

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 720 414 A2

(51) Int. Cl.: A45D 29/18 (2006.01)
A45D 34/04 (2006.01)
H05B 45/00 (2022.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000001/2023

(22) Anmeldedatum: 30.12.2022

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.07.2024

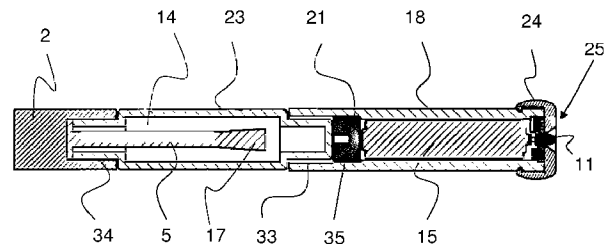
(71) Anmelder:
Yves Swiss AG, Am Wassergrabe 3
6210 Sursee (CH)

(72) Erfinder:
Rudolf Räber, 6403 Küssnacht am Rigi (CH)

(74) Vertreter:
Felber & Partner AG, Dufourstrasse 116
8008 Zürich (CH)

(54) Stift mit Lack-Tauschpatrone- oder flasche für einen Nagel-Lack, einen Pinsel zum Aufträgen und einer LED zum Aushärten des Nagel-Lacks

(57) Der Stift dient zum Auftragen von Gel-Lack und schliesst einen Pinsel (5) zu dessen Auftrag auf einen Fingernagel ein, sowie eine Batterie- oder Akku-betriebene LED-LEV-Leuchte (11) für UV-Licht zum Aushärten des mit dem Pinsel (5) aufgetragenen GEL-Lacks. Das Gehäuse des Stiftes enthält ein Nagellack- bzw. Gel-Lack-Fläschchen in Form einer Tauschpatrone oder -Tauschflasche (23), die oben mit einem offenen Gewindestutzen (34) zum Verschliessen mit einer Gewindekappe (2) und einem geschlossenen Gewindestummel (33) auf der Seite des Patronenbodens ausgerüstet ist. Der Gewindestummel (33) auf Seite des Bodens der Tauschpatrone oder -flasche (23) ist in ein Gegen-Gewinde an der Muffe (18) am Gehäuse des Stiftes einschraubbar. Nach dem Losschrauben der Gewindekappe (2) kann der Pinsel (5) zum Auftragen des Lacks auf einen Fingernagel eingesetzt werden. Die Tausch-Patrone oder -flasche (23) kann zum Wechseln der gewünschten Gel-Lackfarbe rasch und einfach im Stift ausgetauscht werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stift oder Pen, welcher leicht in einer Handtasche oder in einer Jackentasche mittragbar ist und der es erlaubt, einen Nagel-Lack rasch und sicher auf einen Fingernagel aufzubringen und anschliessend mittels UV-Licht auszuhärten. In einer besonderen Ausführung kann der Stift einen RFID- oder NFC-Chip, das heisst einen Transponder-Chip enthalten, damit dieser mithilfe des Nagel-Gels oder selbstklebend auf einen Fingernagel aufgesetzt und mit Gel überdeckt werden kann, sodass er vom Nagel-Lack festgehalten wird, entweder sichtbar im Falle von Klarlack oder unsichtbar mit Decklack. Der Chip lässt sich damit unter oder oben auf dem Nagellack oder einem Nagelbearbeitungssystem (Gel-Lack, Acryl, Wrap oder dergleichen) kaschieren. In dieser Weise lässt sich ein RFID-Chip elegant auf einem natürlichen oder künstlichen Finger- oder Zehennagel befestigen. Gewöhnlicher Nagellack hält nach dem Auftragen ca. 2 bis 3 Tage lang, dann wird er spröde und kann absplintern. Gel-Nagellack hingegen muss man weit weniger oft auftragen. Nach dem Auftragen, beispielsweise mittels eines Pinsels wird der Gel-Nagellack mit einer speziellen Lichtquelle, welche UV-Licht abstrahlt, ausgehärtet, und ein solchermassen beschichteter Fingernagel bleibt ca. 2 Wochen und bei geringer Beanspruchung teils länger schön, und der Lack hält über diese Zeitperiode ohne Beeinträchtigung seiner Qualität und ästhetischen Erscheinung. Auf Reisen bleibt oft das Aushärten ein Problem, denn man hat eine entsprechende UV-Lichtquelle nicht zur Hand.

[0002] Aus EP 3 869 996 ist ein solcher Stift bekannt geworden. Es handelt sich um einen Stift mit einem verschliessbaren Hohlraum zur Aufnahme von Gel-Lack und mit einem Pinsel zu dessen Auftrag auf einen Fingernagel, sowie einer Batterie-/Akkubetriebenen LED-LEV-Leuchte für UV-Licht zum Aushärten von mit dem Pinsel aufgetragenem GEL-Lack auf einem Fingernagel. Dieser Stift enthält einen weiteren verschliessbaren Hohlraum, der einen oder mehrere RFID-Chips enthält, zum bedarfsweisen Entnehmen und Aufsetzen auf einen Fingernagel und Befestigen darauf mittels Gel-Lack. Er kann seiner äusseren Form nach ähnlich wie ein Kugelschreiber oder Tintenfüller gestaltet sein, mit einem Hohlraum in einem rohrartigen Stiftkörper, zur Aufnahme des Gel-Lacks und einem Pinsel zu dessen Auftrag auf einen Fingernagel. Auf den Stiftkörper ist eine Deckelkappe aufschraubbar oder aufsteckbar als Griff für den an diesem Griff in den Gel-Lack-Behälter ragenden Pinsel, und am vorderen Ende des Stiftkörpers sitzt eine aufschraubbare Muffe mit darin gefasster LED/LEV-Leuchte mit Batterie/Akku zum Aushärten des aufgetragenen Gel-Lacks mittels UV-Licht. In einer Varianten kann der Stift auch einen ein Fach zur Aufnahme einer Nagelfeile aufweisen, die nach Entnahme mit einem Stiftkörper oder einer Gewindekappe zum Stiftkörper zusammensteckbar ist, sodass diese einen Griff für die Nagelfeile bilden. Nachteilig an diesem Stift ist, dass der verschliessbare Hohlraum von Hand mit Gel-Lack befüllt werden muss. Der Gel-Lack wird standardmässig in Fläschchen geliefert und es ist eine umständliche Prozedur, den Gel-Lack vom Fläschchen in den Hohlraum zu träufeln. Dabei kann es passieren, dass Gel-Lack verschüttet wird, wonach der Stift und die Unterlage, etwa eine Tischplatte, umständlich gereinigt werden müssen. Ausserdem ist der Stift nur mit mit dem zuvor befüllten Gel-Lack verwendbar. Ein rasches Wechseln zu einer anderen Gel-Lackfarbe ist nicht möglich. Wenn die Farbe des Gel-Lacks geändert werden soll, so muss der Hohlraum entleert, gereinigt und mit Gel-Lack einer anderen Farbe erneut befüllt werden, was aufwändig ist und viel Zeit in Anspruch nimmt.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen solchen Stift zu verbessern und seine Handhabung praktischer und einfacher zu gestalten, sodass er einfacher nachfüllbar ist, wahlweise rasch mit auswechselbaren Gel-Lacken verschiedener gerade gewünschter Farben verwendbar ist, und dass die zugehörige UV-Leuchte einhändig ein- und ausschaltbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Stift zum Auftragen von Lack, der eine Gewindekappe mit Pinsel zum Auftrag des Gel-Lacks auf einen Fingernagel einschliesst, sowie eine Batterie- oder Akku-betriebene LED-LEV-Leuchte für UV-Licht zum Aushärten des mit dem Pinsel aufgetragenen Lacks auf einem Fingernagel, und der sich dadurch auszeichnet, dass er eine Lack-Tauschpatrone oder -Taschflasche enthält, die oben einen offenen Gewindestutzen mit Gewindekappe und Pinsel aufweist, und deren Boden in einen geschlossenen Gewindestummel, einen Stecknippel oder in einen Stecknippel mit seitlichen Nocken ausläuft, zum Verbinden der Lack-Tauschpatrone oder -flasche mit der Muffe am Gehäuse des Stiftes, indem sie in diese Muffe einschraubbar oder einsteckbar oder zusätzlich nach Art eines Bajonettverschluss mit ihren Nocken darin sicherbar ist, und in welcher Muffe des Gehäuses die LED (UV) Leuchte und deren Stromversorgung untergebracht sind.

