(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 872 356 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.1998 Patentblatt 1998/43

(51) Int. Cl.[6]: **B43K 23/08**

(21) Anmeldenummer: **97110532.5**

(22) Anmeldetag: **27.06.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **05.06.1997 DE 19723541**

(71) Anmelder:
KUM GmbH & Co. KG Kunststoff- und Metallwarenfabrik
91054 Erlangen (DE)

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

(74) Vertreter:
Tergau, Enno, Dipl.-Ing. et al
Mögeldorfer Hauptstrasse 51
90482 Nürnberg (DE)

(54) Spitzer für Weichminenstifte

(57) Ein Spitzer für Weichminenstifte enthält ein Gehäuse (1), darin einen Führungskanal (2) für das zu spitzende Stiftende und vor dem Führungskanal (2) einen das freie, zu spitzende Minenende umgebenden Hohlraum (3) sowie ein Spitzmesser (4). Ein verliersicher, aber entnehmbar am Gehäuse (1) gehaltertes Reinigungsstäbchen (5) ist durch Verbindung mit einem flügelartig angesetzten, in den Gehäusehohlraum (3) hineinstehenden Minenformer (10) zu einem Reinigungsformer (12) weitergebildet, der beim Spitzen die Minenformung und danach in vom Gehäuse (1) gelöster Position die Reinigung im wesentlichen des Gehäusehohlraumes (3) bewerkstelligt.

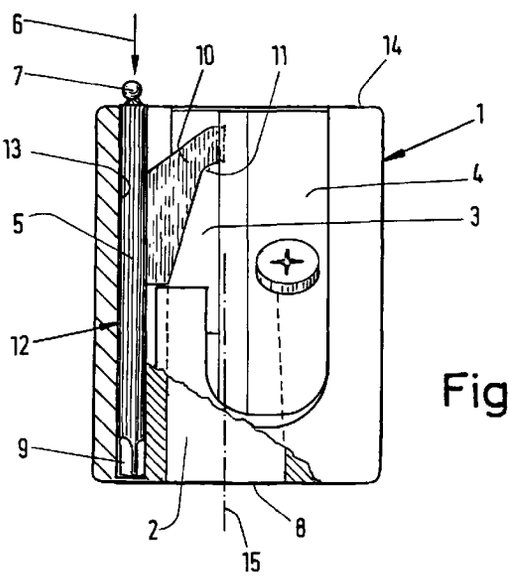


Fig.1

EP 0 872 356 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Spitzer für Weichminenstifte, z.B. für Kosmetikstifte, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1 (DE-C 1 236 374).

