

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 474/2016
(22) Anmeldetag: 13.10.2016
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2018

(51) Int. Cl.: **A61M 37/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2015003578 A1
DE 10343590 A1
EP 1618915 A1
WO 2015084475 A1

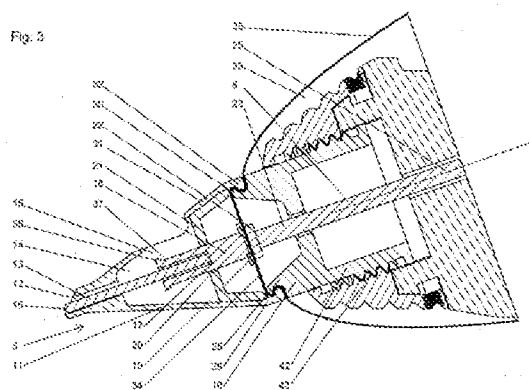
(73) Patentinhaber:
BlackGold - Highend Tätowiersysteme OG
1140 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Reininger Roland Maria
6850 Dornbirn (AT)
Meherzi Maroua
1140 Wien (AT)
Wehinger Georg
1140 Wien (AT)

(74) Vertreter:
Beer & Partner Patentanwälte KG
Wien

(54) Handgerät zum Tätowieren

(57) Ein Handgerät, insbesondere zum Tätowieren, weist ein Griffstück (2) mit einem Antrieb (4), ein am Griffstück (2) lösbar befestigtes Nadelmodul (3) mit einer mittels des Antriebs (4) vor und zurück bewegbaren Nadel (13), und eine Schutzhülle (33) auf, welche das Nadelmodul (3) vollständig vom Griffstück (2) trennt. Die Nadel (13) ist mit dem Antrieb (4) mittels einer formschlüssigen und/oder magnetischen Kupplung mit Kupplungselementen (19, 22) verbunden und die Schutzhülle (33) ist zwischen den Kupplungselementen (19, 22) lösbar gehalten.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Handgerät zum Anstechen der Haut, mit einem Griffstück mit einem Antrieb, einem am Griffstück lösbar befestigten Nadelmodul mit einer mittels des Antriebs vor und zurück bewegbaren Nadel, und mit einer Schutzhülle, welche das Nadelmodul vollständig vom Griffstück trennt.

[0002] Insbesondere dient das erfindungsgemäße Handgerät zum Tätowieren, Herstellen von Permanent-Makeup und für medizinische und kosmetische Anwendungen jeglicher Art.

[0003] Bei derartigen Handgeräten ist die Einhaltung von Hygienevorschriften eine besondere Herausforderung, weil die Nadel die Oberfläche der Haut durchsticht und das Gerät somit insbesondere mit Blut bzw. Körperflüssigkeiten in Kontakt kommt.

[0004] Es ist aus dem Stand der Technik (z.B. US 6 505 530 B2) bekannt, Handgeräte mit einem lösbar befestigten Nadelmodul zu verwenden, bei denen an einem Griffstück ein Nadelmodul lösbar befestigt ist, wodurch der Teil des Handgerätes, nämlich das Nadelmodul, das in unmittelbarem Kontakt zur zu behandelnden Haut kommt, nach der Benutzung entsorgt werden kann. Aus diesem Stand der Technik ist es des Weiteren bekannt, Membranen zu verwenden, um eine Trennung zwischen zwei Abschnitten im Inneren des Handgerätes zu schaffen. Allerdings wird das Problem insbesondere der äußeren Verschmutzung des Griffstücks mit Körperflüssigkeit, wie Blut, und Farbe dadurch nicht gelöst.

[0005] Aus WO 2015/003578 A1 ist es wiederum bekannt, eine Schutzhülle zu verwenden, welche sich zwischen dem Nadelmodul und dem Griffstück bzw. über das Griffstück erstreckt. Diese Schutzhülle löst zwar das Problem einer möglichen Verschmutzung des Griffstücks, jedoch ist die Schutzhülle aufgrund ihres komplizierten Aufbaus infolge der Anordnung zwischen dem Nadelmodul und dem Griffstück sowie der Art der Kraftübertragung vom Antrieb auf die Nadel anfällig für Beschädigungen, wobei WO 2015/003578 A1 keine konkrete Offenbarung enthält, wie eine zuverlässige Verbindung zwischen dem Nadelmodul und dem Griffstück bzw. dem Antrieb und der Nadel hergestellt werden kann, ohne die Schutzhülle zu beschädigen.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der eingangs genannten Gattung zu schaffen, mit dem eine einfache und sichere Anordnung der Schutzhülle zwischen dem Nadelmodul und dem Griffstück hergestellt werden kann.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Gerät der eingangs genannten Gattung dadurch, dass die Nadel mit dem Antrieb mittels einer formschlüssigen und/oder magnetischen Kupplung mit Kupplungselementen verbunden ist, und dass die Schutzhülle zwischen den Kupplungselementen lösbar gehalten ist.

