

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-70137

(P2023-70137A)

(43)公開日 令和5年5月18日(2023.5.18)

| (51)国際特許分類 | F I | テーマコード(参考) |
|-------------------------|---------------|------------|
| D 0 1 H 9/16 (2006.01) | D 0 1 H 9/16 | 4 L 0 5 6 |
| D 0 1 H 13/16 (2006.01) | D 0 1 H 13/16 | |
| D 0 1 H 5/30 (2006.01) | D 0 1 H 5/30 | |

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L 外国語出願 (全10頁)

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| (21)出願番号 特願2022-176093(P2022-176093) | (71)出願人 521553287 |
| (22)出願日 令和4年11月2日(2022.11.2) | ザウラー インテリジェント テクノロジ ー エイ・ジー |
| (31)優先権主張番号 21206555 | Saurer Intelligent Technology AG |
| (32)優先日 令和3年11月4日(2021.11.4) | スイス連邦、9320 アルボン、テク スティー爾シュトラッセ 9 |
| (33)優先権主張国・地域又は機関 欧州特許庁(EP) | Textilstrasse 9, 93 20 Arbon, Switzerla nd |
| | (74)代理人 100114890 弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラ インハルト |
| | (74)代理人 100098501 弁理士 森田 拓 |

最終頁に続く

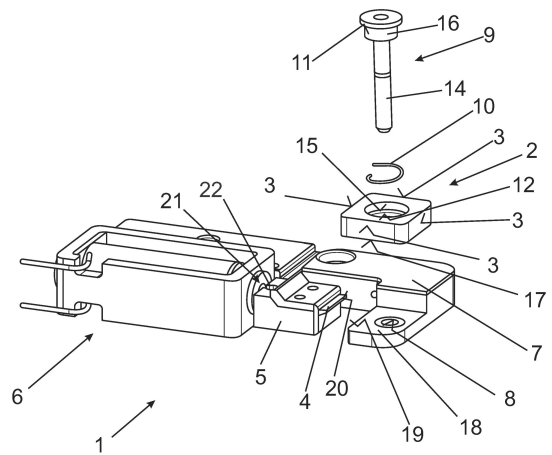
(54)【発明の名称】 糸クリヤラおよび糸クリヤラ用の切断装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】長い耐用年数の点で優れた切断装置を備えた糸クリヤラおよび切断ナイフとアンビルとを備えた切断装置を提供する。

【解決手段】本発明は、糸から欠陥を完全除去するための切断装置を備えた、繊維機械の作業ユニット用の糸クリヤラ、および繊維機械の作業ユニットに配置可能な糸クリヤラ用の切断装置であって、休止位置と切断位置との間で移動可能な切断エッジを備えた切断ナイフと、アンビル支持体に運転位置で配置されたアンビルであって、運転位置では、アンビルに設けられた当接面が、切断ナイフの切断エッジと切断位置で協働する、アンビルとを備える、糸クリヤラおよび切断装置に関する。アンビルが、運転位置でアンビル支持体に対して配置可能な少なくとも2つの当接面を有し、切断エッジと相互作用関係にもたすことができる当接面を選択するために、調整可能にアンビル支持体に配置されていることが特定されている。

【選択図】図1



10

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

繊維機械の作業ユニットに配置可能な糸クリヤラ用の切断装置（１）であって、

- 休止位置と切断位置との間で移動可能な切断エッジ（２０）を備えた切断ナイフ（４）と、
- アンビル支持体（７）に運転位置で配置されたアンビル（２）であって、前記運転位置では、前記アンビル（２）に設けられた当接面（３）が、前記切断ナイフ（４）の前記切断エッジ（２０）と前記切断位置で協働する、アンビル（２）とを備える、切断装置（１）において、

前記アンビル（２）は、

- 前記運転位置で前記アンビル支持体（７）に対して配置可能な少なくとも２つの当接面（３）を有し、
- 前記切断エッジ（２０）と相互作用関係にもたすことができる当接面（３）を選択するために、調整可能に前記アンビル支持体（７）に配置されていることを特徴とする、切断装置（１）。

