

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7601672号
(P7601672)

(45)発行日 令和6年12月17日(2024.12.17)

(24)登録日 令和6年12月9日(2024.12.9)

(51)国際特許分類		F I		
B 2 7 B	5/29 (2006.01)	B 2 7 B	5/29	A
B 2 7 B	5/20 (2006.01)	B 2 7 B	5/20	B
B 2 3 D	45/04 (2006.01)	B 2 3 D	45/04	A
B 2 3 D	47/02 (2006.01)	B 2 3 D	47/02	
請求項の数 9 (全21頁)				
(21)出願番号	特願2021-49856(P2021-49856)	(73)特許権者	000137292	
(22)出願日	令和3年3月24日(2021.3.24)		株式会社マキタ	
(65)公開番号	特開2022-148245(P2022-148245 A)	(74)代理人	110000394	
(43)公開日	令和4年10月6日(2022.10.6)		弁理士法人岡田国際特許事務所	
審査請求日	令和5年12月19日(2023.12.19)	(72)発明者	八島 亮太	
			愛知県安城市住吉町3丁目11番8号	
		(72)発明者	鈴木 幸則	
			愛知県安城市住吉町3丁目11番8号	
			株式会社マキタ内	
		審査官	永井 友子	
			最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 卓上切断機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】
卓上切断機であって、
円盤状の刃具を前後方向に延出する姿勢で回転可能に支持する切断機本体と、
前記切断機本体を上下方向に移動可能に支持するターンテーブルを有し、前記ターンテーブルは、
円盤状でかつ上面に被切断材が載置される天板部と、
前記天板部の後部において前記切断機本体が連結される連結部と、
前記天板部の下面中央から下方に延出してベースに回転可能に取付けられる回転軸部と、
前記天板部の外周縁から下方に延出しかつ前記ベースに対して摺動する下端を具備する縦壁部と、
前記天板部の下面において前記縦壁部の後部で前方を向いた内壁面から前方に向けて延出する少なくとも1つの突条を有し、前記突条は、
前記回転軸部に対する左右いずれかの領域において前後方向に延出する後部突条と、
前記後部突条の前端からさらに前方に延出しかつ前記回転軸部よりも前方の前領域に位置する前端に達するまで前方に向かうほど垂直に起立した姿勢の前記刃具の側面を延長した仮想平面から遠ざかる方向に向かって延出する前部突条を有する卓上切断機。

【請求項2】
請求項1に記載の卓上切断機であって、
前記前部突条の前端は、前記縦壁部と連結される卓上切断機。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の卓上切断機であって、
前記前部突条は、円弧状に前記仮想平面から遠ざかる方向に向かって延出する卓上切断機。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載の卓上切断機であって、
前記前部突条は、前記回転軸部の中心を通りかつ左右方向に延出する第 2 仮想平面に対して $10^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の角度で交差する卓上切断機。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 つに記載の卓上切断機であって、
前記後部突条は、前記縦壁部と交差するように延出し、前記後部突条の後端が前記連結部と連結される卓上切断機。

10

【請求項 6】

請求項 5 に記載の卓上切断機であって、
前記連結部は、前後方向に延出する筒状であり、
前記後部突条は、前記連結部の左右側面のいずれかに沿って延出する卓上切断機。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 つに記載の卓上切断機であって、
前記前部突条は、前記後部突条の前端から延出しつつ上下方向の高さが低くなる卓上切断機。

20

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 つに記載の卓上切断機であって、
前記ターンテーブルは、前記天板部の下面において前記回転軸部の後面から後方にかつ前記仮想平面から遠ざかる方向に向かって延出する第 2 突条を有し、前記第 2 突条が前記突条と交差する卓上切断機。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 つに記載の卓上切断機であって、
前記ターンテーブルは、前記突条よりも前記仮想平面に近い領域において前後方向に延出する第 3 突条を有する卓上切断機。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば木材等の被切断材の切断加工に用いられる卓上切断機に関する。

【背景技術】

【0002】

例えばこの種の卓上切断機は、卓上や床上等に載置されるベースと、被切断材を載置するためのターンテーブルと、ターンテーブルの上方に設けられて刃具を具備する切断機本体を有する。ターンテーブルは、水平方向に回転可能にベースに支持される。切断機本体は、上下方向に揺動可能にターンテーブルに支持されている。電動モータを駆動源として刃具を回転させ、切断機本体をターンテーブルに向けて下方に揺動させる。これにより刃具をターンテーブルの天板部に載置した被切断材に切込ませることができる。

40

【0003】

切断機本体を下方に揺動させる際、切断機本体を支持する支持アームが上方に向けて引張られる力を受ける。支持アームは、ターンテーブルの後部の連結部と連結されている。そのため連結部および連結部と一体であるターンテーブルの後部は、上方に向かって曲げ変形するように応力を受ける。例えばターンテーブルの天板部は、後部が上方に向かって曲げ変形する応力を受ける。天板部が曲げ変形した場合、天板部の水平性が損なわれるため載置した被切断材を精度良く切断することが難しくなる。

【0004】

特許文献 1, 2 には、ターンテーブルの天板部の下面から下方に延出する突条（リブ）

50

が記載されている。リブは、天板部の後部から前方に向けて直線的に延出する。天板部の下面側にリブを設けることで、天板部の曲げ変形が抑制される。また、特許文献1に記載のリブは、天板部の中央付近において刃口の縦壁部を兼ねる構成になっている。刃口は、切断機本体を下方に揺動させる際に、刃具が天板部の上面よりも下方に進入できるように下方に向けて凹設されている。リブが刃口の縦壁部を兼ねることで、刃口の変形が抑制される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2007-331289号公報

10

【文献】特開2008-137165号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

卓上切断機を従来よりも軽量にするために、例えばターンテーブルを軽量に設けることが考えられる。ターンテーブルを軽量にするためには、曲げ変形が従来以上に抑制される剛性の高い構造が必要になる。したがってターンテーブルの剛性を向上させて曲げ変形が抑制される卓上切断機が従来必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

20

本開示の一つの特徴によると卓上切断機は、円盤状の刃具を前後方向に延出する姿勢で回転可能に支持する切断機本体と、切断機本体を上下方向に移動可能に支持するターンテーブルを有する。ターンテーブルには、円盤状でかつ上面に被切断材が載置される天板部と、天板部の後部において切断機本体が連結される連結部が設けられる。天板部の下面中央から下方に延出してベースに回転可能に取付けられる回転軸部と、天板部の外周縁から下方に延出しかつベースに対して摺動する下端を具備する縦壁部が設けられる。天板部の下面において縦壁部の後部前面から前方に向けて延出する少なくとも1つの突条が設けられる。突条は、回転軸部に対する左右いずれかの領域において前後方向に延出する後部突条を有する。突条は、後部突条の前端からさらに前方にかつ刃具から遠ざかる方向に向かって延出しかつ回転軸部よりも前方の前領域に達するまで延出する前部突条を有する。

30

【0008】

したがって天板部の下面に設けられた突条によってターンテーブルの剛性を高くすることができる。突条は、ターンテーブルの後部から前方に向けて突出する後部突条と、後部突条の前端からさらに前方にかつ刃具から遠ざかる方向に向かって延出する前部突条を有する。そのため突条は、連結部が上方へ引張られる際にターンテーブルが受ける曲げ応力の応力方向の流れに沿って延出する。そのためターンテーブルの曲げ変形を突条によって効率良く抑制できる。しかも前部突条は、被切断材が載置される天板部の前領域まで延出する。そのため天板部の前領域の剛性を向上させることができる。そのため天板部の前領域において上面の水平性を維持できる。これにより被切断材を天板部の上面に安定した姿勢で載置できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】第1実施形態に係る卓上切断機の斜視図である。

【図2】ベースとターンテーブルの縦断面図を含む卓上切断機の左側面図である。

【図3】ターンテーブルの曲げ変形を概略的に示す左側面図である。

【図4】卓上切断機の平面図である。

【図5】卓上切断機の下面図である。

【図6】図5中VⅠ-VⅡ線断面矢視図であってベースとターンテーブルの縦断面図である。

【図7】ターンテーブルを上面側から見た斜視図である。

50

【図 8】 ターンテーブルを下面側右方から見た斜視図である。

【図 9】 ターンテーブルを下面側から見た斜視図である。

【図 10】 ターンテーブルの下面図である。

【図 11】 ターンテーブルが受ける曲げ応力の応力方向の流れを概略的に示す下面図である。

【図 12】 第 2 実施形態に係るターンテーブルの下面図である。

【図 13】 第 3 実施形態に係るターンテーブルの下面図である。

【図 14】 第 4 実施形態に係るターンテーブルの下面図である。

【図 15】 第 5 実施形態に係るターンテーブルの下面図である。

【図 16】 第 6 実施形態に係るターンテーブルの下面図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0010】

