

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1025/92

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **B26B 19/10**

(22) Anmeldetag: 19. 5.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1994

(45) Ausgabetag: 25. 1.1995

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS3505856 DE-OS4125213 US-PS4426776

(73) Patentinhaber:

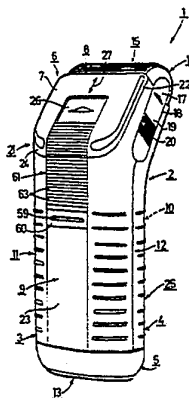
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN  
NL-5621 BA EINDHOVEN (NL).

(72) Erfinder:

VAN ASTEN JAN  
KLagenfurt, Kärnten (AT).  
CHU FRANCIS  
EINDHOVEN (NL).  
MÜLLER INGO  
KLagenfurt, Kärnten (AT).

(54) RASIERAPPARAT MIT EINER VERSTELLBAREN ZAHNSCHNEIDEINRICHTUNG

(57) Bei einem Rasierapparat (1) mit einer abgewinkelt ausgebildeten Gehäuseseitenwand (9), die einen ersten Wandabschnitt (22) und einen zweiten Wandabschnitt (23) aufweist, der mit dem ersten Wandabschnitt (22) über einen gekrümmt verlaufenden Übergangswandabschnitt (24) verbunden ist, ist im Bereich des ersten Wandabschnittes (22) eine verstellbare Zahnschneideinrichtung (8) vorgesehen und ist im Niveaubereich (25) des zweiten Wandabschnittes (23) eine Handhabe (59) zum Steuern der Verstellung der Zahnschneideinrichtung (8) angeordnet. Die Zahnschneideinrichtung (8) weist einen Messerträger (26) auf, der mit der Handhabe (59) über eine Koppelungseinrichtung gekoppelt ist. Dabei ist die Koppelungseinrichtung durch einen einzigen sich über den Übergangswandabschnitt (24) der abgewinkelt ausgebildeten Seitenwand (9) erstreckenden, korrespondierend zur Krümmung des Übergangswandabschnittes (24) flexiblen Koppelungsteil (61) gebildet.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Rasierapparat mit einem einen Kopfbereich aufweisenden Gehäuse, von dem zumindest eine Seitenwand in ihrem an den Kopfbereich angrenzenden Bereich abgewinkelt ausgebildet ist und einen ersten Wandabschnitt und einen zweiten Wandabschnitt aufweist, die einen stumpfen Winkel miteinander einschließen und die über einen entsprechend der Abwinkelung der Seitenwand gekrümmt verlaufenden Übergangswandabschnitt miteinander verbunden sind, mit einem Scherkopf, der in dem Kopfbereich des Gehäuses auf dasselbe aufgesetzt und in Folge der Abwinkelung der Seitenwand gegenüber dem vom Kopfbereich abgewandten Bereich des Gehäuses geneigt angeordnet ist, mit einer im Bereich des ersten Wandabschnittes angeordneten, gegenüber dem ersten Wandabschnitt zwischen mindestens zwei Positionen verstellbaren Zahnschneideinrichtung, die einen Messerträger aufweist, auf dem ein im Betrieb stillstehendes erstes Zahnmesser und ein mit diesem zusammenwirkendes, im Betrieb hin- und hergehend antreibbares zweites Zahnmesser angebracht sind, mit einer am Gehäuse im Niveaubereich des zweiten Wandabschnittes verstellbar gehaltenen, händisch betätigbaren Handhabe, bei deren Betätigung der Messerträger verstellt wird, und mit einer Koppelungseinrichtung zwischen der Handhabe und dem Messerträger, über die durch ihre Verstellung beim Betätigen der Handhabe das Verstellen des Messerträgers steuerbar ist.

Ein Rasierapparat gemäß der im vorstehend angeführten ersten Absatz klassifizierten Gattung ist beispielsweise aus der JP 61-59.155 B2 bekannt. Der bekannte Rasierapparat weist eine verschwenkbare Zahnschneideinrichtung auf, die bei Betätigung einer als Schiebetaste ausgebildeten Handhabe zwischen zwei Schwenkpositionen verschwenkbar ist. Dabei besteht die Koppelungseinrichtung aus einem mit der Schiebetaste verbundenen Koppelungsschieber und einem von dem Koppelungsschieber steuerbaren und verstellbaren zweiarmigen Koppelungshebel, der unter der Wirkung einer Schenkelfeder der Koppelungseinrichtung steht, die einen Hebelarm des Koppelungshebels mit einem vom Koppelungsschieber abstehenden Koppelungsansatz in Wirkverbindung hält, und der mit einem vom anderen Hebelarm seitlich abstehenden Koppelungsstift in einen gabelartigen Bereich des Messerträgers der Zahnschneideinrichtung eingreift. Insgesamt weist somit die Koppelungseinrichtung eine aus mehreren Teilen bestehende, relativ aufwendige Ausbildung auf, was hinsichtlich einer möglichst einfachen und preiswerten Ausbildung des Rasierapparates und einer möglichst hohen Betriebssicherheit und einer möglichst raumsparenden Realisierung der Koppelungseinrichtung ungünstig ist.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, bei einem Rasierapparat der im ersten Absatz angeführten Gattung die vorstehend erläuterten Schwierigkeiten zu beseitigen und bei einem solchen Rasierapparat eine möglichst einfache und preiswerte Ausbildung desselben zu erhalten und eine möglichst einfache und kompakte sowie betriebssichere Koppelungseinrichtung zu realisieren. Hiefür ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Koppelungseinrichtung durch einen einzigen sich über den Übergangswandabschnitt der abgewinkelt ausgebildeten Seitenwand erstreckenden, korrespondierend zur Krümmung des Übergangswandabschnittes flexiblen Koppelungsteil gebildet ist, der einerseits mit der Handhabe und andererseits mit dem Messerträger verbunden ist. Auf diese Weise ist eine besonders einfache, raumsparende und betriebssichere Koppelungseinrichtung erhalten. Dies ist im Hinblick auf eine möglichst einfache und preiswerte Ausbildung eines solchen Rasierapparates und im Hinblick auf eine möglichst hohe Betriebssicherheit der Koppelungseinrichtung vorteilhaft. Dabei ist weiters der Vorteil einer an den Verlauf der Abwinkelung der abgewinkelt ausgebildeten Seitenwand optimal angepaßten Ausbildung der Koppelungseinrichtung erreicht.

