

(19)



(11)

**EP 4 116 664 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.01.2023 Patentblatt 2023/02**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**F41G 1/387<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **22183007.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**F41G 11/003**

(22) Anmeldetag: **05.07.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Kilic, Michael Ali**  
**97525 Schwebheim (DE)**

(72) Erfinder: **Kilic, Michael Ali**  
**97525 Schwebheim (DE)**

(74) Vertreter: **advotec.**  
**Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft**  
**Tappe mbB**  
**Beethovenstrasse 5**  
**97080 Würzburg (DE)**

(30) Priorität: **09.07.2021 DE 202021103698 U**

**(54) MONTAGESYSTEM FÜR ZIELEINRICHTUNG UND ZUSATZEINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Montagesystem umfassend zumindest ein Gehäuse (1), wobei das Gehäuse (1) an einer Picatinny-Schiene (29) anbringbar ist, indem ein an dessen Unterseite vorhandener Kanal (25) an der Picatinny-Schiene (29) befestigbar ist, und an dessen einer Seite eine Ausnehmung quer zum Kanal (25) eingebracht ist, einen Gehäusevorsprung (10), eine Flanke (2), welche in der Ausnehmung vorwärts und rückwärts beweglich ist, eine Verriegelungsschraube (3), die zuerst durch die Flanke (2) und danach durch das Gehäuse (1)

verläuft, wobei an dem mit einem Gewinde versehenen Ende der Verriegelungsschraube (3) eine Stellmutter (4) anbringbar ist, einen Verriegelungshebel (5) mit einer Bohrung (12) zur Verbindung mit dem kopfförmigen Ende der Verriegelungsschraube (3) mittels eines Stiftes (6) und mit einer ersten Anlagefläche (11) und einer zweiten Anlagefläche (13), wobei eine Adapterplatte (17) am Außenumfang des Gehäuses (1) angeordnet ist, wobei die Adapterplatte (17) eine Aufnahmeeinrichtung (18) zur Aufnahme einer Zusatzeinrichtung (19, 190) aufweist.

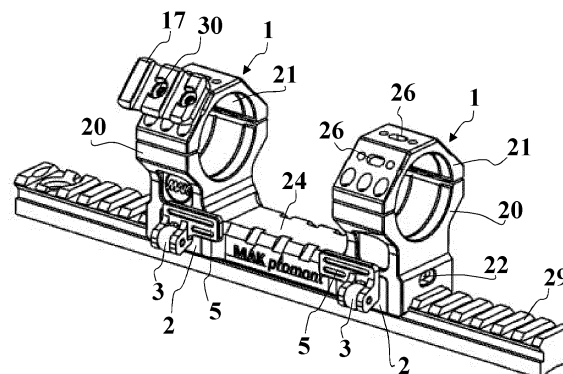


Fig. 8

**EP 4 116 664 A1**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Montagesystem für eine Zieleinrichtung und eine Zusatzeinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Gattungsgemäße Montagesysteme dienen zur Befestigung von Zieleinrichtungen, wie beispielsweise Zielfernrohren und/oder Visiereinrichtungen, an einer Waffe. Oftmals ist es jedoch notwendig, neben einer Zieleinrichtung weitere Zusatzeinrichtungen an der Waffe anzubringen. Derartige Zusatzeinrichtungen können beispielsweise Beleuchtungseinrichtungen, Nachtsichtgeräte, Nachtzielgeräte oder auch eine weitere Zieleinrichtung sein. Gattungsgemäß ist zur Anbringung der Zusatzeinrichtung an der Waffe ein weiteres Montagesystem notwendig. Die Anbringung eines weiteren Montagesystems für eine Zusatzeinrichtung ist jedoch aufgrund der damit einhergehenden Gewichtszunahme des Gesamtsystems aus Waffe, Montagesystem für Zieleinrichtung, Zieleinrichtung, Zusatzeinrichtung und Montagesystem für Zusatzeinrichtung nachteilig. Des Weiteren steigt auch der Montageaufwand zur Anbringung der Zusatzeinrichtung an der Waffe, da das Montagesystem für die Zusatzeinrichtung an der Waffe separat angeordnet, ausgerichtet und befestigt werden muss. Weiter nachteilig ist der erhöhte Platzbedarf für zusätzliche Montagesysteme an der Waffe, insbesondere am Lauf der Waffe, weshalb, insbesondere bei relativ kleinen Waffen, eine Anbringung eines weiteren Montagesystems neben dem Montagesystem für eine Zieleinrichtung nicht möglich ist oder vermieden werden soll.

**[0003]** Daneben ist es aus dem Stand der Technik bekannt, dass Zieleinrichtungen mit den erforderlichen Montageschritten auf einer Picatinny-Schiene befestigt werden können. Hierzu sind aus dem Stand der Technik für verschiedene Verwendungszwecke, beispielsweise in den Bereichen Jagdsport, Schießsport oder dergleichen, unterschiedliche Zielfernrohr-Montagesysteme bekannt, deren Anbringung und Verriegelung an der Waffe je nach Einsatzgebiet variiert.

**[0004]** Jedoch werden die bekannten Montagesysteme mittels Klemmschrauben und Verriegelungshebeln an der Picatinny-Schiene befestigt. Hierbei ist aber die Justierung, Ausrichtung und Verriegelung des Montagesystems an der Waffe relativ aufwendig und zeitintensiv, wodurch ein Austausch des Montagesystems bzw. eine Nachjustierung mit großem Aufwand verbunden ist. Zudem benötigen die bekannten Verriegelungshebel ein zusätzliches Sicherungssystem, um die Rückstoßkraft zu absorbieren, die beim Auslösen der Waffe entsteht. Insbesondere eine unerwünschte Veränderung der genauen Montageposition des Montagesystems kann ohne ein weiteres Sicherungssystem bei bekannten Montagesystemen nicht ausgeschlossen werden, was zu einer Änderung der Treffpunktlage und damit zu unerwünschten Fehlschüssen führen kann.