Bei einem bekannten Weichminenstift der eingangs genannten Art ist der Minenformer ortsfest am Spitzergehäuse fixiert. Gerade im Bereich des Minenformers wird teigige, klebrige Minenmasse vom Minenende abgehoben, z.b. abgeschält oder abgeschabt. Sie staut sich dort wegen ihrer klebrigen bzw. teigigen Konsistenz an. Der Gehäusehohlraum, in den der Minenformer hineinsteht, ist beiderartigen Spitzern besonders großräumig gehalten, um möglichst ungehindert auch ein größeres Volumen von abgehobener Weichminenmasse ungestaut aufzunehmen. Ein Stau von Weichminenmasse führt nämlich zu einer unangenehmen Verschmierung, die besonders bei Kosmetikstiften als störend empfunden bzw. als dem Kosmetikzweck widersprechend angesehen wird. Zur Entfernung der abgehobenen Weichminenmasse ist es bekannt, einen Spitzer der eingangs genannten Art mit einem zusätzlichen Reinigungsstäbchen auszustatten (DE-C-30 04 020; Fig. 8,9). Für ein solches Reinigungsstäbchen ist am Spitzergehäuse eine verliergesicherte Halterung vorgesehen. Bei der Lagerung des Spitzers und während des Spitzens ruht das Reinigungsstäbchen verliersicher in seiner Halterung am Gehäuse und steht dabei aus dem Gehäuse nur mit einem Griffende vor. Für den Reinigungsvorgang nach dem Spitzen wird das Reinigungsstäbchen aus seiner Halterung am Gehäuse gelöst. Es ist so dimensioniert, daß es mit seinem dem Griffende gegenüberliegenden Reinigungsende vor allen Dingen in den beim Spitzen das Minenende umgebenden Hohlraum des Gehäuses eindringen und die dort angesammelte Weichminenmasse durch unmittelbare Einwirkung entfernen kann. Das Reinigungsstäbchen besteht aus Kunststoff, so daß mit ihm auch im Bereich des Spitzmessers etwa anhaftende Minenmasse ohne Beschädigung der Spitzmesserschneide entfernt werden kann. Sofern es sich bei dem mit dem Reinigungsstäbchen ausgestatteten Spitzer um einen solchen mit einem einstückigen Minenformer handelt, beeinträchtigt dieser natürlich die Zugänglichkeit des beim Spitzen das freie Minenende umgebenden Hohlraumes im Spitzergehäuse, wo sich ja gerade die zu entfernende Minenmasse anhäuft.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Beeinträchtigung der freien Zugänglichkeit des besagten Gehäusehohlraumes für das Reinigungsstäbchen beim Reinigungsvorgang zu beseitigen. Diese Aufgabe wird durch Anspruch 1 gelöst. Danach bildet der Minenformer mit dem Reinigungsstäbchen gemeinsam einen Reinigungsformer. Während der Lagerung des Spitzers und während des Spitzens nimmt der Minenformer seine für die Formgebung des Minenendes zweckgebundene Position am Gehäuse ein. Für die anschließende Reinigung des beim Spitzen das freie Minenende umgebenden Hohlraums jedoch wird der Minenformer gemeinsam mit der Reinigungsvorrichtung, die z.B. gemäß dem vorbekannten Stand der Technik (DE-C2-30 04 020) die Form eines Reinigungsstäbchens aufweist, aus seiner die Zugänglichkeit des Gehäusehohlraumes beeinträchtigenden Funktionsstellung gelöst. Durch die Kombination des Minenformers mit der Reinigungsvorrichtung zu einem Reinigungsformer ist auch das Problem einer Verliersicherung für den Minenformer nach seiner Entnahme aus der Einsatzstellung am Gehäuse gelöst. Der Reinigungsformer wird nämlich in aller Regel nach Gebrauch und Reinigung wieder in seiner Halterung am Gehäuse fixiert derart, daß sein Minenformer eine für die Formgebung des Minenendes geeignete Position am Spitzergehäuse einnimmt.

Der Reinigungsformer ist zweckmäßig ein einstükkiges Kunststofformteil. Dieses ist einfach herstellbar. Durch sein geringfügiges Eigenvolumen lassen sich kostengünstig auch hochwertige Kunststoffe für seine Herstellung einsetzen. Aus denselben Gründen ist es weiter kostengünstig möglich, den gesamten Reinigungsformer oder auch - wegen der guten Zugänglichkeit von außen - lediglich sein als Minenformer wirksames Teil mit einer Oberflächenvergütung zu beschichten, die z.B. dem Anhaften von Weichminenmasse entgegenwirkt oder die Spanbildung oder die Schabewirkung verbessert. Durch ihr geringes Volumen ist es beispielsweise auch kostengünstig möglich, Reinigungsformer mit unterschiedlichen Geometrien ihres als Minenformer wirksamen Teiles, z.B. für unterschiedliche Weichheitsgrade einer Stiftmine, verfügbar zu halten.

Die verliersichere, aber lösbare Halterung des Reinigungsformers am Gehäuse ist zweckmäßig eine Kraftschlußverbindung. Die Einführungsrichtung des Reinigungsformers in seine Halterungsendstellung kann den Anforderungen an die Minenformung entsprechend unterschiedlich ausgeführt sein.

