(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年9月19日(19.09.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/190077 A1

(51) 国際特許分類:
A45D 29/02 (2006.01) *B26B 17/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/001465

(22) 国際出願日： 2024年1月19日(19.01.2024)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2023-042344 2023年3月16日(16.03.2023) JP

(71) 出願人: 株式会社貝印刃物開発センター (**KAI R&D CENTER CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒5013992 岐阜県関市小屋名１１１０番地 Gifu (JP).

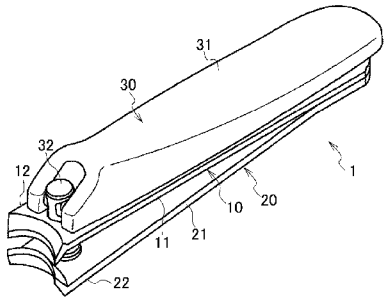
(72) 発明者: 栗林 輝佳 (**KURIBAYASHI, Teruyoshi**); 〒5013992 岐阜県関市小屋名１１１０番地 株式会社貝印刃物開発センター内 Gifu (JP). 富永 崇仁 (**TOMINAGA, Takahito**); 〒5013992 岐阜県関市小屋名１１１０番地 株式会社貝印刃物開発センター内 Gifu (JP).

(74) 代理人: 鎌田 徹, 外 (**KAMATA, Toru** et al.); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦１－１１－１１ 名古屋インターシティ３階 ＴＭＩ総合法律事務所 名古屋オフィス Aichi (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) **Title:** NAIL CLIPPERS

(54) 発明の名称： 爪切り



(57) **Abstract:** Nail clippers according to the present invention comprise: a first blade body (10) having a first blade attachment part (13) at a first tip (12) positioned at a tip portion; a second blade body (20) having a second blade attachment part (23) at a second tip (22) positioned at the tip portion; and an operation member (30) that is operated so as to bring the first and second blade attachment parts close to or away from each other. The first tip (12) has a blade face (15) exposed outside, and a blade back (16) positioned on the backside of the blade face. The blade back (16) is curved such that the angle relative to the vertical direction increases as the distance from the blade edge at the tip of the first blade attachment part increases, and the angle formed between the blade face and the blade back at the blade edge of the first blade attachment part is 20-35°.

(57) 要約：本発明の爪切りは、先端部分に位置する第１先端部（１２）に第１刃付部（１３）を有する第１刃体（１０）と、先端部分に位置する第２先端部（２２）に第２刃付部（２３）を有する第２刃体（２０）と、第１刃付部と第２刃付部とを互いに近接及び離間させるよう操作する操作部材（３０）と、を備える。第１先端部（１２）は、外側に露出する刃表（１５）と、刃表の裏側に位置する刃裏（１６）とを有する。刃裏（１６）は、第１刃付部の先端の刃先から離れるにつれて鉛直方向に対する角度が大きくなるよう湾曲しており、第１刃付部の刃先において、刃表と刃裏とがなす角度が２０°以上３５°以下である。

WO 2024/190077 A1

［続葉有］

HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能):ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告(条約第21条(3))

明　細　書

発明の名称 ： 爪切り

技術分野

[0001]　本発明の一態様は、爪切りに関する。

背景技術

[0002]　従来、特許文献１または２に記載されたような爪切りがあった。特許文献１に記載の爪切りは、上刃先と下刃先とが相対向した状態で、上操作てこの支持部と下操作てこの支持部とが、上下両刃体間にそれらの支持孔から挿入されて、上下両刃体間で回動連結部により互いに回動可能に支持されている。上操作てこの力点部は、上下両刃先と回動連結部との間に位置し、下刃体で支持孔の外側に対し係合している。下操作てこの力点部は、上下両刃先と回動連結部との間に位置し、上刃体で支持孔の外側に対し係合している。

[0003]　特許文献２に記載の爪切りは、支持体を備えている。支持体内にはカット部材が配置されている。カット部材の前端には切刃が形成されており、同切刃側は互いに離間する方向への弾性を有している。支持体及びカット部材の前端部には支軸が挿通されている。支軸の上端部には押圧操作てこが回動自在に支持されている。カット部材は支軸に対して、同支軸の軸心を回動中心として時計方向及び反時計方向に回動自在に支持されている。爪切りの使用時には、切欠面から突出されたカット部材の一部を引っ張り出す。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００２－２４８０１３号公報

特許文献2：特開２０１８－１０２４０８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005]　爪切りに対しては、切れ味を向上させて切断抵抗を減少させ、スムーズかつきれいに爪を切れるものに対するニーズが継続的に存在している。上記特

許文献１または２に記載の爪切りでは、爪をスムーズかつきれいに切る観点において改善の余地があった。爪切りの切れ味を向上させるためには刃先を鋭角にすることが考えられるが、単純に刃先を鋭角にするために刃先を薄くすると、刃体がたわんだり破損したりすることがあった。

