



(11) **EP 1 729 935 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.03.2011 Patentblatt 2011/12

(51) Int Cl.:
B26B 19/40 (2006.01) **A45D 26/00** (2006.01)
A45D 27/29 (2006.01) **B26B 19/38** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05701319.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/001046

(22) Anmeldetag: **03.02.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/105394 (10.11.2005 Gazette 2005/45)

(54) **ELEKTRISCHES HAARENTFERNUNGSGERÄT ZUM PARTIELLEN ODER VOLLSTÄNDIGEN ENTFERNEN VON HAAREN VON DER HAUT**

ELECTRICAL HAIR REMOVAL APPARATUS, FOR PARTIALLY OR FULLY REMOVING HAIR FROM THE SKIN

APPAREIL ELECTRIQUE PERMETTANT D'ELIMINER PARTIELLEMENT OU ENTIEREMENT LES POILS DE LA PEAU

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(72) Erfinder:
• **KLEEMANN, Christof**
65760 Eschborn (DE)
• **WOLF, Jürgen**
65830 Kriftel (DE)

(30) Priorität: **31.03.2004 DE 102004015759**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.12.2006 Patentblatt 2006/50

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-02/064328 WO-A-03/089200
DE-A1- 4 402 238 US-A- 3 808 920
US-A- 5 704 935 US-A- 5 849 018

(73) Patentinhaber: **Braun GmbH**
61476 Kronberg (DE)

EP 1 729 935 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 bezieht sich auf ein elektrisches Haarentfernungsgerät zum partiellen oder vollständigen Entfernen von Haaren von der Haut gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf eine Füllstation für ein elektrisches Haarentfernungsgerät und ein System mit einem elektrisches Haarentfernungsgerät und einer Füllstation.

[0002] Elektrische Haarentfernungsgeräte sind in vielfältiger Ausführung bekannt. Insbesondere sind auch bereits verschiedene Ausgestaltungen von elektrischen Haarentfernungsgeräten bekannt, die eine Flüssigkeit auf die Haut des Benutzers applizieren. So ist aus der WO 98/55274 A1 ein System für die persönliche Körperpflege bekannt, das eine Patrone zur Bevorratung einer Flüssigkeit und ein Gerät aufweist. Das Gerät verfügt über eine Behandlungseinrichtung zur Durchführung einer Behandlung auf dem Körper des Benutzers mit Hilfe der Flüssigkeit und über eine Schnittstelle zur Koppelung der Patrone mit dem Gerät. Weiterhin weist das Gerät eine Blockiereinrichtung zum Blockieren wenigstens einer Funktion des Geräts auf. Die Patrone verfügt über einen Schlüssel, der mit der Blockiereinrichtung zusammen wirkt, so daß die Blockiereinrichtung die Funktion des Geräts freigibt, wenn die Patrone angebracht ist. Mit Hilfe einer Pumpe kann Flüssigkeit aus der Patrone zur Haut des Benutzers gefördert werden. Mit der Blockiereinrichtung soll die Verwendung einer ungeeigneten Flüssigkeit verhindert werden.

[0003] Die WO 02/064328 A1 offenbart ein persönliches Pflegesystem, das ein persönliches Pflegegerät und eine Nachfülleinheit aufweist. Das Pflegegerät weist eine Auslaßöffnung und einen ersten Behälter auf, der mit der Auslaßöffnung verbunden ist und über eine Nachfüll-Einlaßöffnung verfügt. Die Nachfülleinheit weist eine Nachfüll-Auslaßöffnung auf, die zum Nachfüllen des ersten Behälters des Pflegegeräts mit dessen Nachfüll-Einlaßöffnung verbunden werden kann. Weiterhin weist die Nachfülleinheit einen zweiten Behälter auf und Fördermittel zum Fördern der Flüssigkeit vom zweiten Behälter zum ersten Behälter, wenn das persönliche Pflegegerät mit der Nachfülleinheit gekoppelt ist. Die Nachfülleinheit ist in einem Halter vorgesehen, der das Pflegegerät aufnimmt, wenn dies nicht im Gebrauch ist.

[0004] Aus der DE 199 07 025 A1 ist ein Haarentfernungsgerät mit einem Flüssigkeitstransportsystem bekannt, das eine lage- und bewegungsunabhängige Speicherung und Abgabe von Flüssigkeit ermöglicht. Das Flüssigkeitstransportsystem weist einen Flüssigkeitsbehälter, eine antreibbare Pumpvorrichtung mit einem Pumpeneinlaß und einem Pumpenauslaß und eine Flüssigkeitsabgabevorrichtung zum Benetzen einer menschlichen Haut und/oder Haaren mit Flüssigkeit auf. Die Flüssigkeitsabgabevorrichtung ist über eine erste Flüssigkeitsleitung mit dem Pumpeneinlaß und über eine zweite Flüssigkeitsleitung mit dem Flüssigkeitsbehälter koppelbar und kann ein Kontaktelement aus einem of-

fenporigen Material aufweisen, mit dessen Hilfe die Flüssigkeit abgegeben wird.

[0005] Die bekannten Haarentfernungsgeräten weisen jeweils relativ aufwendige Einrichtungen zur Bevorratung der Flüssigkeit im Haarentfernungsgerät und zum Aufbringen der Flüssigkeit auf die Haut des Benutzers auf, so daß im Vergleich zu Haarentfernungsgeräten, die nicht über eine derartige Zusatzfunktion verfügen, zum Teil erhebliche konstruktive Änderungen vorgenommen werden müssen. Außerdem ist es jeweils erforderlich, im Haarentfernungsgerät einen nicht unerheblichen Bauraum für die benötigten Komponenten bereitzustellen.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Haarentfernungsgerät mit möglichst geringem Aufwand so auszubilden, daß damit eine Applikation einer Flüssigkeit auf die Haut möglich ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Das erfindungsgemäße elektrische Haarentfernungsgerät zum partiellen oder vollständigen Entfernen von Haaren von der Haut ist als ein Rasierapparat ausgebildet und weist ein Gehäuse und ein außerhalb des Gehäuses angeordnetes Applikationselement zum Applizieren einer Flüssigkeit auf die Haut auf. Die Besonderheit des erfindungsgemäßen Haarentfernungsgerätes besteht darin, daß das Applikationselement als ein Flüssigkeitsspeicher ausgebildet ist, der den gesamten Flüssigkeitsvorrat des Haarentfernungsgerätes aufnimmt.

[0009] Die Erfindung hat den Vorteil, daß gegenüber einem herkömmlichen Haarentfernungsgerät ohne Flüssigkeitsapplikation lediglich ein geringer Zusatzaufwand erforderlich ist und dabei eine ähnliche Wirkung, wie bei aufwendigen Haarentfernungsgeräten mit Flüssigkeitsapplikation erzielt werden kann. Besonders vorteilhaft ist es, daß beim erfindungsgemäßen Haarentfernungsgerät für das Applikationselement keine Infrastruktur wie beispielsweise ein Vorratsbehälter, eine Pumpe, Verbindungsleitungen usw. erforderlich ist. Dadurch ist es möglich, nahezu jedes Haarentfernungsgerät mit einem relativ geringen Aufwand gemäß der Erfindung weiterzubilden. Außerdem wird für die Infrastruktur kein Bauraum benötigt, so daß das erfindungsgemäße Haarentfernungsgerät handlich und formschön ausgebildet werden kann.