10

【請求項 2】

前記アンビル（２）は、前記アンビル支持体（７）に解離可能に配置されていることを特徴とする、請求項 1 記載の切断装置（１）。

【請求項 3】

前記アンビル（２）は前記運転位置において、前記切断エッジ（２０）が前記切断位置で前記当接面（３）を前記切断エッジ（２０）に対して定位置にアライメントするように、前記アンビル支持体（７）に枢動自在に結合されていることを特徴とする、請求項 1 または 2 記載の切断装置（１）。

20

【請求項 4】

前記アンビル（２）は、前記当接面（３）を前記切断位置で前記切断エッジ（２０）に対して平行にアライメントするために、前記アンビル支持体（７）に回動枢動自在に結合されていることを特徴とする、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置（１）。

【請求項 5】

前記アンビル（２）は、前記運転位置で前記アンビル支持体（７）に力接続的に結合されていて、特に規定の予荷重力を伴って前記アンビル支持体（７）にねじ締結されていることを特徴とする、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置（１）。

30

【請求項 6】

前記アンビル（２）は、前記運転位置ではね力に抗して調整可能に枢動自在に、特に回動枢動自在に前記アンビル支持体（７）に結合されていて、特に前記予荷重力の方向に作用するばね要素（１０）の使用下で前記アンビル支持体（７）にねじ締結されていることを特徴とする、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置（１）。

【請求項 7】

前記切断ナイフ（４）または前記切断エッジ（２０）は、前記切断エッジ（２０）の中心軸線に対して垂直に延びる回動軸線を中心として規定の角度値だけ、前記休止位置と前記切断位置との間での前記切断エッジ（２０）の調整運動の調整運動軸線に対して相対的に自由に回動可能に支持されていることを特徴とする、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置（１）。

40

【請求項 8】

前記アンビル（２）は、全周にわたって均等に分配された４つの当接面（３）を有することを特徴とする、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置（１）。

【請求項 9】

前記アンビル（２）の前記当接面は、前記切断エッジ（２０）に対して、５％～１５％

50

だけ低い表面硬さを有することを特徴とする、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置 (1)。

【請求項 1 0】

前記切断エッジ (2 0) は、高い硬さを有する耐摩耗性の材料から形成されており、前記材料は、4 % のクロムと少なくとも 4 % のバナジウムとの割合を有することを特徴とする、請求項 1 から 9 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置 (1)。

【請求項 1 1】

前記アンビル (2) は、焼結材料から製造されていることを特徴とする、請求項 1 から 1 0 までのいずれか 1 項または複数項記載の切断装置 (1)。

【請求項 1 2】

糸から欠陥を完全除去するための切断装置 (1) を備えた、繊維機械の作業ユニット用の糸クリヤラにおいて、

前記切断装置 (1) は、請求項 1 から 1 1 までのいずれか 1 項または複数項に従って形成されていることを特徴とする、糸クリヤラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、繊維機械の作業ユニットに配置可能な糸クリヤラ用の切断装置であって、

- 休止位置と切断位置との間で移動可能な切断エッジを備えた切断ナイフと、
- アンビル支持体に運転位置で配置されたアンビルであって、運転位置では、アンビルに設けられた当接面が、切断ナイフの切断エッジと切断位置で協働する、アンビルとを備える、切断装置に関する。

【0 0 0 2】

糸の製造時には、通常、狭い許容範囲内での糸の可能な限り高い均一性と、許容不能な太い箇所または細い箇所のような特に視認可能な欠陥のない糸とが求められる。このような要求を適えるために、繊維機械の個々の作業ユニットには、いわゆる糸クリヤラが使用され、糸クリヤラは、例えば糸の直径を適切な測定ヘッドによって継続的に監視する。クリヤリングリミットと呼ばれる限界値を上回ったかまたは下回ったことに基づいて、許容不能な欠陥が検知されると、欠陥は、糸クリヤラの切断装置によって糸から切断除去され、糸端は再び互いに結合され、製造工程が継続される。

