

(19)



(11)

**EP 2 705 773 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**12.03.2014 Patentblatt 2014/11**

(51) Int Cl.:

**A45D 19/00** (2006.01)**A45D 20/00** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **13003907.6**(22) Anmeldetag: **05.08.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**BA ME**(30) Priorität: **07.09.2012 DE 102012108342**(71) Anmelder: **JP-Features GmbH****66571 Eppelborn (DE)**

(72) Erfinder:

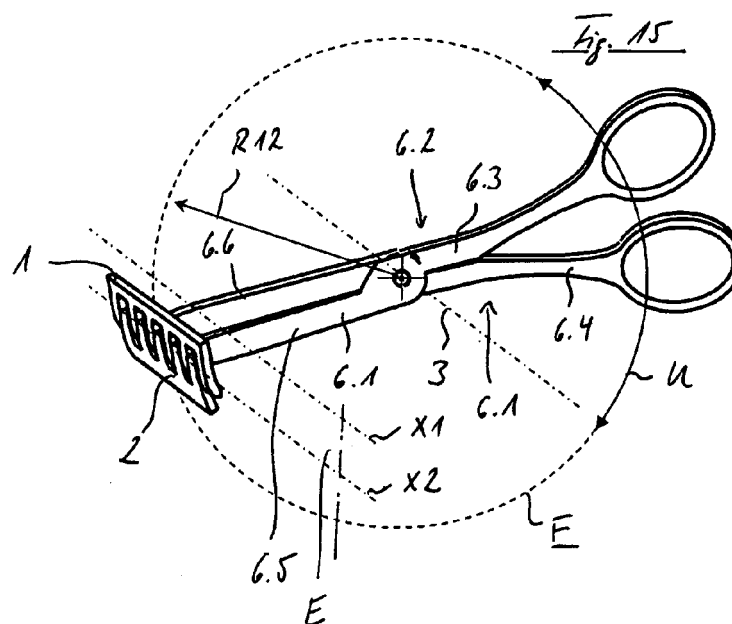
- **Prinz, Christof**  
**66571 Eppelborn (DE)**

- **Jungmann, Frank**  
**66571 Eppelborn (DE)**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,****Stockmair & Schwanhäusser****Anwaltssozietät****Leopoldstrasse 4****80802 München (DE)**(54) **Vorrichtung zum Frisieren**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Frisieren von Haaren mit einem ersten Kamm 1 mit einer Längsachse X1, mit mehreren in Richtung der Längsachse X1 um eine Lücke L1 zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse X1 orientierten Zinken 1.1 mit einer Breite B1, sowie einem zweiten Kamm 2 mit einer Längsachse X2, mit mehreren in Richtung der Längsachse X2 um eine Lücke L2 zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur

Längsachse X2 orientierten Zinken 2.1 mit einer Breite B2, wobei die beiden Kämme 1, 2 mittel- oder unmittelbar miteinander mechanisch gekoppelt sind. Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass [1] jeweils ein Zinken 1.1, 2.1 des einen Kamms 1, 2 in jeweils eine Lücke L1, L2 des anderen Kamms 1, 2 eingreift und dadurch der Zinken 1.1, 2.1 des einen Kamms 1, 2 die Lücke L1, L2 des anderen Kamms 1, 2 in Richtung der Längsachse X1, X2 schließt.

**EP 2 705 773 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Frisieren von Haaren mit einem ersten Kamm mit einer Längsachse, mit mehreren in Richtung der Längsachse um eine Lücke zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse orientierten Zinken mit einer Breite, sowie einem zweiten Kamm mit einer Längsachse, mit mehreren in Richtung der Längsachse um eine Lücke zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse orientierten Zinken mit einer Breite, wobei die beiden Kämme mittel- oder un-

mittelbar miteinander mechanisch gekoppelt sind.

**[0002]** Zur Erzeugung von Strähnen ist es bekannt, mit einem Stielkamm oder auch einem speziellen Strähnenkamm von einem gezogenen Scheitel aus ein Haar-Passe zu separieren, und durch das sogenannte Weben eine Anzahl Strähnen zu kreieren.

**[0003]** Nach der DE 60 2004 009 724 T2 ist ein Kamm beschrieben, bei dem jeweils ein Zinkenpaar aus einem einfachen Zinken und einem Zinken mit Haken besteht, wobei der mit einem Haken versehene Zinken dazu dient, einzelne Haarsträhnen von einem Passe zu isolieren.

**[0004]** In der US 5,152,306 und US 5,694,953 sind ein- und zweiseitige Kämme mit hakenförmigen Zinken beschrieben, mit denen Haarsträhnen aufgegriffen werden, um sie vom Rest des Kopfhaares zu trennen und zu behandeln.

**[0005]** Eine Vorrichtung zum Vereinzeln von Strähnen ist in der DE 23 495 46 A beschrieben, die durch einen Kamm mit groben Zinken gebildet ist. Der Kamm mit groben Zinken isoliert einzelne Strähnen und erleichtert durch seine Formgebung das Auffädeln separierter Strähnen.

**[0006]** In der US 2,598,330 ist ein erhitzbarer Kamm zum Entfernen von Locken beschrieben. Dieser Kamm ist mit einem zweiten Kamm verschwenkbar gekoppelt, der zum Schutz der Kopfhaut vor den erhitzten Kamm gesetzt werden kann.

**[0007]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Werkzeug zu gestalten, das das Separieren von gleichen und auch von denselben Haarsträhnen wiederholbar ermöglicht und gleichzeitig das Separieren auch für Hilfskräfte und Privatpersonen einfacher und schneller durchführen lässt.

**[0008]** Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass [1] jeweils ein Zinken des einen Kamms in jeweils eine Lücke des anderen Kamms eingreift und dadurch der Zinken des einen Kamms die Lücke des anderen Kamms in Richtung der Längsachse schließt.

**[0009]** Hierdurch wird erreicht, dass die in einem Passe neben- und übereinander gebündelten Haare durch die Zinken des einen Kamms in die jeweils zugeordneten gegenüberliegenden Lücken des anderen Kamms geschoben und aufgrund der wechselseitigen Anordnung der benachbarten Lücken gleichzeitig in die entgegengesetzte Richtung, entsprechend der relativen Bewegungsrichtung der Kämme, separiert werden.

