

(11) 特許出願公開番号

特開2017-144256

(P2017-144256A)

(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)

(51) Int. Cl.
B26B 19/04

F 1
B 2 6 B 19/04

テーマコード (参考)
3C056

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2017-77535 (P2017-77535)	(71) 出願人	314012076 パナソニックIPマネジメント株式会社
(22) 出願日	平成29年4月10日 (2017. 4. 10)		大阪府大阪市中央区見2丁目1番61号
(62) 分割の表示	特願2012-286276 (P2012-286276) の分割	(74) 代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
原出願日	平成24年12月27日 (2012. 12. 27)	(74) 代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
		(72) 発明者	小森 俊介 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ ソニック株式会社内
		(72) 発明者	清水 宏明 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ ソニック株式会社内

最終頁に続く

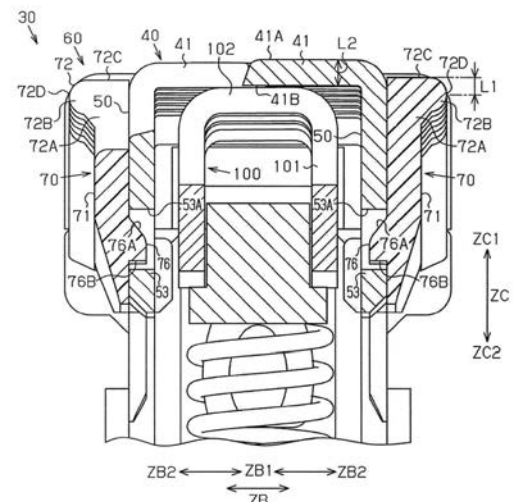
(54) 【発明の名称】 スリット刃ブロック、および、これを備える電気かみそり

(57) 【要約】

【課題】長髭をより短く切除できるスリット刃ブロック、および、これを備える電気かみそりを提供する。

【解決手段】スリット刃ブロック３０は複数のコーム７２を含む。複数のコーム７２は、スリット外刃４０の短手方向の一方側においてスリット外刃４０から離間するように突出した突起部７２Ｂを含む第１のコーム７２、および、スリット外刃４０の短手方向の他方側においてスリット外刃４０から離間するように突出した突起部７２Ｂを含む第２のコーム７２を含む。第１のコーム７２の突起部７２Ｂと第２のコーム７２の突起部７２Ｂとは互いに反対方向に突出する。突起部７２Ｂの先端面７２Ｃは、外刃片４１の先端面４１Ａと外刃片４１の基端面４１Ｂとの間に位置する。高さ方向ＺＣにおける突起部７２Ｂの頂部７２Ｄと突起部７２Ｂの先端面７２Ｃとの間の寸法は、高さ方向ＺＣにおける外刃片４１の先端面４１Ａと基端面４１Ｂとの間の寸法以下である。

【選択図】 図 8



30 : スリット刃ロック	60 : コーム部品	100 : スリット内刃	L1 : 寸法
40 : スリット外刃	71 : コーム	102 : 内刃片	L2 : 寸法
41 : 外刃片	72B : 突起部	ZC : 高さ方向	
41A : 先端面	72C : 先端面	ZC1 : 先端方向	
41B : 基端面	72D : 頂面	ZC2 : 基端方向	

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電気かみそりのスリット刃ブロックであって、

前記スリット刃ブロックは、複数の外刃片を有するスリット外刃と、複数の内刃片を有するスリット内刃と、前記複数の外刃片に隣り合うように前記スリット外刃の外側に設けられた複数のコームを有するコーム部品とを含み、前記スリット外刃内に収容された前記スリット内刃の運動により毛を切断できるように構成され、

前記複数のコームは、前記スリット外刃の短手方向の一方側において前記スリット外刃から離間する方向に突出した突起部を含む第 1 のコーム、および、前記スリット外刃の短手方向の他方側において前記スリット外刃から離間する方向に突出した突起部を含む第 2 のコームを含み、

10

前記第 1 のコームの突起部と前記第 2 のコームの突起部とは互いに反対方向に突出し、

前記内刃片側から前記外刃片側に向かう先端方向、および、前記外刃片側から前記内刃片側に向かう基端方向により規定される高さ方向において、前記先端方向における前記突起部の端面である先端面は、前記先端方向における前記外刃片の端面である先端面と前記基端方向における前記外刃片の端面である基端面との間に位置し、

前記高さ方向における前記突起部の頂部と前記突起部の先端面との間の寸法は、前記高さ方向における前記外刃片の先端面と前記外刃片の基端面との間の寸法以下である

スリット刃ブロック。

【請求項 2】

20

請求項 1 に記載のスリット刃ブロックを備える電気かみそり。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スリット刃ブロック、および、これを備える電気かみそりに関する。

【背景技術】

【0002】

図 1 2 は、従来のスリット刃ブロック 3 0 0 の断面図である。スリット刃ブロック 3 0 0 は、スリット外刃 3 1 0、スリット内刃 3 2 0、およびコーム部品 3 3 0 を有する。スリット外刃 3 1 0 は、複数の外刃片 3 1 1 を有する。スリット内刃 3 2 0 は、スリット外刃 3 1 0 に収容された状態でスリット外刃 3 1 0 に対して往復運動する。スリット内刃 3 2 0 は、複数の内刃片 3 2 1 を有する。コーム部品 3 3 0 は、スリット外刃 3 1 0 およびスリット内刃 3 2 0 を収容している。コーム部品 3 3 0 は、複数のコーム 3 3 1 を有する。なお、特許文献 1 は、従来のスリット刃ブロックの一例を示している。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特表 2 0 0 2 - 5 1 5 3 1 5 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

スリット刃ブロック 3 0 0 においては、コーム 3 3 1 の頂部 3 3 2 がスリット内刃 3 2 0 よりもスリット外刃 3 1 0 とは反対側に位置している。このため、スリット刃ブロック 3 0 0 を有する電気かみそりの使用時において、コーム 3 3 1 の頂部 3 3 2 は、使用者の肌 S K との距離が大きくなる。このため、コーム 3 3 1 が肌 S K に対して倒れた長髭（毛）をすくい上げることが困難となる。このように、スリット刃ブロック 3 0 0 は、長髭（毛）を短く切除することに関して改善の余地がある。

【0005】

本発明の目的は、長髭をより短く切除できるスリット刃ブロック、および、これを備え

50

る電気がみそりを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明に関するスリット刃ブロックは、複数の外刃片を有するスリット外刃と、複数の内刃片を有するスリット内刃と、前記複数の外刃片に隣り合うように前記スリット外刃の外側に設けられた複数のコームを有するコーム部品とを含み、前記スリット外刃内に収容された前記スリット内刃の運動により毛を切断できるように構成され、前記複数のコームは、前記スリット外刃の短手方向の一方側において前記スリット外刃から離間する方向に突出した突起部を含む第１のコーム、および、前記スリット外刃の短手方向の他方側において前記スリット外刃から離間する方向に突出した突起部を含む第２のコームを含み、前記第１のコームの突起部と前記第２のコームの突起部とは互いに反対方向に突出し、前記内刃片側から前記外刃片側に向かう先端方向、および、前記外刃片側から前記内刃片側に向かう基端方向により規定される高さ方向において、前記先端方向における前記突起部の端面である先端面は、前記先端方向における前記外刃片の端面である先端面と前記基端方向における前記外刃片の端面である基端面との間に位置し、前記高さ方向における前記突起部の頂部と前記突起部の先端面との間の寸法は、前記高さ方向における前記外刃片の先端面と前記外刃片の基端面との間の寸法以下である。

10

【発明の効果】

【０００７】

本スリット刃ブロックおよび本電気がみそりは、長髭をより短く切除できる。

20

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】実施形態の電気がみそりの分解斜視図。

【図２】図１のスリット刃ブロックの分解斜視図。

【図３】図２のコーム部品の平面図。

【図４】(a)図３のＺ３－Ｚ３線の断面図、(b)図４のＺ４－Ｚ４線の断面図。

【図５】図２のスリット刃ブロックの正面図。

【図６】(a)図２のスリット刃ブロックの平面図、(b)コーム等の拡大図。

【図７】(a)図６のＺ６Ａ－Ｚ６Ａ線の断面図、(b)拡大図、(c)拡大図。

【図８】図６のＺ６Ｂ－Ｚ６Ｂ線の断面図。

30

【図９】図２のコームと長髭との関係を示す斜視図。

【図１０】図２のコームと肌および長髭との関係を示す断面図。

【図１１】比較例のコームと肌および長髭との関係を示す断面図。

【図１２】従来のスリット刃ブロックの一部分の断面図。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

(スリット刃ブロックが取り得る形態の一例)

