

(19)



(11)

EP 1 631 462 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.11.2007 Patentblatt 2007/45

(51) Int Cl.:
B43K 23/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04736638.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/006308

(22) Anmeldetag: **11.06.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/110782 (23.12.2004 Gazette 2004/52)

(54) **SCHREIBGERÄT MIT SPEICHERMINE UND INTEGRIERTEM DICHELEMENT**

WRITING UTENSIL COMPRISING A RESERVOIR AND AN INTEGRATED SEALING ELEMENT

APPAREIL D'ECRITURE AVEC MINE ET ELEMENT D'ETANCHEITE INTEGRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **12.06.2003 DE 10326926**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.2006 Patentblatt 2006/10

(73) Patentinhaber: **edding Aktiengesellschaft 22926 Ahrensburg (DE)**

(72) Erfinder: **ZORNKAU, Katja 02999 Lohsa OT Weisskolm (DE)**

(74) Vertreter: **Hauck Patent- und Rechtsanwälte Postfach 11 31 53 20431 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 121 113 EP-A- 0 267 557
DE-A- 1 461 636 DE-A- 1 511 378
DE-C- 616 460 DE-C- 3 916 343
US-A- 2 413 234

EP 1 631 462 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schreibgerät für eine Speichermine mit einem Applikator.

[0002] Schreibgeräte, insbesondere Marker, bei denen die Tinte oder die Flüssigkeit über einen Applikator aufgetragen wird, sind in besonderem Maße der Gefahr des Austrocknens ausgesetzt. In der Regel sind daher solche Schreibgeräte mit einer Kappe verschließbar, die die Applikatorspitze ganz oder teilweise abdichtet und so deren Austrocknen verhindert. Bei diesen Schreibgeräten ist die Speichermine in einem Stiftkörper angeordnet, wie beispielsweise bei Board- und Flipchart-Markern, bei Papiermarkern und Pigmentmarkern, bei Highlightern, bei Lack- und Dekormarkern und bei OHP-Markern.

[0003] Aus EP-A-0 121 113 ist ein Schreibgerät bekannt, das ohne Kappe vor einem Austrocknen geschützt ist. In einem zylindrischen Stiftkörper ist ein inneres, zylindrisches Rohr angeordnet, in dem eine Mine gelagert ist. Ebenfalls in dem Stiftkörper ist ein verschiebliches, zylindrisches Rohr zwischen dem Stiftkörper und dem inneren Rohr angeordnet. Das verschiebliche Rohr besitzt an seinem vorderen Ende eine Austrittsöffnung für die Schreibspitze der Mine. Das verschiebliche Rohr ist mit einem angelenkten Deckel verschließbar, so daß die zurückgezogene Minenspitze abgedichtet ist. Bei einer Ausgestaltung wird über einen Druckmechanismus das verschiebliche Rohr gemeinsam mit der Mine in dem inneren Rohr, das eine Position relativ zu dem Stiftkörper beibehält, verschoben. Hierbei steht der Deckel des Rohrs von diesem ab, um die Öffnung von dem inneren Rohr und dem verschieblichen Rohr für die Minenspitze freizugeben. Der Deckel ist durch ein Federelement in seine geöffnete Position vorgespannt. In der zurückgezogenen Position der Mine wird der Deckel in einer geschlossenen Position durch Anlage an die Innenfläche des verschieblichen Rohrs gehalten. Der bekannte Aufbau ist vergleichsweise aufwendig, zumal innerer Zylinder und Stiftkörper sich nicht relativ zueinander bewegen, während die Mine und das verschiebliche Rohr über einen Druckmechanismus relativ zu dem Stiftkörper und dem inneren Rohr bewegt werden, wobei diese zusätzlich noch eine Relativbewegung zueinander ausführen, um das Abdichtelement zu öffnen.

[0004] Aus EP 0 267 557 B1 ist ein Schreibgerät bekannt, das ohne eine Kappe vor dem Austrocknen geschützt ist. Das Schreibgerät besitzt eine Halterung, in der eine Speichermine verschieblich gelagert ist. Über eine Stelleinrichtung wird die Position der Speichermine eingestellt, wobei diese in einer Schreibposition mit ihrer Spitze aus der Halterung vorsteht. In ihrer zurückgezogenen Position wird die Speichermine im Bereich ihrer Spitze durch ein Abdichtelement abgedichtet. Das Abdichtelement besteht aus einem rohrförmigen Körper, an dem ein schwenkbarer Deckel angelenkt ist. Der Deckel ist über eine Verbindungseinrichtung mit der Speichermine verbunden, die bei einer Bewegung der Speicher-

mine zur Austrittsöffnung den Deckel von dem Abdichtelement wegschwenkt. Die Verbindungseinrichtung besteht in einer bekannten Ausgestaltung aus einer Feder, die den Deckel in seine geöffnete Position vorspannt und aus seitlich an dem Abdichtelement vorbeigeführten Bändern, die mit der Schreibmine verbunden sind und den Deckel in seine geschlossene Position zurückziehen. Der Aufbau dieses Schreibgerätes gegenüber dem aus EP 0 121 113 bekannten Schreibgerät ist dahingehend verbessert, daß lediglich die Schreibmine über eine Stelleinrichtung in dem Stiftkörper bewegt wird. Nachteilig an diesem Schreibgerät ist jedoch, daß zur Bewegung des Abdichtdeckels ein mehrteiliger, schwer zu montierender und fehleranfälliger Betätigungsmechanismus vorgesehen ist.

[0005] Aus WO 03/068530 A2 ist ein abgedichteter Druckmarker bekannt, bei dem über einen Druckmechanismus die Speichermine in dem Stifthalter verschieblich gelagert ist. In der zurückgezogenen Position der Speichermine ist deren Applikator in einer abgedichteten Kammer angeordnet. Das Dichtelement besitzt eine Kappe aus einem elastischen Kunststoffmaterial, das mit Schlitzfenstern versehen ist. Beim Vorschieben der Speichermine durchstößt der Applikator die geschlitzte Kappe, deren Segmente sich nach außen verformen. Vorteilhaft gegenüber dem bereits bekannten Druckmarker ist, daß hier ein vergleichsweise einfacher Mechanismus zum Abdichten der Stiftkappe vorgesehen ist. Als nachteilig erweist sich, daß die Applikatorspitze aus Fasermaterial die Abdichtkappe durchstoßen muß und hierdurch beschädigt wird.

[0006] Aus DE-AS 14 61 636 ist eine Verschlusseinrichtung für das Vorderende eines Füllfederhalters mit einer zurückziehbaren Federspitze bekannt. Das Dichtelement besitzt einen einarmigen Hebeldeckel, der durch einen Federbügel in der geschlossenen Position gehalten wird. Durch die sich vorschiebende Schreibfeder wird der Deckel gegen die Federkraft geöffnet. In der vorgeschobenen Position hält der Schaft der Schreibfeder den Deckel in der geöffneten Position.

[0007] US 3,525,573 zeigt ein Dichtelement für einen Faserstift. Das Dichtelement besteht aus zwei Hälften, die zusammengesetzt einen Hohlzylinder mit einem geschlossenen Grund zur Aufnahme der Stiftpitze besitzen. Das Dichtelement wird durch eine Feder in die geschlossene Position vorgespannt und bei einer Betätigung der Schreibmine durch diese geöffnet. Hierzu werden die Hälften entweder seitlich voneinander getrennt, so daß eine Öffnung am Grund des Dichtelements entsteht oder das Dichtelement mit der Bewegung der Stiftmine vorgeschoben und aufgespreizt wird.

[0008] US 4,969,764 zeigt ein Dichtelement für einen Marker, bei dem ein einstückiges Dichtelement aus einem elastischen Material hergestellt ist. Das Dichtelement besitzt einen oberen Abschnitt mit einer zylindrischen Bohrung, an den sich zwei Dichtsegmente anschließen. Die Dichtsegmente bilden in ihrer geschlossenen Position eine Sackbohrung zur Aufnahme der Fa-

serspitze und können in der vorgeschobenen Position aufgespreizt werden. Das Aufspreizen erfolgt über seitlich an den Segmenten vorgesehene Vorsprünge, die bei einem Verschieben des Dichtelements an einem Anschlag in dem Stifthalter anliegen und bei einem weiteren Verschieben des Dichtelements dieses aufspreizen. Verschlös- sen wird das Dichtelement über zweite Vorsprünge, die bei einem Zurückziehen an dem Anschlag anliegen und diesen wieder verschließen.

[0009] Aus DE 616 460 ist ein Füllfederhalter mit durch einem Kappendeckel festschließbaren Außenhülse bekannt, wobei der Füllhalter in der Außenhülse verschiebbar angeordnet ist und bei seinem Verschieben einen mit dem Deckel gelenkig verbundene Stange mitnimmt um den Deckel zu öffnen vor die Spitze der Metallfeder gegen den Deckel stößt.

[0010] Aus DE 39 16 343 C1 ist ein Schließmechanismus für ein Schreibgerät bekannt, bei dem eine Führungshülse durch einen angelenkten Deckel abdichtend verschließbar ist. Der Deckel ist durch eine Blattfeder in seine geschlossene Position vorgespannt und wird durch den Druck der vorgeschobenen Schreibspitze aufgeschwenkt.

[0011] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schreibgerät zu schaffen, bei dem die Speichermine ohne Verwendung einer Kappe vor dem Austrocknen mit einfachen Mitteln und ohne eine Beschädigung der Spitze geschützt ist.

[0012] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Schreibgerät mit den Merkmalen aus Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden den Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Das erfindungsgemäße Schreibgerät weist eine Speichermine mit einem Applikator auf. Das Schreibgerät besitzt einen Stiftkörper, in dem die Speichermine verschieblich gelagert ist, wobei in einer vorgeschobenen Position der Applikator aus dem Stiftkörper hervorsteht und in einer zurückgezogenen Position der Applikator in dem Stiftkörper angeordnet ist. Ferner besitzt das Schreibgerät eine Stelleinrichtung, die die Speichermine in der vorgeschobenen Position hält und in die zurückgezogene Position zurückstellt. Zusätzlich besitzt das Schreibgerät ein Dichtelement, das einen zylindrischen Körper mit einem verschwenkbaren Verschlussdeckel aufweist. Der Verschlussdeckel ist seitlich an dem Dichtelement angelenkt. Der Körper des Dichtelements ist in dem Stiftkörper verschieblich angeordnet. Das Dichtelement besitzt ein Federelement, das in dem Verschlussdeckel angeordnet in der zurückgezogenen Position der Speichermine den Verschlussdeckel in eine geschlossene Position auf dem Körper des Dichtelements vorspannt. In der geschlossenen Position drückt das Federelement den Verschlussdeckel auf das Dichtelement.

[0014] Bei dem erfindungsgemäßen Schreibgerät ist das Dichtelement ebenfalls in dem Stiftkörper verschieblich angeordnet. Ferner ist eine Betätigungseinrichtung vorgesehen, die mit einem Vorsprung in dem Stiftkörper

derart zusammenwirkt, daß bei einem Verschieben der Speichermine durch die Stelleinrichtung das Dichtelement in dem Stiftkörper vorgeschoben und die Betätigungseinrichtung in Anlage mit dem Vorsprung gelangt, wodurch der Verschlussdeckel von dem Körper fortgeschwenkt ist.

