

(19)



(11)

EP 2 123 410 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2009 Patentblatt 2009/48

(51) Int Cl.:
B26B 21/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08104078.4**

(22) Anmeldetag: **23.05.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Feintechnik GmbH Eisfeld
98673 Eisfeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **Denkert, Uwe
96515, Sonneberg (DE)**
• **Rüde, Kai-Uwe
96472, Oberwohlsbach (DE)**

(74) Vertreter: **Engel, Christoph Klaus
Engel Patentanwaltskanzlei
Marktplatz 6
98527 Suhl/Thüringen (DE)**

(54) Rasierklingeneinheit mit Filmscharnier

(57) Die Erfindung betrifft eine Rasierklingeneinheit (01) mit einem Klingengehäuse (02), in welchem mehrere Klingen (04) mit parallel zu einer Hautberührungsebene liegenden Schneidkanten (05) angeordnet sind; mit einem Kupplungsabschnitt (20), der vorzugsweise lösbar an einem Handgriff (31) anbringbar ist; sowie mit einem Verbindungsabschnitt. Der Verbindungsabschnitt umfasst mindestens ein Filmscharnier (21) zwischen Klingengehäuse (02) und Kupplungsabschnitt (20), das eine parallel zur Hautberührungsebene verlaufende Schwenkachse definiert, und eine federnde Dämpfungskomponente (23), die das Filmscharnier (21) ein- oder mehrseitig umgibt und sowohl an das Klingengehäuse (02) als auch an den Kupplungsabschnitt (20) angeformt ist. Weiterhin umfasst die Rasierklingeneinheit eine in Rasurrichtung vor den Schneidkanten (05) der Klingen (04) angeordnete Schaumkante (09) zum Vorspannen der Haut während der Rasur. Die durch das Filmscharnier (21) verlaufende Schwenkachse ist zwischen der in Rasurrichtung vorderen Begrenzung der Schaumkante (09) und der der Schaumkante (09) am nächsten liegenden Schneidkante (05) positioniert.

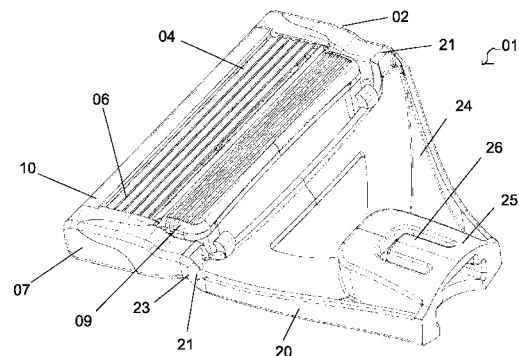
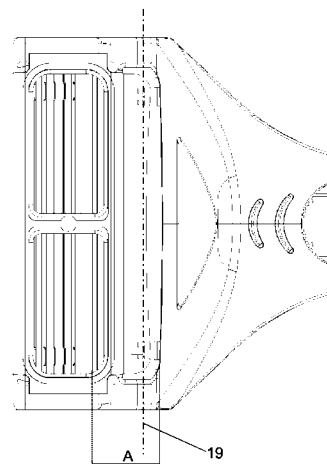


Fig. 1

**EP 2 123 410 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rasierklingeneinheit für einen Rasierapparat gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Hochwertige herkömmliche Rasierklingeneinheiten sind gegenüber dem Handgriff um eine zur Längsachse senkrecht verlaufende Dreh- oder Schwenkachse schwenkbar gelagert. Die Hautberührungsebene der Rasierklingeneinheit lässt sich dadurch während der Rasur besser an die zu rasierende Haut anlegen.

[0003] Die DE 297 24 245 U1 verweist u.a. auf eine Rasierklingeneinheit, bei der die Drehachse über den Schneidkanten der Klingen und über dem Gehäuse angeordnet ist. Außerdem beschreibt die DE 297 24 245 U1 eine Drehachse, die an der Schneidkante der zweiten Klinge gelegen ist.

[0004] In der EP 0 638 015 B1 ist ein Rasierer beschrieben bei dem die Drehachse entweder auf der Seite der Klingeneinheit oder auf der vom Rasierergriff zur Rasierfläche entgegengesetzten Seite der Klingeneinheit liegt, wodurch die Drehachse bei ihrer Anordnung im Betrieb entsprechend auf oder unterhalb der zu rasierenden Oberfläche liegt. Der Klingeneinheit-Träger ist an einem Viergliedgestänge getragen, dass in einer Ebene parallel zu den Klingenkanten liegt.

[0005] Aus der WO 2003 097 310 ist ein Rasierer mit einer den Handgriff und die Klingeneinheit verbindenden Kupplung bekannt, bei der die Klingeneinheit um eine erste Achse relativ zur Kupplung schwenkbar ist. Die Kupplung ist um eine zweite Achse relativ zum Handgriff schwenkbar gelagert, welche so wie die erste Achse parallel zu den Schneidkanten verläuft. Die Kupplung und die Klingeneinheit sind in vorbestimmten Ruhepositionen vorgespannt.

[0006] Die DE 698 08 479 T2 beinhaltet eine Klingeneinheit-Eingriffs-Struktur, die eine Schwenkbewegung der Klingeneinheit um eine parallel zu einer Längsachse der Klingeneinheit angeordnete Schwenkachse ermöglicht. Der Handgriff ist über ein Paar federnd verformbare Arme mit der Klingeneinheit-Eingriffs-Struktur verbunden. Die Arme ermöglichen ein Verschieben der Klingeneinheit-Eingriffs-Struktur nach unten in Richtung Griff, wobei die Bewegung der Klingeneinheit-Eingriffs-Struktur in einer Richtung senkrecht zur Richtung der Verschiebung nach unten eingeschränkt ist.