[0006] また、ＳＤＧｓの目標１２の「つくる責任つかう責任」における１２．５「2030年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。」の観点からも、破損しづらく継続的に使用可能な日用品に関するニーズが高まっている。本発明は、持続可能な世界の実現に寄与するためにも、機能のみでなく耐久性にも優れた製品のひとつとなる爪切り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

[0007] 本発明は、上記課題を解決するため、次のような手段を提供する。なお、以下の説明において、発明の理解を容易にするために図面中の符号等を括弧書きで付記する場合があるが、本発明の各構成要素はこれらの具体的な構成に限定されるものではなく、当業者が技術的に理解しうる範囲にまで広く解釈されるべきものである。

[0008] 本発明の一態様の爪切りは、先端部分に位置する第１先端部（１２）に第１刃付部（１３）を有する第１刃体（１０）と、先端部分に位置する第２先端部（２２）に第２刃付部（２３）を有する第２刃体（２０）と、第１刃付部と第２刃付部とを互いに近接及び離間させるよう操作する操作部材（３０）と、を備える。第１先端部（１２）は、外側に露出する刃表（１５）と、刃表の裏側に位置する刃裏（１６）とを有する。刃裏（１６）は、第１刃付部の先端の刃先から離れるにつれて鉛直方向に対する角度が大きくなるよう湾曲しており、第１刃付部の刃先において、刃表と刃裏とがなす角度が２０°以上３５°以下である。

[0009] 上記構成の爪切りは、刃表と刃裏とがなす角度が、従来の爪切りよりも鋭角な２０°以上３５°以下になっており、使用時の切断抵抗を減少させつつ、爪をスムーズに切断可能となる。また、刃裏が直線状ではなく湾曲してお

り、刃先から離れるにつれて第１先端部の厚みが増していく形状であるため、刃体がたわんだり破損したりすることを抑制可能となる。これにより、爪を切る機能として十分な性能を有しつつ、耐久性を高めた爪切りを提供できる。

[0010] 上記爪切りにおいて好ましくは、第１刃付部の刃先において、刃表と刃裏とがなす角度が２７°以上３３°以下である。

[0011] 上記構成の爪切りによれば、使用者が特にストレスなく爪を切ることができる構成となる。

[0012] 上記爪切りにおいて好ましくは、刃裏は、曲率半径が５ｍｍ以上５０ｍｍ以下の円弧状に湾曲して形成される。

[0013] 上記構成の爪切りによれば、刃先を十分に鋭利にしつつ、刃先の耐久性の十分に確保可能な構成にすることができる。

[0014] 上記爪切りにおいて好ましくは、第１刃体（１０）は、第１先端部（１２）から連続する第１本体部（１１）をさらに有し、第１先端部（１２）は、第１本体部に対して第２刃体側に屈曲しており、刃表（１５）は、刃先を含み鉛直方向に水平に延びる第１刃表（１５ａ）と、第１刃表から連続するとともに鉛直方向に対して鋭角を有して直線状に延びる第２刃表（１５ｂ）とを有し、第２刃表は、第１本体部に対して５５°以上７５°以下の角度をなすよう形成される。

[0015] 従来の特許文献などにおいて、刃裏が湾曲した形状の爪切りが記載されているものが存在するが、これらは単なる図面上の概念的表現であって、実際に刃裏を湾曲させた形状を採用したものは確認できなかった。これは、従来は、刃裏を湾曲させる製造技術上の困難性に対して、有用性が認められていないことに起因していた。

[0016] 今回、発明者らは、上記のように刃表が直線状で、刃裏が湾曲した形状の爪切りの形状を採用することで、製造技術上の困難性を考慮したとしても十分な有用性が認められる構成にできることを見出した。上記のような構成の爪切りによれば、刃体がたわんだり破損したりすることを抑制可能であって

、かつ耐久性を高めた爪切りを、比較的容易な製造技術を採用しつつ提供することができる。

[0017] また、発明者らの検討によれば、第１本体部に対する第２刃表の角度が５５°より小さい場合には、刃先の肉厚が小さくなることで剛性が低くなり、使用時に刃先がたわんでしまって爪を切りづらくなることが判った。また、第２刃表の角度が７５°より大きい場合には、プレス加工によって刃先を成形することが困難になってしまうことが判った。そこで、第１本体部に対する第２刃表の角度を５５°以上７５°以下とする上記構成を採用することで、爪を切りやすく、かつ成形時にも問題のない構成とすることができる。

[0018] さらに、第１刃表を上記のように鉛直方向に水平に延びるようにすることで、第１刃体と第２刃体とに同時に刃付をすることができ、製造工程における効率が向上する。また、爪切りの使用時に、爪を切断しやすい構成とすることができる。

[0019] 上記爪切りにおいて好ましくは、第１刃体は、第１先端部から連続する第１本体部をさらに有し、第１先端部は、第１本体部に対して第２刃体側に屈曲しており、刃裏と第１本体部とを接続する刃裏接続部（１６ｂ）は、刃裏の曲率半径よりも小さい曲率半径を有するよう湾曲して形成されている。

