

(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
2021年11月18日(18.11.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/229765 A1

- (51) 国際特許分類:
B26B 9/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/019330
- (22) 国際出願日: 2020年5月14日(14.05.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社 マサヒロ (**MASAHIRO CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒5013936 岐阜県関市倉知90番地 Gifu (JP).
- (72) 発明者: 服部 浩司(**HATTORI Koji**); 〒5013936 岐阜県関市倉知90番地 株式会社 マサヒロ内 Gifu (JP).
- (74) 代理人: 恩田 誠, 外 (**ONDA Makoto et al.**); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町二丁目12番地1 Gifu (JP).

MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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).

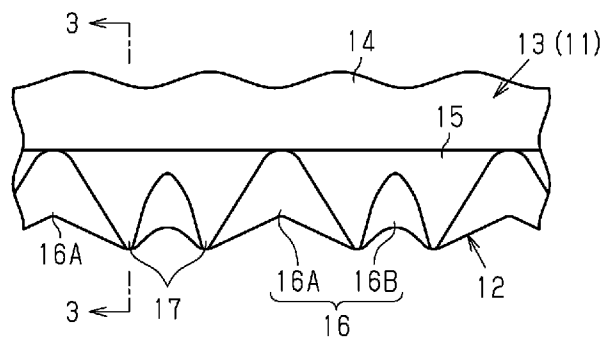
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

- (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) **Title:** CUTTING TOOL

(54) 発明の名称: 刃物



(57) **Abstract:** A kitchen knife provided with a blade that has two surfaces located on mutually opposite sides and a waveform knife edge. A first surface of the blade has a flat section and a sloped section, which is sloped with respect to the flat section and forms a portion of the knife edge. Multiple concave edges that form portions of the knife edge are provided side-by-side in the sloped section.

(57) 要約: 包丁は、互いに反対側に位置する2つの面を有するとともに、波形の刃先を有する刃体を備える。刃体の第1面は、平部と、平部に対して傾斜するとともに刃先の一部を構成する傾斜部とを有している。傾斜部には、刃先の一部を構成する複数の凹刃が並んで設けられている。



WO 2021/229765 A1

明 細 書

発明の名称：刃物

技術分野

[0001] 本発明は、波形の刃先を有する刃体を備える刃物に関する。

背景技術

[0002] 従来、この種の刃物としては、例えばパン切り用の包丁や回転式機械刃がある（例えば特許文献1参照）。

[0003] 特許文献1に記載の包丁の切刃部分には、連続する波形の刃先、所謂波刃が形成されている。この波形は、連続する複数の弧状凹部により構成されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2001-190864号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、こうした波刃を有する刃物においては、波刃を構成する複数の凹刃を形成する際に刃先が欠けないように刃の角度が比較的大きくされている。また、刃の角度が大きくなることに伴って包丁の厚さ方向における各凹刃の凹凸が大きくなる。そのため、対象物を切る際、すなわち刃先を移動させる際に、対象物との接触面積が大きくなり、摩擦抵抗が大きくなりやすいという問題がある。

[0006] 本発明の目的は、波形の刃先を有しつつ、対象物を切る際の摩擦抵抗を小さくすることのできる刃物を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するための刃物は、互いに反対側に位置する2つの面を有するとともに、波形の刃先を有する刃体を備える。前記刃体の少なくとも一方の面は、平部と、前記平部に対して傾斜するとともに前記刃先の一部を構

成する傾斜部と、を有しており、前記傾斜部には、前記刃先の一部を構成する複数の凹刃が並んで設けられている。

[0008] 同構成によれば、上記傾斜部を有しておらず、複数の凹刃が平部自体に設けられる従来の構成に比べて、互いに隣り合う凹刃同士の間における刃の角度が小さくなる。これにより、刃体の厚さ方向における各凹刃の凹凸が小さくなる。そのため、対象物を切る際、すなわち刃先を移動させる際に、対象物との接触面積が小さくなり、摩擦抵抗が小さくなる。したがって、波形の刃先を有しつつ、対象物を切る際の摩擦抵抗を小さくすることができる。

