



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 433 572 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90118166.9**

51 Int. Cl.⁵: **B43K 29/00, B43K 24/06, B43K 9/00**

22 Anmeldetag: **21.09.90**

30 Priorität: **17.11.89 DE 8913603 U**

71 Anmelder: **HERI GERAETE-PRODUKTIONS GMBH**
Sommerberg 16-18
W-7732 Fischbach(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.06.91 Patentblatt 91/26

72 Erfinder: **Rigoni, Herbert**
Sommerberg 18
W-7732 Fischbach(DE)

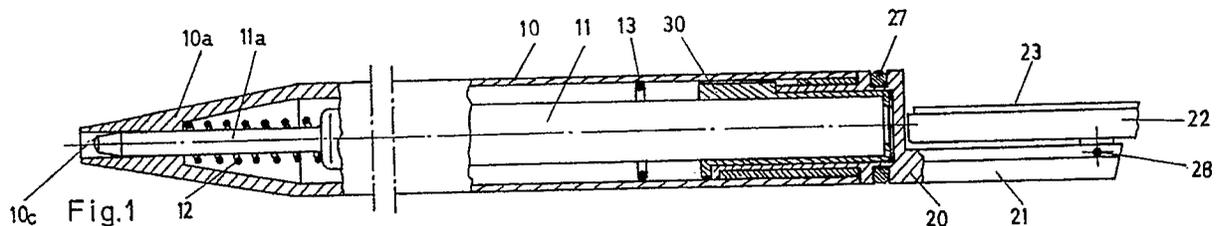
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR IT LI

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Klaus Westphal Dr. rer. nat. Bernd Mussgnug Dr. rer.nat. Otto Buchner**
Waldstrasse 33
W-7730 VS-Villingen-Schwenningen(DE)

54 **Handschreibgerät mit eingebautem Stempel.**

57 Das Handschreibgerät mit eingebautem Stempel (23) weist eine Vorschubmechanik und einen Stempelträger (22) auf. Die Vorschubmechanik dient zur axialen Lageänderung einer Schreibmine (11). Dabei wird die in die Vorschubmechanik integrierte Drehmechanik unter Zuhilfenahme einer Kappe (50) des Stempelträgers betätigt. An den Stempelträger ist

ein Teil der Vorschubmechanik derartig angeformt, daß die Schreibmine in dieses Teil eingesetzt werden kann. Dadurch wird genügend Platz in Axialrichtung des Schreibgerätes geschaffen, um die Länge der verwendeten Schreibminen nicht einzuschränken.



EP 0 433 572 A1

HANDSCHREIBGERÄT MIT EINGEBAUTEM STEMPEL

Die Erfindung betrifft ein Handschreibgerät mit eingebautem Stempel der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Ein derartiges Schreibgerät ist zum Beispiel aus dem DE-GM 84 18 819 oder 86 04 475 bekannt.

Bei diesen Schreibgeräten nimmt die Halterung bzw. Mechanik für den Stempel so viel Platz in Anspruch, daß nur vergleichsweise wenig Platz für die Schreibmine selbst übrig bleibt. Üblicherweise werden darum für diese Schreibgeräte nur relativ kleine Schreibminen, z.B. nach DIN 16554, verwendet. Das hat zur Folge, daß die Schreibminen lange ehe die Stempelfarbe des Stempels verbraucht ist, ausgeschrieben sind und ausgewechselt werden müssen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Handschreibgerät dieser Art zu schaffen, in welches ohne Änderung der äußeren Abmessungen des Gehäuses größere Minen, insbesondere sogenannte Großraumminen, eingesetzt werden können.

Zur Losung dieser Aufgabe werden die mit Anspruch 1 angegebenen Merkmale bei einem Handschreibgerät der gattungsgemäßen Art vorgeschlagen.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht zum einen darin, für die Vorschubmechanik eine an sich z.B. nach der DE-OS 1 461 291 bekannte Drehmechanik zu verwenden, welche unter Zuhilfenahme der Kappe vom Stempelträger betätigt werden kann. Zum andern ist an den Stempelträger unmittelbar ein Teil der Mechanik angeformt, das so ausgebildet ist, daß die Mine in dieses unmittelbar eingesetzt werden kann, wodurch Platz in Axialrichtung des Schreibgeräts geschaffen ist. Dies ist gerade bei Handschreibgeräten notwendig, bei welchen der Stempelträger mit Stempel in Ruhelage sich in Axialrichtung der Schreibmine befindet.

