

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 652 083 A1**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **94203154.3**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **B26B 19/04**

22 Anmeldetag: **28.10.94**

30 Priorität: **05.11.93 AT 2250/93**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.05.95 Patentblatt 95/19**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT**

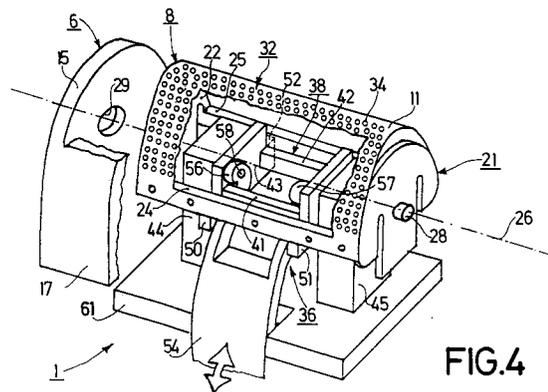
71 Anmelder: **PHILIPS ELECTRONICS N.V.**  
**Groenewoudseweg 1**  
**NL-5621 BA Eindhoven (NL)**

72 Erfinder: **Kauer, Gerald**  
**c/o Int.Octroobureau B.V.,**  
**Prof. Holstlaan 6**  
**NL-5656 AA Eindhoven (NL)**  
Erfinder: **Piber, Herbert**  
**c/o Int.Octroobureau B.V.,**  
**Prof. Holstlaan 6**  
**NL-5656 AA Eindhoven (NL)**

74 Vertreter: **Bos, Kornelis Sjoerd**  
**INTERNATIONAAL OCTROOBUREAU B.V.,**  
**Prof. Holstlaan 6**  
**NL-5656 AA Eindhoven (NL)**

54 **Rasiergerät mit einem verstellbaren folienartigen Obermesser.**

57 Bei einem Rasiergerät (1) mit einem Gehäuse (5) und mit einem am Gehäuse (5) festgehaltenen Scherkopfrahmen (6) und mit einem Untermesser (12) und mit einem mit einem Schneidbereich (14) des Untermessers (12) zusammenwirkenden folienartigen Obermesser (11), das von einem im Scherkopfrahmen (6) verschwenkbar gelagerten Folienmesserrahmen (21) gehalten ist und das zumindest zwei hinsichtlich der Ausbildung seiner Haardurchtrittslöcher (33, 34) unterschiedliche Lochfelder (31, 32) aufweist, und mit einer zum Verstellen des Folienmesserrahmens (21) vorgesehenen Handhabe (35), die über eine Verstelleinrichtung (36) mit dem Folienmesserrahmen (21) gekoppelt ist, ist die Handhabe (35) an dem Gehäuse (5) des Rasiergerätes (1) verstellbar gehalten und weist die Verstelleinrichtung (36) einen den Folienmesserrahmen (21) in dessen vom folienartigen Obermesser (11) abgewandten Bereich untergreifenden Verstellrahmen (38) auf, der in dem Rasiergerät (1) um eine Schwenkachse (43) verschwenkbar gelagert ist, die zu der Schwenkachse (26) des Folienmesserrahmens (21) parallel verläuft.



**FIG.4**

**EP 0 652 083 A1**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Rasiergerät mit einem Gehäuse, und mit einem an dem Gehäuse lösbar festgehaltenen Scherkopfrahmen und mit einem im wesentlichen innerhalb des Scherkopfrahmens vorgesehenen Untermesser mit einem bezüglich einer Krümmungsachse gekrümmt verlaufenden Schneidbereich, das zumindest parallel zu der Krümmungsachse hin- und hergehend antreibbar ist, und mit einem in dem Scherkopfrahmen um eine parallel zur Krümmungsachse verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Folienmesserrahmen, an dem ein an dem Schneidbereich des Untermessers anliegendes, Haardurchtrittslöcher aufweisendes folienartiges Obermesser angebracht ist, das mindestens zwei hinsichtlich der Ausbildung der Haardurchtrittslöcher unterschiedliche Lochfelder aufweist, und mit einer zum Verstellen des Folienmesserrahmens vorgesehenen, von Hand aus verstellbaren Handhabe, die über eine verstellbare Verstelleinrichtung mit dem Folienmesserrahmen gekoppelt ist und durch deren Betätigung über die Verstelleinrichtung der Folienmesserrahmen um seine Schwenkachse verschwenkbar und dadurch jeweils eines der Lochfelder des Obermessers mit dem Schneidbereich des Untermessers in Wirkverbindung bringbar ist.

Ein Rasiergerät gemäß der vorstehend im ersten Absatz angeführten Gattung ist beispielsweise aus der DE 20 33 198 A bekannt. Bei diesem bekannten Rasiergerät ist die Handhabe durch einen am Scherkopfrahmen verdrehbar gehaltenen kleinen Drehknopf und die Verstelleinrichtung durch einen vom Folienmesserrahmen abstehenden Vierkantstift gebildet, der in eine Ausnehmung in dem Drehknopf ragt. Eine solche Ausbildung ist zwar relativ einfach, hat aber doch einige Nachteile, weil es beim Betätigen der am Scherkopfrahmen vorgesehenen Handhabe zu ungünstigen Belastungen in Richtung der Krümmungsachse von den Scherkopfrahmen am Gehäuse festhaltenden Einrichtungen kommen kann, weil die Verstelleinrichtung an dem Folienmesserrahmen einseitig angreift und daher an dem Folienmesserrahmen keine gleichmäßige Kräfteverteilung auftritt, weil die Handhabe nur relativ klein und unhandlich ausgebildet sein kann, weil nur eine relativ unbequeme Handhabung des Rasiergerätes beim Betätigen der Handhabe möglich ist, da zum Betätigen der Handhabe des in einer Hand gehaltenen Rasiergerätes ein Umgreifen dieser Hand oder die zweite Hand erforderlich ist, und weil mit der Handhabe nur relativ schwierig zusätzliche Betriebsfunktionen steuerbar sind.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, bei einem Rasiergerät gemäß der im ersten Absatz angeführten Gattung, also bei einem Rasiergerät, das zur Halterung des folienartigen Obermessers einen Folienmesserrahmen aufweist, eine Ausbil-

