



European Patent Office



(11)

EP 0 856 386 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(51) Int. Cl.⁶: **B26B 19/20**

(21) Anmeldenummer: 98101606.6

(22) Anmeldetag: 30.01.1998

(71) Anmelder:
Wella Aktiengesellschaft
64274 Darmstadt (DE)

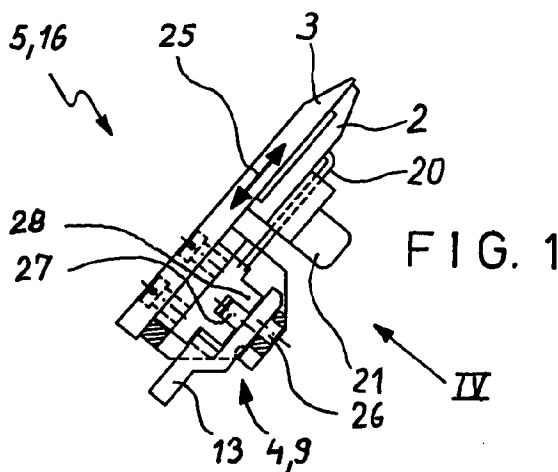
(72) Erfinder:

- **Trinkaus, Karl**
64285 Darmstadt (DE)
- **Scheunert, Peter**
64807 Dieburg (DE)

(30) Priorität: 31.01.1997 DE 19703589

(54) Elektrische Haarschneidemaschine

(57) Elektrische Haarschneidemaschine (1) mit einem Obermesser (2) und einem Untermesser (3), die aufeinanderliegend angeordnet sind, wobei das Obermesser (2) in Schneidschwingungen versetzbar ist, und daß zwecks Schnittlängeneinstellung beide Messer (2, 3) relativ zueinander mittels einer Verstelleinrichtung (4) verstellbar ausgebildet sind, wobei erfindungsgemäß das Obermesser (2), das Untermesser (3) und die Verstelleinrichtung (4) als eine Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) ausgebildet ist.



EP 0 856 386 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine elektrische Haarschneidemaschine nach der Gattung des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Eine derartige Haarschneidemaschine ist aus der DE-AS 11 93 834 bekannt. Nachteilig hierbei ist, daß der Zusammenbau der Messer und der Verstelleinrichtung mit dem Gehäuse der Haarschneidemaschine recht aufwendig ist durch mehrstufige Montagevorgänge, wodurch hohe Herstellkosten entstehen. Bedingt durch diesen konstruktiven Aufbau ist eine zuverlässige Abdichtung zum Gehäuseinnere zwecks Vermeidung einer Verschmutzung durch abgeschnittene Haarteilchen nicht möglich.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgleiche Haarschneidemaschine zu schaffen, die kostengünstiger herstellbar ist, die einen großen konstruktiven Spielraum einer Verstelleinrichtung und eine zuverlässige Abdichtung zu Gehäuseinnere erreicht.

Gelöst wird diese Aufgabe nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1. Weitere vorteilhafte Weiterbildungen/Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Dadurch, daß die Verstelleinrichtung im Messerkopf integriert ist und dieser als eine Baueinheit vorgesehen ist, wird eine erhebliche Herstellkostensenkung erreicht. Dadurch wird auch eine hohe Abdichtung zum Gehäuseinnere der Haarschneidemaschine erreicht, so daß eine entsprechende Verschmutzung durch Haarteilchen vermieden wird (Anspruch 1).

Die Baueinheit ist durch äußere Manipulation von der Haarschneidemaschine lösbar (zum Beispiel mittels einer Rast-, Verriegelungs- oder Schraubverbindung) ausgebildet, um diese warten (Reinigen, Ölen, Reparieren) zu können (Anspruch 2 und 3).

Eine einfache Konstruktion der Baueinheit ergibt sich dadurch, daß die Verstelleinrichtung aus einem manuell verschiebbaren Untermesser besteht, wobei das Obermesser in Schneidschwingungen versetzbar ist (Anspruch 4).

Vielfältige Konstruktionen einer Verstelleinrichtung sind dadurch gegeben, daß ein entsprechender Exzenter- oder ein Kulissenkurven- oder ein Gelenk- oder ein Schiebemechanismus vorgesehen ist (Anspruch 5).

Zum manuellen Verstellen der zu schneidenden Haarlänge ist ein Hebel oder ein Knopf oder ein Drehring oder ein Schiebering oder ein Betätigungsabschnitt vorgesehen (Anspruch 6).

Ein besonders griffiges, manuelles Verstellen der Verstelleinrichtung ist dadurch erreicht, daß, der Dreh- oder Schiebering um ein Gehäuse der Haarschneidemaschine herum angeordnet ist, der mit der Verstelleinrichtung kinematisch korrespondiert (Anspruch 7).