[0007] Aus der US 4,514,904 ist ein Rasierer bekannt, an dessen Handgriff am vorderen Ende eine Rasierklingeneinheit mittels einer Gabelhalterung gelagert ist. Die Klingeneinheit kann ausgehend von einer federbelasteten Nulllage um eine zu den Schneidkanten parallele Drehachse verschwenkt werden. Die durch die Gabelhalterung definierte Drehachse verläuft dabei unterhalb der Schneidkante der ersten Klinge.

[0008] Schließlich ist aus der DE 103 27 739 B4 eine Rasierklingeneinheit mit einem Klingenträger bekannt, welche über ein Steckverbindungsteil lösbar an einem Handgriff anbringbar ist, wobei das Steckverbindungsteil

und der Klingenträger über ein Verbindungsteil miteinander verbunden sind, welches in Form eines Filmscharniers ausgebildet ist, und wobei das Steckverbindungsteil und der Klingenträger weiterhin über eine federnde Kunststoffkomponente verbunden sind, welche die Federcharakteristik der Verbindung zwischen Steckverbindungsteil und Klingenträger nahezu ausschließlich bestimmt. Obwohl die Verwendung des Filmscharniers und der federnden Kunststoffkomponente bereits eine gute Feder- und Dämpfungscharakteristik ermöglichen, besteht während der Rasur das Problem, dass sich der Klingenträger bei zu großem über den Handgriff aufgebrachten Druck ungewollt aufrichtet und von der Haut abhebt.

[0009] Ausgehend von der DE 103 27 739 B4 besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine verbesserte Rasierklingeneinheit zur Verfügung zu stellen, bei der eine präzise Anlage der Schneidkanten der Klingen auf der zu rasierenden Haut gewährleistet ist, weitgehend unabhängig von der Anpresskraft, mit welcher der Benutzer den Rasierapparat beaufschlägt.

[0010] Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe dient eine Rasierklingeneinheit gemäß dem beigefügten Anspruch 1.

[0011] Ein wesentlicher Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die Position der durch das Filmscharnier verlaufenden Schwenkachse. Diese ist bezogen auf die Richtung der Längsachse des Handgriffs in einem Bereich positioniert, der sich von der in Rasurrichtung vorderen Begrenzung der Schaumkante bis zu der der Schaumkante am nächsten liegenden Schneidkante erstreckt. Wenn sich die Schwenkachse in diesem Bereich befindet, hat dies aufgrund der Konstruktion des Filmscharniers den besonderen Vorteil, dass die Einleitung einer Kraftkomponente über den Handgriff in Richtung des zu rasierenden Hautabschnitts nicht zu einem ungewollten Aufrichten des Klingengehäuses führt, wodurch der sichere Kontakt der Schneidkanten mit der Rasurfläche in jedem Fall sichergestellt ist.

[0012] Eine besonders zu bevorzugende Ausführungsform der Rasierklingeneinheit zeichnet sich dadurch aus, dass der Verbindungsabschnitt zweigeteilt ist und an jeder der quer zu den Schneidkanten verlaufenden Seiten des Klingengehäuses angeordnet ist. Jeder dieser beiden Verbindungsabschnitte besitzt zwei Scharnierschenkel, die jeweils über ein Filmscharnier miteinander verbunden sind und vorzugsweise allseitig von einer elastomeren Dämpfungskomponente eingeschlossen sind. Die beiden derart ausgebildeten Filmscharniere sind so flexibel gestaltet, dass sie die für die Rasur notwendige Kraftübertragung vom Handgriff auf das Klingengehäuse allein nicht gewährleisten könnten. Die Filmscharniere dienen vielmehr der leicht schwenkbaren Verbindung zwischen Klingengehäuse und Kupplungsabschnitt. Die benötigte Federcharakteristik, welche die Kraftübertragung gestattet und eine Rückstellung des Klingengehäuses in eine Nulllage bewirkt, wird durch die elastomere Dämpfungskomponente bereitgestellt. Die generelle Funktionsweise eines Filmscharniers unter

Verwendung einer Dämpfungskomponente ist aus der o.g. Patentschrift DE 103 27 739 B4 bekannt, sodass hier auf eine detaillierte Erläuterung verzichtet wird.

[0013] Es ist vorteilhaft, wenn die Schaumkante aus demselben elastomeren Weichkunststoff wie die Dämpfungskomponente besteht. Die Hartkomponenten des Klingengehäuses, des Kupplungsabschnitts und des Verbindungsabschnitts können ebenfalls aus einem einheitlichen harten Kunststoff bestehen, der gegenüber dem Weichkunststoff der Dämpfungskomponente eine größere Festigkeit und im Wesentlichen keine Elastizität aufweist. Sämtliche Gehäuseteile der Rasierklingeneinheit lassen sich auf diese Weise durch ein Zweikomponenten-Kunststoffspritzverfahren herstellen.

[0014] Eine bevorzugte Ausführungsform der Rasierklingeneinheit besitzt einen Schwenkbegrenzungsschenkel, der entweder am Klingengehäuse oder am Kupplungsabschnitt angebracht ist und mit einem gegenüberliegenden Anschlag zusammenwirkt. Der Schwenkwinkel, um welchen das Klingengehäuse gegenüber dem Kupplungsabschnitt verschwenkt werden kann, lässt sich auf diese Weise begrenzen. Dies erhöht die Sicherheit bei der Rasur und vermeidet Beschädigungen des Filmscharniers durch ungewolltes Überdehnen bei großen Krafteinwirkungen. Der Schwenkwinkel ist vorzugsweise auf einem Bereich zwischen 0° und 45° beschränkt, bezogen auf die Lage des Klingengehäuses gegenüber der Längsachse des Handgriffs.

