

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6055841号
(P6055841)

(45) 発行日 平成28年12月27日(2016.12.27)

(24) 登録日 平成28年12月9日(2016.12.9)

(51) Int.Cl.

F 1

B 2 6 B 13/28 (2006.01)

B 2 6 B 13/28

A

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-549248 (P2014-549248)
 (86) (22) 出願日 平成26年2月25日 (2014.2.25)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2014/000971
 (87) 国際公開番号 W02014/167766
 (87) 国際公開日 平成26年10月16日 (2014.10.16)
 審査請求日 平成27年12月24日 (2015.12.24)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-82846 (P2013-82846)
 (32) 優先日 平成25年4月11日 (2013.4.11)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 502369562
 株式会社柳生
 広島県呉市広古新開2丁目17番24号
 (74) 代理人 110001427
 特許業務法人前田特許事務所
 (72) 発明者 柳生 松夫
 広島県呉市広古新開2丁目17番24号
 株式会社柳生内

審査官 村上 哲

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鋏の枢軸構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

刃部を一端側に有するとともに指環部を他端に有する第1及び第2の刃体をその各々の中途部に形成された貫通穴に枢軸を嵌挿して互いに回動可能に連結することにより上記両指環部の接近・離間動作による上記両刃体の刃部側の開閉動作を可能にする鋏の枢軸構造であって、

上記両刃体の一方の貫通穴開口周縁には、座繰り部が形成され、

上記枢軸の各端部には、錨状をなす第1及び第2頭部が設けられ、

上記座繰り部には、上記枢軸に巻装した状態のコイルバネが装着され、

該コイルバネは、上記第1頭部が他方の刃体における貫通穴開口周縁に接する状態で、一端が上記第2頭部に接するとともに他端が上記座繰り部の穴底に接してその付勢力により上記一方の刃体を上記他方の刃体に密着させ、

上記第2頭部の刃体側には、上記コイルバネの一端側を上記枢軸の径方向外方に押し拡げるテーパ状の押え部が形成され、

上記座繰り部の開口周縁には、上記第2頭部の刃体側が押し付けられる環状突条部が突設されていることを特徴とする鋏の枢軸構造。

【請求項 2】

請求項1に記載の鋏の枢軸構造において、

上記枢軸には、断面多角形の角軸部が設けられ、

上記一方の刃体の貫通穴における上記座繰り部を除く部分は、上記角軸部に対応する位

10

20

置となっていて、その断面形状が上記角軸部の断面形状に対応する同じ多角形であることを特徴とする鋏の枢軸構造。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の鋏の枢軸構造において、

上記座繰り部には、円筒状のスリーブが嵌挿され、該スリーブの上記座繰り部から飛び出している部分が上記環状突条部を構成していることを特徴とする鋏の枢軸構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第 1 及び第 2 の刃体をその各々の中途部に形成された貫通穴に枢軸を嵌挿して互いに回動可能に連結してなる鋏の枢軸構造、とりわけ理髪用鋏に適した枢軸構造に関する。

10

【背景技術】

【0002】

図 1 は、第 1 の刃体 1 及び第 2 の刃体 2 をその各々の中途部に形成された貫通穴 7, 9 に枢軸 3 を嵌挿して互いに回動可能に連結してなる従来の理髪用鋏の枢軸構造を示す。第 1 及び第 2 の刃体 1, 2 の各貫通穴 7, 9 にはそれぞれ座繰り部 4, 5 が形成され、第 1 の刃体 1 の座繰り部 4 には、上記枢軸 3 に巻装された状態のコイルバネ 6 が装着される一方、第 2 の刃体 2 の座繰り部 5 には、玉軸受 8 が嵌着されている。そして、上記貫通穴 7 の上記座繰り部 4 を除く部分は、横断面が正方形をなし、上記貫通穴 9 の上記座繰り部 5 を除く部分は、横断面が円形状をなしている。

