

Langhaarscherteil, insbesondere für Trockenrasierapparate

Die Erfindung bezieht sich auf ein Langhaarscherteil, insbesondere für Trockenrasierapparate, mit einem am Scherkopf angeordneten Scherkamm und einer hin- und herbewegbaren, gezahnten Scherklinge, welche von einer am Scherkopfraumen abgestützten Andrückfeder über einen einarmigen Andrückhebel, welcher an der Scherklinge und dem Scherkopfraumen abgestützt ist, in Anlage an den Scherkamm gehalten ist.

Ein generelles Problem von Langhaarscherteilen besteht darin, daß ihre beiden Schneidelemente, der Scherkamm und die Scherklinge, über ihre ganze Länge einwandfrei unter möglichst gleichmäßigem Anpreßdruck aneinanderliegen müssen, ohne daß dadurch das Langhaarscherteil zu schwergängig wird, so daß die notwendigerweise auftretenden Reibkräfte mit möglichst geringen Antriebskräften überwunden werden können. Zu diesem Zweck läßt man die Andrückfeder nicht mehr direkt auf die bewegliche Scherklinge einwirken sondern über den eingangs genannten Andrückhebel, mit dessen Hilfe jetzt bei Bedarf die Kraft der Andrückfedern so umgelenkt werden kann, daß sie in Bezug auf die Funktion des Langhaarscherteiles in optimaler Position und Richtung in die Scherklinge eingeleitet wird. Unvermeidliche Reibarbeit des Langhaarscherteils kann auf diese Weise dahin verlagert werden, wo die Scherarbeit geleistet wird, und die Reibung kann dort geringer gehalten werden, wo es nicht auf ein Andrücken der Scherklinge gegen den Scherkamm ankommt, z.B. an der Klingenrückseite. Langhaarscherteile dieser Art können daher generell sehr leichtgängig gehalten werden, wurden bisher aber nur unvollkommen verwirklicht.

So dient bei einem bekannten Langhaarscherteil (NL-A-70 15 258) der Andrückhebel gleichzeitig zum Antrieb der beweglichen Scherklinge und ist aus diesem Grunde als zweiarmiger, in seiner Mitte drehbar gelagerter Hebel ausgebildet, bei dem der eine Hebelarm an der Scherklinge anliegt und der andere an einem gehäusefesten Widerlager. Eine auf beide Hebelarmen drückende, in der Mitte gehäusefest abgestützte Blattfeder hält den Hebel in seiner Anlage. Nachteilig bei dieser Konstruktion, bei der der Hebel zwei Funktionen erfüllen muß, nämlich Andrücken und Bewegen der Scherklinge, ist es, daß sich beide Funktionen behindern, insbesondere, wenn das Drehlager des Hebels nur einen Freiheitsgrad aufweist und beide Bewegungsachsen senkrecht zueinander gerichtet sind; bewegt sich der Hebel in Andrückrichtung verklemt sich zwangsläufig das Lager und das Langhaarscherteil wird schwergängig und hat wieder wie vorher die unerwünschte erhöhte Reibung.

Bei einem anderen bekannten Langhaarscherteil (US-A-3962 785) ist der Andrückhebel

mittels zweier umfangsgeschlossener Lager auf einer gehäusefesten Achse schwenkbar und axial verschiebbar angeordnet und wird durch zwei beiderseits des Hebels auf die Achse aufgewickelte Haarnadelfedern in Andrückstellung gedrängt. Auch bei dieser Konstruktion hat der Andrückhebel zwei Funktionen zu erfüllen, nämlich Andrücken und Bewegen der Scherklinge, und konstruktionsbedingt besteht der Nachteil, daß ein erheblicher Anteil der vom Motor aufzubringenden Energie zum Betrieb des Langhaarscherteils als Reibung in den umfangsgeschlossenen Lagern bei der axialen Antriebsbewegung des Andrückhebels und darüberhinaus auch bei der Überwindung des Beigewiderstandes der freien Arme der beiden Haarnadelfedern verlorengeht. Die Erfindung hat die Aufgabe, ein Langhaarscherteil der eingangs genannten Art zu schaffen, das einfach im Aufbau ist, dessen Eigenreibung von vornherein gering gehalten werden kann und das weitgehende Freiheiten in der Gestaltung und in der Anpassung an gegebene geometrische Verhältnisse bietet.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß der Andrückhebel mit einem schneidenartigen Abschnitt in eine prismatische Ausnehmung des Scherkopfraumes des Trockenrasierapparates eingesetzt und ausschließlich in Andrückrichtung schwenkbar ist. Durch diese Ausgestaltung kann der Andrückhebel mit sehr geringen Reibverlusten die Andrückkraft der Andrückfeder auf die Scherklinge übertragen. Der Hebel ist zugleich in seiner Lage festgehalten, so daß keine besonderen Befestigungsmittel aber auch keine speziellen umfangsgeschlossenen, mit vermehrter Reibung behafteten Lager für den Andrückhebel erforderlich sind.