[0005] Mit diesem Stift wird den Anwenderinnen der Vorteil geboten, dass die Fläschchen je nach Bedarf leicht ausgetauscht werden können, um eine gerade gewünschte Gel-Lack-Farbe einzusetzen. Der Stift kann überall hin und für alle Aktivitäten gesichert am Körper mitgetragen werden und trotzdem ist der RFID-Chip jederzeit entfernbar oder auswechselbar.

[0006] In den Figuren ist zunächst ein konventioneller Stift mit inliegender Patrone dargestellt und hernach ein Stift gemäss dieser Erfindung. Die Vorteile und der Aufbau sowie die Funktion des Stiftes werden im Folgenden beschrieben und erklärt.

[0007] Es zeigt:

Figur 1: Den herkömmlichen Stift in einer perspektivischen Ansicht;

Figur 2: Den herkömmlichen Stift in einer Seitenansicht,

Figur 3: Den herkömmlichen Stift in einem Längsschnitt dargestellt;

Figur 4: Einen herkömmlichen Stift mit zweigeteiltem Stiftskörper mit verdrehbarer Lack-Patrone und Behälter für einen oder mehrere RFID-Chips;

Figur 5: Einen erfindungsgemässen Stift mit einsetzbarer Lack-Tausch-Patrone;

Figur 6: Den vorderen Teil des erfindungsgemässen Stiftes mit einer gummielastischen Kappe zum einhändigen Schalten der Platine und somit Ein- und Ausschalten der LED (UV) Leuchte, sowie der im Gehäuse eingesetzten Batterie in einem Längsschnitt gezeigt;

Figur 7: Eine in das Gehäuse des erfindungsgemässen Stiftes einsetzbare Lack-Tauschpatrone mit oben einem offenen Gewindestutzen und unten einem geschlossenen Gewindestummel;

Figur 8: Eine in das Gehäuse des erfindungsgemässen Stiftes einsetzbare Lack-Tauschpatrone mit oben einem offenen Gewindestutzen und unten einem geschlossenen Stecknippel;

Figur 9: Eine in das Gehäuse des erfindungsgemässen Stiftes einsetzbare Lack-Tauschpatrone mit oben einem offenen Gewindestutzen und unten einem geschlossenen Stecknippel mit seitlichen Nocken;

Figur 10: Den Stift in einem Längsschnitt dargestellt, mit Deckelkappe und Pinsel, mit eingesetzter Tauschpatrone mit beidseitigen Gewinden, sowie der eingesetzten Batterie und der gummielastischen Kappe zum einhändigen Ein- und Ausschalten der LED (UV) Leuchte;

Figur 11: Die Platine mit dem Taster-Schalter mit aussen umlaufend der Gummikappe in einem Querschnitt dargestellt, in ausgeschaltetem Zustand;

Figur 12: Die Platine mit dem Taster-Schalter mit aussen umlaufend der Gummikappe in einem Querschnitt dargestellt, verdreht zur Platine und damit in eingeschaltetem Zustand.

[0008] Dieser hier gezeigte herkömmliche Stift ist von aussen gesehen ähnlich wie ein Schreibstift gestaltet, von ähnlicher Dicke und Länge, wie in **Figur 1** gezeigt. Damit ist er überall hin in einer Jackentasche oder in einer Handtasche mitnehmbar und mittragbar und er ist damit jederzeit griffbereit. Dieser Stift enthält mehrere Hohlräume und besteht aus einem Stiftkörper 1 und einer darauf aufsteckbaren oder aufschraubbaren Deckelkappe 2. Am vorderen Ende des Stiftes 1 ist eine Leuchte 11 auf Basis einer Light Emitting Diode LED (Licht emittierende Diode) oder einer Levitating Lamp LEV (schwebende Leuchte) 11 eingebaut, also einer LED- oder LEV-Leuchte 11, die von einem sich nach aussen öffnenden Innenkonus 13 eingefasst und geschützt ist. Ein Ansteckclip 16 aus vorzugsweise Metall ermöglicht das Sichern des Stiftes, wenn er zum Beispiel in einer Jacken-Innentasche mitgetragen wird. Dieser Clip 16 kann auch porös sein oder eine raue Oberfläche aufweisen, damit er sich zum Feilen eines Natur- oder Kunstnagels eignet. Ausserdem kann der Stift in einer besonderen Ausführung als Behälter für einen oder mehrere Chips dienen, wie das noch aufgezeigt wird.

[0009] In **Figur 2** ist dieser Stift in einer Seitenansicht gezeigt. Gegenüber dem Ansteckclip 16 erkennt man im vorderen Bereich einen Schalter 12 zum Ein- und Ausschalten der LED- oder LEV-Leuchte 11, die in **Figur 1** sichtbar ist. Eine Gewindekappe 3 ist auf die Deckelkappe 2 aufgeschraubt.

[0010] Die **Figur 3** zeigt diesen Stift in einem Längsschnitt und gibt somit einen Blick in sein Inneres frei. Der Stiftkörper 1 weist einen Hohlraum 7 auf, in Form eines Sackloches, das bei weggeschraubter oder abgezogener Deckelkappe 2 zugänglich ist. Es ist zum Teil gefüllt mit einem Lack 14 in Form eines besonderen Nagellacks, welcher unter UV-Lichteinstrahlung aushärtet. Man muss also für seinen Gebrauch zunächst diesen Hohlraum 7 mit Lack 14 befüllen, was umständlich und unpraktisch ist. Es besteht auch immer die Gefahr des Verschüttens von Lack oder des Kleckerns über den Stift und die Unterlage, etwa eine Tischplatte, die dann mühsam gereinigt werden müssen. Am unteren Ende der Deckelkappe 2 erstreckt sich ein axial aus der Deckelkappe heraus sich erstreckender Pinsel 5 und dieser Pinsel 5 lässt sich in das Sackloch, das heisst in den Hohlraum 7 im Stiftkörper 1 einstecken, wobei er in den darin enthaltenen Lack 14 eintaucht. Die Deckelkappe 2 kann mit dem Stiftkörper 1 dichtend verschraubt werden, wozu ein Aussengewinde 6 am Stiftkörper 1 vorhanden ist, auf welches das Innengewinde am unteren Ende der Deckelkappe 2 aufschraubbar ist. Anstelle einer Gewindeverbindung kann eine Steckverbindung mit schnappender Einrastung treten.

[0011] Der Pinsel 5 selbst besteht aus einem Kunststoff-Stiel mit endseitigen Flachborsten 17, die geeignet sind, einen flüssigen Lack 14 auf einen Fingernagel aufzutragen. In einer optionalen Ausführung kann der Stiftkörper 1 so ausgeführt sein, dass er neben dem Sackloch 7 für den Lack 14 ein flaches Fach bildet, ähnlich einer Messerscheide, in welche sich eine Nagelfeile mit oder ohne Griff einstecken lässt. Dann kann die Deckelkappe 2 für diese Nagelfeile einen Griff bilden, zum leichteren Bearbeiten eines Fingernagels. Am unteren Ende des Stiftkörpers 1 weist dieser ein weiteres, nach unten offenes Sackloch auf, welches als Batteriefach ausgebildet ist, zur Aufnahme einer Batterie 15 oder eines wiederaufladbaren Akkus. Der Stiftkörper 1 kann auch mit einem photovoltaischen Element ausgerüstet sein, zur laufenden Aufladung des Akkus, sobald hinreichend Licht auf dieses Element auftrifft. Ausserdem kann der Stiftkörper 1 mit einer von aussen zugänglichen USB-Buchse zum Einstecken eines Ladekabels ausgerüstet sein. Am unteren Ende des Stiftkörpers 1 bildet

dieser eine Stufe und eine Verjüngung, welche mit einem Aussengewinde 10 versehen ist. Auf dieses Aussengewinde 10 lässt sich eine Muffe 18 mit ihrem dazu passenden Innengewinde aufschrauben, unter Einschluss und elektrischer Kontaktschliessung mit der Batterie 15, zum Beispiel einer Knopf-Batterie für eine LED- oder LEV-Leuchte 11 am anderen Ende der Muffe 18, die dort in einem Innenkonus 13 sitzt, welcher gegen aussen zum unteren Rand der Muffe 18 hin ausläuft. Seitlich am Stiftkörper 1 ist hier ein On-Off-Schalter 12 eingebaut, um die Leuchte 11 ein- und auszuschalten.

