

(19)



(11)

**EP 1 818 181 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.08.2007 Patentblatt 2007/33**

(51) Int Cl.:  
**B43L 23/08<sup>(2006.01)</sup> A45D 40/08<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **06001384.4**

(22) Anmeldetag: **24.01.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(72) Erfinder: **Lüttgens, Fritz, Dr.**  
**91054 Erlangen (DE)**

(74) Vertreter: **Tergau & Pohl Patentanwälte**  
**Mögeldorf Hauptstrasse 51**  
**90482 Nürnberg (DE)**

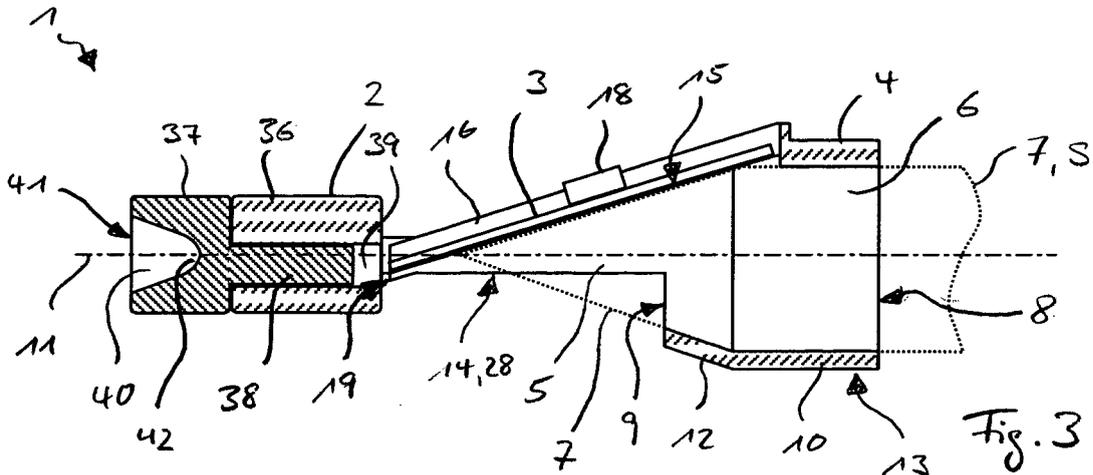
(71) Anmelder: **KUM Limited**  
**Trim, Co. Meath (IE)**

Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2) EPÜ.

### (54) Spitzer für einen Weichminenstift

(57) Ein Stiftspitzer (1), der zum Spitzen eines Weichminenstifts, insbesondere Kosmetikstifts, besonders geeignet ist, umfasst einen Spitzerkörper (2) und ein auf diesem befestigtes Schälmesser (3), wobei der Spitzerkörper (2) eine einen Stiftführungskanal (7) definierende Bohrung (6) sowie eine schräg bezüglich einer

Achse (11) des Stiftführungskanals (7) angestellte Messerhalterung (5) für das Schälmesser (3) aufweist. An dem Spitzerkörper (2) ist weiterhin mindestens ein Minnenformer (37) zur Formung der Minnenspitze des Stiftes (S) vorgesehen, der derart angeordnet ist, dass er separat von dem Stiftführungskanal (7) zugänglich und benutzbar ist.



EP 1 818 181 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Spitzer für einen Weichminenstift, insbesondere einen Kosmetikstift.

**[0002]** Ein Spitzer wird üblicherweise dazu eingesetzt, die Mine eines Stiftes anzuspitzen und dabei eine gegebenenfalls vorhandene Minenumhüllung abzuschälen. Herkömmlicherweise umfasst ein Spitzer einen etwa quaderförmigen Spitzerkörper, in welchen ein im Wesentlichen kreiskegelförmiger Spitzkonus als Führung für die Stiftspitze derart eingebracht ist, dass seine Mantelfläche eine Außenfläche des Spitzerkörpers etwa tangiert. In der Umgebung dieser Tangente ist der Spitzkonus über einen Spanauswurfschlitz zu der anliegenden Außenfläche des Spitzerkörpers hin geöffnet. Ein Spitzer umfasst des Weiteren ein Schälmesser, das tangential bezüglich der Mantelfläche des Spitzkonus auf dem Spitzkörper befestigt ist und mit einer Schneidkante in den Spanauswurfschlitz hineinragt, so dass bei Verdrehung eines in den Spitzkonus eingeschobenen Stiftes gegenüber dem Spitzkörper durch die Schneidkante des Schälmessers ein Span von dem Stift abgehoben wird.

**[0003]** Neben Stiften mit hartem Minenmaterial werden vielfach Stifte mit weicher, plastischer Mine eingesetzt. Insbesondere Kosmetikstifte zählen meistens zu diesen so genannten Weichminenstiften. Beim Spitzen eines Weichminenstiftes tritt verstärkt das Problem auf, dass das abgeschälte weiche Minenmaterial im Spitzkonus oder am Schälmesser haften bleibt und klumpenartige Rückstände bildet. Dies kann zu einer Verschmutzung oder Verschmierung der Stiftoberfläche beim Spitzvorgang oder sogar zu einer Verstopfung des Spitzkonus oder einer sonstigen Beeinträchtigung der Spitzfunktion führen und ist deshalb unerwünscht.

**[0004]** Spezialspitzer für Weichminenstifte, wie sie beispielsweise aus DE 199 34 691 A1, DE 199 15 384 A1, DE 27 43 120 A1 oder EP 1 598 215 A1 bekannt sind, sind deshalb häufig mit einem vergleichsweise breiten Spanauswurfschlitz und/oder einer dem Spitzermesser entgegengesetzten Öffnung des Spitzkonus versehen, um den Auswurf der Minenmasse zu erleichtern und das Schälmesser sowie die Spitze des Spitzkonus zum Zweck der Reinigung leichter zugänglich zu machen.

**[0005]** Bei einem Kosmetikstift ist, anders als bei einem Schreib- oder Malstift, als Ergebnis des Spitzprozesses in der Regel nicht die Herstellung einer spitz zulaufenden Stiftspitze, sondern vielmehr die Herstellung einer abgerundeten Stiftspitze mit einer definierten Spitzenform erwünscht. Die aus DE 199 34 691 A1 und DE 199 15 384 A1 bekannten Spitzer für Kosmetikstifte weisen daher zusätzlich zu dem Schälmesser ein sogenanntes Fassonmesser auf, das mit einer gekrümmten Schneidkante im Bereich der Stiftspitze in den Stifführungskanal hineinragt, so dass beim Spitzvorgang Minenmasse des Stiftes an dem Fassonmesser abgeschabt und die gewünschte Spitzenform herausgebildet wird. Das auch als Minenformer bezeichnete Fasson-

messer ist entweder ein integraler Bestandteil des Spitzerkörpers ausgebildet oder als separates Teil mit diesem verbindbar.