Eine gleichmäßige Andrückkraft über die Breite der Scherklinge erhält man, wenn gemäß einer näheren Ausgestaltung der Erfindung der Andrückhebel gabelförmig ausgebildet ist und dadurch zwei Arme hat, die jeweils sowohl gegen den Scherkopfraumen als auch gegen die Scherklinge anliegen.

Vorteilhaft sind jedem Andrückhebel jeweils zwei Andrückfedern zugeordnet, welche sich jeweils gegen einen Arm des Andrückhebels abstützen, und ist der beide Arme verbindende Steg torsionsweich ausgebildet. Die Andrückkräfte werden durch diese Gestaltung der Erfindung von zwei relativ kleinen Federn erzeugt, welche gut im Scherkopfraumen unterzubringen sind, und beide Arme können sich unabhängig voneinander an der zugeordneten Scherklinge anlegen.

Eine weitere günstige Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die Scherklinge auf der ihrer Verzahnung gegenüberliegenden Seite mit einem schmalen Lappen gegen den Scherkamm anliegt. Durch diese Gestaltung erhält eine lagensichere Dreipunktabstützung der Scherklinge. Die Gefahr eines Verzugs der Scherklinge durch Schleifen ist gering, weil die vordere

Fläche der Scherklinge durch die Verzahnung unterbrochen und als hintere Fläche nur der schmale Lappen zu schleifen ist. Die Anlage der Scherklinge an den Scherkamm ist bei dieser Gestaltung auch dann noch gut, wenn sich die Klinge beim Schleifen geringfügig verwinden sollte.

Das Problem des Verziehens des Scherkammes beim Schleifen kann gemäß einer anderen Ausgestaltung dadurch gelöst werden, daß der Scherkamm ebenfalls einen schmalen Lappen hat, gegen den der Lappen der Scherklinge anliegt. Aus optischen Gründen ist es bei dieser Ausgestaltung zweckmäßig, eine Abdeckung oberhalb des Scherkammes vorzusehen.

Gemäß einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist der Scherkamm auf seiner seinen Zinken abgewandten Seite verzahnt oder gezinkt. Auch diese Maßnahme dient dazu, ein Verziehen des Scherkammes durch das Schleifen zu verhindern.

Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsmöglichkeiten zu. Eine davon ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Es zeigen

Figur 1 einen Querschnitt durch den Scherkopf eines Trockenrasierapparates mit zwei Langhaarscherteilen,

Figur 2 eine Draufsicht auf einen Teil einer im rechten Teil der Figur 1 dargestellten Scherklinge des einen Langhaarscherteiles,

Figur 3 eine Ansicht eines für den erfindungsgemäßen Langhaarscherteil vorgesehenen Andrückhebels,

Figur 4 einen Schnitt durch den Andrückhebel gemäß Figur 3 entlang der Linie IV-IV in vergrößertem Maßstab.

In Figur 1 ist schematisch ein Scherkopf 1 dargestellt, welcher mittels einer Feder 2 in Anlage an eine Scherfolie 3 gehalten ist. Durch einen Schwinghebel 4 ist der Scherkopf 1 in eine senkrecht zur Ebene der Zeichnung verlaufende hin- und hergehende Bewegung versetzbar.

Die Scherfolie 3 ist auf übliche, nicht dargestellte Weise innerhalb eines Scherkopfrahmens 5 gehalten. Auf beiden Seiten des Scherkopfrahmens 5 ist jeweils ein Langhaarscherteil 6 und 7 angeordnet. Beide Langhaarscherteile 6 und 7 sind funktionell gleich gestaltet, so daß im folgenden nur das Langhaarscherteil 7 detailliert beschrieben wird.

