

(19)



(11)

EP 1 906 133 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2008 Patentblatt 2008/14

(51) Int Cl.:
F41G 1/387^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07016711.9**

(22) Anmeldetag: **27.08.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Kilic, Michael Ali**
97534 Waigolshausen (DE)

(74) Vertreter: **Böck, Bernhard**
advotec.
Patent- und Rechtsanwälte
Beethovenstrasse 5
97080 Würzburg (DE)

(30) Priorität: **29.09.2006 DE 202006015136 U**

(71) Anmelder: **Kilic, Michael Ali**
97534 Waigolshausen (DE)

(54) **Vorrichtung zur Befestigung eines Zusatzteils an einer Waffe durch einen Magneten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (01, 14) zur Befestigung eines Zusatzteils (19), insbesondere einer Zieleinrichtung oder dergleichen an einer Waffe, die zumindest ein ferromagnetisches Teil aufweist, wobei

die Vorrichtung eine Grundplatte (02, 15) umfasst, auf der das Zusatzteil (19) befestigt werden kann, und wobei die Vorrichtung (01, 14) durch zumindest einen Magneten (04) an der Waffe fixiert ist.

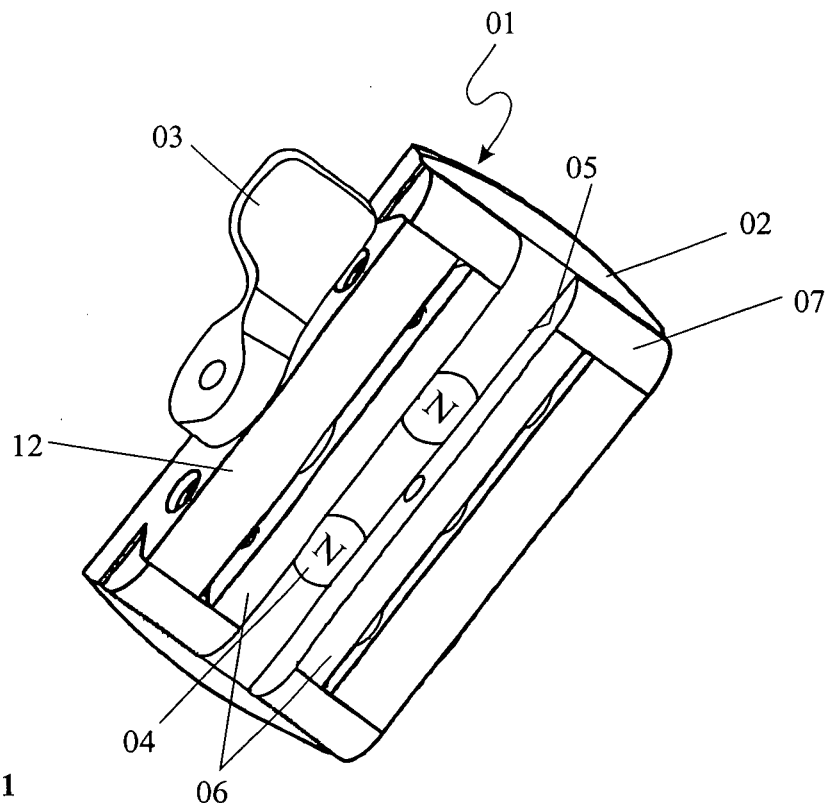


Fig. 1

EP 1 906 133 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Zusatzteils, insbesondere einer Zieleinrichtung oder dergleichen an einer Waffe nach der Lehre des Patentanspruchs 1.

[0002] Gattungsfähnliche Befestigungsvorrichtungen dienen beispielsweise, jedoch nicht ausschließlich der Befestigung von Zieleinrichtungen, beispielsweise Zielfernrohren oder sonstigen optischen Zielhilfen, an einer Waffe, beispielsweise an einem Jagd- oder Sportgewehr. Jedoch ist es ebenso denkbar, an einer solchen Befestigungseinrichtung sonstige Zusatzteile wie Entfernungsmesser, Beleuchtungseinrichtung oder Nacht-sichtgeräte anzubringen.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist hierzu bekannt, dass die Waffe an sich mit einer gattungsgemäßen Befestigungsvorrichtung versehen ist, die in den meisten Fällen am Lauf als Grundplatte oder Montageplatte vorgesehen ist. In vielen Fällen umfasst eine solche Befestigungsvorrichtung ein oder zwei Montagefüße, auf die beispielsweise ein Zusatzteil durch eine Brücke, die die beiden Montagefüße verbindet, befestigt wird. Daneben sind auch speziell auf eine Waffe angepasste Zusatzteile auf dem Markt erhältlich, die direkt an der Grundplatte der Waffe angeschraubt werden können.

[0004] Gerade bei Zusatzteilen kurzer Bauart, wie beispielsweise Rotpunktvisiere linsenoptischer oder laser-optischer Bauart wird eine Verbindung des Zusatzteils mit der Waffe an einem einzigen Befestigungspunkt, d. h. an einer Montageplatte bevorzugt. Hierbei werden besonders hohe Anforderungen an eine präzise Ausrichtung des Zusatzteils gegenüber dem Lauf der Waffe gestellt. Aus dem Stand der Technik ist hierzu in möglichen Ausführungsarten bekannt, dass das Zusatzteil und/oder die Grundplatte einen Pivotzapfen aufweist, der für eine Schwenkmontage mit Feststellmechanismus des Zusatzteils an der Waffe dient.