[0020] 上記構成の爪切りによれば、比較的成形しやすく、かつ第１本体部と第１先端部との屈曲した接続部が応力により破損することを十分抑制可能な構成とすることができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]図１は、爪切りの斜視図である。

[図2]図２は、刃先を噛み合わせた状態の爪切りの側面図である。

[図3]図３は、刃先を噛み合わせた状態の爪切りの刃先近傍の拡大図である。

[図4]図４は、上刃体の上面図である。

[図5]図５は、上刃体の刃先近傍の拡大図である。

[図6]図６は、変形例の上刃体の刃先近傍の拡大断面図である。

発明を実施するための形態

[0022] 本発明の一形態の爪切りは、刃先から離れるにつれて鉛直方向に対する角度が大きくなるように刃裏が円弧上に湾曲しており、刃先において、刃表と刃裏とがなす角度が２０°以上３５°以下となる構成としている点を特徴のひとつとしている。

[0023] 以下、本発明の一形態の爪切りについて、図面を参照しながら具体的に説明する。ただし、以下で説明する実施形態及び実施例はあくまで本発明の一例にすぎず、本発明の技術的範囲を限定的に解釈させるものではない。なお、各図面において、同一の構成要素には同一の符号を付している。

[0024] 本明細書では、説明の便宜上、上刃体１０の上刃付部１３と、下刃体２０の下刃付部２３の刃表側の面において、上刃体１０側から下刃体２０側に向かう方向を「鉛直方向」というが、ここでいう鉛直方向は、爪切り１の向きに応じて変化する重力の方向を指すものではない。

[0025] 図１～図３は、本実施形態の爪切り１の図であって、図１は斜視図、図２は刃先を噛み合わせた状態の側面図、図３は同状態の刃先近傍の拡大図である。図４及び図５は、爪切り１を構成する上刃体１０の図であって、図４は上面図、図５は上刃体１０の幅方向の中央の位置での刃先近傍の拡大断面図である。

[0026] 図１及び図２に示されるように、爪切り１は、上刃体１０、下刃体２０、及び操作部材３０を含んで構成される。操作部材３０は、てこ（梃子）３１及び支軸３２を含んで構成される。上刃体１０と下刃体２０とは、連結部１１ａで溶接されて連結している。上刃体１０と下刃体２０とはさらに、互いの先端近傍で、支軸３２によって、上刃体１０と下刃体２０とが互いに近接及び離間する方向に移動可能に連結される。支軸３２は、円柱状の部材であって、支軸３２の軸線を中心として、てこ３１が回動可能に連結される。

[0027] 図１～図４に示されるように、上刃体１０は、上本体部１１及び上先端部１２を含む。上本体部１１は板状である。上先端部１２は、上本体部１１から連続して形成されており、上先端部１２に対して下刃体２０側に屈曲している。上先端部１２には、刃付により鋭利に加工された上刃付部１３が形成

される。上刃付部１３は、刃の先端となる刃先１４を有する。上先端部１２は、外側に露出する刃表１５と、刃表の裏側に位置する刃裏１６とを有する。図４に示されるように、上刃体１０の上刃付部１３は、幅方向の両端に対して中央が窪んだ円弧状に湾曲している。この上刃付部１３の曲率半径は、例えば２８ｍｍであるが、任意に変更してよい。

[0028] 図５の上刃体１０の拡大図に示されるように、上本体部１１は、外面１０ａと内面１０ｂとを有する。内面１０ｂは下刃体２０の下本体部２１と対向する位置に設けられ、外面１０ａは内面１０ｂの逆側の面である。

[0029] 刃裏１６は、刃先１４から刃裏接続部１６ｂまでの領域に形成された湾曲部１６ａと、刃裏１６と上本体部１１の内面１０ｂとを接続する刃裏接続部１６ｂを有する。湾曲部１６ａ及び刃裏接続部１６ｂは、刃先１４から離れるにつれて鉛直方向に対する角度が大きくなるよう湾曲している。具体的には、湾曲部１６ａは円弧状に湾曲しており、その曲率半径は、好ましくは５ｍｍ以上５０ｍｍ以下であり、より好ましくは３０ｍｍ以下であり、さらに好ましくは１５ｍｍ以下であり、例えば１１．３ｍｍである。刃裏接続部１６ｂも円弧状に湾曲しており、その曲率半径は、０．１ｍｍ～２．０ｍｍであり、例えば１．０ｍｍである。刃裏接続部１６ｂの曲率半径は、刃裏１６の湾曲部１６ａの曲率半径より小さくなるよう形成されている。

[0030] 刃表１５は、刃先１４から鉛直方向に延びる第１刃表１５ａ、第１刃表１５ａから連続する第２刃表１５ｂ、及び第２刃表１５ｂと外面１０ａとを接続する第３刃表１５ｃとを有する。第２刃表１５ｂは、鉛直方向に対して鋭角を有する方向に延びる。第２刃表１５ｂが上本体部１１の外面１０ａに対して有する角度θ２は、好ましくは５５°以上７５°以下であり、より好ましくは６０°以上７０°以下であり、例えば６５°である。第３刃表１５ｃは円弧状に湾曲しており、その曲率半径は１．０ｍｍ以上４．０ｍｍ以下であり、例えば２．８ｍｍである。

