

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 88730045.7

51 Int. Cl.4: **F 41 C 27/00**

22 Anmeldetag: 02.03.88

30 Priorität: 09.03.87 DE 8703660

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.88 Patentblatt 88/37

84 Benannte Vertragsstaaten: DE ES FR IT

71 Anmelder: **Calliebe, Dietrich**
Reichsstrasse 45
D-1000 Berlin 19 (DE)

72 Erfinder: **Calliebe, Dietrich**
Reichsstrasse 45
D-1000 Berlin 19 (DE)

74 Vertreter: **CHRISTIANSEN & NINNEMANN**
Dietrich-Schäfer-Weg 21
D-1000 Berlin 41 (DE)

54 **Kugelsetzvorrichtung.**

57 Kugelsetzvorrichtung bei der ein auf einer Leitspindel geführtes und mit der Hand bewegbares Schlagstück, Wegbegrenzungen in Form von Verdickungen an den Spindelenden, ein Handgriff in der Nähe der einen als Setzamboß ausgebildete Wegbegrenzung sowie ein Ansatz zur Aufnahme eines Setzstückes in Verlängerung der Leitspindel über die andere als Treibamboß ausgebildete Wegbegrenzung hinaus vorgesehen sind.

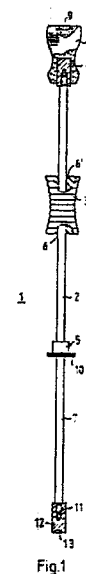


Fig.1

Beschreibung

Kugelsetzvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Kugelsetzvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Eine derartige Vorrichtung wird von Sportschützen mit Vorderladern zur Verwendung mit Schwarzpulver benutzt.

Es ist bekannt, die auf dem Pflaster auf der Laufmündung liegende Rundkugel oder das Ovigalgeschoß mit einem Schlag mit einem Ladehammer in die Züge eines Vorderladers einzutreiben. Danach muß mittels eines Kugelsetzstabes von ein- bis drei Zentimeter Länge, der an diesem Hammer selbst oder einer Holzkugel befestigt ist, mit kräftigem Schlag der inneren Handfläche auf Hammerstück oder Holzkugel das Geschoß wenigstens ein bis zwei Zentimeter tief in den Lauf getrieben werden. Anschließend wird mit dem unterkalibrierten Hammerstiel oder dem außerdem an der Holzkugel befindlichen verlängerten Setzstab das Geschoß durch weitere Schläge mit der inneren Handfläche oder erneut dem Holzhammer, wenigstens ca. 10 Zentimeter weiter in den Lauf getrieben. Schließlich muß noch der zur Waffe gehörende Ladestock ergriffen und durch die freie Lauflänge bis zur gesetzten Kugel geführt werden, um diese bis auf die Ladung hinabzustoßen. Da nur stramm sitzende Kugeln gute Trefferbilder ergeben, ist hierbei ein relativ großer Kraftaufwand erforderlich und Prellungen und Verletzungen bleiben mitunter nicht aus. Der letztgenannte ist der schwierigste und zeitraubendste Vorgang beim Laden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kugelsetzvorrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, welche den schwierigen, Geschicklichkeit und Kraftaufwand erfordernden Vorgang des Setzens stramm geführter Pflasterkugeln vereinfacht, erleichtert und zeitlich verkürzt.

Diese Aufgabe wird mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen gelöst.

Die in der jeweils gewählten Schlagrichtung erforderlichen Impulse für das Eintreiben von Geschossen in Vorderladerläufe zwecks Setz- u. Ladevorganges oder Kugelziehvorganges werden durch das Schlagstück der Vorrichtung in günstiger Weise bewirkt.

