



(11) **EP 1 691 639 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.06.2009 Patentblatt 2009/23

(51) Int Cl.:
A45D 26/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04764779.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/009823

(22) Anmeldetag: **03.09.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/039348 (06.05.2005 Gazette 2005/18)

(54) **EPILATIONSGERÄT**

EPILATOR

APPAREIL D'EPILATION

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

(30) Priorität: **29.09.2003 DE 10345592**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.08.2006 Patentblatt 2006/34

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

(72) Erfinder:

- **GRIESHABER, Frieder**
61267 Neu-Anspach (DE)
- **LANGE, Klaus-Peter**
65817 Eppstein (DE)
- **RAMSPECK, Klaus**
63225 Langen (DE)
- **UNGEMACH, Christof**
60431 Frankfurt am Main (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 29 919 410 **FR-A- 2 245 314**
US-A- 2 423 245

EP 1 691 639 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Epilationsgerät zum Entfernen von Haaren. Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zum Entfernen von Haaren mit Hilfe eines Epilationsgeräts.

[0002] Epilationsgeräte sind bereits in einer Reihe von verschiedenen Ausführungen bekannt. Beispielsweise ist in der EP 0 705 546 A2 ein Epilationsgerät mit mechanischen Klemmeinrichtungen zum Klemmen und Auszupfen von Haaren offenbart. Die Klemmeinrichtungen sind auf einer Achse angeordnet und bestehen jeweils aus einem Paar von axial benachbarten Klemmelementen, von denen jeweils wenigstens eines in Axialrichtung antreibbar ist, so daß die Klemmelemente eines Paares jeweils axial gegeneinander gepreßt werden können. Zudem können die Klemmelemente so angetrieben werden, daß sie eine oszillierende Rotationsbewegung ausführen. Dabei schließen sich die Klemmelemente eines Paares während des Hinschwingens von einer ersten zu einer zweiten Position, um ein Haar einzuklemmen und bleiben beim Zurückschwingen in die erste Position geschlossen, um das Haar auszuzupfen. Insbesondere werden jeweils zwei bewegliche Klemmelemente von beiden Seiten gegen je ein feststehendes Klemmelement gepreßt, um unerwünschte Vibrationen und eine damit verbundene Geräuscentwicklung zu vermeiden.

[0003] Weiterhin ist aus der WO 98/05234 ein Drehzylinder für ein Epilationsgerät bekannt. Der Drehzylinder weist mehrere im wesentlichen winkelig versetzt zueinander angeordnete Paare von Klemmelementen auf. Außerdem weist der Drehzylinder Betätigungselemente auf, um die Klemmelemente im Bereich einer Zupfzone des Epilationsgeräts paarweise in Klemmkontakt zueinander zu bringen und sie anschließend wieder voneinander zu trennen. Weiterhin ist wenigstens ein Steuerelement zur Ansteuerung der Betätigungselemente vorgesehen. Jedem Paar von Klemmelementen ist ein separates, einzeln bewegbares Betätigungselement zugeordnet.

[0004] Aus der US 5,041,122 ist ein Epilationsgerät bekannt, das wenigstens ein Paar entgegengesetzt rotierender Rollen aufweist. Das Rollenpaar ist durch ein Scherblatt mit länglichen Öffnungen abgedeckt. Das Scherblatt hält die Haut von den Rollen fern, wobei die Haare in die Öffnungen des Scherblatts eindringen können und dann von den Rollen erfaßt werden.

[0005] Die US 2,423,245 beschreibt einen Mechanismus zum Entfernen von Haaren, bei dem die Haare mindestens einem klebenden Band, das von einer Rolle abgerollt wird, zugeführt werden. Das Band wird durch eine ruckartige manuelle Operation auf eine Leerrolle aufgerollt, die durch einen manuell bedienbaren Knopf in Rotation versetzbar ist und so das Band aufwickelt.

[0006] Die bekannten Epilationsgeräte mit diskret zupfenden Klemmeinrichtungen ermöglichen zwar ein relativ zuverlässiges Auszupfen der von ihnen erfaßten Haare.

