

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88112762.5**

51 Int. Cl.⁴: **B26B 21/54**

22 Anmeldetag: **05.08.88**

30 Priorität: **25.08.87 DE 8711505 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.89 Patentblatt 89/11

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Wilkinson Sword Gesellschaft mit beschränkter Haftung**
Schützenstrasse 110
D-5650 Solingen 1(DE)

72 Erfinder: **Althaus, Wolfgang**
Hülsberg 94
D-5600 Wuppertal 1(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Alex Stenger Dipl.-Ing. Wolfram Watzke Dipl.-Ing. Heinz J. Ring**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-4000 Düsseldorf 11(DE)

54 **Rasierklingeneinheit.**

57 Die Erfindung betrifft eine Rasierklingeneinheit für einen Rasierapparat, bei der in einem Kunststoffkörper (1) eine Rasierklinge bzw. zwei zueinander parallele Rasierklingen (2,2') eingebettet sind, wobei der Kunststoffkörper (1) eine zu den Schneidkanten (3,3') der Rasierklingen (2,2') parallele Führungsfläche (8) in Rasierrichtung vor den Rasierklingen (2,2') sowie eine Schutzkappe (4) in Rasierrichtung hinter den Rasierklingen (2,2') aufweist und wobei die Rasierklingeneinheit mit einer die Reibung des Kunststoffkörpers (1) beim Rasieren vermindern den Einrichtung ausgestattet ist. Um bei einer Rasierklingeneinheit auf einfache und während der gesamten Dauer des Rasiervorganges zuverlässige Weise die Reibung zwischen der Rasierklingeneinheit und der Haut zu verringern, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß die die Reibung vermindern den Einrichtung eine parallel zu den Schneidkanten (3,3') der Rasierklingen (2,2') verlaufende Leiste (7) mit einem im Vergleich zum Kunststoffkörper (1) geringeren Reibungskoeffizienten ist.

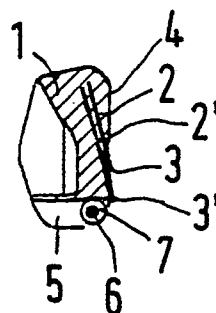


Fig.2

Rasierklingeneinheit

Die Erfindung betrifft eine Rasierklingeneinheit für einen Rasierapparat, bei der in einem Kunststoffkörper eine Rasierklinge bzw. zwei zueinander parallele Rasierklingen eingebettet sind, wobei der Kunststoffkörper eine zu den Schneidkanten der Rasierklingen parallele Führungsfläche in Rasierrichtung von den Rasierklingen sowie eine Schutzkappe in Rasierrichtung hinter den Rasierklingen aufweist und wobei die Rasierklingeneinheit mit einer die Reibung des Kunststoffkörpers beim Rasieren vermindern Einrichtung ausgestattet ist.

Bekannte Rasierklingeneinheiten für Naßrasierapparate weisen einen Kunststoffkörper auf, in dem eine Rasierklinge oder eine Doppelrasierklinge eingebettet ist, wobei bei der Doppelrasierklinge zwei zueinander parallele und bezüglich der Schneidkanten versetzte Rasierklingen im Kunststoffkörper eingebettet sind. Der Kunststoffkörper weist eine zu den Schneidkanten der Rasierklingen parallele Führungsfläche auf, und zwar in Rasierrichtung vor den Rasierklingen. Weiterhin weist der Kunststoffkörper der bekannten Rasierklingeneinheit eine Schutzkappe auf, die in Rasierrichtung hinter den Rasierklingen angeordnet ist und als Teil des Kunststoffkörpers die Rasierklingen hinter deren Schneidkanten abdeckt.

