に対する加工部材の位置を正確に特定している。

【0003】

また卓上切断機の通常の使用状態では、丸鋸刃の揺動する方向とベース部上面とは直交しているが、加工部材の切断部分の形状によっては、その切断部をベース部に対して傾動させて使用する場合がある。この場合に切断部を揺動すると丸鋸刃及び切断部本体がフェンスに接触する場合があった。これを回避するため特許文献2に示されるように、フェンスの丸鋸刃が垂直方向に揺動する部分近傍にサブフェンスを設け、サブフェンスが回動することにより切断部の傾動を可能としている技術が開示されている。

【特許文献1】特開2003-191202号公報

【特許文献2】特許第3286725号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来の卓上切断機では、切断部を僅かに回動させる場合であってもサブフェンスを回動させ退避位置に配置する必要があるが、サブフェンスを回動させ退避位置に配置せるとフェンス全体のベース部上面よりの高さが低背となるため、加工部材のフェンスへの当接が不安定となってしまうものであった。これを回避するためにフェンス自体を高くすると、切断部の傾動角度を制限することになっていた。

【0005】

そこで、本発明は、切断部を傾動可能と共に、安定して加工部材を保持することができるフェンスを備えた卓上切断機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、加工部材を支持可能なベース部と、切断刃を支持すると共に該ベース部に傾動可能に支持されて該ベース部に対して近接離間可能に揺動する切断部と、を備えた卓上切断機において、該切断部は、該切断刃が該ベース部に対して垂直な垂直位置から第一角度まで傾動すると共に該第一角度より大きい第二角度まで傾動可能であり、該切断部の該垂直位置から該第一角度までの傾動領域が第一傾動領域と規定されると共に該切断部の該第一角度から該第二角度までの傾動領域が第二傾動領域と規定され、該ベース部上には、該加工部材と当接するフェンス部が設けられ、該フェンス部は、該加工部材と当接する固定支持面を有し該ベース部に固定される固定フェンスと、該加工部材と当接する第一サブ支持面を有し該固定フェンスに対して移動可能な第一サブフェンスと、該加工部材と当接する第二サブ支持面を有する第二サブフェンスと、から構成され、該第一サブフェンスは、該ベース部若しくは該固定フェンスに第一回転軸により軸支され、該切断部が該第一領域まで傾動した状態で少なくとも該第一傾動領域外に該第一回転軸を支点として回動することにより配置され、該切断部が該第二領域まで傾動した状態で該第一回転軸を支点として回動することにより該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外に配置され、該第一サブフェンスが少なくとも該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外に配置された際に、該第一サブ支持面は該固定支持面と同一平面上に位置すると共に、該第一サブ支持面の少なくとも一部を該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外であって該固定支持面よりも該切断刃から離間した位置に配置可能であり、該第二サブフェンスは、該切断部が該第一傾動領域まで傾動した状態で少なくとも該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域内に位置し、該切断部が該第二傾動領域まで傾動した状態で該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外に位置する。

10

20

30

40

50

域外に位置すると共に、該第一サブフェンスの回動軌跡外に位置するように配置される卓上切斷機を提供する。

【0007】

上記構成の卓上切斷機において、該第二サブフェンスは、該ベース部若しくは該固定フェンスに第二回転軸により軸支されると共に該第二回転軸を支点として回動して該第二傾動領域外に配置可能であることが好ましい。

【0008】

また、該第一サブフェンスが該第一傾動領域外若しくは該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外にある状態で該第一サブ支持面は該固定支持面と同一平面上にあり、該第二サブフェンスが該第二傾動領域外にある状態で該第二サブ支持面は該固定支持面と同一平面上にあることが好ましい。10

【0009】

また、該ベース部若しくは該固定フェンスには、該第一サブフェンスの該第一傾動領域外若しくは該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外の一定の位置で、該第一サブフェンスの回動を規制する第一回動規制部材と、該第二サブフェンスの該第二傾動領域外の一定の位置で、該第二サブフェンスの回動を規制する第二回動規制部材と、を備えることが好ましい。

【0010】

また、該第二サブフェンスは該固定フェンスあるいは該ベース部に着脱自在に設けられ、該第二サブフェンスは、該固定フェンスあるいは該ベース部から取り外されて該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外に配置されることが好ましい。20

【発明の効果】

【0011】

本発明の請求項1に記載の卓上切斷機によれば、切斷部の傾動に応じて第一サブフェンスのみ若しくは、第一サブフェンス及び第二サブフェンスの両方を移動させることにより、切斷に支障をきたすことがない。また第一サブフェンスのみを移動させる必要がある場合には、第二サブフェンスはその位置を第一傾動領域外であれば自由な位置にすることができる。よって第二サブフェンスを固定フェンス上であって第一傾動領域外の位置に配置して、フェンス全体として高背とすることができるため、加工部材をより安定して支えることができる。また第一サブフェンスが回動することにより第一傾動領域外または第一傾動領域外かつ第二傾動領域外に移動可能となるため、装置自体を簡略化することができると共に、第一サブフェンスが移動できる範囲を大きくすることができる。また第一サブフェンスの回動の軌跡外に第二サブフェンスが配置されるため、第一サブフェンス及び第二サブフェンスをそれぞれ単独に移動させることが可能となる。また、少なくとも該第一サブフェンスが該第一傾動領域外及び該第二傾動領域外に配置された際、該第一サブ支持面の少なくとも一部が該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外であって該固定支持面の該切斷刃から離間する方向の延長面内に位置するよう配置可能であるため、固定フェンスより幅広の加工材を支持する際、第1サブフェンスを該第一傾動領域外かつ該第二傾動領域外であって該固定支持面の該切斷刃から離間する方向の延長面内に位置させることによりより安定して加工部材を支持することができる。30

【0012】

請求項2に記載の卓上切斷機によれば、第二サブフェンスが回動することにより第二傾動領域外に移動可能となるため、装置自体を簡略化することができると共に、第二サブフェンスが移動できる範囲を大きくすることができる。

【0013】

請求項3に記載の卓上切斷機によれば、第一サブフェンス及び第二サブフェンスの何れの位置においても、固定支持面、第一サブ支持面、及び第二サブ支持面が、常に同一平面上に位置する。よって第一サブフェンス及び第二サブフェンスを移動させた状態であっても第一サブフェンス、第二サブフェンス、及び固定フェンスの全部で加工部材を支えることができる。40

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載の卓上切断機によれば、第一回動規制部材及び第二回動規制部材により、第一サブフェンス及び第二サブフェンスの回動を規制することができる。よって第一サブフェンスを第一傾動領域外または第一傾動領域外かつ第二傾動領域外に移動させた場合や、第二サブフェンスを第二傾動領域外に移動させた場合に、第一サブフェンス及び第二サブフェンスの位置を正確に定めることができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 に記載の卓上切断機によれば、第二サブフェンスを着脱自在な構造とすることにより、例えばモール材を切断する頻度の少ないユーザーは第二サブフェンスを取り外すことにより、軽量化を図ることができる共に、切断部を第二傾動角度まで傾動しても第二サブフェンスを回動させるという余分な作業を行わなくてもよいようにすることができる。
10

【 発明を実施するための最良の形態 】**【 0 0 1 6 】**

本発明の実施の形態による卓上切断機について図 1 乃至図 2 2 を参照しながら説明する。図 1 及び図 2 に示される卓上切断機である卓上丸鋸 1 は、床面に配置されて上面に木材等の加工部材を担持するベース部 2 と、加工部材を切断する切断部 4 と、切断部 4 を揺動、傾動可能に支持する支持部 3 とから構成される。

