



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer:

**0 284 851
A1**



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG



Anmeldenummer: **88103752.7**



Int. Cl.⁴ **B43K 7/02**



Anmeldetag: **10.03.88**



Priorität: **31.03.87 DE 3710737**



Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.88 Patentblatt 88/40



Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE



Anmelder: **Montblanc-Simplo GmbH**
Schulterblatt 36
D-2000 Hamburg 6(DE)



Erfinder: **Weiss, Rüdiger, Dipl.-Chem.**
Uhlengrund 13f
D-2110 Buchholz(DE)
Erfinder: **Podszuweit, Dietmar**
Paul-Sorge-Strasse 202
D-2000 Hamburg 61(DE)
Erfinder: **Strehle, Helno**
Twiete 22
D-2061 Nahe(DE)



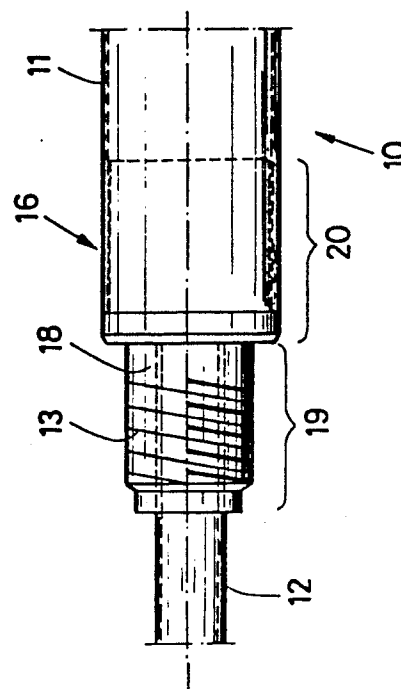
Vertreter: **Schöning, Hans-Werner, Dipl.-Ing.**
et al
Patentanwälte Dipl.-Phys. Ole Niedmers
Dipl.-Ing. Hans W. Schöning Jessenstrasse 4
D-2000 Hamburg 50(DE)



Auswechselbare Schreibmine.

(57) Es wird eine Schreibmine (10) für flüssige oder pastöse Schreibmittel zum Einsatz in Schreibgeräten (14), die insbesondere Handschreibgeräte sind, vorgeschlagen. Die Schreibmine weist einen im wesentlichen stabförmigen Schreibmittelbehälter (11) und eine Schreibspitze (12) auf, wobei die Schreibmine (10) über ein an ihr ausgebildetes Gewinde (13) mit dem Schreibgerät (14) lösbar verbindbar ist. Um Schreibminen (10) unterschiedlicher Länge mit unterschiedlich großen Schreibmittelbehältern (11) in ein und dasselbe Schreibgerät (14) einschrauben zu können, ist das Gewinde (13) im Bereich des der Schreibspitze (12) zugewandten Endes (16) der Schreibmine (10) vorgesehen.

Fig. 3



EP 0 284 851 A1

Auswechselbare Schreibmine

Die Erfindung betrifft eine Schreibmine für flüssige oder pastöse Schreibmittel zum Einsatz in Schreibgeräten, insbesondere in Handschreibgeräten, die einen im wesentlichen stabförmigen Schreibmittelbehälter mit einer Schreibspitze umfaßt, wobei die Schreibmine über ein an ihr ausgebildetes Gewinde mit dem Schreibgerät derart lösbar verbindbar ist, daß die Schreibmine von hinten in das Schreibgerät einschraubbar ist.

Es ist eine Schreibmine dieser Art bekannt (Typ Lincoln, Firma A. P. Cross Company), bei der die Schreibmine ein Gewinde aufweist, das an dem hinteren, d. h. zur Schreibmineneinfüllöffnung gerichteten Ende angeordnet ist. Diese bekannte Schreibmine wird in ein entsprechend vorbereitetes Schreibgerät von hinten eingeschraubt, d. h. von dem Ende des Schreibgerätes her, das dem Ende des Schreibgerätes, an dem die Schreibspitze beim Schreiben heraussteht, entgegengesetzt ist, und kann, wenn die Schreibmine aufgebracht ist, durch eine andere Schreibmine durch Ein- und Ausschrauben ersetzt werden.