**[0010]** Wesentlich ist es hierzu, dass [2] die Zinken der beiden Kämme in entgegengesetzter Richtung orientiert sind. Hierdurch lassen sich die Zinken ineinander führen, wodurch eine Aufteilung des Passes in Strähnen erfolgt.

**[0011]** Entsprechend ist es vorteilhaft, dass [3] die beiden Kämme zumindest teilweise in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind. Durch eine gemeinsame Ebene decken sich die beiden Kämme, d. h. sie überschneiden sich in einer Richtung rechtwinklig zu der Längsachse um ein Maß, das bevorzugt der Dicke der Kämme entspricht. Durch diese Überschneidung werden einzelne Haare entweder in die eine oder in die andere Richtung separiert. Bestenfalls liegen die beiden Kämme vollständig in einer Ebene, sodass beide Kämme sich vollständig decken und damit die Vorder- und die Rückseiten bündig abschließen.

**[0012]** Für das Schließen der Lücken in Richtung der Längsachse ist es vorteilhaft, dass [4] die Zinken in Richtung der Längsachse aneinander anliegen. Zwischen zwei aufeinander gleitenden Zinken ist die Spaltbreite minimal, sodass keine Haare eingeklemmt werden. Dabei kann es vorgesehen sein, dass die aneinander gleitenden Flächen profiliert sind, sodass die zwischen den Zinken gebildete Fuge entsprechend des Profils geformt und nicht gerade ist. Die rechtwinklig zur Längsachse verlaufenden Profile greifen ähnlich einer Nut- und Feder-Verbindung ineinander ein.

**[0013]** Vorteilhaft ist es hierzu, wenn [5] die Zinken des einen Kamms in Richtung der Längsachse mindestens so breit sind, wie die Lücken des anderen Kamms. Beim wechselseitigen Ineinandergreifen gleiten so die jeweils benachbarten Zinken aufeinander ab. Auf einem Zinken des einen Kamms gleiten so in Richtung der Längsachse beidseitig zwei Zinken des anderen Kamms.

**[0014]** Dabei kann es vorteilhafter Weise vorgesehen sein, wenn [6] die beiden Kämme in Richtung der Längsachse versetzt zueinander angeordnet sind. Bei sehr einfachen Gestaltungen der Kämme wird durch das Versetzen der Kämme am einfachsten das Ineinandergreifen der Zinken ermöglicht.

**[0015]** Von besonderer Bedeutung kann für die vorliegende Erfindung sein, wenn [7] eine optische Markierung vorgesehen ist, die zur Positionierung der Vorrichtung relativ zu einer Haarsträhne dient und/oder die Informationen zur Breite der Zinken enthält. Durch so eine Markierung lässt sich die Vorrichtung bezüglich eines Passes mit einem gegebenen Strähnenbild justieren, um die herausgewachsene Strähne nachzukolorieren.

**[0016]** Im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Ausbildung und Anordnung kann es von Vorteil sein, wenn [8] die beiden Kämme in einem U-förmigen Gehäuse gelagert in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse verschiebbar sind. Diese bevorzugte, jedoch werkzeugtechnisch aufwendige Lösung ermöglicht eine präzise Führung der beiden Kämme und eine einhändige Bedienung der Vorrichtung. Näheres hierzu ist in der Figurenbeschreibung erläutert.

**[0017]** Vorteilhaft für die Lösung mit einem Gehäuse

kann es ferner sein, wenn [9] das Gehäuse ein zur Längsachse rechtwinklig verlaufendes Gehäuseteil aufweist, in dem die beiden Kämme verschiebbar gelagert sind. Eine in Richtung der Längsachse einseitige Lagerung der Kämme bildet die einfachste Lösung für ein präzises Bewegen der Kämme zu- und ineinander, weil durch die Lagerung die notwendige Flucht der einzelnen Zinken zu den einzelnen Lücken eingehalten wird.

**[0018]** Hierzu ist es vorteilhaft, wenn [10] das Gehäuse U-förmig ausgebildet, zwei zur Längsachse gegenüberliegende Gehäusesegmente aufweist. Je nach Größe des Passes und je nach Dicke der Haare kann die Mechanik zum Bewegen der Kämme mehr oder weniger belastet werden, weil beim Separieren der Strähnen durchaus größere Kräfte notwendig sein können. Durch die beiden Gehäusesegmente wird die Lagerung der beiden Kämme stabilisiert und eine größere Kraftübertragung für das Ineinanderschieben der Kämme möglich.

**[0019]** Ferner kann es vorteilhaft sein, wenn [11] jeweils ein Kamm in einem Gehäusesegment verschiebbar gelagert ist. Die Kämme bewegen sich somit gleichzeitig im Gehäuse und in den Gehäusesegmenten.

**[0020]** Dabei kann es von Vorteil sein, wenn [12] am Gehäuse ein Griffstück angeordnet ist und das Griffstück eine Mechanik zum Bewegen der Kämme aufweist und die Mechanik form- und/oder kraftschlüssig mit zumindest einem der Kämme gekoppelt ist. Hierdurch wird die einhändige Bedienung ermöglicht, weil das Griffstück und die Antriebsmechanik zum Bewegen der Kämme kombiniert sind.

**[0021]** Für eine zweite und gegenüber der vorstehend beschriebenen Lösung einfachere Gestaltung ist es vorgesehen, dass [13] die beiden Kämme an jeweils einem Scherenhebel angeordnet, um eine Drehachse zueinander schwenkbar und/oder drehbar gelagert sind. Dadurch kann das Scherenprinzip verwirklicht werden, bei dem die beiden Kämme auf einer festen Kreisbahn umlaufend um die Drehachse bewegt werden.

**[0022]** Vorteilhaft kann es hierzu auch sein, wenn [14] beide Scherenhebel jeweils ein Handstück aufweisen, wobei die beiden Kämme einerseits und die beiden Handstücke andererseits der Drehachse angeordnet sind. Im Gegensatz zu einer klassischen Schere bewegen sich die Kämme jedoch nicht nebeneinander in verschiedenen Ebenen sondern ineinander in einer gemeinsamen Ebene.