**[0005]** Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Monta-

gesystem bereitzustellen, das eine einfache und werkzeuglose Montage einer Zieleinrichtung an einer Picatinny-Schiene sowie eine zuverlässige Verriegelung und Sicherung gegen ungewolltes Verstellen der Montageposition ermöglicht und die sichere Anbringung einer Zusatzeinrichtung zulässt, ohne dass hierzu komplizierte Handhabungsschritte oder Montagetarbeiten oder ein weiteres an der Waffe anzubringendes Montagesystem notwendig sind.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch ein Montagesystem nach der Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Erfindungsgemäß umfasst das Montagesystem für eine Zieleinrichtung und eine Zusatzeinrichtung zumindest ein Gehäuse, an dem eine Zieleinrichtung befestigt werden kann, wobei das Gehäuse an einer Picatinny-Schiene angebracht werden kann, indem ein an der Unterseite des Gehäuses vorhandener Kanal an der Picatinny-Schiene befestigt wird. Im Rahmen der Erfindung betrifft der Begriff "Unterseite" des Gehäuses die Seite des Gehäuses, welche in an der Waffe montierter Position zur Picatinny-Schiene der Waffe zeigt und/oder an der Picatinny-Schiene anliegt. Des Weiteren weist das Gehäuse einen Gehäusevorsprung, der an einer Seite des an der Unterseite des Gehäuses vorhandenen Kanals angeordnet ist, auf. Der Gehäusevorsprung erstreckt sich entlang der Längserstreckung des Kanals. Quer zum Kanal ist erfindungsgemäß eine Ausnehmung eingebracht, in welcher eine Flanke angeordnet ist, die in Richtung des Gehäusevorsprungs vorwärts und rückwärts beweglich ist. Eine Verriegelungsschraube, die ein mit einem Gewinde versehenes Ende und ein anderes kopfförmiges Ende aufweist, erstreckt sich durch das Gehäuse, wobei das mit einem Gewinde versehene Ende der Verriegelungsschraube die Flanke durchgreift, anschließend auf einer Seite des Gehäuses in das Gehäuse eintritt und auf der anderen Seite sich aus dem Gehäuse heraus erstreckt. Erfindungsgemäß ist die Verriegelungsschraube zusammen mit der Flanke vorwärts und rückwärts in Richtung des Gehäusevorsprungs beweglich. Die Verriegelungsschraube weist eine an dem sich aus dem Gehäuse heraus erstreckenden, mit einem Gewinde versehenen Ende anbringbare Stellmutter auf. Die speziell gestaltete Stellmutter steuert, wie viel Kraft die Flanke auf den Rand der Picatinny-Schiene ausübt. Des Weiteren weist das Montagesystem einen Verriegelungshebel mit einer Bohrung zur Verbindung des Verriegelungshebels mit dem kopfförmigen Ende der Verriegelungsschraube mittels eines Stiftes auf. Zur Verriegelung und Entriegelung weist der Verriegelungshebel eine erste Anlagefläche und eine zweite Anlagefläche auf, wobei der Abstand der Bohrung und des Verriegelungshebels zur ersten Anlagefläche größer ist als der Abstand zu der zweiten Anlagefläche. Durch die Verbindung von Verriegelungshebel, Verriegelungsschraube und Flanke können nach Überführen des Verriegelungshebels in eine Offenstellung die Stellschraube und die Flanke durch Druck auf den Verriegelungshebel und/oder das kopfförmige Ende der Verriegelungs-



schraube vorwärts und rückwärts in Richtung des Gehäusevorsprungs bewegt werden. Die Überführung des Verriegelungshebels in die Offenstellung erfolgt durch Lösen des Verriegelungshebels, wobei die Offenstellung des Verriegelungshebels dann erreicht ist, wenn die zweite Anlagefläche des Verriegelungshebels an der Flanke zur Anlage kommt. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Verriegelungshebels ist vorteilhafterweise keine Drehung des Verriegelungshebels zur Entriegelung um 180°, wie bei gattungsgemäßen Verriegelungshebeln, notwendig. Die Überführung des erfindungsgemäß gestalteten Verriegelungshebels in die Offenstellung erfolgt vielmehr durch eine Drehung des Verriegelungshebels um maximal 60°, maximal 70°, maximal 80° oder maximal 90°. Bevorzugt ist eine Drehung des Verriegelungshebels zur Überführung in die Offenstellung um maximal 68° vorgesehen.

**[0008]** Erfindungsgemäß zeichnet sich das Montagesystem dadurch aus, dass am Außenumfang des Gehäuses eine Adapterplatte angeordnet ist, die zumindest eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme einer Zusatzeinrichtung aufweist. Über die Adapterplatte und deren Aufnahmeeinrichtung kann eine weitere Einrichtung, wie beispielsweise eine zusätzliche Zieleinrichtung, eine Nachtsichteinrichtung oder eine Beleuchtungseinrichtung, auf einfache Art und Weise mittels des erfindungsgemäßen Montagesystems neben einer Zieleinrichtung an der Waffe montiert werden. Die Adapterplatte ist bevorzugt lösbar am Außenumfang des Gehäuses anbringbar und einstückig mit der Aufnahmeeinrichtung ausgebildet. Die Aufnahmeeinrichtung der Adapterplatte weist bevorzugt Zapfen, Aussparungen, Nuten und/oder Rastnasen zur Anbringung eines Zusatzgerätes auf. Als wesentlich ist es dabei erkannt worden, dass die Aufnahmeeinrichtung der Adapterplatte je nach Zusatzeinrichtung komplementär zur Montageeinrichtung der Zusatzeinrichtung ausgebildet ist. Zur Aufnahme der Zusatzeinrichtung ist die Aufnahmeeinrichtung bevorzugt an der vom Gehäuse abgewandten Seite der Adapterplatte angeordnet, wobei sich die Aufnahmeeinrichtung über die gesamte Adapterplatte oder einen Abschnitt der Adapterplatte erstrecken kann.

