



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl. 3: B 26 B 19/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

641 714

⑳ Gesuchsnummer: 8822/79

㉒ Anmeldungsdatum: 01.10.1979

③① Priorität(en): 06.10.1978 DE 2843657

㉔ Patent erteilt: 15.03.1984

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.03.1984

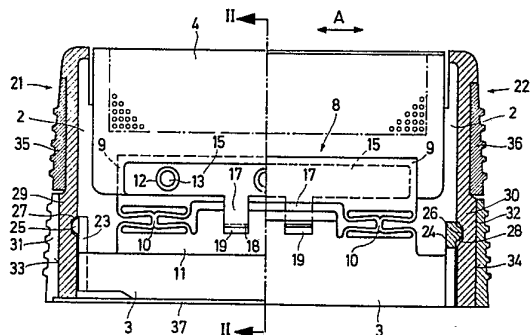
⑦③ Inhaber:
Braun Aktiengesellschaft, Frankfurt a.M. (DE)

⑦② Erfinder:
Rolf Ernst, Glashütten II (DE)
Roland Ullmann, Hausen (DE)

⑦④ Vertreter:
Kirker & Cie SA, Genève

⑤④ **Trockenrasierapparat mit einem Scherkopfrahmen und einem in diesen einsetzbaren Hilfsrahmen.**

⑤⑦ Der Trockenrasierapparat besitzt einen Scherkopfrahmen (2) und einen in diesen einsetzbaren Hilfsrahmen (3) aus begrenzt elastischem Material, in dem eine Scherfolie (4) gewölbt eingespannt ist, die mit einem durch eine Feder angedrückten, hin- und herbewegbaren Messerblock zusammenwirkt. Die Aufgabe besteht darin, eine Halterung der Scherfolie im Scherkopfrahmen zu schaffen, die federnd nachgiebig in Wirkungsrichtung der Messerblock-Andrückfeder und starr in Arbeitsrichtung des Messerblocks ist. Ferner soll die Scherfolie leicht aus dem Scherkopfrahmen herausnehmbar sein, ohne dass sie zusätzlichen mechanischen Beanspruchungen unterworfen wird. Zu diesem Zweck ist der Hilfsrahmen (3) mindestens an einer Längsseite (8), an der die Scherfolie (4) eingespannt ist, in Wirkungsrichtung der Messerblock-Andrückfeder federnd ausgebildet. Die Mittel zur Rastung (25 bis 28) des Hilfsrahmens (3) sind im Scherkopfrahmen (2) an den Stirnseiten (21, 22) des Hilfsrahmens angebracht.



PATENTANSPRÜCHE

1. Trockenrasierapparat mit einem Scherkopfrahmen und einem in diesen einsetzbaren Hilfsrahmen aus begrenzt elastischem Material, in dem eine Scherfolie gewölbt eingespannt ist, die mit einem durch eine Feder angedrückten, hin- und herbewegbaren Messerblock zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, dass der Hilfsrahmen (3) mindestens an einer Längsseite (8), an der die Scherfolie (4) eingespannt ist, in Wirkungsrichtung der Messerblock-Andrückfeder (7) federnd ausgebildet ist, und dass die Mittel zur Rastung (25 bis 28) des Hilfsrahmens (3) im Scherkopfrahmen (2) an den Stirnseiten (21, 22) des Hilfsrahmens angebracht sind.
2. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hilfsrahmen (3) zwei der Befestigung der Scherfolie (4) dienende Leisten (9) aufweist, die über Biegefedern (10) an die Basis (11) des Hilfsrahmens (3) angeschlossen sind.
3. Trockenrasierapparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Biegefedern (10) sich kreuzende Arme aufweisen, die mit den Leisten (9) und der Basis (11) des Hilfsrahmens einstückig sind.
4. Trockenrasierapparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Leisten (9) und der Basis (11) des Hilfsrahmens (3) wirkende Mittel (17, 18, 19) vorgesehen sind, die den Weg der Federn (10) begrenzen.
5. Trockenrasierapparat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Leisten (9.1) in je einem Ausschnitt (20) des Hilfsrahmens angebracht sind, dessen lichte Weite in vertikaler Richtung um den zulässigen Federweg (21) grösser ist als die Abmessungen dieser Leisten (9.1) in Richtung des Federweges.
6. Trockenrasierapparat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Leisten (9) und der Basis (11) des Hilfsrahmens (3) Bänder (17) vorgesehen sind, die mit Haken (18) in den Federweg bestimmende Ausschnitte (19) an einem der beiden Teile (z. B. 11) des Hilfsrahmens (3) eingreifen.
7. Trockenrasierapparat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Bänder (17) an Deckblechen (15) angeformt sind.
8. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, als Mittel zur Verrastung des in den Scherkopfrahmen (2) eingesetzten Hilfsrahmens (3) an diesem begrenzt federnde Lappen (23, 24) mit je einer Halbkugelrast (25, 26) vorgesehen sind, die an den Innenflächen der Stirnwangen (29, 30) des Scherkopfrahmens (2) eingreifen, und Griffplatten (31, 32), die an den Aussenflächen (33, 34) dieser Stirnwangen 29, 30) anliegen.
9. Trockenrasierapparat nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch eine Anordnung von Griffflächen (35, 36), an den Stirnwangen (29, 30) des Scherkopfrahmens derart, dass bei eingesetztem Hilfsrahmen (3) dessen Griffplatten (31, 32) unterhalb der Griffflächen (35, 36) zu liegen kommen.
10. Trockenrasierapparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Mittel zur Verrastung des in den Scherkopfrahmen (2) eingesetzten Hilfsrahmens (3) an diesem begrenzt federnde Lappen (23, 24) mit je einer Halbkugelrast (25, 26) vorgesehen sind, die an den Innenflächen der Stirnwangen (29, 30) des Scherkopfrahmens (2) eingreifen, und Griffplatten (31, 32), die an den Aussenflächen (33, 34) dieser Stirnwangen 29, 30) anliegen.
11. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hilfsrahmen (3) einen umlaufenden