【0 0 0 3】

糸クリヤラ用の公知の切断装置は、例えば電磁式に操作され、公知の切断装置は、シヤーの形態でまたは上述した形態ではチゼルとして形成されており、後者の構造形態は、構造が比較的単純であることに基づいて有利である。

【0 0 0 4】

しかしながら、このような構造形態には、アンビルと協働する切断ナイフの耐用年数が、シヤー状に作用する切断装置に比べて短いという欠点がある。それというのは、糸を切断するために、切断ナイフの切刃が予め設定された衝撃力でアンビルの当接面に衝突する、この切断装置の作用形態に基づいて、摩耗が増大してしまうからである。これによって、均一な切断出力を維持するために、切断ナイフまたはアンビルを定期的に交換することが必要になる。

【0 0 0 5】

このことを出発点として、本発明の根底にある課題は、長い耐用年数の点で優れた切断装置を備えた糸クリヤラと、切断ナイフおよびアンビルを備えた切断装置とを提供することである。

【0 0 0 6】

本発明はこの課題を、請求項 1 の特徴を有する切断装置と、請求項 1 1 の特徴を有する糸クリヤラとによって解決する。切断装置の有利な改良形態は、従属請求項に記載してある。

【0 0 0 7】

10

20

30

40

50

本発明に係る切断装置は、
アンビルが、

- 運転位置でアンビル支持体に対して配置可能な少なくとも2つの当接面を有し、
 - 切断エッジと相互作用関係にもたらずことができる当接面を選択するために、調整可能にアンビル支持体に配置されている
- ことを特徴としている。

【0008】

本発明によれば、アンビルに互いに別個の少なくとも2つの当接面が形成されており、これによって、アンビルを運転位置において2つの位置でアンビル支持体に配置することができ、運転位置では少なくとも2つの当接面のうちのそれぞれ1つの当接面が、切断位置で切断ナイフの切断エッジと協働する。したがって、例えば第1の当接面が過剰に摩耗した場合には、アンビルの交換なしに、アンビルをアンビル支持体に対して調整し、その後、運転位置で第2の当接面を対応支持部として切断ナイフの切断エッジに対面させることが可能となり、必要な場合に糸を第2の当接面と切断エッジとの間で分断することができる。

10

【0009】

切断エッジと相互作用関係にもたらずことができる当接面を選択するために、本発明によれば、アンビルは調整可能にアンビル支持体に配置されていることが特定されている。この調整可能性によって、必要な場合に、アンビルの、切断エッジに向かい合って位置する当接面をアンビルの少なくとも2つの当接面から選択することが快適に可能となる。アンビルとアンビル支持体との結合の構成は、アンビルを少なくとも2つの当接面のうちの少なくとも1つの当接面でもって運転位置で配置することができるようになっていけば、基本的に自由に選択可能である。

20

【0010】

本発明の特に有利な構成によれば、アンビルは、アンビル支持体に解離可能に配置されていることが特定されている。解離可能とは、アンビルをアンビル支持体から破壊なしに、特に繰返し取り外せることを意味している。本発明のこの構成は、運転位置で所望の当接面が切断ナイフの切断エッジと協働するように、アンビルを特に簡単かつ快適にアライメントすることを可能にする。こうして、例えば第1の当接面の摩耗に基づく必要な場合に、解離可能な結合に基づいてアンビルをアンビル支持体から取り外し、次いで、運転位置で少なくとも第2の当接面が切断ナイフの切断エッジと切断位置で協働するように、オペレータによってアライメントして、再びアンビル支持体に結合することができる。

30

【0011】

切断装置の確実な機能および長い耐用年数は、特に、切断ナイフの切断エッジがアンビルの当接面に対して切断位置で平行にアライメントされていることによって達成することができ、これによって、当接面と切断エッジとに対する均一な負荷と、切断装置によって切り離すべき糸の綺麗な切断とを保証することができる。本発明の改良形態によれば、アンビルは運転位置において、切断エッジが切断位置で当接面を切断エッジに対して定位置に、特に互いに平行にアライメントするように、アンビル支持体に枢動自在に結合されていることが特定されている。