[0015] Es ist zweckmäßig, wenn der Kupplungsabschnitt eine Hülse umfasst, die lösbar auf einen Adapterabschnitt des Handgriffs aufsetzbar ist. Der Handgriff ist damit wieder verwendbar und die Kopplung zwischen Rasierklingeneinheit und Handgriff kann schnell und ohne weitere Hilfsmittel ausgeführt werden. Weitere Einzelheiten zur Konstruktion des Adapterabschnitts und des Handgriffs lassen sich aus der detaillierten Figurenbeschreibung entnehmen. Abgewandelte Ausführungsformen, die beispielsweise bei Einmal-Rasierern Anwendung finden, besitzen eine unlösbare Verbindung zwischen Kupplungsabschnitt und Handgriff.

[0016] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit umfasst 5 Klingen, die im Klingengehäuse angeordnet sind und deren Schneidkanten im Wesentlichen in der Hautberührungsebene liegen. Für die Erzielung besonders guter Rasurergebnisse können die einzelnen Schneidkanten mehr oder weniger über die Hautberührungsebene hinausragen oder hinter diese zurückgesetzt sein.

[0017] Weitere Vorteile, Einzelheiten und Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Rasierklingeneinheit und eines vorzugsweise zu verwendenden Handgriffs, unter Bezugnahme auf die Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Rasierklingeneinheit in einer perspektivische Ansicht von vorn sowie in einer Ansicht von hinten;

Fig. 2 eine abgewandelte Ausführungsform der Rasierklingeneinheit in einer Explosionsdarstellung;

5 Fig. 3 eine geschnittene Seitenansicht der an einem Handgriff befestigten Rasierklingeneinheit;

Fig. 4 eine Seitenansicht eines vollständigen Rasierapparats mit Handgriff und Rasierklingeneinheit;

10 Fig. 5 eine Querschnittsansicht des Handgriffs;

Fig. 6 eine perspektivische Detaildarstellung des Handgriffs mit Adapterabschnitt.

[0018] Der Grundaufbau der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit wird nachfolgend anhand der Figuren 1 und 2 erläutert, wobei die Rasierklingeneinheit in Fig. 1 in einem zusammengebauten Zustand von vorn (obere Darstellung) und einer rückwärtigen Ansicht (untere Darstellung) dargestellt ist, während Fig. 2 eine geringfügig abgewandelte Bauform der Rasierklingeneinheit in einer Explosionsdarstellung zeigt.

[0019] Eine erfindungsgemäße Rasierklingeneinheit 01 umfasst ein Klingengehäuse 02 zur Aufnahme von mehreren Klingen 04. Das Klingengehäuse 01 dient bei der hier gezeigten Ausführungsform zur Aufnahme von insgesamt fünf Klingen 04, welche jeweils eine Schneidkante 05 aufweisen. Selbstverständlich können in der Rasierklingeneinheit auch mehr oder weniger Klingen verwendet werden. Die Klingen 04 sind bei der dargestellten Ausführungsform als Winkelklingen ausgeführt. Der die Schneidkante 05 aufweisende Bereich wird während des Klingenherstellungsprozess vorzugsweise mit einem Winkel von etwa 50° bis 70° abgewinkelt.

[0020] Das Klingengehäuse 02 lässt an seiner Vorderfläche ein Klingenfenster 06 offen, in welchem die Schneidkanten 05 der Klingen freiliegen, um während der Rasur in Hautkontakt gebracht zu werden. Die Lage der Schneidkanten 05 definiert eine Hautberührungsebene, welche bei unterschiedlichem Klingenüberstand auch als leicht gekrümmte Fläche geformt sein kann. Das Klingenfenster 06 wird an den kurzen Seiten durch Seitenwände 07 des Klingengehäuses begrenzt. Das Klingengehäuse ist vorzugsweise aus einem Hartkunststoff gefertigt.

[0021] Neben den Klingen 04 sind am Klingengehäuse 02 auch eine Schaumkante 09 sowie ein Gleitstreifen 10 angeordnet. Die zum Vorspannen der zu rasierenden Haut dienende Schaumkante 09 besteht aus einem elastomeren Kunststoff und wird vorzugsweise mittels Zweikomponenten-Spritzgießverfahren gemeinsam mit dem Klingengehäuse 02 gespritzt. Denkbar wäre natürlich auch, ein separates Bauteil für die Schaumkante 09 zu verwenden. Der Gleitstreifen 10 kommt während der Rasur nach den Schneidkanten 05 der Klingen 04 mit der Haut in Kontakt. Im Gleitstreifen 10 sind die Haut pfle-

gende Substanzen enthalten. Üblicherweise besteht der Gleitstreifen 10 aus einer wasserlöslichen und einer wasserunlöslichen Komponente. Mittels der sich während der Nutzungsdauer der Rasierklingeinheit auswaschenden wasserlöslichen Komponente kann eine Abnutzungsanzeige realisiert werden, die den Nutzer über das Erreichen des Nutzungsendes informiert. Die Befestigung des Gleitstreifens 10 am Klingengehäuse erfolgt vorzugsweise über eine Klebeverbindung.

