

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2009年1月15日 (15.01.2009)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2009/008332 A1

- (51) 国際特許分類:  
B26B 19/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/062092
- (22) 国際出願日: 2008年7月3日 (03.07.2008)
- (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2007-183623 2007年7月12日 (12.07.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニック電工株式会社 (PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.) [JP/JP]; 5718686 大阪府門真市大字門真1048番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 清水 宏明 (SHIMIZU, Hiroaki). 小森 俊介 (KOMORI, Shunsuke). 柴 武志 (SHIBA, Takeshi). 岩崎 重左衛門 (IWASAKI, Jyuzaemon).
- (74) 代理人: 三好 秀和, 外 (MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門 琴平タワー Tokyo (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

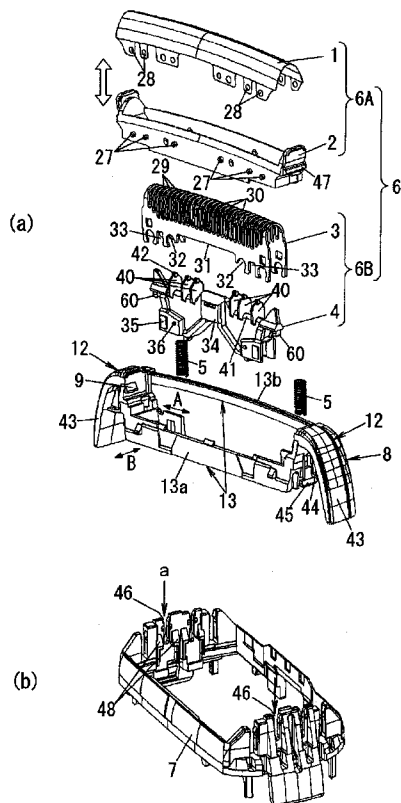
[続葉有]

(54) Title: BLADE OF RECIPROCATING ELECTRIC SHAVER

(54) 発明の名称: 往復式電気かみそりの刃

[図3]

FIG. 3



(57) Abstract: A blade of a reciprocating electric shaver comprises a guide frame (8) detachably held by a holding frame (7) provided on a shaver body. A coupling part (9) to which an outer edge frame (2) fixed to an outer edge (1) is coupled and a spring receiving part (10) for supporting the lower end of an inner edge push-up spring (5) are provided on the guide frame (8).

(57) 要約: 往復式電気かみそりの刃であって、かみそり本体に設けた保持枠7に着脱自在に保持されるガイド枠8を新規に設けるとともに、ガイド枠8に、外刃1を固定した外刃枠2が結合する結合部9と、内刃押上バネ5の下端を支持するバネ受け部10とを設けた。

WO 2009/008332 A1



IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：  
— 国際調査報告書

## 明 細 書

## 往復式電気かみそりの刃

## 技術分野

[0001] 本発明は、往復式電気かみそりの刃に関し、詳しくは外刃と外刃枠との結合を内刃ブロックとは独立して行なうための技術に関するものである。

## 背景技術

[0002] 従来、往復式電気かみそりの粗剃り用スリット刃として、例えば図1に示すように、外刃1Aと、外刃1Aを固定する外刃枠2Aと、外刃1Aの下面に配置される内刃3Aと、内刃3Aを駆動側に連結する内刃継手4Aと、内刃3Aを外刃1Aの内面に向けて押圧する内刃押上バネ5Aとを備えたものが知られている。そして、この往復式電気かみそりの粗剃り用スリット刃は、例えば特開平11-42378号公報(以下特許文献1と表記する)に開示されているように、内刃押上バネ5Aの下端を外刃枠2Aに設けたバネ受け部10Aにて支持するとともに、内刃継手4Aを内刃押上バネ5Aの上端にて支持した状態で、外刃1Aを外刃枠2Aに対してヒートシール固定することで、スリット刃ブロック18を組み立てている。

[0003] ところが、上記特許文献1においては、外刃1Aを外刃枠2Aに固定する際に、内刃押上バネ5Aのバネ付勢力Fに抗して外刃1Aを外刃枠2Aにヒートシール固定しなければならなかった。このため、剛性の高い外刃1Aであれば組立は可能であるが、剛性の低い外刃1Aでは、当該外刃1Aがバネ付勢力で変形してしまい組立がうまくできないという不具合があった。

特許文献1:特開平11-42378号公報

## 発明の開示

## 発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は上記従来の問題点に鑑みて発明したものであって、剛性の低い外刃であっても保持枠との組立を可能にするための新規なガイド枠を用いた往復式電気かみそりの刃を提供することを課題とするものである。

## 課題を解決するための手段

- [0005] 前記課題を解決するために本発明にあつては、外刃1と、外刃1を固定する外刃枠2と、外刃1の下面に配置される内刃3と、内刃3を駆動側に連結する内刃継手4と、内刃3を外刃1の内面に向けて押圧する内刃押上バネ5とを備えた往復式電気かみそりの刃において、かみそり本体に設けた保持枠7に着脱自在に保持されるガイド枠8を備え、ガイド枠8に上記外刃1を固定した外刃枠2が結合する結合部9と、上記内刃押上バネ5の下端を支持するバネ受け部10とを設けたことを特徴としている。
- [0006] このように、従来にはない新規なガイド枠8、すなわち、結合部9に対して外刃1を固定した外刃枠2を結合させるとともに、バネ受け部10により内刃押上バネ5の下端を支持することのできるガイド枠8を用いることで、外刃1と外刃枠2とからなる外刃ブロック6Aと、内刃3と内刃継手4と内刃押上バネ5とからなる内刃ブロック6Bと、を当該ガイド枠8を利用して簡単に組み立てることができるようになる。しかも、外刃ブロック6Aの組み立てを内刃ブロック6Bの内刃押上バネ5からのバネ付勢力が加わらない状態で行なうことができるので、剛性の低い外刃1を用いたとしても、当該外刃1を変形させることなく外刃枠2と結合させることができるようになり、剛性の低い外刃1を用いた場合の外刃ブロック6Aの組立が容易となる。
- [0007] また、上記内刃3の往復駆動方向に沿う外刃枠2の長手方向A両端の上部に、外刃1の表面よりも突出する押さえ部11を夫々設け、押さえ部11を介して外刃枠2を押さえることで、外刃1を固定した外刃枠2をガイド枠8の結合部9に結合可能とするのが好ましい。こうすれば、外刃1を直接押すことなく、外刃1を外刃枠2に結合可能となるので、外刃1が変形することがなくなり、より一層組み立てやすくなる。
- [0008] また、上記内刃3の往復駆動方向に沿うガイド枠8の長手方向A両端に結合部9を夫々配置して、外刃枠2の長手方向A両端を結合させるのが好ましい。こうすれば、ガイド枠8の長手方向Aと直交する前後方向Bの薄型化を図ることができる。
- [0009] また、上記ガイド枠8は、長手方向A両端に位置する一对の枠部12と、一对の枠部12を互いに連結する連結部13とが一体に形成され、各枠部12に結合部9とバネ受け部10とを夫々設けるのが好ましい。こうすれば、一对の枠部12と連結部13との一体化によりガイド枠8の強度が向上し、これに伴って外刃枠2との結合強度が高まり、組立の信頼性を向上させることができる。

