




EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmelde­nummer: 90201438.0

 Int. Cl.⁵: A45D 26/00

 Anmelde­tag: 06.06.90

 Priorität: 12.06.89 AT 1437/89


 Veröffentli­chungstag der Anmeldung:
 19.12.90 Patentblatt 90/51

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT DE ES FR GB IT


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

 Erfinde­r: Piber, Herbert

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

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

 **Epilationsapparat.**

 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.

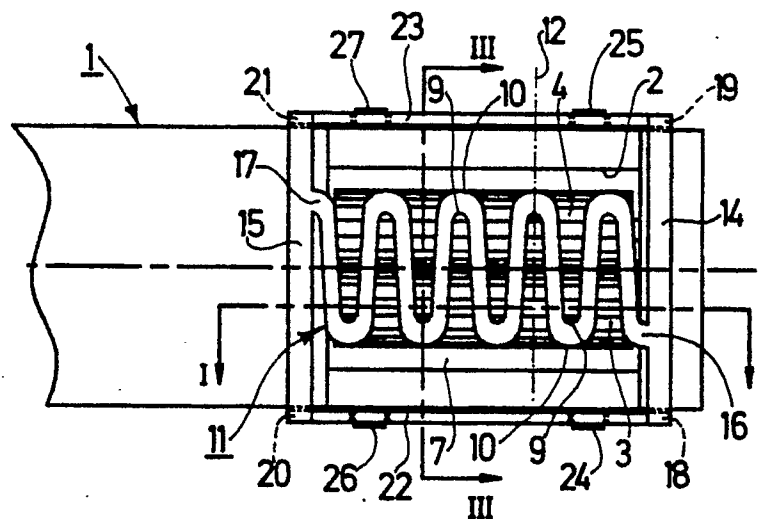


FIG.2

EP 0 402 985 A1

Epilationsapparat

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 Hautschutzvorrichtung, durch die hindurch die Haare zu den Epilationswalzen gelangen.

Ein solcher Epilationsapparat ist in der FR-PS 2 307 491 geoffenbart. Bei diesem bekannten Epilationsapparat ist die Hautschutzvorrichtung durch ein Haarsieb gebildet, das langlochförmige Haareintrittsschlitze aufweist, die den Epilationswalzen gegenüberliegen und die nebeneinanderliegend, schräg zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufend angeordnet sind. 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 beziehungsweise 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 Hautschutzvorrichtung einerseits ein guter Hautschutz und andererseits zugleich ein guter Zutritt der Haare zu den Epilationswalzen durch die Hautschutzvorrichtung hindurch erreicht wird. Hiefür ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß den Epilationswalzen als Hautschutzvorrichtung ein bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen wellenförmig ausgebildeter, beidseitig abwechselnd Wellentäler und Wellenberge aufweisender, beidseitig kammartiger, streifenförmiger Steg zugeordnet ist. Durch die Ausbildung der Hautschutzvorrichtung 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 Hautschutzvorrichtung 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. 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 Epilationsappa-

rates 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 Hautschutzvorrichtung versehenen Epilationsapparat, der ein Paar gegenseitig 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 Hautschutzvorrichtung 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 Hautschutzvorrichtung, 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 Hautschutzvorrichtung 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 Hautschutzvorrichtung für sich alleine, wobei angenommen ist, daß der Epilationsapparat zwei Paar, hier mit strichpunktieren 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 strichpunktieren 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 hierbei umfangsseitig miteinander zusammen und sind gegenseitig 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 erweisen, wenn den Epilationswalzen als Hautschutzvorrichtung ein bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen wellenförmig ausgebildeter, beidseitig abwechselnd Wellentäler 9 und Wellenberge 10 aufweisender, beidseitig kammartiger, streifenförmiger Steg 11 zugeordnet 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 Hautschutzeinrichtung 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.

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. Hierdurch 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 welcher Symmetrieebenen in Fig.2 nur eine eingezeichnet ist, spiegelsymmetrisch ausgebildet sind. Hierdurch 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. Hierdurch 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 hierbei 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 daß 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 Hautschutzvorrichtung 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 hierzu 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 Hautschutzvorrichtung 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 Halterungssteg 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. 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 auch 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 strichpunktieren 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 um-

greifen 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 strichpunktierte 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.

