



(11) **EP 1 818 181 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(51) Int Cl.:
B43L 23/08 ^(2006.01) **A45D 40/08** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06001384.4**

(22) Anmeldetag: **24.01.2006**

(54) **Spitzer für einen Weichminenstift**

Sharpener for soft lead pencil

Taille-crayon pour crayon à mine tendre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.08.2007 Patentblatt 2007/33

(73) Patentinhaber: **KUM Limited**
Trim, Co. Meath (IE)

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 598 215 EP-A1- 1 382 465
WO-A1-88/09267 DE-A1- 19 952 039
DE-U1- 29 723 492 GB-A- 376 652
US-A- 832 446 US-A- 2 309 194

EP 1 818 181 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

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 Spitzerkörper befestigt ist und mit einer Schneidkante in den Spanauswurfschlitz hineinragt, so dass bei Verdrehung eines in den Spitzkonus eingeschobenen Stiftes gegenüber dem Spitzerkörper 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, EP 1 598 215 A1 oder DE 199 52 039 A1 bekannt sind, sind deshalb häufig mit einem vergleichsweise breiten Spanauswurfschlitz und/oder einer dem Spitzmesser 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 Stiftführungs-
kanal hineinragt, so dass beim Spitzvorgang Minenmasse des Stiftes an dem Fassonmesser abgeschabt und die gewünschte Spitzenform herausgebildet

wird. Das auch als Minenformer bezeichnete Fassonmesser ist entweder ein integraler Bestandteil des Spitzerkörpers ausgebildet oder als separates Teil mit diesem verbindbar. Der aus DE 199 52 039 A1 bekannte Spitzer umfasst mehrere Fassonmesser mit unterschiedlichem Rundungsgrad, die im Austausch miteinander in einen Stiftführungs-
kanal eingeschwenkt werden können. Bei einem weiteren aus US 832, 446 A bekannten Spitzer ist ein Fassonmesser vorgesehen, das von einer Rückseite des zugehörigen Spitzerkörpers aus zugänglich ist.

[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 Stiftführungs-
kanals 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] Dokument EP 1598215 beschreibt einen Stiftspitzer zum Anspitzen eines Weichminenstiftes mit einem Spitzerkörper und einem darauf befestigten Schälmesser, wobei der Spitzerkörper eine einen Stiftführungs-
kanal definierende Bohrung sowie eine schräg bezüglich einer Achse des Stiftführungs-
kanals angestellte Messerhaltung für das Schälmesser aufweist, wobei der Spitzerkörper eine Führungshülse sowie die an die Führungshülse angeformte Messerhaltung umfasst, wobei die der Stiftführungs-
kanal definierende Bohrung die Führungshülse zwischen einem Eintrittsende und einem Austrittsende für den Stift vollständig durchsetzt, und wobei die Messerhaltung keilförmig ausgebildet ist und das Austrittsende der Führungshülse in axialer Richtung überragt.

[0008] Dokument US 2309194 beschreibt einen Stiftspitzer mit mindestens einen Minenformer zur Formung der Minenspitze des Stiftes, der separat von dem Stiftführungs-
kanal zugänglich und benutzbar ist, wobei der Minenformer aus Hohlform zur Umformung des Minenmaterials eine von außen zugängliche, im Wesentlichen konische Ausnehmung umfasst, die in einer ausgerundeten Konusspitze ausläuft.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen vor dem vorstehend beschriebenen Hintergrund zum Spitzen von Stiften, insbesondere Kosmetikstiften besonders geeigneten Stiftspitzer anzugeben.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst

durch die Merkmale des Anspruchs 1. Danach umfasst der Stiftspitzer einen Spitzerkörper mit einer Bohrung, die einen Stiftführungs kanal definiert und mit einer schräg zu einer Achse des Stiftführungs kanals angestellten Messerhalterung für ein Schälmesser. Der Spitzer umfasst weiterhin einen Minenformer, der derart außerhalb des Stiftführungs kanals 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.

