

①② **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
22.08.84

⑤① Int. Cl.³: **B 26 B 19/10, B 26 B 19/38**

②① Anmeldenummer: **82200524.5**

②② Anmeldetag: **03.05.82**

⑤④ **Trockenrasierapparat mit einem Langhaarschneider.**

③① Priorität: **05.05.81 AT 1983/81**

⑦③ Patentinhaber: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eindhoven (NL)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.11.82 Patentblatt 82/45

⑦② Erfinder: **Kness, Werner, p/a INT. OCTROOIBUREAU B.V. Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.08.84 Patentblatt 84/34

⑦④ Vertreter: **Gorter, Willem Karel et al, INTERNATIONAAL OCTROOIBUREAU B.V. Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
CH - A - 353 652
DE - A - 2 903 877
FR - A - 1 359 587
GB - A - 1 259 205

EP 0 064 320 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Trockenrasierapparat mit einem Langhaarschneider, der als plattenförmige Baueinheit ausgebildet und an einer Gehäuseschale des Trockenrasierapparates zwischen mindestens zwei Stellungen verschiebbar angeordnet ist, wobei die Baueinheit in eine an der Gehäuseschale vorgesehene Öffnung eingesetzt ist und zwei zueinander und zur Verschiebungsrichtung parallele seitliche Führungsabschnitte aufweist, die je mit einer an der Gehäuseschale vorgesehenen korrespondierenden Führung zusammenwirken.

Bei solchen Trockenrasierapparaten, die beispielsweise aus der DE-AS Nr. 2843947 bekannt sind, sind Massnahmen erforderlich, damit die an der Gehäuseschale montierte, den Langhaarschneider bildende Baueinheit nicht ungewollt von der Gehäuseschale gelöst werden kann. Üblicherweise sind hierzu die Führungsabschnitte an der Baueinheit und die korrespondierenden Führungen an der Gehäuseschale so ausgebildet, dass die Baueinheit bei der Montage mit ihren Führungsabschnitten in die Führungen an der Gehäuseschale einsetzbar ist, wonach diese Führungen mit Abdeck- oder Abschlussteilen so ergänzt werden, dass die Führungsabschnitte an der Baueinheit die Führungen an der Gehäuseschale nicht mehr verlassen können. Diese Abdeck- bzw. Abschlussteile können dabei mit der Gehäuseschale lösbar, beispielsweise mit Schrauben, oder unlösbar, beispielsweise bei Kunststoffteilen durch eine Schweissverbindung, verbunden werden. Eine lösbare Verbindung hat den Nachteil, dass sie in der Fabrikation komplizierter bzw. aufwendiger ist als eine unlösbare Verbindung, die aber ihrerseits wieder den Nachteil hat, dass die Baueinheit dann im Bedarfsfall, beispielsweise bei einer Reparatur, nicht mehr von der Gehäuseschale gelöst werden kann.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, bei einem Trockenrasierapparat der eingangs angeführten Gattung eine solche Montagemöglichkeit für die den Langhaarschneider bildende Baueinheit zu schaffen, dass diese ohne zusätzliche Mittel mit einer Gehäuseschale des Trockenrasierapparates unverlierbar vereinigt, im Bedarfsfall aber doch wieder, ebenfalls ohne zusätzliche Mittel, leicht von der Gehäuseschale gelöst werden kann.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Trockenrasierapparat der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass in der Verschiebungsrichtung gesehen die Führungen an der Gehäuseschale im Bereich eines Endes der Öffnung angeordnet sind und im Bereich des anderen Endes der Öffnung ein diese quer zur Verschiebungsrichtung überbrückender, die Baueinheit von der Innenseite der Gehäuseschale her übergreifender Steg vorgesehen ist und dass an der Baueinheit mindestens ein in der Verschiebungsrichtung verlaufender, in das Innere der Gehäuseschale in Richtung zum Steg hin vorspringender federnder Lappen vorgesehen ist, wobei der in der Verschiebungsrichtung gemessene Nor-

malabstand des freien Endes des Lappens zu den von diesem freien Ende des Lappens abgewandten Enden der Führungsabschnitte an der Baueinheit grösser ist als die lichte Weite zwischen dem Steg und den ihm zugewandten Enden der Führungen an der Gehäuseschale.

Auf diese Weise bildet der federnde Lappen zusammen mit dem Steg nach dem Einführen der Führungsabschnitte an der Baueinheit in die Führungen an der Gehäuseschale eine Verriegelung gegen ein ungewolltes Loslösen der Baueinheit von der Gehäuseschale, da beim Anliegen des Lappens am Steg der Verschiebungsweg der Baueinheit so weit begrenzt ist, dass deren Führungsabschnitte die Führungen an der Gehäuseschale nicht mehr verlassen können. Die Montage der Baueinheit an der Gehäuseschale ist andererseits sehr einfach. Hierzu wird die Baueinheit nach dem Einsetzen in die Öffnung verschwenkt und mit dem Lappen gegen den Steg gedrückt, bis dieser so weit niedergedrückt ist, dass die Baueinheit mit ihren Führungsabschnitten in die Führungen an der Gehäusehälfte hineingeschoben werden kann, wobei dann bei diesem Hineinschieben der Lappen vom Steg freikommt und sich aufrichtet, wodurch bereits die unverlierbare Vereinigung von Gehäuseschale und Baueinheit erfolgt ist. Wie ersichtlich, sind hierzu keine weiteren Hilfsmittel erforderlich, so dass insbesondere eine Serienfertigung einfach und kostengünstig durchführbar ist. Ebenso einfach ist auch das gewollte Loslösen der Baueinheit von der Gehäuseschale, da hierzu nur der Lappen zum Freistellen vom Steg niedergedrückt und dann die Baueinheit mit ihren Führungsabschnitten aus den Führungen an der Gehäuseschale herausgeschoben werden muss, wozu ebenfalls keine weiteren Hilfsmittel erforderlich sind.

