



(11)

EP 2 123 409 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.02.2012 Patentblatt 2012/09

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

(21) Anmeldenummer: **08104068.5**

(22) Anmeldetag: **22.05.2008**

(54) **Rasierklingeneinheit mit Schneidkantenlagerung**

Razor with blade storage device

Unité de lame de rasoir dotée d'un stockage d'arête coupante

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.2009 Patentblatt 2009/48

(73) Patentinhaber: **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)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 321 883 EP-A- 0 858 869
EP-A- 1 531 030 US-A- 4 302 876
US-A1- 2003 159 291**

EP 2 123 409 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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

[0002] Herkömmliche Rasierklingeneinheiten für die Nassrasur bestehen zumeist aus zwei Rahmenteilen, wobei auf einem Rahmenteil der Gleitstreifen und auf dem anderen Rahmenteil die Schaumkante angeordnet ist. Bei älteren Systemen wurden die Klingen in den Rahmen eingekittet. Eine Nietbefestigung ist jedoch mit zunehmender Klingenanzahl nachteilig, da mit jeder Klinge der Abstand der Nietlöcher zur Schneidenspitze enorm anwächst. Die Klingen müssen daher unterschiedlich breit verarbeitet werden, was vor allem bei Systemen mit drei und mehr Klingen zu sehr breiten Schneideinheiten führt. Für jede Klingenposition wird jeweils eine eigene Klingengeometrie benötigt. Ein weiterer Nachteil derartig hergestellter Rasierklingeneinheiten ist, dass sich Schaumkante und Gleitstreifen auf unterschiedlichen Rahmenteilen befinden, so dass die Teile, die die Hautberührungsebene bestimmen in ihrer Positionierung besonders hohen Toleranzen unterworfen sind. Rasierklingeneinheiten mit drei und mehr Klingen werden daher in der Regel nicht mehr durch Nieten am Rahmen befestigt.

[0003] Aus der US 4,378,634 ist eine Rasierklingeneinheit bekannt, bei der sich die Klingen während der Rasur in Schlitten in einem Gehäuse aufwärts und abwärts gegen federnde Arme bewegen können. An dem Gehäuse angeordnete Metallklammern halten die Klingen in den Schlitten und bestimmen die Positionen der Schneidkanten der Klingen in der Ruheposition. Bei der Herstellung werden die Klingen zunächst im Gehäuse angeordnet. Anschließend wird eine U-förmige Klammer über dem Gehäuse und den Klingen positioniert. In einem letzten Schritt werden die Schenkel der Klammer um den unteren Bereich des Gehäuses gebogen.

[0004] Die DE 698 28 655 T2 verwendet ebenfalls eine metallische Halteklammer zur Sicherung der am Gehäuse angebrachten Klingen. Die Halteklammer weist ein Endstück auf, das einen Presssitz mit einem Keilabschnitt des Gehäuses eingeht, um das Sichern der Halteklammer an dem Gehäuse zu erleichtern.

[0005] In der DE 698 16 635 T2 ist eine Rasierereinheit mit einer Halteklammer aus Metall zur Halterung der Klingen beschrieben. Das Gehäuse weist ein erstes Hebelteilstück auf, welches sich auswärts über benachbarte Oberflächenabschnitte an zwei Seiten des Hebelteilstücks erstreckt. Die Halteklammer umfasst ein erstes Endstück, welches über das erste Hebelteilstück über die Elastizitätsgrenze der Klammer gebogen worden ist. Während des Biegens des ersten Endstücks um das erste Hebelteilstück wird das Hebelteilstück durch den ausgeübten Druck verformt und in seiner Höhe reduziert.

[0006] Aus EP 0858 869 A1 und US 203/0159291 A1 sind Rasierklingeneinheiten bekannt, deren Klingen beweglich und federnd gelagert sind, um sich an die Konturen der jeweiligen Oberflächen anzupassen und eine

optimale Rasur zu ermöglichen.

[0007] Die Klingen der Rasierklingeneinheiten werden üblicherweise aus schmalen Stahlbändern geschliffen. Da Stahl ein verhältnismäßig teurer Werkstoff ist, versucht man möglichst minimale Bandbreiten zu verarbeiten. Um eine gute Durchspülbarkeit der Rasierklingeneinheit zu gewährleisten, d.h. Freispülen der Räume zwischen benachbarten Klingen, werden bei Rasersystemen mit drei und mehr Klingen in der Regel abgewinkelte Klingen verwendet. Die Verwendung abgewinkelter Klingen ist seit langem bekannt und kann beispielsweise der EP 0 064 190, der DE 25 18 499 und der US 4,302,876 entnommen werden.

[0008] In der DE 31 27 999 C2 ist ein Rasierer mit mindestens einer beweglich an einem Hauptkörper befestigten Winkelklingen beschrieben. Gegen die Klingen wirken Federfinger, die sich am Hauptkörper abstützen. Durch die mittels Federfinger von hinten auf die Klingen wirkende Federkraft erfolgt die gewünschte Positionierung der einzelnen Klingen.