本発明に関するスリット刃ブロックは、複数の外刃片を有するスリット外刃と、複数の内刃片を有するスリット内刃と、前記複数の外刃片に隣り合うように前記スリット外刃の外側に設けられた複数のコームを有するコーム部品とを含み、前記スリット外刃内に収容された前記スリット内刃の運動により毛を切断できるように構成され、前記複数のコームは、前記スリット外刃の短手方向の一方側において前記スリット外刃から離間する方向に突出した突起部を含む第１のコーム、および、前記スリット外刃の短手方向の他方側において前記スリット外刃から離間する方向に突出した突起部を含む第２のコームを含み、前記第１のコームの突起部と前記第２のコームの突起部とは互いに反対方向に突出し、前記内刃片側から前記外刃片側に向かう先端方向、および、前記外刃片側から前記内刃片側に向かう基端方向により規定される高さ方向において、前記先端方向における前記突起部の端面である先端面は、前記先端方向における前記外刃片の端面である先端面と前記基端方向における前記外刃片の端面である基端面との間に位置し、前記高さ方向における前記突起部の頂部と前記突起部の先端面との間の寸法は、前記高さ方向における前記外刃片の先

40

50

端面と前記外刃片の基端面との間の寸法以下である。

【 0 0 1 0 】

上記スリット刃ブロックによれば、コームの突起部の頂部が肌に近づけられるため、肌に対して倒れた状態の長髭がコームにより立ち上げられやすくなる。このため、長髭を短く切除できる。

【 0 0 1 1 】

(実施形態)

図 1 を参照して、電気かみそり 1 の構成について説明する。

電気かみそり 1 は、かみそり本体 1 0 および刃ユニット 2 0 を有する。

【 0 0 1 2 】

かみそり本体 1 0 は、グリップ部 1 1、ヘッド部 1 2、駆動部 1 3、電源スイッチ 1 4、およびヘッドカバー 1 5 を有する。ヘッド部 1 2 は、グリップ部 1 1 に結合されている。駆動部 1 3 は、グリップ部 1 1 およびヘッド部 1 2 に収容されている。駆動部 1 3 の一部は、ヘッド部 1 2 から外部に突出している。駆動部 1 3 は、刃ユニット 2 0 を往復運動させる。電源スイッチ 1 4 は、グリップ部 1 1 に位置している。ヘッドカバー 1 5 は、ヘッド部 1 2 に取り付けられている。

【 0 0 1 3 】

刃ユニット 2 0 は、外周部分においてヘッドカバー 1 5 により覆われている。刃ユニット 2 0 は、2 個の第 1 刃ブロック 2 1、2 個の第 2 刃ブロック 2 4、スリット刃ブロック 3 0、および外刃ケース 2 7 を有する。2 個の第 1 刃ブロック 2 1 は、スリット刃ブロック 3 0 の両側に位置している。2 個の第 2 刃ブロック 2 4 は、第 1 刃ブロック 2 1 に対してスリット刃ブロック 3 0 とは反対側に位置している。外刃ケース 2 7 は、各第 1 刃ブロック 2 1、各第 2 刃ブロック 2 4、およびスリット刃ブロック 3 0 を保持する。外刃ケース 2 7 は、ヘッド部 1 2 に取り付けられている。

【 0 0 1 4 】

第 1 刃ブロック 2 1 は、第 1 ネット刃 2 2 および第 1 内刃 2 3 を有する。第 1 内刃 2 3 は、第 1 ネット刃 2 2 に収容されている。第 1 内刃 2 3 は、駆動部 1 3 により第 1 ネット刃 2 2 に対して往復運動する。

【 0 0 1 5 】

第 2 刃ブロック 2 4 は、第 2 ネット刃 2 5 および第 2 内刃 2 6 を有する。第 2 内刃 2 6 は、第 2 ネット刃 2 5 に収容されている。第 2 内刃 2 6 は、駆動部 1 3 により第 2 ネット刃 2 5 に対して往復運動する。このように、電気かみそり 1 は、各内刃 2 3、2 6 を各ネット刃 2 2、2 5 に対して往復運動させる往復動式電気かみそりの形態を有する。

【 0 0 1 6 】

刃ユニット 2 0 の機能について説明する。

第 1 刃ブロック 2 1 は、主に倒れた状態の髭を切除する機能を有する。第 2 刃ブロック 2 4 は、主に短く立った状態の髭を切除する機能を有する。スリット刃ブロック 3 0 は、主に細い長髭を切除する機能を有する。

【 0 0 1 7 】

図 2 を参照して、スリット刃ブロック 3 0 の詳細な構成について説明する。

スリット刃ブロック 3 0 に関する方向として、「幅方向 Z A」、「内幅方向 Z A 1」、「外幅方向 Z A 2」、「奥行方向 Z B」、「奥行内方向 Z B 1」、「奥行外方向 Z B 2」、「高さ方向 Z C」、「先端方向 Z C 1」、および「基端方向 Z C 2」が次のように定義される。なお、幅方向 Z A は「配列方向」に相当する。

【 0 0 1 8 】

「幅方向 Z A」は、スリット刃ブロック 3 0 の正面視における長手方向の双方向を示す。「内幅方向 Z A 1」は、幅方向 Z A において幅方向 Z A の中心に接近する方向を示す。「外幅方向 Z A 2」は、幅方向 Z A において幅方向 Z A の中心から離間する方向を示す。

【 0 0 1 9 】

「高さ方向 Z C」は、スリット刃ブロック 3 0 の正面視において幅方向 Z A と直交する

10

20

30

40

50

双方向を示す。「先端方向ＺＣ１」は、高さ方向ＺＣにおいてかみそり本体１０側から刃ユニット２０側（ともに図１参照）に向かう方向を示す。「基端方向ＺＣ２」は、高さ方向ＺＣにおいて刃ユニット２０側からかみそり本体１０側に向かう方向を示す。

【００２０】

「奥行方向ＺＢ」は、幅方向ＺＡおよび高さ方向ＺＣと直交する双方向を示す。「奥行内方向ＺＢ１」は、奥行方向ＺＢにおいて奥行方向ＺＢの中心に接近する方向を示す。「奥行外方向ＺＢ２」は、奥行方向ＺＢにおいて奥行方向ＺＢの中心から離間する方向を示す。

【００２１】

スリット刃ブロック３０は、スリット外刃４０、コーム部品６０、２個の外刃継手９０、スリット内刃１００、内刃継手１１０、および２個のコイルばね３１を有する。スリット刃ブロック３０は内刃継手１１０において駆動部１３（図１参照）に接続されている。

【００２２】

スリット外刃４０は、金属材料により形成されている。スリット外刃４０は、例えばプレス加工により成形することができる。スリット外刃４０は、正面視において幅方向ＺＡの中央位置に向かうにつれて先端方向ＺＣ１に緩やかに湾曲する湾曲形状を有する。スリット外刃４０は、側面視において基端方向ＺＣ２に開口するＵ字形状を有する。スリット外刃４０は、複数の外刃片４１、複数のスリット孔４２、２個の連結部４３、および２個のスリット本体部５０を有する。スリット外刃４０は、同一の材料により複数の外刃片４１、２個の連結部４３、および２個のスリット本体部５０が一体に形成された構成を有する。

【００２３】

コーム部品６０は、スリット外刃４０とは個別に形成されている。コーム部品６０は、樹脂材料により形成されている。コーム部品６０は、例えば射出成形により成形することができる。コーム部品６０は、平面視において枠形状を有する。コーム部品６０は、正面視において幅方向ＺＡの中央位置に向かうにつれて先端方向ＺＣ１に緩やかに湾曲する湾曲形状を有する。コーム部品６０の剛性は、スリット外刃４０の剛性よりも低い。コーム部品６０は、２個のコーム支持壁７０および２個のコーム端壁８０を有する。コーム部品６０は、同一の材料により２個のコーム支持壁７０および２個のコーム端壁８０が一体に形成された構成を有する。

【００２４】

外刃継手９０は、樹脂材料により形成されている。外刃継手９０は、例えば射出成形により成形することができる。外刃継手９０は、幅方向ＺＡにおいて互いに離間している。外刃継手９０は、継手本体９１、載置部９２、突起部９３、収容穴９４、４個の第１溶着部９５、４個の第２溶着部９６、およびばね取付部９７を有する。外刃継手９０は、同一材料により継手本体９１、載置部９２、突起部９３、４個の第１溶着部９５、４個の第２溶着部９６、およびばね取付部９７が一体に形成された構成を有する。

【００２５】

スリット内刃１００は、金属材料により形成されている。スリット内刃１００は、例えばプレス加工により成形することができる。スリット内刃１００は、２個のスリット本体部１０１、複数の内刃片１０２、および複数のスリット孔１０３を有する。スリット内刃１００は、同一の材料により２個のスリット本体部１０１および複数の内刃片１０２が一体に形成された構成を有する。

【００２６】

各スリット本体部１０１は、２個の位置決め部１０４および２個の溶着固定部１０５を有する。一方のスリット本体部１０１および他方のスリット本体部１０１は、複数の内刃片１０２により互いに接続されている。位置決め部１０４は、基端方向ＺＣ２に開口する凹形状を有する。位置決め部１０４は、スリット本体部１０１の外幅方向ＺＡ２の部分に位置している。溶着固定部１０５は、幅方向ＺＡに互いに離間する一対の腕部を有する。腕部は、基端方向ＺＣ２に延びている。溶着固定部１０５は、スリット本体部１０１にお

10

20

30

40

50

いて位置決め部 1 0 4 よりも内幅方向 Z A 1 の部分に位置している。

【 0 0 2 7 】

内刃片 1 0 2 は、基端方向 Z C 2 が開口する U 字形状を有する。複数の内刃片 1 0 2 は、幅方向 Z A において空隙を介して位置している。スリット孔 1 0 3 は、幅方向 Z A に隣り合う内刃片 1 0 2 の間の空隙として形成されている。

