



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 08 073 T2** 2006.06.29

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 446 063 B1**

(51) Int Cl.⁸: **A61B 18/20** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 08 073.8**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/IT02/00737**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 793 329.0**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 03/043514**

(86) PCT-Anmeldetag: **20.11.2002**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **30.05.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **18.08.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **14.12.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **29.06.2006**

(30) Unionspriorität:

BO20010706 21.11.2001 IT

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR

(73) Patentinhaber:

General Project S.r.l., Montespertoli, IT

(72) Erfinder:

NALDONI, Moreno, I-50018 Scandicci, IT

(74) Vertreter:

Müller-Boré & Partner, Patentanwälte, European Patent Attorneys, 81671 München

(54) Bezeichnung: **PULSIERENDES LICHT ABSTRALENDES ELEKTROMEDINIZINISCHES GERÄT ZUR HAUTBEHANDLUNG**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein pulsierendes Licht abstrahlendes elektromedizinisches Gerät bzw. einen Applikator zur Hautbehandlung, und insbesondere zur Entfernung von unerwünschtem Haar, Reduzierung von Flecken, Verjüngen der Haut und zur Gefäßbehandlung.

STAND DER TECHNIK

[0002] Wie dies bekannt ist, stellen Geräte der obigen Art ein Richten von hochenergetischem gepulstem Licht in dem Wellenlängenbereich von Ultraviolett bis mittleren Infrarot zur Behandlung auf den Hautbereich zur Verfügung, und umfassen einen Maschinenkörper, der die elektrischen und elektronischen Vorrichtungen zum Erzeugen der notwendigen, Licht erzeugenden Energie aufnimmt; Steuer- bzw. Regelelektroniken für gepulstes Licht; und ein Handteil außerhalb des Maschinenkörpers, und welches auf die Haut aufgebracht ist bzw. wird, und die Lichtquelle aufnimmt, die durch eine Gas- oder Glühlampe definiert ist. Das Handteil ist vorzugsweise mit einem oder mehreren Filtern versehen bzw. ausgerüstet, die aus Glas oder einem anderen geeigneten Material gebildet sind, um gegebene unerwünschte Wellenlängen zu filtern bzw. abzuschneiden.

[0003] "Ein derartiges Gerät ist beispielsweise in US-B1-6 280 438 (ECKHOUSE SHIMON ET AL) beschrieben. Tatsächlich beschreibt ein derartiges Dokument ein elektrisches medizinisches Gerät zur Hautbehandlung der Art, umfassend ein Handteil, das eine Lampe aufweist, um auf einem Bereich einer Haut eines Patienten hochenergetisches gepulstes Licht in einem Wellenlängenbereich von Ultraviolett bis mittlerem Infrarot zu generieren bzw. zu erzeugen, und eine elektrische Startschaltung, um die Lampe zu starten, und ein Filter, das durch ein Glasblatt definiert ist, um Licht gegebener Wellenlängen wegzuschneiden bzw. zu filtern."

[0004] Geräte bzw. Applikatoren der obigen Art haben zahlreiche Nachteile.

[0005] Insbesondere produziert die Lampe Wärme, welche 400 °C übersteigen kann, und welche entfernt bzw. abgeführt werden muß, um einen vorzeitigen Verschleiß von bestimmten Teilen des Handteils zu verhindern, und um den Patienten gegen Verbrennungen zu sichern bzw. zu schützen, die durch einen Kontakt mit derartigen Teilen bewirkt werden können. Darüber hinaus penetriert das Licht, das auf die Haut aufgebracht ist, das Gewebe und überhitzt die Haarwurzel, und verbrennt auch das Haar auf der Außenseite der Haut, was in Rauch resultiert, welcher entfernt bzw. abtransportiert werden muß. Konventionel-

le Geräte weisen komplexe Lampenkühlsysteme (Peltier-Zellen, Wasser, usw.) und gleichermaßen komplexe Hautkühlsysteme auf (Peltier-Zellen-Ringe oder -Platten; oder Wasser); und es muß ein Handteil-Haut-Grenzflächengel ebenfalls verwendet werden. Als Ergebnis sind die Handteile schwer, unhandlich und komplex herzustellen. Wenn keine Kühlsysteme zur Verfügung gestellt sind, können die Handsets schlicht und leicht handzuhaben sein, jedoch nur auf Kosten eines Verzichts auf hohe Leistung und gesonderte optische Filter, welche, wenn sie in Kontakt mit der Haut arbeiten und direkt zu der Leistungslampe schauen, schweren bzw. starken Erhitzungen unterworfen sind und häufig Verbrennungen bewirken.

[0006] Darüber hinaus sind schnell verschleißende Komponententeile schwierig auszutauschen, da sie entweder innerhalb des Maschinenkörpers aufgenommen sind oder Teil einer komplexen teuren Anordnung darstellen.

