



Republik
österreich
Patentamt

(11) Nummer:

AT 392 575 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1437/89

(51) Int.Cl.⁵ : A45D 26/00

(22) Anmeldetag: 12. 6.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1990

(45) Ausgabetag: 25. 4.1991

(56) Entgegenhaltungen:

FR-PS2307491 FR-PS2586538 FR-PS2215914

(73) Patentinhaber:

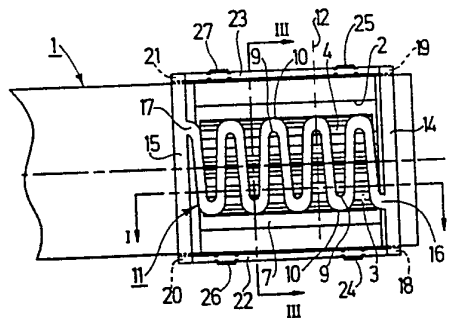
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN
NL-5621 BA EINDHOVEN (NL).

(72) Erfinder:

PIBER HERBERT ING.
KLAGENFURT, KÄRNTEN (AT).
SCHNEIDER NORBERT ING.
KLAGENFURT, KÄRNTEN (AT).

(54) EPILATIONSAPPARAT

(57) Bei einem Epilationsapparat mit mindestens einem Paar im Bereich einer im Gehäuse (1) des Apparates vorgesehenen Öffnung (2) angeordneter, drehbar gelagerter, gegensinnig rotierend antreibbarer, umfangsseitig miteinander zusammenwirkender Epilationswalzen (3, 4) und mit einer im Bereich der Öffnung (2) angeordneten, die Epilationswalzen (3, 4) teilweise überdeckenden Hautschutzvorrichtung, durch die hindurch die Haare zu den Epilationswalzen (3, 4) gelangen, ist vorgesehen, daß den Epilationswalzen (3, 4) als Hautschutzvorrichtung ein bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4) wellenförmig ausgebildeter, beidseitig abwechselnd Wellentäler (9) und Wellenberge (10) aufweisender, beidseitig kammartiger, streifenförmiger Steg (11) zugeordnet ist.



AT 392 575 B

Die Erfindung betrifft einen Epilationsapparat mit mindestens einem Paar im Bereich einer im Gehäuse des Apparates vorgesehenen Öffnung angeordneter, drehbar gelagerter, gegensinnig rotierend antreibbarer, umfangsseitig miteinander zusammenwirkender Epilationswalzen, von denen eine von einem Motor her antreibbar ist, wobei die Epilationswalzen eine Drehbewegung ausführen, die im Bereich ihres umfangsseitigen Zusammenwirkens in das Apparateinnere hinein gerichtet ist, und mit einer im Bereich der Öffnung angeordneten, die Epilationswalzen teilweise überdeckenden Hautschutzeinrichtung, durch die hindurch die Haare zu den Epilationswalzen gelangen, wobei diese Hautschutzeinrichtung im wesentlichen in einer Ebene liegt, die ihrerseits im wesentlichen parallel zu einer gemeinsamen Tangentialebene der überdeckten Epilationswalzen verläuft.

Ein solcher Epilationsapparat ist in der FR-PS 2 307 491 geoffenbart. Bei diesem bekannten Epilationsapparat ist die Hautschutzeinrichtung durch ein Haarsieb gebildet, das langlochförmige Haareintrittsschlitze aufweist, die den Epilationswalzen gegenüberliegen und die nebeneinanderliegend, schräg zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufend angeordnet sind. Unter der Längserstreckung der Epilationswalzen ist hierbei deren Erstreckung in der Axialrichtung dieser Walzen zu verstehen. Es hat sich gezeigt, daß ein solches Haarsieb zwar die Haut gut von den Epilationswalzen fernhält, daß es aber den Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen relativ stark behindert, wodurch der Enthaarungsvorgang erschwert bzw. behindert wird und somit auch eine relativ lange Zeitdauer erfordert.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die vorstehend angeführten Schwierigkeiten zu vermeiden und einen Epilationsapparat der eingangs angeführten Gattung so auszubilden, daß durch die Hautschutzeinrichtung einerseits ein guter Hautschutz und andererseits zugleich ein guter Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen durch die Hautschutzeinrichtung hindurch erreicht wird. Hiefür ist der erfindungsgemäße Epilationsapparat dadurch gekennzeichnet, daß den Epilationswalzen als Hautschutzeinrichtung ein bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen wellenförmig ausgebildeter, quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen gesehen beidseitig abwechselnd Wellentäler und Wellenberge aufweisender, quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen gesehen beidseitig kammartiger, streifenförmiger Steg zugeordnet ist. Durch diese Ausbildung der Hautschutzeinrichtung als wellenförmiger, beidseitig kammartiger, streifenförmiger Steg, der die Epilationswalzen entsprechend seiner Wellenform teilweise überdeckt, ist beim in den beiden Richtungen quer zur Längserstreckung des Steges erfolgenden Darüberführen der Hautschutzeinrichtung über die Haut aufgrund der dabei erfolgenden Spannung der Haut gewährleistet, daß die Haut nicht durch die zwischen den wellenförmigen Abschnitten des Steges vorhandenen freien Bereiche hindurch zu den Epilationswalzen gelangen kann, wobei aber gerade diese freien Bereiche einen guten Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen ermöglichen, der zusätzlich noch dadurch begünstigt wird, daß durch die beidseitig wellenförmige Ausbildung des Steges in beiden vorgenannten Bewegungsrichtungen eine Kammwirkung erhalten wird, derzufolge die Haare aufgerichtet und damit besonders wirkungsvoll zu den Epilationswalzen hingeleitet werden. Auf diese Weise wird somit einerseits eine einwandfreie Hautschutzwirkung erhalten, durch die ein Einklemmen der Haut zwischen den Epilationswalzen verhindert wird, und andererseits ein guter Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen ermöglicht, so daß sich der Enthaarungsvorgang insgesamt gesehen hautschonend und einwandfrei sowie rasch und sicher gestaltet. Hiedurch wird auch mit einem geringen Energieverbrauch für den Epilationsapparat das Auslangen gefunden, was insbesondere dann von Wichtigkeit ist, wenn es sich bei einem solchen Epilationsapparat um ein batteriebetriebenes Gerät handelt.