[0009] 上記刃物において、複数の前記凹刃は、形状または大きさの互いに異なる複数種類の凹刃を含んでいることが好ましい。

[0010] 同構成によれば、複数種類の凹刃の配置パターンを適宜設定することによって、対象物を切る際の摩擦抵抗を自在に設定することができる。

[0011] 上記刃物において、前記刃体は、包丁を構成するものであることが好ましい。

[0012] 同構成によれば、包丁において、波形の刃先を有しつつ、対象物を切る際の摩擦抵抗を小さくすることができる。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、波形の刃先を有しつつ、対象物を切る際の摩擦抵抗を小さくすることができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]一実施形態に係る包丁の平面図。

[図2]図1の要部を拡大して示す平面図。

[図3]図2の3-3線に沿った断面図。

[図4]図1に対応する図であって、傾斜部を形成する直前の状態を示す平面図。

。

[図5]変形例に係る包丁の要部を拡大して示す平面図。

[図6]他の変形例に係る包丁について、(a)は、平面図、(b)は、傾斜部

を形成する直前の状態を示す平面図。

[図7]変形例に係るフードプロセッサ用の回転刃物の平面図。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、図1～図4を参照して、本発明に係る刃物を調理用の包丁として具体化した一実施形態について説明する。

[0016] 図1に示すように、包丁10は、長尺板状の刃体11と、刃体11の基端部に設けられる柄18とを備えている。刃体11は、先端側ほど幅が小さい先細形状である。刃体11は、ステンレス鋼板などの鋼板製である。刃体11は、互いに反対側に位置する第1の面13及び第2の面（図示しない）を有する。

[0017] なお、以降において、包丁10の長手方向、包丁10の幅方向、及び包丁10の厚さ方向を、単に長手方向、幅方向、及び厚さ方向として説明する。

[0018] 図1及び図2に示すように、刃体11における幅方向の一侧の縁には、波形の刃先12が設けられている。

[0019] 図2に示すように、刃体11の第1面13は、平部14と、平部14に対して傾斜するとともに刃先12の一部を構成する傾斜部15とを有している。平部14は、刃体11における長手方向の略全体にわたって延びている。また、平部14は、刃先12の基端から刃体11における幅方向の上記一侧とは反対側の縁まで延びている。

[0020] 傾斜部15には、刃先12の一部を構成する複数の凹刃16が長手方向において並んで設けられている。

[0021] 複数の凹刃16は、形状及び大きさの互いに異なる複数種類の凹刃16A、16Bを含んでいる。複数の凹刃16は、第1凹刃16Aと、第1凹刃16Aよりも幅方向の大きさ及び長手方向の大きさが共に小さい第2凹刃16Bとを含んでいる。本実施形態では、第1凹刃16Aと第2凹刃16Bとが長手方向において交互に設けられている。

[0022] 次に、包丁10の製造方法について説明する。

[0023] 製造方法は、図4に示すように、まず、傾斜部15が形成されていない刃

体 1 1 の第 1 面 1 3 に対して波形の刃先 2 2 を形成する工程を含む。

[0024] 刃先 2 2 は、第 1 凹刃 2 6 A と、第 1 凹刃 2 6 A と、第 1 凹刃 2 6 A よりも幅方向の大きさ及び長手方向の大きさが共に小さい第 2 凹刃 2 6 B とを含んでいる。本実施形態では、第 1 凹刃 2 6 A と第 2 凹刃 2 6 B とが交互に設けられている。

[0025] 製造方法は、次に、第 1 凹刃 2 6 A において平部 1 4 と隣接する各谷部 P 1 と、第 1 凹刃 2 6 A と第 2 凹刃 2 6 B との間の部分 2 7 において刃先 2 2 を構成する各山部 P 2 とを含む仮想平面 V に沿って、平部 1 4、第 1 凹刃 2 6 A 及び第 2 凹刃 2 6 B の一部を研磨により除去する工程を含む。これにより、傾斜部 1 5 が形成される。