Grundsätzlich ist das Vorsehen eines Gewindes an der Schreibmine zur lösbaren Befestigung der Schreibmine in einem Schreibgerät ein einfaches aber sehr effektives Befestigungsmittel. Zwar kann eine Schreibmine mit einem an ihr vorgesehenen Gewinde nur in einem Schreibgerät Verwendung finden, das ein entsprechendes Gewinde aufweist, d. h. Mine und Schreibgerät müssen eindeutig aufeinander abgestimmt sein, im Gegensatz zu Klemmverbindungen, mit denen in einem Schreibgerät auch Minen unterschiedlicher Dicke und auch unterschiedlicher Minenhersteller eingesetzt werden können. Diese sind im Vergleich zu Gewindebefestigungen unverhältnismäßig aufwendiger herzustellen.

Bei der bekannten, mit einem Gewinde versehenen Schreibmine besteht die Schreibmine aus einem im Querschnitt verhältnismäßig gering bemessenen Schreibmittelbehälter, d. h., es handelt sich um eine Schreibmine mit handelsüblichen Abmessungen, die an ihrer Einfüllöffnung mit einem Verschuß versehen ist, an dem ein Gewinde ausgebildet ist. Aufgrund dieses bekannten konstruktiven Aufbaus muß die Länge der Schreibmine, d. h. der Abstand vom Gewinde zur Schreibspitze genau auf die Länge des Schreibgerätes abgestimmt sein, da sichergestellt sein muß, daß die Schreibspitze bei eingeschraubtem Gewinde noch aus dem Schreibgerätegehäuse auf vorbestimmte Weise vorsteht.

Aufgrund dieser Art der Befestigung sind Schreibminen mit unterschiedlich langen und unter-

schiedlichen großen Schreibmittelbehältern bei dem betreffenden Schreibgerät nicht einsetzbar, da die Länge der Schreibmine immer durch den vorbestimmten festen Abstand zwischen Schreibspitze und Gewinde der Schreibmine festgelegt ist.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Schreibmine zu schaffen, die mit unterschiedlichen Längen, d. h. auch mit unterschiedlichem Schreibmittelfassungsvermögen in Schreibgeräte eingesetzt werden kann, die lediglich ein gleiches bzw. entsprechendes Befestigungsgewinde aufweisen, ansonsten aber unterschiedlich lang ausgebildet sein können und die einfach in der Herstellung sind.

Gelöst wird die Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch, daß das Gewinde im Bereich des der Schreibspitze zugewandten Endes der Schreibmine vorgesehen ist.

Der Vorteil dieser Schreibmine liegt im wesentlichen darin, daß die Form des Schreibmittelbehälters der Schreibmine, d. h. dessen Länge, Querschnittsgröße und Querschnittsform völlig unabhängig voneinander gewählt werden kann und nicht unmittelbar auf das Schreibgerät, in das diese Schreibmine eingesetzt werden kann, abgestimmt zu werden braucht. So kann beispielsweise eine derartige Schreibmine in ein Schreibgerät eingesetzt werden, das normalerweise zur Aufnahme von großvolumigen Minen (sogenannte Jumbominen) geeignet ist, auch wenn die momentan beschaffbare Nachfüllmine eine Schreibmine mit geringem Querschnittsdurchmesser ist. Auch kann auf diese Weise eine Schreibmine in ein Schreibgerät eingesetzt werden, in dem normalerweise sehr viel längere Minen Platz finden, dieser längeren Schreibminen aber momentan nicht zur Verfügung stehen.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Schreibmine liegt auch darin, daß der Abstand zwischen der Schreibspitze der Schreibmine und dem Gewinde unmittelbar auf den Spitzenbereich der Schreibmine beschränkt ist, wobei in der Regel bei allen Schreibminen der Schreibminenspitzenbereich im Querschnitt reduziert ist auf eine allgemein übliche Querschnittsgröße, die bei fast allen handelsüblichen Schreibminen innerhalb vorgegebener Toleranzwerte gleich ist.