[0022] Das Klingengehäuse 02 ist rückwärtig mit einem Deckel 14 vorzugsweise über eine Rastverbindung verschlossen. Der Deckel 14 ist mit Vertiefungen 17 versehen, die sich an den seitlichen Randbereichen bzw. an einem mittleren Steg 18 befinden. Jede dieser Vertiefungen 17 ist vorzugsweise V-förmig und dient bei der fertig montierten Rasierklingeinheit zur Lagerung jeweils einer Klingenrückseite, die der Schneidkante 05 der Klinge gegenüberliegt.

[0023] Die Rasierklingeinheit 01 besitzt weiterhin eine Kupplungsabschnitt 20, welcher vorzugsweise aus demselben Hartkunststoff wie das Klingengehäuse 02 hergestellt ist. Der Kupplungsabschnitt 20 dient der vorzugsweise lösbaren Befestigung der Rasierklingeinheit an einem Handgriff, dessen Einzelheiten weiter unten beschrieben werden. Die Verbindung zwischen dem Kupplungsabschnitt 20 und dem Klingengehäuse 02 ist über einen Verbindungsabschnitt realisiert, der im dargestellten Beispiel zwei Filmscharniere 21 umfasst, welche an den beiden Seitenwänden 07 des Klingengehäuses 02 ansetzen. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, gehen vom Filmscharnier 21 zwei Scharnierschenkel 22 aus, die dem Verbindungsabschnitt zugerechnet werden, jedoch vorzugsweise jeweils einstückig mit dem angrenzenden Klingengehäuse 02 bzw. dem Kupplungsabschnitt 20 geformt sind.

[0024] Das Filmscharnier 21 gewährleistet die Verschwenkbarkeit zwischen dem Klingengehäuse 02 und dem Kupplungsabschnitt 20 und definiert damit eine Schwenkachse 19, die sich bei der dargestellten Ausführungsform durch die beiden seitlichen Filmscharniere 21 erstreckt. Die Schwenkachse 19 liegt in einem Bereich, der sich von der in Rasurrichtung vorderen Begrenzung der Schaumkante 09 bis zu der der Schaumkante 09 am nächsten liegenden Schneidkante 05 erstreckt. Der bevorzugte Bereich A der Schwenkachse ist in der unteren Darstellung der Fig. 1 eingezeichnet. Wenn sich die Schwenkachse in diesem Bereich A befindet, hat dies aufgrund der Konstruktion des Filmscharniers den besonderen Vorteil, dass die Einleitung einer Druckkraft über den Handgriff in Richtung des zu rasierenden Hautabschnitts nicht zu einem ungewollten Aufrichten des Klingengehäuses 02 führt, wodurch der sichere Kontakt der Schneidkanten 05 mit der Rasurfläche in jedem Fall sichergestellt ist.

[0025] Um eine Kraftübertragung vom Kupplungsabschnitt 20 zum Klingengehäuse 02 zu ermöglichen und die Verschwenkbarkeit zu dämpfen, ist das Filmscharnier 21 von einer Dämpfungskomponente 23 umspritzt.

Die Dämpfungskomponente 23 füllt den zwischen den Scharnierschenkeln 22 verbleibenden Hohlraum aus und umgreift die Scharnierschenkel 22 vorzugsweise von allen Seiten. Die Dämpfungskomponente 23 besteht aus einem elastomeren Kunststoff, welcher vorzugsweise mit der Weichkomponente der Schaumkante 09 übereinstimmt und gleichzeitig mit dieser im Zweikomponenten-Spritzgießverfahren hergestellt werden kann. Über die Elastizität und die Materialstärke der Dämpfungskomponente 23 lässt sich die Federcharakteristik, welche die Rückstellkräfte für das Klingengehäuse bestimmt, einstellen.

[0026] Der Kupplungsabschnitt 20 umfasst weiterhin einen Tragabschnitt 24 und eine daran einstückig angeformte Hülse 25, welche der Kopplung der Rasierklingeinheit an den Handgriff dient. Die Hülse 25 besitzt ein Rastelement 26, das mit komplementären Rastmitteln am Handgriff zusammenwirkt.

[0027] In Fig. 3 ist die Rasierklingeinheit 01 in einer seitlichen Schnittansicht gezeigt. Der Kupplungsabschnitt 20 ist mit der Hülse 25 auf einen Adapterabschnitt 30 eines Handgriffs 31 aufgesetzt. Das Rastelement 26 ist in einer Vertiefung im Adapterabschnitt 30 eingerastet. In dieser Darstellung ist außerdem ein Schwenkbegrenzungsschenkel 27 erkennbar, der am Klingengehäuse 02 angebracht ist und bei dessen Verschwenken um die Schwenkachse 19 beim Erreichen eines maximalen Schwenkwinkels an einem Anschlag 28 am Kupplungsabschnitt 20 zur Anlage kommt, um dadurch ein Weiter-schwenken des Klingengehäuses zu unterbinden.

[0028] Fig. 4 zeigt eine Seitendarstellung eines vollständigen Rasierapparats, welcher die Rasierklingeinheit 01 und den Handgriff 31 umfasst. Der Handgriff 31 besitzt einen Grundkörper 32 aus einem Hartkunststoff, an dessen Seitenflächen Greifabschnitte 33 aus einer Kunststoffweichkomponente angeformt sind.