[0026] 次に、本実施形態の作用について説明する。

[0027] 本実施形態の包丁 1 0 と従来の包丁を比較する。図 4 に示す包丁は、上記傾斜部 1 5 を有しておらず、複数の凹刃 2 6 A、2 6 B が平部 1 4 自体に設けられる構成を有するため、従来の包丁と同様の構成を有するとみなすことができる。図 3 に示すように、本実施形態の包丁 1 0 では、二点鎖線で示される従来の包丁に比べて、互いに隣り合う凹刃 1 6 同士の間部分 1 7 における刃の角度 α が小さい。これにより、刃体 1 1 の厚さ方向における各凹刃 1 6 の凹凸が小さくなる。そのため、対象物を切る際、すなわち刃先 1 2 を移動させる際に、対象物との接触面積が小さくなり、摩擦抵抗が小さくなる。

[0028] 次に、本実施形態の作用及び効果について説明する。

[0029] (1) 刃体 1 1 の第 1 面 1 3 は、平部 1 4 と、平部 1 4 に対して傾斜するとともに刃先 1 2 の一部を構成する傾斜部 1 5 とを有している。傾斜部 1 5 には、刃先 1 2 の一部を構成する複数の凹刃 1 6 が並んで設けられている。

[0030] こうした構成によれば、上記作用を奏することから、波形の刃先 1 2 を有しつつ、対象物を切る際の摩擦抵抗を小さくすることができる。

[0031] (2) 複数の凹刃 1 6 は、形状及び大きさの互いに異なる複数種類の凹刃 1 6 A、1 6 B を含んでいる。

[0032] こうした構成によれば、複数種類の凹刃 16 A, 16 B の配置パターンを適宜設定することによって、対象物を切る際の摩擦抵抗を自在に設定することができる。

[0033] <変更例>

上記実施形態は、例えば以下のように変更して実施することもできる。本実施形態及び以下の変更例は、技術的に矛盾しない範囲で互いに組み合わせて実施することができる。

[0034] ・第 1 凹刃 16 A 及び第 2 凹刃 16 B の配置パターンは適宜変更できる。例えば、図 5 に示すように、第 1 凹刃 16 A 同士の間には 2 つの第 2 凹刃 16 B を配置するようにしてもよい。

[0035] ・上記実施形態及びその変形例では、複数の凹刃 16 が、形状及び大きさの互いに異なる 2 種類の凹刃 16 A, 16 B を含むものについて例示したが、複数の凹刃は、3 種類以上の凹刃を含むものであってもよい。

[0036] ・複数の凹刃 16 の形状は、1 種類の凹刃のみを含むものであってもよい。この場合、例えば、図 6 (a) に示すような凹刃 16 であってもよい。この場合であっても、上記実施形態と同様に、まず、図 6 (b) に示すように、刃体 11 の第 1 面 13 に対して波形の刃先 22 を形成する。刃先 22 は、同一の形状及び大きさの複数の凹刃 26 により構成されている。次に、凹刃 26 において平部 14 と隣接する各谷部 P1 と、凹刃 26 同士の間部分において刃先 22 となる各山部 P2 とを含む仮想平面 V に沿って、平部 14 及び凹刃 26 の一部を研磨により除去する。これにより、傾斜部 15 が形成される。

[0037] ・上記実施形態では、刃体 11 の第 1 面 13 に刃先 12 を構成する傾斜部 15 を設けたが、第 1 面 13 とは反対側の第 2 面にも傾斜部 15 を設けるようにしてもよい。また、第 2 面に設けられた傾斜部 15 に刃先の一部を構成する複数の凹刃を設けるようにしてもよい。

[0038] ・本発明に係る刃物は、包丁に限定されない。例えばフードプロセッサの回転刃物に対して本発明を適用することもできる。図 7 に示すように、回転

刃物30は、回転体が挿入される挿入孔38aを有する円環状の取付部38と、取付部38から延びる刃体31とを有している。刃体31は、波形の刃先32を有している。刃体31の第1面33には、平部34と、平部34に対して傾斜するとともに刃先32の一部を構成する傾斜部35とを有している。傾斜部35には、刃先32の一部を構成する複数の凹刃36が並んで設けられている。複数の凹刃36は、形状及び大きさの互いに異なる第1凹刃36Aと第2凹刃36Bとを含んでいる。