Allerdings ist bei einer Einhaltung von Rahmenbedingungen, die für ein möglichst schmerzfreies Auszupfen und eine nachhaltige Wirkung zu beachten sind, die damit erzielbare Effizienz nicht optimal. Bei der bekannten Anordnung mit rotierenden Rollenpaaren zum Zupfen der Haare gestaltet sich das Erfassen der Haare sehr schwierig, so daß auch bei diesem System Verbesserungsbedarf besteht.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Epilationsgerät so auszubilden, daß eine effiziente und nachhaltige Entfernung von Haaren auf möglichst schmerzfreie Art und Weise möglich ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Epilationsgerät mit der Merkmalskombination des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Das erfindungsgemäße Epilationsgerät zum Entfernen von Haaren zeichnet sich dadurch aus, daß ein Band vorgesehen ist, das über eine Haftwirkung verfügt und einem Zupfbereich zugeführt wird, in dem die Haare aus der Haut gezupft werden.

[0010] Die Erfindung hat den Vorteil, daß prinzipiell alle Haare in dem vom Band überdeckten Bereich epiliiert werden können, da die Haare mit dem Band flächig erfaßt werden und keine systematischen Lücken bei der Erfassung der Haare bestehen. Dadurch kann eine sehr hohe Effizienz erreicht werden.

[0011] Eine Leerrolle zum Aufwickeln des Bandes ist vorgesehen. Dies hat den Vorteil, daß das Band problemlos ausgetauscht werden kann und daß durch die lediglich einmalige Benutzung des Bandes eine gleichbleibende Qualität der Epilation eingehalten werden kann. Auch ein Antriebsmotor zum Antreiben der Leerrolle ist vorgesehen. Ein komfortabler und zuverlässiger Betrieb des erfindungsgemäßen Epilationsgeräts ist dadurch sichergestellt, daß eine Einrichtung zum Aktivieren des Antriebsmotors beim Andrücken des Epilationsgeräts an die Haut vorgesehen ist.

[0012] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Epilationsgeräts ist eine Andruckeinrichtung zum Andrücken des Bandes an die Haut vorgesehen, wobei das Band relativ zur Andruckeinrichtung so orientiert sein sollte, daß es mit seiner haftenden Seite an die Haut gedrückt wird. Auf diese Weise läßt sich eine zuverlässige Haftung der Haare am Band erzielen.

[0013] Im Zupfbereich des erfindungsgemäßen Epilationsgeräts kann eine Umlenkeinrichtung angeordnet sein, die das Band von der Haut wegführt. In der Regel ist dabei vorgesehen, daß das Band von der Andruckeinrichtung zur Umlenkeinrichtung transportiert wird. Die Umlenkeinrichtung kann zwei benachbart zueinander angeordnete Umlenkelemente aufweisen, wobei das Band zwischen den beiden Umlenkelementen hindurch geführt wird, die vorzugsweise gegeneinander gepreßt werden. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die beiden Umlenkelemente drehbar aufgehängt sind. Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß die Haare mit relativ niedriger Geschwindigkeit und im wesentlichen senkrecht zur Hautoberfläche aus der Haut gezupft werden und dabei zusammen mit den Haaren jeweils ein relativ

hoher Wurzelanteil entfernt wird. Folglich kann der Zeitraum bis zu einer Wiederholung des Epilierens relativ lange ausgedehnt werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Geräuschpegel beim Betrieb des erfindungsgemäßen Epilationsgeräts relativ niedrig ist.

[0014] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Epilationsgeräts ist das Band von einer ersten Vorratsrolle abwickelbar.

[0015] Vorzugsweise ist beim erfindungsgemäßen Epilationsgerät ein Zusatzband vorgesehen, das im Zufpbereich mit dem Band zusammengeführt wird. Dies hat den Vorteil, daß die epilierten Haare und abgetragene Hautschuppen zwischen dem Band und dem Zusatzband gebunden werden und so eine Verschmutzung des erfindungsgemäßen Epilationsgeräts verhindert wird, so daß mit dem erfindungsgemäßen Epilationsgerät ohne aufwendige Reinigungsarbeiten eine hygienische Epilation durchführbar ist. Bei dem Band und/oder bei dem Zusatzband kann es sich um ein Klebeband handeln. Klebebänder sind in einer immensen Auswahl und kostengünstig verfügbar, so daß es problemlos möglich ist, ein Klebeband mit einer für den erfindungsgemäßen Einsatz geeigneten Haftwirkung bereitzustellen.