Für die Ausgestaltung der Führungsabschnitte an der Baueinheit und der Führungen an der Gehäuseschale bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, wie beispielsweise Rinnen an der Baueinheit und Leisten an der Gehäuseschale. Im Hinblick auf eine einfache Konstruktion hat sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, wenn die Führungsabschnitte an der Baueinheit durch vorspringende Leisten gebildet sind, welche neben der Öffnung entlang der Innenwand der Gehäuseschale verlaufen, und die Führungen an der Gehäuseschale durch von dieser auskragende, die Leisten von der Innenseite der Gehäuseschale her übergreifende hakenförmige Ansätze gebildet sind.

In diesem Zusammenhang hat sich weiter als vorteilhaft erwiesen, wenn der Steg seitliche Basisteile aufweist, die neben der Öffnung bis zur Innenwand der Gehäuseschale reichen, und die lichte Weite zwischen dem Steg und den ihm zugewandten Enden der Führungen an der Gehäuseschale grösser ist als die Länge der die Führungsabschnitte an der Baueinheit bildenden Leisten. Hierdurch gestaltet sich die Montage der Baueinheit an der Gehäuseschale besonders handlich und einfach, da der Steg mit seinen neben der Öffnung verlaufenden Basisteilen beim Einsetzen der Baueinheit in die Öffnung Anschlä-

ge für die dem freien Ende des Lappens zugewandten Enden der Leisten bildet, um die dann die Baueinheit einfach zum Steg hin verschwenkt und nach Verstellung des Lappens mit ihren Führungsabschnitten in die Führungen an der Gehäuseschale hineingeschoben werden kann.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnungen, in welchen ein Ausführungsbeispiel dargestellt ist, auf das sie jedoch nicht beschränkt sein soll, näher erläutert. Fig. 1 zeigt einen Trockenrasierapparat mit einem Langhaarschneider von einer Schmalseite her. In Fig. 2 ist der Trockenrasierapparat nach Fig. 1 von einer Breitseite her dargestellt. Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Innenseite der zum Tragen des Langhaarschneiders vorgesehenen Gehäuseschale des Trockenrasierapparates. In Fig. 4 ist die Gehäuseschale nach Fig. 3 im Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3 dargestellt. Fig. 5 zeigt schematisch die den Langhaarschneider bildende Baueinheit in Draufsicht. In Fig. 6 ist die Baueinheit nach Fig. 5 im Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5 dargestellt. Fig. 7 zeigt in der Darstellungsweise der Fig. 4 und 6 das Einsetzen der Baueinheit in die Öffnung an der Gehäuseschale. In Fig. 8 ist die Baueinheit in der aus der Lage nach Fig. 7 zur Gehäuseschale hin verschwenkten Lage dargestellt. Fig. 9 zeigt in Draufsicht auf die Innenseite der Gehäuseschale die mit der Gehäuseschale vereinigte Baueinheit, wobei sich diese in der aus der Gehäuseschale herausgeschobenen Stellung befindet. In Fig. 10 ist die Gehäuseschale samt Baueinheit nach Fig. 9 im Schnitt nach der Linie X-X in Fig. 9 dargestellt. Fig. 11 zeigt in der Darstellungsweise von Fig. 9 die Baueinheit in ihrer in die Gehäuseschale hingeschobenen Stellung. In Fig. 12 ist die Gehäuseschale samt Baueinheit nach Fig. 11 im Schnitt nach der Linie XII-XII in Fig. 11 dargestellt.

In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein Trockenrasierapparat bezeichnet, der zwei Gehäuseschalen 2 und 3 aufweist, auf welche eine gewölbt verlaufende Siebscherfolie 4 tragender Scherkopf 5 aufgesetzt ist. Mit dieser Siebscherfolie 4 wirkt in üblicher Weise ein Untermesser zusammen, das von einem innerhalb der Gehäuseschalen untergebrachten Motor her hin- und hergehend antreibbar ist. Diese Teile sind hier nicht dargestellt, weil sie für die vorliegende Erfindung nicht wesentlich sind.

Weiters weist der Trockenrasierapparat 1 einen Langhaarschneider auf, dessen Messer mit 6 bezeichnet sind und der als Ganzes gesehen als plattenförmige Baueinheit 7 ausgebildet ist, welche an der Gehäuseschale 3 zwischen zwei Stellungen verschiebbar angeordnet ist. In den Fig. 1 und 2 ist die Baueinheit 7 in ihrer in die Gehäuseschale 3 hineingeschobenen Stellung dargestellt. In Fig. 1 ist mit punktierten Linien auch die aus der Gehäuseschale 3 herausgeschobene Stellung der Baueinheit 7 angedeutet. Die Ausbildung des Langhaarschneiders im einzelnen, dessen Messer üblicherweise aus einem stillstehenden gezahnten Messer und einem mit diesem zusammenwirkenden, vom Motor des Trockenrasierapparates her hin- und hergehend antreibbaren gezahnten Ge-

genmesser bestehen, ist der Einfachheit halber hier nicht dargestellt.