符号の説明

- [0039] 10…包丁（刃物）
11…刃体
12…刃先
13…第1面
14…平部
15…傾斜部
16…凹刃
16A…第1凹刃
16B…第2凹刃
17…部分
18…柄
22…刃先
26…凹刃
26A…第1凹刃
26B…第2凹刃
27…部分
30…回転刃物
31…刃体
32…刃先
33…第1面

3 4 …平部

3 5 …傾斜部

3 6 …凹刃

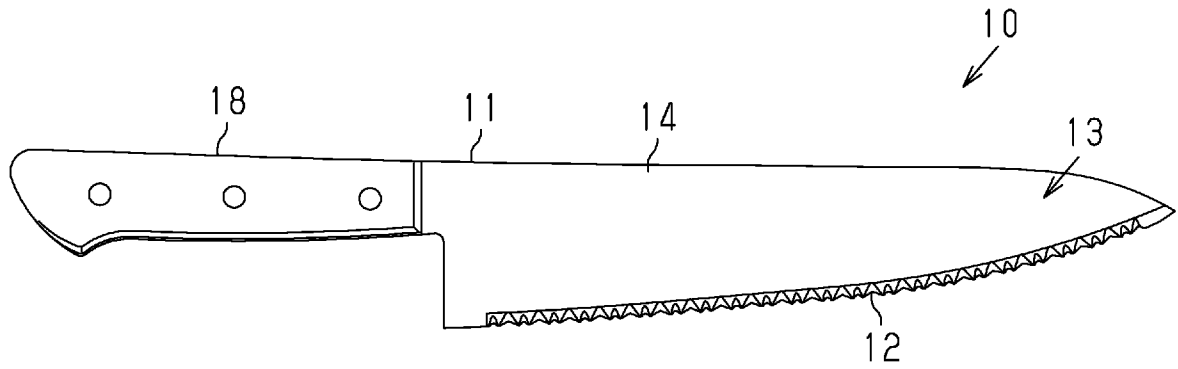
3 6 A …第 1 凹刃

3 6 B …第 2 凹刃

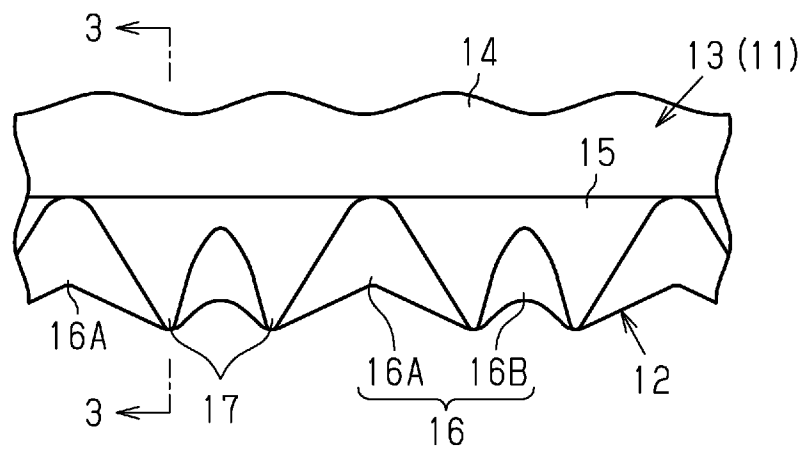
請求の範囲

- [請求項1] 互いに反対側に位置する2つの面を有するとともに、波形の刃先を有する刃体を備える刃物であって、
前記刃体の少なくとも一方の面は、平部と、前記平部に対して傾斜するとともに前記刃先の一部を構成する傾斜部と、を有しており、
前記傾斜部には、前記刃先の一部を構成する複数の凹刃が並んで設けられている、
刃物。
- [請求項2] 複数の前記凹刃は、形状または大きさの互いに異なる複数種類の凹刃を含んでいる、
請求項1に記載の刃物。
- [請求項3] 前記刃体は、包丁を構成するものである、
請求項1または請求項2に記載の刃物。