[0015] Um eine Berührung der Applikatorspitze mit dem Verschlussdeckel zu vermeiden, ist die Betätigungseinrichtung derart in dem Stiftkörper positioniert, daß bei einem Verschieben von Dichtelement und Speichermine der Verschlussdeckel vor einer Berührung der Applikatorspitze an der Innenseite des Verschlussdeckels aufgeklappt ist. Hierdurch wird eine Berührung vermieden und die Applikatorspitze geschont.

[0016] Das erfindungsgemäße Schreibgerät besitzt eine Reihe von Vorzügen gegenüber den bekannten Schreibgeräten. Zunächst erlaubt das verschiebbliche Dichtelement, auf eine konstruktiv aufwendige Verbindungseinrichtung zu verzichten, die bei einem fest in dem Stiftkörper gelagerten Dichtelement notwendig ist. Ferner erlaubt die mit einem Vorsprung in dem Stiftkörper zusammenwirkende Betätigungseinrichtung, daß direkt durch das Verschieben des Abdichtelements der Verschlussdeckel beiseite geklappt wird. Ein solcher Betätigungsmechanismus erfordert keine zusätzlichen Bauteile und kann leicht montiert werden.

[0017] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Verschlussdeckel mit einem über die Anlenkung vorstehenden Hebel versehen, der bei einem Verschieben des Dichtelements von dem Vorsprung in dem Stiftkörper zurückgehalten wird und den Verschlussdeckel aufschwenkt. Der Hebel steht von dem Verschlussdeckel im Bereich seines Gelenks vor und klappt das Dichtelement auf.

[0018] Um bei einem Zurückziehen des Dichtelements den Verschlussdeckel wieder in seine geschlossene Position zu bringen, ist erfindungsgemäß ein Federelement vorgesehen, das den Verschlussdeckel in seine geschlossene Position vorspannt.

[0019] Um den Verschlussdeckel über das Federelement in seine geschlossene Position vorzuspannen, ist dieser bevorzugt seitlich mit mindestens einem Abstützarm versehen, der im wesentlichen in einem rechten Winkel von dem Verschlussdeckel hin zu dem Verschlusskörper absteht. Der Abstützarm wird seitlich an dem Verschlusskörper vorbeigeführt. Für eine größere Stabilität ist bevorzugt ein Paar von Abstützarmen seitlich ungefähr zentral an dem Verschlussdeckel vorgesehen, die im geöffneten Zustand des Verschlussdeckels eine Abstützfläche für das Federelement bilden. Bei dieser Ausgestaltung liegt das Federelement in der geöffneten Position des Verschlussdeckels an der von den Abstützarmen bereitgestellten Abstützfläche an und in der geschlossenen Position auf dem Verschlussdeckel. Bei dieser Ausgestaltung wird die Applikatorspitze bei geöffnetem Verschlussdeckel aus diesem heraus, durch das Federelement hin zu einer Austrittsöffnung des Stiftkörpers geführt. Das Federelement ist hierbei bevorzugt zentral in

dem Stiftkörper angeordnet.

[0020] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Dichtelement über ein an der Stelleinrichtung und/oder der Schreibmine angreifendes zweites Federelement hin zu der Öffnung, in die geöffnete Position seines Verschlussdeckel drückbar. Bei dieser Ausgestaltung ist das Dichtelement sowohl an seiner zur Austrittsöffnung weisenden Seite als auch an seiner gegenüberliegenden Seite über Federn gelagert und in eine genau definierte Position in dem Stiftkörper vorgespannt. Bevorzugt ist das zweite Element zwischen dem Körper des Dichtelements und dem Speicherbehälter angeordnet.

[0021] In einer alternativen Ausgestaltung ist der Verschlussdeckel mit einem Federelement versehen, das bei einem Verschieben des Dichtelements in Anlage mit dem Vorsprung gelangt und den Verschlussdeckel aufschwenkt und bei einem Zurückschieben des Dichtelements diesen verschließt.

[0022] Bei dieser Ausgestaltung ist als Federelement bevorzugt eine Flachformfeder vorgesehen, die bei dem Verschieben des Dichtelements in Anlage mit dem Vorsprung gelangt, um den Verschlussdeckel in seine geöffnete Position zu verschwenken. Steht die Feder nicht im Eingriff mit dem Vorsprung so schließt sie den Verschlussdeckel Verschlussdeckel.

[0023] Bevorzugt ist der Körper des Dichtelements mit einem schräg zur Längsachse des Körpers stehenden Rand versehen. Damit der Verschlussdeckel nur einen geringen Winkelbereich beim Öffnen überstreichen muß, ist den Verschlussdeckel an einer Stelle des Randes angelenkt, die die geringste Höhe gegenüber dem Grund des Dichtelements besitzt. Bezogen auf die Längsachse schwenkt der Verschlussdeckel bei dieser Anordnung nur bis zu einem vorbestimmten, schiefen Winkel zurück.

[0024] Die Halterung des erfindungsgemäßen Schreibgeräts ist in beiden Ausgestaltungen im wesentlichen zylinderförmig und besitzt an seiner Austrittsöffnung für die Applikatorspitze eine Verjüngung.

[0025] In dem Stiftkörper steht der Vorsprung in einen Kanal vor, in dem Dichtelement und die Schreibmine verschieblich angeordnet sind. Bevorzugt ist der Vorsprung ein umlaufender Absatz von zwei aneinander grenzenden Kanalabschnitten mit unterschiedlichen Innendurchmessern.

[0026] Das Stellelement ist bevorzugt in Form eines zylindrischen Körpers ausgebildet, in dem der Speicher der Speichermine ganz oder teilweise angeordnet ist. Von dem Stellelement steht seitlich in radialer Richtung ein Stift vor, der mit einem Rast- oder Haltemechanismus in dem Stiftkörper zusammenwirkt. Bevorzugt ist der Rast- oder Haltemechanismus eine schlitzförmige Ausnehmung in der Halterwandung, durch die der Stift des Stellelements vorsteht, wobei das Stellelement in der vorgeschobenen Position durch einen Rastmechanismus gehalten wird.

[0027] Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schreibgeräts wird anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

- Fig. 1 zeigt den erfindungsgemäßen Stift in der zurückgezogenen Position im Querschnitt;
- Fig. 2 zeigt den erfindungsgemäßen Stift in der vorgeschobenen Position im Querschnitt,
- Fig. 3 zeigt die Spitze des erfindungsgemäßen Stifts in der zurückgezogenen Position teilweise geschnitten,
- Fig. 4 zeigt den erfindungsgemäßen Stift in der vorgeschobenen Position teilweise geschnitten,
- Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht des Dichtelements mit dem Federbügel,
- Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht des Schreibgeräts in der zurückgezogenen Position,
- Fig. 7 zeigt eine perspektivische Ansicht der Stifthalterung mit Befestigungsclip,
- Fig. 8 u. 9 zeigen einen Teil des Druckelements in einer perspektivischen Ansicht.
- Fig. 10 das erfindungsgemäße Schreibgerät in einer ersten Ausgestaltung in seinem ungedrückten Zustand im Querschnitt,
- Fig. 11 das erfindungsgemäße Schreibgerät aus Fig. 10 in seinem gedrückten Zustand im Querschnitt,
- Fig. 12 das Abdichtelement aus Fig. 10 und 11 in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 13 das Abdichtelement aus Fig. 12 in einer perspektivischen Ansicht von der Seite,
- Fig. 14 das Abdichtelement aus Fig. 12 in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben,
- Fig. 15 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schreibgeräts in seinem ungedrückten Zustand im Querschnitt,
- Fig. 16 die Ausführungsform aus Fig. 15 im gedrückten Zustand,
- Fig. 17 eine perspektivische Ansicht des Abdichtelements der zweiten Ausführungsform,
- Fig. 18 Federelement zu dem Abdichtelement aus Fig. 17 in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 19 alternatives Federelement zu der zweiten

Ausführungsform,

- Fig. 20a das erfindungsgemäße Schreibgerät in seiner gedrückten Position Mine in einer Seitenansicht,
- Fig. 20b das Schreibgerät aus Fig. 20a in einer Ansicht von oben,
- Fig. 21a das erfindungsgemäße Schreibgerät in seinem nicht gedrückten Zustand und
- Fig. 21b das erfindungsgemäße Schreibgerät aus Fig. 21a im nicht gedrückten Zustand in der Draufsicht.

[0028] Fig. 1 zeigt eine Stifthalterung 10 mit einem im wesentlichen zylindrischen Stiftkörper 12, auf den ein Abschlußstück 14 mit einer Austrittsöffnung 16 aufgesetzt ist.

[0029] Die Gehäusespitze 14 besitzt an ihrem zum Stiftkörper weisenden Ende einen verminderten Außendurchmesser, mit dem sie bis zu einem Absatz 18 auf den zylindrischen Stiftkörper 12 gesetzt ist. Der Stiftkörper 12 besitzt seitlich einen Schlitz 20, der in den Figuren 1 und 2 geschnitten dargestellt ist. In dem Stiftkörper 12 ist ein zweiteiliges Druckelement 22 und 24 angeordnet. Das Druckelement 24 ist in einem Bereich mit vermindertem Außendurchmesser in das Druckelement 22 eingesetzt und liegt mit einem Absatz 26 an der Außenkante des Elements 22 an. Seitlich an dem Druckelement 24 ist ein Betätigungselement 28 mit einem Druckvorsprung 30 und einer Rastnase 32 angeformt.

[0030] Im Bereich des Schlitzes 20 ist ein Halteclip 34 an den Stiftkörper 12 angeformt. Der Halteclip 34 besitzt ebenfalls einen sich in Längsrichtung erstreckenden Schlitz 36 und ist an seinem von der Austrittsöffnung 16 fortweisenden Ende an den Stiftkörper 12 angeformt. Das zur Austrittsöffnung 16 weisende Ende des Clips 34 ist mit einer Rastausnehmung 38 für die Rastnase 32 versehen.

[0031] In den Druckteilen 22 und 24 ist eine Speichermine 40 aufgenommen, die mit einer Applikatorspitze 42 verbunden ist. Der Applikator ist in einem rohrförmigen Fortsatz 44 des Druckkörpers 22 gehalten und steht aus diesem mit der Applikatorspitze 46 hervor. Im Bereich der Applikatorspitze 46 ist ein Dichtelement angeordnet. Das Dichtelement besitzt einen zylindrischen Dichtkörper 48, auf dem in der in Fig. 1 dargestellten Position ein Deckel 50 angeordnet ist. Auf der Außenseite des Deckels 50 liegt der Federbügel 52 auf. Der Federbügel 52 wird in der Gehäusespitze 14 und in dem Gehäusekörper 12 in einem Klemmsitz gehalten. Der Dichtkörper 48 besitzt einen umlaufenden Flansch 54. Zwischen Flansch 54 und Stirnseite des Druckkörpers 22 ist eine Druckfeder 56 um den rohrförmigen Fortsatz 44 des Druckkörpers 22 herum angeordnet.

[0032] Fig. 2 zeigt das Schreibgerät aus Fig. 1 in der

vorgeschobenen Position, wobei gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. In der vorgeschobenen Position ist die Feder 56 zusammengedrückt und der Körper 48 des Dichtelements hin zur Austrittsöffnung verschoben. Begrenzt wird die Bewegung des Dichtkörpers 48 durch einen Absatz 58 in der Gehäusespitze 14. Die vorgeschobene Position wird durch die Rastnase 32 in der Ausnehmung 38 gesichert.