40

【0012】

本発明のこの構成によれば、運転位置でアンビル支持体に結合されたアンビルは、切断ナイフに対するアライメントを、アンビル支持体に対するアンビルの枢動自在な配置形態に基づいて変化させることができることが特定されている。したがって、これにより、運転位置でのアンビル支持体へのアンビルの最初の組付け後、休止位置から切断位置への切断エッジの最初の移動によって、当接面を切断エッジによってアンビル支持体に対して調整する可能性が得られ、これによって、当接面が切断エッジに対して特に平行にアライメントされる。アンビル支持体に対するアンビルの枢動自在な調整によって、切断エッジと当接面とを切断位置で特に平行にかつ、さらに好ましくは、切断エッジが当接面に切断位置で接触する協働延在長さ全体にわたって互いにアライメントすることが可能となる。な

50

お、そのために、更なる補助手段は必要ない。

【0013】

切断ナイフの切断エッジによる当接面の第1のアライメントの後、アンビルは、特定された枢動自在な改良形態に基づいて、切断ナイフによって調整された位置にとどまるので、当接面は切断エッジに対して定位置にアライメントされている。

【0014】

本発明のこの構成は、切断エッジに対する切断面の最適なアライメントを特に確実に保証する。これによって、休止位置と切断位置との間における当接面に対する切断エッジの角度偏差を、切断位置への切断エッジの1回目の最初の移動によって自動的に補償することができ、切断位置で切断エッジによって当接面は切断エッジに対して最適にアライメントされる。

10

【0015】

アンビル支持体とアンビルとの枢動自在な結合の構成は、基本的に自由に選択可能であるが、特に好ましくは、アンビルは、当接面を切断位置で切断エッジに対して特に平行にアライメントするために、アンビル支持体に回動枢動自在に結合されている。少なくとも2つの当接面が、好ましくは、アンビル支持体とのアンビルの回動枢動軸線に対して間隔を置いて延在しているアンビル周面に配置された回動枢動自在な結合によって、当接面を回動枢動軸線を中心にした回動によって特に簡単に切断エッジに対して特に平行にアライメントすることが可能となる。同様に、本発明の相応の改良形態は、当接面の簡単な位置替えを可能にする。そのためには、アンビルを、代替的な当接面が運転位置で切断エッジ

20

【0016】

アンビル支持体への運転位置でのアンビルの固定は、任意の手段によって、例えば形状接続的に作用する結合要素によって行うことができる。しかしながら、本発明の特に有利な構成では、アンビルは、運転位置でアンビル支持体に力接続的に結合されていて、特に規定の予荷重力を伴ってアンビル支持体にねじ締結されていることが特定されている。

【0017】

本発明のこの構成は、切断ナイフの切断エッジに対するアンビルの当接面の特に簡単かつ快適な調整を可能にする。アンビル支持体に対するアンビルの調整のためには、存在している力接続的な結合、特にねじ締結または係止を解除し、これによって、次いで、アンビルの相応に調整する、特にねじ締結もしくは係止の長手方向軸線を中心として回動させることしか必要とならない。力接続的な結合の構成、特に規定の予荷重力を伴うねじ締結もしくは係止によって、さらに特に簡単かつ快適に切断装置を改良して構成することができ、これによれば、切断エッジが、切断位置で当接面を切断エッジに対して定位置に、特に平行にアライメントする。力接続的な結合、特に規定の予荷重力は、切断ナイフを介してアンビルに作用する力によって、枢動自在な調整を生じさせることができ、次いで、調整された位置は、力接続的な結合によって、特に予荷重力によって維持されるように構成されているので、アンビルは、切断装置の更なる運転時に切断ナイフに対して定位置に固定されたままになる。

30

【0018】

そのために、特に好ましくは、アンビルは、運転位置でばね力に抗して調整可能に枢動自在に、特に回動枢動自在にアンビル支持体に結合されていて、特に予荷重力の方向に作用するばね要素の使用下でアンビル支持体にねじ締結されていることが特定されている。