Es kann der Reinigungsformer in Richtung seiner Längsachse in einen köcherartigen Aufnahmekanal am Gehäuse einsteckbar sein. Er kann aber auch quer zu seiner Längsachse, z.B. in eine Nut an einer Gehäuseaußenseite, einschiebbar sein. Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Reinigungsformer in seiner Halterung am Gehäuse gegen den Gehäusehohlraum und/oder den Führungskanal zustellbar ist. Das läßt sich im Rahmen einer bleibend kraftschlüssigen Halterung einfach bewerkstelligen. Dadurch kann der zur Minenformung vorgesehene Teil der Reinigungsvorrichtung in einstellbarer Weise eine Führungsfunktion gegenüber der Stiftmine übernehmen. Der Minenformer kann sich dabei z.B. wie eine Hüllhaube um die Minenspitze herumlegen. Eine solche Führungsfunktion kann bei einer bestimmten Art von Kosmetikstiften insbesondere mit relativ weichen Minen von besonderem Vorteil sein. Viele Kosmetikstifte werden nämlich so gefertigt, daß die Mine in noch flüssiger Form in den schälbaren Hüll-

werkstoff, insbesondere in Holz, eingegossen wird. Die Minenmasse härtet erst danach aus. Vielfach erfolgt das Eingießen in erhitztem Zustand der Minenmasse und deren Aushärten ist dann mit einer Abkühlung verbunden. Das führt zu einer Schrumpfung der Mine. Es entsteht ein geringer Spalt zwischen Mine und Hüllmantel. Die Mine ist dann nicht ortsfest innerhalb ihres Hüllmantels angeordnet. Ihre Führung läßt sich daher auch nicht durch den auf den Hüllmantel einwirkenden Führungskanal des Spitzers bewerkstelligen. Bei ortsfest am Spitzergehäuse angeordnetem Minenformer bedeutet das oftmals, daß vom Minenformer beim Spitzen ein seitlicher Deviationsdruck auf die Mine ausgeübt wird. Dieser Deviationsdruck erzeugt eine Biegekraft, die gemeinsam mit den Scherkräften des Minenformers zu einer Überbeanspruchung der ohnehin aufgrund ihrer Konsistenz nur wenig festen Mine führt. Diese wird dann leicht abgeschert. Das läßt sich durch insbesondere eine selbsttätige Positionierbarkeit des Reinigungsformers am Gehäuse nach Anspruch 12 ausgleichen. Diese selbsttätige Positionierbarkeit ist eine „schwimmende" Führung des Spanformers gegenüber der Mine, durch die sich der Spanformer selbsttätig gegenüber der Mine in seiner Bettung am Gehäuse ausrichtet. Das läßt sich einfach durch eine entsprechene Passungsdimensionierung der Halterung des Reinigungsformers am Gehäuse bewerkstelligen. Dieser Gedanke der „schwimmenden" Führung des Reinigungsformers am Gehäuse wird durch Anspruch 13 weitergebildet, nach welchem zur in einer Zustellebene in Richtung auf die Achse des Führungskanals die Reinigungsvorrichtung mit ihrem Reinigungsende in ein schwenkbar am Gehäuse angeordnetes Futteral einsteckbar ist. Anspruch 15 begünstigt die Spanabfuhr.

Die Erfindung wird anhand der Figuren beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Spitzer mit in seiner Funktionsstellung für die Minenformung positioniertem Reinigungsformer.

Fig. 2 eine modifizierte Ausführungsform des Spitzers in perspektivischer Darstellung mit aus seiner Halterungsposition gelöstem Reinigungsformer.

Fig. 3 eine andere modifizierte Ausführungsform des Spitzers in perspektivischer Darstellung des Spitzergehäuses mit in ein Schwenkfutteral einsteckbarem Reinigungsformer sowie mit zusätzlich in Explosionsdarstellung dem Reinigungsformer und/oder dem zu seiner Steckaufnahme bestimmten Futteral.

Der Spitzer besteht im wesentlichen aus dem Gehäuse 1 mit dem Führungskanal 2 für das zu spitzende, hier nicht dargestellte Stiftende und mit vor dem Führungskanal 2 einem das freie Minenende des zu spitzenden Stiftendes umgebenden Hohlraum 3. Tangential zum Führungskanal 2 ist das Spitzmesser 4 positioniert. Es eignet sich auch zum Schneiden einer Minenummantelung, z.B. der Holzfassung einer Weichmine.