[0010] Das erfindungsgemäße Haarentfernungsgerät ist vorzugsweise so ausgebildet, daß das Applikationselement ausschließlich von außerhalb des Gehäuses mit der Flüssigkeit befüllbar ist. Insbesondere ist das Applikationselement mit der Flüssigkeit tränkbar. Dies erleichtert die Befüllung und ermöglicht eine sehr einfache konstruktive Ausbildung des Applikationselements. Hierzu kann das Applikationselement ein saugfähiges Material aufweisen und beispielsweise als ein Schwamm oder ein Docht ausgebildet sein. Weiterhin kann das erfindungsgemäße Haarentfernungsgerät so ausgebildet sein, daß das Applikationselement bei Kontakt mit der Haut Flüssigkeit abgibt.

[0011] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Haarentfernungsgeräts weist dieses einen Scherkopf auf, in den das Applikationselement integriert ist. Das Applikationselement ist beispielsweise seitlich neben einem Obermesser des Scherkopfes angeordnet. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Applikationselement im Bereich zwischen zwei nebeneinander angeordneten Obermessern des Scherkopfes angeordnet ist. Dabei kann sich das Applikationselement jeweils über die gesamte Breite des Obermessers erstrecken, so daß im gesamten Wirkungsbereich des Obermessers Flüssigkeit auf die Haut appliziert wird.

[0012] Die Erfindung bezieht sich weiterhin auf eine Füllstation für einen Rasierapparat der vorgestellten Art, wobei der Rasierapparat ein Gehäuse und ein außerhalb des Gehäuses angeordnetes Applikationselement zum Applizieren einer Flüssigkeit auf die Haut aufweist. Die erfindungsgemäße Füllstation zeichnet sich dadurch aus, daß sie ein Füllelement zum Befüllen des Applikationselements mit der Flüssigkeit durch einen berührenden Kontakt zwischen dem Applikationselement des Rasierapparates und dem Füllelement aufweist.

[0013] Die erfindungsgemäße Füllstation hat den Vorteil, daß sie einfach aufgebaut ist und ein schnelles Befüllen des Applikationselements mit Flüssigkeit ermöglicht.

[0014] Das Füllelement besteht vorzugsweise aus einem flüssigkeitsdurchlässigen Material und kann mit einem Flüssigkeitsreservoir verbunden sein. Dabei ist die Füllstation insbesondere so ausgebildet, daß Flüssigkeit vom Flüssigkeitsreservoir zum Füllelement förderbar ist. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Füllstation ist das Füllelement in einer Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme des Haarentfernungsgeräts im Bereich des Applikationselements angeordnet. Die Aufnahmeeinrichtung kann zwischen einer ersten und einer zweiten Position beweglich ausgebildet sein. Insbesondere kann die Aufnahmeeinrichtung durch eine mechanische Einwirkung des Haarentfernungsgeräts von der ersten in die zweite Position bewegbar sein. Durch die Bewegung der Aufnahmeeinrichtung von der ersten in die zweite Position kann Flüssigkeit vom Flüssigkeitsreservoir zum Füllelement förderbar sein. Dabei ist es von Vorteil, wenn die Aufnahmeeinrichtung durch ein elastisches Element zur ersten Position hin vorgespannt ist. Mit dieser Ausbildung der erfindungsgemäßen Füllstation läßt sich das Befüllen des Applikationselements sehr komfortabel durchführen.

[0015] In einer Weiterbildung weist die erfindungsgemäße Füllstation ein Ladeteil zur Versorgung des Haarentfernungsgeräts mit einem Ladestrom auf. Ebenso kann die erfindungsgemäße Füllstation eine Reinigungsvorrichtung zum Reinigen des Haarentfernungsgeräts aufweisen.

[0016] Ein Ersetzen der beim Befüllen des Applikationselements sukzessive abgegebenen Flüssigkeit kann auf unterschiedliche Weise ermöglicht werden. Beispielsweise kann die Füllstation einen auswechselbaren

Vorratsbehälter für die Flüssigkeit aufweisen. Ebenso ist es auch möglich, daß die Füllstation eine Einfüllöffnung zum Nachfüllen der Flüssigkeit aufweist. Gemäß einer weiteren Variante ist die Füllstation als ein Einwegartikel ausgebildet.

[0017] Beim erfindungsgemäßen System mit einem elektrischen Haarentfernungsgerät und einer Füllstation sind das Haarentfernungsgerät und/oder die Füllstation gemäß der vorstehend beschriebenen Weise ausgebildet. Insbesondere kann das Haarentfernungsgerät so von der Füllstation aufgenommen werden, daß das Applikationselement des Haarentfernungsgeräts berührend am Füllelement der Füllstation anliegt.

[0018] Die Erfindung wird nachstehend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäß ausgebildeten elektrischen Rasierapparat in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäß ausgebildete Füllstation zum Befüllen des Applikationselements des Rasierapparats in perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel der Füllstation in einer Schnittdarstellung,

Fig. 4 das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel der Füllstation in einer weiteren Schnittdarstellung und

Fig. 5 einen vergrößerten Ausschnitt der Fig. 4.

[0020] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäß ausgebildeten elektrischen Rasierapparat 1 in perspektivischer Darstellung. Der Rasierapparat 1 weist ein Gehäuse 2 mit zwei zueinander beabstandeten Halterungen 3 auf, an denen ein Scherkopf 4 schwenkbar aufgehängt ist. Am Gehäuse 2 sind weiterhin ein Langhaarschneider 5 sowie ein Schalter 6 zum Ein- und Ausschalten des Rasierapparats 1 und zum Ausfahren des Langhaarschneiders 5 angeordnet. Der Scherkopf 4 weist einen abnehmbaren Wechselrahmen 7 auf, in den zwei Scherfolien 8 gewölbt eingespannt sind. Im Bereich zwischen den beiden Scherfolien 8 ist ein Applikationselement 9 angeordnet, das sich über die gesamte Breite der Scherfolien 8 erstreckt. Bezüglich seiner Höhe fluchtet das Applikationselement 9 mit den Scherfolien 8 oder steht geringfügig über diese über. Das Applikationselement 9 besteht aus einem saugfähigen Material, beispielsweise in der Art eines Schwamms oder eines Dochts, das in der Lage ist, Flüssigkeit zu speichern.