Flansch (37) aufweist, auf dem der Scherkopfrahmen (2) aufsitzt.

- 5 Die Erfindung betrifft einen Trockenrasierapparat mit einem Scherkopfrahmen und einem in diesen einsetzbaren Hilfsrahmen mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.
- 10 Konstruktionen dieser Art, die beispielsweise aus der DE-PS 22 03 926 bekannt sind, haben den Nachteil, dass die Scherfolie in ihrer Halterung starr ist, unter Rasierdruck also nicht nachgeben kann und somit ausbeult, wodurch sich die Kontaktfläche zwischen beiden Scherteilen verringert und die Scherfolie im Extremfall durch Knicken sogar beschädigt werden kann. Diese Art der Beschädigung kann darüberhinaus auch dann eintreten, wenn die Rastung des Hilfsrahmens im Scherkopfrahmen auf der gleichen Seite des Hilfsrahmens angebracht ist, an der auch die Scherfolie befestigt ist, da diese bei jedem Ausrasten des Hilfsrahmens, z.B. bei der Reinigung des Scherkopfes von Haarstaub, auf Biegung beansprucht wird.
- 20 Ähnliche Mängel weist eine andere bekannte Konstruktion auf (JA-Gm Anmeldung 45-67905, veröffentlicht unter der Nr. 49-2702), bei der an der Längsseite des Hilfsrahmens, an der auch die Scherfolie befestigt ist, Arme angebracht sind, mit denen der Hilfsrahmen in entsprechende Ausnehmungen des Scherkopfrahmens einsetzbar ist. Auch hier wird die Scherfolie bei jedem Aus- und Einrasten des Hilfsrahmens mechanisch beansprucht und kann dabei beschädigt werden. Die Scherfolie ist aber, bedingt durch die Art der Rastung, in Arbeitsrichtung des Messerblocks auch nicht ausreichend fixiert, so dass die Scherfolie vom Messerblock mitgenommen und in Schwingungen versetzt werden kann, wodurch der Schereffekt stark beeinträchtigt wird.
- 35 Von diesem Stande der Technik ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, bei einem Scherkopf für Trockenrasierapparate gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 eine Halterung der Scherfolie im Scherkopfrahmen zu schaffen, die federnd nachgiebig in Wirkungsrichtung der Messerblock-Andrückfeder und starr in Arbeitsrichtung des Messerblocks ist, und die ein leichtes Entnehmen der Scherfolie aus dem Scherkopfrahmen gestattet, ohne dass die Scherfolie dabei zusätzlichen mechanischen Beanspruchungen unterworfen wird.
- 40 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch die im Kennzeichen des Patentanspruches angegebenen Massnahmen gelöst.
- 45 Zur näheren Ausgestaltung der Erfindung sind in dem Kennzeichen der Ansprüche 2 bis 11 besonders vorteilhafte Massnahmen angegeben, die im Falle der Ansprüche 5 bzw. 6 und 10 alternativ angewendet werden können.
- 50 In der nachstehend beschriebenen Zeichnung sind die Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:
 - 55 Fig. 1 einen Scherkopfrahmen eines Trockenrasierapparates im Längsschnitt mit eingesetztem Hilfsrahmen, auf der rechten Hälfte der Darstellung ebenfalls im Längsschnitt,
 - Fig. 2 die Ansicht des Scherkopfrahmens mit Hilfsrahmen längs der Schnittlinie II-II in Fig. 1, aufgesetzt auf das Apparategehäuse mit Untermesser,
 - Fig. 3 die Ansicht der Stirnwange des Scherkopfrahmens mit Hilfsrahmen gemäss Fig. 1,
 - Fig. 4 eine Einzelheit in vergrössertem Massstab und
 - 65 Fig. 5 die Variante einer Einzelheit aus Fig. 1.
- Auf dem Gehäuse 1 eines Trockenrasierapparates ist ein Scherkopfrahmen 2 mittels einer an sich bekannten, nicht dargestellten lösbaren Verriegelung abnehmbar angebracht,