**[0006]** Nachteiligerweise fördert ein herkömmliches Fassonmesser das vorstehend beschriebene Problem der Verklumpung bzw. Verschmutzung der Stiftspitze, zumal das Fassonmesser gerade in dem spitzennahen, und damit besonders engen Bereich des Stifführungskanals zusätzlich Minenmasse abschabt. Durch die zusätzliche Abtragung von Minenmasse zur Formung der Stiftspitze wird der Stift zudem vergleichsweise schnell verbraucht. Gleichzeitig fällt hierdurch vergleichsweise viel Spitzabfall an. Zumal Kosmetikstifte und die zugehörigen Spitzer häufig als persönliche Gegenstände, insbesondere als ständiges Inventar einer Damenhandtasche, mitgenommen und in unterschiedlichsten Umfeldern benutzt werden, kann die erforderliche Entsorgung des Spitzabfalls als lästig empfunden werden und unter gegebenen Umständen die Benutzung des Spitzers sogar verbieten. Bei Aufbewahrung des Spitzabfalls in einem Spanfangbehälter oder dergleichen stellt der Spitzabfall andererseits ein Verschmutzungsrisiko dar.

**[0007]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen vor dem vorstehend beschriebenen Hintergrund zum Spitzen von Stiften, insbesondere Kosmetikstiften besonders geeigneten Stiffspitzer anzugeben.

**[0008]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1. Danach umfasst der Stiffspitzer einen Spitzkörper mit einer Bohrung, die einen Stifführungskanal definiert und mit einer schräg zu einer Achse des Stifführungskanals angestellten Messerhalterung für ein Schälmesser. Der Spitzer umfasst weiterhin einen Minenformer, der derart außerhalb des Stifführungskanals angeordnet, so dass er separat von letzterem zugänglich und benutzbar ist. Der Minenformer ist dabei wahlweise als integraler Bestandteil des Spitzerkörpers ausgebildet oder ist - als separates Teil oder Bestandteil eines Spanfanggehäuses, Reinigungsstäbchens, etc. - mit letzterem verbindbar.

**[0009]** Durch die von dem Stifführungskanal separate Anordnung des Minenformers wird der Stiffspitzer funktional derart ausgestaltet, dass die eigentliche Spitzfunktion von der Funktion der Minenformung räumlich und zeitlich getrennt wird. Entsprechend wird bei der Benutzung des Stiffspitzers, je nach Handhabung desselben, der Stift entweder unter Abschälung der Mine und des diese gegebenenfalls umgebenden Minenmantels gespitzt oder es wird die im Bereich der Stiftspitze hervortretende Mine in eine gewünschte vorgegebene Form gebracht.

**[0010]** Die Trennung von Spitzfunktion und Minenformfunktion hat zum einen den Vorteil, dass bei dem eigentlichen Spitzvorgang im Durchschnitt weniger Minenmasse abgetragen wird als dies bei einem herkömmlichen Kosmetikspitzer mit im Stifführungskanal integrierten Minenformer der Fall ist. Hierdurch wird bei dem erfindungsgemäßen Stiffspitzer beim Spitzvorgang das Problem der Verklumpung bzw. Verschmutzung der Stiff-

spitze reduziert. Der erfindungsgemäße Stiftspitzer hat zum anderen den Vorteil, dass bei dem Vorgang der Minenformung kein oder nur vergleichsweise wenig Abfall anfällt. Insbesondere ermöglicht der erfindungsgemäße Spitzer, die Spitze eines Kosmetikstiftes zwischen zwei Spitzvorgängen mehrfach nachzuformen. Die Stiftspitze kann hierdurch in der gewünschten Form gehalten werden, ohne den Stift fortwährend nachspitzen zu müssen. Hierdurch wird bei gleichzeitig sehr präziser Trimmung des Stiftes ein besonders geringer Stiftverbrauch und eine besonders geringer Anfall an Spitzabfall erzielt.

**[0011]** Der separate Minenformer kann nach Art eines Fassonmessers derart ausgebildet sein, dass er die Stiftspitze durch Abschabung von Minenmasse formt. Vorzugsweise umfasst der Minenformer aber eine von außen zugängliche, im Wesentlichen konische Ausnehmung mit einer ausgerundeten Konusspitze, die eine Hohlform bildet, in der die Mine unter Einpressen der Stiftspitze durch bloße Umformung des Minenmaterials getrimmt wird. Diese Ausführungsform des Minenformers hat insbesondere den Vorteil, dass bei der Formung der Mine quasi kein Spitzabfall entsteht.

**[0012]** Der Minenformer kann in beliebiger Position an dem Spitzkörper angeordnet sein. Aus handhabungstechnischen Gründen ist der Minenformer aber bevorzugt entweder an der Vorderseite oder an der Rückseite des Spitzkörpers angeordnet. Als Vorderseite ist dabei diejenige Seite des Spitzkörpers bezeichnet, an der auch der Stifführungskanal mündet. Als Rückseite ist die dieser Vorderseite entgegengesetzte Seite des Spitzkörpers bezeichnet.

**[0013]** Vorteilhafterweise wird eine Verschmutzung des Minenformers effektiv dadurch vermieden, dass die Ausnehmung des Minenformers eine Anti-Haft-Oberfläche aufweist. Dies ist wahlweise dadurch realisiert, dass der Minenformer als massives Teil aus einem Material mit geringer Oberflächenadhäsion, insbesondere aus Teflon gefertigt ist, oder dass die Ausnehmung des Minenformers mit einer Anti-Haft-Beschichtung ausgekleidet ist.

**[0014]** In zweckmäßiger Ausführung weist der Spitzer mehrere Minenformer der vorstehend beschriebenen Art auf, wobei der Grad der Ausrundung für jeden Minenformer unterschiedlich ist, so dass durch Wahl eines dieser Minenformer die Stiftspitze gezielt in eine mehr oder weniger ausgerundete Form gebracht werden kann. In einer Variante des Stiftspitzers ist von mindestens zwei dem Spitzkörper zugeordneten Minenformern ein erster Minenformer nach Art eines Fassonmessers ausgebildet, so dass er die Stiftspitze durch Abschabung von Minenmasse formt, während der zweite Minenformer die Minenform durch reines Umformen der Minenmasse in die gewünschte Form bringt. Letztere Ausführungsform ist insbesondere vorteilhaft, um mit demselben Spitzer sowohl Stifte mit härterer Mine als auch Stifte mit besonders weicher Mine bearbeiten zu können. Der nach Art eines Fassonmessers ausgebildete Minenformer ist hierbei für vergleichsweise harte Stiftminen besonders vorteilhaft

handhabbar, während der als reine Hohlform ausgebildete Minenformer bei besonders weicher Minenmasse Benutzungsvorteile bringt.