- [0010] また、上記ガイド枠8は、分離された左右一对の枠部12により構成され、各枠部12に結合部9とバネ受け部10とを夫々設けるのが好ましい。こうすれば、ガイド枠8の分離化によって小型化が図られ、これに伴い組立がしやすくなる。
- [0011] また、上記連結部13は、ガイド枠8の長手方向Aと直交する前後方向B両側に夫々配置される複数本の壁13a, 13bで構成されているのが好ましい。こうすれば、外刃枠2の前後両面を前後の壁13a, 13bによって挟持可能となり、ガイド枠8に対する外刃枠2の結合強度が一層向上する。
- [0012] また、上記前後方向B両側に夫々配置される複数本の壁13a, 13bが、上下方向に異なる高さで配置されているのが好ましい。こうすれば、外刃枠2の前後両面を前後の高さの異なる壁13a, 13bにて挟持可能とすることで、外刃枠2の結合強度向上に加えて、結合の安定性が向上し、さらに前後の高さの異なる壁13a, 13bの開口部に外刃枠2を挿入しやすくなり、組立が一層容易になる。
- [0013] また、上記前後方向B両側に夫々配置される複数本の壁13a, 13bのうち、少なくとも1本の壁13bが、外刃1の側面に沿って配置されるのが好ましい。こうすれば、外刃枠2の結合強度向上に加えて、外刃1の側面に配置される壁13bによって髭剃り時に外刃1に対して肌が強く当たることを防止できるようになる。
- [0014] また、上記内刃3の往復駆動方向に沿う外刃枠2の長手方向A両端に、外刃枠2とガイド枠8との隙間14を上方から覆う覆い部15を突設するのが好ましい。こうすれば、覆い部15によってガイド枠8と外刃枠2との隙間14を覆うことにより、髭が該隙間14の奥まで入り込むことがなくなる。その結果、髭剃り時における髭引きを防止できるようになる。
- [0015] また、上記ガイド枠8のバネ受け部10近傍に下方に開口した穴16を設けるのが好ましい。こうすれば、髭くずが穴16から下方へ落下するので、ガイド枠8内部に髭くずが溜まるのを防止できると共に、穴16の下方から内刃押上バネ5の取り付け状態を容易に確認できる。
- [0016] また、上記ガイド枠8のバネ受け部10近傍に前後方向に開口した穴17を設けるのが好ましい。こうすれば、髭くずが穴17から前後方向Bへ排出されるので、ガイド枠8内部に髭くずが溜まるのを防止できると共に、前後方向Bから穴17を通して内刃押

上バネ5の取り付け状態を容易に確認できる。

- [0017] また、上記かみそり本体に設けた保持枠7が、内刃3の往復駆動方向に沿うガイド枠8の長手方向Aへの開きを阻止する機能を有するのが好ましい。こうすれば、ガイド枠8を保持枠7に保持した状態で、保持枠7を利用してガイド枠8の長手方向Aへの開きが止められるので、組立の信頼性を向上させることができる。

#### 発明の効果

- [0018] 本発明によれば、新規なガイド枠を用いることで、外刃と外刃枠との結合をバネ付勢力が加わらない状態で行なうことができるようになるため、剛性の低い外刃であっても保持枠との結合が可能となり、外刃の組立を簡単に行なうことができる。

#### 図面の簡単な説明

- [0019] [図1]図1は、従来例の説明図である。

[図2]図2は、往復式電気かみそりの刃ヘッドが4枚刃である場合において、そのうちの1枚がガイド枠を用いた補助刃ヘッドで構成される場合を説明する分解斜視図である。

[図3]図3は、本発明の第1実施形態を示し、(a)はガイド枠を用いて構成される刃ブロックとの分解斜視図であり、(b)は刃ブロックを保持する保持枠の斜視図である。

[図4]図4は、本発明の第1実施形態を示し、(a)は外刃を外刃枠に固定した状態の概略構成図であり、(b)は外刃を固定した外刃枠をガイド枠に装着すると共にガイド枠を保持枠に保持した状態の概略構成図である。

[図5]図5は、本発明の第1実施形態にかかるかみそり本体に設けた保持枠によりガイド枠が長手方向に開くのを阻止する場合を示す概略構成図である。

[図6]図6は、本発明の第2実施形態にかかる外刃を固定した外刃枠をガイド枠の結合部に結合可能とした構造を示す斜視図である。

[図7]図7は、本発明にかかるガイド枠を示し、(a)はガイド枠が一体形成されている場合の概略構成図、(b)はガイド枠を左右に分離させた場合の概略構成図である。

[図8]図8は、本発明の第4実施形態を示し、(a)は内刃継手の連結部を構成する前後2本の壁が同じ高さで配置された場合を示す概略構成図、(b)は前後2本の壁が上下方向に異なる高さで配置された場合を示す概略構成図、(c)は後側の1本の壁

が外刃の側面に沿って配置された場合を示す概略構成図である。

[図9]図9は、本発明の第5実施形態にかかる外刃枠の長手方向両端に、外刃枠とガイド枠との隙間を上方から夫々覆う覆い部を突設した場合の概略構成図である。

[図10]図10は、本発明の第5実施形態を示し、(a)は図9の覆い部付近の斜視図、(b)は図10(a)のE部の拡大斜視図である。

[図11]図11は、本発明の第6実施形態にかかるガイド枠の一方の枠部における下方に開口した穴と、前後方向に開口した穴とを説明する下方から見た斜視図である。

### 発明を実施するための最良の形態

[0020] 以下、本発明を添付図面に示す実施形態に基づいて説明する。

[0021] (第1実施形態)

本実施形態にかかる往復式電気かみそりのヘッド部には、例えば図2に示すように、各々が独立してフロート自在な4枚の刃ヘッド21～24が着脱自在に取り付けられている。このうち、中央には2枚の補助刃ヘッド23, 24が並んで配置され、その両外側に2枚のアーチ状の仕上げ剃り用主刃ヘッド21, 22が夫々配置されている。

[0022] 図2において、2枚の仕上げ剃り主刃ヘッド21, 22は、従来と同様、外刃25A、外刃枠26A、内刃27A、内刃継手28A、外刃カバー29A等で構成されている。

[0023] また、2枚の補助刃ヘッド23, 24の一方が、アーチ状の仕上げ剃り刃ブロック6で構成され、他方がスリット刃1Aと内刃3Aと内刃継手4A等を備えた粗剃り用刃ブロック18で構成されている。

[0024] 以下、補助刃ヘッド23を構成する仕上げ剃り刃ブロック6について説明する。なお、以下では、内刃3の往復駆動する方向を長手方向A又は左右方向とし、この方向と直交する方向を前後方向Bとする。