Für die Stempelausbildung eignen sich auch andere Konstruktionen, z.B. nach dem Schweizer Patent 656 354 oder dem deutschen Gebrauchsmuster 87 00 113.

Konstruktive Einzelheiten der Vorschubmechanik sind mit den weiteren Ansprüchen 2 bis 7 angegeben. Die Vorschläge nach den Ansprüchen 5 und 6 tragen insbesondere zu einer Montagefreundlichkeit der Vorschubmechanik bei.

Zur sicheren und vorteilhaften Betätigung der Vorschubmechanik wird die Kappenkonstruktion nach den Ansprüchen 8 bis 10 vorgeschlagen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, das in den Zeichnungen veranschaulicht ist, im einzelnen erläutert. In den Zeichnungen zeigen

Figur 1 Axialschnitt des erfindungsgemäßen Schreibgerätes,

Figur 2 explosionsartig dargestellter Teilschnitt der am hinteren Ende des Schreibgerätes vorgesehenen Einzelteile,

Figur 3 vergrößerter axialer Teilschnitt des Schreibgerätes mit aufgesetzter Kappe,

Figur 4 Schnitt längs der Linie A-B in Figur 3,

Figur 5 Schnitt längs der Linie C-D in Figur 3,

Figur 6 vergrößerter axialer Teilschnitt der am hinteren Ende des Schreibgerätes vorgesehenen Vorschubmechanik,

Figur 7 Aufsicht auf die Anordnung gemäß Figur 6 von unten gesehen und

Figur 8 Aufsicht auf die Anordnung gemäß Figur 6 von oben gesehen, jedoch in explosionsartiger, teilweise abgebrochener Darstellung.

Das erfindungsgemäße Schreibgerät mit Stempel weist ein Gehäuserohr 10 auf, in welchem axial verschiebbar eine Großraummine 11 angeordnet ist. Deren Spitze 11a kann aus einer Lagerposition gegen die Wirkung einer Schraubenfeder 12 durch die in der Schreibspitze 10a vorgesehene Bohrung 10c in eine Schreibposition ausgefahren werden.

Am hinteren Ende des Schreibgerätes ist ein Stempel 23 vorgesehen, der auf der Oberseite eines Stempelträgers 22 befestigt, vorzugsweise aufgeklebt, ist. Der Stempelträger 22 ist über ein im einzelnen nicht dargestelltes Schwenklager 28 an einem achsparallel verlaufenden Lagerschaft 21 eines in das rückwärtige Ende des Gehäuserohres 10 eingesetzten Stempelträgerkopfes 20 angelenkt. In Lagerposition befindet sich diese Stempelanordnung innerhalb der auf das rückwärtige Ende des Gehäuserohres 10 aufgesetzten Kappe 50, wie dies in den Figuren 3 bis 5 veranschaulicht ist. Zu Stempelzwecken ist das Schreibgerät gemäß Figur 1 aus der horizontalen in eine vertikale Lage mit nach oben gerichteter Spitze 10a zu bringen, in der der Stempelträger 22 mit Stempel 23 in eine horizontale Lage klappt.

Dem Vorschub der Mine 11 dient eine Drehmechanik, deren Aufbau in der Explosionsdarstellung gemäß Figur 2 sowie in den vergrößerten Darstellungen gemäß Figur 7 bis 8 besser erkennbar ist.

In an sich bekannter Weise läßt sich mittels einer derartigen Mechanik die Schreibmine 11 durch Verdrehen des Stempelträgerkopfes 20 bzw. der auf diesen aufgesetzten Kappe 50 aus der Lagerposition in die Schreibposition verschieben und aus dieser unter der Wirkung der Schraubenfeder 12 wieder zurückführen.

Im einzelnen besteht die Vorschubmechanik aus einer am Trägerkopf 20 angeformten Trägerkopfhülse 24, die an ihrem freien, in das Gehäuse-

rohr 10 ragenden Ende eine Vorschubkurve 25 trägt.