Es kann erwähnt werden, daß aus der US-PS 4 426 776 und der DE-OS 35 05 856 Rasierapparate bekannt sind, bei denen das Gehäuse des Rasierapparates eine abgewinkelt ausgebildete Seitenwand mit zwei einen stumpfen Winkel miteinander einschließenden Wandabschnitten aufweist und im Bereich des ersten dieser Wandabschnitte eine verstellbare Zahnschneideinrichtung vorgesehen ist, zu deren Verstellung eine am Gehäuse im Niveaubereich des zweiten dieser Wandabschnitte angeordnete Handhabe vorgesehen ist, welche mit der Zahnschneideinrichtung über eine Koppelungseinrichtung gekoppelt ist. Bei den bekannten Rasierapparaten mit einer solchen Anordnung von Zahnschneideinrichtung und Betätigungshandhabe ist diese Koppelungseinrichtung verhältnismäßig kompliziert und aufwendig ausgebildet und erfordert auch einen relativ großen Raumbedarf, was insgesamt als nachteilig anzusehen ist. Die Koppelungseinrichtung ist nämlich im wesentlichen durch einen mit der Handhabe starr verbundenen, im wesentlichen starr ausgebildeten, von der Handhabe seitlich abstehenden zweifach abgewinkelten Arm gebildet, der beim Verstellen der Handhabe gegen den Messerträger drückt und dadurch die Zahnschneideinrichtung verstellt. Dies erfordert aber einen relativ großen Raumbedarf, um die Krümmung der Seitenwand überwinden zu können, und hat Einschränkungen für die Wahlmöglichkeit der Relativlagen der verstellbaren Zahnschneideinrichtung und der Handhabe sowie der Koppelungseinrichtung zur Folge, da ein einwandfreies Zusammenwirken zwischen Koppelungseinrichtung und Messerträger der Zahnschneideinrichtung nur in einem relativ eingeschränkten Bereich an Relativlagen zwischen Koppelungseinrichtung und

Messerträger gewährleistet ist. Demgegenüber ist bei einem erfindungsgemäßen Rasierapparat die Koppelungseinrichtung durch einen einzigen sich über den Übergangswandabschnitt der abgewinkelt ausgebildeten Seitenwand erstreckenden, korrespondierend zur Krümmung des Übergangswandabschnittes flexiblen Koppelungsteil gebildet, der einerseits mit der Handhabe und andererseits mit dem Messerträger verbunden ist. Auf diese Weise ist eine besonders einfache, raumsparende und betriebssichere Koppelungseinrichtung erhalten. Dies ist im Hinblick auf eine möglichst einfache und preiswerte Ausbildung eines solchen Rasierapparates und im Hinblick auf eine möglichst hohe Betriebssicherheit der Koppelungseinrichtung vorteilhaft. Dabei ist weiters der Vorteil einer an den Verlauf der Abwinkelung der abgewinkelt ausgebildeten Seitenwand optimal angepaßten Ausbildung der Koppelungseinrichtung erreicht. All diese Vorteile sind bei den aus der US-PS 4 426 776 und der DE-OS 35 05 856 bekannten Rasierapparaten nicht gegeben.

Weiters kann erwähnt werden, daß aus der DE-OS 41 25 213 ein Rasierapparat bekannt ist, bei dem eine Zahnschneideinrichtung an einer im wesentlichen vollkommen eben ausgebildeten Seitenwand verstellbar angeordnet ist, so daß diese Seitenwand keine zwei einen stumpfen Winkel miteinander einschließende Wandteile aufweist. Bei diesem bekannten Rasierapparat liegen der Messerträger der Zahnschneideinrichtung und die händisch betätigbare Handhabe zum Verstellen des Messerträgers samt einer zwischen diesen beiden vorgesehenen Koppelungseinrichtung entsprechend der vollkommen ebenen Ausbildung der Seitenwand, in deren Bereich die Zahnschneideinrichtung angeordnet ist, ebenso im wesentlichen in einer Ebene, und es ist bei diesem bekannten Rasierapparat auch kein flexibler Koppelungsteil zwischen dem Messerträger und der Handhabe vorgesehen.

Bei einem erfindungsgemäßen Rasierapparat kann der flexible Koppelungsteil beispielsweise durch einen blattfederartigen Metallteil oder Kunststoffteil gebildet sein. Als besonders vorteilhaft hat sich aber erwiesen, wenn der Koppelungsteil jalousieartig ausgebildet ist und aus gelenkig miteinander verbundenen, quer zur Verstellrichtung des Koppelungsteiles verlaufenden Stegen besteht, die im Bereich ihrer beiden freien Enden in gehäuseseitige Führungsnuten ragen. Dies ist im Hinblick auf eine in Richtung der Stege möglichst stabile, gegen Eindrücken sichere Ausbildung des Koppelungsteiles vorteilhaft.