In Richtung quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen gesehen kann die Wellenform des Steges eine Gesamtabmessung aufweisen, die beispielsweise größer als die Summe der Durchmesser der vom Steg überdeckten Epilationswalzen ist, was aber hinsichtlich der mechanischen Stabilität des Steges ungünstig sein kann. Ebenso könnte die vorgenannte Gesamtabmessung kleiner als die Summe der Durchmesser der vom Steg überdeckten Epilationswalzen gewählt werden, was aber wiederum für die Hautschutzwirkung ungünstig sein kann. Als vorteilhaft hat sich daher erwiesen, wenn der wellenförmig ausgebildete Steg quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen gesehen eine Gesamtabmessung aufweist, die im wesentlichen der Summe der Durchmesser der vom Steg überdeckten Epilationswalzen entspricht. Hiedurch wird ein guter Kompromiß hinsichtlich einer einwandfreien Hautschutzwirkung einerseits und einer guten mechanischen Stabilität des Steges andererseits erreicht.

Hinsichtlich der Formgebung des wellenförmig ausgebildeten Steges an sich bestehen verschiedene Möglichkeiten. So kann ein solcher Steg beispielsweise im wesentlichen sinusförmig, zickzackförmig oder auch sägezahnförmig ausgebildet sein. Als vorteilhaft hat sich dabei erwiesen, wenn der wellenförmig ausgebildete Steg zusätzlich in sich wellenförmig ausgebildet ist, indem der Steg im Bereich seiner die beidseitig gelegenen Wellentäler und Wellenberge verbindenden Stegabschnitte wellenförmig verlaufende Begrenzungskonturen aufweist. Durch eine solche Ausbildung des Steges wird das Zuführen der Haare zu den Epilationswalzen günstig beeinflußt, da durch die doppelte wellenförmige Stegausbildung Abschnitte des Steges gebildet werden, die in der quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen erfolgenden Bewegungsrichtung des Epilationsapparates über die Haut ein Aufrichten der Haare besonders begünstigen.

In diesem Zusammenhang hat sich weiters als vorteilhaft erwiesen, wenn die wellenförmigen Abschnitte des Steges je für sich bezüglich einer senkrecht zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Symmetrieebene spiegelsymmetrisch ausgebildet sind. Dies ist gegenüber einer an sich ebenfalls möglichen

Ausführungsform, bei der die wellenförmigen Abschnitte des Steges je für sich bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen schräg verlaufen, hinsichtlich einer möglichst einfachen Ausbildung des Steges und hinsichtlich eines guten Zuführens der Haare zu den Epilationswalzen in beiden quer zur Längserstreckung des Steges beziehungsweise der Epilationswalzen erfolgenden Bewegungsrichtungen des Epilationsapparates über die Haut vorteilhaft.

Als besonders vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn der wellenförmig ausgebildete Steg im Bereich des Zusammenwirkens der Epilationswalzen eines Epilationswalzenpaares mit einer zu den Epilationswalzen hin ausgebuchteten Sicke versehen ist. Hiedurch werden die vom Steg von der Haut abgehobenen Haare im Bereich der Sicke besonders nahe zu dem Bereich des Zusammenwirkens der Epilationswalzen eines Epilationswalzenpaares hingeleitet, so daß die Haare besonders sicher von den Epilationswalzen erfaßt und aus der Haut herausgezogen werden.

Der wellenförmig ausgebildete Steg kann mit seinen beiden Enden beispielsweise unmittelbar am Gehäuse des Epilationsapparates befestigt sein. Ebenso könnte der wellenförmig ausgebildete Steg auch einstückig mit dem Gehäuse des Epilationsapparates ausgebildet sein. Als vorteilhaft hat sich aber erwiesen, wenn zur Halterung des wellenförmig ausgebildeten Steges am Gehäuse des Epilationsapparates zwei quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufende Leisten vorgesehen sind, mit welchen je ein Ende des Steges verbunden ist und die abgewinkelte Enden aufweisen, mit welchen sie das Gehäuse des Epilationsapparates umgreifen. Auf diese Weise ist für den Steg eine klammerartige Baueinheit geschaffen, die einfach und sicher mit dem Gehäuse des Epilationsapparates verbindbar ist, wobei eine solche Verbindung auch lösbar ausgebildet werden kann. Auch kann hiedurch die Materialwahl für den Steg beliebig gegenüber der Materialwahl für das Gehäuse des Epilationsapparates getroffen werden, beispielsweise dahingehend, daß der Steg und die mit ihm verbundenen Leisten aus Stahlblech hergestellt werden und so besondere Stabilität aufweisen.