Die Erfindung wird anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

Es zeigt:

Figur 1

in einer Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel eines Schneidkopfes als eine Baueinheit;

5 Figur 2

in einer Seitenansicht eine elektrische Haarschneidemaschine ohne Schneidkopf;

Figur 3

in einer Seitenansicht die Haarschneidemaschine mit einem damit verbundenen Schneidkopf;

10

Figur 4

in einer Draufsicht den Schneidkopf nach der Figur 1;

15

Figur 5

den Schneidkopf nach der Figur 4, jedoch mit einer langen Schnittlängeneinstellung;

20

Figur 6

eine Ansicht nach dem Schnitt XI-XI nach der Figur 4;

Figur 7 bis 11

vergrößert dargestellte Einzelteile der Verstelleinrichtung;

25

Figur 12

in einer Draufsicht ein zweites Ausführungsbeispiel eines Schneidkopfes;

30

Figur 13

in einer Seitenansicht ein drittes Ausführungsbeispiel eines Schneidkopfes;

35

Figur 14

in einer Seitenansicht den Schneidkopf nach der Figur 8, der mit einer Haarschneidemaschine verbunden ist;

40

Figur 15 bis 17

ein viertes Ausführungsbeispiel;

Figur 18 bis 20

ein fünftes Ausführungsbeispiel, und

Figur 21 und 22

ein sechstes Ausführungsbeispiel.

45

Figur 1 bis 3 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel. In der Figur 2 ist eine elektrische Haarschneidemaschine 1 dargestellt, wobei ein dazugehöriger Schneidkopf 16 in der Figur 1 dargestellt ist. Die Haarschneidemaschine 1 ist mit einem elektrischen Motor 17, einem exzenterartigen Antriebszapfen 18 und einer Schneidkopfaufnahme 19 versehen. Durch das Mitnehmerteil 21 werden die Drehungen des Antriebszapfens 18 in Schneidschwingungen des Obermessers 2 übertragen. Der Schneidkopf 16 weist ein Obermesser 2 und ein Untermesser 3 auf, die aufeinanderliegend angeordnet sind, wobei das Obermesser 2 vom Antriebszapfen 18 durch ein Mitnehmerteil 21 in Schneidschwingungen versetzbar ist. Zwecks Schnitt-

50

55

längeneinstellung sind beide Messer 2, 3 relativ zueinander mittels einer Verstelleinrichtung 4 verstellbar ausgebildet. Der Schneidkopf 16 ist mit dem Obermesser 2, dem Untermesser 3 und der Verstelleinrichtung 4 als eine Baueinheit 5 ausgebildet. Eine Feder 20 drückt das Obermesser 2 gegen das Untermesser 3. Die Verstelleinrichtung 4 ist mit einem Exzentermechanismus 9 versehen, mit dem das Untermesser 3 mittels eines Hebels 13 in Pfeilrichtung 25 verstellt werden kann, wobei über eine Drehachse 26 ein Exzenterzapfen 27 über ein Führungslager 28 das Untermesser 3 in Pfeilrichtung 25 verschieben kann. Durch eine Trennwand 29, durch die lediglich eine Antriebsachse 32 des Motors 17 geführt ist, wird eine zuverlässige Abdichtung zum Gehäuseinnere 30 erreicht, so daß von Zeit zu Zeit nur die Schneidkopfaufnahme 19 von abgeschnittenen Haarteilchen gereinigt werden muß. Zwecks weiterer Optimierung der Abdichtung kann zwischen der Trennwand 29 und dem Motor 17 eine Dichtungsscheibe 31 vorgesehen werden.

In der Figur 3 ist der Schneidkopf 16 mit der Haarschneidemaschine 1 mit der Schneidkopfaufnahme 19 lösbar verbunden, wozu eine Rast-, Verriegelungs- oder Schraubverbindung 6, 7, 8 vorgesehen werden kann.

Eine Draufsicht IV nach der Figur 1 auf den Schneidkopf 16 (bzw. Baueinheit 5) zeigt die Figur 4, woraus der Exzentermechanismus 9 besser hervorgeht, der eine Drehbewegung des Hebels 13 in eine Linearbewegung des Untermessers 3 umsetzt. Die Zwischenstellungen des Hebels 13 sind hier rastbar ausgebildet. Wahlweise kann auch ein Kulissenkurven-, ein Gelenk- oder Schiebemechanismus 10, 11, 12 vorgesehen werden. Die Verstelleinrichtung 4 ist hier auf minimale Schnittlänge eingestellt.

Figur 5 zeigt den Schneidkopf 16 in einer - gegenüber der Figur 4 - maximal eingestellten Schnittlänge, wobei hier das Untermesser 3 nach oben verstellt ist.

In der Figur 6 ist der Schnitt XI-XI nach der Figur 4 dargestellt. Insbesondere geht hier eine Parallelführung 33 des verstellbaren Untermessers 3 näher hervor.

In der Figur 7 ist der Hebel 13 mit der Drehachse 26 und dem Exzenterzapfen 27 entsprechend der Figur 4 dargestellt. Eine entsprechende Seitenansicht nach der Figur 6 geht aus der Figur 8 hervor. In der Figur 9 ist ein Führungsglied 41 mit einem Führungslager 28 der Parallelführung 33 (Figur 6) dargestellt. Das Untermesser 3 ist über Gewindebohrungen 42 mit dem Führungsglied 41 verbunden. Der mit dem Führungslager 28 korrespondierende Exzenterzapfen 27 ist in der Figur 9 und 10 gestrichelt angedeutet, wobei Figur 10 eine Seitenansicht nach der Figur 9 darstellt. In der Figur 11 ist das Führungsglied 41 entsprechend der Figur 6 dargestellt. Unter 43 sind drei Raststellungen dargestellt (Figur 7).

Ein zweites Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.1 ist in der Figur 12 dargestellt. Hier ist der Hebelmechanismus 13.1 derart ausgestaltet, daß dieser an beiden Seiten der Baueinheit 5.1 manuell verstellt werden kann, zum Beispiel an einer Noppe 34.