Eine lösbar am Gehäuse 1 gehalterte, in Form eines Stäbchens ausgeführte Reinigungsvorrichtung 5 ist köcherartig in Pfeilrichtung 6 in eine Halterung am Gehäuse 1 eingesteckt. Die in Fig. 1 dargestellte Position ist die Halterungsstellung. In dieser Position steht das Griffende 7 der Reinigungsvorrichtung 5 aus dem Gehäuse 1 hinaus. Es ist durch einen griffgünstigen Knopf gebildet. Das Griffende 7 steht aus der der Mündungsseite 8 des Führungskanals 2 gegenüberliegenden Gehäusewand vor.

An dem dem Griffende 7 gegenüberliegenden Reinigungsende 9 ist die einen im wesentlichen zylindrischen Schaft aufweisende Reinigungsvorrichtung 5 angespitzt oder geschärft, um den Reinigungszwecken besser entsprechen zu können.

An ihrer Flanke ist die Reinigungsvorrichtung 5 mit einem Minenformer 10 versehen. Der Minenformer 10 ist nach Art einer Schaberippe ausgeführt. Seine Formkante 11 kann eine Schabe-, aber auch eine Spanabhebekante sein. Sie ist der Sollform des zu spitzenden Minenendes angepaßt bzw. anpaßbar. Daher kann die Kontur der Formkante 11 variieren. Es können auch unterschiedliche, der jeweiligen Weichminenkonsistenz angepaßte Schneidengeometrien vorgesehen sein. Jedenfalls ist der Minenformer 10 derart an der Reinigungsvorrichtung 5 angeordnet, daß er in seiner Halterungsstellung (Fig. 1) gegenüber dem Gehäusehohlraum 3 seine für die Minenformung geeignete Sollposition einnimmt (Fig. 1).

Die Kombination der Reinigungsvorrichtung 5 mit dem Minenformer 10 bildet den Reinigungsformer 12. Dieser ist ein einstückiges Kunststofformteil. Er kann insgesamt oder nur hinsichtlich seines den Minenformer 10 bildenden Teils durch eine Oberflächenvergütung beschichtet sein.

Die verliersichere, aber lösbare Halterung des Reinigungsformers 12 am Gehäuse 1 ist eine Kraftschlußverbindung. Im Falle der Ausführungsform nach Fig. 1 ist sie eine Steckverbindung. Dazu enthält das Gehäuse 1 einen köcherartigen Aufnahmekanal 13, der ausgehend von der der Mündungsseite 8 des Führungskanals 2 gegenüberliegenden Gehäuseseite 14 etwa parallel zur Längsachse 15 des Führungskanals 2 verläuft.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 ist der Reinigungsformer 12 in einer etwa parallel zur Längsachse 15 des Führungskanals 2 verlaufenden Nut 16 an der Gehäuseaußenwand 17 fixierbar. Die Nut 16 ist in der der Spitzmesserschneide 18 gegenüberliegenden Gehäuseaußenwand 17 positioniert. Der Reinigungsformer 12 kann in seine kraftschlüssige Halterung am Gehäuse 1 gegen den Gehäusehohlraum 3 oder gegen den Führungskanal 2 in etwa der Zeichnungsebene (Fig. 1) bzw. in Pfeilrichtung 18 (Fig. 2) zugestellt wer-

den. In jeder Zustellposition ist der Kraftschluß der Halterung zwischen Reinigungsformer 12 und Gehäuse 1 wirksam.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 mit der Nuthalterung ist die Querschnittsform des Schaftes der Reinigungsvorrichtung 5, also des Reinigungsformers 12, rechteckig oder etwa quadratisch.