Insofern ist das Vorsehen des Gewindes im Bereich des der Schreibspitze zugewandten Endes der Schreibmine keine volumenmäßige Einschränkung in bezug auf das vorzusehende Schreibmittelbehältervolumen, im Gegensatz zur oben beschriebenen bekannten Schreibmine.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Schreibmine ist das Gewinde am der Schreibspitze

zugewandten Ende des Schreibmittelbehälters vorgesehen, wodurch gesonderte Maßnahmen zum Anbringen des Gewindes an der Schreibmine entfallen und so eine sehr kostengünstige Ausführungsform geschaffen wird.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Schreibmine ist das Gewinde an einem zwischen dem Schreibmittelbehälter und der Schreibspitze angeordneten Distanzkörper vorgesehen. Dieser Ort der Anbringung des Gewindes ist dann vorteilhaft, wenn beispielsweise zur Herstellung des Schreibmittelbehälters und der Schreibspitze austenitische Stähle verwendet werden, die eine Querschnittsverjüngung unmittelbar zur Schreibspitze hin nicht gestatten, da der austenitische Stahl nicht ohne aufwendige Behandlungsmethoden verformbar ist. In derartigen Schreibminen wird im Bereich der Querschnittsreduzierung zur Schreibspitze hin ein Distanzkörper eingesetzt. Dieser Distanzkörper eignet sich vorteilhafterweise zur Anbringung des Gewindes.

Vorzugsweise ist das Gewinde der Schreibmine auf einem Abschnitt des Distanzkörpers, der einen Durchmesser von kleiner/gleich der größten Querschnittsausdehnung des Schreibmittelbehälters aufweist, ausgebildet. Diese Art der Ausführung der Schreibmine gestattet beliebig große Schreibmittelbehälterquerschnitte, da das Gewinde in einem Abschnitt am Distanzkörper ausgebildet ist, der auch bei unterschiedlich großen Querschnittsdurchmessern des Schreibmittelbehälters immer gleich ist.

Um die Herstellungskosten der Schreibminen zu minimieren, ist der Distanzkörper auf dem das Gewinde ausgebildet ist, vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt. Grundsätzlich kann jedoch auch der Distanzkörper aus einem metallischen Werkstoff bestehen.

Um die Schreibmine während der Nichtbenutzung und für den Transport vor dem Zutritt von Luftsauerstoff zu schützen, ist auf das Gewinde der Schreibmine eine mit einem entsprechenden Gewinde versehene, die Schreibspitze einhüllende Kappe aufschraubbar. Diese Schutzkappe, die entweder aus Kunststoff oder aus einem metallischen Werkstoff hergestellt werden kann, kann auch als Schutzkappe für eine Schreibmine verwendet werden, die aus einem Schreibgerät, weil dort beispielsweise eine Schreibmine mit einer anderen Farbe eingesetzt worden ist, ausgeschraubt wurde und die dann für die Zwischenlagerung verschlossen wird.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die nachfolgenden schematischen Zeichnungen anhand eines Ausführungsbeispiels eingehend beschrieben.

Darin zeigen:

Fig. 1 eine Schreibmine in vergrößertem Maßstab in der Seitenansicht.

Fig. 2 eine Spitze eines Schreibgerätes in geschnittener Darstellung, in die die Schreibmine eingeschraubt werden kann.

Fig. 3 im Ausschnitt den Bereich des der Schreibspitze zugewandten Endes der Schreibmine mit Gewinde, das in die in Fig. 2 dargestellte Schreibgerätespitze eingeschraubt werden kann und

Fig. 4 eine Schutzkappe zum Aufschrauben auf das Gewinde der Schreibmine in der Seitenansicht.