[0021] Alternativ zu dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel, bei dem das Applikationselement 9 ei-

nen zwischen den beiden Scherfolien 8 angeordneten Mittelschneider ersetzt, kann das Applikationselement 9 auch in einer Reihe anderer Positionen angeordnet werden. Beispielsweise kann das Applikationselement 9 seitlich neben dem Mittelschneider angeordnet werden, so daß der Mittelschneider weiterhin vorhanden ist. Ebenso ist es auch möglich, das Applikationselement 9 seitlich am Scherkopf 4 anzuordnen und damit einer der beiden Scherfolien 8 vorzulagern. Dabei können auch zwei Applikationselemente 9 vorgesehen werden, von denen je eines einer der Scherfolien 8 vorgelagert ist. In einer weiteren Variante wird das Applikationselement 9 in einer dem Langhaarschneider 5 entsprechenden Position angeordnet und kann bei Bedarf ausgefahren werden.

[0022] Das Applikationselement 9 dient dazu, während der Anwendung des Rasierapparats 1 die in ihm gespeicherte Flüssigkeit auf die Haut des Benutzers aufzutragen. Hierzu ist das Applikationselement 9 so ausgebildet, daß es beim Kontakt mit der Haut Flüssigkeit abgibt. Je nach Ausbildung des Applikationselements 9 kommt es bereits bei einem drucklosen Hautkontakt oder erst bei einem Andrücken des Applikationselements 9 an die Haut zu einer Flüssigkeitsabgabe. Eine Pumpe oder eine ähnliche Fördereinrichtung ist dazu jeweils nicht erforderlich. Die Flüssigkeitsabgabe erfolgt auch entgegen der Schwerkraft, so daß der Rasierapparat 1 in üblicher Weise gehandhabt werden kann. Wenn kein Hautkontakt besteht, unterbleibt die Flüssigkeitsabgabe, und zwar auch dann, wenn der Rasierapparat 1 vom Benutzer so gehalten wird, daß der Scherkopf 4 und damit auch das Applikationselement 9 nach unten zeigen.

[0023] Die im Applikationselement 9 gespeicherte Flüssigkeit dient der Unterstützung des Rasiervorgangs. Hierzu ist die Flüssigkeit beispielsweise so zusammengesetzt, daß sie die Gleiteigenschaften der Scherfolien 8 auf der Haut verbessert und bei dem Benutzer ein Frische-Gefühl hervorruft. Ebenso kann die Flüssigkeit auch eine desinfizierende Wirkung besitzen. Die Flüssigkeit im Sinne der Erfindung muß nicht notwendigerweise dünnflüssig sein, sondern kann auch eine relativ hohe Viskosität wie beispielsweise eine Lotion aufweisen.

[0024] Da im Gehäuse 2 des Rasierapparats 1 kein Vorratsbehälter vorgesehen ist, steht jeweils nur die im Applikationselement 9 gespeicherte Flüssigkeitsmenge zur Verfügung. Je nach Ausbildung des Applikationselements 9 kann diese Menge für einen kompletten Rasiervorgang ausreichen, so daß das Applikationselement 9 erst für den nächsten Rasiervorgang mit Flüssigkeit gefüllt werden muß. Ebenso ist es auch möglich, daß es während des Rasiervorgangs zwischenzeitlich erforderlich ist, das Applikationselement 9 mit Flüssigkeit zu füllen und dann den Rasiervorgang fortzusetzen. Zum Befüllen des Applikationselements 9 mit Flüssigkeit kann die im folgenden beschriebene Vorrichtung verwendet werden.

[0025] Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine er-

findungsgemäß ausgebildete Füllstation 10 zum Befüllen des Applikationselements 9 des Rasierapparats 1 in perspektivischer Darstellung. Die Füllstation 10 weist ein hohlzylindrisch ausgebildetes Unterteil 11 auf, das durch ein Oberteil 12 verschlossen ist. In das Oberteil 12 ist ein Einsatz 13 integriert, der eine wannenförmig ausgebildete Aufnahmemulde 14 zur Aufnahme des Scherkopfes 4 des Rasierapparats 1 aufweist. Weiterhin sind zwei Lochungen 15 im Bereich des Oberteils 12 eingezeichnet. Tatsächlich wird nur eine Lochung 15 benötigt. Im folgenden werden jedoch zwei Ausführungsbeispiele für einen Mechanismus zum Verschließen der Lochungen 15 beschrieben, wobei je ein Ausführungsbeispiel einer der beiden Lochungen 15 zugeordnet ist.

[0026] Fig. 3 zeigt das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel der Füllstation 10 in einer Schnittdarstellung. Eine weitere Schnittdarstellung der Füllstation 10, bei der die Schnittebene relativ zu Fig. 3 um 90 Grad um die Vertikale gedreht ist, ist in Fig. 4 dargestellt. Das Unterteil 11 der Füllstation 10 weist einen konisch geformten Boden 16 mit einem zylindrischen Zentralbereich 17 auf, der die tiefste Stelle des Bodens 16 bildet. Zum Oberteil 12 hin ist das Unterteil 11 durch einen O-Ring 18 abgedichtet, der in eine ringförmig umlaufende Radialnut 19 eines äußeren zylindrischen Abschnitts 20 des Oberteils 12 eingelegt ist. Das Oberteil 12 weist die Form eines mehrstufigen Trichters auf, der in den Zentralbereich 17 des Bodens 16 des Unterteils 11 mündet. Zusammen mit dem Unterteil 11 umschließt das Oberteil 12 eine mit Flüssigkeit gefüllte untere Kammer 21. Vor dem ersten Befüllen des Applikationselements 9 ist die untere Kammer 21 bis zu einer Füllhöhe 22 mit Flüssigkeit gefüllt. Zusammen mit dem Einsatz 13 umschließt das Oberteil 12 zudem eine obere Kammer 23, die über der unteren Kammer 21 angeordnet ist. Über einen im Oberteil 12 ausgebildeten Verbindungskanal 24 sind die untere Kammer 21 und die obere Kammer 23 miteinander verbunden.

[0027] Der Einsatz 13 ist im Oberteil 12 verschiebbar angeordnet und weist hierzu einen zylindrischen Wandabschnitt 25 auf, der in einem zylindrischen Aufnahmebereich 26 des Oberteils 12 gleitend verschiebbar ist. Die Verschiebewegung verläuft bei der auf einer horizontalen Unterlage aufgestellten Füllstation 10 in vertikaler Richtung. Am zylindrischen Aufnahmebereich 26 sind zwei radial nach innen weisende Zapfen 27 ausgebildet, die in korrespondierende Langlöcher 28 des Einsatzes 13 eingreifen. Dadurch wird der Hub der Verschiebewegung des Einsatzes 13 relativ zum Oberteil 12 begrenzt und der Einsatz 13 verliersicher am Oberteil 12 fixiert. Weiterhin wird ein Verdrehen des Einsatzes 13 relativ zum Oberteil 12 verhindert. Der Einsatz 13 stützt sich parallel zur Verschieberichtung über eine Druckfeder 29 auf das Oberteil 12 ab, so daß zum Verschieben des Einsatzes 13 relativ zum Oberteil 12 aus der in den Fig. 3 und 4 dargestellten Position heraus die Rückstellkraft der Druckfeder 29 überwunden werden muß und die Druckfeder 29 den Einsatz 13 wieder in seine Aus-

gangsposition zurückschiebt, wenn keine äußere Kraft mehr auf den Einsatz 13 einwirkt.

