

(19)



(11)

EP 1 953 491 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

06.08.2008 Patentblatt 2008/32

(51) Int Cl.:

F41A 9/47 (2006.01)**F41C 7/02 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **08000611.7**(22) Anmeldetag: **15.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **02.02.2007 DE 102007006107**(71) Anmelder: **H. Krieghoff GmbH****89079 Ulm (DE)**

(72) Erfinder:

- **Engel, Heinz-Eckhard, Dr.**
35088 Battenberg/Eder (DE)
- **Schmid, Wolfgang**
89160 Dornstadt (DE)

(74) Vertreter: **Buchhold, Jürgen**
Patentanwälte Olbricht & Buchhold
Am Weinberg 15
35096 Weimar/Lahn (DE)
(54) **Schusswaffe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schusswaffe (10), insbesondere eine ein- oder mehrschüssige Repetierbüchse, mit einem Schaft (11), einem relativ zu dem Schaft (11) an oder in einer Linearführung (20) axialverschieblich gelagerten Lauf (30), in dem ein Patronenlager zur Aufnahme einer Patrone ausgebildet ist, einer Verschlussvorrichtung (40), die zum Verschließen des Patronenlagers einen Verschlusskopf (41) aufweist, der beim Schließen der Waffe (10) axial im Laufende (32) festlegbar ist, und mit einer Verriegelungseinrichtung

(80) zum Verriegeln der Waffe (10) in Schließstellung. Die Linearführung (20) weist wenigstens eine mit dem Lauf (30) gekoppelte oder koppelbare Führungsstange (21), Führungsgabel o.dgl. auf, die innerhalb des Schafts (11) gleitgeführt ist. Dadurch entsteht eine kompakt aufgebaute und leicht zu handhabende Schusswaffe (10) mit einem schlanken und attraktiven Erscheinungsbild. Die Waffe (10) besteht ferner aus nur wenigen Teilen, wodurch eine einfache Zerlegbarkeit und ein geringes Packmaß erreicht wird.

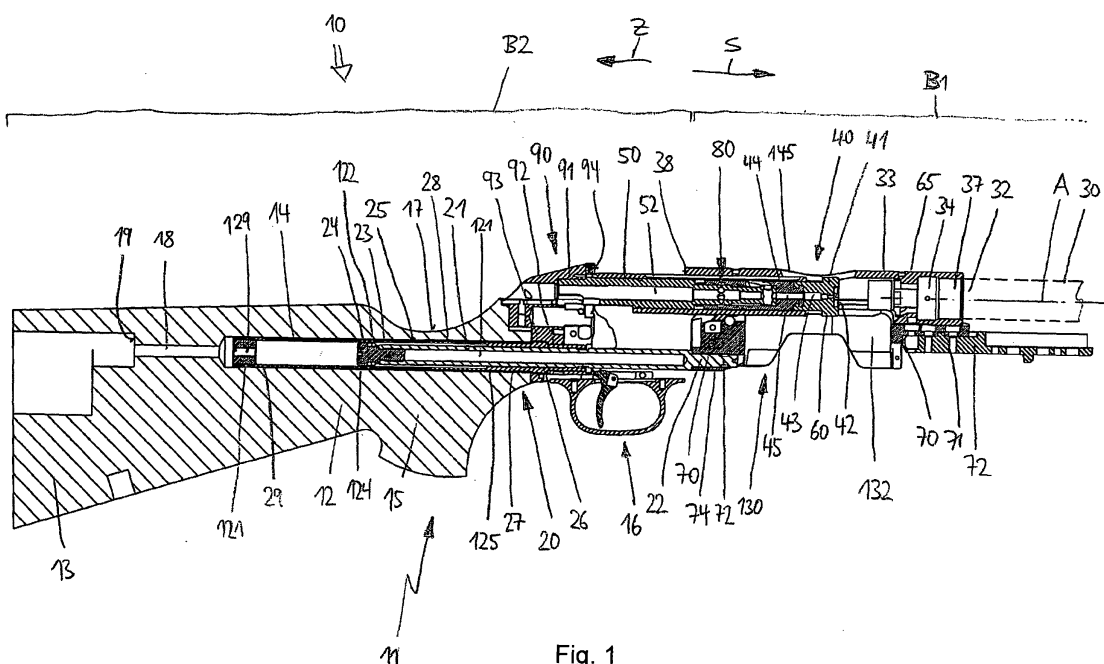


Fig. 1

EP 1 953 491 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schusswaffe gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Es sind Schusswaffen wie Büchsen oder Flinten bekannt, bei denen die Ladebewegung über den Vorderschaft ausgeführt wird. Dieser ist hierzu auf einer lauffparallelen Führung axialverschieblich gelagert und zwischen zwei Endlagenpositionen manuell hin- und her bewegbar. Die Axialführung wird von dem Vorderschaft teilweise verdeckt umschlossen, der dazu meist einen U-förmigen Querschnitt aufweist. Dies hat jedoch eine meist klobige Außenkontur zur Folge, wodurch vorderschaftbetätigte Langwaffen - die mit einem Patronenmagazin ausgestattet auch als Vorderschaftrepetierer bezeichnet werden - kein schlankes und damit attraktives Erscheinungsbild aufweisen. Dies gilt sowohl für jene Schusswaffen, bei denen der Lauf ortsfest ausgebildet ist, als auch für solche, die mit längsbeweglichem Lauf ausgestattet sind, wo mithin Lauf und Vorderschaft starr gekoppelt sind (siehe beispielsweise DE-OS-22 63 378 oder DE-U1-203 19 451). Darüber hinaus bedingen im Bereich des Vorderschafts ausgebildete Längsführungen Abmessungen, die gewünschte Packmaße zerlegbarer Langwaffen oft deutlich überschreiten.