【 0 0 2 8 】

内刃継手 1 1 0 は、樹脂材料により形成されている。内刃継手 1 1 0 は、例えば射出成形により成形することができる。内刃継手 1 1 0 は、継手本体 1 1 1、駆動嵌合部 1 1 2、4 個の位置決め部 1 1 3、4 個の溶着部 1 1 4、および 2 個のばね取付部 1 1 5 を有する。内刃継手 1 1 0 は、同一の材料により継手本体 1 1 1、駆動嵌合部 1 1 2、4 個の位置決め部 1 1 3、4 個の溶着部 1 1 4、および 2 個のばね取付部 1 1 5 が一体に形成された構成を有する。

【 0 0 2 9 】

駆動嵌合部 1 1 2 は、継手本体 1 1 1 の幅方向 Z A の中央位置において継手本体 1 1 1 を先端方向 Z C 1 に凹む凹形状を有する。駆動嵌合部 1 1 2 は、駆動部 1 3 (図 1 参照) が嵌め合わせられる。位置決め部 1 1 3 は、継手本体 1 1 1 の外幅方向 Z A 2 の部分において奥行外方向 Z B 2 に突出している。溶着部 1 1 4 は、継手本体 1 1 1 の内幅方向 Z A 1 の部分において奥行外方向 Z B 2 に突出している。ばね取付部 1 1 5 は、継手本体 1 1 1 の外幅方向 Z A 2 の端部において基端方向 Z C 2 に突出している。

【 0 0 3 0 】

図 2 を参照して、スリット外刃 4 0 の詳細な構成について説明する。

外刃片 4 1 は、側面視において基端方向 Z C 2 に開口する U 字形状を有する。複数の外刃片 4 1 は、幅方向 Z A において 2 個の連結部 4 3 の間に配列されている。複数の外刃片 4 1 は、幅方向 Z A において空隙を介して位置している。

【 0 0 3 1 】

スリット孔 4 2 は、幅方向 Z A に隣り合う外刃片 4 1 の間の空隙として形成されている。スリット孔 4 2 は、スリット外刃 4 0 を奥行方向 Z B に貫通する空間を有する。スリット孔 4 2 は、長髭 (毛) をスリット外刃 4 0 内に導入する機能を有する。

【 0 0 3 2 】

連結部 4 3 は、平面視において平板形状を有する。連結部 4 3 は、内幅方向 Z A 1 に向かうにつれて先端方向 Z C 1 に緩やかに傾斜している。連結部 4 3 は、スリット外刃 4 0 の幅方向 Z A の両端部に位置している。

【 0 0 3 3 】

各スリット本体部 5 0 は、幅方向 Z A および高さ方向 Z C に平行する壁部により形成されている。各スリット本体部 5 0 は、4 個の第 1 爪片 5 1、1 個の第 2 爪片 5 2、4 個の嵌合部 5 3、2 個の第 1 溶着固定部 5 4、および 2 個の第 2 溶着固定部 5 5 を有する。一方のスリット本体部 5 0 および他方のスリット本体部 5 0 は、複数の外刃片 4 1 および 2 個の連結部 4 3 により互いに接続されている。

【 0 0 3 4 】

第 1 溶着固定部 5 4 は、スリット本体部 5 0 の幅方向 Z A の端部に位置している。第 2 溶着固定部 5 5 は、スリット本体部 5 0 において第 1 溶着固定部 5 4 よりも内幅方向 Z A 1 の部分に位置している。

【 0 0 3 5 】

第 1 爪片 5 1 は、基端方向 Z C 2 に向かうにつれて幅方向 Z A の寸法が小さくなるテーパー形状を有する。第 1 爪片 5 1 の基端方向 Z C 2 の端部は、正面視において曲面形状を有する。第 1 爪片 5 1 は、幅方向 Z A において互いに離間している。外幅方向 Z A 2 の 2 個の第 1 爪片 5 1 は、スリット本体部 5 0 において第 1 溶着固定部 5 4 および第 2 溶着固定部 5 5 の幅方向 Z A の間の部分に位置している。内幅方向 Z A 1 の 2 個の第 1 爪片 5 1 は、スリット本体部 5 0 において第 2 溶着固定部 5 5 よりも内幅方向 Z A 1 の部分に位置している。

【 0 0 3 6 】

第 2 爪片 5 2 は、基端方向 Z C 2 に向かうにつれて幅方向 Z A の寸法が小さくなるテーパ形状を有する。第 2 爪片 5 2 の基端方向 Z C 2 の端部は、正面視において曲面形状を有する。第 2 爪片 5 2 は、スリット本体部 5 0 の幅方向 Z A の中央部分に位置している。第 2 爪片 5 2 の高さ方向 Z C の寸法は、第 1 爪片 5 1 の高さ方向 Z C の寸法よりも小さい。

【 0 0 3 7 】

嵌合部 5 3 は、幅方向 Z A において互いに離間している。外幅方向 Z A 2 の 2 個の嵌合部 5 3 は、第 2 溶着固定部 5 5 の外幅方向 Z A 2 に隣接している。内幅方向 Z A 1 の 2 個の嵌合部 5 3 は、スリット本体部 5 0 において内幅方向 Z A 1 の第 1 爪片 5 1 と第 2 爪片 5 2 との幅方向 Z A の間の部分に位置している。嵌合部 5 3 は、スリット本体部 5 0 を奥行方向 Z B に貫通する貫通孔 5 3 A を有する。

10

【 0 0 3 8 】

図 2 を参照して、外刃継手 9 0 の詳細な構成について説明する。

載置部 9 2 は、幅方向 Z A および奥行方向 Z B に平行する平板形状を有する。載置部 9 2 は、平面視において T 字形形状を有する。載置部 9 2 は、継手本体 9 1 の外幅方向 Z A 2 の端部かつ継手本体 9 1 の先端方向 Z C 1 の端部に位置している。載置部 9 2 は、外方部 9 2 A および内方部 9 2 B を有する。外方部 9 2 A は、内方部 9 2 B から外幅方向 Z A 2 に連続して形成されている。外方部 9 2 A の先端方向 Z C 1 側の面および内方部 9 2 B の先端方向 Z C 1 側の面は、面一として形成されている。外方部 9 2 A の奥行方向 Z B の寸法は、内方部 9 2 B の奥行方向 Z B の寸法よりも大きい。

20

【 0 0 3 9 】

突起部 9 3 は、平面視において幅方向 Z A の寸法よりも奥行方向 Z B の寸法が大きい長方形形状を有する。突起部 9 3 は、載置部 9 2 の外方部 9 2 A から先端方向 Z C 1 に突出している。

【 0 0 4 0 】

収容穴 9 4 は、載置部 9 2 の内方部 9 2 B に形成されている。収容穴 9 4 は、幅方向 Z A において突起部 9 3 に隣り合っている。収容穴 9 4 は、内方部 9 2 B の先端方向 Z C 1 側の面から基端方向 Z C 2 に凹む形状を有する。

【 0 0 4 1 】

第 1 溶着部 9 5 は、円筒形状を有する。第 1 溶着部 9 5 は、継手本体 9 1 の外幅方向 Z A 2 の部分に位置している。第 1 溶着部 9 5 は、継手本体 9 1 の奥行方向 Z B の面から奥行外方向 Z B 2 に突出している。

30

【 0 0 4 2 】

第 2 溶着部 9 6 は、円筒形状を有する。第 2 溶着部 9 6 は、継手本体 9 1 の内幅方向 Z A 1 の端部に位置している。第 2 溶着部 9 6 は、継手本体 9 1 の奥行方向 Z B の面から奥行外方向 Z B 2 に突出している。

【 0 0 4 3 】

ばね取付部 9 7 は、継手本体 9 1 において第 1 溶着部 9 5 および第 2 溶着部 9 6 の幅方向 Z A の間の部分に位置している。ばね取付部 9 7 は、略円錐形状の突起部を有する。突起部は、継手本体 9 1 から先端方向 Z C 1 に突出している。

40

【 0 0 4 4 】

図 3 および図 4 を参照して、コーム部品 6 0 の詳細な構成について説明する。

図 3 に示されるように、コーム部品 6 0 は、コーム支持壁 7 0 の幅方向 Z A の端部を奥行方向 Z B に結ぶ距離 D 1 が 2 個のコーム支持壁 7 0 の幅方向 Z A の中央部を奥行方向 Z B に結ぶ距離 D 2 よりも大きい形状を有する。

【 0 0 4 5 】

各コーム支持壁 7 0 は、支持壁本体 7 1、複数のコーム 7 2、複数のスリット孔 7 3、4 個の第 1 収容部 7 4、1 個の第 2 収容部 7 5、4 個の位置決め部 7 6、および 2 個の段差部 7 7 を有する。各コーム支持壁 7 0 は、同一の材料により支持壁本体 7 1、複数のコーム 7 2、4 個の第 1 収容部 7 4、1 個の第 2 収容部 7 5、および 4 個の位置決め部 7 6