20

【0003】

上記枢軸 3 の中央部分は、横断面が正方形の角軸部 3 b となっていて、上記各貫通穴 7, 9 に上記枢軸 3 を嵌挿すると、上記角軸部 3 b が貫通穴 7 の座繰り部 4 を除く角穴部分に嵌合して上記第 1 の刃体 1 と回転一体となる一方、貫通穴 9 の座繰り部 5 を除く円穴部分に遊嵌すると共に上記玉軸受 8 の内周面に接して上記第 2 の刃体 2 に対して回転自在となっている。

【0004】

また、上記枢軸 3 の軸心方向一端には、鉤状のヘッド 3 a が設けられる一方、上記枢軸 3 の軸心方向他端には、ネジ 12 がねじ込まれるようになっていて、ネジ 12 のヘッド 12 a が上記玉軸受 8 のインナーレースに接する（インナーレースを押える）状態で、上記コイルバネ 6 の一端が上記ヘッド 3 a に接するとともに他端が上記座繰り部 4 の穴底に接してその付勢力により第 1 の刃体 1 の枢軸周縁部を第 2 の刃体 2 の枢軸周縁部に密着（弾着）させ、これにより、刃部（刃先）同士を密着させている。こうしたコイルバネを備えた鋏の枢軸構造が下記特許文献 1 に開示されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2007 - 175203 号公報（図 8、図 9）

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

図 1 に示す枢軸構造において、枢軸 3 の角軸部 3 b は第 1 の刃体 1 における貫通穴 7 の角穴部分に若干の遊びを存して嵌挿されているため、鋏の開閉操作を行う際、図 2 に示すように、第 1 の刃体 1 が第 2 の刃体 2 に対して傾いて両刃部（刃先）が互いに離間し、例えば、理髪用鋏では刃部間に髪の毛が食い込んで鋏のスムーズな開閉や切れ味を損ない易い。

【0007】

本発明は、図 1 に示すようなコイルバネを備えたタイプの鋏の枢軸構造における上記の問題を解消することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するために、本発明は、貫通穴の角穴部分と角軸部との間に若干の隙間があっても一方の刃体に対して他方の刃体が傾かないよう工夫を凝らしたことを特徴とする。

【0009】

具体的には、刃部を一端側に有するとともに指環部を他端に有する第1及び第2の刃体をその各々の中途部に形成された貫通穴に枢軸を嵌挿して互いに回動可能に連結することにより上記両指環部の接近・離間動作による上記両刃体の刃部側の開閉動作を可能にする鋏の枢軸構造を対象とし、次のような対策を講じた。

10

【0010】

すなわち、第1の発明では、上記両刃体の一方の貫通穴開口周縁には、座繰り部が形成され、上記枢軸の各端部には、錨状をなす第1及び第2頭部が設けられ、上記座繰り部には、上記枢軸に巻装した状態のコイルバネが装着され、該コイルバネは、上記第1頭部が他方の刃体における貫通穴開口周縁に接する状態で、一端が上記第2頭部に接するとともに他端が上記座繰り部の穴底に接してその付勢力により上記一方の刃体を上記他方の刃体に密着させ、上記第2頭部の刃体側には、上記コイルバネの一端側を上記枢軸の径方向外方に押し拡げるテーパ状の押え部が形成され、上記座繰り部の開口周縁には、上記第2頭部の刃体側が押し付けられる環状突条部が突設されていることを特徴とする。

【0011】

20

第2の発明では、第1の発明において、上記枢軸には、断面多角形の角軸部が設けられ、上記一方の刃体の貫通穴における上記座繰り部を除く部分は、上記角軸部に対応する位置となっていて、その断面形状が上記角軸部の断面形状に対応する同じ多角形であることを特徴とする。

【0012】

第3の発明では、第1又は第2の発明において、上記座繰り部には、円筒状のスリーブが嵌挿され、該スリーブの上記座繰り部から飛び出している部分が上記環状突条部を構成していることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