in den ein Hilfsrahmen 3 einsetzbar ist, an welchem eine Scherfolie 4 in anschliessend noch näher beschriebener Weise befestigt ist. Die Scherfolie 4 wirkt mit einem Untermesser 5 zusammen, das von einem im Gehäuse 1 untergebrachten, nicht näher dargestellten Motor über einen Schwinghebel 6 in hin- und hergehende Bewegung versetzt wird. Eine Schraubenfeder 7 drückt das Untermesser 5 in bekannter Weise gegen die Scherfolie 4.

An den Längsseiten 8 des Hilfsrahmens 3 sind Leisten 9 vorgesehen, die über etwa X-förmige, d.h. mit sich kreuzenden Armen versehene Biegefedern 10 an die Basis 11 des Hilfsrahmens 3 angeschlossen sind; diese Teile, Leisten 9, Biegefedern 10 und Rahmenbasis 11 sind einstückig aus Kunststoff hergestellt und zwar derart, dass alle drei Teile des Hilfsrahmens 3 etwa in einer Ebene liegen.

Die spezielle Formgebung der Biegefedern 10 erlaubt das Einfedern der Leisten 9 mit der daran befestigten Scherfolie 4, beispielsweise unter Rasierdruck, gegen die Basis 11 des Hilfsrahmens 3 in Wirkungsrichtung und im Zusammenspiel mit der Andrückfeder 7 des Messerblocks 5, verhindert aber andererseits jegliche Bewegung oder Schwingung der Scherfolie 4 in Richtung der Arbeitsbewegung (Pfeil A) des Messerblocks 5.

Zur Befestigung der Scherfolie 4 an den Leisten 9 des Hilfsrahmens 3 sind an den Aussenseiten trichterförmige Vertiefungen 12 mit zentrischen Schweisszapfen 13 angebracht. Die Scherfolie 4 ist an entsprechenden Stellen mit Befestigungslöchern 14 versehen, deren Durchmesser mindestens so gross ist wie der Durchmesser der Vertiefungen 12. Schliesslich sind längliche Bleche 15 vorgesehen, die an den Befestigungsstellen entsprechende Ausschnitte mit einem umgebördelten Rand 16 aufweisen, der an jeder Befestigungsstelle die Löcher 14 der Scherfolie 4 durchdringt, in die Vertiefungen 12 des Hilfsrahmens 3 hineinragt.

Nach Montage der Scherfolie 4 und der Bleche 15 auf den Leisten 9 wird der Zapfen 13 durch Erwärmen zu einem Nietkopf verformt, welcher die Ränder 16 übergreift, wie in Fig. 4 gestrichelt angedeutet ist.

Zur Begrenzung des durch die Länge der Arme der X-förmigen Federn 10 vorgegebenen Federweges sind an den Blechen 15 Bänder 17 angeformt, die mit Haken 18 in Ausschnitte 19 in der Basis 11 des Hilfsrahmens 3 eingreifen; die Höhe dieser Ausschnitte 19 bestimmt dabei den Federweg.