50

が一体に形成された構成を有する。

【0046】

支持壁本体71は、幅方向Z Aおよび奥行方向Z Bに平行している。支持壁本体71は、正面視において幅方向Z Aの中心に向かうにつれて先端方向Z C 1に緩やかに湾曲する湾曲形状を有する。

【0047】

複数のコーム72は、櫛形状を構成している。コーム72は、支持壁本体71において先端方向Z C 1の端部に位置している。コーム72は、幅方向Z Aにおいて空隙を介して互いに離間している。

【0048】

図4(b)に示されるように、コーム72は、支持部72 Aおよび突起部72 Bを有する。コーム72は、同一の材料により支持部72 Aおよび突起部72 Bが一体に形成された構成を有する。支持部72 Aは、高さ方向Z Cに延びる柱状に形成されている。突起部72 Bは、コーム72の幅方向Z Aからの側面視において曲面形状を有する。突起部72 Bは、支持部72 Aの先端方向Z C 1の端部から連続している。突起部72 Bは、支持部72 Aから奥行外方向Z B 2に突出している。

【0049】

図4(a)に示されるように、スリット孔73は、幅方向Z Aにおいて隣り合うコーム72の間の空隙として形成されている。スリット孔73は、スリット外刃40のスリット孔42(ともに図2参照)に長髭(毛)を導入する機能を有する。

【0050】

図3に示されるように、第1収容部74は、幅方向Z Aにおいて互いに離間している。外幅方向Z A 2の第1収容部74は、複数のコーム72の幅方向Z Aの端部に位置している。第1収容部74は、支持壁本体71から奥行内方向Z B 1に突出している。第1収容部74は、第1収容部74を高さ方向Z Cに貫通する貫通孔74 Aを有する。

【0051】

第2収容部75は、支持壁本体71の幅方向Z Aの中央部に位置している。第2収容部75は、支持壁本体71から奥行内方向Z B 1に突出している。第2収容部75は、第2収容部75を高さ方向Z Cに貫通する貫通孔75 Aを有する。第2収容部75の幅方向Z Aの寸法は、第1収容部74の幅方向Z Aの寸法よりも大きい。

【0052】

段差部77は、コーム支持壁70の幅方向Z Aの両端部に形成されている。段差部77は、コーム端壁80に隣接している。段差部77は、コーム支持壁70の奥行内方向Z B 1側の面が奥行外方向Z B 2に凹んだ形状を有する。

【0053】

位置決め部76は、幅方向Z Aにおいて互いに離間している。外幅方向Z A 2の位置決め部76は、支持壁本体71において外幅方向Z A 2の第1収容部74に対して内幅方向Z A 1側に隣り合う部分に位置している。内幅方向Z A 1の位置決め部76は、支持壁本体71において内幅方向Z A 1の第1収容部74および第2収容部75の幅方向Z Aの間の部分に位置している。位置決め部76は、支持壁本体71から奥行内方向Z B 1に突出する突起片として形成されている。

【0054】

図4(b)に示されるように、位置決め部76は、傾斜面76 Aおよび規制面76 Bを有する。傾斜面76 Aは、基端方向Z C 2に向かうにつれて奥行内方向Z B 1に傾斜する形状を有する。規制面76 Bは、位置決め部76の基端方向Z C 2の端面として形成されている。規制面76 Bは、幅方向Z Aおよび奥行方向Z Bに平行する平面形状を有する。

【0055】

図4(a)に示されるように、コーム端壁80は、端壁本体81、収容部82、突起部83を有する。コーム端壁80は、同一の材料により端壁本体81および突起部83が一体に形成された構成を有する。コーム端壁80は、端壁本体81の奥行方向Z Bの端部に

10

20

30

40

50

において支持壁本体 7 1 の幅方向 Z A の端部に接続されている。

【 0 0 5 6 】

端壁本体 8 1 は、正面視において外幅方向 Z A 2 に向かうにつれて基端方向 Z C 2 に向かい湾曲する湾曲形状を有する。端壁本体 8 1 の先端方向 Z C 1 の端部は、支持壁本体 7 1 よりも先端方向 Z C 1 の先端方向の端部よりも先端方向 Z C 1 に位置している。

【 0 0 5 7 】

収容部 8 2 は、端壁本体 8 1 の基端方向 Z C 2 の端面から先端方向 Z C 1 に凹む凹形状を有する。

突起部 8 3 は、幅方向 Z A および奥行方向 Z B に平行する平板形状を有する。突起部 8 3 は、平面視において四角形状を有する（図 3 参照）。突起部 8 3 は、端壁本体 8 1 の内幅方向 Z A 1 の端面から内幅方向 Z A 1 に突出している。突起部 8 3 は、奥行方向 Z B においてコーム支持壁 7 0 の段差部 7 7（図 3 参照）と対向している。突起部 8 3 の基端方向 Z C 2 の端面においては、射出成形の金型において金型内に成形材料を流し込むためのゲートが位置する。

【 0 0 5 8 】

図 5 ～ 図 6 を参照して、組立後のスリット刃ブロック 3 0 の構成について説明する。

図 5 に示されるように、スリット刃ブロック 3 0 は、スリット外刃 4 0、コーム部品 6 0、外刃継手 9 0、スリット内刃 1 0 0、内刃継手 1 1 0、およびコイルばね 3 1 が互いに結合された構成を有する。

【 0 0 5 9 】

この状態において、スリット外刃 4 0 の各溶着固定部 5 4、5 5 および外刃継手 9 0 の各溶着部 9 5、9 6 がコーム支持壁 7 0 の支持壁本体 7 1 の基端方向 Z C 2 の端面（以下、「基端面 7 1 A」）よりも基端方向 Z C 2 に突出している。また、スリット内刃 1 0 0 の溶着固定部 1 0 5 および内刃継手 1 1 0 の溶着部 1 1 4 が支持壁本体 7 1 の基端面 7 1 A よりも基端方向 Z C 2 に突出している。

【 0 0 6 0 】

外刃継手 9 0 は、第 1 溶着部 9 5 においてスリット外刃 4 0 の第 1 溶着固定部 5 4 内に位置している。外刃継手 9 0 は、ヒートシール加工により第 1 溶着部 9 5 が第 1 溶着固定部 5 4 に溶着されている。外刃継手 9 0 は、第 2 溶着部 9 6 においてスリット外刃 4 0 の第 2 溶着固定部 5 5 内に位置している。外刃継手 9 0 は、ヒートシール加工により第 2 溶着部 9 6 が第 2 溶着固定部 5 5 に溶着されている。

【 0 0 6 1 】

内刃継手 1 1 0 は、スリット内刃 1 0 0 の 2 個のスリット本体部 1 0 1 の奥行方向 Z B の間に収容されている。内刃継手 1 1 0 は、位置決め部 1 1 3（図 2 参照）がスリット内刃 1 0 0 の位置決め部 1 0 4（図 2 参照）に接触することによりスリット内刃 1 0 0 に対する位置が決定されている。内刃継手 1 1 0 は、ヒートシール加工により溶着部 1 1 4 が溶着固定部 1 0 5 に溶着されている。

【 0 0 6 2 】

スリット内刃 1 0 0 は、スリット外刃 4 0 の奥行内方向 Z B 1 内に収容されている。複数の内刃片 1 0 2 は、複数の外刃片 4 1 と幅方向 Z A および奥行方向 Z B において同じ箇所位置している。複数の内刃片 1 0 2 は、複数の外刃片 4 1 よりも基端方向 Z C 2 に位置している。この構成により、先端方向 Z C 1 は、内刃片 1 0 2 側から外刃片 4 1 側に向かう方向に一致する。基端方向 Z C 2 は、外刃片 4 1 側から内刃片 1 0 2 側に向かう方向に一致する。

【 0 0 6 3 】

スリット刃ブロック 3 0 は、コイルばね 3 1 により内刃継手 1 1 0 と外刃継手 9 0 が互いに連結された構成を有する。コイルばね 3 1 の先端方向 Z C 1 の端部は、内刃継手 1 1 0 のばね取付部 1 1 5 に取り付けられている。コイルばね 3 1 の基端方向 Z C 2 の端部は、外刃継手 9 0 のばね取付部 9 7 に取り付けられている。コイルばね 3 1 は、内刃継手 1 1 0 および外刃継手 9 0 により圧縮された状態が維持されている。

【 0 0 6 4 】

図 6 (a) に示されるように、コーム部品 6 0 は、スリット外刃 4 0 を取り囲んでいる。コーム 7 2 は、奥行方向 Z B においてスリット外刃 4 0 の外刃片 4 1 に隣り合っている。コーム 7 2 の配列ピッチは、外刃片 4 1 の配列ピッチと等しい。コーム 7 2 の幅方向 Z A の位置は、外刃片 4 1 の奥行方向 Z B の部分における幅方向 Z A の位置と同じとなる。このため、コーム部品 6 0 のスリット孔 7 3 は、スリット外刃 4 0 のスリット孔 4 2 と連通している。

【 0 0 6 5 】

コーム支持壁 7 0 は、幅方向 Z A の全体にわたりスリット外刃 4 0 のスリット本体部 5 0 (図 2 参照) と奥行方向 Z B に対向している。コーム支持壁 7 0 は、段差部 7 7 においてスリット外刃 4 0 のスリット本体部 5 0 の奥行外方向 Z B 2 の面と空隙を介して対向している。