Wie die Fig. 1 und 2 zeigen, ist die Baueinheit 7 in eine an der Gehäuseschale 3 vorgesehene Öffnung 8 eingesetzt und in dieser zwischen den beiden vorgenannten Stellungen in der durch einen Doppelpfeil 9 angegebenen Verschiebungsrichtung verschiebbar. Hierzu weist die Baueinheit zwei zueinander und zur Verschiebungsrichtung 9 parallele seitliche Führungsabschnitte 10 und 11 auf, die je mit einer an der Gehäuseschale 3 vorgesehenen korrespondierenden Führung 12 bzw. 13 zusammenwirken,

Da derartige Trockenrasierapparate üblicherweise in Serienfertigung hergestellt werden, ist es wichtig, dass die Montage der den Langhaarschneider bildenden Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 in besonders einfacher und zeitsparender Weise erfolgen kann. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass die an der Gehäuseschale montierte Baueinheit nicht ungewollt von dieser gelöst werden kann, dass aber ein gewolltes Trennen der beiden Teile voneinander doch wünschenswert ist, um im Bedarfsfall, beispielsweise bei einer Reparatur, die Baueinheit einfach austauschen zu können. Dies wird nun dadurch erreicht, dass eine zwar unverlierbare, aber doch lösbare Vereinigung der Baueinheit mit der Gehäuseschale geschaffen wird.

Die hierzu vorgesehenen Massnahmen werden an Hand der Fig. 3 bis 6 erläutert. Die Gehäuseschale 3 weist in der Verschiebungsrichtung 9 gesehen im Bereich eines Endes der Öffnung 8 hakenförmige Ansätze 14 und 15 auf, welche zusammen mit der neben der Öffnung 8 verlaufenden Innenwand 16 der Gehäuseschale 3 die an dieser vorgesehenen Führungen 12 bzw. 13 bilden. Im Bereich des anderen Endes der Öffnung 8 ist ein diese quer zur Verschiebungsrichtung 9 überbrückender Steg 17 vorgesehen. An der Baueinheit 7 sind die Führungsabschnitte 10 und 11 durch vorspringende Leisten 18 und 19 gebildet, welche im an der Gehäuseschale 3 montierten Zustand der Baueinheit 7 neben der Öffnung 8 entlang der Innenwand 16 der Gehäuseschale 3 verlaufen, wobei dann die hakenförmigen Ansätze 14 und 15 die Leisten 18 und 19 von der Innenseite der Gehäuseschale her übergreifen.

Weiters ist an der Baueinheit 7 ein in der Verschiebungsrichtung 9 verlaufender, in das Innere der Gehäuseschale in Richtung zum Steg 17 hin vorspringender federnder Lappen 20 vorgesehen. Die Abmessungen sind hierbei so getroffen, dass der in der Verschiebungsrichtung 9 gemessene Normalabstand a des freien Endes 21 des Lappens 20 zu den von diesem freien Ende des Lappens abgewandten Enden 22 bzw. 23 der Führungsabschnitte 10 bzw. 11 an der Baueinheit 7 grösser ist als die lichte Weite b zwischen dem Steg 17 und den ihm zugewandten Enden 24 bzw. 25 der Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3. Wie im folgenden noch erläutert wird, ist auf diese Weise erreicht, dass im montierten Zustand der Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 durch das Zusammenwirken des Lappens 20 mit

dem Steg 17 eine unverlierbare, aber lösbare Vereinigung der Baueinheit 7 mit der Gehäuseschale 3 vorliegt.

Weiters ist vorgesehen, dass der Steg 17 seitliche Basisteile 26 und 27 aufweist, die neben der Öffnung 8 bis zur Innenwand 16 der Gehäuseschale 3 reichen. Die lichte Weite b zwischen dem Steg 17 und den ihm zugewandten Enden 24 bzw. 25 der Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3 ist grösser gewählt als die Länge c der die Führungsabschnitte 10 bzw. 11 an der Baueinheit 7 bildenden Leisten 18 bzw. 19. Schliesslich ist an der Gehäuseschale 3 noch ein Anschlag 28 vorgesehen, an dem die Baueinheit 7 zur Anlage kommt, wenn sie ihre in die Gehäuseschale 3 hineingeschobene Stellung einnimmt.