5 dung zu schaffen, bei der die Probleme, wie sie bei dem aus der DE 20 33 198 A bekannten Gerät vorhanden sind, vermieden sind und bei der ein sicheres Verschwenken des Folienmesserrahmens mit der Verstelleinrichtung und eine gleichmäßige Kräfteverteilung der von der Verstelleinrichtung auf den Folienmesserrahmen ausgeübten Verstellkräfte gewährleistet ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Handhabe zum Verstellen des folienartigen Obermessers an dem Gehäuse des Rasiergerätes verstellbar gehalten ist und daß die Verstelleinrichtung einen den Folienmesserrahmen in dessen vom Obermesser abgewandten Bereich untergreifenden Verstellrahmen aufweist, der in dem Rasiergerät um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagert ist, die zu der Schwenkachse des Folienmesserrahmens parallel verläuft. Auf diese Weise ist erreicht, daß eine einfache und bequeme Handhabung des Rasiergerätes beim Betätigen der Handhabe gewährleistet ist, weil zum Betätigen der Handhabe des in einer Hand gehaltenen Rasiergerätes kein Umgreifen dieser Hand und keine zweite Hand erforderlich ist, und daß die Handhabe relativ groß und handlich ausgebildet werden kann und daß mit der Handhabe leicht und einfach zusätzliche Betriebsfunktionen, wie etwa das Ein- und Ausschalten des Motors, gesteuert werden können und daß darüber hinaus zusätzlich ein besonders einfaches und betriebssicheres Koppeln der Verstelleinrichtung mit dem Folienmesserrahmen durch das Untergreifen des Folienmesserrahmens mit dem Verstellrahmen beim Aufsetzen des Scherkopfrahmens auf das Gehäuse des Rasiergerätes und ein besonders gutes und sicheres Verschwenken des Folienmesserrahmens mit dem Verstellrahmen erreicht wird, wobei mit dem Verstellrahmen ein hinsichtlich der angreifenden Verstellkräfte vorteilhafterweise gleichmäßig verteiltes Angreifen am Folienmesserrahmen erfolgt. Auch ist ein besonders einfaches Entkoppeln des Folienmesserrahmens und der Verstelleinrichtung für den Folienmesserrahmen beim Abnehmen des Scherkopfrahmens erreicht, weil hierbei lediglich der Folienmesserrahmen von dem ihn untergreifenden Verstellrahmen wegverstellt wird, ohne daß formschlüssige Verbindungen zwischen den beiden Rahmen gelöst werden müssen. Beim Abnehmen des Scherkopfrahmens bleibt die momentan eingestellte Position des Verstellrahmens erhalten, so daß bei einem neuerlichen Aufsetzen des Scherkopfrahmens der Folienmesserrahmen von dem Verstellrahmen automatisch in seine vor dem Abnehmen des Scherkopfrahmens gewählte Position verschwenkt wird.

55 Es sei erwähnt, daß es an sich beispielsweise aus dem JP-U 3-965 bekannt ist, eine Handhabe zum Verstellen eines folienartigen Obermessers an dem Gehäuse eines Rasiergerätes vorzusehen und

dort verstellbar zu halten. Dieses JP-U 3-965 zeigt ein Rasiergerät mit einem Gehäuse und mit einem an dem Gehäuse lösbar festgehaltenen Scherkopfrahmen und mit einem verstellbaren folienartigen Obermesser und mit einer zum Verstellen des Obermessers vorgesehenen, an dem Gehäuse verstellbar gehaltenen Handhabe, die über einen im wesentlichen gabelartigen Verstellzieher als Verstelleinrichtung mit dem folienartigen Obermesser gekoppelt ist. Bei diesem Rasiergerät ist aber kein Folienmesserrahmen vorgesehen, sondern das folienartige Obermesser ist lediglich an seinen beiden quer zu seinen Verstellrichtungen verlaufenden Enden mit je einer Führungsleiste verbunden, von denen eine über je eine Stift-Loch-Verbindung mit je einem der beiden Enden des gabelartigen Verstellziehers gekoppelt ist. Demgegenüber bildet aber ein verschwenkbarer Folienmesserrahmen eine wesentlich stabilere und sicherere Halterung für das folienartige Obermesser als eine Halterung mittels zweier Führungsleisten. Weiters erfordert das Koppeln bzw. Entkoppeln des gabelartigen Verstellziehers mit der betreffenden Führungsleiste, was beim Aufsetzen bzw. Abnehmen des Scherkopfrahmens erforderlich ist, eine eigene und unbequeme Manipulation, was hinsichtlich einer möglichst einfachen Handhabung nachteilig ist.

Bei einem erfindungsgemäßen Rasiergerät kann der Verstellrahmen um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagert sein, die gegenüber der Schwenkachse des Folienmesserrahmens versetzt verläuft, wobei es aber dann zu einer Relativbewegung zwischen dem Verstellrahmen und dem Folienmesserrahmen kommt. Als besonders vorteilhaft hat sich daher erwiesen, wenn der Verstellrahmen um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagert ist, die mit der Schwenkachse des Folienmesserrahmens flüchtet. Dies ist hinsichtlich einer möglichst reibungsarmen Verstellung des Folienmesserrahmens durch den Verstellrahmen sehr vorteilhaft.

Als vorteilhaft hat sich auch erwiesen, wenn in Draufsicht auf den Folienmesserrahmen und den Verstellrahmen der Verstellrahmen im wesentlichen innerhalb des Folienmesserrahmens liegt und von dem Verstellrahmen vier quer zur Schwenkachse des Verstellrahmens verlaufende, paarweise in entgegengesetzten Richtungen von dem Verstellrahmen weggerichtete Fortsätze abstehen, mit denen der Verstellrahmen zwei parallel zur Schwenkachse des Folienmesserrahmens verlaufende Rahmenabschnitte des Folienmesserrahmens untergreift. Dies ist im Hinblick auf eine möglichst einfache und raumsparende Ausbildung vorteilhaft.

Als besonders vorteilhaft hat sich weiters erwiesen, wenn die Handhabe durch eine Schiebetaste gebildet ist, mit der ein Verstellhebel der Verstelleinrichtung gelenkig verbunden ist, der mit

dem Verstellrahmen der Verstelleinrichtung ebenfalls gelenkig verbunden ist. Dies ist im Hinblick auf eine in konstruktiver Hinsicht möglichst einfache Ausbildung vorteilhaft.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, auf das die Erfindung jedoch nicht beschränkt sein soll.

Die Fig.1 zeigt in einer Schrägansicht ein in eine Ladestation eingestecktes Rasiergerät mit einer aus einer Ruheposition in entgegengesetzten Richtungen in zwei Betriebspositionen verstellbaren Siebscherfolie einer Kurzhaarschneideinrichtung, wobei das Rasiergerät zum Verstellen der Siebscherfolie eine aus einer Ausschaltposition in entgegengesetzten Richtungen in zwei Einschaltpositionen verschiebbare Schiebetaste aufweist, und mit zwei seitlich der Siebscherfolie angeordneten Zahnschneideinrichtungen.

Die Fig.2 zeigt den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1 unter Weglassung der beiden Zahnschneideinrichtungen, wobei die Schiebetaste sich in ihrer Ausschaltposition und die Siebscherfolie sich in ihrer Ruheposition befindet.

Die Fig.3 zeigt in einem Querschnitt den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1 unter Weglassung der beiden Zahnschneideinrichtungen, wobei die Schiebetaste sich in ihrer Ausschaltposition und die Siebscherfolie sich in ihrer Ruheposition befindet.

Die Fig.4 zeigt schematisch in einer Schrägansicht den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1 unter Weglassung der beiden Zahnschneideinrichtungen und des mit der Siebscherfolie zusammenwirkenden antreibbaren Untermessers, wobei die Siebscherfolie sich in ihrer Ruheposition befindet.