**[0009]** Somit können auf einfache Art und Weise weitere Zusatzeinrichtungen am Gehäuse des Montagesystems und somit an der Waffe montiert werden, ohne dass für die Zusatzeinrichtung ein weiteres Montagesystem an der Waffe, beispielsweise am Lauf der Waffe, vorzusehen ist. Durch die selbstsichernde Befestigung des Montagesystems an der Picatinny-Schiene einer Waffe wird nicht nur eine zuverlässige und einfache Montage der Zieleinrichtung an der Waffe ermöglicht, sondern daneben auch eine sichere Montage der Zusatzeinrichtung. Das erfindungsgemäße Montagesystem erlaubt einen einfachen Austausch der Zusatzeinrichtung, beispielsweise durch Entfernen und Austausch der Adapterplatte, so dass das Montagesystem äußerst flexibel einsetzbar und variabel bestückbar ist. Zudem können vorteilhafterweise die Adapterplatten an beliebigen Stellen am Au-

ßenumfang des Gehäuses angebracht werden, so dass der Nutzer die Montage gemäß persönlicher Vorlieben und/oder situationsabhängiger Anforderungen vornehmen kann, wodurch das gesamte Montagesystem auf einfache Art und Weise auf der Picatinny-Schiene verstellt oder demontiert und ausgetauscht werden kann. Denn durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Montagesystems, insbesondere des Verriegelungshebels, der Verriegelungsschraube und der beweglichen Flanke kann nach Lösen des Hebels, also nach Verbringen des Hebels von einer Geschlossenstellung, in der die erste Anlagefläche an der Flanke zur Anlage kommt, in die Offenstellung, in der die zweite Anlagefläche an der Flanke zur Anlage kommt, durch Druckaufbringung auf die Flanke die auf die Picatinny-Schiene wirkende Klemmkraft des Montagesystems aufgehoben und das Montagesystem auf der Picatinny-Schiene verstellt oder die Klemmkraft verändert werden.

**[0010]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0011]** Im Rahmen der Erfindung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass das Gehäuse einen Grundkörper und ein Haltestück aufweist, wobei zwischen Haltestück und Grundkörper die Zieleinrichtung aufnehmbar ist, und die Adapterplatte am Haltestück angeordnet ist. Bevorzugt kommt das Haltestück in Gebrauchsposition von oben am Grundkörper zur Anlage und ist mittels einer Schraubverbindung mit dem Grundkörper verbunden. Im Rahmen der Erfindung bezeichnet die Gebrauchsposition die Orientierung der Waffe, die vorliegt, wenn das Montagesystem an der Waffe montiert ist und der Bediener einen Zielvorgang ausführt. Mit anderen Worten ist das Haltestück in Gebrauchsposition weiter von der an der Waffe angeordneten Picatinny-Schiene entfernt als der Grundkörper, in dessen Unterseite ein Kanal eingebracht ist, der an der Picatinny-Schiene befestigbar ist. Sowohl Grundkörper als auch Haltestück weisen Ausnehmungen zur Aufnahme der Zieleinrichtung auf. Bevorzugt bilden Haltestück und Grundkörper gemeinsam eine Ausnehmung aus, die komplementär zum Außenumfang der Zieleinrichtung ausgebildet ist. Noch mehr bevorzugt entsteht zwischen Haltestück und Grundkörper eine zylinderförmige Ausnehmung, in der ein Zielfernrohr-Tubus aufgenommen werden kann. Besonders bevorzugt durchgreift eine Schraube zum Herstellen der Schraubverbindung zwischen Grundkörper und Haltestück das Haltestück und greift mit einem am Außenumfang der Schraube vorgesehenen Gewinde in ein komplementäres Gewinde, welches in einer Bohrung im Haltestück vorgesehen ist, ein.

**[0012]** Gemäß einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Adapterplatte mittels einer Steckverbindung und/oder einer Schraubverbindung lösbar mit dem Gehäuse verbunden ist. Insbesondere die Verbindung der Adapterplatte mit dem Gehäuse sowohl mittels einer Steckverbindung als auch mittels einer Schraubverbindung ermöglicht die Anbringung der Adapterplatte in einfacher Art und Weise. Denn dadurch



kann vorteilhafterweise die Adapterplatte mittels der Steckverbindung in einem ersten Schritt am Gehäuse angeordnet und orientiert werden und in einem zweiten Schritt eine Schraube zur Fixierung der Adapterplatte eingebracht werden, ohne dass die Adapterplatte festgehalten werden muss. Mit anderen Worten kann eine Ausrichtung der Adapterplatte mittels der Steckverbindung erfolgen und eine Fixierung der Adapterplatte nachfolgend mittels der Schraubverbindung. Dabei durchgreift bevorzugt eine Schraube die Adapterplatte und kommt mit ihrem Außengewinde am Innengewinde einer Bohrung im Gehäuse zum Eingriff. Zur Ausbildung der Steckverbindung ist es bevorzugt vorgesehen, dass die Adapterplatte eine Adapterausnehmung und/oder einen Adapterzapfen aufweist, wobei zur Anbringung der Adapterplatte am Außenumfang des Gehäuses der Adapterzapfen in eine Gehäuseausnehmung und/oder ein Gehäusezapfen in die Adapterausnehmung eingreift. Somit kann die Adapterplatte gegenüber dem Gehäuse durch Formschluss passend ausgerichtet werden und im Anschluss durch Verschrauben zusätzlich gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert werden.

**[0013]** Gemäß einer weiteren möglichen Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass das Haltestück einstückig mit der Adapterplatte ausgebildet ist, wodurch ein einfacher Austausch des Haltestücks ausreicht, um die montierte Zusatzeinrichtung auszutauschen und eine andere Zusatzeinrichtung zu installieren und zu verwenden. Zudem kann durch die einstückige Ausbildung der Adapterplatte mit dem Haltestück, insbesondere bei Montage schwerer Zusatzeinrichtungen, die Stabilität des Montagesystems erhöht werden. Durch die Einsparung von Bauteilen anhand der einstückigen Ausbildung können Fehlerfortpflanzungen und Montagefehler vermieden werden.

**[0014]** Um eine Vielzahl unterschiedlicher Zusatzeinrichtungen an einer Aufnahmeeinrichtung anordnen zu können, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Aufnahmeeinrichtung der Adapterplatte in der Art einer Picatinny-Schiene ausgebildet ist. Die Picatinny-Schiene ist eine genormte, gezahnte Schiene zur schnellen und wiederholgenauen Montage von Zubehör an Schusswaffen und daher sehr flexibel und universell einsetzbar. Dabei ist es denkbar, dass die Aufnahmeeinrichtung abschnittsweise als Picatinny-Schiene ausgebildet ist oder sich über die gesamte Länge der Adapterplatte erstreckt.