An Hand der Fig. 7 bis 10 wird nun die Montage der Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 erläutert. Wie aus Fig. 7 ersichtlich ist, wird die Baueinheit 7 in die Öffnung 8 der Gehäuseschale 3 von deren Innenseite her mit dem Langhaarschneider voran und dem Lappen 20 dem Steg 17 zugekehrt eingesetzt, wobei die den Messern 6 des Langhaarschneiders zugewandten Enden 29 bzw. 30 der vorspringenden Leisten 18 bzw. 19 an der Innenwand 16 der Gehäuseschale 3 zum Anliegen kommen. Hierauf wird die Baueinheit 7 soweit zum Steg 17 hin verschoben, bis die Enden 29 und 30 der vorspringenden Leisten 18 bzw. 19 auch an den Basisteilen 26 bzw. 27 des Steges 17 zum Anliegen kommen, wodurch Schwenkpunkte gebildet werden, um welche die Baueinheit 7 entgegen dem Uhrzeigersinn zum Steg 17 hin verschwenkt werden kann, bis der vorspringende federnde Lappen 20 niedergedrückt wird. In dieser Lage der Baueinheit 7 befinden sich die anderen Enden 22 und 23 der vorspringenden Leisten 18 bzw. 19 vor den Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3, wie dies Fig. 8 zeigt, der auch die vorstehend angeführten Abmessungen a , b , und c zu entnehmen sind. Hieraus ist ersichtlich, dass im vorliegenden Fall durch das Vorsehen der Basisteile 26 und 27 des Steges 17, an welchen die Enden 29 und 30 der vorspringenden Leisten 18 bzw. 19 anliegen, die Bedingung, dass die Abmessung b grösser als die Abmessung c ist, notwendig ist, damit die anderen Enden 22 und 23 der vorspringenden Leisten 18 bzw. 19 vor die Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3 geschwenkt werden können. Dadurch, dass diese Basisteile 26 und 27 Anschläge für die Baueinheit 7 bei ihrem Verschwenken bilden, läuft dieser Vorgang einfach und sicher ab, was sich als sehr vorteilhaft für die gesamte Montage erwiesen hat, weil sie dann praktisch mit einem Handgriff zu bewerkstelligen ist. An sich wäre es aber auch möglich, auf solche neben der Öffnung 8 bis zur Innenwand 16 der Gehäuseschale 3 reichende Basisteile 26 und 27 des Steges 17 zu verzichten und an diesen Stellen entsprechende Freistellungen zu schaffen, in welche die vorspringenden Leisten 18 bzw. 19 beim Verschwenken der Baueinheit 7 zum Steg 17 hin eintreten können. In einem solchen Fall wäre die Bedingung hinsichtlich der Abmessungen b und c nicht mehr erforderlich, da die Baueinheit 7 dann

so weit verschoben werden kann, bis die Enden 22 und 23 der vorspringenden Leisten 18 bzw. 19 wieder vor die Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3 geschwenkt werden können.

Ausgehend von der in Fig. 8 dargestellten Lage der Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 ist für die weitere Montage nur noch erforderlich, die Baueinheit 7 in der Verschiebungsrichtung 9 entlang dem Steg 17 in die Gehäuseschale 3 hineinzuschoben, wobei die an ihr vorgesehenen seitlichen Führungsabschnitte 10 und 11 in die an der Gehäuseschale 3 vorgesehenen Führungen 12 bzw. 13 eintreten. Im Zuge dieser Bewegung erreicht die Baueinheit 7 eine Lage, in welcher der an ihr vorgesehene Lappen 20 vom Steg 17 freikommt und sich dabei unter seiner federnden Wirkung in seine von der Baueinheit 7 vorspringende Lage aufrichtet, in der sein freies Ende 21 dann vor dem Steg 17 zu liegen kommt, wie dies in den Fig. 9 und 10 dargestellt ist. Sobald dieses Aufrichten des Lappens 20 erfolgt ist, ist die Baueinheit 7 bereits unverlierbar mit der Gehäuseschale 3 vereinigt, da nunmehr das freie Ende 21 des Lappens 20 im Zusammenwirken mit dem Steg 17 eine Begrenzung für den Verstellweg der Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 bildet. Hierbei können auch die durch die Leisten 18 und 19 gebildeten Führungsabschnitte 10 bzw. 11 an der Baueinheit 7 die Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3 nicht mehr verlassen, weil, wie vorstehend angegeben, der in der Verschiebungsrichtung 9 gemessene Normalabstand a des freien Endes 21 des Lappens 20 zu den von diesem freien Ende 21 des Lappens 20 abgewandten Enden 22 und 23 der Führungsabschnitte 10 bzw. 11 an der Baueinheit 7 grösser ist als die lichte Weite b zwischen dem Steg 17 und den ihm zugewandten Enden 24 und 25 der Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3, wie dies auch aus den Fig. 9 und 10 zu entnehmen ist. Damit ist die Baueinheit 7 vollkommen sicher mit der Gehäuseschale 3 vereinigt und kann nicht ungewollt von dieser gelöst werden.

Das Anschlagen des freien Endes 21 des Lappens 20 am Steg 17 kann auch dazu benützt werden, um die herausgeschobene Lage der Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 festzulegen. An sich wäre es natürlich auch möglich, eine andere, nicht maximal herausgeschobene Lage der Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 mittels einer separaten Rast zu definieren. Die in die Gehäuseschale 3 hineingeschobene Lage der Baueinheit 7 ist in den Fig. 11 und 12 dargestellt, wobei ein Anschlag 28, an den die Baueinheit 7 zum Anliegen kommt, diese Lage definiert. Falls erwünscht, könnte natürlich auch für eine solche Lage der Baueinheit 7 eine eigene Rast vorgesehen sein, oder es könnte auch unmittelbar die Öffnung 8 mit ihrem quer zur Verschiebungsrichtung verlaufenden Ende als Anschlag für die Baueinheit 7 dienen. Falls erwünscht, könnte auch zwischen den beiden vorstehend erwähnten Extremlagen der Baueinheit 7 noch eine weitere Lage mit einer eigenen Rast definiert werden.

