

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6293464号
(P6293464)

(45) 発行日 平成30年3月14日(2018.3.14)

(24) 登録日 平成30年2月23日(2018.2.23)

(51) Int. Cl.	F 1
B 2 6 B 21/22 (2006.01)	B 2 6 B 21/22 A
B 2 6 B 21/14 (2006.01)	B 2 6 B 21/14 A
	B 2 6 B 21/22 B

請求項の数 7 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2013-245130 (P2013-245130)	(73) 特許権者	000001454
(22) 出願日	平成25年11月27日(2013.11.27)		株式会社貝印刃物開発センター
(65) 公開番号	特開2015-100621 (P2015-100621A)		岐阜県関市小屋名1110番地
(43) 公開日	平成27年6月4日(2015.6.4)	(74) 代理人	100105957
審査請求日	平成28年11月21日(2016.11.21)		弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72) 発明者	古田 樹也
			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
		審査官	亀田 貴志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 剃刀

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

刃体を有する剃刀ヘッドを備えた剃刀において、刃体を有する刃部材と、剃刀ヘッドの裏側にある刃台部材と、剃刀ヘッドの表側にある天部材とを備え、この刃部材をこの刃台部材と天部材との間に配置して刃部材の刃体の刃先を天部材で露出させ、

この刃部材に設けた台座には刃台部材に支持される載置台と刃体を取着した刃体支持部とを設け、この刃体支持部には、刃体の刃先の延設方向に対し直交する刃体並設方向で複数並べた刃体載設部をその延設方向に沿って延設し、この各刃体載設部をその刃体並設方向で互いに連結する連結部を設けるとともに、この刃体載設部の剛性を高める補強部を刃体載設部ごとに設け、この刃体載設部と連結部と補強部とを有する刃体支持部と載置台とを設けた台座を板材により一体成形し、

前記台座の載置台と刃台部材との間には、刃部材の刃体が膚面に当てがわれた際に刃体に与えられる押圧力に抗して刃部材が一体的に動き得るように、弾性部を設け、

前記連結部は、各刃体載設部において、刃体の刃先の延設方向の両端に設けた端架橋部と、その両端架橋部間に設けた複数の中間架橋部とをその延設方向へ並べた複数の架橋部を有し、

互いに隣接する両架橋部間には各架橋部に対し刃体の刃先の延設方向で並ぶ剃りかす排除孔を刃体載設部ごとに刃体の刃先に対応してその延設方向に沿って延設し、

前記補強部は、刃体載設部における刃体並設方向の両側のうち、刃体の刃先の延設方向でその刃先に対応して連結部の各架橋部に対し並ぶ剃りかす排除孔に対する反対側で、剃り

かす排除孔を成形する際に切り込まれた板材が刃体載設部から刃台部材に向けて屈曲されて刃体載設部と刃台部材との間に配置されるとともに、剃りかす排除孔ごとに剃りかす排除孔に対応して刃体の刃先の延設方向に沿って延設され、各中間架橋部に隣接して設けた分断部で互いに分離されて、両端架橋部と中間架橋部との間の端補強部と、互いに隣接する両中間架橋部間の中間補強部とを有している

ことを特徴とする剃刀。

【請求項 2】

前記中間架橋部は両端架橋部間で一對設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の剃刀。

【請求項 3】

前記両中間架橋部間の間隔は両端架橋部と中間架橋部との間隔より大きく設定されていることを特徴とする請求項 2 に記載の剃刀。

【請求項 4】

前記台座の載置台は、刃部材の刃体が膚面に当てがわれた際に刃体に与えられる押圧力に抗して刃部材が一体的に動き得るように、刃台部材に支持される弾性脚部を有していることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の剃刀。

【請求項 5】

前記台座の載置台は両中間架橋部に対し刃体並設方向で隣接して設けた腕部を有していることを特徴とする請求項 4 に記載の剃刀。

【請求項 6】

前記刃台部材は、刃部材の刃体が膚面に当てがわれた際に刃体に与えられる押圧力に抗して刃部材が一体的に動き得るように、刃部材の載置台に支持される弾性部を有していることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の剃刀。

【請求項 7】

前記刃部材の刃体支持部における刃体載設部に刃体を点溶接部により取付したことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のうちいずれか一つの請求項に記載の剃刀。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、刃体を有する剃刀ヘッドを備えた剃刀において、その剃刀ヘッド内で刃体を支持する構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

下記の特許文献 1 にかかる剃刀の剃刀ヘッドにおいては、台座上に刃体を取付した刃部材と、剃刀ヘッドの裏側にある刃台部材と、剃刀ヘッドの表側にある天部材とを備え、この刃部材をこの刃台部材と天部材との間に嵌め込んで、刃部材の台座を載置台の各弾性脚部で刃台部材に支持するとともに、刃部材の刃体の刃先を天部材で露出させている。この刃部材の台座に設けた刃体支持部には、刃体の刃先の延設方向に対し直交する刃体並設方向で複数並べた刃体載設部をその延設方向に沿って延設するとともに、この各刃体載設部をその刃体並設方向で互いに連結する架橋部を設け、その延設方向で互いに並べた複数の架橋部とその延設方向で並ぶ剃りかす排除孔を各刃体載設部ごとに刃体の刃先に対応してその延設方向に沿って延設している。この刃体支持部と載置台とからなる台座は、刃部材の各刃体が膚面に当てがわれた際に各刃体に与えられる押圧力に抗して刃台部材と天部材との間で一体的に動き得る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2007 - 215590 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

台座の刃体支持部の剛性が低過ぎると、各刃体に与えられる押圧力により、刃体支持部が変形し易くなるため、各刃体載設部上の刃体が相対動してそれらの位置関係が変わり、剃り味に悪影響を及ぼすおそれがある。また、各刃体載設部に対し刃体を点溶接等により取付する際に生じる熱などにより、刃体支持部が変形し易くなるため、刃体の溶接時に各刃体載設部の位置関係が変わって各刃体の位置関係も変わり、剃り味に悪影響を及ぼすおそれがある。そこで、刃体支持部の板厚を大きくして剛性を高めることもできるが、刃体支持部の曲げ加工や、刃体載設部に対する刃体の溶接が行いにくくなり、満足するものではない。

【 0 0 0 5 】

この発明は、剃刀ヘッド内で刃体を支持する構造において、刃体支持部の曲げ加工や刃体載設部に対する刃体の溶接を行い易い程度に刃体支持部の板厚を設定した場合でも刃体支持部の剛性を高め、刃体支持部の変形を抑制して剃り味を維持することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

後記実施形態（図 1 ~ 8 に示す第 1 実施形態、図 9 (a) に示す第 2 実施形態、図 9 (b) に示す第 3 実施形態、図 1 0 ~ 1 4 に示す第 4 実施形態）の図面の符号を援用して本発明を説明する。

【 0 0 0 7 】

請求項 1 の発明（第 1 ~ 4 実施形態に対応）にかかる剃刀は、下記のように構成されている。

刃体（ 1 3 ）を有する剃刀ヘッド（ 1 1 ）は、刃体（ 1 3 ）を有する刃部材（ 1 5 ）と、剃刀ヘッド（ 1 1 ）の裏側にある刃台部材（ 1 6 ）と、剃刀ヘッド（ 1 1 ）の表側にある天部材（ 1 7 ）とを備えている。この刃部材（ 1 5 ）をこの刃台部材（ 1 6 ）と天部材（ 1 7 ）との間に配置して刃部材（ 1 5 ）の刃体（ 1 3 ）の刃先（ 1 3 a ）を天部材（ 1 7 ）で露出させている。この刃部材（ 1 5 ）に設けた台座（ 2 2 ）には、刃台部材（ 1 6 ）に支持される載置台（ 2 3 , 4 6 ）と、刃体（ 1 3 ）を取付した刃体支持部（ 2 4 ）とを設けている。この刃体支持部（ 2 4 ）には、刃体（ 1 3 ）の刃先（ 1 3 a ）の延設方向（ Y ）に対し直交する刃体並設方向（ Z ）で複数並べた刃体載設部（ 2 9 ）をその延設方向（ Y ）に沿って延設し、この各刃体載設部（ 2 9 ）をその刃体並設方向（ Z ）で互いに連結する連結部（ 3 0 ）を設けるとともに、この刃体載設部（ 2 9 ）の剛性を高める補強部（ 3 3 ）を刃体載設部（ 2 9 ）ごとに設けている。この刃体載設部（ 2 9 ）と連結部（ 3 0 ）と補強部（ 3 3 ）とを有する刃体支持部（ 2 4 ）と載置台（ 2 3 , 4 6 ）とを設けた台座（ 2 2 ）を板材により一体成形している。前記台座（ 2 2 ）の載置台（ 2 3 , 4 6 ）と刃台部材（ 1 6 ）との間には、刃部材（ 1 5 ）の刃体（ 1 3 ）が膚面に当てがわれた際に刃体（ 1 3 ）に与えられる押圧力に抗して刃部材（ 1 5 ）が一体的に動き得るように、弾性部（ 2 6 , 4 7 ）を設けている。

前記連結部は、各刃体載設部（ 2 9 ）において、刃体（ 1 3 ）の刃先（ 1 3 a ）の延設方向（ Y ）の両端に設けた端架橋部（ 3 0 a ）と、その両端架橋部（ 3 0 a ）間に設けた複数の中間架橋部（ 3 0 b ）とをその延設方向（ Y ）へ並べた複数の架橋部（ 3 0 ）を有している。互いに隣接する両架橋部（ 3 0 a , 3 0 b ）（ 3 0 b , 3 0 b ）間には各架橋部（ 3 0 a , 3 0 b ）に対し刃体（ 1 3 ）の刃先（ 1 3 a ）の延設方向（ Y ）で並ぶ剃りかす排除孔（ 3 1 ）を刃体載設部（ 2 9 ）ごとに刃体（ 1 3 ）の刃先（ 1 3 a ）に対応してその延設方向（ Y ）に沿って延設している。