**[0015]** Des Weiteren hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn im Gehäuse eine Libelle, insbesondere eine Röhrenlibelle, aufgenommen ist. Mittels der Libelle kann ein Verkippen des Montagesystems und somit auch der Zieleinrichtung und der Zusatzeinrichtung verhindert werden. Zudem kann der Schütze vor Abgabe des Schusses kontrollieren, ob die Zieleinrichtung korrekt ausgerichtet ist. Je nachdem an welcher Stelle im Gehäuse und mit welcher Ausrichtung die Libelle angeordnet ist, kann die vertikale oder horizontale Lage des Montagesystems überprüft werden. Bevorzugt ist eine Röh-

renlibelle in einer quer zum Kanal verlaufenden Ausnehmung in dem Grundkörper des Gehäuses aufgenommen. Mit anderen Worten verläuft die Längsachse der Röhrenlibelle bevorzugt parallel zur Längsachse der Verriegelungsschraube. Noch mehr bevorzugt ist die Röhrenlibelle in die Seite des Gehäuses eingebracht, welche bei Benutzung des Montagesystems und der dazugehörigen Waffe, also in Gebrauchsposition, zum Schützen zeigt, so dass die Libelle direkt einsehbar ist und der Schütze diese beim Zielvorgang in seinem Blickfeld hat.

**[0016]** Zur einfachen Befestigung des Montagesystems an einer Picatinny-Schiene hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn an der Flanke ein Flankenvorsprung angeordnet ist, der dem Gehäusevorsprung entspricht. Mittels dieses Flankenvorsprungs der Flanke ist die Flanke und somit das mit der Flanke verbundene Gehäuse auf der Picatinny-Schiene befestigbar, indem die Flanke beim Überführen des Verriegelungshebels in die Geschlossenstellung durch Schließen des Verriegelungshebels die Picatinny-Schiene mit dem Flankenvorsprung hintergreift.

**[0017]** Weiter hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn eine Feder in der quer zum Kanal angeordneten Ausnehmung des Gehäuses angeordnet ist, wobei ein Ende der Feder am Gehäuse anliegt und das andere Ende der Feder an der Flanke anliegt. Durch Druckaufbringung auf die Flanke kann somit in einfacher Art und Weise die Stellmutter vom Gehäuse beabstandet werden und, sobald diese nicht mehr am Gehäuse zur Anlage kommt, betätigt werden. Durch Betätigung der Stellmutter kann eingestellt werden, wieviel Kraft die Flanke auf den Rand der Picatinny-Schiene ausübt. Bei Verringerung des Drucks oder Aufhebung des Drucks auf die Flanke wird die Stellschraube wieder aufgrund der Federkraft auf das Gehäuse zu bewegt und am Gehäuse zur Anlage gebracht. Durch die Anlage an der Stellmutter am Gehäuse wird eine unerwünschte Betätigung der Stellmutter verhindert. Die Stellmutter kann also bei Druckaufbringung auf die Flanke und/oder das kopfförmige Ende der Verriegelungsschraube und/oder den Verriegelungshebel, welche kraftübertragend mit der Flanke verbunden sind, entgegen der Federkraft vom Gehäuse entfernt werden und bei Entlastung der Flanke wieder an das Gehäuse aufgrund der Federkraft herangezogen werden. Bevorzugt weist das Gehäuse eine zum Außenumfang der Stellmutter komplementäre Ausnehmung auf, in der die Stellmutter in Verriegelungsposition zumindest teilweise aufgenommen ist, so dass ein Verstellen der Stellschraube verhindert ist. Die Verriegelungsposition der Stellschraube ist die Position, in der der Bediener keinen manuellen Druck auf die Flanke ausübt und die Stellschraube am Gehäuse anliegt. Dabei kann der Verriegelungshebel entweder mit der ersten Seitenfläche oder mit der zweiten Seitenfläche an der Flanke zur Anlage kommen. Erst nach Überführung des Verriegelungshebels in die Offenposition und Druckaufbringung auf die Flanke wird die Stellmutter in die Einstellposition überführt. In der Einstellposition der Stellmutter ist das mit einem Gewinde



versehene Ende der Verriegelungsschraube durch den vom Bediener aufgebracht Druck aus dem Gehäuse hervorgeschoben, und die Stellmutter kommt nicht mehr am Gehäuse zur Anlage. Hierzu muss der Verriegelungshebel mit der zweiten Anlagefläche an der Flanke zur Anlage gebracht worden sein. Falls die Stellmutter in Verriegelungsposition in einer zum Außenumfang der Stellmutter komplementären Ausnehmung im Gehäuse aufgenommen ist, ist die Stellmutter in Einstellposition entgegen der Federkraft aus der Ausnehmung im Gehäuse herausbewegt, und eine Betätigung der Stellmutter wird somit ermöglicht. Besonders bevorzugt weist die Stellmutter am Außenumfang zumindest abschnittsweise Sperrzähne auf, durch die einerseits bei Eintritt in die komplementäre Ausnehmung im Gehäuse eine Drehung der Stellmutter blockiert wird und andererseits das Verstellen der Stufen, in Abhängigkeit von der Anzahl an Sperrzähnen, erfolgen kann. Noch mehr bevorzugt ist die Stellmutter so ausgebildet, dass gleichmäßig entlang des Außenumfangs der Stellmutter zumindest 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, oder 24 Zähne angeordnet sind. Am meisten bevorzugt ist die Stellmutter so ausgebildet, dass entlang des Außenumfangs der Stellmutter 12 Zähne angeordnet sind, so dass ein Abstand von 30° zwischen den einstellbaren Stufen liegt.

