

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4224954号  
(P4224954)

(45) 発行日 平成21年2月18日(2009.2.18)

(24) 登録日 平成20年12月5日(2008.12.5)

(51) Int.Cl.

F 1

**B 2 7 B 5/29 (2006.01)**

B 2 7 B 5/29

B

**B 2 3 D 45/04 (2006.01)**

B 2 3 D 45/04

A

**B 2 3 D 47/04 (2006.01)**

B 2 3 D 47/04

Z

**B 2 7 B 9/00 (2006.01)**

B 2 7 B 9/00

E

**B 2 7 B 9/02 (2006.01)**

B 2 7 B 9/02

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-189735 (P2001-189735)

(22) 出願日 平成13年6月22日(2001.6.22)

(65) 公開番号 特開2003-1601 (P2003-1601A)

(43) 公開日 平成15年1月8日(2003.1.8)

審査請求日 平成17年1月31日(2005.1.31)

(73) 特許権者 000005094

日立工機株式会社

東京都港区港南二丁目15番1号

(72) 発明者 寺島 秀晃

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 牛渡 繁春

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日

立工機株式会社内

審査官 岩瀬 昌治

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】

ベースに水平方向へ回動自在なターンテーブルを嵌合し、ターンテーブル後方にシャフトを介しターンテーブル上面に対して、上下揺動自在に軸支された丸のこ部を設け、ベース上面にフェンスホルダを固着させ、フェンスホルダに対して前後でベース上面からの高さでフェンスホルダとフェンス面間の幅の異なる断面視コノ字状のフェンスを着脱自在に嵌着させ、フェンス面へ加工材を支持する卓上切断機において、

前記フェンスを前後反転させることにより丸のこ部の下限位置を変えるようにしたことを特徴とする卓上切断機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は丸のこ部下限位置設定装置を有する卓上切断機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来技術を図5～図7により説明する。

【0003】

ベース1の中央にターンテーブル2を嵌合し、ターンテーブル2の後部上方にはシャフト4を介して、丸のこ部5が上下揺動自在に軸支され、丸のこ部5を上方に付勢するスプリング19が設けられている。丸のこ部5には、切断作業時に丸のこ部5を押し下げたため

のハンドル 6、図示しない駆動モータ、丸のこ 7 が設けられ、これらをギヤケース 8 で保持している。また、ベース 1 上面には、加工材を支持するフェンス 3 がボルト 1 1 により固着されている。ターンテーブル 2 上面後方には、ストッパボルト 1 2 がねじ嵌合され、ハンドル 6 を押し下げ、ギヤケース 8 に当接させることで、丸のこ部 5 揺動の下限位置を規制している。ストッパボルト 1 2 を回し、ギヤケース 8 との当接位置を変えることで、丸のこ部 5 の揺動下限位置を変えることができる。このような卓上切断機を用いて、加工材をベース 1 上面とフェンス 3 で支持し、ハンドル 6 を握りハンドル 6 に設けた電源スイッチを引き、丸のこ部 5 を押し下げることで切断作業が行える。

#### 【 0 0 0 4 】

従来の卓上切断機は、柱や骨組みに使用される角材 1 0 b や床板に使用される幅広材 1 0 a を切断している。卓上切断機の切断能力は、丸のこ 7 をベース 1 上面より沈ませ丸のこ 7 外径とベース 1 上面の重なる距離を長くすれば、切断幅が大きくなる。また、丸のこ 7 のベース 1 上面からの沈み量を少なくすれば、切断高さが高くなる。一般に卓上切断機は柱など大きな角材 1 0 b を切断することは少なく、内装材の小物の材料や床板の切断作業に使用されることが多い。このため、切断用途の多い材料を切断するのに適するように、丸のこ 7 をベース 1 上面より多く沈ませ幅広材 1 0 a の切断加工に対応するよう丸のこ部 5 の揺動下限位置が設定されている。また、フェンス 3 の加工材を支持する面は、幅広材 1 0 a の切断加工に対応する位置へ配置している。