Soll die Baueinheit 7 von der Gehäuseschale 3

wieder getrennt werden, so ist dies ebenfalls ohne zusätzliche Hilfsmittel einfach möglich. Hierzu wird die Baueinheit 7 in ihre an der Gehäuseschale 3 herausgeschobene Lage gebracht, die in den Fig. 9 und 10 dargestellt ist. Hierauf wird mit dem Finger einer Hand der Lappen 20 an der Baueinheit 7 niedergedrückt und diese dann in der Verschiebungsrichtung 9 in Richtung weiter zum Steg 17 hin verschoben, wobei der Lappen 20 wieder unter dem Steg 17 zu liegen kommt. Diese Verschiebung der Baueinheit 7 wird solange fortgesetzt, bis die Enden 22 und 23 der Führungsabschnitte 10 bzw. 11 an der Baueinheit 7 von den Führungen 12 bzw. 13 an der Gehäuseschale 3 freikommen, worauf die Baueinheit 7 im Uhrzeigersinn innerhalb der Öffnung 8 der Gehäuseschale 3 verschwenkt und dann aus dieser entnommen wird. Das Verschwenken der Baueinheit 7 erfolgt dabei praktisch von selbst, weil der Lappen 20 die Baueinheit 7 unter seiner federnden Wirkung vom Steg 17 wegdrückt.

Wie ersichtlich, sind somit sowohl für die Montage als auch Demontage der Baueinheit 7 an der Gehäuseschale 3 keine separaten Hilfsmittel erforderlich, so dass diese Vorgänge einfach und zeitsparend abgewickelt werden können, was insbesondere für eine Serienfertigung wichtig ist. Ein ungewolltes Loslösen der Baueinheit 7 von der Gehäuseschale 3 ist dabei durch die vorstehend angeführten Massnahmen auf einfache Weise vollkommen sicher vermieden.

Selbstverständlich ist noch eine Reihe von Abwandlungen des im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiels möglich, ohne dass dabei der Rahmen der Erfindung verlassen wird. Dies gilt insbesondere für die Ausgestaltung der Führungsabschnitte an der Baueinheit und der Führungen an der Gehäuseschale. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass an der Baueinheit 7 auch zwei parallel zueinander verlaufende, nebeneinander liegende Lappen vorgesehen sein könnten, um die Sicherheit gegen ein ungewolltes Loslösen der Baueinheit von der Gehäuseschale noch weiter zu erhöhen. Auch muss der Steg 17 die Öffnung 8 nicht vollkommen überspannen, sondern kann einseitig auskragend, bis in den Verstellweg des freien Endes 21 des Lappens 20 reichend ausgebildet sein. Es wäre weiters auch möglich, die Lage des Steges und die Lage der Führungen an der Gehäuseschale gegenüber den Enden der in der Gehäuseschale vorgesehenen Öffnung 8 miteinander zu vertauschen.

Patentansprüche

1. Trockenrasierapparat mit einem Langhaarschneider, der als plattenförmige Baueinheit (7) ausgebildet und an einer Gehäuseschale (3) des Trockenrasierapparates zwischen mindestens zwei Stellungen verschiebbar angeordnet ist, wobei die Baueinheit in eine an der Gehäuseschale vorgesehene Öffnung (8) eingesetzt ist und zwei zueinander und zur Verschiebungsrichtung parallele seitliche Führungsabschnitte (10, 11) auf-

weist, die je mit einer an der Gehäuseschale vorgesehenen korrespondierenden Führung (12, 13) zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, dass in der Verschiebungsrichtung gesehen die Führungen (12, 13) an der Gehäuseschale im Bereich eines Endes der Öffnung (8) angeordnet sind und im Bereich des anderen Endes der Öffnung ein diese quer zur Verschiebungsrichtung überbrückender, die Baueinheit von der Innenseite der Gehäuseschale her übergreifender Steg (17) vorgesehen ist und dass an der Baueinheit (7) mindestens ein in der Verschiebungsrichtung verlaufender, in das Innere der Gehäuseschale in Richtung zum Steg (17) hin vorspringender federnder Lappen (20) vorgesehen ist, wobei der in der Verschiebungsrichtung gemessene Normalabstand (a) des freien Endes (21) des Lappens zu den von diesem freien Ende des Lappens abgewandten Enden (22, 23) der Führungsabschnitte (10, 11) an der Baueinheit grösser ist als die lichte Weite (b) zwischen dem Steg (17) und den ihm zugewandten Enden (24, 25) der Führungen (12, 13) an der Gehäuseschale (3).

2. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsabschnitte an der Baueinheit durch vorspringende Leisten (18, 19) gebildet sind, welche neben der Öffnung (8) entlang der Innenwand (16) der Gehäuseschale (3) verlaufen, und die Führungen (12, 13) an der Gehäuseschale durch von dieser auskragende, die Leisten von der Innenseite der Gehäuseschale her übergreifende hakenförmige Ansätze (14, 15) gebildet sind.

3. Trockenrasierapparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (17) seitliche Basisteile aufweist, die neben der Öffnung bis zur Innenwand der Gehäuseschale reichen, und dass die lichte Weite (b) zwischen dem Steg (17) und den ihm zugewandten Enden (24, 25) der Führungen (12, 13) an der Gehäuseschale (3) grösser ist als die Länge (c) der die Führungsabschnitte an der Baueinheit bildenden Leisten (18, 19).