【 0 0 1 7 】

ベース部 2 は、図 1 及び図 2 に示されるように、接地部であるベース 2 1 と、ベース 2 1 に対して回動可能なターンテーブル 2 2 と、ベース 2 1 上で加工部材の側面に当接して加工部材の位置決めを行うフェンス 2 3 とを備えている。なお以下の説明では、フェンス 2 3 の加工部材に当接する面が向いている方向を卓上丸鋸 1 の前側、ベース 2 1 が設置されている床面側を卓上丸鋸 1 の下側、フェンス 2 3 が延びる方向を左右側と定義し、それぞれ前後左右側及び上下側として扱う。
20

【 0 0 1 8 】

ベース 2 1 は、図 2 及び図 3 に示されるように、ターンテーブル 2 2 を挟んで左右に分離した右ベース 2 1 1 と左ベース 2 1 2 とを備えている。これら右ベース 2 1 1 と左ベース 2 1 2 との頂面が加工部材を担持する面となっている。右ベース 2 1 1 と左ベース 2 1 2 との間には、円弧部 2 1 3 が設けられている。
30

【 0 0 1 9 】

円弧部 2 1 3 は、右ベース 2 1 1 と左ベース 2 1 2 とに対して前方向に向けて弧状に形成されており、その側面部がターンテーブル 2 2 の回動軸を中心点とする円周上に位置している。円弧部 2 1 3 の側面下部には、図 2 に示されるように、複数の係止溝 2 1 3 a が形成されている。この複数の係止溝 2 1 3 a は、後述のロックレバー 2 2 5 (図 1) に設けられた凸部と係合する。係止溝 2 1 3 a は、ターンテーブル 2 2 の回動中心点から前方にフェンス 2 3 と直交して延びる軸を基準軸とし、基準軸 (0 °) に対して所定の角度、例えば 15 ° 、 30 ° 、 45 ° 等の所定角度の位置に形成されている。

【 0 0 2 0 】

ターンテーブル 2 2 は、図 3 に示されるように、右ベース 2 1 1 と左ベース 2 1 2 とに狭持されて上面で加工部材を担持するとともに回動の中心となる円台部 2 2 9 と、円台部 2 2 9 から前方向に延出されて、円弧部 2 1 3 の上方に位置する首部となる首台部 2 2 1 とを含んで構成されている。円台部 2 2 9 と首台部 2 2 1 との上面は、ベース 2 1 の上面と略同一平面上に位置している。円台部 2 2 9 と首台部 2 2 1 との上面には、開口部が略紡錘形で底面が丸鋸刃 4 5 (図 1 3) の円周に合った円弧状に凹んでいる弧状凹部が穿設されている。図 3 に示されるように、弧状凹部の開口部は切断溝プレート 2 2 2 で覆われている。この切断溝プレート 2 2 2 の略中央には、切断部 4 が揺動された際に丸鋸刃 4 5 が挿入される切断溝 2 2 2 a が形成されている。
40

【 0 0 2 1 】

首台部 2 2 1 の前側には固定ハンドル 2 2 4 が設けられている。固定ハンドル 2 2 4 は
50

、ターンテーブル22を回動する際の把握箇所となると共にターンテーブル22を所定の回動角度に固定する。図1及び図3に示されるように、固定ハンドル224の下方側かつ円弧部213の下方側の位置には、ターンテーブル22に固定されるロックレバー225が配置されている。ロックレバー225は、首台部221の前端位置まで延出されると共に前端側面に沿って上方向に向かって折り曲げられて構成されている。また、ロックレバー225の円弧部213と対向する位置には、上方へ向けて突出する凸部が設けられており、この凸部と円弧部213の係止溝213a(図2)とが係合可能となっている。よってターンテーブル22は、ロックレバー225の凸部と係止溝213aとが係止することにより、係止溝213aが設けられた所定の角度でベース21に固定される。

【0022】

図3に示されるように、首台部221の上面前端部には、角度表示部223が設けられている。角度表示部223は図示せぬ回動センサ及び傾動センサによりターンテーブル22のベース21に対する回動角度及び切断部4のベース部2に対する傾動角度を計測し、回動角度を0.2°単位、傾動角度を0.5°単位で表示する。

【0023】

フェンス23は、切断溝222aを境として、図2に示されるように右側フェンス23Aと左側フェンス23Bとから構成される。右側フェンス23Aは、右ベース211に固定された右固定フェンス231と右固定フェンス231に連結される右サブフェンス232とから構成されている。右固定フェンス231は右ベース211上面と直交する右固定支持面231Aを有している。右サブフェンス232は、右固定フェンス231上方かつ切断溝222a近傍に配置された状態で右固定支持面231Aと同一平面に位置する右サブ支持面232Aを有している。右固定フェンス231の右端部側には、右固定支持面231Aと直交する方向に延出される右回軸232Bが設けられている。右サブフェンス232は右回軸232Bで右固定フェンス231に回動可能に連結されている。右サブフェンス232が回動した場合であっても右固定支持面231Aと右サブ支持面232Aとは常に同一平面に位置する様に構成されている。

【0024】

左側フェンス23Bは、左ベース212に固定された左固定フェンス233と左固定フェンスに連結される第一左サブフェンス234及び第二左サブフェンス235とから構成されている。尚、切断部4を左側に傾動させた場合に、切断部4が第一左サブフェンス234と当接するが第二左サブフェンス235とは当接しない領域を第一傾動領域S1と規定し、切断部4が第二左サブフェンス235と当接する領域を第二傾動領域S2と規定する。

【0025】

左固定フェンス233は左ベース212上面と直交し、かつ右固定支持面231Aと同一平面にある左固定支持面233Aを有している。図1及び図5に示されるように、第一左サブフェンス234は、左固定フェンス233上方かつ切断溝222a近傍に配置された状態で左固定支持面233Aと同一平面に位置する第一左サブ支持面234Aを有している。

【0026】

図1及び図6に示されるように、第二左サブフェンス235は、左固定フェンス233上方かつ左側端部に配置された状態で左固定支持面233Aと同一平面に位置する第二左サブ支持面235Aを有している。図4に示されるように、左固定フェンス233の左側端部には、左固定支持面233Aと直交する方向に延出される第一回軸234Bと、更に左側最端部に第二回軸235Bと、が設けられている。

【0027】

第一左サブフェンス234は第一回軸234Bで左固定フェンス233に回動可能に連結され、第二左サブフェンス235は第二回軸235Bで左固定フェンス233に回動可能に連結されている。図7に示されるように、第一左サブフェンス234及び第二左サブフェンス235が回動した場合であっても左固定支持面233Aと第一左サブ支持面

10

20

30

40

50

234A 及び第二左サブ支持面 235A とは常に同一平面に位置する様に構成されている。

【0028】

図4に示されるように、左固定フェンス233の左側端部かつ左固定支持面233Aの裏側位置には、第一左サブフェンス234の回動を規制する第一回動規制部233C及び第二左サブフェンス235の回動を規制する第二回動規制部233Dが規定されている。第一左サブフェンス234と第二左サブフェンス235とは、それぞれ左固定フェンス233上位置から回動した際に、第一回動規制部233C及び第二回動規制部233Dに当接することによりそれ以上の回動が規制されている。第一左サブフェンス234が第一回動規制部材233Cと当接した際には、第一左サブ支持面234Aは第一傾動領域S1外及び第二傾動領域S2外であって左固定支持面233Aの丸鋸刃45から離間する方向の延長面上に位置する。また、第二左サブフェンス235が第二回動規制部材233Dと当接した際には、第二左サブ支持面235Aは第一傾動領域S1外及び第二傾動領域S2外であって左固定支持面233Aの丸鋸刃45から離間する方向の延長面上に位置する。