Besonders vorteilhaft ist dabei, daß durch Schwenken des mit dem Schlagstück senkrecht gehaltenen Gerätes der jeweils benötigte Schlagamboß vor die Wirkungsstelle gerät und damit ohne weitere Handhabung zur Verfügung steht. Ein Hartholzteil am Setzamboß weist auf seiner oberen Fläche eine zentrisch angeordnete, flache und runde Hohlraumung auf. Am Treibstock sind unterschiedlichen Geschoßkalibern im Durchmesser entsprechend bemessene Setzstücke am Treibstock auswechselbar befestigbar. Vornehmlich bei Vorderladerpistolen kann statt der kurzen Setzstücke ein der ganzen Lauflänge entsprechend verlängerter Setzstock, auswechselbar und den Geschoßkalibern im Durchmesser angeglichen, am Treibstock als Ladestock befestigt werden. Der Boden eines Setzstockes ist abschraubbar gestaltet und mit

Reinigungsbürsten, Wischlappenhaltern oder Kugelziehern bestückbar. Eine mit zwei Innengewinden versehene Adapterhülse am Ende des Treibstockes ist mit dem Ende eines zur Waffe gehörenden, auch längeren Ladestockes verbindbar. Durch Erweiterung des Bohrdurchmessers an beiden Enden des Schlagstückes können kleine Materialverformungen beim Schlagen das freie Gleiten des Schlagstückes auf der Leitspindel nicht beeinträchtigen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zu sammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung im Längsschnitt,

Figur 2 einen Setzstock als Zubehör,

Figur 3 eine Adapterhülse,

Figuren 4a und b weiteres Zubehör sowie

Figuren 5a bis d verschiedene Handhabungen bei der Benutzung der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Der in Figur 1 dargestellte Kugelsetzer 1 besteht aus Rundstahl von insgesamt ca. 360 mm Länge und einem Durchmesser von ca. 7 mm. Ein Teil davon bildet eine Leitspindel mit einer Länge von ca. 220 mm. Auf der Leitspindel 2 ist ein axial entsprechend durchbohrtes zylindrisches Schlagstück 3 verschiebbar vorgesehen. Es wird durch ein Rundstahlstück von ca. 50 mm Länge und ca. 30 mm Durchmesser bei einer Masse von ca. 250 Gramm gebildet. Das Schlagstück 3 kann auf der Leitspindel leicht auf- und abgleiten.

Begrenzt wird der Weg des Schlagstücks 3 durch zwei Verdickungen, welche Anschlagflächen aufweisen und einen Setzamboß 4 und einen Treibamboß 5 bilden. Der Treibamboß weist eine Länge von ca. 10 mm Länge und einen Durchmesser von ca. 14 mm auf und ist fest mit der Leitspindel verbunden, der Setzamboß eine Länge von 25 mm und Durchmesser von 12 mm auf und ist aufgeschraubt.

Das Schlagstück 3 ist mit Daumen und Zeigefinger leicht zu bewegen, um es kräftig sowohl an den Setzamboß als auch an den Treibamboß zu stoßen, damit seine Masse als Hammer wirkt. Das Schlagstück ist als Rundmaterial in der Grundform zylinderförmig. Zur besseren Handhabung ist es zur Mitte hin verjüngend ausgebildet und besitzt die Griffigkeit heraufsetzende Querrillen.

An beiden Enden der Bohrung des Schlagstückes 3 ist der Bohrdurchmesser etwas erweitert, damit kleine Materialverformungen beim Schlagen das freie Gleiten des Schlagstückes auf der Leitspindel nicht beeinträchtigen können. Die Erweiterungen 6 und 6' grenzen jeweils an die Stirnseiten des Schlagstückes.

Die Leitspindel ist über den Treibamboß 5 hinaus durch einen einen Treibstock 7 bildenden Abschnitt von ca. 125 mm verlängert.

Auf beide Enden des Rundstahlstabes ist ein Außengewinde M6 geschnitten. Es dient am freien

Ende der Leitspindel zur Aufnahme eines zylindrischen Rundstahlstückes (ca. 25 mm lang, Durchmesser ca. 12 mm mit Sackbohrung und Innengewinde M6) welches den Setzamboß 4 bildet. Dieses Rundstahlstück ist in einen darauf befestigten Hartholzgriff 8 eingelassen.