[0029] Fig. 5 zeigt eine Querschnittsansicht des Handgriffs 31, gesehen entlang einer Schnittrlinie V-V, welche in Fig. 4 eingezeichnet ist. Der Grundkörper 32 besitzt einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt, in welchem ein Metallgewicht 34 aufgenommen ist. Das Metallgewicht 34 erstreckt sich vorzugsweise aus dem vorderen Bereich des Grundkörpers 32 heraus und bildet dort den Adapterabschnitt 30 (Fig. 6). Links und rechts des Metallgewichts 34 sind im Grundkörper 32 lang gestreckte Nuten 35 eingebracht, in welche Haltestege 36 eines Griffdeckels 37 eingepresst sind. Der Griffdeckel 37 ist ebenfalls aus einem Hartkunststoff gefertigt und deckt das Metallgewicht 34 vollflächig ab. Zur Lagestabilisierung des Metallgewichts 34 können an der Unterseite des Griffdeckels 37 Erhebungen angebracht sein, die in das Metallgewicht 34 eingreifen. Um eine dichte Verbindung zwischen dem Griffdeckel 37 und dem Grundkörper 32 herzustellen, ist der Griffdeckel 37 in entsprechende Ausnehmungen des Grundkörpers 32 eingepasst, wobei vorzugsweise eine Abdichtlamelle 38 im Auflagebereich vorgesehen ist, die beim Einpressen des Griffdeckels in den Grundkörper verformt wird und als

umlaufende Dichtung wirkt.

[0030] Fig. 6 zeigt den vorderen Abschnitt des Handgriffs 31 mit dem Adapterabschnitt 30. Auf dem Adapterabschnitt 30 ist in Achsrichtung verschiebbar eine Abwurfhülse 40 angeordnet, welche vom Benutzer in Richtung zur Rasierklingeneinheit verschoben werden kann, um die Verbindung zwischen der Hülse 25 des Kupplungsabschnitts 20 und dem Adapterabschnitt 30 zu lösen. Für eine leichtere Bedienbarkeit besitzt die Abwurfhülse 40 an ihrer Oberseite eine Oberflächenstrukturierung 41.

Bezugszeichenliste

[0031]

01 -	Rasierklingeneinheit
02 -	Klingengehäuse
03 -	-
04 -	Klingen
05 -	Schneidkante
06 -	Klingenfenster
07 -	Seitenwände
08 -	-
09 -	Schaumkante
10 -	Gleitstreifen
11 -	-
12 -	-
13 -	-
14 -	Deckel
15 -	-
16 -	-
17 -	Vertiefungen am Deckel
18 -	mittlerer Steg am Deckel
19 -	Schwenkachse
20 -	Kupplungsabschnitt
21 -	Filmscharnier
22 -	Scharnierschenkel
23 -	Dämpfungscomponente
24 -	Tragelement
25 -	Hülse
26 -	Rastelement
27 -	Schwenkbegrenzungsschenkel
28 -	Anschlag
29 -	-
30 -	Adapterabschnitt
31 -	Handgriff
32 -	Grundkörper
33 -	Greifabschnitte
34 -	Metallgewicht
35 -	Nuten
36 -	Haltestege
37 -	Griffdeckel
38 -	Abdichtlamelle
39 -	-
40 -	Abwurfhülse
41 -	Oberflächenstrukturierung

Patentansprüche

1. Rasierklingeneinheit (01), umfassend

- | | |
|----|--|
| 5 | - ein Klingengehäuse (02), in welchem mehrere Klingen (04) mit parallel zu einer Hautberührungsebene liegenden Schneidkanten (05) angeordnet sind; |
| 10 | - einen Kupplungsabschnitt (20), der vorzugsweise lösbar an einem Handgriff (31) anbringbar ist; |
| 15 | - einen Verbindungsabschnitt mit mindestens einem Filmscharnier (21) zwischen Klingengehäuse (02) und Kupplungsabschnitt (20), das eine parallel zur Hautberührungsebene verlaufende Schwenkachse definiert, und mit einer federnden Dämpfungscomponente (23), die das Filmscharnier (21) ein- oder mehrseitig umgibt und sowohl an das Klingengehäuse (02) als auch an den Kupplungsabschnitt (20) angeformt ist; und |
| 20 | - eine in Rasurrichtung vor den Schneidkanten (05) der Klingen (04) angeordnete Schaumkante (09) zum Vorspannen der Haut während der Rasur; |
| 25 | |

dadurch gekennzeichnet, dass die durch das Filmscharnier (21) verlaufende Schwenkachse zwischen der in Rasurrichtung vorderen Begrenzung der Schaumkante (09) und der der Schaumkante (09) am nächsten liegenden Schneidkante (05) positioniert ist.

2. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder der quer zu den Schneidkanten (05) verlaufenden Seitenwände (07) des Klingengehäuses ein Filmscharnier (21) angeordnet ist, von dem jeweils zwei Scharnierschenkel (22) ausgehen, die von der Dämpfungscomponente (23) umgeben sind.

- | | |
|----|--|
| 35 | |
| 40 | |
| 45 | |
| 50 | |

3. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierschenkel (22) des Filmscharniers (21) aus einem Kunststoff bestehen und einstückig mit den angrenzenden Abschnitten des Klingengehäuses bzw. des Kupplungsabschnitts ausgebildet sind, und dass die Dämpfungscomponente (23) aus einem elastomeren Weichkunststoff besteht, welcher die Scharnierschenkel (22) allseitig umschließt.

5. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Schwenkbegrenzungsschenkel (27) am Klingengehäuse (02) bzw. am Kupplungsabschnitt (20) angebracht ist, der beim Erreichen eines maximalen Schwenkwinkels an einem gegenüberliegenden Anschlag (28) am Kupplungsabschnitt bzw. Klingengehäuse anschlägt. 5
6. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass das Klingengehäuse (02) gegenüber der Längsachse des Handgriffs (31) zwischen 0° und 45° verschwenkbar ist. 10 15
7. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungsabschnitt (20) eine Hülse (25) umfasst, die lösbar auf einen Adapterabschnitt (30) des Handgriffs (31) aufsetzbar ist. 20
8. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 25
dadurch gekennzeichnet, dass im Klingengehäuse (02) fünf Klingen (04) angebracht sind.
9. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 30
dadurch gekennzeichnet, dass sie einen in Rasurrichtung nach den Schneidkanten (05) der Klingen (04) angeordneten Gleitstreifen (10) aufweist.