Hiebei hat sich auch als vorteilhaft erwiesen, wenn die je in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen gesehen hintereinander liegenden abgewinkelten Enden der Leisten durch je eine in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufende weitere Leiste miteinander verbunden sind. Auf diese Weise wird zur Halterung des Steges am Gehäuse des Epilationsapparates ein rahmenartiger Träger für den Steg erhalten, der eine besonders einfache und sichere und damit stabile Halterung des Steges ermöglicht, die beispielsweise auch in Form einer lösbaren Schnappverbindung ausgebildet werden kann. Da hiebei die weiteren Leisten ausschließlich im seitlichen Bereich des Gehäuses des Epilationsapparates verlaufen, beeinträchtigen sie nicht den Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen.

In diesem Zusammenhang hat sich weiters als vorteilhaft erwiesen, wenn zumindest ein wellenförmiger Abschnitt des Steges mit der diesem Abschnitt benachbarten weiteren Leiste über einen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Halterungssteg verbunden ist. Hiedurch wird eine zusätzliche Halterung für den Steg erreicht, was sich hinsichtlich seiner mechanischen Stabilität als vorteilhaft erwiesen hat.

Als vorteilhaft hat sich aber auch erwiesen, wenn zur Halterung des wellenförmig ausgebildeten Steges am Gehäuse des Epilationsapparates zwei quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufende Leisten vorgesehen sind, mit welchen je ein Ende des Steges verbunden ist und die an der vom Steg abgewandten Seite mindestens einen seitlich abgewinkelten Abschnitt aufweisen, mit welchem sie das Gehäuse des Epilationsapparates umgreifen. Hiedurch wird ebenfalls eine einfache und sichere Halterung des Steges am Gehäuse des Epilationsapparates erhalten, die auch lösbar ausgebildet werden kann.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen, in welchen einige 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 einer durch einen wellenförmigen, streifenförmigen Steg gebildeten Hautschutzeinrichtung versehenen Epilationsapparat, der ein Paar gegensinnig rotierend antreibbarer, umfangsseitig miteinander zusammenwirkender Epilationswalzen aufweist, wobei der Steg mit seinen beiden Enden mit je einer quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Leiste verbunden ist, die das Gehäuse des Epilationsapparates umgreifende abgewinkelte Enden aufweist, von welchen die je in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen gesehen hintereinander liegenden abgewinkelten Enden der Leisten durch je eine in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufende weitere Leiste miteinander verbunden sind. Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf den Epilationsapparat nach Fig. 1 gemäß der Linie (II-II) in Fig. 1. Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch den Epilationsapparat nach Fig. 1 gemäß der Linie (III-III) in Fig. 2. Fig. 4 zeigt in Draufsicht und in der Darstellungsweise von Fig. 2 eine Abwandlung der beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 3 verwendeten Hautschutzeinrichtung für sich alleine, bei der drei wellenförmige Abschnitte des Steges mit der dem jeweiligen Abschnitt benachbarten weiteren Leiste über je einen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Halterungssteg verbunden sind. Fig. 5 zeigt in der Darstellungsweise von Fig. 4 eine Hautschutzeinrichtung, bei welcher der wellenförmig ausgebildete Steg zusätzlich in sich wellenförmig ausgebildet ist. Fig. 6 zeigt in der Darstellungsweise von Fig. 1 einen Abschnitt eines Epilationsapparates, bei dem der die Hautschutzeinrichtung bildende wellenförmig ausgebildete Steg mit seinen beiden Enden mit je einer quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Leiste verbunden ist, die an der vom Steg abgewandten Seite einen seitlich abgewinkelten Abschnitt aufweist, mit dem sie das Gehäuse des Epilationsapparates umgreift. Fig. 7 zeigt in der Darstellungsweise von Fig. 4 eine zur Verwendung bei einem Epilationsapparat nach Fig. 6 geeignete Hautschutzeinrichtung für sich alleine, wobei angenommen ist, daß der

Epilationsapparat zwei Paar, hier mit strichpunktierten Linien schematisch angedeutete, in Abstand voneinander liegende Epilationswalzen aufweist, welchen je für sich ein wellenförmig ausgebildeter Steg zugeordnet ist, wobei die Enden der Stege paarweise mit je einer quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Leiste verbunden sind, die je zwei seitlich abgewinkelte Abschnitte zum Umfassen des Gehäuses des Epilationsapparates aufweisen. Fig. 8 zeigt ebenfalls in der Darstellungsweise von Fig. 4 eine zur Verwendung bei einem Epilationsapparat nach Fig. 6 geeignete Hautschutzvorrichtung für sich alleine, wobei angenommen ist, daß der Epilationsapparat zwei Paar, hier mit strichpunktierten Linien schematisch angedeutete, aufeinanderfolgend umfangsseitig miteinander zusammenwirkende Epilationswalzen aufweist, welchen allen gemeinsam ein einziger wellenförmiger, hier zickzackförmig ausgebildeter Steg zugeordnet ist, dessen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen gesehene Gesamtabmessung größer als die Summe der Durchmesser der Epilationswalzen ist.

