

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Trockenrasierapparat mit einem beweglichen Untermesser und einem mit dem Untermesser zusammenwirkenden Obermesser, das in einem Hilfsrahmen eingespannt ist, der an seinen Stirnseiten mit federnden Rastmitteln versehen ist.

Aus dem Japan. Gbm 53-40306 ist ein Scherkopfrahmen mit einem Hilfsrahmen, der von der Gehäusesseite des Rasierapparates her in den Scherkopfrahmen eingeschoben und mittels in den Stirnseiten paarweise angeordneten federnden Rastarmen, die in entsprechend ausgebildete Ausnehmungen in den Stirnwangen des Scherkopfrahmens eingreifen, gehalten wird, bekannt. Zum Zwecke der Entnahme des Hilfsrahmens aus dem Scherkopfrahmen muß man in den engen Scherkopfrahmen hineingreifen und erhebliche Zugkräfte aufbringen, um den Hilfsrahmen aus seiner Verrastung zu lösen. Dies ist nicht nur umständlich, sondern auch mit der Gefahr der Beschädigung des Hilfsrahmens insbesondere seiner Scherfolie verbunden.

Aus der DE-PS-2 857 468 ist ein Scherkopfrahmen mit einem von der Gehäusesseite des Rasierapparates her einsetzbaren Hilfsrahmen bekannt, der mit einem Flansch versehen ist, auf dem der Scherkopfrahmen aufsitzt und an dem im Bereich der Stirnseiten des Hilfsrahmens jeweils ein federnder Rastarm und eine diesem zugeordnete Griffplatte angeformt sind. Bei dieser Konstruktion läßt sich der Hilfsrahmen über die Griffplatten durch Angriff von außen aus dem Scherkopfrahmen herausziehen. Zur Überwindung der Verriegelung sind jedoch bei dieser Vorrichtung erhebliche Zugkräfte erforderlich. Durch den auf dem Flansch des Hilfsrahmens aufsitzenden Scherkopfrahmen richtet sich die Baugröße des Hilfsrahmens nach der, des Scherkopfrahmens. Als Folge der Befestigung des Scherkopfrahmens am Rasierergehäuse erhalten Scherkopfrahmen und Hilfsrahmen eine relativ große Höhenerstreckung und Breitenerstreckung. Der daraus resultierende Materialaufwand für den Hilfsrahmen mit Scherfolie wirkt sich ungünstig auf dessen Herstellkosten aus.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde einen Trockenrasierapparat, der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Gattung zu schaffen, bei dem der Hilfsrahmen leicht einsetzbar und herausnehmbar ist, wobei insbesondere die Zugkraft für die Entnahme des Hilfsrahmens weitgehend vermindert ist, bei dem der Hilfsrahmen in Verriegelungsstellung in Entnahmerichtung definiert gehalten ist und die Baugröße des Hilfsrahmens auf ein Mindestmaß reduziert ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Hilfsrahmen zwischen

die Stirnwangen eines Scherkopfrahmens oder eines Rasierergehäuses in Richtung des Untermessers verschiebbar einsetzbar ist, daß an den Stirnseiten des Hilfsrahmens federnde Rastmittel mit Auflauframpen vorgesehen sind, daß in den Stirnwangen federnde, die Rastmittel über die Auflauframpen betätigbare Entriegelungstasten angeordnet sind, daß in den Stirnwangen oberhalb der Entriegelungstasten jeweils eine Ausnehmung mit Anschlag für die Rastmittel des Hilfsrahmens vorgesehen ist.

Die besonders leichte Entnehmbarkeit des zwischen den Stirnwangen eines Scherkopfrahmens oder eines mit Stirnwangen versehenen Rasierergehäuses angeordneten Hilfsrahmens wird dadurch erzielt, daß in den Stirnwangen federnd angeordnete Entriegelungstasten vorgesehen sind, die beim Entriegelungsvorgang auf Auflauframpen einwirken, die an den in den Stirnseiten des Hilfsrahmens befindlichen federnden Rastmitteln vorgesehen sind, wobei die Schräge der Auflauframpen derart gestaltet ist, daß der auf die Entriegelungstasten ausgeübte Druck diese und somit den Hilfsrahmen aus dem Rastbereich herauschiebt.

Der gelöste Hilfsrahmen wird danach vom Benutzer nur noch aus den Stirnwangen herausgenommen

In verriegelter Stellung des Hilfsrahmens liegt das Untermesser unter Federeinwirkung an dem im Hilfsrahmen eingespannten Obermesser an. Durch Ausnutzung dieser in Entnahmerichtung wirkenden Federspannung wird einerseits die Entnehmbarkeit des Hilfsrahmens nach Entriegelung zusätzlich begünstigt, andererseits bewirkt diese, daß der verriegelte Hilfsrahmen über die federnden Rastmittel an Nutenwänden der in den Stirnwangen vorgesehenen Ausnehmungen in Entnahmerichtung fest anliegt.