In die Trägerkopfhülse 24 ist eine Vorschubhülse 30 verdrehbar eingesetzt, in deren Bohrung 33 die Großraummine 11 mit ihrem hinteren Ende eingesetzt ist. Auf der Außenseite der Vorschubhülse 30 ist ein Führungsstück 31 mit ballig ausgebildeten Nocken 31a,b vorgesehen, welche gleitend und kraftschlüssig auf der Vorschubkurve 25 aufliegen. Die Vorschubhülse 30 ist innerhalb des Gehäuserohres 11 axial verschiebbar aber nicht verdrehbar gelagert. Um letzteres zu erreichen, wird die Vorschubhülse 30 mittels ihres Führungsstückes 31 geführt, das in die Führungsnut 41 einer in das hintere Ende des Gehäuserohres 10 unverdrehbar eingepreßten Führungsbuchse 40 eingreift. In diese Führungsbuchse 40 ist die Trägerkopfhülse 24 einzusetzen, die sich im montierten Zustand mit einem Kragenteil 26 an der Stirnkante 43 der Führungsbuchse 40 verdrehbar abstützt. Um den Trägerkopf 20 zu montieren, muß dieser gegenüber der Darstellung in Figur 2 in eine um 90° gedrehte Position gebracht werden, so daß das Kragenteil 26 beim weiteren Einschieben in das Gehäuserohr 10 mit der Führungsnut 41 in Eingriff gelangt. Um dies zu ermöglichen, muß die Länge a (vgl. Figur 8) des Kragenteils 26 etwas kleiner sein als die Breite b der Führungsnut 41. Im endmontierten Zustand soll die Trägerkopfhülse 24 mit möglichst wenig Spiel verdrehbar innerhalb der Führungsbuchse 40 gelagert sein. Um bei dieser Bedingung eine Montage zu ermöglichen, ist der Abstand c (vgl. Figur 2) zwischen dem Kragenteil 26 und der Rast 25c der Vorschubkurve 25 etwas größer als der Abstand d des Grundes der Führungsnut 41 von der spitzenfernen Stirnseite 10b des Gehäuserohres 10. Bei dieser Dimensionierung greift das Kragenteil 26 bei Einführen der Trägerkopfhülse 24 in die Führungsnut 41 ein, ehe die Rast 25c in den Bereich der Führungsbuchse 40 bzw. des Gehäuserohres 10 gelangt, so daß ein weiterer Vorschub ohne Verklebungen möglich ist.

Um die Gesamtmechanik gegen Herausfallen zu sichern, ist von vorn in das Gehäuserohr 10 ein Sprengring 13 eingesetzt, mit welchem verhindert wird, daß die Vorschubhülse 30 beim Auswechseln der Mine 11 herausfällt.

Aufbau und Funktionsweise der Drehmechanik sind besser aus den vergrößerten Darstellungen gemäß Figur 7 bis 8 erkennbar.

Wie Figur 8 zeigt, setzt sich die Vorschubkurve 25 aus zwei von einer mittleren Rast 25c ansteigenden Kurvenabschnitten 25a und 25b zusammen. An den spitzennahen Enden dieser Kurvenabschnitte befinden sich der Schreibposition entsprechende Rasten 25e und 25d. Auf dieser Vorschubkurve liegt das Führungsstück 31 mit den nebeneinander angeordneten, ballig ausgebildeten Nok-

ken 31a und 31b auf. In der Lagerposition liegen die Nocken 31a und b nebeneinander an der Rast 25c an, während in Schreibposition wahlweise entweder der Nocken 31a in die Rast 25e oder der Nocken 31b in die Rast 25d eingreift.

Diese Konstellation ist mit der Aufsicht gemäß Figur 7 veranschaulicht, während der Schnitt gemäß Figur 6 die Anordnung in Lagerposition zeigt.