[0016] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Entfernen von Haaren mit Hilfe eines Epilationsgeräts zeichnet sich dadurch aus, daß durch das Epilationsgerät ein Band mit der Haut in Kontakt gebracht wird, wobei die Haare an dem Band haften, das Band einem Zufpbereich des Epilationsgeräts zugeführt wird und die Haare im Zufpbereich aus der Haut gezupft werden.

[0017] Insbesondere ist das erfindungsgemäße Verfahren so ausgebildet, daß das Band im Zufpbereich von der Haut weggeführt wird und dadurch die Haare relativ zur Haut aufgerichtet werden. Auf diese Weise wird eine zuverlässige Erfassung der Haare für das Zupfen ermöglicht. Die aufgerichteten Haare können zusammen mit dem Band zwischen zwei Umlenkelementen geklemmt werden und aus der Haut gezupft werden. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die beiden Umlenkelemente durch das Band in einander entgegengesetzte Rotationsbewegungen versetzt werden. Während des Zupfens der Haare kann die Haut in deren Umgebung durch die Umlenkelemente fixiert werden. Bevorzugt ist das erfindungsgemäße Verfahren so ausgelegt, daß die Haare nach dem Zupfen weiterhin am Band haften und zusammen mit dem Band abtransportiert werden.

[0018] Die für die Epilation benötigten Bewegungen können auf unterschiedliche Weise erzeugt werden. Beispielsweise besteht die Möglichkeit, daß durch die Transportbewegung des Bandes eine Vorschubbewegung des Epilationsgeräts relativ zur Haut erzeugt wird. Alternativ dazu ist es auch möglich das Band durch einen manuellen Vorschub des Epilationsgeräts relativ zur Haut anzutreiben.

[0019] Die Erfindung wird nachstehend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

her erläutert.

[0020] Die einzige Fig. zeigt eine stark schematisierte Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen ausgebildeten Epilationsgeräts 1. Das Epilationsgerät 1 ist während des Epilationsvorgangs dargestellt, durch den auf der Haut 2 vorhandene Haare 3 entfernt werden. Das Epilationsgerät 1 weist ein auf einer ersten Vorratsrolle 4 aufgewickeltes Klebeband 5 auf, das über eine Andruckrolle 6 und eine erste Umlenkrolle 7 einer Leerrolle 8 zugeführt wird. Weiterhin ist eine zweite Vorratsrolle 9 mit einem Zusatzklebeband 10 vorgesehen, das der Leerrolle 8 über eine zweite Umlenkrolle 11 zugeführt wird. Außerdem verfügt das Epilationsgerät 1 über ein Gehäuse 12. Die erste Vorratsrolle 4, die Leerrolle 8 und die zweite Vorratsrolle 9 können an nahezu beliebigen Positionen im oder am Epilationsgerät 1 angeordnet sein. Dabei ist allerdings zu beachten, daß die vorstehend beschriebene Führung des Klebebands 5 und des Zusatzklebebands 10 möglich ist. Falls dies erforderlich ist, können das Klebeband 5 und/oder das Zusatzklebeband 10 über weitere, in der Fig. nicht dargestellte Rollen geführt werden. Die Andruckrolle 6 und die beiden Umlenkrollen 7 und 11 sind an der Seite des Epilationsgeräts 1 angeordnet, die beim Epilationsvorgang an der Haut 2 anliegt. Dort ist das Gehäuse 12 zur Haut 2 hin offen, so daß die Andruckrolle 6 und die beiden Umlenkrollen 7 und 11 von außen zugänglich sind. Mit der Andruckrolle 6 wird das Klebeband 5 gegen die Haut 2 gedrückt, wobei die klebende Seite des Klebebands 5 an der Haut 2 anliegt. Weiterhin wird das Klebeband 5 durch die Andruckrolle 6 in Zusammenwirkung mit der ersten Umlenkrolle 7 parallel zur Oberfläche der Haut 2 orientiert. Die erste Umlenkrolle 7 und die zweite Umlenkrolle 11 sind in einem Zufpbereich, in dem die Haare 3 aus der Haut 2 gezupft werden, eng benachbart zueinander angeordnet. Zwischen den beiden Umlenkrollen 7 und 11 werden das Klebeband 5 und das Zusatzklebeband 10 hindurchgeführt und mit ihren klebenden Seiten gegeneinander gepreßt, so daß diese miteinander verkleben. In diesem Zustand werden das Klebeband 5 und das Zusatzklebeband 10 gemeinsam auf die Leerrolle 8 aufgerollt. Das Aufrollen wird durch einen figürlich nicht dargestellten Antriebsmotor unterstützt, der die Leerrolle 8 in Rotation versetzt. Die Rotationsrichtung der Leerrolle 8 ist durch einen Pfeil dargestellt. Ebenso sind auch die Rotationsrichtungen der Vorratsrollen 4 und 9, die Transportrichtungen des Klebebands 5 und des Zusatzklebebands 10 sowie die Bewegungsrichtung des Epilationsgeräts 1 durch Pfeile dargestellt.