[0003] Ziel der Erfindung ist es, diese und weitere Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und eine Schusswaffe mit längsbeweglichem Lauf zu entwickeln, die kompakt aufgebaut und leicht zu handhaben ist. Die gesamte Mechanik soll aus möglichst wenigen Teilen bestehen, die mit geringem Aufwand kostengünstig gefertigt und montiert werden können. Angestrebt wird ferner eine einfache Zerlegbarkeit der Waffe, die mit geringen Abmessungen rasch verstaut werden kann.

[0004] Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 24.

[0005] Bei einer Schusswaffe, insbesondere einer ein- oder mehrschüssigen Repetierbüchse, mit einem Schaft, einem relativ zu dem Schaft an oder in einer Linearführung axialverschieblich gelagerten Lauf, in dem ein Patronenlager zur Aufnahme einer Patrone ausgebildet ist, einer Verschlussvorrichtung, die zum Verschließen des Patronenlagers einen Verschlusskopf aufweist, der beim Schließen der Waffe axial im Laufende festlegbar ist, und mit einer Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln der Waffe in Schließstellung, sieht die Erfindung vor, dass die Linearführung wenigstens eine mit dem Lauf gekoppelte oder koppelbare Führungsstange, Führungsgabel o. dgl. aufweist, die innerhalb des Schafts gleitgeführt ist. Dies ermöglicht eine äußerst kompakte Bauweise der Waffe, die aufgrund der einfach zu realisierenden und auszuführenden Bewegungsabläufe stets leicht zu handhaben ist.

[0006] Der Schaft ist in einen Hinterschaft und einen Vorderschaft unterteilt, wobei die Führungsstange im Hinterschaft gleitgeführt ist; bevorzugt parallel zur Laufachse. Die gesamte Linearführung nimmt dadurch in-

nerhalb der Waffe keinen gesonderten Raum in Anspruch, insbesondere muss die Führungsstange nicht mehr von dem Vorderschaft verdeckt werden. Letzterer kann vielmehr unabhängig davon mit schlanker Silhouette gestaltet werden. Dennoch wird der Lauf innerhalb der Linearführung über den Vorderschaft betätigt, der sich - im Gegensatz zu marktgängigen Vorderschaftrepetierern - bei geschlossener Waffe stets in einer hinteren (schützenseitigen) Endlage befindet. Dies hat zum einen den Vorteil, dass die Waffe im Anschlag von der Führungshand stets geschlossen gehalten wird. Ferner liegen der Vorderschaft und der Schaft Hauptteil mit ihren Stirnflächen bündig aneinander, so dass stets der Eindruck eines einteiligen Schaftes entsteht. Die Führungsstange verschwindet dabei vollständig im Hinterschaft, d.h. die gesamte Linearführung ist nach außen hin nicht sichtbar. Das traditionelle Erscheinungsbild von Jagdgewehren wird prinzipiell beibehalten. Gegenüber herkömmlichen Bauarten ist jedoch die Baulänge - trotz der Verwendung von Standardlängen - erheblich verkürzt, was sich weiter günstig auf die Handhabung der Waffe auswirkt.

[0007] Die Führungsstange weist einen im Wesentlichen runden oder eckigen, z.B. quadratischen Querschnitt auf. Letzterer bildet zusammen mit einer entsprechenden Aufnahme im Hinterschaft eine Verdrehsicherung für den Lauf. Der runde Querschnitt stellt eine kostengünstige Variante dar, die einfacher und günstiger in der Herstellung ist. Die Verdrehsicherung für den Lauf wird dabei über die Verschlussvorrichtung realisiert, beispielsweise wenn der Verschlusskopf parallel zur Führungsstange in einer am Laufende vorgesehenen Verschlussmuffe geführt ist.

[0008] Konstruktiv ist es günstig, wenn die Führungsstange in einer Rohrhülse gleitgeführt ist, die vorzugsweise im Hinterschaft angeordnet ist. Die Rohrhülse bietet nicht nur eine sicherere und dauerhaft stabile Führung, sie vereinfacht zudem den Aufbau der Waffe. Im Hinterschaft findet man ausreichend Platz um die Rohrhülse und damit die Linearführung unter zu bringen. Auch deren Fixierung stellt kein Problem dar.

[0009] Für die Handhabung der Waffe ist es weiter von Vorteil, wenn wenigstens ein Anschlag für die Führungsstange vorgesehen ist. Dieser definiert zumindest die vordere Öffnungsstellung der Waffe, so dass die Verschlussvorrichtung stets präzise und reproduzierbar geöffnet werden kann. Der Anschlag ist bevorzugt ein Axialanschlag, der in und/oder an der Rohrhülse ausgebildet ist.

[0010] Die Erfindung sieht weiter vor, dass der Verschlusskopf an oder in einem fest mit dem Schaft verbundenen Gehäuse angeordnet ist. Der Verschlusskopf befindet sich im Moment der Schussabgabe stets form-schlüssig mit dem Lauf bzw. der Verschlussmuffe im Eingriff, so dass die Rückstoßkraft einer Patronenladung über den Verschlusskopf und die Verschlussmuffe konzentrisch zur Laufachse und damit kipp- und momentenfrei in das Gehäuse eingeleitet wird. Letzteres bietet dem

Lauf in Schließstellung der Waffe ein stets auf gleicher Höhe liegendes Widerlager, so dass der Rückstoß entlang der Laufachse direkt in das Gehäuse übertragen und von dort über den Schaft in die Schulter des Schützen geleitet werden kann. Verschlussmuffe, Verschlusskopf und Gehäuse sorgen mithin für einen stets optimalen Kraftfluss innerhalb der Waffe.