10

【 0 0 6 6 】

図 6 (b) に示されるように、スリット刃ブロック 3 0 の平面視において、コーム 7 2 の幅方向 Z A の寸法 H A 1 は、外刃片 4 1 における奥行外方向 Z B 2 の部分の幅方向 Z A の寸法 H B 1 と等しい。このため、スリット刃ブロック 3 0 の平面視において、コーム部品 6 0 のスリット孔 7 3 の幅方向 Z A の寸法 H A 2 は、スリット外刃 4 0 における奥行外方向 Z B 2 の部分のスリット孔 4 2 の幅方向 Z A の寸法 H B 2 と等しい。

【 0 0 6 7 】

また、スリット刃ブロック 3 0 の平面視において、外刃片 4 1 における奥行方向 Z B の中央部分の幅方向 Z A の寸法 H B 3 は、コーム 7 2 の幅方向 Z A の寸法 H A 1 よりも大きい。このため、スリット刃ブロック 3 0 の平面視において、スリット外刃 4 0 における奥行方向 Z B の中央部分のスリット孔 4 2 の幅方向 Z A の寸法 H B 4 は、スリット孔 7 3 の幅方向 Z A の寸法 H A 2 よりも小さい。

20

【 0 0 6 8 】

図 7 (a) に示されるように、スリット外刃 4 0 は、連結部 4 3 においてコーム端壁 8 0 の突起部 8 3 の先端方向 Z C 1 の端面に載置されている。コーム部品 6 0 は、コーム端壁 8 0 の端壁本体 8 1 の基端方向 Z C 2 の端面において外刃継手 9 0 の載置部 9 2 の先端方向 Z C 1 の面に接触している。コーム部品 6 0 は、コーム端壁 8 0 の突起部 8 3 の基端方向 Z C 2 の端面において載置部 9 2 の先端方向 Z C 1 の面に接触している。このとき、収容穴 9 4 は、突起部 8 3 の基端方向 Z C 2 の端面に形成された金型を離型するときのゲートとの切断部分を収容している。

30

【 0 0 6 9 】

スリット外刃 4 0 の連結部 4 3 の幅方向 Z A の端面は、コーム部品 6 0 のコーム端壁 8 0 の幅方向 Z A の内面と幅方向 Z A に微小な間隙を介して対向している。コーム部品 6 0 は、収容部 8 2 において外刃継手 9 0 の突起部 9 3 を収容している。

【 0 0 7 0 】

このように、コーム部品 6 0 は、突起部 8 3 においてスリット外刃 4 0 および外刃継手 9 0 により高さ方向 Z C および幅方向 Z A に挟み込まれている。このため、コーム部品 6 0 は、スリット外刃 4 0 および外刃継手 9 0 に対する高さ方向 Z C および幅方向 Z A の移動が規制される。

40

【 0 0 7 1 】

図 7 (b) に示されるように、スリット外刃 4 0 は、第 1 爪片 5 1 において第 1 収容部 7 4 の貫通孔 7 4 A に挿入されている。図 7 (c) に示されるように、スリット外刃 4 0 は、第 2 爪片 5 2 において第 2 収容部 7 5 の貫通孔 7 5 A に挿入されている。

【 0 0 7 2 】

図 7 (a) に示されるように、スリット外刃 4 0 は、嵌合部 5 3 において位置決め部 7 6 に嵌め合わせられている。図 8 に示されるように、位置決め部 7 6 は、嵌合部 5 3 に嵌め合わせられた状態において、規制面 7 6 B が嵌合部 5 3 の貫通孔 5 3 A を構成する内面と高さ方向 Z C に微小な間隙を介して対向している。位置決め部 7 6 は、嵌合部 5 3 に嵌

50

め合わせられた状態において、傾斜面 7 6 A が嵌合部 5 3 内に収容されている。

【 0 0 7 3 】

図 8 を参照して、外刃片 4 1 およびコーム 7 2 の位置関係について説明する。

コーム 7 2 は、突起部 7 2 B の先端方向 Z C 1 の端面（以下、「先端面 7 2 C」）において外刃片 4 1 の基端方向 Z C 2 の端面（以下、「基端面 4 1 B」）よりも先端方向 Z C 1 に位置している。コーム 7 2 は、先端面 7 2 C において外刃片 4 1 の先端方向 Z C 1 の端面（以下、「先端面 4 1 A」）よりも基端方向 Z C 2 に位置している。

【 0 0 7 4 】

コーム 7 2 は、突起部 7 2 B の奥行外方向 Z B 2 の端部（以下、「頂部 7 2 D」）において外刃片 4 1 の基端面 4 1 B よりも僅かに基端方向 Z C 2 に位置している。コーム 7 2 の先端面 7 2 C および突起部 7 2 B の頂部 7 2 D の高さ方向 Z C の寸法（以下、「高さ寸法 L 1」）は、外刃片 4 1 の先端面 4 1 A および基端面 4 1 B の高さ方向 Z C の寸法（以下、「厚さ寸法 L 2」）よりも小さい。

【 0 0 7 5 】

図 9 を参照して、コーム 7 2 の動作について説明する。

図 9（a）に示されるように、コーム 7 2 は、頂部 7 2 D が肌 S K に対して倒れた状態の長髭 B L と肌 S K との間に挿入される。これにより、図 9（b）に示されるように、長髭 B L は、頂部 7 2 D に乗り上げる。そして、コーム 7 2 の移動にともない長髭 B L がコーム 7 2 の表面に沿って移動する。これにより、長髭 B L は、立ち上げられる。そして、図 9（c）に示されるように、長髭 B L は、立ち上げられた状態でスリット孔 7 3 に導入される。

【 0 0 7 6 】

図 7、図 10、および図 11 を参照して、電気かみそり 1 の作用について説明する。

まず、図 10 を参照して、仮想スリット刃ブロック 2 0 0 の構成について説明する。

仮想スリット刃ブロック 2 0 0 は、スリット外刃 2 1 0、スリット内刃 2 2 0、およびコーム部品 2 3 0 を有する。スリット外刃 2 1 0 は、複数の外刃片 2 1 1 を有する。スリット外刃 2 1 0 は、スリット外刃 4 0 と同様の形状を有する。スリット内刃 2 2 0 は、複数の内刃片 2 2 1 を有する。スリット内刃 2 2 0 は、スリット内刃 1 0 0 と同様の形状を有する。

【 0 0 7 7 】

コーム部品 2 3 0 は、複数のコーム 2 3 1 を有する。コーム 2 3 1 の頂部 2 3 2 は、スリット内刃 2 2 0 の内刃片 2 2 1 よりも基端方向 Z C 2 に位置している。コーム部品 2 3 0 は、コーム部品 2 3 0 の先端面 2 3 3 および頂部 2 3 2 の高さ方向 Z C の高さ寸法 L X 1 がスリット外刃 2 1 0 の外刃片 2 1 1 の厚さ寸法 L X 2 よりも大きい。

【 0 0 7 8 】

このような構成により、電気かみそりの使用時において、コーム 2 3 1 は、使用者の肌 S K に対して倒れた長髭 B L の先端部に接触する。このため、コーム 2 3 1 は、長髭 B L の先端部のみを立ち上げる。これにより、長髭 B L は、コーム 2 3 1 のスリット孔（図示略）を介して根元部分が肌 S K から倒れた状態でスリット外刃 2 1 0 内に導入される。このため、長髭 B L は、根元部分が肌 S K から倒れた状態で外刃片 2 1 1 および内刃片 2 2 1 により切除される。したがって、仮想スリット刃ブロック 2 0 0 により切除された長髭 B L は未だに長い。

【 0 0 7 9 】

これに対して、本実施形態のスリット刃ブロック 3 0 は、コーム 7 2 の高さ寸法 L 1 が仮想スリット刃ブロック 2 0 0 におけるコーム部品 2 3 0 の高さ寸法 L X 1 よりも小さい。また、スリット刃ブロック 3 0 は、コーム 7 2 の先端面 7 2 C が外刃片 4 1 の基端面 4 1 B よりも先端方向 Z C 1 に位置している。

【 0 0 8 0 】

これにより、図 10 に示されるように、コーム部品 6 0 のコーム 7 2 の頂部 7 2 D がコーム 2 3 1 の頂部 2 3 2 よりも肌 S K に近くなる。このため、コーム 7 2 は、コーム 2 3

1よりも長髭B Lのより根元部分に接触する。このため、コーム7 2は、長髭B Lの根元部分を立ち上げる。これにより、長髭B Lは、コーム7 2のスリット孔7 3（図3参照）を介して根元部分が立ち上がった状態でスリット外刃4 0内に導入される。このため、長髭B Lは、根元部分が立ち上がった状態で外刃片4 1および内刃片1 0 2により切除される。したがって、スリット刃ブロック3 0により切除された長髭B Lの長さは、仮想スリット刃ブロック2 0 0により切除された長髭B Lの長さよりも短くなる。そして、スリット刃ブロック3 0により切除された長髭B Lは立ち上がった状態が維持されるため、第1ネット刃2 2（図1参照）に導入されやすくなる。