[0021] Die Haarentfernung erfolgt mit dem erfindungsgemäßen Epilationsgerät 1 auf folgende Weise:

[0022] Das Epilationsgerät 1 wird, wie in der Fig. dargestellt, so auf die Haut 2 aufgesetzt, daß das Klebeband 5 durch die Andruckrolle 6 und die erste Umlenkrolle 7 sowie das Zusatzklebeband 10 durch die zweite Umlenkrolle 11 mit ihren klebenden Seiten in Hautkontakt gebracht werden. Beim Andrücken des Epilationsgeräts 1

an die Haut 2 wird der Antriebsmotor der Leerrolle 8 aktiviert und die Leerrolle 8 dadurch in Rotation versetzt. Die Aktivierung des Antriebsmotors erfolgt mit Hilfe einer Sensorik, beispielsweise mittels eines Druckschalters. Über eine Regelung des Antriebsmotors kann die Rotationsgeschwindigkeit der Leerrolle 8 vorgegeben werden. Durch die Rotationsbewegung der Leerrolle 8 werden das Klebeband 5 und das Zusatzklebeband 10 im miteinander verklebten Zustand auf die Leerrolle 8 aufgewickelt. Dementsprechend werden das Klebeband 5 und das Zusatzklebeband 10 von den Vorratsrollen 4 und 9 abgewickelt. Das sich von der ersten Vorratsrolle 4 zur Leerrolle 8 bewegendes Klebeband 5 wird durch die Andruckrolle 6 gegen die Haut 2 gedrückt. Die vom Klebeband 5 auf die Haut 2 und die Haare 3 ausgeübte Adhäsionswirkung hat dabei zur Folge, daß das Epilationsgerät 1 mit einer Geschwindigkeit v , die betragsmäßig der Transportgeschwindigkeit des Klebebands 5 entspricht, parallel zur Oberfläche der Haut 2 bewegt wird. In der Darstellung der Fig. erfolgt die Bewegung des Epilationsgeräts 1 von rechts nach links. Im Rahmen dieser Bewegung kommt das Klebeband 5 mit seiner klebenden Seite fortwährend mit weiteren Haaren 3 in Berührung, die dann am Klebeband 5 haften. Beim Passieren der ersten Umlenkrolle 7 werden die am Klebeband 5 haftenden Haare 3 durch das Umlenken des Klebebands 5 aufgerichtet und durch die beiden Umlenkrollen 7 und 11, die gegeneinander gepreßt werden, zwischen das Klebeband 5 und das Zusatzklebeband 10 eingeklemmt. Die von den Umlenkrollen 7 und 11 ausgeübte Klemmwirkung und die Adhäsionswirkung des Klebebands 5 und des Zusatzklebebands 10 führen dazu, daß die Haare 3 mit dem Klebeband 5 und dem Zusatzklebeband 10 weiterbewegt und dadurch epiliert, d. h. aus der Haut 2 gezupft, werden.

[0023] Das Epilieren erfolgt bei gleich groß ausgebildeten Umlenkrollen 7 und 11 unter einem Winkel von 90° zur Oberfläche der Haut 2. Die Geschwindigkeit, mit der die Haare 3 aus der Haut 2 gezupft werden entspricht betragsmäßig der Geschwindigkeit v des Epilationsgeräts 1 bzw. des Klebebands 5 und ist relativ niedrig. Die relativ niedrige Zupfgeschwindigkeit und die senkrechte Orientierung der Zupfbewegung relativ zur Hautoberfläche führen dazu, daß zusammen mit den Haaren 3 jeweils ein relativ hoher Wurzelanteil entfernt wird. Während des Epilierens wird die Haut 2 jeweils in unmittelbarer Umgebung des gerade epilierten Haares 3 durch die beiden Umlenkrollen 7 und 11 weitgehend daran gehindert, dem durch dieses Haar 3 auf die Haut 2 ausgeübten Zug nachzugeben, so daß der durch das Epilieren verursachte Schmerz relativ gering gehalten werden kann. Die epilierten Haare 3 sowie abgetragene Hautschuppen werden zwischen dem Klebeband 5 und dem Zusatzklebeband 10 eingeschlossen und abtransportiert, so daß es nicht zu einer Verschmutzung des Epilationsgeräts 1 kommt. Wenn das Klebeband 5 und das Zusatzklebeband 10 vollständig von den Vorratsrollen 4 und 9 abgewickelt sind, werden die Vorratsrollen 4 und