[0007] Einige Geräte weisen eine Schnell-Austauschlampe auf, welche eine Filterbeschichtung besitzen kann, erlauben jedoch nicht, gesonderte optische Filter zu verwenden, und weisen ein niedriges Leistungsniveau auf.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0008] Es ist ein Ziel bzw. Gegenstand der vorliegenden Erfindung, einen elektromedizinischen Applikator bzw. ein elektrisches medizinisches Gerät zur Hautbehandlung zur Verfügung zu stellen, der bzw. das ausgebildet ist, um die zuvor erwähnten Nachteile zu eliminieren und welcher(s) hohe Leistungsniveaus ohne Verzicht auf eine Verwendung von gesonderten optischen Filtern generiert – die extrem nützlich für eine Adaptierung einer Behandlung an eine Hautart eines Patienten sind. Zur selben Zeit zeigt das Gerät gemäß der vorliegenden Erfindung ein extrem schlichtes, billiges Luftkühlsystem und eine innovative, kompakte, leicht tauschbare Kasten- bzw. Schachtelanordnung, die alle Komponententeile aufnimmt, die einem Verschleiß unterliegen.

[0009] Spezifischer umfaßt das Handteil des Applikators bzw. Geräts gemäß der vorliegenden Erfindung einen Griff; einen Kopfabschnitt; und einen Kasten bzw. eine Schachtel, welcher) mit dem Kopfabschnitt verbunden ist, und leicht mit diesem verbindbar und von diesem lösbar ist, und das optische Filter und elektronische Komponenten aufnimmt, die einen häufigen Ersatz erfordern.

[0010] Die Schachtel umfaßt einen Filtersitz in einem derartigen Abstand von der Haut, um einen Kontakt zwischen der Haut und dem Filter zu verhindern; und eine Anzahl von Öffnungen, die an einem Rand der Schachtel bzw. des Kastens angeordnet ist, um das Innere der Schachtel durch Außenluft zu kühlen,

die durch den Spalt zwischen dem optischen Filter und der Lampe fließt.

[0011] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein elektromedizinischer Applikator bzw. elektromedizinisches Gerät der Art zur Verfügung gestellt, umfassend ein Handteil, das eine Lampe aufnimmt, um auf einem Bereich einer Haut eines Patienten hochenergetisches gepulstes bzw. pulsierendes Licht in einem Wellenlängenbereich von Ultraviolett bis mittlerem Infrarot zu generieren bzw. zu erzeugen, und eine elektrische Schaltung, um die Lampe zu starten; gekennzeichnet durch ein Umfassen im Inneren eines Kopfabschnitts des Handteils, einen Kasten- bzw. Schachtelkörper, der die Lampe und die elektrische Schaltung aufnimmt; wobei das Handteil Mittel zum Unterstützen und Ermöglichen einer Entnahme des Schachtelkörpers aus dem Kopfabschnitt.

[0012] Zusätzlich zu der Lampe und der relativen bzw. zugehörigen Startschaltung nimmt der Schachtelkörper auch ein oder mehrere übereinander gelagerte Filter auf, die jeweils durch ein Glasblatt definiert sind, und um Licht gegebener Wellenlängen wegzuschneiden bzw. herauszufiltern. Die vorliegende Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Schachtelkörper, der im Inneren des Handteils aufgenommen ist, ein Anwendungs- bzw. Aufbringfenster, welches auf der Haut angeordnet ist bzw. wird; und einen Support für die Filter umfaßt, welcher geringfügig höher als das Fenster angeordnet ist und in den Wänden des Schachtelkörpers ausgebildet ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0013] Eine nicht beschränkende Ausbildung der vorliegenden Erfindung wird anhand eines Beispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben, in welchen:

[0014] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht eines elektromedizinischen Geräts zur Hautbehandlung in Übereinstimmung mit den Lehren der vorliegenden Erfindung zeigt;

[0015] [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht in größerem Maßstab eines Teils eines Handteils des Geräts von [Fig. 1](#) zeigt;

[0016] [Fig. 3](#) einen Längsschnitt des Handteils des Geräts von [Fig. 1](#) zeigt;

[0017] [Fig. 4](#) einen Querschnitt eines Kopfteils des Handteils des Geräts von [Fig. 3](#) zeigt;

[0018] [Fig. 5](#) eine perspektivische Explosionsdarstellung des Handteils von [Fig. 3](#) zeigt.

BESTE ART ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0019] Bezugszeichen **1** in [Fig. 1](#) bezeichnet insgesamt ein gepulstes Licht abstrahlendes elektromedizinisches Gerät zur Hautbehandlung, welcher zum Entfernen von unerwünschtem Haar, Reduzieren von Flecken, Verjüngen der Haut, zur Gefäßbehandlung und anderen üblicherweise praktizierten Anwendungen verwendet werden kann, und welches, wie dies bekannt ist, hoch-energetisches, gepulstes Licht in dem Wellenlängenbereich von Ultraviolett bis mittlerem Infrarot zur Verfügung stellt, um es auf den Hautbereich zur Behandlung zu richten.

[0020] Unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) umfaßt das Gerät **1** einen Maschinenkörper **2**, in welchem eine Luftaufnahmepumpe; ein elektrischer Leistungsblock; ein Block von Entladekapazitäten und relativen bzw. jeweiligen Steuer- bzw. Regelschaltungen; und ein Mikroprozessorblock zum Steuern bzw. Regeln des Geräts **1** insgesamt aufgenommen sind. Alle obigen Komponenten im Inneren des Maschinenkörpers **2** sind bekannte Arten und daher nicht gezeigt. Der Maschinenkörper **2** unterstützt eine bekannte und insbesondere eine Berührungsschirm-Steuer- bzw. -Regeltafel **3**, die eine Anzahl von Berührungsknöpfen aufweist, um die obigen Komponenten zu steuern bzw. zu regeln, und eine Anzeige, die Behandlungszyklusstufen und die Werte von verschiedenen physikalischen Größen zeigt, die involviert sind; und einen Sitz **4** für ein Handteil **5**, das eine Anzahl von innovativen Charakteristika bzw. Merkmalen aufweist, wie dies unten erklärt werden wird.