前記補強部（ 3 3 ）は、刃体載設部（ 2 9 ）における刃体並設方向（ Z ）の両側のうち、刃体（ 1 3 ）の刃先（ 1 3 a ）の延設方向（ Y ）でその刃先（ 1 3 a ）に対応して連結部の各架橋部（ 3 0 ）に対し並ぶ剃りかす排除孔（ 3 1 ）に対する反対側で、剃りかす排除孔（ 3 1 ）を成形する際に切り込まれた板材が刃体載設部（ 2 9 ）から刃台部材（ 1 6 ）に向けて屈曲されて刃体載設部（ 2 9 ）と刃台部材（ 1 6 ）との間に配置されるととも

10

20

30

40

50

に、剃りかす排除孔(31)ごとに剃りかす排除孔(31)に対応して刃体(13)の刃先(13a)の延設方向(Y)に沿って延設され、各中間架橋部(30b)に隣接して設けた分断部(33c)で互いに分離されて、両端架橋部(30a)と中間架橋部(30b)との間の端補強部(33a)と、互いに隣接する両中間架橋部(30b)間の中間補強部(33b)とを有している。

【0008】

請求項1の発明は下記(イ)~(カ)の特徴を有している。

(イ) 連結部(30)以外に補強部(33)を刃体載設部(29)に設けた。従って、例えば刃体支持部(24)の曲げ加工や刃体載設部(29)に対する刃体(13)の溶接を行い易い程度に刃体支持部(24)の板厚を設定した場合でも、刃体載設部(29)の剛性を高くして刃体支持部(24)の変形を抑制することができる。

10

【0009】

(ロ) 刃体支持部(24)において、補強部(33)は刃体載設部(29)から屈曲されている。従って、刃体支持部(24)を板材などにより成形する場合に補強部(33)を刃体載設部(29)から屈曲して容易に成形することができる。

【0010】

(ハ) 刃体支持部(24)において、補強部(33)は刃体載設部(29)から刃台部材(16)に向けて屈曲されて刃体載設部(29)と刃台部材(16)との間に配置されている。従って、刃体支持部(24)を板材などにより成形する場合に補強部(33)を刃体載設部(29)から屈曲して容易に成形できるとともに、補強部(33)を刃体載設部(29)と刃台部材(16)との間で剃刀の使用に支障なく配置することができる。

20

【0011】

(ニ) 刃体支持部(24)において、補強部(33)は刃体載設部(29)と刃台部材(16)との間に配置されている。従って、補強部(33)を刃体載設部(29)と刃台部材(16)との間で剃刀の使用に支障なく配置することができる。

【0012】

(ホ) 刃体支持部(24)において、刃体載設部(29)は刃体(13)の刃先(13a)の延設方向(Y)に沿って延設されている。従って、刃体(13)を刃体載設部(29)に安定して載設することができる。

30

【0013】

(ヘ) 刃体支持部(24)において、補強部(33)は刃体載設部(29)ごとに設けられている。従って、刃体載設部(29)ごとに設けた補強部(33)により、複数の刃体(13)を有する刃体支持部(24)の全体の剛性を高めることができる。

【0014】

(ト) 前記刃体載設部(29)と補強部(33)は一体成形されている。その場合、好ましくは板材を用い、例えばプレス加工により一体成形するのが好ましい。補強部(33)は剃りかす排除孔(31)を成形する際に切り込まれた板材が刃体載設部(29)から刃台部材(16)に向けて屈曲される。従って、刃体載設部(29)と補強部(33)を容易に成形することができる。

40

【0015】

(チ) 前記刃体載設部(29)と補強部(33)と連結部(30)とからなる刃体支持部(24)は一体成形されている。その場合、好ましくは板材を用い、例えばプレス加工により一体成形するのが好ましい。従って、刃体支持部(24)を容易に成形することができる。

【0016】

(リ) 刃体支持部(24)の連結部は、各刃体載設部(29)において、刃体(13)の刃先(13a)の延設方向(Y)の両端に設けた端架橋部(30a)と、その両端の端架橋部(30a)間に設けた複数の中間架橋部(30b)とをその延設方向(Y)へ並べた複数の架橋部(30)を有し、各刃体載設部(29)を刃体並設方向(Z)で互いに

50

連結する。従って、刃体支持部(24)の全体の剛性を高めることができる。

【0017】

(ヌ) 刃体支持部(24)において、架橋部(30)に対し刃体(13)の刃先(13a)の延設方向(Y)で並ぶ剃りかす排除孔(31)を刃体載設部(29)ごとに刃体(13)の刃先(13a)に対応して刃体(13)の刃先(13a)の延設方向(Y)に沿って延設した。従って、剃りかす排除孔(31)により刃体載設部(29)ごとに剃りかすを円滑に排除することができる。

【0018】

(ル) 刃体支持部(24)において、刃体載設部(29)における刃体並設方向(Z)の両側のうち、架橋部(30)に対し刃体(13)の刃先(13a)の延設方向(Y)で並ぶ剃りかす排除孔(31)に対する反対側で、補強部(33)を刃体載設部(29)から刃台部材(16)に向けて屈曲した。従って、剃りかす排除孔(31)を成形する際に補強部(33)を容易に成形することができる。

10

【0019】

(ヲ) 刃体支持部(24)において、補強部(33)は剃りかす排除孔(31)ごとに剃りかす排除孔(31)に対応して刃体(13)の刃先(13a)の延設方向(Y)に沿って延設されている。従って、剃りかす排除孔(31)ごとに設けた補強部(33)により、剃りかす排除孔(31)の形成にかかわらず、複数の刃体(13)を有する刃体支持部(24)の全体の剛性を高めることができる。

【0020】

(ワ) 刃部材(15)において、刃体支持部(24)を有する台座(22)は、刃台部材(16)に支持される載置台(23, 46)を有し、その刃体支持部(24)と載置台(23, 46)とを有する台座(22)を一体成形した。従って、刃部材(15)の台座(22)を載置台(23, 46)により刃台部材(16)と天部材(17)との間に安定性良く配置することができる。

20

【0021】

(カ) 台座(22)の載置台(23, 46)と刃台部材(16)との間には、刃部材(15)の刃体(13)が膚面に当てがわれた際に刃体(13)に与えられる押圧力に抗して刃部材(15)が一体的に動き得るように、弾性部(弾性脚部26、弾性部47)を設けた。従って、弾性部(26, 47)により、刃部材(15)を弾性的に動かして剃り抵抗を軽減させることができる。

30

請求項1の発明を前提とする請求項2の発明において、前記中間架橋部(30b)は両端架橋部(30a)間で一對設けられている。

請求項2の発明を前提とする請求項3の発明において、前記両中間架橋部(30b)間の間隔は両端架橋部(30a)と中間架橋部(30b)との間の間隔より大きく設定されている。

請求項2または請求項3の発明を前提とする請求項4の発明(第1~3実施形態のみに対応)において、前記台座(22)の載置台(23)は、刃部材(15)の刃体(13)が膚面に当てがわれた際に刃体(13)に与えられる押圧力に抗して刃部材(15)が一体的に動き得るように、刃台部材(16)に支持される弾性脚部(26)を有している。
請求項4の発明を前提とする請求項5の発明(第1~3実施形態のみに対応)において、前記台座(22)の載置台(23)は両中間架橋部(30b)に対し刃体並設方向(Z)で隣接して設けた腕部(28)を有している。従って、載置台(23)の弾性脚部(26)により、刃部材(15)を弾性的に動かして剃り抵抗を軽減させることができる。

40

請求項2または請求項3の発明を前提とする請求項6の発明(第4実施形態のみに対応)において、前記刃台部材(16)は、刃部材(15)の刃体(13)が膚面に当てがわれた際に刃体(13)に与えられる押圧力に抗して刃部材(15)が一体的に動き得るように、刃部材(15)の載置台(46)に支持される弾性部(47)を有している。従って、刃台部材(16)の弾性部(47)により、刃部材(15)を弾性的に動かして剃り抵抗を軽減させることができる。

50

【 0 0 2 2 】

請求項 1 ~ 6 のうちいずれか一つの請求項の発明を前提とする請求項 7 の発明（第 1 ~ 4 実施形態に対応）にかかる刃部材（15）において、刃体支持部（24）の刃体載設部（29）に刃体（13）を点溶接部により取付した。請求項 7 の発明では、刃体載設部（29）に刃体（13）を容易に取付することができる。

第 8 の発明（第 4 実施形態のみに対応）にかかる剃刀において、刃体（13, 51）を有する剃刀ヘッド（11）は、主刃体（13）を設けた刃部材（15）と、剃刀ヘッド（11）の裏側にある刃台部材（16）と、剃刀ヘッド（11）の表側にある天部材（17）とを備え、この刃部材（15）をこの刃台部材（16）と天部材（17）との間に配置して刃部材（15）の主刃体（13）の刃先（13a）を天部材（17）で露出させ、前記刃台部材（16）と天部材（17）との間には、主刃体（13）の刃先（13a）の延設方向（Y）に対し直交する方向（Z）の両側のうち、主刃体（13）の刃先（13a）が向く側に対する反対側で、主刃体（13）以外に補助刃体（51）を設けてその補助刃体（51）の刃先（53a）を露出させ、その補助刃体（51）には刃台部材（16）と天部材（17）との間で挟持される支持板部（52）と刃先（53a）を有する刃板部（53）とを設け、その刃板部（53）を支持板部（52）から刃台部材（16）側へ屈曲させた。