Beim Rasieren wird die Rasierklingeneinheit über die Haut bewegt. Dabei wird durch den Benutzer Druck auf den Rasierapparat ausgeübt, der über die Fläche der Rasierklingeneinheit auf die Haut übertragen wird. Kleiner werdende Rasierklingeneinheiten haben die spezifischen Druckbelastungen noch gesteigert. Die aus Kunststoff hergestellten Rasierklingeneinheiten haben den Nachteil eines hohen Reibungskoeffizienten, der größer als 0,3 ist. Die Kunststoffe neigen aufgrund ihres polaren Charakters dazu, im nassen Zustand diesen Reibungskoeffizienten sogar noch weiter zu erhöhen. Zwar reduziert das Rasierhilfsmittel, beispielsweise Schaum oder Seife, die Reibungsverhältnisse, aber Untersuchungen haben gezeigt, daß der Rasiervorgang aus Mikrobewegungen besteht und bei der ersten Bewegung über einer Fläche das Rasierhilfsmittel weggeschoben wird, so daß alle weiteren Bewegungen dann ohne Rasierhilfsmittel durchgeführt werden.

Um diesem Nachteil zu begegnen, hat man versucht, auf der Schutzkappe einen mit wasserlöslichem Kunststoff getränkten Schwammkörper anzuordnen, der dann ein polymeres Rasierhilfsmittel auf der Haut hinterlässt. Nachteilig ist hier, daß es zu klebenden Rückständen auf der Haut kommt und die Wirkung nur dann eintritt, wenn die Rasierklingeneinheit während des Rasiervorganges häufig mit Wasser gespült wird, um das Herauslö-

sen des Rasierhilfsmittels aus dem Schwammkörper zu bewirken.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, bei einer Rasierklingeneinheit der eingangs angegebenen Art auf einfache und während der gesamten Dauer des Rasiervorganges zuverlässige Weise die Reibung zwischen der Rasierklingeneinheit und der Haut zu verringern.

Als technische **Lösung** wird der Erfindung vorgeschlagen, daß die die Reibung vermindern Einrichtung eine parallel zu den Schneidkanten der Rasierklingen verlaufende Leiste mit einem im Vergleich zum Kunststoffkörper geringeren Reibungskoeffizienten ist.

Eine nach dieser technischen Lehre ausgebildete Rasierklingeneinheit hat den Vorteil, daß mittels einer rein mechanisch arbeitende Einrichtung die Reibungskräfte zwischen der Rasierklingeneinheit und der Haut der Benutzers reduziert werden, wobei durch die Leisten mit einem im Vergleich zum Kunststoffkörper der Rasierklingeneinheit geringeren Reibungskoeffizienten gewährleistet ist, daß die Verminderung des Reibungskoeffizienten zwischen der Rasierklingeneinheit und der Haut während des gesamten Rasiervorganges aufrechterhalten bleibt. Die Leisten sind dabei an denjenigen Stellen im bzw. am Kunststoffkörper der Rasierklingeneinheit angeordnet, an denen die Reibungskräfte beim Rasiervorgang angreifen.

Vorzugsweise besteht die Leiste aus Metall. Metalle haben im Kontakt zur Haut einen Reibungskoeffizienten von kleiner als 0,1, und zwar sowohl im trockenen als auch im nassen Zustand. Durch derartige Metalleisten wird somit die Reibung zwischen der Rasierklingeneinheit und der Haut beträchtlich vermindert.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Leiste ist diese eine zylindrische Rolle, die darüber hinaus um eine zu den Schneidkanten der Rasierklingen parallele Achse frei drehbar gelagert sein kann. Auf diese Weise wird die Reibung noch weiter vermindert.

Statt einer drehbaren Anordnung einer zylindrischen Rolle kann die Leiste in einer Alternativform auch starr im Kunststoffkörper angeordnet sein.

In einer ersten möglichen Anordnung der Leiste in der Rasierklingeneinheit kann die Leiste in Rasierrichtung vor den Rasierklingen anstelle der Führungsfläche im Kunststoffkörper angeordnet sein. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die an der Führungsfläche der Rasierklingeneinheit auftretenden starken Reibungskräfte durch die Leiste stark vermindert werden.

Anstelle dieser Anordnung kann in einer zweiten Ausführungsform die Leiste in Rasierrichtung

hinter den Rasierklinge in der Schutzkappe mit einem geringen Überstand in dieser angeordnet sein. Auch in der Schutzkappe der Rasierklingeneinheit treten relativ große Reibungskräfte auf, die durch die Anordnung der Leiste in dieser Position abgebaut werden.