[0021] Unter Bezugnahme auf [Fig. 2](#) bis [Fig. 5](#) umfaßt das Handteil **5** eine Schale bzw. ein Gehäuse **6**, die bzw. das vorzugsweise aus Kunststoffmaterial in zwei Teilen **6a** und **6b** hergestellt ist, die einstückig bzw. integral durch Schrauben **6c** verbunden sind. Die Schale **6** ist durch einen Griff **7** und einen Kopfabschnitt **8** definiert und das Handteil **5** umfaßt auch einen Kasten- bzw. Schachtelkörper **11**, der teilweise im Inneren des Kopfabschnitts **8** durch eine Öffnung **12** in dem Abschnitt **8** aufgenommen ist. Der Schachtelkörper **11** nimmt eine vorzugsweise U-förmige Xenon-Lampe **13**; eine elektrische Schaltung **14** zum Starten der Lampe **13**; und ein Filter **15** auf, um Licht von Wellenlängen außerhalb eines gegebenen Bereichs wegzuschneiden bzw. filtern, wobei die Lampe **13** eine Lichtquelle in dem Wellenlängenbereich von Ultraviolett bis mittlerem Infrarot ist.

[0022] Unter Bezugnahme auf [Fig. 3](#) bis [Fig. 5](#) umfaßt der Schachtelkörper **11** eine Basiswand **16** und vier Seitenwände **17**; ein rechteckiges Fenster **18** ist in der Basis- bzw. Grundwand **16** ausgebildet und der Schachtelkörper **11** ist an seiner Oberseite durch eine Abdeckung **21** verschlossen, in welcher ein Durchgangsloch **22** und ein Durchgangsschlitz **23** ausgebildet sind. An dem Fenster **18** ist der Schach-

telkörper 11 im Inneren mit dem Filter 15 versehen bzw. zusammengepaßt, welches durch ein Glasblatt definiert ist, das an einem Support 59 festgelegt ist, der in den seitlichen Wänden 17 ausgebildet ist. Ein Rand 24, der an das Fenster 18 eingepaßt bzw. festgelegt ist, hat Zähne 25 (Fig. 5), welche in entsprechende Sitze 26 (Fig. 3) einklicken bzw. einrasten, die entlang der Kante des Fensters 18 ausgebildet sind; der Rand 24 ist von einer derartigen Dicke, daß seine Bodenkante außerhalb des Schachtelkörpers 11 liegt; und eine Anzahl von Lufteinlässen 27 ist entlang der Kante des Fensters 18 ausgebildet, um es dem Inneren des Schachtelkörpers 11 zu ermöglichen, mit dem Äußeren zu kommunizieren bzw. in Verbindung zu stehen.

[0023] Unter Bezugnahme auf Fig. 3 bis Fig. 5 erstreckt sich eine Wand 28 zum Unterstützen der Lampe 13 von der Basiswand 16 in das Innere des Schachtelkörpers 11. Die Startschaltung 14 ist zwischen der Lampe 13 und der Abdeckung 21 installiert und ist durch eine gedruckte Schaltung, die elektrische Anschlüsse 31 aufweist, die mit elektrischen Anschlüssen 32 der Lampe 13 verlötet sind, und einen elektrischen Stecker 33 zur Verbindung, durch den Schlitz 23, mit einer elektrischen Fassung 34 in dem Kopfteil 8 des Handteils 5 definiert ist.

[0024] Unter Bezugnahme auf Fig. 3 bis Fig. 5 ist das Handteil 5 in eine Klammer eingepaßt, die durch eine Metallplatte 35 definiert ist, von welcher ein erstes axiales Ende 36 gebogen ist und einen Sitz 37 in dem Griff 7 ergreift, und von welcher ein zweites axiales Ende 38 gebogen ist und gemeinsam mit zwei gebogenen seitlichen Fortsätzen 41 den Schachtelkörper 11 im Inneren des Kopfabschnitts 8 des Handteils 5 umschließt. D.h. der Schachtelkörper 11 ist durch das Ende 38 und die Fortsätze 41 der Platte 35 so abgestützt, daß gemeinsam mit der Platte 35, die elastisch deformierbar bzw. verformbar ist, der Schachtelkörper 11 mit einem bestimmten Ausmaß an Durchsacken im Inneren des Kopfabschnitts 8 des Handteils 5 positioniert werden kann.

[0025] Unter Bezugnahme auf Fig. 3 bis Fig. 5 umfaßt das Teil der Platte 35, das in dem Kopfabschnitt 8 aufgenommen ist, ein Durchgangsloch 42, das mit dem Loch 22 koaxial ist; und einen Schlitz 43, der mit dem Schlitz 23 koaxial ist. Spezifischer ist am Loch 42 ein erstes Ende eines pneumatischen Fittings bzw. Anschlußstücks 44 festgelegt, von welchem ein zweites Ende ein Rohr 45 unterstützt (das der Einfachheit teilweise gezeigt ist), welches pneumatisch mit Pumpe verbunden ist, die in dem Maschinenkörper 2 aufgenommen ist. Mittels einer Abdichtung bzw. einer Dichtung 46 (Fig. 3) ist das erste Ende des Fittings 44 mit dem Loch 22 verbunden, welches eine angehobene bzw. erhöhte Kante aufweist; und der Sockel bzw. die Fassung 34 ist an der Platte 35 am Schlitz 43 festgelegt.