Die Fig.5 zeigt in einem Längsschnitt den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1 unter Weglassung der Zahnschneideinrichtung, wobei die Schiebetaste sich in ihrer Ausschaltposition und die Siebscherfolie sich in ihrer Ruheposition befindet.

Die Fig.6 zeigt analog wie die Fig.2 den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1, wobei die Schiebetaste sich in einer ersten Einschaltposition und die Siebscherfolie sich in einer ersten Betriebsposition befindet.

Die Fig.7 zeigt analog wie die Fig.3 in einem Querschnitt den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1, wobei die Schiebetaste sich in ihrer ersten Einschaltposition und die Siebscherfolie sich in ihrer ersten Betriebsposition befindet.

Die Fig.8 zeigt analog wie die Figuren 2 und 6 den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1, wobei die Schiebetaste sich in einer zweiten Einschaltposition und die Siebscherfolie sich in einer zweiten Betriebsposition befindet.

Die Fig.9 zeigt analog wie die Figuren 3 und 7 in einem Querschnitt den Scherkopfbereich des Rasiergerätes gemäß Fig.1, wobei die Schiebetaste sich in ihrer zweiten Einschaltposition und die Siebscherfolie sich in ihrer zweiten Betriebsposition befindet.

Die Fig.1 zeigt ein Rasiergerät 1, bei dem es sich um einen sogenannten Damenrasierer handelt. Das Rasiergerät 1 ist hierbei mit seinem fußseitigen Ende 2 in einen Aufnahme-  
raum 3 eines Ladegerätes 4 eingesteckt, um in dem Rasiergerät 1 untergebrachte aufladbare Akkumulatoren aufzuladen.

Das Rasiergerät 1 weist ein Gehäuse 5 auf, das einem leicht geschwungenen Verlauf folgt. Auf dem Gehäuse 5 sitzt ein Scherkopfrahmen 6, der an dem Gehäuse 5 mit nicht dargestellten Rasteinrichtungen lösbar festgehalten ist. Zum Lösen der Rasteinrichtungen sind am Scherkopfrahmen 6 an gegenüberliegenden Seiten zwei Drucktasten 7 vorgesehen, von denen in Fig.1 eine Drucktaste 7 sichtbar ist. In dem Scherkopfrahmen 6 ist eine Kurzhaarschneideinrichtung 8 und sind weiters zwei Langhaarschneideinrichtungen 9 und 10 untergebracht. Die Kurzhaarschneideinrichtung 8 weist ein folienartiges Obermesser 11, das im folgenden kurz Siebscherfolie 11 genannt wird, sowie ein antreibbares Untermesser 12 auf, das als Lamellenmesser mit einer Vielzahl von Messerlamellen 13 bzw. Messerklingen ausgebildet ist, wie dies aus Fig.5 ersichtlich ist. Die Langhaarschneideinrichtungen 9 und 10 sind in bekannter Weise durch Zahnschneideinrichtungen gebildet. Von den beiden Langhaarschneideinrichtungen 9 und 10 ist die eine Langhaarschneideinrichtung 9 gegenüber dem Scherkopfrahmen 6 unverstellbar gehalten, wogegen die andere Langhaarschneideinrichtung 10 gegenüber dem Scherkopfrahmen 6 verstellbar gehalten ist, und zwar zwischen einer in Fig.1 dargestellten Ruheposition und einer nicht dargestellten Betriebsposition, in der die andere Langhaarschneideinrichtung 10 aus dem Scherkopfrahmen 6 herausgeschoben ist.

Wie erwähnt, weist die Kurzhaarschneideinrichtung 8 ein Untermesser 12 auf, das innerhalb des Scherkopfrahmens 6 vorgesehen ist und das einen bezüglich einer in den Figuren nicht näher mit einem Bezugszeichen bezeichneten Krümmungsachse gekrümmt verlaufenden Schneidbereich 14 aufweist, der durch die Schneidflächen bzw. Schneidkanten der Lamellen 13 des Untermessers 12 gebildet ist. Die vorerwähnte Krümmungsachse verläuft hierbei senkrecht zu zwei Querwänden 15 und 16 und parallel zu zwei Längswänden 17 und 18 des Scherkopfrahmens 6. Das Untermesser 12 ist parallel zu der Krümmungsachse hin- und hergehend antreibbar, wofür das Rasiergerät 1 einen mit dem Untermesser 12 in Antriebsverbindung

stehenden, parallel zur Krümmungsachse entsprechend dem in Fig.5 dargestellten Doppelpfeil 19 hin- und hergehend antreibbaren Antriebsteil 20 aufweist, der auf nicht näher dargestellte Weise von einem Antriebsmotor des Rasiergerätes 1 antreibbar ist.

Wie erwähnt, weist die Kurzhaarschneideinrichtung 8 eine Siebscherfolie 11 auf. Die Siebscherfolie 11 ist hierbei an einem Folienmesserrahmen 21 angebracht. Der Folienmesserrahmen 21 weist zwei parallel zu den Querwänden 15 und 16 des Scherkopfrahmens 6 verlaufende Stirnwände 22 und 23 auf, die über zwei parallel zu den Längswänden 17 und 18 des Scherkopfrahmens 6 und parallel zu der erwähnten Krümmungsachse verlaufende Rahmenstege 24 und 25 miteinander verbunden sind. Die Siebscherfolie 11 ist hierbei an den Rahmentegen 24 und 25 mit Hilfe von ultraschallgeschweißten Noppen befestigt. Der Folienmesserrahmen 21 ist um eine parallel zur Krümmungsachse verlaufende Schwenkachse 26 in dem Scherkopfrahmen 6 verschwenkbar gelagert. Hierfür weist der Folienmesserrahmen 21 zwei von seinen Stirnwänden 22 und 23 nach außen hin abstehende zylindrische Lagerstummel 27 und 28 auf, die in Lagerbohrungen 29 und 30 in den Querwänden 15 und 16 des Scherkopfrahmens 6 drehbar aufgenommen sind.

Die Siebscherfolie 11 weist in bekannter Weise Haardurchtrittslöcher auf. Beim vorliegenden Rasiergerät 1 weist die Siebscherfolie 11 zwei hinsichtlich der Ausbildung der Haardurchtrittslöcher unterschiedliche Lochfelder 31 und 32 auf, wobei in dem Lochfeld 31 größere Haardurchtrittslöcher 33 zum Schneiden von Haaren an den Beinen und wobei in dem Lochfeld 32 kleinere Haardurchtrittslöcher 34 zum Schneiden von Haaren im Achselbereich vorgesehen sind.