Claims

1. A dry-shaving apparatus comprising a trimmer constructed as a flat unit (7) and arranged on a housing section (3) of the dry-shaving apparatus so as to be slidable between at least two positions, the unit being mounted in an opening (8) formed in the housing section and comprising two lateral guide portions (10, 11) which extend parallel to each other and to the sliding direction, which guide portions each co-operate with a corresponding guide (12, 13) on the housing section, characterized in that, viewed in the sliding direction, the guides (12, 13) on the housing section are arranged near one end of the opening (8), and a bridge (17) is arranged near the other end of the opening, which bridge extends across said opening transversely of the sliding direction and engages with the unit from the inside of the housing section, and in that the unit (7) comprises at least one resilient strip (20) which

extends in the sliding direction and which projects into the interior of the housing section towards the bridge (17), the normal distance (a), measured in the sliding direction, between the free end (21) of the strip and those ends (22, 23) of the guide portions (10, 11) on the unit which are remote from said free end of the strip being greater than the clearance (b) between the bridge (17) and those ends (24, 25) of the guides (12, 13) on the housing section (3) which face said bridge.

2. A dry-shaving apparatus as claimed in Claim 1, characterized in that the guide portions of the unit comprise projecting ridges (18, 19), which extend adjacent the opening (8) along the inner wall (16) of the housing section (3), and the guides (12, 13) on the housing section comprise hook-shaped projections (14, 15) which project from said housing section and which engage with the ridges from the inside of the housing section.

3. A dry-shaving apparatus as claimed in Claim 2, characterized in that the bridge (17) comprises lateral basic portions which extend adjacent the opening up to the inner wall of the housing section and in that the clearance (b) between the bridge (17) and those ends (24, 25) of the guides (12, 13) on the housing section (3) which face said bridge is greater than the length (c) of the ridges (18, 19) constituting the guide portions on the unit.

Revendications

1. Rasoir à sec muni d'une tondeuse réalisée sous la forme d'un module plat (7) et disposée sur une partie de boîtier (3) du rasoir à sec de façon à pouvoir être déplacée entre au moins deux positions, le module étant monté dans une ouverture (8) de la partie de boîtier et comportant deux parties de guidage latérales (10, 11) s'étendant parallèlement l'une à l'autre ainsi qu'au sens de déplacement, parties de guidage qui coopèrent chacune avec un guide (12, 13) correspondant

prévu sur la partie de boîtier, caractérisé en ce que, vu dans le sens de déplacement, les guides (12, 13) sur la partie de boîtier sont disposés au niveau d'une extrémité de l'ouverture (8), en ce qu'un pont (17) est disposé au niveau de l'autre extrémité de l'ouverture, pont qui enjambe ladite ouverture perpendiculairement au sens de déplacement et qui s'engage avec le module à partir de la face intérieure de la partie de boîtier, et en ce que le module (7) comporte au moins une languette élastique (20) qui s'étend dans le sens de déplacement et qui fait saillie à l'intérieur de la partie de boîtier en direction du pont (17), alors que la distance normale (a) mesurée dans le sens de déplacement entre l'extrémité libre (21) de la languette et celles (22, 23) des extrémités des parties de guidage (10, 11) sur le module qui sont situées à l'opposé de ladite extrémité libre (21) de la languette, est supérieure à l'espace libre (b) entre le pont (17) et celles (24, 25) des extrémités des guides (12, 13) sur la partie de boîtier (3) qui regardent ledit pont.

2. Rasoir à sec selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parties de guidage sur le module sont constituées par des barrettes (18, 19) en saillie s'étendant à côté de l'ouverture (8), le long de la paroi intérieure (16) de la partie de boîtier (3), et en ce que les guides (12, 13) sur la partie de boîtier sont constitués par des épaulements (14, 15) en forme de crochet dépassant de ladite partie de boîtier et s'engageant avec les barrettes à partir de l'intérieur de la partie de boîtier.

3. Rasoir à sec selon la revendication 2, caractérisé en ce que le pont (17) présente des parties de base latérales s'étendant à côté de l'ouverture jusqu'à la paroi intérieure de la partie de boîtier et en ce que l'espace libre (b) entre le pont et celles (24, 25) des extrémités des guides (12, 13) sur la partie de boîtier (3) qui regardent ledit pont est supérieur à la longueur (c) des barrettes (18, 19) constituant les parties de guidage sur le module.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

