

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **85104533.6**

51 Int. Cl.⁴: **B 26 B 19/38**

22 Anmeldetag: **15.04.85**

30 Priorität: **21.04.84 DE 3415121**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.85 Patentblatt 85/46

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Braun Aktiengesellschaft**
Rüsselsheimer Strasse 22
D-6000 Frankfurt/Main(DE)

72 Erfinder: **Ullmann, Roland**
Edith-Stein-Strasse 8
D-6050 Offenbach(DE)

72 Erfinder: **Beutel, Kurt**
Wickererstrasse 41a
D-6093 Flörsheim(DE)

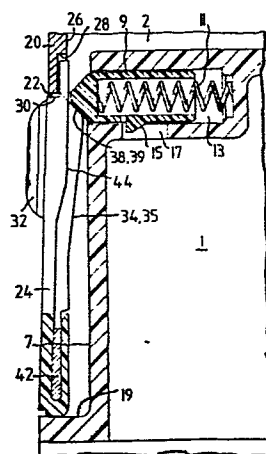
72 Erfinder: **Heintke, Hans-Eberhard**
In den Rödern 8
D-6480 Wächtersbach 1(DE)

74 Vertreter: **Einsele, Rolf**
Braun Aktiengesellschaft Postfach 1120 Frankfurter
Strasse 145
D-6242 Kronberg Taunus(DE)

54 **Scherkopfraumen mit Auflauf- und Ablauframpen.**

57 Vorrichtung zum Verriegeln und Entriegeln eines Scherkopfraumens (20) am Gehäuse (2) eines Trockenrasierapparates (1) mit am Scherkopfraumer (20) vorgesehenen Auflauframpen (38) und Ablauframpen (34) als Führungsmittel für im Gehäuse (2) angeordnete Verriegelungselemente (9).

FIG.2



Die Erfindung betrifft einen Trockenrasierapparat mit einem Gehäuse, einen das Obermesser tragenden, abnehmbaren Scherkopffrahmen und einer Vorrichtung zum Verriegeln und Entriegeln des Scherkopffrahmens, bestehend aus im Gehäuse bewegbar angeordneten Verriegelungselementen, die, unter Federdruck stehend, aus den
5 Schmalseiten des Gehäuses herausragen und aus in den Stirnwangen des Scherkopffrahmens angeordnete, auf die Verriegelungselemente einwirkenden Bedienungselemente.

10 Aus der DE-OS 25 19 881 ist ein Trockenrasierapparat nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt. Die Nachteile einer derartigen Konstruktion bestehen darin, daß zur Überwindung der Verriegelung gleichzeitig Druckkräfte und entgegengesetzt gerichtete Zugkräfte am Scherkopffrahmen und Gehäuse aufgebracht werden
15 müssen, wobei erschwerend hinzukommt, daß die Kraftkomponente der zusammengedrückten Verriegelungsfeder das Bedienungselement über das Verriegelungselement im rechten Winkel beaufschlagt und somit den Abzugsvorgang ungünstig belastet. Da die am Scherkopffrahmen und Gehäuse aufzubringenden Zugkräfte größer sein müssen, als die Kraftkomponenten der Verriegelungsfedern, läuft der Entriegelungs-
20 vorgang ruckartig ab, was von dem Benutzer als unangenehm empfunden wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Vorrichtung zum
25 Verriegeln und Entriegeln eines Scherkopffrahmens zu schaffen, die obengenannte Nachteile nicht aufweist. Die Vorrichtung soll insbesondere gewährleisten, daß der Scherkopffrahmen vom Gehäuse leicht abnehmbar bzw. aufsetzbar ist.

30 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß an den Innenwandungen der Stirnwangen zur Raststellung der Verriegelungselemente führende Auflauframpen vorgesehen sind und daß in

...

den Stirnwangen radial bewegbare Bedienungselemente angeordnet sind, deren auf die Verriegelungselemente einwirkende Wände im betätigten Zustand Ablauframpen für die Verriegelungselemente bilden.

5

Die an den Innenwandungen der Stirnwangen des Scherkopfrahmens vorgesehenen, zur Raststellung der Verriegelungselemente führenden Auflauframpen erleichtern das Aufsetzen des Scherkopfrahmens auf das Gehäuse dadurch, daß die Verriegelungselemente über einen längeren Weg mit entsprechender Steigung in die Rastposition geschoben werden, wobei die sich am Auflauframpenende ergebenden, zu den Stirnwangen führenden Absätze in vorteilhafter Weise als Rastanschläge für die Verriegelungselemente nutzbar gemacht werden.