[0025] この仕上げ剃り刃ブロック6は、図3に示すように、多数の刃孔を有する金属薄板から成る外刃1(ネット刃)と、外刃1を固定する外刃枠2とからなる外刃ブロック6Aと、外刃1の下面に配置される内刃3と、内刃3を駆動側に連結する内刃継手4と、内刃3を外刃1の内面に向けて押圧する内刃押上バネ5とからなる内刃ブロック6Bとで構成される。

[0026] 上記外刃枠2の前後両下端部には、ヒートシールボス27が夫々突設されている。そ

して、外刃1をアーチ状に湾曲させて外刃1の前後両下端部に夫々設けた係合孔28をヒートシールボス27に嵌め込んだ状態で、外刃1と外刃枠2とをヒートシール固定することで、外刃ブロック6Aが組み立てられる。

[0027] 内刃3は、板金をプレス曲げして全体をアーチ状に形成したものである。そして、内刃3の上に凸の断面略円弧状を成す上側部分には、スリット孔29を複数形成することで形成される逆U字状の刃片30が複数並設されている。内刃3の前後両下端から夫々下方に延設される下側部分には、中央側に切欠部31が夫々凹設され、切欠部31の左右両側に、下側に開口した略円形状の円凹部32が夫々凹設され、さらに左右両側の円凹部32の外側に、下方に開口した略矩形状の角凹部33が夫々凹設されている。

[0028] 内刃継手4の下部中央には、かみそり本体の駆動子側に着脱自在に連結される連結凹部34が設けられている。内刃継手4の前後方向Bの両壁面には夫々、角柱状の角凸部35と円筒状のヒートシールボス36とが並べて突設されている。そして、内刃3の下方から内刃継手4を内部に挿入すると共に、内刃継手4のヒートシールボス36を内刃3の円凹部32に嵌め込んで位置決めした状態で、ヒートシールボス36をヒートシールすることで、内刃継手4の内刃3への装着が行われる。加えて、内刃3に内刃継手4を装着した状態では、内刃3の角凹部33に内刃継手4の角凸部35を嵌合させることで、内刃継手4に対する内刃3の左右の位置決めが行なわれている。なお、図3中の60はバネ受け部である。

[0029] また図3では、内刃継手4の上部に、複数枚の振動板40と、これら振動板40を支持する1本の支持部41とが設けられている。複数の振動板40は、内刃3に設けた複数の刃片30のうちの数本(例えば4~6本)の刃片30の下方に垂直に配置されている。各振動板40は、逆U字状の刃片30の内面に沿って屈曲した逆U字状に夫々形成されており、振動板40の頂部上端には左右一対の突片42が設けられており、これら左右一対の突片42で1枚の刃片30の頂部下面を左右から挟み込むことによって、各振動板40の上端と各刃片30の頂部下面とが個別に、左右方向(つまり内刃3の往復駆動方向)に連結固定されている。また、各振動板40の夫々の下端部は、内刃継手4の1本の支持部41に一体成形されている。ここでは、各振動板40の下端中央を一

点支持した中央一点支持構造とすることで、振動板40の自由度を高めている。これにより、髭剃り時に内刃3の刃片30が髭を切断する際に刃片30に連結された振動板40が振動して心地よい振動音(剃り音)を発生させる仕組みとなっている。

[0030] 本発明では、外刃ブロック6Aと内刃ブロック6Bとを組み立てる際に、かみそり本体に設けられる保持枠7に対し、図3(b)の矢印aに示す方向に着脱自在に保持される新規なガイド枠8を用いている。

[0031] この新規なガイド枠8は、長手方向A両端に位置する一对の枠部12と、一对の枠部12を互いに連結する連結部13とが一体に形成されている。そして、一对の枠部12の内面に夫々結合部9が設けられ、各枠部12の外面に夫々保持枠7にフロート自在に保持されるガイド突起45が設けられ、各枠部12の下端から長手方向Aに延びる底面部に夫々バネ受け部10が設けられている。

[0032] さらに、各枠部12の外側面には、夫々、カバー片43が設けられている。各カバー片43の内面には縦リブ44(図11参照)が形成されており、カバー片43と対向する枠部12の外面にはガイド突起45(図11参照)が突設されている。一方、保持枠7には、上記縦リブ44が上方(図3(b)の矢印aの方向)から挿入される上方に開放された凹溝46と、ガイド突起45に係合する係合突起48とが設けられている。そして、各枠部12の縦リブ44が凹溝46に沿ってフロート自在とされた状態でガイド突起45に係合突起48に係止することで、ガイド枠8が保持枠7に簡単に外れない状態で組み立てられる。

[0033] 上記ガイド枠8の連結部13は、ガイド枠8の長手方向Aと直交する前後方向B両側に夫々配置される2本の壁13a, 13bで構成されている。各壁13a, 13bの長手方向Aの一端は、一方の枠部12の底面部に夫々連設され、各壁13a, 13bの長手方向Aの他端は、他方の枠部12の底面部に夫々連設されている。図3では、前側の1本の壁13aと後側の1本の壁13bの計2本で構成されており、2本の壁13a, 13bの間に、外刃1を固定した外刃枠2が配置されるようになっている。なお壁13a, 13bの数は特に限定されず、適宜変更自在である。

[0034] また、上記ガイド枠8の結合部9は、図3に示すように、ガイド枠8の長手方向A両端から内方に突出する爪状に形成されており、外刃枠2の長手方向A両端に設けたフ

ック47を爪状の結合部9に引っ掛けることで、外刃枠2とガイド枠8とを結合するようにしている。

[0035] しかして、上記構成の仕上げ剃り刃ブロック6(外刃ブロック6A、内刃ブロック6B)を組み立てるにあたっては、予め、外刃1と外刃枠2とをヒートシール固定して外刃ブロック6Aを組み立てておく。従って、外刃1と保持枠7との組立時に外刃1に内刃押上バネ5からのバネ付勢力が加わることがないため、剛性の高い外刃1は勿論のこと、剛性の低い外刃1であっても、外刃1を変形させることなく外刃枠2への結合が可能となり、外刃ブロック6Aの組立を簡単に行なうことができる。その後、ガイド枠8のバネ受け部10にて内刃押上バネ5の下端を支持し、内刃押上バネ5の上端を内刃3と一体に固着された内刃継手4のバネ受け部60に嵌め込んだ状態で、内刃3の上に上記外刃ブロック6Aの外刃1を被せるようにして、外刃枠2の長手方向A両端に設けたフック47をガイド枠8の長手方向A両端に設けた爪状の結合部9に結合させることにより、仕上げ剃り刃ブロック6が完成する。

