

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 446 430 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.04.1996 Patentblatt 1996/14

(51) Int. Cl.⁶: **B26B 21/44**

(21) Anmeldenummer: **90122793.4**

(22) Anmeldetag: **29.11.1990**

(54) **Rasierklingeneinheit**

Razor blade unit

Tête de rasage

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

(30) Priorität: **08.03.1990 DE 9002710 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.09.1991 Patentblatt 1991/38

(73) Patentinhaber: **Wilkinson Sword Gesellschaft mit
beschränkter Haftung
D-42659 Solingen (DE)**

(72) Erfinder: **Althaus, Wolfgang
W-5600 Wuppertal (DE)**

(74) Vertreter: **Mansmann, Ivo
Warner-Lambert Company,
Legal Division,
Legal Department,
c/o Gödecke AG
D-79090 Freiburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 184 440 DE-A- 3 743 298
GB-A- 2 009 017 GB-A- 2 024 082
US-A- 4 077 119 US-A- 4 875 287**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 446 430 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen am vorderen Ende eines Handgriffs eines Naßrasierapparates angeordneten Rasierkopf, insbesondere Rasierklingeneinheit, mit einem eine vordere Führungsleiste sowie eine hintere Abdeckkappe aufweisenden Kunststoffgehäuse mit einer eingebetteten Einzelrasierklinge, wobei ein Gleitstreifen als separates Teil auf einem Gehäuse für die Abdeckkappe angeordnet ist und die gesamte Oberfläche der Abdeckkappe hinter der Schneidkante der Einzelrasierklinge abdeckt.

Naßrasierapparate bestehen grundsätzlich aus einem Handgriff, an dessen vorderem Ende ein Rasierkopf angeordnet ist. Dieser Rasierkopf kann dabei zur Bildung eines sogenannten Einwegrasierapparates einstückig mit dem Handgriff ausgebildet sein. Alternativ hierzu kennt man auch die sogenannten Rasierklingeneinheiten, bei denen in einem Kunststoffgehäuse eine Einfach- oder Doppelrasierklinge unlösbar eingebettet ist und die auswechselbar mittels eines entsprechenden Mechanismus am vorderen Ende eines Handgriffs des Naßrasierapparates angeordnet werden können.

Wie bereits erwähnt, besteht der Rasierkopf sowohl bei einem Einwegrasierapparat als auch bei einer Rasierklingeneinheit aus einem Kunststoffgehäuse, in dem eine Rasierklinge eingebettet ist. Dieses Kunststoffgehäuse weist eine vordere Führungsleiste sowie eine hintere Abdeckkappe auf, die zusammen mit der Schneidkante der Rasierklinge die Rasiergeometrie definieren. Um die Rasiereigenschaften des Rasiererkopfes zu verbessern, weist die Abdeckkappe einen Gleitstreifen auf. Dabei handelt es sich um ein festes, jedoch wasserlösliches Rasierhilfsmittel, welches den Reibungswiderstand zwischen der Haut und dem Rasierkopf während des Rasiervorganges verringert. Dabei ist bei den bekannten Rasierapparaten die Abdeckkappe mit einer parallel zur Schneidkante der Rasierklinge verlaufenden Ausnehmung versehen, in die der Gleitstreifen eingesetzt ist. Nachteilig ist dabei, daß der Gleitstreifen oberseitig über die Abdeckkappe übersteht und damit die Rasiergeometrie derart verändert, daß ein verschlechtertes Rasierergebnis die Folge ist. Dies ist insgesamt dadurch bedingt, daß der Gleitstreifen nur einen Teil der relativ breiten Abdeckkappe ausmacht. Das dadurch bedingte relativ schlechte Gleitverhalten macht eine sanfte Rasur nicht möglich, was insbesondere für eine empfindliche Haut kritisch ist.

Die US-A- 4,875,287 offenbart eine gattungsgemäße Rasierklingeneinheit für einen Naßrasierapparat. Dabei ist in einem Kunststoffgehäuse eine Einfachrasierklinge eingebettet, wobei dieses Kunststoffgehäuse eine vordere Führungsleiste sowie eine hintere Abdeckkappe aufweist. In einer entsprechenden Ausnehmung in der hinteren Abdeckkappe ist ein Gleitstreifen angeordnet. Dieser Gleitstreifen deckt nahezu die gesamte Oberfläche der Abdeckkappe hinter der Schneidkante der Einzelrasierklinge ab. Bei der den Gleitstreifen bildenden Folie handelt es sich um einen mit einer gekrümmten

Oberfläche versehenen Streifen, welcher der Geometrie der darunterliegenden Ausnehmung in der Abdeckkappe folgt. Zum einen ergeben sich durch die um den Gleitstreifen herumstehenden Kappenränder Nachteile im Gleitverhalten, zum anderen ergibt sich jedoch eine undefinierte Rasiergeometrie. Die gekrümmte Oberfläche kommt tangential in einer nicht vorhersehbaren Breite mit der zu rasierenden Haut in Berührung, so daß die Rasiergeometrie nicht vorherbestimmt ist. Da der Gleitstreifen aus einem wasserlöslichen Gleitmaterial besteht, verändert er mit zunehmendem Gebrauch auch seine Oberflächengeometrie.