9 ausgewechselt. Dabei wird auch die Leerrolle 8 ersetzt, auf der das mit dem Zusatzklebeband 10 verklebte Klebeband 5 aufgewickelt ist.

[0024] Bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel des Epilationsgeräts 1 wird die Vorschubbewegung des Epilationsgeräts 1 relativ zur Haut 2 mit Hilfe des Antriebsmotors für die Leerrolle 8 erzeugt. Der Benutzer des Epilationsgeräts 1 drückt dieses zur Durchführung des Epilationsvorgangs lediglich gegen die Haut 2 und führt es manuell um die jeweilige Richtung des Vorschubs zu bestimmen.

[0025] In einer weiteren Abwandlung des Epilationsgeräts 1 wird das Zusatzklebeband 10 durch ein Abdeckband ersetzt, das nicht über eine Klebeschicht verfügt. Darüber hinaus ist es auch möglich, auf das Zusatzklebeband 10 und damit auch auf die zweite Vorratsrolle 9 völlig zu verzichten. Die zweite Umlenkrolle 11 kann dabei beibehalten werden, um ein Klemmen der Haare 3 zwischen dem Klebeband 5 und der zweiten Umlenkrolle 11 zu ermöglichen.

[0026] Ebenso ist es auch möglich, das Klebeband 5 durch ein Band zu ersetzen, das nicht mit einem Klebstoff beschichtet ist und bei dem es auf andere Weise zu einem Haften der Haare 3 kommt. Ein Haften der Haare 3 könnte beispielsweise durch eine entsprechende Ausbildung der Oberflächenstruktur oder auch durch eine elektrostatische Aufladung des Bandes erreicht werden.

[0027] Das Klebeband 5 und gegebenenfalls auch das Zusatzklebeband 10 einschließlich der benötigten Vorrats-, Andruck-, Leer-, und Umlenkrollen können als komplett austauschbare Baugruppe bzw. Kartusche ausgebildet sein. Dies ermöglicht eine einfache und besonders hygienische Entsorgung des Klebebandes und der anhaftenden Haare.

[0028] Bei einer Weiterbildung des Epilationsgeräts 1 sind Mittel vorgesehen, um die Orientierung, in der die Haare 3 am Klebeband 5 anhaften, zu beeinflussen. Dabei wird insbesondere versucht, die Haare 3 in Bewegungsrichtung des Klebebands 5 auszurichten, um im Zupfbereich ein Abheben der Haare 3 von der Haut 2 zu erleichtern. Das Ausrichten der Haare 3 kann beispielsweise über einen der Andruckrolle 6 vorgelagerten Kamm erfolgen. Statt des Kamms kann auch eine Walze eingesetzt werden. Besonders vorteilhaft ist hierzu ein aktiv angetriebener Kamm oder eine Bürste, insbesondere eine Bürstenwalze, die die Haare in Richtung auf das Klebeband 5 hin kämmt und die Haarspitzen in diese Richtung ausrichtet. Weiterhin kann die Orientierung der Haare 3 durch eine elektrostatische Aufladung beeinflusst werden. Zudem hat auch der Benutzer die Möglichkeit, durch eine entsprechende Wahl der Vorschubrichtung des Epilationsgeräts 1 relativ zur Orientierung der Haare 3 auf der Haut 2 die Orientierung der Haare 3 auf dem Klebeband 5 zu beeinflussen.