#### 【 0 0 0 5 】

このように幅広材 1 0 a などの切断を主とした卓上切断機で、高さ方向を必要とした切断加工、例えば高さのある角材 1 0 b などを切断加工するときは、図 6 のように丸のこ部 5 の下限位置を変えることで、フェンス 3 の加工材を支持する面と丸のこ 7 の間に隙間ができ、切り残り部 1 4 が発生する。これに対応するため、図 7 のようにフェンス 3 の加工材を支持する面に平面かつ平行に仕上げた補助板 1 5 をサラネジ 1 6 とナット 1 7 によりフェンス 3 に取り付け、加工材を支持する面を前に出して切り残り部 1 4 が発生しないようにしている。このとき、高さ方向の切断能力を確保するためストッパボルト 1 2 を手前に出し、丸のこ部 5 の下限位置を上方に上げ、加工材の切断加工が可能な位置に調整している。このように、加工材の高さによりストッパボルト 1 2 を前後に調整させている。

#### 【 0 0 0 6 】

#### 【発明が解決しようとする課題】

加工材の高さに合わせ丸のこ部 5 の下限位置を変えると、ストッパボルト 1 2 を前後に調整する煩わしさがあつた。

#### 【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、上記した従来の欠点をなくし、簡単に丸のこ部 5 の下限位置を変えられるようにすることである。

#### 【 0 0 0 8 】

#### 【課題を解決するための手段】

上記した目的は、ベースに水平方向へ回動自在なターンテーブルを嵌合し、ターンテーブル後方にシャフトを介しターンテーブル上面に対して、上下揺動自在に軸支された丸のこ部 5 を設け、ベース上面にフェンスホルダを固着させ、フェンスホルダに前後で高さとの異なるコの字状のフェンスを着脱自在に嵌着させ、フェンス前面へ加工材を支持する卓上切断機において、前記フェンスを前後反転させることにより丸のこ部 5 の下限位置を変えるようにすることにより達成される。

#### 【 0 0 0 9 】

#### 【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態を図 1 ～ 図 4 を用いて説明する。

#### 【 0 0 1 0 】

ベース 1 の中央にターンテーブル 2 を水平方向へ回動自在に嵌合し、ターンテーブル 2 の上面はベース 1 の上面と同一面となっている。ターンテーブル 2 後部上方にはシャフト 4 を介してベース 1 上面に対し上下揺動自在に丸のこ部 5 が軸支されている。シャフト 4 外

10

20

30

40

50

周部には丸のこ部 5 を上方に付勢するスプリング 19 が設けられている。丸のこ部 5 には切断作業時に丸のこ部 5 を押し下げするためのハンドル 6、駆動モータ 20、丸のこ 7 が設けられ、これらをギヤケース 8 で保持している。

【 0 0 1 1 】

図 2 に示すように、ギヤケース 8 には、水平方向に丸のこ軸 21 を設け、丸のこ軸 21 の一端にボルト 22 で丸のこ 7 を固定している。駆動モータ 20 には図示しない、駆動モータ 20 から丸のこ 7 へ動力を伝達するため、ギヤなどの動力伝達機構を有している。

【 0 0 1 2 】

ベース 1 上面に、ボルト 11 でフェンスホルダ 24 を固着し、フェンスホルダ 24 にフェンス 3 が着脱自在に嵌合している。フェンス 3 は、フェンス面 13a 及びフェンス面 13b からのフェンスホルダ 24 取付け面までの距離、すなわちフェンス面 13a 側及びフェンス面 13b 側の厚さが各々異なる断面視でコの字状に形成されている。また、図 2 に示すように、フェンスホルダ 24 は、丸のこ 7 の下方延長線に対して左右にベース 1 の幅方向（図面左右方向）に亘って取り付けられており、フェンス 3 はそのフェンスホルダ 24 に沿ってベース 1 の幅方向に亘って嵌合されている。

【 0 0 1 3 】

フェンス 3 上面にストッパ 23a とストッパ 23b を設け、これらをフェンス 3 で保持し、また、ギヤケース 8 にはストッパ 8a を設けている。ハンドル 6 を押し下げた時に、ストッパ 23a もしくはストッパ 23b にストッパ 8a が当接し、丸のこ部 5 揺動の下限位置を規制している。

