

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89201395.4**

51 Int. Cl.⁵: **A45D 26/00**

22 Anmeldetag: **01.06.89**

30 Priorität: **10.02.89 AT 289/89**

71 Anmelder: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken**
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.90 Patentblatt 90/33

72 Erfinder: **Schneider, Norbert**
c/o INT. OCTROOIBUREAU B.V. Prof.
Holstlaan 6
NL-5656 AA Eindhoven(NL)
 Erfinder: **Unteregger, Johann**
c/o INT. OCTROOIBUREAU B.V. Prof.
Holstlaan 6
NL-5656 AA Eindhoven(NL)

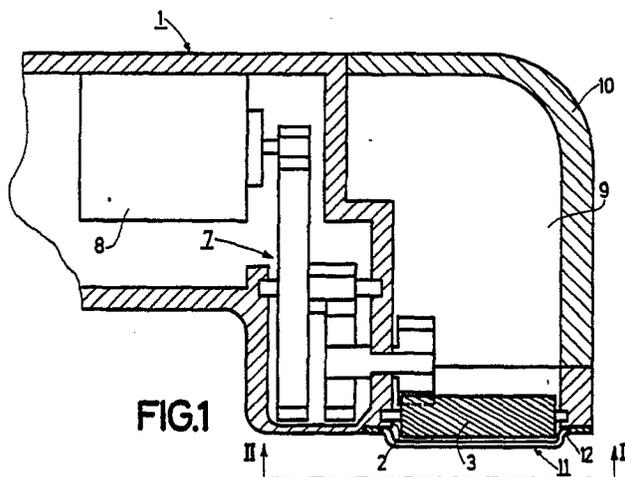
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT

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

54 **Epilationsapparat.**

57 Bei einem Epilationsapparat mit mindestens einem Paar im Bereich einer apparateseitigen Öffnung (2) angeordneter, drehbar gelagerter, gegensinnig rotierend antreibbarer, umfangsseitig miteinander zusammenwirkender Epilationswalzen (3, 4; 5, 6) und mit einem im Bereich der apparateseitigen Öffnung angeordneten, die Epilationswalzen überdeckenden,

im Bereich der Epilationswalzen längliche Haareintrittsöffnungen (12, 13, 14, 15, 16, 17) aufweisenden Haarsieb (11) ist vorgesehen, daß die im Haarsieb vorgesehenen länglichen Haareintrittsöffnungen in Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufend und mindestens bis zu den Enden der Epilationswalzen reichend ausgebildet sind.



EP 0 381 875 A2

Epilationsapparat.

Die Erfindung betrifft einen Epilationsapparat mit mindestens einem Paar im Bereich einer apparateseitigen Öffnung angeordneter, drehbar gelagerter, gegensinnig rotierend antreibbarer, umfangsseitig miteinander zusammenwirkender Epilationswalzen, die eine Drehbewegung ausführen, die im Bereich ihres umfangsseitigen Zusammenwirkens in das Apparateinnere hinein gerichtet ist, und mit einem im Bereich der apparateseitigen Öffnung angeordneten, die Epilationswalzen überdeckenden, im Bereich der Epilationswalzen längliche Haareintrittsöffnungen aufweisenden Haarsieb. Ein derartiger Epilationsapparat ist in der FR-PS 2 307 491 geoffenbart. Bei diesem bekannten Epilationsapparat ist ein die Epilationswalzen überdeckendes Haarsieb vorgesehen, dessen längliche Haareintrittsöffnungen ausschließlich im Bereich oberhalb der Epilationswalzen verlaufen und dabei nebeneinander liegend, schräg zur Längserstreckung der Epilationswalzen angeordnet sind. Es hat sich gezeigt, daß ein Epilationsapparat mit einem derart ausgebildeten Haarsieb zwar gut die Haut von den Epilationswalzen fernhält, dabei aber die Qualität der Enthaarung zu wünschen übrig läßt.

Die Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, bei einem Epilationsapparat der eingangs angeführten Gattung eine besonders gute Enthaarung zu erreichen, wobei trotzdem die Haut zufriedenstellend von den Epilationswalzen ferngehalten wird. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die im Haarsieb vorgesehenen länglichen Haareintrittsöffnungen in Längsrichtung der Epilationswalzen verlaufen und mindestens bis zu den Enden der Epilationswalzen reichend ausgebildet sind. Auf diese Weise werden bei zufriedenstellender Fernhaltung der Haut von den Epilationswalzen im Haarsieb lange Haareintrittsöffnungen geschaffen, die einen guten Haareintritt zu den Epilationswalzen gestatten, wobei auch noch die Enden der Epilationswalzen in den Epilationsvorgang mit einbezogen sind.