[0005] Die aus dem Stand der Technik hervorgehenden Befestigungseinrichtungen weisen die Gemeinsamkeit auf, dass sie auf einer bereits an der Waffe vorgesehenen Grundplatte aufsetzen, so dass die Waffe bereits für die Montage eines Zusatzteils konstruktive Merkmale wie eine Grundplatte oder zumindest Befestigungs- oder Halterungselemente wie Gewinde oder ähnliches aufweisen muss. Jedoch besteht zum einen der Bedarf, weitere Zusatzteile an Waffen anzubauen, deren Grundplatten bereits durch vorhandene Zusatzteile belegt sind, oder Zusatzteile an Waffen anzubringen, die über keine oder über keine geeignete Grundplatte zur Befestigung verfügen. Gerade im Hinblick auf Flinten, die im Allgemeinen keine Zieleinrichtung aufweisen und aus diesem Grund keine Grundplatten besitzen ergibt sich der Bedarf, Zusatzteile nachträglich anzubringen. Die nachträgliche Montage geeigneter Befestigungsvorrichtungen an einer zumeist wertvollen Waffe ist sehr aufwendig und teuer und in vielen Fällen ohne wesentliche konstruktive Umarbeitungen unmöglich.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, die die Befestigung eines Zusatzteils, insbesondere einer Zieleinrichtung oder dergleichen an einer Waffe, die ferromagnetische Teile aufweist, ermöglicht, ohne dass bleibende Umarbeitungen an der Waffe notwendig werden. Die vorliegende Erfindung ermöglicht insbesondere eine einfache und kostengünstige Bauweise einer Befestigungsvorrichtung und ermöglicht eine hinreichend präzise Ausrichtung des Zusatzteils an der Waffe. Des Weiteren ermöglicht die Vorrichtung eine leichte Austauschbarkeit des Zusatzteils, so dass besonders flexible Umrüstmöglichkeiten der Waffe eröffnet werden. Weiterhin kann durch einfaches und werkzeug-freies Entfernen der Befestigungsvorrichtung die Waffe wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden. Zugleich eröffnet die Erfindung die gleichzeitige Befestigung mehrerer Zusatzteile an einer Waffe, indem mehr als eine Befestigungsvorrichtung an der Waffe angebracht werden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung nach der Lehre des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Befestigung eines Zusatzteils, insbesondere einer Zieleinrichtung oder dergleichen an einer Waffe, die ferromagnetische Teile aufweist, weist eine Grundplatte auf, auf der das Zusatzteil befestigt werden kann. Hierbei wird die Vorrichtung durch zumindest einen Magneten an der Waffe fixiert. Im Gegensatz zum Stand der Technik, der eine mechanische Befestigung eines Zusatzteils an einer Waffe vorsieht und demzufolge eine Grundplatte bzw. besondere Befestigungsteile an der Waffe voraussetzt lässt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung mit Hilfe eines oder mehrerer Magneten, insbesondere eines oder mehrerer Permanentmagneten an der Waffe fixieren und befestigen. Somit stellt die Befestigung eines Zusatzteils mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung keine wesentlichen Anforderungen an eine konstruktive Überarbeitung der Waffe, fordert allerdings, dass zumindest ein Teil der Waffe aus ferromagnetischem Material besteht, damit der Magnet angeheftet werden kann, der die kraftschlüssige Wirkung zwischen Befestigungsvorrichtung und Waffe erzielt. Da Handfeuerwaffen in den meisten Fällen aus Metall, zumeist Eisen gefertigt sind, erfüllen diese in der Regel diese Grundvoraussetzung zur Verwendung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung. Die Befestigungsvorrichtung dient hauptsächlich dafür, Zieleinrichtungen oder dergleichen an der Waffe anbringbar zu machen, so dass sie sich vornehmlich zur Befestigung an den Lauf einer Waffe andient. In praktisch allen Fällen besteht der Lauf einer Waffe aus gezogenem Stahl oder Ähnlichem, und weist somit ferromagnetische Eigenschaften auf, so dass Magnete an ihm haften können. Der besondere Vorteil einer magnetisch fixierbaren Befestigungsvorrichtung liegt darin, dass an zumeist sehr teuren und teilweise auch alten Waffen keine me-

chanische Veränderung zur Anbringung der Zusatzteile vorgenommen werden müssen. Insbesondere Schrotflinten, die in der Regel keine Befestigungsvorrichtungen aufweisen, können mit Hilfe der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung zur Anbringung von Zusatzteilen problemlos, einfach und schnell nachgerüstet werden, ohne dass sie konstruktiv teuer und umständlich umgearbeitet werden müssen.

[0010] Der Ort, an dem die Befestigungseinrichtung an der Waffe angebracht wird, ist grundsätzlich beliebig. Jedoch bietet es sich gerade nach oben Gesagten an, dass die Vorrichtung an dem Lauf einer Waffe befestigt wird. Der Lauf einer Feuerwaffe besteht in praktisch allen Fällen aus ferromagnetischem Material, und weist auf Grund seiner lang gestreckten Gestalt hervorragende Eigenschaften auf, um eine Befestigungsvorrichtung mit Hilfe von einem oder mehreren Magneten an ihm zu befestigen. Insbesondere da die Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Zieleinrichtung dient, die entlang des Laufs der Waffe ausgerichtet werden muss, bietet es sich an, die Vorrichtung direkt am Lauf der Waffe mit Hilfe eines Magneten anzubringen.

[0011] Viele Waffen weisen eine Laufschiene auf, die den Lauf der Waffe stabilisieren und führen. Eine solche Laufschiene weist zumeist glatte Oberflächen auf und ist in der Regel ebenfalls aus ferromagnetischem Material gearbeitet. Somit bietet es sich vorteilhaft an, die Vorrichtung zur Befestigung eines Zusatzteils an einer Laufschiene zu befestigen. Da die Laufschiene in den meisten Fällen oberhalb des Laufs einer Waffe geführt ist, und somit im Blickfeld des Schützen gut sichtbar ist, eignet sie sich besonders gut als Montagefläche zur Befestigung für eine Zielhilfe wie beispielsweise eines Fernrohrs, Rotpunkt-Visiers oder ähnlichem.

[0012] Grundsätzlich kann der oder die Magnete, die zur Befestigung der Vorrichtung dienen, sowohl an der Waffe, als auch an der Befestigungsvorrichtung selbst angebracht sein. Es bietet sich jedoch an, den Magneten an der Befestigungsvorrichtung vorzusehen, insbesondere ist es vorteilhaft möglich, den Magneten an der der Laufschiene zugewandten Seite der Grundplatte anzubringen. In der Regel wird die Grundplatte so auf die Laufschiene gesetzt, dass sich eine größtmögliche Überdeckungsfläche von Laufschiene und Grundplatte ergibt, die zur magnetischen Kraftübertragung und Fixierung dienen kann. Durch Anbringung der Magnete in der Grundplatte auf der der Laufschiene zugewandten Seite nützen die Magnete diese Kontaktfläche zur kraftflüssigen Befestigung mittels Magnetkraft.

[0013] Grundsätzlich können die Magnete unabhängig von der Grundplatte der Befestigungsvorrichtung angebracht werden, und beispielsweise nur mittelbar die Grundplatte mit der Waffe verbinden. Jedoch ist es in einem ausgezeichneten Ausführungsbeispiel besonders vorteilhaft, wenn die Magnete in der Grundplatte integriert oder eingelassen sind. Somit wird der magnetische Fluss durch vollflächigen Kontakt der Magnete mit der Grundplatte und der Laufschiene soweit verbessert,

dass die Magnetlinien durch die Laufschiene geführt, und über die Grundplatte zurück zum Magneten geleitet werden, um einen möglichst hohen Kraftfluss des Magnetfelds zwischen Grundplatte und Waffe zu ermöglichen.