Die Drehmechanik ist mittels des Trägerkopfes 20 betätigbar. Damit sich der Benutzer nicht am eingefärbten Stempel 23 beschmutzt, sollte die Kappe 50 über den Trägerkopf 20 mit Stempel 22, 23 geschoben sein. Um eine einwandfreie Drehmomentübertragung zu gewährleisten, muß eine dreh-schlüssige Verbindung zwischen Kappe 50 und Trägerkopf 20 hergestellt werden können. Zu diesem Zweck ist die Kappe 50 so gestaltet, daß sie nach Art eines Schlüssels nur in einer einzigen Position, nämlich der in den Figuren 3 bis 5 dargestellten, auf den Trägerkopf 20 aufgeschoben werden kann. Um dies zu gewährleisten, sind im Innern der Kappe 50 achsparallel im Abstand voneinander verlaufende Rippen 54 und 55 vorgesehen, die sich bei aufgeschobener Kappe beidseitig des Stempels 23 auf der Oberfläche des Stempelträgers 22 abstützen. Um ein sicheres und einfaches Einfädeln dieser Rippen 54 und 55 zu gewährleisten, ist der Abstand d der Rippen 54, 55 von der Stirnkante der Kappe 50 kleiner bemessen als der Abstand des Stempelträgerendes 22a von dem O-Ring 27. Ungebremst von diesem können die Rippen 54 und 55 zunächst eingefädelt werden und dann parallel zum Stempel 23 verlaufend beim Aufsetzen der Kappe 50 vorgeschoben werden.

Damit die aufgeschobene Kappe in axialer Richtung festgelegt ist, ist in eine Ringnut 29 (vgl. Figur 6) des Stempelträgerkopfes 20 ein aus Gummi bestehender O-Ring 27 eingelegt, der sich von innen an die aufgeschobene Kappe 50 reibschlüssig anlegt. Bei der Darstellung gemäß Figur 3 ist die Kappe 50 noch nicht in ihre das Verdrehen des Trägerkopfes 20 ermöglichende Position vorgeschoben.

Mit der beschriebenen Kappenkonstruktion wird ferner erreicht, daß der Innenraum der Kappe 50 in keiner Position, also weder beim Aufstecken noch beim Verdrehen der Kappe mit dem eingefärbten Stempel 23 in Berührung kommt.

Zweckmäßigerweise sind diese Rippen 54 und 55 Teil eines als Clipstütze dienenden Einsatzes 52, in dessen Nut 53 das der Clipbefestigung dienende Ende 57 des außen gelegenen Clips 56 eingreift. In dieser Position ist der Clip durch den eingeschobenen Kappenverschluß festgelegt, an dessen innerem Ende diese sogenannte Clipstütze 52 angeformt ist.

Ansprüche

1. Handschreibgerät mit eingebautem Stempel, der auf einem Träger angebracht ist, welcher um eine zur Längsachse des Schreibgerätes senkrechte Achse zwischen einer zur Längsachse etwa parallelen Lage in eine zur Längsachse etwa senkrechten Lage verschwenkbar an einem in ein Gehäuserohr eingesetzten Trägerkopf angelenkt ist, wobei eine Kappe auf den in seiner Lage parallel zur Längsachse befindlichen Träger reibschlüssig aufschiebbar ist, und mit einer Schreibmine, die in eine am Trägerkopf vorgesehene, in das hintere Ende des Gehäuserohres ragende Hülse eingesetzt ist und die durch Betätigen der auf den Trägerkopf aufgesetzten Kappe aus dem spitzenseitigen Ende des Gehäuserohres in eine Schreibposition verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß in die Trägerkopfhülse (24) eine das Minenende (11) aufnehmende Vorschubhülse (30) eingesetzt ist, daß das in das Gehäuserohr (10) ragende Ende der Trägerkopfhülse (24) eine Vorschubkurve (25) aufweist, welche eine dem Trägerkopf (20) nahe und eine dem Trägerkopf (20) ferne Rast (25c, 25d, 25e) besitzt, daß die Vorschubhülse (30) einen auf der Vorschubkurve (25) unter der Wirkung einer Feder (12) kraftschlüssig und gleitend aufliegenden Nocken (31a,b) besitzt, daß der Trägerkopf (20) mit der Trägerkopfhülse (24) am Gehäuserohr (10) verdrehbar aber nicht verschiebbar und die Vorschubhülse (30) innerhalb des Gehäuserohres (10) axial verschiebbar, aber nicht ver drehbar gelagert sind.

2. Handschreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gehäuserohr (10) eine mit diesem fest verbundene Führungsbuchse (40) mit einer axialen Führungsnut (41) eingesetzt ist, in welcher axial verschiebbar die Vorschubhülse (30) gelagert ist, welche mit einem Führungsstück (31) in die Führungsnut (41) eingreift, wobei das Führungsstück (31) an seinem der Vorschubkurve (25) zugewandten Ende den auf dieser aufliegenden Nocken (31a,b) aufweist.

3. Handschreibgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorschubkurve (25) zwei in axialer Richtung ansteigende Kurvenabschnitte (25a,b) aufweist, die an ihren der Schreibspitze (10a) fernen Enden eine der Lagerposition der Schreibmine (11) entsprechenden und an ihrem der Schreibspitze (10a) nahen Ende der Schreibposition entsprechende Rasten (25d, 25e) aufweist.

4. Handschreibgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Führungsstück (31) zwei nebeneinanderliegende, ballig ausgebildete Nocken (31a,b) vorgesehen sind, welche abwechselnd jeweils in eine der beiden, der Schreibposition zugeordnete Rasten (25d,e) eingreifen.

5. Handschreibgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorschubhülse (30) in einem außerhalb der Vorschubkurve

(25), der Schreibspitze (10a) zugewandten Bereich, vorzugsweise zwischen den beiden Kurvenabschnitten (25a,b) ein radial über den Umfang der Vorschubhülse (30) vorspringenden Ringbund (32) aufweist, der auf der spitzenseitigen Stirnfläche (43) der Führungsbuchse (40) gleitend aufliegt.

6. Handschreibgerät nach Anspruch 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die in Umfangsrichtung gemessene Länge (a) des Kragenteiles (26) der Breite (b) der Führungsnut (41) und der axiale Abstand (c) des Kragens (26) von der schreibspitzenfernen Rast (25c) größer als der axiale Abstand (d) der Führungsnut (41) von der spitzenfernen Stirnkante (42) der Führungsbuchse (40) ist.

7. Handschreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die das Ende der Mine (11) aufnehmende Bohrung (33) der Vorschubhülse (30) in ihrem Querschnitt dem Querschnitt des spitzenfernen Endes einer Großraummine (11) entspricht.

8. Handschreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkopf (20) auf seinem äußeren Umfang einen aus gummielastischem Material bestehenden Ring, vorzugsweise einen in eine Nut (29) eingelegten, aus Gummi bestehenden O-Ring (27), aufweist, über den die Kappe (50) reibschlüssig schiebbar ist.

9. Handschreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der Kappe (50) zwei sich in Achsrichtung erstreckende Anschlagrippen (54,55) vorgesehen sind, welche bei aufgeschobener Kappe (50) beidseitig des mit Stempelfarbe getränkten Stempels (23) auf der Oberseite des Stempelträgers (22) aufliegen.

10. Handschreibgerät nach Anspruch 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß der axiale Abstand (d) des spitzenseitigen Endes (58) der Rippen (54, 55) kleiner ist als der axiale Abstand (e) des spitzenfernen Endes (22a) des Stempelträgers (22) von dem gummielastischen Ring (27).

Figurenlegende

10	Gehäuserohr
10a	Schreibspitze
10b	spitzenferne Stirnseite des Gehäuserohrs
10c	Bohrung
11	Großraummine
11a	Minenspitze
12	Schraubenfeder
13	Sprengring
20	Trägerkopf
21	Lagerschaft
22	Stempelträger
22a	Ende des Stempelträgers
23	Stempel
24	Trägerkopfhülse
25	Vorschubkurve
25a,b	Kurvenabschnitte
25c-e	Rasten
26	Kragenteil
27	O-Ring

28	Schwenklager
29	Nut
30	Vorschubhülse
31	Führungsstück
31a,b	Nocken
32	Ringbund
33	Bohrung
40	Führungsbuchse
41	Führungsnut
42	Stirnkante
43	Stirnkante der Führungsnut
50	Kappe
51	Kappenverschluß
52	Clipstütze
53	Aufnahmenut
54, 55	Rippen
56	Clip
57	Ende des Clips
58	Ende der Rippen
a	Länge des Kragenteiles 26
b	Breite der Führungsnut 41
c,d,e	axiale Abstände