[0036] また、本例のガイド枠8は、一对の枠部12と連結部13とが一体化されているので、ガイド枠8の強度が向上し、これに伴い外刃枠2との結合強度が高まる。しかも、外刃枠2の前後両面をガイド枠8の連結部13を構成する前後の2本の壁13a, 13bによって挟持できると共に、前後2本の壁13a, 13bを上下方向に高さを異ならせることによって、外刃枠2の結合強度向上と安定性向上とを図ることができる。さらに、前後の高さの異なる壁13a, 13b間の開口幅が広がることによって、その間に外刃枠2を挿入しやすくなり、さらに内刃押上バネ5の取り付け位置が一層見えやすくなり、組立の信頼性が大幅に向上するという利点がある。そのうえ、ガイド枠8の長手方向A両端に夫々結合部9を設けると共に、外刃枠2の長手方向A両端に夫々フック47を設けたので、ガイド枠8と外刃枠2との結合が長手方向A両端側で行なわれることになる。それにより、外刃枠2とガイド枠8の夫々の前後方向Bの厚みを小さくでき、仕上げ剃り刃ブロック6の薄型、小型化が容易にできるという利点がある。

[0037] さらに、組立後においてかみそり本体に設けた保持枠7にガイド枠8を保持した状態では、保持枠7がガイド枠8の長手方向Aへの開き(図5の矢印bの方向)を阻止する構造となっている。これにより、ガイド枠8の開きが保持枠7で強制的に阻止される

ので、組立の信頼性をより向上させることができるという利点もある。

[0038] また、仕上げ剃り刃ブロック6(外刃ブロック6A, 内刃ブロック6Bの一方又は両方)を交換するときは、これをガイド枠8と一体に保持枠7から取り外し、ガイド枠8から刃ブロック6を取り外すことで簡単に行なうことができるという利点もある。

[0039] (第2実施形態)

本実施形態では、上記外刃枠2の長手方向A両端の上部に、外刃1の表面よりも上方に向けて突出する押さえ部11を夫々設け、押さえ部11を介して外刃枠2を押さえることで、外刃1を固定した外刃枠2をガイド枠8の結合部9に結合可能とした構造をしている。その他の構成は上記第1実施形態と同様である。なお、図6では、内刃3及び内刃押上バネ5の図示を省略している。本実施形態によれば、組立時に図6の矢印で示す押さえ部11を上から押して組立てを行なうことによって、外刃1を直接押すことなく外刃1と外刃枠2との組立ができるので、外刃1が変形することがなく、組立がしやすくなるという利点がある。

[0040] (第3実施形態)

またガイド枠8として、上記実施形態では図7(a)に示すように、一对の枠部12を連結部13を介して一体化した場合を説明したが、本実施形態のように、連結部13を用いず、ガイド枠8を分離した左右一对の枠部12により構成して、各枠部12に結合部9とバネ受け部10とを夫々設けるようにしてもよい(図7(b)参照)。つまり、図3、図4に示した結合部9を各枠部12の内面に夫々設け、ガイド突起45を各枠部12の外面に夫々設け、バネ受け部10を各枠部12の下端から長手方向Aに延びる底面部に夫々設けるようにする。このようにガイド枠8を左右に分離することによって、ガイド枠8の小型化が図られ、これに伴い組立が一層、容易となる。

[0041] (第4実施形態)

本実施形態では、図8に示すように、上記ガイド枠8の連結部13を、前後方向B両側に夫々配置される2本の壁13a, 13bで構成する場合において、その壁13a, 13bの配置の態様を異ならせている。具体的には、図8(a)では、前後2本の壁13a, 13bが同じ高さで配置された場合を示し、(b)では、前後2本の壁13a, 13bが上下方向に異なる高さで配置された場合を示し、(c)では、後側の1本の壁13bが外刃1の側

面に沿って配置された場合を示している。まず、(a)の場合は、外刃枠2の前後両面を壁13a, 13bで夫々支持できるようになる。また、(b)の場合は、上記第1実施形態で述べた通り、外刃枠2の結合強度向上と安定性向上とが図られる。そして、(c)の場合は、外刃1の側面に配置される壁13bによって髭剃り時に外刃1に対して肌が強く当たることを防止できるという利点がある。

[0042] (第5実施形態)

本実施形態では、図9に示すように、外刃枠2の長手方向A両端に、外刃枠2とガイド枠8との隙間14を上方から夫々覆う覆い部15を突設している。その他の構成は上記第1実施形態と同様である。具体的には、図10に示すように、外刃枠2の長手方向A両端に設けられる押さえ部11(図6)をさらに外方に延ばしてその先端を覆い部15としている。さらに、ガイド枠8の長手方向A両端の上部には夫々、一段低くなった水平な段部90が設けられており、この段部90の上に覆い部15が係合することで、ガイド枠8と外刃枠2との隙間14が覆い部15によって覆われた状態となっている。こうすることで、髭剃り時に比較的長い髭や毛が矢印方向cから隙間14の奥まで入り込むことを防止でき、髭引き(長い毛や髭が隙間14に入り込んで引っ張られること)の防止に効果的となる。しかも、覆い部15と段部90とによって隙間14が確実に分断されるので、髭引き防止が確実に行なわれる。さらに、覆い部15は押さえ部11の延長上に配置されるので、覆い部15が押さえ部11としての機能も有することとなり、これにより押さえ部11の面積が大きくなる。その結果、外刃枠2とガイド枠8との組立時において前記図6の矢印で示す押さえ部11を上から押して組立てを行なう際に、押さえ部11の面積が大きいことから、押さえ部11を確実に押すことができ、組立性を一層向上させることができるようになる。

[0043] (第6実施形態)

本実施形態では、ガイド枠8の枠部12におけるバネ受け部10近傍に下方に開口した穴16と、前後方向に開口した穴17とを夫々設けている。その他の構成は上記第1実施形態と同様である。図11に示すように、下方に開口した穴16は、バネ受け部10の下面周囲を囲む3箇所設けられた2つの小さな丸穴16a, 16aと、1つの大きな半丸穴16bとからなる。一方、前後方向に開口した穴17は、バネ受け部10の前後面

に夫々1箇所設けられた2つの四角穴17a, 17aからなる。そして、これら各穴16、17はガイド枠8の左右のバネ受け部10に夫々設けられている。しかして、髭くずは下方に開口した穴16(左右夫々3個ずつ、計6個)から下方へ落下したり、前後方向に開口した穴17(前後2個、左右2個、計4個)から前方或いは後方へと排出されるので、髭くずが溜まるのを防止できるようになる。さらに、組立時には下方或いは前後方向から穴16、17を通して内刃押上バネ5の取り付け状態を容易に確認できるようになり、組立の信頼性向上を図ることができる。

- [0044] なお、上記各実施形態では、往復式電気かみそりの刃ヘッドとして、図2に示す2枚の主刃ヘッド21、22間に2枚の補助刃ヘッド23、24を配置した4枚刃を例示したが、これに限らず、例えば2枚の主刃ヘッド21、22間に1枚の補助刃ヘッド23(仕上げ剃り刃ブロック6)を配置した3枚刃であってもよい。

#### 産業上の利用可能性

- [0045] 本発明によれば、剛性の低い外刃であっても保持枠との組立を可能にするための新規なガイド枠を用いることで、剛性の低い外刃を有する往復式電気かみそりの刃を得ることができる。