**[0023]** Hierfür kann es von Vorteil sein, wenn [15] sich die Längsachsen der Kämme in der Drehachse schneiden. Dabei sind die Kämme mit der Ebene rechtwinklig zur Drehachse ausgerichtet und die Zinken sind in konzentrisch um die Drehachse umlaufenden Richtungen gekrümmt. Die Zinken weisen dabei in Bezug zur Drehachse unterschiedliche Radien auf. Dadurch wird das Ineinandergreifen realisiert, wobei die Länge der gekrümmten Zinken von der Drehachse aus nach außen hin zunimmt, sodass die Zinken gleichzeitig die Lücken schließen.

**[0024]** Hinsichtlich dieser beiden Alternativen kann es

von Vorteil sein, wenn [16] die Längsachsen parallel zur Drehachse angeordnet sind. Die Zinken weisen dabei in Bezug zur Drehachse einen gleichen Radius auf.

**[0025]** Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt. Es zeigt:

- Figur 1 eine Seitenansicht von zwei ineinander greifenden Kämmen;
- Figur 2 eine Prinzipskizze der beiden bis zu einem Anschlag zusammengeführten Kämme;
- Figur 3a eine Oberschale eines Gehäuses zur Lagerung der Kämme in einer Ansicht von vorne;
- Figur 3b eine Oberschale eines Gehäuses zur Lagerung der Kämme in einer Ansicht von hinten;
- Figur 4 die Oberschale mit eingesetzten Kämmen;
- Figur 5 die beiden Kämme in der Oberschale gelagert und mit einem eine Mechanik bildenden Griffstück verbunden;
- Figur 6 die Oberschale und die Unterschale geschlossen mit eingesetzten Kämmen;
- Figur 7 die Darstellung gemäß Fig. 5 in einer Seitenansicht;
- Figur 8 die beiden Kämme in der Oberschale und in der Unterschale gelagert mit dem Griffstück;
- Figur 9a eine Darstellung eines ersten Profils eines Zinkens;
- Figur 9b eine Darstellung eines zweiten Profils eines Zinkens;
- Figur 10 ein Kamm in perspektivischer Darstellung;
- Figur 11 eine Seitenansicht eines Griffstücks mit zwei Griffteilen, einem Träger und einem Feder-element;
- Figur 12 eine Anwendungsskizze eines in einer offenen Vorrichtung gelegten Passes;
- Figur 13 die Skizze gemäß Fig. 12 mit geschlossener Vorrichtung und separierten Strähnen;
- Figur 14 eine erste scherenartige Vorrichtung;
- Figur 15 eine zweite scherenartige Vorrichtung.

**[0026]** Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Frisieren von Haaren

ist in den Figuren 1 bis 13 dargestellt. Ein weiteres grundsätzliches Prinzip zeigen die Figuren 14 und 15.

**[0027]** Die Figuren 1 und 2 verdeutlichen die Kernidee, nach der zwei in einer Ebene E (siehe auch Fig. 7) entgegengesetzt zueinander angeordnete Kämme 1, 2 ineinandergreifen. Der jeweilige Kamm 1, 2 weist mehrere Zinken 1.1, 2.1 und mehrere Lücken L1, L2 auf, die sich in Richtung der jeweiligen Längsachse X1, X2 abwechseln. Die beiden Kämme 1, 2 sind in Bezug auf ihre Längsachsen X1, X2 derart parallel zueinander angeordnet, dass die Zinken 1.1, 2.1 des einen Kamms 1, 2 in die Lücken L1, L2 des anderen Kamms 1, 2 eingreifen. In Fig. 1 sind die beiden Kämme 1, 2 offen und in Fig. 2 geschlossen dargestellt. In der geschlossenen Position schlagen die beiden Kämme 1, 2 entweder, wie dargestellt, unmittelbar aneinander an oder sie sind auf eine andere, nicht dargestellte Art und Weise in ihrer Bewegungsrichtung begrenzt.

**[0028]** Die Zinken 1.1, 2.1 weisen für das Ineinandergreifen parallele Flanken F auf, die in rechtwinkliger Richtung zu der jeweiligen Längsachse X1, X2 bzw. rechtwinklig zu der Richtung verlaufen, in die die beiden Kämme 1, 2 ineinander geführt werden. Die Flanken F sind gemäß den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1 bis 13 und 15 gerade und gemäß Fig. 14 gekrümmt.

**[0029]** Die jeweilige Breite B1, B2 der Zinken 1.1, 2.1 ist dabei so gewählt, dass sich die Zinken 1.1, 2.1 während sie ineinander geschoben werden in Richtung der Längsachse X1, X2 berühren bzw. ohne Spiel aufeinander gleiten, sodass die Haare eines mit den beiden Kämmen 1, 2 zu Strähnen 8.2 separierten Passes 8 entsprechend den Figuren 12 und 13 in mehrere Strähnen 8.2, 8.3 separiert werden können. Dabei separiert der eine Kamm 2 eine erste Gruppe von Strähnen 8.2 und der andere Kamm 1 eine zweite Gruppe von Strähnen 8.3. Zwischen jeweils zwei aufeinander gleitenden Zinken 1.1, 2.1 werden keine Haare eingeklemmt.

**[0030]** Das Separieren der Strähnen 8.2, 8.3 ohne Haare einzuklemmen wird durch verschiedene Zahnprofile verbessert, die in den Figuren 9a und 9b dargestellt sind. Maßgebend ist hierbei der Querschnitt des Zahnprofils in einer Ebene E parallel zu der jeweiligen Längsachse X1, X2.

**[0031]** In Fig. 2 sind die beiden Kämme 1, 2 in ihrer zusammengeführten Endposition geschlossen dargestellt. In Richtung der Zinken 1.1, 2.1 ist zwischen jedem Zinken 1.1, 2.1 und dem jeweils anderen Kamm 1, 2 ein Abstand A1, A2 gebildet, der ausreichend groß ist, um eine Haarsträhne 8.2, 8.3 aufzunehmen.

**[0032]** In den Figuren 3a bis 8 und 10 bis 13 sind ein Gehäuse 4 und ein Griffstück 5 näher dargestellt, die zur Lagerung und der Bedienung sowie dem Antrieb der Kämme 1, 2 dienen. Das U-förmige Gehäuse 4 weist ein rechtwinklig zur jeweiligen Längsachse X1, X2 verlaufendes Gehäuseteil 4.1 auf, in dem die beiden Kämme 1, 2 primär gelagert und geführt sind. An das Gehäuseteil 4.1 schließen in Richtung der Längsachsen X1, X2 zwei Gehäusesegmente 4.2, 4.3 an, die mit dem Gehäuseteil

4.1 ein U-förmiges Gehäuse 4 bilden. Das Gehäuse 4 wird, wie in Fig. 12 und 13 gezeigt, mit seiner offenen Seite auf ein Passe 8 eines Haarschopfs 8.1 geführt.