Das Langhaarscherteil 7 hat einen Scherkamm 8, mit Zinken 9, welcher fest mit dem Scherkopfrahm 5 verbunden ist. Unterhalb des Scherkammes 8 befindet sich eine Scherklinge 10 mit einer Verzahnung 11, welche entsprechend den Zinken 9 gestaltet ist. Ein Andrückhebel 12 liegt einerseits nahe der Verzahnung 11 mit einem Anlageabschnitt 13 gegen die Scherklinge 10, andererseits mit einem schneideartigen Abschnitt 14 in eine prismatische Ausnehmung 15 des Scherkopfrahmens 5 an. Eine Andrückfeder 16, welche sich in einem Sackloch 17 des Scherkopfrahmens 5 befindet, ragt in eine Vertiefung 18 des Andrückhebels 12. Diese Vertiefung 18 ist am Andrückhebel 12 zwi-

schen seinem Anlageabschnitt 13 und dem schneidenartigen Abschnitt 14 vorgesehen. Deshalb wird durch die Kraft P der Andrückfeder 16 der Andrückhebel 12 um seinen schneideartigen Abschnitt 14 verschwenkt, so daß sein Anlageabschnitt 13 nahe der Verzahnung 11 gegen die Scherklinge 10 drückt. Der Andrückhebel 12 zerlegt dabei die Kräfte der Andrückfeder 16 derart, daß die Andrückkraft in etwa rechtwinklig in die Schneidklinge 10 geleitet wird, was besonders deutlich bei dem in Figur 1 links dargestellten Langhaarscherteil 6 zu erkennen ist, vgl. Wirkungslinien A und B.

Wie Figur 2 zeigt, hat die Scherklinge 10 einen Lappen 20 auf ihrer der Verzahnung 11 gegenüberliegenden Seite. Dieser ist zum Scherkamm 8 hin hochgezogen und liegt gegen einen entsprechenden Lappen 21 des Scherkammes 8 an.

Durch diese Gestaltung berühren sich der Scherkamm 8 und die Scherklinge 10 nur im Bereich der Zinken 9 bzw. Verzahnung 11 und mit den Lappen 20 und 21.

Der Scherkamm und die Scherklinge des Langhaarscherteiles 6 sind vorzugsweise ebenfalls mit jeweils einem der Lappen 20 und 21 entsprechenden Lappen versehen, wie dies aus der Zeichnung deutlich erkennbar ist.

Die Fig. 3 und 4 zeigen die Gestaltung des Andrückhebels 12 des Langhaarscherteiles 7. Der Andrückhebel 12 ist gabelförmig gestaltet und hat zwei Arme 23, 24, welche durch einen Verbindungssteg 25 miteinander verbunden sind. Jeder Arm 23, 24 hat den schneidenartigen Abschnitt 14, mit dem er in die Ausnehmung 15 des Scherkopfrahmens 5 greift, und den Andrückabschnitt 13, mit dem er gegen die Scherklinge 10 anliegt. Zwischen diesen Abschnitten 14, 13 ist die Vertiefung 18 in jedem Arm 23, 24 vorgesehen, welche jeweils die Andrückfeder 16 aufnimmt.

Der Verbindungssteg 25 ist zweckmäßig torsionsweich ausgebildet und erlaubt damit eine unabhängige Anlage der Arme 23 und 24 an der Scherklinge.

Ansprüche

1. Langhaarscherteil (6 oder 7), insbesondere für Trockenrasierapparate, mit einem am Scherkopfrahm (5) fest angeordneten Scherkamm (8) und einer hin- und herbewegbaren, gezähnten Scherklinge (10), welche von einer am Scherkopfrahm (5) abgestützten Andrückfeder (16) über einen Andrückhebel (12), welcher an der Scherklinge (10) abgestützt und am Scherkopfrahm (5) schwenkbar angeordnet ist und in Anlage an den Scherkamm (8) gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Andrückhebel (12) mit einem schneidenartigen Abschnitt (14) in eine prismatische Ausnehmung (15) des Scherkopfrahmens (5) des Trockenrasierapparates eingesetzt ist.

2. Langhaarscherteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Andrückhebel

(12) gabelförmig ausgebildet ist und dadurch zwei Arme (23, 24) hat, die jeweils sowohl gegen den Scherkopfrahm (5) als auch gegen die Scherklinge (10) anliegen.

3. Langhaarscherteil nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Andrückhebel (12) jeweils zwei Andrückfedern (16) zugeordnet sind, welche sich jeweils gegen einen Arm (23, 24) abstützen, und daß der beide Arme (23 und 24) verbindende Steg (25) torsionsweich ausgebildet ist.

4. Langhaarscherteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherklinge (10) auf der ihrer Verzahnung (11) gegenüberliegenden Seite mit einem schmalen Lappen (20) gegen den Scherkamm (8) anliegt.

5. Langhaarscherteil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Scherkamm (8) ebenfalls einen schmalen Lappen (21) hat, gegen den der Lappen (20) der Scherklinge (10) anliegt.

6. Langhaarscherteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Scherkamm (8) auf seiner seinen Zinken (9) abgewandten Seite verzahnt oder gezinkt ist.

Claims

1. A long hair cutter (6 or 7), particularly for use in dry shavers, with a shaver comb (8) rigidly fixed on the shaver head housing (5) and a serrated shaver blade (10) which can move backwards and forwards, and which is held against the shaver comb (8) by a pressure spring (16) supported on the shaver head housing (5), via a pressing lever (12) which bears on the shaver blade (10) and is pivotally mounted on the shaver head housing (5), characterised in that the pressing lever (12) has a blade-like portion (14) inserted into an angled recess (15) of the shaver head housing (5) of the dry shaver.

2. A long hair cutter according to claim 1, characterised in that the pressing lever (12) is of a forked shape and thereby has two arms (23, 24) which bear against the shaver head housing (5) and also against the shaver blade (10).

3. A long hair cutter according to claim 1 and 2, characterised in that each pressing lever (12) is provided with two pressure springs (16) which are supported by an arm (23, 24), and that the crosspiece (25) connecting the two arms (23, 24) is formed so as to yield to torsional stress.

4. A long hair cutter according to claim 1, characterised in that the shaver blade (10), on the side opposite its serrations (11), bears against the

shaver comb (8) with a narrow lug (20).

5. A long hair cutter according to claim 4, characterised in that the shaver comb (8) also has a narrow lug (21), against which the lug (20) of the shaver blade (10) bears.

6. A long hair cutter according to claim 1, characterised in that the shaver comb (8) is serrated or toothed on the side thereof facing away from its teeth (9).

Revendications

1. Dispositif de coupe des poils longs (6 ou 7), notamment pour rasoirs à sec, comprenant un peigne de coupe agencé rigidement sur le châssis (5) de la tête de coupe et une lame de coupe dentée (10) mobile en va-et-vient qui est maintenue en appui contre le peigne de coupe (8) par un ressort presseur (16) appuyé contre le châssis (5) de la tête de coupe, par l'intermédiaire d'un levier presseur (12) qui est lui-même appuyé contre la lame de coupe (10) et monté pivotant sur le châssis (5) de la tête de coupe, caractérisé en ce que le levier presseur (12) est engagé par un segment (14) en forme de couteau dans un évidement prismatique (15) du châssis (5) de la tête de coupe du rasoir à sec.

2. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le levier presseur (12) est réalisé sous la forme d'une fourche et comporte donc deux bras (23, 24) qui sont appuyés chacun aussi bien contre le châssis (5) de la tête de coupe que contre la lame de coupe (10).

3. Dispositif de coupe des poils longs suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'à chaque levier presseur (12) sont associés deux ressorts presseurs (16) qui s'appuient chacun contre un bras (23, 24) et en ce que la traverse (25) qui relie les deux bras (23 et 24) est réalisée sous une forme souple en torsion.

4. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, sur le côté opposé à sa denture (11), la lame de coupe (10) est appliquée contre le peigne de coupe (8) par une patte étroite (20).

5. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le peigne de coupe (8) comporte également une patte étroite (21) contre laquelle s'applique la patte (20) de la lame de coupe (10).

6. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le peigne de coupe (8) est denté ou entaillé sur son côté à ses dents (9).