[0012] Im Innern der Deckelkappe 2 befindet sich im gezeigten Beispiel ein zylindrischer Hohlraum 22 in Form eines Sackloches. In diesen Hohlraum 22 lassen sich mehrere RFID-Chips 21 einlegen und darin aufbewahren. Der Hohlraum 22 ist an der Deckelkappe 2 mittels einer Gewindekappe 3 verschliessbar. Die Deckelkappe 2 kann wie bei einem Füllfederhalter mit einem Ansteckclip 16 ausgerüstet sein.

[0013] Jeder dieser RFID-Chips 21 kann in eine Wechselwirkung mit einem RFID- oder NFC-System treten, wenn er nahe genug an einen Sender/Empfänger eines RFID- oder NFC-Systems hin gehalten wird. Dieser RFID-Chip 21 wirkt als Transponder, umgangssprachlich auch Funketikett genannt, und er kann sich an einem Gegenstand bzw. in einem Lebewesen befinden und einen kennzeichnenden Code enthalten. Zum RFID- oder NFC-System gehört ein Lesegerät zum Auslesen der Kennung eines erfassten RFID-Chips 21. RFID-Transponder können so klein wie ein Reiskorn sein und implantiert werden, etwa bei Haustieren oder Menschen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, RFID- oder NFC-Transponder über ein spezielles Druckverfahren stabiler Schaltungen aus Polymeren herzustellen. Die Vorteile dieser Technik ergeben sich aus der Kombination der geringen Grösse, der unauffälligen Auslesemöglichkeit und dem geringen Preis der Transponder, teilweise im Eurocent-Bereich. Die Kopplung geschieht durch vom Lesegerät erzeugte magnetische Wechselfelder in geringer Reichweite oder durch hochfrequente Radiowellen. Damit werden nicht nur Daten übertragen, sondern es wird auch der Transponder mit Energie versorgt. Zur Erreichung grösserer Reichweiten werden aktive Transponder mit eigener Stromversorgung eingesetzt, die jedoch mit höheren Kosten verbunden sind. Das Lesegerät enthält eine Software in Form eines Mikroprogrammes, das den eigentlichen Leseprozess steuert, und eine RFID-Middleware mit Schnittstellen zu weiteren EDV-Systemen und Datenbanken. Durch die Identifikation des RFID-Chips 21 an einer Person kann eine Verbindung zu einer Software-Applikation hergestellt werden, was vielerlei Anwendungen ermöglicht.

[0014] Dieser Stift, gefüllt mit Lack und mit mehreren RFID-Chips 21 bestückt, ermöglicht es, einen solchen Chip 21 jederzeit und überall auf einen natürlichen oder künstlichen Fingernagel zu montieren. Hierzu wird der Fingernagel soweit wie nötig mit der Nagelfeile vorbereitet. Dann wird der gewünschte RFID-Chip 21 nach Wegschrauben der Gewindekappe 3 aus dem Sackloch 22 entnommen und die Gewindekappe 3 wird wieder aufgeschraubt, um die restlichen enthaltenen RFID-Chips 21 zu sichern. Die Entnahme kann auch durch ein Herausdrücken der einzelnen RFID- respektive NFC-Chips 21 erfolgen. Dann wird die Deckelkappe 2 vom Stiftkörper 1 losgeschraubt oder abgezogen. Jetzt kann mit dem Pinsel 5 unter Entnahme von Lack 14 aus dem Sackloch 7 im Stiftkörper 1 derselbe auf den Fingernagel aufgetragen werden. Der entnommene RFID-Chip 21 kann direkt auf den natürlichen oder künstlichen Nagel aufgesetzt werden, da dieser bereits mit Klebstoff versehen sein kann. Oder dieser Chip kann auf die aufgetragene Lack- respektive Lack-Schicht auf dem Fingernagel aufgelegt und hernach mit Lack überstrichen werden, sodass er komplett vom Lack respektive Lack eingeschlossen wird. Es können mehrere Schichten von Lack 14 aufgetragen werden, bis der RFID-Chip 21 komplett von Lack überdeckt ist. Hernach wird die Deckelkappe 2 wieder auf den Stiftkörper 1 aufgeschraubt oder aufgesteckt und dann der Schalter 12 auf ON gestellt, sodass die LED- oder LEV-Leuchte 11 eingeschaltet wird. Das abgestrahlte UV-Licht wird auf den Lack 14 auf dem Fingernagel gerichtet, was dessen Aushärtung in wenigen Sekunden sicherstellt. Nachdem der Lack 14 ausgehärtet ist, liegt der RFID-Chip 21 gesichert und unsichtbar - oder auf Wunsch auch sichtbar, durch bloss dünnes Beschichten - auf dem Fingernagel auf, eingebettet in eine Schicht aus Nagellack respektive Lack 14.

[0015] In dieser Weise lassen sich auf die verschiedenen Fingernägel einer Hand je verschiedene RFID-Chips 21 befestigen. Einer kann zum Beispiel dazu dienen, eine Finanztransaktion durch die NFC-Identifikation der zahlenden Person auszulösen, welche hierzu ihren Fingernagel mit dem betreffenden RFID-Chip 21 bloss in die Nähe eines hierzu eingerichteten Sender/Lesegerätes zu halten hat. Ein anderer Fingernagel mit einem anderen RFID-Chip 21 kann zum Beispiel zum Aufschliessen und Abschiessen einer Autotür eingesetzt werden, ein weiterer für das Bedienen des Schlosses der Wohnungstüre etc. Ein Chip kann auch die Möglichkeit bieten, mehrere Anwendungen auszulösen.

[0016] Die **Figur 4** zeigt eine Ausführung des Stifts mit einem zweigeteilten Stiftkörper 1, einem oberen 4 und unteren Stiftkörper 9. In dieser Ausführung kann der Lack in einer Patrone 19 enthalten sein, die in den Hohlraum 7 im unteren Stiftkörper 9 einpasst. Diese Patrone 19 kann mit einem Pinsel mit Flachborsten 20 ausgestattet sein, welcher Pinsel aus ihr herausragt und zu dessen Borsten ein Kanal führt, sodass die Pinselborsten 20 aufgrund einer Kapillarwirkung oder durch Zusammendrücken der Patrone direkt aus der Patrone mit Lack versorgt werden. Der Pinsel ist gegenüber den Ausführungen nach den Figuren 1 bis 3 um 180° gedreht im Stift enthalten und nach Abzug der Deckelkappe 2 kann direkt mit dem Stift der Pinsel geführt werden. Im unteren Stiftkörper 9 ist die Lack-Patrone 19 untergebracht und mit dem Stiftkörper 9 verbunden. Zusammen mit dem oberen Stiftkörper 4, in welchem die Patrone dort auch festgehalten ist, kann ein Drehmechanismus realisiert sein. Die beiden Teile 4, 9 Stiftkörpers können dann gegeneinander verdreht werden, wodurch eine Patrone 19 aus gummielastischem Material verdreht werden kann. Durch die damit einhergehende Verkleinerung des Füllvolumens der Patrone 19 wird der Lack in die Pinselborsten 20 gefördert. Ein flaches Fach ähnlich einer Messerscheide kann im Stiftkörper 1 vorgesehen sein, in welche eine Nagelfeile einsteckbar ist, wobei dann die Deckelkappe 2 den Griff dieser Nagelfeile bildet. In diesem Fall ist die Deckelkappe 2 durch rein axiales Aufstecken mittels Einschnapp-Mechanismus am Stiftkörper 1 gehalten, anstatt darauf aufgeschraubt zu werden. In einer anderen Variante

kann die Nagelfeile an ihrem hinteren Ende auch so ausgeführt sein, dass sie nach Entnahme mit der Deckelkappe 2 zusammengesteckt werden kann, sodass die Deckelkappe 2 als Griff der Nagelfeile dient, oder in ähnlicher Weise kann die Nagelfeile mit dem Stiftkörper 1 zusammengesteckt werden, sodass der Stiftkörper 1 als Griff dient.