[0009] Aus der EP 1 531 030 A2 ist eine Rasierklingeneinheit bekannt, bei der die Klingen in Positionierungskerben in Gehäuse und Deckel gelagert sind. Sowohl im Gehäuse, als auch im Deckel sind mehrere Stützstellen zur Klingenlagerung vorhanden. Außerdem sind zwischen den Klingen flexible Abstandselemente vorgesehen.

[0010] Generell besteht eine wesentliche Anforderung an Rasierklingeneinheiten darin, die Schneidkanten der mehreren Klingen exakt zueinander und in Bezug auf die Hautberührungsebene zu positionieren. Um so mehr Klingen in der Rasierklingeneinheit verwendet werden, je anspruchsvoller ist diese Positionierung. Sind die Schneidkanten einer oder mehrerer Klingen nicht exakt ausgerichtet, so besteht entweder eine Verletzungsgefahr für den Nutzer oder das Rasurergebnis ist nicht optimal.

[0011] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, eine verbesserte Rasierklingeneinheit zur Verfügung zu stellen, bei der eine hohe Positioniergenauigkeit bezüglich der Schneidkanten der Klingen auf einfache Weise sichergestellt ist. Weiterhin soll die zur Positionierung der Klingen erforderliche Andruck- oder Haltekraft auf möglichst einfache Art und Weise zur Verfügung gestellt werden. Zur Lagerung der Klingen sollen möglichst wenig Bauteile zum Einsatz kommen. Die Rasierklingeneinheit sollte sich nicht zu letzt auch durch einen verhältnismäßig geringen Montageaufwand und möglichst niedrige Fertigungskosten auszeichnen.

[0012] Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe dient eine Rasierklingeneinheit gemäß dem beigefügten Anspruch 1.

[0013] Eine erfindungsgemäße Rasierklingeneinheit zeichnet sich dadurch aus, dass in Seitenwänden des Klingengehäuses Positionierungskerben angebracht sind, in welche die seitlichen Enden der Schneidkante der Klingeanschlagend eingeschoben sind. Vorzugsweise sind in den Deckel ebenfalls Vertiefungen einge-

bracht, welche zur Lagerung der Klingenrückseite dienen. Für die Erfindung ist außerdem noch zweckmäßig, dass der Deckel eine elastische Komponente aufweist, wobei durch die elastische Komponente die Klingenrückseite mit einer Andruckkraft beaufschlagt ist, welche die Klinge mit ihrer Schneidkante in die Positionierungskerben drückt.

[0014] Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit besteht darin, dass die Lagerung der Klingen auf relativ einfache Art und Weise realisiert werden kann und trotzdem eine sehr genaue Lage der Schneidkanten der Klingen sichergestellt ist. Zur Lagerung der Klingen müssen lediglich entsprechende Vertiefungen in das Gehäuse bzw. in den Deckel eingebracht werden. Außerdem muss der Deckel entsprechend gestaltet sein, so dass durch diesen eine Andruckkraft auf die Klingenrückseite ausgeübt werden kann. Die sich aus der Herstellung ergebenden Klingentoleranzen, die zu Abweichungen im Abstand Schneidkante-Klingenhinterkante führen können, werden auf der Klingenrückseite ausgeglichen. Damit wird sichergestellt, dass sich die Klingentoleranzen nicht auf den gewünschten Klingenüberstand (Protrusion) über eine vorgegebene Hautberührungsfläche auswirkt. Die Positionierungskerben sind derart angeordnet, dass ihre innen liegende Anschlagfläche den gewünschten Überstand der Schneidkante definiert. Die Positionierungskerben müssen mit hoher Genauigkeit gefertigt werden, was bei Anwendung eines Kunststoffspritzverfahrens bei der Herstellung des Gehäuses aber keine Probleme bereitet. Infolge der auf die Klingenrückseite wirkenden Andruckkraft werden die seitlichen Randbereiche der Schneidkante in die Positionierungskerben eingepresst. Hierbei schneiden sich die seitlichen Randbereiche der Schneidkanten in der Regel geringfügig in das Gehäusematerial ein, wodurch sichergestellt ist, dass sich die Klingen durch den Rasurvorgang nicht mehr aus ihrer Position entfernen können.

[0015] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird die elastische Komponente durch eine Elastomerschicht gebildet. Durch die Verwendung einer Elastomerschicht kann auf unkomplizierte Weise die zur Positionierung der Klingen erforderliche Andruckkraft zur Verfügung gestellt werden. Die Elastomerschicht ist in Flexibilität und Auftragsdicke dabei derart anzupassen, dass die Schneidkanten mit der zum Einpressen erforderlichen Kraft gegen das Gehäuse gedrückt werden, um so eine Festlegung der Klingen zu erreichen. Die über den Deckel ausgeübte Andruckkraft ist dabei so groß gewählt, dass die während der Rasur auf die Schneidkanten wirkenden Kräfte nicht zu einer Verlagerung der Klingen führen. Der Deckel kann als 2-Komponenten-Spritzgussteil ausgeführt sein. Alternativ kann die elastische Komponente auch über ein separates Bauteil realisiert werden und mittels geeigneter Befestigungsmittel mit dem Deckel verbunden werden.