Das Rasiergerät 1 weist eine zum Verstellen des Folienmesserrahmens 21 vorgesehene, von Hand aus verstellbare Handhabe 35 auf, die durch eine Schiebetaste gebildet ist. Die Schiebetaste 35 ist über eine verstellbare Verstelleinrichtung 36 mit dem Folienmesserrahmen 21 gekoppelt. Durch die Betätigung der Schiebetaste 35 ist über die Verstelleinrichtung 36 der Folienmesserrahmen 21 um seine Schwenkachse 26 verschwenkbar und dadurch jeweils eines der beiden Lochfelder 31 und 32 der Siebscherfolie 11 mit dem Schneidbereich 14 des Untermessers 12 in Wirkverbindung bringbar.

Bei dem vorliegenden Rasiergerät 1 ist nunmehr die Schiebetaste 35 zum Verstellen der Siebscherfolie 11 an dem Gehäuse 5 des Rasiergerätes 1 verstellbar gehalten, und zwar an der der einen Längswand 17 des Scherkopfrahmens 6 benachbarten Wand 37 des Gehäuses 5 des Rasiergerätes 1. Die Schiebetaste 35 ist hierbei zwischen einer in den Figuren 1, 2, 3 und 5 dargestellten

Ausschaltposition und einer in den Figuren 6 und 7 dargestellten ersten Einschaltposition sowie einer in den Figuren 8 und 9 dargestellten zweiten Einschaltposition verschiebbar.

Bei in ihrer Ausschaltposition befindlicher Schiebetaste 35 ist über die Verstelleinrichtung 36 der Folienmesserrahmen 21 in einer solchen Position gehalten, daß die Siebscherfolie 11 eine Ruheposition einnimmt, in der der Übergangsbereich zwischen den beiden Lochfeldern 31 und 32 im Scheitelpunkt des gekrümmt verlaufenden Schneidbereiches 14 des Untermessers 12 liegt. Bei in ihrer Ausschaltposition befindlicher Schiebetaste 35 ist von der Schiebetaste 35 her zugleich auch der Antriebsmotor des Rasiergerätes 1 abgeschaltet, was nicht näher dargestellt ist. Bei in ihrer ersten Einschaltposition befindlicher Schiebetaste 35 ist über die Verstelleinrichtung 36 der Folienmesserrahmen 21 in seiner in Fig.7 dargestellten Betriebsposition verschwenkt gehalten, wobei dann das Lochfeld 32 mit den kleineren Haardurchtrittslöchern 34 mit dem Schneidbereich 14 des Untermessers 12 in Wirkverbindung steht, wie dies aus Fig.6 ersichtlich ist.

Bei in ihrer ersten Einschaltposition befindlicher Schiebetaste 35 ist von der Schiebetaste 35 her auch der Antriebsmotor des Rasiergerätes 1 eingeschaltet. Bei in ihrer zweiten Einschaltposition befindlicher Schiebetaste 35 ist über die Verstelleinrichtung 36 der Folienmesserrahmen 21 in seiner in Fig.9 dargestellten Betriebsposition verschwenkt gehalten, wobei dann das Lochfeld 31 mit den größeren Haardurchtrittslöchern 33 mit dem Schneidbereich 14 des Untermessers 12 in Wirkverbindung steht, wie dies aus Fig.8 ersichtlich ist. Bei in ihrer zweiten Einschaltposition befindlicher Schiebetaste 35 ist von der Schiebetaste 35 her auch der Antriebsmotor des Rasiergerätes 1 eingeschaltet. In den beiden Einschaltpositionen der Schiebetaste 35 kann das Untermesser 12 vom Antriebsmotor des Rasiergerätes 1 her mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten hin- und hergehend angetrieben werden.

Bei dem Rasiergerät 1 weist die Verstelleinrichtung 36 zum Verstellen des Folienmesserrahmens 21 in vorteilhafter Weise einen Verstellrahmen 38 auf, der den Folienmesserrahmen 21 in dessen von der Siebscherfolie 11 abgewandten Bereich untergreift, was nachfolgend noch detailliert erläutert ist. Der Verstellrahmen 38 weist in ähnlicher Weise wie der Folienmesserrahmen 21 zwei parallel zu den Querwänden 15 und 16 des Scherkopfrahmens 6 bzw. parallel zu den Stirnwänden 22 und 23 des Folienmesserrahmens 21 verlaufende Stirnwände 39 und 40 auf. Die Stirnwände 39 und 40 sind mit zwei parallel zu den Längswänden 17 und 18 des Scherkopfrahmens 6 und parallel zu den Rahmenstegen 24 und 25 des Folien-

messerrahmens 21 verlaufenden Rahmenstegen 41 und 42 miteinander verbunden. Der Verstellrahmen 38 ist in dem Rasiergerät 1 um eine Schwenkachse 43 verschwenkbar gelagert, die zu der Schwenkachse 26 des Folienmesserrahmens 21 parallel verläuft. Bei dem vorliegenden Rasiergerät 1 ist die Ausbildung so getroffen, daß der Verstellrahmen 38 um eine Schwenkachse 43 verschwenkbar gelagert ist, die mit der Schwenkachse 26 des Folienmesserrahmens 21 fluchtet, so daß beim Verschwenken der beiden Rahmen 21 und 38 zwischen denselben praktisch keine Relativbewegungen auftreten. Zur verschwenkbaren Lagerung des Verstellrahmens 38 sind zwei in dem Rasiergerät 1 vorgesehene Lagerböcke 44 und 45 vorgesehen, die von einer Trägerplatte 61 senkrecht abstehen. Im Bereich der Enden der Lagerböcke 44 und 45 stehen von denselben zwei aufeinander zu gerichtete zylindrische Lagerstummel 46 und 47 ab, die in Lagerbohrungen 48 und 49 in den Stirnwänden 39 und 40 des Verstellrahmens 38 hineinragen.

In Draufsicht auf den Folienmesserrahmen 21 und den Verstellrahmen 38 liegt der Verstellrahmen 38 im wesentlichen innerhalb des Folienmesserrahmens 21. Von dem Verstellrahmen 38, und zwar von dessen Stirnwänden 39 und 40 stehen vier quer zur Schwenkachse 43 des Verstellrahmens 38 verlaufende, paarweise in entgegengesetzten Richtungen von dem Verstellrahmen weggerichtete Fortsätze 50, 51, 52 und 53 ab. Mit diesen Fortsätzen 50, 51, 52 und 53 untergreift der Verstellrahmen 38 die beiden parallel zur Schwenkachse 26 des Folienmesserrahmens 21 verlaufenden Rahmenabschnitte 24 und 25 des Folienmesserrahmens 21.

Mit der Schiebetaste 35 zum Verstellen des Folienmesserrahmens 21 ist ein Verstellhebel 54 der Verstelleinrichtung 36 über ein Gelenk 55 gelenkig verbunden. Der Verstellhebel 54 ist seinerseits mit dem Verstellrahmen 38 der Verstelleinrichtung 36 ebenfalls gelenkig verbunden. Hierfür ist der Verstellhebel 54 an seinem dem Verstellrahmen 38 benachbarten Ende gabelförmig ausgebildet, wobei im Bereich jeder der beiden Endabschnitte 56 und 57 des Verstellhebels 54 eine Bohrung vorgesehen ist, in die ein von der betreffenden Stirnwand 39 bzw. 40 des Verstellrahmens 38 abstehender Kupplungsstift 58 bzw. 59 zur Bildung einer Gelenkverbindung hineinragt. Die Schiebetaste 35 ist mit einem Schieber 60 verbunden, der im Gehäuse 5 verschiebbar geführt ist und der über das Gelenk 55 einstückig mit dem Verstellhebel 54 verbunden ist, wobei das Gelenk 55 durch ein Filmscharnier gebildet ist.