10

【 0 0 2 3 】

特表 2007 - 528268 号公報にかかる剃刀の剃刀ヘッドにおいては、主刃体を設けた刃部材と、剃刀ヘッドの裏側にある刃台部材と、剃刀ヘッドの表側にある天部材とを備え、この刃部材をこの刃台部材と天部材との間に配置して刃部材の主刃体の刃先を天部材で露出させ、さらに主刃体以外に主刃体の刃先が向く側に対する反対側で補助刃体を備え、その補助刃体の刃先を刃台部材側へ向けている。この従来の剃刀では、補助刃体を鼻の下や鬚などに当てがい易いため、鼻下のひげ剃りや鬚の手入れなどを行い易くなって使い勝手が良くなるが、平面的な刃体を保持するために部品点数が多くなって刃体取付構造が複雑になる。

20

【 0 0 2 4 】

第 8 の発明では、主刃体（13）の刃先（13a）が向く側に対する反対側で剃刀ヘッド（11）に補助刃体（51）を設けたので、補助刃体（51）を鼻の下や鬚などに当てがい易くなって、鼻下のひげ剃りや鬚の手入れなどを行い易くなって使い勝手が良くなるばかりではなく、その補助刃体（51）を屈曲させて刃先（53a）を刃台部材（16）側へ向けたので、その支持板部（52）や、その支持板部（52）と刃板部（53）との間の屈曲部（55）を支持した状態で補助刃体（51）を剃刀ヘッド（11）に取付して、部品点数の少ない簡単な刃体取付構造にすることができる。

30

【 0 0 2 5 】

第 9 の発明（第 4 実施形態のみに対応）にかかる刃体（51）の製造方法においては、板材（54）の対辺の両側のうち一方の側に刃先（53a）を形成し、板材（54）の対辺の両側のうち他方の側とその刃先（53a）との間で板材（54）を屈曲させて、屈曲部（55）を境にして刃先（53a）を有する刃板部（53）と切断板部（56）とを設け、その切断板部（56）を板材（54）の対辺の両側のうち他方の側とその屈曲部（55）との間で板材（54）を切断して、刃先（53a）を有する刃板部（53）と支持板部（52）とを設ける。

40

【 0 0 2 6 】

第 9 の発明では、板材（54）から屈曲させて刃先（53a）を有する刃板部（53）と支持板部（52）とを有する刃体（51）を容易に成形することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 7 】

本発明は、剃刀ヘッド（11）内で刃体（13）を支持する構造において、刃体支持部（24）の剛性を高くして刃体支持部（24）の変形を抑制し、剃り味を維持することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】第1実施形態にかかる替刃着脱式剃刀を正面側から見た組付斜視図である。

【図2】(a)は図1の替刃着脱式剃刀を示す部分組付側面図であり、(b)は同じく部分組付断面図である。

【図3】(a)は図1の替刃着脱式剃刀においてホルダから替刃を分解した状態を正面側から見た部分分解斜視図であり、(b)は同じく背面側から見た部分分解斜視図である。

【図4】(a)は図3の替刃着脱式剃刀を示す部分分解側面図であり、(b)は同じく部分分解断面図である。

【図5】図1の替刃着脱式剃刀の替刃を分解して示す斜視図である。

10

【図6】(a)は図5の替刃において台座上に各刃体を取着した刃部材を示す分解斜視図であり、(b)は同じく底台上に台板を載置した刃部材を示す分解斜視図であり、(c)は同じく刃部材の台板上に刃部材の台座を載置した状態を示す分解斜視図である。

【図7】(a)は図5の替刃において天部材に刃部材を嵌め込んだ状態を示す分解斜視図であり、(b)は同じく天部材に刃部材及び台板を嵌め込んだ状態を示す分解斜視図であり、(c)(d)は図5の替刃の全体を示す組付斜視図である。

【図8】(a)は図7(d)のA-A線拡大断面図であり、(b)は図7(d)のB-B線拡大断面図である。

【図9】(a)は第2実施形態にかかる替刃着脱式剃刀の替刃において図8(a)に相当する拡大断面図であり、(b)は第3実施形態にかかる替刃着脱式剃刀の替刃において図8(a)に相当する拡大断面図である。

20

【図10】第4実施形態にかかる替刃着脱式剃刀において替刃を分解して示す斜視図である。

【図11】(a)(b)(c)(d)は図10に示す補助刃体の製造過程を示す斜視図である。

【図12】(a)は図10の替刃において台座上に各刃体を取着した刃部材を示す分解斜視図であり、(b)は同じく底台を示す分解斜視図であり、(c)は同じく底台上に台板を載置した刃部材を示す分解斜視図であり、(d)は同じく刃部材の台板上に刃部材の台座を載置した状態を示す分解斜視図である。

【図13】(a)は図10の替刃において天部材に刃部材を嵌め込んだ状態を示す分解斜視図であり、(b)は同じく天部材に刃部材及び台板を嵌め込んだ状態を示す分解斜視図であり、(c)(d)は図10の替刃の全体を示す組付斜視図である。

30

【図14】(a)は図13(d)のC-C線拡大断面図であり、(b)は図13(d)のD-D線拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

まず、本発明の第1実施形態にかかる替刃着脱式剃刀について不使用時の中立状態を基本として図1～4及び図5～8を参照して説明する。

図1に示すホルダ1において、把持部2の上端部に設けられた頭部3には環状の支持部4が形成され、図2に示すように支持部4の中心位置に配設された受筒部5の外周と支持部4の内周との間には弾性板6が介在されている。図4に示すように、受筒部5の内側には前側の着脱口8と後側の操作口9とにより開放された連結孔7が前後方向Xへ貫設されている。図3に示すように、連結孔7の内周において、着脱口8と操作口9との間で、上下方向Zで相対向する上面7aと下面7bとは互いにほぼ平行に設定されているが、左右方向Yで相対向する左面7cと右面7dとの間隔は下面7b側から上面7a側へ向かうに従い次第に広がるように設定されている。連結孔7の左面7c及び右面7dには前後方向Xへ延びる規制溝10が着脱口8と操作口9との間で形成されている。

40

【0030】

図4に示すように、替刃11(剃刀ヘッド)は、表側である肌接触面側で複数(4枚)の刃体13を組み付けた刃体組付部12と、その刃体組付部12から肌接触面側(刃体1

50

3側)に対する反対側(裏側)へ頭部3に向けて延びる連結突部14とを有している。刃体組付部12においては、複数(4枚)の刃体13を有する刃部材15が裏側の刃台部材16と表側の天部材17との間に嵌め込まれている。

【0031】

替刃11の連結突部14は、刃体組付部12の刃台部材16から延設された案内部18と、案内部18の下側に一体的に形成されて案内部18の延設方向(前後方向X)へ延びる片持ち梁状ばね19と、案内部18の延設方向(前後方向X)の端部側に面して片持ち梁状ばね19の自由端側から上方へ延設された操作部20とを有している。片持ち梁状ばね19は上下方向Zの可撓性を有している。図3に示すように、案内部18は上板部18aと左板部18cと右板部18dとにより断面コ字形に形成され、上板部18aと左板部18cと右板部18dとの間の凹部18bが片持ち梁状ばね19側に開放されている。片持ち梁状ばね19の自由端側で操作部20の基端部には段差部20aが形成されている。案内部18において、左板部18cの外面と右板部18dの外面との間隔は下側から上側へ向かうに従い次第に広がるように設定され、左板部18cの外面及び右板部18dの外面には前後方向Xへ延びる規制突部21が形成されている。

【0032】

図1及び図2に示すように、替刃11の連結突部14をホルダ1の連結孔7に着脱口8から挿入した保持状態では、片持ち梁状ばね19が撓んで操作部20の段差部20aが操作口9の縁部9aに係止される係止状態となり、受筒部5が刃体組付部12の刃台部材16と段差部20aとの間に挟持されるとともに、操作部20が連結孔7の操作口9から外側へ突出して露出する。その保持状態では、案内部18が連結孔7に挿入されて、案内部18の上板部18aの外面、左板部18cの外面及び右板部18dの外面がそれぞれ連結孔7の上板部7a、左面7c及び右面7dに摺接されるとともに、案内部18における左板部18c及び右板部18dの規制突部21が連結孔7における左面7c及び右面7dの規制溝10に挿入される。この保持状態で替刃11を肌面に押し当てて使用すると、替刃11に生じる力の向き及び大きさに応じて弾性板6が撓んで替刃11を三次元方向に首振りさせることができる。

【0033】

一方、前述したように替刃11の連結突部14をホルダ1の連結孔7に着脱口8で連結することができる保持可能状態から、替刃11における刃体13の刃先延設方向(左右方向Y)に直交する上下方向Zの両側で替刃11の向きを互いに上下逆にした場合には、連結孔7の左面7cに案内部18の右板部18dの外面が対応するとともにその右板部18dの規制突部21がその左面7cの規制溝10に対応し、また、連結孔7の右面7dに案内部18の左板部18cの外面が対応するとともにその左板部18cの規制突部21がその右面7dの規制溝10に対応するため、その左面7cと右板部18dの外面、その右面7dと左板部18cの外面、その規制突部21と規制溝10が、それぞれ合致せず、替刃11の連結突部14をホルダ1の連結孔7に着脱口8で連結することができない保持不能状態となる。