In den Figuren 1, 2 und 3 ist mit (1) das Gehäuse eines Epilationsapparates bezeichnet, das eine Öffnung (2) aufweist, in deren Bereich ein Paar Epilationswalzen (3) und (4) drehbar angeordnet ist. Die beiden Epilationswalzen (3) und (4) wirken hiebei umfangsseitig miteinander zusammen und sind gegensinnig rotierend antreibbar, wobei die Epilationswalzen eine Drehbewegung ausführen, die im Bereich ihres umfangsseitigen Zusammenwirkens in das Apparateinnere hinein gerichtet ist. Die Epilationswalzen (3) und (4) können dabei umfangsseitig glatt ausgebildet sein oder wie beim vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen und insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich umfangsseitig ein wellenförmiges Querschnittsprofil aufweisen, mit dem sie im Zuge ihres Zusammenwirkens ineinander eingreifen. Eine der beiden Epilationswalzen (3) und (4) ist, wie in Fig. 1 für die Epilationswalze (3) gezeigt ist, über ein beispielsweise mehrstufiges Zahnradgetriebe (5) von einem Motor (6) 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) ihrerseits angetrieben. Auf diese Weise sind die Epilationswalzen in der Lage, ein zwischen sie hineinragendes Haar zu erfassen und auf dasselbe eine Zugkraft auszuüben, so daß es aus der Haut herausgezogen wird. Ein auf diese Weise entferntes Haar wird dann von den Epilationswalzen in einen an diese anschließenden Aufnahmeraum (7) des Epilationsapparates weitertransportiert. Für Reinigungszwecke kann dieser Aufnahmeraum (7) des Epilationsapparates beispielsweise mit einem vom Apparategehäuse (1) abnehmbaren Deckel (8) verschlossen sein.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, einen derartigen Epilationsapparat mit einer im Bereich der apparateseitigen Öffnung (2) angeordneten, die Epilationswalzen (3) und (4) teilweise überdeckenden Hautschutzvorrichtung zu versehen, um die Haut von den Epilationswalzen fernzuhalten, damit diese nicht zwischen den Epilationswalzen eingeklemmt wird, was einerseits schmerzhaft wäre und andererseits die Enthaarung beeinträchtigen würde. Eine solche Hautschutzvorrichtung muß aber außerdem einen guten Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen gewährleisten, damit die Enthaarung wirkungsvoll vorgenommen werden kann. Es sind dies zwei Anforderungen, die einander widersprechen und daher nicht leicht gleichzeitig zu erfüllen sind. Um diesen beiden Anforderungen aber doch gerecht zu werden, hat sich nun als vorteilhaft erwiesen, wenn den Epilationswalzen als Hautschutzvorrichtung ein bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen wellenförmig ausgebildeter streifenförmiger Steg (11) zugeordnet ist, der quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3), (4) gesehen beidseitig abwechselnd Wellentäler (9) und Wellenberge (10) aufweist und quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3), (4) gesehen beidseitig kammartig ausgebildet ist. Durch eine derartige wellenförmige und streifenförmige Ausbildung des Steges (11) ist erreicht, daß die Haut nicht unmittelbar zu den Epilationswalzen (3) und (4) gelangen kann, wobei aber relativ große Bereiche der Epilationswalzen (3) und (4), die zwischen den Wellentälern (9) und den Wellenbergen (10) des streifenförmigen Steges (11) liegen, gut zugänglich sind, so daß in diesen Bereichen die Haare ohne Behinderung zu den Epilationswalzen (3) und (4) gelangen können. Die beidseitigen Wellentäler (9) und Wellenberge (10) des Steges (11) bilden dabei beidseitig Kammzähne, die quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3) und (4) verlaufen, so daß beim in den beiden Richtungen quer zur Längserstreckung des Steges (11) erfolgenden Darüberführen der Hautschutzvorrichtung über die Haut ein guter Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen ermöglicht wird und die Haare durch die Kammwirkung dabei außerdem aufgerichtet und damit besonders wirkungsvoll zu den Epilationswalzen hingeleitet werden, wobei gleichzeitig eine Spannung der Haut erfolgt, die einem Eindringen der Haut in die vom Steg freien Bereiche entgegenwirkt. Auf diese Weise wird somit einerseits eine einwandfreie Hautschutzwirkung erhalten und andererseits ein guter Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen ermöglicht. Es ist ersichtlich, daß die Hautschutzvorrichtung im wesentlichen in einer Ebene liegt, die ihrerseits im wesentlichen parallel zu einer gemeinsamen Tangentialebene der von der Hautschutzvorrichtung überdeckten Epilationswalzen verläuft.