10

15

Die leichte Entnehmbarkeit des Scherkopfrahmens vom Gehäuse wird über die in den Stirnwangen angeordneten Bedienungselemente erzielt, die unter Druckeinwirkung sich um ihren Befestigungspunkt biegen oder drehen und in diesem Zustand Ablauframpen bilden, für die im Verlauf dieses Vorganges aus den Raststellungen mit herausgedrückten Verriegelungselemente. Die in den Scherkopfrahmeneinbauten gedrückten Bedienungselemente kommen unter einem Winkel zur Anlage an die Verriegelungselemente, wodurch die aus dieser Winkelstellung resultierende Kraftkomponente den Scherkopfrahmeneinbauten über die Ablauframpen vom Gehäuse wegschiebt.

20

25

Das Bedienungselement besteht vorzugsweise aus einem federnden oder schwenkbar gelagerten Hebelarm, der in einer in der Stirnwange des Scherkopfrahmens vorgesehenen Ausnehmung angeordnet ist.

30

Zweckmäßigerweise ist das eine Ende des Hebelarmes an einem in der Ausnehmung vorgesehenen Quersteg befestigt und liegt mit seinem auf das Verriegelungselement einwirkenden Ende im Ruhezustand an der Innenwandung der Stirnwange an.

...

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform dient die Innenwandung des Hebelarmes als Ablauframpe, deren Neigung sich nach der Erfindung während des Betätigungsvorganges des Hebelarmes in Abhängigkeit von dessen radialen Ausschlag ergibt.

5 Vorzugsweise ist die Rampenneigung der Ablauframpe des Hebelarmes über die Sperrwirkung der Auflauframpe hinaus veränderbar. Der besondere Vorteil dieser Maßnahme ist darin zu sehen, daß der Trennungsvorgang von Scherkopfrahmen und Gehäuse während des entlanggleitens der Verriegelungselemente an den Ablauframpen der Hebelarme durch Erhöhung des radialen Ausschlages der Hebelarme und der daraus resultierenden Veränderung der Rampenneigung beschleunigt werden kann.

10 15 Nach der Erfindung ist jeweils beiderseits eines Bedienungselementes an den Stirnwangen des Scherkopfrahmens eine Auflauframpe vorgesehen.

20 Vorzugsweise sind die vom Steigungsende der Ablauframpen zu den Innenwandungen führenden Wände als Rastanschläge für die Verriegelungselemente ausgebildet.

25 Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, in denen bevorzugte Ausführungsbeispiele dargestellt sind, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Teil eines Rasierergehäuses mit aufgesetztem Scherkopfrahmen in Vorderansicht mit Teilschnitt,

30 Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine der beiden identisch ausgebildeten Stirnwangen eines Scherkopfrahmens sowie einen Teilschnitt durch das Rasierergehäuse im Bereich eines der identisch ausgebildeten Verriegelungselemente,

...

Fig. 3 einen Längsschnitt und Teilschnitt nach Figur 2 mit einem Bedienungselement im Betätigungszustand,

5 Fig. 4 eine Explosionsdarstellung eines Scherkopfrahmens sowie des oberen Teils eines Rasierergehäuses in Perspektive.

10 In Fig. 1 ist ein Trockenrasierapparat mit einem von einem Gehäuse 1 abnehmbaren Scherkopffrahmen 2 dargestellt. In dem Scherkopffrahmen 2 ist ein Obermesser 3 befestigt, das mit einem Untermesser 4 zusammenwirkt, das von einem im Gehäuse 1 untergebrachten, nicht dargestellten Motor über einen Schwinghebel 5 in hin- und hergehende Bewegung versetzt wird. Eine Schraubenfeder 6 drückt das Untermesser 4 in bekannter Weise gegen das Obermesser 3.

