

(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2005-138238

(P2005-138238A)

(43) 公開日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(51) Int.Cl.⁷

B24B 27/06

B23D 45/04

F 1

B24B 27/06

B23D 45/04

テーマコード(参考)

3C040

J

A

3C058

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願2003-378071 (P2003-378071)

(22) 出願日

平成15年11月7日 (2003.11.7)

(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

(72) 発明者 大澤 孝雄

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工機株式会社内

F ターム(参考) 3C040 BB13 CC05 EE05

3C058 AA03 AA14 CB03 CB05

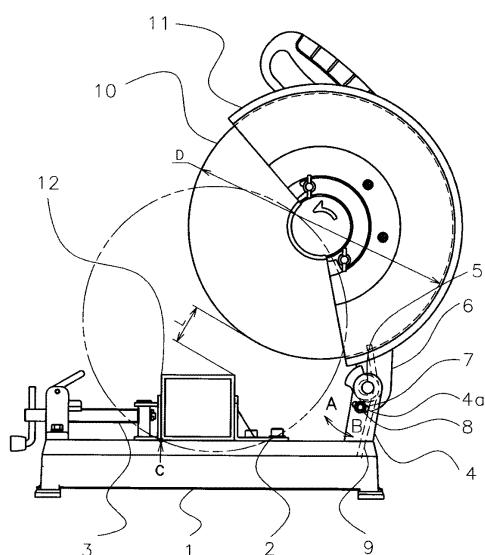
(54) 【発明の名称】 切断機

(57) 【要約】

【課題】 切断砥石が小さくなっても、切断材料を無駄なく切断でき、かつ、上限位置と下限位置の調整が容易で、作業能率を良い、砥石切断機の上限、下限位置規制機構を提供することである。

【解決手段】 ヒンジ4に設けられたストップア7を上下方向に移動可能でかつ係止可能に設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

切断材料を固定する移動バイス及び該移動バイスを設置するベースと、該ベースの一端に設けたヒンジに係合するヒンジシャフトを回転自在に支持し、該ヒンジシャフトを回転支点として上下方向へ搖動自在にアームを軸支し、該アームに切断刃物、該切断刃物を回転駆動するモーター及び該切断刃物を覆う保護覆いを有し、且つ、前記切断刃物の上限位置を規制する凸部と下限位置を規制する凸部が設けられ、前記ヒンジには、該切断刃物の上限位置を規制する凸部と下限位置を規制する凸部に当突するストッパが設けられ、該ストッパに該上限位置を規制する凸部あるいは該下限位置を規制する凸部が当突し、前記切断刃物の上限あるいは下限位置が規制され、前記切断刃物により前記切断材料を切断する切断機において、前記ヒンジに設けられた前記ストッパを上下方向に移動可能かつ係止可能に設けたことを特徴とする切断機。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、切断砥石を回転させて切断材料を切断する砥石切断機等の切断機に関するものである。

20

【背景技術】**【0002】**

従来の砥石切断機の上限、下限位置規制機構は大きく分けると2種類ある。

【0003】

一方は、切断機砥石の上限位置と下限位置が固定され、調整不可の機構であり、非常に一般的な砥石切断機で価格も安いものである。

【0004】

もう一方は、切断機砥石の上限位置と下限位置がボルトの出し入れ等の調整により、別々に調整可能であるものと、上限位置あるいは下限位置の一方のみが調整可能な砥石切断機で、若干価格が高いものである。

【0005】**【特許文献1】特開平11-226815号公報**

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

上記した従来の切断機は、前者のものでは価格が安いものではあるが、切断砥石は、切断する度に小さくなってくるため、切断砥石の下限位置が固定されると、切断できる材料が極端に規制されてしまう。これを解決する手段として、固定バイスと切断材料の間、あるいはベースと切断材料の間に当て板等を入れ、切断材料の固定位置を移動させる方法があるが、非常に面倒である。また、切断機砥石の上限位置も固定されているので切断砥石の外径が小さくなって、切断材料と切断砥石の距離が大きくなっても必要以上に切断砥石が上方向に上げるため、作業効率が悪いという問題があった。

【0007】

後者の切断機では、切断機砥石の上限位置と下限位置がボルトの出し入れ等の調整により、別々に調整可能で砥石の切断機があり、上述した問題は解決できるが、上限位置と下限位置と下限位置の調整が別々のため、非常に面倒で、作業性が悪いものであった。

40

【0008】

本発明の目的は、上記した従来の欠点を解消し、切断砥石の大きさが変化しても、切断材料を無駄なく切断でき、かつ、上限位置と下限位置の調整が容易で、作業能率の良い切断機を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0009】**

上記目的は、切断材料を固定する移動バイス及び移動バイスを設置するベースと、ベー

50

スの一端に設けたヒンジに係合するヒンジシャフトを回転自在に支持し、ヒンジシャフトを回転支点として上下方向へ揺動自在にアームを軸支し、アームに切断刃物、切断刃物を回転駆動するモーター及び切断刃物を覆う保護覆いを有し、且つ、切断刃物の上限位置を規制する凸部と下限位置を規制する凸部が設けられ、ヒンジには、切断刃物の上限位置を規制する凸部と下限位置を規制する凸部に当突するストッパが設けられ、ストッパに上限位置を規制する凸部あるいは下限位置を規制する凸部が当突し、切断刃物の上限あるいは下限位置が規制され、切断刃物により切断材料を切断する切断機において、ヒンジに設けられたストッパを上下方向に移動可能かつ係止可能に設けることにより達成される。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、ストッパを上下方向に移動可能で、かつ、係止できるように設けることにより、切断砥石の上限位置、下限位置を同時に調整設定できるようにしたので、切断砥石の外径の大きさが変化しても、切断砥石の大きさに応じた最大の切断材料が切断でき、切断材料を無駄なく切断でき、上限位置と下限位置の調整が容易に行なえる。また、同時に上限位置も変化するので、切断砥石と切断材料の距離を最短に保つ事ができ、切断砥石を上方に上げる作業および切断材料に近づける作業性を良くなり、作業能率が良くなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明切断機の一実施形態を図1～図3を用いて説明する。図1は本発明切断機の一実施形態を示す正面図、図2は切断砥石が下限位置時の要部拡大図、図3は切断砥石が上限位置時の要部拡大図である。