10

【0029】

また、第一左サブフェンス234の回動軌跡は第二左サブフェンス235の回動の軌跡と重ならないように構成されているため、各々単独に回動させることが可能である。

【0030】

図1及び図2に示されるように、左ベース212上面の左側フェンス23B後側位置には、加工部材をベース部2上面及びフェンス23支持面に付勢して保持するバイス部24が設けられている。バイス部24は、左ベース212上面に垂直に立設されるシャフト241と、一端がシャフト241にネジ243により係脱可能に固定されるホルダ242と、ホルダ242の他端に螺合するバイス244とから構成されている。ホルダ242は、一端がネジ243でシャフト241に固定されるため、ネジ243を緩めることによりシャフト241から取り外すことが可能となっている。ホルダ242は、他端側が左側フェンス23Bを跨いで左側フェンス23Bの支持面の前側に位置している。またホルダ242の他端側は下方に向かって傾斜するように屈曲している。バイス244は、ホルダ242の傾斜した部分と直交するように螺進退するため、バイス244のベース部2側の先端部分であるバイスプレート244Aは、ベース部2の表面に対して斜めに近接離間する。

20

【0031】

図9に示されるように、ターンテーブル22の後側であって円台部229を挟んで首台部221の反対側位置には、支持部3を支持する傾動支持部226が設けられている。傾動支持部226には、後述のクランプシャフト331先端に設けられたネジ部331Aと螺合するネジ穴226aが、後述の傾動部31と当接する面に開口して穿設されている。

30

【0032】

図8に示されるように、ターンテーブル22の後側面であって傾動支持部226(図9)の右隣及び左隣の位置には、それぞれ傾動ストッパ227A、227Bが設けられている。これら傾動ストッパ227A、227Bに後述の傾動部31に設けられているストッパ312が当接することにより、切断部4の傾動できる最大範囲を規定している。

40

【0033】

支持部3は、図1及び図8に示されるように、傾動部31から主に構成され、傾動部31には、減速装置32と、クランプ部33とが設けられている。図8に示されるように、傾動部31は、傾動軸39により傾動支持部226に対し左右方向に回動(傾動)可能に軸支されている。傾動部31を軸支する傾動軸39は、その軸心が、切断溝222aの延設方向と重なるように設けられている。傾動部31には、長穴周縁部311により画成される円弧状の長穴311aが形成されている。長穴311aは、その円弧形状が傾動軸39の軸方向と直交する平面で傾動軸39を中心としており、かつ傾動部31を傾動軸39の軸方向に貫通している。また長穴311aは、傾動支持部226のネジ穴226aと連通する位置に形成されている。

【0034】

50

傾動部 3 1 の傾動軸 3 9 の上方には、切断部 4 を支持する一対の揺動支持腕 3 4 A、3 4 B が設けられている。揺動支持腕 3 4 A、3 4 B の間には、切断部 4 と支持部 3 とを連結し、傾動軸 3 9 の軸方向と略直交する方向に延びる揺動支持ピン 3 5（図 1）が設けられている。左側の揺動支持腕 3 4 A には後述のアーム 4 9 3 の一端が取り付けられるアーム支持部 3 4 1（図 1）が設けられている。右側の揺動支持腕 3 4 B には、切断部 4 を一時的に摺動不能に固定するノブ 3 4 2 が設けられている。また、長穴周縁部 3 1 1 近傍の傾動部 3 1 には、長穴 3 1 1 a の円弧中心と同心の円弧状に形成される弧状内歯車 3 2 6 が固定されている。

【0035】

図 9 に示されるように、クランプ部 3 3 は、先端にネジ部 3 3 1 A が設けられたクランプシャフト 3 3 1 と、クランプシャフト 3 3 1 と同軸でクランプシャフト 3 3 1 より大径の付勢部 3 3 2 と、クランプシャフト 3 3 1 の後端に設けられたクランプレバー 3 3 3 から構成されている。クランプシャフト 3 3 1 は、長穴 3 1 1 a を貫通してネジ穴 2 2 6 a と螺合している。よって傾動部 3 1 の傾動支持部 2 2 6 に対する傾動量は、クランプシャフト 3 3 1 が長穴 3 1 1 a 内において相対的に移動することができる領域に依存する。付勢部 3 3 2 は、長手方向と直交する断面径が長穴 3 1 1 a の円弧方向幅より大きく形成されている。よってネジ穴 2 2 6 a と螺合したクランプシャフト 3 3 1 をクランプレバー 3 3 3 により回転させて螺進させることにより、付勢部 3 3 2 が長穴周縁部 3 1 1 を付勢する。これにより、傾動支持部 2 2 6 と傾動部 3 1 とが当接し、傾動支持部 2 2 6 と傾動部 3 1 との間に摩擦が発生する。

【0036】

傾動部 3 1 は、傾動軸 3 9 の上方に切断部 4 が位置するため、傾動部 3 1 が傾動支持部 2 2 6 に固定されていない状態では、切断部 4 の自重により右側若しくは左側に傾動しようとする。これに対してクランプレバー 3 3 3 を回転してクランプシャフト 3 3 1 を螺進させると付勢部 3 3 2 による付勢の程度が進み、傾動支持部 2 2 6 と傾動部 3 1 との間の摩擦により、傾動部 3 1 の切断部 4 の自重による傾動を抑制することができる（この状態を仮固定状態と定義する）。仮固定状態からクランプシャフト 3 3 1 を更に螺進させることにより、付勢部 3 3 2 による付勢力は強まり、これに応じて傾動支持部 2 2 6 と傾動部 3 1 との間の摩擦力も増加し、結果として傾動支持部 2 2 6 に傾動部 3 1 が圧接されて一体となる（この状態を固定状態と定義する）。

【0037】

図 8 及び図 9 に示されるように、クランプ部 3 3 には、クランプシャフト 3 3 1 を回転軸とする遊星歯車機構 3 2 及び調整ノブ 3 2 1 が設けられている。遊星歯車機構 3 2 は、図 9 に示されるように、調整ノブ 3 2 1 と一緒にクランプシャフト 3 3 1 に対して回転する太陽ギア 3 2 1 A と、一対の遊星ギア 3 2 2 A、3 2 2 B と、リングギア 3 2 5 と、ピン 3 2 3 A、3 2 3 B と、遊星枠 3 2 4 と、出力ギア 3 2 4 A から構成されている。

【0038】

一対の遊星ギア 3 2 2 A、3 2 2 B は、太陽ギア 3 2 1 A を挟んで対称な位置に配置されてそれぞれ太陽ギア 3 2 1 A と噛合している。リングギア 3 2 5 は、出力ギア 3 2 4 A の回転軸方向において前後する噛合部 3 2 5 A と出力軸周縁部 3 2 5 B とを備えている。噛合部 3 2 5 A は内歯歯車より構成されており、内部に一対の遊星ギア 3 2 2 A、3 2 2 B を内包すると共に一対の遊星ギア 3 2 2 A、3 2 2 B それぞれと噛合している。出力軸周縁部 3 2 5 B は出力ギア 3 2 4 A 回りに配されている。

【0039】

遊星枠 3 2 4 は、クランプシャフト 3 3 1 に対して回転可能であると共に一対の遊星ギア 3 2 2 A、3 2 2 B をピン 3 2 3 A、3 2 3 B で回転可能に軸支している。出力ギア 3 2 4 A は、遊星枠 3 2 4 の端部に設けられると共に弧状内歯車 3 2 6 と噛合している（図 11）。

【0040】

図 11 に示されるように、出力軸周縁部 3 2 5 B は、クランプシャフト 3 3 1 の軸方向

10

20

30

40

50

と直交する断面で円弧状に形成されている。また出力ギア324Aは弧状内歯車326と噛合しているため、出力軸周縁部325Bの円弧形状の延長線上には弧状内歯車326が位置することになる。よって出力軸周縁部325Bと連結されているリングギア325が、クランプシャフト331に対して回転しようとしても、弧状内歯車326に当接してその回転が妨げられる。