Die Schreibmine 10 besteht im wesentlichen aus einem in der Regel einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden, zylinderförmig ausgebildeten Schreibmittelbehälter 11, in dem flüssige oder pastöse Schreibmittel auf bekannte Weise aufgenommen werden. Der Schreibmittelbehälter 11 weist ein zur Schreibspitze 12 weisendes Ende und ein zur nicht gesondert dargestellten Füllöffnung weisendes Ende 17 auf. Die Füllöffnung ist auf bekannte, hier ebenfalls nicht gesondert dargestellte Weise, verschlossen.

Das zur Schreibspitze 12 weisende Ende 16 des Schreibmittelbehälters 11 ist gemäß der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele mit einem Distanzkörper 18 versehen, der mit einem Distanzkörperabschnitt 20 in den Schreibmittelbehälter 11 hineinragt und dort in der Regel im Preßsitz eingepaßt ist. Der aus dem Schreibmittelbehälter 11 herausstehende Distanzkörperabschnitt 19 weist ein Gewinde 13 in Form eines Außengewindes auf, das in ein entsprechendes Gewinde 15 eines Schreibgerätes 14 einschraubbar ist, das in Fig. 2 in Form eines Schreibgerätevorderteils dargestellt ist. Das Gewinde 15 im Schreibgerät 14 ist dementsprechend ein Innengewinde.

Es sei zur Verdeutlichung hervorgehoben, daß das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel der Schreibmine die Anbringung des Gewindes 13 zwar unmittelbar auf dem Distanzkörper 18 zeigt, es ist jedoch auch denkbar, das Gewinde 13 im entsprechenden Abstand zur Schreibspitze auch unmittelbar auf einem mit einem entsprechenden Durchmesser ausgebildeten Schreibmittelbehälter 11 vorzusehen.

Entsprechend der Darstellung von Fig. 1 und 4 kann auch eine Kappe 21, die ein dem Gewinde 13 entsprechendes Innengewinde aufweist, vorgesehen und auf das Gewinde 13 der Schreibmine 10 entsprechend der strichpunktiierten Linie gesetzt und geschraubt werden. Diese Kappe 21 kann dem Transport, der Lagerung aber auch dem Schutz des Benutzers vor Verschmutzung durch das Schreibmittel dienen, beispielsweise wenn die Schreibmine 10 aus dem Schreibgerät 14 zwi-

schenzeitlich ausgeschraubt wird und zu einem späteren Zeitpunkt wieder dorthin zurückgesetzt wird.

Die Schreibmine 10, die in der Regel ebenfalls zylinderförmige und einen kreisförmigen Querschnitt aufweisende Schreibspitze 12 und auch der Distanzkörper 18 können grundsätzlich aus gleichen Werkstoffen, beispielsweise metallischen Werkstoffen hergestellt sein. Es ist aber auch denkbar, wenigstens den Distanzkörper 18 aus gegenüber dem Werkstoff der Schreibmine 10 und dem des Schreibmittelbehälters 11 unterschiedlichen Werkstoff, beispielsweise Kunststoff, auszubilden. Auch die Kappe 21 kann beispielsweise aus metallischem Werkstoff oder Kunststoff bestehen.

Die Länge des Schreibmittelbehälters 11 ist bei der hier vorgeschlagenen Schreibmine 10 in weiten Grenzen beliebig wählbar, d. h., es kommt lediglich auf die Einhaltung des Abstandes zwischen dem Gewinde 13 und dem Schreibende 22 der Schreibspitze an, der zum Erreichen eines um einen vorbestimmten Betrag aus dem Schreibgerät herausstehenden Betrages eingehalten werden muß.

Bezugszeichenliste

10 Schreibmine	
11 Schreibmittelbehälter	30
12 Schreibspitze	
13 Gewinde	
14 Schreibgerät	
15 Gewinde	
16 Ende (Schreibspitze)	35
17 Ende (Füllöffnung)	
18 Distanzkörper	
19 Distanzkörperabschnitt	
20 Distanzkörperabschnitt	
21 Kappe	40
22 Schreibende der Schreibspitze	

Ansprüche

1. Schreibmine für flüssige oder pastöse Schreibmittel zum Einsatz in Schreibgeräten, insbesondere in Handschreibgeräten, die einen im wesentlichen stabförmigen Schreibmittelbehälter mit einer Schreibspitze umfaßt, wobei die Schreibmine über ein an ihr ausgebildetes Gewinde mit dem Schreibgerät derart lösbar verbindbar ist, daß die Schreibmine von hinten in das Schreibgerät einschraubbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (13) im Bereich des der Schreibspitze (12) zugewandten Endes (16) der Schreibmine (10) vorgesehen ist.