Patentansprüche

1. Epilationsgerät zum Entfernen von Haaren (3), bei dem ein Band (5) vorgesehen ist, das über eine Haftwirkung verfügt und einem Zupfbereich zugeführt wird, in dem die Haare (3) aus der Haut (2) gezupft werden und eine Leerrolle (8) zum Aufwickeln des Bandes (5) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Antriebsmotor zum Antreiben der Leerrolle (8) vorgesehen ist und eine Einrichtung zum Aktivieren des Antriebsmotors beim Andrücken des Epilationsgeräts (1) an die Haut (2) vorgesehen ist. 5
2. Epilationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Andruckeinrichtung (6) zum Andrücken des Bandes (5) an die Haut (2) vorgesehen ist. 10
3. Epilationsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (5) relativ zur Andruckeinrichtung (6) so orientiert ist, dass es mit seiner haftenden Seite an die Haut (2) gedrückt wird. 15
4. Epilationsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Zupfbereich eine Umlenkeinrichtung angeordnet ist, die das Band (5) von der Haut (2) wegführt. 20
5. Epilationsgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (5) von der Andruckeinrichtung (6) zur Umlenkeinrichtung transportiert wird. 25
6. Epilationsgerät nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkeinrichtung zwei benachbart zueinander angeordnete Umlenkelemente (7, 11) aufweist und das Band (5) zwischen den beiden Umlenkelementen (7, 11) hindurch geführt wird. 30
7. Epilationsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Umlenkelemente (7, 11) gegeneinander gepreßt werden. 35
8. Epilationsgerät nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Umlenkelemente (7, 11) drehbar aufgehängt sind. 40
9. Epilationsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (5) von einer ersten Vorratsrolle (4) abwickelbar ist. 45
10. Epilationsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zusatzband (10) vorgesehen ist, das im Zupfbereich mit dem Band (5) zusammengeführt wird. 50
11. Epilationsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Band (5) und/oder bei dem Zusatzband (10) um ein Klebeband handelt. 55
12. Epilationsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Band (5) ein Haarausrichtmittel vorgeschaltet ist.
13. Verfahren zum Entfernen von Haaren (3) mit Hilfe eines Epilationsgeräts (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Epilationsgerät (1) ein Band (5) mit der Haut (2) in Kontakt gebracht wird, wobei die Haare (3) an dem Band (5) haften, das Band (5) einem Zupfbereich des Epilationsgeräts (1) zugeführt wird, die Haare (3) im Zupfbereich aus der Haut (2) gezupft werden und das Band (5) auf eine durch einen Antriebsmotor angetriebene Leerrolle aufgewickelt wird, wobei der Antriebsmotor beim Andrücken des Epilationsgeräts (1) an die Haut (2) durch eine Einrichtung aktiviert wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (5) im Zupfbereich von der Haut (2) weggeführt wird und **dadurch** die Haare (3) relativ zur Haut (2) aufgerichtet werden.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufgerichteten Haare (3) zusammen mit dem Band (5) zwischen zwei Umlenkelementen (7, 11) geklemmt werden und aus der Haut (2) gezupft werden.
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Umlenkelemente (7, 11) durch das Band (5) in einander entgegengesetzte Rotationsbewegungen versetzt werden.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** während des Zupfens der Haare (3) die Haut (2) in deren Umgebung durch die Umlenkelemente (7, 11) fixiert wird.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haare (3) nach dem Zupfen weiterhin am Band (5) haften und zusammen mit dem Band (5) abtransportiert werden.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Transportbewegung des Bandes (5) eine Vorschubbewegung des Epilationsgeräts (1) relativ zur Haut (2) erzeugt wird.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (5) durch einen manuellen Vorschub des Epilationsgeräts (1) relativ zur Haut (2) angetrieben wird.