## 請求の範囲

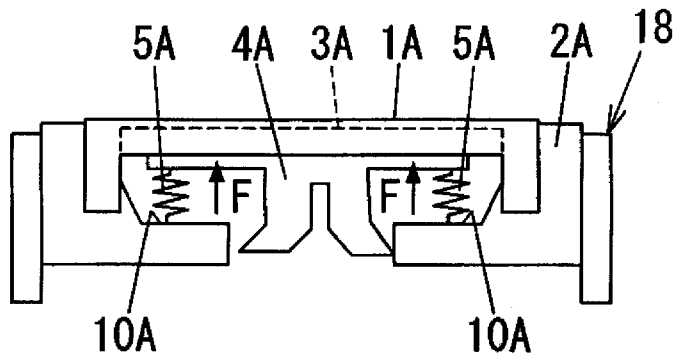
- [1] 外刃と、外刃を固定する外刃枠と、外刃の下面に配置される内刃と、内刃を駆動側に連結する内刃継手と、内刃を外刃の内面に向けて押圧する内刃押上バネとを備えた往復式電気かみそりの刃において、かみそり本体に設けた保持枠に着脱自在に保持されるガイド枠を備え、ガイド枠に上記外刃を固定した外刃枠が結合する結合部と、上記内刃押上バネの下端を支持するバネ受け部とを設けたことを特徴とする往復式電気かみそりの刃。
- [2] 上記内刃の往復駆動方向に沿う外刃枠の長手方向両端の上部に、外刃の表面よりも突出する押さえ部を夫々設け、押さえ部を介して外刃枠を押さえることで、外刃を固定した外刃枠をガイド枠の結合部に結合可能としたことを特徴とする請求項1記載の往復式電気かみそりの刃。
- [3] 上記内刃の往復駆動方向に沿うガイド枠の長手方向両端に結合部を夫々配置して、外刃枠の長手方向両端を結合させたことを特徴とする請求項1記載の往復式電気かみそりの刃。
- [4] 上記ガイド枠は、長手方向両端に位置する一对の枠部と、一对の枠部を互いに連結する連結部とが一体に形成され、各枠部に結合部とバネ受け部とを夫々設けたことを特徴とする請求項1記載の往復式電気かみそりの刃。
- [5] 上記ガイド枠は、分離された左右一对の枠部により構成され、各枠部に結合部とバネ受け部とを夫々設けたことを特徴とする請求項1記載の往復式電気かみそりの刃。
- [6] 上記連結部は、ガイド枠の長手方向と直交する前後方向両側に夫々配置される複数本の壁で構成されていることを特徴とする請求項4記載の往復式電気かみそりの刃。
- [7] 上記前後方向両側に夫々配置される複数本の壁が、上下方向に異なる高さで配置されていることを特徴とする請求項6記載の往復式電気かみそりの刃。
- [8] 上記前後方向両側に夫々配置される複数本の壁のうち、少なくとも1本の壁が、外刃の側面に沿って配置されることを特徴とする請求項7記載の往復式電気かみそりの刃。
- [9] 上記内刃の往復駆動方向に沿う外刃枠の長手方向両端に、外刃枠とガイド枠との

隙間を上方から覆う覆い部を突設したことを特徴とする請求項1記載の往復式電気  
かみそりの刃。

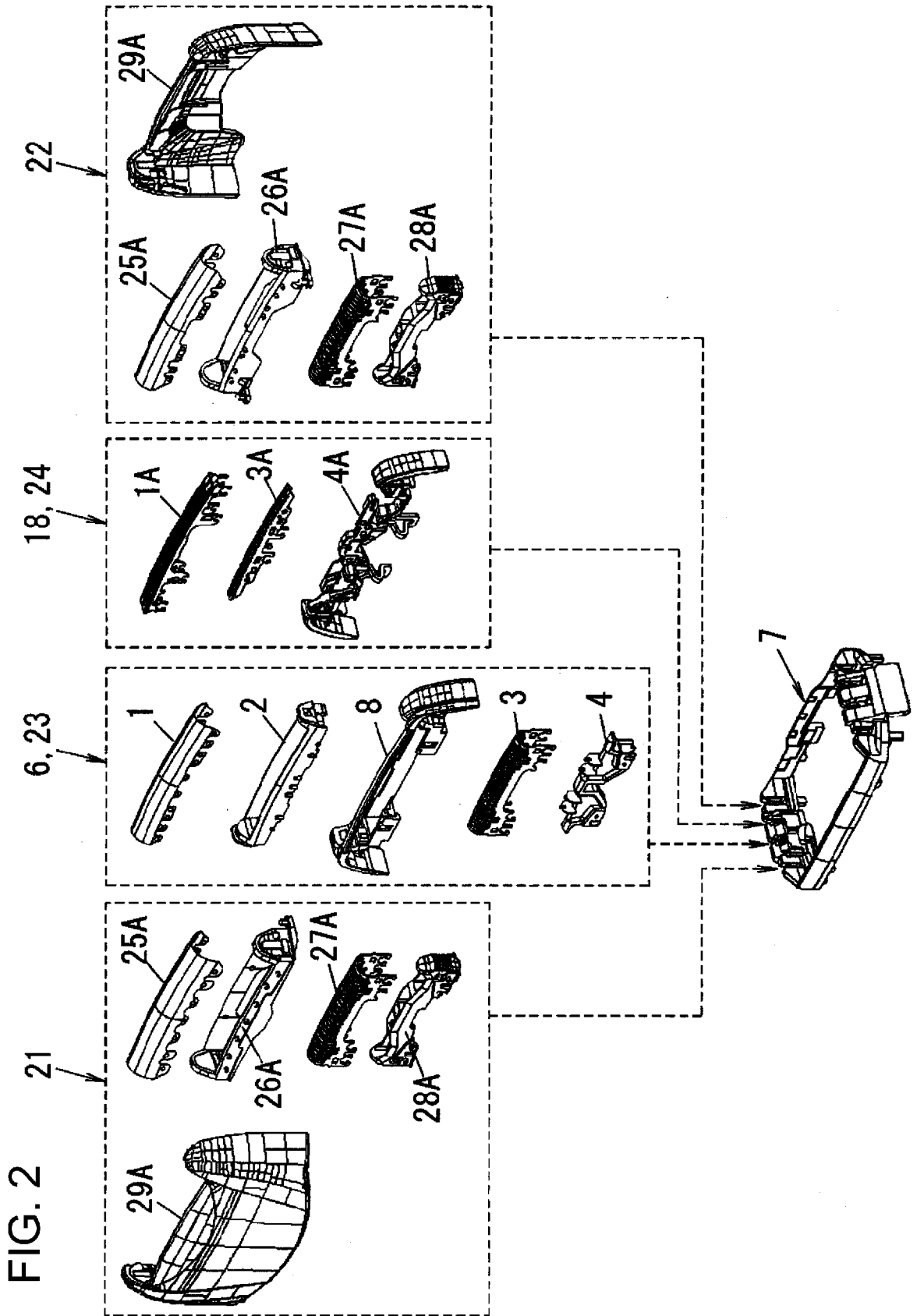
- [10] 上記ガイド枠のバネ受け部近傍に下方に開口した穴を設けたことを特徴とする請求  
項1記載の往復式電気かみそりの刃。
- [11] 上記ガイド枠のバネ受け部近傍に前後方向に開口した穴を設けたことを特徴とする  
請求項1記載の往復式電気かみそりの刃。
- [12] 上記かみそり本体に設けた保持枠が、内刃の往復駆動方向に沿うガイド枠の長手  
方向への開きを阻止する機能を有することを特徴とする請求項1記載の往復式電気  
かみそりの刃。