[0011] Dazu trägt auch bei, wenn die Rohrhülse fest mit dem Gehäuse verbunden ist. Dieses erfährt dadurch eine zusätzliche Stütze innerhalb des Hinterschafts, so dass selbst auf das Gehäuse einwirkende Kippmomente stets zuverlässig kompensiert werden.

[0012] Eine wichtige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Gehäuse über die Rohrhülse im Hinterschaft festlegbar ist. Die Rohrhülse hat damit eine Doppelfunktion: sie bietet zum einen der Führungsstange eine präzise und zuverlässige Führung beim Öffnen und Schließen der Waffe. Gleichzeitig lässt sich über die Rohrhülse das Gehäuse innerhalb des Hinterschafts festlegen, so dass im Bereich der Verschlussvorrichtung und im Bereich der Abzugsbaugruppe keine Befestigungselemente notwendig sind. Aufbau und Montage der Waffe werden erheblich vereinfacht. Denkbar ist, dass formschlüssig im Hinterschaft eingepasste Gehäuse unmittelbar mittels der Rohrhülse zu befestigen, beispielsweise durch Verschrauben, Verpressen o.dgl. Man kann jedoch auch die bevorzugt fest mit dem Gehäuse verbundene Rohrhülse selbst im Hinterschaft fixieren, z.B. mittels einer (Schaft)Schraube, wodurch das Gehäuse automatisch mit festgelegt ist.

[0013] Die Führungsstange trägt in einer weiteren Ausführungsform neben dem Lauf auch den Vorderschaft und - wenn die Schusswaffe als mehrschüssige Repetierbüchse ausgebildet sein soll - ein Magazin, das vorteilhaft einen Magazinkasten für ein Einsteckmagazin aufweist. Das Magazin wird durch die Anbindung an den Lauf und den Vorderschaft beim Repetiervorgang stets mitbewegt. Es ist dabei derart ausgebildet und angeordnet, dass es in Schließstellung der Waffe über der Abzugsbaugruppe liegt und in geöffneter Stellung von unten frei zugänglich ist. Auch dies wirkt sich günstig auf die Baulänge der Waffe aus, die in Schließstellung äußerst kompakt ausgebildet ist. In Öffnungsstellung hingegen ist das Magazin, insbesondere das Einsteckmagazin frei zugänglich, was die Handhabung der Waffe erheblich vereinfacht.

[0014] Vorteilhaft bilden der Lauf, der Vorderschaft und das Magazin eine erste Baugruppe, wobei die Führungsstange lösbar mit dieser verbunden bzw. verbindbar ist. Gleichzeitig bilden der Hinterschaft, die Führungsstange, die Rohrhülse und das Gehäuse mit dem Verschlusskopf eine zweite Baugruppe, so dass die gesamte Waffe bei Bedarf - beispielsweise für den Transport oder eine Reinigung - in zwei Teile zerlegt werden kann. Die vorzugsweise per Knopfdruck und damit werkzeuglos von der ersten Baugruppe abtrennbare Führungsstange verbleibt dabei stets in der Rohrhülse der zweiten Baugruppe, so dass keine der beiden Waffen-

teile überstehende und damit störende Elemente aufweist. Die Waffe lässt sich mit geringem Packmaße sehr bequem transportieren und jederzeit rasch wieder zusammensetzen.

[0015] Die Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln der Waffe kann im Bereich der Verschlussvorrichtung oder im Bereich der Linearführung ausgebildet sein.

[0016] Die Führungsstange ist zumindest abschnittsweise rohrartig ausgebildet, was sich günstig auf das Gewicht der Waffe auswirkt und die Stabilität der Linearführung erhöht.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass wenigstens zwei Führungsstangen parallel nebeneinander und/oder übereinander angeordnet sind. Auch dadurch erreicht man eine Verdrehesicherung und eine noch stabilere Führung.

[0018] Die Verschlussvorrichtung ist im Wesentlichen axialsymmetrisch und/oder rotationssymmetrisch zur Laufachse ausgebildet. Sie weist ferner zur Festlegung des Verschlusskopfs im Laufende radiale und/oder radial wirkende Verschlussorgane auf, die durch Längsbewegen des Laufs mit korrespondierenden Verschlusselementen im Laufende in Eingriff bringbar sind. Der Verschlusskopf ist dazu axialverschieblich und/oder drehbar an einem koaxial zur Laufachse ausgebildeten Träger gelagert, der ortsfest an oder in dem fest mit dem Schaft verbundenen Gehäuse angeordnet ist.

[0019] Der insgesamt axialsymmetrische und/oder rotationssymmetrische Aufbau der Verschlussvorrichtung ermöglicht zusammen mit dem längsverschieblichen Lauf eine äußerst einfache und kompakte Bauweise der Waffe. Insbesondere lässt sich die gesamte Verschlussvorrichtung mit nur wenigen Teilen realisieren, die - ebenso wie der Lauf selbst - als einfache Drehteile herstellbar sind. Dies wirkt sich nicht nur günstig auf die Herstellkosten aus. Die Waffe ist rasch zu montieren und kann aufgrund der relativ einfach zu realisierenden Bewegungsabläufe stets zuverlässig arbeiten. Verschleiß und Störanfälligkeit sind gering.