Als besonders vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn eine von den im Haarsieb vorgesehenen Haareintrittsöffnungen unmittelbar den Bereich, in dem die Epilationswalzen eines Paares umfangsseitig zusammenwirken, freistellt. Auf diese Weise wird der Haareintritt gerade in jenem Bereich ermöglicht, in dem die Epilationswalzen am sichersten ein Haar erfassen können, weil es durch die speziell angeordnete Haareintrittsöffnung unmittelbar in den Klemmbereich der umfangsseitig miteinander zusammenwirkenden Epilationswalzen gelangt.

Weiters hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Haarsieb mindestens ein Ende der Epilations-

walzen umfangsseitig ausgebildet ist und die in ihm vorgesehenen Haareintrittsöffnungen bis in diesen das Ende der Epilationswalzen umfangsseitig umgreifenden Bereich reichen. Durch eine derartige trogförmige Ausbildung des Haarsiebes wird erreicht, daß sich auch mindestens ein Ende der Epilationswalzen aktiv am Epilationsvorgang beteiligen kann, was sich in der Praxis für eine gute Enthaarung als sehr wirkungsvoll erwiesen hat.

In diesem Zusammenhang hat sich weiters als vorteilhaft erwiesen, wenn mindestens ein Ende der Epilationswalzen am Haarsieb drehbar gelagert ist. Auf diese Weise kann sich ein besonders großer Bereich der Enden der Epilationswalzen am Epilationsvorgang beteiligen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung, in der zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, näher erläutert. Fig.1 zeigt in einem Längsschnitt einen Abschnitt eines mit einem Haarsieb versehenen Epilationsapparates, der zum Entfernen von Haaren zwei Paar gegensinnig rotierend antreibbarer Epilationswalzen aufweist. Fig.2 zeigt eine Draufsicht auf den Epilationsapparat nach Fig.1 gemäß der Linie II-II in Fig.1. Fig.3 zeigt in der Darstellungsweise von Fig.1 einen Ausschnitt eines Epilationsapparates, bei dem ein Ende der Epilationswalzen am Haarsieb drehbar gelagert ist.

In den Figuren 1 und 2 ist mit 1 das Gehäuse eines Epilationsapparates bezeichnet, das eine Gehäuseöffnung 2 aufweist, in deren Bereich zwei Paar Epilationswalzen 3, 4 und 5, 6 drehbar angeordnet sind. Die Epilationswalzen jedes Paares 3, 4 und 5, 6 wirken umfangsseitig miteinander zusammen und sind gegensinnig rotierend antreibbar, wobei die Epilationswalzen jedes Paares eine Drehbewegung ausführen, die im Bereich ihres umfangsseitigen Zusammenwirkens in das Apparateinnere hinein gerichtet ist. Die Epilationswalzen 3, 4, 5 und 6 können dabei umfangsseitig glatt ausgebildet sein oder umfangsseitig ein wellenförmiges Querschnittsprofil aufweisen, mit dem sie im Zuge ihres Zusammenwirkens ineinander eingreifen. Eine der beiden Epilationswalzen jedes Paares ist, wie in Fig.1 für die Epilationswalze 3 des Paares 3, 4 gezeigt, über ein beispielsweise mehrstufiges Zahnradgetriebe 7 von einem Motor 8 her antreibbar, wobei die Drehrichtung so gewählt ist, daß die Epilationswalze 3 eine Drehbewegung ausführt, die im Bereich ihres umfangsseitigen Zusammenwirkens mit der Epilationswalze 4 in das Apparateinnere hinein gerichtet ist. Durch das umfangsseitige Zusammenwirken der Epilationswalze 3 mit der Epilationswalze 4 wird die Epilationswalze 4 ihrer-