Hinsichtlich der Formgebung des wellenförmig und streifenförmig ausgebildeten Steges an sich besteht eine Reihe von Möglichkeiten. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind beim vorliegenden Ausführungsbeispiel die sich zwischen den Wellentälern (9) und den Wellenbergen (10) befindenden Abschnitte des Steges (11) im wesentlichen als geradlinig verlaufende Streifen ausgebildet, die in abgerundete Kuppen übergehen, welche die Wellenberge beziehungsweise Wellentäler bilden. Ebenso könnte der Steg aber auch zickzackförmig oder sinusförmig ausgebildet sein. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel hat der wellenförmig ausgebildete Steg

(11) quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3) und (4) gesehen eine Gesamtabmessung, die im wesentlichen der Summe der Durchmesser der vom Steg (11) überdeckten Epilationswalzen (3) und (4) entspricht, so daß die Epilationswalzen im wesentlichen ganz abgedeckt sind. Hiedurch wird ein guter Kompromiß hinsichtlich einer einwandfreien Hautschutzwirkung einerseits und einer guten mechanischen Stabilität des Steges andererseits erreicht. Weiters ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die wellenförmigen Abschnitte des Steges (11) je für sich bezüglich einer senkrecht zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3) und (4) verlaufenden Symmetrieebene (12), von welchen Symmetrieebenen in Fig. 2 nur eine eingezeichnet ist, spiegelsymmetrisch ausgebildet sind. Hiedurch wird eine sehr einfache Ausbildung des Steges erhalten und ein gutes Zuführen der Haare zu den Epilationswalzen in beiden quer zur Längserstreckung des Steges erfolgenden Bewegungsrichtungen des Epilationsapparates über die Haut erreicht. An sich wäre es aber auch möglich, die nebeneinanderliegenden wellenförmigen Abschnitte des Steges beispielsweise bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen schräg verlaufend auszubilden, also dem Steg eine schräg zu seiner Längserstreckung verlaufende Wellenform zu geben.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist der wellenförmig ausgebildete Steg (11) beim vorliegenden Ausführungsbeispiel im Bereich des Zusammenwirkens der Epilationswalzen (3) und (4) mit einer zu den Epilationswalzen hin ausgebuchteten Sicke (13) versehen. Hiedurch werden die mit dem Steg (11) von der Haut abgehobenen Haare im Bereich der Sicke (13) besonders nahe zu dem Bereich des Zusammenwirkens der Epilationswalzen hingeleitet, so daß die Haare besonders sicher von den Epilationswalzen erfaßt und aus der Haut herausgezogen werden.

Zur Halterung beziehungsweise Anbringung des Steges am Epilationsapparat besteht ebenfalls eine Reihe von Möglichkeiten. So kann beispielsweise der Steg unmittelbar mit seinen beiden Enden am Gehäuse des Epilationsapparates befestigt oder unmittelbar einstückig mit dem Gehäuse des Epilationsapparates ausgebildet sein. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel sind zur Halterung des Steges (11) am Gehäuse (1) des Epilationsapparates zwei quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3) und (4) verlaufende Leisten (14) und (15) vorgesehen, mit welchen je ein Ende (16) beziehungsweise (17) des Steges (11) verbunden ist. Die Leisten (14) und (15) weisen hiebei abgewinkelte Enden (18) und (19) beziehungsweise (20) und (21) auf, mit welchen sie das Gehäuse (1) des Epilationsapparates klammerartig umgreifen. Weiters ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die je in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen (3) und (4) gesehen hintereinander liegenden abgewinkelten Enden (18) und (20) beziehungsweise (19) und (21) der beiden Leisten (14) und (15) durch je eine in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen (3) und (4) verlaufende weitere Leiste (22) beziehungsweise (23) miteinander verbunden sind. Auf diese Weise wird zur Halterung des Steges (11) am Gehäuse (1) des Epilationsapparates ein durch die Leisten (14) und (15) und die weiteren Leisten (22) und (23) gebildeter rahmenartiger Träger für den Steg (11) erhalten, der eine einfache und sichere und damit stabile Halterung des Steges ermöglicht, wobei nicht nur die abgewinkelten Enden (18), (19) und (20), (21) der beiden Leisten (14) und (15), sondern auch die weiteren Leisten (22) und (23) das Gehäuse (1) des Epilationsapparates umgreifen, ohne das dabei die weiteren Leisten (22) und (23) den Haarzutritt zu den Epilationswalzen (3) und (4) beeinträchtigen, da sie ausschließlich im seitlichen Bereich des Gehäuses (1) des Epilationsapparates verlaufen. Im vorliegenden Fall können der Steg (11), die Leisten (14) und (15) und die weiteren Leisten (22) und (23) beispielsweise aus einem Stück Stahlblech hergestellt werden, so daß diese Teile insgesamt gesehen eine gute mechanische Stabilität aufweisen. Der Querschnitt des streifenförmig ausgebildeten Steges (11) ergibt sich dabei als Rechteck, wie den Figuren 1 und 3 zu entnehmen ist. Falls erwünscht, können die äußeren, hautseitig liegenden Kanten des Querschnittsprofils des Steges auch abgerundet werden. An sich wäre es natürlich auch möglich, dem Steg ein anderes Querschnittsprofil zu geben, wie beispielsweise ein halbkreisförmiges. Als vorteilhaft hat sich weiters erwiesen, wenn die durch den Steg (11) gebildete Hautschutzeinrichtung lösbar mit dem Gehäuse (1) des Epilationsapparates verbunden ist, um beispielsweise den Steg (11) selbst oder die Epilationswalzen (3) und (4) leicht reinigen zu können. Für eine solche lösbare Verbindung bestehen im Rahmen des hiefür bekannten Standes der Technik verschiedene Möglichkeiten. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel sind hiezu am Gehäuse (1) des Epilationsapparates vier Ansätze (24), (25), (26) und (27) vorgesehen, die in entsprechende Öffnungen in den weiteren Leisten (22) und (23) rastartig eingreifen. Ebenso könnten aber beispielsweise an den weiteren Leisten (22) und (23) Vorsprünge vorgesehen sein, die in korrespondierende Vertiefungen am Gehäuse (1) des Epilationsapparates eingreifen.