[0020] Dazu tragen auch die radialen bzw. radial wirkenden Verschlussorgane bei, die durch einfaches Längsbewegen des Laufs mit dem Laufende in Eingriff bringbar sind. Die Betätigung von nach außen abstehenden Hebeln oder das Ausführen von separaten Hand- oder Stellbewegungen ist nicht notwendig, was die Handhabung der Waffe ganz erheblich vereinfacht.

[0021] Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass bei der Schussabgabe durch den axialsymmetrischen und/oder rotationssymmetrischen Aufbau innerhalb der Waffe weder Kipp- noch Drehmomente auftreten, welche die Schusspräzision beeinträchtigen könnten. Die Abstützung des Laufs im Gehäuse sorgt vielmehr für einen stets optimalen Kraftfluss entlang der Laufachse, wobei der Rückstoß der Patronenladung direkt vom Lauf in das Gehäuse übertragen und von dort über den Schaft in die Schulter des Schützen geleitet wird.

[0022] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der An-

sprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Diese zeigt eine seitliche Teil-Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Schusswaffe.

[0023] Die in Fig. 1 allgemein mit 10 bezeichnete Schusswaffe ist als mehrschüssige Repetierbüchse ausgebildet. Sie hat einen Schaft 11 mit einem Hinterschaft 12, der rückwärtig einen Gewehrkolben 13 aufweist und vorderseitig in einen (nicht dargestellten) separat ausgebildeten Vorderschaft übergeht. Zwischen dem Vorderschaft und dem Gewehrkolben 13 liegt ein mit dem Hinterschaft 12 einstückiger Pistolengriff 15, der die bequeme Betätigung eines Abzugs 16 ermöglicht. Letzterer ist fest mit dem Hinterschaft 12 verbunden. Er steht zwecks Schussauslösung über eine (ebenfalls nicht dargestellte) Spann- und Auslösemechanik mit einem Hahn in Verbindung, der einen (gleichfalls nicht gezeigten) Schlagbolzen betätigt.

[0024] Über dem Schaft 11 ist ein Gewehrlauf 30 angeordnet, der relativ zum Hinterschaft 12 und zum Abzug 16 mittels einer Linearführung 20 in Axialrichtung A längsverschieblich gelagert ist. Die Linearführung 20 wird von einer mit dem Lauf 30 koppelbaren Führungsstange 21 gebildet, die parallel zur Laufachse A in einer Rohrhülse 25 geführt ist. Diese ist im Hinterschaft 12 eingelassen, der hierzu mit einer entsprechenden Aufnahme 14 versehen ist, die sich unterhalb einer im Bereich des Pistolengriffs 15 ausgebildeten Daumenmulde 17 parallel zur Laufachse A erstreckt.

[0025] Der Lauf 30 trägt endseitig eine im Wesentlichen rohrförmige Verschlussmuffe 33 mit einer Gewindebohrung 37, in die der Lauf 30 mit seinem Laufende 32 fest eingeschraubt wird. Neben der Gewindebohrung 37 hat die Muffe 33 eine zentrische Ausnehmung 34 zur Aufnahme eines Verschlusskopfs 41, der während der Schussabgabe ein endseitig im Lauf 30 ausgebildetes Patronenlager abschließt und dabei das Widerlager für eine abzufeuende Patrone bildet. Zu diesem Zweck ist stirnseitig im Zentrum des Verschlusskopfs 41 ein Stoßboden 42 mit einer Axialbohrung 43 für den Schlagbolzen eingebracht. Eine seitliche (nicht gezeigte) Auszieherkralle sowie ein außermittig angeordneter, axialgefederter (ebenfalls nicht dargestellter) Auswerferstift dienen dem Auswurf der nach dem Schuss zurückbleibenden Patronenhülse aus der Waffe 10. Der Auswurf der Patronenhülse erfolgt durch ein Auswurffenster 145 hindurch, welches im Außenmantel der Verschlussmuffe 33 ausgebildet ist.

[0026] Der Verschlusskopf 41 ist Teil einer Verschlussvorrichtung 40, die vorliegend in der Art eines Drehzylinderverschlusses ausgebildet ist. Er trägt hierzu umfangsseitig radiale Verschlussorgane 60 in Form einer Außenverzahnung, die durch die Längsbewegung des Laufs 30 und eine daran gekoppelte Drehbewegung des Verschlusskopfs 41 mit korrespondierenden Verschlusselementen 65 in der Verschlussmuffe 33 in Eingriff bringbar ist. Letztere besitzt hierzu im Innenumfang eine zu der Außenverzahnung gegengleiche Innenver-

zahnung, so dass die Waffe 30 im Moment der Schussabgabe stets sicher geschlossen ist.

[0027] Wie Fig. 1 weiter zeigt, ist der Verschlusskopf 41 lösbar an einem zylindrischen Schaft 44 befestigt, der eine zentrische stufenförmige Innenbohrung 45 aufweist. Damit sitzt er begrenzt axialverschieblich auf einem koaxial zur Laufachse A des Laufs 30 ausgebildeten zylindrischen Träger 50. Dieser ist ortsfest in einem Systemgehäuse 90 festgelegt, das hierzu mit einer geeigneten Aufnahme 91 versehen ist. Eine zentrische Axialbohrung 52 im Träger 50 nimmt den federbelasteten Schlagbolzen auf, der zur Schussauslösung mit einer Spitze die Axialbohrung 43 im Verschlusskopf 41 durchsticht.