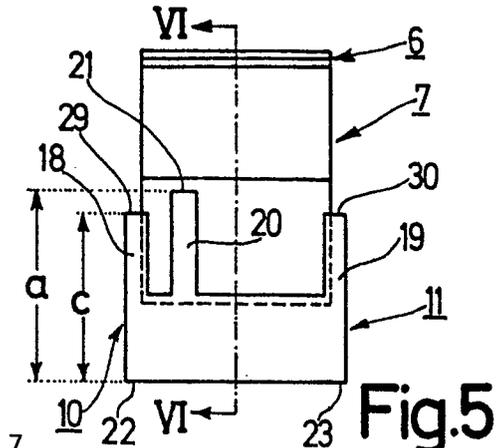
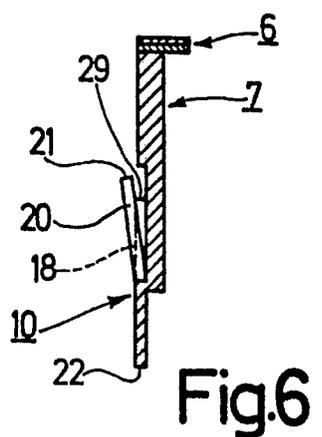
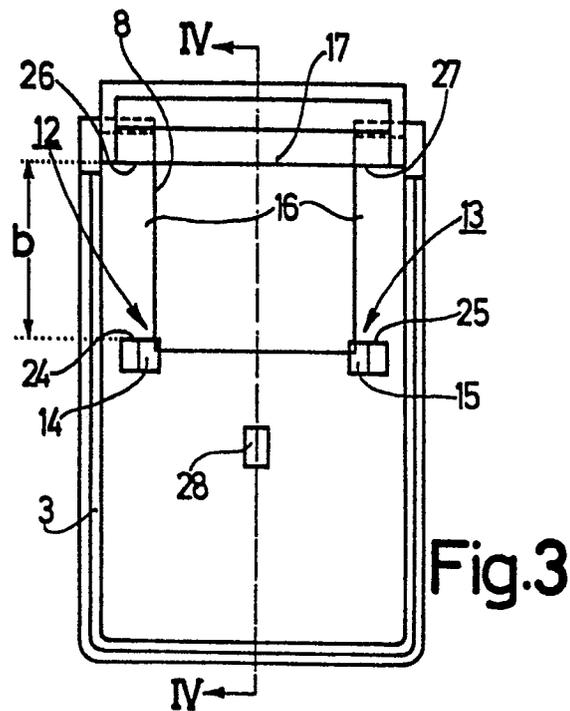
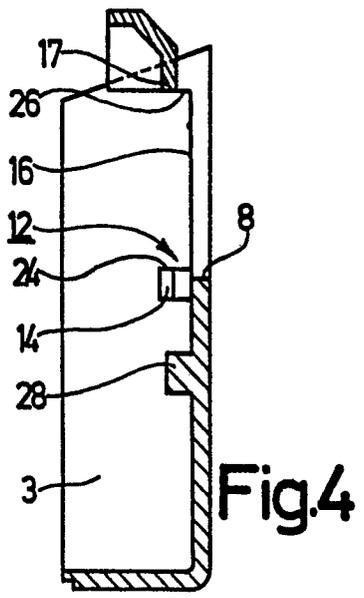
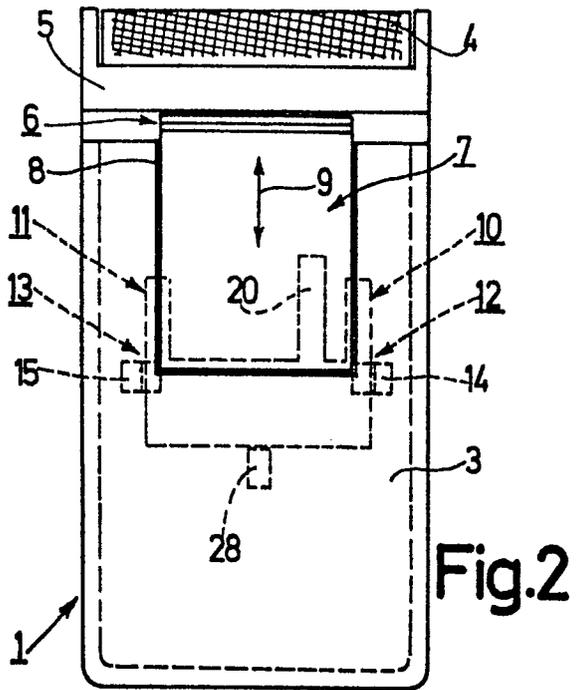
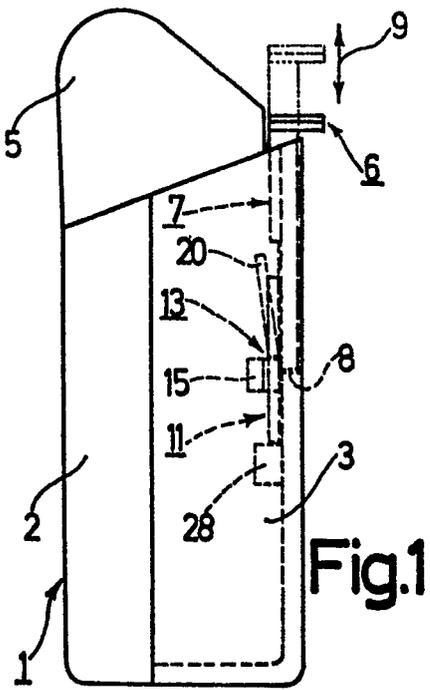
50