【 0 0 1 4 】

切断幅方向の切断能力を必要としたときに用いるフェンス面 13a と、高さ方向の切断能力を必要としたときに用いるフェンス面 13b の 2 面の加工材を支持する面を有し、フェンス 3 をフェンスホルダ 24 より上方に外し、前後方向に反転させることで、加工材を支持するフェンス面を置き換えることができる。

【 0 0 1 5 】

切断作業は、加工材をベース 1 上面とフェンス面 13a 及びフェンス面 13b で加工材を支持し、ハンドル 6 を握り電源スイッチを引くことにより丸のこ 7 が回転駆動し、ストッパ 23a もしくは、ストッパ 23b にストッパ 8a が当接する揺動の下限位置まで、丸のこ部 5 を押し下げることで切断加工することができる。

【 0 0 1 6 】

通常、丸のこ部 5 の揺動下限位置は、切断用途の多い材料を切断するのに適するように、幅広材の切断を主とした設定であり、加工材の切断能力を確保するため、フェンス面 13a 側が加工材を支持する面となる。このとき、ストッパ 23a にストッパ 8a が当接し、丸のこ部 5 の揺動下限位置が規制され、切断作業を行う。ここで、図 3 に示すように、フェンス 3 のフェンス面 13a は、ギヤケース 8 のストッパ 8a とフェンス 3 のストッパ 23a が当接した際に丸のこ 7 とベース 1 上面との交点 7a（シャフト 4 側の交点）よりも反フェンスホルダ 24 側に位置している。

【 0 0 1 7 】

高さ方向を必要とする切断加工は、フェンス 3 をフェンスホルダ 24 より上方に外し、フェンス面 13b が加工材を支持する面になるよう、反転させる。このとき、ストッパ 23b にストッパ 8a が当接し、丸のこ部 5 の揺動下限位置が上方に上がり、切断加工が可能な位置に変更し、切断作業を行う。これにより、加工材とギヤケース 8 が接触し加工材に傷が付かない。ここで、図 4 に示すように、フェンス 3 のフェンス面 13b は、ギヤケース 8 のストッパ 8a とフェンス 3 のストッパ 23b が当接した際に丸のこ 7 とベース 1 上面との交点 7b（シャフト 4 側の交点）よりも反フェンスホルダ 24 側に位置している。

【 0 0 1 8 】

また、幅広材 10a を切断する配置へ戻す場合は、加工材に切り残り部が発生しないように、上記同様フェンス 3 をフェンスホルダ 24 より外し、フェンス面 13a が加工材を支持する面となるよう、フェンス 3 を置き換えることにより対応することができる。

【 0 0 1 9 】

【 発 明 の 効 果 】

本発明によれば、加工材を支持するフェンス面の前後を反転し置き換えることで、加工材を支持する面の位置が簡単に変更でき、切り残りを発生させずに切断することができると同時に、丸のこ部 5 の揺動下限位置を変えることができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 1 】 卓上切断機の左側面図。