Die GB-A-2 009 017 zeigt eine im wesentlichen ebene Folie, die als schmaler Streifen auf der Oberseite der Abdeckkappe angeordnet ist. Weiterhin wird offenbart, an der Schneidkante ein Gleitstreifenblatt anzuordnen, die gesamte Führungsleiste oder den gesamten Rasierkopf aus Gleitmittelmateriale herzustellen. In der DE-A-3 743 298 wird offenbart, auf der Abdeckkappe einen Gleitstreifen anzuordnen, der vergleichsweise schmal ist und nur einen Teil der Abdeckkappe abdeckt. Die GB-A-2 024 082 offenbart, das gesamte Rasierkopfgehäuse, die gesamte Führungsleiste oder die gesamte hintere Abdeckkappe aus Gleitmittelmateriale herzustellen.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, den bekannten Rasierkopf derart weiterzubilden, daß eine noch sanftere Rasur damit ermöglicht wird und eine optimale Rasiergeometrie einstellbar ist.

Als technische **Lösung** wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß der Gleitstreifen eine im wesentlichen ebene Oberfläche aufweist und im wesentlichen keilförmig ausgebildet sowie mit seiner Keilspitze in Rasierrichtung nach vorne in die oberseitige Ausnehmung des Gehäuses eingesetzt ist.

Indem der Rasierkopf, insbesondere die Rasierklingeneinheit des Naßrasierapparates einen extrem breiten Gleitstreifen aufweist, welcher die gesamte Oberfläche hinter der Schneidkante der Rasierklinge und damit die Abdeckkappe bildet, ist damit eine besonders sanfte Rasur möglich, was sich insbesondere bei empfindlicher Haut positiv bemerkbar macht. Es ist nämlich in überraschender Weise festgestellt worden, daß eine Vergrößerung der wirksamen Fläche des Gleitstreifens zu einer Verbesserung des Rasierkomforts in Richtung Sanftheit führt. Der Grund hierfür ist darin zu sehen, daß eine vergrößerte Gleitstreifenfläche bei unveränderter Krafteinleitung in den Rasierapparat zu einer weniger starken Deformation der Haut führt und die verringerte spezifische Flächenpressung, nämlich der Druck aktiviert die Gleitschicht besser und dauerhaft. Der überraschende Erfolg der Verbreiterung des Gleitstreifens ist somit das Ergebnis eines verbesserten Gleitverhaltens. Dabei ist beachtenswert, daß beim Rasiervorgang die klassischen Gesetze der Mechanik nicht zur Anwendung kommen. Während bei diesen der Reibungskoeffizient und somit die Reibungskraft unabhängig von der Größe der Auflagefläche ist und dies unter der Voraussetzung gilt, daß die Reibungspartner nicht elastisch sind, hat sich

bei der Naßrasur als überraschender Effekt herausgestellt, daß der Reibungskoeffizient von der Größe der Auflagefläche der Reibungspartner abhängt. Je größer nämlich die Fläche ist, um so niedriger wird der Reibungskoeffizient. Dies ist bei der Naßrasur dadurch bedingt, daß die Haut elastisch ist. Schließlich hat der verbreiterte Gleitstreifen den Vorteil, daß dadurch ein optimaler, gleicher Rasierwinkel definiert ist, ohne daß beispielsweise die Rasiergeometrie gestört würde.

Der Gleitstreifen ist keilförmig ausgebildet und mit seiner Keilspitze in Rasierrichtung nach vorne in die oberseitige Ausnehmung des Kunststoffgehäuses eingesetzt. Zum Fixieren kann dabei der Gleitstreifen insbesondere festgeklebt werden. Die keilförmige Ausbildung des Gleitstreifens hat den Vorteil, daß dadurch eine optimale Rasiergeometrie einstellbar ist, wobei die Keilspitze des Gleitstreifens im wesentlichen direkt hinter der Schneidkante der Rasierklinge parallel zu dieser verläuft.