【0034】

連結孔7の操作口9で操作部20を連結突部14の着脱方向(前後方向X)に沿う前方へ押さえると、片持ち梁状ばね19が撓んで操作部20の段差部20aが操作口9の縁部9aから離脱する非係止状態となる。

【0035】

次に、前記替刃11(剃刀ヘッド)について詳述する。

替刃11の刃体組付部12において、図5、図6(a)(b)(c)、図7(a)(b)(c)(d)及び図8(a)(b)に示すように、裏側の刃台部材16と表側の天部材17との間に嵌め込まれた刃部材15の台座22は、金属(例えばオーステナイト系ステンレス鋼)の板材をプレス加工することにより一体成形され、刃体13の刃先13aの延設方向(左右方向Y)に対し直交する上下方向Zの両側に配設された上下両板ばねである載置台23と、この上下両載置台23間に架設された刃体支持部24とからなる。この上

下両載置台 2 3 においては、刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向に沿う左右方向 Y へ延びる支持板 2 5 の左右両端部から脚板 2 6 (弾性部である弾性脚部) が刃台部材 1 6 側へ屈曲されている。

【 0 0 3 6 】

前記台座 2 2 の刃体支持部 2 4 においては、刃体取着板 2 7 の上下両縁部から突出された複数 (2 本) の架設腕部 2 8 が前記上下両載置台 2 3 側へ屈曲されてこの上下両載置台 2 3 の支持板 2 5 に対し一体成形されている。この刃体支持部 2 4 の刃体取着板 2 7 においては、左右方向 Y へ延設された複数 (4 枚) の刃体載設部である段板 2 9 が階段状をなすように上下方向 Z へ並設されているとともに、左右方向 Y の両側には各段板 2 9 を刃体並設方向である上下方向 Z で互いに連結する各架橋部 3 0 (連結部) が設けられ、各架橋部 3 0 に対し刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向 (左右方向 Y) で互いに並ぶ各貫通孔 3 1 (剃りかす排除孔) が、互いに隣接する上下両段板 2 9 間で段板 2 9 ごとに刃体 1 3 の刃先 1 3 a に対応してその延設方向 (左右方向 Y) に沿って延設されている。各段板 2 9 においては、刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向 Y の両端に設けられた端架橋部 3 0 a と、その両端架橋部 3 0 a 間に設けられた一対の中間架橋部 3 0 b とがその延設方向 Y へ並べられた複数の架橋部 3 0 が設けられている。両中間架橋部 3 0 b 間の間隔は両端架橋部 3 0 a と中間架橋部 3 0 b との間の間隔より大きく設定されている。台座 2 2 の載置台 2 3 において架設腕部 2 8 は両中間架橋部 3 0 b に対し刃体並設方向 Z で隣接して設けられている。台座 2 2 で載置台 2 3 の内側に設けられた貫通室 3 2 (剃りかす排除孔) は載置台 2 3 の外側に開放されている。

【 0 0 3 7 】

また、この刃体支持部 2 4 の刃体取着板 2 7 においては、各貫通孔 3 1 を成形する際に切り込まれた板材を段板 2 9 から刃台部材 1 6 に向けて同じ角度 (約 1 0 8 度) で断面 L 状に屈曲させることにより、段板 2 9 と刃台部材 1 6 との間で補強板部 3 3 (補強部) が貫通孔 3 1 ごとに各貫通孔 3 1 に対応して刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向 (左右方向 Y) に沿って延設されている。補強板部 3 3 は、両中間架橋部 3 0 b に隣接して切り欠かれた分断部 3 3 c で互いに分離されて、両端架橋部 3 0 a と中間架橋部 3 0 b との間の端補強部 3 3 a と、互いに隣接する両中間架橋部 3 0 b 間の中間補強部 3 3 b とを有している。

【 0 0 3 8 】

前記刃体支持部 2 4 の刃体取着板 2 7 における各段板 2 9 上には、それぞれ、金属 (例えばマルテンサイト系ステンレス鋼) からなる刃体 1 3 が左右方向 Y へ延びるように載置されて複数の点溶接部により取着されている。前記補強板部 3 3 はこの各点溶接部に対し刃体並設方向 (上下方向 Z) で並んでいることが好ましい。各刃体 1 3 はこの刃体取着板 2 7 上で階段状に配置され、各刃体 1 3 の刃先 1 3 a が段板 2 9 から下側の貫通孔 3 1 側へ突出している。

【 0 0 3 9 】

前記刃台部材 1 6 は、プラスチックからなる底台 3 4 と、アルミニウムからなる台板 3 5 とからなる。この底台 3 4 においては、枠部 3 6 (上枠部 3 6 a と下枠部 3 6 b と左枠部 3 6 c と右枠部 3 6 d) により囲まれた剃りかす排除孔 3 7 が形成されている。この台板 3 5 は底台 3 4 の内側に載置され、台板 3 5 の枠部 3 8 が底台 3 4 の枠部 3 6 に重ねられるとともに、台板 3 5 の切欠き 3 9 が底台 3 4 の剃りかす排除孔 3 7 に重ねられて互いに連通する。

【 0 0 4 0 】

前記天部材 1 7 は、プラスチックからなり、枠部 4 1 (上枠部 4 1 a と下枠部 4 1 b と左枠部 4 1 c と右枠部 4 1 d) により囲まれた刃体露出孔 4 2 を有している。この天部材 1 7 の下枠部 4 1 b には左枠部 4 1 c と右枠部 4 1 d との間でシェーピングエイド 4 0 が載置されている。この天部材 1 7 の上枠部 4 1 a には左枠部 4 1 c と右枠部 4 1 d との間でシェーピングエイド 4 3 が取着されている。

【 0 0 4 1 】

前記刃台部材 1 6 と天部材 1 7 との間に前記刃部材 1 5 が嵌め込まれた状態で、この刃台部材 1 6 の底台 3 4 の枠部 3 6 とこの天部材 1 7 の枠部 4 1 とが互いに重ねられ、刃台部材 1 6 の上下両枠部 3 6 a , 3 6 b と天部材 1 7 の上下両枠部 4 1 a , 4 1 b とが位置決め部 (位置決め軸 4 4 a と位置決め孔 4 4 b) などで互いに位置決めされて、この刃台部材 1 6 と天部材 1 7 とが互いに結合される。

【 0 0 4 2 】

前記刃台部材 1 6 と天部材 1 7 との間の前記刃部材 1 5 においては、台座 2 2 の上側載置台 2 3 の左右両脚板 2 6 が刃台部材 1 6 の台板 3 5 の枠部 3 8 に載置され、台座 2 2 の上下両載置台 2 3 が刃台部材 1 6 の底台 3 4 の上下両枠部 3 6 a , 3 6 b の内側と天部材 1 7 の上下両枠部 4 1 a , 4 1 b の内側との間の隙間に挿入されて隠されるとともに、刃体支持部 2 4 で上下方向 Z へ階段状に並べられた各刃体 1 3 の左右両端部が刃台部材 1 6 の底台 3 4 の左右両枠部 3 6 c , 3 6 d の内側と天部材 1 7 の左右両枠部 4 1 c , 4 1 d の内側との間に挿入されて上下両載置台 2 3 の弾性力により天部材 1 7 の左右両枠部 4 1 c , 4 1 d の内側に押さえ付けられている。この各刃体 1 3 の刃先 1 3 a は、天部材 1 7 の上下両枠部 4 1 a , 4 1 b 上の膚面接触部を互いに結ぶ剃り接線面の付近に位置している。この各刃体 1 3 は刃体支持部 2 4 とともに剃り接線面に対し直交する方向へ上下両載置台 2 3 の弾性力に抗して一体的に動き得る。

10

【 0 0 4 3 】

前記刃部材 1 5 において台座 2 2 内の貫通室 3 2 (剃りかす排除孔) は、裏側で刃台部材 1 6 における台板 3 5 の切欠き 3 9 及び底台 3 4 の剃りかす排除孔 3 7 に連通するとともに、表側で貫通孔 3 1 を介して天部材 1 7 の刃体露出孔 4 2 に連通している。

20

【 0 0 4 4 】

前記天部材 1 7 と刃部材 1 5 と刃台部材 1 6 の底台 3 4 及び台板 3 5 とを互いに組み付ける際には、図 7 (a) に示すようにシェービングエイド 4 3 が取着された天部材 1 7 の内側に対し刃部材 1 5 を重ねた後、図 7 (b) に示すように刃部材 1 5 に台板 3 5 を重ね、さらに図 7 (c) に示すように台板 3 5 に底台 3 4 を重ねて天部材 1 7 に結合する。

【 0 0 4 5 】

次に、このように構成された替刃 1 1 の作用について説明する。

天部材 1 7 の上下両膚面接触部を各刃体 1 3 とともに膚面に当てがった状態で剃刀を使用すると、各刃体 1 3 に与えられる押圧力に抗して上下両載置台 2 3 が弾性的に撓んで台座 2 2 が各段板 2 9 上の刃体 1 3 とともに一体的に動く。その際、刃体取着板 2 7 において貫通孔 3 1 の形成にかかわらず補強板部 3 3 により段板 2 9 の剛性が高くなり、各刃体 1 3 の位置関係が維持される。各刃体 1 3 で生じた剃りかすは、刃部材 1 5 において、天部材 1 7 の刃体露出孔 4 2 側から貫通孔 3 1 に入り、貫通室 3 2 を経て刃台部材 1 6 の底台 3 4 の剃りかす排除孔 3 7 に排除される。