[0033] Fig. 3 und 4 beschreiben die dargestellte Betätigung näher. Fig. 3 zeigt die zurückgezogene Position, in der der Federschenkel 60 einen geringen Abstand zu dem Flansch 54 des Dichtkörpers besitzt. Damit wirkt die Kraft der Drahtformfeder nur an der Kontaktstelle A (vgl. Fig. 3 und 4) zwischen Drahtformfeder und Dichtteil. Während des Druckvorgangs hebt der Flansch die Federbügel 60 nach vorne aus und der Verschlussdeckel 50 wird von der Kraft entlastet, so daß die Applikatorspitze hindurchtreten kann. Im gedrückten Zustand wirkt die Federkraft an der Kontaktstelle B zwischen Dichtelement und Feder.

[0034] Fig. 4 zeigt nun die vorgeschobene Position, in der über den Flansch 54 der Schenkel 60 des Federbügels ausgelenkt wurde und so der Schenkel 60 aus dem Zentrum des Verschlussdeckels 50 hin zum Rand verschoben wird. Hierdurch nimmt die Druckkraft auf den Verschlussdeckel 50 ab und durch einen geringen Kraftaufwand durch die Applikatorspitze 46 kann das Dichtelement geöffnet werden und die Applikatorspitze 46 austreten. Für das Öffnen des Verschlussdeckels 50 ist ein derart geringer Kraftaufwand notwendig, daß die Applikatorspitze 46 nicht beschädigt wird.

[0035] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht des Dichtelements 48 mit seinem umlaufenden Flansch 54 und seinem Verschlussdeckel 50. Der Verschlussdeckel 50 ist über ein Filmgelenk 66 mit dem Körper 48 verbunden. Der Federbügel 52 liegt in der dargestellten Position auf dem Verschlussdeckel 50 auf und ist mit seinen Enden 62 und 64 in dem Stiftkörper verankert.

[0036] Fig. 6 zeigt den hinteren Abschnitt des Schreibgeräts in der zurückgezogenen Position. Das aus dem Stiftkörper 12 vorstehende Ende des Druckelements 24 ist mit in Längsrichtung verlaufenden Vorsprüngen 68 versehen. Das Druckelement 24 besitzt seitlich an dem Betätigungselement 28 Vorsprünge 70. Wie in den Fig. 8 und 9 dargestellt, nehmen die Vorsprünge 70 zur Stiftspitze hin in der Breite ab. Im zusammengesetzten Zustand wird das Druckelement in den Stiftkörper 12 eingeführt, wobei das seitlich von dem Druckelement 24 vorstehende Betätigungselement in den Schlitz 36 eintritt. Die seitlichen Vorsprünge 70 liegen im eingesetzten Zustand an dem Verbindungsabschnitt 72 des Clips 34 an, so daß das Druckelement gegen ein Austreten aus dem Stiftkörper 12 gesichert ist.

[0037] Fig. 10 zeigt einen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform im ungedrückten Zustand. Ein Kapillarspeicher 100 ist mit einem Applikator 112 verbunden. Der Applikator 112 fördert in an sich bekannter Art und Weise Tinte aus dem Kapillarspeicher in den Appli-

kator.

[0038] Die Schreibmine ist in einer als Stiftkörper ausgebildeten Halterung 116 angeordnet. Die Halterung 116 besitzt einen im wesentlichen zylindrischen Körper, der sich zum Bereich der Austrittsöffnung 118 hin verjüngt. An dem zur Austrittsöffnung 118 weisenden Ende ist die Halterung 116 mit einer Riffelung 120 zum besseren Griff versehen. Die Halterung 116 besitzt einen zylindrischen Kanal, der fünf Abschnitte mit jeweils unterschiedlichem Innendurchmesser besitzt. Ein erster Mündungsbereich 122 mit dem kleinsten Innendurchmesser mündet in die Austrittsöffnung 118. An den Mündungsbereich 122 schließt sich ein Bereich 124 an, in dem ein Federelement 126 angeordnet ist. Wie nachfolgend noch näher erläutert wird, ist der Bereich 124 im Querschnitt quadratisch. Im ungedrückten Zustand ist das Federelement 126 gering vorgespannt. An den zweiten Bereich 124 schließt sich ein dritter Bereich 128 an, der wiederum einen größeren Innendurchmesser als der Bereich 124 besitzt. An den vierten Bereich 130 schließt sich der fünfte Bereich 132 an, der den größten Innendurchmesser besitzt. An dem von der Austrittsöffnung 118 fortweisenden Ende ist die Halterung offen mit einer Eintrittsöffnung, deren Durchmesser geringfügig größer als der Außendurchmesser des Stellelements.

[0039] In die Halterung eingeführt ist ein Stellelement 134, das mit einem geschlossenen Ende aus der Halterung hervorsticht. Das Stellelement 134 besitzt an seinem aus der Halterung herausstehendem Ende eine Riffelung 136. Das Stellelement 134 besteht im wesentlichen aus drei Abschnitten, die einen unterschiedlichen Außendurchmesser besitzen. Der erste Abschnitt 138 besitzt einen Außendurchmesser, der ungefähr dem Innendurchmesser des Abschnitts 132 entspricht oder kleiner als dieser ist. Der zweite Abschnitt 140 besitzt einen Außendurchmesser, geringfügig kleiner als der Innendurchmesser im Bereich des zweiten Abschnitts 130 ist. Ein dritter Abschnitt 142 besitzt einen kegelförmig sich verjüngenden Außendurchmesser.

[0040] Seitlich aus dem Stellelement 134 steht ein Betätigungsstift 144 aus einem Schlitz 146 in der Wand der Halterung vor.

[0041] Ein Dichtelement ist in Fig. 10 allgemein mit 148 bezeichnet. Fig. 12 zeigt eine perspektivische Ansicht des Dichtelements 148. Das Dichtelement 148 besitzt einen im wesentlichen rohrförmigen Körper 150 mit einer zentralen Bohrung, an dem ein Verschlußdeckel 152 angelenkt ist. Fig. 12 zeigt die geöffnete Position des Verschlußdeckels 152.

[0042] Der Abdichtkörper 150 besitzt eine Durchgangsbohrung 154, deren Durchmesser ungefähr dem Durchmesser der Applikatorspitze entspricht. Das von dem Verschlußdeckel 152 fortweisende Ende 156 des Verschlußkörpers 150 ist zylindrisch ausgeformt. Der Außendurchmesser des Zylinders 156 entspricht im wesentlichen dem Innendurchmesser des Abschnitts 130, in dem das Abdichtelement geführt ist.

[0043] Der sich an den zylindrischen Abschnitt an-

schließende Abschnitt 156 des Abdichtkörpers 150 besitzt eine zylindrische Außenkontur mit einem kleineren Radius als der Zylinderabschnitt 156, wobei die zylindrische Außenkontur des Abschnitts 158 an zwei gegenüberliegenden Seiten parallel zueinander abgeflacht ist. Der Außendurchmesser im Bereich 158 ist kleiner als der Innendurchmesser im Bereich 128 der Halterung.

[0044] Der Verschlußdeckel 152 ist über ein Filmscharnier 160 an dem Abdichtkörper 150 angelenkt. In der perspektivischen Darstellung der Fig. 12 ist das Filmscharnier nicht sichtbar. Der Hebel 162 ist in Fig. 13 mit 162 gekennzeichnet. Seitlich von dem Verschlußdeckel 152 stehen zwei parallele Arme 164 ab, die in der in Fig. 12 dargestellten geöffneten Position des Verschlußdeckels eine Auflagefläche 166 bilden.

[0045] An der von der Austrittsöffnung 118 fortweisenden Seite liegt an dem Dichtelement 150 im Bereich des zylindrischen Abschnitts 156 eine Feder 168 an. Die Feder 168 liegt in der ungedrückten Position von Fig. 10 zwischen Dichtelement 148 und Speicherbehälter 114.

[0046] Fig. 11 zeigt das erfindungsgemäße Schreibgerät in seiner gedrückten Position. Wie deutlich ersichtlich, kürzt sich hierbei die Gesamtlänge des Schreibgeräts, indem das Stellelement 134 tiefer in die Halterung 116 eintaucht. Wie aus Fig. 11 ersichtlich, wird eine Bewegung des Stellelements in die Halterung hinein einerseits durch den seitlich vorstehenden Stift 144 begrenzt.

[0047] Die über das Stellelement 134 vorgeschobene Schreibmine schiebt in dem Abschnitt 130 der Halterung das Abdichtelement 148 über die Feder 168 vor. An dem Übergang von dem Abschnitt 124 zu dem zweiten Abschnitt 128 in der Halterung gelangt der Hebel 162 in Anlage mit dem umlaufenden Vorsprung 169. Bei einem weiteren Verschieben wird der Verschlußdeckel 152 des Abdeckelements aufgeschwenkt, noch bevor die Applikatorspitze 112 diesen berührt. Der Verschlußdeckel öffnet sich gegen die Federkraft 126, wobei in der geöffneten Position die Feder 126 sich auf den Armen 164 des Verschlußdeckels abstützt. Begrenzt wird die Bewegung des Abdichtkörpers 150 durch einen umlaufenden Vorsprung 170, der zwischen den Bereichen 128 und 130 der Halterung vorgesehen ist.

[0048] Wird das Stellelement aus der vorgeschobenen Position zurückgezogen, so entspannt sich die Feder 168 und das Abdichtelement wird durch die Feder 126 in die in Fig. 10 dargestellte Position zurückgeschoben. Sobald der Vorsprung 169 den Hebel 162 freigibt, verschließt das Federelement 126 das Abdichtelement.

[0049] Fig. 15 und 16 zeigen eine alternative Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schreibgeräts, bei der gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind.

[0050] Die in Fig. 15 dargestellte Halterung 180 besitzt einen Mündungsabschnitt 172, der in seinem Innendurchmesser größer als der Außendurchmesser der Applikatorspitze 112 ist. An den Mündungsabschnitt 172 schließt sich ein kegelförmig verjüngender Abschnitt 174 an. Ein dritter Abschnitt 176 besitzt keinen größeren In-

nendurchmesser. Der nachfolgende Abschnitt 178 ist durch einen umlaufenden Vorsprung 182 von dem Abschnitt 176 getrennt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der Abschnitt 178 bis zur rückseitigen Öffnung der Halterung 180.

[0051] In Fig. 15 ist das Abdichtelement 184 ebenso wie in Fig. 17 in seiner verschlossenen Position dargestellt. Das Dichtelement 184 besitzt einen Verschlußdeckel 186 und einen Körper 188. Der Körper 188 besteht aus drei Abschnitten, die jeweils einen kreisförmigen Umfang besitzen. Der von dem Verschlußdeckel 186 fortweisende Abschnitt 190 besitzt einen Außenumfang, der geringfügig kleiner als der Innendurchmesser im Bereich 178 ist. Der sich hieran anschließende zylindrische Abschnitt 192 besitzt einen geringeren Umfang, der kleiner oder gleich dem Innenumfang im Abschnitt 176 ist. An den Abschnitt 192 grenzt ein abgeschrägter Zylinderabschnitt 194 an. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Zylinderabschnitt 194 derart abgeschrägt, daß in der verschlossenen Position der Verschlußdeckel 186 einen schiefen Winkel mit der Längsachse 196 des Schreibgeräts einschließt. Der Verschlußdeckel 186 ist über eine Flachformfeder 198 an dem Abdichtkörper angelenkt. Die Feder 198 steht im Gelenkbereich über den mittleren Zylinderabschnitt über.