[0026] Unter Bezugnahme auf Fig. 3 und Fig. 5 umfaßt der Kopfbereich 8 des Handteils 5 einen elektrischen Druckknopf 47, welcher selbstverständlich von außen betätigt wird, um die Startschaltung 14 elektrisch zu speisen. Spezifischer erstrecken sich elektrische Kabel (nicht gezeigt) von dem elektrischen Leistungsentladekondensator und den Mikroprozessorböcken, die in dem Maschinenkörper 2 aufgenommen sind, und sind außerhalb des Maschinenkörpers 2 gemeinsam mit dem Rohr 45 innerhalb einer Ummantelung 48 (Fig. 1) eingeschlossen, von welcher ein Ende an das axiale Ende des Griffs 7 angepaßt ist, so daß das Rohr 45 mit dem Fitting 44 verbunden ist, die elektrischen Kabel von dem Mikroprozessorblock mit entsprechenden Kontakten an der Fassung 34 verbunden sind und die elektrischen Kabel von den Leistungs- und Entladekondensatorblöcken mit entsprechenden Kontakten an der Fassung 34 mittels des Druckknopfs 47 verbunden sind.

[0027] Unter Bezugnahme auf Fig. 3 und Fig. 5 ist der Kopfabschnitt 8 im Inneren mit einer kleinen elektrischen Schaltung 51 versehen, welche einerseits (Fig. 1) den Druckknopf 47 und zwei LED's unterstützt – eine grüne LED 69, die anzeigt, daß die Maschine bereit ist, und eine rote LED 70, die anzeigt, daß die Maschine lädt – und an der anderen Seite einen Mikroschalter 52 elektrisch in Serie mit dem Druckknopf 47 unterstützt bzw. trägt. Der Mikroschalter 52 hat einen Stift bzw. Zapfen 53, welcher zwischen einer zurückgezogenen Position, die die Schaltung elektrisch die Schaltung 14 versorgend macht, selbstverständlich wenn der Druckknopf 47 gedrückt ist, und einer ausgefahrenen Position bewegbar ist, in welcher er die Zufuhrschaltung unterbricht, selbst wenn der Druckknopf 47 gedrückt ist. Der Zapfen 53, oder eher sein axiales Außenende, kooperiert mit einer Vertiefung bzw. Ausnehmung 54 (Fig. 5), die in der Platte 35 ausgebildet ist. In der tatsächlichen Verwendung wird, wenn die Bodenkante des Rands 24 auf der Haut des Patienten angeordnet ist, selbst wenn der Druckknopf 47 gedrückt ist, die Schaltung 14 nicht mit Leistung versorgt; während, wenn der Rand 24 mit einem gewissen Ausmaß an Kraft an die Haut gedrückt ist, sich der Schachtelkörper 11 in das Innere des Kopfabschnitts 8 und gegen die Platte 35 ausreichend zurückzieht, um den Zapfen 53 mittels der Platte 35 zurückzuziehen und so die Schaltung 14 bei gedrücktem Druckknopf 47 mit Leistung zu versorgen.

[0028] In der tatsächlichen Verwendung wird nach einem Einschalten eines Hauptschalters auf der Steuer- bzw. Regelplatte 3 der Rand 24 auf der Haut des Patienten angeordnet, wird dann mit einem gewissen Ausmaß an Kraft auf die Haut gedrückt, wie dies oben beschrieben ist, und der Druckknopf 47 wird gedrückt, um die Startschaltung 14 zu versorgen und eine Behandlung zu beginnen. Dieses System verhindert Lichtblitze in die Umgebung bzw. Luft, die

schwere Augenverletzungen bei irgend jemandem in der Nachbarschaft des Geräts **1** bewirken können. Die Luft, die durch die Lufteinlässe **27** zu der Pumpe fließt bzw. strömt, wird zuerst in den Schachtelkörper **11** kanalisiert, fließt über die Innenseite bzw. -fläche des Filters **15** und die Lampe **13** und wird aus dem Körper **11** durch den Fitting **44** so kanalisiert, um effektiv die heiße Luft zu entfernen, die durch die starken Lichtpulse produziert wird, und durch ein Kühlen der Lampe **13** und des optischen Filters **15** das Innere des Körpers **11** zu kühlen, um ein Überhitzen der Komponenten im Inneren zu vermeiden, und jeglichen Rauch zu entfernen, der während einer Behandlung gebildet wird. Die Mikroprozessor-Steuer- bzw. -Regelelektronik im Inneren des Maschinenkörpers **2** stellt ein Aufrechterhalten eines Luftstroms für eine gegebene, durch die Software festgelegte Zeitdauer, selbst wenn die Maschine ausgeschaltet ist, unter der Voraussetzung zur Verfügung, daß sie mit dem elektrischen Netz verbunden ist. Dieses Merkmal, welches nicht in irgendwelchen ähnlichen gegenwärtig auf dem Markt befindlichen Gerät gefunden werden kann, stellt ein effizienteres Kühlen der Lampe **13**, des optischen Filters **15** und der anderen Komponenten in dem Schachtelkörper **11** zur Verfügung, indem auch ein Kühlen während einer Ausschaltzeit zwischen Behandlungen, und wann immer sich das Gerät **1** nicht in Benutzung befindet, zur Verfügung.