Durch die Einsetzbarkeit des Hilfsrahmens zwischen die Stirnwangen eines Scherkopfrahmens oder eines Rasierergehäuses von außen in Richtung des Untermessers kann die Baugröße des Hilfsrahmens wesentlich verringert werden, da der das Obermesser tragende Rahmen des Hilfsrahmens bereits in Höhe des Untermesserkantenbereiches vorgesehen werden kann.

Die Ausnehmungen für die federnden Rastmittel des Hilfsrahmens sind auf der Innenseite der jeweiligen Stirnwange eines Scherkopfrahmens oder eines Rasierergehäuses, das entsprechend gestaltet ist, vorgesehen und bestehen aus einer in Längsrichtung verlaufenden Nut, deren zum Stirnwangenende gelegene Nutenwand einen Anschlag für den Hilfsrahmen über das jeweilige Rastmittel bildet.

Die Handhabung beim Einschieben sowie Abnehmen des Hilfsrahmens wird durch in den Stirnwangen eingelassene, in Längsrichtung verlaufende Führungsnuten zusätzlich erleichtert.

Zweckmäßigerweise ist das Obermesser in dem Hilfsrahmen gewölbt eingespannt, wobei die Stirnseiten des Hilfsrahmens mit dem jeweils

vorgesehenen Rastmittel relativ weit in die Wölbung des Obermessers hineinragen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die federnden Rastmittel nasenförmig ausgebildet sind und mit ihren zum Obermesser gerichteten Nasenenden aus den Stirnseiten des Hilfsrahmens herausragen.

Die Auflauframpen der Rastmittel werden in einfacher Weise durch die von den hervorstehenden Nasenenden zu den zurückliegenden Stirnseiten des Hilfsrahmens schräg verlaufenden Nasenrücken gebildet.

Vorzugsweise sind an den Stirnseiten des Hilfsrahmens jeweils zwei starre Führungsschienen vorgesehen, die in eine entsprechend ausgebildete Führungsnuten in den Stirnwangen eingreifen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das in der jeweiligen Stirnseite des Hilfsrahmens befindliche federnde Rastmittel zwischen den beiden starren Führungsschienen vorgesehen.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Länge des Gleitweges des Hilfsrahmens zwischen den Stirnseiten in Entnahmerichtung begrenzt durch einen in den Auflauframpen der Rastmittel vorgesehenen stufenartigen Absatz.

Vorzugsweise ist der Übergang der Steigung der Auflauframpen der Rastmittel zu den Stirnseiten des Hilfsrahmens durch einen stufenartigen Absatz gebildet.

Der stufenartige Absatz als Übergang von der Steigung der Auflauframpen zu den Stirnseiten des Hilfsrahmens oder als Unterbrechung der Steigung/Neigung der Auflauframpen beendet den Gleitweg des Hilfsrahmens in Entnahmerichtung schlagartig. Die nicht mehr an den Auflauframpen anliegenden, jedoch noch unter Betätigungsdruck stehenden Entriegelungstasten bewegen sich beschleunigend in die stufenartigen Absätze hinein zu den Wänden der Stirnseiten des Hilfsrahmens oder den zurückliegenden Absatzwänden und prallen auf diese auf. Beschleunigungs- und Aufprallvorgang der Entriegelungstasten des Hilfsrahmens machen sich für den Benutzer fühlbar und hörbar bemerkbar. Der Hilfsrahmen wird in dieser entriegelten Position zwischen den Stirnwangen entweder von den in den stufenartigen Absätzen befindlichen Entriegelungstasten oder bei nicht länger unter Betätigungsdruck stehenden Entriegelungstasten von den in dieser Stellung noch nicht völlig entspannten und somit an den Stirnwangen anliegenden Rastmitteln entnahmebereit gehalten. Durch diese Maßnahmen ist sichergestellt, daß der Hilfsrahmen nach seiner Entriegelung nicht aus den Stirnwangen herauspringt.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, in denen bevorzugte Ausführungsbeispiele dargestellt sind, und zwar zeigen:

Fig. 1 den Scherbereich eines Trockenrasierers in Vorderansicht mit Teilschnitt,

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung von Hilfsrahmen, Scherkopfrahmen sowie den oberen Teil eines Rasierergerätes in Perspektive,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine der beiden identisch ausgebildeten Stirnwangen eines Rasierergerätes bzw. Scherkopfrahmens mit Teilschnitt durch eine der beiden identisch ausgebildeten Stirnseiten eines in Verriegelungsstellung befindlichen Hilfsrahmens,

Fig. 4 einen Längsschnitt und Teilschnitt nach Fig. 3 mit einem von einer Entriegelungstaste beaufschlagten Rastmittel,