Während der Erfindungsgedanke, nämlich die Abdeckkappe ausschließlich durch den Gleitstreifen zu bilden, grundsätzlich auch bei einem Rasierkopf mit einer Doppelrasierklinge anwendbar ist, ist in einer bevorzugten Anwendung des Erfindungsgedankens im Kunststoffgehäuse eine Einzelrasierklinge angeordnet. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß die Rasierklinge oberseitig nur einen schmalen Streifen einnimmt, so daß die relativ breite Fläche dahinter im Bereich der Abdeckkappe durch einen sehr breiten Gleitstreifen gebildet ist, der ungefähr doppelt so breit ist wie die Gleitstreifen bei herkömmlichen Rasierköpfen. Bei den üblichen Abmessungen für Rasierköpfe bzw. Rasierklingeneinheiten beträgt dabei die in Rasierrichtung gesehene Breite des Gleitstreifens ungefähr 6mm.

Schließlich wird in einer Weiterbildung vorgeschlagen, daß das Gleitmittel für den Gleitstreifen ein Xerogel ist, welches bei der Aufnahme von Wasser als Dispersionsmittel in ein auf der Haut des Benutzers hochgleitfähiges Lyogel mit einem Reibungskoeffizienten $\mu < 0,25$ übergeht. Ein derartiges Gleitmittel hat den Vorteil eines sehr geringen Reibungskoeffizienten, so daß mit einem derartigen Gleitstreifen eine extrem sanfte Rasur möglich ist. Ein derartiges Gleitmittel ist in der deutschen Patentanmeldung P 37 43 298.2 der Anmelderin beschrieben. Die darin enthaltenen Merkmale insbesondere in den Ansprüchen sind gleichermaßen Gegenstand der vorliegenden Anmeldung betreffend das Gleitmittel für den Gleitstreifen auf der Basis eines Xerogels.

Eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rasierkopfes in Form einer Rasierklingeneinheit wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform einer Rasierklingeneinheit und

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

Die in Fig. 1 und 2 dargestellte erste Ausführungsform einer Rasierklingeneinheit 1 besteht aus einem Kunststoffgehäuse 2, in dem auf einem Klingentisch 3 aufliegend eine Rasierklinge 4 in Form einer Einfachrasierklinge unlösbar eingebettet ist. Dabei ist die Rasierklinge 4 sandwichartige zwischen dem Klingentisch 3 des Kunststoffgehäuses 2 und dem oberen Gehäuse 5 für eine Abdeckkappe 6 festgelegt, wobei das Gehäuse 5 aus Kunststoff mit dem Kunststoffgehäuse 2 vernietet ist. Weiterhin weist das Kunststoffgehäuse 2 eine vordere Führungsleiste 7 auf, die sich parallel zur Schneidkante der Rasierklinge 4 erstreckt.

Das Gehäuse 5 für die Abdeckkappe 6 ist oberseitig mit einer Ausnehmung 8 versehen. In dieser ist ein keilförmiger Gleitstreifen 9 aufgenommen und durch Festkleben fixiert. Die Keilspitze 10 des Gleitstreifens 9 ist dabei in Rasierrichtung ausgerichtet und verläuft parallel zur Schneidkante der Rasierklinge 4. Die Oberfläche 11 des Gleitstreifens 9 ist eben.

Wie in der Zeichnung erkennbar ist, bedeckt der Gleitstreifen 9 nahezu die gesamte Fläche hinter der Rasierklinge 4 und bildet somit die Abdeckkappe 6, welche zusammen mit der vorderen Führungsleiste 7 und der Rasierklinge 4 die Schneidgeometrie der Rasierklingeneinheit 1 definiert. Der breite Gleitstreifen 9 ist dabei Voraussetzung für eine außerordentlich sanfte Rasur und einem wohldefinierten Rasierwinkel.

Bezugszeichenliste

1	Rasierklingeneinheit
2	Kunststoffgehäuse
3	Klingentisch
4	Rasierklinge
5	Gehäuse
6	Abdeckkappe
7	Führungsleiste
8	Ausnehmung
9	Gleitstreifen
10	Keilspitze
11	Oberfläche

Patentansprüche

1. An einem Handgriff eines Naßrasierapparates angeordneter Rasierkopf, insbesondere Rasierklingeneinheit (1), mit einem eine vordere Führungsleiste (7) sowie eine hintere Abdeckkappe (6) aufweisenden Kunststoffgehäuse (2) mit einer eingebetteten Einzelrasierklinge (4), wobei ein Gleitstreifen (9) als separates Teil auf einem Gehäuse (5) für die Abdeckkappe (6) angeordnet ist und die gesamte Oberfläche der Abdeckkappe (6) hinter der Schneidkante der Einzelrasierklinge (4) abdeckt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gleitstreifen (9) eine ebene Oberfläche (11) und einen keilförmigen Querschnitt aufweist, wobei der Gleitstreifen mit seiner Keilspitze (10) in Rasierrichtung nach vorne gerichtet in eine oberseitige

Ausnehmung (8) in der Abdeckkappe (6) des Gehäuses (5) eingesetzt ist.

2. Rasierkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Gleitstreifens senkrecht zur Schneidkante gesehen ungefähr 6 mm beträgt. 5
3. Rasierkopf nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitmittel für den Gleitstreifen (9) ein Xerogel ist, welches bei der Aufnahme von Wasser als Dispersionsmittel in ein auf der Haut des Benutzers hochgleitfähiges Lyogel mit einem Reibungskoeffizienten $\mu < 0,25$ übergeht. 10

Claims 15

1. A razor head arranged at the front end of a handle of a wet razor, in particular a razor blade unit, and that includes a plastic housing (2) which is provided with a forward guardbar (7) as well as a rear cover cap (6), with a single razor blade (4) embedded in the plastic housing (2), wherein a glide strip is disposed on the cover cap (6) as a separate part to the housing (5) such that the whole surface of the cover cap (6) behind the cutting edges of the razor blade (4) is covered, 20
characterised in that,
the glide strip (9) comprises a flat surface (11) and a wedge shaped cross section, such that the glide strip is orientated with its wedge point (10) towards the front, in the direction of the shave, in an upper recess (8) in the cover cap (6) of the housing (5). 30
2. A razor head according to claim 1, characterised in that the width of the glide strip, as seen perpendicular to the cutting edges, is approximately 6 mm. 35
3. A razor head according to one of claims 1 or 2, characterised in that, the lubricating means for the glide strip (9) is a xerogel, which, when it receives water as the dispersion medium, is converted into a lyogel that glides very easily on the skin of the user with a coefficient of friction < 0.25 . 40

Revendications 45

1. Tête de rasage disposée sur une poignée d'un appareil de rasage humide, notamment d'une unité de lame de rasoir (1) munie d'un boîtier en matière plastique (2) présentant une barrette de guidage avant (7) ainsi qu'un capuchon arrière de couverture (6) avec une lame de rasoir individuelle (4) encastree, une bande de glissement (9) étant disposée en tant que partie séparée sur un logement (5) pour le capuchon de couverture (6) et recouvrant la surface totale du capuchon de couverture (6) derrière l'arête coupante de la lame de rasoir individuelle, caractérisée en ce que la bande de glissement (9) présente une surface plane (11) et une section transversale 50
55

en forme de coin, la bande de glissement étant disposée avec la pointe (10) du coin orientée vers l'avant dans la direction de rasage, à l'intérieur d'une cavité de face supérieure (8) ménagée dans le capuchon de couverture (6) du logement (5).

2. Tête de rasage selon la revendication 1, caractérisée en ce que la largeur de la bande de glissement perpendiculairement à l'arête coupante est d'environ 6 mm.
3. Tête de rasage selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le matériau de glissement pour la bande de glissement (9) est un Xérogel, lequel, par absorption d'eau comme milieu de dispersion, se transforme en un Lyogel à glissement aisé sur la peau de l'utilisateur avec un coefficient de frottement $\mu < 0,25$.

Fig. 1

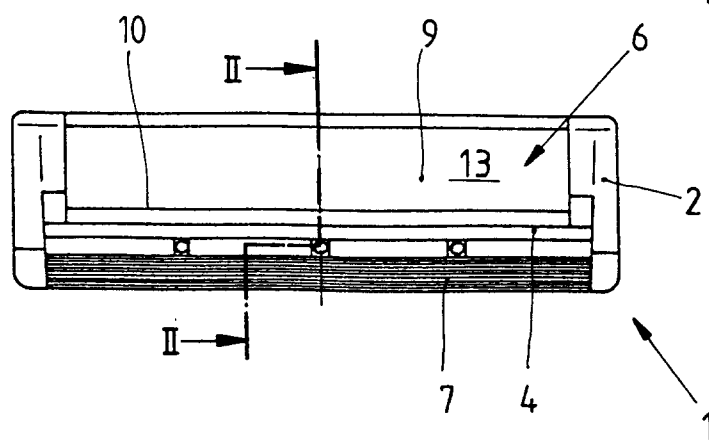


Fig. 2