35

40

45

50

55

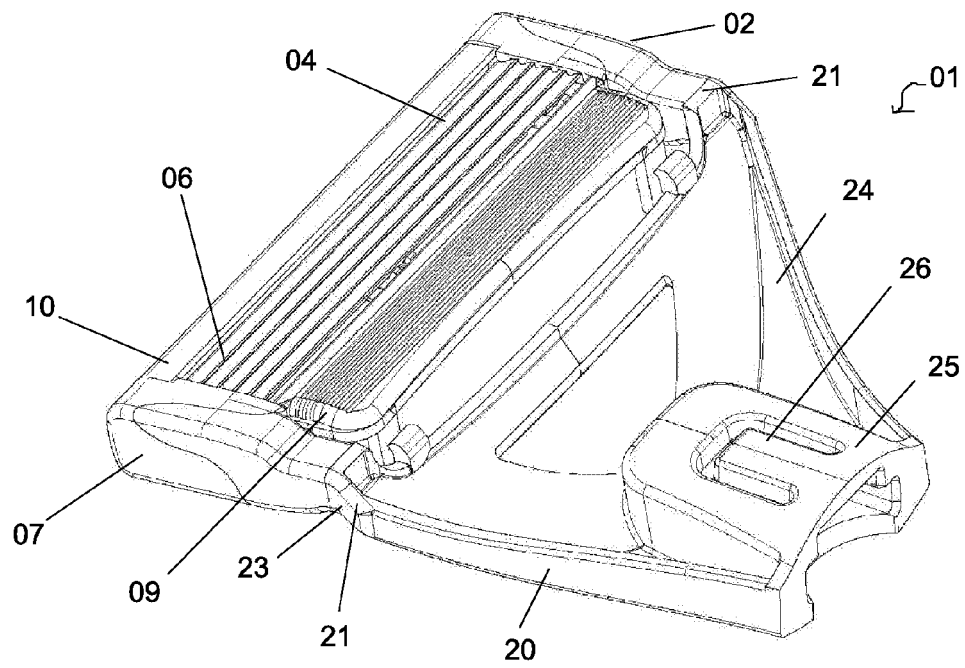
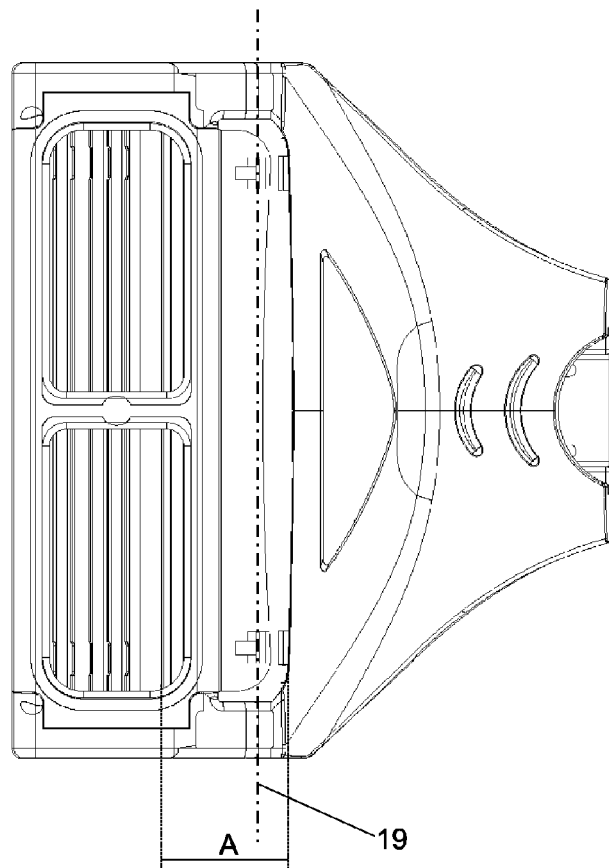