[0028] Die Lochungen 15 im Einsatz 13 sind jeweils mittels eines Belüftungsventils 30 verschlossen, wobei in Fig. 4 zwei Ausführungsformen des Belüftungsventils 30 eingezeichnet sind. Bei einer konkreten Realisierung der Füllstation 10 ist in der Regel nur eine Lochung 15 vorhanden, die mittels eines Belüftungsventils 30 gemäß eines dieser Ausführungsbeispiele verschlossen ist. Bei dem links dargestellten Ausführungsbeispiel des Belüftungsventils 30 wird die Lochung 15 durch eine an der Innenseite des Einsatzes 13 anliegende Klappe 31 verschlossen. Die Klappe 31 besteht aus einem elastischen Material und ist in einem Bereich seitlich neben der Lochung 15 auf eine nicht figürlich dargestellte Weise am Einsatz 13 fixiert. Bei einem Unterdruck in der oberen Kammer 23 relativ zur Umgebung hebt die Klappe 31 partiell vom Einsatz 13 ab und gibt dabei die Lochung 15 zum Teil frei, so daß ein Druckausgleich mit der Umgebung stattfinden kann. Danach verschließt die Klappe 31 aufgrund ihrer Elastizität die Lochung 15 wieder. Bei einem Überdruck in der oberen Kammer 23 relativ zur Umgebung wird die Klappe 31 gegen den Einsatz 13 gepreßt und verschließt dabei weiterhin die Lochung 15, so daß über die Lochung 15 kein Druckausgleich stattfinden kann. Somit bewirkt die Klappe 31, daß sich ein Unterdruck in der oberen Kammer 23 abbaut, ein Überdruck dagegen erhalten bleibt. Dieselbe Funktion wird bei dem rechts dargestellten Ausführungsbeispiel des Belüftungsventils 30 mittels einer Kugel 32 realisiert, die von einer Ventiltfeder 33 gegen die Innenseite des Einsatzes 13 gepreßt wird und dadurch die Lochung 15 verschließt. Durch einen Unterdruck in der oberen Kammer 23 kann die Rückstellkraft der Ventiltfeder 33 überwunden werden, so daß die Kugel 32 die Lochung 15 freigibt. Bei einem Überdruck in der oberen Kammer 23 wird die Kugel 32 noch fester gegen den Einsatz 13 gepreßt, so daß die Lochung 15 verschlossen bleibt.

[0029] Am Boden der Aufnahmemulde 14 des Einsatzes 13 ist eine Rinne 34 ausgebildet, in die ein Füllelement 35 so eingesetzt ist, daß es teilweise aus der Rinne 34 herausragt. Das Füllelement 35 ist flüssigkeitsdurchlässig ausgebildet, beispielsweise in Form eines Dochts oder eines porigen Materials. Alternativ zu der dargestellten Ausführungsform kann das Füllelement 35 auf seiner Oberseite eine über die gesamte Länge horizontal verlaufende Vertiefung aufweisen, die mit einer in Vertikalrichtung verlaufenden zentralen Durchgangsbohrung verbunden ist. Am Boden der Rinne 34 des Einsatzes 13 ist mittig zur Rinne 34 eine Zulauföffnung 36 ausgebildet, über die ein Stutzen 37 in die Rinne 34 mündet. Auf den Stutzen 37 ist ein flexibler Schlauch 38 aufgezogen der sich innerhalb des Oberteils 12 bis in die Nähe des Zentralbereichs 17 am Boden 16 des Unterteils 11 erstreckt und an seinem freien Ende angeschrägt ist. Der Bereich des Stutzens 37 und der Rinne 34 ist in Fig. 5 als vergrößerter Ausschnitt der Fig. 4 dargestellt.

[0030] Das Befüllen des Applikationselements 9 des

Rasierapparats 1 wird mit Hilfe der Füllstation 10 folgendermaßen durchgeführt:

[0031] Der Scherkopf 4 des Rasierapparats 1 wird in die Aufnahmemulde 14 der Füllstation 10 eingeführt, bis er am Boden der Aufnahmemulde 14 anliegt, und dadurch ein berührender Kontakt zwischen dem Applikationselement 9 des Rasierapparats 1 und dem Füllelement 35 der Füllstation 10 hergestellt wird. Dann wird der Einsatz 13 durch Ausüben einer entsprechenden Kraft auf den Rasierapparat 1 unter Überwindung der Rückstellkraft der Druckfeder 29 manuell nach unten verschoben, bis der Einsatz 13 im Bereich der Langlöcher 28 an die Zapfen 27 des Oberteils 12 anschlägt. Dadurch wird das Volumen der oberen Kammer 23 der Füllstation 10 reduziert. Da ein Entweichen der in der oberen Kammer 23 befindlichen Luft über das geschlossene Belüftungsventil 30 nicht möglich ist, bewirkt die Reduzierung des Volumens einen Druckanstieg in der oberen Kammer 23. Über den Verbindungskanal 24 kommt es zu einem Druckausgleich zwischen der oberen Kammer 23 und der unteren Kammer 21, so daß auch in der unteren Kammer 21 ein Überdruck relativ zur Umgebung entsteht. Der Überdruck in der unteren Kammer 21 hat zur Folge, daß Flüssigkeit aus der unteren Kammer 21 über das freie Ende des Schlauches 38 in den Schlauch 38 hinein verdrängt wird, so daß der Flüssigkeitspegel im Schlauch 38 ansteigt. Über den Stutzen 37 und die Zulauföffnung 36 erreicht die Flüssigkeit das Füllelement 35, trinkt dieses und tritt insbesondere an dessen Oberfläche wieder aus.

[0032] Ein gezielter Flüssigkeitsaustritt an der Oberseite des Füllelements 35 kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß das Füllelement 35 aus einem faserigen Material hergestellt wird, bei dem der Flüssigkeitstransport bevorzugt in einer Richtung parallel zu den Fasern erfolgt. Die Fasern erstrecken sich dabei von der Unterseite zur Oberseite des Füllelements 35. Statt dessen oder als zusätzliche Maßnahme ist es auch möglich, das Füllelement 35 seitlich mit einer Beschichtung zu versehen, die für die Flüssigkeit nicht oder nur in einem sehr geringen Maß durchlässig ist. Weiterhin kann das Füllelement 35 so ausgebildet werden, daß ein Flüssigkeitsaustritt nur dort erfolgt, wo das Applikationselement 9 am Füllelement 35 anliegt. Auch die vorstehend bereits erwähnte Abwandlung des Füllelements 35, bei der eine Vertiefung und eine Durchgangsbohrung vorgesehen sind, bewirkt einen Flüssigkeitsaustritt an der Oberseite des Füllelements 35.