seits angetrieben. Auf diese Weise sind die Epilationswalzen jedes Paares in der Lage, ein zwischen sie hineinragendes Haar zu erfassen und auf dasselbe eine Zugkraft auszuüben, so daß es aus seiner Hauttasche herausgezogen wird. Ein auf diese Weise entferntes Haar wird dann von den Epilationswalzen in einen an diese anschließenden Aufnahme-
 5 raum 9 des Epilationsapparates weitertransportiert. Für Reinigungszwecke kann dieser Aufnahme-
 10 raum 9 des Epilationsapparates beispielsweise mit einem vom Apparategehäuse 1 abnehmbaren Deckel 10 verschlossen sein.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, einen derartigen Epilationsapparat mit einem im Bereich der apparateseitigen Öffnung 2 angeordneten, die
 15 Epilationswalzen 3, 4, 5 und 6 überdeckenden, im Bereich der Epilationswalzen längliche Haareintrittsöffnungen aufweisenden Haarsieb 11 zu versehen, um die Haut von den Epilationswalzen fernzuhalten, damit diese nicht zwischen den Epilationswalzen eines Paares eingeklemmt wird, was einerseits
 20 schmerzhaft ist und andererseits die Enthaarung beeinträchtigen würde. Um nun ein solches Haarsieb 11 wirkungsvoll zu gestalten, ist vorgesehen, daß die im Haarsieb vorgesehenen länglichen Haareintrittsöffnungen in Längsrichtung der Epilationswalzen verlaufend und mindestens bis zu den
 25 Enden der Epilationswalzen reichend ausgebildet sind, wie dies deutlich der Fig.2 zu entnehmen ist. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel sind sechs solche Haareintrittsöffnungen vorgesehen, die mit den Bezugszeichen 12, 13, 14, 15, 16 und 17 bezeichnet sind. Dadurch, daß die Haareintrittsöffnungen sich entlang der ganzen Länge der Epilationswalzen erstrecken, ist erreicht, daß die Epilationswalzen ohne Unterbrechung über ihre ganze Länge, also mindestens bis zu den Enden der Epilationswalzen, für eine Enthaarung funktionstüchtig sind.

Als besonders vorteilhaft hat sich dabei erwiesen, wenn eine von den im Haarsieb 11 vorgesehenen Haareintrittsöffnungen unmittelbar den Bereich, in dem die Epilationswalzen jedes Paares 3, 4 und 5, 6 umfangsseitig zusammenwirken, freistellt. Wie aus Fig.2 ersichtlich ist, gilt dies für die Haareintrittsöffnung 13, welche unmittelbar den Bereich, in dem die Epilationswalzen 3 und 4 umfangsseitig zusammenwirken, freistellt, und die Haareintrittsöffnung 16, welche unmittelbar den Bereich, in dem die Epilationswalzen 5 und 6 umfangsseitig zusammenwirken, freistellt. Durch diese Haareintrittsöffnungen 13 und 16 können somit die Haare unmittelbar zum Klemmbereich der Epilationswalzen jedes Paares 3, 4 beziehungsweise 5, 6 gelangen, so daß sie von den Epilationswalzen sicher erfaßt und einwandfrei entfernt werden. Treten Haare in die anderen Haareintrittsöffnungen 12, 14, 15 und 17 ein, die den Bereich, in dem die Epilationswalzen

eines Paares umfangsseitig zusammenwirken, nicht unmittelbar freistellen, so besteht doch die Möglichkeit, daß auch solche Haare von der nächstliegenden Epilationswalze zufolge ihrer Drehbewegung zum Klemmbereich der Epilationswalzen des betreffenden Paares hin geleitet werden, wo sie dann ebenfalls von den umfangsseitig zusammenwirkenden Epilationswalzen erfaßt und entfernt werden. Letzteres gilt insbesondere für längere Haare.

Weiters ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel wie ersichtlich vorgesehen, daß das Haarsieb 11 beide Enden der Epilationswalzen umfangsreichend ausgebildet ist und die in ihm vorgesehenen Haareintrittsöffnungen bis in diese die Enden der Epilationswalzen umfangsreichenden Bereiche reichen. Auf diese Weise ist erreicht, daß sich auch die Enden der Epilationswalzen am Epilationsvorgang beteiligen können, was sich für eine wirkungsvolle Enthaarung als sehr vorteilhaft erwiesen hat.