Fig. 5 eine Explosionsdarstellung des Hilfsrahmens mit einem stufenartigen Absatz der Auflauframpe,

Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine der beiden identisch ausgebildeten Stirnwangen eines Rasierergerätes bzw. Scherkopfrahmens mit Teilschnitt durch eine der beiden identisch ausgebildeten Stirnseiten eines in Verriegelungsstellung befindlichen Hilfsrahmens mit einem stufenartigen Absatz der Auflauframpe,

Fig. 7 einen Längsschnitt und Teilschnitt nach Fig. 6 mit einem von einer Entriegelungstaste beaufschlagten Rastmittel und mit einem stufenartigen Absatz der Auflauframpe,

Fig. 8 einen Längsschnitt und Teilschnitt nach Fig. 7 mit einem in der Auflauframpe vorgesehenen stufenartigen Absatz.

In Fig. 1 ist der Scherbereich eines Trockenrasierapparates mit einem beweglichen Untermesser 1, einem mit dem Untermesser zusammenwirkenden Obermesser 2, das in einem Hilfsrahmen 3 gewölbt eingespannt ist, dargestellt. Das Untermesser 1 wird von einem im Gehäuse 4 des Trockenrasierapparates untergebrachten, nicht dargestellten Motor über einen Schwinghebel 5 in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt. Eine Schraubenfeder 6 drückt das Untermesser 1 in bekannter Weise gegen das Obermesser 2.

Die Stirnwangen 9 und 10 sind bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel Bestandteil des Gehäuses 4. Als Verlängerung der Gehäusestirnseiten 11 und 12 sind sie an der, unterhalb des Untermessers 1 liegenden, oberen Gehäusewand 13 des Gehäuses 4 angeformt. Der in Richtung des Gehäuses 4 einschiebbare Hilfsrahmen 3 sowie die Stirnwange 10 sind im Teilschnitt dargestellt und zeigen den zwischen Stirnwangen 9 und 10 befindlichen Hilfsrahmen 3 in verriegelter Position.

Der durch die Stirnwange 10 geführte Teilschnitt zeigt eine mittels einer Klink-Verbindung an einem Quersteg 14 in der Stirnwange 10 befestigte Entriegelungstaste 15 mit einer aus der Kontour der Stirnwange herausragenden Erhebung 16 und einen zum Untermesser 1 gerichteten Noppen 17. Weitere Teile bzw. Maßnahmen, die der Entriegelung und Verriegelung des Hilfsrahmens 3 dienen sowie

deren Funktion, werden an Hand der Fig. 2, 3 und 4 näher beschrieben.

Nach dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist, abweichend von Fig. 1, ein auf das Gehäuse 4 aufschiebbarer Scherkopffrahmen 18 vorgesehen, zwischen dessen Stirnwangen 9 und 10 der Hilfsrahmen 3 in Gehäuse-richtung einschiebbar ist.

An beiden Stirnseiten 19 befindliche, von Druckfedern beaufschlagte Verriegelungselemente 20 dienen der Verriegelung des Scherkopffrahmens 18 am Gehäuse. Zwecks Zentrierung des Hilfsrahmens 3 auf dem Gehäuse 4 sind am Gehäuse Vorsprünge 7 angeformt, die in entsprechende Ausschnitte 8 am Hilfsrahmen 3 eingreifen.

Im verriegelten Zustand des Scherkopffrahmens 18 mit dem Gehäuse enden die Vorderwand 21 und Rückwand 22 des Scherkopffrahmens etwa in Höhe der Gehäusewand 13 des Gehäuses 4. Die den Hilfsrahmen 3 aufnehmenden und haltenden Stirnwangen 9 und 10 stehen dann gegenüber der Gehäusewand 13 hervor, so daß dieser Zustand vergleichbar ist mit dem in Fig. 1 dargestellten und beschriebenen. Die beiden Stirnseiten 23 und 24 des Hilfsrahmens 3 sind identisch ausgebildet. Dies gilt auch für die beiden Stirnwangen 9 und 10.

In der Stirnwange 9 ist eine in Längsrichtung der Stirnwange verlaufende Öffnung 25 vorgesehen, in der ein die Öffnung quer durchsetzender Quersteg 14 eingeformt ist. An dem Quersteg 14 ist eine federnd bewegbare Entriegelungstaste 15 befestigt, z.B. mittels einer Klip-Verbindung. An dem zum Stirnwangenende gerichteten Ende der Entriegelungstaste 15 ist ein nach innen gerichteter Noppen 17 angeformt. Oberhalb des Noppens 17 ist auf der Innenseite 26 der Stirnwange 9 eine in Längsrichtung verlaufende Nut 27 eingelassen, deren in Entnahmerichtung des Hilfsrahmens 3 gelegene Nutenwand 28 als Anschlag für das verriegelte Rastmittel dient.