[0017] Die **Figur 5** zeigt nun einen erfindungsgemässen Stift mit einer aufschraubbaren Gel-Lack-Tauschpatrone bzw. -Tauschflasche 23. An ihrem unteren Ende bzw. dem Patronenboden, in der Figur auf der rechten Seite der Lack-Tauschpatrone oder -flasche 23, formt sie einen unten verschlossenen Gewindevorsatz bzw. Gewindestummel aus, oder formt dort einen geschlossenen Stecknippel aus, oder optional einen geschlossenen Stecknippel mit seitlichen Nocken für die Realisierung eines Bajonettverschlusses, was in Figur 5 allerdings nicht sichtbar ist. An ihrem vorderen Ende ist ein offener Gewindestutzen vorhanden, auf den eine Deckelkappe 2 aufgeschraubt ist, aus welcher coaxial nach unten bzw. hier nach rechts ein Pinsel 5 angeformt ist, hier aber nicht sichtbar. In einer ersten Ausführung weist die Lack-Tauschpatrone oder -flasche 23 also auf beiden Endseiten ein Gewinde auf. Nach rechts in der Figur folgt nach der Tauschpatrone oder -flasche 23 eine Muffe 18 als Gehäuse für die Batterie oder den Akku, und am unteren, hier rechten Ende folgt eine gummielastische Kappe 24 mit im Zentrum der Frontfläche 25 einer darin eingelassenen LED-Leuchte 11. Diese Kappe 24 kann ganz aus einem Hartgummi gefertigt sein oder auch aus Metall, z.B. Aluminium und dann aussen mit einem gummielastischen Material beschichtet. Damit lässt sich der Stift mit der Frontfläche 25 dieser Kappe 24 auf eine Oberfläche drücken und wenn er dann gleichzeitig um seine Längsachse gedreht wird, bleibt die Kappe 24 aufgrund der Haftreibung mit der Oberfläche stationär und nur der Stift mit der Muffe 18, der Tauschpatrone 23 und der Deckelkappe 2 dreht sich. Diese Relativbewegung zwischen Stift und Kappe 24 kann zum bequemen einhändigen Ein- und Ausschalten der LED (UV) Leuchte 11 eingesetzt werden, wie das noch genauer beschrieben wird.

[0018] Die **Figur 6** zeigt den hinteren, bzw. unteren Teil dieses erfindungsgemässen Stiftes mit der gummielastischen Kappe 24 zum einhändigen Schalten der Platine 26 und somit Ein- und Ausschalten der LED (UV) Leuchte 11, sowie mit der in der Muffe 18 eingesetzten Batterie 15 in einem Längsschnitt. Hinten an der Batterie 15 befindet sich der Minus-Pol 27, und vorne der Plus-Pol 28. Das Plus-Pol Ende der Batterie 15 sitzt hier in einer formschlüssigen Fassung 29, in welche dieses Batterie-Ende mit seinem Plus-Pol 28 genau einpasst. Die elektrisch leitfähige Muffe 18 wirkt dabei als ein Leiter. Eine hier nicht eingezeichnete Stahlfeder beaufschlagt den Negativ-Pol 27 der Batterie 15 und ist mit der elektrisch leitfähigen Muffe 18 verbunden, die dann elektrisch zur Platine 26 führt, während der Plus-Pol 28 der Batterie 15 direkt an die Platine 26 anschliesst und mit ihr elektrisch verbunden ist. Daher sind keine Verkabelungen nötig, was produktionstechnisch eine grosse Vereinfachung darstellt. Die gummielastisch beschichtete oder aus Hartgummi bestehende Kappe 24 ist auf das untere Ende der Muffe 18 aufgesteckt und weist einen nach innen auskragenden Wulst 30 auf, der in eine an der Aussenseite der Muffe 18 vorhandene umlaufende Nut 31 einpasst und die Kappe 24 auf der Muffe 18 festhält, aber ihre Drehung relativ zur Muffe 18 erlaubt.

[0019] Die **Figur 7** zeigt eine erste Variante der in diesen erfindungsgemässen Stift einsetzbaren Gel-Lack-Tauschpatrone 23 mit als Besonderheit beidseitigen Gewinden 33, 34. Der obere Gewindestutzen 33 ist offen, der untere Gewindestummel ist geschlossen. Diese Tauschpatronen 23 können aus Glas oder Kunststoff hergestellt sein. Der obere offene Gewindestutzen 33 wird mit einer Deckelkappe 2 verschlossen, und der untere, geschlossene Gewindestummel 34 bildet gewissermassen einen Gewindestumpf. Als Gewinde eignen sich zum Beispiel Aussengewinde M13 mit einem Durchmesser von 13 mm, während die Tauschpatrone oder -flasche 23 als zylindrisches Röhrchen von zum Beispiel 16 mm Durchmesser und 45 mm Länge gestaltet ist und dann ein Inhaltsvolumen von bei eingetauchtem Pinsel ca. 5 ml bietet, was in der Regel zum Lackieren von 30 bis 50 Fingernägeln ausreicht. Vorteilhaft ist das Gewinde des unteren Gewindestummels 34 zu jenem des offenen Gewindestutzens 33 gegenläufig ausgeführt. Durch eine Linksdrehung kann dann die Tauschpatrone 23 in die Muffe 18 am Stift eingeschraubt werden und ist darin festgehalten. Das Losschrauben der Deckelkappe 2 kann dann bestenfalls die Schraubverbindung zum Stift noch weiter festziehen. Nach Gebrauch des Pinsels 5 mit der Deckelkappe 2 wird diese wieder auf den Gewindestutzen 33 aufgeschraubt und nicht allzu fest angezogen, sodass sich die Verschraubung der Tausch-Patrone oder -flasche 23 im Stift nicht löst.

[0020] In einer ersten Alternative, wie in **Figur 8** gezeigt, ist der untere Gewindestummel von einem geschlossenen Stecknippel 38 ersetzt. Dieser Stecknippel 38 ist dann passgenau in die Muffe 18 einsteckbar, wie bei den meisten Lippenstiften ein Deckel aufsteckbar ist. In einer weiteren, zweiten Alternative ist der untere Gewindestummel von einem Stecknippel 39 mit seitlichen Nocken 32 ersetzt, wie in **Figur 9** gezeigt. Dieser Stecknippel 39 kann dann mit seinen seitlichen Nocken 32 in eine Kulissee im Innern der Muffe 18 eingeschoben werden und trifft dann unten auf eine Druckfeder. Dann kann er gedreht werden, womit seine Nocken 32 in die seitlich abzweigenden Kulissen fahren und schliesslich in leicht nach oben führende Kulissentaschen einfahren und durch die Kraft der Druckfeder in dieser Position gehalten werden. Damit ist ein klassischer Bajonettverschluss realisiert, der ebenfalls leicht zu bedienen ist und die Lack-Tauschpatrone oder -flasche 23 sicher in der Muffe 18 festhält.