Die Handhabe kann beispielsweise an einer anderen Seitenwand als die Zahnschneideinrichtung vorgesehen sein, beispielsweise an jener Seitenwand, die der Seitenwand gegenüberliegt, gegenüber der die Zahnschneideinrichtung verstellbar ist. Als besonders vorteilhaft hat sich aber erwiesen, wenn die Zahnschneideinrichtung einen im wesentlichen parallel zum ersten Wandabschnitt verstellbar geführten Messerträger aufweist und der Messerträger der Zahnschneideinrichtung, der flexible Koppelungsteil und die Handhabe als einstückiger Kunststoffteil ausgebildet sind. Dies ist im Hinblick auf eine besonders einfache Ausbildung vorteilhaft.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, auf das die Erfindung jedoch nicht beschränkt sein soll. Die Fig.1 zeigt etwa in natürlicher Größe in einer Schrägansicht einen Rasierapparat gemäß der Erfindung, der eine verstellbare Zahnschneideinrichtung und eine mit der Zahnschneideinrichtung über eine Koppelungseinrichtung gekoppelte Handhabe zum Verstellen der Zahnschneideinrichtung aufweist, wobei die Koppelungseinrichtung durch einen jalousieartig ausgebildeten flexiblen Koppelungsteil gebildet ist. Die Fig.2 zeigt in einem gegenüber der Figur 1 etwas kleineren Maßstab in einer Explosionsdarstellung eine für einen Rasierapparat gemäß Fig.1 geeignete Gehäusehälfte sowie die im Bereich dieser Gehäusehälfte vorgesehene Zahnschneideinrichtung dieses Rasierapparates. Die Fig.3 zeigt in einem Teil A derselben in einem gegenüber den Figuren 1 und 2 größeren Maßstab in einer Seitenansicht und teilweise im Schnitt einen Teil des Rasierapparates gemäß Fig.1, wobei das Gehäuse des Rasierapparates teilweise nicht dargestellt ist, um die Deutlichkeit der Darstellung der Zahnschneideinrichtung des Rasierapparates zu erhöhen, die hiebei in ihrer Ruhelage befindlich dargestellt ist. Die Fig.3 zeigt in einem Teil B derselben auf analoge Weise wie im Teil A nur die Zahnschneideinrichtung des Rasierapparates gemäß den Figuren 1 und 2, wobei die Zahnschneideinrichtung in ihrer Betriebslage befindlich dargestellt ist.

In Fig.1 ist ein Rasierapparat 1 dargestellt, dessen Gehäuse 2 aus einer ersten gehäusehalbschale 3, einer zweiten Gehäusehalbschale 4, einer die beiden Gehäusehalbschalen 3 und 4 an ihrem fußseitigen Ende zusammenhaltenden Verschlusschale 5 und einer im Kopfbereich 6 der beiden Gehäusehalbschalen 3 und 4 mit der ersten Gehäusehalbschale 3 mittels einer Schnappverbindung verbundenen Abdeckung 7 besteht. Die Abdeckung 7 dient zum Abdecken einer in Fig.1 nicht sichtbaren Zahnschneideinrichtung 8, die zwischen einer in Fig.1 und im Teil A der Fig.3 dargestellten Ruheposition und einer im Teil B der Fig.3 dargestellten Betriebsposition verstellbar ist. Die Ausbildung der Zahnschneideinrichtung 8 ist nachfolgend anhand der Figuren 2 und 3 detailliert beschrieben. Das Gehäuse 2 des Rasierapparates 1 weist eine erste breite Seitenwand 9, eine zweite breite Seitenwand 10, eine erste schmale Seitenwand 11 und eine zweite schmale Seitenwand 12, welche beiden schmalen Seitenwände 11 und 12 von der die beiden Gehäusehalbschalen 3 und 4 trennenden Trennzone geteilt sind, sowie eine im wesentlichen durch die Verschlusschale

5 gebildete Bodenwand 13 auf.

In dem Kopfbereich 6 des Gehäuses 2 ist auf dasselbe ein Scherkopf 14 aufgesetzt, der in bekannter Weise eine Siebscherfolie als Obermesser und ein mit der Siebscherfolie zusammenwirkendes Untermesser aufweist, welche beiden Messer in den Figuren nicht dargestellt sind. Zum Abdecken der Siebscherfolie weist der Rasierapparat 1 einen Rolladen 15 auf, der aus einer die Siebscherfolie überdeckenden Schutzposition in eine die Siebscherfolie freigebende Freigabeposition und umgekehrt verstellbar ist. Zum Verstellen des Rolladens 15 ist derselbe an seinem von der Siebscherfolie abgewandten Ende mit einer Handhabe 16 versehen, die im Teil A der Fig.3 dargestellt ist.

Der Scherkopf 14 ist bei in seine Freigabeposition verstelltem Rolladen 15 von dem Gehäuse 2 des Rasierapparates 1 abnehmbar und auf das Gehäuse 2 aufsetzbar. Um beim Aufsetzen des Scherkopfes 14 auf das Gehäuse 2 des Rasierapparates 1 eine gute Positionierung des Scherkopfes 14 gegenüber dem Gehäuse 2 des Rasierapparates 1 zu erzielen, weist der Scherkopf 14 an seinen beiden schmalen Endbereichen je einen Führungslappen 17 auf, der beim Aufsetzen des Scherkopfes 14 auf das Gehäuse 2 des Rasierapparates 1 in eine zwischen den beiden Gehäusehalbschalen 3 und 4 freigelassene Führungsausnehmung 18 eintritt und der bei vollständig auf das Gehäuse 2 aufgesetztem Scherkopf 14 von der Führungsausnehmung 18 positioniert wird. Jedem der beiden Führungslappen 17 liegt an seinem gegenüber dem Scherkopf 14 freien Ende 19 ein im wesentlichen quer zu den schmalen Seitenwänden 11 und 12 verstellbarer Entriegelungsknopf 20 gegenüber, durch dessen Verstellung quer zu den schmalen Seitenwänden 11 und 12 eine Entriegelung des Scherkopfes 14 erfolgt, so daß nach einer solchen Entriegelung der Scherkopf 14 vom Gehäuse 2 des Rasierapparates 1 abgenommen werden kann.