[図1]

FIG. 1

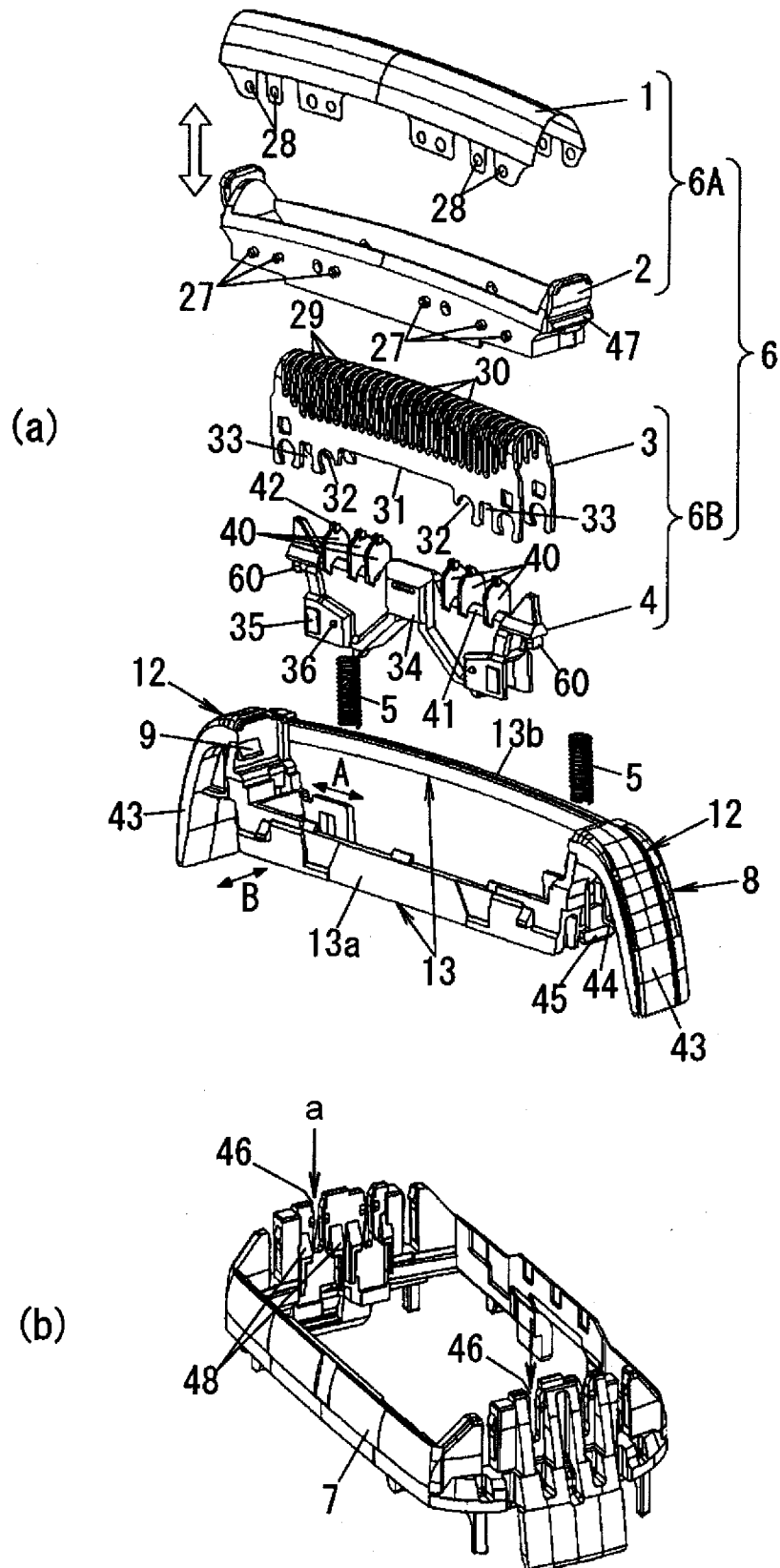


[図2]



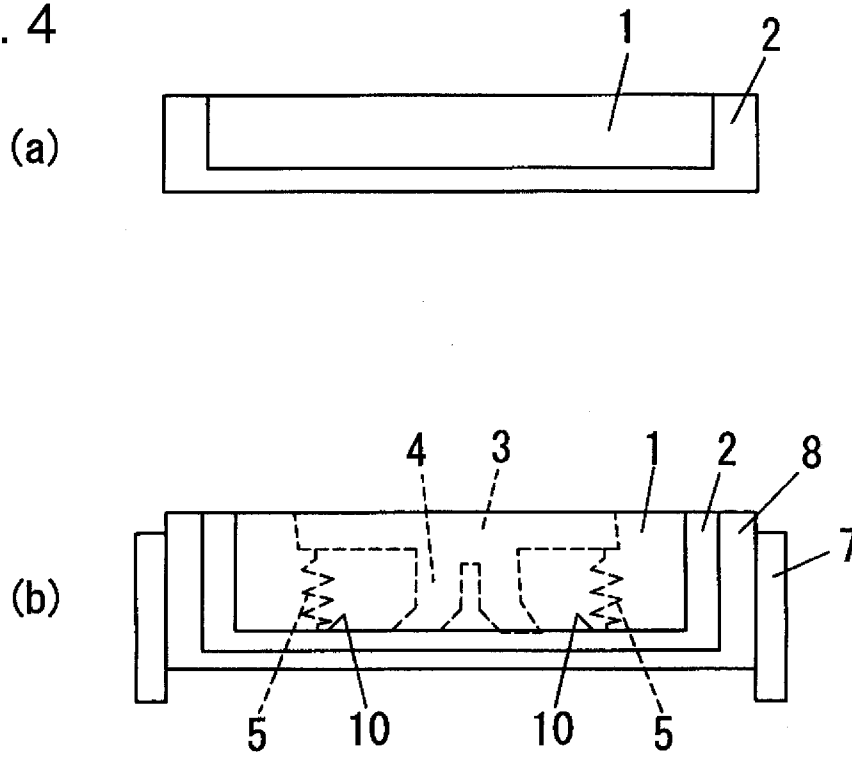
[図3]