[0008] Besonders bevorzugt ist bei der Erfindung eine magnetische Kopplung. Wenn die Schutzhülle nämlich zwischen den Kupplungselementen der magnetischen Kupplung festgehalten wird, kann sie sehr einfach gestaltet werden, ohne dass das Risiko einer Beschädigung besteht.

[0009] Dies trifft insbesondere dann zu, wenn das Nadelmodul aufgrund eines Nadelwechsels im Zuge der Herstellung eines Tattoos häufiger gewechselt werden muss, weil durch die magnetische Halterung der Schutzhülle zwischen den Kupplungselementen keine Gefahr einer Beschädigung besteht.

[0010] Das Nadelmodul weist bevorzugt, wie an sich bekannt, ein vorderes Ende mit einer Öffnung für die Nadel und ein hinteres Ende auf, über welches das Nadelmodul mit dem Griffstück lösbar verbunden ist. Des Weiteren weist das Griffstück bevorzugt einen Ansatz oder eine Vertiefung auf, über welche(n) die Lage des hinteren Endes des Nadelmoduls am Griffstück festgelegt ist.

[0011] Besonders bevorzugt ist dann bei der Erfindung, wenn das dem Nadelmodul zugewandte Ende des antriebsseitigen Kupplungselements mit dem vorderen Ende des Ansatzes im Wesentlichen fluchtet. Damit kann erreicht werden, dass die Schutzhülle am Übergang zwi-

schen dem Nadelmodul und dem Griffstück im Wesentlichen gerade bzw. eben angeordnet ist, wodurch ein sehr einfacher Aufbau der Schutzhülle mit einem im wesentlichen zylindrischen Mittelteil und einem im Wesentlichen geraden bzw. ebenen, stirnseitigen Vorderteil erreicht werden kann.

[0012] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der übrigen Unteransprüche.

[0013] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die angeschlossenen Zeichnungen. Es zeigt:

[0014] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Handgerätes,

[0015] Fig. 2 einen Längsschnitt durch das Handgerät von Fig. 1,

[0016] Fig. 3 einen Schnitt durch das vordere Ende des Handgeräts in einem größeren Maßstab, und

[0017] Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt des Handgerätes im Bereich des Antriebes.

[0018] Die Figuren zeigen eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Handgeräts 1, das ein Griffstück 2 und ein daran lösbar befestigtes Nadelmodul 3 aufweist. Im Griffstück 2 ist ein Antrieb 4 angeordnet, der einen (symbolisch dargestellten) Elektromotor 5, eine an einer Welle 6 des Elektromotors 5 angeordnete Antriebscheibe 7 und eine Schubstange 8 aufweist. Am Griffstück 2 sind des Weiteren Bedienelemente 9 zum Ein- und Ausschalten und zur Steuerung der Geschwindigkeit bzw. Frequenz einer Nadel 13 angeordnet.

[0019] Außerdem weist das Griffstück 2 ein Fach 39 für eine Batterie oder einen Akku zur Stromversorgung des Antriebsmotors 5 und einer nicht dargestellten Steuerung des Handgeräts 1, eine Anzeige 40 für den Ladezustand der Batterie und die Frequenz der Nadel 13 und einen Aufnahmeraum 41 für die Steuerung des Handgeräts 1 auf.

[0020] Am vorderen Ende 10 des Griffstücks 2 ist das Nadelmodul 3 lösbar befestigt, das im Wesentlichen aus einem Gehäuse 11 mit einer Öffnung 12 für die Nadel 13 und einem Aufnahmeraum 14 mit einer Einfüllöffnung 15 für Farbe besteht. Die Einfüllöffnung 15 kann auch zum Reinigen des Nadelmoduls verwendet werden. Die Nadel 13, die im Rahmen der Erfindung jede beliebige bzw. gebräuchliche Form mit einer oder mehreren Spitzen 16 aufweisen kann, ist an ihrem, der Spitze 16 gegenüberliegenden Ende vorzugsweise mit einer Halterung 17 verbunden. Die Nadel 13 weist an ihrem hinteren, also dem Griffstück 2 zugewandten, Ende 18 ein erstes Kupplungselement 19 auf. Die Halterung 17 ist in einer Öffnung 20 einer Führungsplatte 21 verschiebbar gelagert, wobei die Führungsplatte 21 auch den Aufnahmeraum 14 zum Griffstück 2 hin begrenzt.

[0021] Dem ersten Kupplungselement 19 ist ein zweites Kupplungselement 22 zugeordnet, welches am vorderen Ende 23 der Schubstange 8 angeordnet ist. In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist wenigstens eines der beiden Kupplungselemente 19, 22 magnetisch, wobei das andere Kupplungselement 19, 22 entweder auch magnetisch oder wenigstens magnetisierbar ist. Bevorzugt ist bei der Erfindung, dass das Kupplungselement 22 an der Schubstange 8 magnetisch und das Kupplungselement 19 an der Halterung 17 der Nadel 13 magnetisierbar ist und beispielsweise aus einem Plättchen oder einem Ring aus Eisen besteht.