Um den zuletzt beschriebenen Effekt noch wirkungsvoller zu gestalten, ist beim Ausführungsbeispiel nach Fig.3 vorgesehen, daß mindestens ein Ende der Epilationswalzen, hier für die Epilationswalze 3 gezeigt, am Haarsieb 11 drehbar gelagert ist, was im vorliegenden Fall dadurch erreicht wird, daß ein am betreffenden Ende der Epilationswalze 3 vorgesehener Achsstummel 18 durch eine im Haarsieb 11 vorgesehene Öffnung 19 hindurchgeführt ist, wobei diese Öffnung 19 in einem Abschnitt 20 des Haarsiebes 11 vorgesehen ist, mit dem das Haarsieb 11 das betreffende Ende der Epilationswalze 3 umfangsreichend umgreift. Auf diese Weise kann das Haarsieb 11 das Ende der Epilationswalze 3 bis über deren Mitte hinaus umfangsreichend umgreifen, wobei dann die im Haarsieb 11 vorgesehenen Haareintrittsöffnungen, wie dies für die Haareintrittsöffnung 12 aus Fig.3 ersichtlich ist, auch bis in diesen das Ende der Epilationswalze umfangsreichenden Abschnitt 20 des Haarsiebes reichen können, so daß das betreffende Ende der Epilationswalze für die Haare gut zugänglich wird. Für die Art und Weise der Lagerung der Enden der Epilationswalzen am Haarsieb bestehen selbstverständlich auch noch andere Möglichkeiten, als die im Ausführungsbeispiel nach Fig.3 gezeigte Ausführungsform. So könnte beispielsweise für die an den Enden der Epilationswalzen vorgesehenen Achsstummel eine pfannenförmige Lagerung am Haarsieb vorgesehen sein. Ebenso können die Epilationswalzen beidseitig am Haarsieb drehbar gelagert werden. In einem solchen Fall bildet das Haarsieb einen Träger für die Epilationswalzen, der auch vom Epilationsapparat abnehmbar oder von diesem weg verschwenkbar ausgebildet werden kann, um eine einfache Reinigungsmöglichkeit für die Epilationswalzen zu schaffen.

Wie aus dem Vorstehenden ersichtlich, besteht eine Reihe von Möglichkeiten für Abwandlungen

der beschriebenen Ausführungsbeispiele, ohne daß dabei der Rahmen der Erfindung verlassen wird.

Ansprüche

1. Epilationsapparat mit mindestens einem Paar im Bereich einer apparateseitigen Öffnung angeordneter, drehbar gelagerter, gegensinnig rotierend antreibbarer, umfangsseitig miteinander zusammenwirkender Epilationswalzen, die eine Drehbewegung ausführen, die im Bereich ihres umfangsseitigen Zusammenwirkens in das Apparateinnere hinein gerichtet ist, und mit einem im Bereich der apparateseitigen Öffnung angeordneten, die Epilationswalzen überdeckenden, im Bereich der Epilationswalzen längliche Haareintrittsöffnungen aufweisenden Haarsieb, dadurch gekennzeichnet, daß die im Haarsieb vorgesehenen länglichen Haareintrittsöffnungen in Längsrichtung der Epilationswalzen verlaufend und mindestens bis zu den Enden der Epilationswalzen reichend ausgebildet sind.
2. Epilationsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine von den im Haarsieb vorgesehenen Haareintrittsöffnungen unmittelbar den Bereich, in dem die Epilationswalzen eines Paares umfangsseitig zusammenwirken, freistellt.
3. Epilationsapparat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Haarsieb mindestens ein Ende der Epilationswalzen umgreifend ausgebildet ist und die in ihm vorgesehenen Haareintrittsöffnungen bis in diesen das Ende der Epilationswalzen umgreifenden Bereich reichen.
4. Epilationsapparat nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Ende der Epilationswalzen am Haarsieb drehbar gelagert ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