[0031] 外面１０ａと刃先１４との距離Ｌ１は、例えば３．０ｍｍ以上６．０ｍｍ以下であり、例えば４．６ｍｍである。

[0032] 刃先１４の位置において、刃表１５と刃裏１６とがなす角度θ１、より具体的には第１刃表１５ａと湾曲部１６ａとがなす角度は、好ましくは２０°以上３５°以下であり、より好ましくは２７°以上３３°以下であり、例えば３０°である。

[0033] 上記の刃表１５と刃裏１６とがなす角度θ１の測定は、上刃体１０の断面において、刃裏１６が形成する曲線で、刃先１４の先端の点における接線と、刃表１５の第１刃表１５ａとがなす角度を測定することにより行う。

[0034] 下刃体２０は、上刃体１０と概ね同じ形状であるが、上刃体１０との噛み合わせの調整などのため、僅かに形状が異なる。

[0035] 下刃体２０は、下本体部２１及び下先端部２２を含む。下本体部２１は板状である。下先端部２２は、下本体部２１から連続して形成されており、下本体部２１に対して上刃体１０側に屈曲している。下先端部２２には、刃付により鋭利に加工された下刃付部２３が形成される。下刃付部２３は、刃の先端となる刃先２４を有する。

[0036] ここで、上刃体１０と下刃体２０との形状の違いの理解のため、爪切り１の製造方法について概要を説明する。爪切りの製造方法としては周知であるため、詳細な説明は省略するが、爪切り１は以下のように製造される。

[0037] まず、上刃体１０及び下刃体２０の基材となる刃体を準備する。この基材となる刃体は、上刃体１０と下刃体２０とで共通である。なお、加工前の基材となる刃体は、以下の工程を経て完成した上刃体１０及び下刃体２０の形状とはわずかに相違する。次に、上刃体１０と下刃体２０とを連結部１１ａで溶接して連結させる。次に、それぞれの先端部分に刃付けを行うことで刃先１４及び２４が形成される。このとき、刃先１４と刃先２４との表側の面は、刃付け前及び刃付け後のいずれにおいても同一面上に形成される。そのため、上刃体１０の刃先１４と、下刃体２０の刃先２４の刃付は、一度の刃付け加工により同時に行うことができる。次に、上刃体１０の刃先１４と下刃体２０の刃先２４とをわずかにズレさせて、使用時に刃先同士が接することを避けるための「かぶり」を形成するため、上刃体１０と下刃体２０との

角度を「刃広げ」によりそれぞれ調整する。

[0038] ［爪切り１の使用］

図１の状態では、てこ３１が倒伏しており、図２の状態では、てこ３１が支軸３２に対して回動されて起立している。図２のようにてこ３１が起立した使用状態で、使用者によりてこ３１が操作されて上刃体１０の上本体部１１が下刃体２０の下本体部２１側に押圧されると、上刃体１０の上先端部１２と下刃体２０の下先端部２２とが弾性力に抗して互いに近接し、刃先１４と２４とが接する状態となる。なお、上記のように、正確には刃先１４と２４とは僅かにズレた状態となる。使用者がてこ３１に与える力を弱めると、弾性力により上刃体１０の上先端部１２と下刃体２０の下先端部２２とが互いに離間する。すなわち、操作部材３０は、上先端部１２の上刃付部１３と、下先端部２２の下刃付部２３とを互いに近接及び離間させるよう操作するための部材である。

[0039] ［変形例］

図６は、実施形態の図５に対応する、変形例における爪切りの上刃体１１０の刃先近傍の拡大図である。実施形態の上刃体１０と比較すると、刃裏１６に対応する本変形例の刃裏１１６は、湾曲部１１６ａ及び刃裏接続部１１６ｂの曲率半径、及び刃表１５となす角度が相違する。以下、実施形態との相違点について具体的に説明する。

[0040] 刃裏１１６は、刃先１４から刃裏接続部１１６ｂまでの領域に形成された湾曲部１１６ａと、刃裏１１６と上本体部１１の内面１０ｂとを接続する刃裏接続部１１６ｂを有する。湾曲部１１６ａ及び刃裏接続部１１６ｂは、刃先１４から離れるにつれて鉛直方向に対する角度が大きくなるよう湾曲している。具体的には、湾曲部１１６ａは円弧状に湾曲しており、その曲率半径は、例えば７．６ｍｍである。刃裏接続部１１６ｂも円弧状に湾曲しており、その曲率半径は、例えば１．０ｍｍである。