[0016] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist die elastische Komponente unmittelbar benachbart zu den Vertiefungen des Deckels, welche die Klingenrückseiten

aufnehmen, angeordnet. Die elastische Komponente erhebt sich dabei in Richtung Klingenrückseite über die Vertiefungen hinaus. Hierdurch können aus dem Herstellungsprozess hervorgerufene Fertigungstoleranzen der Klingen besonders einfach ausgeglichen werden.

[0017] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der rückseitige Deckel mit einem mittleren Steg versehen, welcher Vertiefungen zur Lagerung der Klingenrückseite aufweist. Der mittlere Steg dient der zusätzlichen Unterstützung der Klingen. Bei einer weitergebildeten, zweckmäßigen Ausführungsform ist die elastische Komponente mindestens im Bereich der Vertiefungen des mittleren Stegs angeordnet.

[0018] Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform umfasst das Gehäuse sich in Richtung Deckel erstreckende Stege, welche als Montagehilfe beim Einbringen der Klingen in das Gehäuse dienen. Die Klingen werden in die zwischen den Stegen verbleibenden Führungsräume eingelegt und in diesen bis zum Aufsetzen des Deckels in der entsprechenden Position gehalten. Die Stege erleichtern damit die Montage der Rasierklingeneinheit. In der fertig montierten Rasierklingeneinheit haben die Stege keine zwingende Funktion mehr, jedoch können sie die Klingen bei besonderen Belastungen gegen Verbiegung stabilisieren.

[0019] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn bei der Rasierklingeneinheit Winkelklingen zum Einsatz kommen. Hierzu werden die Klingen während des Klingenherstellungsprozess vorzugsweise mit einem Winkel von 50° bis 70° abgewinkelt. Es soll jedoch keine Einschränkung auf den angegebenen Winkelbereich erfolgen, andere Winkel sind durchaus möglich. Winkelklingen können in die erfindungsgemäße Rasierklingeneinheit besonders gut eingebaut werden. Durch die Verwendung von Winkelklingen ist eine gute Durchspülbarkeit der Rasierklingeneinheit gewährleistet.

[0020] Weitere Vorteile, Einzelheiten und Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit;
- Fig. 2 eine perspektivische Teilansicht des Klingengehäuses;
- Fig. 3 eine Ansicht eines Deckels der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit;
- Fig. 4 die erfindungsgemäße Rasierklingeneinheit in einer Ansicht von hinten;
- Fig. 5 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit mit Darstellung der verdeckten Körperkanten;

Fig. 6 eine Schnittansicht der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit entlang einer Linie B-B in Fig. 5;

Fig. 7 eine Detailansicht der Einzelheit N aus Fig. 6;

Fig. 8 eine Schnittansicht der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit entlang einer Linie F-F in Fig. 5.

[0021] Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit. Eine erfindungsgemäße Rasierklingeneinheit umfasst ein Klingengehäuse 01 zur Aufnahme von 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 Klinge 04 sind bei der dargestellten Ausführungsform als Winkelklingen ausgeführt. Der die Schneidkante 05 aufweisende Bereich wird während des Klingenerstellungsprozess vorzugsweise mit einem Winkel von etwa 60° abgewinkelt.

[0022] Das Klingengehäuse 01 lässt an seiner Vorderfläche ein Klingenfenster 02 offen, in welchem die Schneidkanten 05 der Klingen freiliegen, um während der Rasur in Hautkontakt gebracht zu werden. Das Klingenfenster wird an den kurzen Seiten durch Seitenwände 03 des Klingengehäuses begrenzt. In das Klingengehäuse 01 sind Positionierungskerben 07 (siehe Fig. 2) eingebracht, in welchen die seitlichen Enden der Schneidkanten 05 anschlagen. Die Positionierungskerben 07 bestimmen die Lage der Schneidkanten 05 bezogen auf eine Hautberührungsfläche. Die Anschlagflächen in den Positionierungskerben 07 können dazu in einer Ebene liegen oder eine gekrümmte Fläche beschreiben. Da die Klingen mit ihren Schneidkanten 05 in den Positionierungskerben 07 anschlagen, wirken sich Toleranzen der Klingenbreite nicht mehr auf die Lage der Schneidkanten aus. Die Anschlagflächen in den Positionierungskerben 07 können wie das Klingengehäuse 01 aus einem Hartkunststoff gefertigt sein.

[0023] Das Klingengehäuse 01 ist außerdem noch mit Stegen 08 versehen, welche als Montagehilfsmittel Verwendung finden. Zwischen den Stegen 08 werden die einzelnen Klingen eingesetzt, sodass sie mit ihrer Schneidkante 05 in die jeweilige Positionierungskerbe 07 einlaufen. Die Stege 08 können mit geringerer Präzision gefertigt werden, da die Lage der Schneidkanten 05 durch die Positionierungskerben 07 definiert wird.

[0024] Das Klingengehäuse 01 ist rückwärtig mit einem Deckel 14 (siehe auch Fig. 3) vorzugsweise über eine Rastverbindung verschlossen. Hierzu kann entweder der Deckel 14 bzw. das Klingengehäuse 01 mit entsprechenden Rastnasen 15 bzw. Nuten zur Aufnahme der Rastnasen 15 ausgestattet sein. 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 Rasierklingeneinheit zur Lagerung jeweils einer Klingenrückseite 19, die der Schneidkante 05 der Klinge gegenüberliegt.