**[0015]** In einer besonders bevorzugten Variante ist der Spitzkörper in besonderem Maße auf die für seine Funktion wesentlichen Teile reduziert, indem er als voneinander abgesetzte, aber einstückig zusammenhängende Teile eine Führungshülse, eine an diese angeformte Messerhalterung sowie eine Endhülse oder Endkappe umfasst. Die Führungshülse dient hierbei zur Führung des Stiftes beim Spitzvorgang, indem sie die den Stifführungskanal definierende Bohrung ummantelt. Die Führungshülse ist an beiden Axialenden offen. Die den Stifführungskanal definierende Bohrung durchsetzt also die Führungshülse zwischen einem Eintrittsende und einem Austrittsende vollständig, so dass die Stiftspitze in der Spitzposition in Richtung auf die Rückseite des Spitzkörpers über die Führungshülse hinausragt. Die Messerhalterung ist im Wesentlichen keilförmig ausgebildet und seitlich versetzt an die Führungshülse angeformt, so dass sie das Austrittsende der Führungshülse in axialer Richtung überragt und den Stifführungskanal lediglich einseitig flankiert. Die Endhülse oder -kappe wiederum ist an dem von der Führungshülse abgewandten Ende der Messerhalterung angeordnet und haltet oder beinhaltet den Minenformer, wobei die Ausnehmung des Minenformers von der Rückseite des Spitzkörpers, d.h. von der von Führungshülse abgewandten Seite des Minenformers oder -kappe her zugänglich ist.

**[0016]** Die vorstehend beschriebene Ausführungsform des Stiftspitzers hat insbesondere den Vorteil, dass der Spitzkörper in dem Bereich, in dem sich beim Spitzvorgang die Stiftspitze befindet, nach außen hin weitgehend offen ist. Hierdurch wird das Risiko, dass sich beim Spitzvorgang Minenmasse im Bereich der Stiftspitze ansammelt und verklumpt, in hohem Maße vermindert.

**[0017]** Zur Stabilisierung des Spitzkörpers umfasst dieser in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform mindestens einen flachen Stützflügel, der am Außenumfang der Führungshülse und der Endhülse oder -kappe angeformt ist, so dass er die Führungshülse und die Endhülse nach Art einer Klammer verbindet. Der Stützflügel ragt hierbei (im Querschnitt gesehen) etwa radial von der Führungshülse ab, so dass er die offene Gestaltung des Spitzkörpers nicht nennenswert beeinträchtigt und das Abfallen der Minenmasse nicht behindert.

**[0018]** Zweckmäßigerweise ist der Spitzkörper mit zwei Stützflügeln versehen, die entgegengesetzt zueinander von dem Außenumfang der Führungshülse und der Endhülse bzw. Endkappe abragen, so dass der Spitzkörper in Blickrichtung entlang der Achse des Stifführungskanals gesehen, etwa die Form einer Flügelmutter aufweist. Hierbei ist vorteilhafterweise die Messerhalterung in einen der Stützflügel integriert, während der andere Stützflügel an der Messerhalterung gegenüberliegenden Seite des Stifführungskanals angeordnet ist.

**[0019]** Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 in Draufsicht einen Stiftspitzer, umfassend einen Spitzkörper mit einer Führungshülse, die einen Stiftführungskanal zur Führung eines Stiftes beim Spitzvorgang umgibt, sowie einen mit dem Spitzkörper verbundenen Minenformer, der separat von dem Stiftführungskanal zugänglich und benutzbar ist,
- Fig. 2 in Seitenansicht den Spitzer gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 in einem Längsschnitt III-III den Spitzer gemäß Fig. 1,
- Fig. 4 in Darstellung gemäß Fig. 1 eine alternative Ausführungsform des Stiftspitzers, bei der der Minenformer in den Spitzkörper integriert ist,
- Fig. 5 in Seitenansicht den Spitzer gemäß Fig. 4,
- Fig. 6 in einem Längsschnitt VI-VI den Spitzer gemäß Fig. 4,
- Fig. 7 in Darstellung gemäß Fig. 1 eine weitere Ausführungsform des Spitzers,
- Fig. 8 in Seitenansicht den Spitzer gemäß Fig. 7, und
- Fig. 9 in einem Längsschnitt IX-IX den Spitzer gemäß Fig. 7.

**[0020]** Einander entsprechende Teile sind in allen Figuren stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

**[0021]** Der in den Fig. 1 bis 3 in einer ersten Ausführungsform dargestellte Spitzer 1 stellt eine Weiterentwicklung eines in EP 1 598 215 A1 offenbarten Spitzers dar. Er umfasst, wie bereits in dem vorstehend genannten Dokument beschrieben, einen einstückigen Spitzkörper 2 aus Kunststoff oder Metall sowie ein Schälmesser 3.

**[0022]** Der Spitzkörper 2 umfasst eine Führungshülse 4 und eine an diese angeformte Messerhalterung 5. Die Führungshülse 4 ist mit einer zentralen Bohrung 6 (Fig. 3) versehen, die einen Stiftführungskanal 7 (Fig. 3) definiert, wobei die Bohrung 6 die Führungshülse 4 vollständig durchsetzt. Die Führungshülse 4 und insbesondere deren Bohrung 6 weisen entsprechend ein Eintrittsende 8 auf, an welchem ein zu spitzender Stift S (Fig. 3) für den Spitzvorgang in die Bohrung 6 einzuführen ist. Das dem Eintrittsende 8 axial entgegengesetzte Ende der Führungshülse 4 und deren Bohrung 6, zu welchem die Stiftspitze des Stiftes S in Spitzposition wieder aus der Führungshülse 4 heraussteht, ist als Austrittsende 9 bezeichnet. Der Stiftführungskanal 7 bezeichnet das Volumen, das der zu spitzende Stift S in Spitzstellung innerhalb und außerhalb der Führungshülse 4 einnimmt.

**[0023]** In einem an das Eintrittsende 8 angrenzenden Abschnitt 10 der Führungshülse 4 ist die Bohrung 6 zylindrisch, d.h. mit konstantem Durchmesser, ausgeführt. Dieser zylindrische Abschnitt 10 dient zur Gewährleistung einer guten Führung des Stiftes S entlang einer Achse 11 des Stiftführungskanals 7. In einem an das Austrittsende 9 angrenzenden Abschnitt 12 der Führungs-

hülse 4 verjüngt sich die Bohrung 6 dagegen zum Austrittsende 9 hin konisch. Dieser konische Abschnitt 12 der Bohrung 6 dient als Anschlag des Stiftes S in der Spitzposition.