【0041】

図9及び図10に示される調整ノブ321を回して太陽ギア321Aを回転させた場合に、一対の遊星ギア322A、322Bがピン323A、323Bを回転軸として回転(自転)し、この一対の遊星ギア322A、322Bの自転に応じてリングギア325も相対的に回転する。しかしリングギア325はクランプシャフト331回りの回転が妨げられているため(図11)、一対の遊星ギア322A、322Bの自転に対するリングギア325の相対的な回転は阻止され、逆に一対の遊星ギア322A、322Bがクランプシャフト331回りを公転する。

【0042】

遊星枠324は一対の遊星ギア322A、322Bをピン323A、323Bにより軸支しているため、一対の遊星ギア322A、322Bの公転に応じて遊星枠324も回転し、遊星枠324と一体の出力ギア324Aも回転する。

【0043】

出力ギア324Aは弧状内歯車326と噛合しているため、出力ギア324Aと弧状内歯車326との間に相対的な回転が発生する。出力ギア324Aを含む遊星歯車機構32はクランプシャフト331を介して傾動支持部226に軸支されており、弧状内歯車326は傾動部31に固定されているため、出力ギア324Aと弧状内歯車326との間の相対的な回転は、傾動支持部226に対する傾動部31の回転となる。故に調整ノブ321を回転することにより傾動支持部226に対して傾動部31を回動(傾動)させることが可能となる。また遊星歯車機構32は太陽ギア321Aと出力ギア324Aとの間の減速比が大きいため、調整ノブ321の回転量に比較して傾動支持部226に対する傾動部31の傾動量を微少にできる。よって傾動量の微調整が可能となる。

【0044】

図12及び図13に示されるように、切断部4は、ギアケース41と、モータ部42と、動力伝達部43と、丸鋸刃45とから主に構成されている。ギアケース41はアルミダイカスト製であり、内部に動力伝達部43を内蔵して、切断部4の外形を作るとともに、切断部4の外枠となる。またギアケース41の下部が一対の揺動支持腕34A、34Bにより揺動可能に支持される箇所となる(図8)。またギアケース41の丸鋸刃45近傍位置には、ベアリングホルダ部を構成するベアリングホルダ411が設けられており、ベアリングホルダ411には、保持穴411aが形成されている。

【0045】

モータ部42は、ギアケース41に接続されるモータケース421と、モータケース421内に内蔵された動力装置であるモータ422と、ギアケース内に突出した駆動軸423と、モータケース421内の駆動軸423に設けられた冷却ファン424とを備えて構成されている。

【0046】

図12に示されるように、ギアケース41内に突出している駆動軸423には、動力伝達部43の一構成部品である第一ブーリ431が設けられている。図12及び図13に示されるように、動力伝達部43は、第一ブーリ431と、第二ブーリ433と、ベルト432と、第一ギア433Aと、第二ギア434と、から主に構成されている。

【0047】

ベルト432は、第一ブーリ431と第二ブーリ433との間に介在して第一ブーリ431から第二ブーリ433へと動力を伝達している。図13に示されるように、第二ブーリ433の一方の側面には、その回転軸と同軸に平歯車である第一ギア433Aが設けられている。第二ギア434は、第一ギア433Aと噛合する平歯車であり、一方の側面に

10

20

30

40

50

は、丸鋸刃45を固定する箇所であるスピンドル434Aが、第二ギア434の回転軸と同軸に設けられている。

【0048】

第二ブーリ433には、その他方側面に回転軸と同軸の軸433Bが設けられ、この軸433Bには、第一ペアリング441が装着されている。また第二ブーリ433と第一ギア433Aとの間に第二ペアリング442が装着されており、第一ペアリング441及び第二ペアリング442がギアケース41の軸体に保持されて第二ブーリ433がギアケース41内に回転可能に支持されている。

【0049】

第二ギア434の一方側面には、周方向全体に亘って略凹状にくり抜かれた周方向凹部434aが形成されている。この周方向凹部434a内径は、後述の第4ペアリング444外輪の外径より僅かに大きく形成されている。また第二ギア434には、その他方の側面にスピンドル434Aと同軸の軸434Bが設けられ、この軸434Bには、第三ペアリング443が装着されている。また第二ギア434とスピンドル434Aとの間に上述の第四ペアリング444が装着されており、第三ペアリング443がギアケース41の軸体に保持されるとともに、第四ペアリング444の軸方向一端側が保持穴411a内に挿入された状態でギアケース41に保持されている。

【0050】

保持穴411aを画成するペアリングホルダ411は、肉厚：L1が、第四ペアリング444の回転軸方向において、第四ペアリング444より薄いため、ペアリングホルダ411のみでは第四ペアリング444を保持穴411aより脱落不能に保持することができない。よってペアリングホルダ411の一方側である丸鋸刃45側と、他方側である第二ギア434側にそれぞれ第一ペアリング狭持部材412及び第二ペアリング狭持部材413を配置して第四ペアリング444の外輪を狭持する。

【0051】

第一ペアリング狭持部材412及び第二ペアリング狭持部材413は、何れもギアケース41より高強度の素材である薄肉鋼板を打ち抜いて形成されている。第一ペアリング狭持部材412は、平板より構成されており、図15及び図16に示されるように、ペアリングホルダ411の丸鋸刃45と対向する面にネジにより固定されている。

【0052】

第二ペアリング狭持部材413は、絞り加工により第四ペアリング444と当接する箇所に段差を有しており、図16に示されるように、第四ペアリング444の外輪がこの段差内に収まるように第二ペアリング狭持部材413がペアリングホルダ411の第二ギア434側面に取り付けられる。よってこの段差により第二ペアリング狭持部材413には、第二ギア434に向かう方向に突出する凸部413Aが規定される。

【0053】

第二ギア434の凸部413Aと対向する位置には、予め第四ペアリング444外径より僅かに大径の周方向凹部434aが形成され、凸部413Aと周方向凹部434aとが同軸上に位置するので、第四ペアリング444の軸方向において、凸部413Aは周方向凹部434a内部に位置する。よって第二ギア434と凸部413Aとの間には適当なクリアランスが存在し、凸部413Aにより第二ギア434の回転が阻害されることはない。

【0054】

スピンドル434Aには、丸鋸刃45がワッシャ435及びボルト436により取り付けられる。ペアリングホルダ411は、その肉厚が第四ペアリング444より薄いため、丸鋸刃45と第二ギア434との間の距離を短くすることができる。よって丸鋸刃45と動力伝達部43との間の距離も短くすることができ、これに応じて丸鋸刃45からギアケース41の側面までの距離：L2も薄くすることができ、ギアケース41を小さくすることができます。

【0055】

10

20

30

40

50

図1に示されるように、丸鋸刃45周囲には、ギアケース41と連結された鋸刃カバー461と、鋸刃カバー461に丸鋸刃45の周方向と同じ方向に回動可能に設けられたセーフティカバー462が配置されている。丸鋸刃45は、切断部4が上方に位置している状態では、セーフティカバー462で覆われて露出しないようになっている。

【0056】

セーフティカバー462には、アーム493の他端が取り付けられている。切断部4が押し下げられることにより、アーム493によりセーフティカバー462が鋸刃カバー461に対して上方かつ後方に引かれて回動し、丸鋸刃45が露出することになる。

【0057】

図1に示されるように、ギアケース41において、モータ部42上方には移動ハンドル491が設けられ、移動ハンドル491の上方には、切断部4を押し下げる際に把握するハンドル492が設けられている。図2に示されるようにハンドル492にはトリガ493が設けられており、トリガ493を引くことによりモータ部42に電気が流れて丸鋸刃45を回転させることが可能となる。