[0052] Bei einer Betätigung des Schreibgeräts wird das Stellelement in die Halterung gedrückt. Hierdurch wird über die Feder 168 das Dichtelement 184 in Richtung der Austrittsöffnung 118 vorgeschoben. Das Federelement 198 mit seinem überstehenden Abschnitt 200 gelangt in Eingriff mit dem umlaufenden Vorsprung 182 und schwenkt den Verschlußdeckel 186 in die geöffnete Position. Die Flügelemente 202 bilden eine mauelförmige Öffnung, die ein Aufsetzen des Federelements auf den Abdichtkörper erleichtert. Ist das Federelement 198 ausreichend weit durch Gegenhalt des Vorsprungs 182 geöffnet, wird über das Stellelement 134 die Applikatorspitze vorgeschoben und tritt durch Schwenken des Verschlußdeckels 186 mit seiner Spitze aus der Öffnung 118 aus, wobei die Applikatorspitze lediglich das Eigengewicht des Verschlußdeckels überwindet. Wird das Stellelement 134 zurückgezogen, so drückt das Federelement 198 das Dichtelement 184 in die in Fig. 15 gezeigte Position zurück, wo der Verschlußdeckel 186 auf dem Rand des schrägzylindrischen Abschnitts 194 anliegt und die Applikatorspitze abdichtet.

[0053] Fig. 16 zeigt das Schreibgerät aus Fig. 15 in seiner gedrückten Position, bei der die Applikatorspitze 112 durch das Dichtelement aus dem Schreibgerät vorsteht.

[0054] Das Schreibgerät wird in der gedrückten Position durch Vorsprünge 203 an einem Befestigungsklipp 204 des Schreibgeräts gehalten. Der Vorsprung 203 wirkt mit einem Vorsprung in dem Feststellstift 144 zusammen und hält so die Stelleinrichtung in der gedrückten Position. Als besonders vorteilhaft an diesem Rastmechanismus erweist es sich, daß bei einem Abspreizen des Stiftkörpers 204 die Stelleinrichtung freigegeben wird

und die Applikatorspitze in das Schreibgerät zurückgezogen wird. So wird vermieden, daß bei einem Festklemmen des Stifts versehentlich Flecken entstehen.

[0055] Fig. 18 zeigt die in Fig. 17 dargestellte Feder in einer perspektivischen Ansicht. Durch Druck auf den überstehenden Abschnitt 200 der Feder, wird der Verschlußdeckel freigegeben und kann durch die Stiftspitze aufgestoßen werden. Fig. 19 zeigt eine alternative Ausgestaltung der Feder, bei der das Federelement im Bereich des Scharniers zwei überstehende Zungen 206 besitzt, die von dem umlaufenden Vorsprung 182 gedrückt werden.

[0056] Fig. 20a und 20b zeigen das erfindungsgemäße Schreibgerät in seiner gedrückten Position. In der gedrückten Position steht von der Stelleinrichtung 134 lediglich ein kugelhappenförmiger Abschnitt 209 vor, der auch anders gestaltet sein kann.

[0057] Fig. 21a und 21b zeigen das erfindungsgemäße Schreibgerät in der zurückgezogenen Position, bei der die Stelleinrichtung 134 aus dem Stiftkörper vorsteht.

Patentansprüche

1. Schreibgerät mit einer Speichermine (40) und einem Applikator (46; 112), mit

- einem Stiftkörper (12, 14; 116), in dem die Speichermine (40) verschieblich angeordnet ist, wobei in einer vorgeschobenen Position der Applikator (46; 112) aus dem Stiftkörper hervorsticht und in einer zurückgezogenen Position der Applikator in dem Stiftkörper angeordnet ist,
- einer Stelleinrichtung (24, 134), die die Speichermine in der vorgeschobenen Position hält und in die zurückgezogene Position zurückstellt, und
- einem Dichtelement, das einen zylindrischen Körper (48; 150) mit einem verschwenkbaren Verschlußdeckel (50; 152) aufweist,
- wobei der zylindrische Körper (48; 150) des Dichtelements in dem Stiftkörper (12, 14; 116) verschieblich und den Verschlußdeckel (50) seitlich an dem Körper (48) gelagert ist, wobei
- das Dichtelement mit einem Federelement (52; 126, 198) zusammenwirkt, das in dem Stiftkörper (12, 14; 116) angeordnet ist und in der zurückgezogenen Position der Speichermine den Verschlußdeckel (50; 152) in eine geschlossene Position auf den zylindrischen Körper (48) vorspannt,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Dichtelement eine Betätigungseinrichtung (162; 200) aufweist, die mit einem Vorsprung (169; 182) in dem Stiftkörper derart zusammenwirkt, dass bei einem Verschieben der Speicher-

- mine (40) durch die Stelleinrichtung (24, 134) das Dichtelement ebenfalls in dem Stiftkörper (12, 14, 116) mit vorgeschoben wird und die Betätigungseinrichtung des Dichtelements in Anlage mit dem Vorsprung in dem Stiftkörper gelangt,
- wobei das Dichtelement derart in dem Stiftkörper positioniert ist, dass die Betätigungseinrichtung bei einem Verschieben des Dichtelements und der Speichermine (40) den Verschußdeckel (50) vor einer Berührung mit der Applikatorspitze aufklappt oder den Verschußdeckel vorher freigibt.
2. Schreibgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschußdeckel einen über die Anlenkung vorstehenden Hebel (162) besitzt, der bei einem Verschieben des Dichtelements in Anlage mit dem Vorsprung (169) gelangt und den Verschußdeckel aufschwenkt.
 3. Schreibgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschußdeckel seitlich mindestens einen Abstützarm (164) besitzt, der im wesentlichen in einem rechten Winkel von dem Verschußdeckel hin zu dem Verschußkörper absteht.
 4. Schreibgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Paar von Abstützarmen (164) seitlich, ungefähr zentral an dem Verschlussdeckel (152) vorgesehen ist, das im geöffneten Zustand des Verschußdeckels eine Abstützfläche (166) bildet.
 5. Schreibgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der geöffneten Position das Federelement (126) an der Abstützfläche (166) aufliegt und in der geschlossenen Position auf dem Verschußdeckel (152).
 6. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtelement über ein an der Stelleinrichtung und/oder an der Speichermine angreifendes zweites Federelement (168) in die geöffnete Position drückbar ist.
 7. Schreibgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (168) zwischen zylindrischem Körper des Dichtelements und Stelleinrichtung oder Speicherbehälter wirkt.
 8. Schreibgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschußdeckel (186) mit einem Federelement (198) versehen ist, das bei einem Verschieben des Dichtelements (184) diesen freigibt und bei einem Zurückschieben des Dichtelements den Verschußdeckel gegen den Körper (188) des Dichtelements (184) vorspannt.
 9. Schreibgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Federelement eine Flachformfeder vorgesehen ist.
 10. Schreibgerät einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper des Dichtelements einen schräg zur Längsachse (196) des Körpers stehenden Rand besitzt.
 11. Schreibgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschußdeckel (186) an den Körper über das Federelement (198) an der Stelle des Randes angelenkt ist, die die geringste Höhe gegenüber dem Grund des Abdichtkörpers besitzt.
 12. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stiftkörper im wesentlichen zylindrisch, mit einer Verjüngung an seiner Austrittsöffnung (118) für die Applikatorspitze (112) geformt ist.
 13. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Stiftkörper der Vorsprung (169; 182) umlaufend in einen Kanal vorsteht, in dem das Dichtelement verschieblich angeordnet ist.
 14. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stelleinrichtung (134) in Form eines zylindrischen Körpers ausgebildet ist, in dem der Speicher der Speichermine ganz oder teilweise angeordnet ist.
 15. Schreibgerät nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Stelleinrichtung (134) seitlich ein Betätigungsstift (144) vorsteht und in dem Stiftkörper ein Rast- oder Haltemechanismus für den Betätigungsstift vorgesehen ist.
 16. Schreibgerät nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine schlitzförmige Ausnehmung (146) in dem Stiftkörper vorgesehen ist, durch die der Betätigungsstift der Stelleinrichtung vorsteht und die die Stelleinrichtung (134) in der vorgeschobenen Position sichert.
- Claims**
1. A writing utensil with a reservoir (40) and an applicator (46; 112), with
 - a pen body (12, 14; 116), in which the reservoir (40) is slidably arranged, where in an advanced position, the applicator (46; 112) projects out of the pen body, and in a retracted position the applicator is arranged in the pen body,
 - a control mechanism (24, 134), which holds

the reservoir in the advanced position and resets it into the retracted position, and

- a sealing element, which has a cylindrical body (48; 150) with a closing cap (50; 152) that can be pivoted,

- wherein the cylindrical body (48; 150) of the sealing element is supported slidably in the pen body (12, 14; 116) and the closing cap (50) is supported on the side of the body (48), wherein
- the sealing element acts together with a spring element (52; 126, 198), which is arranged in the pen body (12, 14; 116) and in the retracted position of the reservoir pre-tensions the closing cap (50; 152) in a closed position on top of the cylindrical body (48),

characterized in that

- the sealing element has an actuating mechanism (162; 200), which acts together with a protrusion (169; 182) in the pen body such that during an advancement of the reservoir (40) by the control mechanism (24, 134) the sealing element is also advanced in the pen body (12, 14, 116), and the actuating mechanism of the sealing element comes into contact with the protrusion in the pen body,

- where the sealing element is positioned in the pen body such that the actuating mechanism, during advancement of the sealing element and the reservoir (40), opens the closing cap (50) before a contact with the applicator tip, or releases the closing cap beforehand.

2. The writing utensil according to Claim 1, **characterized in that** the closing cap has a lever (162) which is projecting over the coupling, and which during an advancement of the sealing element comes in contact with the protrusion (169), and pivots the closing cap open.
3. The writing utensil according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the closing cap laterally has at least one support arm (164), which projects essentially at a right angle from the closing cap towards the closing body.
4. The writing utensil according to Claim 3, **characterized in that** a pair of support arms (164) is provided laterally, approximately centrally on the closing cap (152), which in the opened state of the closing cap forms a support surface (166).
5. The writing utensil according to Claim 4, **characterized in that** in the opened position, the spring element (126) lies on the support surface (166), and in the closed position lies on the closing cap (152).