[0041] 刃先１４の位置において、刃表１５と刃裏１１６とがなす角度、より具体的には第１刃表１５ａと湾曲部１１６ａとがなす角度θ３は、例えば２５°

である。

[0042] 本発明は、実施形態及び変形例の構成に限定されるものではなく、実施形態及び変形例の構成に基づいて改変を加えたものも含む。

[0043] ［爪切りの評価］

上記実施形態の爪切り１、変形例の爪切り、及び参考例の爪切りを準備し、複数人で実際に使用して評価を行った。参考例の爪切りでは、刃表と刃裏とがなす角度を４０°としたものを準備した。以下では、説明の便宜上、実施形態の爪切り１を爪切りＡ、変形例の爪切りを爪切りＢ、参考例の爪切りを爪切りＣとして説明する。

[0044] 評価は、複数人で、爪を切ったときの切れ感の良さ、及び切れ味をそれぞれ、１．良い、２．まあ良い、３．少し悪い、及び４．悪い、の４段階で評価した。切れ感の良さは、爪を切ったときの切り口のきれいさ、切り離した爪の離れ易さ、及びバリの発生などを総合的に判断するものとした。切れ味は、軽い力で爪を切ることができる程度に基づいて判断するものとした。切れ感の良さ、及び切れ味は４段階の評価の平均値とした。すなわち、値が低いほど評価が高いこととなる。

[0045] 上記評価の結果、爪切りＡは、切れ感の良さ：１．３、切れ味：２．０、爪切りＢは、切れ感の良さ：１．４、切れ味：１．６、爪切りＣは、切れ感の良さ：１．８、切れ味：２．２、となった。すなわち、切れ感の良さでは爪切りＡが最も評価が高く、切れ味では爪切りＢが最も評価が高くなった。これらの評価結果より、切れ味は爪切りＢが最高であるものの、総合的には爪切りＡが使用者に好まれるであろうことが判った。

[0046] ［爪切りの特徴］

上記のような実施形態及び変形例の爪切りでは、刃裏１６が、上刃付部１３の先端の刃先１４から離れるにつれて鉛直方向に対する角度が大きくなるよう湾曲しており、上刃付部１３の刃先１４において、刃表１５と刃裏１６とがなす角度が２０°以上３５°以下となるよう構成している。このような構成にすることで、使用時の切断抵抗を減少させつつ、爪をスムーズに切断

可能となる。また、刃裏１６が直線状ではなく湾曲しており、刃先１４から離れるにつれて上先端部１２の厚みが増していく形状であるため、上刃体１０がたわんだり破損したりすることを抑制可能となる。これにより、爪を切る機能として十分な性能を有しつつ、耐久性を高めた爪切りを提供できる。

[0047] また、刃表１５と刃裏１６とがなす角度を２７°以上３３°以下にしているため、使用者が特にストレスなく爪を切ることができる構成となっている。

[0048] また、刃裏１６を、曲率半径が５ｍｍ以上５０ｍｍ以下の円弧状に湾曲して形成しているため、刃先１４を十分に鋭利にしつつ、刃先１４の耐久性の十分に確保可能な構成となっている。

[0049] また、上刃体１０は、上先端部１２が上本体部１１に対して下刃体２０側に屈曲している。刃表１５において、刃先１４を含み鉛直方向に水平に延びる第１刃表１５ａから連続するとともに鉛直方向に対して鋭角を有して直線状に延びた第２刃表１５ｂは、上本体部１１に対して５５°以上７５°以下の角度θ２をなすよう形成されている。このような構成により、刃体がたわんだり破損したりすることを抑制可能であって、かつ耐久性を高めた爪切りを、比較的容易な製造技術を採用しつつ提供できる。

[0050] また、刃裏接続部１６ｂが、刃裏１６の湾曲部１６ａの曲率半径よりも小さい曲率半径を有するよう湾曲して形成されているため、比較的成形しやすく、かつ上本体部１１と上先端部１２との屈曲した接続部が応力により破損することを十分抑制可能な構成となっている。

[0051] なお、実施形態でも説明したように、上記の各構成は上刃体１０のみでなく、下刃体２０にも適用され、上刃体１０及び下刃体２０を上記のような構成とすることが、より好ましい。ただし、上刃体１０または下刃体２０のみに上記構成を採用したとしても一定の効果が得られる。

符号の説明

[0052] １…爪切り

１０、１１０…上刃体

１１…上本体部

１２…上先端部

１３…上刃付部

１４…刃先

１５…刃表

１６、１１６…刃裏

１６ａ、１１６ａ…湾曲部

１６ｂ、１１６ｂ…刃裏接続部

２０…下刃体

２１…下本体部

２２…下先端部

２３…下刃付部

２４…刃先

３０…操作部材

３１…てこ

３２…支軸

請求の範囲

[請求項1] 先端部分に位置する第１先端部に第１刃付部を有する第１刃体と、

先端部分に位置する第２先端部に第２刃付部を有する第２刃体と、

前記第１刃付部と前記第２刃付部とを互いに近接及び離間させるよう操作する操作部材と、を備え、

前記第１先端部は、外側に露出する刃表と、前記刃表の裏側に位置する刃裏とを有し、前記刃裏は、前記第１刃付部の先端の刃先から離れるにつれて鉛直方向に対する角度が大きくなるよう湾曲しており、