[0028] Das rückwärtige Ende der Verschlussmuffe 33 weist konzentrisch zur Laufachse A eine Stoßfläche 38 auf. Diese liegt in Schließstellung der Waffe 10 am Gehäuse 90 an, welches mit einer korrespondierenden Anschlagfläche 94 versehen ist. Das in Schussrichtung S offene Gehäuse 90 ist formschlüssig in den Hinterschaft 12 eingelassen, so dass eine im Moment der Schussabgabe entstehende Rückstoßkraft unmittelbar auf das Gehäuse 90 und damit auf den Hinterschaft 12 übertragen wird.

[0029] Die Verschlussmuffe 33 des Laufs 30 ist über einer Konsole 70 angeordnet, die fest mit der Muffe 33 verbunden, beispielsweise verschraubt ist. In der Konsole 70 ist ein Magazin 130 untergebracht, dessen Magazinkasten 132 ebenfalls fest an der Konsole 70 befestigt ist. Der Magazinkasten 132 ist nach unten offen ausgebildet zur Aufnahme eines (nicht gezeigten) Einsteckmagazins, welches die zum Nachladen der Repetierbüchse 10 vorgesehenen Patronen aufnimmt. An ihrem vorderen Ende 71 trägt die Konsole 70 einen Ausleger 72, der sich unterhalb des Laufs 30 in Schussrichtung S erstreckt. An dem Ausleger 72 wird der Vorderschaft befestigt.

[0030] Die im Querschnitt runde Führungsstange 21 der Linearführung 20 ist zur Ankopplung an den Lauf 30 an ihrem vorderen Ende 22 verjüngt ausgebildet und mit diesem Ende 22 in das dem Hinterschaft 12 zugewandte rückwärtige Ende der Konsole 70 eingesteckt. Letztere ist hierzu mit einer Ausnehmung 74 versehen, die das Stangenende 22 kraft- und/oder formschlüssig aufnimmt. Die Festlegung der Führungsstange 21 an der Konsole 70 erfolgt entweder mittels einer lösbaren Schraubverbindung oder - was die Handhabung wesentlich vereinfacht - mittels einer Rastvorrichtung, die entweder selbsttätig oder über ein (nicht gezeigtes) Betätigungselement die Führungsstange 21 in der Konsole 70 bzw. in deren Ausnehmung 74 fest verrastet.

[0031] Die in den Hinterschaft 12 eingelassene, im Querschnitt ebenfalls runde Rohrhülse 25 ist mit ihrem dem Lauf 30 zugewandten vorderen Ende 26 in das Gehäuse 90 eingeschraubt. Letzteres ist hierzu mit einer entsprechenden Ausnehmung 92 versehen, in der ein geeignetes Schraubgewinde 93 ausgebildet ist.

[0032] Der Innenumfang der Rohrhülse 25 ist stufenförmig ausgebildet, wobei eine Stufe 125 die Rohrhülse

25 in einen vorderen Bereich 27 und einen hinteren Bereich 28 unterteilt. Der Innendurchmesser des vorderen Bereichs 27 entspricht bis auf ein geringes Bewegungsspiel dem Außendurchmesser der Führungsstange 21, so dass diese stets präzise innerhalb der Rohrhülse 25 geführt ist. Der hintere Bereich 28 hat einen etwas größeren Durchmesser zur Aufnahme eines Stopfens 24, der in das hintere Ende 23 der Führungsstange 21 eingesetzt, vorzugsweise eingeschraubt ist. Die Stange 21 ist hierfür zumindest abschnittsweise mit einer Kernbohrung 121 versehen und damit rohrartig ausgebildet. Ein endseitig eingebrachtes (nicht näher bezeichnetes) Schraubgewinde legt den Stopfen 24 in der Führungsstange 21 fest.

[0033] Der Stopfen 24 hat endseitig einen zylindrischen Kopf 124. Dessen Außendurchmesser ist kleiner als der Innendurchmesser des hinteren Bereichs 28 der Rohrhülse 25 und größer als der Innendurchmesser des Führungsbereichs 27 in der Rohrhülse 25. Sobald daher der Stopfen 24 in der Führungsstange 21 verschraubt ist, kann diese nicht mehr nach vorne aus der Rohrhülse 25 herausgezogen werden. Deren Stufe 125 bildet mithin einen Axialanschlag für die Führungsstange 21. Auf den Stopfen 24 aufgesetzte Dichtringe 122 dichten die Linearführung 20 ab und dienen zugleich als Dämpfungselemente, wenn die Führungsstange 21 mit ihrem Stopfen 24 gegen den Anschlag 125 stößt.

[0034] In das hintere Ende 29 der Rohrhülse 25 ist ein Stopfen 121 eingepresst oder eingeschraubt. Dieser hat eine zentrische Bohrung 129 mit einem Innengewinde. In dieses wird von hinten eine (nicht dargestellte) Schaftschraube eingedreht, die durch eine konzentrisch zur Aufnahme 14 liegende Axialbohrung 18 im Hinterschaft 12 geführt ist. Der Kopf der Schaftschraube findet an einem Absatz 19 im Hinterschaft 12 eine Stütze, so dass die Schraube die Rohrhülse 25 mitsamt dem Gehäuse 90 in den Hinterschaft 12 hineinzieht und damit sowohl die Rohrhülse 25 als auch das Gehäuse 90 im Hinterschaft 12 festlegt. Weitere Befestigungsmittel sind mithin nicht notwendig. Der hinter der Axialbohrung 18 und dem Absatz 19 im Gewehrkolben 13 ausgebildete (nicht näher bezeichnete) Freiraum wird von einem (ebenfalls nicht dargestellten) Deckel verschlossen.