【0058】

図2に示されるように、第一左サブフェンス234が左固定フェンス233上にある場合には、第一左サブフェンス234は第一傾動領域S1内に位置している。この時に切断部45近傍に第一左サブフェンス234が位置するため、切断部45のベース部2上面に対して垂直方向の揺動のみが可能であると共に、左側フェンス23Bの上背を高くすることができ、好適に加工部材を保持することができる。切断部4を左方向に傾動させて第一傾動領域S1内に配置する場合には、図18に示されるように、第一左サブフェンス234を予め回動させて第一傾動領域S1外に配置する。これにより、切断部4は、第一傾動領域S1内において自在に傾動させ、その状態で切断が可能である。

【0059】

また切断部4を第一傾動領域S1から更に傾動させる場合には、切断部4が第二左サブフェンス325に当接するおそれがあるため、図19に示されるように、第二左サブフェンス235も回動させて第二傾動領域S2外に配置する。これにより第一傾動領域S1及び第二傾動領域S2内において自在に傾動させることができる。

【0060】

また第一左サブフェンス234及び第二左サブフェンス235がそれぞれ第一傾動領域S1外及び第二傾動領域S2外に配置されるときであっても、第一左サブ支持面234A及び第二左サブ支持面235Aはそれぞれ左固定支持面233Aと同一平面状にあり、かつベース部2の上面より上方に配置されているため、加工部材を支持することが可能である。また、第一左サブ支持面234A及び第二左サブ支持面235Aは第一傾動領域S1外及び第二傾動領域S2外であって左固定支持面233Aの丸鋸刃45から離間する方向の延長面上に配置可能なため、幅広の加工部材を切断する場合等において、加工部材の支持面の長手方向の長さを長くすることができ、幅広の加工部材を安定して支持することができる。

【0061】

切断部4を傾動させて、正確に所定の角度、例えば45.0°とする場合には、予めクランプ部33を緩めた状態で切断部4を手で保持しつつ角度表示部223を見ながら約45°付近まで傾動させる。その後にクランプレバー333を回してクランプシャフト331を螺進させ、傾動部31を半固定状態とする。この状態で調整ノブ321を回転して、傾動部31を傾動支持部226に対して僅かに傾動させ、切断部4の角度を容易かつ正確に45.0°とすることができる。その後にクランプレバー333を更に回して傾動部31と傾動支持部226との間を本固定状態とすることにより、切断部4の傾動角度が変化しない。

【0062】

図17に示されるように、切断部4を右方向に傾動させる場合には、予め右サブフェンス232を回動させておく。切断部4を右方向に傾動させたときに、ギアケース41の動

10

20

30

40

50

力伝達部 4 3 を内蔵する箇所が加工部材に対して障害物となる場合があり、一般の卓上丸鋸では、切断部の左方向の傾動に比べてその傾動角度を大きくすることができない。しかし、本実施の形態に係る卓上丸鋸 1 では、切断部 4 において切断刃 4 5 からギアケース 4 1 までの突出量 : L 2 が薄くなるように構成されているため、傾動角度を大きくしてもギアケース 4 1 が加工部材に当接し難くなっている。従って、例えば切断部 4 を右方向に 45° 傾動させた場合に、図 1 2 に示されるように、ベース部 2 表面とギアケース 4 1 との間の距離は L 3 となるが、ギアケース 4 1 の突出量 : L 2 が小さく構成されているため、L 3 を大きく取ることができ、より厚い加工部材を切断することができる。

【 0 0 6 3 】

また、切断部 4 を傾動させない状態であっても、加工部材を主にベース部 2 の右側に配置して切断する場合に、丸鋸刃 4 付近の障害物であるギアケース 4 1 の出っ張りが小さいため、より大きな加工部材をより丸鋸刃 4 に近接して切断することが可能となり、卓上丸鋸 1 で加工できる加工部材の幅が拡がる。

【 0 0 6 4 】

また、図 2 0 に示されるように、加工部材として天井と壁との連続箇所に設けられるモール材 W を切断する場合がある。モール材 W は板材であるため一般に切断する場合には、ベース部 2 上に平らに設置するが、特に部屋の四隅部分に対応する接ぎ当て箇所を切断して形成する場合には、接ぎ当て箇所に応じた切断部 4 の傾動角及びターンテーブル 2 2 の回動角を予め計算して所定の角度に設定して切断し無ければならない。しかし、実施の形態に係るフェンス 2 3 では、特に左側フェンス 2 3 B において、左固定フェンス 2 3 3 の上に第一サブフェンス 2 3 4 及び第二サブフェンス 2 3 5 が配置されているため、左側フェンス 2 3 B 全体としてのベース部 2 表面からの高さを高くすることができる。よってモール材 W を左側フェンス 2 3 B に立て掛けることができ、ベース部 2 上でモール材 W の前方向への移動を規制する治具 2 4 5 及びバイス部 2 4 との協働でモール材 W を立て掛けた状態で保持することができる。この場合、切断部 4 を傾動させることと無く、ターンテーブル 2 2 をベース 2 1 に対して回動させるのみで接ぎ当て箇所を切断加工することができるため、接ぎ当て箇所の成形が容易になる。

【 0 0 6 5 】

卓上丸鋸 1 においては、左側フェンス 2 3 B のみに第一サブフェンス及び第二サブフェンスを設けたがこれに限らず、図 2 1 に示されるように、右側フェンス 1 2 3 A において、左側フェンス 2 3 B と同様の構成の右固定フェンス 2 3 6 と、第一右サブフェンス 2 3 7 と、第二右サブフェンス 2 3 8 とから構成されていても良い。特に切断部 4 においてギアケース 4 1 の突出量が少ない状態においては、右方向の傾動角を大きく取ることが可能であり、第一右サブフェンス 2 3 7 及び第二右サブフェンス 2 3 8 を備えることにより加工部材を好適に保持しつつ切断することができる。

【 0 0 6 6 】

また、図 2 2 に示されるように、ギアケース 4 1 のベアリングホルダ 4 1 1 において、第一ベアリング狭持部材 4 1 2 及び第二ベアリング狭持部材 4 1 3 が何れも一方側である丸鋸刃 4 5 側から装着されるようにしても良い。この場合に、第二ベアリング狭持部材 4 1 3 には、絞り加工により第四ベアリング 4 4 4 を内包できる空間 4 1 3 a を画成する凸部 4 1 3 A が構成されると共に、空間 4 1 3 a の開口周縁部に鍔部 4 1 3 B が設けられる。ベアリングホルダ 4 1 1 の保持穴 4 1 1 a の丸鋸刃 4 5 側開口周縁には、鍔部 4 1 3 B と対応する段部 4 1 1 b が形成される。

【 0 0 6 7 】

第二ベアリング狭持部材 4 1 3 は、凸部 4 1 3 A を保持穴 4 1 1 a 内に挿入して鍔部 4 1 3 B と段部 4 1 1 b とが嵌合するようにベアリングホルダ 4 1 1 に取り付けられる。そして空間 4 1 3 a 内に第四ベアリング 4 4 4 を挿入し、第一ベアリング狭持部材 4 1 2 をベアリングホルダ 4 1 1 の丸鋸刃 4 5 側壁面に固定する。このような構成によると、少なくともベアリングホルダ 4 1 1 に第二ベアリング狭持部材 4 1 3 を固定できれば、ベアリングホルダ 4 1 1 の肉厚に関係なく第四ベアリング 4 4 4 を保持することができる。よつ

10

20

30

40

50

てペアリングホルダ411の肉厚をより薄くすることが可能となり、これに応じて切断部4の厚さL2(図13)をより小さくすることができる。

【0068】

本発明による卓上切断機は、上述した実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載した範囲で種々の変形や改良が可能である。例えば、第一左サブフェンス234について、第一傾動領域S1内の位置か第一傾動領域S1外かつ第二傾動領域S2外の位置かのいずれかの位置に選択的に配置可能としたが、これに限らず切断部4の傾動角度に応じた任意の位置、例えば第一傾動領域S1外かつ第二傾動領域S2内の位置等に配置できるようにも良い。また第一左サブフェンス234及び第二左サブフェンス235は何れも回動によりその位置を変化したが、これに限らず例えばスライドすることによりその位置を第一傾動領域S1外や第二傾動領域S2外に移動してもよい。また、図23に示されるように、第二左サブフェンス235を左固定フェンス233に着脱自在に設け、左固定フェンス233から取り外すことにより第二左サブフェンス235を第一傾動領域S1外及び第二傾動領域S2外に配置可能としてもよい。また、第二左サブフェンス235をベース部2に着脱自在に設けてもよい。同様に、右固定フェンス236においても、着脱自在な第二右サブフェンス238を設けてもよい(図23(a)、(b))。