40

【0019】

ばね力の使用下で運転位置においてアンビル支持体にアンビルを有利に固定することによって、特にねじ締結もしくは係止の予荷重力の方向に作用するばね要素の使用下でアンビルとアンビル支持体とをねじ締結もしくは係止することによって、切断エッジと協働するように、アンビル支持体に対するアンビルの枢動自在な調整可能性を特に簡単かつ確実に保証することができ、調整運動後、切断ナイフによって調整された位置でのアンビル支持体へのアンビルの特に確実な定位置の配置が保証される。

50

【 0 0 2 0 】

本発明の改良形態によれば、さらに、休止位置における当接面からの切断ナイフの間隔は、糸太さに関連して必要に応じて選択されるように調整可能であることが特定されている。こうして、好適には、切断エッジとアンビルとの間の相対位置もしくは間隔をアンビルおよび/または切断エッジの軸線方向の位置変化によって、切断すべき糸太さに関連して必要に応じて調整することができる。これによって、糸を切断するために十分な衝撃を生じさせることを確実に保証することができる。

【 0 0 2 1 】

アンビルに設けられた当接面の数は、基本的に自由に選択可能である。しかしながら、本発明の特に有利な構成によれば、アンビルは4つの当接面を有しており、これらの当接面は、特に好ましくは、アンビルの全周にわたって均等に分配されて配置されている。しかしながら、選択的には、4つよりも多くの当接面を設けることも可能である。この数は、当接面に対する切断ナイフの相対運動によって糸を確実に切り離すことを保証できるように選択されていてよい。

10

【 0 0 2 2 】

本発明のこの構成によれば、アンビルは、面状で多角形の、特に矩形の、特に好ましくは正方形の要素として形成されており、この要素はその周面に、それぞれ互いに実質的に90°の角度を成して隣接する4つの当接面を有している。代替的に、五角形、六角形などの要素としてのアンビルの構成も考えられる。アンビルが有利に回動枢動自在にアンビル支持体に結合されていて、回動軸線が、好ましくは、当接面から均等な間隔をおいてアンビルの中心点を通して延在している場合には、相応の角度値、例えば正方形の要素では90°、六角形の要素では60°だけアンビルを簡単に回動させることによって、切断エッジと協働する当接面を選択することができる。全体として、本発明のこの構成は、切断エッジと係合する当接面の複数回の位置替えを可能にする。こうして、例えば、正方形の要素では3回の位置替え、六角形の要素では5回の位置替えが可能であり、これによって、耐用年数を延ばすことができる。

20

【 0 0 2 3 】

本発明の好適な構成によれば、少なくともアンビルの当接面または当接面を形成するアンビルは、切断エッジに対して、5%~15%だけ低い硬さを有していることが特定されている。本発明のこの構成は、切断ナイフの特に良好な耐用年数を保証し、アンビルの当接面で生じる摩耗は、アンビルが少なくとも2つ、好ましくは少なくとも4つの当接面を有していて、これらの当接面を好ましくは相前後して、例えば特定の摩耗限界に達した後、運転位置で切断エッジに対向させて配置することによって補償される。さらに好適な構成によれば、切断ナイフの切断エッジは切断ナイフに交換可能に、または切断エッジを備えた切断ナイフは切断ナイフ支持体に交換可能に、配置かつ固定されていてよい。

30

【 0 0 2 4 】

本発明の特に好適な構成によれば、アンビルは、所望の硬さを有する当接面もしくはアンビルを特に簡単かつ安価に製造することを可能にする、焼結材料から形成されていることが特定されている。例えば当接面または当接面を形成するアンビルは、市販品として知られている材料FD-0205-HTのような材料から形成されていてよい。

40

【 0 0 2 5 】

本発明のさらに好適な構成によれば、少なくとも切断エッジまたは切断エッジを形成する切断ナイフは、高い硬さを有する耐摩耗性の材料から形成されており、この材料は、少なくとも4%のクロムと少なくとも4%のバナジウムの割合を有している。このような材料は、例えばASP2009、ASP2011、ASP2030、Boehler S390、CMP V9、CMP V10などの商品名で知られている。これによって、切断ナイフの耐摩耗性ひいては耐用年数を改善することができる。