【0012】

図1において、切断材料12を載せるベース1の右端部に設けたヒンジ4に支持されるヒンジシャフト5を回動支点として、アーム6が上下方向へ揺動する。アーム6には、切断砥石10、切断砥石10を保護する保護覆い11、切断砥石10を駆動回転する図示しないモーターが配設されており、スプリング9により、上方に持ち上げられている。

【0013】

ベース1上には固定バイス2と移動バイス3を設け、移動バイス2はベース1の長手方向に向けて形成した案内溝に沿って移動自在に装着されている。切断材料12は固定バイス2と移動バイス3で挟持固定され、アーム6を下方へ揺動させることで切断砥石10により切断される。

【0014】

次に、上限、下限位置規制機構について図2、図3により説明する。

【0015】

アーム6には上限位置を規制する凸部6a、下限位置を規制する凸部6bが設けられ、ストッパ7（ボルト等）は、上限位置を規制する凸部6a、及び下限位置を規制する凸部6bに当突する位置に設けられている。また、ストッパ7は、ヒンジ4に設けられた長穴4aに挿通され、ナット8によりヒンジ4にネジ固定されており、アーム6が下限位置（切断砥石10の下限位置）の時は、下限位置を規制する凸部6bとストッパ7が当突し、下限位置が規制され、アーム6が上限位置（切断砥石10の上限位置）の時は、上限位置を規制する凸部6aとストッパ7が当突し、上限位置が規制される。

【0016】

なお、長穴4aはアーム6の回動支点であるヒンジシャフト5を中心とした円弧形状をしている。

【0017】

上記構成において、切断材料12を切断し、切断砥石10の外径Dが小さくなった場合、ストッパ7を下方向（図2のB方向）に移動することにより、アーム6すなわち、切断砥石10の下限位置と上限位置範囲が全体的に下方向に移動される。また、切断砥石10を新品（外径Dが大きくなる）にした場合、ストッパ7を上方向（図2のA方向）に移動

10

20

30

40

50

することにより、アーム 6 すなわち、切断砥石 10 の下限位置と上限位置範囲が全体的に上方向に移動される。

【0018】

本実施形態によれば、ストッパ 7 の上下方向（図 2 の A、B 方向）の移動により、切断砥石 10 の上限位置、下限位置を同時に調整設定できるので、切断砥石 10 の外径 D の大きさが変化しても、移動バイス 3 の切断材料 12 挟持面とベース 1 の上面との交点 C に切断砥石 10 の外径 D が交わる様にストッパ 7 の位置を調整することにより、切断材料 12 の切り残しが無いのと、同時に上限位置も変化するので、切断砥石 10 と切断材料 12 の距離 L を最短に保つことができ、作業性を良くすることができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0019】

【図 1】本発明切断機の一実施形態を示す正面図。

【図 2】切断砥石が下限位置時の要部を示す図 1 の切断機の要部拡大図。

【図 3】切断砥石が上限位置時の要部を示す図 1 の切断機の要部拡大図。

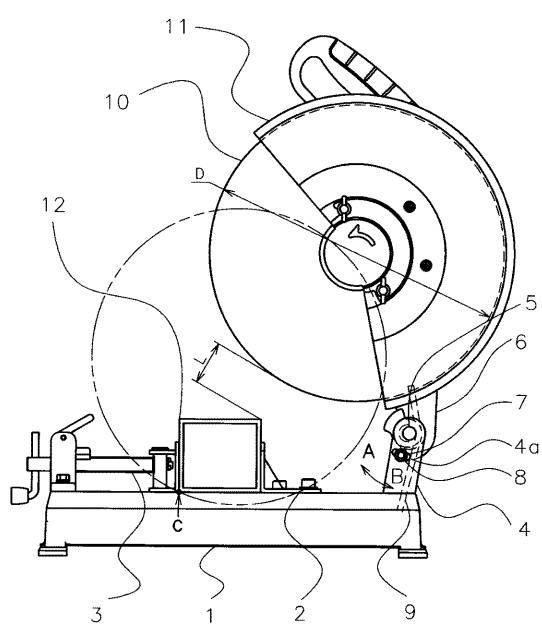
【符号の説明】

【0020】

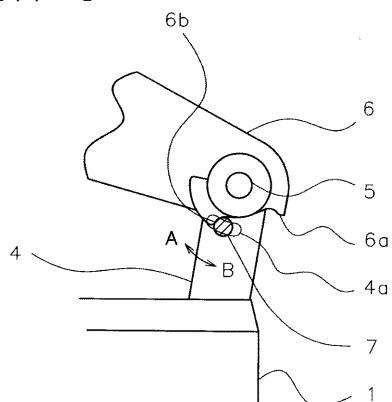
1 はベース、2 は固定バイス、3 は移動バイス、4 はヒンジ、4 a は長穴、5 はヒンジシャフト、6 はアーム、6 a は上限位置を規制する凸部、6 b は下限位置を規制する凸部、7 はストッパ、8 はナット、9 はスプリング、10 は切断砥石、11 は保護覆い、12 は切断材料である。

20

【図 1】



【図 2】



【図 3】