Um das Einsetzen und Herausnehmen des Hilfsrahmens 3 zu erleichtern, sind an den Stirnseiten 23, 24 des Hilfsrahmens in Längsrichtung verlaufende Führungsschienen 30, 31 angeformt, die in eine in der Stirnwange 9 vorgesehenen Führungsnut 29 eingreifen und von deren Seitenwände geführt werden. In der tiefer gelegenen Rückwand dieser Führungsnut 29 befindet sich die Öffnung 25 sowie die Nut 27. In dem Hilfsrahmen 3 ist das Obermesser 2 gewölbt eingespannt. Die Stirnseiten 23 und 24 des Hilfsrahmens weisen eine der Wölbung entsprechende Kontour auf und ragen, derart gestaltet, relativ weit in die Wölbung des Obermessers hinein. An der Stirnseite 24 sind Führungsschienen 30 und 31 angeformt. Zwischen diesen beiden Führungsschienen ist ein federndes Rastmittel 32 mit einer Auflauframpe 33 vorgesehen. Das Rastmittel 32 ist nasenförmig gestaltet, deren als Auflauframpe 33 wirksam werdender Nasenrücken von der Stirnseite 24

weg nach außen gerichtet ist und in Entnahmerichtung ansteigt. Die die Rückführung des Nasenrückens zur Stirnseite 24 bildende Wand 34 dient als Anschlag für den Hilfsrahmen 3 an der Nutenwand 28 in der Nut 27 in der Stirnwange 10.

Beim Einsetzen des Hilfsrahmens 3 zwischen die Stirnwangen 9 und 10 nach Fig. 1 oder 2 gelangen die Führungsschienen 30 und 31 in Eingriff mit den in den Stirnwangen vorgesehenen Führungsnuten 29. Im Verlauf dieses Einsetzvorganges kommen die gegenüber den Stirnseiten 23 und 24 des Hilfsrahmens hervorstehenden Auflauframpen 33 der Rastmittel 32 zur Anlage an die Stirnwangen 9 und 10. Aufgrund der federnden Eigenschaft der Rastmittel 32 werden diese über und entsprechend der Steigung der Auflauframpen 33 in den Hilfsrahmen 3 hineingedrückt. Nach Überfahren der Stirnwangenenden übernimmt die Rückwand der Führungsnut 29 die weitere Führung solange, bis die Rastmittel 32 in die Nuten 27 einfedern. Kurz vor dem Einfedern der Rastmittel 32 in die Nuten 27 nimmt der Hilfsrahmen 3 über das Obermesser 2 das Untermesser 1 in Einsetzrichtung gegen den Druck der Schraubenfeder 6 mit, so daß nach dem Einfedern der Rastmittel 32 in die Nuten 27 die unter Druck stehende Schraubenfeder 6 über das Untermesser 1 und das Obermesser 2 auf den Hilfsrahmen 3 einwirkt und die Wände 34 der in den Nuten 27 befindlichen Rastmittel 32 zur Anlage an die Nutenwände 28 bringt. In dieser Position ist der Hilfsrahmen 3 zwischen den Stirnwangen 9 und 10 definiert gehalten und mit diesen fest verriegelt.

Die Entnahme eines mit den Stirnwangen 9 und 10 eines Rasierergehäuses 4 oder Scherkopffrahmens 18 verriegelten Hilfsrahmens 3 wird an Hand der Fig. 3 und 4 näher erläutert.

Die Schnittdarstellung nach Fig. 3 und Fig. 4 zeigt als Beispiel den Verriegelungsbereich des Hilfsrahmens 3 mit der Stirnwange 9 eines mit dem Gehäuse 4 verriegelten Scherkopffrahmens 18 dessen diesbezügliche Verriegelungselemente 20 und 35 ohne Belang sind.

In der Stirnwange 9 befindet sich das federnde Rastmittel 32 in der Nut 27, wobei die Wand 34 an der Nutenwand 28 anliegt. Die Auflauframpe 33 führt aus der Nut 27 heraus in Richtung der Gehäusewand 13 des Gehäuses 4 zur zurückliegenden Stirnseite 23 des Hilfsrahmens 3.

In der Stirnwange 9 ist eine in Längsrichtung verlaufende Öffnung 25 mit einem Quersteg 14 vorgesehen, an dem eine aus federndem Material bestehende Entriegelungstaste 15 befestigt ist, z.B. mittels einer Klip-Verbindung. Der Quersteg 14 kann aber auch drehbar gelagert sein, um eine Schwenkbewegung der Entriegelungstaste 15 zu bewirken. Von dem Quersteg 14 führt die Entriegelungstaste 15 innerhalb der Öffnung 25 in Richtung des Stirnwangenendes und endet mit einem zum Hilfsrahmen 3 gerichteten Noppen 17 im oberen Bereich der Auflauframpe 33 des Rastmittels 32.