[0033] Die aus dem Füllelement 35 austretende Flüssigkeit wird vom Applikationselement 9 aufgenommen, das an der Oberseite des Füllelements 35 anliegt. Die Schermesser 8 werden dabei nicht mit Flüssigkeit benetzt. Mit dem Flüssigkeitsaustritt ist eine Verringerung des Drucks in der unteren Kammer 21 und der oberen Kammer 23 der Füllstation 10 verbunden. Nachdem der Einsatz 13 an die Zapfen 27 angeschlagen ist und gegebenenfalls für eine kurze Zeit in dieser Position verharrt, während der das Applikationselement 9 mit Flüssigkeit

sigkeit gefüllt wurde, wird die Kraftausübung auf den Rasierapparat 1 beendet und der Scherkopf 4 aus der Aufnahmemulde 14 der Füllstation 10 entfernt. Dies hat zur Folge, daß der Einsatz 13 durch die Rückstellkraft der Druckfeder 29 in seine Ausgangsposition zurückbewegt wird. Dadurch vergrößert sich das Volumen der oberen Kammer 23 und in entsprechender Weise sinkt der Druck. Ein gegebenenfalls in der oberen Kammer 23 entstehender Unterdruck relativ zur Umgebung bewirkt ein Öffnen des Belüftungsventils 30, so daß durch die aus der Umgebung in die obere Kammer 23 einströmende Luft einen Druckausgleich bewirkt wird.

[0034] Um ein definiertes Befüllen des Applikationselements 9 zu ermöglichen, kann der durch die Langlöcher 28 des Einsatzes 13 festgelegte Hub so auf das Applikationselement 9 abgestimmt sein, daß die durch ein einmaliges Niederdrücken des Einsatzes 13 verdrängte Flüssigkeitsmenge ausreicht, das Applikationselement 9 vollständig zu befüllen. Ebenso kann auch vorgesehen sein, das Applikationselement 9 durch mehrmaliges Niederdrücken des Einsatzes 13 zu befüllen, ohne den Scherkopf 4 des Rasierapparats 1 zwischenzeitlich aus der Aufnahmemulde 14 zu entfernen.

[0035] Bei einer Abwandlung der beschriebenen Vorgehensweise wird die Druckfeder 29, die den Einsatz 13 in seine Ausgangsposition zurückbewegt, so dimensioniert, daß der Rasierapparat 1 zum Befüllen des Applikationselements 9 mit Flüssigkeit nicht aktiv niedergedrückt werden muß, sondern das Eigengewicht des Rasierapparats 1 ausreicht, den Einsatz 13 bis zu seiner Endposition zu verschieben. In diesem Fall wird der Rasierapparat 1 lediglich mit dem Scherkopf 4 voran in der Aufnahmemulde 14 der Füllstation 10 abgestellt. Der Einsatz 13 verschiebt sich dann ohne manuelles Zutun bis zur Endposition und befüllt dadurch das Applikationselement 9 des Rasierapparats 1 mit Flüssigkeit. Anschließend wird der Rasierapparat 1 aus der Aufnahmemulde 14 der Füllstation 10 entnommen und der Einsatz 13 bewegt sich angetrieben durch die Druckfeder 29 in seine Ausgangsposition zurück.

[0036] Nach dem Befüllen des Applikationselements 9 mit Flüssigkeit, kann mit dem Rasierapparat 1 der Rasiervorgang begonnen bzw. fortgesetzt werden.

[0037] Durch das wiederholte Befüllen des Applikationselements 9 des Rasierapparats 1 wird die Füllstation 10 nach und nach entleert. Wenn der Füllstand 22 der Flüssigkeit in der unteren Kammer 21 so weit abgesunken ist, daß ein weiteres Befüllen des Applikationselements 9 nicht mehr möglich ist, wird abhängig von der Ausbildung der Füllstation 10 unterschiedlich vorgegangen. Gemäß einer ersten Variante wird die Füllstation 10 komplett entsorgt, und durch eine neue mit Flüssigkeit gefüllte Füllstation 10 ersetzt. Gemäß einer zweiten Variante wird ein auswechselbarer Vorratsbehälter für die Flüssigkeit aus der Füllstation 10 entnommen und durch einen neuen mit Flüssigkeit gefüllten Vorratsbehälter ersetzt. Die zweite Variante erfordert einige konstruktive Anpassungen des vorstehend beschriebenen Ausführungs-

beispiels der Füllstation 10. Bei einer dritten Variante wird die Füllstation 10 mit Hilfe einer Nachfüllflasche aufgefüllt. Hierfür ist eine entsprechende Einfüllöffnung an der Füllstation 10 erforderlich.

[0038] Die Füllstation 10 kann so weitergebildet werden, daß sie zusätzlich ein Ladeteil für den Rasierapparat 1 aufweist. Hierzu kann die Füllstation 10 in einem Bereich außerhalb des Einsatzes 13 über eine Haltevorrichtung zur Aufnahme des Rasierapparats 1 mit seinem dem Scherkopf 4 entgegengesetzten Ende verfügen. Dort sind Ladkontakte am Rasierapparat 1 vorgesehen, die von korrespondierenden Kontakten des Ladeteils im Bereich der Haltevorrichtung elektrisch kontaktiert werden.

[0039] Weiterhin kann die Füllstation 10 auch mit einer Reinigungsstation für den Scherkopf 4 des Rasierapparats 1 kombiniert werden. Dabei besteht die Möglichkeit, einen einzigen Flüssigkeitskreislauf vorzusehen und das Applikationselement 9 des Rasierapparats 1 mit derselben Flüssigkeit zu befüllen, die auch für die Reinigung des Scherkopfes 4 verwendet wird. Alternativ dazu können zwei Flüssigkeitskreisläufe vorgesehen werden, so daß das Applikationselement 9 des Rasierapparats 1 mit einer anderen Flüssigkeit als der Reinigungsflüssigkeit befüllt werden kann.

[0040] Die Erfindung eignet sich nicht nur für einen Rasierapparat 1, sondern kann beispielsweise auch bei einem Epilationsgerät eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Rasierapparat zum partiellen oder vollständigen Entfernen von Haaren von der Haut, mit einem Gehäuse (2) und einem außerhalb des Gehäuses (2) angeordneten Applikationselement (9) zum Applizieren einer Flüssigkeit auf die Haut, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Scherkopf (4) aufweist, das Applikationselement (9) in den Scherkopf (4) integriert ist und das Applikationselement (9) als ein Flüssigkeitsspeicher ausgebildet ist, der den gesamten Flüssigkeitsvorrat des Haarentfernungsgeräts (1) aufnimmt.
2. Rasierapparat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) ausschließlich von außerhalb des Gehäuses (2) mit der Flüssigkeit befüllbar ist.
3. Rasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) mit der Flüssigkeit tränkbar ist.
4. Rasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) ein saugfähiges Material aufweist.

5. Rasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) als ein Schwamm oder ein Docht ausgebildet ist.
6. Rasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) bei Kontakt mit der Haut Flüssigkeit abgibt.
7. Rasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) seitlich neben einem Obermesser (8) des Scherkopfes (4) angeordnet ist.
8. Rasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) im Bereich zwischen zwei nebeneinander angeordneten Obermessern (8) des Scherkopfes (4) angeordnet ist.
9. Rasierapparat nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Applikationselement (9) sich über die gesamte Breite des Obermessers (8) erstreckt.
10. Füllstation für einen Rasierapparat (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllstation (10) ein Füllelement (35) aufweist zum Befüllen des Applikationselements (9) mit der Flüssigkeit durch einen berührenden Kontakt zwischen dem Applikationselement (9) des Rasierapparates (1) und dem Füllelement (35).
11. Füllstation nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllelement (35) aus einem flüssigkeitsdurchlässigen Material besteht.
12. Füllstation nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllelement (35) mit einem Flüssigkeitsreservoir (21) verbunden ist.
13. Füllstation nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** Flüssigkeit vom Flüssigkeitsreservoir (21) zum Füllelement (35) förderbar ist.
14. Füllstation nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllelement (35) in einer Aufnahmeeinrichtung (13) zur Aufnahme des Rasierapparats (1) im Bereich des Applikationselements (9) angeordnet ist.
15. Füllstation nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (13) zwischen einer ersten und einer zweiten Position beweglich ausgebildet ist.
16. Füllstation nach einem der Ansprüche 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (13) durch eine mechanische Einwirkung des Rasierapparats (1) von der ersten in die zweite Position bewegbar ist.
17. Füllstation nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Bewegung der Aufnahmeeinrichtung (13) von der ersten in die zweite Position Flüssigkeit vom Flüssigkeitsreservoir (21) zum Füllelement (35) förderbar ist.
18. Füllstation nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (13) durch ein elastisches Element (29) zur ersten Position hin vorgespannt ist.
19. Füllstation nach einem der Ansprüche 10 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Ladeteil zur Versorgung des Rasierapparats (1) mit einem Ladestrom aufweist.
20. Füllstation nach einem der Ansprüche 10 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Reinigungsvorrichtung zum Reinigen des Rasierapparats (1) aufweist.
21. Füllstation nach einem der Ansprüche 10 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen auswechselbaren Vorratsbehälter für die Flüssigkeit aufweist.
22. Füllstation nach einem der Ansprüche 10 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Einfüllöffnung zum Nachfüllen der Flüssigkeit aufweist.
23. Füllstation nach einem der Ansprüche 10 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als ein Einwegartikel ausgebildet ist.
24. System mit einem Rasierapparat (1) und einer Füllstation (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasierapparat (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 ausgebildet ist und/oder die Füllstation (10) gemäß einem der Ansprüche 10 bis 23 ausgebildet ist.
25. System nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasierapparat (1) so von der Füllstation (10) aufgenommen wird, dass das Applikationselement (9) des Rasierapparats (1) berührend am Füllelement (35) der Füllstation (10) anliegt.

Claims

1. Razor for partial or complete removal of hair from skin, comprising a housing (2) and an application element (9) arranged outside the housing (2) for applying a liquid on the skin, **characterized in that it**

- comprises a smear head (4), the application element (9) integrated into the smear head (4) and the application element (9) designed as a liquid reservoir, which holds the entire liquid supply of the hair removal device (1).
2. Razor according to claim 1, **characterized in that** the application element (9) can be filled with the liquid exclusively from outside the housing (2).
 3. Razor according to one of the preceding claims, **characterized in that** the application element (9) can be impregnated with the liquid.
 4. Razor according to one of the preceding claims, **characterized in that** the application element (9) comprises an absorbent material.
 5. Razor according to one of the preceding claims, **characterized in that** the application element (9) is designed as a sponge or a wick.
 6. Razor according to one of the preceding claims, **characterized in that** the application element (9) dispenses liquid on contact with skin.
 7. Razor according to one of the preceding claims, **characterized in that** the application element (9) is arranged laterally next to a top knife (8) of the smear head (4).
 8. Razor according to one of the preceding claims **characterized in that** the application element (9) is arranged in the region between two top knives (8) of the smear head (4) arranged next to each other.
 9. Razor according to one of the claims 7 or 8, **characterized in that** the application element (9) extends over the entire width of the top knife (8).
 10. Filling station for a razor (1) according to one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the filling station (10) comprises a filling element (35) for filling up the application element (9) with the liquid through a tangential contact between the application element (9) of the razor (1) and the filling element (35).
 11. Filling station according to claim 10, **characterized in that** the filling element (35) comprises a material permeable to liquid.
 12. Filling station according to one of the claims 10 or 11, **characterized in that** the filling element (35) is connected with a liquid reservoir (21).
 13. Filling station according to claim 12, **characterized in that** the liquid can be conveyed from the liquid reservoir (21) to the filling element (35).
 14. Filling station according to one of the claims 10 to 13, **characterized in that** the filling element (35) is arranged in a receiving device (13) for accommodating the razor (1) in the region of the application element (9).
 15. Filling station according to claim 14 **characterized in that** the receiving device (13) is designed to be movable between a first and a second position.
 16. Filling station according to one of the claims 14 or 15, **characterized in that** the receiving device (13) can be moved by a mechanical action of the razor (1) from the first to the second position.
 17. Filling station according to claim 16, **characterized in that** liquid is conveyed from the liquid reservoir (21) to the filling element (35) by the movement of the receiving device (13) from the first to the second position.
 18. Filling station according to one of the claims 14 to 17, **characterized in that** the receiving device (13) is preloaded at the first position by an elastic element (29).
 19. Filling station according to one of the claims 10 to 18, **characterized in that** it comprises a charging unit for supplying the razor (1) with a charge current.
 20. Filling station according to one of the claims 10 to 19, **characterized in that** it comprises a cleaning device for cleaning the razor (1).
 21. Filling station according to one of the claims 10 to 20, **characterized in that** it comprises an interchangeable storage container for the liquid.
 22. Filling station according to one of the claims 10 to 20, **characterized in that** it comprises a filling orifice for refilling liquid.
 23. Filling station according to one of the claims 10 to 18, **characterized in that** it is designed to be disposable.
 24. System comprising a razor (1) and a filling station (10), **characterized in that** the razor (1) is designed according to one of the claims 1 to 9 and/or the filling station (10) is designed according to one of the claims 10 to 23.
 25. System according to 24, **characterized in that** the razor (1) is so housed by the filling station (10) that the application element (9) of the razor (1) rests tangentially against the filling element (35) of the filling station (10).