30

本発明によると、座繰り部に装着されるコイルバネは枢軸のテーパ状押え部で径方向外方に押し拡げられて座繰り部内周面に押付けられ、これにより枢軸がコイルバネを介して一方の刃体と一体化されるので、枢軸部分でのガタ付きが防止されると共に、使用時に両刃部（刃先）が互いに離間するのを防止し、理髪用鋏では使用時に両刃部間に髪の毛が食い込むのが防止されてスムーズな鋏捌きをすることができ、切れ味が維持される。

【0014】

また、刃体の肉厚は理髪用鋏の場合、大体3mm程度と薄く、座繰り穴も2mm程度と深くできないが、座繰り部の穴縁に環状突条部を形成することにより深さが増し、座繰り部に納められるコイルバネを所望な長さに長くすることができると共に、枢軸の頭部が押付けられることにより、環状突条部に集中荷重が掛かり、該環状突条部への応力集中により刃部同士を密着させ、該刃部の浮き上がりを確実に防止することができる。

40

【0015】

また、環状突条部を座繰り部の穴周縁に嵌挿されるスリーブにより形成することで、環状突条部の形成が容易に行え、また環状突条部の突出高さの変更も容易に行える。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】鋏の枢軸構造の従来例を示す断面図である。

【図2】刃部が開くように刃体が傾いたときの状態を示す図1相当図である。

【図3】本発明の実施形態1に係る鋏の枢軸構造の示す断面図である。

【図4】本発明の実施形態2に係る図3相当図である。

50

【図 5】本発明の実施形態 3 に係る図 3 相当図である。

【図 6】本発明の実施形態 4 に係る図 3 相当図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態の鋏の枢軸構造について図面により説明する。

《発明の実施形態 1》

図 3 は、本発明の実施形態 1 に係る鋏の枢軸構造を示す。上記鋏は、刃部（図示せず）を一端側に有するとともに指環部（図示せず）を他端に有する静刃 2 1（第 1 の刃体）及び動刃 2 2（第 2 の刃体）を備え、該静刃 2 1 及び動刃 2 2 の中途部が枢軸 2 3 で互いに回動可能に連結され、両指環部を接近・離間させるとそれに伴って静刃 2 1、動刃 2 2 の刃部側が開閉するようになっている。

10

【0018】

上記枢軸 2 3 の軸心方向一端には、当該枢軸 2 3 の径方向外側に拡がるヘッド 2 3 a（第 2 頭部）が設けられ、該ヘッド 2 3 a の枢軸 2 3 軸心方向他端側（静刃 2 1 側）には、上記枢軸 2 3 の軸心方向他端側に行くにつれて次第に縮径するテーパ面 2 3 c（押え部）が形成されている。

【0019】

一方、上記枢軸 2 3 の軸心方向他端には、ヘッド 3 1 a（第 1 頭部）を有する止ネジ 3 1 が動刃 2 2 側からねじ込み可能となっていて、上記枢軸 2 3 は、当該枢軸 2 3 の軸心方向他端に止ネジ 3 1 をねじ込むことで、その両端に鏝状部分が設けられるようになっている。

20

【0020】

また、上記枢軸 2 3 の中途部には、横断面が正方形の角軸部 2 3 b が設けられている。

【0021】

上記静刃 2 1 の中途部（枢軸部分）には、上記枢軸 2 3 を嵌挿可能な貫通穴 2 6 が貫通形成されている。

【0022】

該貫通穴 2 6 の反動刃 2 2 側における開口周縁には、横断面が円形状の座繰り部 2 4 が形成され、該座繰り部 2 4 には、コイルバネ 2 7 が装着されている。

【0023】

上記貫通穴 2 6 の上記座繰り部 2 4 を除く部分は、その断面形状が上記角軸部 2 3 b の断面形状と同じ正方形であり（角穴部分）、上記貫通穴 2 6 に上記枢軸 2 3 を嵌挿した際、上記角軸部 2 3 b に対応する位置になって当該角軸部 2 3 b が嵌合し、上記枢軸 2 3 と上記静刃 2 1 とが回転一体になるようになっている。