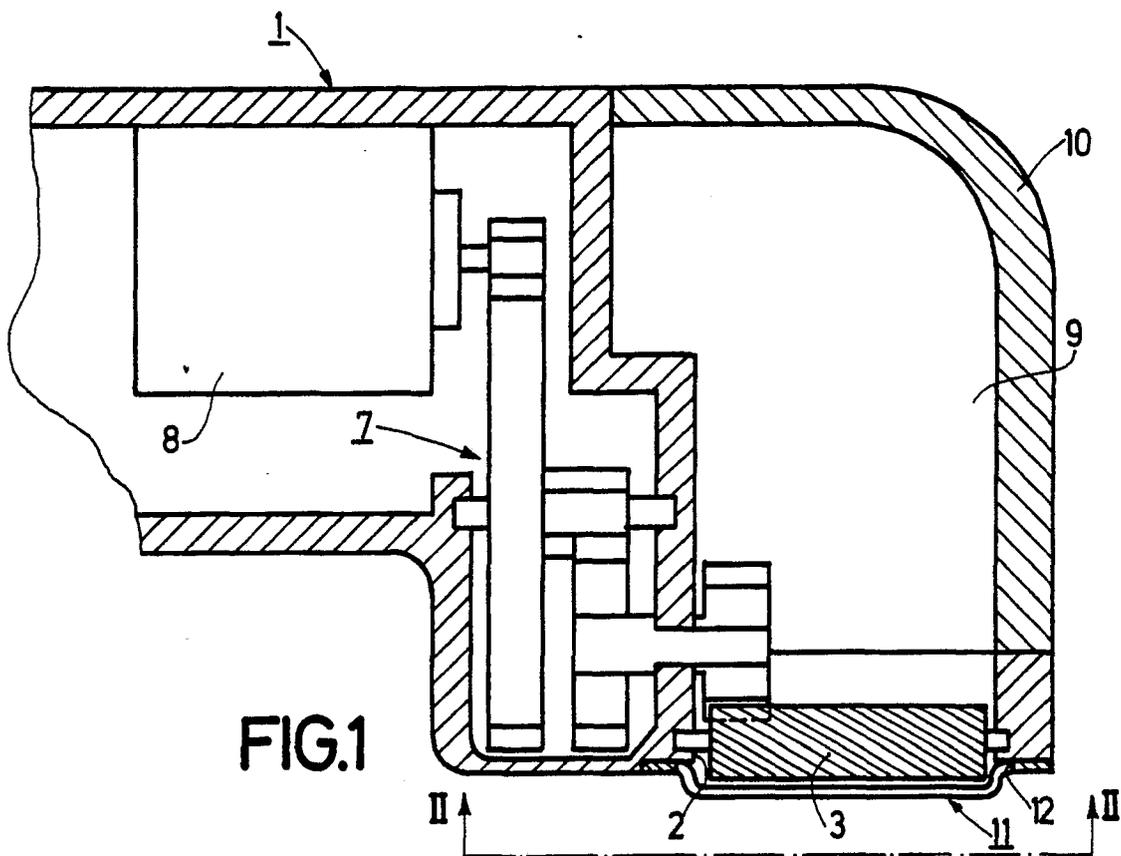


FIG. 1

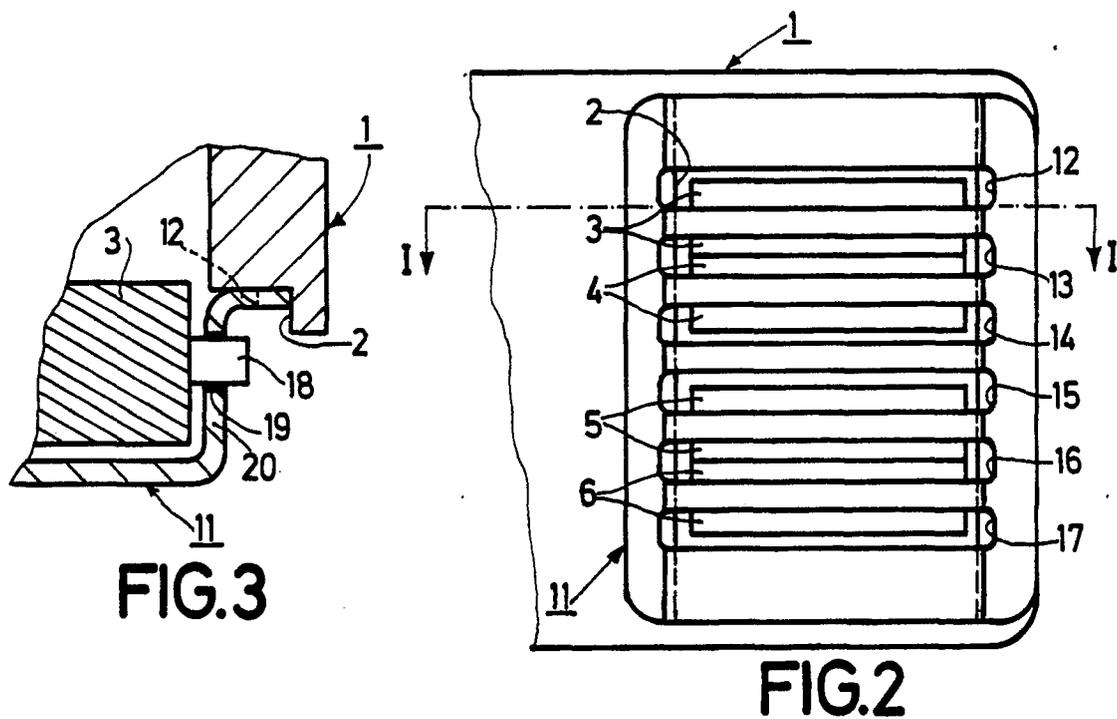


FIG. 3

FIG. 2