[0022] Durch die magnetische Kupplung, bestehend aus den beiden Kupplungselementen 19 und 22, wird die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Schubstange 8 unmittelbar auf die Halterung 17 und in weiterer Folge auf die Nadel 13 übertragen.

[0023] Alternativ oder zusätzlich ist bei der Erfindung auch eine formschlüssige Verbindung möglich, indem beispielsweise ein Kupplungselement als Kugel und das andere Kupplungselement als korrespondierende Pfanne ausgeführt ist, in welche die Kugel einrastet.

[0024] Auf der dem zweiten Kupplungselement 22 gegenüberliegenden Seite ist an der Schubstange 8 ein Langloch 24 angeordnet, dessen Längsachse quer zu einer Längsachse 25

der Schubstange 8 ausgerichtet ist. In dem Langloch 24 ist ein Antriebszapfen 26 aufgenommen, der gegebenenfalls auch eine darauf gelagerte Rolle 44 aufweisen kann, um eine größere Laufruhe bzw. einen geringeren Verschleiß zu bewirken. Der Antriebszapfen 26 ist mit einem bestimmten Radius von der Drehachse 27 des Elektromotors 5 beabstandet auf der Antriebscheibe 7 angeordnet, wobei das Langloch 24 eine Länge aufweist, die vorzugsweise etwas größer als der doppelte Radius (zuzüglich dem Durchmesser des Antriebszapfens 26 bzw. der Rolle 44) ist, und eine Breite, die etwa dem Durchmesser des Antriebszapfens 26 bzw. der Rolle 44 entspricht. Durch die Drehung des Motors 5 wird die Antriebsscheibe 7 gedreht, wodurch sich der Antriebszapfen 26 im Langloch 24 hin und her bewegt und gleichzeitig die Schubstange 8 und damit auch die Nadel 13 in Richtung der Längsachse 25 translatorisch bzw. geradlinig vor und zurück bewegt wird.

[0025] Die Längsachse 25 der Schubstange 8 und folglich auch die Drehachse 27 des Motors 5 sind gegenüber einer Längsachse bzw. Hauptachse des Griffstücks 2 geneigt, wodurch für die Bedienungsperson bei der Handhabung des erfindungsgemäßen Handgeräts 1 eine ergonomische Haltung ermöglicht wird.

[0026] Das Griffstück 2 weist an seinem vorderen Ende 10 einen Ansatz 28 auf, über welchen die Lage des hinteren Endes 29 des Nadelmoduls 3 festgelegt wird. In der dargestellten, bevorzugten Ausführungsform liegt das Nadelmodul von außen am hülsenförmig bzw. ringförmig ausgeführten Ansatz 28 an. Der Ansatz 28 kann aber auch eine andere Form aufweisen und beispielsweise kugelförmig oder mehreckig, insbesondere achteckig, sein. Grundsätzlich wäre es im Rahmen der Erfindung auch möglich, dass das hintere Ende 29 des Nadelmoduls 3 in den Ansatz 28 bzw. eine von diesem gebildete Ausnehmung hineingesteckt ist.

[0027] In der bevorzugten Ausführungsform ist am Ansatz 28 ein nach außen ragender, insbesondere ringflanschförmiger, Vorsprung 30 angeordnet und am hinteren Ende 29 des Gehäuses 11 des Nadelmoduls 3 sind Rastfinger 31 mit Rastnasen 32 angebracht, welche hinter den Vorsprung 30 greifen und somit das Gehäuse 11 des Nadelmoduls 3 am Griffstück 2 fixieren. Anstelle einer Rastverbindung zwischen dem Nadelmodul 3 und dem Griffstück 2 könnten aber natürlich auch andere Verbindungsmittel verwendet werden, beispielsweise eine magnetische Verbindung mit einem oder mehreren Magneten am vorderen Ende 10 im Bereich des Ansatzes 28 und einem oder mehreren Magneten oder magnetisierbaren Elementen am Gehäuse 11 des Nadelmoduls 3.

[0028] Zum Schutz des Griffstücks 2, insbesondere vor Blut und Farbe, ist eine in den Zeichnungen nur schematisch eingezeichnete Schutzhülle 33 vorgesehen, welche sich wenigstens im Bereich des dem Nadelmodul 3 zugewandten, vorderen Endes 10 über das Griffstück 2 erstreckt und das Griffstück 2 vollständig vom Nadelmodul 3 trennt.

[0029] Die Schutzhülle 33 weist einen vorderen Abschnitt 34 und einen daran anschließenden, mittleren Abschnitt 35 auf, wobei sich der vordere Abschnitt 34 zwischen dem Griffstück 2 und dem Nadelmodul 3 erstreckt und der mittlere Abschnitt 35 sich daran anschließend über das vordere Ende des Griffstücks 2 erstreckt. Vorzugsweise, aber nicht zwingend, weist die Schutzhülle 33 auch noch einen hinteren Abschnitt 36 auf, der sich bis über das hintere Ende des Griffstücks 2 erstreckt und dort verschlossen ist, womit das Griffstück 2 vollständig und lückenlos durch die Schutzhülle 33 umschlossen ist.