30

【0024】

一方、上記動刃 2 2 の中途部（枢軸部分）には、上記枢軸 2 3 が嵌挿可能な貫通穴 2 8 が貫通形成されている。

【0025】

該貫通穴 2 8 の反静刃 2 1 側における開口周縁には、横断面が円形状の座繰り部 2 5 が形成され、上記貫通穴 2 8 の上記座繰り部 2 5 を除く部分は、その断面形状が円形状となっている（円穴部分）。

40

【0026】

また、上記座繰り部 2 5 には、略円盤状の玉軸受 2 9 が嵌着されている。

【0027】

上記角軸部 2 3 b は、上記貫通穴 2 8 に上記枢軸 2 3 を嵌挿した際、上記貫通穴 2 8 に遊嵌するとともに上記玉軸受 2 9 のインナーレースに接するようになっている、上記枢軸 2 3 が上記動刃 2 2 に対して回転自在となるようになっている。

【0028】

そして、上記静刃 2 1 の貫通穴 2 6 と上記動刃 2 2 の貫通穴 2 8 を合わせ、且つ、上記静刃 2 1 の座繰り部 2 4 にコイルバネ 2 7 を装着した状態で、上記枢軸 2 3 を静刃 2 1 側

50

から上記コイルバネ 27 の内部を通過させつつ上記貫通穴 26, 28 に順に嵌挿させるとともに上記枢軸 23 の軸心方向他端に止ネジ 31 をねじ込むと、上記コイルバネ 27 は、上記ヘッド 31a が玉軸受 29 のインナーレース（貫通穴 28 開口周縁）に接する状態で、一端が上記ヘッド 23a に接するとともに他端が上記座繰り部 24 の穴底に接してその付勢力により上記静刃 21 を動刃 22 に密着（弾着）させるようになっている。その際、上記ヘッド 23a のテーパ面 23c は、上記コイルバネ 27 の一端側を上記枢軸 23 の径方向外側に押し拡げることで上記座繰り部 24 の内周面に押し付けて上記枢軸 23 と上記静刃 21 とを上記コイルバネ 27 を介して一体化させている。

【0029】

尚、止ネジ 31 のヘッド 31a は、玉軸受 29 のインナーレースに接して（インナーレースを押さえて）玉軸受 29 の座繰り部 25 からの抜け出し防止を行っている。

10

【0030】

以上より、本発明の実施形態 1 によると、座繰り部 24 に装着されるコイルバネ 27 の一端側は枢軸 23 のテーパ面 23c で径方向外方に押し拡げられて座繰り部 24 内周面に押付けられ、これにより枢軸 23 がコイルバネ 27 を介して静刃 21 と一体化されるので、枢軸部分でのガタ付きが防止されると共に、使用時に両刃部（刃先）が互いに離間するのを防止し、理髪用鋏では使用時に両刃部間に髪の毛が食い込むのが防止されてスムーズな鋏捌きをすることができ、切れ味が維持される。

《発明の実施形態 2》

図 4 は、本発明の実施形態 2 の鋏の枢軸構造を示す。実施形態 2 の枢軸構造は、静刃 21 の貫通穴 28 周りの構造が実施形態 1 と異なっていて、その他は同じであるので、異なる部分を詳細に説明する。

20

【0031】

上記座繰り部 24 内周面の反動刃 22 側は、動刃 22 側より外側に位置しており、上記座繰り部 24 の反動刃 22 側には、円筒状のスリーブ 33 が嵌挿されている。

【0032】

該スリーブ 33 の内周面は、上記座繰り部 24 内周面の動刃 22 側と面一になっていて、上記スリーブ 33 の反動刃 22 側は、上記座繰り部 24 から飛び出して本発明の環状突条部 34（リブ）を構成している。