Wie aus der Fig.1 ersichtlich ist, sind bei dem Rasierapparat 1 sowohl die erste breite Seitenwand 9 als auch die zweite breite Seitenwand 10 des Gehäuses 2 je in einem an den Kopfbereich 6 angrenzenden Bereich 21 abgewinkelt ausgebildet. Die erste breite Seitenwand 9 weist hiebei einen in den Kopfbereich 6 mündenden ersten Wandabschnitt 22 auf, der mit der Abdeckung 7 des Gehäuses 2 abgedeckt ist. Weiters weist die erste breite Seitenwand 9 einen in das fußseitige Gehäuseende mündenden zweiten Wandabschnitt 23 auf. Der erste Wandabschnitt 22 und der zweite Wandabschnitt 23 der ersten breiten Seitenwand 9 schließen einen stumpfen Winkel miteinander ein. Hiebei sind der erste Wandabschnitt 22 und der zweite Wandabschnitt 23 über einen entsprechend der Abwinkelung der ersten breiten Seitenwand 9 gekrümmt verlaufenden Übergangswandabschnitt 24 miteinander verbunden.

Infolge der Abwinkelung der ersten breiten Seitenwand 9 und der zweiten breiten Seitenwand 10 ist der Scherkopf 14 bei dem Rasierapparat 1 gegenüber dem vom Kopfbereich 6 abgewandten Bereich 25 des Gehäuses 2 geneigt angeordnet. Eine solche geneigte Anordnung des Scherkopfes 14 ist im Hinblick auf eine möglichst bequeme Handhabung des Rasierapparates 1 vorteilhaft, da im Betrieb des Rasierapparates 1 das Gehäuse 2 in dem Bereich 25 in einer Hand gehalten wird, wobei dann der Scherkopf 14 in Richtung zum Gesicht des Benutzers des Rasierapparates 1 hin abgewinkelt positioniert ist, was eine sehr bequeme Handhabung ermöglicht.

Im Hinblick auf eine möglichst bequeme Handhabung hat sich hiebei als zweckmäßig erwiesen, wenn die Zahnschneideinrichtung 8 in ihrer Betriebsposition möglichst nahe beim Scherkopf 14 bzw. bei der Siebscherfolie des Scherkopfes 14 zu liegen kommt. Um dies zu gewährleisten, ist bei dem vorliegenden Rasierapparat 1 die Zahnschneideinrichtung 8 im Bereich des ersten Wandabschnittes 22 der ersten breiten Seitenwand 9 des Gehäuses 2 angeordnet und gegenüber dem ersten Wandabschnitt 22 zwischen der im Teil A der Fig.3 dargestellten Ruheposition und der im Teil B der Fig.3 dargestellten Betriebsposition verstellbar.

Wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist, weist die Zahnschneideinrichtung 8 einen Messerträger 26 auf, der gegenüber dem ersten Wandabschnitt 22 der ersten breiten Seitenwand 9 der ersten Gehäusehalbschale 3 in Richtung des Doppelpfeiles 27 verschiebbar geführt ist. Zur Führung des Messerträgers 26 weist die erste Gehäusehalbschale 3 im Bereich ihres ersten Wandabschnittes 22 zwei von dieser abstehende, L-förmig ausgebildete Führungsleisten 28 und 29 auf, die je mit einer vom Messerträger 26 seitlich abstehenden einfachen Führungsleiste 30 zusammenwirken, von denen in Fig.2 nur eine sichtbar ist. Hiebei ist in eine im Bereich des ersten Wandabschnittes 22 der ersten Gehäusehalbschale 3 vorgesehene Aufnahmekammer 31 eine Blattfeder 32 eingesetzt, die mit ihrem gebogen ausgebildeten Mittelnbereich gegen die Innenseite des Messerträgers 26 drückt, wodurch die Führungsleisten 30 gegen die abgewinkelten Bereiche der L-förmigen Führungsleisten 28 und 29 gedrückt werden, die hiebei den Messerträger 26 an den ersten Wandabschnitt 22 angrenzend positioniert halten. Durch das Vorsehen der Blattfeder 32 wird das Führungsspiel quer zu dem ersten Wandabschnitt 22 beseitigt. Zur Führung des Messerträgers 26 in Richtung des Doppelpfeiles 27 sind weiters zwei von dem ersten Wandabschnitt 22 senkrecht abstehende Führungsleisten 33 und 34 vorgesehen, zwischen die ein von dem Messerträger 26 an dessen Innenseite abstehender, in Fig.2 nicht sichtbarer Führungsstift ragt. Weiters sind zur Führung des Messerträgers 26

zwei von dem ersten Wandabschnitt 22 senkrecht abstehende Führungsleisten 35 und 36 vorgesehen, mit denen zwei von dem Messerträger 26 seitlich abstehende federnde Führungsarme 37 und 38 zusammenwirken. Hierbei sind die freien Enden der Führungsarme 37 und 38 als Rastnocken 39 und 40 ausgebildet, die in Rastvertiefungen 41 bzw. 42 und 43 bzw. 44 einrasten können, und zwar entsprechend der  
 5 Ruheposition bzw. der Betriebsposition der Zahnschneideinrichtung 8. Mit Hilfe der Führungsarme 37 und 38 wird das Führungsspiel parallel zu dem ersten Wandabschnitt 22 und quer zur Verstellrichtung (Doppelpfeil 27) des Messerträgers 26 beseitigt.