**[0018]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist am Außenumfang der Stellmutter zumindest eine Ausnehmung vorhanden, in die eine Kugel zumindest teilweise eingreifen kann. Die Kugel kann der Sicherung der Stellmutter am Gehäuse gegen unerwünschte Verstellung der Stellmutter dienen. Um eindeutig eine Stufeneinstellung mittels der Kugel vornehmen zu können, ist es vorgesehen, dass die Kugel so positioniert ist, dass sie innerhalb der Ausnehmung der Stellmutter arretiert ist, sofern eine Stufeneinstellung festgelegt wurde. Dies ermöglicht eine sichere und einfache Stufeneinstellung durch den Bediener.

**[0019]** Um dem Bediener eine akustische Rückmeldung bezüglich der Einstellung der Federkraft mit der Stellschraube geben zu können, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn mittels der Kugel ein hörbares Klicken bei jeder Drehung der Stellmutter um eine Stufe erzeugbar ist.

**[0020]** Zur Sicherung der Kugel hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass die Kugel im Gehäuse zwischen dem Außenumfang der Stellmutter und einer Stellschraube angeordnet ist und mittels der Stellschraube eine Kraft auf die Kugel aufbringbar ist. Somit kann eine unerwünschte Verstellung der Stellmutter verlässlich verhindert werden, da zur Verstellung der Stellmutter die durch die Stellschraube auf die Kugel aufgebrachte Kraft überwunden werden muss.

**[0021]** Weiterhin ist es besonders vorteilhaft, wenn zwischen der Kugel und der Stellschraube eine Stellfeder angeordnet ist, mittels der eine Federkraft auf die Kugel aufbringbar ist. Aufgrund der durch die Stellfeder auf die Kugel aufgebrachten Federkraft gleitet die Kugel in die

Ausnehmungen der Stellmutter, ohne dass die Kugel in der Ausnehmung fixiert ist und dadurch die Rotation der Stellmutter blockiert wäre, da die Stellmutter gegen den Widerstand der Federkraft der Stellfeder weitergedreht werden kann. Dadurch erhält der Bediener vorteilhafterweise über die Stellmutter während der Einstellung des Montagesystems eine direkte haptische Rückmeldung, hervorgerufen durch die zur Einstellung der nächstliegenden Stufe notwendige Überwindung der Federkraft der Stellfeder.

**[0022]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Montagesystems hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass das Montagesystem zwei Gehäuse umfasst, die durch einen Steg verbunden sind, wobei an der Unterseite des Stegs ein an einer Picatinny-Schiene befestigbarer und die zwei Kanäle der Gehäuse verbindender Kanal ausgebildet ist. Bevorzugt ist der Kanal an der Unterseite des Stegs entsprechend dem Kanal an der Unterseite der Gehäuse ausgebildet, so dass ein durchgängiger Kanal zur Befestigung des Montagesystems an einer Picatinny-Schiene ausgebildet ist. Durch die zwei Gehäuse erhält die in den Gehäusen aufzunehmende Zieleinrichtung zumindest zwei Auflagepunkte und kann somit sicher und definiert an einer Waffe befestigt werden. Die Gehäuse sind, wie bereits voranstehend erläutert, mit zumindest einer Flanke, einer Verriegelungsschraube und einem Verriegelungshebel an einer Picatinny-Schiene anbringbar. Die zwei Gehäuse und die jeweils an jedem der Gehäuse angeordnete Verriegelungsschraube, Flanke, Verriegelungshebel und Stellmutter sind bevorzugt baugleich ausgeführt. Durch die Verbindung zweier Gehäuse mit einem Steg kann die Stabilität des Montagesystems deutlich erhöht und die Zuverlässigkeit, insbesondere über einen lang andauernden Zeitraum und eine Vielzahl an Lastwechseln, gewährleistet werden.

**[0023]** Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass die zwei Gehäuse und der Steg einstückig ausgebildet sind, um die Stabilität des Montagesystems weiter zu erhöhen. Bevorzugt sind die zwei Grundkörper der zwei Gehäuse und der Steg einstückig ausgebildet.

**[0024]** Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn an jedem der zwei Gehäuse eine Adapterplatte angeordnet ist, deren Aufnahmeeinrichtungen im Wesentlichen gleich ausgebildet sind, wobei die Adapterplatten derart am Gehäuse angeordnet sind, dass deren Längsachsen zusammenfallen. Dies erlaubt eine Erstreckung einer Zusatzeinrichtung entlang der Längserstreckung des Montagesystems bzw. entlang der Längserstreckung der Picatinny-Schiene, an der das Montagesystem anbringbar ist, über beide Gehäuse des Montagesystems. Somit lassen sich auch relativ große Zusatzeinrichtungen in einfacher Art und Weise sicher am Montagesystem befestigen, ohne dass ein zusätzliches Montagesystem an der Waffe angebracht werden muss.

**[0025]** Es wird davon ausgegangen, dass die Definition und Ausführungen der oben genannten Begriffe für alle in dieser Beschreibung im Folgenden beschriebenen



Aspekte gelten, sofern nichts anderes angegeben ist.

**[0026]** Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den Unteransprüchen. Hierbei können die jeweiligen Merkmale für sich alleine oder zu mehreren in Kombination miteinander verwirklicht sein. Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt. Die Ausführungsbeispiele sind in den Figuren schematisch dargestellt. Gleiche Bezugsziffern in den einzelnen Figuren bezeichnen dabei gleiche oder funktionsgleiche bzw. ihrer Funktion einander entsprechende Elemente.

**[0027]** Im Einzelnen zeigen:

- Fig. 1** eine erste Ausführungsform des Montagesystems in Ansicht von hinten;
- Fig. 2** eine schematische Ansicht des Verriegelungshebels;
- Fig. 3** eine zweite Ausführungsform des Montagesystems in seitlicher Ansicht;
- Fig. 4** eine Explosionsdarstellung einer dritten Ausführungsform des Montagesystems in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 5** die dritte Ausführungsform des Montagesystems gemäß Fig. 4 in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 6** die dritte Ausführungsform des Montagesystems mit entsicherter Stellmutter in Ansicht von hinten;
- Fig. 7** die dritte Ausführungsform des Montagesystems mit gesicherter Stellmutter in Ansicht von hinten;
- Fig. 8** die dritte Ausführungsform des Montagesystems mit Adapterplatte in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 9** die dritte Ausführungsform des Montagesystems mit Adapterplatte und Zusatzeinrichtung in Explosionsdarstellung;
- Fig. 10** die dritte Ausführungsform des Montagesystems mit Adapterplatte und Zusatzeinrichtung in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 11** eine vierte Ausführungsform des Montagesystems mit zwei Zusatzeinrichtungen in perspektivischer Ansicht und teilweiser Explosionsdarstellung; und
- Fig. 12** die vierte Ausführungsform des Montagesystems mit zwei an einer Adapterplatte ange-

ordneten Zusatzeinrichtungen in perspektivischer Ansicht und teilweiser Explosionsdarstellung.