Fig. 1



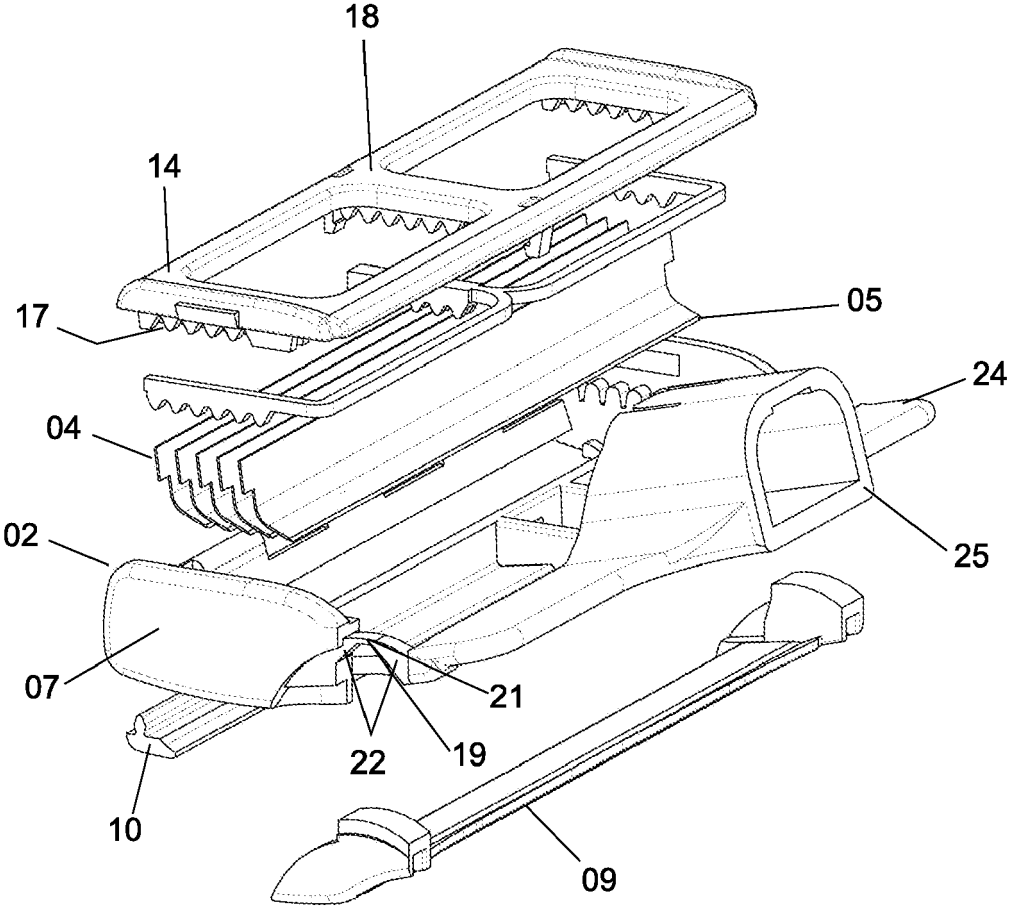


Fig. 2

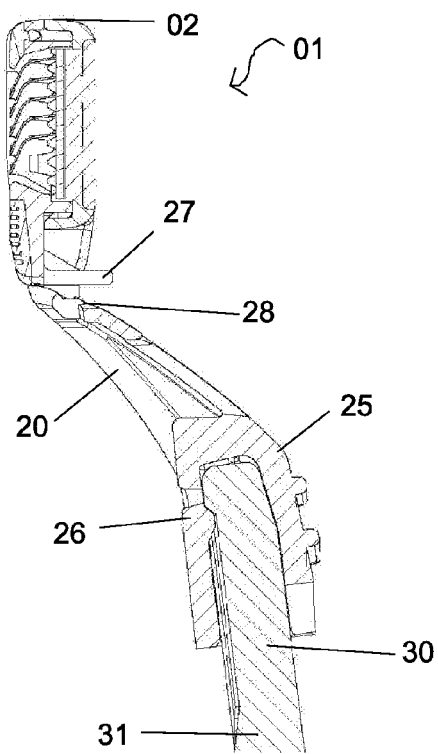


Fig. 3

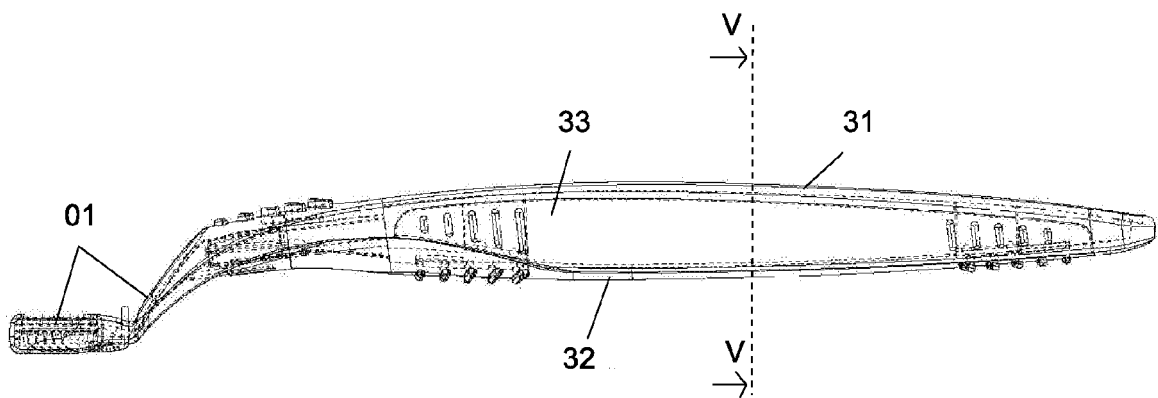


Fig. 4

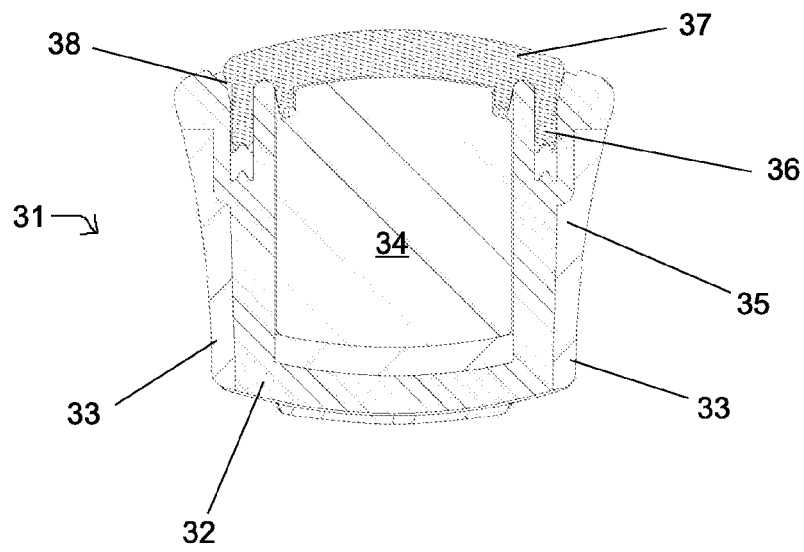


Fig. 5

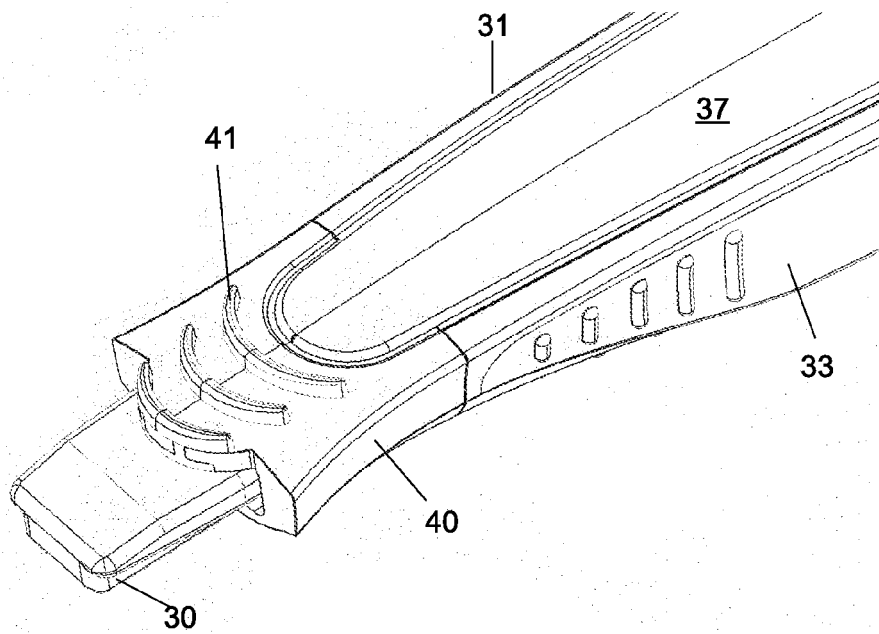


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 10 4078

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 1 488 894 A (FEINTECHNIK GMBH EISFELD [DE]) 22. Dezember 2004 (2004-12-22) * Absatz [0019] - Absatz [0029]; Abbildung 1 *	1,5-9	INV. B26B21/22
Y	----- AU 514 532 B2 (GILLETTE CO) 12. Februar 1981 (1981-02-12) * Seite 5, Zeile 24 - Seite 6, Zeile 30; Abbildungen 1-3 *	5	
Y	----- GB 2 066 133 A (WARNER LAMBERT CO) 8. Juli 1981 (1981-07-08) * Seite 1, Zeile 114 - Seite 2, Zeile 111; Abbildungen 1-3 *	5	
Y	----- WO 2005/072918 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; WESTERHOF WILLEM A [NL]; VAN EIBE) 11. August 2005 (2005-08-11) * Seite 3, Zeile 31 - Seite 5, Zeile 4; Abbildungen 1-3 *	1,6,7,9	
Y	----- US 2005/198830 A1 (WALKER VINCENT P [US] ET AL) 15. September 2005 (2005-09-15) * Absätze [0062] - [0064] - Absätze [0096], [0097]; Abbildungen 1,2,23 *	1,6-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- EP 0 960 699 A (WARNER LAMBERT CO [US]) 1. Dezember 1999 (1999-12-01) * Absatz [0028] - Absatz [0045]; Abbildungen 1-5 *	1	B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. November 2008	Prüfer Maier, Michael