15 Die Stirnseiten 7 und 8 des Gehäuses 1 sowie die Stirnwangen 20, 21 des Scherkopffrahmens 2 sind identisch ausgebildet, so daß im folgenden jeweils nur eine der Stirnseiten mit einer der Stirnwangen in Bezug genommen und näher beschrieben wird. Aus den
20 beiden Stirnseiten 7 und 8 des Gehäuses 1 ragen, wie aus den Fig. 2, 3 oder 4 ersichtlich, Verriegelungselemente 9 heraus. Die Verriegelungselemente 9 sind, wie z.B. Fig. 2 zeigt, zusammen mit den auf sie einwirkenden Druckfedern 11 in Ausnehmungen 13 im Gehäuse 1 untergebracht und mittels vorgesehener federnder Rastnasen 15, die in, in den Wänden der Ausnehmungen 13 vorgesehenen
25 Nuten 17 vorgegebener Länge eingreifen durch diese gegen Herausfallen aus den Ausnehmungen 13 und Verdrehung gesichert. Das aus den Ausnehmungen 13 herausragende Ende der Verriegelungselemente 9 ist kegelförmig ausgebildet, wobei die Kegelspitze abgeflacht oder abgerundet sein kann.
30

Die Wandung des Gehäuses 1 ist im Bereich des Scherkopffrahmens 2 etwas nach innen abgesetzt, wodurch ein umlaufender Sims 19 gebildet wird, der als Ausschlag für den Scherkopffrahmen 2 beim Aufsetzen auf das Gehäuse 1 dient.

...

In den beiden Stirnwangen 20 und 21 des Scherkopfrahmens 2 sind schmale U-förmige Ausnehmungen 22, in Längsrichtung der Stirnwangen verlaufend und von dem auf dem Sims 19 aufsitzenden Ende des Scherkopfrahmens 2, bis in Höhe der Verriegelungselemente 9 führend, vorgesehen. In den Ausnehmungen 22 ist jeweils ein Bedienungselement 24 in Form einer länglichen Taste, drehbar oder, wie dargestellt, federnd angeordnet. Zu diesem Zweck ist in den Ausnehmungen 22 ein breiter Quersteg 42 vorgesehen, an dem die aus federndem Material bestehenden Bedienungselemente 24 befestigt werden, z.B. durch eine Klip-Verbindung. Die Querstege 24 können aber auch als runder Stab und in den Ausnehmungen drehbar gelagert sein, um einen drehbaren Ausschlag, von z.B. starr ausgebildeten Bedienungselementen, zu bewirken.

Die Bedienungselemente 24 liegen mit ihren dem Sims 19 abgewandten Enden einerseits an den Verriegelungselementen 9 und andererseits an den Innenwandungen 26 der Stirnwangen 20 und 21 an, wobei die Bedienungselemente 24 sowie die Innenwandungen 26 im Anlagebereich mit ineinandergreifenden Absätzen 28 und 30 versehen sind.

An den Bedienungselementen 24 sind Erhebungen 32 vorgesehen, die im verriegelten Zustand von Scherkopfrahmens 2 und Gehäuse 1 aus den Ausnehmungen 22 bzw. aus der äußeren Kontour der Stirnwangen 20 und 21 herausragen. Die Erhebungen 32 bezeichnen den Druckbereich für den Entriegelungsvorgang an den Bedienungselementen 24.

Beiderseits der Ausnehmungen 22 sind, parallel zu diesen verlaufend, Auflauframpen 34 und 35 an den Innenwandungen 26 mit vorgegebener Steigung angeformt. Die Auflauframpen 34 und 35 enden im Bereich der Verriegelungselemente 9.

Die Rückführung des Steigungsendes der Auflauframpen 34 und 35 zu den Innenwandungen 26 führt zu Absätzen, die als Rastansschläge 38 und 39 für die Verriegelungselemente 9 dienen, wobei diese Rastansschläge mit einer Schräge versehen sind, die der Kegelform der Verriegelungselemente 9 entspricht, was sich günstig auf den Entriegelungs- sowie Verriegelungsvorgang auswirkt.