[0011] Durch die von dem Stiftführungs kanal separate Anordnung des Minenformers wird der Stiftspitzer funktional derart ausgestaltet, dass die eigentliche Spitzfunktion von der Funktion der Minenformung räumlich und zeitlich getrennt wird. Entsprechend wird bei der Benutzung des Stiftspitzers, je nach Handhabung desselben, der Stift entweder unter Abschälung der Mine und des diese gegebenenfalls umgebenen Minenmantels gespitzt oder es wird die im Bereich der Stiftspitze hervortretende Mine in eine gewünschte vorgegebene Form gebracht.

[0012] 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 Stiftführungs kanal integrierten Minenformer der Fall ist. Hierdurch wird bei dem erfindungsgemäßen Stiftspitzer beim Spitzvorgang das Problem der Verklumpung bzw. Verschmutzung der Stiftspitze 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 ein besonders geringer Anfall an Spitzabfall erzielt.

[0013] Erfindungsgemäß umfasst der Minenformer 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.

[0014] Der Minenformer kann in beliebiger Position an dem Spitzerkörper angeordnet sein. Aus handhabungstechnischen Gründen ist der Minenformer aber bevorzugt an der Vorderseite oder erfindungsgemäß an der Rückseite des Spitzerkörpers angeordnet. Als Vorderseite ist dabei diejenige Seite des Spitzerkörpers bezeichnet, an der auch der Stiftführungs kanal mündet. Als Rückseite ist die dieser Vorderseite entgegengesetzte

Seite des Spitzerkörpers bezeichnet.

[0015] Vorteilhafterweise wird eine Verschmutzung des Minenformers effektiv dadurch vermieden, dass die Ausnehmung des Minenformers - wie an sich bereits aus WO88/09267 A1 bekannt - 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.

[0016] 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 Spitzerkörper 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.

[0017] Erfindungsgemäß ist der Spitzerkörper 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 Stiftführungs kanal definierende Bohrung ummantelt. Die Führungshülse ist an beiden Axialenden offen. Die den Stiftführungs kanal 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 Spitzerkörpers 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 Stiftführungs kanal lediglich einseitig flankiert. Die Endhülse oder -kappe wiederum ist an dem von der Führungshülse abgewandten Ende der Messerhalterung angeordnet und hält oder beinhaltet den Minenformer, wobei die Ausnehmung des Minenformers von der Rückseite des Spitzerkörpers, d.h. von der von Führungshülse abgewandten Seite des Minenformers oder -kappe her zugänglich ist.

[0018] Die vorstehend beschriebene Ausführungs-

form des Stiftspitzers hat insbesondere den Vorteil, dass der Spitzerkörper 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.

[0019] Zur Stabilisierung des Spitzerkörpers 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 Spitzerkörpers nicht nennenswert beeinträchtigt und das Abfallen der Minenmasse nicht behindert.

[0020] Zweckmäßigerweise ist der Spitzerkörper mit zwei Stützflügeln versehen, die entgegengesetzt zueinander von dem Außenumfang der Führungshülse und der Endhülse bzw. Endkappe abragen, so dass der Spitzerkörper in Blickrichtung entlang der Achse des Stiftführungs Kanals 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 Stiftführungs Kanals angeordnet ist.

[0021] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 in Draufsicht einen Stiftspitzer, umfassend einen Spitzerkörper mit einer Führungshülse, die einen Stiftführungs kanal zur Führung eines Stifts beim Spitzvorgang umgibt, sowie einen mit dem Spitzerkörper verbundenen Minenformer, der separat von dem Stiftführungs kanal 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 Spitzerkörper integriert ist,
- Fig. 5 in Seitenansicht den Spitzer gemäß Fig. 4, und
- Fig. 6 in einem Längsschnitt VI-VI den Spitzer gemäß Fig. 4.

[0022] Einander entsprechende Teile sind in allen Figuren stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0023] 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 Spitzerkörper 2 aus Kunststoff oder Metall sowie ein Schälmesser 3.