[0030] Der mittlere Abschnitt 35 und der gegebenenfalls vorhandene hintere Abschnitt 36 der Schutzhülle 33 können entweder eng oder lose am Griffstück 2 anliegend ausgeführt sein.

[0031] Das hintere Ende der Schutzhülle 33 kann beispielsweise mittels eines Klebestreifen, einer Klammer oder durch Verknoten der Schutzhülle 33 verschlossen werden.

[0032] Die magnetische Kupplung, bestehend aus den beiden Kupplungselementen 19 und 22, ist bevorzugt so angeordnet, dass das dem Nadelmodul 3 zugewandte Ende des antriebsseitigen Kupplungselements 22 mit dem vorderen Ende bzw. der Stirnfläche des Ansatzes 28 im Wesentlichen fluchtet. Dies heißt, dass das dem Nadelmodul 3 zugewandte Ende des antriebsseitigen Kupplungselements 22 und das vordere Ende bzw. die Stirnfläche des Ansatzes 28 im

Wesentlichen in einer Ebene liegen. Auf diese Weise ist der vordere Abschnitt 34 im Wesentlichen gerade bzw. eben ausgerichtet und der daran anschließende Bereich der Schutzhülle 33 ist im Verbindungsbereich zwischen dem Nadelmodul 3 und dem Griffstück 2 fixiert, wobei aufgrund des relativ kurzen Verbindungsbereichs eine einfache Montage und Demontage des Nadelmoduls 3 am Griffstück 2 mit einem sehr geringen Risiko einer Beschädigung der Schutzhülle 33 gewährleistet ist.

[0033] Grundsätzlich wäre es aber auch möglich, dass der vordere Abschnitt 34 nicht gerade bzw. rechtwinklig zur Längsachse 25 der Schubstange 8 ausgerichtet ist, sondern etwas schräg, und somit beispielsweise im Wesentlichen kegelförmig in Richtung zum Griffstück 2 oder zum Nadelmodul 3 ausgerichtet ist.

[0034] Die Kontaktflächen der Kupplungselemente 19 und 22 sind vorzugsweise eben bzw. nahezu eben und weisen gegebenenfalls noch leicht abgerundete Ränder auf, womit hohe punktförmige Belastungen der Schutzhülle 33 vermieden werden können, welche die Schutzhülle beschädigen könnten.

[0035] Bei der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Schubstange 8 wird der vordere Abschnitt 34 der Schutzhülle 33 nur im Ausmaß des Hubes der Schubstange 8, beispielsweise etwa 4mm, hin und her bewegt, sodass die Schutzhülle 33 in diesem Bereich nur sehr geringen Belastungen ausgesetzt ist, wobei die mechanische Belastung durch die magnetische Halterung der Schutzhülle 33 zwischen den Kupplungselementen 19 und 22 ebenfalls sehr gering gehalten werden kann.

[0036] Um einer Gefahr von Verletzungen durch die Nadel 13 beim Aufstecken und Abnehmen des Nadelmoduls 3 auf das bzw. vom Griffstück 2 vorzubeugen, ist eine Rastvorrichtung vorgesehen. Dabei ist an der Halterung 17 ein, vorzugsweise ringförmiger, Vorsprung 37 angeordnet, der von einem am vorderen Ende der Halterung 17 angeordneten Flansch 38 einen Abstand aufweist, der etwa der Wandstärke der Führungsplatte 21 entspricht und einen Außendurchmesser aufweist, der geringfügig größer als der Durchmesser der Öffnung 20 in der Führungsplatte 21 ist. Wenn das Nadelmodul 3 vom Griffstück 2 abgenommen wird, wird die Halterung 17 durch die magnetische Kupplung 19, 22 zunächst noch zurückgehalten, wodurch die Halterung 17 mit der Nadel 13 so weit zurückgezogen wird, bis die Spitze 16 der Nadel 13 hinter der Öffnung 12 liegt und somit keine Verletzungsgefahr mehr darstellt. Dabei wird der Vorsprung 37 durch die Öffnung 20 gedrückt und kommt an der dem Griffstück 2 zugewandten Seite der Führungsplatte 21 zu liegen, wobei der Flansch 38 an der gegenüberliegenden Seite der Führungswand 21 anliegt. Der Rand der Öffnung bildet somit eine Gegenfläche für den Vorsprung 37. Damit ist die Halterung 17 mit der Nadel 13 in einer sicheren Position festgelegt. In der Folge wird die magnetische Verbindung der Kupplungselemente 19, 22 gelöst und das Nadelmodul 3 wird vollständig abgenommen.