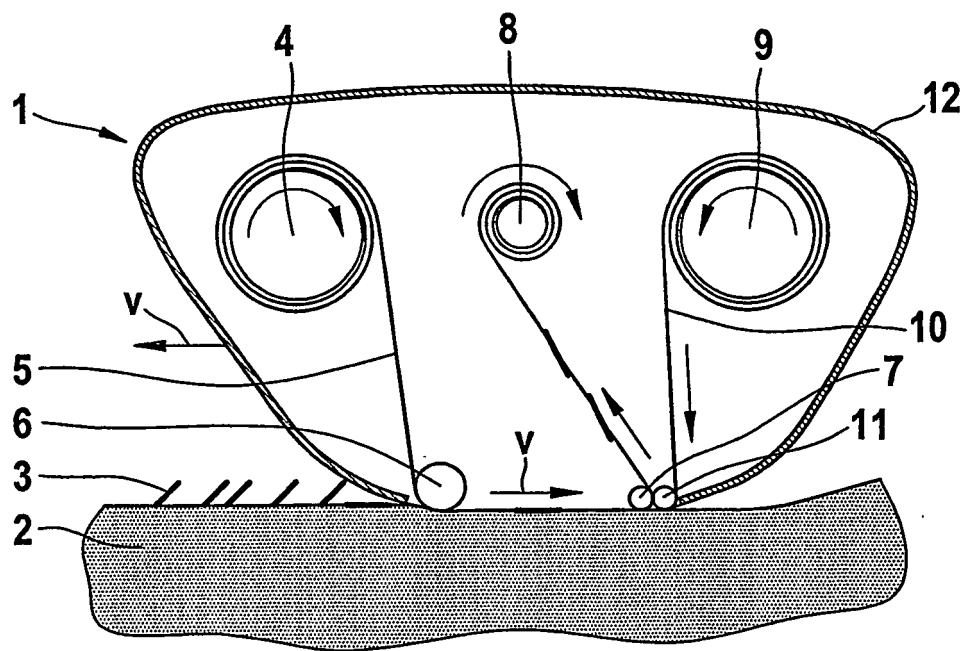
Claims

1. An epilator apparatus for the removal of hairs (3), in which provision is made for a tape (5) which has an adhesive effect and is fed to a plucking zone in which the hairs (3) are plucked from the skin (2), and a take-up reel (8) is provided for receiving the tape (5), **characterized in that** a drive motor is provided for driving the take-up reel (8) and a device is provided for activating the drive motor when the epilator apparatus (1) is applied against the skin (2). 5
2. The epilator apparatus according to claim 1, **characterized in that** provision is made for a pressure device (6) for applying the tape (5) against the skin (2). 10
3. The epilator apparatus according to claim 2, **characterized in that** the tape (5) is oriented relative to the pressure device (6) such as to be applied against the skin (2) with its adhesive side. 15
4. The epilator apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** in the plucking zone a deflector device is arranged which guides the tape (5) away from the skin (2). 20
5. The epilator apparatus according to claim 4, **characterized in that** the tape (5) is fed from the pressure device (6) to the deflector device. 25
6. The epilator apparatus according to any one of the claims 4 or 5, **characterized in that** the deflector device includes two juxtaposed deflector elements (7, 11) and the tape (5) is passed through between the two deflector elements (7, 11). 30
7. The epilator apparatus according to claim 6, **characterized in that** the two deflector elements (7, 11) are urged against each other. 35
8. The epilator apparatus according to any one of the claims 6 or 7, **characterized in that** the two deflector elements (7, 11) are rotatably suspended. 40
9. The epilator apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the tape (5) is adapted to be unwound from a first supply reel (4). 45
10. The epilator apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** provision is made for an additional tape (10) that is caused to converge with the tape (5) in the plucking zone. 50
11. The epilator apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the tape (5) and/or the additional tape (10) is an adhesive tape. 55
12. The epilator apparatus according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a hair alignment device is arranged to precede the tape (5).
13. A method of removing hair (3) by means of an epilator apparatus (1), **characterized in that** a tape (5) is brought into contacting relation to the skin (2) by the epilator apparatus (1), whereby the hairs (3) adhere to the tape (5), the tape (5) is fed to a plucking zone of the epilator apparatus (1), the hairs (3) are plucked from the skin (2) in the plucking zone, and the tape (5) is wound onto a take-up reel driven by a drive motor, with the drive motor being activated by a device when the epilator apparatus (1) is applied against the skin (2).
14. The method according to claim 13, **characterized in that** the tape (5) is guided away from the skin (2) in the plucking zone and the hairs (3) are thereby lifted relative to the skin (2).
15. The method according to claim 14, **characterized in that**, together with the tape (5), the lifted hairs (3) are held clamped between two deflector elements (7, 11) and extracted from the skin (2).
16. The method according to claim 15, **characterized in that** the tape (5) sets the two deflector elements (7, 11) in rotary motion of opposite direction.
17. The method according to any one of the claims 15 or 16, **characterized in that** during plucking of the hairs (3) the surrounding skin (2) is held fixed by the deflector elements (7, 11).
18. The method according to any one of the claims 13 to 17, **characterized in that** the hairs (3) remain adhered to the tape (5) after plucking and are carried away together with the tape (5).
19. The method according to any one of the claims 13 to 18, **characterized in that** the feeding movement of the tape (5) produces a forward movement of the epilator apparatus (1) relative to the skin (2).
20. The method according to any one of the claims 13 to 18, **characterized in that** the tape (5) is driven by manually advancing the epilator apparatus (1) relative to the skin (2).