【0081】

また、外刃片4 1の厚さ寸法L 2は、電気かみそり1の使用時に肌S Kが外刃片4 1および内刃片1 0 2の間に侵入することを抑制するのに十分な大きさに設定されている。このため、電気かみそり1の使用時において、外刃片4 1の基端面4 1 Bよりも基端方向Z C 2側に肌S Kが位置しない。このため、コームの先端面が外刃片の基端面よりも基端方向Z C 2側にあると仮定したとき、コームは肌S Kから離れた状態となるため、肌S Kに対して倒れた長髭B Lを立ち上げることが困難となる。

【0082】

これに対して、本実施形態のスリット刃ブロック3 0は、コーム7 2の先端面7 2 Cが外刃片4 1の基端面4 1 Bよりも先端方向Z C 1側に位置している。このため、電気かみそり1の使用時においてコーム7 2の先端面7 2 Cが肌S Kに接触する。したがって、コーム7 2は、肌S Kに対して倒れた長髭B Lを立ち上げることが可能となる。

【0083】

加えて、コーム7 2の先端面7 2 Cは、スリット外刃4 0の外刃片4 1の先端面4 1 Aよりも基端方向Z C 2に位置している。これにより、電気かみそり1の使用時においてコーム7 2における奥行内方向Z B 1の先端部となるコーム7 2の角部7 2 Eが肌S Kに接触することが抑制される。このため、電気かみそり1の使用時において肌当たりの感覚の悪化が抑制される。

【0084】

また、図7に示されるように、コーム部品6 0の高さ方向Z Cの寸法は、スリット外刃4 0の各溶着固定部5 4, 5 5の高さ方向Z Cの寸法よりも小さい。これにより、コーム部品6 0の高さ方向Z Cの寸法よりも大きい高さ方向Z Cの寸法を有するコーム部品と比較して、コーム部品6 0の剛性が低下する。このため、電気かみそり1の使用時にコーム7 2を介してコーム支持壁7 0に外力が加えられたときのコーム支持壁7 0の変形量が多くなるおそれがある。

【0085】

これに対して、本実施形態の電気かみそり1は、以下のコーム部品6 0およびスリット外刃4 0の結合構成を有する。すなわち、スリット外刃4 0の第1爪片5 1がコーム部品6 0の第1収容部7 4に収容されている。スリット外刃4 0の第2爪片5 2がコーム部品6 0の第2収容部7 5に収容されている。スリット外刃4 0の嵌合部5 3がコーム部品6 0の位置決め部7 6に嵌め合わせられている。

【0086】

これら結合構成により、コーム部品6 0のコーム支持壁7 0が外力により奥行外方向Z B 2に変形する力がコーム支持壁7 0に作用したとき、第1爪片5 1および第1収容部7 4が接触する。また第2爪片5 2および第2収容部7 5が接触する。これにより、コーム支持壁7 0が奥行外方向Z B 2に変形することが抑制される。

【0087】

加えて、スリット刃ブロック3 0は、複数の第1爪片5 1が幅方向Z Aに離間して形成された構成、および複数の第1収容部7 4が幅方向Z Aに離間して形成された構成を有する。このため、コーム支持壁7 0の幅方向Z Aの広い範囲にわたりコーム支持壁7 0が奥行外方向Z B 2に変形することが抑制される。

【0088】

また、コーム部品 60 のコーム支持壁 70 が外力により基端方向 Z C 2 に変形する力がコーム支持壁 70 に作用したとき、コーム支持壁 70 の規制面 76 B が嵌合部 53 に接触する。これにより、コーム支持壁 70 が基端方向 Z C 2 に変形することが抑制される。

【0089】

加えて、スリット刃ブロック 30 は、複数の嵌合部 53 が幅方向 Z A に離間して形成された構成、および複数の位置決め部 76 が幅方向 Z A に離間して形成された構成を有する。このため、コーム支持壁 70 の幅方向 Z A の広い範囲にわたりコーム支持壁 70 が基端方向 Z C 2 に変形することが抑制される。

【0090】

このように、コーム支持壁 70 の奥行外方向 Z B 2 への変形が抑制されるため、コーム 72 がコーム支持壁 70 の変形にともない奥行外方向 Z B 2 に倒れることが抑制される。これにより、コーム 72 の頂部 72 D が肌 S K から離れることが抑制されるため、コーム 72 は、長髭 B L を根元部分から立ち上げることができる。

10

【0091】

また、コーム支持壁 70 の基端方向 Z C 2 への変形が抑制されるため、コーム 72 がコーム支持壁 70 の変形にともない基端方向 Z C 2 に移動することが抑制される。これにより、コーム支持壁 70 の撓みにより例えば幅方向 Z A の中央部分のコーム 72 が肌 S K から離れることが抑制される。このため、複数のコーム 72 のうち長髭 B L の根元部分を立ち上げる機能が低下するものが発生することを抑制することができる。

【0092】

20

本実施形態の電気かみそり 1 は以下の効果を奏する。

(1) コーム 72 の先端面 72 C は、スリット外刃 40 の外刃片 41 の基端面 41 B よりも先端方向 Z C 1 側、かつ外刃片 41 の先端面 41 A よりも基端方向 Z C 2 側に位置している。コーム 72 の頂部 72 D は、外刃片 41 の基端面 41 B よりも基端方向 Z C 2 側に位置している。コーム 72 の高さ寸法 L 1 は、外刃片 41 の厚さ寸法 L 2 よりも小さい。この構成によれば、仮想スリット刃ブロック 200 と比較して、電気かみそり 1 の使用時においてコーム 72 の頂部 72 D が肌 S K に近くなる。このため、肌 S K に対して倒れた状態の長髭 B L をコーム 72 により立ち上げた状態でスリット孔 73 に導入することができる。したがって、電気かみそり 1 は、肌 S K に対して倒れた状態の長髭 B L を短く切除することができる。加えて、コーム部品 60 がスリット外刃 40 よりも先端方向 Z C 1 に突出することに起因して肌当たりの感覚が悪化することが抑制される。

30

【0093】

(2) コーム 72 は、幅方向 Z A において外刃片 41 と同じ位置に配置されている。コーム 72 の幅方向 Z A の寸法 H A 1 は、外刃片 41 の幅方向 Z A の寸法 H A 2 と等しい。この構成によれば、スリット刃ブロック 30 の平面視において、コーム部品 60 のスリット孔 73 の幅方向 Z A の寸法 H A 2 がスリット外刃 40 のスリット孔 42 の幅方向 Z A の寸法 H B 2 と等しくなる。このため、スリット孔 73 の寸法 H A 2 がスリット孔 42 の寸法 H B 2 よりも小さいと仮定した構成と比較して、コーム 72 により立ち上げられた長髭 B L がスリット孔 73 に導入しやすくなる。

【0094】

40

(3) コーム部品 60 は、位置決め部 76 においてスリット外刃 40 の嵌合部 53 が嵌め合せられている。この構成によれば、コーム支持壁 70 がスリット外刃 40 に対して高さ方向 Z C に移動することが規制される。このため、コーム支持壁 70 の高さ方向 Z C への変形が抑制される。

【0095】

(4) スリット外刃 40 の各溶着固定部 54, 55 および外刃継手 90 の各溶着部 95, 96 は、コーム部品 60 よりも基端方向 Z C 2 に突出している。この構成によれば、スリット外刃 40 および外刃継手 90 の溶着作業が容易に行われる。また、各溶着固定部 54, 55 および各溶着部 95, 96 の溶着後の確認が目視により容易に行われる。

【0096】

50

(5) コーム部品60は、第1収容部74においてスリット外刃40の第1爪片51が挿入されている。この構成によれば、コーム支持壁70が奥行外方向Z B 2に変形させる力がコーム支持壁70に作用したとき、第1爪片51が第1収容部74に接触する。このため、コーム支持壁70の奥行外方向Z B 2への変形が抑制される。

【0097】

(6) コーム部品60は、第2収容部75においてスリット外刃40の第2爪片52が挿入されている。この構成によれば、コーム支持壁70が奥行外方向Z B 2に変形させる力がコーム支持壁70に作用したとき、第2爪片52が第2収容部75に接触する。このため、コーム支持壁70の奥行外方向Z B 2への変形が抑制される。

【0098】

(7) スリット内刃100の溶着固定部105および内刃継手110の溶着部114は、コーム部品60の支持壁本体71の基端面71Aよりも基端方向Z C 2に突出している。この構成によれば、スリット内刃100および内刃継手110の溶着作業が容易に行われる。また、溶着固定部105および溶着部114の溶着後の確認が目視により容易に行われる。

【0099】

(8) スリット外刃40のスリット本体部50は、段差部77において空隙を介してコーム支持壁70と対向している。この構成によれば、スリット外刃40がコーム部品60に挿入されるときにおいて、コーム支持壁70が奥行外方向Z B 2に撓む場合、段差部77によりコーム支持壁70の幅方向Z Aの両端部がスリット外刃40の連結部43に干渉することが抑制される。したがって、スリット外刃40がコーム部品60に結合された状態において、コーム支持壁70が奥行方向Z Bに撓むことが抑制される。

【0100】

(変形例)