[0037] Beim Aufstecken des Nadelmoduls 3 auf den Ansatz 28 des Griffstücks 2 wird die Halterung 17 nach dem Schließen der magnetischen Kupplung 19, 22 nach vorne gedrückt, womit der Vorsprung 37 wieder durch die Öffnung 20 gedrückt und die Spitze 16 der Nadel 13 durch die Öffnung 12 nach außen geschoben wird.

[0038] Das Ausmaß, in dem die Nadel 13 bzw. deren Spitze 16 aus der Öffnung 12 vorsteht, kann erfindungsgemäß mittels eines Einstellringes 42, der das vordere Ende 10 mit dem Ansatz 28 bildet, eingestellt werden. Der Einstellring ist über ein Gewinde 43 in das Griffstück 2 eingeschraubt, sodass durch Verdrehen des Einstellringes 42 (bei abgenommenem Nadelmodul 3) dessen Position in Achsrichtung 25 gegenüber Schubstange 8 bzw. der Nadel 13 verändert werden kann, womit das Ausmaß, in dem die Nadel 13 bzw. deren Spitze 16 aus der Öffnung 12 vorsteht, verändert werden kann.

Patentansprüche

1. Handgerät zum Anstechen der Haut, mit einem Griffstück (2) mit einem Antrieb (4), einem am Griffstück (2) lösbar befestigten Nadelmodul (3) mit einer mittels des Antriebs (4) vor und zurück bewegbaren Nadel (13), und mit einer Schutzhülle (33), welche das Nadelmodul (3) vollständig vom Griffstück (2) trennt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nadel (13) mit dem Antrieb (4) mittels einer formschlüssigen und/oder magnetischen Kupplung mit Kupplungselementen (19, 22) verbunden ist, und dass die Schutzhülle (33) zwischen den Kupplungselementen (19, 22) lösbar gehalten ist.
2. Handgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Nadelmodul (3) ein vorderes Ende mit einer Öffnung (12) für die Nadel (13) und ein hinteres Ende (29) aufweist, über welches das Nadelmodul (3) mit dem Griffstück (2) lösbar verbunden ist.
3. Handgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Griffstück (2) einen Ansatz (28) oder eine Vertiefung aufweist, über welche(n) die Lage des hinteren Endes (29) des Nadelmoduls (3) am Griffstück (2) festgelegt ist.
4. Handgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Nadelmodul (3) über eine Rastverbindung im Bereich des Ansatzes (28) oder der Vertiefung mit dem Griffstück (2) verbunden ist.
5. Handgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Nadelmodul (3) über eine Magnetverbindung im Bereich des Ansatzes (28) oder der Vertiefung mit dem Griffstück (2) verbunden ist.
6. Handgerät nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Nadelmodul (3) von außen am Ansatz (28) anliegt.
7. Handgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Ansatz (28) ein nach außen ragender, insbesondere ringflanschförmiger, Vorsprung (23) angeordnet ist, der von wenigstens einem Rastfinger (31) am hinteren Ende (28) des Nadelmoduls (3) hintergriffen wird.
8. Handgerät nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das dem Nadelmodul (3) zugewandte Ende des antriebsseitigen Kupplungselements (22) mit dem vorderen Ende des Ansatzes (28) im Wesentlichen fluchtet.
9. Handgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Schutzhülle (33) wenigstens teilweise über das Griffstück (2) erstreckt.
10. Handgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Schutzhülle (33) bis an das hintere Ende des Griffstücks (2) erstreckt und dort verschlossen ist, sodass die Schutzhülle (33) das Griffstück (2) lückenlos umschließt.
11. Handgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nadel (13) an einer Halterung (17) angeordnet ist, an deren der Nadel (13) gegenüberliegendem Ende (18) das Kupplungselement (19) angeordnet ist.
12. Handgerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Halterung (17) ein Rastelement, vorzugsweise ein Vorsprung (37), angeordnet ist, und dass das Rastelement der Halterung (17) in einer zurückgezogenen Stellung der Nadel (13) an einer Gegenfläche des Nadelmoduls (3) lösbar gehalten ist.
13. Handgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb (4) eine translatorisch bewegte und koaxial zur Nadel (13) ausgerichtete Schubstange (8) aufweist, an der das antriebsseitige Kupplungselement (22) angeordnet ist.
14. Handgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Drehachse (27) eines Antriebsmotors (5) des Antriebs (4) im rechten Winkel zu einer Längsachse (25) der Schubstange (8) ausgerichtet ist.