本開示の他の特徴によると前部突条の前端は、縦壁部と連結される。したがってターンテーブルの前領域の剛性をさらに向上させることができる。そのため天板部の前領域の上面に載置した被切断材の安定性を高くすることができる

【0011】

本開示の他の特徴によると前部突条は、円弧状に刃具から遠ざかる方向に向かって延出する。したがって円弧状の前部突条は、ターンテーブルが受ける曲げ応力の応力方向の流れにさらに近づく。そのため突条の総重量を大きく変更することなくターンテーブルの剛性を向上させることができる。

20

【0012】

本開示の他の特徴によると前部突条は、回転軸部の中心を通りかつ左右方向に延出する仮想平面に対して $10^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の角度で交差する。したがって前部突条は、仮想平面よりも後方のターンテーブルの後領域と、仮想平面よりも前方のターンテーブルの前領域に跨って設けられる。応力方向の流れは、仮想平面よりも後方において既に刃具から遠ざかる方向に向きが変化している。そのため前部突条は、応力方向の流れに沿って設けられることでターンテーブルの後領域と前領域の双方の剛性を向上させることができる。

【0013】

本開示の他の特徴によると後部突条は、縦壁部と交差するように延出し、後部突条の後端が連結部と連結される。したがって後部突条は、天板部と縦壁部と連結部に連結される。そのため縦壁部と連結部の剛性を利用して後部突条が設けられる天板部の剛性を向上させることができる。

30

【0014】

本開示の他の特徴によると連結部は、前後方向に延出する筒状である。後部突条は、連結部の左右側面のいずれかに沿って延出する。したがって後部突条は、前後方向に延出する連結部の左右側面に沿って連結部と連結される。そのため後部突条の前後方向の剛性を高くすることができる。後部突条は、天板部の下面に前後方向に延出して連結されている。そのため後部突条が連結された天板部の剛性を向上させることができる。

【0015】

本開示の他の特徴によると前部突条は、後部突条の前端から延出しつつ上下方向の高さが低くなる。したがってターンテーブルの各位置において必要な剛性に応じて前部突条の上下方向の高さを変更できる。ターンテーブルが受ける曲げ応力は、後方から前方に向かうにしたがって小さくなる。そのためターンテーブルの各位置において必要な剛性を確保しながらターンテーブルの重量を軽減することができる。

40

【0016】

本開示の他の特徴によるとターンテーブルは、天板部の下面において回転軸部の後面から後方にかつ刃具から遠ざかる方向に向かって延出する第 2 突条を有する。第 2 突条が突条と交差する。したがって第 2 突条は、突条と比較的大きい角度で交差する。そのため突条と第 2 突条を協働させることで、ターンテーブルの後領域の広い範囲の剛性を高くすることができる。

50

【0017】

本開示の他の特徴によるとターンテーブルは、突条よりも刃具に近い領域において前後方向に延出する第3突条を有する。したがって第3突条によってターンテーブルの中央の剛性をさらに高くすることができる。しかも第3突条を応力方向の流れに沿って設けることができる。そのため天板部の曲げ変形をさらに抑制できる。

【0018】

本開示の第1実施形態を図1～10に基づいて説明する。本実施形態ではいわゆるスライドマルノコと称される卓上切断機1を例示する。図1に示すように卓上切断機1は、卓上や床上等に載置されるベース2と、被切断材を載置するためのターンテーブル4と、切断機本体10を有する。ターンテーブル4は、ベース2の上方に位置してベース2に支持されている。切断機本体10は、ターンテーブル4の上方に設けられている。切断機本体10には、チップソー（英語名：tipped saw blade）と称される略円盤状の刃具11が回転可能に支持されている。使用者は、卓上切断機1の手前に位置して切断作業を行う。以下の説明において部材及び構成は刃具11の側面の延出方向を前後方向とし、使用者から見て手前を前側とする。部材及び構成の上下左右方向は、手前に位置する使用者から見た刃具11を基準にして規定する。

【0019】

図1，4に示すようにターンテーブル4は、平面視で円盤状の天板部50を有している。天板部50のテーブル上面50aは、水平に設けられている。ターンテーブル4は、天板部50の中央に位置するテーブル回転支軸2aを回転中心にして水平方向に回転可能である。テーブル回転支軸2aにおけるターンテーブル4の回転構造については後で詳しく説明する。

【0020】

図1に示すようにベース2は、ターンテーブル4の左右両側に補助テーブル3を有する。補助テーブル3の上面は、テーブル上面50aと同じ上面高さに設けられている。ターンテーブル4は、天板部50の前部から刃具11の側面に沿って前方に延出するテーブル延長部5を有する。テーブル上面50aおよびテーブル延長部5の上面には、水平方向に延出する刃口板5aが設けられている。刃口板5aの中央には、刃具11の側面に沿って前後方向に延出する切欠き状の溝孔5bが設けられている。テーブル延長部5の下部には、テーブル延長部5を下から支持するアジャストボルト43が設けられている。アジャストボルト43は、テーブル延長部5に支持されて、ねじ操作によって上下動可能である。アジャストボルト43を上下動させてアジャストボルト43の下端を床面と当接させる。これによりテーブル延長部5の高さを調整できる。また、テーブル延長部5の設置のガタツキを解消できる。

【0021】

図1，2に示すように天板部50と補助テーブル3の上方には、左右方向に延びかつ上方に延びる壁形状の位置決めフェンス6が設けられている。位置決めフェンス6は、左右の補助テーブル3の上面に支持されている。位置決めフェンス6は、前面に垂直に起立する位置決め面6aを有する。位置決め面6aは、テーブル回転支軸2aを通る鉛直面上に位置している。テーブル上面50aに載置される被切断材Wは、位置決め面6aに当てられることで前後方向に位置決めされる。

【0022】

図1，4に示すようにベース2の前部の略半周の領域には、円弧形状のマイタスケールプレート7が設けられている。マイタスケールプレート7は、テーブル上面50aよりも下方において水平に延びるように設けられている。マイタスケールプレート7は、径方向に延びる溝状の複数の位置決め凹部7bを有する。位置決め凹部7bは、マイタスケールプレート7の周方向に所定の角度間隔で設けられている。位置決め凹部7bには、後述する位置決めピン41aの先端部が進入可能である。マイタスケールプレート7は、固定ねじ7aによってベース2に固定されている。固定ねじ7aはベース2の長孔に挿入されている。固定ねじ7aを緩めてマイタスケールプレート7を左右方向に動かすことにより位

10

20

30

40

50

置決めフェンス 6 と刃具 1 1 の角度を微調整できる。例えば位置決めピン 4 1 a が直角位置の位置決め凹部 7 b に挿入された状態で、刃具 1 1 と位置決めフェンス 6 の角度を精密に直角に調整できる。この調整は、主に製品の生産過程で行われる。

【0023】

図 1, 2 に示すように、ターンテーブル 4 の後方には、略上方に延びる本体支持アーム 3 0 が設けられている。本体支持アーム 3 0 は、前後方向に延びる左右傾動支軸 3 0 a を中心にして左右方向に傾動可能である。本体支持アーム 3 0 の下部のアーム側連結部 3 0 b は、ターンテーブル 4 に設けられた円筒状の連結部 5 1 と左右方向に傾動可能に連結されている。本体支持アーム 3 0 の上部には、刃具 1 1 の側面と平行かつ水平線に沿って延びる長尺状のスライドバー 3 1 が設けられている。スライドバー 3 1 は、上下方向に 2 本併設されている。スライドバー 3 1 は、前後方向にスライド可能なスライドベース 3 2 を支持している。スライドベース 3 2 を前後方向にスライドさせることにより、刃具 1 1 がターンテーブル 4 に載置された前後方向に幅の広い被切断材 W を切断できる。切断機本体 1 0 は、スライドベース 3 2 に設けられかつ左右方向に延びる上下揺動支軸 1 0 a を中心にして、スライドベース 3 2 に対して上下方向に揺動可能である。

10

【0024】

図 2 に示すように刃具 1 1 は、上下揺動支軸 1 0 a よりも前方において切断機本体 1 0 に回転可能に取付けられている。刃具 1 1 は、左右方向に延出する不図示の出力軸に一体に取付けられている。切断機本体 1 0 を下方へ揺動させることで、天板部 5 0 およびテーブル延長部 5 に載置した被切断材 W に刃具 1 1 を切込ませることができる。