6. The writing utensil according to one of the Claims 1 to 5, **characterized in that** the sealing element can be pushed into the opened position via a second spring element (168) engaging on the control mechanism and / or on the reservoir.
7. The writing utensil according to Claim 6, **characterized in that** the spring element (168) acts between the cylindrical body of the sealing element and the control mechanism or reservoir container.
8. The writing utensil according to Claim 1, **characterized in that** the closing cap (186) is provided with a spring element (198), which during an advancement of the sealing element (184) releases it, and during retraction of the sealing element pre-tensions the sealing cap against the body (188) of the sealing element (184).
9. The writing utensil according to Claim 8, **characterized in that** the spring element is provided with a low-profile spring.
10. The writing utensil to one of the Claims 8 or 9, **characterized in that** the body of the sealing element has an edge positioned slanted towards the longitudinal axis (196) of the body.
11. The writing utensil according to Claim 10, **characterized in that** the closing cap (186) is coupled onto the body via the spring element (198) at the location of the edge, which has the lowest height compared to the base of the sealing body.
12. The writing utensil according to one of the Claims 1 to 11, **characterized in that** the pen body is formed essentially cylindrically, with a tapering at its outlet (118) for the applicator tip (112).
13. The writing utensil according to one of the Claims 1 to 12, **characterized in that** in the pen body, the protrusion (169; 182) is projecting circumferentially into a channel, in which the sealing element is slidably arranged.
14. The writing utensil according to one of the Claims 1 to 13, **characterized in that** the control mechanism (134) is formed in the shape of a cylindrical body, in which the storage of the reservoir is completely or partially arranged.
15. The writing utensil according to Claim 14, **characterized in that** an actuating pin (144) projects laterally from the control mechanism (134), and a locking or holding mechanism is provided in the pen body for the actuating pin.
16. The writing utensil according to Claim 15, **charac-**

terized in that a slit-shaped recess (146) is provided in the pen body, through which the actuating pin of the control mechanism projects, and which secures the control mechanism (134) in the advanced position.

Revendications

1. Appareil d'écriture avec une mine (40) et un applicateur (46 ; 112), avec

- un corps de stylo (12, 14 ; 116), dans lequel la mine (40) est disposée de façon mobile, l'applicateur (46 ; 112) dépassant, dans une position avancée, du corps de stylo, et l'applicateur étant disposé, dans une position rentrée, dans le corps de stylo,
- un équipement de réglage (24, 134) qui retient la mine dans la position avancée et la ramène dans la position rentrée, et
- un élément d'étanchéité qui présente un corps (48 ; 150) cylindrique avec un couvercle de fermeture (50 ; 152) pivotant,
- le corps (48 ; 150) cylindrique de l'élément d'étanchéité étant supporté de façon mobile dans le corps de stylo (12, 14 ; 116) et le couvercle de fermeture (50) étant supporté latéralement sur le corps (48),
- l'élément d'étanchéité coopérant avec un élément à ressort (52 ; 126, 198) qui est disposé dans le corps de stylo (12, 14 ; 116) et, dans la position rentrée de la mine, prétend le couvercle de fermeture (50 ; 152) dans une position fermée sur le corps (48) cylindrique,

caractérisé en ce que

- l'élément d'étanchéité présente un équipement d'actionnement (162 ; 200) qui coopère avec une saillie (169 ; 182) dans le corps de stylo de sorte que, lors d'un avancement de la mine (40) par l'équipement de réglage (24, 134), l'élément d'étanchéité est également avancé conjointement dans le corps de stylo (12, 14 ; 116), et l'équipement d'actionnement de l'élément d'étanchéité vient en appui contre la saillie dans le corps de stylo,
- l'élément d'étanchéité étant positionné dans le corps de stylo de sorte que l'équipement d'actionnement, lors d'un avancement de l'élément d'étanchéité et de la mine (40), soulève le couvercle de fermeture (50) avant un contact avec la pointe de l'applicateur ou libère préalablement le couvercle de fermeture.

2. Appareil d'écriture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le couvercle de fermeture possède

un levier (162), dépassant au-dessus de l'articulation, qui, lors d'un avancement de l'élément d'étanchéité, vient en appui contre la saillie (169) et soulève le couvercle de fermeture.

3. Appareil d'écriture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le couvercle de fermeture possède latéralement au moins un bras d'appui (164) qui se détache, essentiellement à angle droit, du couvercle de fermeture en direction du corps de fermeture.

4. Appareil d'écriture selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** qu'une paire de bras d'appui (164) est prévue latéralement, à peu près de façon centrée sur le couvercle de fermeture (152), et forme une surface d'appui (166) dans l'état ouvert du couvercle de fermeture.

5. Appareil d'écriture selon la revendication 4, **caractérisé en ce que**, dans la position ouverte, l'élément à ressort (126) appuie contre la surface d'appui (166) et, dans la position fermée, sur le couvercle de fermeture (152).

6. Appareil d'écriture selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément d'étanchéité peut être pressé dans la position ouverte par le biais d'un deuxième élément à ressort (168) agissant sur l'équipement de réglage et/ou sur la mine.

7. Appareil d'écriture selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément d'étanchéité (168) agit entre le corps cylindrique de l'élément d'étanchéité et l'équipement de réglage ou le réservoir.

8. Appareil d'écriture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le couvercle de fermeture (186) est muni d'un élément à ressort (198) qui, lors d'un avancement de l'élément d'étanchéité (184), libère celui-ci et, lors d'un retrait de l'élément d'étanchéité, prétend le couvercle de fermeture contre le corps (188) de l'élément d'étanchéité (184).

9. Appareil d'écriture selon la revendication 8, **caractérisé en ce que**, comme élément à ressort, il est prévu un ressort de forme plate.

10. Appareil d'écriture une des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le corps de l'élément d'étanchéité possède un bord placé obliquement par rapport à l'axe longitudinal (196) du corps.

11. Appareil d'écriture selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le couvercle de fermeture (186) est articulé sur le corps par le biais de l'élément à ressort (198) à l'emplacement du bord qui possède la plus faible hauteur par rapport au fond du corps

d'étanchéité.

12. Appareil d'écriture selon une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le corps de stylo est formé de façon essentiellement cylindrique, avec un rétrécissement au niveau de son ouverture de sortie (118) pour la pointe de l'applicateur (112). 5
13. Appareil d'écriture selon une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que**, dans le corps de stylo, la saillie (169 ; 182) dépasse de façon périphérique dans un canal dans lequel le corps de stylo est disposé de façon mobile. 10
14. Appareil d'écriture selon une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** l'équipement de réglage (134) est constitué sous la forme d'un corps cylindrique dans lequel le réservoir de la mine est disposé dans sa totalité ou partiellement. 15
15. Appareil d'écriture selon la revendication 14, **caractérisé en ce qu'**une broche d'actionnement (144) dépasse latéralement par rapport à l'équipement de réglage (134), et **en ce qu'**il est prévu dans le corps de stylo un mécanisme d'encliquetage ou de retenue pour la broche d'actionnement. 20 25
16. Appareil d'écriture selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**il est prévu dans le corps de stylo un évidement (146) en forme de fente à travers lequel la broche d'actionnement de l'équipement de réglage dépasse et qui bloque l'équipement de réglage (134) dans la position avancée. 30