55

60

65

6



0 064 320

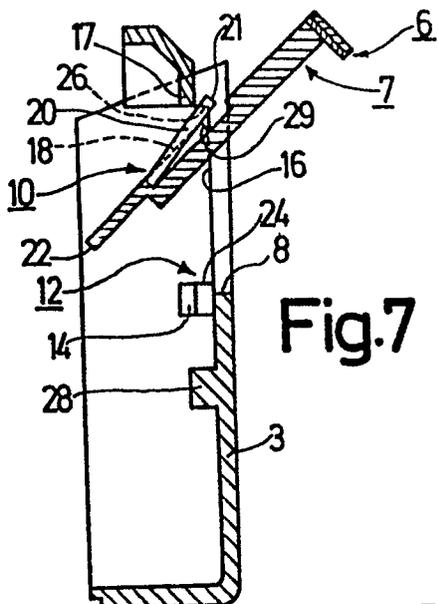


Fig. 7

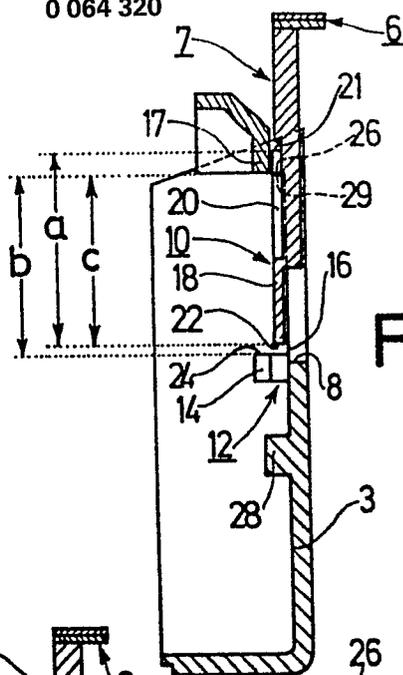


Fig. 8

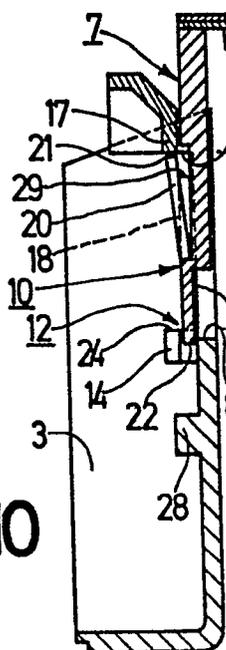


Fig. 10

Fig. 9

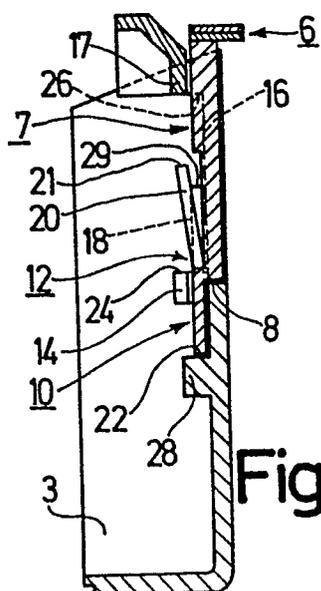
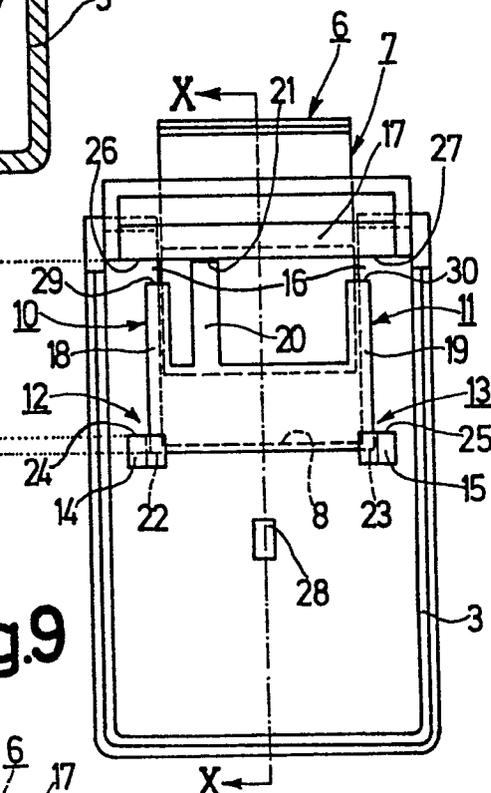


Fig. 12

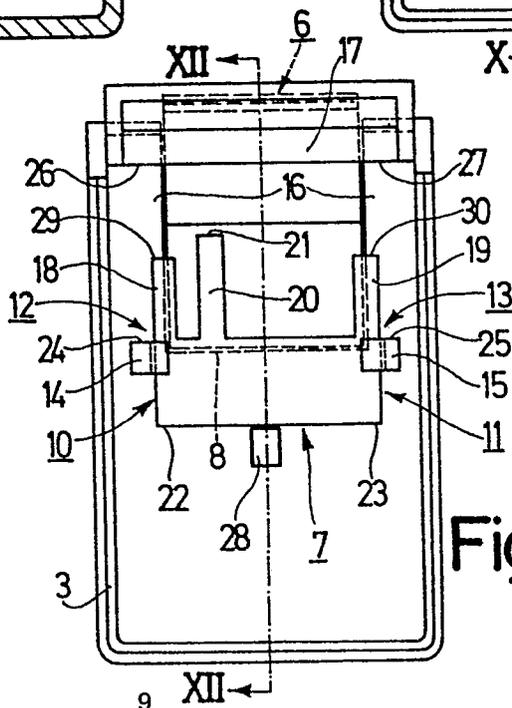


Fig. 11