[0014] In einer möglichst einfachen und eleganten Ausführung der Vorrichtung bestehen zumindest einzelne Bereiche der Grundplatte aus magnetischem Material. So kann beispielsweise die der Waffe zugewandte Seite der Grundplatte aus magnetischem Material gearbeitet sein, und ermöglicht somit einen vollflächigen und hohen magnetischen Kraftfluss mit der Waffe.

[0015] Sind lediglich an der Grundplatte der Vorrichtung Magnete zur Fixierung angeordnet, so besteht zumindest die Gefahr, dass die Vorrichtung gegenüber der Waffe verdrehbar ist. Magnete bieten im Allgemeinen zwar eine hohe Kraftwirkung, jedoch erlauben sie keine formschlüssige Verbindung, so dass zusätzlich noch mechanische Führungshilfen vorgesehen werden sollten. Hierzu bietet sich vorteilhaft an, dass gegenüberliegende Klemmbacken seitlich an der Grundplatte vorgesehen sind, die zumindest bereichsweise die Laufschiene umgreifen und die Befestigungsvorrichtung an der Laufschiene ausrichten. Diese Klemmbacken können dazu dienen, die Ausrichtung der Befestigungsvorrichtung gegenüber der Waffe festzulegen und können gegebenenfalls durch eine gewisse mechanische Klemmwirkung die kraftflüssige Verbindung von Vorrichtung zur Waffe unterstützen. Hierbei sind die Klemmbacken vornehmlich als mechanische Führungshilfe zu verstehen, die formkomplementär den Lauf der Waffe, insbesondere die Laufschiene der Waffe umgreifen, und die präzise Ausrichtung der Befestigungsvorrichtung gewährleisten.

[0016] Weist die Vorrichtung Klemmbacken auf, so können zumindest Teile der Backenflächen der Klemmbacken und/oder Teile der der Laufschiene zugewandten Seite der Grundplatte mit einer reibungserhöhenden Schicht, insbesondere einer reibungserhöhenden Folie versehen werden. Eine solche reibungserhöhende Folie zwischen Auflagefläche der Befestigungsvorrichtung und der Waffe dient dazu, ein axiales Verrutschen der Befestigungsvorrichtung, die mittels Magnetkraft an der Waffe fixiert ist, zu verhindern. Dabei kann diese Folie sowohl an der Grundplatte, als auch an den Klemmbacken angebracht sein. Des Weiteren kann die Folie die Klemmwirkung der Klemmbacken unterstützen.

[0017] Die Klemmbacken bieten durch ihre Berührungsflächen mit der Waffe die zusätzliche Möglichkeit, dass in oder an jeder Klemmbacke mindestens ein Magnet angebracht ist. Somit können neben der Anbringung von Magneten in oder an der Grundplatte Magnete in oder an den Klemmbacken der Vorrichtung vorgesehen werden, um eine möglichst hohe Kraftwirkung der Magnete sicherzustellen.

[0018] Sind Magnete in den Klemmbacken vorgesehen, so können analog zur Ausgestaltung der Grundplatte einzelne Bereiche der Klemmbacken aus magnetischem Material bestehen. Somit ist es prinzipiell möglich, Magnete innerhalb der Klemmbacken einzulassen, zu-

sätzliche Magnete an den Klemmbakken aufzubringen, und/oder zumindest einzelne Bereiche der Klemmbakken bzw. die gesamte Klemmbacke aus magnetischem Material zu fertigen.

[0019] Die Realisierung der einzelnen Magnete ist grundsätzlich beliebig. Beispielsweise kann es möglich sein, aktive Magnete zur Befestigung zu verwenden, so dass beispielsweise batteriegestützte Elektromagnete zur Befestigung dienen können. In den bevorzugten Ausführungsbeispielen werden jedoch Permanentmagnete bevorzugt, die aus einzelnen Dipolmagneten bestehen. Jedoch kann es durchaus denkbar und von Vorteil sein, zumindest einzelne Magnete aus Magnetfolie zu fertigen. Insbesondere bieten sich solche Magnete aus Magnetfolien dazu an, dass sie in der Auflagefläche zwischen Vorrichtung und Waffe eingelegt werden, insbesondere wenn sie darüber hinaus - wie bereits weiter oben angesprochen - noch reibungserhöhende Eigenschaften aufweisen.

[0020] Verfügt die Vorrichtung über Klemmbakken, so ist es vorteilhaft möglich, dass die Klemmbakken Teilbereiche des Laufs der Waffe formschlüssig umgreifen. So ist es durchaus denkbar, dass die Klemmbakken formschlüssig links und rechts des Laufs diesen umgreifen, insbesondere wenn sie aus flexiblem Material gefertigt sind, so dass sie einschnappbar den Lauf umgreifen und mittels der Magnetwirkung die Vorrichtung fixieren.

[0021] Grundsätzlich ergibt sich bei der Ausgestaltung der Klemmbakken die Möglichkeit, diese flexibel, beispielsweise aus Kunststoff, zu gestalten, um sie an den Lauf der Waffe, insbesondere an der Laufschiene, umgreifend einschnappbar zu machen. Jedoch können die Klemmbakken auch aus massivem unflexiblem Material gefertigt werden. In beiden Fällen ist es möglich, die Klemmbakken an der Grundplatte rechtwinklig zur Laufschiene richtung verschieblich zu lagern, so dass sie zusätzlich zur magnetischen Fixierung der Vorrichtung an der Laufschiene eine einstellbare mechanische Klemmwirkung auf die Laufschiene und/oder auf den Lauf der Waffe ausüben können. Somit unterstützen die Klemmbakken durch eine verschiebliche Befestigung an der Grundplatte eine mechanische Verbindung zwischen Befestigungsvorrichtung und Waffe und können durch ihre rechtwinklig zur Laufschiene richtung verschiebliche Lagerung mittels definierter Presskraft, die beispielsweise über Einstellschrauben oder einer Hebelkonstruktion auf die Klemmbakken ausgeübt wird, die Vorrichtung unterstützend an der Waffe befestigen. Eine solche unterstützende mechanische Pressverbindung wirkt sich besonders vorteilhaft auf eine hohen Verbindungssicherheit bei einem hohen Gewicht des Zusatzteils und eines hohen Rückstoßes beim Abfeuern der Waffe aus.

[0022] In einer besonders ausgezeichneten Ausführung der Vorrichtung sind die Klemmbakken an der Grundplatte durch eine Schwalbenschwanzführung gelagert. Eine solche Schwalbenschwanzführung der Klemmbakken ermöglicht eine besonders gleichmäßige, sichere und präzise Ausrichtung der Befestigungsvor-

richtung am Lauf der Waffe. Somit ermöglicht eine solche formschlüssige Führung der Klemmbakken gegenüber der Grundplatte eine mechanisch definierte und präzise unterstützende Verbindung und Ausrichtung von Grundplatte gegenüber dem Waffenlauf.