20

【0025】

図 1, 2 に示すように切断機本体 1 0 は、刃具 1 1 の周囲を覆う固定カバー 1 2 と可動カバー 1 3 を有する。固定カバー 1 2 は、刃具 1 1 の上側半周の範囲を覆っている。固定カバー 1 2 の左側部には、刃具 1 1 の回転方向を示す白抜きの矢印 1 2 a が表示されている。可動カバー 1 3 は、刃具 1 1 の下側半周の範囲を覆うことが可能である。可動カバー 1 3 は、切断機本体 1 0 の上下揺動に連動して回転し、刃具 1 1 の下側半周を開閉する。切断機本体 1 0 を上方に揺動させた場合、可動カバー 1 3 が閉じ方向（図 2 において時計回り方向）に回転する。これにより刃具 1 1 の下側半周範囲が覆われる。切断機本体 1 0 を下方に揺動させた場合、可動カバー 1 3 が開き方向（図 2 において反時計回り方向）に回転する。これにより刃具 1 1 の下側半周範囲が露出される。

30

【0026】

図 1, 4 に示すように切断機本体 1 0 は、固定カバー 1 2 と可動カバー 1 3 よりも右方かつスライドバー 3 1 よりも左方にモータハウジング 1 4 を有している。モータハウジング 1 4 は、電動モータ 1 5 を収容している。電動モータ 1 5 には、一例として DC ブラシレスモータと称されるモータが用いられている。電動モータ 1 5 の出力は、電動モータ 1 5 と刃具 1 1 の間に位置する減速ギヤ列を介して減速されながら出力軸に伝達される。

【0027】

図 1, 4 に示すようにモータハウジング 1 4 の後方には矩形箱形のコントローラハウジング 1 6 が設けられている。コントローラハウジング 1 6 は、コントローラ 1 7 を収容している。コントローラ 1 7 は、浅い略直方体のケースと、ケース内に収容されかつ樹脂モールドされた制御基板を有する。コントローラ 1 7 には、主として電動モータ 1 5 の動作制御を行うための制御回路、駆動回路、オートストップ回路等が搭載されている。

40

【0028】

図 1, 2 に示すようにコントローラハウジング 1 6 の後部には、バッテリー取付部 1 8 が設けられている。バッテリー取付部 1 8 の取付面は、切断機本体 1 0 が上死点に位置する際に後方を向きかつ上下方向に延びている。バッテリー取付部 1 8 は、略矩形箱形のバッテリーパック 1 9 をスライドさせることで着脱可能である。バッテリーパック 1 9 は、例えば出力電圧が 36 V のリチウムイオンバッテリーである。バッテリーパック 1 9 は、バッテリー取付部 1 8 から取外して別途用意した充電器を利用して繰り返し充電できる。バッテリーパック 1 9 は、ねじ締め機や電気ドリル等のその他の充電式電動工具との間で電源として使い回す

50

ことができる。

【0029】

図1, 2に示すように切断機本体10の前方上部には、ハンドル部20が設けられている。ハンドル部20は、固定カバー12と可動カバー13よりも右方に配置されている。ハンドル部20は、刃具11の側面に沿って延びるループ形状の操作ハンドル21を有する。操作ハンドル21の内周側には、スイッチレバー22が設けられている。スイッチレバー22は、使用者が操作ハンドル21を把持した状態で指を掛けて引くことができる。スイッチレバー22を引くと電動モータ15が起動する。操作ハンドル21の上部にはロックオフボタン23が設けられている。ロックオフボタン23を押すことでスイッチレバー22を引く操作が可能になる。これにより不意な電動モータ15の起動が回避される。

10

【0030】

図1に示すようにハンドル部20は、操作ハンドル21の後方にキャリングハンドル24を有する。キャリングハンドル24は、一端が固定カバー12の左側部に連結され、他端がコントローラハウジング16の左側部に連結されてループ形状をなしている。キャリングハンドル24は、切断機本体10を下死点でロックした状態で使用者が卓上切断機1を持ち運びする際の把持部である。

【0031】

図2に示すようにテーブル延長部5の下部には、ターンテーブル固定機構35が設けられている。テーブル延長部5の前部には、周縁部に凹凸形状を具備するグリップ部36が設けられている。使用者は、グリップ部36を把持してターンテーブル4をベース2に対して水平方向に回転させることができる。グリップ部36からテーブル延長部5の内部後方に向けて固定ロッド37が延出している。固定ロッド37は、ねじ係合によってテーブル延長部5の内部で支持されている。グリップ部36を固定ロッド37の軸回りに回転させることで、固定ロッド37が前後方向に変位する。

20

【0032】

図2に示すようにベース2は、水平方向に延びる水平板部2cを備えている。固定ロッド37の後方には、挟み込み部材38が設けられている。挟み込み部材38は、左右側方から見て略L字形状である。挟み込み部材38は、略L字状の折れ曲がり部の近傍に左右方向に延びる回転軸38aを有している。挟み込み部材38は、回転軸38aを中心に回転可能にテーブル延長部5に支持されている。挟み込み部材38は、L字形状の一端で固定ロッド37の後端と当接し、L字形状の他端で水平板部2cの下面と当接する。

30

【0033】

固定ロッド37が後方に変位して挟み込み部材38と当接する際、挟み込み部材38が回転軸38aを中心に回転する。挟み込み部材38は、テーブル延長部5との間に水平板部2cを挟み込む。そのためテーブル延長部5と挟み込み部材38は、水平板部2cに対して左右方向に移動不能になり、ベース2に対してロックされる。これによりターンテーブル4を所定のマイタ角度でロックできる。固定ロッド37を前方に変位させると、挟み込み部材38を後方に押す力が小さくなる（またはなくなる）。そのため挟み込み部材38とテーブル延長部5による水平板部2cの挟み込みが解除される。

【0034】

図2に示すようにテーブル延長部5の下部には、ポジティブロック機構40が設けられている。ポジティブロック機構40は、ロック解除レバー41（図1参照）と位置決めピン41aを有する。ロック解除レバー41は、テーブル延長部5の前部の左側部に設けられている。位置決めピン41aは、テーブル延長部5の内部後方に向けて延出している。位置決めピン41aは、マイタスケールプレート7と略同じ高さに設けられている。位置決めピン41aの後端は、後方に変位することで位置決め凹部7bに進入可能である。位置決めピン41aの後端は、前方に変位することで位置決め凹部7bとの係合を解除可能である。

40

【0035】

図2に示す位置決めピン41aの前部は、ロック解除レバー41（図1参照）と連結さ

50

れている。位置決めピン41aは、ロック解除レバー41の操作によって軸周りに回転する。位置決めピン41aの略中央には、位置決めピン41aの延出方向と直交して延びる係合ピンが設けられている。係合ピンは、テーブル延長部5と一体に設けられかつ前後方向に向けて螺旋状に延びるリード面と当接している。係合ピンは、リード面に沿って前後方向に変位可能である。位置決めピン41aは、圧縮ばね41cによって後方に向けて付勢されている。

【0036】

ロック解除レバー41を下方に押すと、位置決めピン41aの回転によって係合ピンがリード面に沿って前方へ変位する。位置決めピン41aは、圧縮ばね41cの付勢力に抗して前方に変位する。これにより位置決めピン41aの後端は、位置決め凹部7bとの係合が解除される。ロック解除レバー41を上方に引くと、係合ピンがリード面に沿って後方へ変位する。位置決めピン41aは、圧縮ばね41cの付勢力によって後方に変位する。位置決めピン41aの後端は、マイタスケールプレート7の外周縁に当接する。グリップ部36を把持してターンテーブル4を水平方向に回転させると、マイタスケールプレート7の外周縁に設けられた何れかの位置決め凹部7bに位置決めピン41aが進入する。かくしてターンテーブル4は、位置決め凹部7bに対応した所定のマイタ角度の位置で位置決めされる。

【0037】

図2に示すようにグリップ部36とテーブル延長部5の前端の間には、周縁部に凹凸形状を具備する円筒形状の傾動固定操作部39が設けられている。傾動固定操作部39は、前後方向に延びる軸回りに回転させることができる。傾動固定操作部39の凹凸形状は、使用者が判別し易いようにグリップ部36の凹凸形状とは異なるパターンで形成されている。

【0038】

図5に示すようにターンテーブル4の下部には、前後方向に延出する伝達軸39aが設けられている。伝達軸39aの前端は、傾動固定操作部39と不図示の減速ギヤ部を介して連結されている。傾動固定操作部39の回転動力は、減速ギヤ部で減速されて伝達軸39aを軸回りに回転させる。伝達軸39aの後端は、アーム側連結部30bまで延出している。伝達軸39aの後端には、本体支持アーム30に対する伝達軸39aの軸回りの回転を規制するナット39bが締結されている。傾動固定操作部39を回転させ、伝達軸39aを軸回りに回転させると、軸力によって連結部51とアーム側連結部30bが前後方向に互いに押圧される。そのため本体支持アーム30は、連結部51に対して所定の左右傾動角度で位置決めされる。伝達軸39aを逆方向に回転させると軸力が解除される。そのため本体支持アーム30が連結部51に対して左右傾動支軸30a（図1参照）の軸回りに左右に傾動可能になる。