Bei dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel, bei dem es sich um eine Abwandlung der beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 3 verwendeten Hautschutzeinrichtung handelt, ist zusätzlich vorgesehen, daß einzelne der wellenförmigen Abschnitte des Steges (11) mit der diesen Abschnitten benachbarten weiteren Leiste (22) beziehungsweise (23) über einen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Halterungssteg verbunden sind. Demgemäß ist der mit (28) bezeichnete wellenförmige Abschnitt des Steges (11) mit der diesem Abschnitt benachbarten weiteren Leiste (23) über einen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3) und (4) verlaufenden Halterungssteg (29) verbunden. In entsprechender Weise sind weiters die wellenförmigen Abschnitte (30) und (31) des Steges (11) mit der diesen Abschnitten benachbarten weiteren Leiste (22) über Halterungsstege (32) beziehungsweise (33) verbunden. Hiedurch wird eine zusätzliche Halterung für den Steg (11) erreicht, was sich hinsichtlich seiner mechanischen Stabilität als vorteilhaft erwiesen hat. Selbstverständlich wäre es aber auch möglich, beispielsweise nur einen

wellenförmigen Abschnitt des Steges mit der ihm benachbarten weiteren Leiste über einen Halterungssteg zu verbinden.

Fig. 5 zeigt eine Hautschutzvorrichtung, bei welcher der wellenförmig ausgebildete, streifenförmige Steg (11) zusätzlich in sich wellenförmig ausgebildet ist, wie dies dem seitlichen Verlauf des Steges zu entnehmen ist. Es weist der Steg (11) im Bereich seiner Stegabschnitte, welche die am Steg beidseitig gelegenen Wellentäler und Wellenberge verbinden, wellenförmig verlaufende Begrenzungskonturen auf. Durch eine solche Ausbildung des Steges (11) wird das Zuführen der Haare zu den Epilationswalzen günstig beeinflusst, da durch die doppelte wellenförmige Stegausbildung Abschnitte des Steges gebildet werden, die in der quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen erfolgenden Bewegungsrichtung des Epilationsapparates über die Haut ein Aufrichten der Haare besonders begünstigen. Zur Halterung des Steges (11) am Gehäuse des Epilationsapparates sind durch hier zwei quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufende Leisten (14) und (15) vorgesehen, mit welchen je ein Ende (16) beziehungsweise (17) des Steges (11) verbunden ist, wobei die Leisten (14) und (15) wieder abgewinkelte Enden (18) und (19) beziehungsweise (20) und (21) aufweisen, mit welchen sie das Gehäuse des Epilationsapparates klammerartig umgreifen können.

Bei dem in Fig. 6 gezeigten Epilationsapparat ist zur Halterung des die Hautschutzvorrichtung bildenden wellenförmig ausgebildeten Steges (11) am Gehäuse (1) des Epilationsapparates ebenfalls vorgesehen, daß die Enden des Steges (11) mit je einer quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Leiste (34) beziehungsweise (35) verbunden sind, die hier aber an der vom Steg (11) abgewandten Seite je einen seitlich abgewinkelten Abschnitt (36) beziehungsweise (37) aufweisen, mit dem sie das Gehäuse (1) des Epilationsapparates umgreifen. Mit am Gehäuse (1) vorgesehenen Zapfen (38) und (39), die in korrespondierend angeordnete Löcher in den seitlich abgewinkelten Abschnitten (36) beziehungsweise (37) der Leisten (34) beziehungsweise (35) eingreifen, ist dabei wieder eine lösbare Halterung des Steges (11) am Gehäuse (1) des Epilationsapparates erreicht.

Die in Fig. 7 gezeigte Hautschutzvorrichtung ist zur Verwendung bei einem Epilationsapparat gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 geeignet, wobei hier der Epilationsapparat zwei Paar in Abstand voneinander liegende Epilationswalzen aufweisen soll, wie dies mit strichpunktierten Linien angedeutet ist wobei das eine Epilationswalzenpaar mit (40) und das andere Epilationswalzenpaar mit (41) bezeichnet ist. Als Hautschutzvorrichtung ist hier jedem Epilationswalzenpaar (40) beziehungsweise (41) ein eigener wellenförmig ausgebildeter, streifenförmiger Steg (11) zugeordnet, dessen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen jedes Paares gesehene Gesamtabmessung im wesentlichen der Summe der Durchmesser der vom betreffenden Steg überdeckten Epilationswalzen jedes Paares entspricht. Zur Halterung dieser beiden Stege (11) am Gehäuse des Epilationsapparates sind auch hier ihre Enden (16) beziehungsweise (17) mit zwei quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Leisten (34) beziehungsweise (35) verbunden, die hier an der von den Stegen (11) abgewandten Seite je zwei seitlich abgewinkelte Abschnitte (36) beziehungsweise (37) aufweisen, mit welchen sie das Gehäuse des Epilationsapparates umgreifen können. Auf diese Weise wird wieder eine einfache und sichere Halterung der beiden jedem Epilationswalzenpaar (40) und (41) zugeordneten Stege (11) am Gehäuse des Epilationsapparates erhalten.