Bei der in Fig. 5 dargestellten Variante ist an jeder der beiden Längsseiten 8 des Hilfsrahmens 3 ein Ausschnitt 20 angebracht, in dem, an etwa X-förmigen Federn 10 aufgehängt, eine Leiste 9.1 untergebracht ist, deren Abmessungen in Bewegungsrichtung dieser Federn um den zugelassenen Federweg 38 geringer ist als die lichte Weite des Ausschnitts 20 in vertikaler Richtung. Die Innenkanten dieser Ausschnitte 20 dienen somit als Endanschläge für die Leisten 9.1.

Um jegliche mechanische Beanspruchung der Scherfolie 4 beim Einsetzen bzw. Herausnehmen des Hilfsrahmens 3 aus dem Scherkopfrahmen 2 zu vermeiden, sind die Rastmittel auf die Stirnseiten 21, 22 des Hilfsrahmens 3 verlegt; sie sind durch zwei an den Stirnseiten 21, 22 angeformte, begrenzt federnde Lappen 23, 24 gebildet, die mit je einer Halbkugel 25 bzw. 26 in eine Vertiefung 27 bzw. 28 auf der Innenfläche der Stirnwangen 29, 30 des Scherkopfrahmens 2 eingreifen. Als Gegenlager und als Mittel zur leichteren Handhabung des Hilfsrahmens 3 sind ferner an seinen genannten Stirnseiten 21, 22 Griffplatten 31 und 32 angebracht, die bei eingesetztem Hilfsrahmen 3 an den Aussenflächen 33 und 34 der Stirnwangen 29, 30 des Scherkopfrahmens 2 zu liegen kommen.

Ebenfalls zur besseren Montage und Demontage des Scherkopfes sind die Stirnwangen 29, 30 des Scherkopfrahmens 2 mit Griffflächen 35 und 36 versehen, derart, dass bei eingesetztem Hilfsrahmen 3 dessen Griffplatten 31, 32 unterhalb dieser Griffflächen 35, 36 zu liegen kommen, wie aus Fig. 3 deutlich hervorgeht.

Schliesslich weist der Hilfsrahmen 3 einen umlaufenden Flansch 37 auf, auf dem der Scherkopfrahmen 2 nach dem Zusammensetzen beider Bauteile aufsitzt. Dieser Flansch 37 kann somit als Klopfkante beim Reinigen des Scherkopfes benutzt werden, die, insbesondere bei metallischer Ausführung des Scherkopfrahmens 2 ein zu hartes Aufschlagen verhindert.

Zur Montage und Demontage wird der Scherkopfrahmen 2 mit den Fingern der einen Hand im Bereich seiner Griffflächen 35, 36 erfasst, während die Finger der anderen Hand an den Griffplatten 31, 32 des Hilfsrahmens 3 angreifen, die Rastung des Hilfsrahmens kann auf diese Weise praktisch beliebig häufig betätigt werden, ohne dass diese Manipulation Rückwirkung auf die Scherfolie hat aber auch ohne dass dadurch die Elastizität der Federung in der Scherfolienhalterung in irgend einer Weise beeinträchtigt wird.