**[0024]** Der Außenumfang 13 der Führungshülse 4 ist prinzipiell beliebig gestaltbar. In den dargestellten Ausführungsbeispielen ist der Außenumfang 13 der Führungshülse 4 aber (im Querschnitt) stets kreisförmig ausgebildet.

**[0025]** Die Messerhalterung 5 hat, wie insbesondere aus Fig. 3 erkennbar ist, im Wesentlichen die Form eines Keils, dessen Horizontalfläche 14 (Fig. 3) mit geringem Abstand parallel zur Achse 11 des Stiftführungskanals 7 ausgerichtet ist. Die Schrägfläche der Keilform bildet dagegen eine Auflagefläche 15 (Fig. 3), auf welcher das Schälmesser 3 unter einem Winkel bezüglich der Achse 11 positioniert ist. Die Auflagefläche 15 ist hierzu insbesondere an ihrem von der Achse 11 abgewandten Rand mit einer relingartigen Positionierhilfe 16 umgeben, an welcher das Schälmesser 3 angelegt ist. Das Schälmesser 3 ist in dieser Position derart ausgerichtet, dass seine Schneidkante 17 (Fig. 1) eine die Achse 11 etwa schneidende Linie bildet. Das Schälmesser 3 ist mittels einer Befestigungsschraube 18 auf der Auflagefläche 15 fixiert.

**[0026]** Die Messerhalterung 5 ist mit ihrer Längsachse parallel versetzt zu der Achse 11 angeordnet, so dass ihre Keilspitze 19 von der Führungshülse 4 abgewandt ist, und die der Keilspitze 19 entgegengesetzte Keilbasis 20 (Fig. 1) der Führungshülse 4 zugewandt ist. Die Messerhalterung 5 überlappt im Bereich der Keilbasis 20 mit der Führungshülse 4 in einem axialen Bereich, der die axiale Länge des konischen Abschnitts 12 der Führungshülse 4 übersteigt. Durch diese Überlappung wird erreicht, dass der Stift S bis zu seinem Außenumfang sauber abgeschält wird. Im Überlappungsbereich ist die Führungshülse 4 mit einem Spanauswurfschlitz 21 (Fig. 1) versehen, in den die Schneidkante 17 des Schälmessers 3 hineinragt.

**[0027]** In dem überwiegenden Bereich ihrer axialen Erstreckung ragt die Messerhalterung 5 über das Austrittsende 9 der Führungshülse 4 hinaus. In diesem Bereich hängt das Schälmesser 3 und der beim Spitzvorgang von dem Stift S eingenommene Stiftführungskanal 7 quasi frei im Raum. Insbesondere ist der Stiftführungskanal 7 lediglich in einem Umfangswinkelbereich von geringfügig mehr als 90° von der Messerhalterung 5 und dem Schälmesser 3 umgeben. In dem überwiegenden Umfangswinkelbereich, insbesondere nach oben, nach unten, und zu der von der Messerhalterung 5 abgewandten Seite des Spitzkörpers 2, ist der Stiftführungskanal 7 im Bereich der Stiftspitze dagegen nach außen hin offen. "Oben" bezeichnet hierbei, unabhängig von der Orientierung des Spitzers 1 im umgebenden Raum, die Seite des Spitzkörpers 2, an der das Schälmesser 3 befestigt ist, "unten" die gegenüberliegende Seite.

**[0028]** Der Spitzkörper 2 umfasst weiterhin zwei Stützflügel 25,26, deren jeder im Bereich eines Endes

27 an den Außenumfang 13 der Führungshülse 4 angeformt ist und von dort - im Querschnitt entlang der Achse 11 gesehen - radial abragt. Die beiden Stützflügel 25,26 sind dabei insbesondere an zueinander entgegengesetzten Umfangsbereichen der Führungshülse 4 angeordnet, so dass der Spitzerkörper 2 etwa die Form einer Flügelmutter hat.

**[0029]** Jeder Stützflügel 25,26 weist eine langgestreckte, flache Form auf, deren Längserstreckung parallel zu der Achse 11 ausgerichtet ist. Von dem der Führungshülse 4 zugewandten Ende 27 aus erstreckt sich jeder Stützflügel 25,26 in Richtung des Austrittsendes 9 und über dieses hinaus. Die Stützflügel 25,26 flankieren somit in axialer Richtung die Messerhalterung 5 und das Schälmesser 3. Die Stützflügel 25,26 sind derart angeordnet, dass eine jeweilige untere Fläche 28 des jeweiligen Stützflügels 25,26 mit der Horizontalfäche 14 der keilförmigen Messerhalterung 5 fluchtet. Die Messerhalterung 5 ist dabei in den Stützflügel 25 integriert, so dass die Unterfläche 28 des Stützflügels 25 mit der Horizontalfäche 14 der Messerhalterung 5 eine gemeinsame, zusammenhängende Fläche bildet.

**[0030]** Mit einem zu dem Ende 27 jeweils entgegengesetzten Ende 30 ist jeder Stützflügel 25,26 an den Außenumfang 35 einer Endhülse 36 angeformt, die koaxial mit der Führungshülse 4 und axial zu dieser versetzt angeordnet ist. Die Stützflügel 25,26 erstrecken sich somit klammerartig zwischen der Führungshülse 4 und der Endhülse 36, wobei die Messerhalterung 5 zwischen der Führungshülse 4 und der Endhülse 36 aufgenommen ist.

**[0031]** Die Endhülse 36 dient als Halterung für einen Minenformer 37. Der Minenformer 37 ist als separates Teil ausgebildet, das mit einem Haltevorsprung 38 (Fig. 3) in eine korrespondierende Bohrung 39 (Fig. 3) der Endhülse 36 eingesteckt ist. Der Minenformer 37 ist bevorzugt in der Endhülse 36 durch Presssitz gehalten; er kann alternativ oder zusätzlich aber auch mit der Endhülse 36 verschraubt, verklebt oder verschweißt oder auf andere Weise in der Endhülse 36 gehalten sein.

**[0032]** Zur Formung der Stiftspitze des Stifts S ist der Minenformer 37 mit einer Ausnehmung 40 versehen, die sich, ausgehend von einer Eintrittsöffnung 41 (Fig. 3), konisch verjüngt, und die in einer stumpfen, abgerundeten Spitze 42 (Fig. 3) ausläuft. Die Eintrittsöffnung 41 des Minenformers 37 ist hierbei diametral entgegengesetzt zu der Eintrittsöffnung 8 der Führungshülse 4, und damit der Bohrung 6 angeordnet, so dass der Minenformer 37 außerhalb des Stifführungskanals 7 angeordnet und separat von diesem zugänglich und benutzbar ist.