【 図 2 】 卓上切断機の正面図。

【 図 3 】 幅広材を切断する状態を示す左側面図。

【 図 4 】 高さのある角材を切断する状態を示す左側面図。

10

【 図 5 】 従来の卓上切断機で幅広材を切断する状態を示す左側面図。

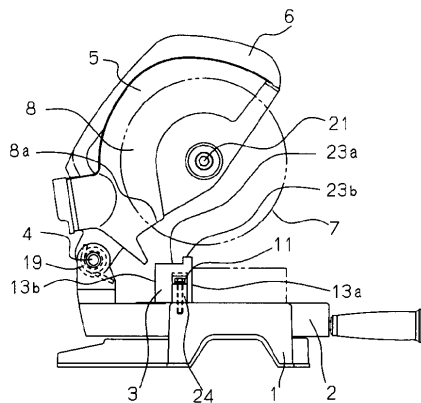
【 図 6 】 従来の卓上切断機で切断し切り残りが発生する状態を示す左側面図。

【 図 7 】 従来の卓上切断機で高さのある角材を切断する状態を示す左側面図。

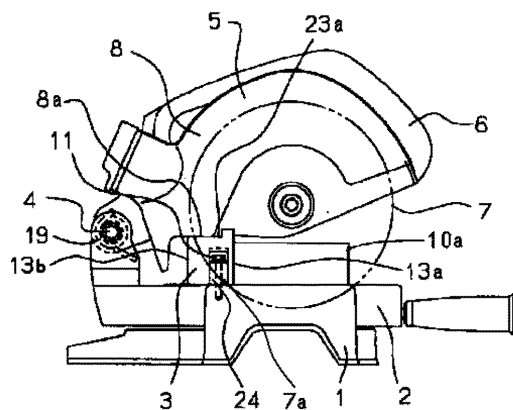
【 符 号 の 説 明 】

1 ... ベース、2 ... ターンテーブル、3 ... フェンス、4 ... シャフト、5 ... 丸のこ部、7 ... 丸のこ、8 a、2 3 a、2 3 b ... ストップ、1 3 a、1 3 b ... フェンス面、2 4 ... フェンスホルダ。

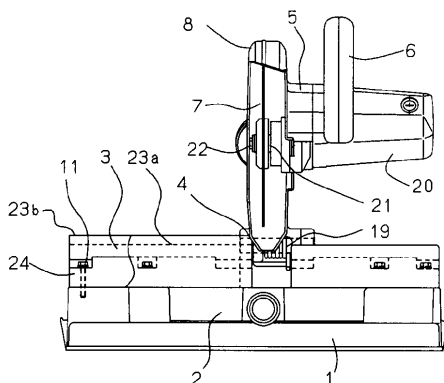
【 図 1 】



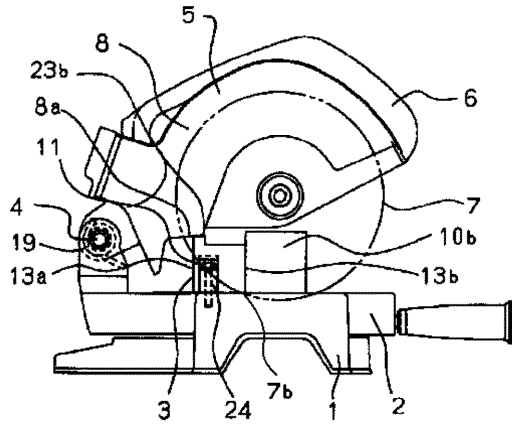
【 図 3 】



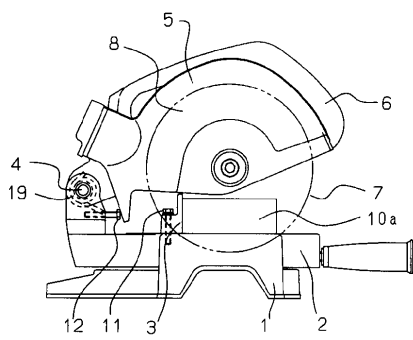
【 図 2 】



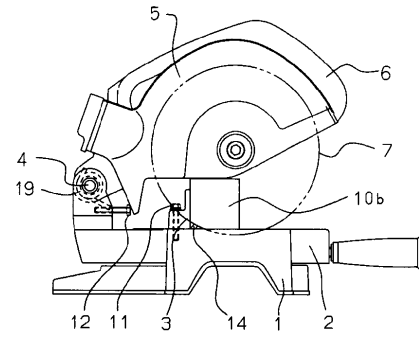
【図 4】



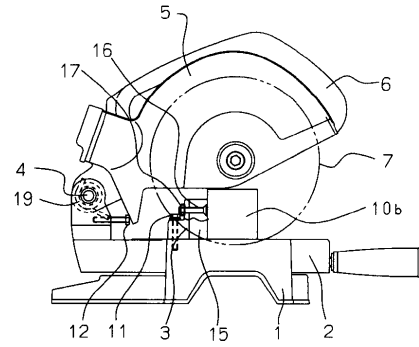
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平03-093101(JP,U)  
特開2001-145901(JP,A)  
特開2001-030201(JP,A)  
実開昭63-030104(JP,U)  
特開2002-11702(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B27B 9/00  
B27B 9/02  
B27B 5/29  
B23D 45/04  
B23D 47/04  
B27B 9/00  
B27B 9/02