Revendications

1. Rasoir pour l'élimination partielle ou complète de poils de la peau, présentant un boîtier (2) et un élément d'application (9) disposé en dehors du boîtier (2) permettant l'application d'un liquide sur la peau, **caractérisé en ce qu'il** présente une tête de rasage (4), l'élément d'application (9) est intégré dans la tête de rasage (4) et l'élément d'application (9) est réalisé sous la forme d'un accumulateur de liquide qui loge la réserve totale de liquide de l'appareil d'élimination des poils (1).
2. Rasoir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) ne peut être rempli de liquide qu'à partir de l'extérieur du boîtier (2).
3. Rasoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) peut être imprégné par le liquide.
4. Rasoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) présente un matériau absorbant.
5. Rasoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) est réalisé sous la forme d'une éponge ou d'une mèche.
6. Rasoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) libère du liquide lors du contact avec la peau.
7. Rasoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) est disposé latéralement à côté d'une lame supérieure (8) de la tête de rasage (4).
8. Rasoir selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) est disposé dans la zone entre deux lames supérieures (8) juxtaposées de la tête de rasage (4).
9. Rasoir selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que** l'élément d'application (9) s'étend sur toute la largeur de la lame supérieure (8).
10. Poste de remplissage pour un rasoir (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le poste de remplissage (10) présente un élément de remplissage (35) destiné au remplissage de l'élément d'application (9) avec le liquide par un contact tangent entre l'élément d'application (9) du rasoir (1) et l'élément de remplissage (35).
11. Poste de remplissage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'élément de remplissage (35) est constitué par un matériau perméable au liquide.
12. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, **caractérisé en ce que** l'élément de remplissage (35) est relié à un réservoir de liquide (21).
13. Poste de remplissage selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** du liquide peut être transporté du réservoir de liquide (21) vers l'élément de remplissage (35).
14. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce que** l'élément de remplissage (35) est disposé dans un dispositif de réception (13) destiné à recevoir le rasoir (1) dans la zone de l'élément d'application (9).
15. Poste de remplissage selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le dispositif de réception (13) est réalisé de manière à pouvoir bouger entre une première et une deuxième position.
16. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 14 ou 15, **caractérisé en ce que** le dispositif de réception (13) peut être déplacé de la première vers la deuxième position par une action mécanique du rasoir (1).
17. Poste de remplissage selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** par le mouvement du dispositif de réception (13) de la première en deuxième position, du liquide peut être transporté du réservoir de liquide (21) vers l'élément de remplissage (35).
18. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 14 à 17, **caractérisé en ce que** le dispositif de réception (13) est précontraint dans la première position par un élément élastique (29).
19. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 10 à 18, **caractérisé en ce qu'il** présente une pièce de charge pour l'alimentation du rasoir (1) en courant de charge.
20. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 10 à 19, **caractérisé en ce qu'il** présente un dispositif de nettoyage destiné au nettoyage du rasoir (1).
21. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 10 à 20, **caractérisé en ce qu'il** présente un réservoir de stockage interchangeable pour le liquide.
22. Poste de remplissage selon l'une quelconque des

revendications 10 à 20, **caractérisé en ce qu'il** présente une ouverture de remplissage pour le réapprovisionnement en liquide.

23. Poste de remplissage selon l'une quelconque des revendications 10 à 18, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé sous forme d'objet jetable. 5
24. Système présentant un rasoir (1) et un poste de remplissage (10), **caractérisé en ce que** le rasoir (1) est réalisé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et/ou le poste de remplissage (10) est réalisé selon l'une quelconque des revendications 10 à 23. 10
25. Système selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** le rasoir (1) est reçu par le poste de remplissage (10) de manière telle que l'élément d'application (9) du rasoir (1) se place de manière tangente contre l'élément de remplissage (35) du poste de remplissage (10). 15 20