**[0033]** In den Figuren 3a und 3b ist eine Oberschale 4a von der vorderen und von der rückwärtigen Seite gezeigt, die zusammen mit einer in den Figuren 6 bis 8 nicht näher dargestellten Unterschale 4b das Gehäuse 4 bildet, indem die beiden Kämme 1, 2 in einer Richtung rechtwinklig zu ihren Längsachsen X1, X2 bewegbar gelagert sind. Hierzu weisen die Oberschale 4a und die Unterschale 4b im Bereich der Gehäusesegmente 4.2, 4.3 mehrere Führungselemente 4.4 auf, die die Kämme 1, 2 in Richtung der Längsachsen X1, X2 führen und die in die Lücken L1, L2 zwischen den Zinken 1.1, 2.1 eingreifen.

**[0034]** Die Kämme 1, 2 weisen für eine präzise und klemmfreie Lagerung und Führung im Gehäuse 4 zudem, wie am Ausführungsbeispiel nach Fig. 10 am Kamm 1 gezeigt, noch eine Längsnut 1.3 auf, in die eine entsprechende, in den Fig. 3b und 5 dargestellte Schiene 4.6 im Bereich des Gehäuseteils 4.1 am Gehäuse 4 eingreift.

**[0035]** In Fig. 4 ist gezeigt, wie sich die beiden Kämme 1, 2 durch das in den Fig. 4, 7 und 10 dargestellte Griffstück 5, angetrieben in einer Richtung rechtwinklig zu den Längsachsen X1, X2 aufeinander zubewegen und dabei in den durch das U-förmige Gehäuse 4 gebildeten Freiraum eindringen, in dem gemäß Fig. 12 das Passe 8 angeordnet ist.

**[0036]** Für den Antrieb der Kämme 1, 2 ist entsprechend den Fig. 5 bis 8 an den Kämmen 1, 2 jeweils beidseitig ein Zapfen 1.2, 2.2 vorgesehen, an den das Griffstück 5 angelenkt ist. Der Zapfen 1.2, 2.2 ragt durch ein Langloch 4.5 durch das Gehäuse 4 hindurch bis an das Griffstück 5 und wird gleichzeitig in dem Langloch 4.5 im Gehäuse 4 geführt.

**[0037]** Das Griffstück 5 ist aus zwei Griffteilen 5.1, 5.2 gebildet, die an einem Träger 5.3 um ein Lager 5.4 schwenkbar gelagert sind. An den dem Lager 5.4 gegenüberliegenden Seiten der Griffteile 5.1, 5.2 ist eine formschlüssige Verbindung des jeweiligen Griffteils 5.1, 5.2 mit dem jeweiligen Zapfen 1.2, 2.2 vorgesehen, sodass der Kamm 1, 2 durch das Griffteil 5.1, 5.2 im Langloch 4.5 bewegt werden kann. Die Zapfen 1.2, 2.2 ragen, wie in Fig. 7 dargestellt, beidseitig aus dem Gehäuse 4 heraus und werden entsprechend beidseitig von dem Griffteil 5.1, 5.2 erfasst. In Fig. 7 ist nochmals verdeutlicht, dass die beiden Kämme 1, 2 in einer Ebene E angeordnet sind.

**[0038]** Durch manuelles Zusammendrücken der beiden Griffteile 5.1, 5.2 werden die Kämme 1, 2 geschlossen und die Strähnen 8.2, 8.3 separiert. Durch ein Federelement 5.6, das gemäß Fig. 11 zwischen den beiden Griffteilen 5.1, 5.2 wirkt und in einer Öffnung 5.5 im Träger 5.3 gelagert ist, werden die Griffteile 5.1, 5.2 wieder nach außen bewegt, und die beiden Kämme 1, 2 öffnen sich.

**[0039]** Die Breiten B1, B2 der gegenüberliegenden Zinken 1.1, 2.1 und die korrespondierende Größe der jeweiligen Lücken L1, L2, also der Abstände der Zinken

1.1, 2.1 variieren derart, dass die ineinander greifenden Zinken 1.1, 2.1 unterschiedlich oder gleich breit sind. Die in den Figuren dargestellten Angaben 10/7, 7/4 oder 40/7 enthalten die Information, welche Breite B1 in Millimetern die Zinken 1.1 des einen Kamms 1 und welche Breite B2 die Zinken 2.1 des anderen Kamms 2 haben.

**[0040]** Die Markierung 7 dient als Hilfe zum Ausrichten der Vorrichtung an ein schon koloriertes Passe 8, das nachgefärbt werden muss.

**[0041]** Die Ausführungsbeispiele gemäß den Fig. 14 und 15 basieren auf dem Wirkprinzip einer Schere, bei dem zwei Scherenhebel 6.1, 6.2 um eine Drehachse 3 drehbar angeordnet sind. Die beiden Scherenhebel 6.1, 6.2 weisen einerseits der Drehachse 3 jeweils ein Handstück 6.3, 6.4 und andererseits der Drehachse 3 anstatt zwei Schneiden zwei Schenkel 6.5, 6.6 auf, an deren Enden jeweils ein Kamm 1, 2 angeordnet ist. Die beiden Kämme 1, 2 bewegen sich in der gleichen Ebene E, damit sie ineinander greifen.

**[0042]** Für die Anordnung der Kämme 1, 2, die sich in Umfangsrichtung U um die Drehachse 3 bewegen, gibt es wiederum zwei grundlegende Prinzipien.