FIG. 1

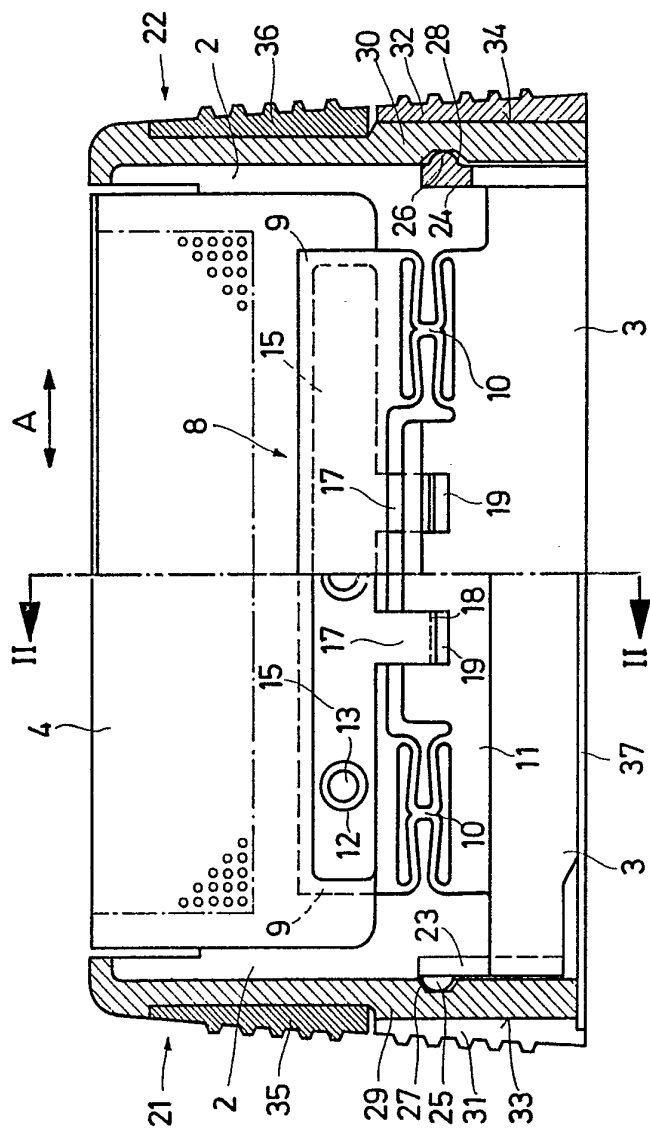


FIG. 2

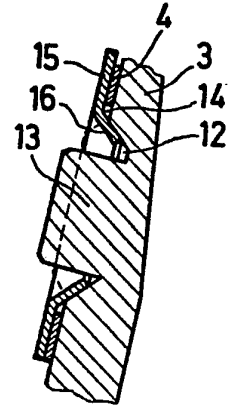
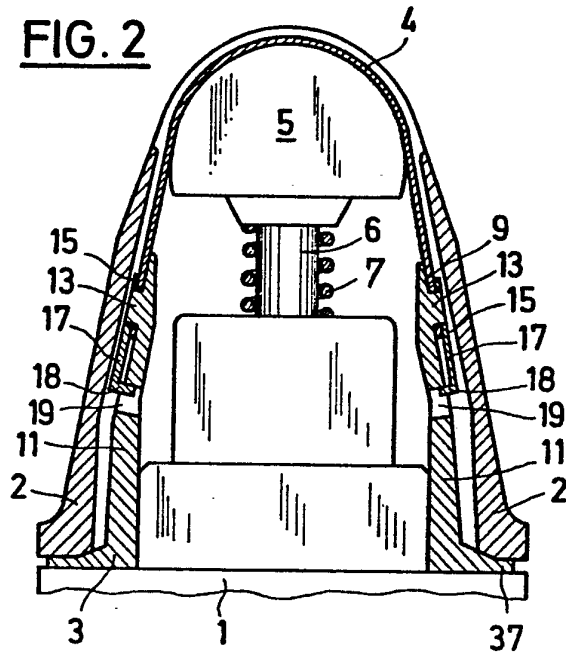


FIG. 4

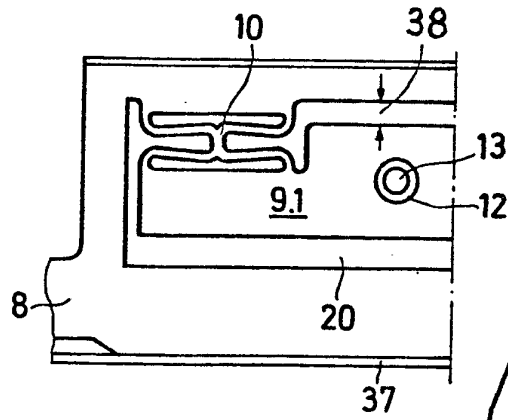


FIG. 5

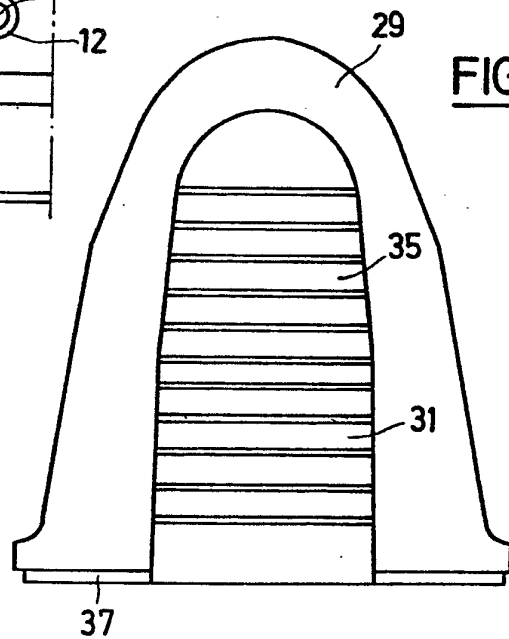


FIG. 3