[0021] Als Nächstes zeigt die **Figur 10** den erfindungsgemässen Stift in einem Längsschnitt dargestellt, mit Deckelkappe 2 und an ihrer Innenseite coaxial abstehendem Pinsel 5 mit endseitigen Flachborsten 17. Die Lack-Tauschpatrone oder -flasche 23 ist mit ihrem unteren geschlossenen Gewindestummel 34 in die Muffe 18 eingeschraubt, vorzugsweise mit einem Linksgewinde. Das heisst sie wird mit einer Drehung im Gegenuhrzeigersinn in die Muffe 18 eingeschraubt, die dazu ein entsprechendes Innengewinde aufweist. Alternativ kann die Lack-Tauschpatrone 23 auch bloss axial eingesteckt sein und in der Muffe aufgrund reiner Adhäsion gehalten sein, oder aber mittels eines Bajonettverschlusses axial eingesteckt und nach einer geringen Drehung in der Muffe 18 durch eine Druckfeder gesichert sein. Zwischen dem unteren Ende

des Gewindestummels 34 und der eingesetzten Batterie 15 ist hier Platz geboten für einen Einsatzbehälter 35, der zur Aufnahme eines oder mehrere RFID-Chips 21 dienen kann.

[0022] In der Praxis setzt die Anwenderin die Gel-Lack-Wechselflasche bzw. die Gel-Lack-Tauschpatrone oder-flasche 23 durch Einschrauben oder Einstecken in den Stift ein und dieser ist dann bereit, um mitgetragen zu werden und den in der Patrone 23 enthaltenen Gel-Lack mit seiner spezifischen Farbe jederzeit aufzutragen. Wenn eine andere Gel-Lackfarbe aufgetragen werden soll, kann die Anwenderin die Tauschpatrone oder -flasche 23 sehr einfach und rasch mit einer Wechselflasche bzw. Tauschpatrone oder -flasche 23 mit der gewünschten Lack-Farbe auswechseln.

[0023] Für den Gebrauch wird der Stift mit einer Hand in aufrechter Lage mit der Gewindekappe 2 oben gehalten und dann wird mit der anderen Hand die Gewindekappe 2 von der Tauschpatrone weggeschraubt und der Pinsel 5 wird aus dem Gel-Lack 14 herausgezogen und der Lack wird auf einen Finger- oder Zehennagel aufgetragen. Der Stift kann während des Auftrags mit der unteren Gummikappe 24 mit ihrer flachen Frontseite 25 auf einen Tisch abgestellt werden, damit die Hand mit den zu lackierenden Fingernägeln frei bleibt. Wenn der Lack auf alle Fingernägel einer Hand aufgetragen ist, wird diese Hand zum Beispiel flach auf den Tisch gelegt. Jetzt muss der Lack noch mittels UV-Licht ausgehärtet werden. Mit der freien Hand kann der Stift durch Anpressen seiner Gummikappe 24 auf die Tischoberfläche gedreht werden, wobei die aufliegende Gummikappe 24 stationär bleibt. Die einhändig erzeugte Relativbewegung schaltet die LED (UV) Lampe 11 ein und das Licht kann mit derselben Hand auf die einzelnen Fingernägel gerichtet werden, bis der Lack ausgehärtet ist. Hernach folgt dieselbe Prozedur für die Fingernägel der anderen Hand.

[0024] Dieser Stift mit seiner Gewindekappe 2, seiner Tauschpatrone oder -flasche 23 und seiner Muffe 18 kann zylindrisch gestaltet sein, wie in den Figuren gezeigt. Indessen kann er alternativ auch im Querschnitt in der Form eines Prismas oder eines Mehrecks gestaltet sein.

[0025] Die **Figur 11** zeigt noch die eingesetzte Platine 26 mit dem Taster-Schalter 36 mit aussen umlaufender Gummikappe 24 in einem Querschnitt dargestellt, in ausgeschaltetem Zustand der LED (UV) Leuchte 11. Der federbelastete Taster-Schalter 36 ist hier radial von der Platine 26 mit ihren elektronischen Bauteilen ausgefahren und ragt in eine innere Ausnehmung 37 in der Gummikappe 24 hinein. Wird die Gummikappe 24 relativ zur Muffe 18 und der darauf aufgeschraubten Tauschpatrone 23 verdreht, hier im Uhrzeigersinn, so fährt der Keil 30 auf den Taster 36 auf und schiebt ihn gegen die wirkende Federkraft gegen die Platine 26 hin und schaltet den elektrischen Kontakt. Dieser Zustand ist in **Figur 12** gezeigt. Die Ausnehmung 37 in der Innenseite der Gummikappe 24 ist jetzt leer und der Keil 30 ist auf den Taster-Schalter 36 aufgeföhren und drückt ihn permanent gegen die Platine 26 hin.

[0026] Mit diesem Stift, gefüllt mit Gel-Lack, lässt sich der Gel-Lack überall, also auch unterwegs, auf einen natürlichen oder künstlichen Fingernagel auftragen. Hierzu wird der Fingernagel soweit nötig mit der Nagelfeile vorbereitet. Dann wird mit dem Pinsel 5 Lack 14 aus der Tauschpatrone 23 im Stiftkörper 1 entnommen und auf den Fingernagel aufgetragen, sodass er komplett oder wie gewünscht vom Gel-Lack bedeckt wird. Es können mehrere Schichten von Lack 14 aufgetragen werden. Hernach wird die Deckelkappe 2 wieder auf den offenen Gewindestutzen 33 der in den Stift eingesetzten Tauschpatrone 23 aufgeschraubt und dann wird die LED- oder LEV-Leuchte 11 eingeschaltet es wird UV-Licht abgestrahlt. Das abgestrahlte UV-Licht wird auf den Lack 14 auf dem Fingernagel gerichtet, was dessen Aushärtung in wenigen Sekunden sicherstellt. Somit kann der Gel-Lack sogleich an Ort und Stelle augenblicklich ausgehärtet werden. In dieser Weise lassen sich auf die verschiedenen Fingernägel einer Hand mithilfe der anderen Hand und dieses Stiftes auf die Fingernägel auftragen und darauf aushärten.

Ziffernverzeichnis

[0027]

- 1 Stiftkörper
- 2 Deckelkappe
- 3 Gewindekappe an Deckelkappe
- 4 oberer Stiftteil
- 5 Pinsel
- 6 Gewinde an Stiftkörper 1
- 7 Hohlraum, Sackloch
- 8 Gewinde an Deckelkappe 2
- 9 unterer Stiftteil mit Patrone
- 10 Gewinde am unteren Ende des Stiftkörpers
- 11 LED-LEV Leuchte
- 12 Schalter für LED-LEV Leuchte
- 13 Innenkonus am vorderen Ende des Stiftes
- 14 Lack
- 15 Batterie, Akku
- 16 Ansteckclip
- 17 Flachborsten
- 18 Muffe am vorderen Ende des Stifts
- 19 Patrone
- 20 Pinselborsten

- 21 RFID Chip
- 22 Aufnahmebehälter für RFID-Chips
- 23 Gel-Lack-Tauschpatrone oder -flasche mit beidseitigen Gewinden oder auf eine Seite einem Stecknippel
- 24 gummielastische Kappe mit LED-Leuchte 11
- 25 Frontseite der Kappe 24
- 26 Platine
- 27 Minus-Pol der Batterie
- 28 Plus Pol der Batterie
- 29 formschlüssige Fassung für die Plus-Seite der Batterie
- 30 Keil auf Innenseite der gummielastischen Kappe 24
- 31 Umlaufende Nut aussen an der Muffe 18, für Wulst 30
- 32 Seitliche Nocken am Stecknippel 39
- 33 oberer offener Gewindestutzen an Tauschpatrone
- 34 unterer geschlossener Gewindestummel an Tauschpatrone
- 35 Behälter für RFID-Chips
- 36 Taster-Schalter
- 37 Ausnehmung auf Innenseite der gummielastischen Kappe 24
- 38 Geschlossener Stecknippel unten an der Lack-Tauschpatrone
- 39 Geschlossener Stecknippel mit seitlichen Nocken 32 für Bajonettverschluss