[0025] Der Deckel 14 weist eine elastische Komponente 20 auf (siehe auch Fig. 3), die vorzugsweise streifenförmig an der Innenseite des Deckels 14 angeordnet ist. Die elastische Komponente 20 kann gemeinsam mit dem Deckel 14 mittels Zweikomponenten-Spritzgießverfahren gefertigt werden. Alternativ kann die elastische Komponente 20 auch als separates Bauteil ausgeführt sein. Die elastische Komponente 20 erhebt sich über die Vertiefungen 17 hinaus und kommt an der Klingenrückseite 19 zur Anlage. Dadurch können aus dem Herstellungsprozess hervorgerufen Fertigungstoleranzen der Klingen 04 ausgeglichen werden. Über die elastische Komponente 20 wird auf die Klingenrückseite 19 eine elastische Druckkraft ausgeübt. Infolge dieser Druckkraft wird die Schneidkante 05 in die Positionierungskerben 07 des Klingengehäuses 01 gedrückt. Die seitlichen Bereiche der Schneidkante 05 schneiden sich hierbei geringfügig in die Positionierungskerben 07 ein. Die Kraft mit der die Klingen 04 gegen das Klingengehäuse 01 gepresst werden; kann durch das für die elastische Komponente 20 verwendete Material (Shore-Härte) bzw. durch dessen Auftragsdicke beeinflusst werden. Es muss gewährleistet sein, dass diese Kraft groß genug ist, damit die Schneidkante 05 ausreichend stark gegen das Klingengehäuse 01 gedrückt wird, um sicherzustellen, dass sich die Klingen 04 durch den Rasurvorgang nicht mehr aus ihrer Position entfernen können.

[0026] Bei einer alternativen Ausführungsform ist die elastische Komponente 20 in die Vertiefungen 17 des Deckels eingebracht oder sie ersetzt die Vertiefungen vollständig. Die Klingenrückseiten 19 pressen sich dann bei der Montage in die elastische Komponente ein und werden dadurch lagefixiert.

[0027] Die Montage der Rasierklingeneinheit erfolgt folgendermaßen: Die Klingen 04 werden zwischen jeweils zwei Stegen 08 in das Klingengehäuse 01 eingelegt. Dabei werden die Klingen 04 in die Positionierungskerben 07 des Klingengehäuses 01 eingeführt. Nachdem alle Klingen 04 im Klingengehäuse 01 angeordnet sind, werden die Rastnasen 15 des Deckels 14 in die Nuten des Klingengehäuses 01 eingerastet. Hierbei werden die Klingenrückseiten 19 in die Vertiefungen 17 des Deckels 14 eingeführt, über welche sie den notwendigen rückwärtigen Halt finden. Über die elastische Komponente 20 des Deckels 14 wird eine Andruckkraft auf die Klingen 04 ausgeübt. Infolge dieser Andruckkraft werden die Schneidkanten 05 der Klingen 04 gegen das Klingengehäuse 01 gedrückt, wobei sich die seitlichen Bereiche der Schneidkanten 05 geringfügig in das Klingengehäuse 01 einschneiden können.

[0028] Die Klingen 04 sind nun derart im Klingengehäuse fixiert, dass sie sich durch die beim Rasurvorgang auf die Rasierklingeneinheit wirkenden Kräfte nicht mehr

aus ihrer Position entfernen können.

[0029] Eine Ansicht von hinten der fertig montierten Rasierklingeneinheit kann Fig. 4 entnommen werden. Fig. 5 zeigt die fertig montierte Rasierklingeneinheit in einer Vorderansicht, wobei auch die verdeckten Körperkanten eingezeichnet sind.

[0030] Die Fig. 6, 7 und 8 zeigen Einzelheiten der erfindungsgemäßen Rasierklingeneinheit in weiteren Ansichten. Die dargestellten Bestandteile der Rasierklingeneinheit wurden oben bereits erläutert.

Bezugszeichenliste

[0031]

01	Klingengehäuse
02	Klingenfenster
03	Seitenwände
04	Klinge
05	Schneidkante
06	-
07	Positionierungskerben
08	Stege
09	-
10	-
11	-
12	-
13	-
14	Deckel
15	Rastnase
16	-
17	Vertiefungen des Deckels
18	mittlerer Steg
19	Klingenrückseite
20	Elastomerschicht
21	-
22	-

Patentansprüche

1. Rasierklingeneinheit umfassend

- 5 - ein Klingengehäuse (01) mit einem vorderen Klingenfenster (02) sowie Seitenwände (03), die das Klingenfenster (02) in Längsrichtung begrenzen;
- 10 - mindestens eine Klinge (04) mit einer Schneidkante (05), die im Bereich des Klingenfensters (02) freiliegt, wobei die seitlichen Enden der Schneidkante (05) anschlagend in Positionierungskerben (07) im Klingengehäuse (01) eingeschoben sind;
- 15 - einen rückseitigen Deckel (14), der mit dem Klingengehäuse (01) verbundenen ist und einer der Schneidkante (05) gegenüberliegenden Klingenrückseite (19) gegenüberliegt und der Vertiefungen (17) zur Lagerung der Klingenrückseite (19) aufweist, und der eine elastische Komponente (20) besitzt, durch welche die Klingenrückseite (19) mit einer Druckkraft beaufschlagt ist;

25 **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Komponente (20) durch eine Elastomerschicht gebildet ist, die an der Innenseite des Deckels (14) angebracht ist.