【 0 0 2 6 】

本発明の好適な構成によれば、少なくとも切断エッジ、または代替的に切断エッジを切断ナイフに対して相対的に定位置に支持する切断ナイフは、切断エッジもしくは切断ナイ

50

フの中心軸線に対して垂直に延びる回動軸線を中心として規定の角度値だけ、休止位置と切断位置との間での切断エッジの調整運動の調整運動軸線に対して相対的に自由に回動可能に支持されている。好ましくは、規定の角度は、 $0^{\circ} \sim 15^{\circ}$ (15° を含む)であり、さらに好ましくは $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ (10° を含む)であり、特に好ましくは $0^{\circ} \sim 5^{\circ}$ (5° を含む)である。回動可能な支持装置は、回動を生じさせる通常の支持形態によって実現されていてよい。支持装置は、特に好ましくは、切断装置の調整運動軸線に対して両側に規定の角度値だけ1つの回動運動平面内で回動運動を可能にするように形成されている。安価な支持装置形態として、例えば一種のヒンジ装置が設けられている。このヒンジ装置は、好ましくは係合要素と係合収容部とによって形成されていてよい。例えば、係合要素は円錐状または円錐台形状に構成されていてよく、係合収容部は、円錐状もしくは円錐台形状の係合要素の周面の1つの区分を収容するための第1の収容区分と、係合要素の自由な端区分を収容するための、第1の収容区分に続く第2の収容区分と有している。自由な回動可能性の制限は、好ましくは、第1の収容区分と、その内部に配置すべき係合要素の周面区分との互いに対応する当接面の間、および/または第2の収容区分と、その内部に配置すべき係合要素の自由な端区分との互いに対応する当接面の間における、角度値を規定する間隙寸法によって実現されていてよい。さらに、これに対して代替的にまたは付加的に、切断ナイフまたは切断エッジは、規定の角度値が得られた場合に回動可能性を制限するための対応当接面に当接する外側の当接面を有していてよい。

10

【0027】

少なくとも切断エッジもしくは切断エッジを備えた切断ナイフの回動可能な支持装置は、アンビルに対する切断エッジのアライメントを可能にし、これによって、切断出力を損なうばりの発生を阻止することができる。

20

【0028】

本発明の別の態様によれば、糸クリヤラが提案される。繊維機械の作業ユニットに配置可能な本発明に係る糸クリヤラは、前述した本発明に係る切断装置または改良形態としての切断装置を有することを特徴としている。本発明に係る糸クリヤラは、その高い切断品質と、アンビルの交換を必要としない長い耐用年数との点で優れている。

【0029】

本発明の1つの実施例を図面を参照しながら説明する。

【図面の簡単な説明】

30

【0030】

【図1】切断装置の1つの実施形態の斜視分解図である。

【0031】

図1には、アンビル支持体7から取り外されたアンビル2を含む切断装置1の1つの実施形態が斜視図で示してある。

【0032】

切断装置1は、切断ナイフ駆動装置6を有しており、この切断ナイフ駆動装置6によって、切断ナイフ支持体5に交換可能に配置された切断ナイフ4を、切断エッジ20がアンビル2に設けられた当接面3から間隔を置いて配置されている休止位置から、切断エッジ20がアンビル2に設けられた当接面3に接触している切断位置(ここでは図示せず)に運動させることができる。

40

【0033】

アンビル2は、図示の実施例では全周にわたって均等に分配された全部で4つの当接面3を有しており、これらの当接面3によって、運転位置においてアンビル2を全部で4つの位置でアンビル支持体7に固定することが可能となる。そのために、アンビル支持体7は、固定区分18を有しており、この固定区分18の上面19に運転位置でアンビル2の下面17が載置される。固定区分18にアンビル2を固定するために、固定区分18はねじ山付き孔8を有しており、このねじ山付き孔8は固定ねじ9を収容するために働き、この固定ねじ9は、運転位置において、アンビル2に設けられた中央の貫通孔12を貫いて延在していて、ねじ山区分14でねじ山付き孔8にねじ込まれている。