【0039】

図1に示すようにテーブル延長部5の左方には可動載置部44が設けられている。可動載置部44は、水平方向に直線的に延出する柱状である。可動載置部44は、テーブル延長部5の左側部に設けられた支軸44aを中心にして水平方向に回転可能である。可動載置部44を左方の張出位置に回転させることで、テーブル延長部5から左方に突出した被切断材W（図2参照）を可動載置部44が下から支持することができる。また、可動載置部44をテーブル延長部5に沿って前後方向に延出する格納位置に回転させることで、可動載置部44をコンパクトに格納できる。可動載置部44は、上面高さがテーブル上面50aと略同じ高さになるように支軸44aに連結されている。可動載置部44の先端には、下方に向けて延出する脚部44bが設けられている。脚部44bは、ねじ操作によって上下方向の長さを調整できる。これにより可動載置部44の上面高さを調整できる。また、可動載置部44の設置のガタツキを解消できる。

【0040】

図7に示すようにターンテーブル4は、天板部50の外周縁から下方に延出する円筒状の縦壁部53を有する。図8に示すように天板部50の下面中央には、下方に延出する円

10

20

30

40

50

筒形状の回転軸部 5 2 が設けられている。ターンテーブル 4 は、天板部 5 0 の下方に延出する板状の突条 5 4 と第 2 突条 5 7 と第 3 突条 5 8 を有する。突条 5 4 と第 2 突条 5 7 と第 3 突条 5 8 は、それぞれ略一定の板厚で設けられている。天板部 5 0、テーブル延長部 5、連結部 5 1、回転軸部 5 2、縦壁部 5 3、突条 5 4、第 2 突条 5 7 および第 3 突条 5 8 は、一体に成形されている。

【0041】

図 6 に示すように回転軸部 5 2 は、六角ボルト 2 b によってベース 2 の中央に取付けられている。六角ボルト 2 b の先端（下端）には、ベース 2 に対する緩み止めのための接着剤が塗布されている。六角ボルト 2 b の頭部と回転軸部 5 2 の間には、ウレタンリング 2 f とスラストニードルベアリング 2 d と 2 つのフラットワッシャ 2 e が介在されている。ウレタンリング 2 f は、六角ボルト 2 b に貫通された状態でスラストニードルベアリング 2 d の下方に配置されている。スラストニードルベアリング 2 d は、2 つのフラットワッシャ 2 e によって上下方向に挟まれている。ターンテーブル 4 は、スラストニードルベアリング 2 d によってベース 2 に固定された六角ボルト 2 b に対してスムーズに回転可能である。六角ボルト 2 b は、ウレタンリング 2 f を上下方向に軽く潰す程度にベース 2 に締結される。そのため六角ボルト 2 b は、ウレタンリング 2 f の所定の弾性力によってばらつきの小さい略一定の締付量で締結される。そのためスラストニードルベアリング 2 d には常に略一定の軸力が働き、ターンテーブル 4 の回転が安定する。

【0042】

図 6 に示すように縦壁部 5 3 の下端 5 3 c は、ベース 2 に設けられた水平板部 2 c の上面と当接する。ターンテーブル 4 が水平方向に回転する際、下端 5 3 c が水平板部 2 c の上面に対して摺動する。

【0043】

図 3 に示すように刃具 1 1 を被切断材 W に切込ませるために切断機本体 1 0 を下方に揺動させる際、本体支持アーム 3 0 が上方に向けて引張られる力を受ける。この時、アーム側連結部 3 0 b と連結される連結部 5 1 は、後側が上方に向けて曲がる曲げ変形の応力を受ける。連結部 5 1 と一体に設けられた天板部 5 0 は、後側が上方に向けて曲がる曲げ変形の応力を受ける。

【0044】

天板部 5 0 の下面に突条が設けられていないターンテーブル 1 1 0 について応力方向の流れをシミュレーションした。図 1 1 は、シミュレーションの解析結果を概略的に示している。連結部 5 1 に上方（図 1 1 において紙面奥行き方向）への曲げ変形を加えた時の応力方向の流れが黒矢印で示されている。応力方向の流れは、連結部 5 1 から天板部 5 0 の前方に向かい、さらに前方に向かうにしたがって次第に左右外方に向けて方向が変化していく。応力方向の変化は、概ね天板部 5 0 の後端と中央の中間位置から始まる。応力方向の流れは、天板部 5 0 の中央を通りかつ左右方向に延出する仮想平面 S に対して傾斜して交差する。応力の大きさは、天板部 5 0 の後端に近いほど大きく、前方に向かうにしたがって小さくなる。

【0045】

図 1 0 に示すように突条 5 4 は、上述の応力方向の流れに沿って配設されている。突条 5 4 は、天板部 5 0 の左右両側にそれぞれ 1 つずつ、刃具 1 1 に対して左右対称に設けられている。突条 5 4 は、縦壁部 5 3 の後部前面と交差しかつ前後方向に直線的に延出する後部突条 5 5 と、後部突条 5 5 の前端 5 5 a と連結されかつ前方に向けて延出する円弧状の前部突条 5 6 を有する。

【0046】

図 1 0 に示すように後部突条 5 5 の後部は、縦壁部 5 3 と交差する縦壁部交差部 5 5 c からさらに後方へと延出する。後部突条 5 5 は、縦壁部 5 3 の外方において後方に向かうにしたがって連結部 5 1 の中央に近づくように、円筒状の連結部 5 1 の左側面または右側面に沿って延出する。後部突条 5 5 の後端 5 5 b は、連結部 5 1 の左側面または右側面に連結されている。後部突条 5 5 の前端 5 5 a は、前後方向において天板部 5 0 の後端と仮

10

20

30

40

50

想平面Sとの中間に位置する。後部突条55は、前端55aから縦壁部交差部55cの間において仮想平面Sと略直交する方向に延出する。

【0047】

図10に示すように前部突条56の後端56bは、後部突条55の前端55aと連結されている。前部突条56の前端56aは、縦壁部53の前部後面と連結されている。前部突条56は、後端56bから前端56aまで前方に延出しかつ刃具11から遠ざかる左右外方に向けて延出する。前部突条56は、平面視で滑らかな円弧状のカーブを形成する。前部突条56の曲率半径は、縦壁部53の曲率半径と概ね同じ大きさである。前部突条56は、後端56bと前端56aの中間に位置する中央交差部56cで刃具11と直交する仮想平面Sと交差する。前部突条56は、中央交差部56cにおいて仮想平面Sと 10° ～ 80° の角度で交差し、好ましくは 40° ～ 60° の角度で交差する。

10

【0048】

図8, 9に示すように後部突条55は、前端55aから縦壁部交差部55cの間において略同じ上下方向の高さに設けられている。後部突条55は、縦壁部交差部55cから後端55bの間において概ね略同じ高さに設けられているが、後端55bの近傍においてのみ後方に向かうにしたがって高さが低くなるように形成されている。前部突条56は、後端56bから前端56aに向かうにしたがって高さが次第に低くなるように形成されている。前端56aにおける前部突条56の高さは、後端56bにおける前部突条56の高さの略半分である。

【0049】

20

図8～10に示すように第2突条57は、天板部50の中央から後方に向かいかつ刃具11から遠ざかるように直線的に延出する。第2突条57の前端57aは、回転軸部52の後面と連結されている。第2突条57の後端57bは、縦壁部53の後部前面と連結されている。第2突条57は、前端57aと後端57bの中間に位置する突条交差部57cで突条54と交差する。突条交差部57cは、後端56b（前端55a）の近傍に位置する。第2突条57は、仮想平面Sに対して例えば 30° ～ 60° の角度の方向に延出する。第2突条57は、突条54に対して例えば直角に近い比較的大きい角度で交差する。

【0050】

図8～10に示すように第3突条58は、天板部50の中央から後方に向かって直線的に延出する。第3突条58の前端58aは、回転軸部52の左端または右端の後面と連結されている。前端58aは、前端57aの近傍に位置する。第3突条58の後端58bは、縦壁部53の後部前面と連結されている。第3突条58は、突条54よりも刃具11に近い天板部50の中央領域に配置されている。第3突条58は、仮想平面Sに対して概ね直交する方向に延出する。