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 10 4078

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-11-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1488894	A	22-12-2004	AT 367900 T	15-08-2007
			DE 10327739 A1	13-01-2005
			ES 2290591 T3	16-02-2008

AU 514532	B2	12-02-1981	AU 4470879 A	05-07-1979

GB 2066133	A	08-07-1981	AU 533266 B2	10-11-1983
			AU 6553580 A	09-07-1981
			BE 886916 A1	16-04-1981
			BR 8008557 A	21-07-1981
			CA 1158037 A1	06-12-1983
			DE 3049478 A1	15-10-1981
			FR 2472449 A1	03-07-1981
			HK 65283 A	16-12-1983
			JP 1016513 B	24-03-1989
			JP 1533522 C	12-12-1989
			JP 56100090 A	11-08-1981
			NL 8006640 A	03-08-1981
			SE 8008944 A	01-07-1981

WO 2005072918	A	11-08-2005	CN 1914010 A	14-02-2007
			JP 2007518509 T	12-07-2007
			US 2007151107 A1	05-07-2007

US 2005198830	A1	15-09-2005	AR 048171 A1	05-04-2006
			AU 2005222587 A1	29-09-2005
			BR PI0508605 A	31-07-2007
			CA 2558882 A1	29-09-2005
			CN 1929966 A	14-03-2007
			EP 1722941 A1	22-11-2006
			JP 2007528271 T	11-10-2007
			KR 20060126810 A	08-12-2006
			US 2006179661 A1	17-08-2006
			WO 2005090019 A1	29-09-2005

EP 0960699	A	01-12-1999	AU 757035 B2	30-01-2003
			AU 1841599 A	02-12-1999
			CA 2261420 A1	20-11-1999
			JP 11342277 A	14-12-1999

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29724245 U1 [0003]
- EP 0638015 B1 [0004]
- WO 2003097310 A [0005]
- DE 69808479 T2 [0006]
- US 4514904 A [0007]
- DE 10327739 B4 [0008] [0009] [0012]