60

65

4

(12) gabelförmig ausgebildet ist und dadurch zwei Arme (23, 24) hat, die jeweils sowohl gegen den Scherkopfrahrmen (5) als auch gegen die Scherklinge (10) anliegen.

3. Langhaarscherteil nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Andrückhebel (12) jeweils zwei Andrückfedern (16) zugeordnet sind, welche sich jeweils gegen einen Arm (23, 24) abstützen, und daß der beide Arme (23 und 24) verbindende Steg (25) torsionsweich ausgebildet ist.

4. Langhaarscherteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherklinge (10) auf der ihrer Verzahnung (11) gegenüberliegenden Seite mit einem schmalen Lappen (20) gegen den Scherkamm (8) anliegt.

5. Langhaarscherteil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Scherkamm (8) ebenfalls einen schmalen Lappen (21) hat, gegen den der Lappen (20) der Scherklinge (10) anliegt.

6. Langhaarscherteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Scherkamm (8) auf seiner seinen Zinken (9) abgewandten Seite verzahnt oder gezinkt ist.

Claims

1. A long hair cutter (6 or 7), particularly for use in dry shavers, with a shaver comb (8) rigidly fixed on the shaver head housing (5) and a serrated shaver blade (10) which can move backwards and forwards, and which is held against the shaver comb (8) by a pressure spring (16) supported on the shaver head housing (5), via a pressing lever (12) which bears on the shaver blade (10) and is pivotally mounted on the shaver head housing (5), characterised in that the pressing lever (12) has a blade-like portion (14) inserted into an angled recess (15) of the shaver head housing (5) of the dry shaver.

2. A long hair cutter according to claim 1, characterised in that the pressing lever (12) is of a forked shape and thereby has two arms (23, 24) which bear against the shaver head housing (5) and also against the shaver blade (10).

3. A long hair cutter according to claim 1 and 2, characterised in that each pressing lever (12) is provided with two pressure springs (16) which are supported by an arm (23, 24), and that the crosspiece (25) connecting the two arms (23, 24) is formed so as to yield to torsional stress.

4. A long hair cutter according to claim 1, characterised in that the shaver blade (10), on the side opposite its serrations (11), bears against the

shaver comb (8) with a narrow lug (20).

5. A long hair cutter according to claim 4, characterised in that the shaver comb (8) also has a narrow lug (21), against which the lug (20) of the shaver blade (10) bears.

6. A long hair cutter according to claim 1, characterised in that the shaver comb (8) is serrated or toothed on the side thereof facing away from its teeth (9).

Revendications

1. Dispositif de coupe des poils longs (6 ou 7), notamment pour rasoirs à sec, comprenant un peigne de coupe agencé rigidement sur le châssis (5) de la tête de coupe et une lame de coupe dentée (10) mobile en va-et-vient qui est maintenue en appui contre le peigne de coupe (8) par un ressort presseur (16) appuyé contre le châssis (5) de la tête de coupe, par l'intermédiaire d'un levier presseur (12) qui est lui-même appuyé contre la lame de coupe (10) et monté pivotant sur le châssis (5) de la tête de coupe, caractérisé en ce que le levier presseur (12) est engagé par un segment (14) en forme de couteau dans un évidement prismatique (15) du châssis (5) de la tête de coupe du rasoir à sec.

2. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le levier presseur (12) est réalisé sous la forme d'une fourche et comporte donc deux bras (23, 24) qui sont appuyés chacun aussi bien contre le châssis (5) de la tête de coupe que contre la lame de coupe (10).

3. Dispositif de coupe des poils longs suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'à chaque levier presseur (12) sont associés deux ressorts presseurs (16) qui s'appuient chacun contre un bras (23, 24) et en ce que la traverse (25) qui relie les deux bras (23 et 24) est réalisée sous une forme souple en torsion.

4. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, sur le côté opposé à sa denture (11), la lame de coupe (10) est appliquée contre le peigne de coupe (8) par une patte étroite (20).

5. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le peigne de coupe (8) comporte également une patte étroite (21) contre laquelle s'applique la patte (20) de la lame de coupe (10).

6. Dispositif de coupe des poils longs suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le peigne de coupe (8) est denté ou entaillé sur son côté à ses dents (9).