Revendications

1. Appareil d'épilation pour retirer des poils (3), dans lequel une bande (5) est prévue, laquelle dispose d'une action d'adhérence et est introduite dans une zone d'arrachage, dans laquelle les poils (3) sont arrachés de la peau (2), et un rouleau vide (8) pour

- enrouler la bande (5) est prévu, **caractérisé en ce qu'un** moteur d'entraînement pour entraîner le rouleau vide (8) est prévu et un dispositif d'activation du moteur d'entraînement lorsqu'on presse l'appareil d'épilation (1) sur la peau (2) est prévu.
2. Appareil d'épilation selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de pressage (6) pour presser la bande (5) sur la peau (2) est prévu.
3. Appareil d'épilation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la bande (5) est orientée par rapport au dispositif de pressage (6) de telle sorte qu'elle soit pressée par son côté adhésif sur la peau (2).
4. Appareil d'épilation selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la zone d'arrachage un dispositif de renvoi est disposé, lequel éloigne la bande (5) de la peau (2).
5. Appareil d'épilation selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la bande (5) est transportée du dispositif de pressage (6) vers le dispositif de renvoi.
6. Appareil d'épilation selon une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de renvoi présente deux éléments de renvoi (7,11) disposés côte à côte et la bande (5) est guidée entre les deux éléments de renvoi (7,11).
7. Appareil d'épilation selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les deux éléments de renvoi (7,11) sont pressés l'un contre l'autre.
8. Appareil d'épilation selon une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** les deux éléments de renvoi (7,11) sont suspendus de manière rotative.
9. Appareil d'épilation selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bande (5) peut être déroulée d'un premier rouleau de stockage (4).
10. Appareil d'épilation selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** bande additionnelle (10) est prévue, laquelle est regroupée avec la bande (5) dans la zone d'arrachage.
11. Appareil d'épilation selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bande (5) et/ou la bande additionnelle (10) consiste en une bande adhésive.
12. Appareil d'épilation selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** moyen d'alignement des poils est branché en amont de la bande (5).
13. Procédé pour retirer des poils (3) à l'aide d'un appareil d'épilation (1), **caractérisé en ce qu'à** travers l'appareil d'épilation (1) une bande (5) est amenée en contact avec la peau (2), moyennant quoi les poils (3) adhèrent à la bande (5), la bande (5) est introduite dans une zone d'arrachage de l'appareil d'épilation (1), les poils (3) sont arrachés de la peau (2) dans la zone d'arrachage et la bande (5) est enroulée sur un rouleau vide entraîné par un moteur d'entraînement, moyennant quoi le moteur d'entraînement est activé par un dispositif quand on presse l'appareil d'épilation (1) sur la peau (2).
14. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la bande (5) est éloignée de la peau (2) dans la zone d'arrachage et de cette manière les poils (3) sont dressés par rapport à la peau (2).
15. Procédé selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** les poils (3) dressés sont serrés conjointement à la bande (5) entre deux éléments de renvoi (7,11) et sont arrachés de la peau (2).
16. Procédé selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les deux éléments de renvoi (7,11) sont décalés par la bande (5) dans des mouvements de rotation opposés.
17. Procédé selon une des revendications 15 ou 16, **caractérisé en ce que** pendant l'arrachage des poils (3), la peau (2) dans leur environnement est fixée par les éléments de renvoi (7,11).
18. Procédé selon une des revendications 13 à 17, **caractérisé en ce que** les poils (3) adhèrent en outre à la bande (5) après l'arrachage et sont évacués conjointement à la bande (5).
19. Procédé selon une des revendications 13 à 18, **caractérisé en ce que** du fait du mouvement de transport de la bande (5), un mouvement d'avance de l'appareil d'épilation (1) par rapport à la peau (2) est produit.
20. Procédé selon une des revendications 13 à 18, **caractérisé en ce que** la bande (5) est entraînée en avançant manuellement l'appareil d'épilation (1) par rapport à la peau (2).



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

- EP 0705546 A2 [0002]
- WO 9805234 A [0003]
- US 5041122 A [0004]
- US 2423245 A [0005]