Ansprüche

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 Apparatein-

nere hinein gerichtet ist, und mit einer im Bereich der Öffnung angeordneten, die Epilationswalzen teilweise überdeckenden Hautschutzvorrichtung, durch die hindurch die Haare zu den Epilationswalzen gelangen, dadurch gekennzeichnet, daß den Epilationswalzen als Hautschutzvorrichtung ein bezüglich der Längserstreckung der Epilationswalzen wellenförmig ausgebildeter, beidseitig abwechselnd Wellentäler und Wellenberge aufweisender, beidseitig kammartiger, streifenförmiger Steg zugeordnet ist.

2. Epilationsapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß 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.

3. Epilationsapparat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der wellenförmig ausgebildete Steg zusätzlich in sich wellenförmig ausgebildet ist.

4. Epilationsapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wellenförmigen Abschnitte des Steges je für sich bezüglich einer senkrecht zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Symmetrieebene spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

5. Epilationsapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der wellenförmig ausgebildete Steg im Bereich des Zusammenwirkens der Epilationswalzen eines Epilationswalzenpaares mit einer zu den Epilationswalzen hin ausgebuchteten Sicke versehen ist.

6. Epilationsapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß 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.

7. Epilationsapparat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß 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.

8. Epilationsapparat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein wellenförmiger Abschnitt des Steges mit der diesem Abschnitt benachbarten weiteren Leiste über einen quer zur Längserstreckung der Epilationswalzen verlaufenden Halterungssteg verbunden ist.

9. Epilationsapparat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Halterung des wellenförmig ausgebildeten Steges am Gehäu-

se des Epilationsapparates zwei quer zur Längs-
streckung 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 abge-
winkelten Abschnitt aufweisen, mit welchem sie das
Gehäuse des Epilationsapparates umgreifen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8