Der Hartholzgriff des Setzamboß weist auf seiner Oberseite im Mittelpunkt eine flache Hohlausraumung 9 auf. Sie dient als Zentrierhilfe beim ersten Schlag auf die Kugel.

Dieses aus Hartholz oder Kunststoff bestehende Griffstück ist mittels einer - in der Zeichnung nicht dargestellten Variante - als selbstschneidende Gewindebuchse mit der Leitspindel in der Weise kraftschlüssig verschraubt, daß durch eine Abdeckung der Buchsenöffnung oder dazwischengesetzter Unterlegscheibe an der Unterseite des Griffstücks eine als Setzamboß wirkende Auftreff-Fläche für das Schlagstück gebildet wird. Diese entspricht in ihrer Position der beim Schlagen vorangeführten ringförmigen Stirnfläche des Setzamboß 4.

An der unteren Fläche des Treibamboß 5 zum Treibstock 7 hin haftet eine Unterlegscheibe 10 von ca. 24 mm Durchmesser, die als Begrenzung des Treibvorgangs dient. Sie weist ein aufgeklebtes Lederplättchen zur Schonung der Laufmündung auf.

Das andere Ende des Stabes ist am Ende 11 des Treibstockes 7 zur Aufnahme eines Kugelsetzstückes 12 aus Messing mit einem Gewinde M6 versehen, welches am Stoßende zur Anpassung an die zu setzende Kugel eine entsprechende Hohlrundung 13 aufweist.

Je nach Kaliber des Vorderladerlaufes können die auswechselbaren Setzstücke Durchmesser von 7,5 mm, 10 mm oder 14 mm aufweisen, um die entsprechenden Kugelkaliber abzudecken. Im Hinblick auf die verschiedene Verwendung als Setzgerät für einen Setzweg von ca. 120 mm oder als Ladestock bis zum Laufboden bei den üblichen Pistolensäufen, können die auswechselbaren Setzstücke Längen von ca. 25 mm bis ca. 125 mm aufweisen.

Das Setzstück 12 ist austauschbar gegen einen Setzstock 14, wie er in Figur 2 abgebildet ist. Er weist eine Länge von 135 mm auf und ist an seinem Ende mit einem auswechselbaren Boden 15 versehen. Das auswechselbare, bevorzugt aus Messing gefertigte Setzstück ist insbesondere mit einer, beispielsweise aus Kunststoff oder auch Hartholz bestehenden, Kappe versehen.

Der Setzstock 14 ist insbesondere in einer solchen Länge vorgesehen, daß mit angeschraubtem Boden bzw. Setzstück alle gebräuchlichen Vorderladerpistolen ohne den dafür vorgesehenen Ladestock geladen werden können.

Ein Adapter 16 für einen Ladestock ist in Figur 3 wiedergegeben. Er ist zylindrisch ausgebildet und weist zwei Innengewinde auf. Eines der Innengewinde paßt zu dem (Außen-)gewinde am Ende 11 des Treibstockes 7 in Figur 1.

Ein weiteres Innengewinde ist an einen Ladestock angepaßt, der somit ebenfalls mit dem Ende des Treibstockes befestigt werden kann. Des weiteren sind in Figuren 4a und 4b Zubehörteile (Bürste 17

bzw. Kugelzieher 18) dargestellt, die mit einem entsprechenden Gewinde statt des Bodens 15 in das Ende des Setzstockes 14 (Figur 2) wahlweise zur bequemen Benutzung eingefügt werden können.

Die zuvor beschriebenen Teile werden benutzt, wie es nachfolgend anhand der Figuren 5a bis d beschrieben werden soll.