[0023] Zur Aufbringung einer Presskraft auf die Klemmbakken können verschiedene Pressmechanismen herangezogen werden. Ein besonders einfacher Pressmechanismus ergibt sich durch Verwendung von Führungs- und Einstellschrauben, jedoch müssen zur Verstellung der Klemmbakkenposition spezielle Werkzeuge verwendet werden, darüber hinaus ist die Presskraft nur grob einstellbar, so dass es leicht zur Beschädigung der Waffe kommen kann. Um eine möglichst einfache, werkzeugfreie und flexible Handhabung der Befestigungsvorrichtung bei gleichzeitig schonender Behandlung der Waffe zu ermöglichen bietet es sich besonders vorteilhaft an, dass zumindest eine Klemmbacke mittels eines Feststellhebels gegen die Laufschiene und/oder den Lauf der Waffe arretierbar geklemmt werden kann. Mit Hilfe eines solchen Feststellhebels kann einfach, geräuschlos und schnell die Befestigungsvorrichtung an der Waffe mit einer definierten Presskraft fixiert werden, ohne dass zusätzliche Werkzeuge benötigt werden.

[0024] Zur Befestigung des Zusatzteils an der Befestigungsvorrichtung können marktübliche Aufnahme- und Befestigungsmittel an der Grundplatte vorgesehen sein. Somit weist eine vorteilhafte Ausgestaltung der Grundplatte an der zum Zusatzteil weisenden Fläche mindestens ein Befestigungselement zur Befestigung und/oder Lagefixierung des Zusatzteils auf. Weit verbreitete Befestigungselemente hierbei sind beispielsweise Pivotzapfen oder Pivotlager an der Grundplatte, ebenso wie Arretier- und Ausrichtungszapfen sowie Gewindelöcher und Ähnliches.

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung an Hand zweier Ausführungsbeispiele darstellender Zeichnungen näher erläutert.

[0026] Es zeigt:

Fig. 1 bis 5 in verschiedenen perspektivischen Darstellungen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 6 bis 8 in verschiedenen perspektivischen Sprengdarstellungen die Einzelteile der ersten Ausführungsform

Fig. 9 in schematischer Darstellung ein zweites Ausführungsbeispiel einer Befestigungsvorrichtung

Fig. 10 in seitlicher schematischer Darstellung das Ausführungsbeispiel der Fig. 9

Fig. 11 in seitlicher schematischer Darstellung das zweite Ausführungsbeispiel mit montiertem Zusatzteil.

[0027] Die Fig. 1 bis 5 zeigen in verschiedenen perspektivischen Ansichten ein erstes Ausführungsbeispiel 01 der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung. Die Befestigungsvorrichtung 01 besteht hierbei aus einer Grundplatte 02, die an ihren beiden Längsseiten Schwalbenschwanzkanten 12 aufweist. Wie in Fig. 4 dargestellt befinden sich auf der Oberseite der Grundplatte 02 verschiedene Befestigungselemente 09, die der Befestigung von Zusatzteilen 19 wie beispielsweise Zielfernrohr, Beleuchtungseinrichtung oder Entfernungsmessungsvorrichtung dienen. Diese Befestigungselemente 09 umfassen hierbei Arretier- und Ausrichtungszapfen sowie Gewindelöcher, in denen das Zusatzteil mittels Schrauben eingeschraubt werden kann. Die Arretierzapfen dienen dabei einer präzisen Ausrichtung des Zusatzteils 19 an der Grundplatte 02 der Befestigungsvorrichtung 01. An den Schwalbenschwanzkanten 12 der Grundplatte 02 sind zwei Klemmbacken 06 geführt, wobei die Klemmbacken 06 Schwalbenschwanzführungen 07 aufweisen, die in der Schwalbenschwanzkante 12 geführt werden. Die Klemmbacken 06 weisen an ihrer Klemmbackenfläche reibungserhöhende Beschichtungen 05 auf. Solche reibungserhöhenden Beschichtungen 05 können beispielsweise aus reibungserhöhenden Folien gefertigt sein, und verhindern ein axiales Verrutschen der Befestigungsvorrichtung 01 entlang des Laufs einer Waffe. Die Klemmbacken 06 sind gegen die Schwalbenschwanzkante 12 rechtwinklig zur Laufrichtung der Waffe verschieblich, und lassen sich zum einen durch eine Fixierschrauben 10, und zum anderen durch einen Feststellhebel 03 einstellen, so dass sie rechtwinklig zur Ausrichtung einer Laufschiene gegen die Laufschiene und/oder gegen den Lauf einer Waffe gepresst werden können. Somit können die Klemmbacken 06 durch Pressen der Klemmbackenfläche, auf der sich eine reibungserhöhende Schicht 05 befindet, unterstützend zur magnetischen Befestigung eine präzise Ausrichtung und kraftflüssige Verbindung der Befestigungsvorrichtung 01 unterstützen. An der der Laufschiene zugewandten Seite der Grundplatte 02 sind Permanentmagnete 04 in der Grundplatte 02 eingelassen. Die beiden Magnete 04 stellen die magnetische Verbindung zwischen Befestigungsvorrichtung 01 und Waffe her. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weisen die Nordpole der Permanentmagnete 04 in Richtung Waffe, jedoch können auch die beiden Magnete mit unterschiedlicher Polarität in Richtung Waffe eingelegt werden, um den magnetischen Kreis besser schließen zu können.

[0028] Um die Befestigungsvorrichtung 01 am Lauf der Waffe präzise ausrichten zu können, sind die beiden Klemmbacken 06 mit Klemm- und Arretierungsmöglichkeiten gegenüber der Grundplatte 02 ausgestattet. Während die eine Klemmbacke mit Hilfe eines Feststellhebels 03 in der Schwalbenschwanzführung 07 verschieblich gegenüber den Lauf der Waffe bewegt und arretierbar befestigt werden kann, wird die andere Klemmbacke in ihrem Abstand rechtwinklig zur der Laufschiene mit Hilfe einer Fixierschraube 10 eingestellt.

[0029] So zeigt die Fig. 1 das erste Ausführungsbeispiel einer Befestigungsvorrichtung 01, wobei die Klemmbacke mit Fixierschraube 10 sich in einer Mittelstellung befindet, und die Klemmbacke mit Feststellhebel 03 sich im geschlossenen Zustand befindet.

[0030] In Fig. 2 ist die Befestigungsvorrichtung 01 in einer Situation dargestellt, in dem die Klemmbacke mit Fixierschraube 10 sich in einer maximal ausgefahrenen Position befindet, und sich die Klemmbacke mit Feststellhebel 03 ebenfalls in geschlossener Position befindet.