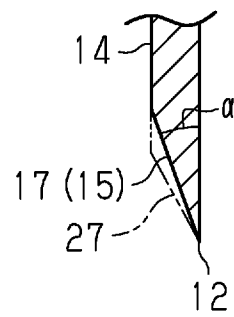
[図1]



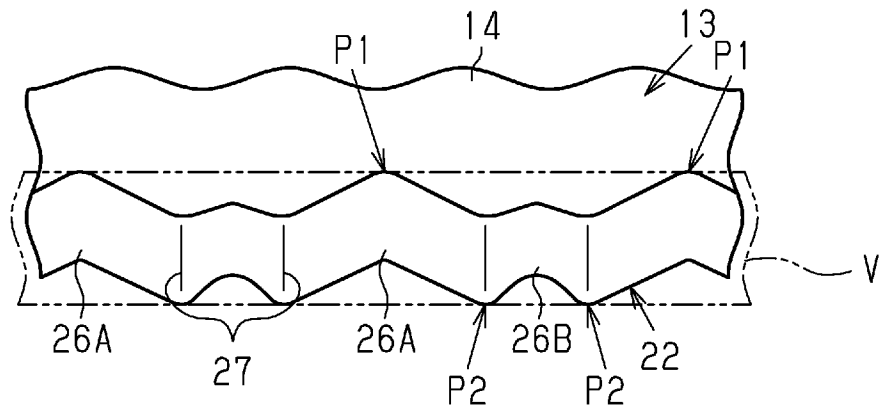
[図2]



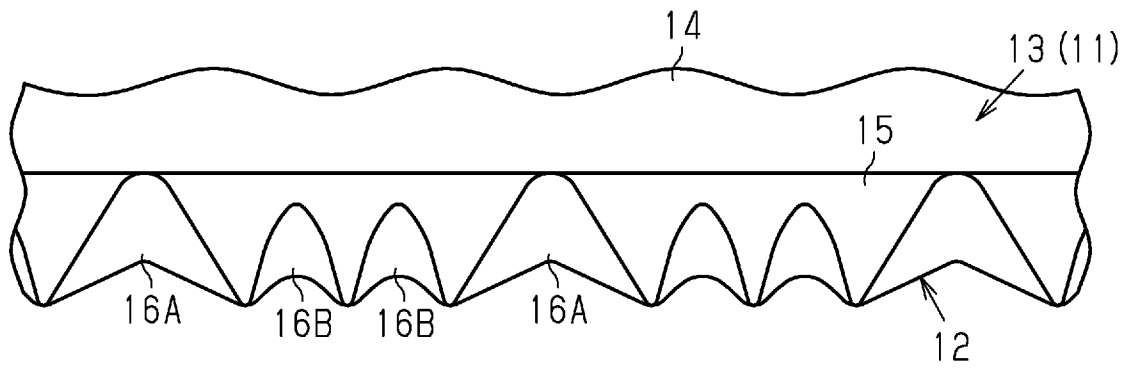
[図3]