50

【 0 0 3 4 】

アンビル 2 の、固定ねじ 9 によってアンビル支持体 7 に対して調整された運転位置では、固定ねじ 9 に対して同軸に配置され、ばねリングによって形成されたばね要素 1 0 が、アンビル 2 の段付け部 1 5 と、固定ねじ 9 の連結区分 1 6 に隣接して延びている段付け部 1 1 とに接触している。ばね要素 1 0 を介して、アンビル 2 をアンビル支持体 7 に固定する、固定ねじ 9 を介して発生可能な予荷重力が、特に有利に調整可能であり、このとき、切断位置への切断ナイフ 4 の最初の移動に際して、切断エッジ 2 0 とアンビル 2 との協働によって、このアンビル 2 が固定ねじ 9 の長手方向軸線を中心として調整され、これによって、切断エッジ 2 0 が当接面 3 に対して平行にアライメントされるようになっている。このとき、予荷重力は、次いでアンビル 2 を調整された位置に固定するのに十分である。

10

【 0 0 3 5 】

切断ナイフ支持体 5 は、切断ナイフ駆動装置 6 にヒンジ装置 2 1 を介して、固定ねじ 9 の長手方向軸線を中心として規定されて回動可能に支持されている。ヒンジ装置 2 1 は、切断ナイフ支持体 5 における収容部 2 2 と、切断ナイフ駆動装置 6 に配置され、収容部 2 2 に係合する係合要素（図示せず）とから形成されている。ヒンジ装置 2 1 は、切断ナイフ支持体 5 については切断ナイフ 4 もしくは切断エッジ 2 0 が、規定の角度値だけ 1 つの回動平面内で切断装置 1 の調整運動軸線の両側に回動することを可能にする。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 6 】

- 1 切断装置
- 2 アンビル
- 3 当接面
- 4 切断ナイフ
- 5 切断ナイフ支持体
- 6 切断ナイフ駆動装置
- 7 アンビル支持体
- 8 ねじ山付き孔
- 9 固定ねじ
- 1 0 ばね要素
- 1 1 段付け部
- 1 2 貫通孔
- 1 4 ねじ山区分
- 1 5 段付け部
- 1 6 連結区分
- 1 7 下面
- 1 8 固定区分
- 1 9 上面
- 2 0 切断エッジ
- 2 1 ヒンジ装置
- 2 2 収容部

20

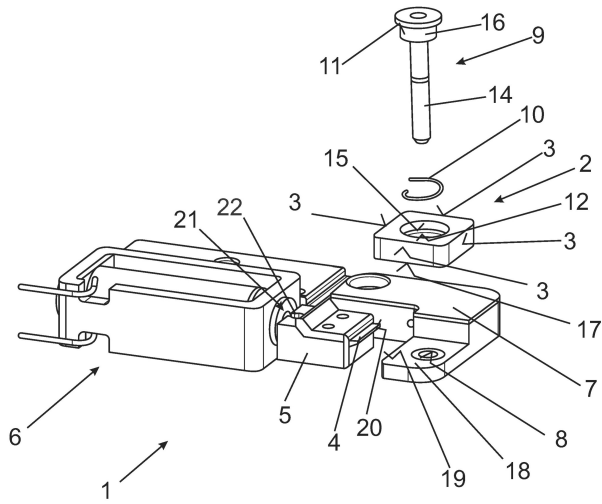
30

40

50

【 図面 】

【 図 1 】



10

【 外国語明細書 】

[2023070137000003.pdf](#)

20

30

40

50

フロントページの続き

- (74)代理人 100116403
弁理士 前川 純一
- (74)代理人 100134315
弁理士 永島 秀郎
- (74)代理人 100162880
弁理士 上島 類
- (72)発明者 カリダス サンソシュクマール
インド国 コインバトル カナンパラヤン マノジ ナガル 1 0 8
- (72)発明者 シャルル レオポルト エリザベト ドゥムリン
スイス国 バルガッハ アイヒホルツシュトラッセ 2 6
- (72)発明者 イリル アディリ
スイス国 ヴィドナウ ハブルティヴェーク 4
- Fターム(参考) 4L056 CA35 CA46