Auf dem Messerträger 26 sind ein im Betrieb stillstehendes erstes Zahnmesser 45 und ein mit diesem zusammenwirkendes, im Betrieb hin- und hergehend antreibbares zweites Zahnmesser 46 angebracht. Das  
 10 stillstehende erste Zahnmesser 45 ist hierbei auf den Messerträger 26 aufgeschnappt. Das antreibbare zweite Zahnmesser 46 ist auf eine Antriebsbrücke 47 aufgeschnappt, die an dem stillstehenden ersten Zahnmesser 45 hin- und hergehend verstellbar geführt ist und an der zwei Andruckfedern 48 und 49 angreifen, die andererseits am Messerträger 26 abgestützt und gehalten sind. Die Andruckfedern 48 und 49 drücken die Zahnreihe des antreibbaren Zahnmessers 46 gegen die Zahnreihe des stillstehenden Zahn-  
 15 messers 45, um eine einwandfreie Schneidfunktion zu gewährleisten. Die Antriebsbrücke 47 weist zwei Fortsätze 50 und 51 auf, die einen Zwischenraum einschließen, in den das abgerundete Ende 52 eines Antriebshebels 53 hineinragt, der an dem Messerträger 26 schwenkbar gelagert ist. Zum Sichern des Antriebshebels 53 an dem Messerträger 26 ist eine Abdeckung 54 vorgesehen, die mit dem Messerträger 26 verbunden ist. An seinem vom abgerundeten Ende 52 abgewandten Ende 55 weist der Antriebshebel 53  
 20 eine Antriebsnut 56 auf, in die bei in ihre Betriebsposition verstellter Zahnschneideinrichtung 8 ein Antriebsstift 57 zum Antreiben des Antriebshebels 53 ragt, wie dies im Teil B der Fig.3 dargestellt ist. Der Antriebsstift 57 ragt hierbei durch ein Fenster 58 im ersten Wandabschnitt 22 der ersten breiten Seitenwand 9 der ersten Gehäusehalbschale 3.

Zum Verstellen des Messerträgers 26 bzw. der Zahnschneideinrichtung 8 in Richtung des Doppelpfei-  
 25 les 27 weist der Rasierapparat 1 eine am Gehäuse 2 im Niveaubereich 25 des zweiten Wandabschnittes 23 der ersten breiten Seitenwand 9 vorstellbar gehaltene, händisch betätigbare Handhabe 59 auf, bei deren Betätigung der Messerträger 26 verstellt wird. Die Handhabe 59 ist hierbei durch eine Leiste gebildet, die von einem quer zur Verstellrichtung (Doppelpfeil 27) verlaufenden Steg 60 getragen ist. Zwischen der Handhabe 59 und dem Messerträger 26 ist eine Koppelungseinrichtung vorgesehen, über die durch ihre  
 30 Verstellung beim Betätigen der Handhabe 59 das Verstellen des Messerträgers 26 steuerbar ist.

Bei dem vorliegenden Rasierapparat 1 ist nunmehr die Koppelungseinrichtung auf besonders einfache, raumsparende und betriebssichere und daher vorteilhafte Weise durch einen einzigen sich über den Übergangswandabschnitt 24 der abgewinkelt ausgebildeten ersten breiten Seitenwand 9 erstreckenden, korrespondierend zur Krümmung des Übergangswandabschnittes 24 flexiblen Koppelungsteil 61 gebildet,  
 35 der einerseits über den Steg 60 mit der Handhabe 59 und andererseits mit dem Messerträger 26 verbunden ist. Dabei ist der Koppelungsteil 61 jalousieartig ausgebildet und besteht aus über Gelenke 62 gelenkig miteinander verbundenen, quer zur Verstellrichtung (Doppelpfeil 27) des Koppelungsteiles 61 verlaufenden Stegen 63, die im Bereich ihrer beiden freien Enden in gehäuseseitige Führungsnuten 64 ragen, und zwar mit von den Stegen 63 seitlich abstehenden Führungsstiften 65. Solche Führungsstifte 66  
 40 stehen auch von dem die Handhabe 59 tragenden Steg 60 seitlich ab. Der Messerträger 26 der Zahnschneideinrichtung 8, der flexible Koppelungsteil 61 und die Handhabe 59 samt dem Steg 60 sind hierbei als einstückiger Kunststoffteil ausgebildet, wobei die Gelenke 62 zwischen den Stegen 63 als Filmscharniere ausgebildet sind.

Durch die vorstehend beschriebene Ausbildung ist eine besonders einfache, raumsparende und  
 45 betriebssichere Koppelungseinrichtung realisiert, was hinsichtlich einer möglichst einfachen und preiswerten Ausbildung eines solchen Rasierapparates und hinsichtlich einer möglichst hohen Betriebssicherheit und einer möglichst raumsparenden Realisierung der Koppelungseinrichtung vorteilhaft ist. Weiters ist hiedurch der Vorteil einer an den Verlauf der Abwinkelung der abgewinkelt ausgebildeten, die Zahnschneideinrichtung tragenden Seitenwand optimal und mit minimalem Raumbedarf angepaßten Ausbildung der Koppe-  
 50 lungseinrichtung erreicht. Durch die Ausbildung der Koppelungseinrichtung als jalousieartiger Koppelungsteil, der aus gelenkig miteinander verbundenen, quer zur Verstellrichtung des Koppelungsteiles verlaufenden und quer zur Verstellrichtung relativ steifen Stegen besteht, ist weiters erreicht, daß der Koppelungsteil gegen Eindrücken eine relativ große Widerstandskraft aufweist. Durch die einstückige Ausbildung des Messerträgers, des Koppelungsteiles und der Handhabe ist eine besonders einfache Ausbildung erhalten.