35

40

45

50

55

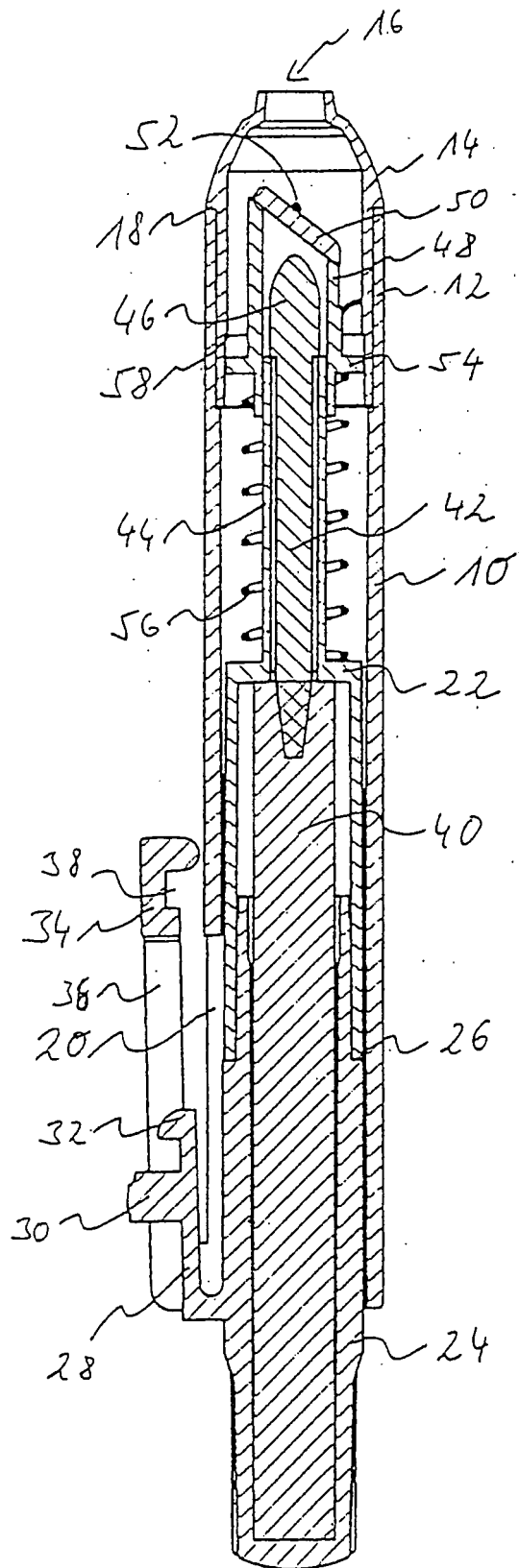


Fig. 1

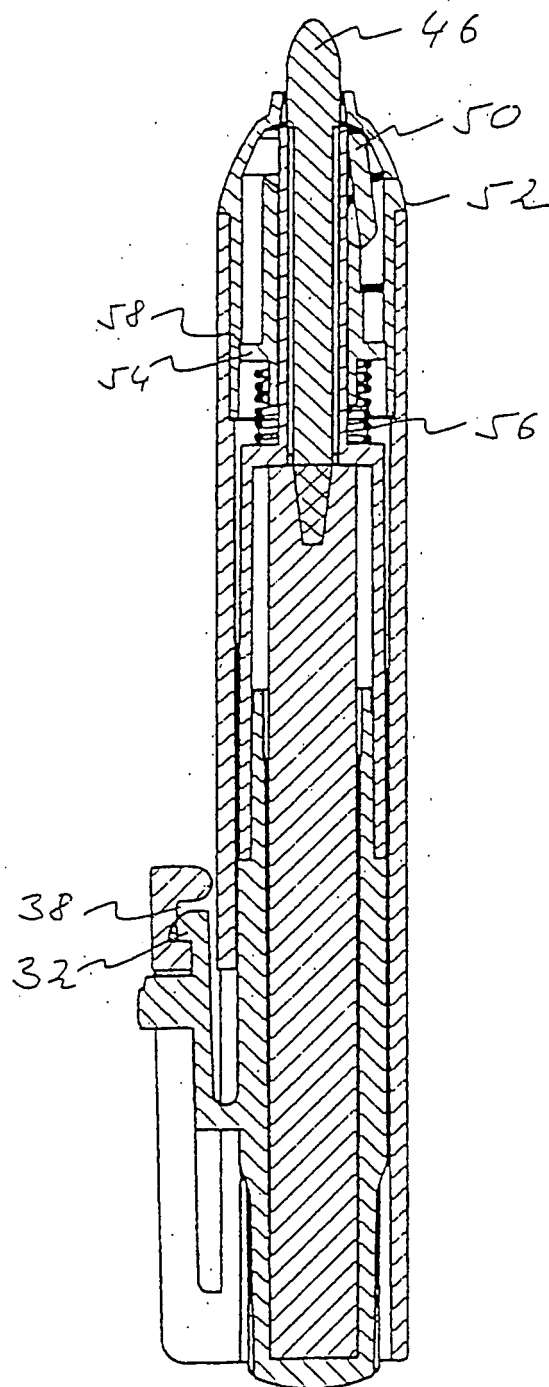


Fig. 2

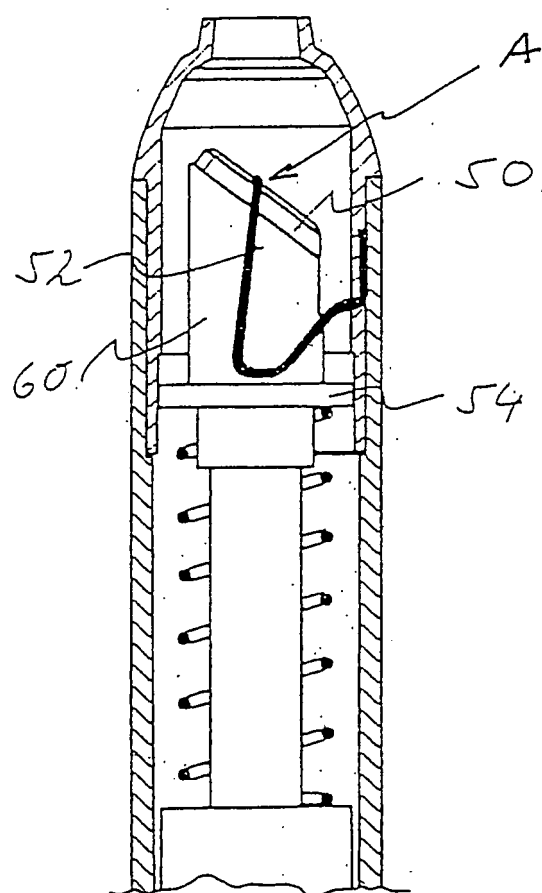


Fig. 3

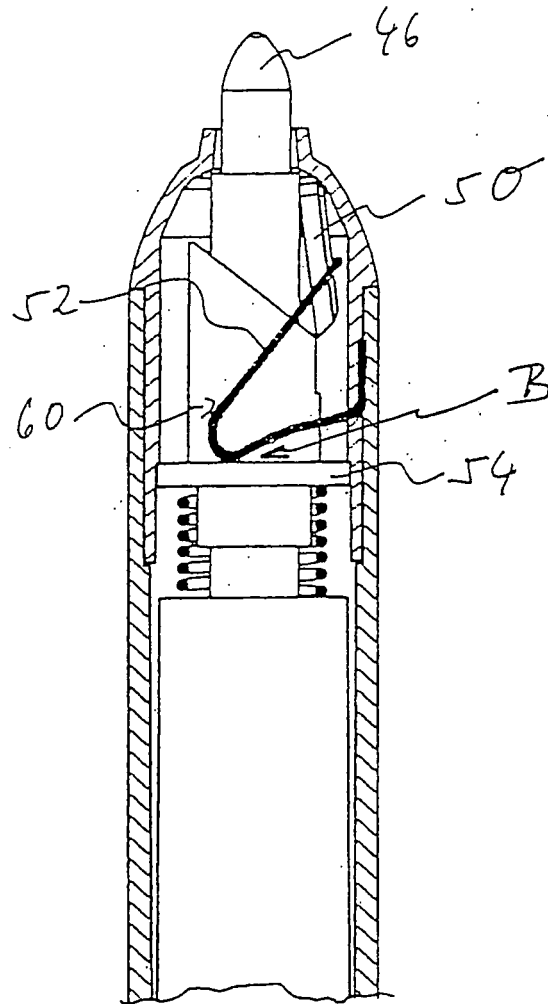


Fig. 4

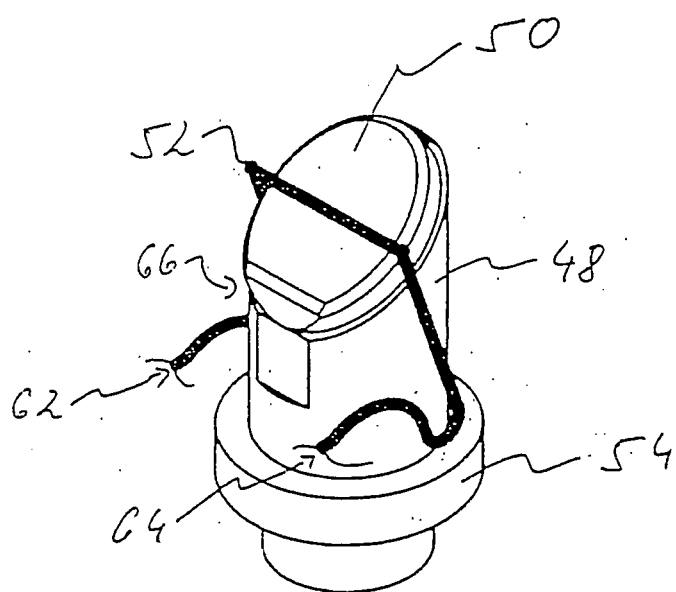


Fig. 5

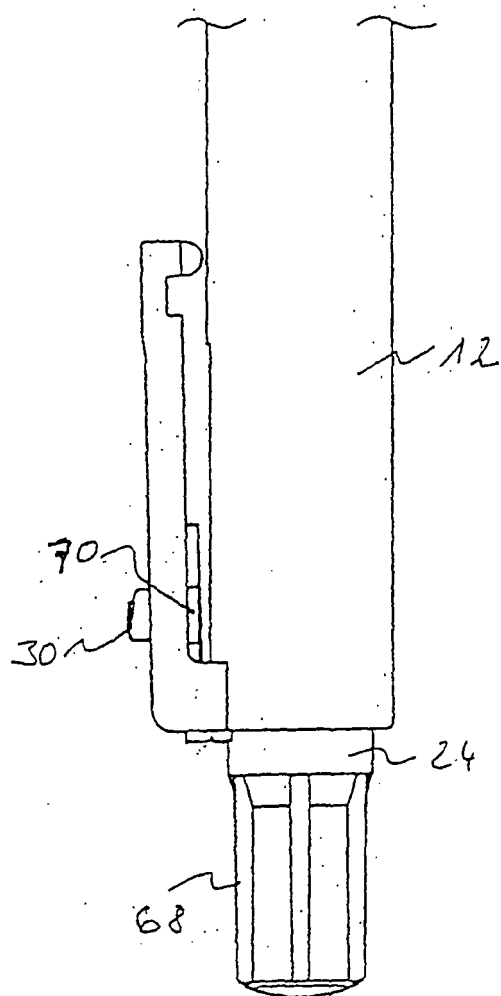


Fig. 6

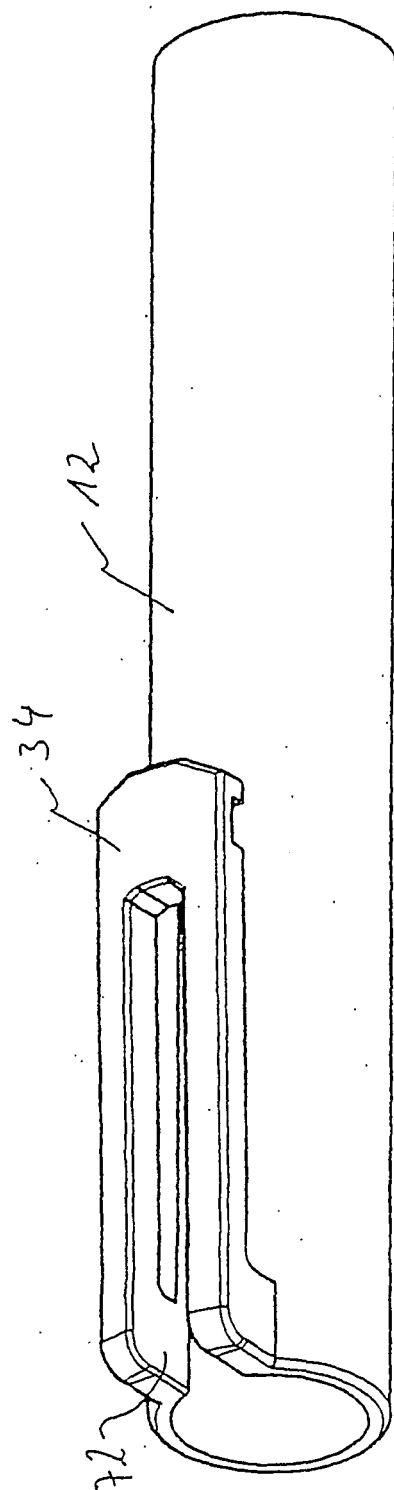