2. Schreibmine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (13) am der Schreibspitze (12) zugewandten Ende (16) des Schreibmittelbehälters (11) vorgesehen ist.

3. Schreibmine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (13) an einem zwischen dem Schreibmittelbehälter (11) und der Schreibspitze (12) angeordneten Distanzkörper (18) vorgesehen ist.

4. Schreibmine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde (15) auf einem Abschnitt (19) des Distanzkörpers (18), der einen Durchmesser von kleiner/gleich der größten Querschnittsausdehnung des Schreibmittelbehälters (11) aufweist, ausgebildet ist.

5. Schreibmine nach einem oder beiden der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Distanzkörper (18) aus Kunststoff besteht.

6. Schreibmine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf das Gewinde (13) eine mit einem entsprechenden Gewinde versehene, die Schreibspitze (12) einhüllende Kappe (21) aufschraubbar ist.

Fig. 1

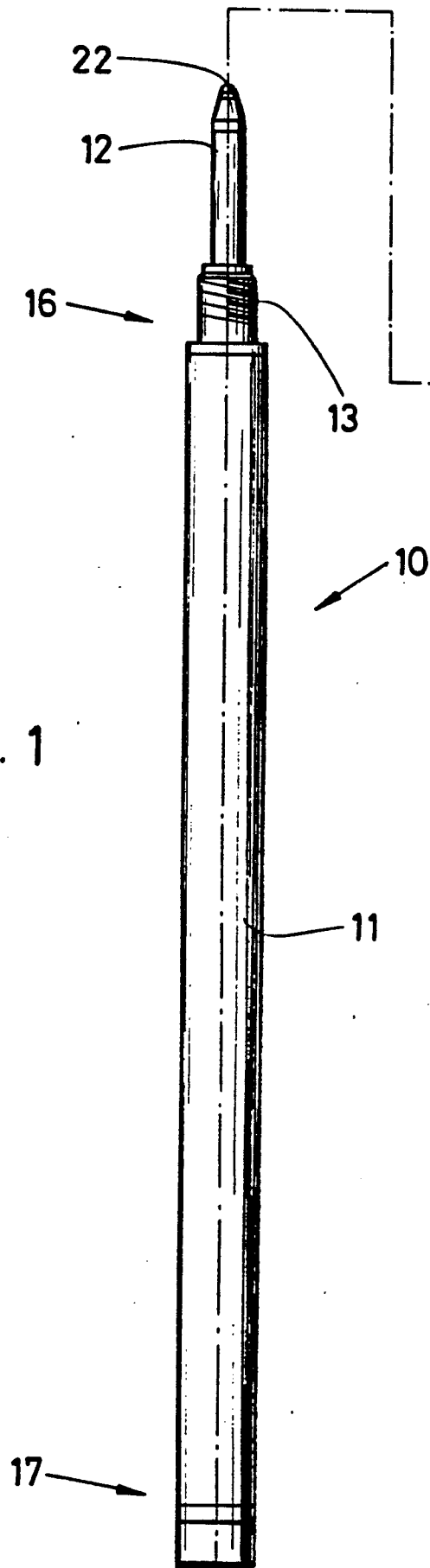


Fig. 4



Fig. 2

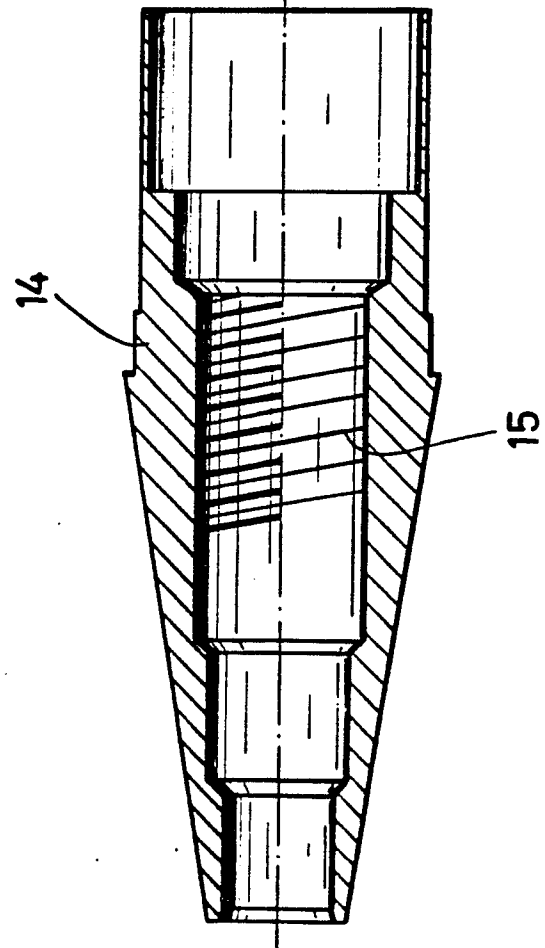