Der Kugelsetzer 1 wird mit Daumen und Zeigefinger am Schlagstück 3 ergriffen und so gehalten, daß infolge der Schwerkraft, der Setzamboß 4 nach unten gleitet und auf der zu ladenden Kugel leicht aufliegt. Hierbei zentriert die noch herausstehende Kugel den Setzamboß, indem sie in die mittige Hohlrundung des äußeren Teils des Hartholzgriffes etwas hereinragt. Gleichzeitig wird das Schlagstück dicht unterhalb des Treibamboß 5 gehalten und etwa senkrechte Stellung des Gerätes eingehalten (Figur 5a). Ein kleiner Schlag mit dem Schlagstück nach unten treibt die Kugel mühelos in die Züge (Figur 5b). Ohne das Schlagstück loslassen zu müssen, hebt man es bis zum Anschlag an den Treibamboß nach oben, hebt somit auch das Gerät etwas an, dreht das Schlagstück und mit demselben auch das Gerät um 180° herum, worauf der nun nach unten zeigende Treibstock 7 infolge der Schwerkraft nach unten rutscht und dabei mit dem Schlagstück auf die Kugel dirigiert wird (Figur 5c). Weil das Schlagstück in dieser Stellung bereits oben, am Setzamboß anliegt, ist der Weg auf der Leitspindel frei für zwei bis drei kurze Schläge mit dem Schlagstück auf den Treibamboß. Der auf die Laufmündung sich zubewegende Treibamboß begrenzt und beendet den Vorgang.

Die Kugel befindet sich nun ca. 120 mm tief im Lauf. Sie ist nun eingepreßt und auf althergebrachte Weise durch Treiben mit dem Ladestock leicht auf die Ladung zu bringen (Figur 5d).

Der ganze Vorgang dauert nur einige Sekunden, ist spielerisch zu handhaben, ohne irgendwelche Kraftanstrengung.

Speziell beim Laden von Pistolen wird statt eines kurzen Setzstückes ein der Lauflänge entsprechendes verlängertes Setzstück, der Setzstock (Figur 2) an den Treibstock geschraubt. Bei 120 mm Kugelsetztiefe sitzt das Begrenzungsstück am Treibamboß dann noch nicht auf der Laufmündung auf. In dieser Stellung kann man das Schlagstück loslassen (der Treib- bzw. Setzstock steckt im Lauf und hält das Gerät) und mit der nun freien Hand den oben stehenden Hartholzgriff herunterdrücken, um die Kugel auf die Ladung zu bringen. Ein gesonderter Ladestock wird somit nicht mehr benötigt.

Ein weiterer Vorteil gemäß der Erfindung ergibt sich beim Vorgang des Kugelziehens. Immer wieder kommt es vor, daß kein Pulver vorher geladen wurde oder andere Umstände es erfordern, das bis auf den Boden des Laufes geladene Geschoß nebst Pflaster aus dem Lauf zu ziehen. Hierzu wird von altersher ein Kugelsetzer auf den Ladestock geschraubt, auf die Kugel gestoßen und gedreht, so daß Korkenzieherspiralen und Schraubgewinde dieselbe fest fassen. Den nur kurz aus der Laufmündung herausstehenden Ladestock mit der verkeilten Kugel herauszuziehen, erweist sich in der Regel als umständlich und schwierig. Gemäß der Erfindung wird eine mit

Muttergewinden versehene Adapterhülse am Ende des Treibstockes des Gerätes angeschraubt und befestigt. Das zweite Gewinde der Hülse erfaßt das Schraubengewinde des Ladestockendes. Wird nun das Schlagstück des Gerätes gemäß der Erfindung nach oben, gegen den Setzamboß geschlagen, wird die Kugel nach oben bewegt und kann, erst einmal gelöst, durch Ziehen am Holzhandgriff des Gerätes herausgezogen werden.

Festzustellen ist schließlich der Vorteil, daß mit ein und demselben Gerät das Setzen, Laden oder Ziehen von Vorder laderwaffengeschoßen, gleich welchen Kalibers oder Lauflänge, möglich ist.