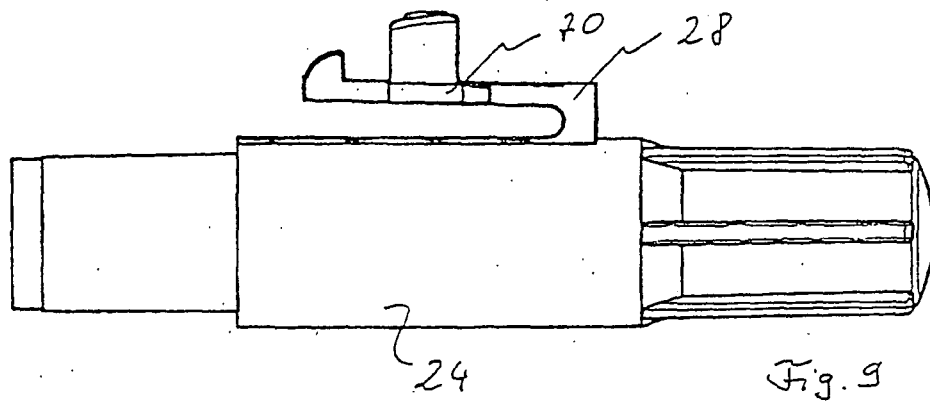
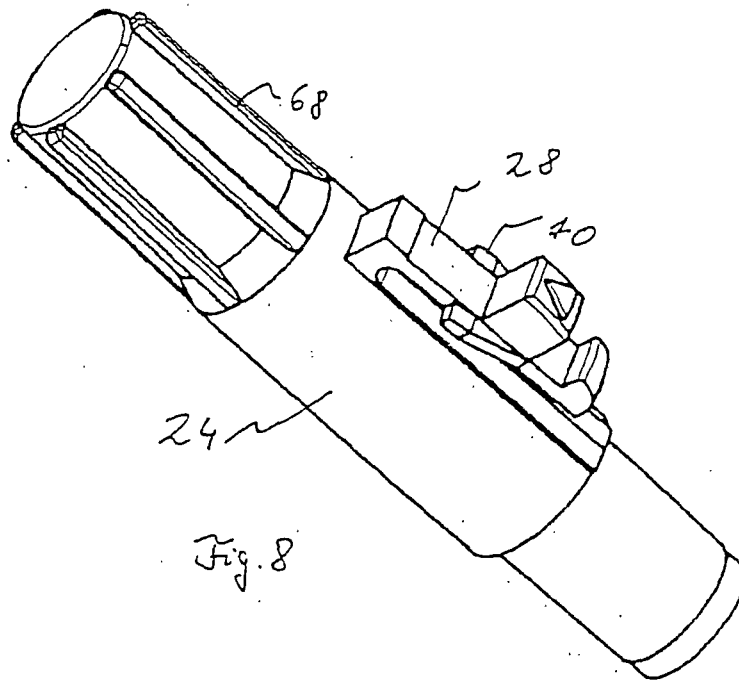
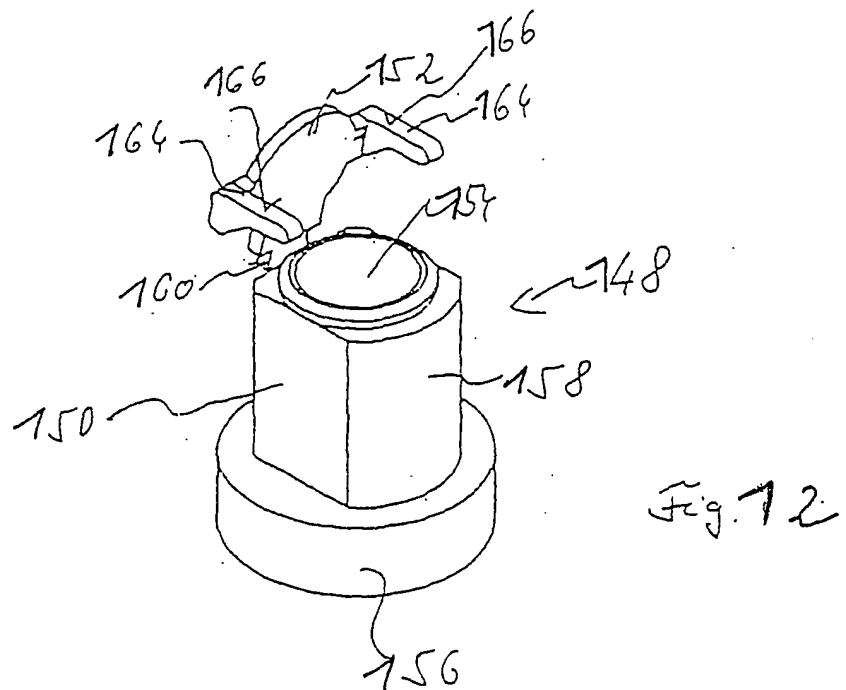
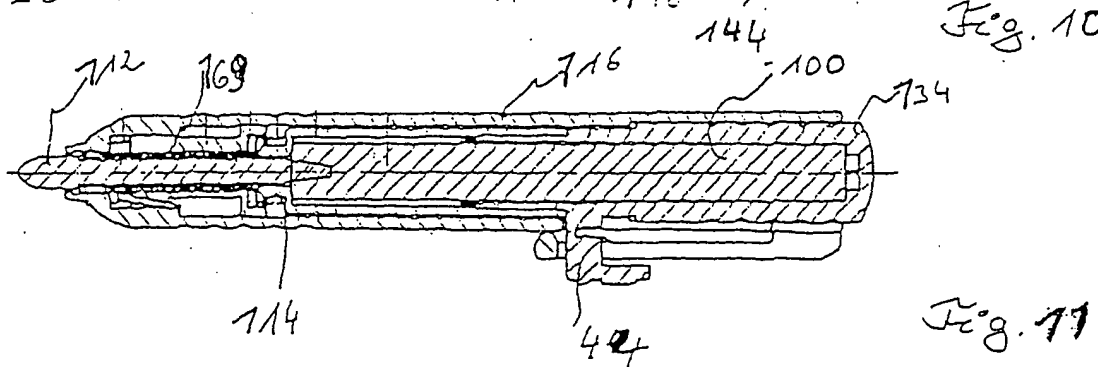
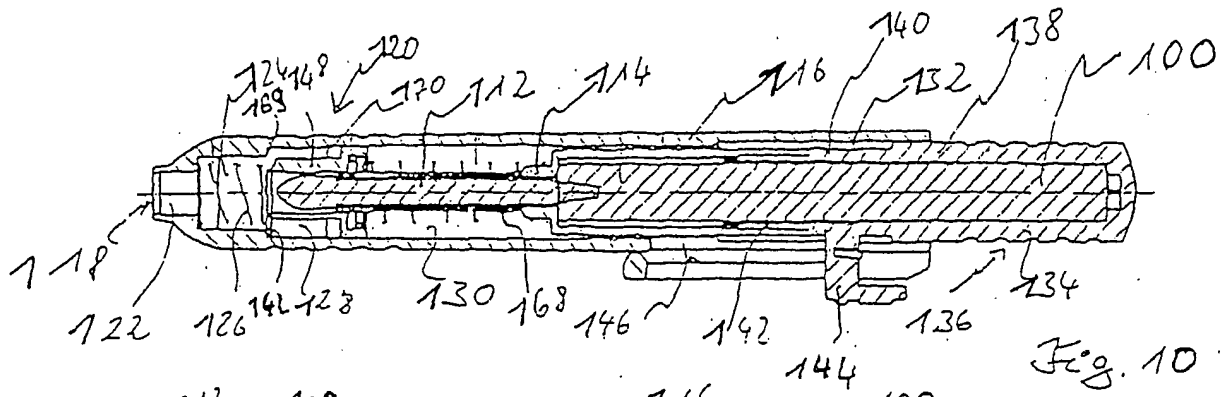
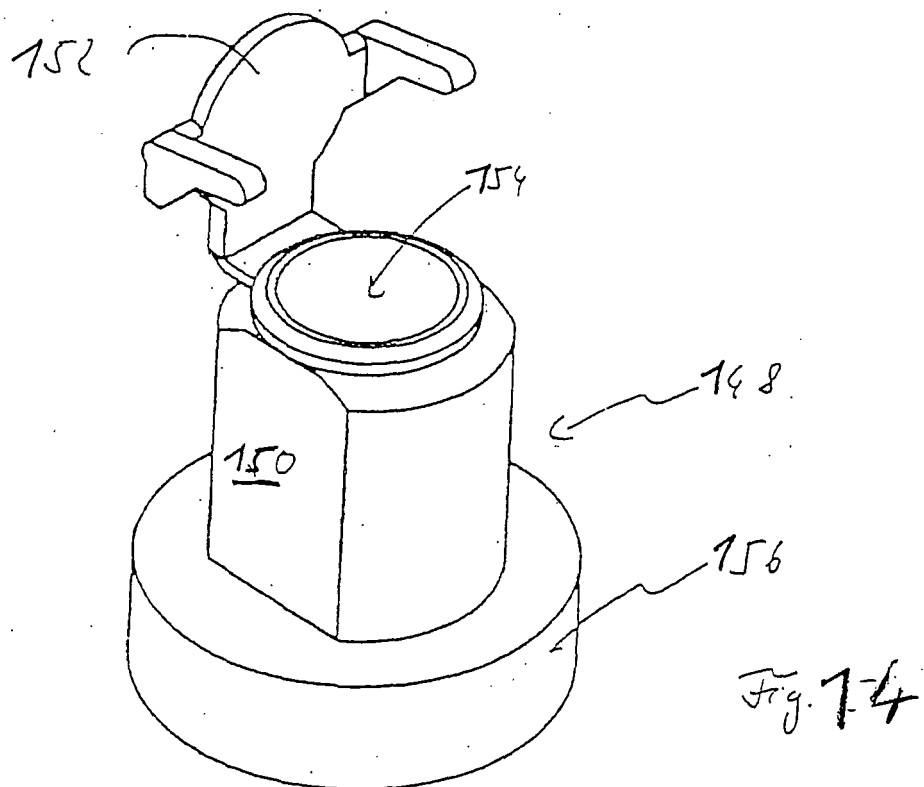
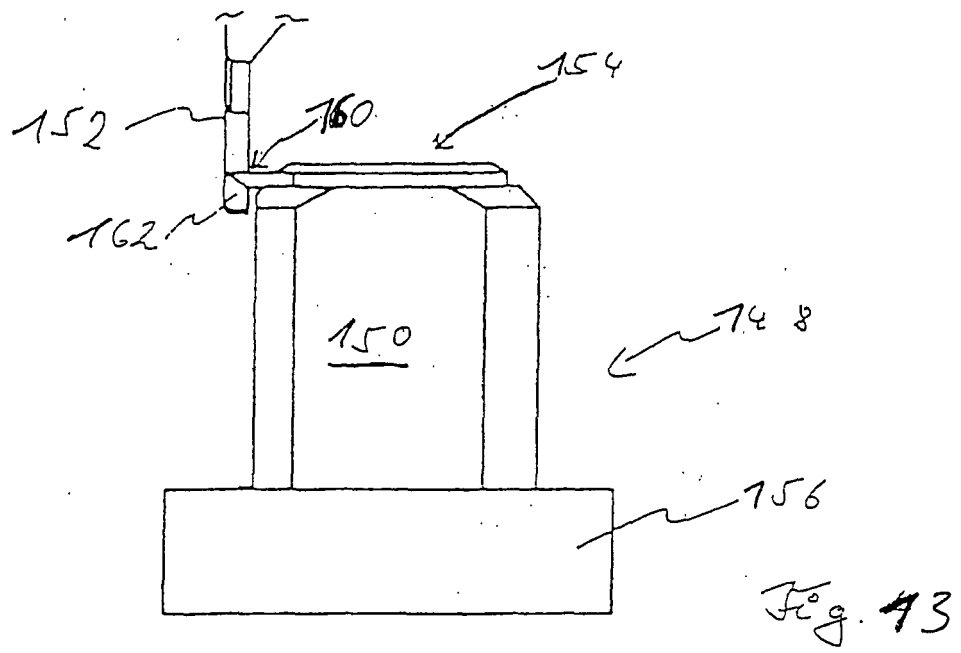
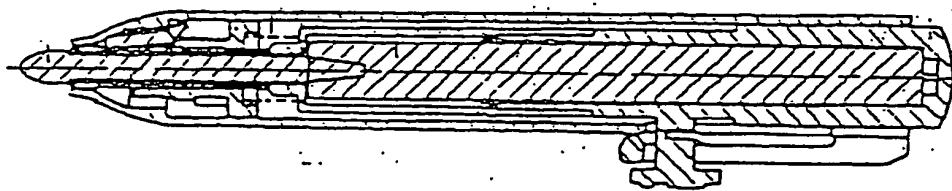
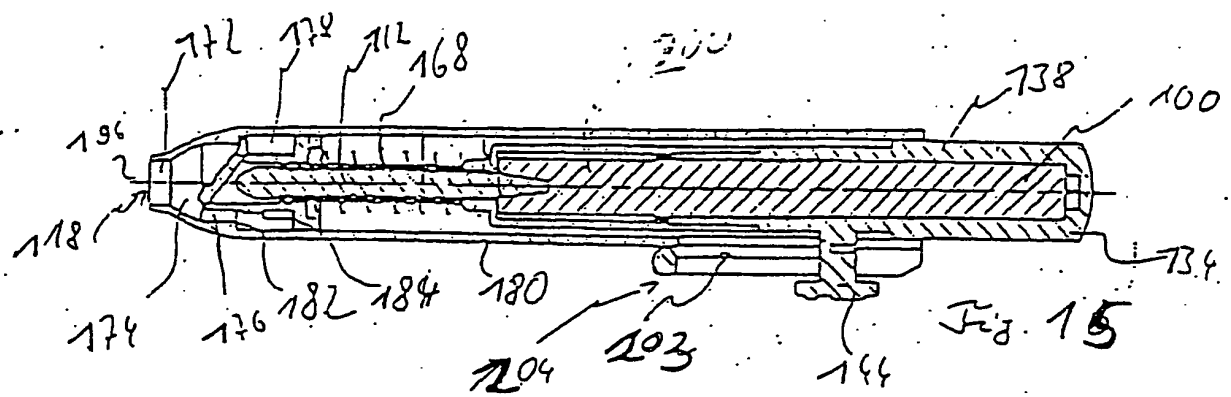