【0033】

30

以上より、本発明の実施形態 2 によると、静刃 21 及び動刃 22 の肉厚は理髪用鋏の場合、大体 3mm 程度と薄く、座繰り部も 2mm 程度と深くできないが、上記スリーブ 33 による環状突条部 34 の突出量分だけ、座繰り部 24 の深さが増すので、必要な長さのコイルバネ 35 を座繰り部 24 に確実に納めることができる。

《発明の実施形態 3》

図 5 は、本発明の実施形態 3 の鋏の枢軸構造を示す。実施形態 3 の枢軸構造は、枢軸 36 の一部構造が実施形態 2 と異なっていて、その他は同じであるので、異なる部分を詳細に説明する。

【0034】

上記枢軸 36 のヘッド 36a（第 2 頭部）外周部分における静刃 21 側には、テーパ面 36c に連続する平坦面が形成され、上記スリーブ 33 の環状突条部 34 に上記ヘッド 36a の平坦面が押し付けられるようになっている。そして、止ネジ 31 のねじ込み動作により枢軸 36 を動刃 22 側に押し込むと、ヘッド 36a が環状突条部 34 を押し込むことで集中荷重による応力集中が生じて静刃 21 及び動刃 22 の刃部同士が密着され、刃部（刃先）の浮き上がりを防止することができる。

40

【0035】

また、環状突条部 34 を座繰り部 24 に嵌挿されるスリーブ 33 により形成することで、環状突条部 34 の形成が容易に行え、また環状突条部 34 の突出高さの変更も容易に行える。

《発明の実施形態 4》

50

図 6 は、本発明の実施形態 4 の鋏の枢軸構造を示す。実施形態 4 の枢軸構造は、枢軸 4 2 の一部構造が実施形態 3 と異なっていて、その他は同じであるので、異なる部分を詳細に説明する。

【 0 0 3 6 】

実施形態 4 では、枢軸 4 2 を動刃 2 2 側から貫通穴 2 8、2 6 に嵌挿するようになっていて、枢軸 4 2 の角軸部 4 2 b が貫通穴 2 6 の座繰り部 2 4 を除く部分に嵌合するようになっている。

【 0 0 3 7 】

上記枢軸 4 2 の軸心方向他端には、ヘッド 4 1 a を有する止ネジ 4 1 がねじ込まれ、上記ヘッド 4 1 a の静刃 2 1 側には、当該静刃 2 1 側に行くにつれて次第に縮径するテーパ面 4 1 c (押え部) が形成されている。

10

【 0 0 3 8 】

そして、上記ヘッド 4 1 a 外周部分の静刃 2 1 側には、テーパ面 4 1 c に連続する平坦面が形成され、上記スリーブ 3 3 の環状突条部 3 4 に上記ヘッド 3 6 a の平坦面が押し付けられるようになっていて、止ネジ 4 1 のねじ込み動作により止ネジ 4 1 を動刃 2 2 側に押し込むと、ヘッド 4 1 a が環状突条部 3 4 を押し込むことで集中荷重による応力集中が生じて静刃 2 1 及び動刃 2 2 の刃部同士が密着され、刃部 (刃先) の浮き上がりを防止することができる。

【 0 0 3 9 】

以上より、本発明の実施形態 4 によると、実施形態 3 とは逆に、枢軸 4 2 の止ネジ 4 1 が静刃 2 1 側に位置する構造であっても、実施形態 3 と同様の効果を得ることができる。