Fig. 3 zeigt eine besondere Form einer „schwimmenden" Halterung des am Gehäuse 1 einerseits steckfixierbaren und andererseits vom Gehäuse 1 lösbaren Reingungsformers 5. Hier ist am der Mündungsseite des Führungskanals 2 zugewandten Ende der Nut 16 ein Aufnahmefutteral 19 zur einsteckbaren Fixierung der Reinigungsvorrichtung 5 um eine Schwenkachse 20 schwenkbar gelagert. Die Schwenkbarkeit vollzieht sich in einer die Längsachse des Führungskanals 2 enthaltenden Ebene, d.h. in der Zustellebene gegen den Führungskanal 2. Außerdem läßt sich durch die schwenkbare Lagerung das Futteral 19 mit einsteckender Reinigungsvorrichtung 5 auch so nach außen schwenken, daß die Reinigungsvorrichtung 5 noch leichter aus ihrer Steckfixierung im Futteral 19 entnehmbar ist. Das ist eine allerdings konstruktiv etwas aufwendigere Ausführungsform der grundsätzlich auch bei der konstruktiv einfacheren Form nach Fig. 2 möglichen Lösung einer direkten „schwimmenden" Führung der Reinigungsvorrichtung 5 in der Gehäusenut 16 zur selbsttätigen Adaption des Minenformers 10 an die im Führungskanal 2 geführte Mine.

Bezugszeichenliste

1	Gehäuse
2	Führungskanal
3	Hohlraum
4	Spitzmesser
5	Reinigungsvorrichtung
6	Pfeilrichtung
7	Griffende
8	Mündungsseite
9	Reinigungsende
10	Minenformer
11	Formkanal
12	Reinigungsformer
13	Aufnahmekanal
14	Gehäuseseite
15	Längsachse
16	Nut
17	Gehäuseaußenwand
18	Pfeilrichtung
19	Futteral
20	Schwenkachse

Patentansprüche

1. Spitzer insbesondere für Weichminenstifte

- mit einem Gehäuse (1), darin einem Führungskanal (2) für das zu spitzende Stiftende und vor dem Führungskanal (2) einem das freie Minenende des zu spitzenden Stiftendes umgebenden Hohlraum (3),
- mit einem auch zum Schneiden einer Minenummantelung geeigneten, etwa tangential zum Führungskanal (2) stehenden Spitzmesser (4) und
- mit einem in den Gehäusehohlraum (3) hineinstehenden Minenformer (10) zur Formgebung des Minenendes,

dadurch gekennzeichnet,
daß der Minenformer (10) Teil einer in seiner Ruhestellung am Gehäuse (1) entnehmbar gehaltenen Reinigungsvorrichtung (5) ist und mit ihr gemeinsam einen Reinigungsformer (12) bildet.

2. Spitzer nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reinigungsformer (12) ein einstückiges Kunststofformteil ist.

3. Spitzer nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reinigungsformer (12), mindestens aber sein Minenformer (10) oder mindestens dessen als Spanablauffläche wirksame Oberfläche mit einem Vergütungsüberzug beschichtet sind.

4. Spitzer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Minenformer (10) radial abstehend insbesondere nach Art eines Flügels an eine Flanke der Reinigungsvorrichtung (5) angeformt ist.

5. Spitzer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halterung des Reinigungsformers (12) am Gehäuse (1) eine Form- oder Kraftschlußverbindung ist.

6. Spitzer nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindung eine in Längsrichtung der Reinigungsvorrichtung (5) wirksame Steckverbindung ist.

7. Spitzer nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse zur Aufnahme des Reinigungsformers (12) einen köcherartigen Aufnahmekanal (13) enthält, der ausgehend von der der Mündungsseite (8) des Führungskanals (2) gegenüberliegenden Gehäuseseite (14) etwa in Richtung der Längsachse (15) des Führungskanals (2) verläuft.

8. Spitzer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reinigungsformer (12) in einer etwa parallel zur Längsachse des Führungskanals (2) verlaufenden Nut (16) einer Gehäuseaußenwand (17) lösbar einliegt.

9. Spitzer nach Anspruch 8,
gekennzeichnet durch
einen kreisbogensegmentförmigen Querschnitt der Nut.

10. Spitzer nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Nut in der der Spitzmesserschneide (18) gegenüberliegenden Gehäuseaußenwand (17) positioniert ist.

11. Spitzer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reinigungsformer (12) in seiner Halterung am Gehäuse (1) gegen den Gehäusehohlraum (3) und/oder gegen den Führungskanal (2) zustellbar ist.