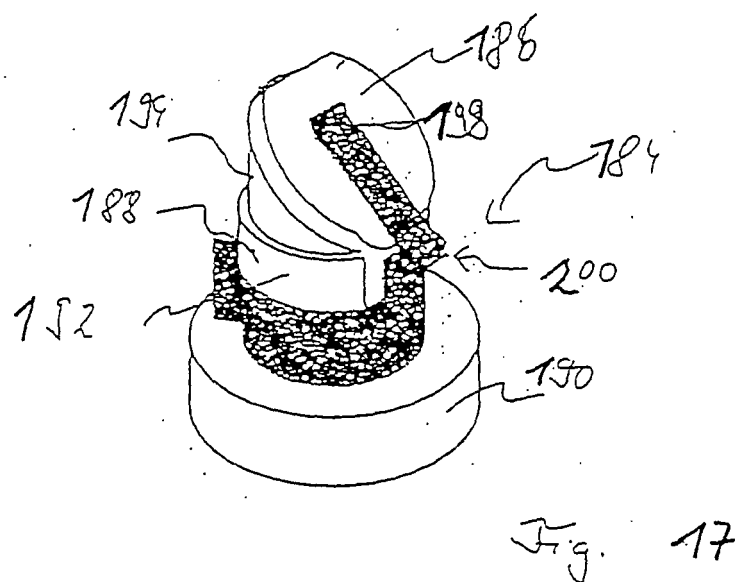
Fig. 7

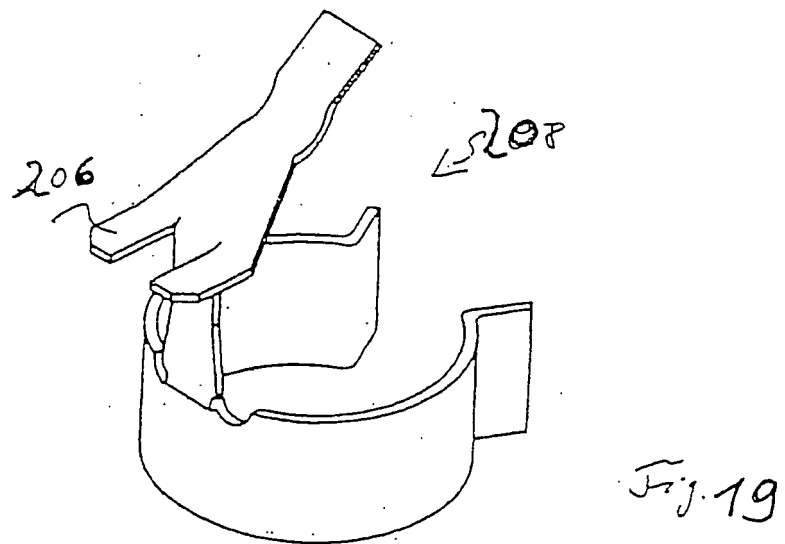
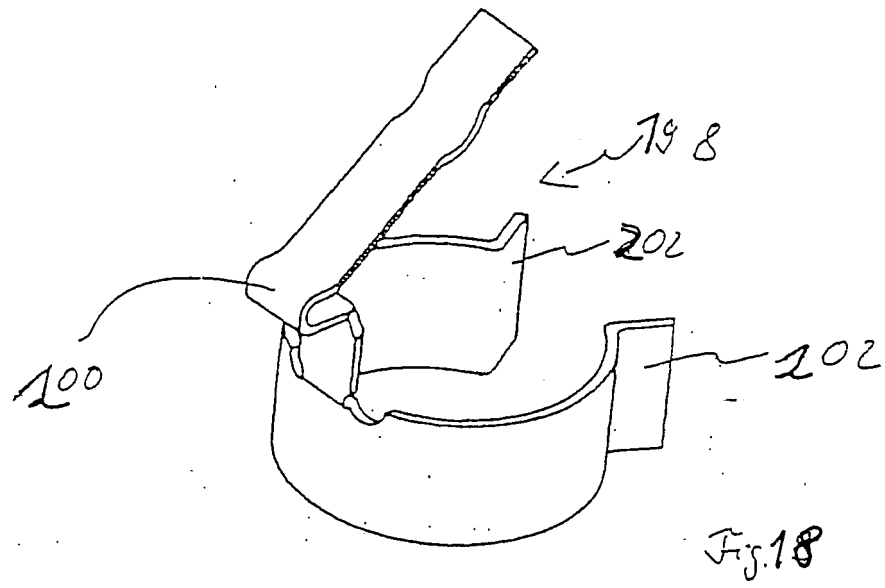


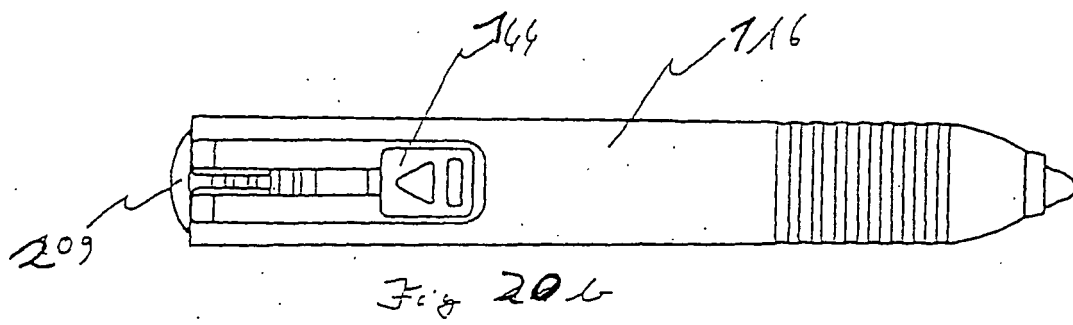
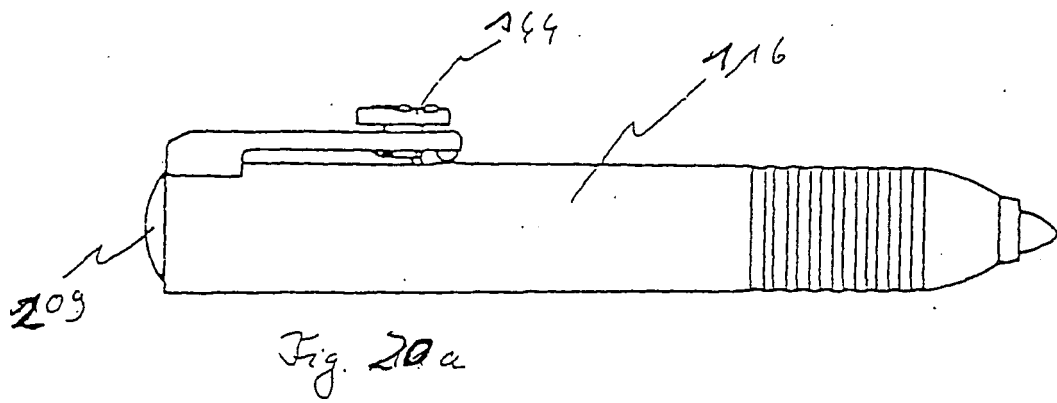


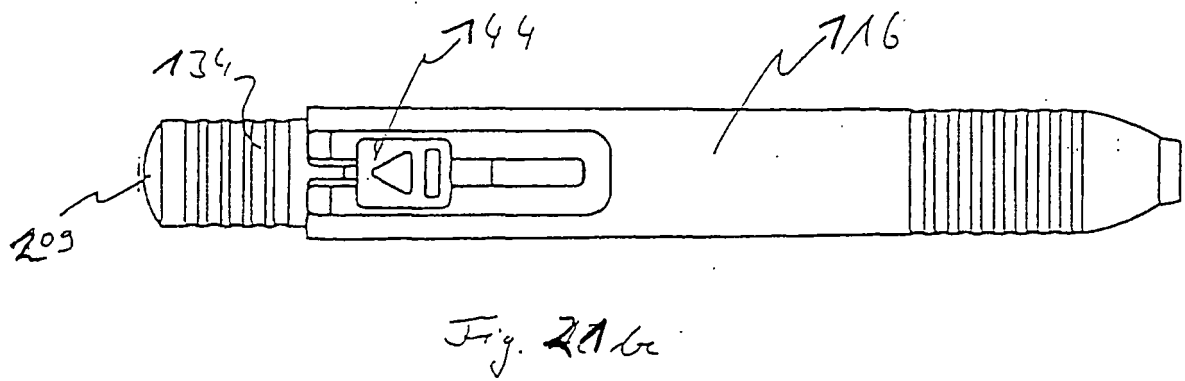
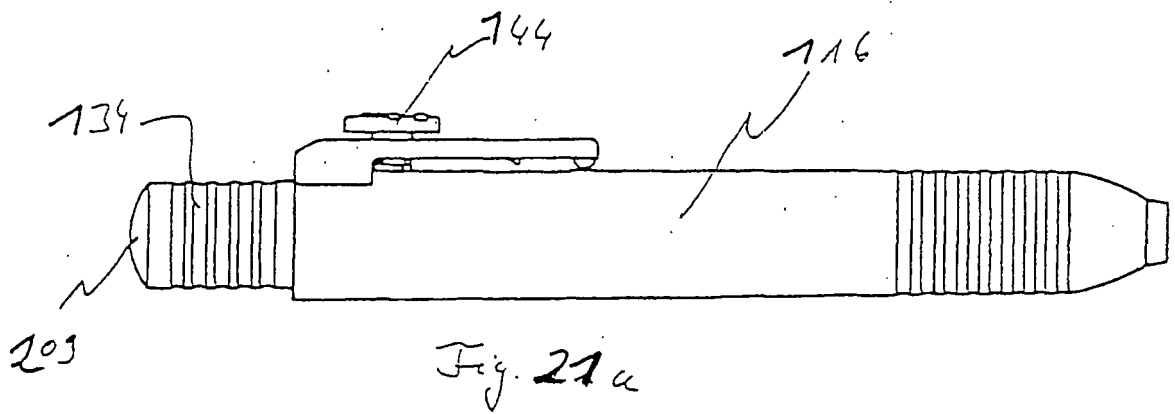












IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

- EP 0121113 A [0003] [0004]
- EP 0267557 B1 [0004]
- WO 03068530 A2 [0005]
- DE 1461636 B [0006]
- US 3525573 A [0007]
- US 4969764 A [0008]
- DE 616460 [0009]
- DE 3916343 C1 [0010]