[0035] Die (hier nicht näher beschriebene) Verriegelungseinrichtung 80 zum Verriegeln der Waffe 10 ist bevorzugt im Bereich der Verschlussvorrichtung 40 ausgebildet.

[0036] Man erkennt, dass der Lauf 30, die Muffe 33, der Vorderschaft, die Konsole 70 und das Magazin 130 eine erste Baugruppe B1 bilden, wobei sämtliche Bauteile fest miteinander verbunden sind. Demgegenüber bilden der Hinterschaft 12, der Abzug 16, die Führungsstange 21, die Rohrhülse 25 und das Gehäuse 90 mit dem Verschlusskopf 41 eine zweite Baugruppe B2. Beide Baugruppen B1, B2 sind zum einen über die Führungsstange 21 lösbar miteinander verbunden und zum anderen mittels der Linearführung 20 relativ zueinander bewegbar, wobei der Gewehrlauf 30 zwischen einer

durch den Axialanschlag 125 definierten vorderen und einer von den Anschlagflächen 28, 94 definierten rückwärtigen Anschlagposition drehfest hin und her gleiten kann. Die Verdrehssicherung ist dabei durch die Verschlussvorrichtung 40 gewährleistet, deren Verschlusskopf 41 die Verschlussmuffe 33 des Laufs 30 nie verlässt, sondern stets parallel zur Linearführung 20 darin geführt ist.

[0037] Die Führungsstange 21 ist lösbar mit der Baugruppe B1 verbunden. Sie trägt daher bei zusammengesetzter Waffe 10 sowohl den Lauf 30 als auch den Vorderschaft, die Konsole 70 und das Magazin 130. Gleichzeitig kann die Waffe 10 durch einfaches Lösen der Schnittstelle 22, 72 jederzeit zerlegt werden, wobei die Führungsstange 21 stets in der Rohrhülse 25 verbleibt, denn der Anschlag 125 verhindert ein Herausgleiten der Führungsstange 21. Letztere kann mithin sowohl der Baugruppe B2 als auch der Baugruppe B1 zugeordnet werden. Von erheblichem Vorteil ist jedoch, dass zum einen die Schnittstelle 22, 72 bei geöffneter Waffe jederzeit bequem zugänglich ist. Zum anderen verbleiben an den voneinander getrennten Baugruppen B1, B2 keine überstehenden Bauteile, die beim Transport stören oder gar abbrechen könnten.

[0038] Ein weiterer wichtiger Vorteil der erfindungsgemäßen Waffe 10 besteht darin, dass das Magazin 130 bei geschlossener Waffe über dem Abzug 16 liegt, wodurch sich die Baulänge der Waffe 10 deutlich verkürzt. Wird hingegen der Lauf 30 über den Vorderschaft in seine vordere Anschlagposition bewegt, dann liegt das Magazin 130 frei zugänglich vor dem Abzug 16. Das Einsteckmagazin kann rasch und bequem entnommen und wieder eingesetzt werden.

[0039] Was die den weiteren Funktionsablauf betrifft, insbesondere betreffend die Verschlussvorrichtung 40 oder die Verriegelungseinrichtung 80 so wird auf das deutsche Gebrauchsmuster DE-U1-203 19 451 verwiesen, auf dessen Inhalt vollständig Bezug genommen wird.

[0040] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. So kann die Führungsstange 21 auch einen eckigen Querschnitt aufweisen und in einer entsprechenden Rohr- bzw. Gleithülse 25 geführt sein. Dessen Führungsabschnitt 27 kann deutlich länger ausgebildet sein, insbesondere bis weit in den Gewehrkolben 13 hinein. Je nach Größe der Waffe 10 kann es zweckmäßig sein, nicht nur eine sondern zwei oder mehr Führungsstangen 21 vorzusehen, die parallel nebeneinander und/oder übereinander im Hinterschaft 12 und/oder im Gehäuse 90 gleitgeführt sind. Die Verriegelungseinrichtung 80 zum Verriegeln der Waffe 10 kann bei Bedarf auch im Bereich der Linearführung 20 ausgebildet sein.

[0041] Man erkennt jedoch, dass zur Überwindung der geschilderten Nachteile des Standes der Technik, die Längsführung 20, 21, 25 für die Vorderschaft-Baugruppe B1 in den Hinterschaft (Gewehrkolben 12) verlegt wurde

und dass die Linearführung 20 wenigstens eine mit dem Lauf 30 gekoppelte oder koppelbare Führungsstange 21 aufweist, die innerhalb des Hinterschafts 11 gleitgeführt ist. Dazu ist dieser mit einer lauffparallelen Längsbohrung 14 versehen, die den Hinterschaft 12 unterhalb von dessen Daumenmulde 17 axial durchsticht. In dieser ist vorzugsweise eine Rohrhülse 25 angeordnet, die als "Kasten- oder Gehäuseschraube" zur Befestigung des Systemkastens 90 am Hinterschaft 12 dient. Die Bohrung 27, 28 der Rohrhülse 25 dient gleichzeitig zur längsbeweglichen Aufnahme der an der Baugruppe B1 befestigten Führungsstange 21.