【0069】

また第四ペアリング444は、第一ペアリング狭持部材412及び第二ペアリング狭持部材413により狭持されたが、これに限らず例えば保持穴411aの第二ギア434側開口に保持孔周縁鍔部を一体に設け、この鍔部と第一ペアリング狭持部材412とにより第四ペアリング444を狭持しても良い。この場合にペアリングホルダ411の第二ギア434側壁であって保持穴411a周縁を、ペアリングホルダ411の第二ギア434側壁より突出し、かつ周方向凹部434a内に収まるようにする。このような構成によると、スピンドルホルダ441の保持孔周縁保持部の軸方向の厚さが大きくなつたとしても、保持孔周縁保持部を周方向凹部434a内に収納することができる。よってスピンドルホルダ441の保持孔周縁保持部以外の壁を薄くすることにより、保持孔周縁保持部の突出量に関係なく切断刃45と動力伝達部43との間の距離を短くすることができ、結果としてギアケース41を小さくすることができる。

【0070】

また傾動部は、回動支持部に支持され、傾動軸を備える第一支持部と、一対の揺動支持腕を備える第二支持部と、第一支持部と第二支持部との間に介在して第二支持部を第一支持部に対して傾動軸と平行に移動可能とするガイド部とを備えていてもよい。この場合に、第一支持部にガイド部が固定され、第二支持部がガイド部を摺動可能に支持することにより、第一支持部及びガイド部を傾動軸と平行に移動可能としてもよく、逆に第二支持部にガイド部が固定され、第一支持部がガイド部を摺動可能に支持して第二支持部を呼びガイド部を傾動軸と平行に移動可能としても良い。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の側面図。

【図2】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の正面図。

【図3】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の一部省略平面図。

【図4】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の右側フェンスを示す部分詳細平面図。

【図5】図4のV-V線における断面図。

【図6】図4のVI-VI線における断面図。

【図7】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の右側フェンスを示す部分詳細平面図(サブフェンス回動状態)。

【図8】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の支持部周辺を示す背面詳細図。

【図9】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の支持部周辺を示す側方部分断面図。

【図10】図9のX-X線における断面図。

【図11】図4のXI-XI線における断面図。

10

20

30

40

50

【図12】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の切断部を示す部分断面図。

【図13】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の切断部の動力伝達部周辺を示す部分断面図。

【図14】図13のXIV-XIV線における断面図。

【図15】図13のXV-XV線における断面図。

【図16】図15のXVI-XVI線における断面図。

【図17】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の切断部を右側に傾動させた状態の正面図。

【図18】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の切断部を左側に傾動させた状態の正面図。

【図19】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の切断部を更に左側に傾動させる状態の正面図。

【図20】本発明の実施の形態に係る卓上切断機のモール材を切断している状態の側面図。

【図21】本発明の実施の形態に係る卓上切断機のフェンスにおける変更例を示す正面図。

【図22】本発明の実施の形態に係る卓上切断機のベアリングホルダ部における変更例を示す部分断面図。

【図23(a)】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の第二サブフェンスにおける変更例(移動前)を示す正面図。

【図23(b)】本発明の実施の形態に係る卓上切断機の第二サブフェンスにおける変更例(移動後)を示す正面図。

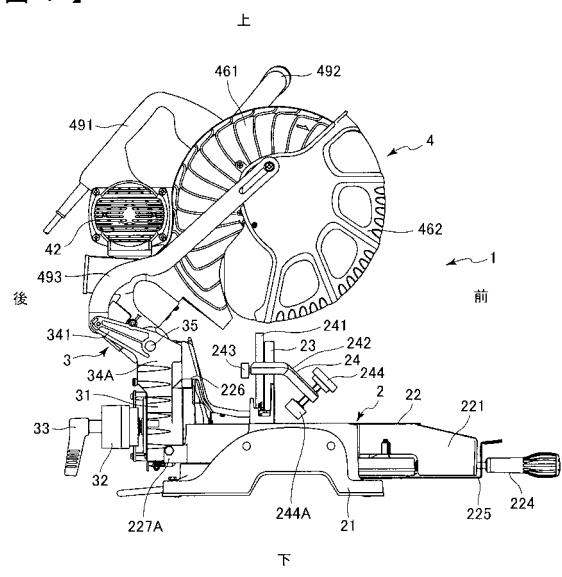
【符号の説明】

【0072】

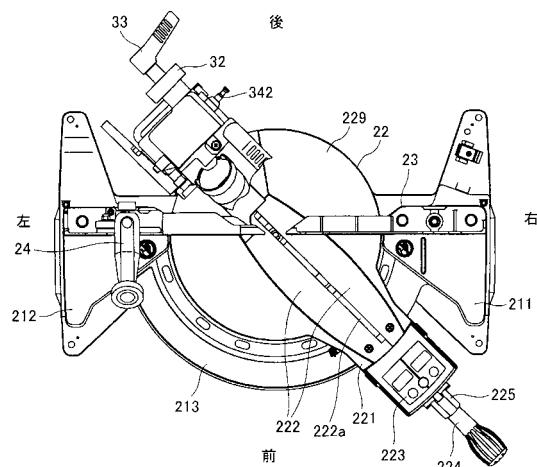
1 · · 卓上丸鋸	2 · · ベース部	3 · · 支持部	4 · · 切断部	21 · · ベース	
211 · · 右ベース	212 · · 左ベース	213 · · 円弧部	213a · · 係止溝		
22 · · ターンテーブル	221 · · 首台部	222 · · 切断溝プレート			
222a · · 切断溝	223 · · 角度表示部	224 · · 固定ハンドル			
225 · · ロックレバー	225a · · 係止溝	226 · · 傾動支持部			
226a · · ネジ穴	227A · · 傾動ストッパ	229 · · 円台部	23 · · フェンス		30
23A · · 右側フェンス	23B · · 左側フェンス	231 · · 右固定フェンス			
231A · · 右固定支持面	232 · · 右サブフェンス	232A · · 右サブ支持面			
232B · · 右回動軸	233 · · 左固定フェンス	233A · · 左固定支持面			
233C · · 第一回動規制部	233D · · 第二回動規制部				
234 · · 第一左サブフェンス	234A · · 第一左サブ支持面				
234B · · 第一回動軸	235 · · 第二左サブフェンス				
235A · · 第二左サブ支持面	235B · · 第二回動軸	24 · · バイス部			
241 · · シャフト	242 · · ホルダ	243 · · ネジ	244 · · バイス		
244A · · バイスプレート	31 · · 傾動部	311 · · 長穴周縁部			
311a · · 長穴	312 · · ストッパ	32 · · 減速装置	32 · · 遊星歯車機構		40
321 · · 調整ノブ	321A · · 太陽ギア	322A、322B · · 遊星ギア			
323A、322B · · ピン	324 · · 遊星枠	324A · · 出力ギア			
325 · · リングギア	325A · · 噴合部	325B · · 出力軸周縁部			
326 · · 弧状内歯車	33 · · クランプ部	331 · · クランプシャフト			
331A · · ネジ部	332 · · 付勢部	333 · · クランプレバー			
34A · · 摆動支持腕	34B · · 摆動支持腕	341 · · アーム支持部			
342 · · ノブ	35 · · 摆動支持ピン	39 · · 傾動軸	41 · · ギアケース		
411 · · ベアリングホルダ	411a · · 保持穴	412 · · 第一ベアリング狭持部材			
413A · · 凸部	413 · · 第二ベアリング狭持部材	42 · · モータ部			
421 · · モータケース	22 · · モータ	423 · · 駆動軸	424 · · 冷却ファン		50