- [0028]** In **Fig. 1** ist ein erfindungsgemäßes Montagesystem gemäß einer ersten Ausführungsform in Ansicht von hinten dargestellt. Gemäß der ersten Ausführungsform des Montagesystems umfasst das Montagesystem ein Gehäuse 1, das an einer hier nicht dargestellten Picatinny-Schiene 29 anbringbar ist, indem der an der Unterseite des Gehäuses 1 vorhandene Kanal 25 an der Picatinny-Schiene 29 befestigt wird. An einer Seite des Gehäuses 1 befindet sich eine quer zum Kanal 25 eingebrachte Ausnehmung, in der eine Flanke 2 angeordnet ist, die quer zum an der Unterseite des Gehäuses 1 befindlichen Kanal 25 in Richtung des Gehäusevorsprungs 10 vorwärts und rückwärts beweglich ist. Es ist zu erkennen, dass der Gehäusevorsprung 10 dem Flankenvorsprung 9 gegenüberliegend angeordnet ist, so dass dieser eine hier nicht dargestellte Picatinny-Schiene 29 hintergreifen und somit den Kanal 25 sichern kann. Die Verriegelungsschraube 3 weist ein mit einem Gewinde versehenes Ende und ein kopfförmiges Ende auf, wobei an dem sich aus dem Gehäuse 1 heraus erstreckenden, mit einem Gewinde versehenen Ende der Verriegelungsschraube 3 eine Stellmutter 4 angebracht ist. Die Verriegelungsschraube 3 erstreckt sich zuerst durch die Flanke 2, anschließend durch das Gehäuse 1 und den Kanal 25 und tritt mit dem mit einem Gewinde versehenen Ende aus dem Gehäuse 1 aus. Am kopfförmigen Ende der Verriegelungsschraube 3, welches auf Seiten der Flanke 2 angeordnet ist, ist der Verriegelungshebel 5 mittels eines Stifts 6 angebracht. Zur Befestigung des Verriegelungshebels 5 an der Verriegelungsschraube 3 verläuft der Stift 6 durch die Bohrung 12 des Verriegelungshebels 5 und durch die an dem kopfförmigen Ende vorhandene Bohrung der Verriegelungsschraube 3. Mittels dieses Stiftes 6 kann eine Drehbewegung des Verriegelungshebels 5 an dem kopfförmigen Ende der Verriegelungsschraube 3 realisiert werden. Am anderen Ende der Verriegelungsschraube 3, nämlich an dem mit einem Gewinde versehenen Ende der Verriegelungsschraube 3 und somit auf der anderen Seite des Gehäuses 1, ist die Stellmutter 4 angeordnet. Innerhalb der quer zum Kanal 25 angeordneten Ausnehmung im Gehäuse 1 ist eine Feder 7 angeordnet, deren eines Ende am Gehäuse 1 anliegt und deren anderes Ende an der Flanke 2 anliegt. Des Weiteren sind die Schrauben 8 erkennbar, die in die Bohrungen am Haltestück 21 eingeführt sind, das Haltestück 21 durchgreifen und in einem komplementär zum Außengewinde der Schrauben 8 ausgebildeten Innengewinde des Grundkörpers 20 des Gehäuses 1 enden und somit den Grundkörper 20 und das Haltestück 21 verbinden. Das Gehäuse 1 ist demnach zweiteilig aufgebaut und besteht aus Haltestück 21 und Grundkörper 20. Zwischen Haltestück 21 und Grundkörper 20 ist eine hier zylinderförmige Ausnehmung ausgebildet, in welcher der hier nicht dargestellte Tubus einer Zieleinrich-