前記第１刃付部の前記刃先において、前記刃表と前記刃裏とがなす角度が２０°以上３５°以下である、

爪切り。

[請求項2] 前記第１刃付部の前記刃先において、前記刃表と前記刃裏とがなす角度が２７°以上３３°以下である、

請求項１に記載の爪切り。

[請求項3] 前記刃裏は、曲率半径が５ｍｍ以上５０ｍｍ以下の円弧状に湾曲して形成される、

請求項１に記載の爪切り。

[請求項4] 前記第１刃体は、前記第１先端部から連続する第１本体部をさらに有し、

前記第１先端部は、前記第１本体部に対して前記第２刃体側に屈曲しており、

前記刃表は、前記刃先を含み鉛直方向に水平に延びる第１刃表と、前記第１刃表から連続するとともに鉛直方向に対して鋭角を有して直線状に延びる第２刃表とを有し、

前記第２刃表は、前記第１本体部に対して５５°以上７５°以下の角度をなすよう形成される、

請求項１に記載の爪切り。

[請求項5] 前記第１刃体は、前記第１先端部から連続する第１本体部をさらに

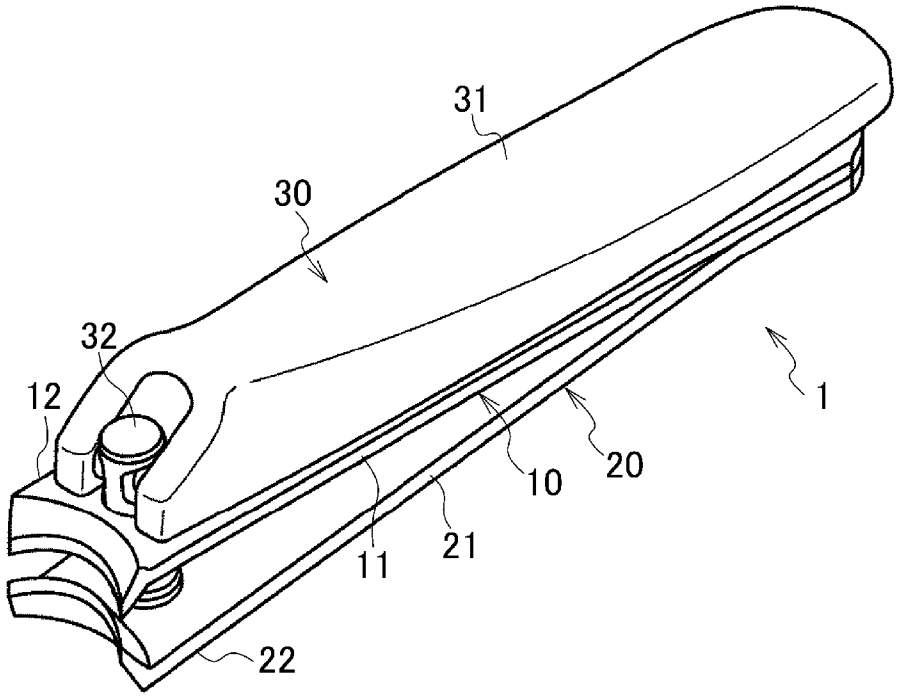
有し、

前記第１先端部は、前記第１本体部に対して前記第２刃体側に屈曲しており、

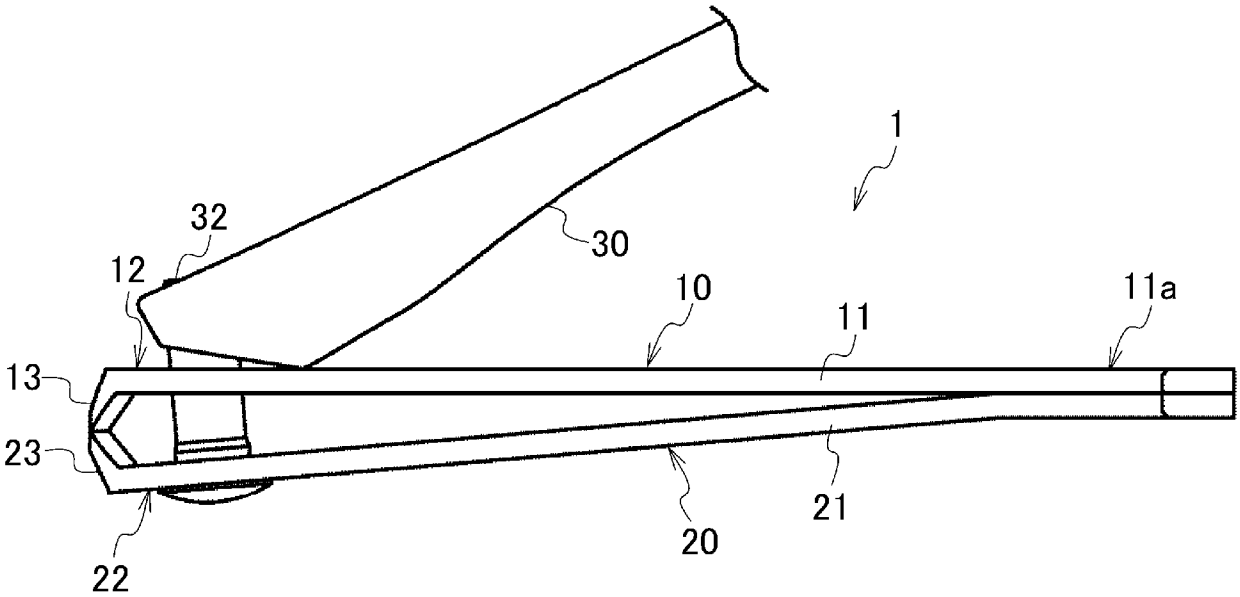
前記刃裏と前記第１本体部とを接続する刃裏接続部は、前記刃裏の曲率半径よりも小さい曲率半径を有するよう湾曲して形成されている、