[0024] Der Spitzerkörper 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 Stiftführungs kanal 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 Stiftführungs kanal 7 bezeichnet das Volumen, das der zu spitzende Stift S in Spitzstellung innerhalb und außerhalb der Führungshülse 4 einnimmt.

[0025] 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 Stifts S entlang einer Achse 11 des Stiftführungs Kanals 7. In einem an das Austrittsende 9 angrenzenden Abschnitt 12 der Führungshülse 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.

[0026] 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.

[0027] 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 Stiftführungs Kanals 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.

[0028] 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 sau-

ber abgeschält wird. Im Überlappungsbereich ist die Führungshülse 4 mit einem Spanauswurfschlitz 21 (Fig. 1) versehen, in den die Schneidkante 17 des Schälmessers 3 hineinragt.

[0029] 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 Stifführungskanal 7 quasi frei im Raum. Insbesondere ist der Stifführungskanal 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 Spitzerkörpers 2, ist der Stifführungskanal 7 im Bereich der Stiffspitze dagegen nach außen hin offen. "Oben" bezeichnet hierbei, unabhängig von der Orientierung des Spitzers 1 im umgebenden Raum, die Seite des Spitzerkörpers 2, an der das Schälmesser 3 befestigt ist, "unten" die gegenüberliegende Seite.

[0030] Der Spitzerkörper 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.

[0031] 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 Horizontalfläche 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 Horizontalfläche 14 der Messerhalterung 5 eine gemeinsame, zusammenhängende Fläche bildet.

[0032] 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.

[0033] 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 be-

vorzugt 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.

[0034] Zur Formung der Stiffspitze 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, ausgerundeten 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.

[0035] Zur Formung der Stiffspitze 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.

[0036] 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.

[0037] Es sind zahlreiche Modifikationen und Kombinationen der dargestellten Ausführungsbeispiele denkbar. In einer 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 Stiffspitze ausgebildet ist, während der zweite Minenformer als Fassonmesser, das die Stiffspitze durch Abschabung von Minenmasse formt, 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.

[0038] 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 erfindungsgemäß an der Rückseite des Spitzerkörpers, d.h. entgegengesetzt zu der Eintrittsöffnung des Stifführungskanals, angeordnet.

Bezugszeichenliste

[0039]

- 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 (3), wobei der Spitzerkör-

per (2) eine einen Stifführungskanal (7) definierende Bohrung (6) sowie eine schräg bezüglich einer Achse (11) des Stifführungskanals (7) angestellte Messerhalterung (5) für das Schälmesser (3) 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, wobei der Spitzerkörper (2) eine Führungshülse (4), die 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.

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** die Ausnehmung (40) eine Anti-Haft-Oberfläche aufweist.
5. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** mehrere Minenformer (37), wobei der Grad der Ausrundung für jeden Minenformer (37) unterschiedlich ist.
6. Spitzer (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **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.

7. Spitzer (1) nach Anspruch 6,
gekennzeichnet durch
zwei im Wesentlichen entgegengesetzt zueinander an den Außenumfang (13) der Führungshülse (4) und der Endhülse (36) bzw. -kappe angeformte Stützflügel (25,26).
8. Spitzer (1) nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Messerhalterung (5) in einen Stützflügel (25,26) integriert ist.