30

【 0 0 4 6 】

図 9 (a) に示す第 2 実施形態については、台座 2 2 の刃体取着板 2 7 において貫通孔 3 1 に対応する段板 2 9 上の刃体 1 3 の枚数が 5 枚に変更され、図 9 (b) に示す第 3 実施形態については、その枚数が 3 枚に変更されている点で、それぞれ第 1 実施形態と主に異なる。

40

【 0 0 4 7 】

次に、本発明の第 4 実施形態にかかる替刃着脱式剃刀について不使用時の中立状態を基本として図 1 0 ~ 1 4 を参照して説明する。ちなみに、第 4 実施形態において図 1 0、図 1 2、図 1 3 及び図 1 4 は、それぞれ、第 1 実施形態において図 5、図 6、図 7 及び図 8 に対応する。

【 0 0 4 8 】

替刃 1 1 (剃刀ヘッド) は、表側である肌接触面側で複数 (5 枚) の主刃体 1 3 を組み付けた刃体組付部 1 2 と、その刃体組付部 1 2 から肌接触面側 (主刃体 1 3 側) に対する反対側 (裏側) へ延びる連結突部 4 5 とを有している。その連結突部 4 5 の形態や、その連結突部 4 5 が連結されるホルダ (図示せず) の形態が第 1 実施形態と異なる。

50

【 0 0 4 9 】

刃体組付部 1 2 においては、複数（ 5 枚）の主刃体 1 3 を有する刃部材 1 5 が裏側の刃台部材 1 6 と表側の天部材 1 7 との間に嵌め込まれている。その刃部材 1 5、刃台部材 1 6 及び天部材 1 7 の形態も第 1 実施形態と異なる。

【 0 0 5 0 】

替刃 1 1 の刃体組付部 1 2 において、図 1 0、図 1 2（ a ）（ b ）（ c ）（ d ）、図 1 3（ a ）（ b ）（ c ）（ d ）及び図 1 4（ a ）（ b ）に示すように、裏側の刃台部材 1 6 と表側の天部材 1 7 との間に嵌め込まれた刃部材 1 5 の台座 2 2 は、金属（例えばオーステナイト系ステンレス鋼）の板材をプレス加工することにより一体成形され、主刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向（左右方向 Y ）に対し直交する上下方向 Z の両側に配設された載置台 4 6 と、この上下両載置台 4 6 間に架設された刃体支持部 2 4 とからなる。この載置台 4 6 は、刃体支持部 2 4 から刃台部材 1 6 側へほぼ 9 0 度屈曲されて刃体支持部 2 4 と一体成形され、板ばねによる弾性を有していない点で第 1 実施形態と異なる。

10

【 0 0 5 1 】

前記台座 2 2 の刃体支持部 2 4 の刃体取着板 2 7 においては、左右方向 Y へ延設された複数（ 5 枚）の刃体載設部である段板 2 9 が階段状をなすように上下方向 Z へ並設されているとともに、左右方向 Y の両側には各段板 2 9 を刃体並設方向である上下方向 Z で互いに連結する各架橋部 3 0（連結部）が設けられ、各架橋部 3 0 に対し主刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向（左右方向 Y ）で互いに並ぶ各貫通孔 3 1（剃りかす排除孔）が、互いに隣接する上下両段板 2 9 間で段板 2 9 ごとに主刃体 1 3 の刃先 1 3 a に対応してその延設方向（左右方向 Y ）に沿って延設されている。各段板 2 9 においては、刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向 Y の両端に設けられた端架橋部 3 0 a と、その両端架橋部 3 0 a 間に設けられた一対の中間架橋部 3 0 b とがその延設方向 Y へ並べられた複数の架橋部 3 0 が設けられている。両中間架橋部 3 0 b 間の間隔は両端架橋部 3 0 a と中間架橋部 3 0 b との間隔より大きく設定されている。台座 2 2 で載置台 4 6 の内側に設けられた貫通室 3 2（剃りかす排除孔）は載置台 4 6 の外側に開放されている。

20

【 0 0 5 2 】

また、この刃体支持部 2 4 の刃体取着板 2 7 においては、各貫通孔 3 1 を成形する際に切り込まれた板材を段板 2 9 から刃台部材 1 6 に向けて同じ角度（約 1 0 8 度）で断面 L 状に屈曲させることにより、段板 2 9 と刃台部材 1 6 との間で補強板部 3 3（補強部）が貫通孔 3 1 ごとに各貫通孔 3 1 に対応して主刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向（左右方向 Y ）に沿って延設されている。補強板部 3 3 は、両中間架橋部 3 0 b に隣接して切り欠かれた分断部 3 3 c で互いに分離されて、両端架橋部 3 0 a と中間架橋部 3 0 b との間の端補強部 3 3 a と、互いに隣接する両中間架橋部 3 0 b 間の中間補強部 3 3 b とを有している。

30

【 0 0 5 3 】

前記刃体支持部 2 4 の刃体取着板 2 7 における各段板 2 9 上には、それぞれ、金属（例えばマルテンサイト系ステンレス鋼）からなる主刃体 1 3 が左右方向 Y へ延びるように載置されて複数の点溶接部により取着されている。前記補強板部 3 3 はこの各点溶接部に対し刃体並設方向（上下方向 Z ）で並んでいることが好ましい。各主刃体 1 3 はこの刃体取着板 2 7 上で階段状に配置され、各主刃体 1 3 の刃先 1 3 a が段板 2 9 から下側の貫通孔 3 1 側へ突出している。

40

【 0 0 5 4 】

前記刃台部材 1 6 は、プラスチックからなる底台 3 4 と、アルミニウムからなる台板 3 5 とからなる。この底台 3 4 においては、枠部 3 6（上枠部 3 6 a と下枠部 3 6 b と左枠部 3 6 c と右枠部 3 6 d ）により囲まれた剃りかす排除孔 3 7 が形成されているとともに、この剃りかす排除孔 3 7 の四隅部で片持ち梁状の棒ばね部 4 7（弾性部）がプラスチックからなる枠部 3 6 から一体に突設されている。この台板 3 5 においては、枠部 3 8（上枠部 3 8 a と左枠部 3 8 c と右枠部 3 8 d ）により区画された剃りかす排除孔でもある切欠き 3 9 が形成されている。この台板 3 5 は底台 3 4 の内側に載置され、台板 3 5 の枠部

50

38が底台34の枠部36に重ねられるとともに、台板35の切欠き39が底台34の剃りかす排除孔37に重ねられて互いに連通する。

【0055】

前記天部材17は、プラスチックからなり、枠部41(上枠部41aと下枠部41bと左枠部41cと右枠部41d)により囲まれた刃体露出孔42を有している。この天部材17の枠部41の前側にはスモーザー機能部48が環状に設けられている。スモーザー機能部48の表面にはプラスチックに対する表面改質処理により親水性を持たせているため、その表面に水分が保持されて薄い水膜が替刃11の表側である肌接触面側に生じ、使用時に滑り易くして剃り味を向上させることができる。使用後は、スモーザー機能部48の表面の乾燥により、その表面に保持されていた水分が除去され、スモーザー機能部48の表面に水分が保持されていない使用前の状態に戻るため、使用に際し溶け出すことがなく、繰り返し使用してもスモーザー機能部48としての機能を発揮させることができる。

10

【0056】

前記刃台部材16と天部材17との間に前記刃部材15が嵌め込まれた状態で、この刃台部材16の底台34の枠部36とこの天部材17の枠部41とが互いに重ねられ、刃台部材16の上下両枠部36a, 36bと天部材17の上下両枠部41a, 41bとが位置決め部(係止凸部49と係止凹部50)などで互いに位置決めされて、この刃台部材16と天部材17とが互いに結合される。

【0057】

前記刃台部材16と天部材17との間の前記刃部材15においては、台座22の上下両載置台46の内側に刃台部材16の台板35の枠部38が載置されるとともに、その枠部38が底台34の各棒ばね部47に載置されている。台座22の上下両載置台46は、刃台部材16の底台34の上下両枠部36a, 36bの内側と天部材17の上下両枠部41a, 41bの内側との間の隙間に挿入されて隠される。刃体支持部24で上下方向Zへ階段状に並べられた各主刃体13の左右両端部は、刃台部材16の底台34の左右両枠部36c, 36dの内側と天部材17の左右両枠部41c, 41dの内側との間に挿入されて、各棒ばね部47の弾性力により天部材17の左右両枠部41c, 41dの内側に押さえ付けられている。この各主刃体13の刃先13aは、天部材17の上下両枠部41a, 41b上の膚面接触部を互いに結ぶ剃り接線面の付近に位置している。この各主刃体13は刃体支持部24とともに剃り接線面に対し直交する方向へ各棒ばね部47の弾性力に抗して一体的に動き得る。

20

30

【0058】

前記刃部材15において台座22内の貫通室32(剃りかす排除孔)は、裏側で刃台部材16における台板35の切欠き39及び底台34の剃りかす排除孔37に連通するとともに、表側で天部材17の刃体露出孔42に連通している。