[0042] In einer bevorzugten Ausführungsform trägt die Führungsstange 21 an ihrem vorderen Ende 22 den in einer Konsole 70 integrierten Magazinkasten 132, auf dessen Oberseite wiederum der Lauf 30 samt Systemhülse (Verschlussmuffe 33) angeordnet ist. Diese Bauart gestattet die Verwendung von Rundstangen und -rohren als Führungsgestänge, da die hier ansonsten übliche Verdrehsicherung elegant durch die Lagerung des Verschlusskopfs 41 innerhalb der Systemhülse 33 gewährleistet ist.

[0043] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0044]

A Laufachse, Axialrichtung
B1, B2 Baugruppe
S Schussrichtung
Z Schließrichtung

10 Schusswaffe
11 Schaft
12 Hinterschaft
13 Gewehrkolben
14 Aufnahme
15 Pistolengriff
16 Abzug
17 Daumenmulde
18 Axialbohrung

20 Linearführung
21 Führungsstange
22 vorderes Ende
23 hinteres Ende
24 Stopfen
25 Rohrhülse
26 vorderes Ende
27 vorderer Bereich / Führung
28 hinterer Bereich
29 hinteres Ende

30 Lauf
32 Laufende
33 Verschlussmuffe
34 Ausnehmung
5 37 Gewindebohrung
38 Stoßfläche

40 Verschlussvorrichtung

10 41 Verschlusskopf
42 Stoßboden
43 Axialbohrung
44 Schaft
45 Innenbohrung

15 50 Träger
52 Axialbohrung
60 Verschlussorgan
65 Verschlusselement

20 70 Konsole
71 Ende
72 Ausleger
74 Ausnehmung

25 80 Verriegelungseinrichtung

90 Gehäuse
91 Aufnahme
30 92 Ausnehmung
93 Schraubgewinde
94 Anschlagfläche

121 Kernbohrung
35 122 Dichtring
124 Kopf
125 Anschlag

130 Magazin
40 132 Magazinkasten
145 Auswurfenster

Patentansprüche

- 45 1. Schusswaffe (10), insbesondere ein- oder mehrschüssige Repetierbüchse, mit einem Schaft (11), einem relativ zu dem Schaft (11) an oder in einer Linearführung (20) axialverschieblich gelagerten Lauf (30), in dem ein Patronenlager zur Aufnahme einer Patrone ausgebildet ist, einer Verschlussvorrichtung (40), die zum Verschließen des Patronenlagers einen Verschlusskopf (41) aufweist, der beim Schließen der Waffe (10) axial im Laufenden (32) festlegbar ist, und mit einer Verriegelungseinrichtung (80) zum Verriegeln der Waffe (10) in Schließstellung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Linearführung (20) wenigstens eine mit dem Lauf (30) ge-

- koppelte oder koppelbare Führungsstange (21), Führungsgabel o.dgl. aufweist, die innerhalb des Schafts (11) gleitgeführt ist.
2. Schusswaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (11) in einen Hinterschaft (12) und einen Vorderschaft unterteilt ist, wobei die Führungsstange (21) im Hinterschaft (12) gleitgeführt ist. 5
 3. Schusswaffe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) parallel zur Laufachse (A) verläuft. 10
 4. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) einen im Wesentlichen runden oder eckigen Querschnitt aufweist. 15
 5. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) in einer Rohrhülse (25) gleitgeführt ist. 20
 6. Schusswaffe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrhülse (25) im Hinterschaft (12) angeordnet ist. 25
 7. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Anschlag (125) für die Führungsstange (21) vorgesehen ist. 30
 8. Schusswaffe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (125) in und/oder an der Rohrhülse (25) ausgebildet ist. 35
 9. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusskopf (41) an oder in einem fest mit dem Schaft (11) verbundenen Gehäuse (90) angeordnet ist. 40
 10. Schusswaffe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrhülse (25) fest mit dem Gehäuse (90) verbunden ist. 45
 11. Schusswaffe nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (90) über die Rohrhülse (22) im Hinterschaft (12) festlegbar ist. 50
 12. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) den Lauf (30) trägt. 55
 13. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) den Vorderschaft trägt.
 14. Schusswaffe nach Anspruch 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) ein Magazin (130) trägt.
 15. Schusswaffe nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Magazin (130) einen Magazinkasten (132) für ein Einsteckmagazin aufweist.
 16. Schusswaffe nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lauf (30), der Vorderschaft und das Magazin (130) eine erste Baugruppe (B1) bilden.
 17. Schusswaffe nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) lösbar mit der Baugruppe (B1) verbunden ist.
 18. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 9 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hinterschaft (12), die Führungsstange (21), die Rohrhülse (25) und das Gehäuse (90) mit dem Verschlusskopf (41) eine zweite Baugruppe (B2) bilden.
 19. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (80) zum Verriegeln der Waffe (10) im Bereich der Verschlussvorrichtung (40) ausgebildet ist.
 20. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (80) zum Verriegeln der Waffe (10) im Bereich der Linearführung (20) ausgebildet ist.
 21. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (21) zumindest abschnittsweise rohrartig ausgebildet ist.
 22. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Führungsstangen (21) parallel nebeneinander und/oder übereinander vorgesehen sind.
 23. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (40) im wesentlichen axialsymmetrisch und/oder rotationssymmetrisch zur Laufachse (A) ausgebildet ist und zur Festlegung des Verschlusskopfs (41) im Laufende (32) radiale und/oder radial wirkende Verschlussorgane (60) aufweist, die durch Längsbewegen des Laufs (30) mit korrespondierenden Verschlusselementen (65) im Laufende (32) in Eingriff bringbar sind.
 24. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusskopf (41) axialverschieblich und/oder drehbar an einem koaxial zur Laufachse (A) ausgebildeten Trä-

ger (50) gelagert ist, der ortsfest an oder in dem fest mit dem Schaft (11) verbundenen Gehäuse (90) angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