**[0043]** Nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 14 schneiden die Längsachsen X1, X2 die Drehachse 3 in rechtwinkliger Richtung. Dabei bewegen sich die Zinken 1.1, 2.1 in der Ebene E konzentrisch auf Kreisbahnen um die Drehachse 3 und weisen entsprechend unterschiedliche Radien R1, R2 auf. Die Flanken F der Zinken 1.1, 2.1 sind entsprechend der jeweiligen Kreisbahn, d. h. entsprechend dem jeweiligen Radius R1, R2 gekrümmt, damit sie entsprechend der Kreisbewegung ineinander gleiten können. Die Zinken 1.1, 2.1 werden nach außen hin immer länger, damit sie in der geschlossenen Position alle den gleichen Abstand A1, A2 zum jeweils anderen Kamm 1, 2 aufweisen. Ein weiterer wesentlicher Unterschied zu einer Schere besteht darin, dass die beiden, als Scherenhebel 6.1, 6.2 gebildeten Kämme 1, 2 gemeinsam in der Ebene E angeordnet sind und nicht wie zwei Schneiden von einer Schere aneinander vorbei gleiten.

**[0044]** Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 15 verlaufen die beiden Längsachsen X1, X2 parallel zur Drehachse 3, sodass die beiden Kämme 1, 2 rechtwinklig zu den Scherenhebeln 6.1, 6.2 angeordnet sind. Beide Kämme 1, 2 bewegen sich auf einer identischen Kreisbahn mit dem Radius R12.

**[0045]** **Nachfolgend werden weitere bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beschrieben:**

Ausführungsform 1: Vorrichtung zum Frisieren von Haaren mit

a) einem ersten Kamm (1) mit einer Längsachse (X1), mit mehreren in Richtung der Längsachse (X1) um eine Lücke (L1) zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X1) orientierten Zinken (1.1) mit einer

Breite (B1)

b) einem zweiten Kamm (2) mit einer Längsachse (X2), mit mehreren in Richtung der Längsachse (X2) um eine Lücke (L2) zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X2) orientierten Zinken (2.1) mit einer Breite (B2), wobei

c) die beiden Kämme (1, 2) mittel- oder unmittelbar miteinander mechanisch gekoppelt sind, dadurch gekennzeichnet, dass

d) jeweils ein Zinken (1.1, 2.1) des einen Kamms (1, 2) in jeweils eine Lücke (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2) eingreift und dadurch

e) der Zinken (1.1, 2.1) des einen Kamms (1, 2) die Lücke (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2) in Richtung der Längsachse (X1, X2) schließt.

Ausführungsform 2: Vorrichtung nach Ausführungsform 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zinken (1.1, 2.1) der beiden Kämme (1, 2) in entgegengesetzter Richtung orientiert sind.

Ausführungsform 3: Vorrichtung zum Frisieren nach Ausführungsformen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kämme (1, 2) zumindest teilweise in einer gemeinsamen Ebene (E) angeordnet sind.

Ausführungsform 4: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zinken (1.1, 2.1) in Richtung der Längsachse (X1, X2) aneinander anliegen.

Ausführungsform 5: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zinken (1.1, 2.1) des einen Kamms (1, 2) in Richtung der Längsachse (X1, X2) mindestens so breit sind, wie die Lücke (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2).

Ausführungsform 6: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kämme (1, 2) in Richtung der Längsachse (X1) versetzt zueinander angeordnet sind.

Ausführungsform 7: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass eine optische Markierung (7) vorgesehen ist, die zur Positionierung der Vorrichtung relativ zu einer Haarsträhne dient und/oder die Informationen zur Breite (B1, B2) der Zinken

(1.1, 2.1) enthält.

Ausführungsform 8: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kämme (1, 2) in einem U-förmigen Gehäuse (4) gelagert in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X1, X2) verschiebbar sind.

Ausführungsform 9: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (4) ein zur Längsachse (X1, X2) rechtwinklig verlaufendes Gehäuseteil (4.1) aufweist, in dem die beiden Kämme (1, 2) verschiebbar gelagert sind.

Ausführungsform 10: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (4) U-förmig ausgebildet, zwei zur Längsachse (X1, X2) gegenüber liegende Gehäusesegmente (4.2, 4.3) aufweist.

Ausführungsform 11: Vorrichtung zum Frisieren nach Ausführungsform 10, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils ein Kamm (1, 2) in einem Gehäusesegment (4.2, 4.3) verschiebbar gelagert ist.

Ausführungsform 12: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ausführungsformen, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse (4) ein Griffstück (5) angeordnet ist und das Griffstück (5) eine Mechanik zum Bewegen der Kämme (1, 2) bildet, die form- und/oder kraftschlüssig mit zumindest einem der Kämme (1, 2) gekoppelt ist.

Ausführungsform 13: Vorrichtung zum Frisieren nach einem der Ausführungsformen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kämme (1, 2) an jeweils einem Scherenhebel (6.1, 6.2) angeordnet, um eine Drehachse (3) zueinander schwenkbar und/oder drehbar gelagert sind.

Ausführungsform 14: Vorrichtung zum Frisieren nach Ausführungsform 13, dadurch gekennzeichnet, dass beide Scherenhebel (6.1, 6.2) jeweils ein Handstück (6.3, 6.4) aufweisen, wobei die beiden Kämme (1, 2) einerseits und die beiden Handstücke (6.3, 6.4) andererseits der Drehachse (3) angeordnet sind.

Ausführungsform 15: Vorrichtung zum Frisieren nach Ausführungsform 14, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Längsachsen (X1, X2) der Kämme (1, 2) in der Drehachse (3) schneiden.

Ausführungsform 16: Vorrichtung zum Frisieren nach Ausführungsform X-1, dadurch gekennzeichnet,

net, dass die Längsachsen (X1, X2) parallel zur Drehachse (3) angeordnet sind.

Ausführungsform 17: System bestehend aus einer Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorhergehenden Ausführungsformen und mehreren Paaren von Kämmen (1, 2) mit unterschiedlich breiten Zinken (1.1, 2.1) und/oder unterschiedlich breiten Lücken (L1, L2).

Ausführungsform 18: System bestehend aus einer Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorhergehenden Ausführungsformen 1 bis 16 und einem Haarfärbe- oder Haartönungsmittel.