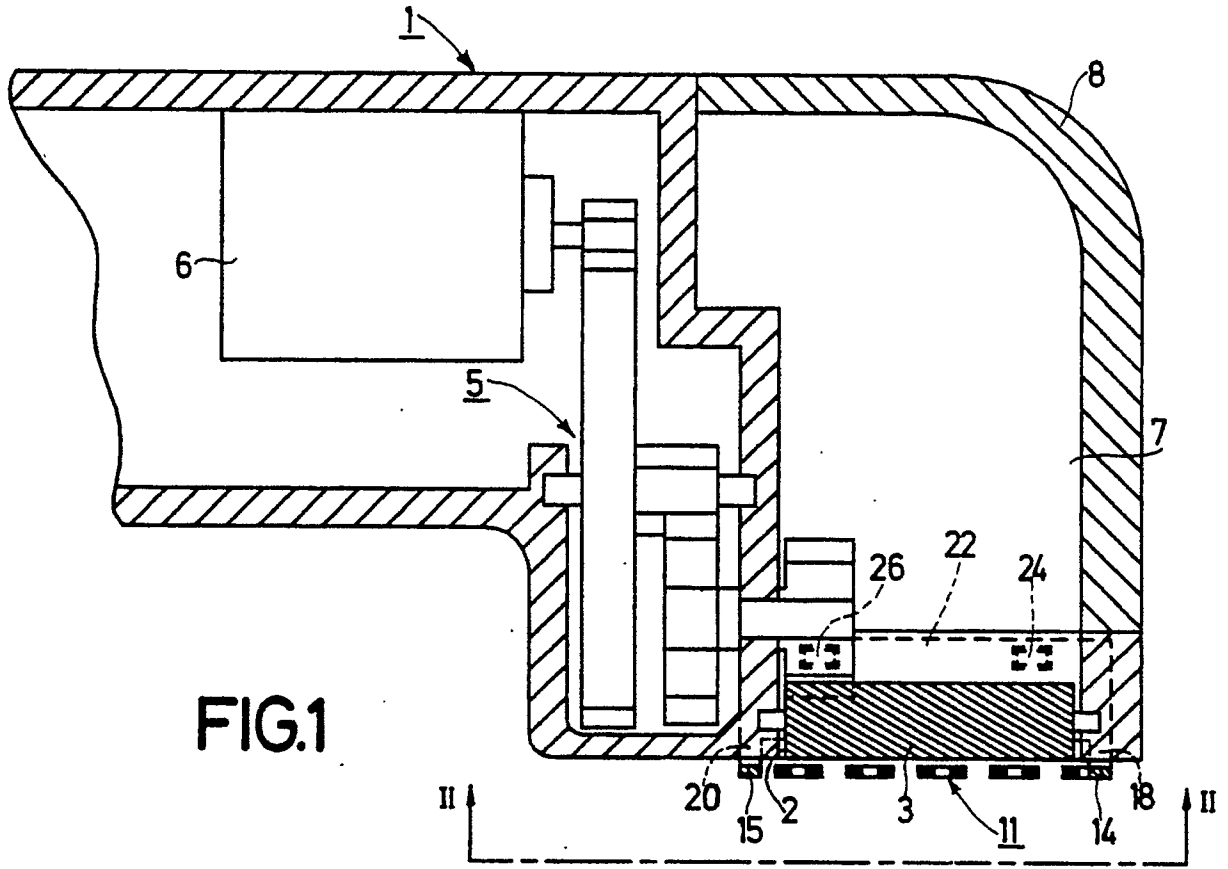


FIG.1

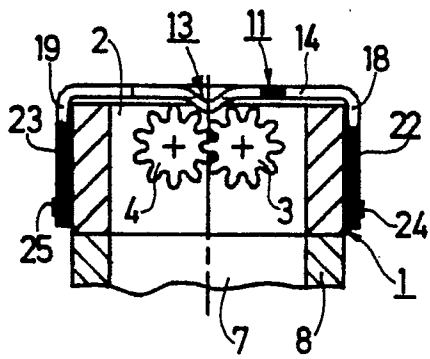


FIG.3

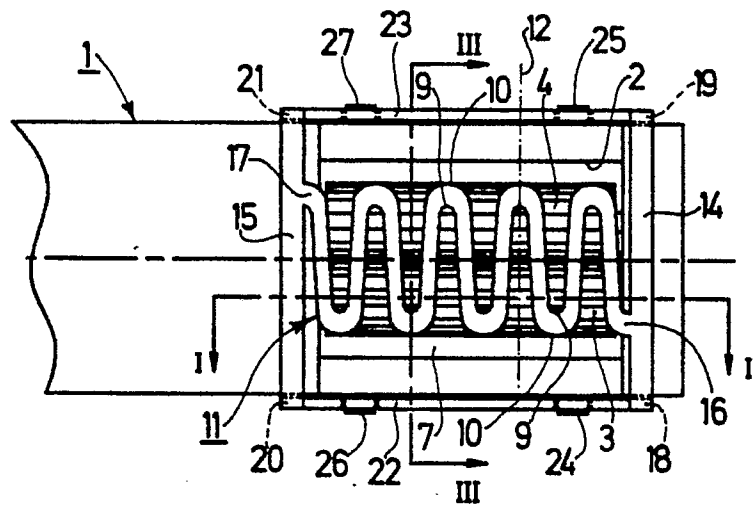
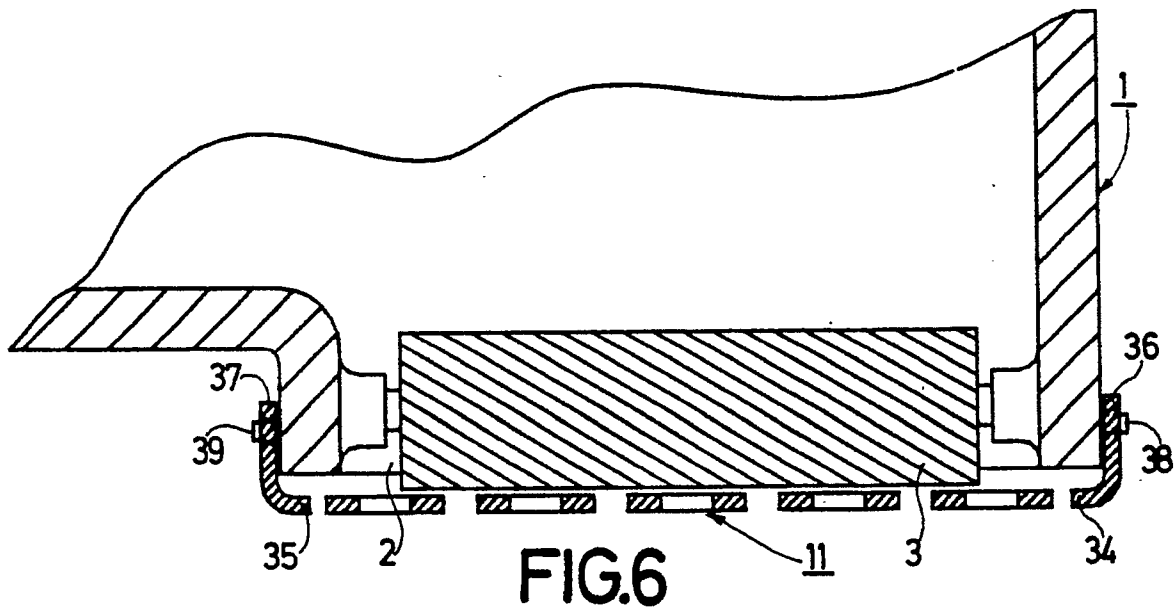
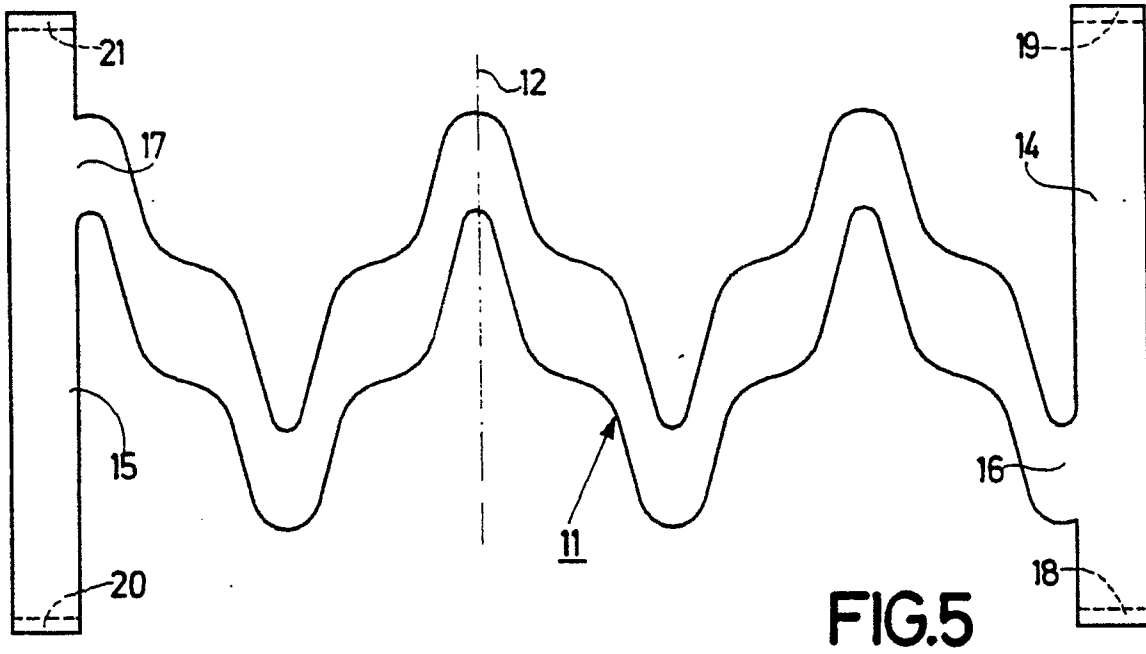