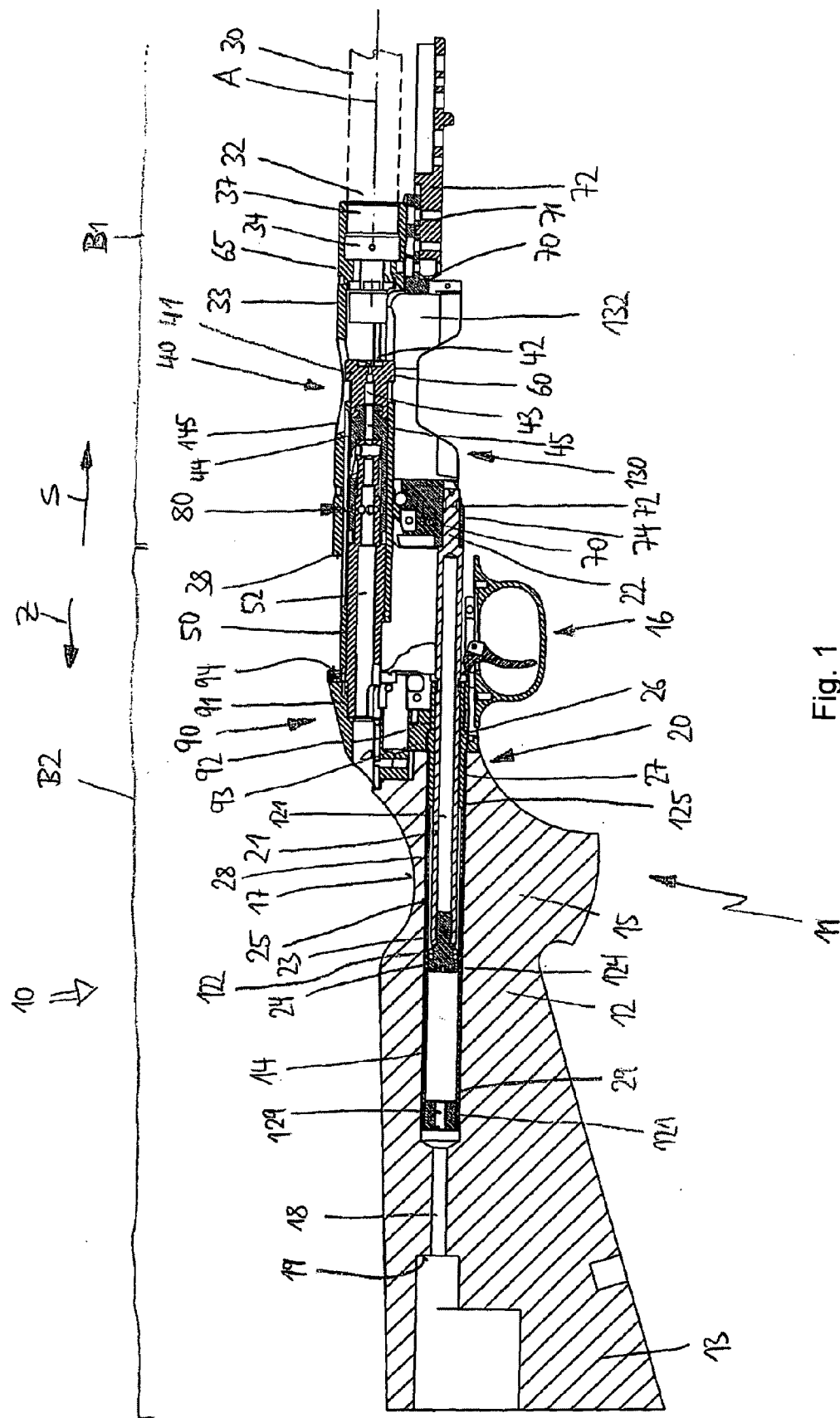


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 0611

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,X	DE 203 19 451 U1 (ENGEL HEINZ ECKHARD [DE]) 4. Mai 2005 (2005-05-04) * Absätze [0039] - [0063] * * Anspruch 1 * * Abbildungen 1-6 * -----	1,3-5, 7-24	INV. F41A9/47 F41C7/02
D,A	DE 22 63 378 A1 (DOMHAN GEROLD) 11. Juli 1974 (1974-07-11) -----		
A	EP 0 485 137 A (STEAD HEYNS WILLMORE [ZA]) 13. Mai 1992 (1992-05-13) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41A F41C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 2008	Prüfer Menier, Renan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 00 0611

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-05-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20319451 U1	04-05-2005	EP 1544568 A1	22-06-2005
		US 2005188578 A1	01-09-2005

DE 2263378 A1	11-07-1974	AT 328921 B	12-04-1976
		CH 566537 A5	15-09-1975
		ES 421735 A1	16-04-1976
		FR 2211637 A1	19-07-1974
		IT 1001376 B	20-04-1976
		US 3892082 A	01-07-1975

EP 0485137 A	13-05-1992	AT 141117 T	15-08-1996
		AU 649738 B2	02-06-1994
		AU 8701591 A	07-05-1992
		DE 69121233 D1	12-09-1996
		DE 69121233 T2	13-03-1997
		IL 99964 A	07-10-1994
		US 5235769 A	17-08-1993

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE OS2263378 A [0002]
- DE 20319451 U1 [0002] [0039]