Als ein drittes Ausführungsbeispiel ist in der Figur 13 eine Baueinheit 5.2 ähnlich nach der Figur 1 dargestellt, jedoch mit einem Schiebemechanismus 12 zum Verschieben des Untermessers 3 mittels eines Betätigungsabschnitts 22. Durch eine Rasteinrichtung 35 (Feder/Kugel/Kugelmulde) kann das Untermesser 3 rastend verstellt werden.

Figur 14 zeigt die komplette Haarschneidemaschine 1.

Ein viertes Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.3 mit einem Drehring 15 am Gehäuse 23 ist in den Figuren 15 bis 17 dargestellt. Ein Verstellen des Untermessers 3 erfolgt hier durch axiales Drehen eines Drehrings 15, der einen Mitnehmerzapfen 36 des Exzentermechanismus 9 bewegt und dadurch ein Verstellen des Untermessers 3 bewirkt. Der Mitnehmerzapfen 36 ist mit einem Schlitz 37 des Drehrings 15 verrastet, wodurch der Drehring 15 lediglich vom Gehäuse 23 axial geführt wird.

Ein fünftes Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.4 mit einem Schiebering 24 am Gehäuse 23 ist in den Figuren 18 bis 20 dargestellt. Ein Verstellen des Untermessers 3 erfolgt hier durch axiales Verschieben des Schieberings 24. Hierzu ist der Schiebering 24 drehfest mit dem Gehäuse 23 mittels einer Schieberingführung 39 verbunden. Der Schiebering 24 ist mit einem schräg angeordneten Führungsschlitz 38 versehen, der einen Mitnehmerzapfen 36.1 des Exzentermechanismus 9 bewegt und dadurch ein Verstellen des Untermessers 3 bewirkt.

Ein sechstes Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.5 ist in den Figuren 21 und 22 dargestellt. Ähnlich dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 8 und 9 ist hier ein Verrasten des Untermessers 3 vorgesehen, wobei hier zum Entrasten ein Knopf 14 vorgesehen ist, wobei eine Rastfeder 40 einstückig mit der Baueinheit 5.5 verbunden ist.

Bezugszeichenliste

1	Elektrische Haarschneidemaschine
2	Obermesser
3	Untermesser
4	Verstelleinrichtung
5, 5.1 - 5.5	Baueinheit
6	Rastverbindung
7	Verriegelungsverbindung
8	Schraubverbindung
9	Exzentermechanismus
10	Kulissenkurvenmechanismus
11	Gelenkmechanismus
12	Schiebemechanismus
13, 13.1	Hebel
14	Knopf
15	Drehring
16, 16.1	Schneidkopf
17	Elektrischer Motor
18	Antriebszapfen

19	Schneidkopfaufnahme	
20	Feder	
21	Mitnehmerteil	
22	Betätigungsabschnitt	
23	Gehäuse	5
24	Schiebering	
25	Pfeilrichtung	
26	Drehachse	
27	Exzenterzapfen	
28	Führungslager	10
29	Trennwand	
30	Gehäuseinnere	
31	Dichtungsscheibe	
32	Antriebsachse	
33	Parallelführung	15
34	Noppe	
35	Rasteinrichtung	
36, 36.1	Mitnehmerzapfen	
37	Schlitz	
38	Führungsschlitz	20
39	Schieberingführung	
40	Rastfeder	
41	Führungsglied	
42	Gewindebohrung	
43	Raststellungen	25