12. Spitzer nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reinigungsformer (12) in seiner Halterung am Gehäuse (1) derart gelagert ist, daß seine Positionierung gegenüber der Mine selbsttätig deren Ausrichtung innerhalb des Führungskanals (2) folgt.

13. Spitzer nach Anspruch 11 oder 12,
gekennzeichnet durch
ein am Gehäuse (1) in Zustellrichtung gegen den Führungskanal (2) schwenkbar gelagertes Futteral (19) zur lösbaren Steckfixierung der Reinigungsvorrichtung (5).

14. Spitzer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halterung des Reinigungsformers (12) am Gehäuse (1) verliersicher ist. 15. Spitzer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse (1) ein Metallgehäuse ist.

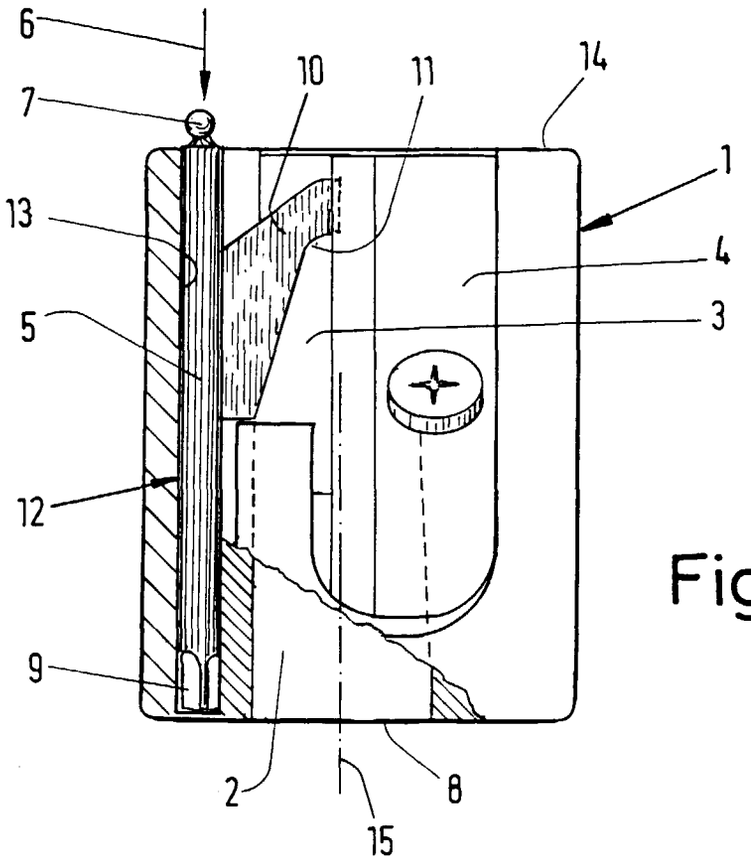


Fig.1

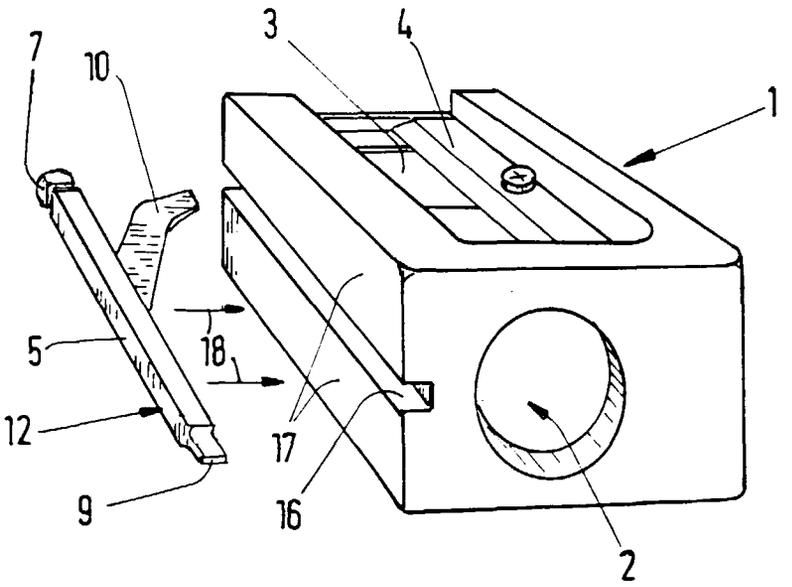


Fig.2