Patentansprüche

1. Stift zum Auftragen von Lack, der eine Gewindekappe (2) mit Pinsel zum Auftrag des Gel-Lacks auf einen Fingernagel einschliesst, sowie eine Batterie- oder Akku-betriebene LED-LEV-Leuchte für UV-Licht zum Aushärten des mit dem Pinsel aufgetragenen Lacks auf einem Fingernagel, dadurch gekennzeichnet, dass er eine Lack-Tauschpatrone oder -Tauschflasche (23) enthält, die oben einen offenen Gewindestutzen (33) mit Gewindekappe (2) und Pinsel (5) aufweist, und deren Boden in einen geschlossenen Gewindestummel (34), einen Stecknippel (38) oder in einen Stecknippel (39) mit seitlichen Nocken (32) ausläuft, zum Verbinden der Lack-Tauschpatrone oder -flasche (23) mit der Muffe (18) am Gehäuse des Stiftes, indem sie in diese Muffe (18) einschraubbar oder einsteckbar oder zusätzlich nach Art eines Bajonettverschluss mit ihren Nocken (32) darin sicherbar ist, und in welcher Muffe (18) des Gehäuses die LED (UV) Leuchte (11) und deren Stromversorgung untergebracht sind.
2. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er einen Tasterschalter (36) zum Ein- und Ausschalten der LED-LEV-Leuchte (11) für das UV-Licht aufweist, der einhändig von der den Stift haltenden Hand betätigbar ist, indem eine zum Gehäuse gehörige Kappe (24) auf demselben verdrehbar gelagert ist und in einer Drehlage einen elektrischen Kontakt zwischen der Batterie (15) oder dem Akku zur LED-LEV-Leuchte (11) schliesst und in der anderen Drehlage diesen elektrischen Kontakt unterbricht.
3. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewinde des offenen Gewindestutzens (33) und des geschlossenen Gewindestummels (34) zueinander gegenläufig sind.
4. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er einen Tasterschalter (36) zum Ein- und Ausschalten der LED-LEV-Leuchte (11) für das UV-Licht aufweist, der einhändig von der den Stift haltenden Hand betätigbar ist, indem eine zum Gehäuse gehörige Kappe (24) auf demselben verdrehbar gelagert ist und in einer Drehlage einen elektrischen Kontakt zwischen der Batterie (15) oder dem Akku zur LED-LEV-Leuchte (11) schliesst und in der anderen Drehlage diesen elektrischen Kontakt unterbricht, wobei die Kappe (24) aus einem gummielastischen Material besteht oder mit einem solchen beschichtet ist, sodass durch Aufsetzen der Kappe (24) mit ihrer Stirnfläche (25) auf eine Oberfläche infolge Haftreibung durch Drehen des Stiftes relativ zu ihm verdrehbar ist.
5. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der vorangehenden Ansprüche 1, dadurch gekennzeichnet, dass er einen Tasterschalter (36) zum Ein- und Ausschalten der LED-LEV-Leuchte (11) für das UV-Licht aufweist, der einhändig von der den Stift haltenden Hand betätigbar ist, indem eine zum Gehäuse gehörige Kappe (24) auf demselben verdrehbar gelagert ist und in einer Drehlage einen elektrischen Kontakt zwischen der Batterie (15) oder dem Akku zur LED-LEV-Leuchte (11) schliesst und in der anderen Drehlage diesen elektrischen Kontakt unterbricht, wobei die Kappe (24) aus einem gummielastischen Material besteht oder mit einem solchen beschichtet ist, sodass durch Aufsetzen der Kappe (25) mit ihrer Stirnfläche (25) auf eine Oberfläche infolge Haftreibung durch Drehen des Stiftes relativ zu ihm verdrehbar ist, wobei die LED-LEV-Leuchte (11) auf einer Platine (26) im Innern der Kappe (24) angebracht ist und an deren Rand ein federbelasteter, radial zur Kappe (24) bewegbarer Tasterschalter (36) über deren Rand ausfahrbar ist, der durch die Drehung der Kappe (24) relativ zum Gehäuse durch Auffahren eines an der Kappen-Innenseite gebildeten Keils (30) auf den Taster betätigbar ist.
6. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er einen Tasterschalter (36) zum Ein- und Ausschalten der LED-LEV-Leuchte (11) für das UV-Licht aufweist, der einhändig von

der den Stift haltenden Hand betätigbar ist, indem eine zum Gehäuse gehörige Kappe (24) auf demselben verdrehbar gelagert ist und in einer Drehlage einen elektrischen Kontakt zwischen der Batterie (15) oder dem Akku zur LED-LEV-Leuchte (11) schliesst und in der anderen Drehlage diesen elektrischen Kontakt unterbricht, wobei die Kappe (24) aus einem gummielastischen Material besteht oder mit einem solchen beschichtet ist, sodass durch Aufsetzen der Kappe (24) mit ihrer Stirnfläche (25) auf eine Oberfläche infolge Haftreibung durch Drehen des Stiftes relativ zu ihm verdrehbar ist, wobei die LED-LEV-Leuchte (11) auf einer Platine (26) im Innern der Kappe (24) angebracht ist und an deren Rand ein federbelasteter, radial zur Kappe (24) bewegbarer Tasterschalter (26) über deren Rand ausfahrbar ist, und der durch die Drehung der Kappe (24) relativ zum Gehäuse durch Überfahren einer an der Kappen-Innenseite gebildeten Ausnehmung (37) schaltbar ist.

7. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sein Gehäuse aus einem elektrisch leitfähigen Material gefertigt ist, und die Stromversorgung ab der eingelegten Batterie (15) oder dem Akku direkt ab den +/- Polen ohne Kabel zur Platine (26) mit der LED-LEV-Leuchte (11) erstellbar ist.
8. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Muffe (18) einen Behälter (35) zur Unterbringen von RFID-Chips (21) enthält.
9. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse, die Deckelkappe (2) und Kappe (24) zylindrisch ausgeführt sind.
10. Stift zum Auftragen von Gel-Lack nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse, die Deckelkappe (2) und Kappe (24) im Querschnitt prismaförmig gestaltet sind oder aussen als mehreckige Profile gestaltet sind.