Die in Fig. 8 gezeigte Hautschutzvorrichtung ist ebenfalls für einen Epilationsapparat gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 geeignet, wobei hier aber der Epilationsapparat zwei Paar Epilationswalzen aufweisen soll, die aufeinanderfolgend umfangsseitig miteinander zusammenwirken. Diese beiden Epilationswalzenpaare sind wieder mit (40) und (41) bezeichnet und durch strichpunktete Linien schematisch angedeutet, wobei wie ersichtlich hier auch die beiden mittleren Epilationswalzen umfangsseitig miteinander zusammenwirken, wobei dann vom Motor des Epilationsapparates her nur eine der vier Epilationswalzen angetrieben wird. Im vorliegenden Fall besteht die Hautschutzvorrichtung aus einem im wesentlichen zickzackförmig ausgebildeten, wellenförmigen, streifenförmigen Steg (11), der beiden Epilationswalzenpaaren (40) und (41) gemeinsam zugeordnet ist, wobei er eine quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen gesehene Gesamtabmessung aufweist, die hier beispielsweise größer als die Summe der Durchmesser der vier vom Steg (11) überdeckten Epilationswalzen ist. Zur Halterung des Steges (11) am Gehäuse des Epilationsapparates sind auch hier wieder seine beiden Enden (16) und (17) mit je einer quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Leiste (34) beziehungsweise (35) verbunden, die an der vom Steg (11) abgewandten Seite je einen seitlich abgewinkelten Abschnitt (36) beziehungsweise (37) aufweisen, mit welchen sie das Gehäuse des Epilationsapparates umgreifen können.

Wie aus Vorstehendem ersichtlich, besteht eine Reihe von Abwandlungen der vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele, ohne daß dabei der Rahmen der Erfindung verlassen wird. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Formgebung des die Hautschutzvorrichtung bildenden wellenförmig und streifenförmig ausgebildeten Steges und seiner Halterung am beziehungsweise Verbindung mit dem Gehäuse des Epilationsapparates.

5

PATENTANSPRÜCHE

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

1. Epilationsapparat mit mindestens einem Paar im Bereich einer im Gehäuse des Apparates vorgesehenen Öffnung angeordneter, drehbar gelagerter, gegensinnig rotierend antreibbarer, umfangsseitig miteinander zusammenwirkender Epilationswalzen, von denen eine von einem Motor her antreibbar ist, wobei die Epilationswalzen eine Drehbewegung ausführen, die im Bereich ihres umfangsseitigen Zusammenwirkens in das Apparattinnere hinein gerichtet ist, und mit einer im Bereich der Öffnung angeordneten, die Epilationswalzen teilweise überdeckenden Hautschutzeinrichtung, durch die hindurch die Haare zu den Epilationswalzen gelangen, wobei diese Hautschutzeinrichtung im wesentlichen in einer Ebene liegt, die ihrerseits im wesentlichen parallel zu einer gemeinsamen Tangentialebene der überdeckten Epilationswalzen verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, daß den Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) als Hautschutzeinrichtung ein bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) wellenförmig ausgebildeter, quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) gesehen beidseitig abwechselnd Wellentäler (9) und Wellenberge (10) aufweisender, quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) gesehen beidseitig kammartiger, streifenförmiger Steg (11) zugeordnet ist.

2. Epilationsapparat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der wellenförmig ausgebildete Steg (11) quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) gesehen eine Gesamtabmessung aufweist, die im wesentlichen der Summe der Durchmesser der vom Steg (11) überdeckten Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) entspricht (Fig. 1, 2, 3; 4; 5; 7).

3. Epilationsapparat nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der wellenförmig ausgebildete Steg (11) zusätzlich in sich wellenförmig ausgebildet ist, indem der Steg (11) im Bereich seiner die beidseitig gelegenen Wellentäler (9) und Wellenberge (10) verbindenden Stegabschnitte wellenförmig verlaufende Begrenzungskonturen aufweist (Fig. 5).

4. Epilationsapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die wellenförmigen Abschnitte des Steges (11) je für sich bezüglich einer senkrecht zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) verlaufenden Symmetrieebene (12) spiegelsymmetrisch ausgebildet sind (Fig. 1, 2, 3; 4; 5; 7; 8).

5. Epilationsapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der wellenförmig ausgebildete Steg (11) im Bereich des Zusammenwirkens der Epilationswalzen eines Epilationswalzenpaares (3, 4) mit einer zu den Epilationswalzen (3, 4) hin ausgebuchteten Sicke (13) versehen ist (Fig. 1, 2, 3).

6. Epilationsapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Halterung des wellenförmig ausgebildeten Steges (11) am Gehäuse (1) des Epilationsapparates zwei quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4) verlaufende Leisten (14, 15) vorgesehen sind, mit welchen je ein Ende (16, 17) des Steges (11) verbunden ist und die abgewinkelte Enden (18, 19, 20, 21) aufweisen, mit welchen sie das Gehäuse (1) des Epilationsapparates umgreifen (Fig. 1, 2, 3; 4; 5).

7. Epilationsapparat nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die je in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4) gesehen hintereinander liegenden abgewinkelten Enden (18, 20, 19, 21) der Leisten (14, 15) durch je eine in Richtung der Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4) verlaufende weitere Leiste (22, 23) miteinander verbunden sind (Fig. 1, 2, 3; 4).