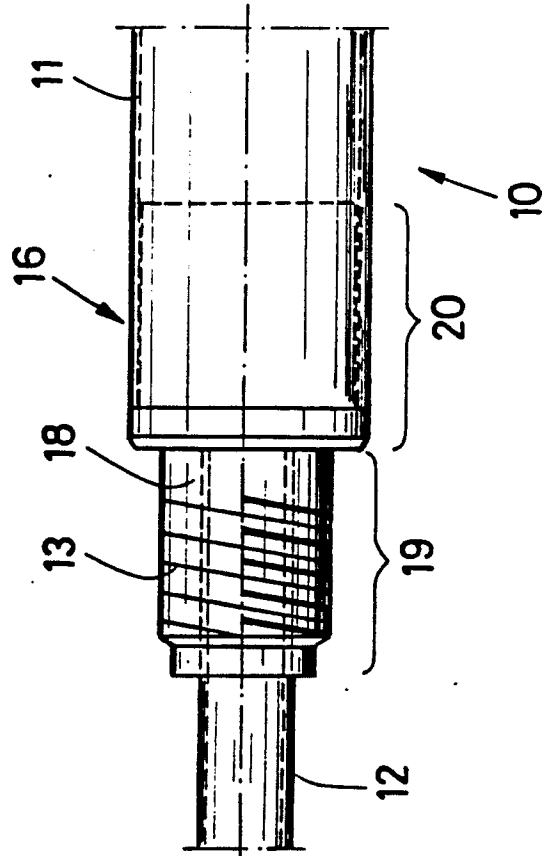


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 3752

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	GB-A- 695 861 (COMPANIA URUGUAYA DE FOMENTO S.A.) * Seite 2, Zeilen 73-80 mit Figuren 1-6; Seite 4, Zeilen 110-120 mit Figuren 1-3 *	1-4	B 43 K 7/02
Y	---	5,6	
Y	DE-A-2 236 361 (LAMY) * Seite 3, Zeilen 9-18 *	5	
Y	DE-A-2 043 469 (ROHRBACH) * Anspruch 1; Seite 4, Zeilen 13-15 *	6	
X	US-A-2 428 960 (CLOUTIER) * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 49 *	1,6	
X	FR-A- 926 055 (MARTIN) * Seite 4, Zeilen 1-38 *	1,3,4,6	
X	FR-A- 976 216 (JAUSAS) * Seite 1 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
X	FR-A- 962 127 (MARTIN) * Seite 2, Zeile 76 - Seite 3, Zeile 49 *	1,3,4	B 43 K
X	FR-A-1 041 438 (BIRO PATENTE AG) * Seite 5, Spalte 1, Zeile 23 - Spalte 2, Zeile 13 *	1,3,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-06-1988	Prüfer VAN OORSCHOT J.W.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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	