【0059】

前記刃台部材16と天部材17の間には、主刃体13の刃先13aの延設方向(左右方向Y)に対し直交する上下方向Zの両側のうち、主刃体13の刃先13aが向く側に対する反対側で、補助刃体51が配置されている。その補助刃体51には刃台部材16と天部材17との間で挟持される支持板部52と刃先53aを有する刃板部53とが屈曲部55で屈曲して形成され、その屈曲部55が底台34の上枠部36aに支持された状態で、その刃板部53が支持板部52から刃台部材16側へ屈曲して露出している。この補助刃体51においては、図11(a)に示すようにプレス加工により孔が成形された板材54(例えばステンレス鋼でSUS420J2材)の対辺の両側のうち一方の側に図11(b)に示すように刃先53aを形成し、次に図11(c)に示すように板材54の対辺の両側のうち他方の側とその刃先53aとの間で板材54を屈曲させて、屈曲部55を境にして刃先53aを有する刃板部53と切断板部56とを設け、次にその切断板部56を板材54の対辺の両側のうち他方の側とその屈曲部55との間の切断線56aで切断して、図11(d)に示すように刃先53aを有する刃板部53と支持板部52とを設ける。図11(c)に示す曲げ加工や、図11(d)に示す切断加工は、例えば、刃部材15を天部

40

50

材 1 7 と刃台部材 1 6 との間に組み付ける際に剃刀ヘッド組付け機内で行ってもよい。

【 0 0 6 0 】

前記天部材 1 7 と刃部材 1 5 と刃台部材 1 6 の底台 3 4 及び台板 3 5 とを互いに組み付ける際には、図 1 3 (a) に示すように天部材 1 7 の内側に対し刃部材 1 5 を重ね、図 1 3 (b) に示すように刃部材 1 5 に台板 3 5 を重ねた後、補助刃体 5 1 を天部材 1 7 の内側に重ねて補助刃体 5 1 の支持板部 5 2 側の位置決め孔 5 2 a を天部材 1 7 側の位置決め突起 5 2 b に挿入し、さらに図 1 3 (c) に示すように台板 3 5 に底台 3 4 を重ねて天部材 1 7 に結合する。

【 0 0 6 1 】

次に、このように構成された替刃 1 1 の作用について説明する。

天部材 1 7 の上下両膚面接触部を各主刃体 1 3 とともに膚面に当てがった状態で剃刀を使用すると、各主刃体 1 3 に与えられる押圧力に抗して各棒ばね部 4 7 が弾性的に撓んで台座 2 2 が各段板 2 9 上の主刃体 1 3 とともに一体的に動く。その際、刃体取着板 2 7 において貫通孔 3 1 の形成にかかわらず補強板部 3 3 により段板 2 9 の剛性が高くなり、各主刃体 1 3 の位置関係が維持される。各主刃体 1 3 で生じた剃りかすは、刃部材 1 5 において、天部材 1 7 の刃体露出孔 4 2 側から貫通孔 3 1 に入り、貫通室 3 2 を経て刃台部材 1 6 の底台 3 4 の剃りかす排除孔 3 7 に排除される。また、刃台部材 1 6 の底台 3 4 を補助刃体 5 1 とともに膚面に当てがった状態で剃刀を使用することもできる。

【 0 0 6 2 】

本実施形態は下記の効果を有する。

(1) 替刃 1 1 において、刃台部材 1 6 と天部材 1 7 との間に配置した刃部材 1 5 で、刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向 (左右方向 Y) で貫通孔 3 1 (剃りかす排除孔) と並ぶ架橋部 3 0 以外に補強板部 3 3 を段板 2 9 に設けたので、例えば刃体支持部 2 4 の曲げ加工や段板 2 9 に対する刃体 1 3 の溶接を行い易い程度に刃体支持部 2 4 の板厚を設定した場合でも、貫通孔 3 1 (剃りかす排除孔) の形成にかかわらず段板 2 9 の剛性を高くして刃体支持部 2 4 の変形を抑制し、剃り味を維持することができる。また、段板 2 9 に対し刃体 1 3 を点溶接等により取着する際に生じる熱などにより刃体支持部 2 4 が変形し易くなることを補強板部 3 3 により抑制することができる。

【 0 0 6 3 】

(2) 替刃 1 1 の刃部材 1 5 において、刃体支持部 2 4 で、補強板部 3 3 を段板 2 9 から刃台部材 1 6 に向けて屈曲して段板 2 9 と刃台部材 1 6 との間に配置したので、補強板部 3 3 を段板 2 9 から屈曲して容易に成形できるとともに、補強板部 3 3 を段板 2 9 と刃台部材 1 6 との間で剃刀の使用に支障なく配置することができる。

(3) 刃体支持部 2 4 の連結部は、各段板 2 9 において、刃体 1 3 の刃先 1 3 a の延設方向 Y の両端に設けた端架橋部 3 0 a と、その両端架橋部 3 0 a 間に設けた中間架橋部 3 0 b とをその延設方向 Y へ並べた複数の架橋部 3 0 を有し、各段板 2 9 を刃体並設方向 Z で互いに連結しているので、刃体支持部 2 4 の全体の剛性を高めることができる。

【 0 0 6 4 】

前記実施形態以外にも例えば下記のように構成してもよい。

・ 互いに分離された複数の刃部材 1 5 を用意し、各刃部材 1 5 を刃体並設方向 (上下方向 Z) へ互いに並べて刃台部材 1 6 と天部材 1 7 との間に配置して、各刃部材 1 5 の刃体 1 3 の枚数の和を替刃 1 1 の刃体 1 3 の合計枚数とする。例えば、3 枚の刃体 1 3 を有する第一の刃部材 1 5 と 3 枚の刃体 1 3 を有する第二の刃部材 1 5 とを組み合わせた場合には 6 枚の刃体 1 3 を有する替刃 1 1 となり、また、3 枚の刃体 1 3 を有する第一の刃部材 1 5 と 2 枚の刃体 1 3 を有する第二の刃部材 1 5 とを組み合わせた場合には 5 枚の刃体 1 3 を有する替刃 1 1 となり、また、2 枚の刃体 1 3 を有する第一の刃部材 1 5 と 2 枚の刃体 1 3 を有する第二の刃部材 1 5 とを組み合わせた場合には 4 枚の刃体 1 3 を有する替刃 1 1 となる。

【 0 0 6 5 】

・ 刃体支持部 2 4 において、段板 2 9 における刃体並設方向 (上下方向 Z) の両側の

10

20

30

40

50

うち、架橋部 30 に対し刃体 13 の刃先 13 a の延設方向（左右方向 Y）で互いに並ぶ貫通孔 31 側で、補強板部 33 を段板 29 から刃台部材 16 に向けて断面 L 状に屈曲する。

【0066】

・ 刃体 13 の刃先 13 a の延設方向（左右方向 Y）に沿って延設した段板 29 から刃台部材 16 に向けて屈曲させてその延設方向に沿って延設した補強板部 33 については、その延設方向で複数に途切れていてもよい。その際、補強板部 33 の延設長さは、段板 29 の延設長さに対し 50% 以上に設定し、好ましくは 75% 以上に設定する。

【0068】

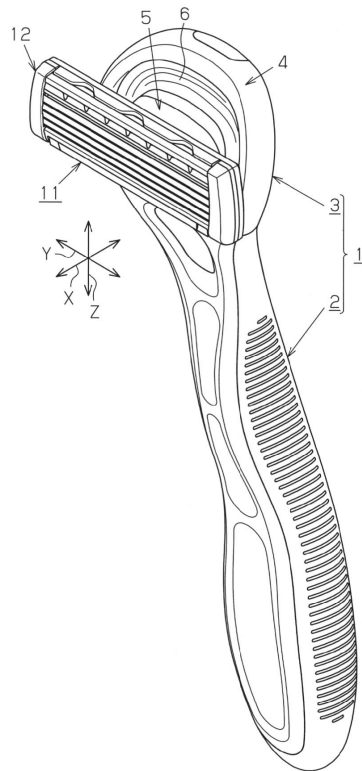
・ 補強板部 33 を段板 29 から刃台部材 16 に向けてほぼ 180 度屈曲させて段板 29 に重ねる。

【符号の説明】

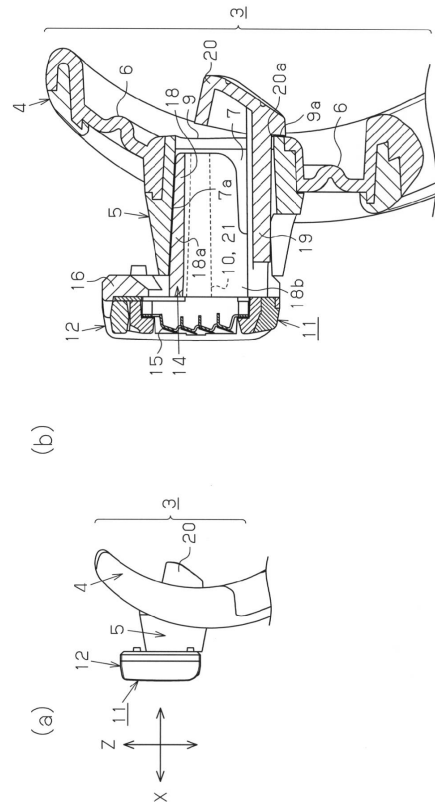
【0069】

11...替刃（剃刀ヘッド）、13...刃体、13 a...刃先、15...刃部材、16...刃台部材、17...天部材、22...台座、23, 46...載置台、24...刃体支持部、26...脚板（弾性部である弾性脚部）、29...段板（刃体載設部）、30...架橋部（連結部）、30 a...端架橋部、30 b...中間架橋部、31...貫通孔（剃りかす排除孔）、33...補強板部（補強部）、33 a...端補強部、33 b...中間補強部、33 c...分断部、47...棒ばね部（弾性部）、Y...刃先の延設方向、Z...刃体並設方向。