FIG. 3



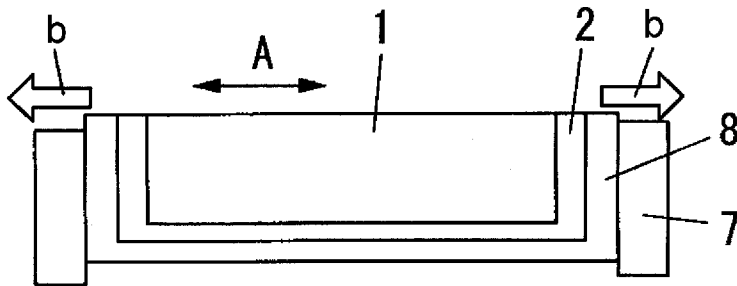
[図4]

FIG. 4

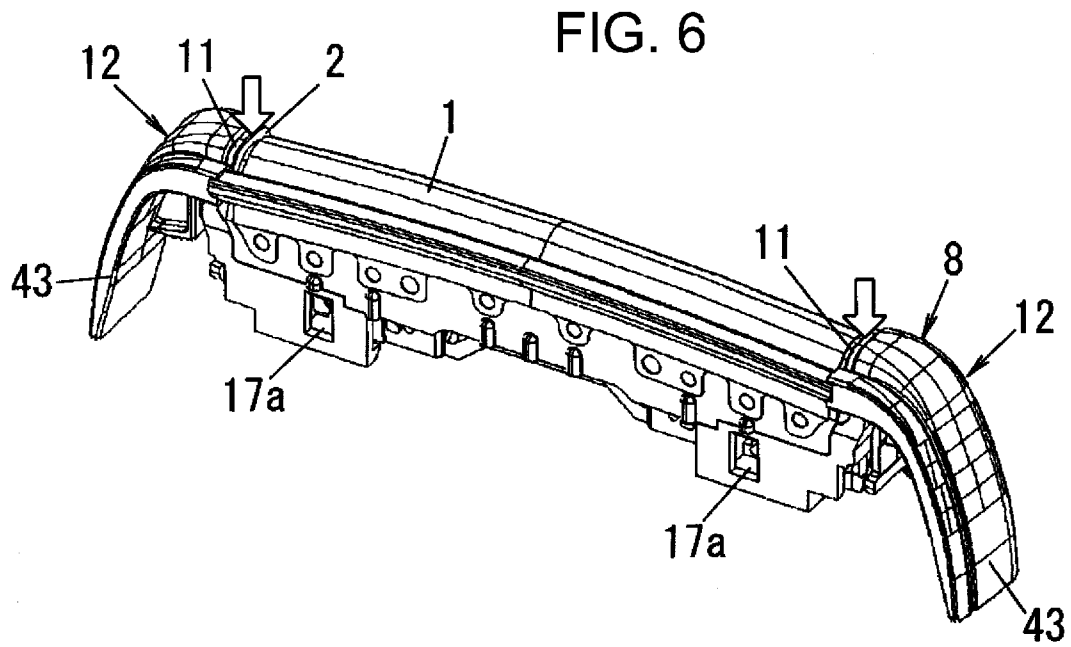


[図5]

FIG. 5

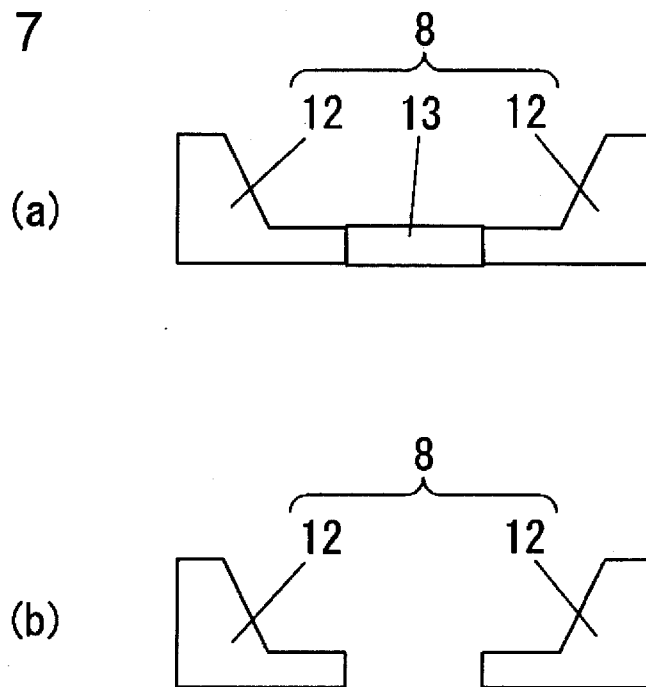


[図6]



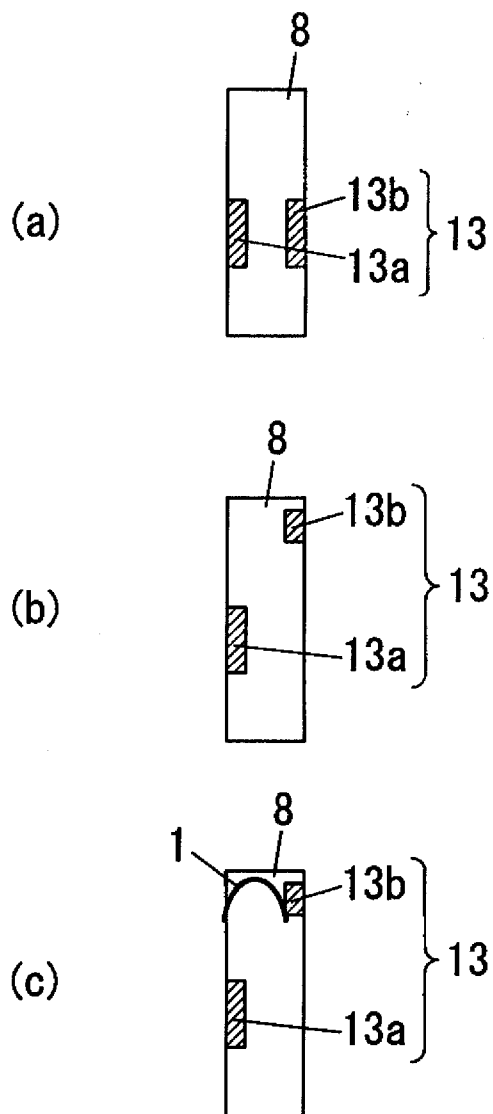
[図7]

FIG. 7



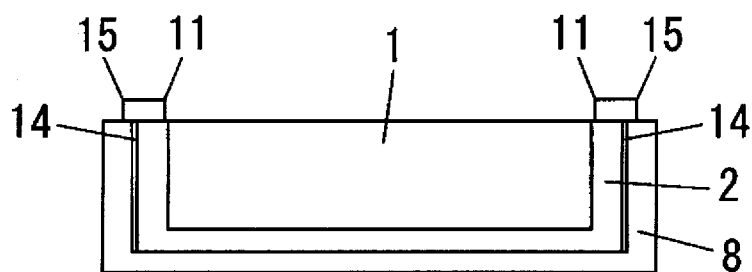
[図8]