Ausführungsform 19: Verfahren zum Vereinzeln von Haarsträhnen eines Passes mit zwei Kämmen (1, 2), wobei

a) die beiden Kämme (1, 2) mit ihren Zinken (1.1, 2.1) in entgegengesetzter Richtung angeordnet und

b) mit ihren Längsachsen (X1, X2) in einer Ebene (E) ausgerichtet werden;

c) ein Passe zwischen den beiden Kämmen (1, 2) angeordnet wird;

d) die beiden Kämme (1, 2) derart parallel ineinander gesteckt werden, dass die Zinken (1.1, 2.1) des einen Kamms (1, 2) in die Lücken (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2) eingreifen und die Lücken (L1, L2) in Richtung der Längsachse (X1, X2) schließen;

e) die in den einzelnen Lücken (L1, L2) befindlichen Strähnen des Passes durch tieferes Ineinanderstecken der Kämme (1, 2) in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X1, X2) separiert werden.

Ausführungsform 20: Verfahren nach Ausführungsform 19, dadurch gekennzeichnet, dass die separierten Strähnen getönt oder gefärbt werden.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Frisieren von Haaren mit

a) einem ersten Kamm (1) mit einer Längsachse (X1), mit mehreren in Richtung der Längsachse (X1) um eine Lücke (L1) zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X1) orientierten Zinken (1.1) mit einer Breite (B1)

b) einem zweiten Kamm (2) mit einer Längsach-

- se (X2), mit mehreren in Richtung der Längsachse (X2) um eine Lücke (L2) zueinander versetzten und in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X2) orientierten Zinken (2.1) mit einer Breite (B2), wobei
- c) die beiden Kämme (1, 2) mittel- oder unmittelbar miteinander mechanisch gekoppelt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- d) jeweils ein Zinken (1.1, 2.1) des einen Kamms (1, 2) in jeweils eine Lücke (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2) eingreift und dadurch
- e) der Zinken (1.1, 2.1) des einen Kamms (1, 2) die Lücke (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2) in Richtung der Längsachse (X1, X2) schließt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zinken (1.1, 2.1) der beiden Kämme (1, 2) in entgegengesetzter Richtung orientiert sind.
  3. Vorrichtung zum Frisieren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kämme (1, 2) zumindest teilweise in einer gemeinsamen Ebene (E) angeordnet sind.
  4. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zinken (1.1, 2.1) in Richtung der Längsachse (X1, X2) anein-ander anliegen.
  5. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zinken (1.1, 2.1) des einen Kamms (1, 2) in Richtung der Längsachse (X1, X2) mindestens so breit sind, wie die Lücke (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2).
  6. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kämme (1, 2) in Richtung der Längsachse (X1) versetzt zueinander angeordnet sind.
  7. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine optische Markierung (7) vorgesehen ist, die zur Positionierung der Vorrichtung relativ zu einer Haarsträhne dient und/oder die Informationen zur Breite (B1, B2) der Zinken (1.1, 2.1) enthält.
  8. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kämme (1, 2) in einem U-förmigen Gehäuse (4) gelagert in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X1, X2) verschiebbar sind, oder **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) ein zur Längsachse (X1, X2) rechtwinklig verlaufendes Gehäuseteil (4.1) aufweist, in dem die beiden Kämme (1, 2) verschiebbar gelagert sind.
  9. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) U-förmig ausgebildet, zwei zur Längsachse (X1, X2) gegenüber liegende Gehäusesegmente (4.2, 4.3) aufweist, und/oder **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Kamm (1, 2) in einem Gehäusesegment (4.2, 4.3) verschiebbar gelagert ist.
  10. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gehäuse (4) ein Griffstück (5) angeordnet ist und das Griffstück (5) eine Mechanik zum Bewegen der Kämme (1, 2) bildet, die form- und/oder kraftschlüssig mit zumindest einem der Kämme (1, 2) gekoppelt ist.
  11. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kämme (1, 2) an jeweils einem Scherenhebel (6.1, 6.2) angeordnet, um eine Drehachse (3) zueinander schwenkbar und/oder drehbar gelagert sind, und/oder **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Scherenhebel (6.1, 6.2) jeweils ein Handstück (6.3, 6.4) aufweisen, wobei die beiden Kämme (1, 2) einerseits und die beiden Handstücke (6.3, 6.4) andererseits der Drehachse (3) angeordnet sind, und/oder **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Längsachsen (X1, X2) der Kämme (1, 2) in der Drehachse (3) schneiden.
  12. Vorrichtung zum Frisieren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachsen (X1, X2) parallel zur Drehachse (3) angeordnet sind.
  13. System bestehend aus einer Vorrichtung zum Frisieren nach einem der vorhergehenden Ansprüche und mehreren Paaren von Kämmen (1, 2) mit unterschiedlich breiten Zinken (1.1, 2.1) und/oder unterschiedlich breiten Lücken (L1, L2), und/oder mit einem Haarfärbe- oder Haartönungsmittel.
  14. Verfahren zum Vereinzeln von Haarsträhnen eines PASSES mit zwei Kämmen (1, 2), wobei
    - a) die beiden Kämme (1, 2) mit ihren Zinken (1.1, 2.1) in entgegengesetzter Richtung angeordnet und
    - b) mit ihren Längsachsen (X1, X2) in einer Ebene (E) ausgerichtet werden;
    - c) ein Passe zwischen den beiden Kämmen (1, 2) angeordnet wird;
    - d) die beiden Kämme (1, 2) derart parallel ineinander gesteckt werden, dass die Zinken (1.1,

2.1) des einen Kamms (1, 2) in die Lücken (L1, L2) des anderen Kamms (1, 2) eingreifen und die Lücken (L1, L2) in Richtung der Längsachse (X1, X2) schließen;

e) die in den einzelnen Lücken (L1, L2) befindlichen Strähnen des Passes durch tieferes Ineinanderstecken der Kämme (1, 2) in einer Richtung rechtwinklig zur Längsachse (X1, X2) separiert werden.

5

10

15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die separierten Strähnen getönt oder gefärbt werden.