43 . . 動力伝達部 431 . . 第一ブーリ 432 . . ベルト 433 . . 第二ブーリ
 433A . . 第一ギア 433B . . 軸 434 . . 第二ギア 434A . . スピンドル
 434B . . 軸 434a . . 周方向凹部 435 . . ワッシャ 436 . . ボルト
 441 . . 第一ベアリング 442 . . 第二ベアリング 443 . . 第三ベアリング
 444 . . 第四ベアリング 45 . . 丸鋸刃 461 . . 鋸刃カバー
 462 . . セーフティカバー 491 . . 移動ハンドル 492 . . ハンドル
 493 . . アーム 493 . . トリガ

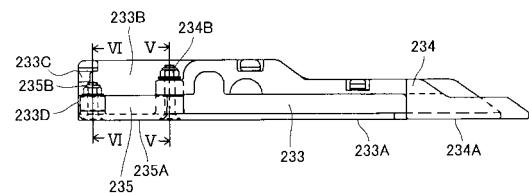
【図1】



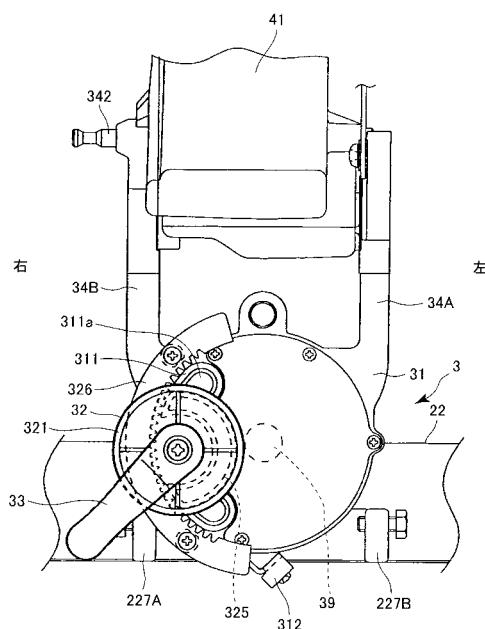
【 図 3 】



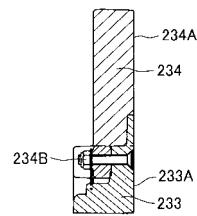
【 図 4 】



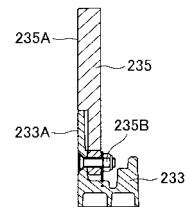
【図8】



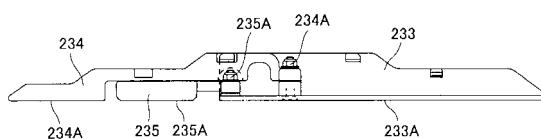
【 図 5 】



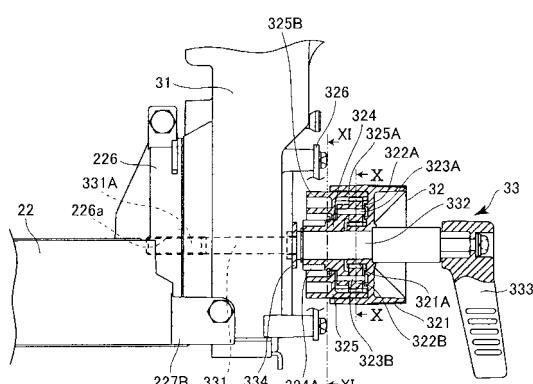
【 図 6 】



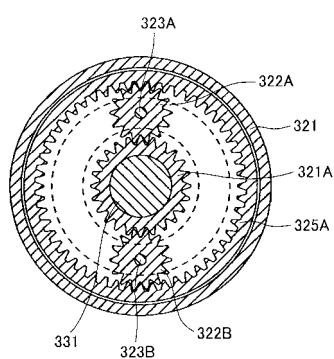
【 図 7 】



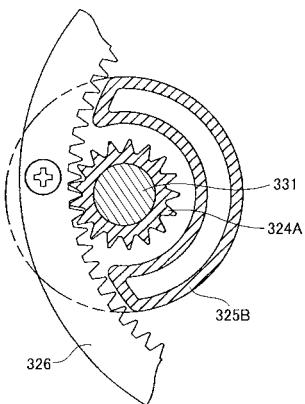
【図9】