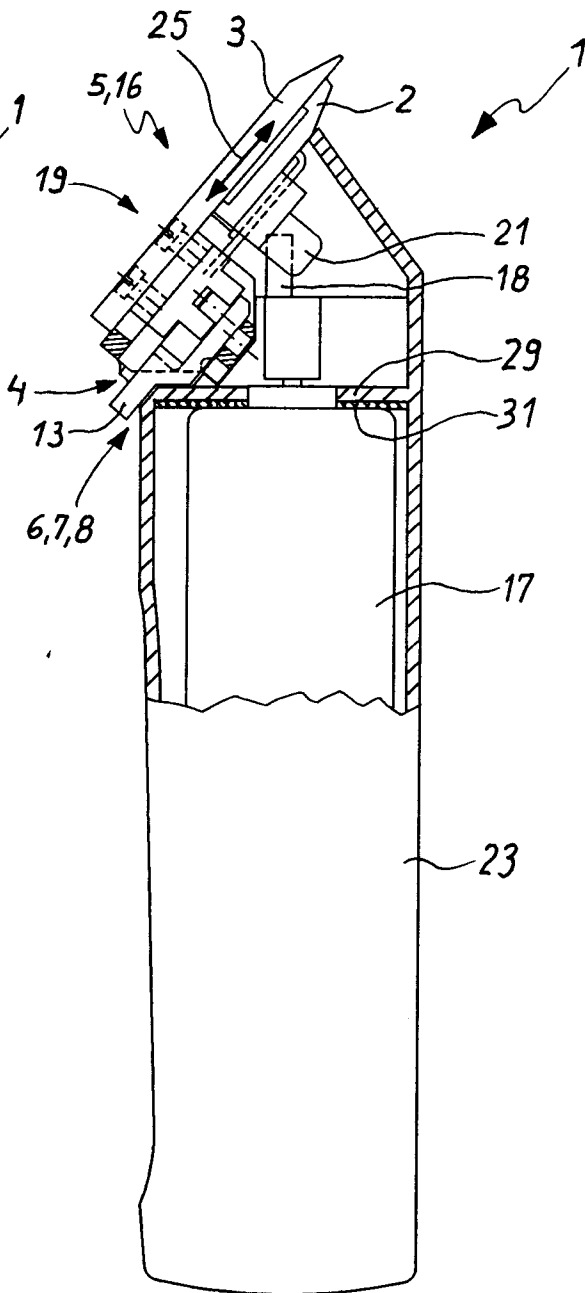
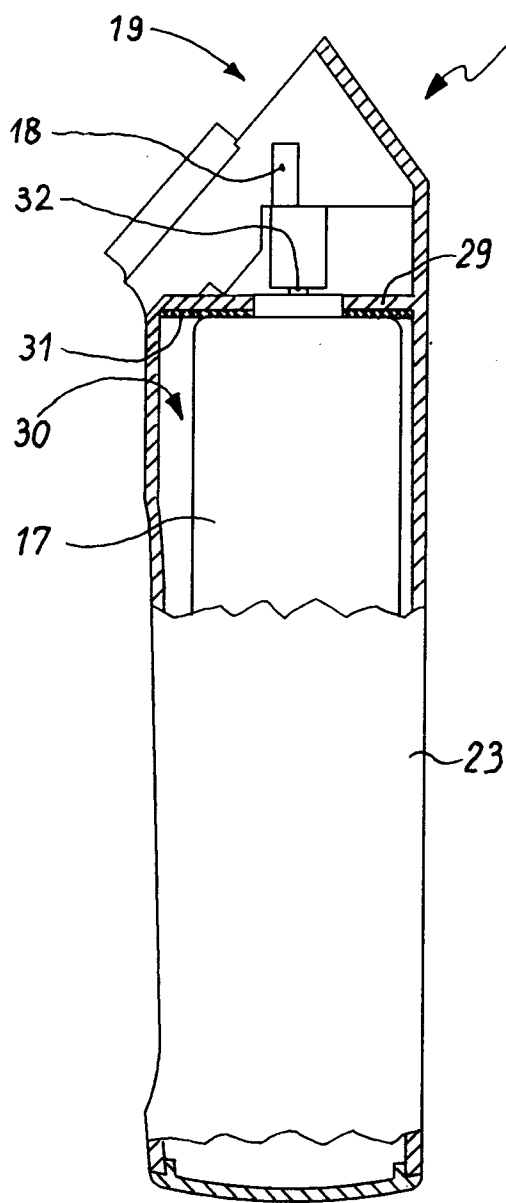
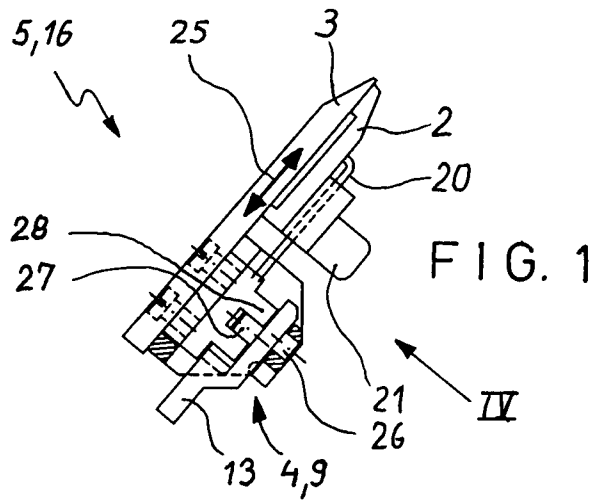
5. Haarschneidemaschine nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstelleinrichtung (4) einen Exzenter- oder einen Kulissenkurven- oder einen Gelenk- oder einen Schiebemechanismus (9, 10, 11, 12) aufweist.