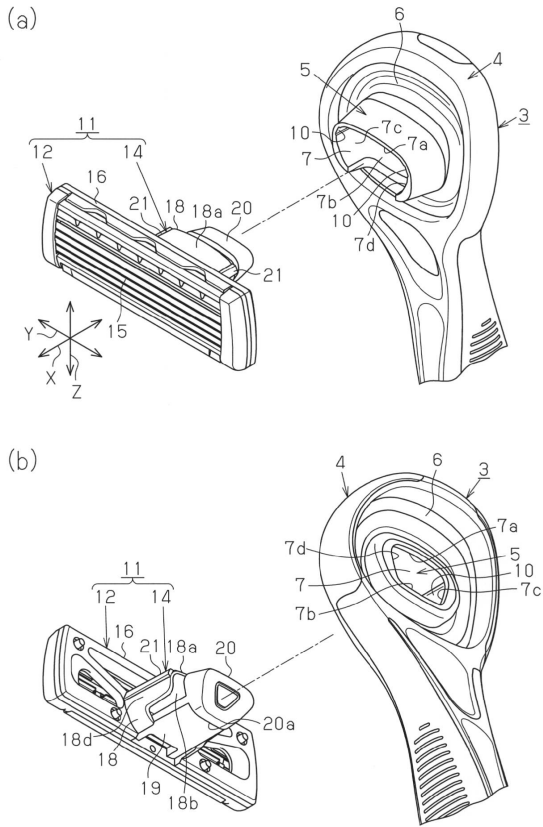
【図 1】



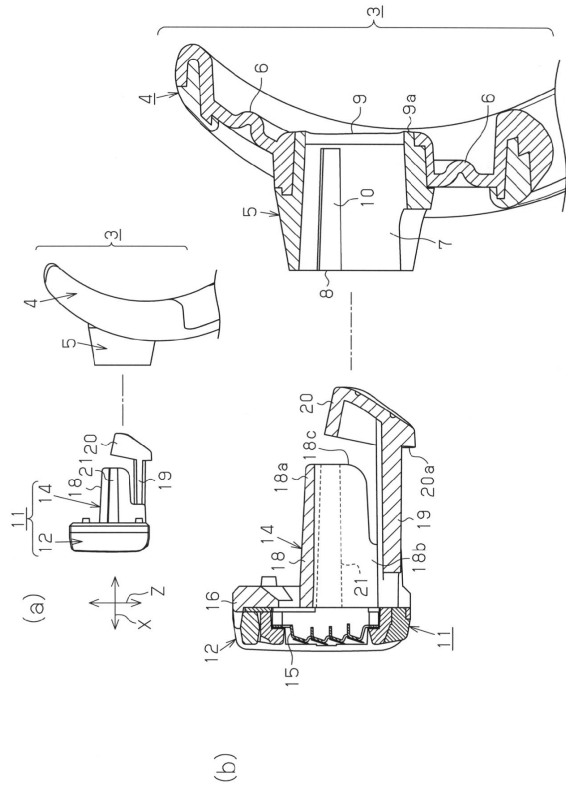
【図 2】



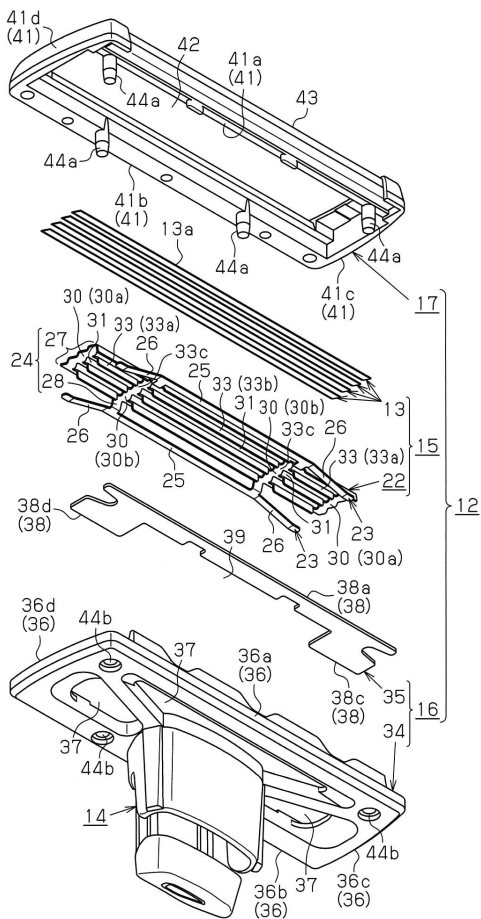
【 図 3 】



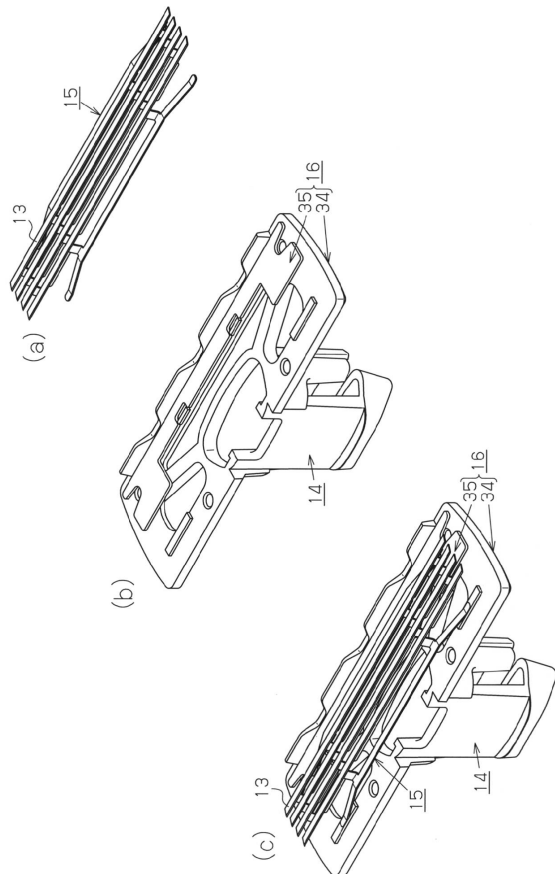
【 図 4 】



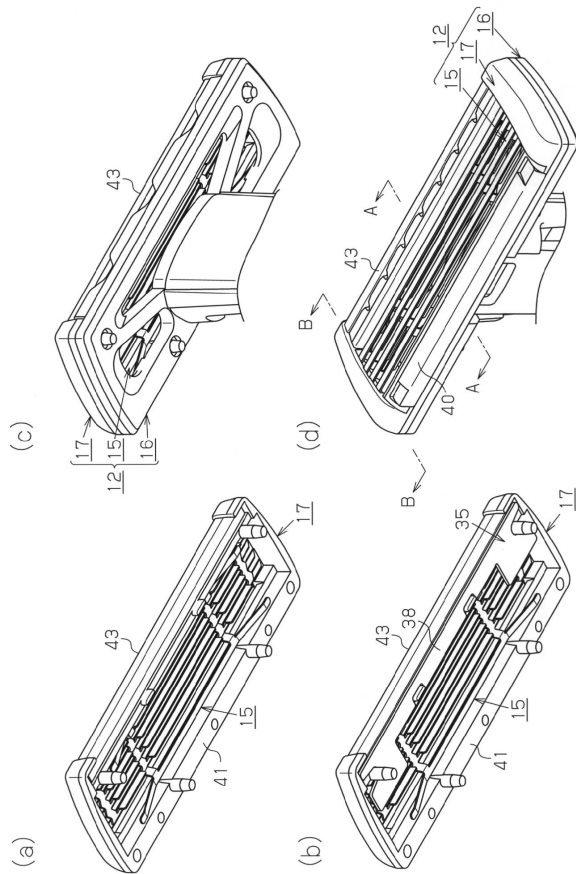
【 図 5 】



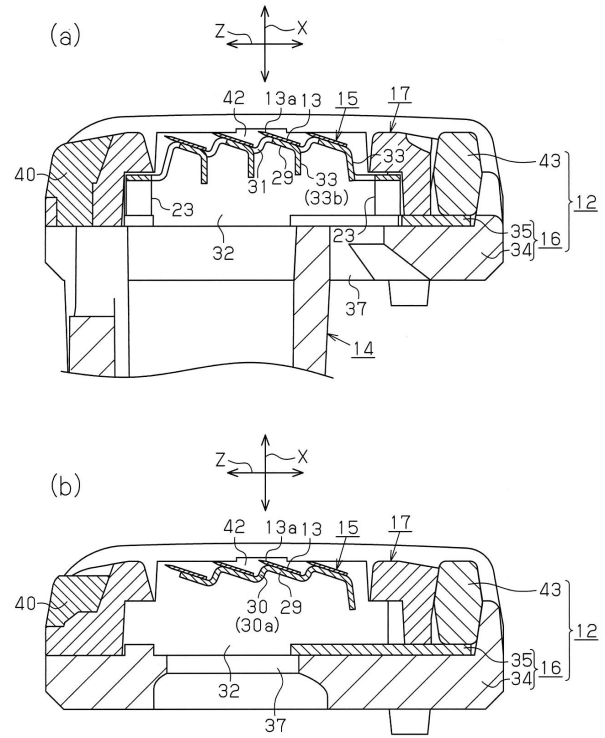
【 図 6 】



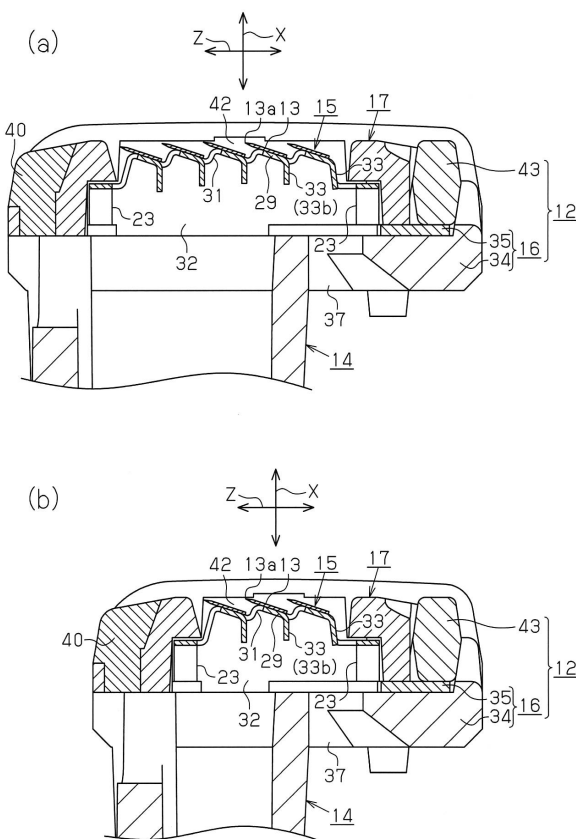
【図7】



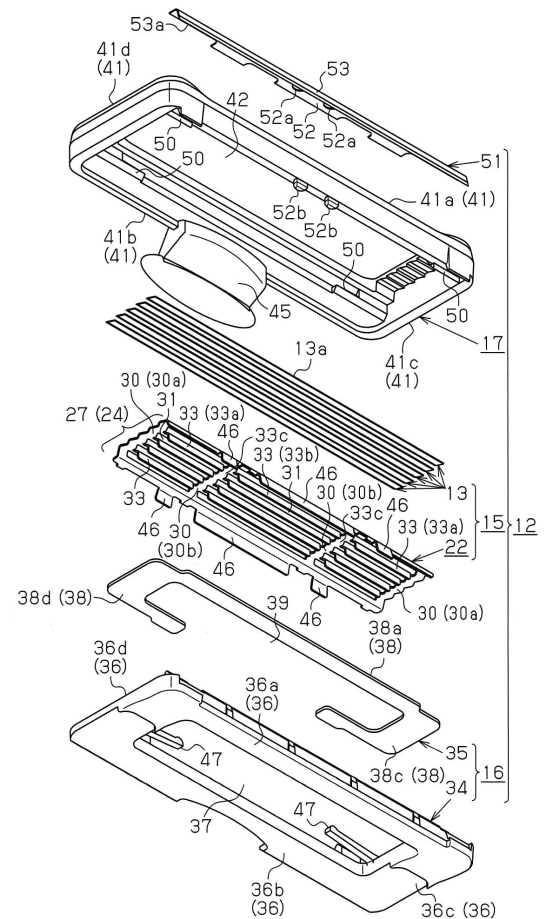
【図8】



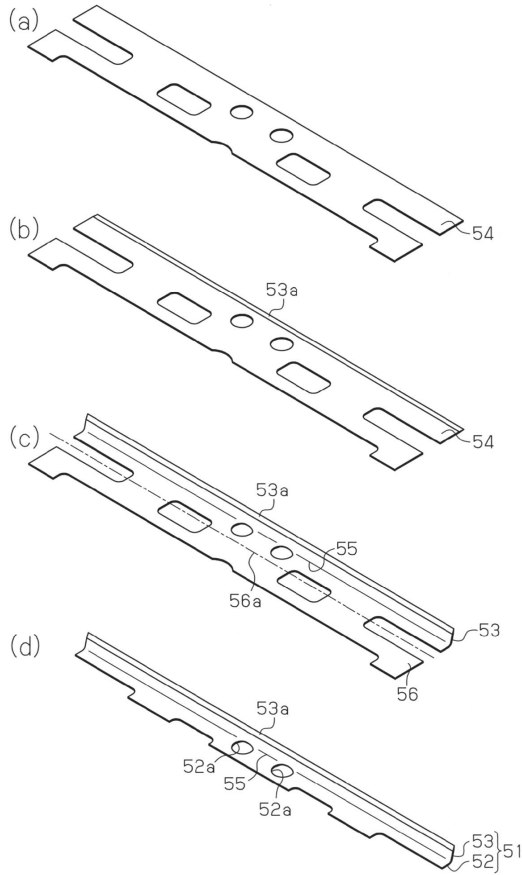