[0031] Die Fig. 3 zeigt eine Befestigungssituation, bei der die Klemmbacke mit Fixierschraube 10 sich in einer minimalen Feststellposition befindet, und die Klemmbacke mit Feststellhebel 03 sich in einer geschlossenen arretierten Position befindet. Die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten der beiden Klemmbacken innerhalb der Schwalbenschwanzführung ermöglicht eine laterale Ausrichtung der Befestigungsvorrichtung 01 in Bezug auf den Lauf der Waffe.

[0032] Die Fig. 6 bis 8 zeigen in verschiedenen Explosionsdarstellungen die Einzelteile, aus denen das erste Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung besteht. Hierbei zeigt Fig. 8 in einer 2-D Darstellung alle Einzelteile des ersten Ausführungsbeispiels, wobei von oben nach unten betrachtet eine Konterschraube den Feststellhebel 03 gegenüber einer Einstellschraube in einem Gewindegewinde 11 befestigt, und zwei Schrauben die zum Hebel gehörige Klemmbacke in ihrer maximalen Ausfahrposition definieren, wobei Rückholfedern 08 innerhalb der Schwalbenschwanzführung 07 zwischen Klemmbacke und Schwalbenschwanzkante 12 dazu dienen, bei geöffneten Feststellhebel 03 die Klemmbacke 06, die dem Feststellhebel 03 zugeordnet ist, gegen die Schwalbenschwanzkante 12 zu drücken, d.h. bei Öffnung des Feststellhebels 03 die Klemmbacke in eine maximal zurückgezogene Stellung zu verfahren. Die Klemmbacken 06 weisen auf ihren Klemmbackenflächen eine reibungserhöhende Schicht 05 auf, die beim Pressen der Klemmbacken 06 gegen die Laufschiene eine axiale Versetzung der Befestigungsvorrichtung 01 verhindern.

[0033] Die Grundplatte 02 umfasst die beiden gegenüberliegenden Schwalbenschwanzkanten 12, die zur Führung der Klemmbacken 06 dienen, und weist zwei Ausnehmungen auf, in die die beiden Permanentmagnete 04 eingesetzt werden. Die der Fixierschraube 10 zugeordnete Klemmbacke weist wiederum eine Schwalbenschwanzführung 07 auf, und wird mit Hilfe zweier Führungsschrauben und der Fixierschraube 10 in der Schwalbenschwanzkante 12 geführt und mit Hilfe der Fixierschraube 10 in ihrer lateralen Position gegenüber der Längsachse der Laufschiene eingestellt.

[0034] Fig. 6 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Explosionsdarstellung der in Fig. 8 dargestellten Einzelteile von links oben in Bezug auf die Grundplatte 02, und Fig. 7 zeigt in Bezug auf die Grundplatte 02 eine perspektivische schematische Darstellung von rechts unten.

[0035] Fig. 9 zeigt in Laufrichtung einer Waffe ein zweites Ausführungsbeispiel 14 einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung. Die Befestigungsvorrichtung 14 umfasst dabei eine Grundplatte 15, sowie zwei gegenüberliegende entlang der Laufschiene sich erstreckende Klemmbacken 16, die sowohl die Laufschiene 20 als auch Teile des Doppellaufs 13 einer Jagdbüchse umfassen. Der Doppellauf 13 der Jagdbüchse dient einerseits zum Verschießen von Projektilmunition, andererseits zum Verschießen von Schrot und weist sowohl einen gezogenen Lauf als auch einen Glattrohrlauf auf.

[0036] Fig. 10 zeigt eine Seitenansicht des zweiten Ausführungsbeispiels der Befestigungsvorrichtung 14, wobei auf der Grundplatte 15 verschiedene Befestigungselemente zur Aufnahme eines Zusatzteils zu erkennen sind. Die Klemmbacke 16 ist mit Hilfe von Schrauben an der Grundplatte 15 angebracht, und weist einen oben liegenden Magnetstreifen 17 und einen unten liegenden Magnetstreifen 18 auf. Der oben liegende Magnetstreifen 17 dient zur magnetischen Befestigung der Befestigungsvorrichtung 14 an der Laufschiene 20 des Doppelrohrlaufs 13. Der unten liegende Magnetstreifen 18 befestigt die Klemmbacke 16 am oberen Laufrohr des Doppellaufs 13.

[0037] Fig. 11 zeigt in einer ebensolchen Ansicht wie Fig. 10 die Befestigungsvorrichtung 14 mit angebrachtem Zusatzteil 19. Das Zusatzteil 19, in diesem Fall ein Rotpunktvisier, ist in die Befestigungselemente der Grundplatte 15 eingeschnappt, und dort präzise entlang des Laufs 13 ausgerichtet. Die Befestigungsvorrichtung 14 umschließt hierzu mit ihren beiden Klemmbacken 16 den oberen Lauf des Doppellaufs 13 wobei jede der Klemmbacken 16 jeweils einen oberen Magnetstreifen 17 aufweist, der sich magnetisch an die Laufschiene 20 heftet, und einen unteren Magnetstreifen 18 aufweist, der eine magnetisch kraftflüssige Verbindung mit dem oberen Lauf des Doppellaufs 13 herstellt. Somit kann beispielsweise eine Schrotflinte, die üblicherweise lediglich ein Korn zur groben Zielvisierung aufweist, mit Hilfe einer solchen demontierbaren und magnetisch fixierbaren Befestigungsvorrichtung 14 nachträglich mit einem Rotpunktvisier 19 werkzeugfrei nachgerüstet werden, ohne sichtbare Spuren an der Waffe zu hinterlassen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (01, 14) zur Befestigung eines Zusatzteils (19), insbesondere einer Zieleinrichtung oder dergleichen an einer Waffe, die zumindest ein ferromagnetisches Teil aufweist, wobei die Vorrichtung eine Grundplatte (02, 15) umfasst, auf der das Zusatzteil (19) befestigt werden kann, **gekennzeichnet dadurch, dass** die Vorrichtung (01, 14) durch zumindest einen Magneten (04) an der Waffe fixiert ist.

2. Vorrichtung (01, 14) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorrichtung an einem Lauf (13) der Waffe befestigt ist.

3. Vorrichtung (01, 14) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung an einer Laufschiene (20) befestigt ist.

4. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (04) an der Laufschiene (20) zugewandten Seite der Grundplatte (02, 15) angebracht ist.

5. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (04) in der Grundplatte (02, 15) integriert oder eingelassen ist.

6. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einzelne Bereiche der Grundplatte (02, 15) aus magnetischem Material bestehen.

7. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** gegenüberliegende Klemmbacken (06, 16) seitlich an der Grundplatte (02, 15) vorgesehen sind, die zumindest bereichsweise die Laufschiene (20) umgreifen.