15. Handgerät nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schubstange (8) an einem dem Kupplungselement (22) gegenüberliegenden Ende ein quer zur Längsachse (25) der Schubstange (8) ausgerichtetes Langloch (24) aufweist, in welchem ein mit der Motorwelle (6) verbundener Antriebszapfen (26), gegebenenfalls mit einer darauf gelagerten Rolle (44), aufgenommen ist.
16. Handgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass es batterie- oder akkubetrieben ist.
17. Handgerät nach einem der Ansprüche 3 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ansatz (28) oder die Vertiefung an einem Einstellring (42) angeordnet ist, der in Längsrichtung der Nadel (13), insbesondere über ein Gewinde (43), einstellbar am Griffstück (2) montiert ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

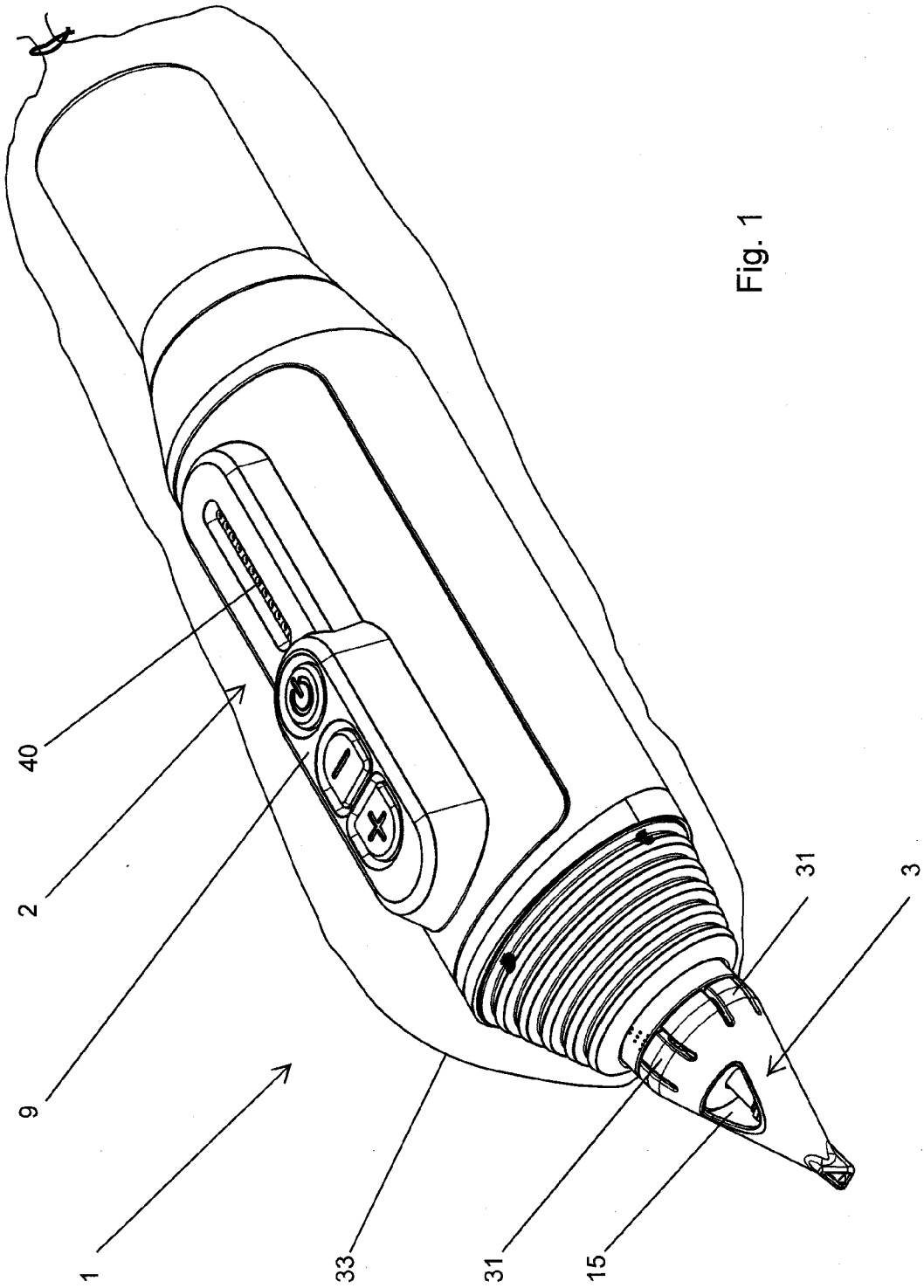
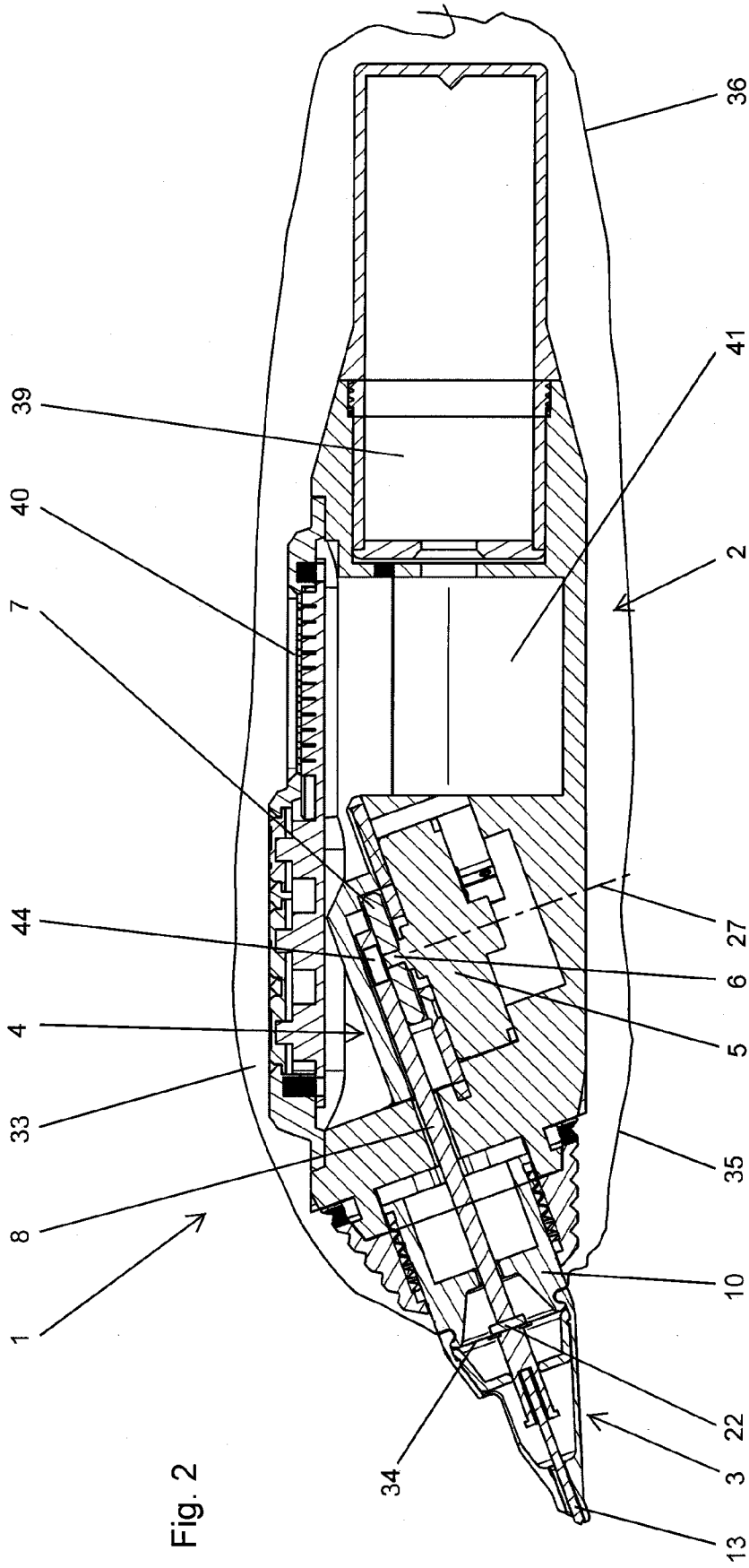
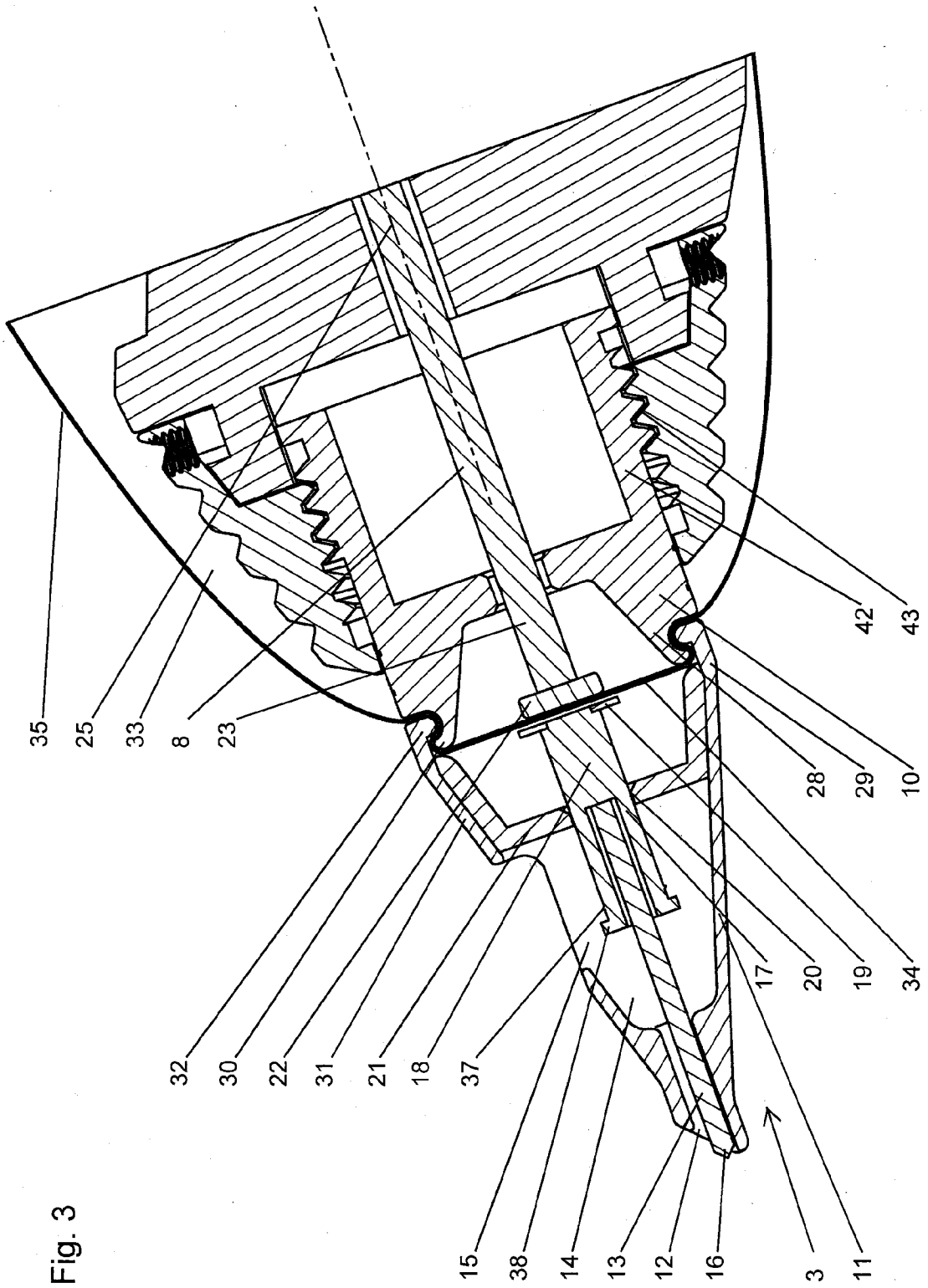