30 **2. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionierungskerben (07) in den Seitenwänden (03) des Klingengehäuses (01) etwa in der Ebene des Klingenfensters (02) angebracht sind.

35 **3. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass** die Elastomerschicht (20) benachbart zu den Vertiefungen (17) des Deckels (14) angeordnet ist und sich in Richtung Klingenrückseite (19) über die Vertiefungen (17) hinaus erhebt.

40 **4. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (14) einen mittleren Steg (18) mit Vertiefungen (17) zur Lagerung der Klingenrückseite (19) aufweist.

45 **5. Rasierklingeneinheit nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass** die Elastomerschicht (20) mindestens im Bereich der Vertiefungen (17) des mittleren Stegs (18) angeordnet ist.

50 **6. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass** das Klingengehäuse (01) sich in Richtung Deckel (14) erstreckende Stege (08) aufweist, zwischen denen Führungsräume zum Einbringen der Klingen (04) ausgebildet sind, welche mit den Positionierungskerben

(07) aufgerichtet sind.

7. Rasierklingeneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch** gekennzeichnet, dass die Klingen (04) Winkelklingen sind.

Claims

1. Razor blade unit comprising;

- a blade housing (01) with a front blade window (02) and side walls (03), which form boundaries of the blade window (02) in a longitudinal direction;
 - at least one blade (04) with a cutting edge (05), which is exposed in the area of the blade window (02), whereas the lateral ends of the cutting edge (05) are pushed into the blade housing (01) in positioning notches (07) until direct contact is made;
 - a rear cover (14) connected to the blade housing (01) and facing the back edge (19) of the blade that is opposite from the cutting edge (05), and having recesses (17) for supporting the back edge (19) of the blade, and having an elastic component (20), by which the back edge (19) of the blade is subjected to a pressing force;

characterized in that the elastic component (20) is formed by an elastomeric layer which is arranged at the inside surface of the cover (14).

2. Razor blade unit according to claim 1, **characterized in that** the positioning notches (07) are provided in the side walls (03) of the blade housing (01), approximately in a plane of the blade window (02).
 3. Razor blade unit according to claim 1 or 2, **characterized in that** the elastomeric layer (20) is adjacent to the recesses (17) in the cover (14) and projects above the recesses (17) toward the back edge (19) of the blade.
 4. Razor blade unit according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the cover (14) has a central web (18) with recesses (17) for supporting the back edge (19) of the blade.
 5. Razor blade unit according to claim 4, **characterized in that** the elastomeric layer (20) is arranged at least in the area of the recesses (17) of the central web (18).
 6. Razor blade unit according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the blade housing (01) has webs (08) extending toward the cover (14), between which guide spaces are formed for introduction of

the blades (04), whereas the guide spaces are aligned with the positioning notches (07).

7. Razor blade unit according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the blades (04) are angled blades.

Revendications

1. Unité de lame de rasoir, comprenant

- un boîtier à lames (01) avec une fenêtre avant pour les lames (02), ainsi que des parois latérales (03), qui délimitent la fenêtre à lames (02) en direction longitudinale ;
 - au moins une lame (04) avec une arête coupante (05), qui est à nu dans la zone de la fenêtre à lames (02), les extrémités latérales de l'arête coupante (05) étant insérées en butée dans encoches de positionnement (07) dans le boîtier à lames (01) ;
 - un couvercle arrière (14), qui est relié avec le boîtier à lames (01) et qui est opposé à une face arrière de lame (19) opposée à l'arête coupante et qui comporte des creux (17) pour le logement de la face arrière de la lame (19) et qui comporte une composante élastique (20) par l'intermédiaire de laquelle la face arrière de la lame (19) est soumise à une force de pression ;

caractérisée en ce que la composante élastique (20) est formée d'une couche élastomère, qui est montée sur la face intérieure du couvercle (14).

2. Unité de lame de rasoir selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les encoches de positionnement (07) sont ménagées dans les parois latérales (03) du boîtier à lames (01) environ au niveau de la fenêtre à lames (02).
 3. Unité de lame de rasoir selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la couche élastomère (20) est placée dans le voisinage des creux (17) du couvercle (14) et s'élève en direction de la face arrière de la lame (19) par-dessus les creux (17).
 4. Unité de lame de rasoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le couvercle (14) comporte un listel central (18) avec des creux (17) pour le logement de la face arrière de la lame (19).
 5. Unité de lame de rasoir selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la couche élastomère (20) est disposée au moins dans la zone des creux (11) du listel central (18).