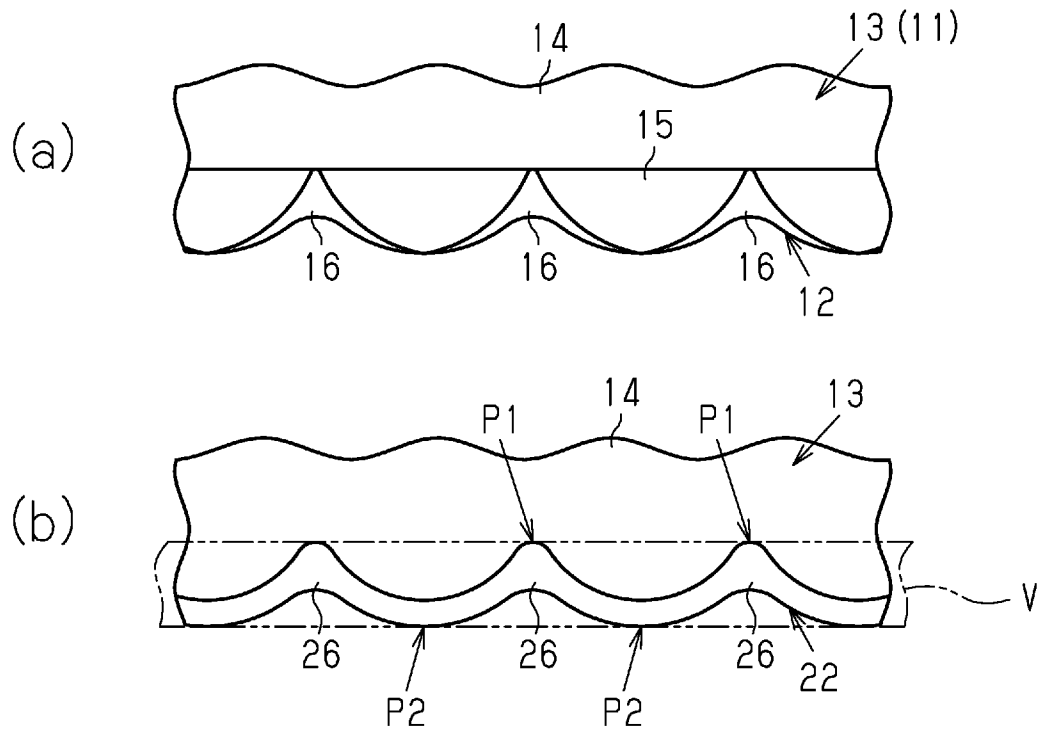
[図4]



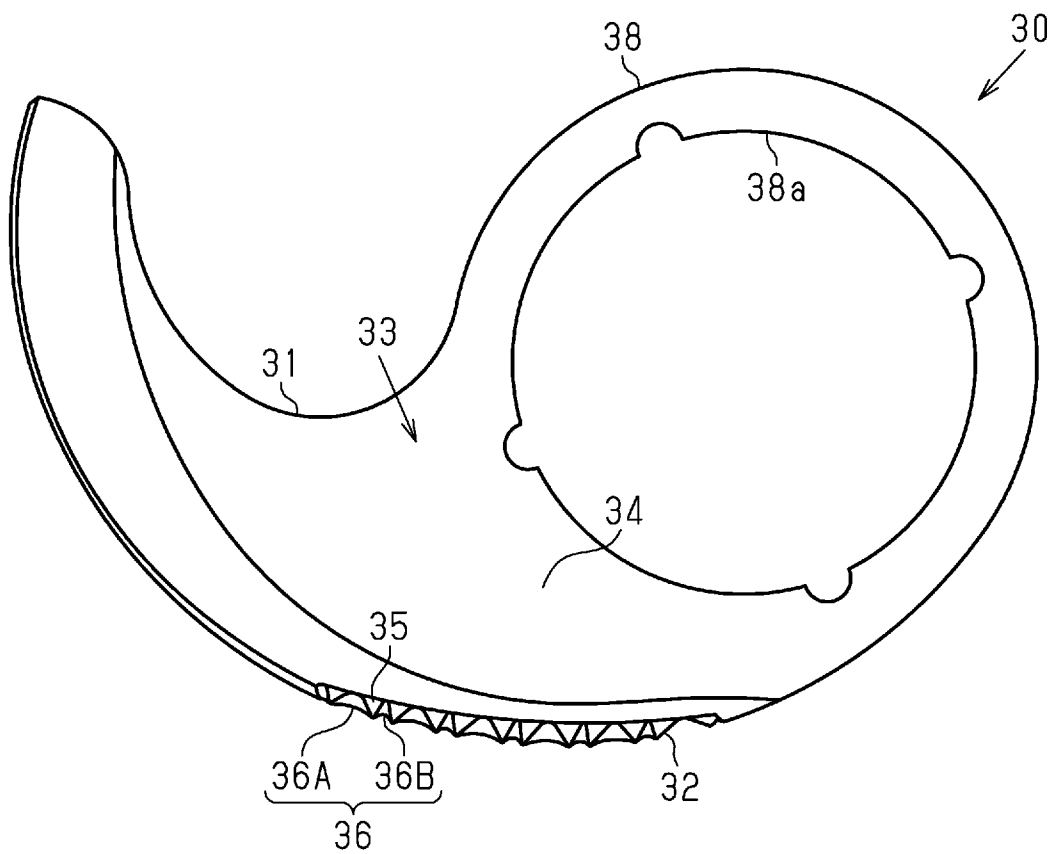
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/019330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. B26B9/02 (2006.01) i FI: B26B9/02 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) Int.Cl. B26B9/02 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 1971-2020 Registered utility model specifications of Japan 1996-2020 Published registered utility model applications of Japan 1994-2020 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.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 41444/1990 (Laid-open No. 368/1992) (YOSHIDA METAL INDUSTRY INCORPORATED COMPANY) 06 January 1992 (1992-01-06), pages 1-6, fig. 3, 4	1, 3 2, 3
X Y	JP 58-105781 A (WILKINSON SWORD LTD.) 23 June 1983 (1983-06-23), pages 1, 2, fig. 3	1-2 2, 3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 38987/1983 (Laid-open No. 145367/1984) (MAC CO., LTD.) 28 September 1984 (1984-09-28), page 5, fig. 1	2
X	JP 3191820 U (SHIMOMURA KOGYO KK) 10 July 2014 (2014-07-10), paragraphs [0017], [0019], fig. 2	1
X Y	JP 2019-63390 A (ARNEST INC.) 25 April 2019 (2019-04-25), paragraph [0013], fig. 2-4	1, 3 2
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> 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 "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 20 July 2020		Date of mailing of the international search report 11 August 2020
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/019330