[0029] Die Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der vorhergehenden Beschreibung offensichtlich sein.

[0030] Insbesondere wird ein Applikator bzw. ein Gerät zur Verfügung gestellt, umfassend in dem Kopfteil einen Schachtelkörper, der alle Komponenten aufnimmt, die normalerweise einen Verschleiß unterworfen sind und somit einen häufigen Ersatz erfordern. Darüber hinaus ist der Schachtelkörper leicht mit dem Kopfteil zusammenzubauen bzw. von diesem abzubauen, indem er einfach mittels eines einrastbaren Befestigungselements und einem elektrischen Verbinder verbunden wird, und hat ein Kühlsystem, welches nicht nur ein Überhitzen der Komponenten verhindern, sondern auch das optische Filter rein hält. Ein weiteres innovatives Merkmal ist der gegebene Abstand, der zwischen dem Filter und der Haut aufrecht erhalten wird, wodurch die Haut gegen Verbrennungen gesichert bzw. geschützt wird und gemeinsam mit dem Kühlluftstrom, der oben beschrieben ist, ermöglicht, daß auf eine andere Lampe und Hautkühlsysteme verzichtet werden kann. Schließlich ist das Handteil mit einem Sicherheitssystem versehen, wie dies oben beschrieben ist, welches es nur ermöglicht, daß eine Behandlung beginnt, wenn das Handteil mit einer bestimmten Kraft auf die Haut gedrückt wird.

Patentansprüche

1. Pulsierendes Licht abstrahlender elektromedizinischer Gerät zur Hautbehandlung, umfassend ein Handteil (**5**), das eine Lampe (**13**) aufnimmt, um auf einem Bereich einer Haut eines Patienten hochenergetisches gepulstes bzw. pulsierendes Licht in einem Wellenlängenbereich von ultraviolett bis mittlerem Infrarot zu generieren bzw. zu erzeugen, und eine elektrische Startschaltung (**14**), um die Lampe (**13**) zu starten; wobei der Applikator bzw. das Gerät gekennzeichnet ist durch Umfassen einen Kasten- bzw. Schachtelkörper (**11**), der die Lampe (**13**), die relative bzw. entsprechende elektrische Startschaltung (**14**) und ein optischer Filter (**15**) aufnimmt; und wodurch das Handteil (**5**) Mittel (**38, 41**) zum Unterstützen und Ermöglichen einer Entnahme des Schachtelkörpers (**11**) von dem Kopfabschnitt (**8**) des Handteils (**5**) in einem Stück umfaßt.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der optische Filter (**15**) auf bzw. an einem Support bzw. Träger (**59**) angeordnet ist, der in Wänden (**17**) des Schachtelkörpers (**11**) ausgebildet ist, um in einem geeigneten Abstand von und nicht in Kontakt mit der Haut während einer Behandlung angeordnet zu sein.

3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Handteil (**5**) Mittel (**44, 45**) umfaßt, um Luft in den Schachtelkörper (**11**) zu ziehen; wobei der Luftstrom so kanalisiert ist, um entlang des Spalts zwischen der Lampe (**13**) und dem optischen Filter (**15**) zu fließen.

4. Gerät nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch Verwenden eines Schachtelkörpers (**11**), der eine U-förmige Lampe (**13**) enthält.

5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl der Lufteinlässe (**27**) entlang der Kante bzw. des Rands eines Fensters (**18**) ausgebildet ist, das in dem Schachtelkörper (**11**) ausgebildet ist, um die Luft, die in den Schachtelkörper (**11**) eintritt, nach innen zu kanalisieren.

6. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schachtelkörper (**11**) im Inneren, bei einem Fenster (**18**), das in dem Schachtelkörper (**11**) ausgebildet ist, mit einem oder mehreren Filter(n) (**15**) eingepaßt ist, welche(s) jeweils durch ein Glasblatt definiert ist bzw. sind, um die Lichtwellenlänge auf die Haut des Patienten durch ein einfaches Ersetzen des gesamten Schachtelkörpers (**11**) auszuwählen und zu adaptieren, der zuvor mit einem geeigneten Filter (**15**) versehen wurde.