**[0033]** Zur Formung der Stiftspitze wird der Stift S gegebenenfalls unter Drehung gegenüber dem Stiffkörper 2 in die Ausnehmung 40 eingepresst, so dass das weiche Minenmaterial in eine wohldefinierte, zu der Form der Ausnehmung 40 komplementäre Form umgeformt wird. Um ein Anhaften von Resten der Minenmasse in der Ausnehmung 40 zu verhindern, ist der Minenformer 37 aus einem Material mit geringer Oberflächenadhäsion, insbesondere aus Teflon, gebildet.

**[0034]** Eine in den Fig. 4 bis 6 dargestellte alternative Ausführungsform des Spitzers 1 entspricht im Wesentlichen dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel. Abweichend davon ist hier aber der Minenformer 37 als Endkappe anstelle der Endhülse 36 in den Spitzerkörper 2 einstückig integriert. Der Minenformer 37 besteht hierbei aus demselben Material wie der übrige Spitzerkörper 2. Um ein Anhaften von Resten der Minenmasse zu verhindern, ist die Ausnehmung 40 aber optional mit einer Anti-Haft-Schicht ausgekleidet.

**[0035]** Eine weitere, in den Fig. 7 bis 9 gezeigte Ausführungsform des Spitzers 1 entspricht wiederum im wesentlichen dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 4 bis 6, unterscheidet sich von diesem aber in der Ausbildung des Minenformers 37. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 bis 9 formt der Minenformer 37 die Stiftspitze hierbei nicht durch bloße Umformung der Minenmasse. Vielmehr bildet der Minenformer 37 die Spitzenform nach Art eines herkömmlichen Fassonmessers durch Abschaben der Minenmasse heraus. Der Minenformer 37 unterscheidet sich von den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen darin, dass die Ausnehmung 40 im Bereich der Spitze 42 zur Oberseite und zur Unterseite des Spitzerkörpers 2 hin aufgeschnitten ist, um einen Auswurf der abgeschabten Minenmasse zu ermöglichen. An einem entsprechend in der Ebene der Stützflügel 25,26 als bloße Kontur 43 verbleibenden Rest der Ausnehmung 40 ist eine Schneidkante 44 gebildet, an der die Minenmasse zur Formung der Stiftspitze abgeschabt wird. Zur Führung des Stifts 6 bei der Formung der Stiftspitze dient ein Führungsring 45, der in einem an die Einführöffnung 41 angrenzenden Bereich die Ausnehmung 40 allumfänglich umgibt.

**[0036]** Es sind zahlreiche Modifikationen und Kombinationen der dargestellten Ausführungsbeispiele denkbar. Beispielsweise ist bei einem nicht explizit dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung der im Rahmen der Fig. 7 bis 9 beschriebene fassonmesserartige Minenformer als separates und mit dem Spitzerkörper 2 gemäß Fig. 1 bis 3 verbindbares Teil vorgesehen. In einer weiteren Ausführungsform trägt der Spitzerkörper 2 zwei insbesondere unterschiedliche Minenformer 37, die insbesondere nebeneinander an dem von der Führungshülse 4 abgewandten rückwärtigen Ende des Spitzerkörpers 2 angeordnet sind. Die Minenformer 37 können hierbei wahlweise gemäß Fig. 1 als separate Teile mit dem Spitzerkörper 2 verbunden oder gemäß Fig. 4 in denselben integriert sein. Diese beiden Minenformer 37 unterscheiden sich beispielsweise darin, dass einer nach Art des in den Fig. 1 bis 6 beschriebenen Minenformers 37 als reine Hohlform zum Umformen der Stiftspitze ausgebildet ist, während der zweite Minenformer gemäß Fig. 7 bis 9 als Fassonmesser ausgebildet ist. Alternativ können die beiden Minenformer auch gleichartig ausgebildet sein, sich aber in der Spitzenform der Ausnehmung 40, insbesondere in dem Grad der Abrundung der Spitze 42, unterscheiden.

**[0037]** Ferner ist die erfindungsgemäße Grundidee,

nämlich die von dem Stifführungskanal separate Anordnung und Zugänglichkeit des Minenformers, allgemein auf Spitzer mit beliebig geformtem Spitzerkörper anwendbar. Der oder die Minenformer können hierbei grundsätzlich an beliebiger Stelle des Spitzerkörpers angeordnet sein. Aus handhabungstechnischer Sicht sind der oder die Minenformer aber bevorzugt an der Vorderseite des Spitzers, d.h. neben der Eintrittsöffnung des Stifführungskanals, oder an der Rückseite des Spitzerkörpers, d.h. entgegengesetzt zu der Eintrittsöffnung des Stifführungskanals, angeordnet.

Bezugszeichenliste

[0038]

1	Spitzer
2	Spitzerkörper
3	Schälmesser
4	Führungshülse
5	Messerhalterung
6	Bohrung
7	Stifführungskanal
8	Eintrittsende
9	Austrittsende
10	(zylindrischer) Abschnitt
11	Achse
12	(konischer) Abschnitt
13	Außenumfang
14	Horizontalfäche
15	Auflagefläche
16	Positionierhilfe
17	Schneidkante
18	Befestigungsschraube
19	Keilspitze
20	Keilbasis
21	Spanauswurfschlitz
25	Stützflügel
26	Stützflügel
27	Ende
28	(untere) Fläche
30	Ende
35	Außenumfang
36	Endhülse
37	Minenformer
38	Haltevorsprung
39	Bohrung
40	Ausnehmung
41	Eintrittsöffnung
42	Spitze
43	Kontur
44	Schneidkante
45	Führungsring
S	Stift

Patentansprüche

1. Stiffspitzer (1) zum Anspitzen eines Weichminenstiftes (S) mit einem Spitzerkörper (2) und einem darauf befestigten Schälmesser (5), wobei der Spitzerkörper (2) eine einen Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) sowie eine schräg bezüglich einer Achse (11) des Stifführungskanals (7) angestellte Messerhalterung (4) für das Schälmesser (5) aufweist, und mit mindestens einem Minenformer (37) zur Formung der Minenspitze des Stiftes (S), der separat von dem Stifführungskanal (7) zugänglich und benutzbar ist.
2. Spitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Minenformer (37) in den Spitzerkörper (2) einstückig integriert ist.
3. Spitzer (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Minenformer (37) als separates, mit dem Spitzerkörper (2) verbindbares Teil ausgebildet ist.
4. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Minenformer (37) nach Art eines Fassonmessers ausgebildet ist.
5. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Minenformer (37) als Hohlform zur Umformung des Minenmaterials eine von außen zugängliche, im Wesentlichen konische Ausnehmung (40) umfasst, die in einer ausgerundeten Konusspitze (42) ausläuft.
6. Spitzer (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (40) an einer Vorderseite des Spitzerkörpers (2) angeordnet ist, an der auch die den Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) mündet.
7. Spitzer (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (40) an einer Rückseite des Spitzerkörpers (2) angeordnet ist, die zu einer Vorderseite des Spitzerkörpers (2), an welcher die den Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) mündet, entgegengesetzt ist.
8. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (40) eine Anti-Haft-Oberfläche aufweist.
9. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

**gekennzeichnet durch**

mehrere Minenformer (37), wobei der Grad der Ausrundung für jeden Minenformer (37) unterschiedlich ist.

10. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Spitzkörper (2) eine Führungshülse (4), eine an die Führungshülse (4) angeformte Messerhalterung (5) sowie eine den Minenformer (37) haltende oder beinhaltende Endhülse (36) bzw. Endkappe umfasst,

- wobei die den Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) die Führungshülse (4) zwischen einem Eintrittsende (8) und einem Austrittsende (9) für den Stift (S) vollständig durchsetzt, und

- wobei die Messerhalterung (5) keilförmig ausgebildet ist und das Austrittsende (9) der Führungshülse (4) in axialer Richtung überragt, und

- wobei die Endhülse (36) bzw. Endkappe an dem von der Führungshülse (4) abgewandten Ende der Messerhalterung (5) derart angeordnet ist, dass die Ausnehmung (40) zu der von der Führungshülse (4) abgewandten Seite des Minenformers (37) aus zugänglich ist.

11. Spitzer (1) nach Anspruch 10,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Führungshülse (4) und die Endhülse (36) bzw. Endkappe einstückig durch mindestens einen an den Außenumfang (13) der Führungshülse (4) und der Endhülse (36) bzw. -kappe angeformten und von dort im Querschnitt etwa radial abragenden Stützflügel (25,26) verbunden sind.

12. Spitzer (1) nach Anspruch 11,

**gekennzeichnet durch**

zwei im Wesentlichen entgegengesetzt zueinander an den Außenumfang (13) der Führungshülse (4) und der Endhülse (36) bzw. -kappe angeformte Stützflügel (25,26).

13. Spitzer (1) nach Anspruch 11 oder 12,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Messerhalterung (5) in einen Stützflügel (25,26) integriert ist.

### Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Stiftspitzer (1) zum Anspitzen eines Weichminenstiftes (S) mit einem Spitzkörper (2) und einem darauf befestigten Schälmesser (5), wobei der Spitzkörper (2) eine einen Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) sowie eine schräg bezüglich einer

Achse (11) des Stifführungskanals (7) angestellte Messerhalterung (4) für das Schälmesser (5) aufweist, und mit mindestens einem Minenformer (37) zur Formung der Minenspitze des Stiftes (S), der separat von dem Stifführungskanal (7) zugänglich und benutzbar ist, wobei der Minenformer (37) als Hohlform zur Umformung des Minenmaterials eine von außen zugängliche, im Wesentlichen konische Ausnehmung (40) umfasst, die in einer ausgerundeten Konusspitze (42) ausläuft,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Ausnehmung (40) eine Anti-Haft-Oberfläche aufweist.

2. Spitzer (1) nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Minenformer (37) in den Spitzkörper (2) einstückig integriert ist.

3. Spitzer (1) nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Minenformer (37) als separates, mit dem Spitzkörper (2) verbindbares Teil ausgebildet ist.

4. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Ausnehmung (40) an einer Vorderseite des Spitzkörpers (2) angeordnet ist, an der auch die den Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) mündet.

5. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Ausnehmung (40) an einer Rückseite des Spitzkörpers (2) angeordnet ist, die zu einer Vorderseite des Spitzkörpers (2), an welcher die den Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) mündet, entgegengesetzt ist.

6. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

**gekennzeichnet durch**

mehrere Minenformer (37), wobei der Grad der Ausrundung für jeden Minenformer (37) unterschiedlich ist.

7. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Spitzkörper (2) eine Führungshülse (4), eine an die Führungshülse (4) angeformte Messerhalterung (5) sowie eine den Minenformer (37) haltende oder beinhaltende Endhülse (36) bzw. Endkappe umfasst,

- wobei die den Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) die Führungshülse (4) zwischen einem Eintrittsende (8) und einem Austrittsende (9) für den Stift (S) vollständig durchsetzt, und

- wobei die Messerhalterung (5) keilförmig ausgebildet ist und das Austrittsende (9) der Führungshülse (4) in axialer Richtung überragt, und  
 - wobei die Endhülse (36) bzw. Endkappe an dem von der Führungshülse (4) abgewandten Ende der Messerhalterung (5) derart angeordnet ist, dass die Ausnehmung (40) zu der von der Führungshülse (4) abgewandten Seite des

5

Minenformers (37) aus zugänglich ist.

10

8. Spitzer (1) nach Anspruch 7,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Führungshülse (4) und die Endhülse (36) bzw. Endkappe einstückig durch mindestens einen an den Außenumfang (13) der Führungshülse (4) und der Endhülse (36) bzw. -kappe angeformten und von dort im Querschnitt etwa radial abragenden Stützflügel (25,26) verbunden sind.

15

9. Spitzer (1) nach Anspruch 8,

20

**gekennzeichnet durch**

zwei im Wesentlichen entgegengesetzt zueinander an den Außenumfang (13) der Führungshülse (4) und der Endhülse (36) bzw. -kappe angeformte Stützflügel (25,26).

25

10. Spitzer (1) nach Anspruch 8 oder 9,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Messerhalterung (5) in einen Stützflügel (25,26) integriert ist.