6. Unité de lame de rasoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le boîtier à lames (01) comporte des listels (08) s'étendant en direction du couvercle (14) entre lesquels sont conçus des espaces de guidage pour l'introduction des lames (04) qui sont alignés sur les encoches de positionnement (07). 5
7. Unité de lames de rasoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** les lames (04) sont des lames angulaires. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

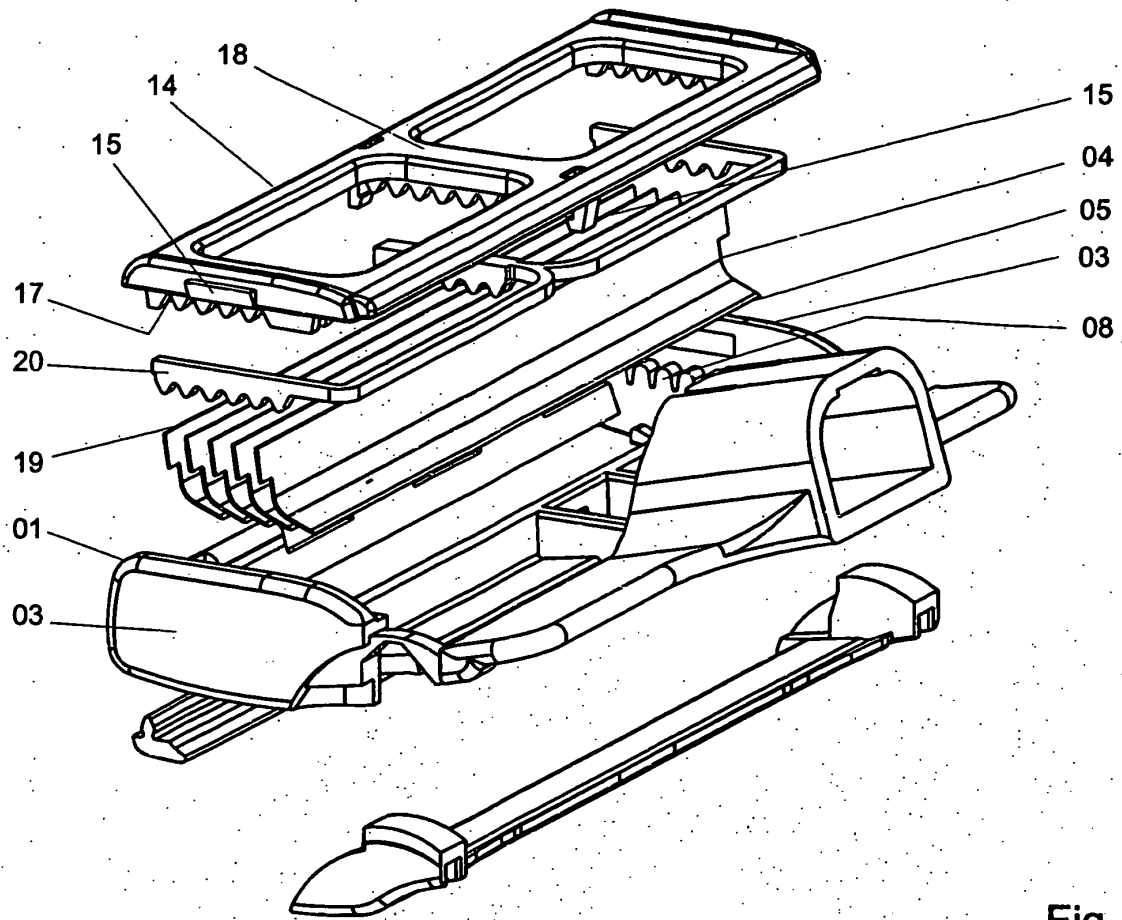


Fig. 1

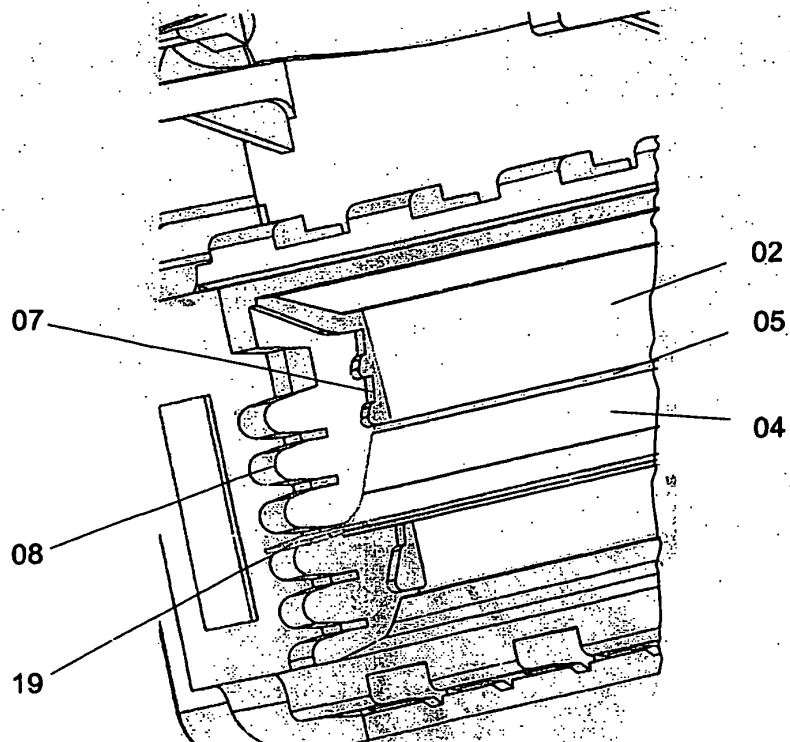


Fig. 2

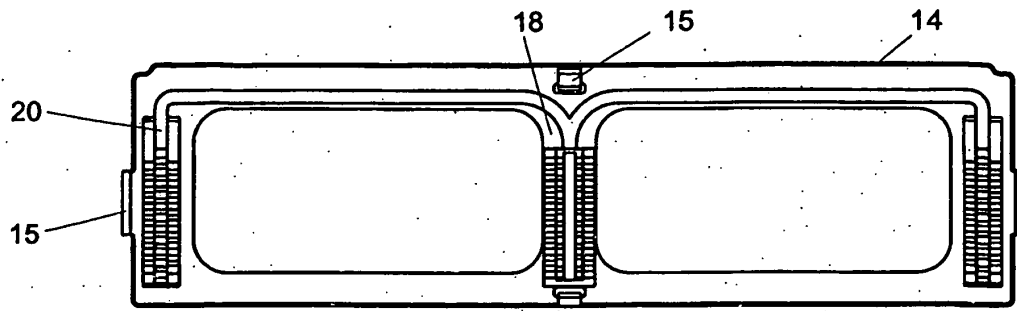


Fig. 3

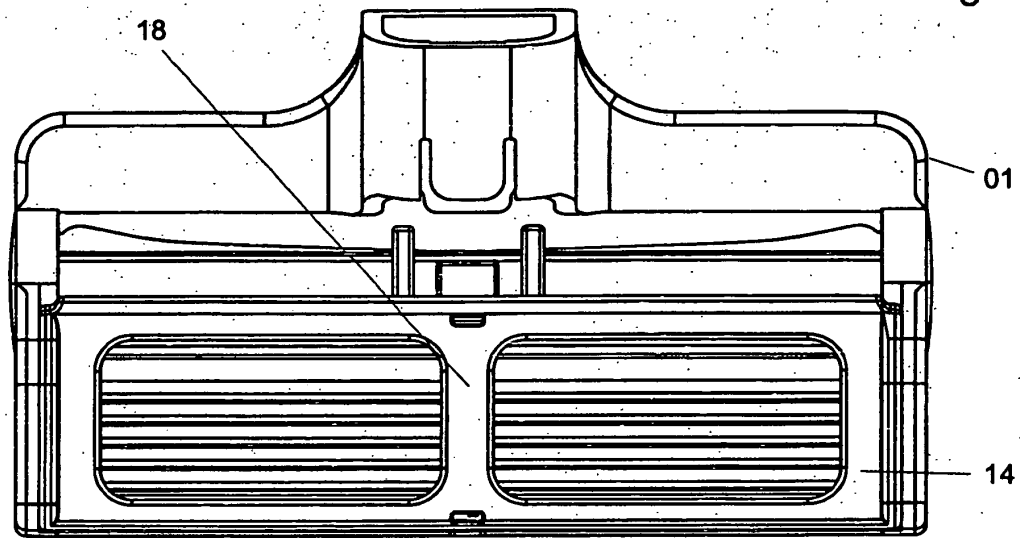


Fig. 4

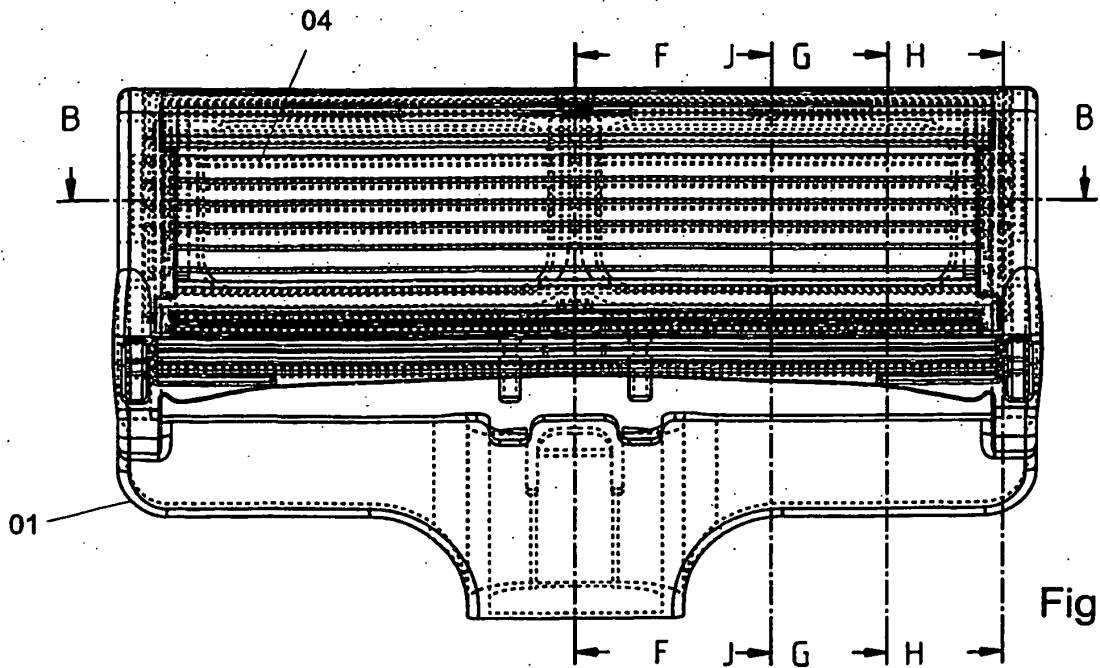


Fig. 5

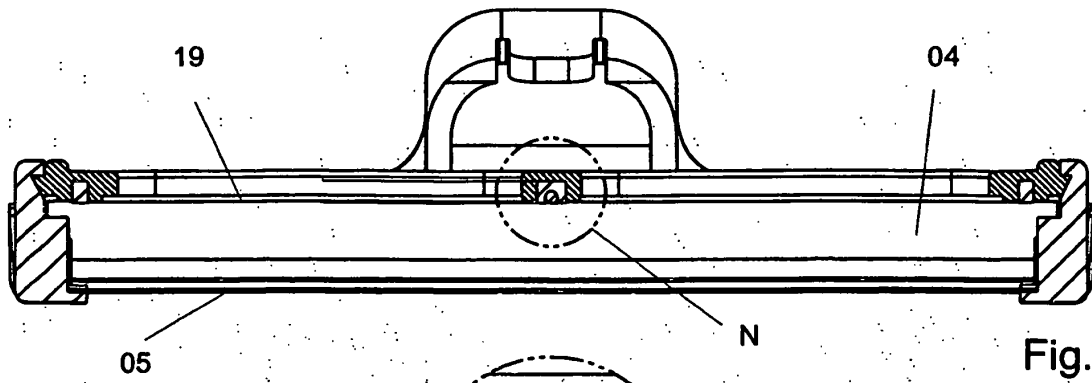