55 Bezüglich der Fig.3 bleibt noch zu erwähnen, daß im Teil A der Fig.3 schematisch eine Motorhalterung 67 dargestellt ist, in der ein Motor 68 festgehalten ist, der eine Motorwelle 69 aufweist. Von der Motorwelle 69 ist eine nicht dargestellte, eine sogenannte Schwingbrücke aufweisende Antriebseinrichtung antreibbar, von der das mit der Siebscherfolie des Scherkopfes 14 zusammenwirkende Untermesser antreibbar ist. Von

der Schwingbrücke der vorerwähnten Antriebseinrichtung steht seitlich der Antriebsstift 57 ab, mit dem der Antriebshebel 53 zum Antreiben des antreibbaren Zahnmessers 46 der Zahnschneideeinrichtung 8 antreibbar ist.

Wie aus dem Teil A der Fig.3 ersichtlich ist, besteht zwischen dem Antriebsstift 57 und dem Antriebshebel 53 keine Antriebsverbindung, wenn die Zahnschneideeinrichtung 8 ihre Ruheposition einnimmt. Durch Betätigen der Handhabe 59, und zwar durch Verschieben derselben entlang der ersten breiten Seitenwand 9, wird über den flexiblen Koppelungsteil 61 - der hierbei über den gekrümmt verlaufenden Übergangswandabschnitt 24 hinweg bewegt wird, wobei die gelenkig miteinander verbundenen Stege 63 gegenüber einander um die Filmscharniere 62 verschwenkt werden - der Messerträger 26 in Richtung des Doppelpfeiles 27 und somit die gesamte Zahnschneideeinrichtung 8 in ihre Betriebsposition verstellt. Sowohl die Handhabe 59 als auch die Zahnschneideeinrichtung 8 werden dabei um einen Hub h verstellt, der in der Praxis beispielsweise 16 mm betragen kann. Nach einer solchen Verstellung der Zahnschneideeinrichtung 8 steht der Antriebsstift 57 mit dem Antriebshebel 53 in Antriebsverbindung, so daß dann das antreibbare Zahnmesser 46 der Zahnschneideeinrichtung 8 angetrieben wird, wenn der Motor 68 eingeschaltet wird.

Die Erfindung ist nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise kann die Handhabe zum Verstellen der Zahnschneideeinrichtung unmittelbar durch einen oder mehrere Stege des Koppelungsteiles gebildet sein. Anstelle eines jalousieartig ausgebildeten Koppelungsteiles mit gelenkig miteinander verbundenen Stegen kann auch ein aus einem blattfederartigen Metallteil oder Kunststoffteil gebildeter Koppelungsteil vorgesehen sein. Die Zahnschneideeinrichtung kann nicht nur parallel zum ersten Wandabschnitt der abgewinkelt ausgebildeten Seitenwand verschiebbar sein, sondern sie kann zusätzlich gegenüber diesem ersten Wandabschnitt auch noch verschwenkbar sein bzw. kann die Zahnschneideeinrichtung gegenüber dem ersten Wandabschnitt auch nur verschwenkbar angeordnet sein. Die Zahnschneideeinrichtung kann aus einer Ruheposition auch in zwei unterschiedliche Betriebspositionen verstellbar sein. Die Handhabe zum Verstellen der Zahnschneideeinrichtung muß nicht im Bereich jener Seitenwand angeordnet sein, in deren Bereich auch die Zahnschneideeinrichtung angeordnet ist; diese Handhabe kann beispielsweise auch im Bereich der gegenüberliegenden breiten Seitenwand angeordnet sein, in deren Bereich beim vorstehend beschriebenen Rasierapparat die Handhabe zum Verstellen des die Siebscherfolie überdeckenden Rolladens angeordnet ist, oder auch im Bereich einer der beiden schmalen Seitenwände des Gehäuses des Rasierapparates.

### Patentansprüche

1. Rasierapparat mit einem einen Kopfbereich aufweisenden Gehäuse, von dem zumindest eine Seitenwand in ihrem an den Kopfbereich angrenzenden Bereich abgewinkelt ausgebildet ist und einen ersten Wandabschnitt und einen zweiten Wandabschnitt aufweist, die einen stumpfen Winkel miteinander einschließen und die über einen entsprechend der Abwinkelung der Seitenwand gekrümmt verlaufenden Übergangswandabschnitt miteinander verbunden sind, mit einem Scherkopf, der in dem Kopfbereich des Gehäuses auf dasselbe aufgesetzt und in Folge der Abwinkelung der Seitenwand gegenüber dem vom Kopfbereich abgewandten Bereich des Gehäuses geneigt angeordnet ist, mit einer im Bereich des ersten Wandabschnittes angeordneten, gegenüber dem ersten Wandabschnitt zwischen mindestens zwei Positionen verstellbaren Zahnschneideeinrichtung, die einen Messerträger aufweist, auf dem ein im Betrieb stillstehendes erstes Zahnmesser und ein mit diesem zusammenwirkendes, im Betrieb hin- und hergehend antreibbares zweites Zahnmesser angebracht sind, mit einer am Gehäuse im Niveaubereich des zweiten Wandabschnittes verstellbar gehaltenen, händisch betätigbaren Handhabe, bei deren Betätigung der Messerträger verstellt wird, und mit einer Koppelungseinrichtung zwischen der Handhabe und dem Messerträger, über die durch ihre Verstellung beim Betätigen der Handhabe das Verstellen des Messerträgers steuerbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Koppelungseinrichtung durch einen einzigen sich über den Übergangswandabschnitt (24) der abgewinkelt ausgebildeten Seitenwand (9) erstreckenden, korrespondierend zur Krümmung des Übergangswandabschnittes (24) flexiblen Koppelungsteil (61) gebildet ist, der einerseits mit der Handhabe (59) und andererseits mit dem Messerträger (26) verbunden ist.
2. Rasierapparat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Koppelungsteil (61) jalousieartig ausgebildet ist und aus gelenkig miteinander verbundenen, quer zur Verstellrichtung (27) des Koppelungsteiles (61) verlaufenden Stegen (63) besteht, die im Bereich ihrer beiden freien Enden in gehäusesseitige Führungsnuten (64) ragen (Fig.2, 3).