Durch das Vorsehen der Handhabe, also der Schiebetaste, zum Verstellen der Siebscherfolie am Gehäuse des Rasiergerätes ist eine einfache und bequeme Handhabung des Rasiergerätes beim Be-

tätigen der Schiebetaste gewährleistet und kann die Schiebetaste relativ groß und handlich ausgebildet werden und können mit der Schiebetaste leicht und einfach zusätzliche Betriebsfunktionen, wie das Ein- und Ausschalten des Motors des Rasiergerätes, gesteuert werden. Darüberhinaus ist bei dem vorstehend beschriebenen Rasiergerät infolge der Ausbildung der Verstelleinrichtung für den Folienmesserrahmen in Form von einem Verstellrahmen zusätzlich erreicht, daß ein besonders einfaches und betriebssicheres Koppeln der Verstelleinrichtung mit dem Folienmesserrahmen durch das Untergreifen des Folienmesserrahmens mit dem Verstellrahmen beim Aufsetzen des Scherkopfrahmens auf das Gehäuse des Rasiergerätes und ein besonders gutes und sicheres Verschwenken des Folienmesserrahmens mit dem Verstellrahmen erreicht wird, wobei mit dem Verstellrahmen ein hinsichtlich der angreifenden Verstellkräfte vorteilhafterweise gleichmäßig verteiltes Angreifen am Folienmesserrahmen erfolgt. Auch ist bei dem beschriebenen Rasiergerät ein besonders einfaches Entkoppeln des Folienmesserrahmens und der Verstelleinrichtung für den Folienmesserrahmen beim Abnehmen des Scherkopfrahmens erreicht, weil hierbei lediglich der Folienmesserrahmen von dem ihn untergreifenden Verstellrahmen wegverstellt wird, ohne daß formschlüssige Verbindungen zwischen den beiden Rahmen gelöst werden müssen. Bei dem beschriebenen Rasiergerät ist weiters vorteilhafterweise erreicht, daß beim Abnehmen des Scherkopfrahmens die momentan eingestellte Position des Verstellrahmens erhalten bleibt, so daß bei einem neuerlichen Aufsetzen des Scherkopfrahmens auf das Gehäuse des Gerätes der Folienmesserrahmen von dem Verstellrahmen automatisch in seine vor dem Abnehmen des Scherkopfrahmens gewählte Position verschwenkt wird.

Die Erfindung ist auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel nicht beschränkt. Beispielweise kann eine Siebscherfolie auch drei hinsichtlich der Haardurchtrittsöffnungen unterschiedliche Lochfelder aufweisen, wobei dann der eine solche Siebscherfolie tragende Folienmesserrahmen mit Hilfe eines Verstellrahmens in drei unterschiedliche Betriebspositionen verstellt wird. Auch kann der Verstellrahmen eine konstruktiv andere Ausbildung als bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel aufweisen. Weiters stehen auch für die konstruktive Ausbildung der Verbindung zwischen der Handhabe zum Verstellen des Folienmesserrahmens und dem Verstellrahmen andere Möglichkeiten offen.

## Patentansprüche

1. Rasiergerät mit einem Gehäuse, und mit einem an dem Gehäuse lösbar festgehaltenen Scherkopfrahmens und mit einem im wesentlichen innerhalb des Scherkopfrahmens vorgesehenen Untermesser mit einem bezüglich einer Krümmungsachse gekrümmt verlaufenden Schneidbereich, das zumindest parallel zu der Krümmungsachse hin- und hergehend antreibbar ist, und mit einem in dem Scherkopfrahmens um eine parallel zur Krümmungsachse verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Folienmesserrahmen, an dem ein an dem Schneidbereich des Untermessers anliegendes, Haardurchtrittslöcher aufweisendes folienartiges Obermesser angebracht ist, das mindestens zwei hinsichtlich der Ausbildung der Haardurchtrittslöcher unterschiedliche Lochfelder aufweist, und mit einer zum Verstellen des Folienmesserrahmens vorgesehenen, von Hand aus verstellbaren Handhabe, die über eine verstellbare Verstelleinrichtung mit dem Folienmesserrahmen gekoppelt ist und durch deren Betätigung über die Verstelleinrichtung der Folienmesserrahmen um seine Schwenkachse verschwenkbar und dadurch jeweils eines der Lochfelder des Obermessers mit dem Schneidbereich des Untermessers in Wirkverbindung bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe zum Verstellen des folienartigen Obermessers an dem Gehäuse des Rasiergerätes verstellbar gehalten ist und daß die Verstelleinrichtung einen den Folienmesserrahmen in dessen vom Obermesser abgewandten Bereich untergreifenden Verstellrahmen aufweist, der in dem Rasiergerät um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagert ist, die zu der Schwenkachse des Folienmesserrahmens parallel verläuft.
2. Rasiergerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstellrahmen um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagert ist, die mit der Schwenkachse des Folienmesserrahmens fluchtet.
3. Rasiergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in Draufsicht auf den Folienmesserrahmen und den Verstellrahmen der Verstellrahmen im wesentlichen innerhalb des Folienmesserrahmens liegt und daß von dem Verstellrahmen vier quer zur Schwenkachse des Verstellrahmens verlaufende, paarweise in entgegengesetzten Richtungen von dem Verstellrahmen weggerichtete Fortsätze abstehen, mit denen der Verstellrahmen zwei parallel zur Schwenkachse des Folienmesserrahmens ver-

laufende Rahmenabschnitte des Folienmesser-  
rahmens untergreift.

4. Rasiergerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Handhabe 5  
durch eine Schiebetaste gebildet ist, mit der  
ein Verstellhebel der Verstelleinrichtung gelen-  
kig verbunden ist, der mit dem Verstellrahmen  
der Verstelleinrichtung ebenfalls gelenkig ver-  
bunden ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

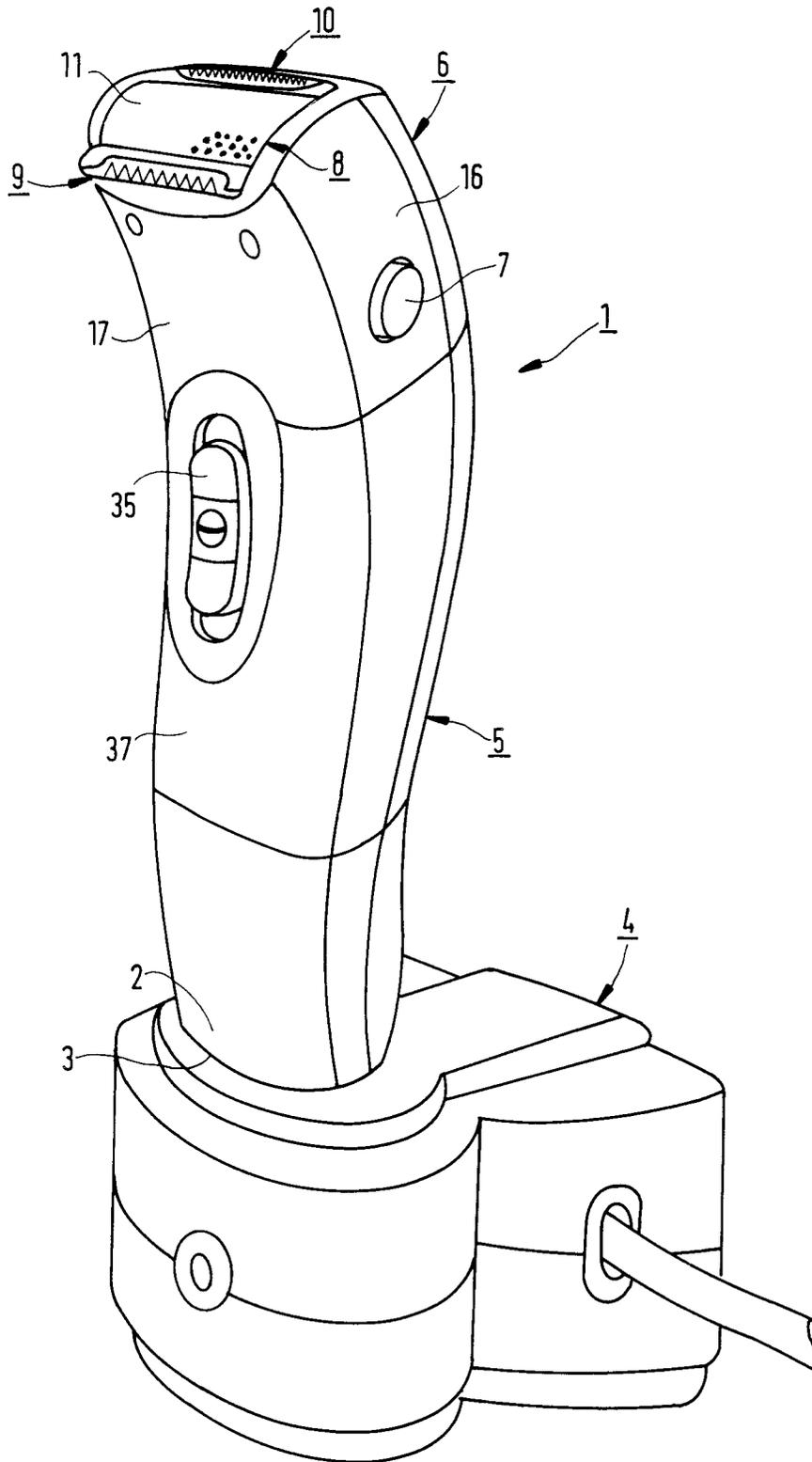


FIG.1

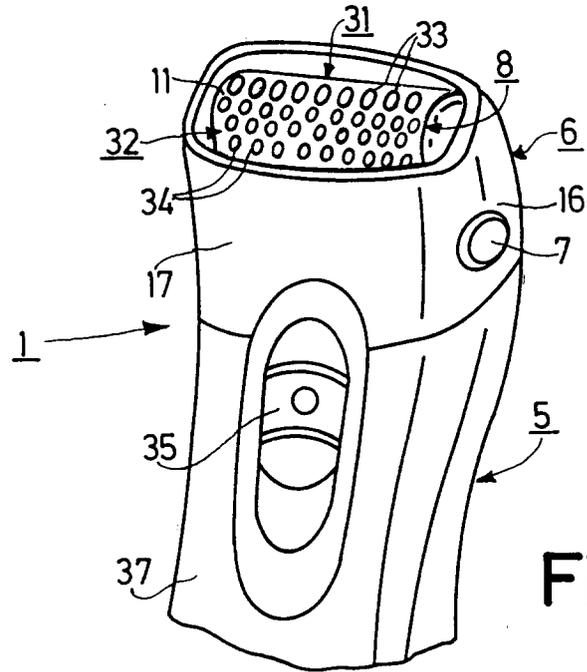


FIG. 2

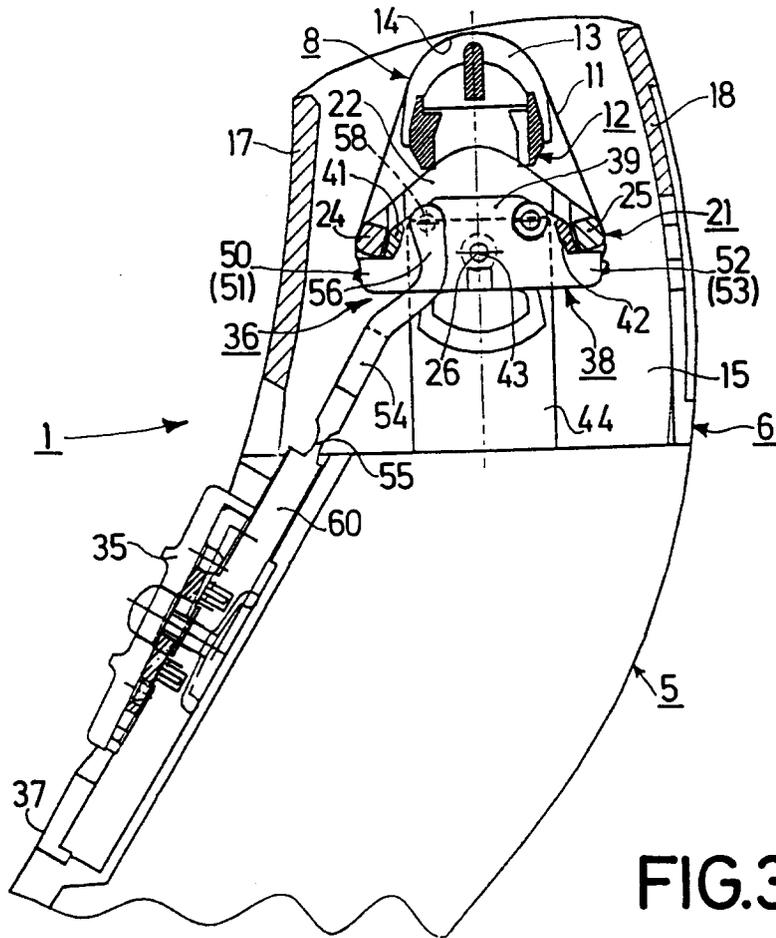