Die erfindungsgemäße Kugelsetzvorrichtung ermöglicht eine in jeder Weise auch für Präzisions-schußwaffen geeignete Handhabung, wobei die Präzisionsläufe weitgehendst geschont werden, um exakt gleiche Voraussetzungen bei allen aufeinanderfolgenden Schußabgaben zu erreichen, damit die unvermeidbare "Streuung" auf ein Minimum zu begrenzt wird. Hierfür sind zusätzlich zu den in den Ausführungsbeispielen dargestellten Maßnahmen vorgesehen: an sich handelübliche, den Ladestock umfassende Mündungsschoner aus Kunststoff oder einem anderen geeigneten stoßabsorbierenden Werkstoff, der auf den Treib- bzw. Setzstock aufsetzbar ist, um jeden Schlagkontakt mit der Mündung selbst zu vermeiden.

Markierungen oder Begrenzungshülsen, welche am Treib- oder Setzstock in geeigneter Weise angebracht sind, helfen ein zu tiefes Eindringen der Vorrichtung in den Lauf zu verhindern.

Ein zusätzliche Schonung des Laufs wird erreicht, wenn die dem jeweiligen Laufkaliber angepaßten Messingsetzstücke so lang ausgebildet sind, daß durch ihr Anliegen an der inneren Laufbohrung ein Verkanten der Setzstücke auf der ersten Strecke des Ladeweges (wenige Zentimeter) so begrenzt wird, daß der Treib- bzw. Setzstock den inneren Mündungsrand des Laufes solange nicht berühren kann, bis der ca. 3 Zentimeter lange Mündungsschoner zur Anlage an der Mündung nachrutschen kann oder entsprechend vom Schützen nachgeschoben werden kann.

Weiterhin sind bevorzugt der Treib- und/oder Setzstock mit einer Ummantelung versehen, welche ebenfalls aus Kunststoff oder dergleichen besteht.

Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf das vorstehend angegebene bevorzugte Ausführungsbeispiel. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch machen.

Patentansprüche

1. Kugelsetzvorrichtung

gekennzeichnet durch

ein auf einer Leitspindel (2) geführtes und mit der Hand bewegbares Schlagstück (3),
Wegbegrenzungen in Form von Verdickungen an den Spindelenden,
einen Handgriff (8) in der Nähe der einen als

Setzamboß (4) ausgebildete Wegbegrenzung sowie

einen Ansatz zur Aufnahme eines Setzstückes in Verlängerung der Leitspindel durch einen Treibstock (7) über die andere als Treibamboß (5) ausgebildete Wegbegrenzung hinaus.

2. Kugelsetzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ansatz zur Aufnahme des Setzstückes (12) mit einem Außengewinde versehen ist.

3. Kugelsetzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Hartholzteil ausgebildete Handgriff in der Nähe des Setzambos (4) innerhalb eines von der Leitspindel abgewandten vorzugsweise ebenen Flächenbereiches eine zentrisch angeordnete runde Hohlausraumung (9) aufweist.

4. Kugelsetzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Setzstücke (13) unterschiedlichen Durchmessers und Länge bzw. Ladestöcke unterschiedlichen Durchmessers am Treibstock auswechselbar befestigbar sind.

5. Kugelsetzvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigung eines Ladestocks mittels eines Zwischenstücks (16) als Adapterhülse erfolgt, das beidseitig mit einem Innengewinde versehen ist.

6. Kugelsetzvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Setzstock (14) einen mittels Gewinde verbundenen Boden (15) aufweist.

7. Kugelsetzvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß in das Gewinde des Setzstockes (14) Reinigungsbürste, Wischlappenhalter oder Kugelzieher einschraubbar sind.

8. Kugelsetzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Erweiterung (6, 6') des Bohrdurchmessers des Schlagstückes zu dessen mindestens einem Ende hin.

9. Kugelsetzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß solche Teile, die mit dem Lauf in Berührung kommen können, durch eine Kunststoffummantelung geschützt sind oder entsprechende Distanzscheiben oder Mündungsschoner vorgesehen sind.

10. Kugelsetzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an Treib- oder Setzstock Markierungen oder Begrenzungshülsen vorgesehen sind, welche maximale Ladetiefen vorgeben.