tung aufgenommen werden kann, um Zieleinrichtung und Gehäuse 1 und somit auch Zieleinrichtung und eine eine Picatinny-Schiene 29 aufweisende Waffe zu verbinden. Denn mittels des Flankenvorsprungs 9, der dem gegenüberliegenden Gehäusevorsprung 10 entspricht, kann das mit der Flanke 2 verbundene Gehäuse 1 auf der Picatinny-Schiene 29 befestigt werden. Die Anbringung einer Zieleinrichtung an einer Waffe erfolgt, indem die Zieleinrichtung in einem ersten Schritt im Montagesystem, insbesondere zwischen Grundkörper 20 und Haltestück 21 des Gehäuses 1, positioniert und durch Anziehen der Schrauben 8 am Gehäuse 1 befestigt wird. Um das Gehäuse 1 an der Picatinny-Schiene 29 zu befestigen, wird zuerst der Kanal 25, der an der Unterseite des Gehäuses 1 ausgebildet ist, an der hier nicht dargestellten Picatinny-Schiene 29 angeordnet. Der an einer Seite des Kanals 25 befindliche Gehäusevorsprung 10 hintergreift die Picatinny-Schiene 29 auf einer Längsseite. Durch Schließen des Verriegelungshebels 5 und Überführen in die Geschlossenstellung des Verriegelungshebels 5 wird ein Druck auf die Flanke 2 ausgeübt, so dass die Flanke 2 auf den Gehäusevorsprung 10 zu bewegt wird und derart an der Picatinny-Schiene 29 zur Anlage kommt, dass der Flankenvorsprung 9 die Picatinny-Schiene 29 ebenfalls hintergreift. Nach Schließen des Verriegelungshebels 5 liegt die aus Fig. 5 ersichtliche erste Seitenfläche 11 des Verriegelungshebels 5 an der Flanke 2 an, und sowohl der Flankenvorsprung 9 als auch der Gehäusevorsprung 10 hintergreifen die Picatinny-Schiene 29. Wieviel Kraft auf die Picatinny-Schiene 29 aufgebracht werden soll, kann mittels der Stellmutter 4 variiert werden. Ist der Verriegelungshebel 5 geöffnet, das heißt die in Fig. 2 gezeigte zweite Seitenfläche 13 des Verriegelungshebels 5 liegt an der Flanke 2 an, kann die Flanke 2 durch Druck auf den Verriegelungshebel 5 oder das kopfförmige Ende der Verriegelungsschraube 3 entgegen der Federkraft der Feder 7 quer zum Kanal 25 bewegt werden. Durch diese Bewegung der Flanke 2 und der Verriegelungsschraube 3 wird das mit einem Gewinde versehene Ende der Verriegelungsschraube 3 auf der anderen Seite des Kanals 25 aus dem Gehäuse 1 herausgeschoben, so dass die Stellmutter 4 vom Gehäuse 1 entfernt wird. Sobald die Stellmutter 4 einen zur Betätigung ausreichenden Abstand zum Gehäuse 1 hat, kann durch Drehen der Stellmutter 4 die Kraftaufbringung auf die Picatinny-Schiene 29 verändert werden. Mittels des erfindungsgemäßen Aufbaus kann somit das Verbinden des Montagesystems mit der Picatinny-Schiene 29 vollständig händisch ausgeführt werden, und es ist keine zusätzliche Ausrüstung, wie beispielsweise Werkzeugschlüssel, Schraubenzieher oder Ähnliches, notwendig. Die Entriegelung oder die Freigabe der Verriegelung, einschließlich der Verriegelung an großkalibrigen Waffen, des speziell gestalteten Verriegelungshebels 5, welcher in Fig. 2 im Detail dargestellt ist, ist aufgrund der Selbstsicherung, abgesehen von der Entriegelung durch den Bediener, nicht möglich. Zudem erfolgt die Entriegelung des speziell gestalteten Verriegelungs-

hebels 5 durch eine Drehung des Verriegelungshebels 5 um lediglich 68°. Die Drehung des Verriegelungshebels 5 ist nicht auf die im vorliegenden Ausführungsbeispiel gezeigten 68° zur Öffnung des Verriegelungshebels 5 beschränkt, jedoch ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Verriegelungshebel 5 zur Überführung in die Offenstellung um maximal 90° gedreht werden muss. Daher ist das erfindungsgemäße Montagesystem gegenüber anderen gattungsgemäßen Systemen, welche eine Drehung eines Verriegelungshebels 5 um 180° erfordern, insbesondere hinsichtlich des Bauraums, von Vorteil. Der speziell gestaltete Verriegelungshebel 5 kann beweglich nach oben und nach unten positioniert werden. Auf diese Weise wird eine gesteigerte Ästhetik und Benutzerfreundlichkeit vorgesehen. Dieses Montagesystem gewährleistet eine präzise Einstellung der Montage auf der Picatinny-Schiene 29, ohne die Verwendung zusätzlichen Werkzeugs. Dank des Aufbaus des Verriegelungshebels 5 sichert sich dieser ohne die Notwendigkeit eines weiteren Bauteils selbst und ermöglicht ein schnelles Verriegeln auf kleinem Bauraum. Da der Verriegelungshebel 5, wie es Fig. 1 zu entnehmen ist, bezüglich der Schussrichtung und somit auch bezüglich der Rückstoßkraft, die nach dem Schuss auftritt, horizontal oder quer positioniert ist, und nicht wie bei gattungsgemäßen Systemen parallel positioniert ist, ist der Verriegelungshebel selbstsichernd.

**[0029]** Gemäß der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist eine Libelle 22 in dem Grundkörper 20 des Gehäuses 1 zur Ausrichtung des Montagesystems und der Waffe beim Zielvorgang aufgenommen. Die in Fig. 1 dargestellte Ansicht von hinten ist die Ansicht, die der Nutzer bei Verwendung der Waffe und des Montagesystems in Gebrauchsposition hat, weshalb sich die Libelle 22 im Blickfeld des Nutzers bei Gebrauch der Waffe befindet.

**[0030]** Des Weiteren sind der Fig. 1 Gehäuseausnehmungen 26 zu entnehmen, an welchen eine hier nicht dargestellte Adapterplatte 17 zur Aufnahme einer hier nicht dargestellten Zusatzeinrichtung 19 angeordnet werden kann. Die Gehäuseausnehmungen 26 sind an unterschiedlichen Stellen am Außenumfang des Haltestücks 21 angeordnet, so dass die hier nicht dargestellte Adapterplatte 17 und die Zusatzeinrichtung 19 sehr flexibel und bedarfsgerecht positioniert werden können.

**[0031]** Wie voranstehend bereits erläutert, zeigt Fig. 2 eine Detailansicht des Verriegelungshebels 5. Es ist zu erkennen, dass der Verriegelungshebel 5 eine Bohrung 12 aufweist, die zur Aufnahme eines nicht dargestellten Stifts 6 zur Anordnung am kopfförmigen Ende der Verriegelungsschraube 3 ausgebildet ist. Des Weiteren ist der Fig. 2 zu entnehmen, dass der Abstand der zweiten Seitenfläche 13 bis zur Bohrung 12 des Verriegelungshebels 5 kleiner ist als der Abstand der ersten Seitenfläche 11 des Verriegelungshebels 5 zur Bohrung 12 des Verriegelungshebels 5. Die zweite Seitenfläche 13 des Verriegelungshebels 5 kommt an der Flanke 2 zur Anlage, wenn der Verriegelungshebel 5 geöffnet ist und somit



eine Demontage des Montagesystems von der hier nicht dargestellten Picatinny-Schiene 29 und/oder eine Verstellung der Klemmkraft mittels der Stellmutter erlaubt. Wenn der Verriegelungshebel 5 um den hier nicht dargestellten Stift 6 rotiert wird, wird die erste Seitenfläche 11 des Verriegelungshebels 5 an der Flanke 2 zur Anlage gebracht. Da die Bohrung 12 des Verriegelungshebels 5 bezüglich des kopfförmigen Endes der hier nicht dargestellten Verriegelungsschraube 3 fixiert bleibt, wird die Flanke 2 durch Rotation des Verriegelungshebels 5 in Richtung des Gehäusevorsprungs 10 verschoben und das Montagesystem an der Picatinny-Schiene 29 verriegelt.