Durch Betätigung der in den Stirnwangen 20 und 21 vorgesehenen Bedienungselemente 24 über die Erhebungen 32, biegen sich diese, wie aus Figur 3 ersichtlich, um die Querstege 42 radial nach innen in den Scherkopffrahmen 2 hinein und drücken die Verriegelungselemente 9 gegen den Druck der Federn 11 von den Rastansschlägen 38 und 39 weg in die Ausnehmungen 13 hinein. Die auf die Verriegelungselemente 9 einwirkenden Wände der Bedienungselemente 24 nehmen dabei eine dem radialen Ausschlag entsprechende Schrägstellung ein und bilden auf diese Weise Ablauframpen 44 für die Verriegelungselemente 9. Befinden sich die Ablauframpen 44 und die Auflauframpen 34 und 35 auf gleicher Ebene, dann gleiten die entriegelten Verriegelungselemente 9 an den Ablauframpen entlang unter Einwirkung von Kraftkomponenten, die aus dem auf die Bedienungselemente 24 ausgeübten Betätigungsdruck resultieren. Der Scherkopffrahmen 2 hebt sich dabei vom Sims 19 des Gehäuses 1 ab. Durch weitergehendes Einfedern der Bedienungselemente 24 während dieses Abgleitvorganges erfährt die Neigung der Ablauframpen eine Verstärkung, die sich beschleunigend auf den Abgleitvorgang auswirkt.

Der Entriegelungsvorgang wird anfänglich noch dadurch unterstützt und erleichtert, daß im verriegelten Zustand von Scherkopffrahmen 2 am Gehäuse 1 der vorhandene Anlagedruck des Untermessers 4 an den im Scherkopffrahmen 2 befestigten Obermesser 3 zusätzlich genutzt werden kann.

...

Beim Aufsetzen des Scherkopfrahmens 2 auf das Gehäuse 1 befinden sich die Bedienungselemente 24 in der aus Fig. 2 ersichtlichen Position, d.h. in Anlage an den Innenwandungen 26 der Stirnwangen 20 und 21. Der Scherkopfrahm 2 wird über den zurückgesetzten Bereich des Gehäuses 1 geschoben, wobei die Verriegelungselemente 9 zur Anlage an die Auflauframpen 34, 35 gelangen, deren vorgesehene stetige Steigungen die Verriegelungselemente 9 gegen den Druck der Druckfedern 11 in die Ausnehmungen 13 hineinschieben. Nach Überfahren der Steigungsenden der Auflauframpen 34 und 35 drücken die Druckfedern 11 die Verriegelungselemente 9 zum Teil aus den Ausnehmungen 13 heraus in die Rastposition hinein, wobei dieser Vorgang durch die schräg ausgebildeten Rastansschläge 38 und 39 und die an den Verriegelungselementen 9 vorgesehenen schrägen Flächen unterstützt wird.

Fig. 4 zeigt einen Teil des Gehäuses 1 des Rasierers mit einem aus der Stirnseite 8 hervorstehenden Verriegelungselement 9, dessen Enden abgeschrägt sind und quer zur Stirnseite verlaufen. Ein identisch ausgebildetes Verriegelungselement ist in der Stirnseite 7 vorgesehen. Die Stirnwangen 20 und 21 des Scherkopfrahmens 2 sind über eine unterbrochen dargestellte Vorderwand 36 und eine Rückwand 37 miteinander verbunden.

An der Innenwandung 26 der Stirnwange 20 sind zwei Auflauframpen 34 und 35 vorgesehen, mit einer in Entnahmerichtung ansteigenden Steigung. Durch die Rückführung der Auflauframpen zur Innenwandung 26 entstehen Rastansschläge 38 und 39, deren Wände abgeschrägt sind, entsprechend der Schräge der Enden der Verriegelungselemente 9, die in Verriegelungsposition auf diesen Rastansschlägen zur Anlage kommen. Zwischen den beiden Auflauframpen 34 und 35 ist in einer U-förmigen Ausnehmung das federnd oder schwenkbare Bedienungselement 24 angeordnet, dessen in Entnahmerichtung gelegenes Ende entweder an der Innenwandung 26 der Stirnwange 20 oder, wie hier dargestellt, an dem unbeweglichen Fußteil eines weiteren Bedienungselementes 25 anliegt.

Die Stirnwange 21, deren Innenwandung aufgrund der perspektivischen Darstellung nicht ersichtlich ist, weist eine mit der Innenwandung 26 der Stirnwange 20 identische Ausbildung auf. Dies gilt auch für die Außenwandungen der Stirnwangen 21 und 20 die lediglich die in Längsrichtung der Stirnwangen verlaufenden Bedienungselemente 24 und 25 mit den jeweiligen Erhebungen 32 und 33 zeigen.

5

10

15

20

25

30

...