FIG. 3

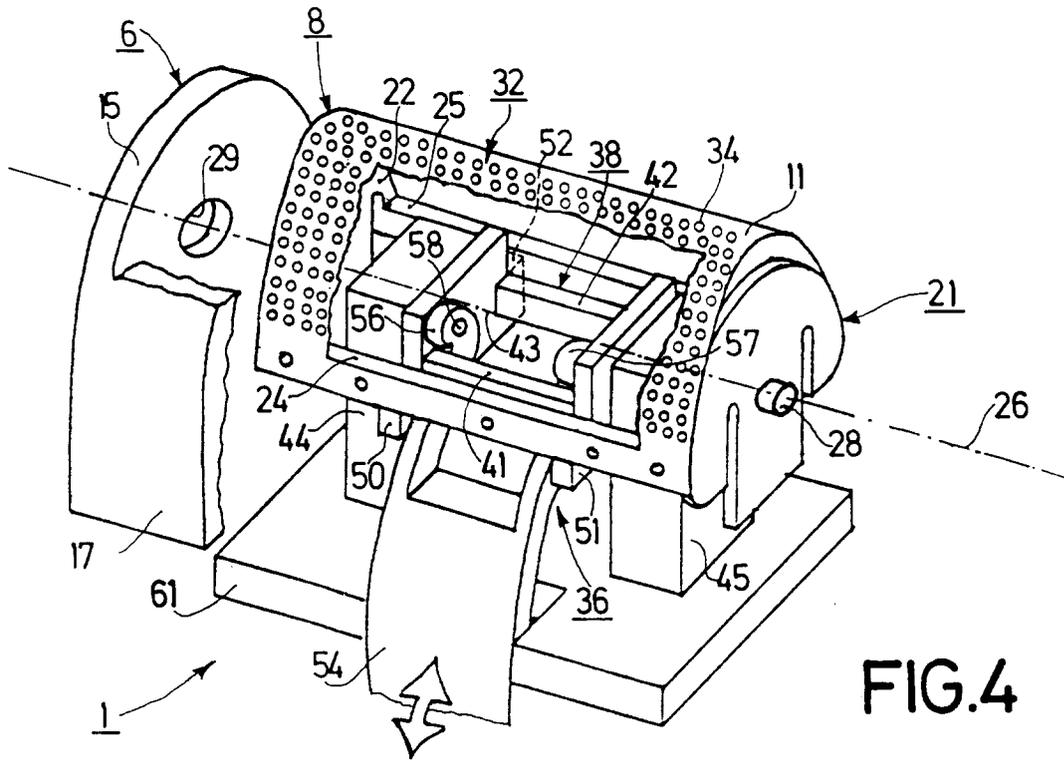


FIG. 4

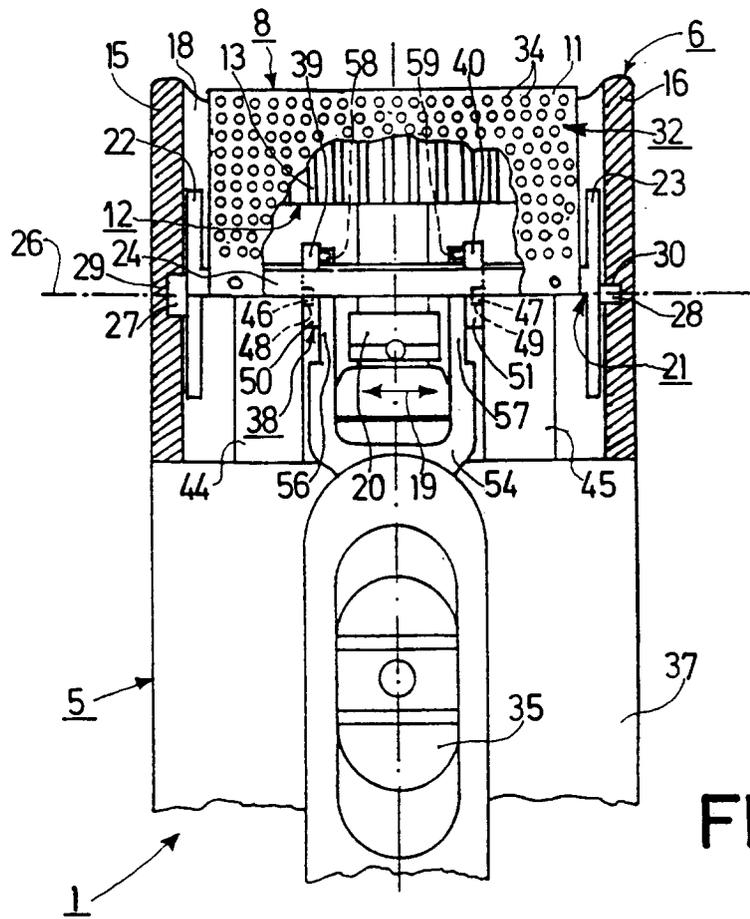


FIG. 5

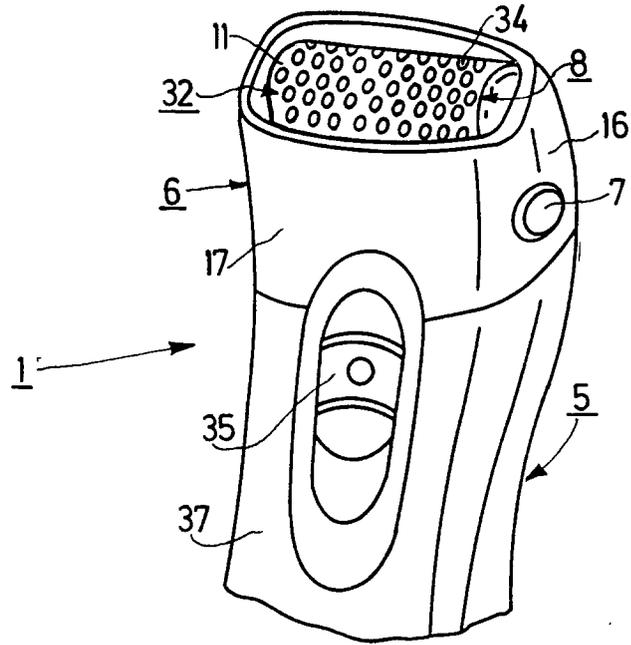


FIG.6

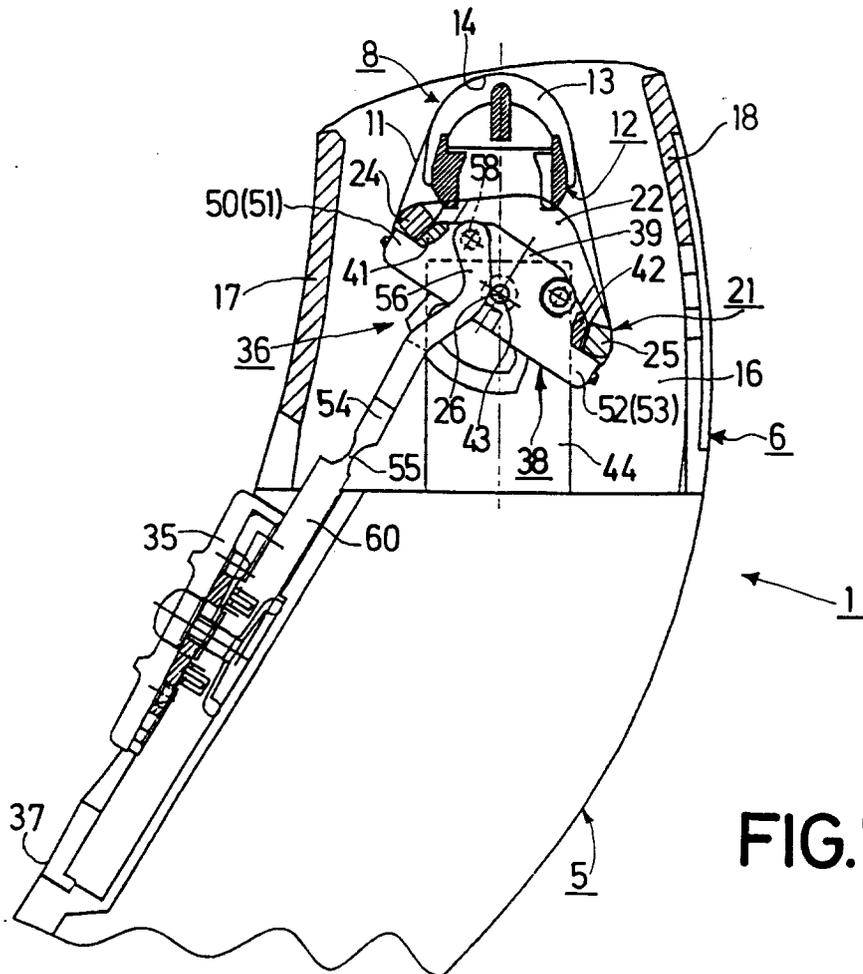


FIG.7

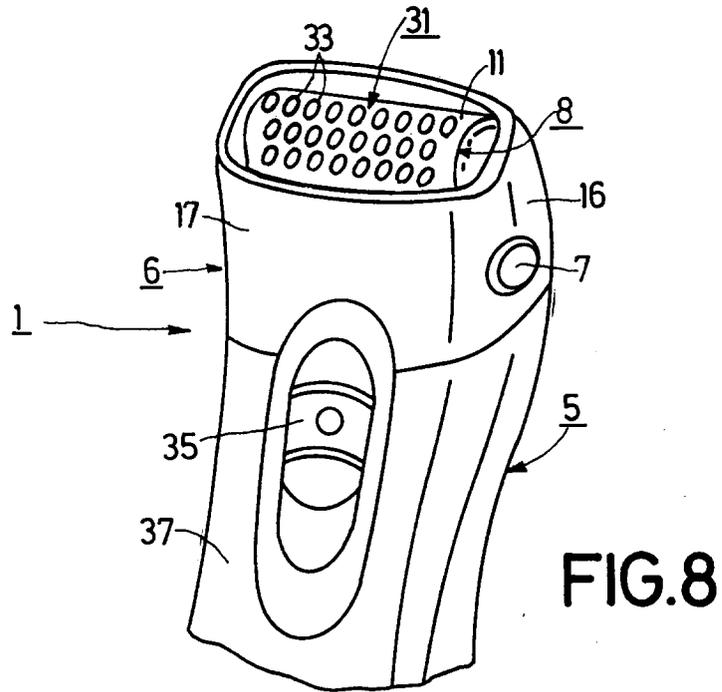


FIG. 8

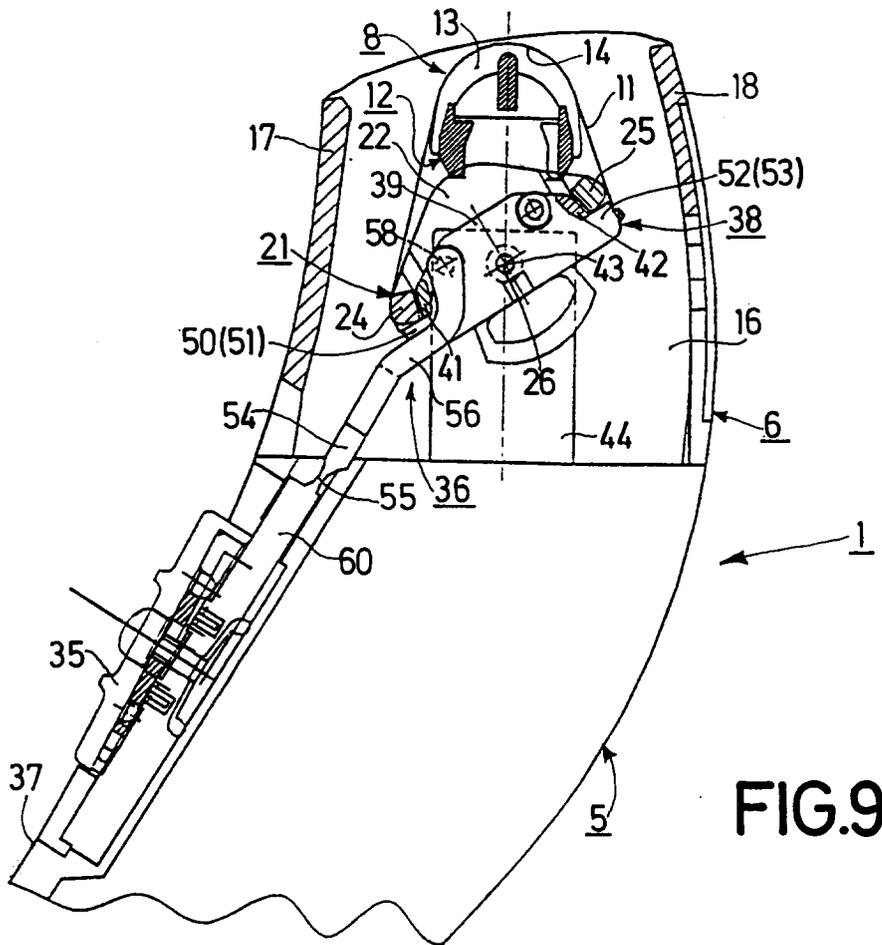


FIG. 9



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 20 3154

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A D,A	CH-A-500 817 (BRAUN AG) * das ganze Dokument * & DE-B-20 33 198 (BRAUN AG) ---	1-4	B26B19/04
A	GB-A-933 387 (L. RESSLER) * das ganze Dokument * ---	1-4	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 534 (M-1486) 27. September 1993 & JP-A-51 146 560 (SUZUKI HITOSHI) 15. Juni 1993 * Zusammenfassung * ---	1	
D,A	JP-U-3 965 (...) 8. Januar 1991 * Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	27. Januar 1995	Raven, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)