8. Vorrichtung (01, 14) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest Teile der Backenflächen der Klemmbacken (06, 16) und/oder Teile der Laufschiene (20) zugewandten Seite der Grundplatte (02, 15) mit einer reibungserhöhenden Schicht (05), insbesondere eine reibungserhöhende Folie versehen sind.

9. Vorrichtung (01, 14) nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in oder an jeder Klemmbacke (06, 16) mindestens ein Magnet (04) angebracht ist.

10. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einzelne Bereiche der Klemmbacken (06, 16) aus magnetischem Material bestehen.

11. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der

vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest einzelne Magnete (04) aus Magnet-
 folie (17, 18) bestehen.

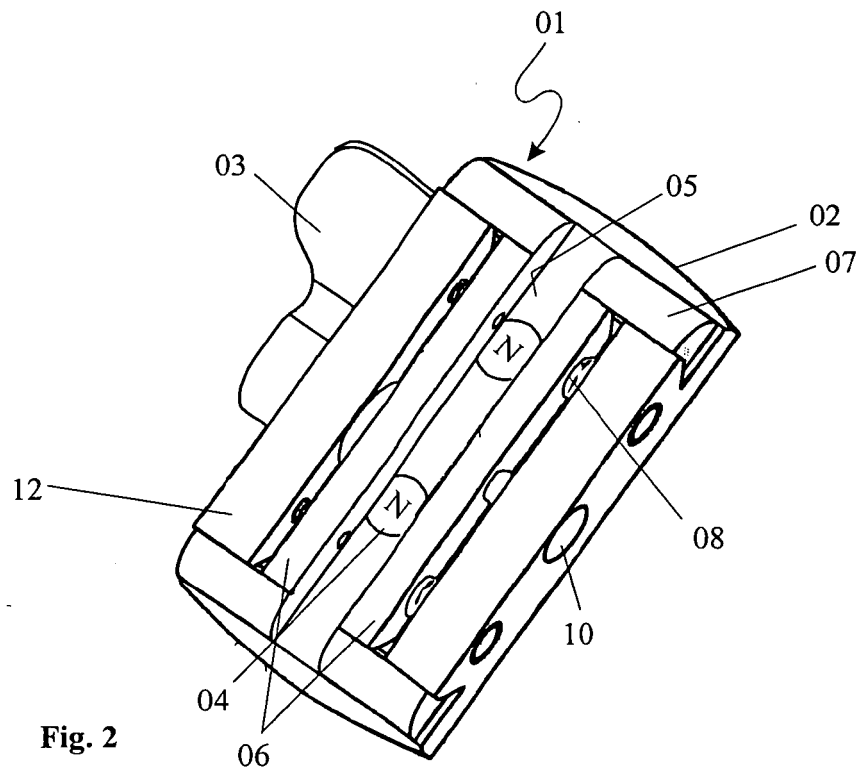
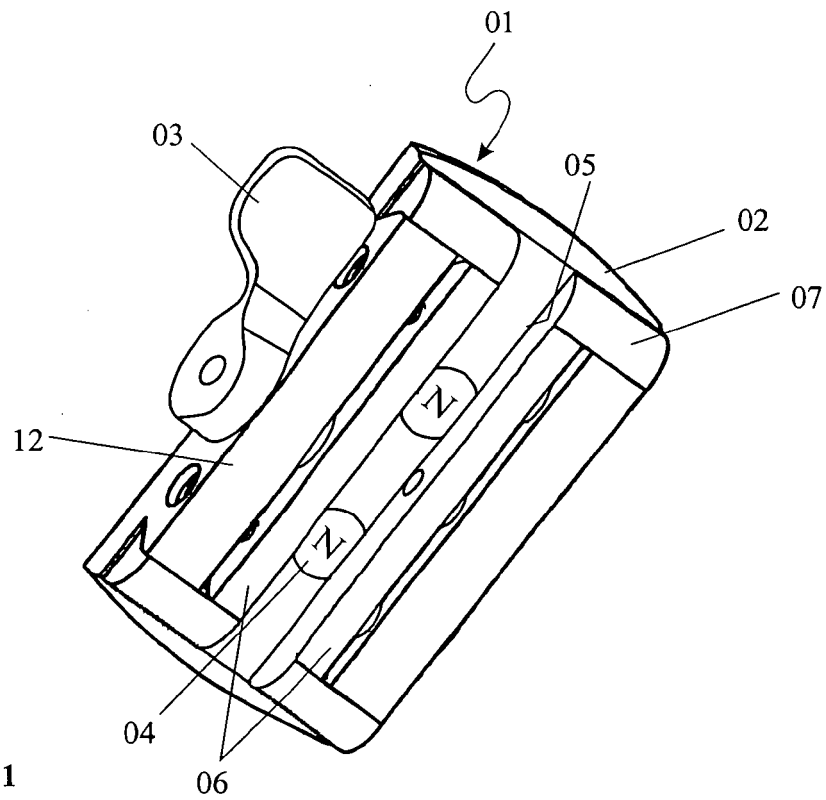
5

12. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der
 vorangegangenen Ansprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmbacken (06, 16) Teilbereiche eines
 Laufs (13) der Waffe formschlüssig umgreifen. 10
13. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der
 vorangegangenen Ansprüche 7 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmbacken (06, 16) an der Grundplatte 15
 (02, 15) rechtwinklig zur Laufschienenrichtung ver-
 schieblich gelagert sind, so dass sie zusätzlich zur
 magnetischen Fixierung der Vorrichtung (01, 14) an
 der Laufschiene (20) eine lösbare mechanische
 Klemmwirkung auf die Laufschiene (20) und/oder 20
 auf den Lauf (13) der Waffe ausüben können.
14. Vorrichtung (01, 14) nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Klemmbacken (06, 16) an der Grundplatte 25
 (02, 15) durch eine Schwalbenschwanzführung (07,
 12) gelagert sind.
15. Vorrichtung (01, 14) nach Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet, 30
dass zumindest eine Klemmbacke (06, 16) mittels
 eines Feststellhebels (03) gegen die Laufschiene
 (20) und/oder den Lauf (13) der Waffe arretierbar
 geklemmt werden kann. 35
16. Vorrichtung (01, 14) nach einem oder mehreren der
 vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Grundplatte (02, 15) an der zum Zusatzteil
 (19) weisenden Fläche mindestens ein Befesti- 40
 gungselement (09) zur Befestigung und/oder Lage-
 fixierung des Zusatzteils (19) aufweist. 45