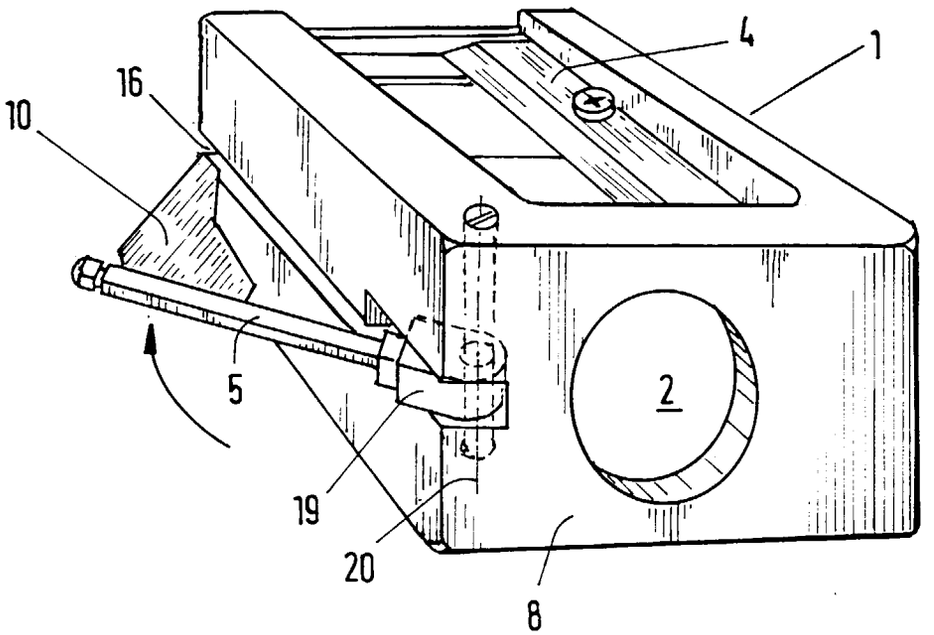
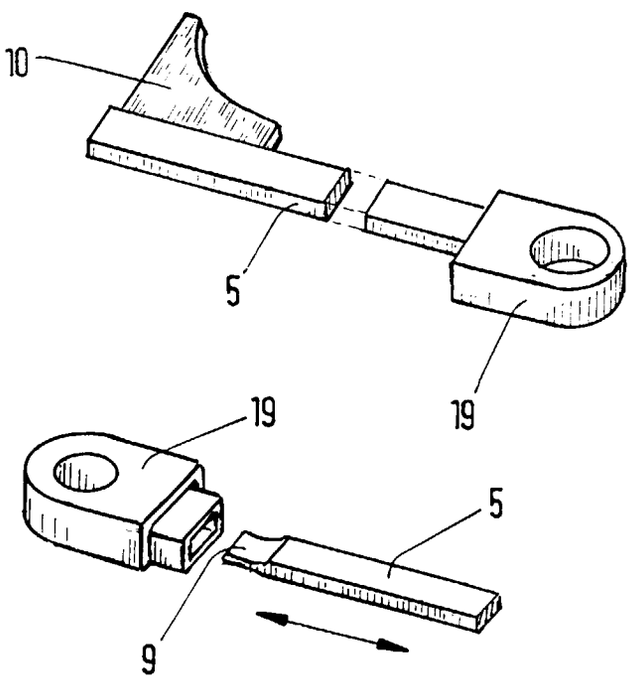


Fig.3



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 0532

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DE 12 36 374 C (KLEBES & CO) * Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 19; Abbildungen *	1	B43K23/08
A,D	DE 30 04 020 A (KLEBES & CO) * Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	DE 91 04 737 U (CHRISTIAN EISEN & SON) * Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	DE 31 45 536 A (KLEBES & CO) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	DE 518 075 C (SCHWARM) * Seite 2, Zeile 26 - Zeile 80; Abbildungen *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

B43K

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	4.November 1997	Perney, Y

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)