本スリット刃ブロックおよび本電気がみそりは、上記実施形態とは別の実施形態を含む。以下、本スリット刃ブロックおよび本電気がみそりのその他の実施形態としての上記実施形態の変形例を示す。なお以下の各変形例は、互いに組み合わせることもできる。

【0101】

・実施形態のスリット外刃40において、第1爪片51、第2爪片52、および嵌合部53の少なくとも1つを省略することもできる。

・実施形態のスリット外刃40は、各スリット本体部50において4個の第1爪片51および1個の第2爪片52を有する。ただし、第1爪片51および第2爪片52の数は実施形態に例示された内容に限られない。スリット外刃40は、各スリット本体部50において第1爪片51を3個以下または5個以上有してもよい。スリット外刃40は、各スリット本体部50において第2爪片52を複数有してもよい。

【0102】

・実施形態のスリット外刃40は、各スリット本体部50において4個の嵌合部53を有する。ただし、嵌合部53の数は実施形態に例示された内容に限られない。スリット外刃40は、各スリット本体部50において嵌合部53を3個以下または5個以上有してもよい。

【0103】

・実施形態のスリット外刃40は、4個の第1溶着固定部54を有する。ただし、第1溶着固定部54の個数は実施形態に例示された内容に限られない。スリット外刃40は、第1溶着固定部54を3個以下または5個以上有してもよい。なお、第2溶着固定部55についても同様に変更することができる。

【0104】

・実施形態のコーム部品60は、樹脂材料により形成されている。ただし、コーム部品60の材料は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のコーム部品60は、金属材料により形成される。

【0105】

10

20

30

40

50

・実施形態のコーム部品 60 において、各コーム支持壁 70 において第 1 収容部 74、第 2 収容部 75、および位置決め部 76 の少なくとも 1 つを省略することもできる。

・実施形態のコーム部品 60 は、各コーム支持壁 70 において 4 個の第 1 収容部 74 および 1 個の第 2 収容部 75 を有する。ただし、第 1 収容部 74 および第 2 収容部 75 の数は実施形態に例示された内容に限られない。コーム部品 60 は、各コーム支持壁 70 において第 1 収容部 74 を 3 個以下または 5 個以上有してもよい。コーム部品 60 は、各コーム支持壁 70 において第 2 収容部 75 を複数有してもよい。

【0106】

・実施形態のコーム部品 60 は、各コーム支持壁 70 においてコーム 72 を有する。ただし、コーム部品 60 の構成は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のコーム部品 60 は、コーム支持壁 70 のいずれかのコーム 72 が省略された構成を有する。

10

【0107】

・実施形態のコーム部品 60 は、2 個のコーム支持壁 70 を有する。ただし、コーム部品 60 の構成は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のコーム部品 60 は、コーム支持壁 70 のいずれかが省略された構成を有する。

【0108】

・実施形態のコーム部品 60 は、その高さ方向 ZC の寸法がスリット外刃 40 の高さ方向 ZC の寸法よりも小さい。ただし、コーム部品 60 の高さ方向 ZC の寸法およびスリット外刃 40 の高さ方向 ZC の寸法の関係は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のコーム部品 60 は、その高さ方向 ZC の寸法がスリット外刃 40 の高さ方向 ZC の寸法よりも大きい。

20

【0109】

・実施形態の外刃継手 90 において、突起部 93 および収容穴 94 の少なくとも一方を省略することもできる。

・実施形態の外刃継手 90 は、4 個の第 1 溶着部 95 を有する。ただし、第 1 溶着部 95 の個数は実施形態に例示された内容に限られない。外刃継手 90 は、第 1 溶着部 95 を 1 ~ 3 個または 5 個以上有してもよい。なお、第 2 溶着部 96 についても同様に変更することができる。

【0110】

30

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、スリット外刃 40 が第 1 爪片 51 を有し、コーム部品 60 が第 1 収容部 74 を有する構成を有する。ただし、スリット刃ブロック 30 の構成は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、スリット外刃 40 が第 1 収容部 74 を有し、コーム部品 60 が第 1 爪片 51 を有する構成を有する。なお、スリット外刃 40 の第 2 爪片 52 およびコーム部品 60 の第 2 収容部 75 についても同様に変更することができる。

【0111】

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、スリット外刃 40 が嵌合部 53 を有し、コーム部品 60 が位置決め部 76 を有する構成を有する。ただし、スリット刃ブロック 30 の構成は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、スリット外刃 40 が位置決め部 76 を有し、コーム部品 60 が嵌合部 53 を有する構成を有する。

40

【0112】

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、スリット外刃 40 の各溶着固定部 54, 55 および外刃継手 90 の各溶着部 95, 96 がヒートシール加工により溶着される。ただし、スリット外刃 40 および外刃継手 90 の固定構造は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、スリット外刃 40 および外刃継手 90 が接着により固定される。要するに、スリット外刃 40 および外刃継手 90 が固定可能な構成であれば、ヒートシール加工に限らず、他の固定方法を用いることができる。

【0113】

50

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、コーム 72 の幅方向 Z A の寸法 H A 1 は、外刃片 41 の幅方向 Z A の寸法 H A 2 と等しい関係を有する。ただし、コーム 72 および外刃片 41 の寸法関係は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のコーム 72 の幅方向 Z A の寸法 H A 1 は、外刃片 41 の幅方向 Z A の寸法 H A 2 よりも小さい。

【0114】

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、コーム 72 の先端面 72 C がスリット外刃 40 の外刃片 41 の先端面 41 A よりも基端方向 Z C 2 に位置している。ただし、コーム 72 および外刃片 41 の位置関係は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、高さ方向 Z C においてコーム 72 の先端面 72 C と外刃片 41 の先端面 41 A とが同じ位置となる構成を有する。

10

【0115】

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、コーム 72 の高さ寸法 L 1 が外刃片 41 の厚さ寸法 L 2 よりも小さい関係を有する。ただし、コーム 72 および外刃片 41 の寸法関係は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、コーム 72 の高さ寸法 L 1 が外刃片 41 の厚さ寸法 L 2 と等しい関係を有する。

【0116】

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、コーム 72 の先端面 72 C が外刃片 41 の基端面 41 B よりも先端方向 Z C 1 に位置する構成を有する。ただし、コーム 72 および外刃片 41 の位置関係は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、高さ方向 Z C においてコーム 72 の先端面 72 C が外刃片 41 の基端面 41 B と同じ位置となる構成を有する。

20

【0117】

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、コーム 72 の頂部 72 D が外刃片 41 の基端面 41 B よりも僅かに基端方向 Z C 2 に位置する構成を有する。ただし、コーム 72 の頂部 72 D の位置は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、コーム 72 の頂部 72 D が外刃片 41 の基端面 41 B と高さ方向 Z C に同じ位置または基端面 41 B よりも先端方向 Z C 1 に位置する構成を有する。

【0118】

・実施形態のスリット刃ブロック 30 は、スリット内刃 100 がスリット外刃 40 に対して往復運動する往復動式の構成を有する。ただし、スリット刃ブロック 30 の構成は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例のスリット刃ブロック 30 は、スリット内刃 100 がスリット外刃 40 に対して回転する回転式の構成を有する。

30

【0119】

・実施形態の刃ユニット 20 は、2 個の第 1 刃ブロック 21、2 個の第 2 刃ブロック 24、およびスリット刃ブロック 30 を有する。ただし、刃ユニット 20 の構成は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例の刃ユニット 20 は、第 1 刃ブロック 21 および第 2 刃ブロック 24 の少なくとも一方を有していない。また、別の変形例の刃ユニット 20 は、1 個の第 1 刃ブロック 21 および 1 個の第 2 刃ブロック 24、およびスリット刃ブロック 30 を有する。また、さらに別の変形例の刃ユニット 20 は、1 個の第 1 刃ブロック 21 および 1 個の第 2 刃ブロック 24 の一方、およびスリット刃ブロック 30

40

【0120】

・実施形態の電気かみそり 1 は、第 1 内刃 23 および第 2 内刃 26 を第 1 ネット刃 22 および第 2 ネット刃 25 に対して往復運動させ、スリット内刃 100 をスリット外刃 40 に対して往復運動させる往復動式電気かみそりの形態を有する。ただし、電気かみそり 1 の構成は実施形態に例示された内容に限られない。例えば、変形例の電気かみそり 1 は、各内刃 23、26 を各ネット刃 22、25 に対して回転運動させ、スリット内刃 100 をスリット外刃 40 に対して回転運動させる回転式電気かみそりの形態を有する。