Claims

1. Pencil sharpener (1) for sharpening of a soft-core pencil (S) having a sharpener body (2) and a shaving blade (3) attached to the same, whereby the sharpener body (2) has a hole (6) defining a pencil-guiding channel (7) as well as a blade holder (5) being arranged at an incline with respect to an axis (11) of the pencil-guiding channel (7) intended for the shaving blade (3), and having at least one core shaper (37) for shaping the core tip of the pencil (S), said core shaper (37) being accessible and usable separately from the pencil-guiding channel (7), whereby the core shaper (37), as a hollow for deformation of the core material, comprises a basically tapered recess (40), which is accessible from the outside and which ends in a rounded cone tip (42), whereby the sharpener body (2) comprises a guide sleeve (4), the blade holder (5) moulded to the guide sleeve (4), as well as an end sleeve (36) or end cap holding or containing the core shaper (37),
- whereby the hole (6) defining the pencil-guiding channel (7) completely permeates the guide sleeve (4) between an inlet end (8) and an outlet end (9) for the pencil, and
 - whereby the blade holder (5) is designed wedge-shaped and projects beyond the outlet end (9) of the guide sleeve (4) in axial direction, and
 - whereby the end sleeve (36) or end cap is arranged at that end of the blade holder (5) that is facing away from the guide sleeve (4) in such a way that the recess (40) is accessible from that side of the core shaper (37) that is facing away from the guide sleeve (4).
2. Pencil sharpener (1) according to claim 1,
characterized in that

the core shaper (37) is formed in one piece with the sharpener body (2).

3. Pencil sharpener according to claim 1,
characterized in that
the core shaper (37) is developed as a separate part that is combinable with the sharpener body (2).
4. Pencil sharpener (1) according to one of the claims 1 to 3,
characterized in that
the recess (40) is provided with an anti-stick-surface.
5. Pencil sharpener (1) according to one of the claims 1 to 4,
characterized in
having several core shapers (37), whereby the degree of rounding differs for each core shaper (37).
6. Pencil sharpener according to one of the claims 1 to 5,
characterized in that
the guide sleeve (4) and the end sleeve (36) or end cap are connected in one piece via at least one support flange (25, 26), said at least one support flange (25, 26) being moulded to the respective outer circumference (13) of the guide sleeve (4) and the end sleeve (36), and said at least one support flange (25, 26) projecting from said outer circumference in an approximately radial fashion.
7. Pencil sharpener (1) according to claim 6,
characterized in
having two support flanges (25, 26), which are basically moulded opposite from one another to the outer circumference (13) of the guide sleeve (4) and the end sleeve (36) or end cap.
8. Pencil sharpener (1) according to claim 6 or 7,
characterized in that
the blade holder (5) is integrated in a support flange (25, 26).

Revendications

1. Taille-crayon (1) destiné à tailler en pointe un crayon à mine douce (S), comprenant un corps de taille-crayon (2) et une lame de rognage (3) fixée sur celui-ci, le corps de taille-crayon (2) présentant un alésage (6) qui définit un canal de guidage de crayon (7), ainsi qu'un support de lame (5) destiné à la lame de rognage (3) et qui est d'une incidence oblique par rapport à un axe (11) du canal de guidage de crayon (7), le taille-crayon comprenant également au moins un élément de mise en forme de mine (37) pour mettre en forme la pointe de la mine du crayon (S), et qui est accessible et utilisable séparément du canal

de guidage de crayon (7), l'élément de mise en forme de mine (37), en tant que forme creuse pour le formage du matériau de la mine, comportant un évidement (40) sensiblement conique, accessible de l'extérieur et se terminant par une pointe ou un sommet de cône (42) arrondi,

taille-crayon

dans lequel le corps de taille-crayon (2) comprend une douille de guidage (4), le support de lame (5) formé ou moulé sur la douille de guidage (4), ainsi qu'une douille d'extrémité (36) ou un cabochon d'extrémité supportant ou renfermant l'élément de mise en forme de mine (37),

dans lequel l'alésage (6), qui définit le canal de guidage de crayon (7), traverse totalement la douille de guidage (4) entre une extrémité d'introduction (8) et une extrémité de sortie (9) pour le crayon (S), et dans lequel le support de lame (5) est d'une configuration en forme de coin, et dépasse, dans la direction axiale, de l'extrémité de sortie (9) de la douille de guidage (4), et

dans lequel la douille d'extrémité (36) ou le cabochon d'extrémité est agencé à l'extrémité du support de lame (5), qui est opposée à celle où se trouve la douille de guidage (4), de façon telle que l'évidement (40) soit accessible à partir du côté de l'élément de mise en forme de mine (37), qui est situé à l'opposé du côté où se trouve la douille de guidage (4).