Durch Betätigung der Entriegelungstaste 15 über die Erhebung 16 liegt bzw. dreht sich diese um den Quersteg 14 nach innen und drückt das federnde Rastmittel 32 über die Ablauframpe 33 in den Hilfsrahmen 3 hinein, wodurch wie aus Fig. 4 ersichtlich, das Rastmittel 32 aus der Nut 27 und somit aus der Sperrposition gebracht wird. Durch weitergehendes Einfedern der Entriegelungstaste 15 gleitet das entriegelte Rastmittel 32 und somit der Hilfsrahmen 3 mit seiner Ablauframpe 33 an dem Noppen ab und hebt sich dabei von der Gehäusewand 13 ab, bzw. bewegt sich aus den Stirnwangen 9 und 10 hervor. Der gelöste Hilfsrahmen 18 wird danach vom Benutzer lediglich aus den Stirnwangen 9 und 10 herausgenommen. Dieser Vorgang wird anfänglich noch dadurch unterstützt und erleichtert, daß im verriegelten Zustand des Hilfsrahmens 3 der Anlagedruck des am Obermesser 2 unter Einwirkung der Schraubenfeder 6 anliegenden Untermessers 1 zusätzlich genutzt wird. Die Stirnwange 10 sowie Stirnseite 24 des Hilfsrahmens 3 sind analog der oben ausgeführten Beschreibung gestaltet.

Bei dem Hilfsrahmen nach den Fig. 5, 6 und 7 ist der Übergang von der Auflauframpe 33 zur Stirnseite 24 als stufenartiger Absatz 36 ausgebildet, der den Gleitweg des Hilfsrahmens 3 in Entnahmerichtung begrenzt.

Die den Hilfsrahmen über die Auflauframpe 33 - die beim Entnahmevorgang die Funktion einer Ablauframpe versieht - in Entnahmerichtung drückende Entriegelungstaste 15 federt oder schwenkt mit dem Noppen 17 nach Überfahren des Auflauframpenendes in den stufenförmigen Absatz 36 hinein und prallt gegen die Stirnseite 23. Der abrupte Übergang von der Auflauframpe 33 zur Stirnseite 23 macht sich für den Benutzer fühlbar bemerkbar, während der Aufprall der Entriegelungstaste 15 an der Stirnseite 23 leicht zu hören ist.

Der gleiche Funktionsablauf vollzieht sich in der analog gestalteten Stirnwange 10 und Stirnseite 24.

Der zuvor beschriebene abrupte Übergang von den Auflauframpen 33 zu den Stirnseiten 23 und 24 beendet den Entriegelungsvorgang des Hilfsrahmens und auch dessen Gleitweg zwischen den Stirnwangen 9 und 10. Die an den Stirnseiten 23 und 24 des Hilfsrahmens 3 aufprallenden Entriegelungstasten 15 stoppen die Gleitbewegung des Hilfsrahmens 3 und halten diesen zwischen den Stirnwangen 9 und 10 für die weitere Entnahme durch den Benutzer fest.

Ausgehend von dem stufenartigen Absatz 36 wird bei entsprechender Abstimmung der Länge sowie der Neigung/Steigung der Auflauframpe 33 der entriegelte Hilfsrahmen 3 bei Wegnahme des auf die Entriegelungstasten einwirkenden Betätigungsdruckes von den an den Stirnwangen 9 und 10 zur Anlage kommenden Rastmitteln 32 zwischen den Stirnwangen, aufgrund der in diesen dann noch vorhandenen geringen Federspannung, gehalten.

Fig. 8 zeigt den Verriegelungsbereich des

Hilfsrahmens 3 mit der Stirnwange 9 wie er in den Fig. 6 und 7 dargestellt und beschrieben ist, mit dem Unterschied, daß der stufenartige Absatz 36 in der Steigung bzw. Neigung der Auflauframpe 33 vorgesehen ist.

Die Länge des Gleitweges des Hilfsrahmens 3 zwischen den Stirnwangen 9 und 10 kann durch entsprechende Positionierung der stufenartigen Absätze 36 in den Auflauframpen 33 der Rastmittel 32 unter Berücksichtigung eines Mindestgleitweges, der erforderlich ist, um den verriegelten Hilfsrahmen 3 in eine entriegelte Position zu bringen, dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend, gestaltet werden.