【図9】



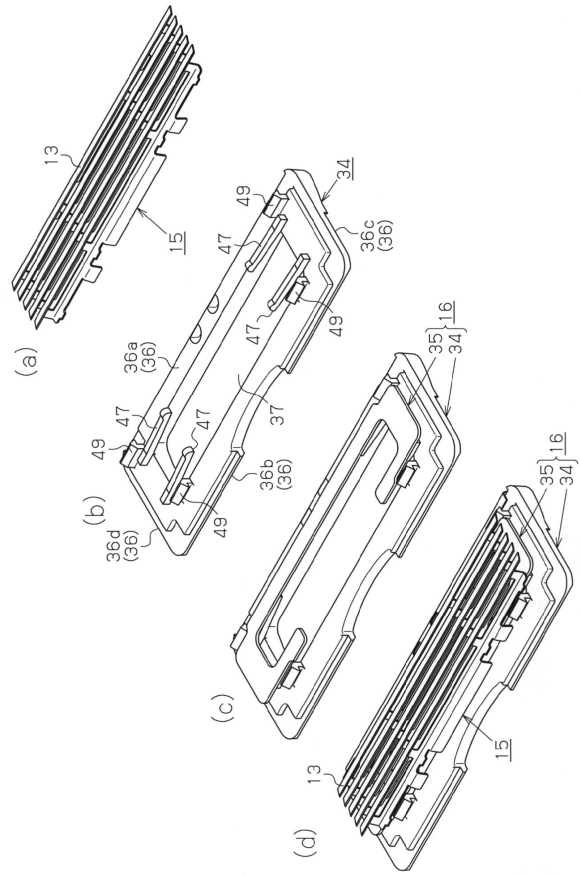
【図10】



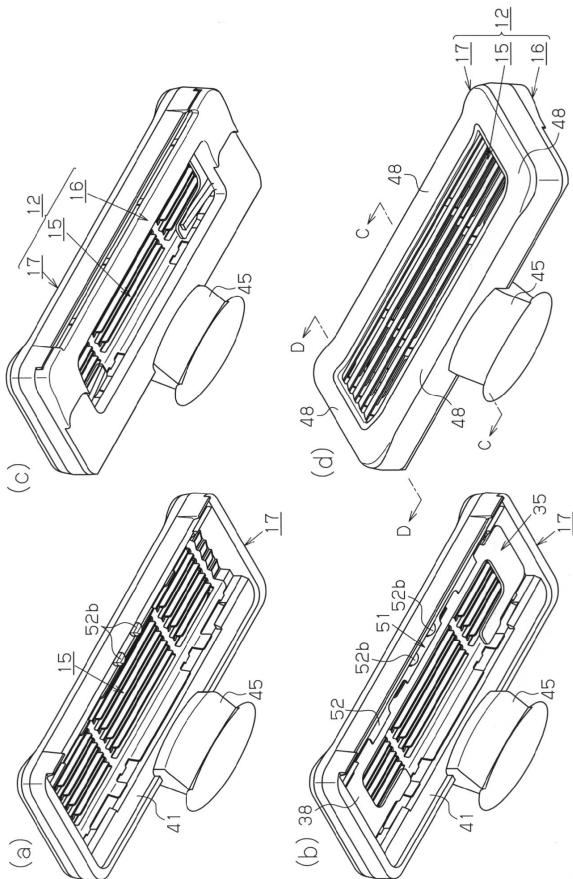
【図 1 1】



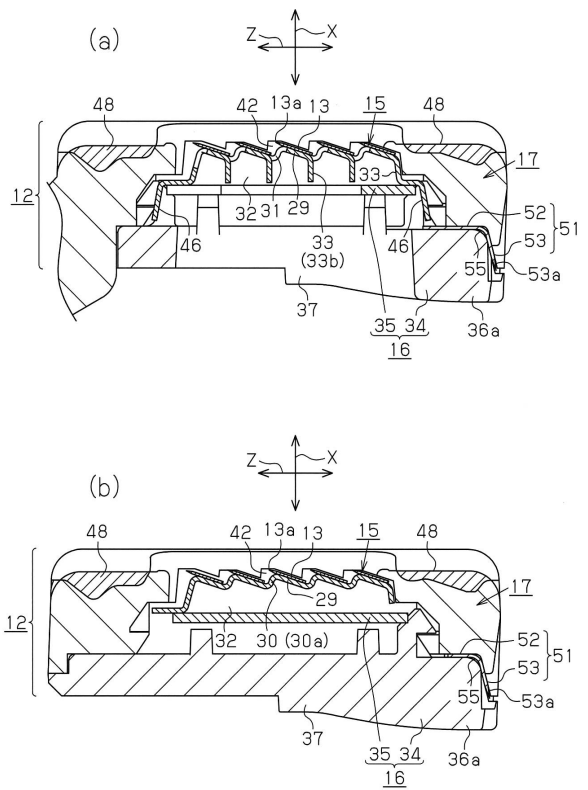
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-215589(JP,A)
特開2012-024599(JP,A)
特表2009-540885(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0288304(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B26B 21/00 - 21/60
DWPI(Derwent Innovation)