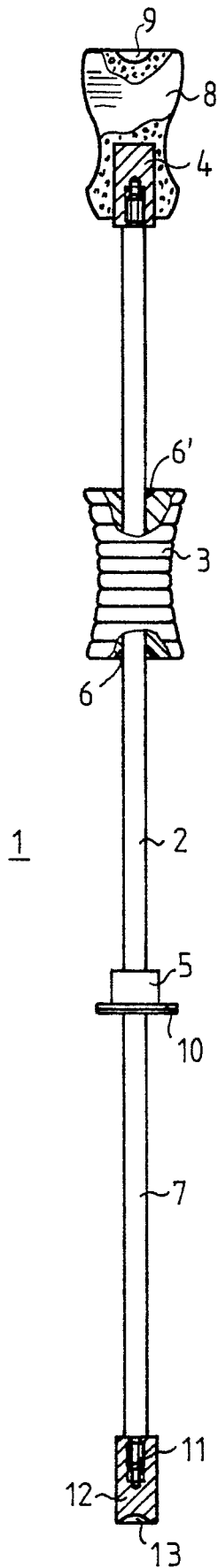


Fig.1

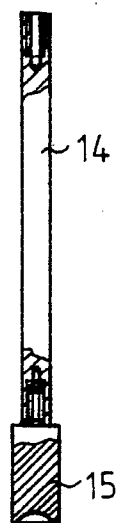


Fig.2



Fig.3

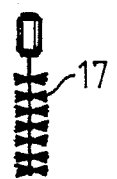


Fig.4 a



Fig.4 b

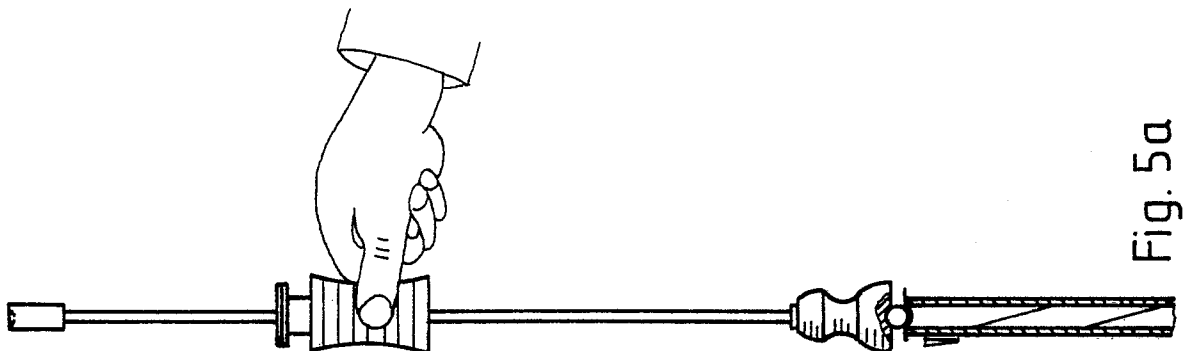


Fig. 5a

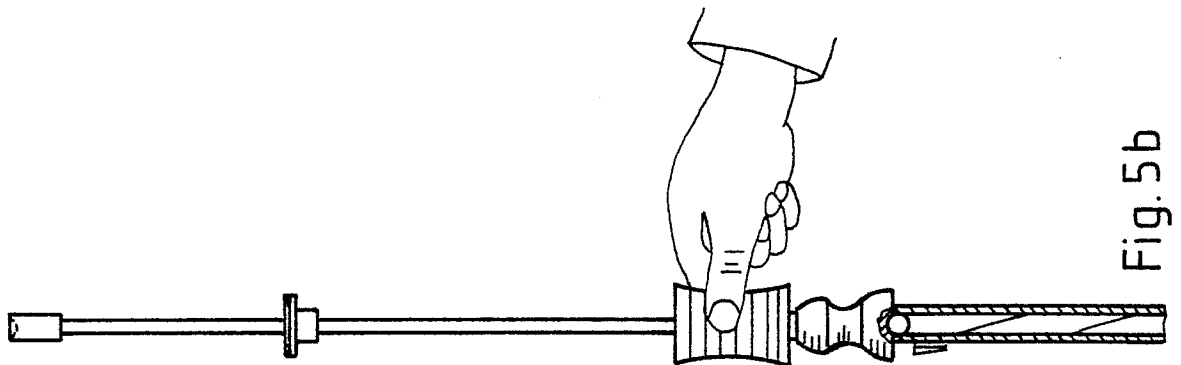


Fig. 5b

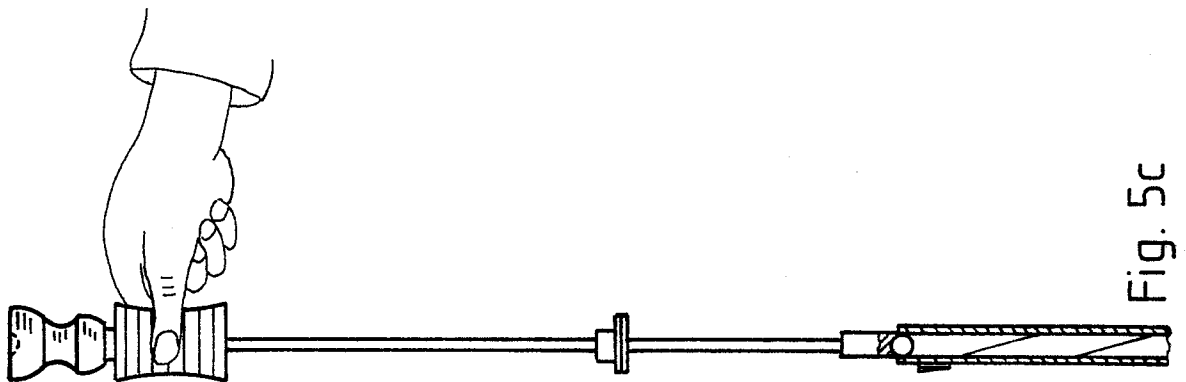


Fig. 5c

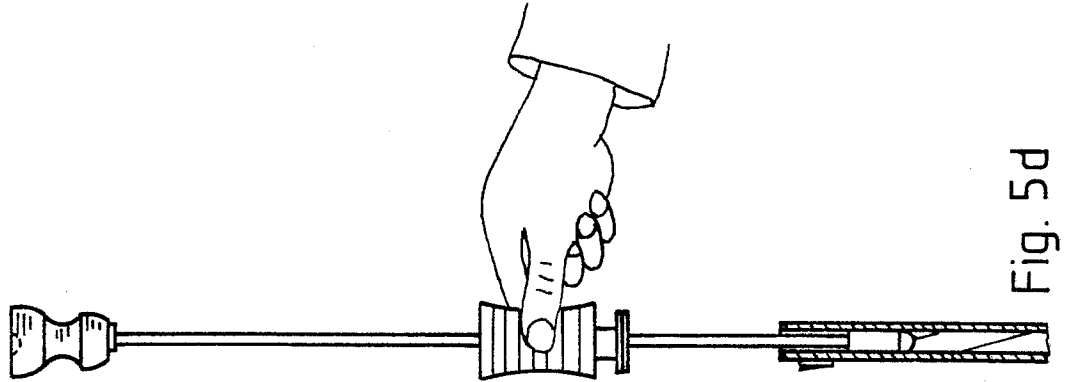


Fig. 5d



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88730045.7														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	US - A - 4 050 175 (L.F.MULINIX) * Gesamt * --	1	F 41 C 27/00														
A	US - A - 4 152 858 (H.L.DOBBS) * Gesamt * --	1															
A	US - A - 4 466 209 (L.STRICKLAND et al.) * Gesamt * --																
A	US - A - 4 434 571 (W.V.EISENHUTH) * Gesamt * ----																
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			F 41 C 27/00 F 42 B 39/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 05-05-1988	Prüfer JASICEK														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	