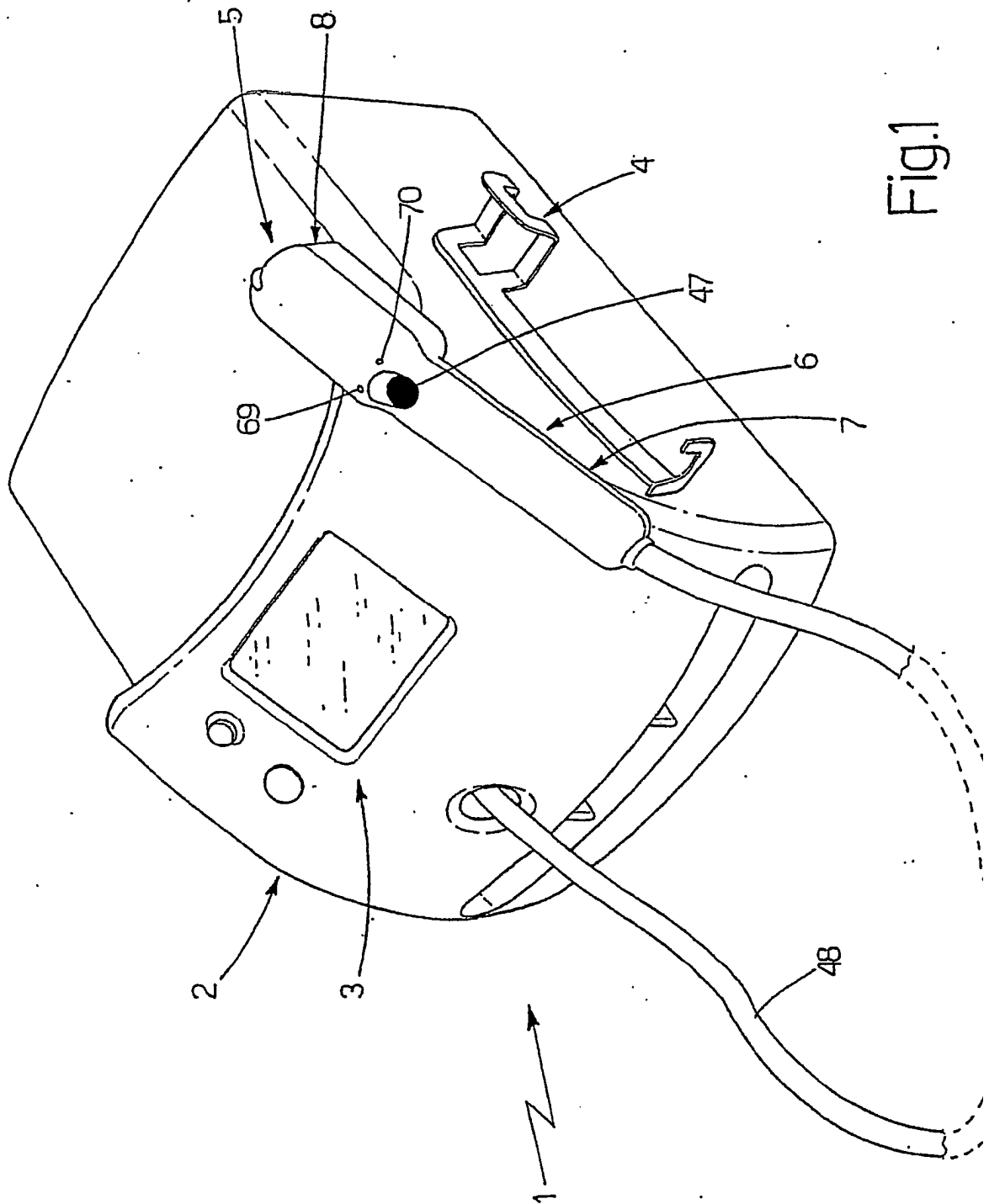
7. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Filter (**15**) und die Lampe (**13**) fortgesetzt durch den Luftstrom für einen gegebenen Zeitraum

selbst nach einer Behandlungssitzung gekühlt sind, unter der Voraussetzung, daß das Gerät mit der Elektrizitäts-Netzversorgung verbunden ist.

8. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Handteil (5) im Inneren mit einer Klammer bzw. einem Träger versehen ist, die (der) durch eine elastisch deformierbare Metallplatte (35) definiert ist; wobei sich gebogene Fortsätze (38, 41) von der Platte (35) erstrecken, um den Schachtelkörper (11) zu umschließen und abzustützen; und wobei sich der Schachtelkörper (11), wenn er auf die Haut gepreßt wird, in das Innere des Handteils (5) zurückzieht.

9. Gerät nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch ein Umfassen eines Druckknopfs (47), um eine elektrische Zufuhr zu der elektrischen Startschaltung (14) zu steuern bzw. zu regeln; und einen Mikroschalter (52), der in Serie mit dem Druckknopf (47) verbunden ist und eine elektrische Zufuhr bzw. Versorgung zu der elektrischen Startschaltung (14) nur nach Entfernen des Schachtelkörpers (11) in das Innere des Handteils (5) ermöglicht; wobei der Mikroschalter (52) einen Stift bzw. Zapfen (53) aufweist, der mit der Platte (35) kooperiert, um einer Deformation der Platte zu folgen und so einen elektrischen Kontakt in dem Mikroschalter (52) auszubilden oder zu unterbrechen.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen



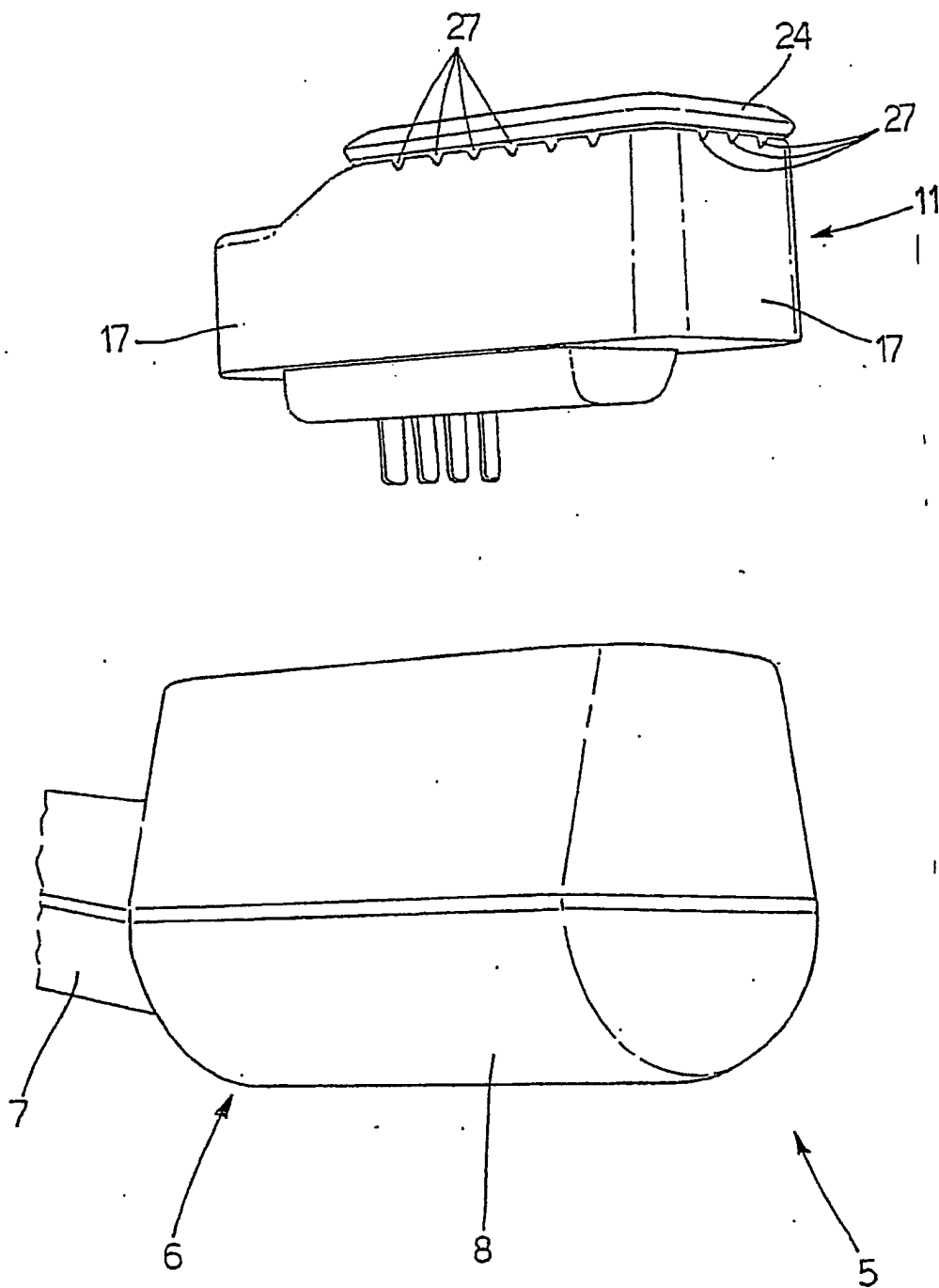
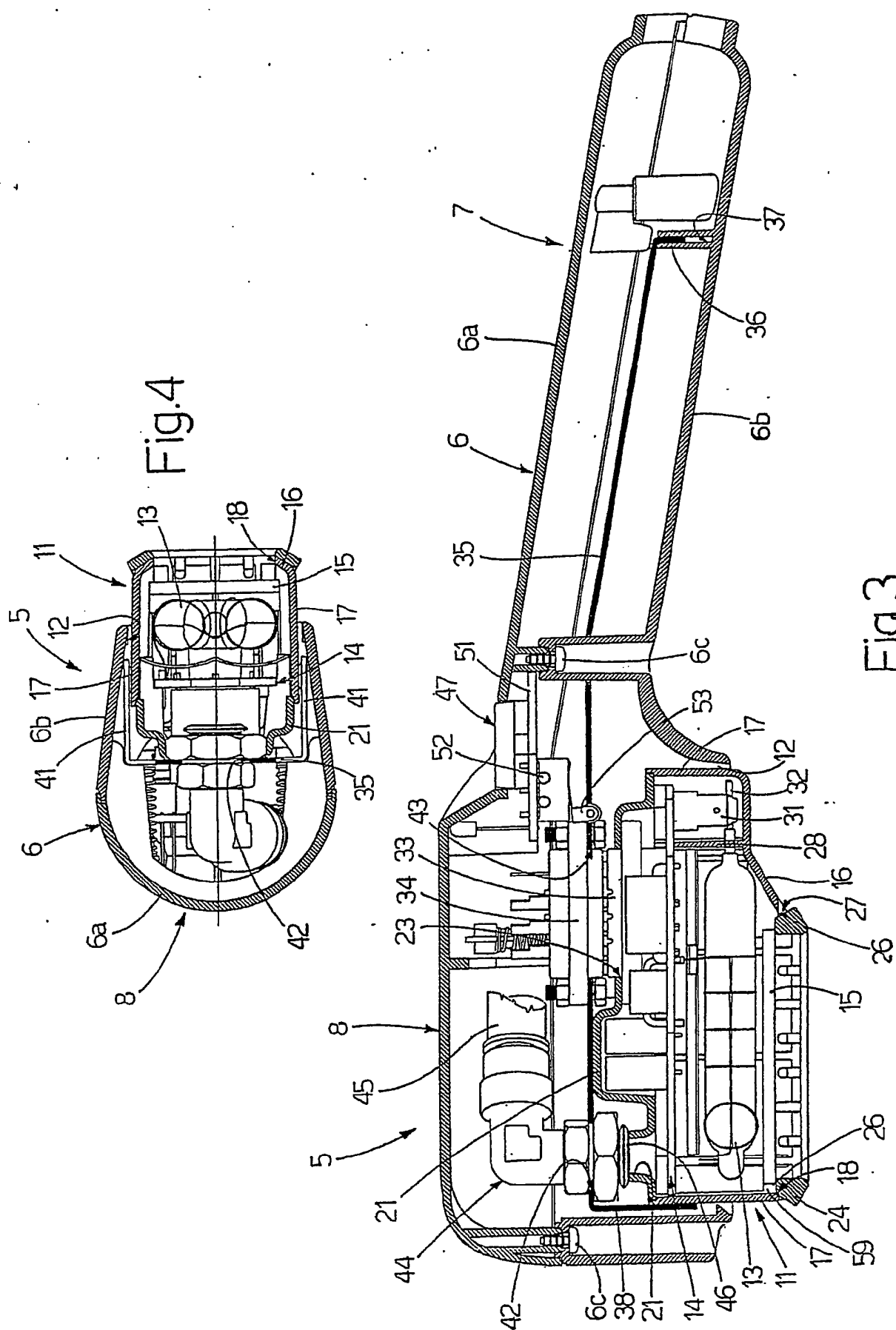