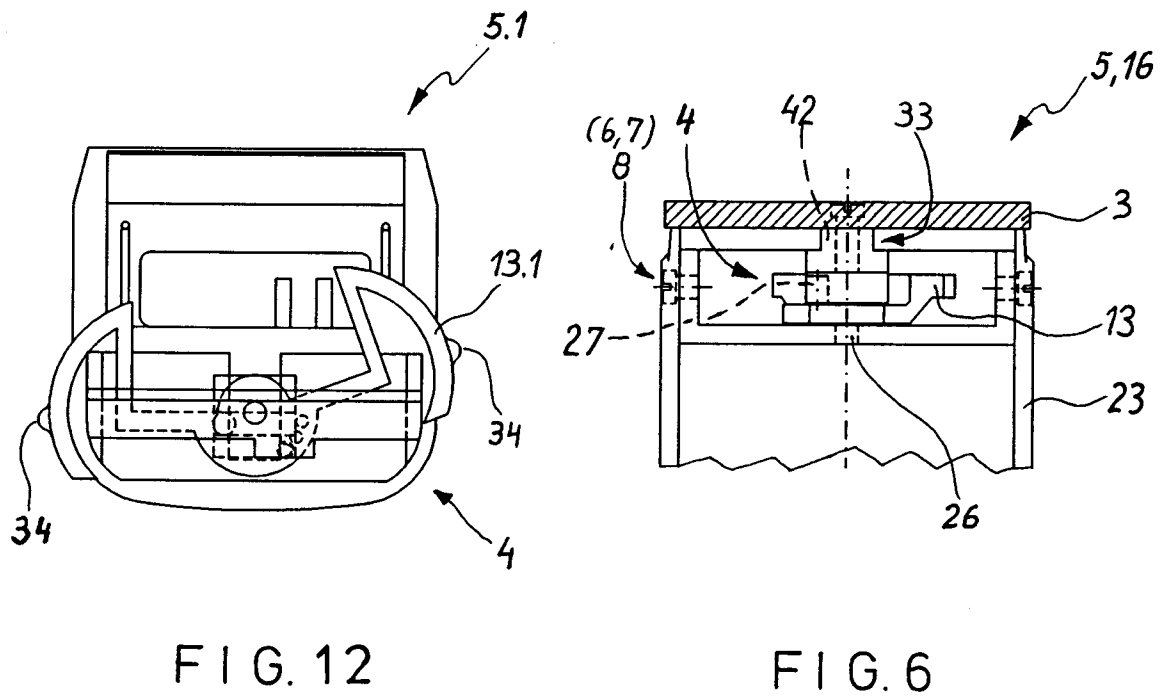
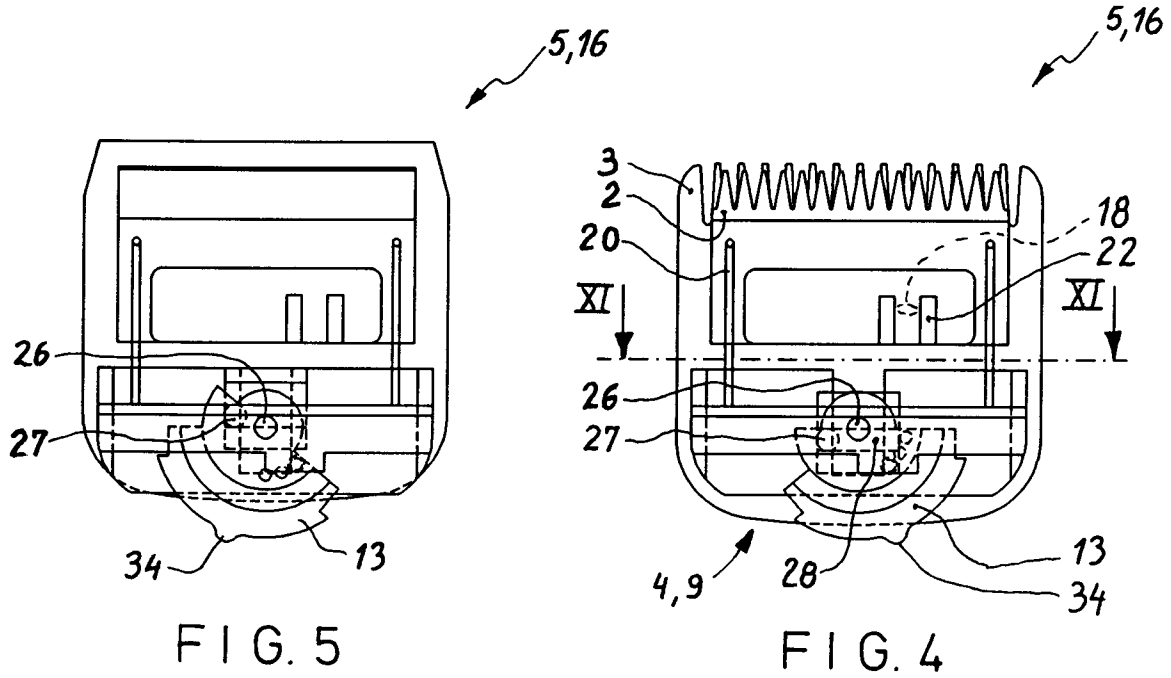
6. Haarschneidemaschine nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum manuellen Verstellen der Haarlänge ein Hebel (13), Knopf (14), Drehring (15), Schiebering (24) oder ein Betätigungsabschnitt (22) vorgesehen ist.

7. Haarschneidemaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Drehring (15) oder der Schiebering (24) um ein Gehäuse (23) der Haarschneidemaschine (1) herum angeordnet ist, der mit der Verstelleinrichtung (4) kinematisch korrespondiert.

Patentansprüche

1. Elektrische Haarschneidemaschine (1) mit einem Obermesser (2) und einem Untermesser (3), die aufeinanderliegend angeordnet sind, wobei das Obermesser (2) in Schneidschwingungen versetzbar ist, und daß zwecks Schnittlängeneinstellung beide Messer (2, 3) relativ zueinander mittels einer Verstelleinrichtung (4) verstellbar ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Obermesser (2), das Untermesser (3) und die Verstelleinrichtung (4) als eine Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) ausgebildet ist.
2. Haarschneidemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) durch äußere Manipulation von der Haarschneidemaschine (1) lösbar ausgebildet ist.
3. Haarschneidemaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) mit der Haarschneidemaschine (1) mittels einer Rast-, Verriegelungs- oder Schraubverbindung (6, 7, 8) verbunden ist.
4. Haarschneidemaschine nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstelleinrichtung (4) aus einem manuell verschiebbaren Untermesser (3) besteht, wobei das Obermesser (2) in Schneidschwingungen versetzbar ist.