JP 4-368 U1	06 January 1992	(Family: none)
JP 58-105781 A	23 June 1983	GB 2113137 A page 4, fig. 3 DE 3244550 A1 FR 2518004 A
JP 59-145367 U1	28 September 1984	(Family: none)
JP 3191820 U	10 July 2014	(Family: none)
JP 2019-63390 A	25 April 2019	(Family: none)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B26B 9/02(2006.01)i FI: B26B9/02		
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）） B26B9/02		
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 - 2020年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2020年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2020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
X	日本国実用新案登録出願2-41444号(日本国実用新案登録出願公開4-368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（吉田金属工業株式会社） 06.01.1992 (1992-01-06) 1-6ページ、3-4図	1,3
Y		2,3
X	JP 58-105781 A (ウイルキンソン・ソード・リミテツド) 23.06.1983 (1983 - 06 - 23) 1-2ページ、図3	1-2
Y		2,3
Y	日本国実用新案登録出願58-38987号(日本国実用新案登録出願公開59-145367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（マツク株式会社） 28.09.1984 (1984-09-28) 5ページ、図1	2
X	JP 3191820 U (下村工業株式会社) 10.07.2014 (2014 - 07 - 10) [0017]、[0019]、図2	1
X	JP 2019-63390 A (アーネスト株式会社) 25.04.2019 (2019 - 04 - 25) [0013]、図2-4	1,3
Y		2
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 “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	
20.07.2020	11.08.2020	
名称及びあて先	権限のある職員（特許庁審査官）	
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	山内 康明 3C 9255 電話番号 03-3581-1101 内線 3324	

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/JP2020/019330

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 4-368 U1	06.01.1992	(ファミリーなし)	
JP 58-105781 A	23.06.1983	GB 2113137 A 4ページ、図3 DE 3244550 A1 FR 2518004 A	
JP 59-145367 U1	28.09.1984	(ファミリーなし)	
JP 3191820 U	10.07.2014	(ファミリーなし)	
JP 2019-63390 A	25.04.2019	(ファミリーなし)	