Begriffsliste

20	1 Untermesser
	2 Obermesser
	3 Hilfsrahmen
	4 Gehäuse
	5 Schwinghebel
25	6 Schraubenfeder
	7 Vorsprünge
	8 Ausschnitte
	9, 10 Stirnwangen
	11, 12 Gehäusestirnseiten
30	13 Gehäusewand
	14 Quersteg
	15 Entriegelungstaste
	16 Erhebung
35	17 Noppen
	18 Scherkopfrahmen
	19 Stirnseiten
	20 Verriegelungselemente
	21 Vorderwand
	22 Rückwand
40	23, 24 Stirnseiten
	25 Öffnung
	26 Innenseite
	27 Nut
	28 Nutenwand
45	29 Führungsnut
	30, 31 Führungsschienen
	32 Rastmittel
	33 Auflauframpe
50	34 Wand
	35 Verriegelungselemente
	36 stufenartiger Absatz

55 Patentansprüche

1. Trockenrasierapparat (4) mit einem beweglichen Untermesser (1) und einem mit dem Untermesser (1) zusammenwirkenden Obermesser, (2) das in einem Hilfsrahmen (3) gespannt ist, der an seinen Stirnseiten mit federnden Rastmitteln (32) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Hilfsrahmen (3) zwischen die Stirnwangen (9, 10) eines Scherkopfrahmens (18) oder eines

Rasierergehäuses (4) in Richtung des Untermessers (1) verschiebbar einsetzbar ist, daß an den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) federnde Rastmittel (32) mit Auflauframpen (33) vorgesehen sind, daß in den Stirnwangen (9, 10) federnde, die Rastmittel (32) über die Auflauframpen (33) betätigbare Entriegelungstasten (15) angeordnet sind, daß in den Stirnwangen (9, 10) oberhalb der Entriegelungstasten (15) jeweils eine Ausnehmung (27) mit Anschlag (28) für die Rastmittel (32) des Hilfsrahmens (3) vor gesehen ist.

2. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (27) auf der Innenseite (26) der jeweiligen Stirnwange (9, 10) vorgesehen ist und aus einer in Längsrichtung verlaufenden Nut besteht, deren zum Stirnwangenende gelegene Nutenwand (28) einen Anschlag für den Hilfsrahmen (3) über das jeweilige Rastmittel (32) bildet.

3. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Stirnwangen (9, 10) jeweils eine in Längsrichtung verlaufende Führungsnut (29) vorgesehen ist.

4. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Obermesser (2) in dem Hilfsrahmen (3) gewölbt eingespannt ist, wobei die Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) mit den vorgesehenen Rastmitteln (32) relativ weit in die Wölbung des Obermessers (2) hineinragen.

5. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Rastmittel (32) nasenförmig ausgebildet sind und mit ihren zum Obermesser (2) gerichteten Nasenenden aus den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) herausragen.

6. Trockenrasierapparat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflauframpen (33) der Rastmittel (32) gebildet werden, durch die von den hervorstehenden Nasenenden zu den zurückliegenden Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) schräg verlaufenden Nasenrücken.

7. Trockenrasierapparat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) jeweils zwei starre Führungsschienen (30, 31) vorgesehen sind.

8. Trockenrasierapparat nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das in der jeweiligen Stirnseite (23, 24) des Hilfsrahmens (3) befindliche federnde Rastmittel (32) zwischen den beiden starren Führungsschienen (30, 31) vorgesehen ist.

9. Trockenrasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Gleitweges des Hilfsrahmens (3) zwischen den Stirnseiten (23, 24) in Entnahmerichtung begrenzt ist durch einen in den Auflauframpen (33) der Rastmittel (32) vorgesehenen stufenartigen Absatz (36).

10. Trockenrasierapparat nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang der

Steigung der Auflauframpen (33) der Rastmittel (32) zu den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) durch einen stufenartigen Absatz (36) gebildet ist.

Claims

1. A dry shaving apparatus (4) having a movable lower cutter (1) and an upper cutter (2) which cooperates with the lower cutter (1) and is mounted in an auxiliary frame (3) provided with resilient detent means (32) on its end walls, characterized in that the auxiliary frame (3) is slidably insertable intermediate the end cheeks (9, 10) of a cutting head frame (18) or a shaver housing (4) in the direction of the lower cutter (1), that resilient detent means (32) having ascending ramps (33) are provided on the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3), that resilient release buttons (15) adapted to actuate the detent means (32) via the ascending ramps (33) are provided in the end cheeks (9, 10), and that the end cheeks (9, 10) provide above the release buttons (15) a recess (27) each including an abutment stop (28) for the detent means (32) of the auxiliary frame (3).

2. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1, characterized in that the recess (27) is provided on the inner side (26) of the respective end cheek (9, 10) and consists of a longitudinally extending groove whose groove wall (29) lying close to the end of the end cheek provides an abutment stop for the auxiliary frame (3) via the respective detent means (32).

3. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1 or claim 2, characterized in that a longitudinally extending guide groove (29) is provided in each end cheek (9, 10).

4. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1, characterized in that the upper cutter (2) is mounted in the auxiliary frame (3) so as to be convex, with the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3) with their respective detent means (32) extending relatively far into the convex area of the upper cutter (2).

5. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1 or claim 4, characterized in that the resilient detent means (32) are nose-shaped and project with their nose ends directed towards the upper cutter (2) out of the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3).

6. A dry shaving apparatus as claimed in one or several of the claims 1, 4 or 5, characterized in that the ascending ramps (33) of the detent means (32) are provided by the nose backs extending in a slope from the projecting nose ends to the set back end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3).

7. A dry shaving apparatus as claimed in claim 4, characterized in that the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3) include each two rigid guide rails (30, 31).

8. A dry shaving apparatus as claimed in any

Rasierergehäuses (4) in Richtung des Untermessers (1) verschiebbar einsetzbar ist, daß an den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) federnde Rastmittel (32) mit Auflauframpen (33) vorgesehen sind, daß in den Stirnwangen (9, 10) federnde, die Rastmittel (32) über die Auflauframpen (33) betätigbare Entriegelungstasten (15) angeordnet sind, daß in den Stirnwangen (9, 10) oberhalb der Entriegelungstasten (15) jeweils eine Ausnehmung (27) mit Anschlag (28) für die Rastmittel (32) des Hilfsrahmens (3) vor gesehen ist.

2. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (27) auf der Innenseite (26) der jeweiligen Stirnwange (9, 10) vorgesehen ist und aus einer in Längsrichtung verlaufenden Nut besteht, deren zum Stirnwangenende gelegene Nutenwand (28) einen Anschlag für den Hilfsrahmen (3) über das jeweilige Rastmittel (32) bildet.

3. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Stirnwangen (9, 10) jeweils eine in Längsrichtung verlaufende Führungsnut (29) vorgesehen ist.

4. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Obermesser (2) in dem Hilfsrahmen (3) gewölbt eingespannt ist, wobei die Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) mit den vorgesehenen Rastmitteln (32) relativ weit in die Wölbung des Obermessers (2) hineinragen.

5. Trockenrasierapparat nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Rastmittel (32) nasenförmig ausgebildet sind und mit ihren zum Obermesser (2) gerichteten Nasenenden aus den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) herausragen.

6. Trockenrasierapparat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflauframpen (33) der Rastmittel (32) gebildet werden, durch die von den hervorstehenden Nasenenden zu den zurückliegenden Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) schräg verlaufenden Nasenrücken.

7. Trockenrasierapparat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) jeweils zwei starre Führungsschienen (30, 31) vorgesehen sind.

8. Trockenrasierapparat nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das in der jeweiligen Stirnseite (23, 24) des Hilfsrahmens (3) befindliche federnde Rastmittel (32) zwischen den beiden starren Führungsschienen (30, 31) vorgesehen ist.

9. Trockenrasierapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Gleitweges des Hilfsrahmens (3) zwischen den Stirnseiten (23, 24) in Entnahmerichtung begrenzt ist durch einen in den Auflauframpen (33) der Rastmittel (32) vorgesehenen stufenartigen Absatz (36).

10. Trockenrasierapparat nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang der

Steigung der Auflauframpen (33) der Rastmittel (32) zu den Stirnseiten (23, 24) des Hilfsrahmens (3) durch einen stufenartigen Absatz (36) gebildet ist.

Claims

1. A dry shaving apparatus (4) having a movable lower cutter (1) and an upper cutter (2) which cooperates with the lower cutter (1) and is mounted in an auxiliary frame (3) provided with resilient detent means (32) on its end walls, characterized in that the auxiliary frame (3) is slidably insertable intermediate the end cheeks (9, 10) of a cutting head frame (18) or a shaver housing (4) in the direction of the lower cutter (1), that resilient detent means (32) having ascending ramps (33) are provided on the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3), that resilient release buttons (15) adapted to actuate the detent means (32) via the ascending ramps (33) are provided in the end cheeks (9, 10), and that the end cheeks (9, 10) provide above the release buttons (15) a recess (27) each including an abutment stop (28) for the detent means (32) of the auxiliary frame (3).

2. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1, characterized in that the recess (27) is provided on the inner side (26) of the respective end cheek (9, 10) and consists of a longitudinally extending groove whose groove wall (29) lying close to the end of the end cheek provides an abutment stop for the auxiliary frame (3) via the respective detent means (32).

3. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1 or claim 2, characterized in that a longitudinally extending guide groove (29) is provided in each end cheek (9, 10).

4. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1, characterized in that the upper cutter (2) is mounted in the auxiliary frame (3) so as to be convex, with the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3) with their respective detent means (32) extending relatively far into the convex area of the upper cutter (2).

5. A dry shaving apparatus as claimed in claim 1 or claim 4, characterized in that the resilient detent means (32) are nose-shaped and project with their nose ends directed towards the upper cutter (2) out of the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3).