9^a
- 18 -

Braun Aktiengesellschaft

05128
18.04.1984

0160861

Begriffsliste

	1	Gehäuse	32	Erhebungen
	2	Scherkopfrahmen	33	Erhebungen
5	3	Obermesser	34 }	Auflauframpen
	4	Untermesser	35 }	
	5	Schwinghebel	36	Vorderwand
	6	Schraubenfeder	37	Rückwand
	7 }	Stirnseiten	38 }	Rastanschläge
10	8 }		39 }	
	9	Verriegelungselemente	42	Querstege
	11	Druckfedern	44	Ablauframpen
	13	Ausnehmungen		
	15	Rastnasen		
15	17	Nuten		
	19	Sims		
	20 }	Stirnwangen		
	21 }			
	22	U-förmige Ausnehmungen		
20	24	Bedienungselement		
	25	Bedienungselement		
	26	Innenwandungen		
	28 }	Absätzen		
	30 }			
25				
30				

...

Patentansprüche

1. Trockenrasierapparat mit einem Gehäuse, einen das Ober-
messer tragenden, abnehmbaren Scherkopfrahm und einer
5 Vorrichtung zum Verriegeln und Entriegeln des Scherkopf-
rahmens, bestehend aus im Gehäuse bewegbar angeordneten
Verriegelungselementen, die, unter Federdruck stehend, aus
den Schmalseiten des Gehäuses herausragen und aus in den
Stirnwangen des Scherkopfrahmens angeordnete, auf die Ver-
riegelungselemente einwirkende Bedienungselemente, dadurch
10 gekennzeichnet, daß an den Innenwandungen (26,) der Stirn-
wangen (20, 21) zur Raststellung der Verriegelungsele-
mente (9) führende Auflauframpen (34 und 35) vorgesehen
sind und daß in den Stirnwangen (20, 21) radial bewegbare
15 Bedienungselemente (24) angeordnet sind, deren auf die Ver-
riegelungselementen (9) einwirkende Wände im betätigten Zu-
stand Ablauframpen (44) für die Verriegelungselemente (9)
bilden.
- 20 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
das das Bedienungselement (24) aus einem federnden oder
schwenkbar gelagerten Hebelarm besteht, der in einer in der
Stirnwange (20, 21) des Scherkopfrahmens (2) vorgesehenen
Ausnehmung (22) angeordnet ist.
- 25 3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß das eine Ende des Hebelarmes (24)
an einem in der Ausnehmung (22) vorgesehenen Quersteg (42)
befestigt ist und mit seinem auf das Verriegelungsele-
ment (9) einwirkenden Ende im Ruhezustand an der Innenwan-
30 dung (26) der Stirnwange (20, 21) anliegt.

...

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwandung des Hebelarmes (24) als Ablauframpe (44) vorgesehen ist, deren Rampenneigung, in Abhängigkeit von dem radialen Ausschlag des Hebelarmes veränderbar ist.
- 5
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rampenneigung der Ablauframpe (44) des Hebelarmes (24) über die Sperrwirkung der Auflauframpe (34 und 35) hinaus veränderbar ist.
- 10
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnwange (20, 21) beiderseits der Ausnehmung (22) bzw. des Bedienungselements (24) eine Auflauframpe (34, 35) vorgesehen ist.
- 15
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vom Steigungsende der Ablauframpen (34 und 35) zu den Innenwandungen (26) führenden Wände als Rastanschläge (38 und 39) für die Verriegelungselemente (9) ausgebildet sind.
- 20
- 25
- 30