20

【 0 0 4 0 】

尚、本実施形態 4 の止ネジ 4 1 は、実施形態 1 ~ 3 の枢軸 2 3、3 6 のヘッド 2 3 a、3 6 a のような形態であってもよい。

【 0 0 4 1 】

また、各実施形態 1 ~ 4 では、動刃 2 2 の座繰り部 2 5 に玉軸受 2 9 が嵌着され、動刃 2 2 を枢軸 2 3、3 6、4 2 に軸支しているが、玉軸受 2 9 に代え、滑り軸受にしてもよく、また止ネジ 3 1、4 1 を枢軸 2 3、3 6、4 2 の軸端にねじ込む代わりに、枢軸 2 3、3 6 の軸端部にネジを切り、該ネジ部を動刃 2 2 より突出させて、突出部分にナットをねじ込んで固定するか、或いはナットにテーパ状の押え部を形成し、枢軸 2 3、3 6、4 2 の軸端部に切ったネジに押え部を備えたナットをねじ込むようにしてもよい。枢軸 2 3、3 6、4 2 を滑り軸受に軸支させ、枢軸端のネジ部にナットをねじ込むようにするか、或いは図 6 に示す実施形態 4 において、玉軸受 2 9 を滑り軸受にすれば、動刃 2 2 の座繰り部 2 5 は不要となる。

30

【 0 0 4 2 】

さらに、本発明の実施形態 1 ~ 4 では、角軸部 2 3 b、4 2 b の横断面形状が正方形であるが、その他の多角形状であってもよい。

【 0 0 4 3 】

上記各実施形態 1 ~ 4 の枢軸構造は理髪用鋏の枢軸構造に用いられるが、これ以外に例えば洋裁用鋏等に用いることもできる。

40

【 符号の説明 】

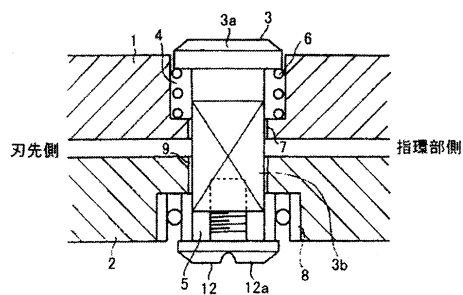
【 0 0 4 4 】

2 1 静刃 (第 1 の刃体)
 2 2 動刃 (第 2 の刃体)
 2 3、3 6、4 2 枢軸
 2 3 a、3 6 a、4 1 a ヘッド (第 2 頭部)
 2 3 c、3 6 c、4 1 c テーパ面 (押え部)
 2 4、2 5 座繰り部
 2 6 貫通穴
 2 7、3 5 コイルバネ

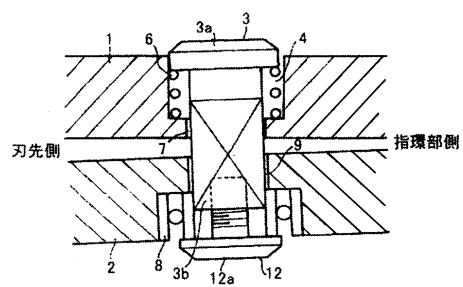
50

- 2 8 貫通穴
- 2 9 玉軸受
- 3 1、4 1 止ネジ
- 3 1 a ヘッド（第 1 頭部）
- 3 3 スリーブ
- 3 4 環状突条部

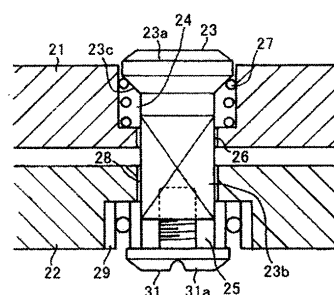
【図 1】



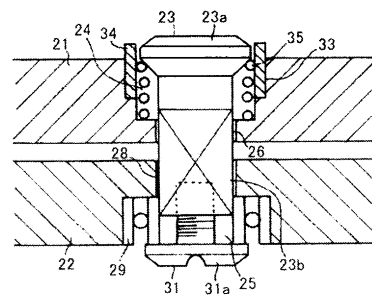
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 1 7 5 2 0 3 (J P , A)
特開平 0 2 - 1 2 4 1 9 7 (J P , A)
米国特許第 0 3 6 7 2 0 5 3 (U S , A)
米国特許第 0 1 8 1 4 8 2 1 (U S , A)
米国特許第 0 2 4 3 6 5 6 0 (U S , A)
特開 2 0 1 3 - 0 8 1 7 4 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 2 6 B 1 3 / 2 8
W P I