25

30

35

40

45

50

55

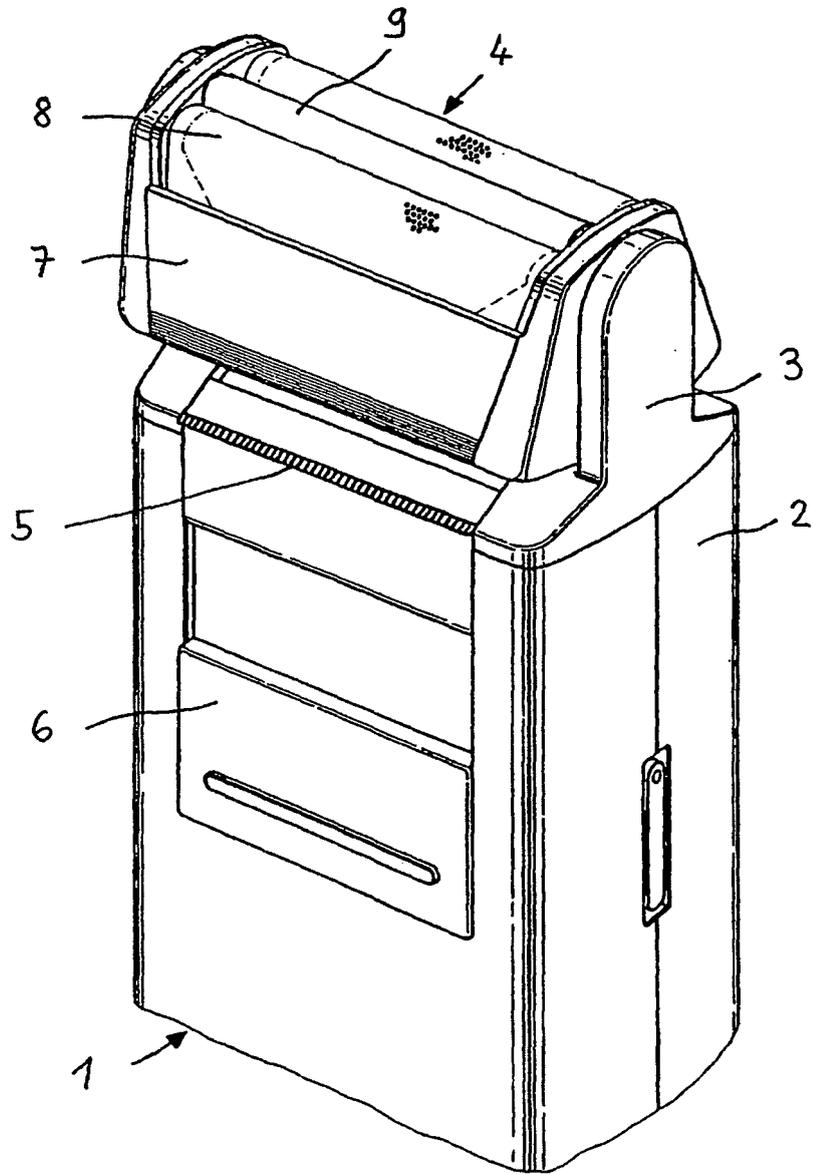


Fig. 1

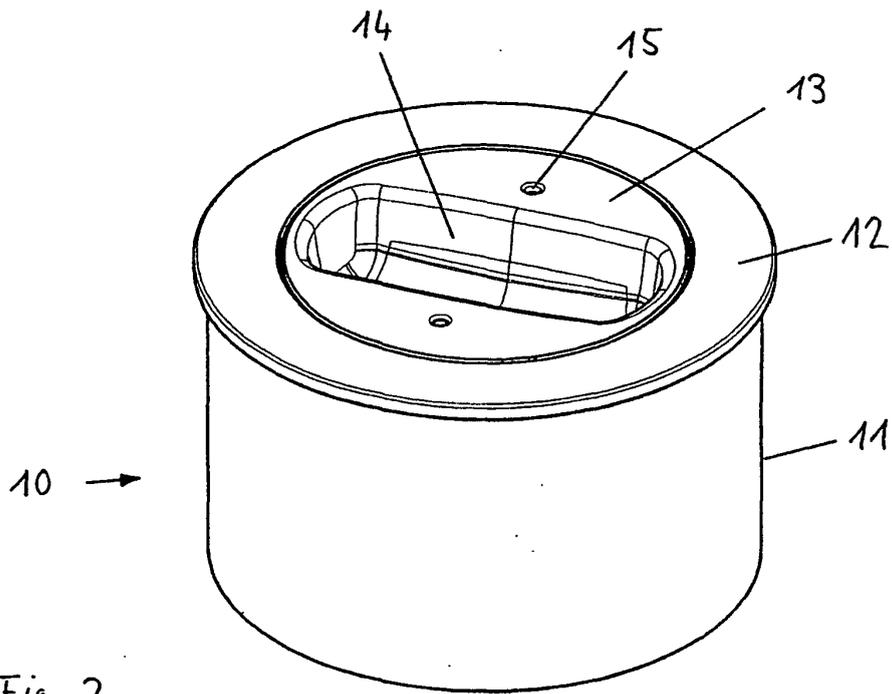


Fig. 2

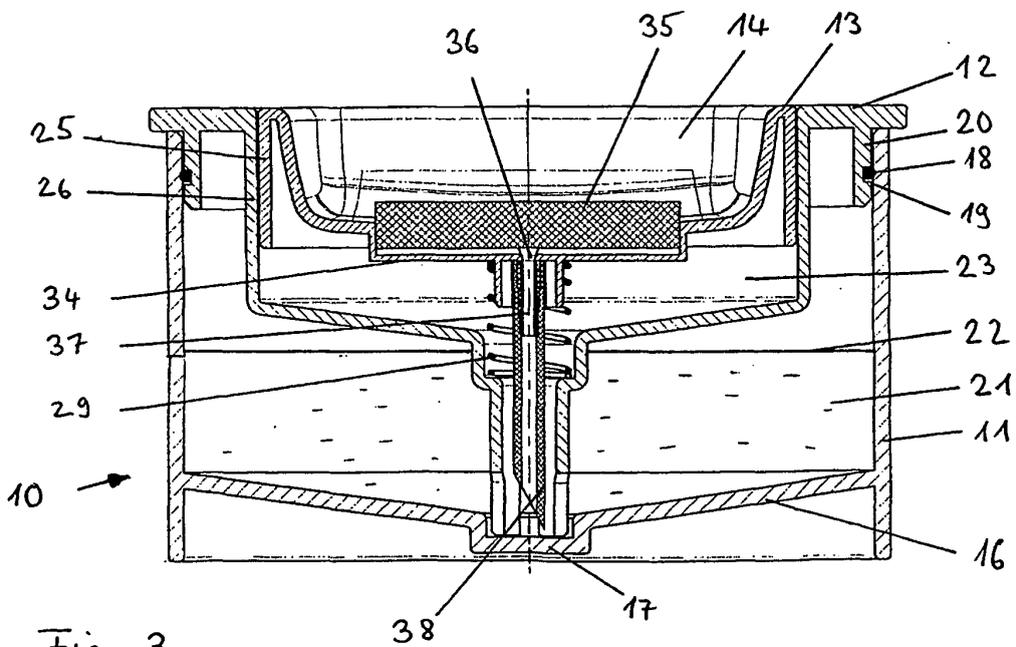


Fig. 3

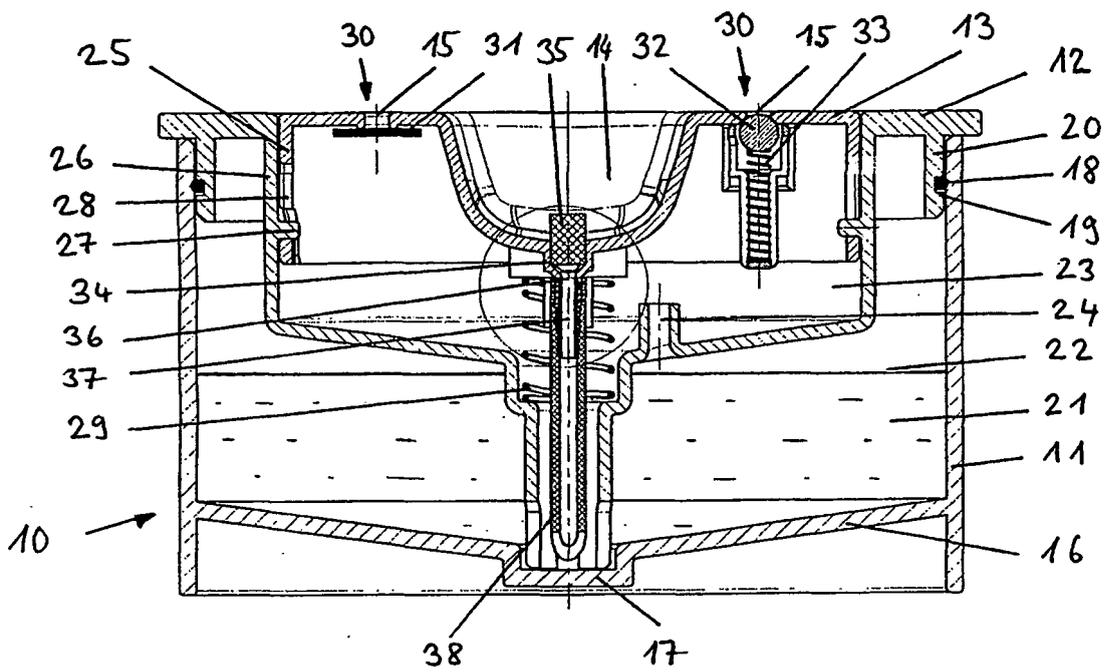


Fig. 4

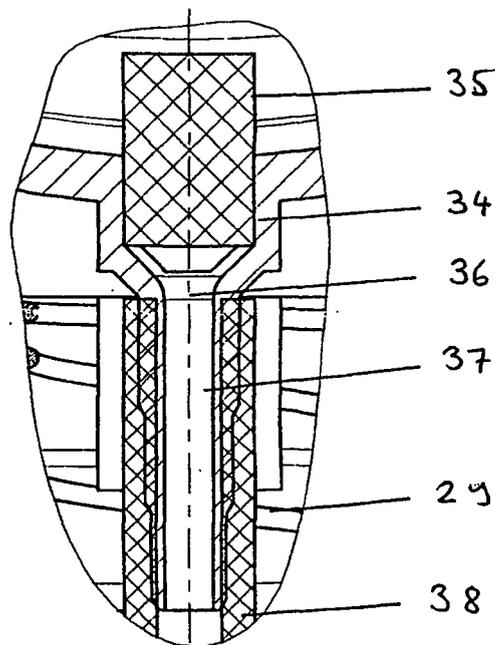


Fig. 5

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

- WO 9855274 A1 [0002]
- WO 02064328 A1 [0003]
- DE 19907025 A1 [0004]