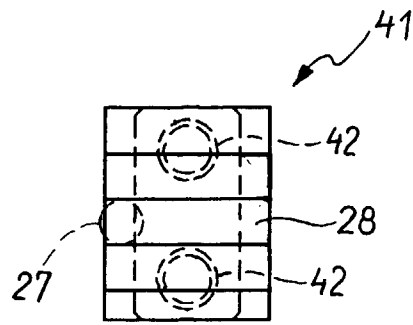


FIG. 9

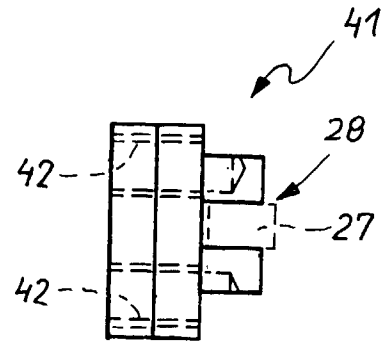


FIG. 10

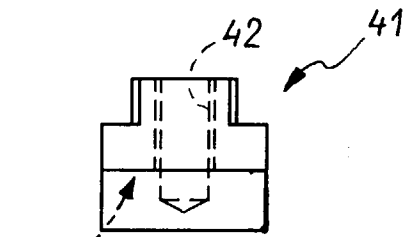


FIG. 11

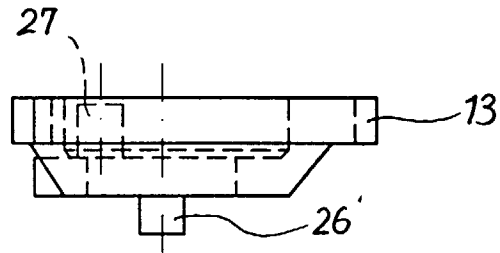


FIG. 8

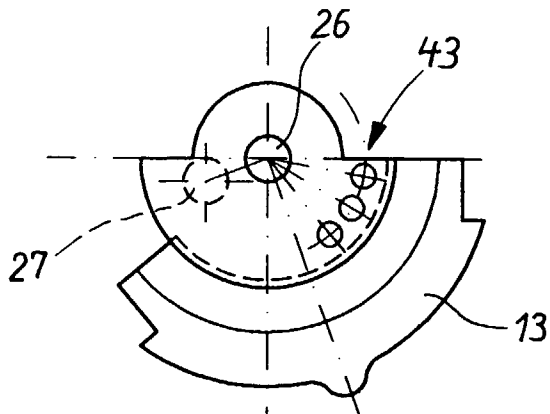
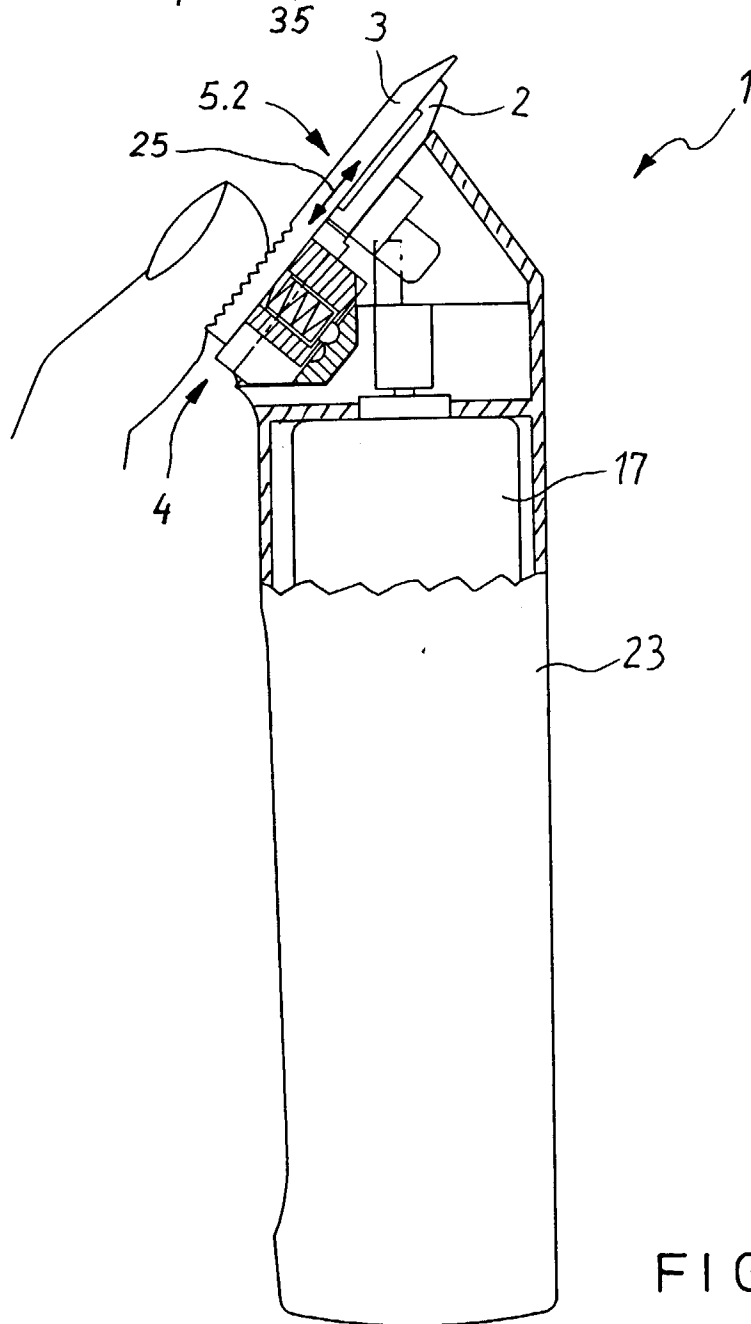
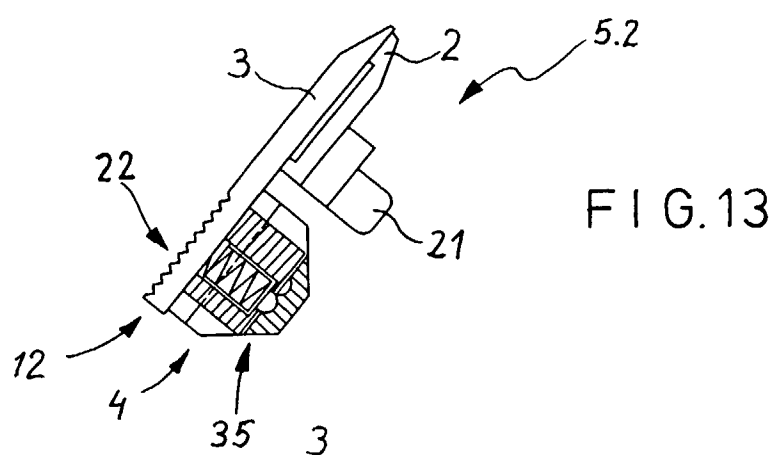