30

【0051】

上述するように卓上切断機1は、図2, 5に示すように円盤状の刃具11を前後方向に延出する姿勢で回転可能に支持する切断機本体10と、切断機本体10を上下方向に移動可能に支持するターンテーブル4を有する。ターンテーブル4には、円盤状でかつテーブル上面50aに被切断材Wが載置される天板部50と、天板部50の後部において切断機本体10が連結される連結部51が設けられる。天板部50の下面中央から下方に延出してベース2に回転可能に取付けられる回転軸部52と、天板部50の外周縁から下方に延出しかつベース2に対して摺動する下端53cを具備する縦壁部53が設けられる。天板部50の下面において縦壁部53の後部前面から前方に向けて延出する一対の突条54が設けられる。突条54は、回転軸部52に対する左右いずれかの領域において前後方向に延出する後部突条55を有する。突条54は、後部突条55の前端55aからさらに前方にかつ刃具11から遠ざかる方向に向かって延出しかつ回転軸部52よりも前方の前領域に達するまで延出する前部突条56を有する。

40

【0052】

したがって天板部50の下面に設けられた突条54によってターンテーブル4の剛性を高くすることができる。突条54は、ターンテーブル4の後部から前方に向けて突出する

50

後部突条55と、後部突条55の前端55aからさらに前方にかつ刃具11から遠ざかる方向に向かって延出する前部突条56を有する。そのため突条54は、連結部51が上方へ引張られる際にターンテーブル4が受ける曲げ応力の応力方向の流れに沿って延出する。そのためターンテーブル4の曲げ変形を突条54によって効率良く抑制できる。しかも前部突条56は、被切断材Wが載置される天板部50の前領域まで延出する。そのため天板部50の前領域の剛性を向上させることができる。そのため天板部50の前領域において上面の水平性を維持できる。これにより被切断材Wを天板部50のテーブル上面50aに安定した姿勢で載置できる。

【0053】

図10に示すように前部突条56の前端56aは、縦壁部53と連結される。したがってターンテーブル4の前領域の剛性をさらに向上させることができる。そのため天板部50の前領域のテーブル上面50a（図2参照）に載置した被切断材Wの安定性を高くすることができる

10

【0054】

図10に示すように前部突条56は、円弧状に刃具11から遠ざかる方向に向かって延出する。したがって円弧状の前部突条56は、ターンテーブル4が受ける曲げ応力の応力方向の流れにさらに近づく。そのため突条54の総重量を大きく変更することなくターンテーブル4の剛性を向上させることができる。

【0055】

図10に示すように前部突条56は、回転軸部52の中心を通りかつ左右方向に延出する仮想平面Sに対して10°～80°の角度で交差する。したがって前部突条56は、仮想平面Sよりも後方のターンテーブル4の後領域と、仮想平面Sよりも前方のターンテーブル4の前領域に跨って設けられる。応力方向の流れは、仮想平面Sよりも後方において既に刃具11から遠ざかる方向に向きが変化している。そのため前部突条56は、応力方向の流れに沿って設けられることでターンテーブル4の後領域と前領域の双方の剛性を向上させることができる。

20

【0056】

図8～10に示すように後部突条55は、縦壁部53と交差するように延出し、後部突条55の後端55bが連結部51と連結される。したがって後部突条55は、天板部50と縦壁部53と連結部51に連結される。そのため縦壁部53と連結部51の剛性を利用して後部突条55が設けられる天板部50の剛性を向上させることができる。

30

【0057】

図8～10に示すように連結部51は、前後方向に延出する筒状である。後部突条55は、連結部51の左右側面のいずれかに沿って延出する。したがって後部突条55は、前後方向に延出する連結部51の左右側面に沿って連結部51と連結される。そのため後部突条55の前後方向の剛性を高くすることができる。後部突条55は、天板部50の下面に前後方向に延出して連結されている。そのため後部突条55が連結された天板部50の剛性を向上させることができる。

【0058】

図8, 9に示すように前部突条56は、後部突条55の前端から延出しつつ上下方向の高さが低くなる。したがってターンテーブル4の各位置において必要な剛性に応じて前部突条56の上下方向の高さを変更できる。ターンテーブル4が受ける曲げ応力は、後方から前方に向かうにしたがって小さくなる。そのためターンテーブル4の各位置において必要な剛性を確保しながらターンテーブル4の重量を軽減することができる。

40

【0059】

図8～10に示すようにターンテーブル4は、天板部50の下面において回転軸部52の後面から後方にかつ刃具11から遠ざかる方向に向かって延出する第2突条57を有する。第2突条57が突条54と交差する。したがって第2突条57は、突条54と比較的大きな角度で交差する。そのため突条54と第2突条57を協働させることで、ターンテーブル4の後領域の広い範囲の剛性を高くすることができる。

50

【0060】

図10に示すようにターンテーブル4は、突条54よりも刃具11に近い領域において前後方向に延出する第3突条58を有する。したがって第3突条58によってターンテーブル4の中央の剛性をさらに高くすることができる。しかも第3突条58を応力方向の流れに沿って設けることができる。そのため天板部50の曲げ変形をさらに抑制できる。

【0061】

次に本開示の第2実施形態を図12に基づいて説明する。第2実施形態の卓上切断機60は、図10に示すターンテーブル4に代えてターンテーブル61を有する。ターンテーブル61の天板部50の下面側には下方に向けて延出する板状の突条62が設けられている。突条62は、天板部50、連結部51、縦壁部53等のターンテーブル4の他の構成とともに一体に成形されている。以下の各実施形態においては第2突条57と第3突条58を図示していないが、天板部50の下面側に第2突条57と第3突条58のいずれかまたは両方が設けられていても良い。

【0062】

図12に示すように突条62は、天板部50の左右両側にそれぞれ1つずつ、刃具11（図10参照）に対して左右対称に設けられている。突条62は、縦壁部53の後部と交差しかつ前後方向に直線的に延出する後部突条63と、後部突条63の前端63aと連結されかつ前方に向けて延出する円弧状の前部突条64を有する。後部突条63の後部は、縦壁部53と交差する縦壁部交差部63cからさらに後方へと延出する。後部突条63の後端63bは、連結部51の左側面または右側面に連結されている。後部突条63の前端63aは、前後方向において天板部50の後端と仮想平面Sとの中間に位置する。

【0063】

図12に示すように前部突条64の後端64bは、後部突条63の前端63aと連結されている。前部突条64の前端64aは、天板部50の前端と仮想平面Sとの中間に位置する。換言すると前部突条64は、縦壁部53と連結されていない。前部突条64は、後端64bから前端64aまで前方に延出しかつ刃具11（図10参照）から遠ざかる左右外方に向けて円弧状に延出する。前部突条64は、後端64bと前端64aの中間に位置する中央交差部64cで仮想平面Sと交差する。前部突条64は、中央交差部64cにおいて仮想平面Sと10°～80°の角度で交差し、好ましくは40°～60°の角度で交差する。

【0064】

次に本開示の第3実施形態を図13に基づいて説明する。第3実施形態の卓上切断機70は、図10に示すターンテーブル4に代えてターンテーブル71を有する。ターンテーブル71の天板部50の下面側には下方に向けて延出する板状の突条72が設けられている。突条72は、ターンテーブル4の他の構成と一体に成形されている。

【0065】

図13に示すように突条72は、天板部50の左右両側にそれぞれ1つずつ、刃具11（図10参照）に対して左右対称に設けられている。突条72は、縦壁部53の後部と交差しかつ前後方向に直線的に延出する後部突条73と、後部突条73の前端73aと連結されかつ前方に向けて直線的に延出する前部突条74を有する。後部突条73の形状および前端73a、後端73b、縦壁部交差部73cの位置は、図12に示す後部突条63と同様である。

【0066】

図13に示すように前部突条74の後端74bは、後部突条73の前端73aと連結されている。前部突条74の前端74aは、縦壁部53の前部後面と連結されている。前部突条74は、後端74bから前端74aに向けて、前方に延出しかつ刃具11（図10参照）から遠ざかる左右外方に向けて直線的に延出する。そのため前部突条74は、後部突条73に対して曲がって設けられている。前部突条74は、後端74bと前端74aの中間に位置する中央交差部74cで仮想平面Sと10°～80°の角度で交差し、好ましくは40°～60°の角度で交差する。

【0067】

次に本開示の第4実施形態を図14に基づいて説明する。第4実施形態の卓上切断機80は、図10に示すターンテーブル4に代えてターンテーブル81を有する。ターンテーブル81の天板部50の下面側には下方に向けて延出する板状の突条82が設けられている。突条82は、ターンテーブル4の他の構成と一体に成形されている。

【0068】

図14に示すように突条82は、天板部50の左右両側にそれぞれ1つずつ、刃具11（図10参照）に対して左右対称に設けられている。突条82は、縦壁部53の後部と交差しかつ前後方向に直線的に延出する後部突条83と、後部突条83の前端83aと連結されかつ前方に向けて延出する前部突条84を有する。後部突条83の形状および前端83a、後端83b、縦壁部交差部83cの位置は、図12に示す後部突条63と同様である。