2. Taille-crayon (1) selon la revendication 1, **caracté-** 30
risé en ce que l'élément de mise en forme de mine (37) est intégré d'un seul tenant au corps de taille-crayon (2).
3. Taille-crayon (1) selon la revendication 1, **caracté-** 35
risé en ce que l'élément de mise en forme de mine (37) est réalisé en tant que pièce séparée pouvant être reliée au corps de taille-crayon (2).
4. Taille-crayon (1) selon l'une des revendications 1 à 3, 40
caractérisé en ce que l'évidement (40) présente une surface antiadhésive.
5. Taille-crayon (1) selon l'une des revendications 1 à 4, 45
caractérisé par plusieurs éléments de mise en forme de mine (37), le degré d'arrondi intérieur étant différent pour chaque élément de mise en forme de mine (37). 50
6. Taille-crayon (1) selon l'une des revendications 1 à 5, 55
caractérisé en ce que la douille de guidage (4) et la douille d'extrémité (36) ou le cabochon d'extrémité sont reliés d'un seul tenant par au moins une ailette d'appui (25, 26), qui est formée ou moulée sur la périphérie extérieure (13) de la douille de guidage

(4) et de la douille d'extrémité (36) ou du cabochon d'extrémité, et qui, en section transversale, en fait saillie sensiblement de manière radiale.

- 5 7. Taille-crayon (1) selon la revendication 6, **caractérisé par** deux ailettes d'appui (25, 26), formées ou moulées, de manière mutuellement opposée l'une à l'autre, sur la périphérie extérieure (13) de la douille de guidage (4) et de la douille d'extrémité (36) ou du cabochon d'extrémité. 10
8. Taille-crayon (1) selon la revendication 6 ou la revendication 7, **caractérisé en ce que** le support de lame (5) est intégré à une ailette d'appui (25, 26). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