請求項１に記載の爪切り。

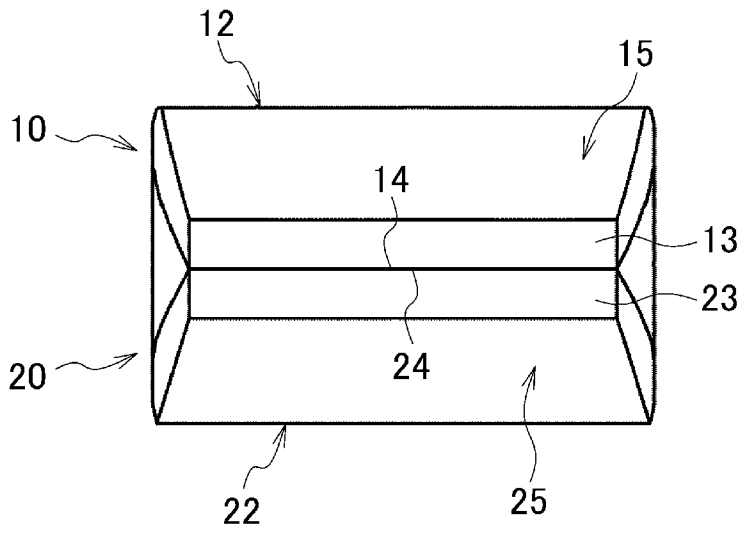
[図1]



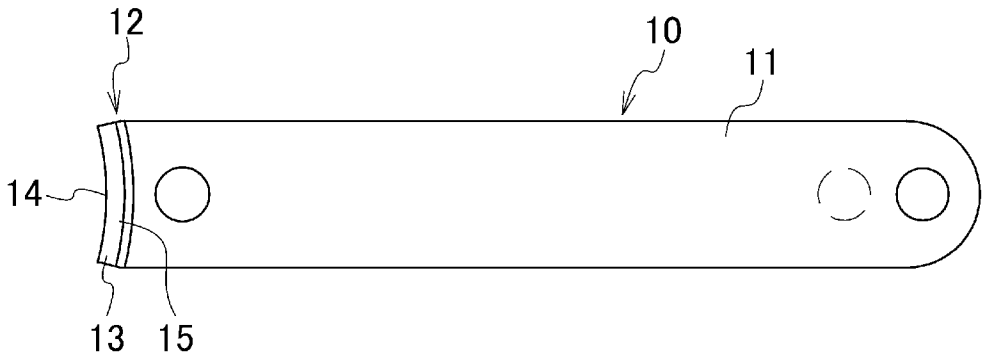
[図2]



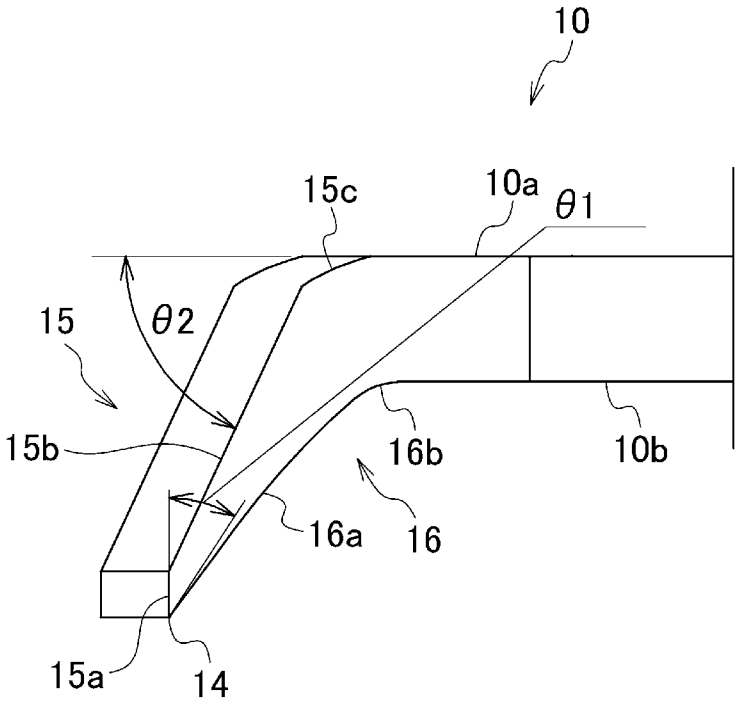
[図3]