10

【0069】

図14に示すように前部突条84の後端84bは、後部突条83の前端83aと連結されている。前部突条84の前端84aは、縦壁部53の前部後面と連結されている。前部突条84は、直線的に延出する直線部84eと、円弧状に延出する曲線部84dを有する。直線部84eは、後端84bから天板部50の前端と仮想平面Sとの中間位置までの領域に設けられている。直線部84eは、前方に延出しかつ刃具11（図11参照）から遠ざかる左右外方に向けて直線的に延出する。そのため直線部84eは、後部突条83に対して曲がって設けられている。曲線部84dは、直線部84eの前端から前端84aまでの領域に設けられている。曲線部84dは、前方に延出しかつ刃具11から遠ざかる左右外方に向けて円弧状に延出する。前部突条84は、直線部84eの中間に位置する中央交差部84cで仮想平面Sと10°～80°の角度で交差し、好ましくは40°～60°の角度で交差する。

20

【0070】

次に本開示の第5実施形態を図15に基づいて説明する。第5実施形態の卓上切断機90は、図10に示すターンテーブル4に代えてターンテーブル91を有する。ターンテーブル91の天板部50の下面側には下方に向けて延出する板状の内側突条92と外側突条95が設けられている。内側突条92と外側突条95は、ターンテーブル4の他の構成と一体に成形されている。

30

【0071】

図15に示すように内側突条92と外側突条95は、天板部50の左右両側にそれぞれ1つずつ、刃具11（図10参照）に対して左右対称に設けられている。内側突条92は、縦壁部53の後部と交差しかつ前後方向に直線的に延出する後部突条93と、後部突条93の前端93aと連結されかつ前方に向けて円弧状に延出する前部突条94を有する。後部突条93の後部は、縦壁部53と交差する縦壁部交差部93cからさらに後方へと延出する。後部突条93の後端93bは、連結部51の左側面または右側面に連結されている。後部突条93の前端93aは、前後方向において天板部50の後端と仮想平面Sとの中間に位置する。

【0072】

図15に示すように前部突条94の後端94bは、後部突条93の前端93aと連結されている。前部突条94の前端94aは、縦壁部53の前部後面と連結されている。前部突条94は、後端94bから前端94aまで前方に延出しかつ刃具11（図10参照）から遠ざかる左右外方に向けて円弧状に延出する。前部突条94は、後端94bと前端94aの中間に位置する中央交差部94cで仮想平面Sと交差する。前部突条94は、中央交差部94cにおいて仮想平面Sと10°～80°の角度で交差し、好ましくは40°～60°の角度で交差する。

40

【0073】

図15に示すように外側突条95は、内側突条92よりも刃具11（図10参照）から遠い位置に設けられている。右側の外側突条95は、右側の内側突条92よりも右方に設

50

けられている。左側の外側突条 95 は、左側の内側突条 92 よりも左方に設けられている。外側突条 95 は、縦壁部 53 の後部前面と連結されかつ前後方向に直線的に延出する後部突条 96 と、後部突条 96 の前端 96a と連結されかつ前方に向けて円弧状に延出する前部突条 97 を有する。後部突条 96 の前端 96a は、前端 93a と略同じ前後位置に配置されている。後部突条 96 は、後部突条 93 と略平行に延出する。後部突条の後端 96b は、後部突条 93 よりも刃具 11 から遠い位置において縦壁部 53 の後部前面と連結されている。

【0074】

図 15 に示すように前部突条 97 の後端 97b は、後部突条 96 の前端 96a と連結されている。前部突条 97 の前端 97a は、縦壁部 53 の前部後面と連結されている。前部突条 97 は、後端 97b から前端 97a まで前方に延出しかつ刃具 11（図 10 参照）から遠ざかる左右外方に向けて円弧状に延出する。右側（左側）の前部突条 97 は、右側（左側）の前部突条 94 と略平行に延出する。前部突条 97 は、後端 97b と前端 97a の中間に位置する中央交差部 97c で仮想平面 S と $10^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の角度で交差し、好ましくは $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の角度で交差する。

【0075】

次に本開示の第 6 実施形態を図 16 に基づいて説明する。第 6 実施形態の卓上切断機 100 は、図 10 に示すターンテーブル 4 に代えてターンテーブル 101 を有する。ターンテーブル 101 の天板部 50 の下面側には下方に向けて延出する板状の突条 102 が設けられている。突条 102 は、ターンテーブル 4 の他の構成と一体に成形されている。

【0076】

図 16 に示すように突条 102 は、天板部 50 の左右両側にそれぞれ 1 つずつ、刃具 11（図 10 参照）に対して左右対称に設けられている。突条 102 は、縦壁部 53 の後部と交差しかつ前後方向に直線的に延出する後部突条 103 と、後部突条 103 の前端 103a と連結されかつ前方に向けて直線的に延出する前部突条 104 を有する。

【0077】

図 16 に示すように後部突条 103 の後部は、縦壁部 53 と交差する縦壁部交差部 103c からさらに後方へと延出する。後部突条 103 の後端 103b は、連結部 51 の左側面または右側面に連結されている。後部突条 103 の前端 103a は、前後方向において天板部 50 の後端と仮想平面 S との中間に位置する。後部突条 103 は、縦壁部交差部 103c から前端に向かうにしたがって刃具 11（図 10 参照）に近づく方向に直線的に延出する。

【0078】

図 16 に示すように前部突条 104 の後端 104b は、後部突条 103 の前端 103a と連結されている。前部突条 104 の前端 104a は、縦壁部 53 の前部後面と連結されている。前部突条 104 は、後端 104b から前端 104a に向けて、前方に延出しかつ刃具 11（図 10 参照）から遠ざかる左右外方に向けて直線的に延出する。そのため前部突条 104 は、後部突条 103 に対して曲がって設けられている。前部突条 104 は、後端 104b と前端 104a の中間に位置する中央交差部 104c で仮想平面 S と $10^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の角度で交差し、好ましくは $40^{\circ} \sim 70^{\circ}$ の角度で交差する。

【0079】

以上説明した各実施形態の卓上切断機には、種々変更を加えることができる。本開示で例示したスライドマルノコに代えて、例えば切断機本体のスライド機能を有さない卓上マルノコに適用しても良い。

【0080】

天板部 50 に対して突条を左右対称に設ける構成を例示した。これに代えて天板部 50 に対して突条を左右非対称に設けても良い。例えば天板部 50 の左右いずれか一方にのみ突条を設けても良い。あるいは天板部 50 の左右で突条の形状、個数が異なっても良い。縦壁部 53 と連結する後部突条を例示した。これに代えて縦壁部 53 と連結されない後部突条を適用しても良い。曲がった部分を有さず直線的に延出する後部突条を例示した

10

20

30

40

50

。これに代えて後部突条は、曲線的にまたは直線的に曲がる部分を含んでいても良い。

【0081】

円弧状または直線的に曲がる前部突条を例示した。これに代えて、例えば放物線状等の他の曲線形状で曲がる形状であっても良い。略一定の厚さの板状の突条を例示した。これに代えて、例えば後方に向かうにしたがって突条の厚さが厚くなる構成であっても良い。回転軸部52の後面から縦壁部53の後部前面まで延出する第2突条57と第3突条58を例示した。これに代えて、例えば第2突条57または第3突条58は、縦壁部53と連結されない構成であっても良い。回転軸部52の形状は、円筒状に限らず、例えば円柱状、多角形状等であっても良い。

【符号の説明】

【0082】

- 1…卓上切断機（第1実施形態）
- 2…ベース、2a…テーブル回転支軸、2b…六角ボルト、2c…水平板部
- 2d…スラストニードルベアリング、2e…フラットワッシャ、2f…ウレタンリング
- 3…補助テーブル
- 4…ターンテーブル
- 5…テーブル延長部、5a…刃口板、5b…溝孔
- 6…位置決めフェンス、6a…位置決め面
- 7…マイタスケールプレート、7a…固定ねじ、7b…位置決め凹部
- 10…切断機本体、10a…上下揺動支軸
- 11…刃具
- 12…固定カバー、12a…矢印
- 13…可動カバー
- 14…モータハウジング
- 15…電動モータ
- 16…コントローラハウジング
- 17…コントローラ
- 18…バッテリー取付部
- 19…バッテリーパック
- 20…ハンドル部
- 21…操作ハンドル
- 22…スイッチレバー
- 23…ロックオフボタン
- 24…キャリングハンドル
- 30…本体支持アーム、30a…左右傾動支軸、30b…アーム側連結部
- 31…スライドバー
- 32…スライドベース
- 35…ターンテーブル固定機構
- 36…グリップ部
- 37…固定ロッド
- 38…挟み込み部材、38a…回転軸
- 39…傾動固定操作部、39a…伝達軸、39b…ナット
- 40…ポジティブロック機構
- 41…ロック解除レバー、41a…位置決めピン、41c…圧縮ばね
- 43…アジャストボルト
- 44…可動載置部、44a…支軸、44b…脚部
- 50…天板部、50a…テーブル上面
- 51…連結部
- 52…回転軸部
- 53…縦壁部、53c…下端