Die beiden eben beschriebenen Ausführungsformen können auch miteinander kombiniert werden, d.h. es ist sowohl eine Leiste vor als auch eine Leiste hinter den Rasierklingen im Kunststoffkörper angeordnet, so daß an sämtlichen möglichen Stellen, wo Reibungskräfte angreifen, diese durch die Leisten reduziert werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der zwei Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit schematisch dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform der Rasierklingeneinheit, bei der eine zylindrische Rolle zur Reibungsverminderung vor den Rasierklingen angeordnet ist;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 eine Ansicht einer zweiten Ausführungsform der Rasierklingeneinheit, bei der eine zylindrische Rolle in der Schutzkappe angeordnet ist;

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte erste Ausführungsform einer Rasierklingeneinheit für einen Naßrasierapparat besteht aus einem Kunststoffkörper 1, in dem zwei Rasierklingen 2,2' in Form einer Doppelrasierklinge eingebettet sind, wobei die Schneidkanten 3,3' der Rasierklingen 2,2' versetzt zueinander hintereinander angeordnet sind. Die hinter den Schneidkanten 3,3' liegenden Flächen der Rasierklingen 2,2' sind durch eine Schutzkappe 4 des Kunststoffkörpers 1 abgedeckt.

Zwischen Seitenschenkeln 5 des Kunststoffkörpers 1 ist auf einer Achse 6 in Rasierrichtung vor den Schneidkanten 3,3' der Rasierklingen 2,2' eine Leiste 7 in Form einer Metallrolle frei drehbar gelagert. Diese Metallrolle besitzt im Kontakt zur Haut einen im Vergleich zum Kunststoff des Kunststoffkörpers 1 erheblich geringeren Reibungskoeffizienten, und zwar sowohl im trockenen als auch im nassen Zustand, so daß die an der Metallrolle auftretenden Reibungskräfte stark reduziert werden, wobei die Metallrolle in diesem Ausführungsbeispiel an einer Stelle angeordnet ist, an der üblicherweise eine Führungsfläche der Rasierklingeneinheit vorgesehen ist.

Die zweite Ausführungsform gemäß den Fig. 3 und 4 unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform in zwei Punkten. Zum einen ist bei die-

ser zweiten Ausführungsform der Rasierklingeneinheit vor den Rasierklingen 2,2' eine querverlaufende Führungsfläche 8 ausgebildet, die einstückig mit dem Kunststoffkörper 1 geformt ist. Zum anderen ist die Leiste 7 in Form der Metallrolle bei dieser Ausführungsform in der Schutzkappe 4 frei drehbar um die Achse 6 gelagert, wobei die Metallrolle einen geringen Überstand bezüglich zur Schutzkappe 4 aufweist. Da bei der Rasur auch im Bereich dieser Schutzkappe 4 relativ große Reibungskräfte angreifen, werden diese durch die Metallrolle reduziert.

Die beiden Ausführungsformen können auch miteinander kombiniert werden, so daß sowohl vor den Rasierklingen 2,2' im Bereich der sonst üblichen Führungsfläche 8 als auch hinter den Rasierklingen 2,2' in der Schutzkappe 4 jeweils eine Metallrolle angeordnet ist, so daß an denjenigen Stellen, wo die größten Reibungskräfte angreifen, diese durch die Metallrollen abgebaut werden. Durch eine entsprechende Anordnung der Rollen, d.h. Abstand der Rollen, Durchmesser sowie Stand auf der Schutzkappe 4, läßt sich die Haut straffen oder kontrolliert führen, um so die Hautreizungen zu reduzieren und die Rasierleistung zu steigern.