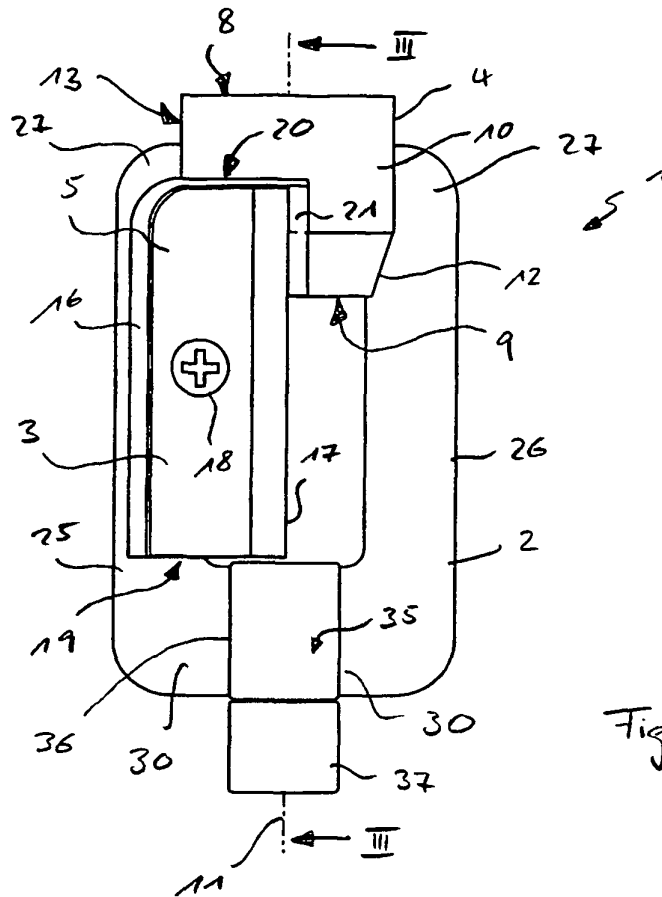


Fig. 1

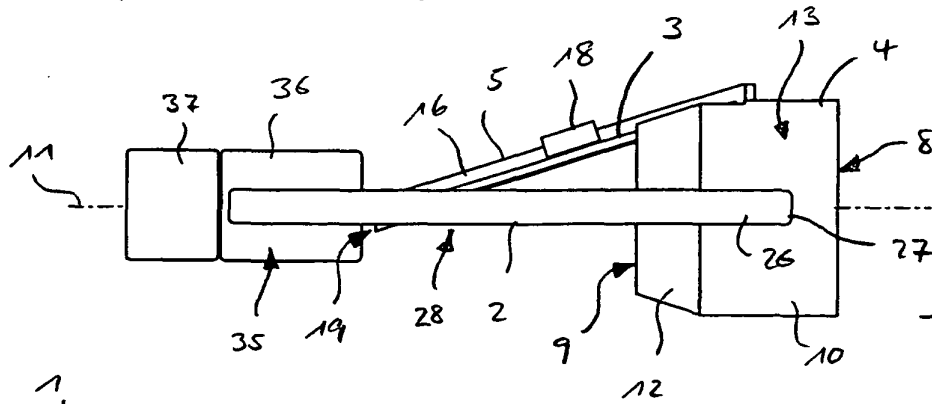


Fig. 2

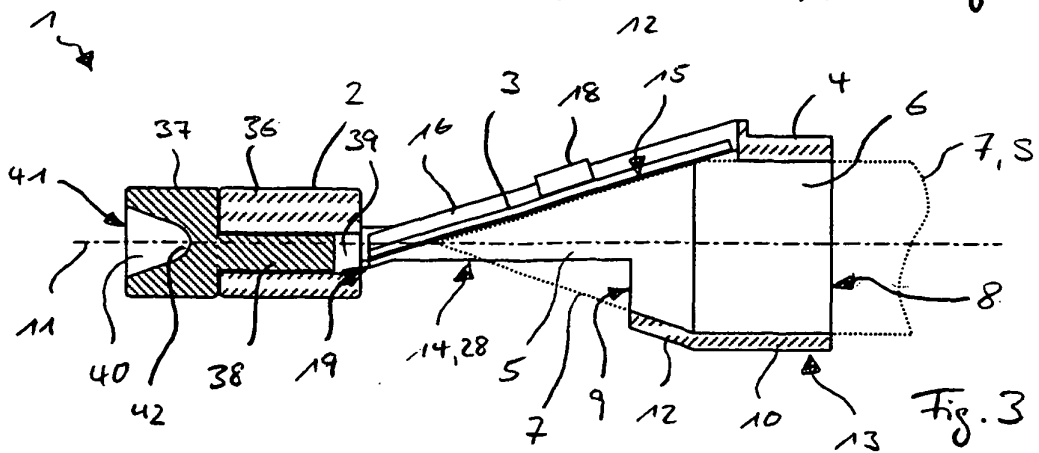
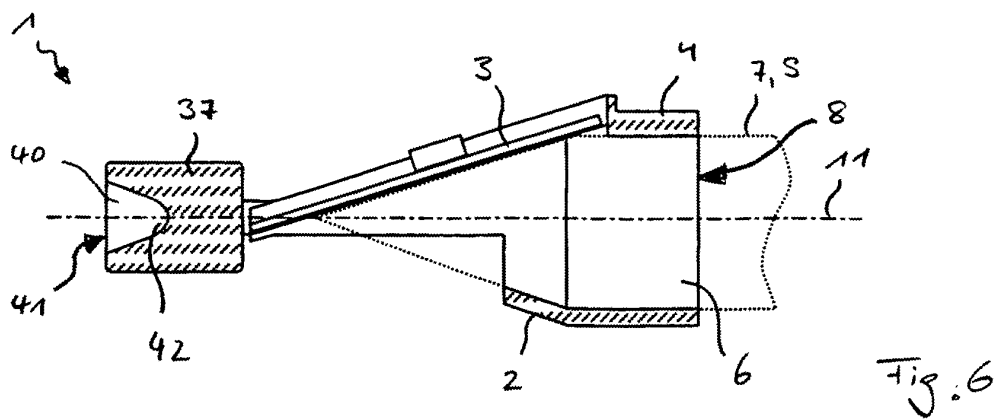
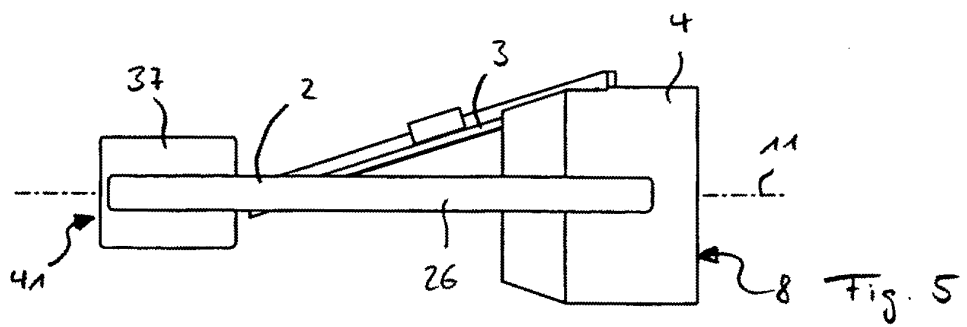