FIG. 7



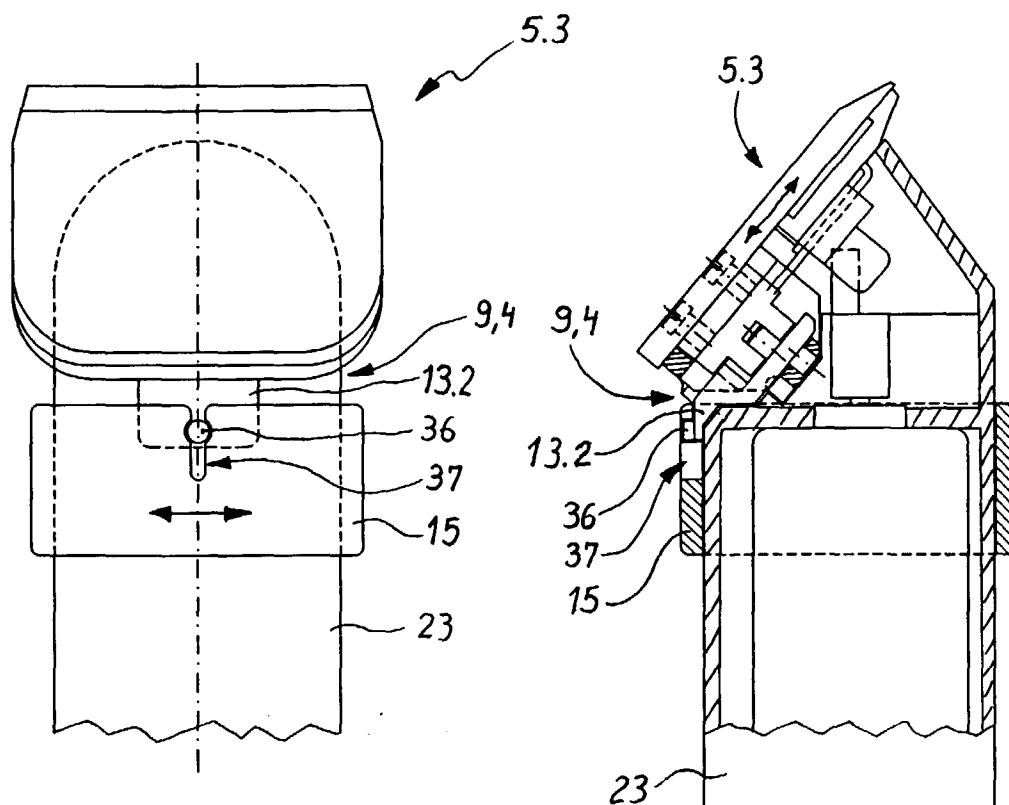


FIG. 15

FIG. 17

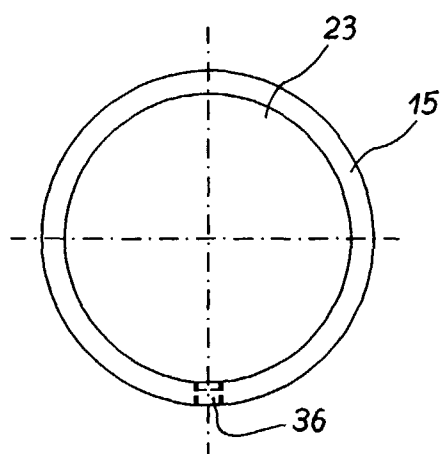


FIG. 16

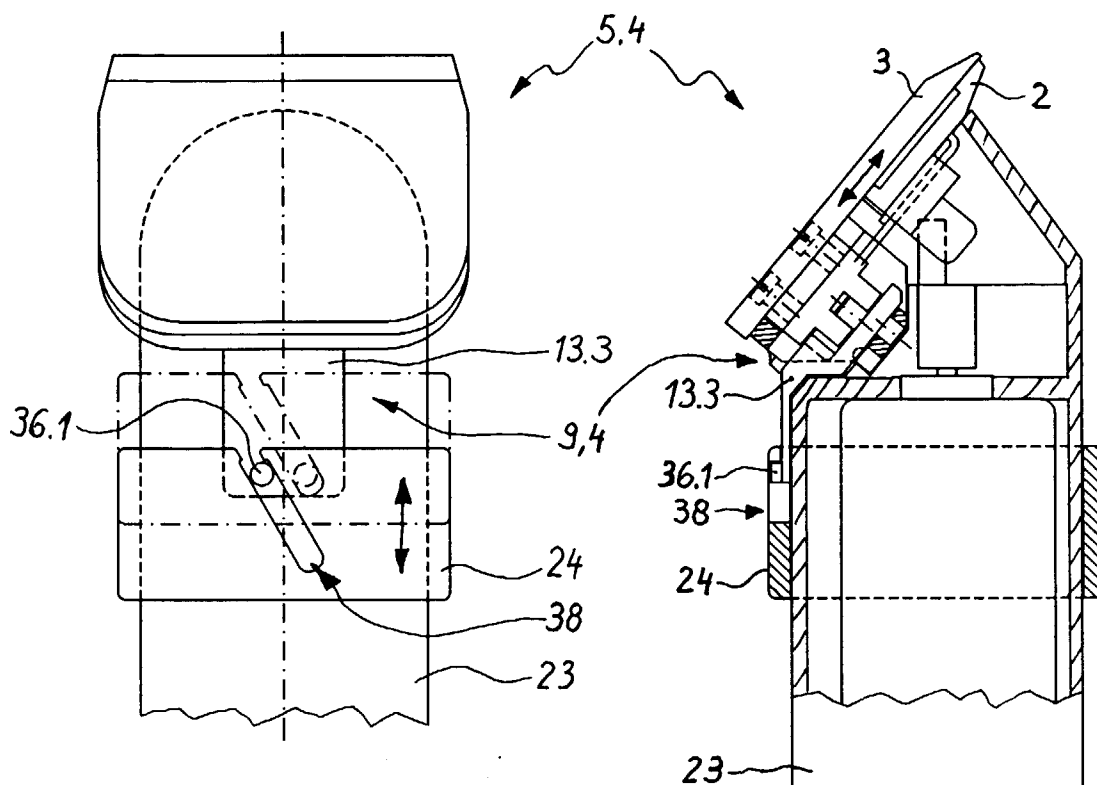


FIG. 18

FIG. 20

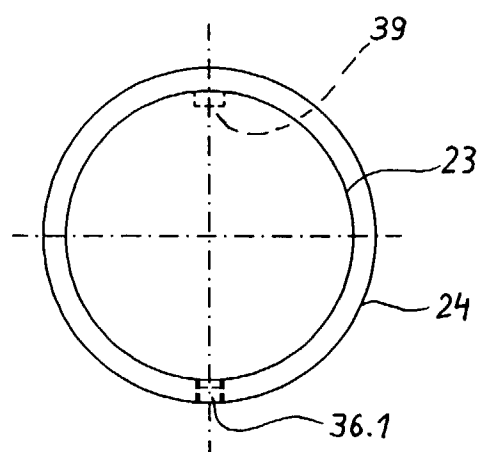


FIG. 19

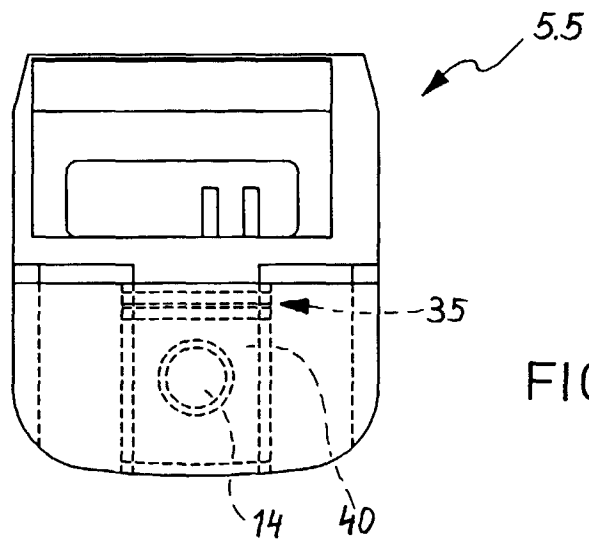


FIG. 22

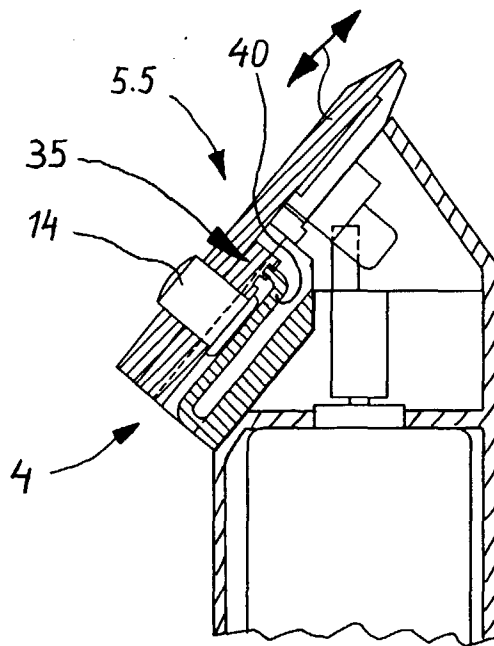


FIG. 21



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 1606

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 33 10 706 A (WELLA AG) * Seite 6, Zeile 29 - Seite 9, Zeile 22; Abbildungen 1,2 *	1-6	B26B19/20
Y	---	7	
Y	DE 43 17 530 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) * Spalte 6, Zeile 29 - Zeile 68; Abbildungen 1,3 * -----	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23.April 1998	Prüfer Herygers, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)