15

20

25

30

35

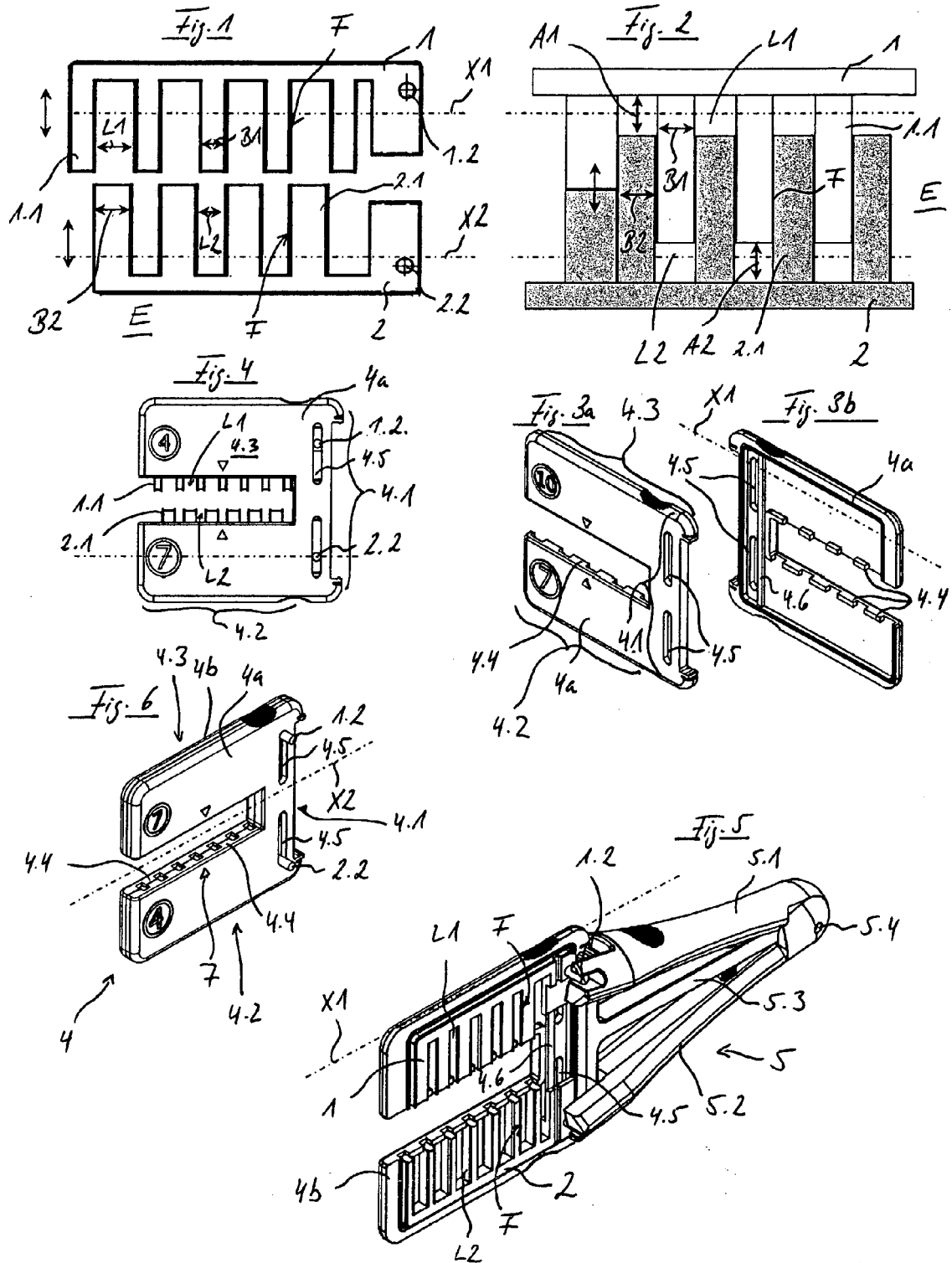
40

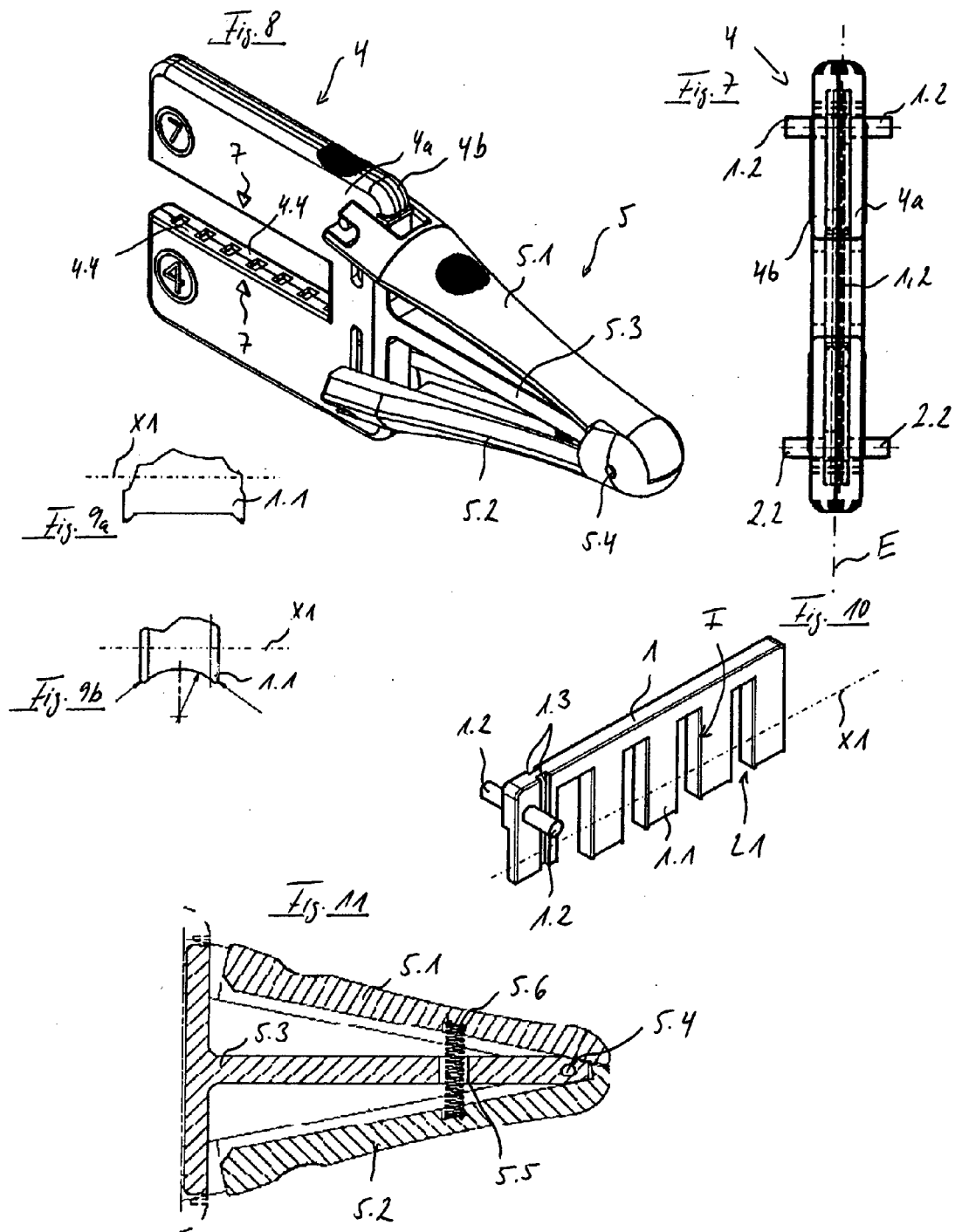
45

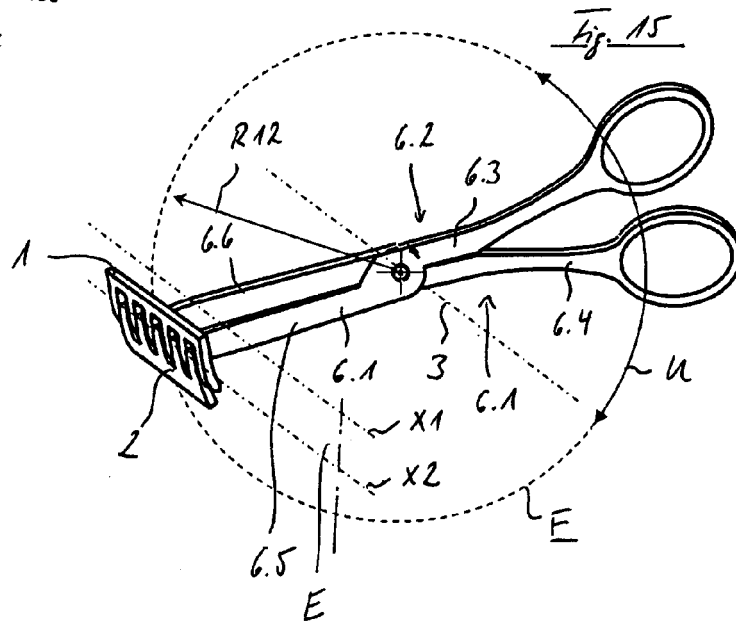
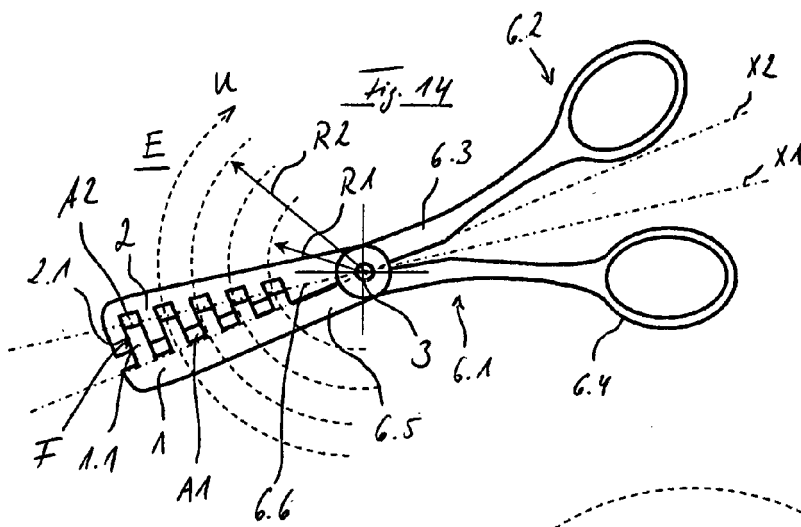
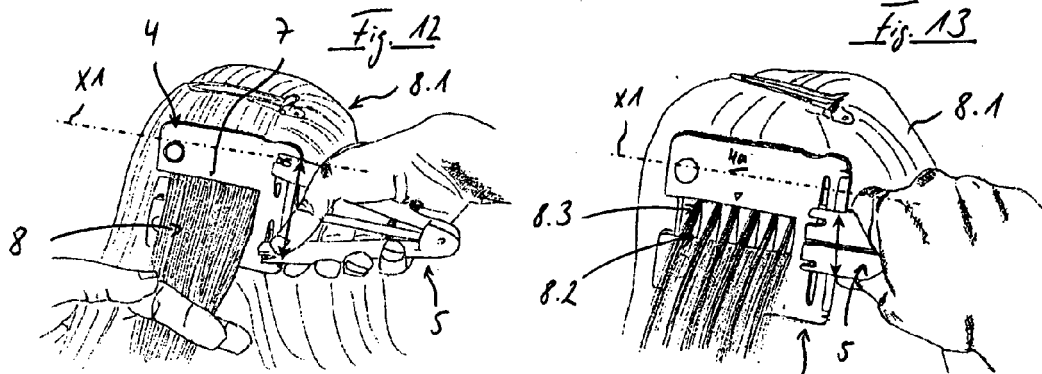
50

55











## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 13 00 3907

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 510 856 B1 (AHN CHANG H [US]) 28. Januar 2003 (2003-01-28) * Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 40 *	1-10,14	INV. A45D19/00 A45D20/00
X	US 7 089 945 B1 (BARGE STANLEY D [US]) 15. August 2006 (2006-08-15) * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 5, Zeile 26; Abbildungen *	1-11,14	
X	US 1 666 217 A (NANCOLAS WILLIAM L) 17. April 1928 (1928-04-17) * Abbildungen *	1-11,14	
X	US 1 853 828 A (CHARLES MANI) 12. April 1932 (1932-04-12) * das ganze Dokument *	1-7,10, 12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2014	Prüfer Van Bastelaere, Tiny
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 00 3907

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6510856	B1	28-01-2003	KEINE	
US 7089945	B1	15-08-2006	KEINE	
US 1666217	A	17-04-1928	KEINE	
US 1853828	A	12-04-1932	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**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**

- DE 602004009724 T2 [0003]
- US 5152306 A [0004]
- US 5694953 A [0004]
- DE 2349546 A [0005]
- US 2598330 A [0006]