Fig.2



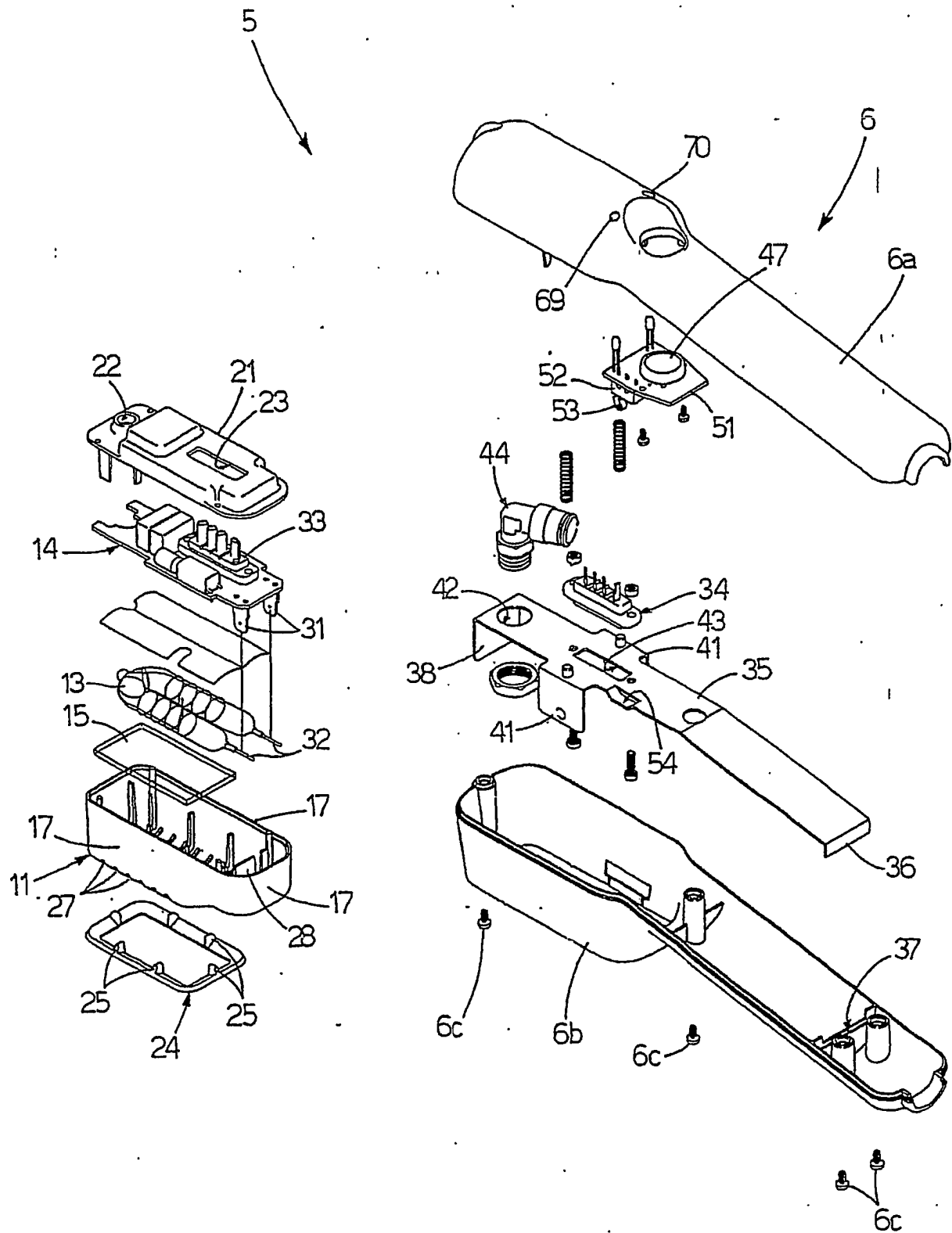


Fig.5