6. A dry shaving apparatus as claimed in one or several of the claims 1, 4 or 5, characterized in that the ascending ramps (33) of the detent means (32) are provided by the nose backs extending in a slope from the projecting nose ends to the set back end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3).

7. A dry shaving apparatus as claimed in claim 4, characterized in that the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3) include each two rigid guide rails (30, 31).

8. A dry shaving apparatus as claimed in any



one of the claims 4 to 7, characterized in that the resilient detent means (32) provided in either end wall (23, 24) of the auxiliary frame (3) is situated intermediate the two rigid guide rails (30, 31).

9. A dry shaving apparatus as claimed in any one of the preceding claims, characterized in that the extent of sliding motion of the auxiliary frame (3) between the end walls (23, 24) is limited in the direction of removal by a step-like shoulder (36) provided in the ascending ramps (33) of the detent means (32).

10. A dry shaving apparatus as claimed in claim 9, characterized in that the transition between the slope of the ascending ramps (33) of the detent means (32) and the end walls (23, 24) of the auxiliary frame (3) is formed by a step-like shoulder (36).

Revendications

1. Dispositif de rasage à sec (4) comprenant un couteau inférieur mobile (1) et un couteau supérieur (2) qui coopère avec le couteau inférieur (1) et qui est enserré dans un cadre auxiliaire (3) qui est pourvu, sur ses côtés frontaux, de moyens d'encliquetage élastiques (32), caractérisé en ce que le cadre auxiliaire (3) peut être introduit par coulissement en direction du couteau inférieur (1) entre les parois frontales (9, 10) d'un cadre de tête de rasage (18) ou d'un boîtier de rasoir (4), en ce que des moyens d'encliquetage élastiques (32) comportant des rampes d'accès (33) sont prévus sur les côtés frontaux (23, 24) du cadre auxiliaire (3), en ce que des touches de déverrouillage (15) élastiques, capables d'actionner les moyens d'encliquetage (32) par l'intermédiaire des rampes d'accès (33), sont agencées dans les parois frontales (9, 10), et en ce qu'un évidement (27) présentant une butée (28) est chaque fois prévu pour les moyens d'encliquetage (32) du cadre auxiliaire (3) dans les parois frontales (9, 10), au-dessus des touches de déverrouillage (15).

2. Dispositif de rasage à sec suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'évidement (27) est prévu sur la face interne (26) de la paroi frontale respective (9, 10) et est constitué d'une encoche qui s'étend dans la direction longitudinale et dont la paroi (28), située vers l'extrémité de la paroi frontale, forme une butée pour le cadre auxiliaire (3) par l'intermédiaire du moyen d'encliquetage correspondant (32).

3. Dispositif de rasage à sec suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'une rainure de guidage (29) qui s'étend en direction longitudinale est prévue dans les parois frontales (9, 10).

4. Dispositif de rasage à sec suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le couteau supérieur (2) est enserré de manière bombée dans le cadre auxiliaire (3), les côtés frontaux (23, 24) du cadre auxiliaire (3) faisant avec les moyens

d'encliquetage prévus (32) relativement largement saillie dans le bombement du couteau supérieur (2).

5. Dispositif de rasage à sec suivant l'une des revendications 1 et 4, caractérisé en ce que les moyens d'encliquetage élastiques (32) sont façonnés en forme d'ergots et en ce qu'ils sont saillies hors des côtés frontaux (23, 24) du cadre auxiliaire (3) par leur extrémité dirigée vers le couteau supérieur (2).

6. Dispositif de rasage suivant une ou plusieurs des revendications 1, 4 et 5, caractérisé en ce que les rampes d'accès (33) des moyens d'encliquetage (32) sont formées par les parties dorsales des ergots qui s'étendent de manière inclinée depuis les extrémités d'ergot situées en avant jusqu'aux côtés frontaux (23, 24) situés en retrait.

7. Dispositif de rasage à sec suivant la revendication 4, caractérisé en ce que deux rails de guidage rigides (30, 31) sont prévus sur chacun des côtés frontaux (23, 24) du cadre auxiliaire (3).

8. Dispositif de rasage à sec suivant l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que le moyen d'encliquetage (32) élastique situé dans le côté frontal respectif (23, 24) du cadre auxiliaire (3) est prévu entre les deux rails de guidage rigides (30, 31).

9. Dispositif de rasage à sec suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la longueur de la voie de coulissement du cadre auxiliaire (3) entre les côtés frontaux (23, 24) est limitée dans le sens d'extraction par un palier en forme de gradin (36) prévu dans les rampes d'accès (33) des moyens d'encliquetage (32).

10. Dispositif de rasage à sec suivant la revendication 9, caractérisé en ce que la transition entre la pente des rampes d'accès (33) des moyens d'encliquetage (32) et les côtés frontaux (23, 24) du cadre auxiliaire (3) est formée par un palier en forme de gradin (36).