Fig. 6

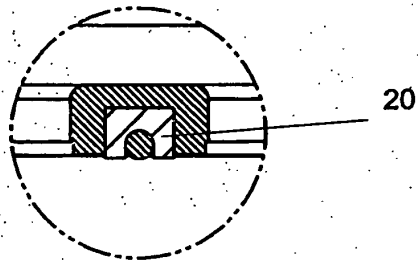


Fig. 7

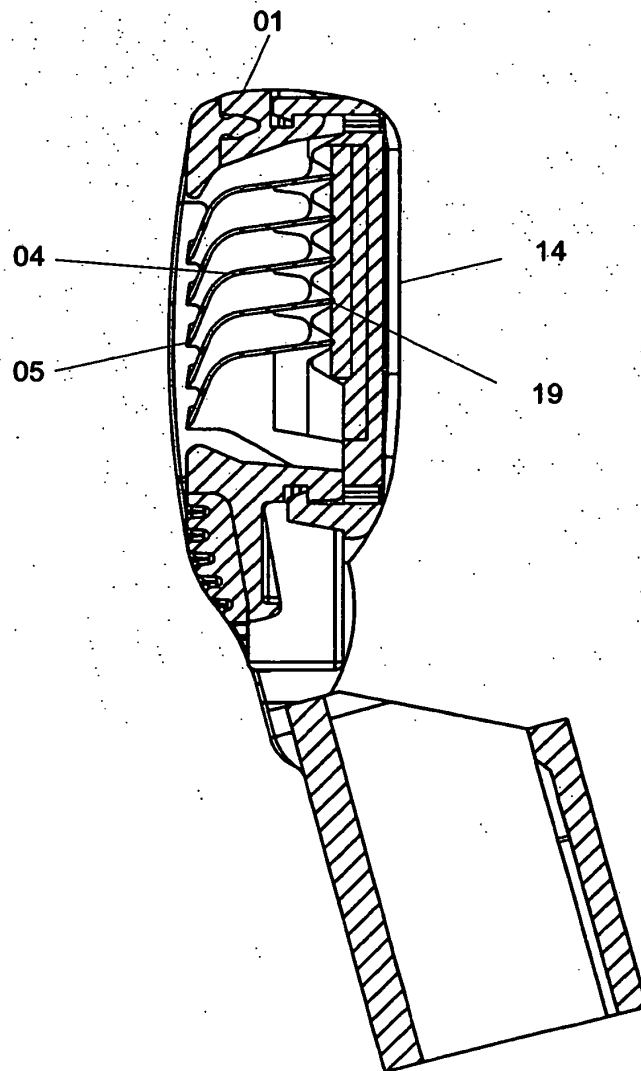


Fig. 8

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

- US 4378634 A [0003]
- DE 69828655 T2 [0004]
- DE 69816635 T2 [0005]
- EP 0858869 A1 [0006]
- US 2030159291 A1 [0006]
- EP 0064190 A [0007]
- DE 2518499 [0007]
- US 4302876 A [0007]
- DE 3127999 C2 [0008]
- EP 1531030 A2 [0009]