Bezugszeichenliste

- 1 Kunststoffkörper
- 2 Rasierklinge
- 2' Rasierklinge
- 3 Schneidkante
- 3' Schneidkante
- 4 Schutzkappe
- 5 Seitenschenkel
- 6 Achse
- 7 Leiste
- 8 Führungsfläche

Ansprüche

1. Rasierklingeneinheit für einen Rasierapparat, bei der in einem Kunststoffkörper (1) eine Rasierklinge bzw. zwei zueinander parallele Rasierklingen (2,2') eingebettet sind, wobei der Kunststoffkörper (1) eine zu den Schneidkanten (3,3') der Rasierklingen (2,2') parallele Führungsfläche (8) in Rasierrichtung vor den Rasierklingen (2,2') sowie eine Schutzkappe (4) in Rasierrichtung hinter den Rasierklingen (2,2') aufweist und wobei die Rasierklingeneinheit mit einer die Reibung des Kunststoffkörpers (1) beim Rasieren vermindern Einrichtung ausgestattet ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die die Reibung vermindern Einrichtung eine parallel zu den Schneidkanten (3,3') der Rasierklin-

gen (2,2') verlaufende Leiste (7) mit einem im Vergleich zum Kunststoffkörper (1) geringeren Reibungskoeffizienten ist.

2. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (7) aus Metall besteht.

5

3. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (7) eine zylindrische Rolle ist.

4. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Rolle um eine zu den Schneidkanten (3,3') der Rasierklingen (2,2') parallele Achse (6) frei drehbar gelagert ist.

10

5. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (7) starr im Kunststoffkörper (1) angeordnet ist.

15

6. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (7) in Rasierrichtung vor den Rasierklingen (2,2') anstelle der Führungsfläche (8) im Kunststoffkörper (1) angeordnet ist.

20

7. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (7) in Rasierrichtung hinter den Rasierklingen (2,2') in der Schutzkappe (4) mit einem geringen Überstand in dieser angeordnet ist.

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

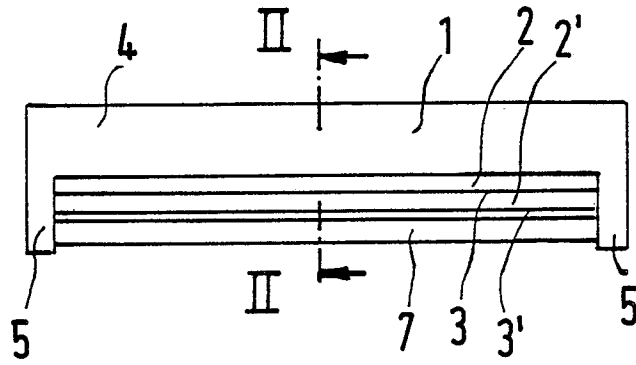


Fig.2

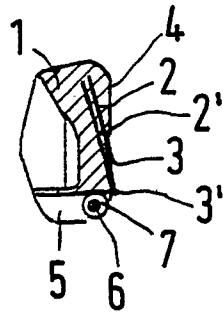


Fig.3

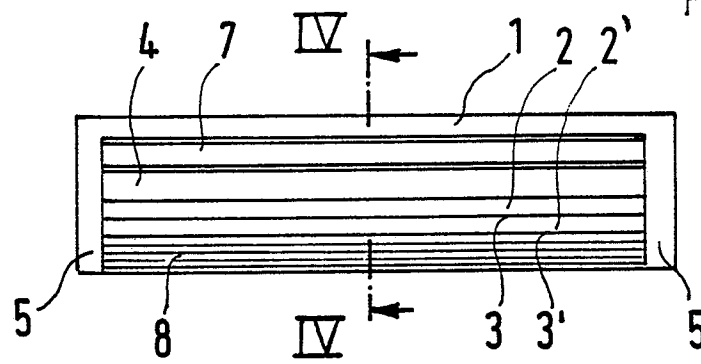
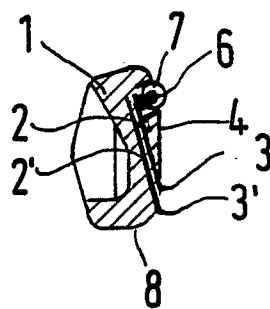


Fig.4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	US-A-4 378 633 (C.F. JACOBSON) * Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 12; Figuren 7,8 *	1,3-7	B 26 B 21/54
A	US-A-2 068 085 (N.M. STANLEY) * Seite 2, linke Spalte, Zeilen 52-56; Figur 3 *	2	
A	WO-A-8 602 309 (GILLETTE CO.) * Seite 6, Zeile 28 - Seite 7, Zeile 9; Figur 3 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 26 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	02-12-1988	WOHLRAPP R.G.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			