10

20

30

40

50

5 4 … 突条
 5 5 … 後部突条、5 5 a … 前端、5 5 b … 後端、5 5 c … 縦壁部交差部
 5 6 … 前部突条、5 6 a … 前端、5 6 b … 後端、5 6 c … 中央交差部
 5 7 … 第 2 突条、5 7 a … 前端、5 7 b … 後端、5 7 c … 突条交差部
 5 8 … 第 3 突条、5 8 a … 前端、5 8 b … 後端
 6 0 … 卓上切断機（第 2 実施形態）
 6 1 … ターンテーブル
 6 2 … 突条
 6 3 … 後部突条、6 3 a … 前端、6 3 b … 後端、6 3 c … 縦壁部交差部
 6 4 … 前部突条、6 4 a … 前端、6 4 b … 後端、6 4 c … 中央交差部
 7 0 … 卓上切断機（第 3 実施形態）
 7 1 … ターンテーブル
 7 2 … 突条
 7 3 … 後部突条、7 3 a … 前端、7 3 b … 後端、7 3 c … 縦壁部交差部
 7 4 … 前部突条、7 4 a … 前端、7 4 b … 後端、7 4 c … 中央交差部
 8 0 … 卓上切断機（第 4 実施形態）
 8 1 … ターンテーブル
 8 2 … 突条
 8 3 … 後部突条、8 3 a … 前端、8 3 b … 後端、8 3 c … 縦壁部交差部
 8 4 … 前部突条、8 4 a … 前端、8 4 b … 後端、8 4 c … 中央交差部
 8 4 d … 曲線部、8 4 e … 直線部
 9 0 … 卓上切断機（第 5 実施形態）
 9 1 … ターンテーブル
 9 2 … 内側突条
 9 3 … 後部突条、9 3 a … 前端、9 3 b … 後端、9 3 c … 縦壁部交差部
 9 4 … 前部突条、9 4 a … 前端、9 4 b … 後端、9 4 c … 中央交差部
 9 5 … 外側突条（第 1 突条）
 9 6 … 後部突条、9 6 a … 前端、9 6 b … 後端
 9 7 … 前部突条、9 7 a … 前端、9 7 b … 後端、9 7 c … 中央交差部
 1 0 0 … 卓上切断機（第 6 実施形態）
 1 0 1 … ターンテーブル
 1 0 2 … 突条
 1 0 3 … 後部突条、1 0 3 a … 前端、1 0 3 b … 後端、1 0 3 c … 縦壁部交差部
 1 0 4 … 前部突条、1 0 4 a … 前端、1 0 4 b … 後端、1 0 4 c … 中央交差部
 1 1 0 … ターンテーブル
 W … 被切断材
 S … 仮想平面

10

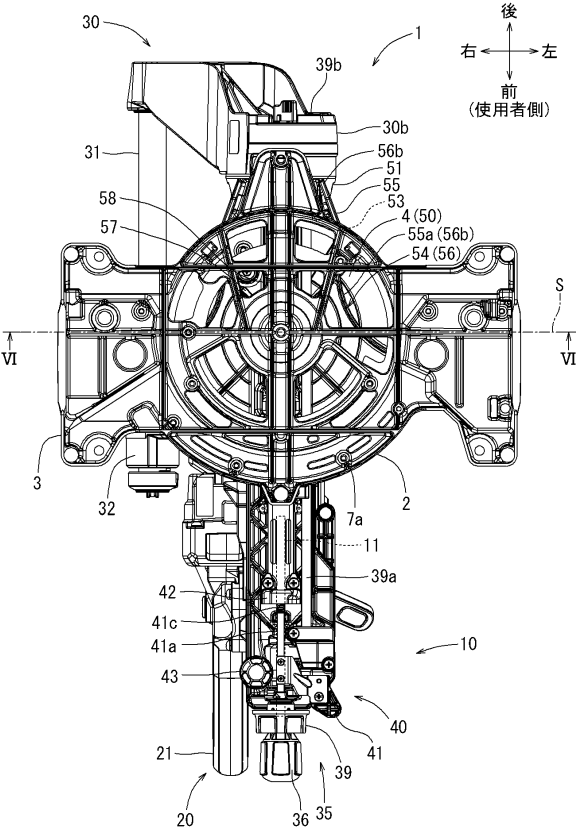
20

30

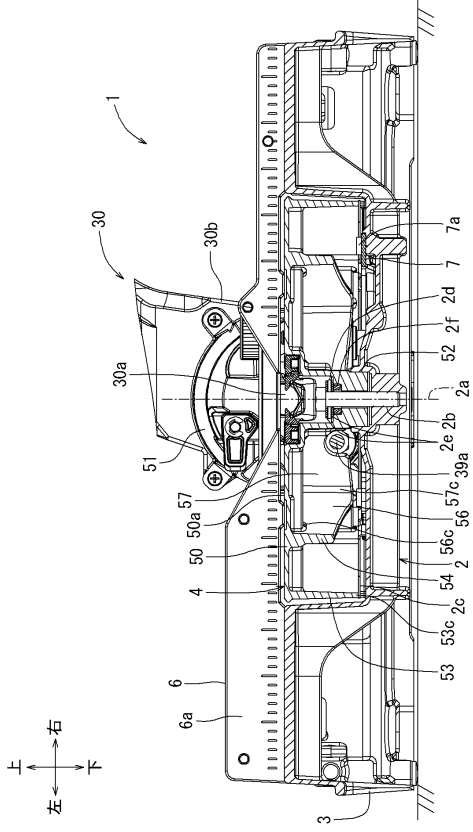
40

50

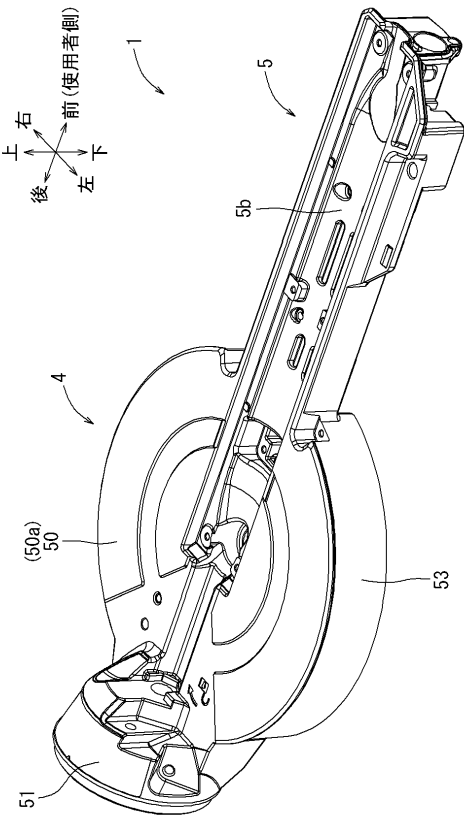
【図 5】



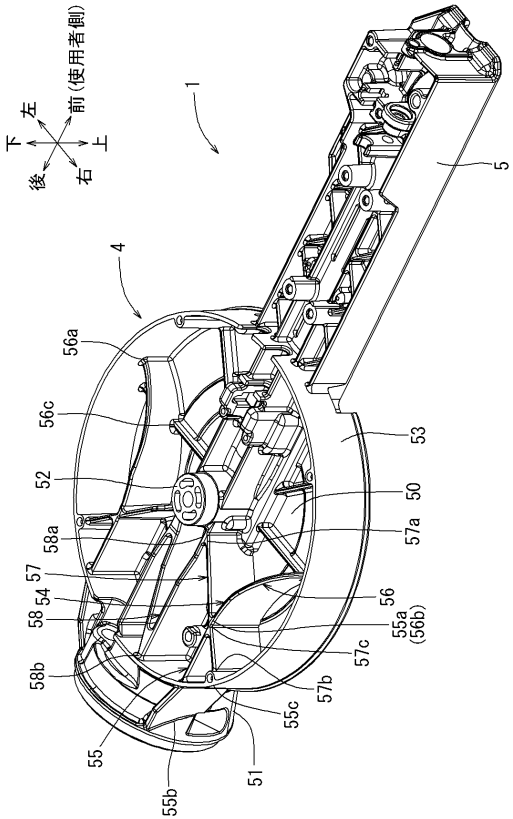
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