Fig. 1

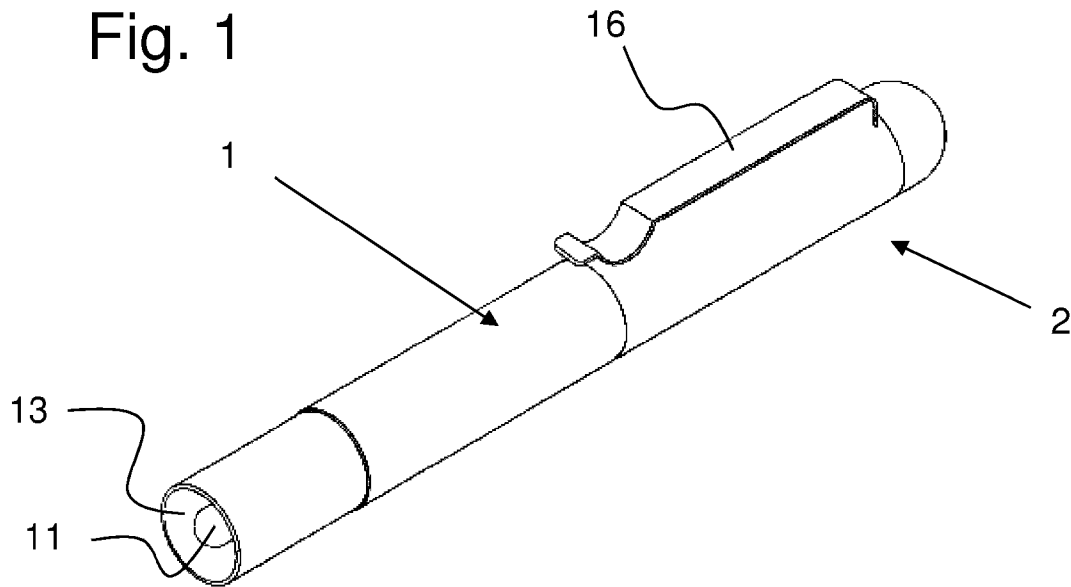


Fig. 2

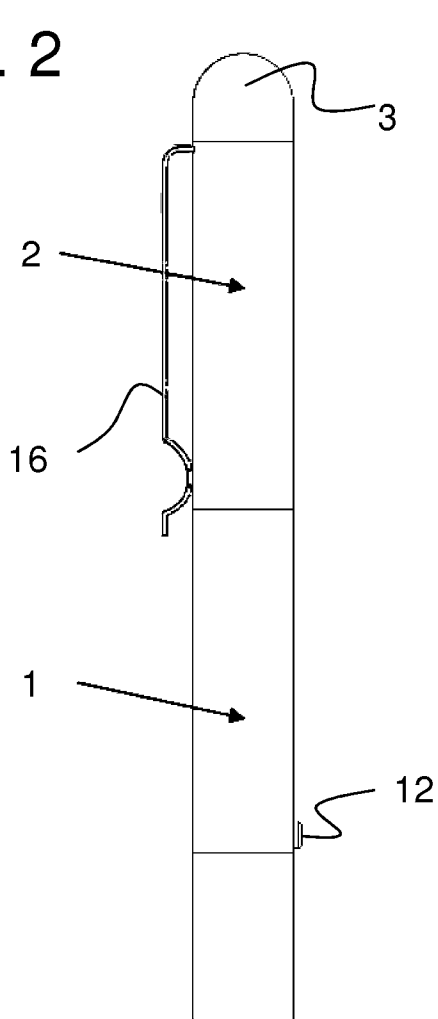


Fig. 3

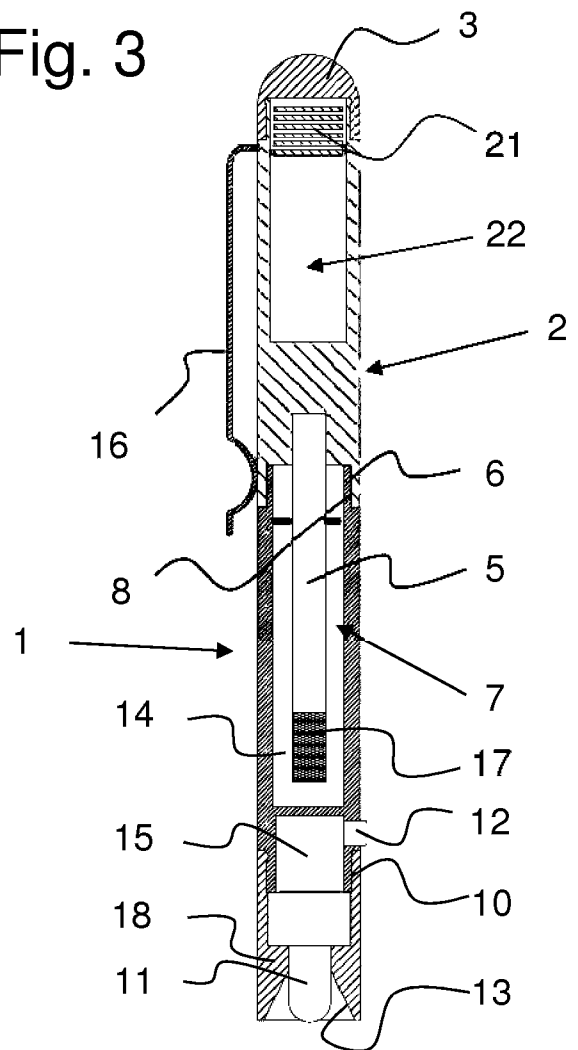


Fig. 4

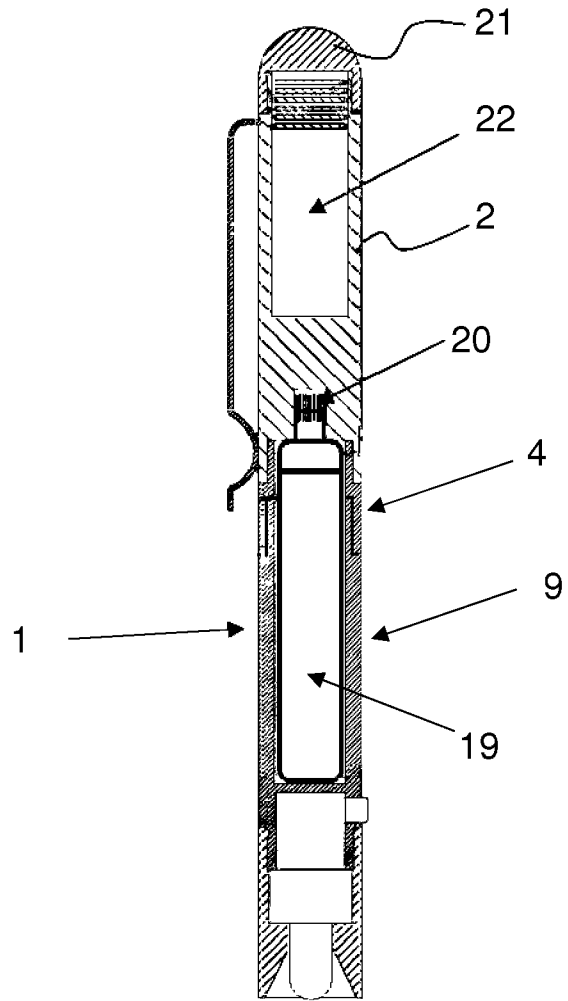


Fig. 5

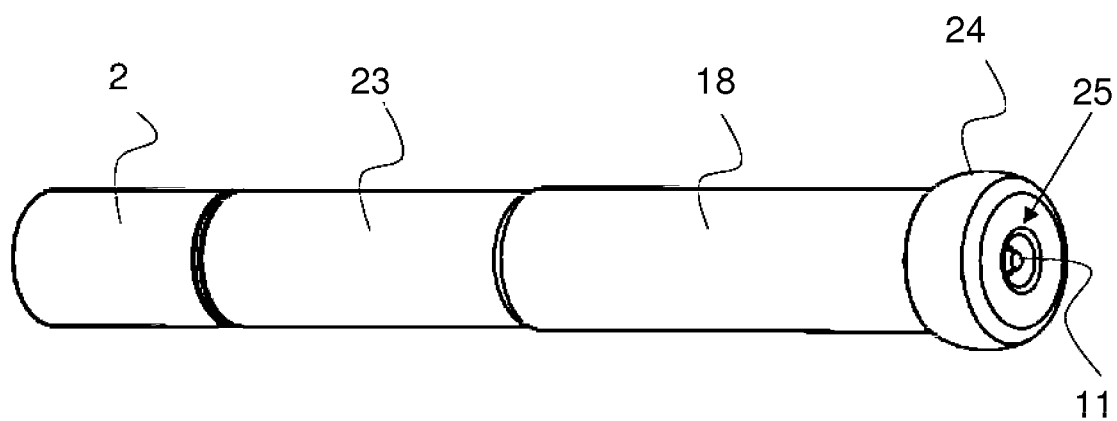


Fig. 6

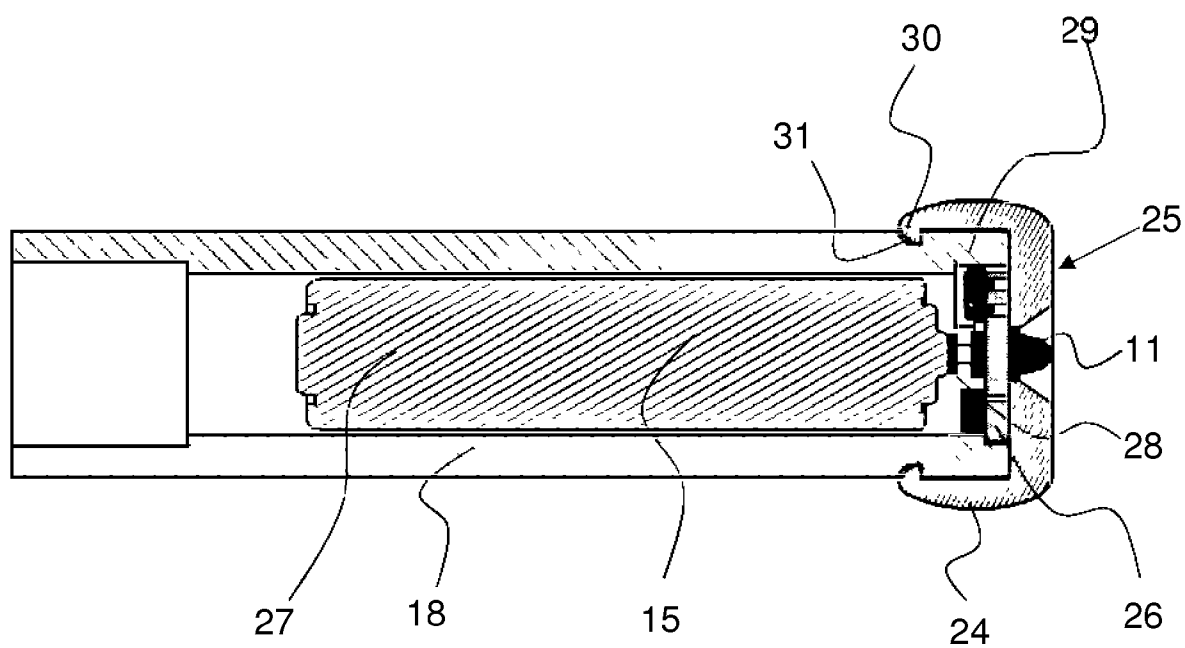