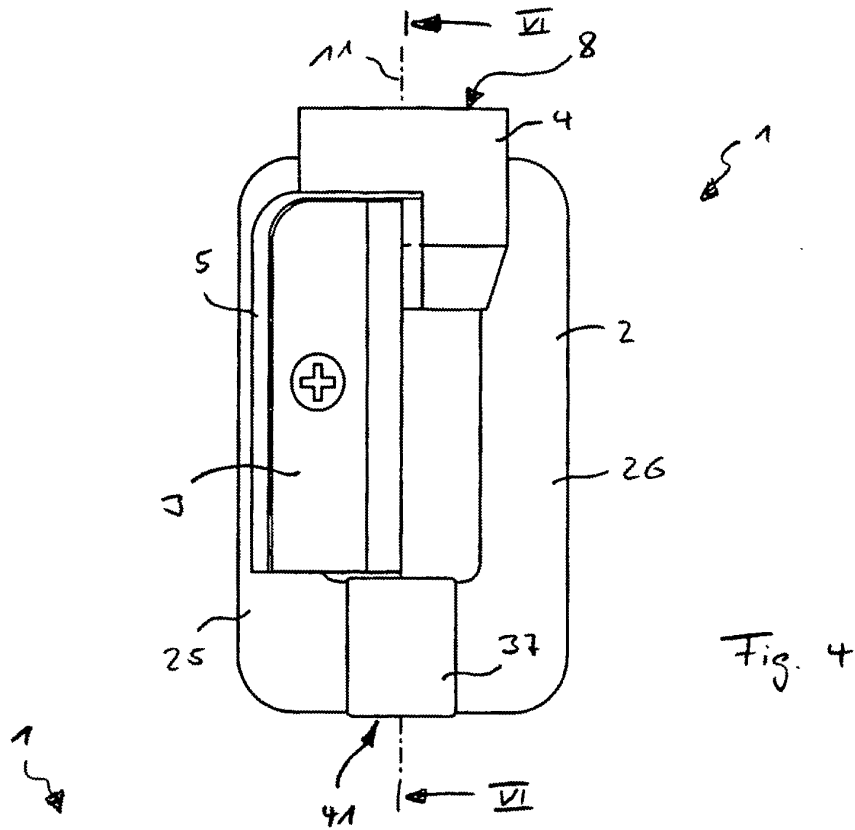


Fig. 3



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] [0023]
- DE 19952039 A1 [0004] [0005]
- US 832 A [0005]
- US 446 A [0005]
- EP 1598215 A [0007]
- US 2309194 A [0008]
- WO 8809267 A1 [0015]