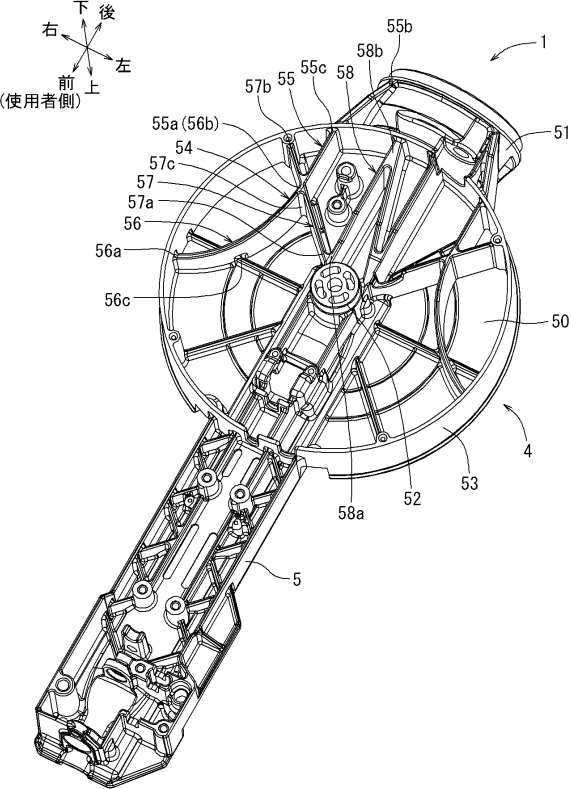
20

30

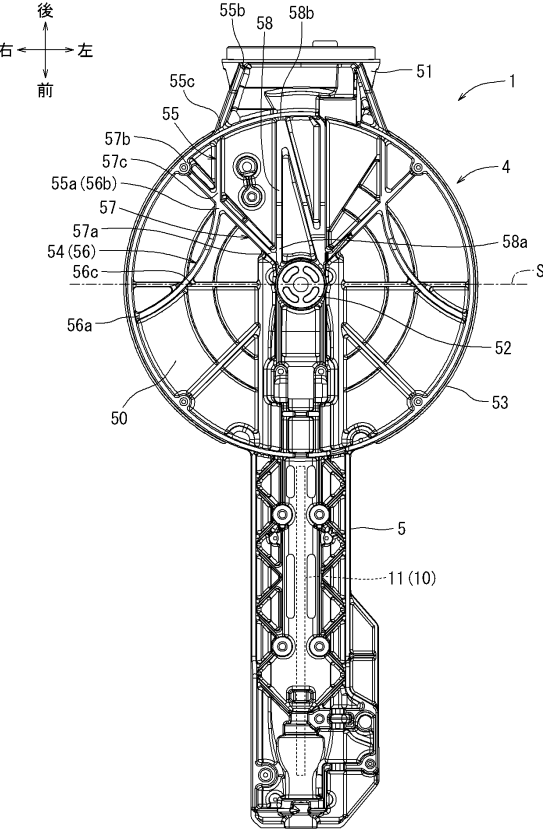
40

50

【図 9】



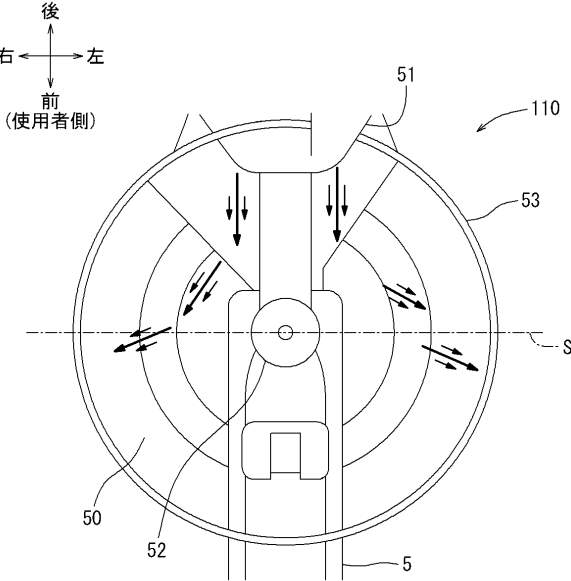
【図 10】



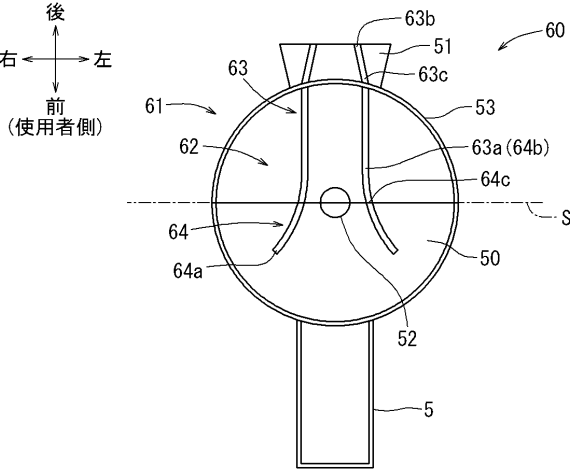
10

20

【図 11】



【図 12】

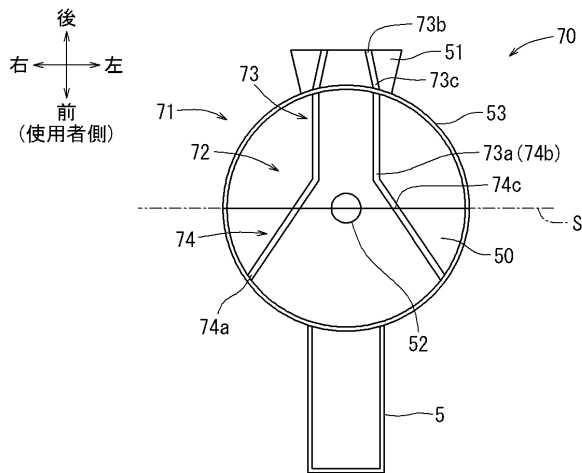


30

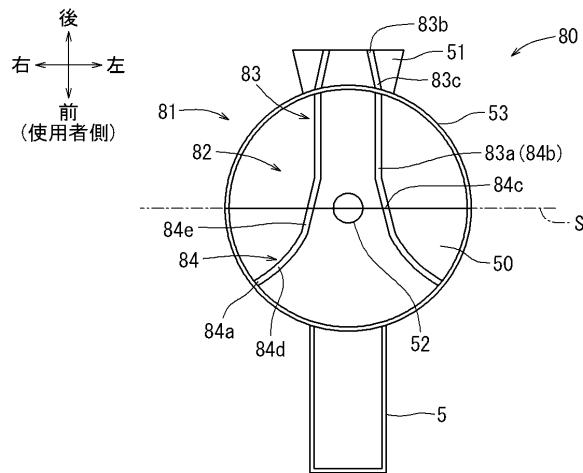
40

50

【図 1 3】

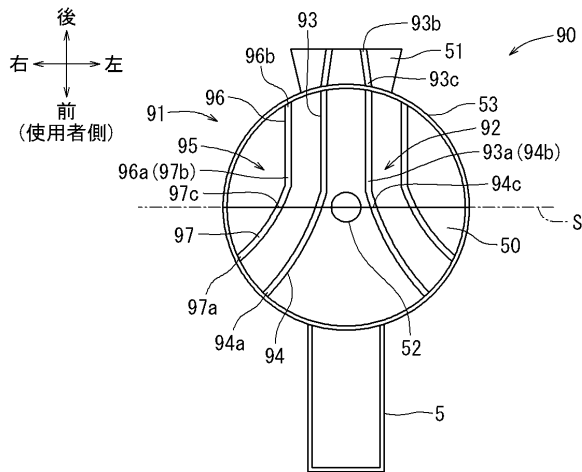


【図 1 4】

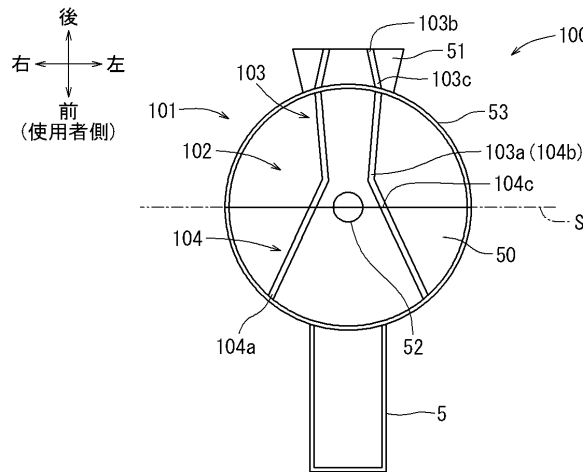


10

【図 1 5】



【図 1 6】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 3 3 1 2 8 9 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 3 5 6 0 7 (J P , A)
中国実用新案第 2 0 7 3 2 6 0 7 1 (C N , U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
- B 2 7 B 5 / 2 9
B 2 7 B 5 / 2 0
B 2 3 D 4 5 / 0 4
B 2 3 D 4 7 / 0 2