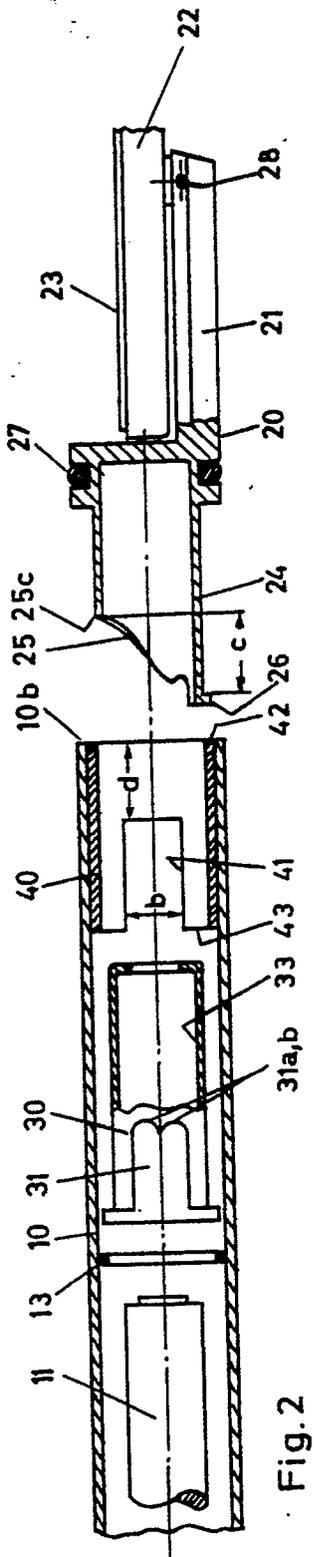


Fig. 2

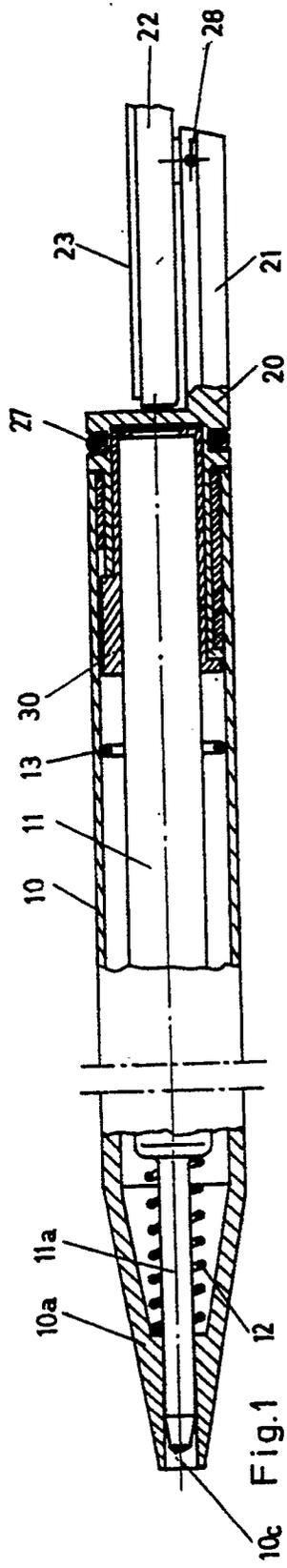


Fig. 1

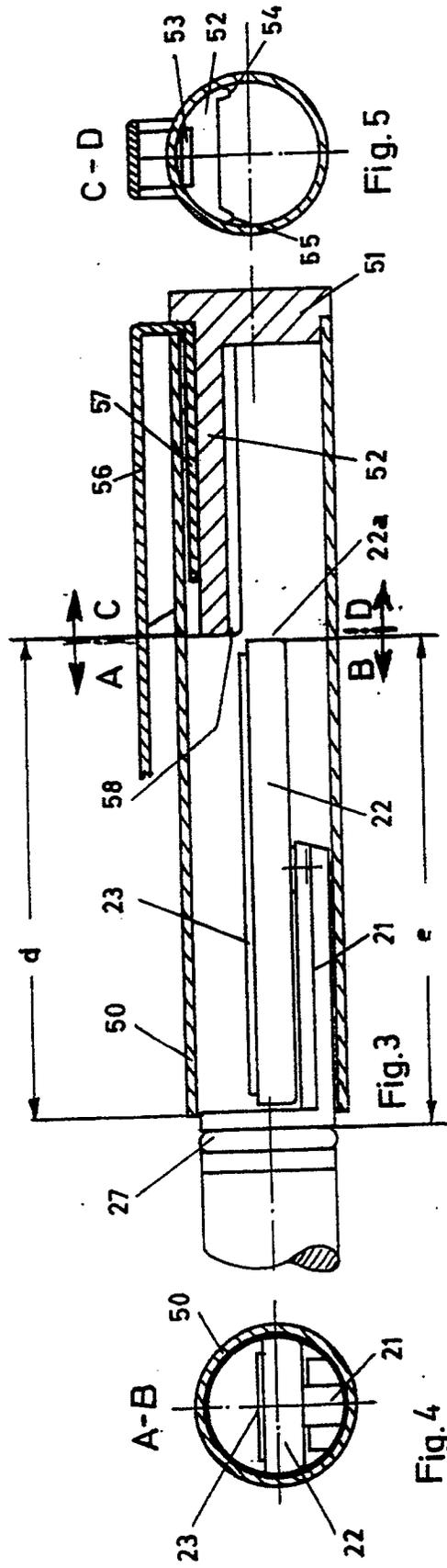


Fig. 3

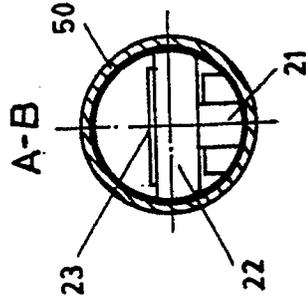


Fig. 4

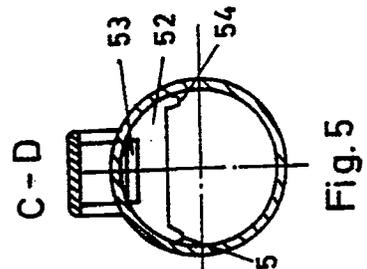


Fig. 5

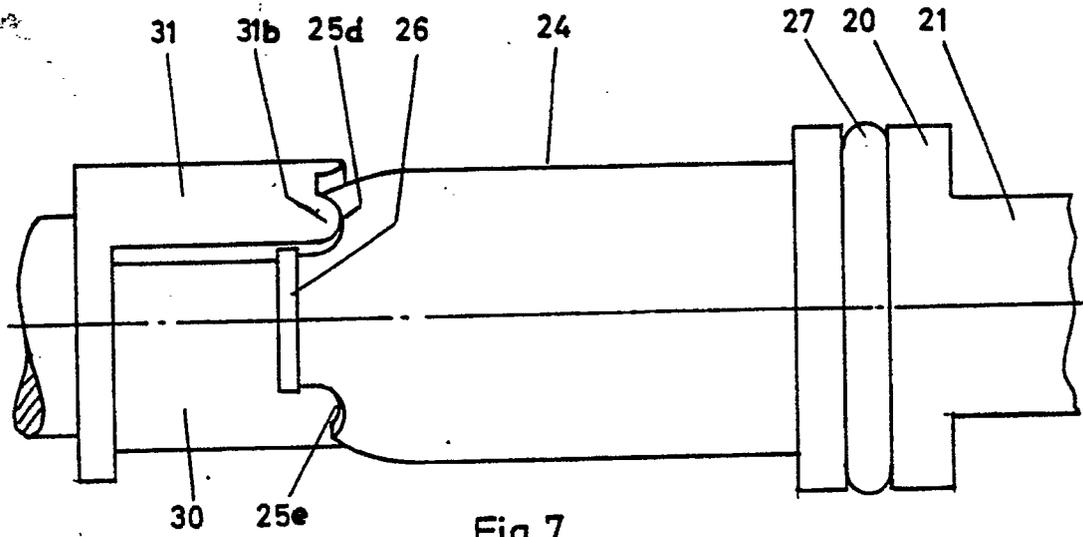


Fig. 7

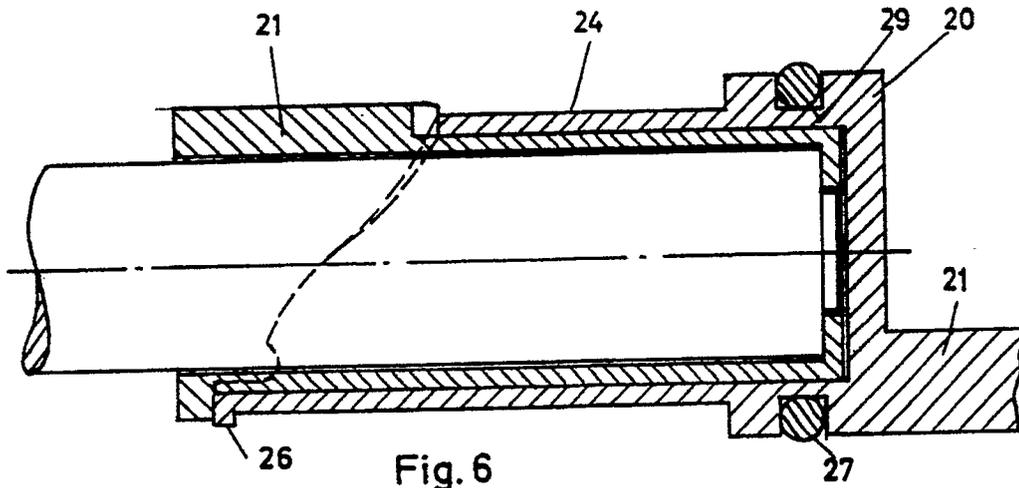


Fig. 6

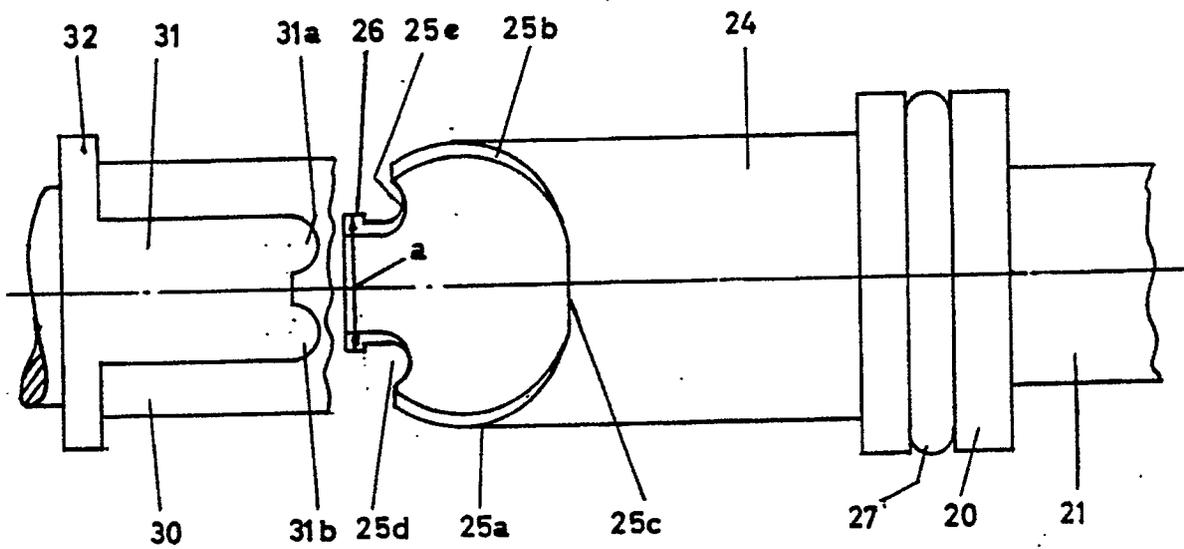


Fig. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	EP-A-322550 (SCHLEIF) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 4, Zeile 50; Figuren 1-9 *	1, 3, 7	B43K29/00 B43K24/06 B43K9/00
Y	US-A-4786197 (KOELN ET AL.) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 2; Figuren 1-6 *	1, 3, 7	
A	FR-A-2040703 (LE FOYER & CIE) * Seite 1, Zeile 36 - Seite 3, Zeile 15; Figuren 1-5 *	1	
A	US-A-2367683 (LOPEZ) * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 37 - 49; Figuren 7, 8 *	8	
A,D	DE-U-8418819 (RIGONI) * Seite 6, Zeile 5 - Seite 8, Zeile 11; Figuren 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B43K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26 FEBRUAR 1991	Prüfer PERNEY Y.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			