Fig. 1





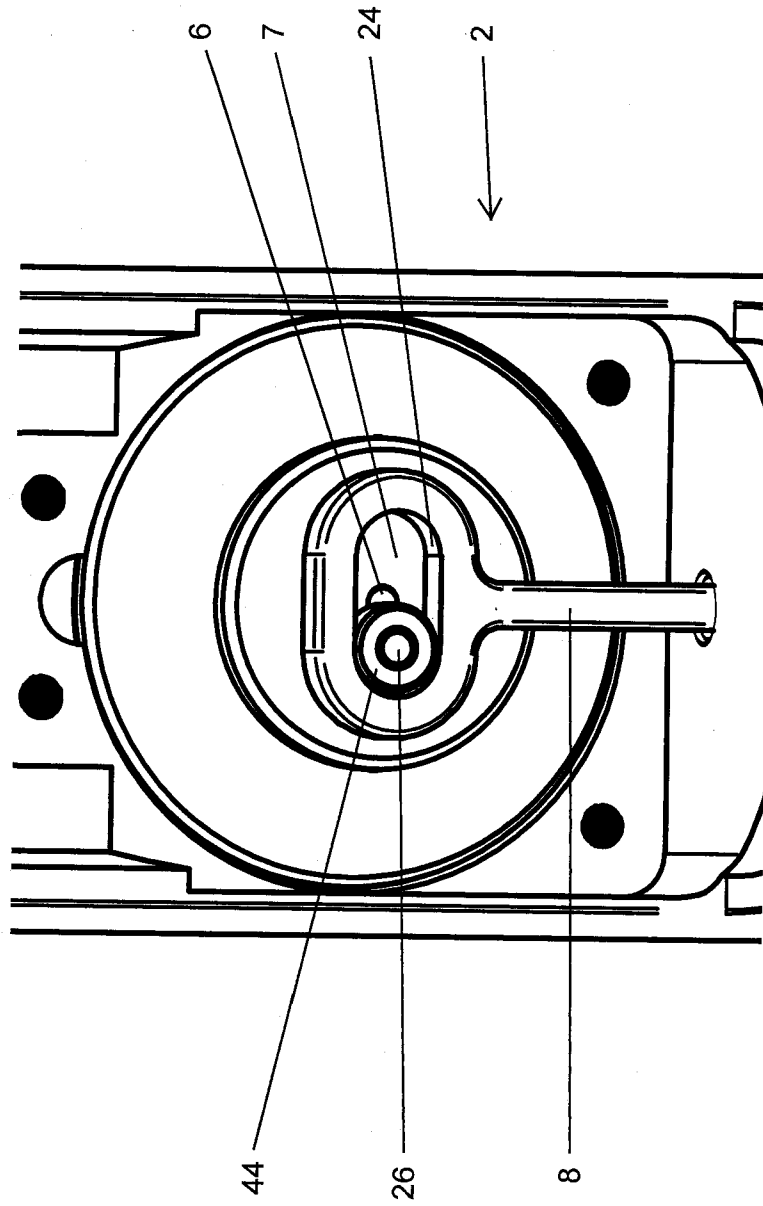


Fig. 4