30

35

40

45

50

55

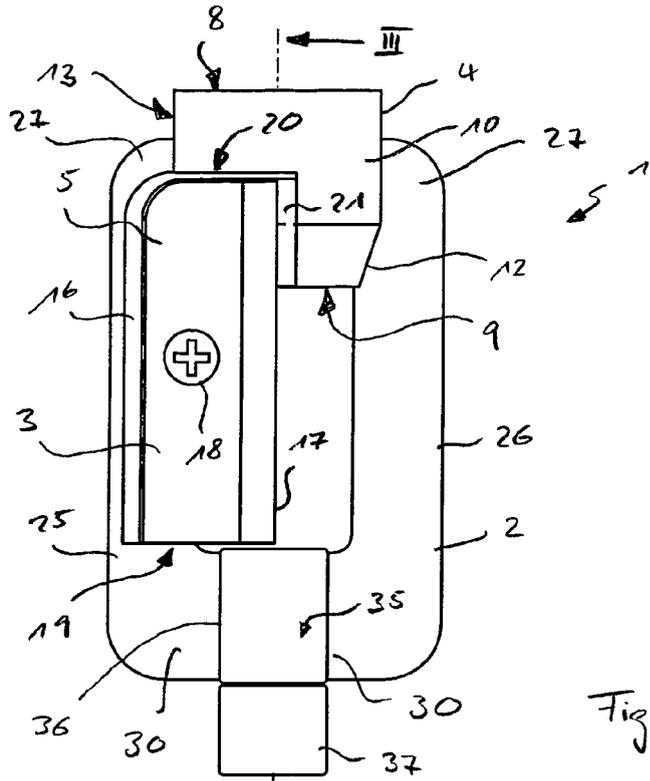


Fig. 1

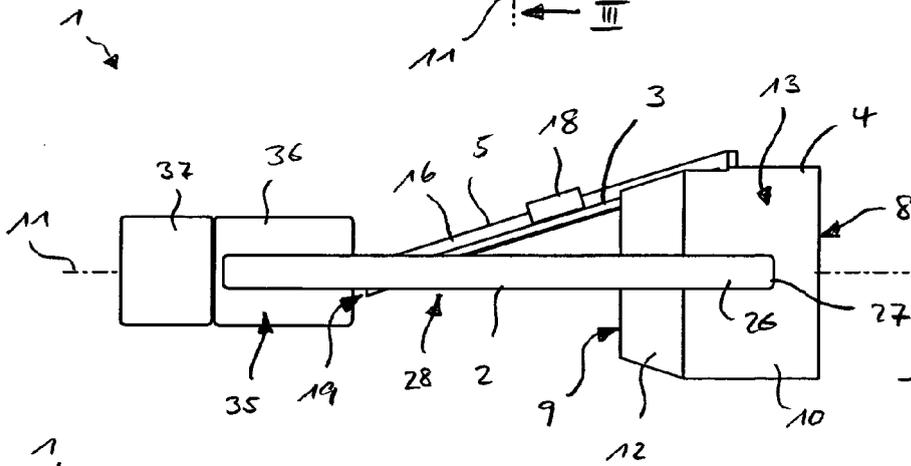


Fig. 2

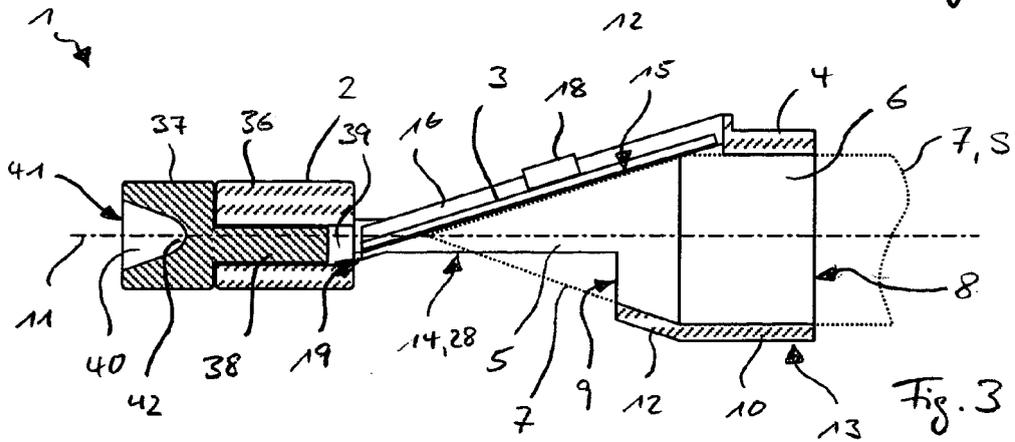


Fig. 3

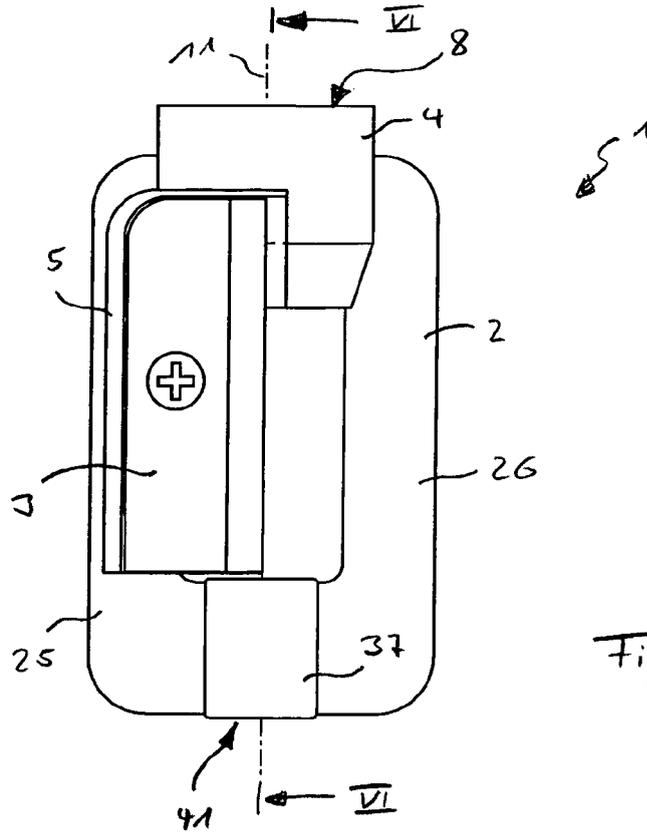


Fig. 4

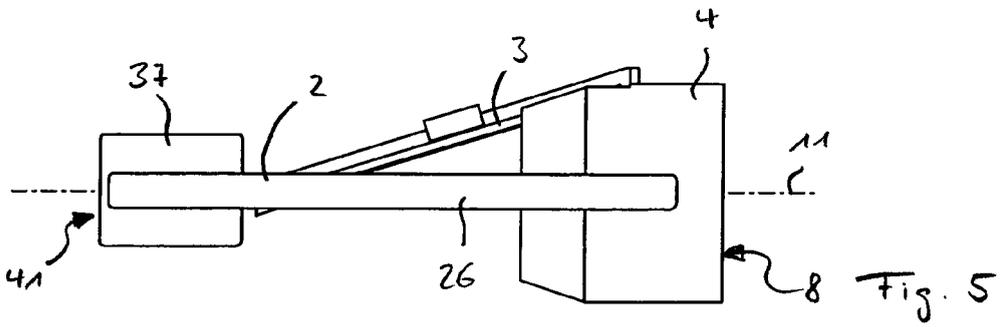


Fig. 5

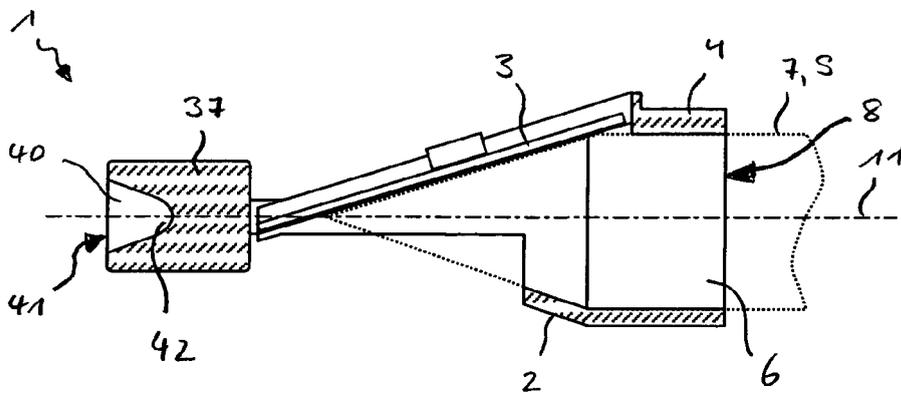


Fig. 6

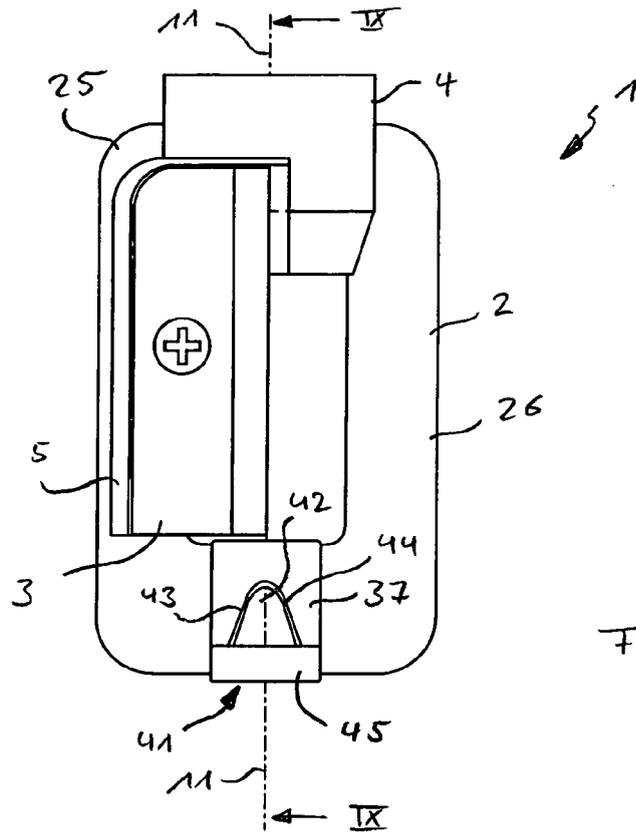


Fig. 7

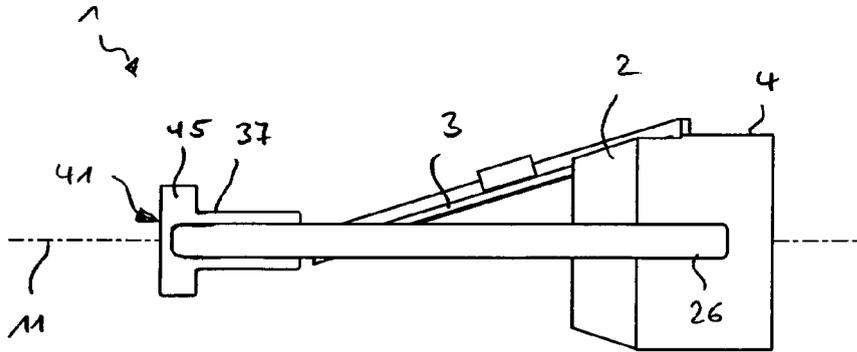


Fig. 8

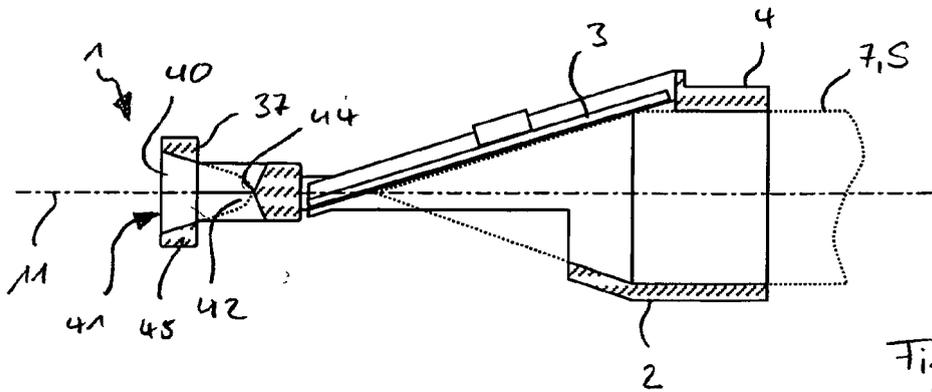


Fig. 9



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 832 446 A (BAINES F. E. V.) 2. Oktober 1906 (1906-10-02) * Seite 2, Zeile 62 - Zeile 76; Abbildungen 1-7 *	1,3,4	INV. B43L23/08 A45D40/08
Y	-----	10-13	
X	GB 376 652 A (FRITZ MUSSGUELLER) 14. Juli 1932 (1932-07-14) * Abbildungen 1,2 *	1,3,4	
X	US 2 309 194 A (HUTCHINSON CHARLES W) 26. Januar 1943 (1943-01-26) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 33 - Zeile 41 * * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 51 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 2; Abbildungen 1,4 *	1-9	
Y	EP 1 598 215 A (KUM LIMITED) 23. November 2005 (2005-11-23) * Abbildungen 19-21 *	10-13	
A	DE 199 52 039 A1 (MOEBIUS & RUPPERT KG) 3. Mai 2001 (2001-05-03) * Abbildung 6 *	9	B43L A45D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 31. Mai 2006	Prüfer Koch, J-M
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)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 1384

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 832446	A	KEINE	
GB 376652	A	FR 729433 A	23-07-1932
US 2309194	A	KEINE	
EP 1598215	A	KEINE	
DE 19952039	A1	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19934691 A1 [0004] [0005]
- DE 19915384 A1 [0004] [0005]
- DE 2743120 A1 [0004]
- EP 1598215 A1 [0004] [0021]