45

50

55



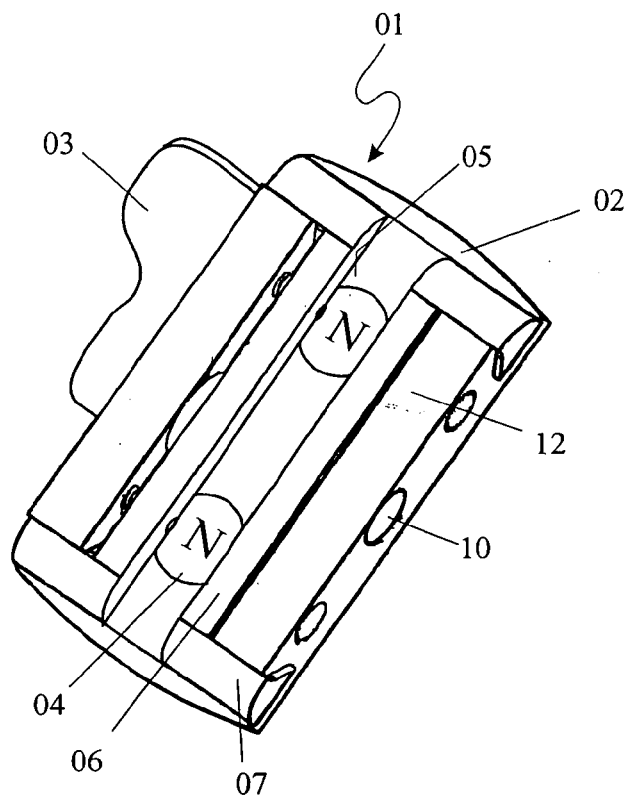


Fig. 3

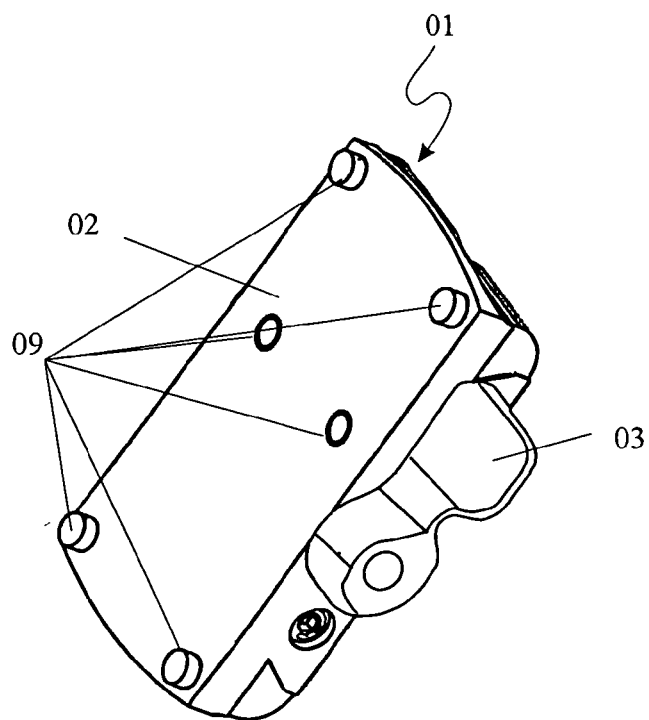


Fig. 4

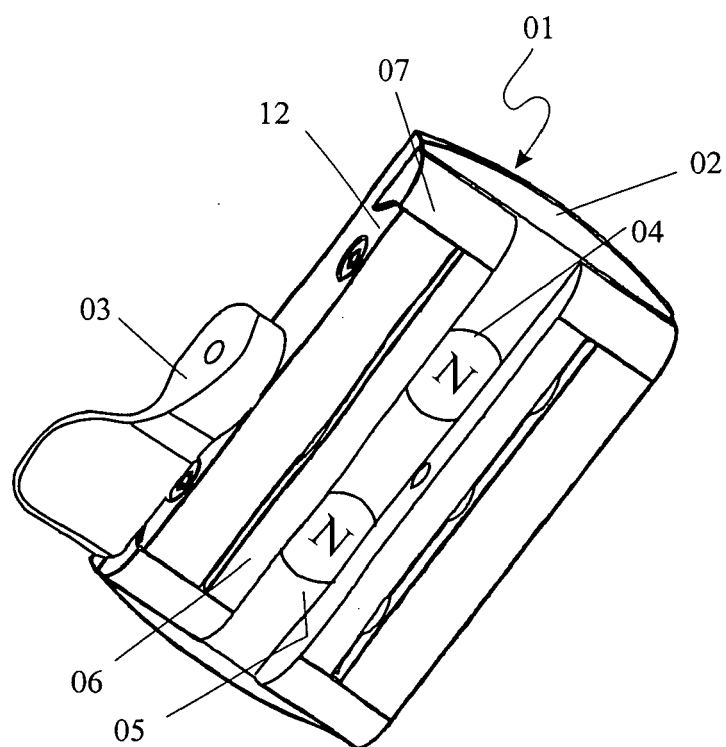


Fig. 5

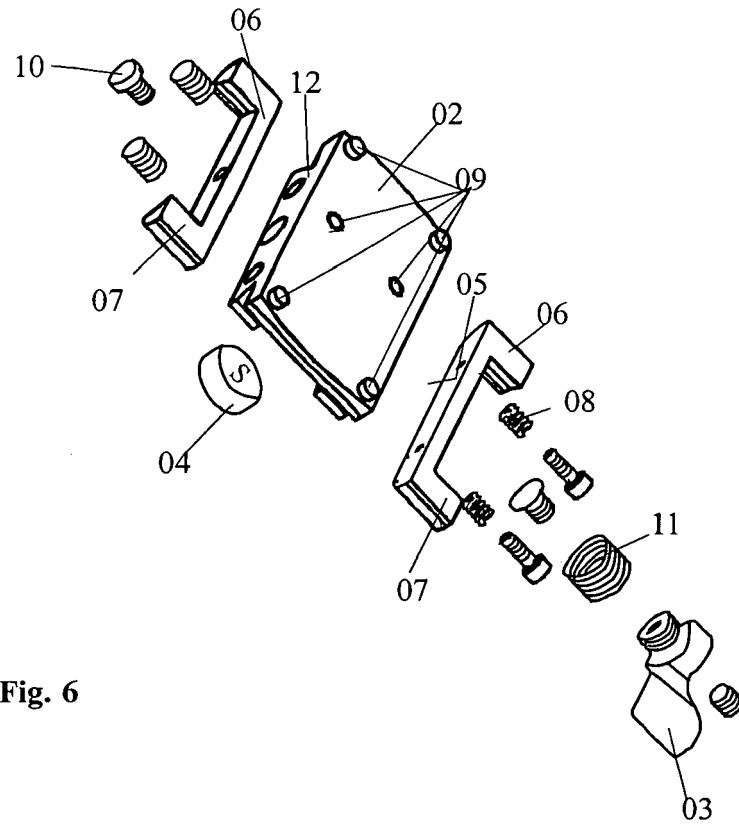


Fig. 6

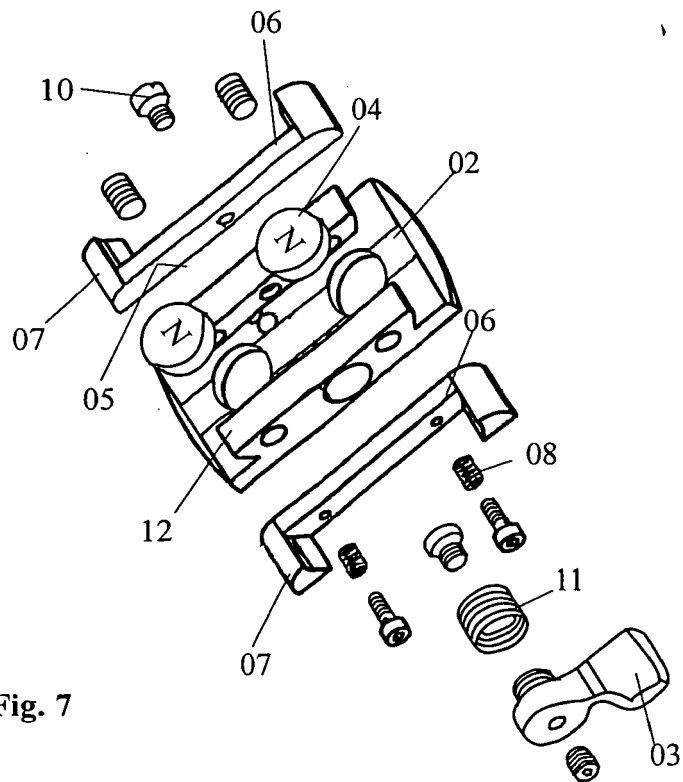


Fig. 7

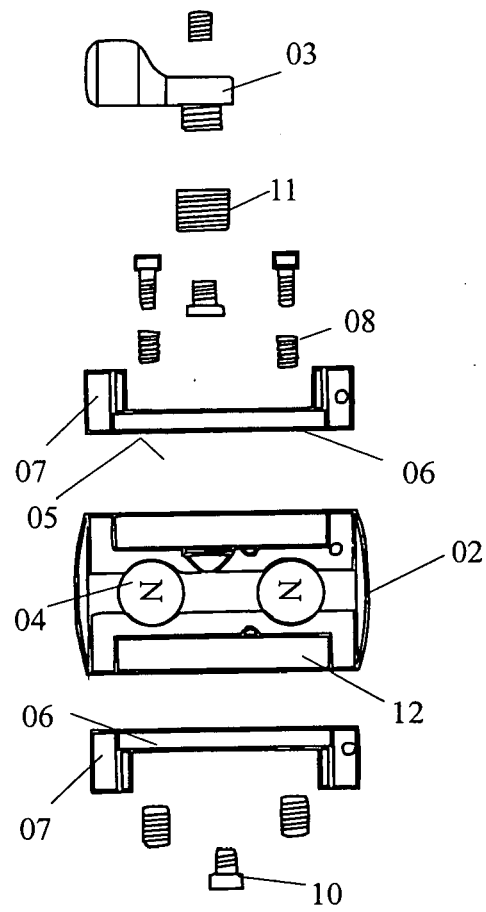


Fig. 8

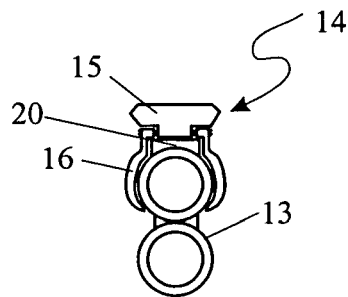


Fig. 9

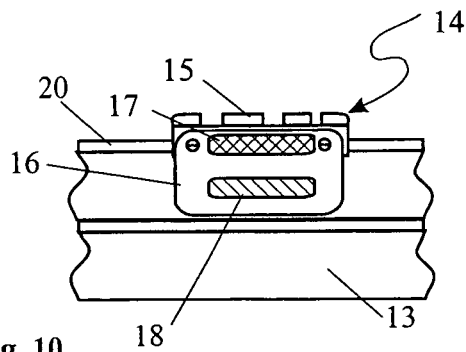


Fig. 10

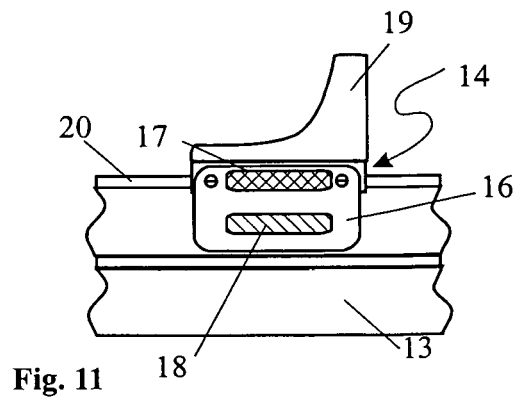


Fig. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 6711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 98/10235 A (NORTH PASS LTD [US]) 12. März 1998 (1998-03-12) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 23 - Seite 4, Zeile 16 * * Abbildungen 1-6 *	1-16	INV. F41G1/387
X	US 2 924 881 A (GEE GEORGE E) 16. Februar 1960 (1960-02-16) * Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 2, Zeile 36 * * Abbildungen 1-7 *	1,5,6, 11,16	
X	US 3 037 288 A (DETRICH KEITH R ET AL) 5. Juni 1962 (1962-06-05) * Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 3, Zeile 8 * * Abbildungen 1-4 *	1,2,5,6, 11,16	
X	US 3 365 801 A (SIMONE JR EDWARD J DE) 30. Januar 1968 (1968-01-30) * Spalte 2, Zeilen 14-60; Abbildungen 1,2 *	1,5,6,16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		18. Dezember 2007	
		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	

1
EPO FORM 1503 (03.82) (P04C03)

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

EP 07 01 6711

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.

18-12-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9810235 A	12-03-1998	AU 4180397 A	26-03-1998
		CA 2212633 A1	05-03-1998
		EP 0923701 A1	23-06-1999
		JP 2000517411 T	26-12-2000
		US 5878503 A	09-03-1999
		ZA 9707324 A	19-02-1998
US 2924881 A	16-02-1960	KEINE	
US 3037288 A	05-06-1962	KEINE	
US 3365801 A	30-01-1968	KEINE	

EPO FORM P0461

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