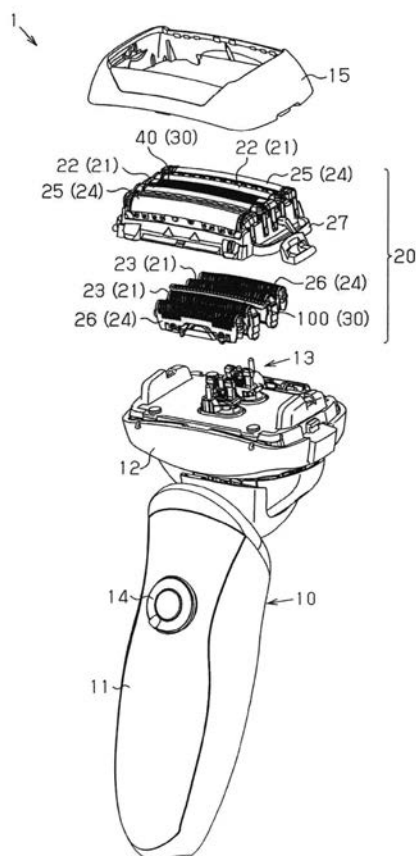
【符号の説明】

【0121】

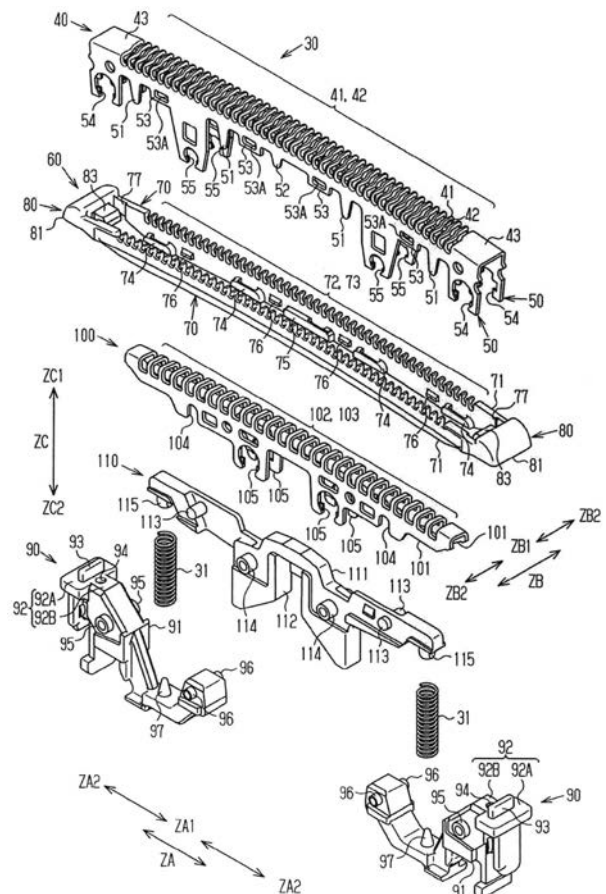
50

- 1 : 電気かみそり
3 0 : スリット刃ブロック
4 0 : スリット外刃
4 1 : 外刃片
4 1 A : 先端面
4 1 B : 基端面
7 2 : コーム
7 2 B : 突起部
7 2 C : 先端面
7 2 D : 頂部
1 0 0 : スリット内刃
1 0 2 : 内刃片

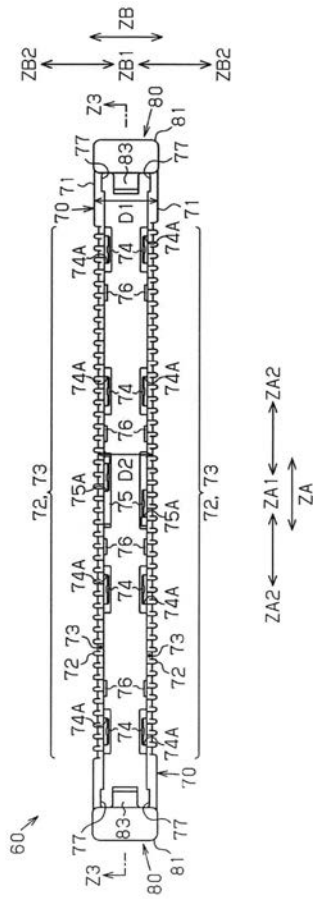
【 図 1 】



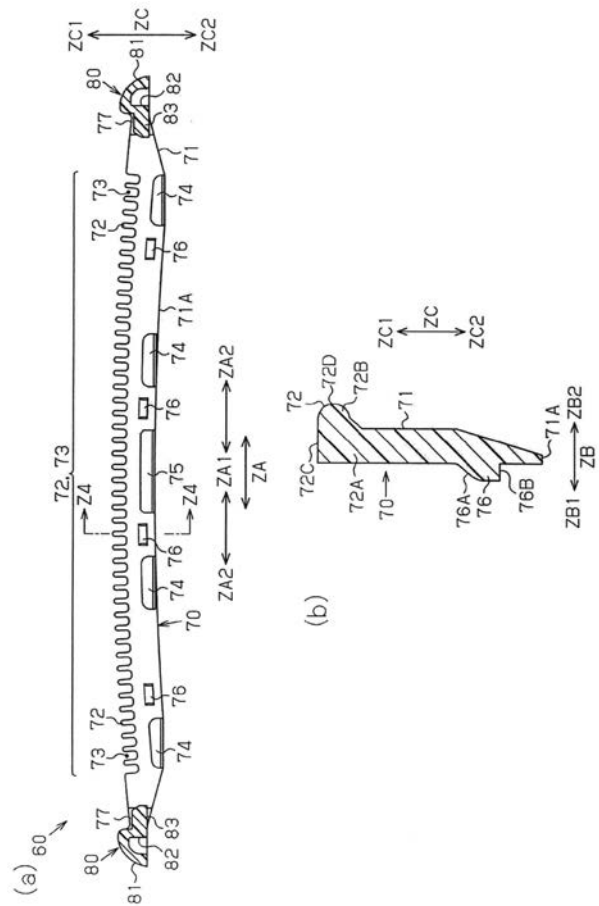
【 図 2 】



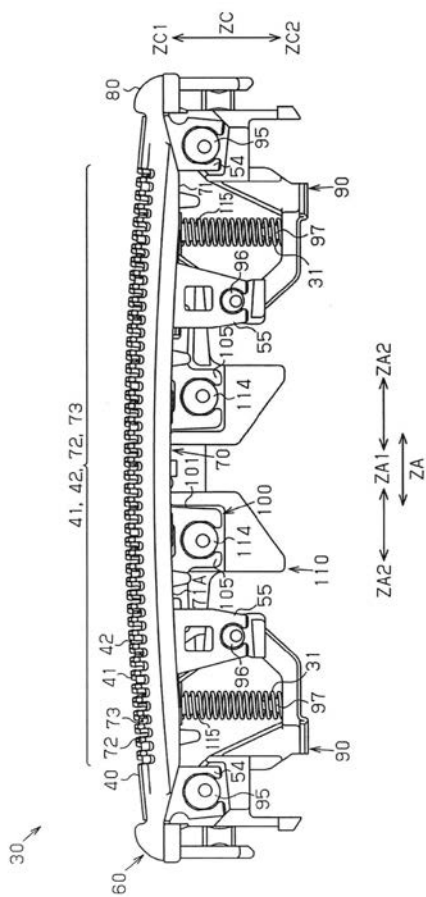
【図 3】



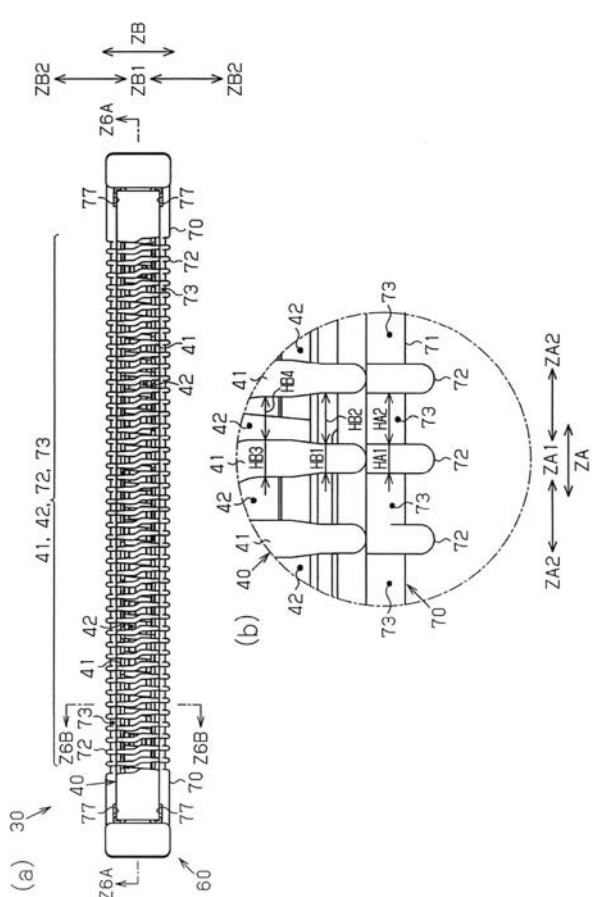
【図 4】



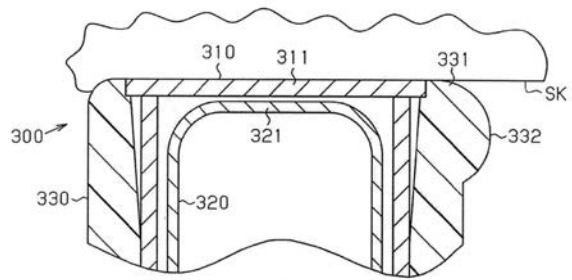
【図 5】



【図 6】



【図 12】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 正顕

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

(72)発明者 生田 利夫

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

F ターム(参考) 3C056 BC01