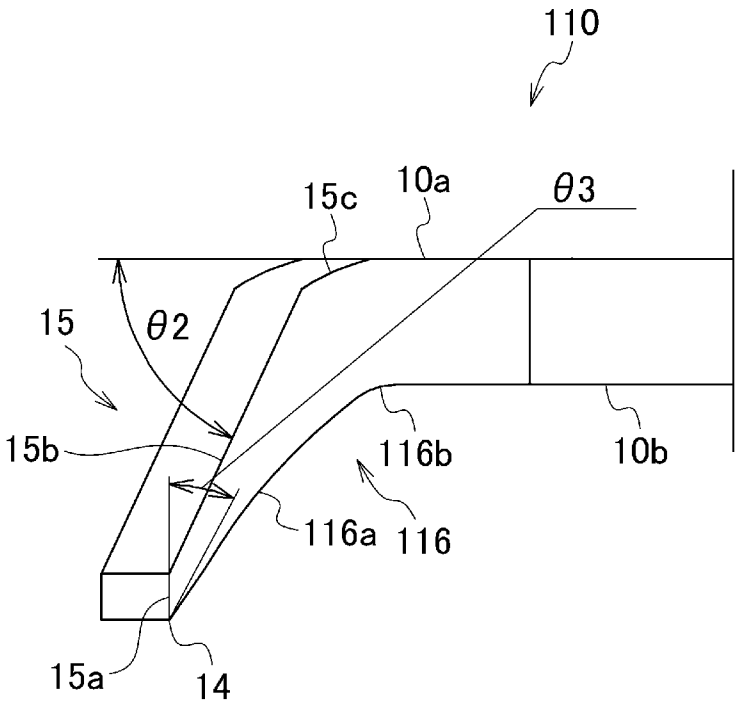
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/001465

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A45D 29/02(2006.01)i; ***B26B 17/00***(2006.01)i
FI: A45D29/02 G; B26B17/00 Z

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A45D29/02; B26B17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-169227 A (KOSAKA HAMONO SEISAKUSHO KK) 29 June 1999 (1999-06-29) paragraphs [0016]-[0038], fig. 4	1-5
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 28336/1974 (Laid-open No. 118076/1975) (NEGISHI, Toshiko) 26 September 1975 (1975-09-26), page 3, line 5 to page 4, line 12, fig. 1-2	1-5
Y	WO 2021/177525 A1 (ROYAL METAL INDUSTRIAL CO., LTD.) 10 September 2021 (2021-09-10) paragraphs [61]-[75], fig. 8	1-5
Y	JP 2018-102408 A (KAI R & D CENTER CO., LTD.) 05 July 2018 (2018-07-05) paragraphs [0025]-[0027], fig. 4	3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 February 2024	**12 March 2024**

Name and mailing address of the ISA/JP	Authorized officer
Japan Patent Office (ISA/JP) **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/001465

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 11-169227 A	29 June 1999	(Family: none)	
JP 50-118076 U1	26 September 1975	(Family: none)	
WO 2021/177525 A1	10 September 2021	JP 2023-515647 A US 2021/0274908 A1 paragraphs [0055]-[0069], fig. 8 KR 10-2021-0111987 A CN 113349542 A	
JP 2018-102408 A	05 July 2018	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/001465

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A45D 29/02(2006.01)i; B26B 17/00(2006.01)i
FI: A45D29/02 G; B26B17/00 Z

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

A45D29/02; B26B17/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 11-169227 A (株式会社小坂刃物製作所) 29.06.1999 (1999-06-29) 段落[0016]-[0038], 図4	1-5
Y	日本国実用新案登録出願49-28336号(日本国実用新案登録出願公開50-118076号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (根岸寿子) 26.09.1975 (1975-09-26) 第3ページ第5行-第4ページ第12行, 第1-2図	1-5
Y	WO 2021/177525 A1 (ROYAL METAL INDUSTRIAL CO.,LTD) 10.09.2021 (2021-09-10) 段落[61]-[75], 図8	1-5
Y	JP 2018-102408 A (株式会社貝印刃物開発センター) 05.07.2018 (2018-07-05) 段落[0025]-[0027], 図4	3

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
"A" 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
"D" 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
"E" 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
"L" 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
"O" 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
"P" 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
"T" 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
"X" 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
"Y" 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
"&" 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
28.02.2024	12.03.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
渡邉　洋 3K 9331

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/001465

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 11-169227 A	29.06.1999	（ファミリーなし）	
JP 50-118076 U1	26.09.1975	（ファミリーなし）	
WO 2021/177525 A1	10.09.2021	JP 2023-515647 A US 2021/0274908 A1 段落[0055]-[0069], Fig.8 KR 10-2021-0111987 A CN 113349542 A	
JP 2018-102408 A	05.07.2018	（ファミリーなし）	