FIG.1

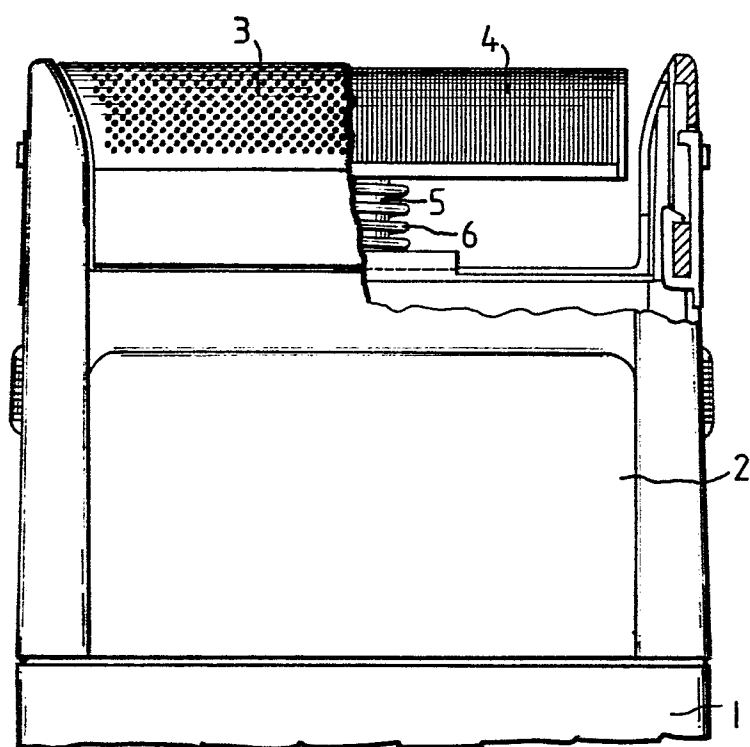


FIG. 2

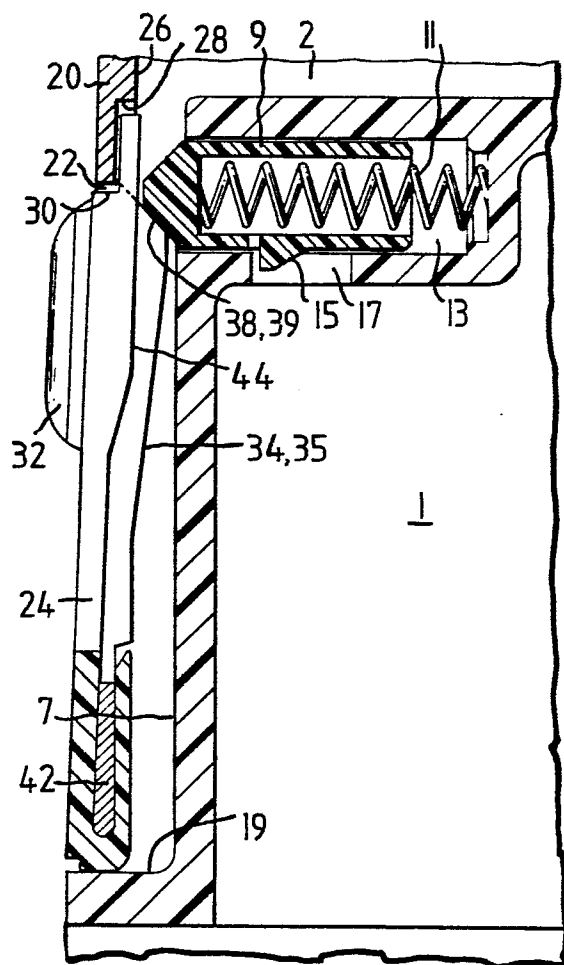


FIG. 3

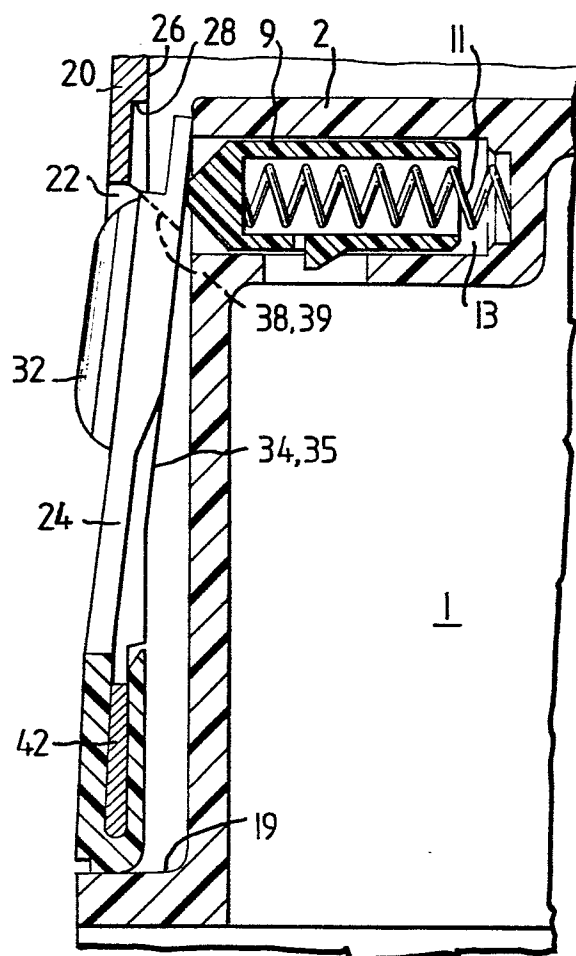
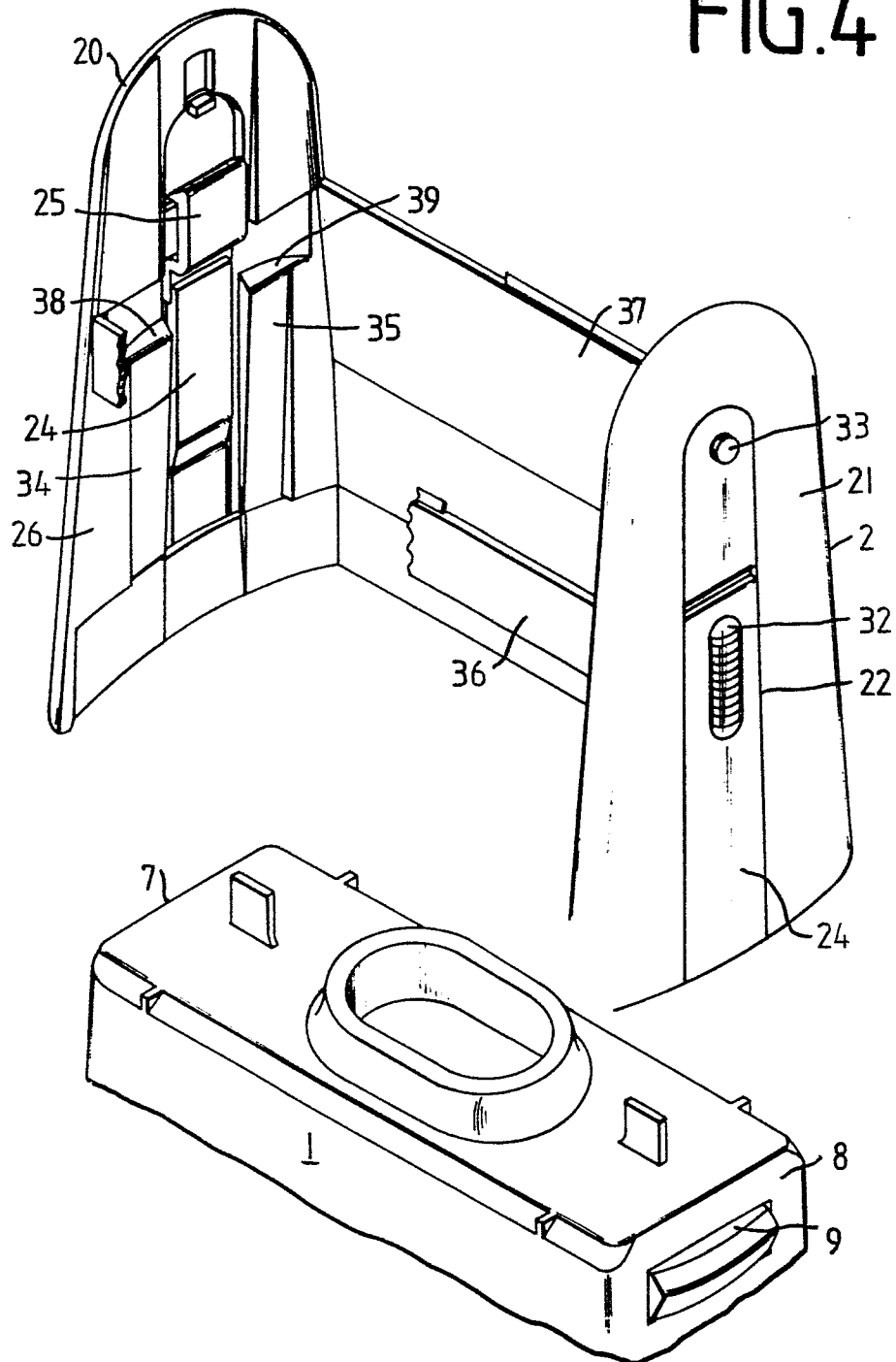


FIG.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0160861
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 4533

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 271 005 (PHILIPS) & DE - A - 2 519 881 ---		B 26 B 19/38
A	FR-A-2 271 004 (PHILIPS) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 26 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-07-1985	Prüfer WOHLRAPP R.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 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			