8. Epilationsapparat nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest ein wellenförmiger Abschnitt (28, 30, 31) des Steges (11) mit der diesem Abschnitt (28, 30, 31) benachbarten weiteren Leiste (23, 22) über einen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen (3, 4) verlaufenden Halterungssteg (29, 32, 33) verbunden ist (Fig. 4).

9. Epilationsapparat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Halterung des wellenförmig ausgebildeten Steges (11) am Gehäuse (1) des Epilationsapparates zwei quer zur Längserstreckung

AT 392 575 B

der Epilationswalzen (3, 4; 40, 41) verlaufende Leisten (34, 35) vorgesehen sind, mit welchen je ein Ende (16, 17) des Steges (11) verbunden ist und die an der vom Steg (11) abgewandten Seite mindestens einen seitlich abgewinkelten Abschnitt (36, 37) aufweisen, mit welchem sie das Gehäuse (1) des Epilationsapparates umgreifen (Fig. 6; 7; 8).

5

10

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

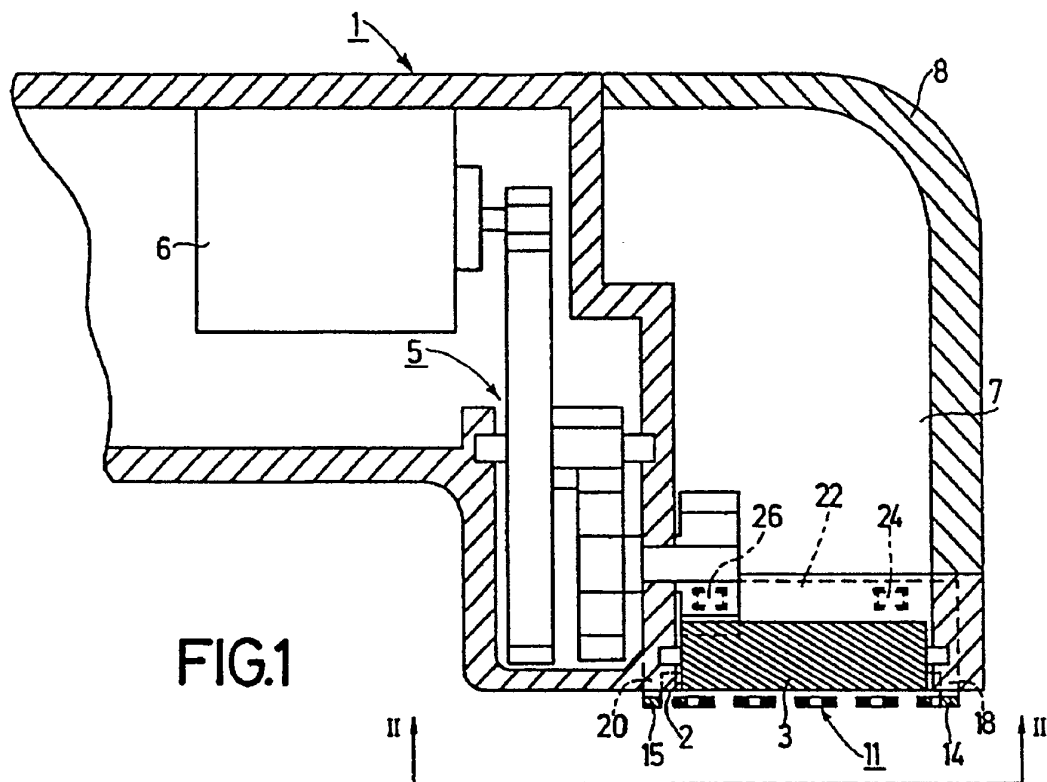


FIG.1

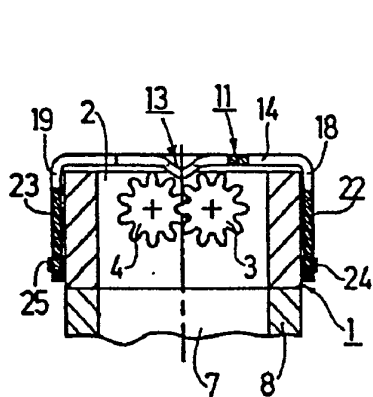


FIG.3

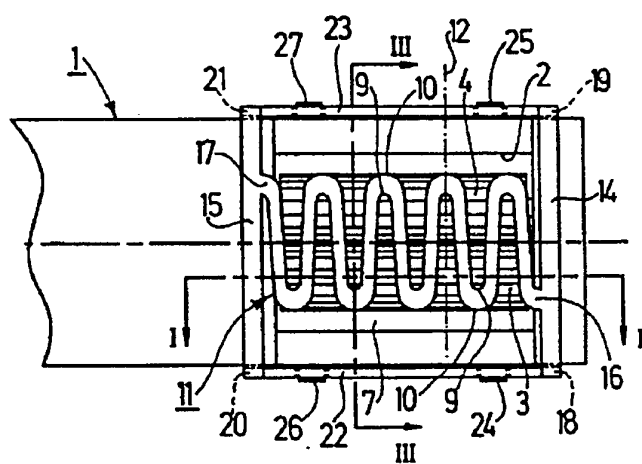


FIG.2