Fig. 7

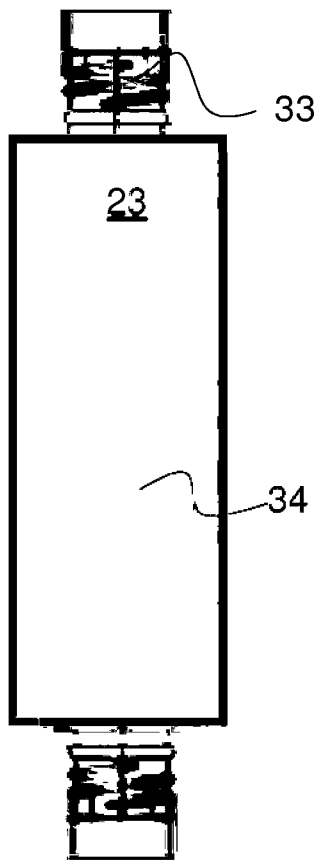


Fig. 8

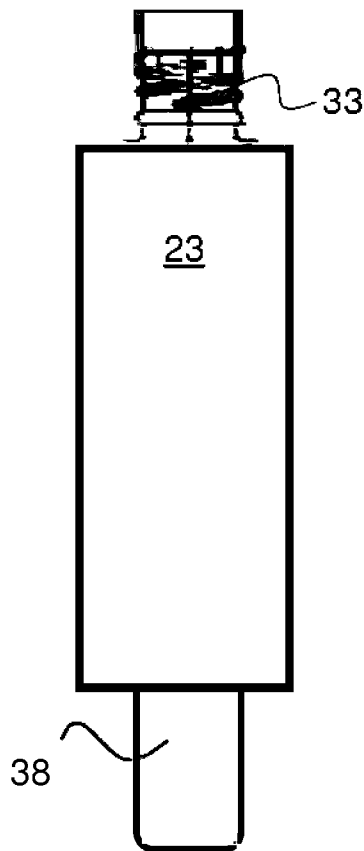


Fig. 9

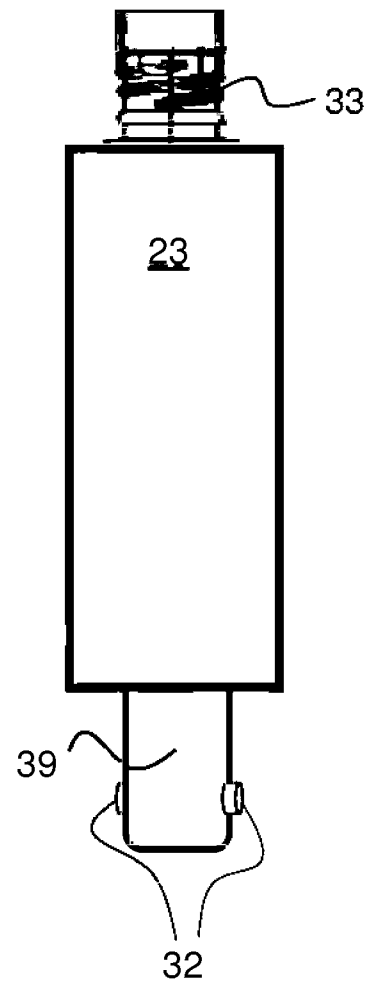


Fig. 10

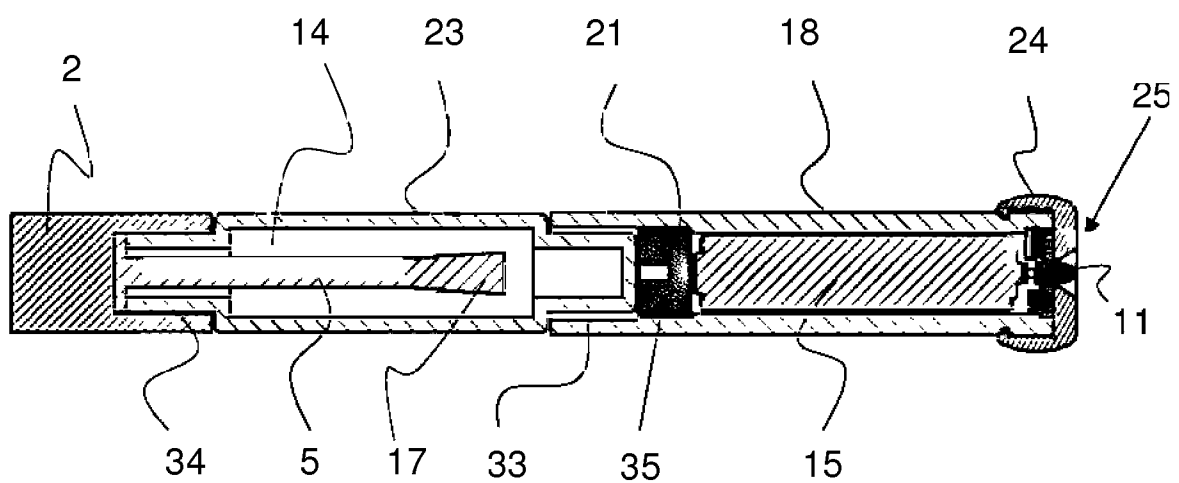


Fig. 11

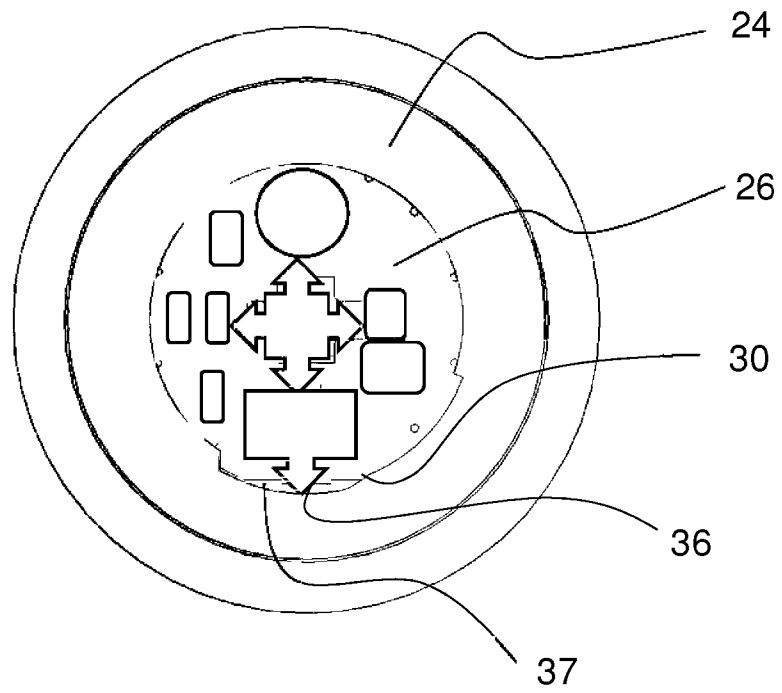


Fig. 12