## AT 398 721 B

3. Rasierapparat nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zahnschneideeinrichtung (8) einen im wesentlichen parallel zum ersten Wandabschnitt (22) verstellbar geführten Messerträger (26) aufweist und daß der Messerträger (26) der Zahnschneideeinrichtung (8), der flexible Koppelungsteil (61) und die Handhabe (59) als einstückiger Kunststoffteil ausgebildet sind (Fig.2, 3).

5

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

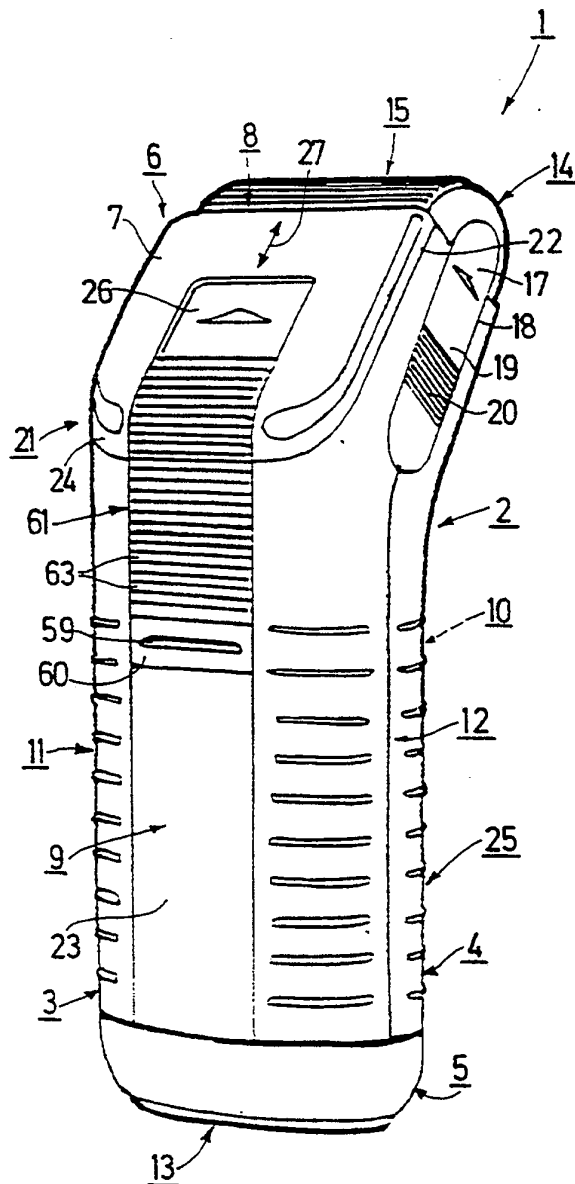


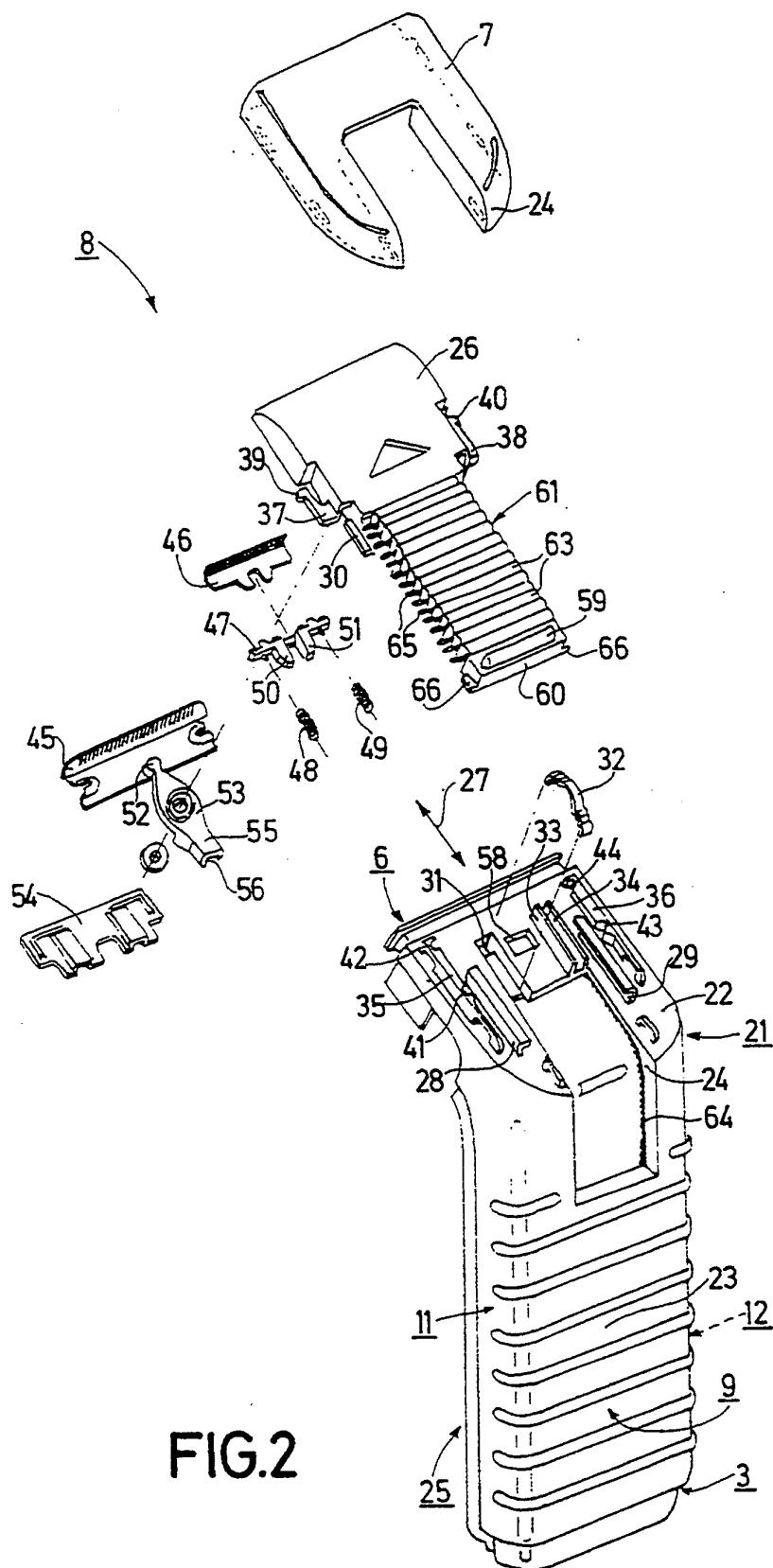
FIG.1



Ausgegeben  
Blatt 2

25. 1.1995

Int. Cl.<sup>6</sup> : B26B 19/10



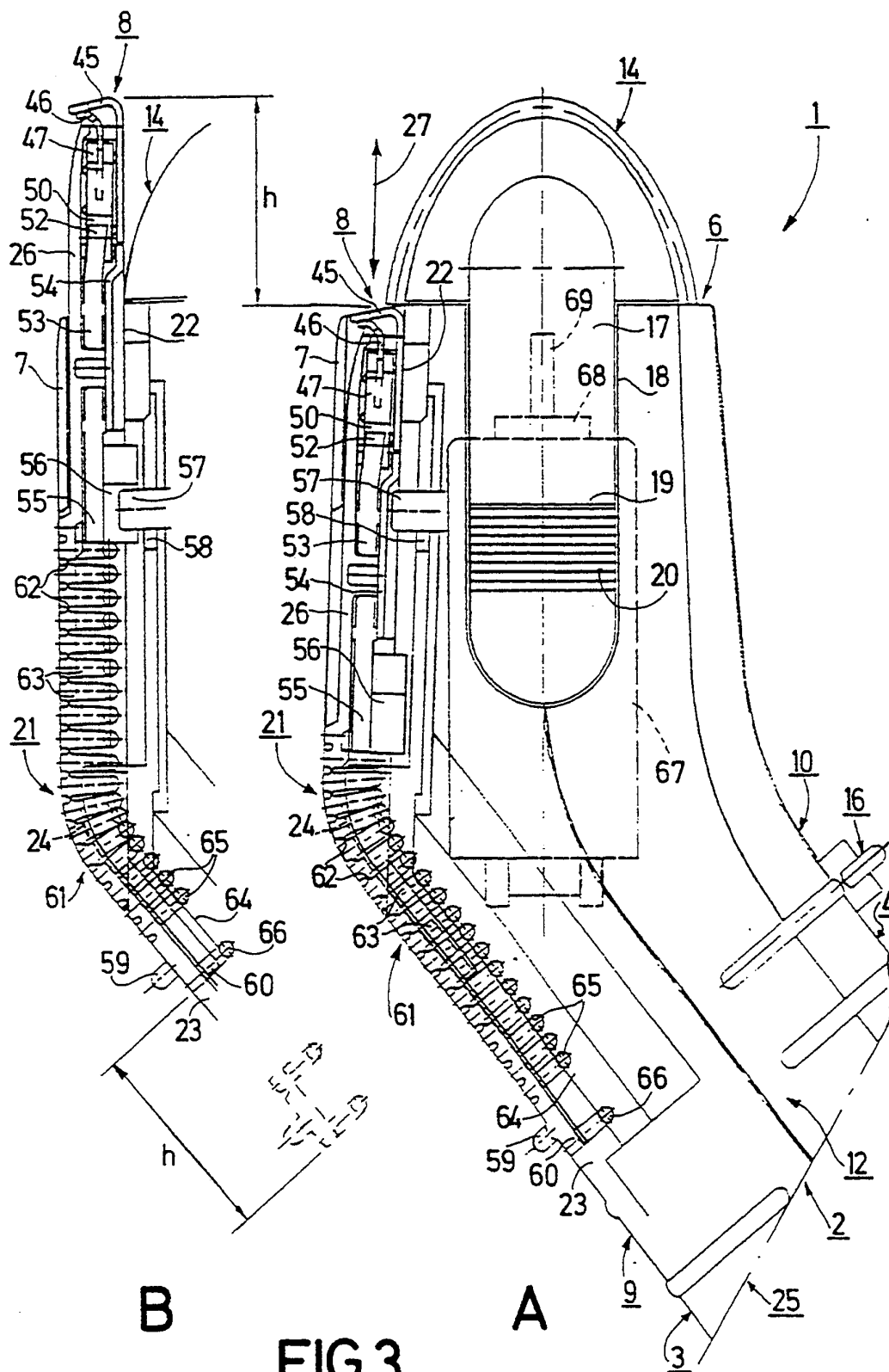


FIG.3