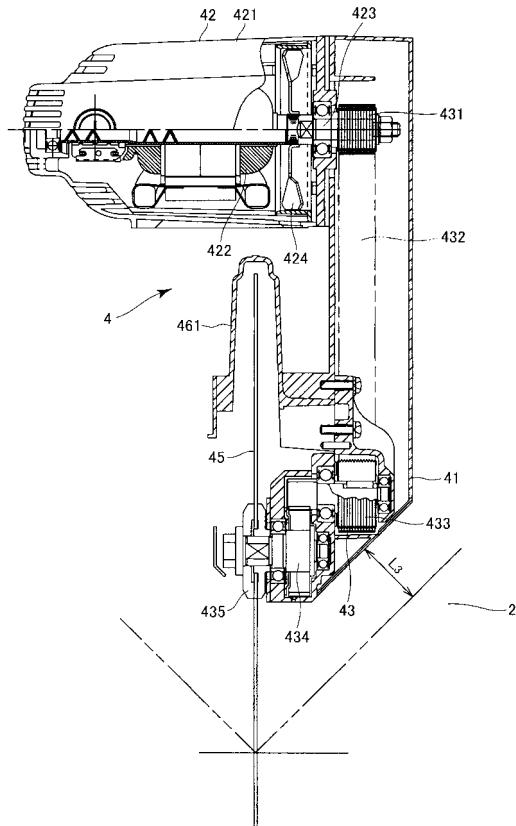
【 10 】



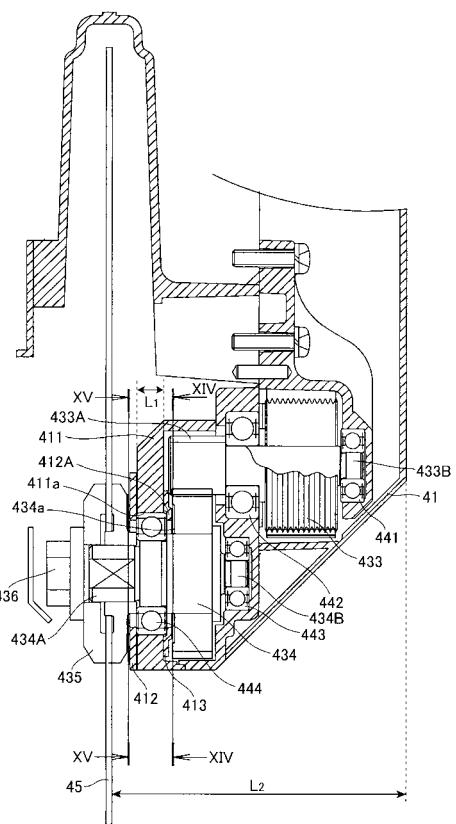
【 図 1 1 】



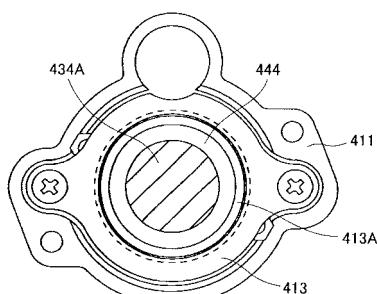
【 図 1 2 】



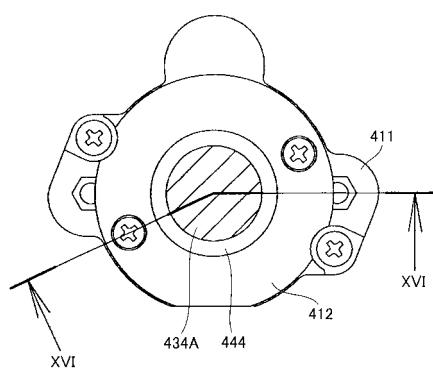
【図 1 3】



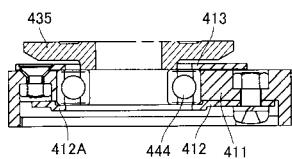
【図14】



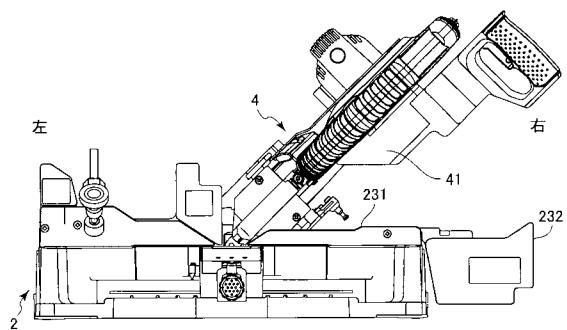
【 図 1 5 】



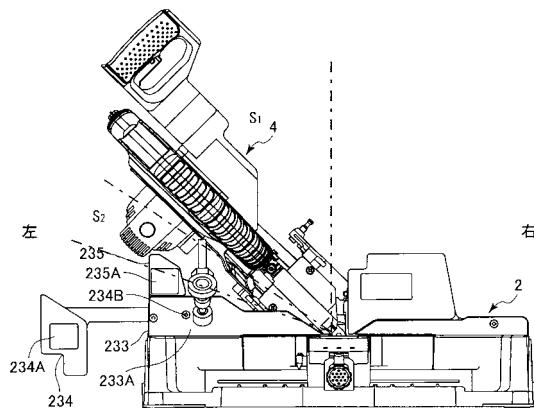
【図16】



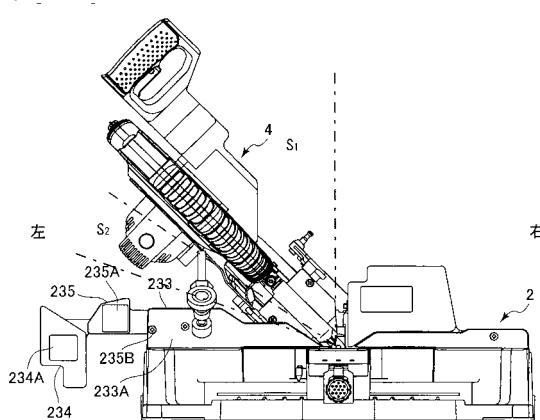
【図17】



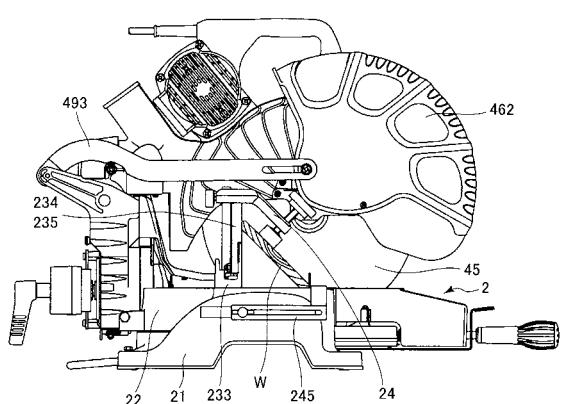
【図18】



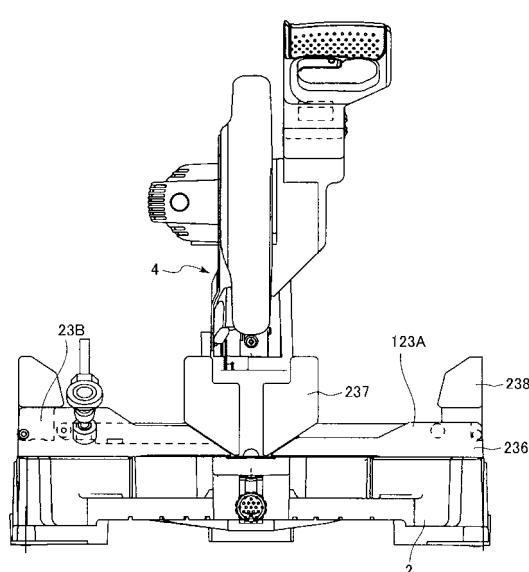
【図19】



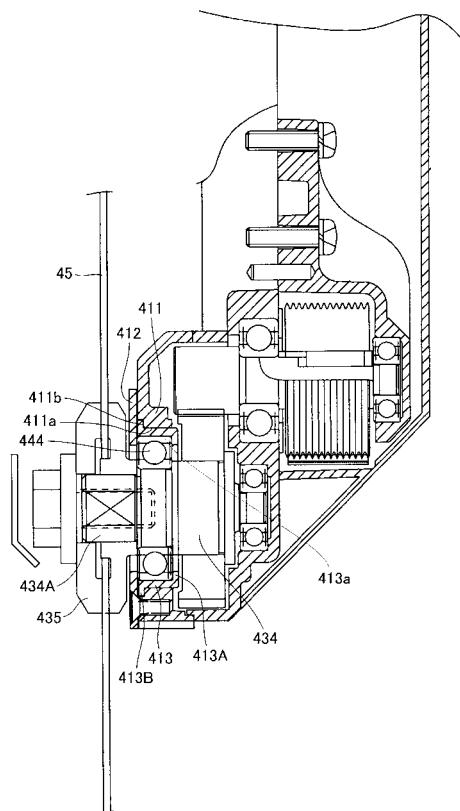
【図20】



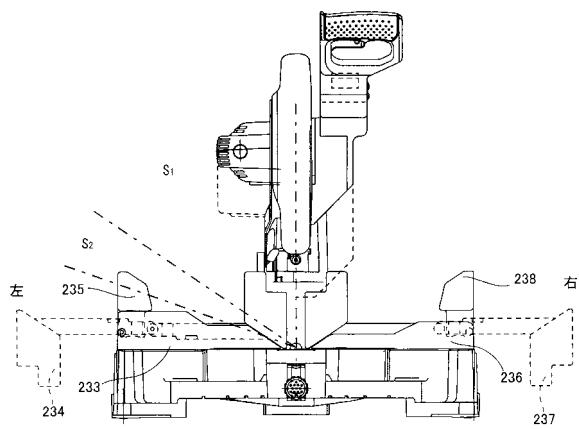
【図21】



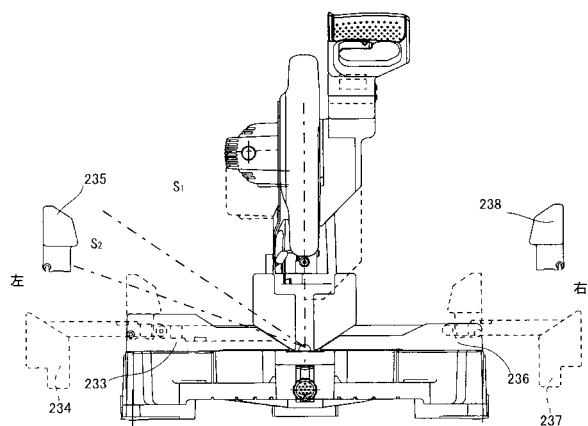
【図22】



【図23(a)】



【図23(b)】



フロントページの続き

(72)発明者 斎藤 博幸
茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内