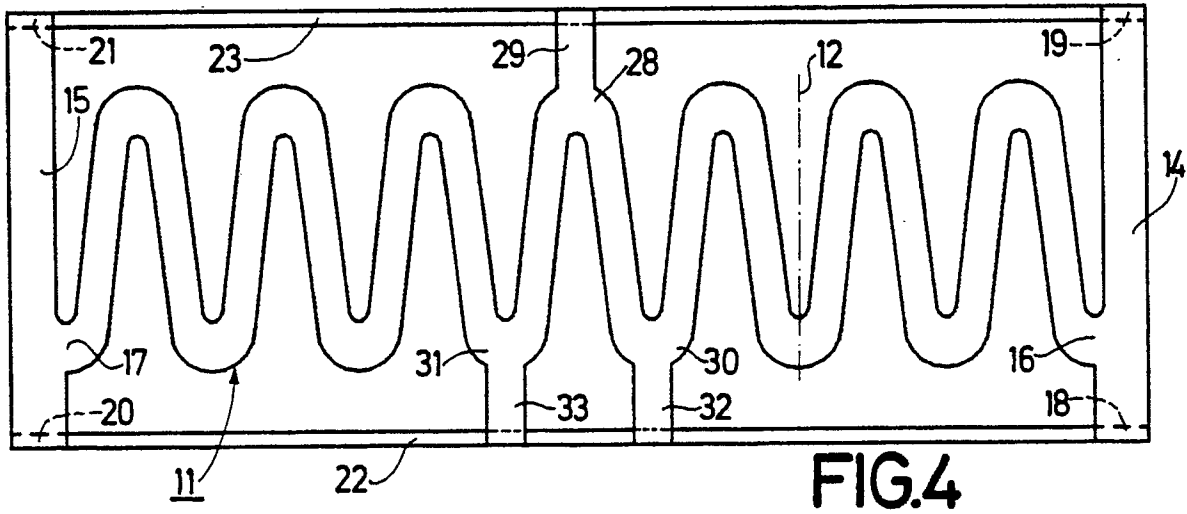
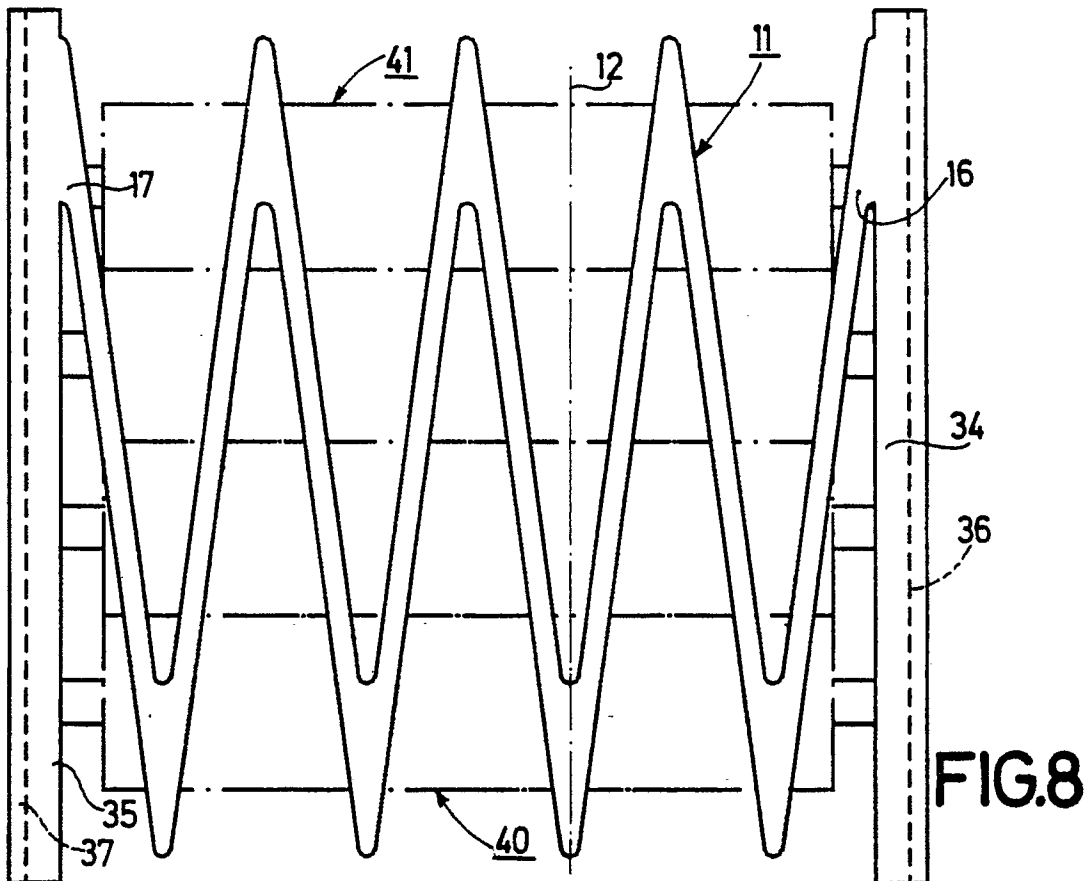
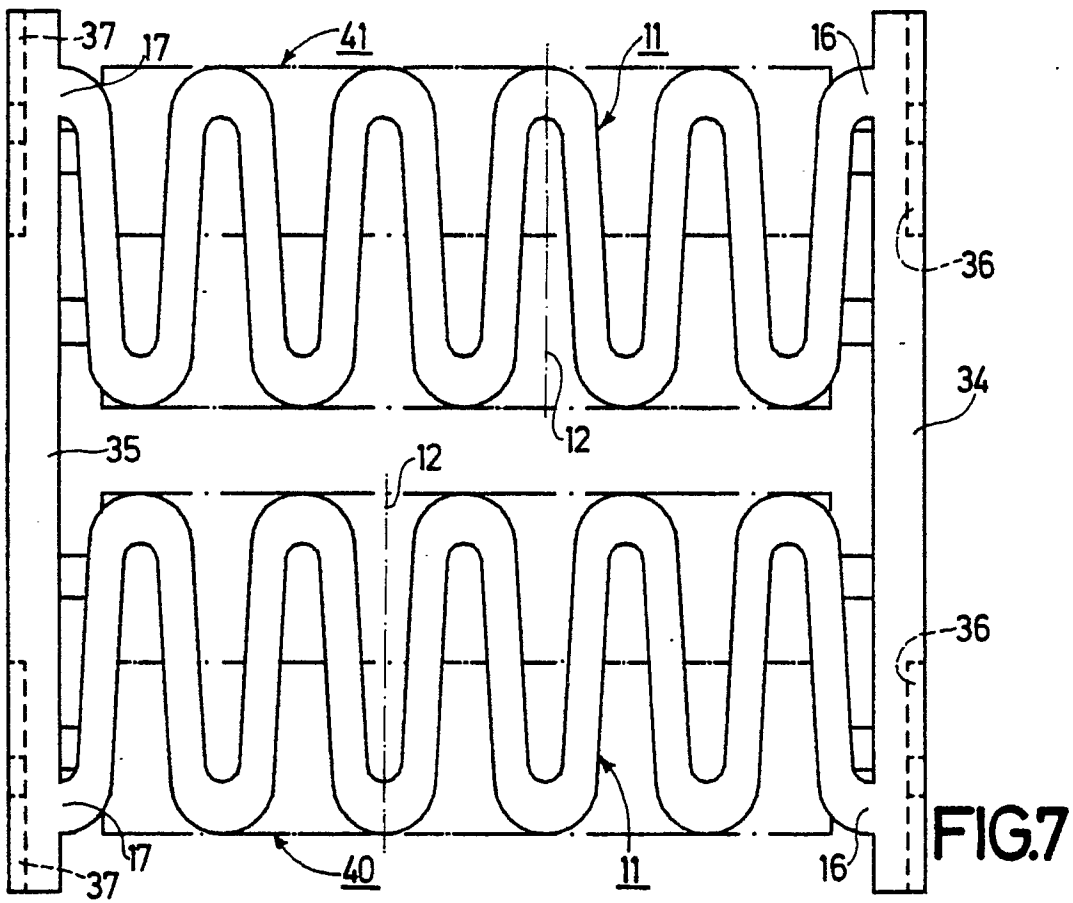


FIG.2







EP 90201438.0

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
A	<u>GB - A - 2 020 548</u> (NV PHILIPS'GLOEILAMPEN- FABRIEKEN) * Fig. 2,3 * --	1-9	A 45 D 26/00
A	<u>FR - A - 2 586 538</u> (ALAZET) * Fig. 1-3 * --	1	
A	<u>FR - A - 2 215 914</u> (WARDE) * Gesamt * ----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl.) A 45 D 26/00
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 29-08-1990	Prüfer PIRKER
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			