FIG. 8



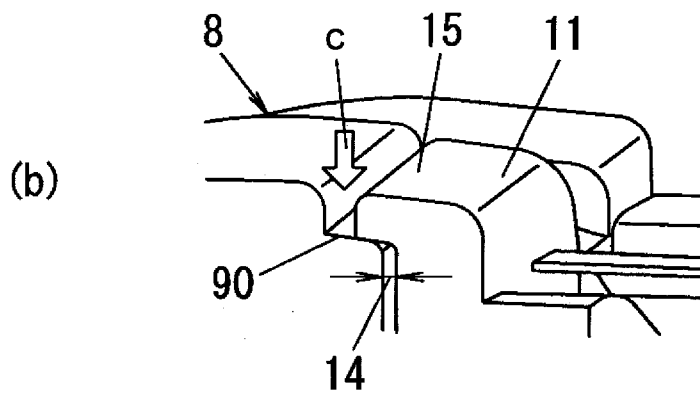
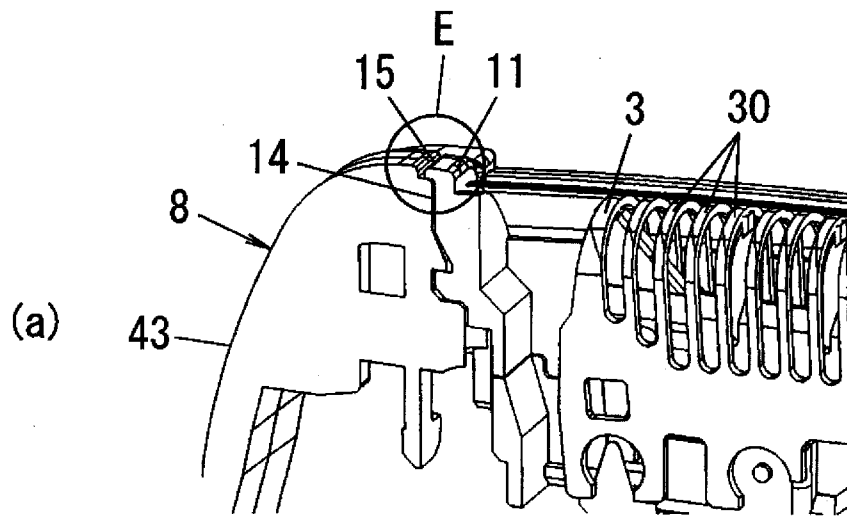
[図9]

FIG. 9



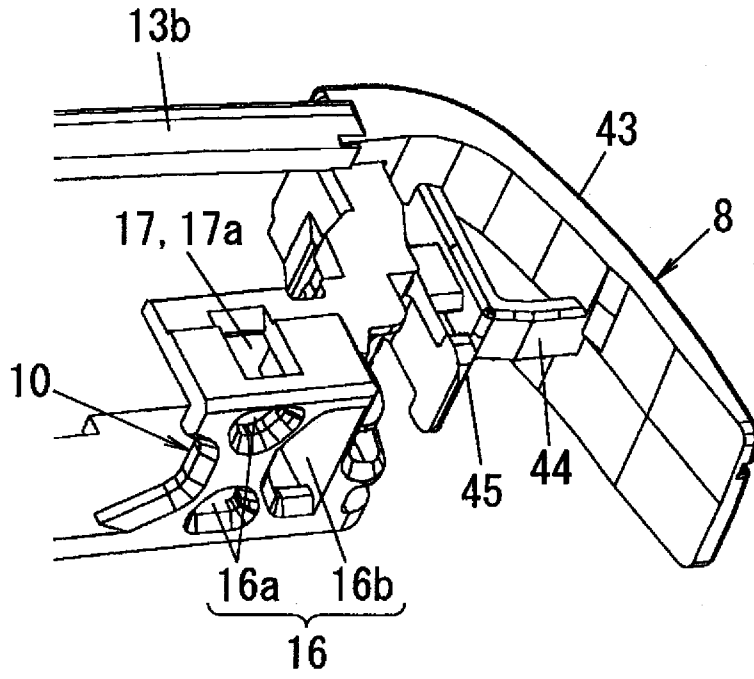
[図10]

FIG. 10



[図11]

FIG. 11



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2008/062092

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
B26B19/04 (2006.01) i

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)  
B26B19/04

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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.
A	JP 10-235033 A (Kyushu Hitachi Maxell, Ltd.), 08 September, 1998 (08.09.98), (Family: none)	1-12
A	US 6219920 B1 (BRAUN GmbH), 24 April, 2001 (24.04.01), & WO 1997/018929 A1 & DE 19543095 C1 & CN 1202126 A	1-12
A	JP 2001-347082 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 18 December, 2001 (18.12.01), (Family: none)	1-12

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 18 July, 2008 (18.07.08)	Date of mailing of the international search report 29 July, 2008 (29.07.08)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/062092

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-254757 A (Izumi Products Co.), 16 September, 2004 (16.09.04), & US 2004/0163260 A1 & EP 1449627 A1 & CN 1526520 A & CA 2458756 A1	1-12
A	JP 2005-73939 A (Kyushu Hitachi Maxell, Ltd.), 24 March, 2005 (24.03.05), (Family: none)	1-12
A	JP 10-80583 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 31 March, 1998 (31.03.98), & US 5946806 A & DE 19722149 A1 & CN 1167028 A	1-12

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B26B19/04(2006.01)i		
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)) Int.Cl. B26B19/04		
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 1971-2008年 日本国実用新案登録公報 1996-2008年 日本国登録実用新案公報 1994-2008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 請求の範囲の番号
A	JP 10-235033 A (九州日立マクセル株式会社) 1998.09.08 (ファミリーなし)	1-12
A	US 6219920 B1 (BRAUN GmbH) 2001.04.24 & WO 1997/018929 A1 & DE 19543095 C1 & CN 1202126 A	1-12
A	JP 2001-347082 A (松下電工株式会社) 2001.12.18 (ファミリーなし)	1-12
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input 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矛盾するものではなく、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 18.07.2008	国際調査報告の発送日 29.07.2008	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 金本 誠夫 電話番号 03-3581-1101 内線 3324	3C 3505

C (続き) . 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 請求の範囲の番号
A	JP 2004-254757 A (株式会社泉精器製作所) 2004.09.16 & US 2004/0163260 A1 & EP 1449627 A1 & CN 1526520 A & CA 2458756 A1	1 - 1 2
A	JP 2005-73939 A (九州日立マクセル株式会社) 2005.03.24 (ファミリーなし)	1 - 1 2
A	JP 10-80583 A (三洋電機株式会社) 1998.03.31 & US 5946806 A & DE 19722149 A1 & CN 1167028 A	1 - 1 2