**[0032]** Fig. 3 zeigt eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Montagesystems. Das Gehäuse 1 ist wiederum zweiteilig aufgebaut, wobei das Haltestück 21 und der Grundkörper 20 durch die Schrauben 8 verbunden werden. Die Flanke 2 ist in einer quer zum Kanal angeordneten Ausnehmung des Grundkörpers 20 angeordnet, wobei sich die Verriegelungsschraube 3, die am Verriegelungshebel 5 mittels eines hier nicht dargestellten Bolzens 6 befestigt ist, durch die Flanke 2 und den Grundkörper 20 hindurch erstreckt und auf der anderen Seite des Gehäuses 1 mit dem mit einem Gewinde versehenen Ende austritt. Auf dem mit dem Gewinde versehenen Ende der Verriegelungsschraube 3 ist die Stellmutter 4 angebracht.

**[0033]** Um Wiederholungen zu vermeiden, wird bezüglich der Arretierung des Montagesystems an einer hier nicht dargestellten Picatinny-Schiene 29 auf die Ausführungen zu den Fig. 1 und 2 verwiesen, da die Funktionsweise nahezu gleich ist. Daher werden in der folgenden Beschreibung der zweiten Ausführungsform Bestandteile, bei denen es sich um die gleichen Bestandteile wie bei der ersten Ausführungsform handelt, mit den gleichen Bezugszeichen versehen, auf eine nähere Beschreibung derselben verzichtet und nur die Unterscheidungsmerkmale zwischen erster und zweiter Ausführungsform des erfindungsgemäßen Montagesystems aufgezeigt. Im Unterschied zu der ersten Ausführungsform ist in der in Fig. 3 dargestellten zweiten Ausführungsform am Außenumfang der Stellmutter 4 zumindest eine Ausnehmung oder eine Verzahnung vorhanden, in die eine Kugel 14 zumindest teilweise eingreifen kann. Mittels dieser Kugel 14 wird ein hörbares Klicken bei jeder Drehung der Stellmutter 4 um eine Stufe erzeugt, wobei eine Stufeneinstellung festgelegt ist, wenn die Kugel 14 so positioniert ist, dass sie verrastet innerhalb einer Ausnehmung der Stellmutter 4 sitzt. Eine Ausnehmung kann wie hier dargestellt, zwischen zwei am Außenumfang der Stellmutter 4 angeordneten Sperrzähnen 23 ausgebildet sein.

**[0034]** Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn die Kugel 14 im Grundkörper 20 des Gehäuses 1 zwischen dem Außenumfang der Stellmutter 4 und einer Stellschraube 15 angeordnet ist. Dadurch kann einerseits die Kugel 14 im Gehäuse 1 gesichert werden und andererseits mittels der Stellschraube 15 eine Kraft auf die Kugel

14 aufgebracht werden, so dass die Kugel 14 in die Ausnehmungen zwischen den Sperrzähnen 23 der Stellmutter 4 gleitet. Bevorzugt ist die Stellschraube 15 derart in einer Ausnehmung im Gehäuse 1 angeordnet, dass die Rotationsachse der Stellschraube 15 senkrecht zu der Rotationsachse der Stellmutter 4 angeordnet ist. Durch Anziehen der Stellschraube 15 kann die Kugel 14 in einer Ausnehmung fixiert und auch die Stellmutter 4 in ihrer Stellung fixiert werden, da eine weitere Drehbewegung durch den Eingriff der fixierten Kugel 14 in einer Ausnehmung der Stellmutter 4 verhindert wird. Weiterhin ist es besonders vorteilhaft, wenn zwischen der Kugel 14 und der Stellschraube 15 eine Stellfeder 16 angeordnet ist. Diese Stellfeder 16 kann eine Federkraft auf die Kugel 14 aufbringen, wobei die Kugel 14 aufgrund der Federkraft in die Ausnehmungen zwischen den Sperrzähnen 23 der Stellmutter 4 gleitet, ohne die Kugel 14 in einer Ausnehmung zu fixieren und somit die Rotation der Stellmutter 4 zu blockieren, da die Stellmutter 4 gegen den Widerstand der Federkraft der Stellfeder 16 weitergedreht werden kann. Dadurch erhält der Bediener somit über die Stellmutter 4 während der Einstellung des Montagesystems sowohl eine direkte haptische Rückmeldung, hervorgerufen durch die zur Einstellung der nächsten Stufe notwendige Überwindung der Federkraft, als auch eine akustische Rückmeldung aufgrund des hörbaren Klickens, welches der Drehung der Stellmutter 4 um eine Stufe folgt. Auch gemäß der zweiten Ausführungsform ist es vorgesehen, eine hier nicht dargestellte Adapterplatte 17 und Zusatzeinrichtung 19 am Haltestück 21 des Gehäuses 1 anzubringen, wobei in der hier dargestellten Ansicht die Gehäuseausnehmungen 26 zur Aufnahme einer Adapterplatte nicht sichtbar sind.

**[0035]** Den Fig. 4 bis 10 ist eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Montagesystems zu entnehmen. Das Montagesystem umfasst zwei Gehäuse 1, die durch einen Steg 24 verbunden sind. Dabei ist zu erkennen, dass die Grundkörper 20 der Gehäuse 1 und der Steg 24 einstückig ausgebildet sind. Der Kanal 25 verläuft über die komplette aus Steg 24 und Gehäuse 1 gebildete Unterseite des Montagesystems, so dass das Montagesystem mittels des Kanals 25 an einer Picatinny-Schiene 29 befestigt werden kann. Die zwei Gehäuse 1 und die jeweils an jedem der Gehäuse 1 angeordnete Verriegelungsschraube 3, Flanke 2, Verriegelungshebel 5 und Stellmutter 4 sind baugleich ausgeführt, so dass beide Gehäuse funktionsgleich an der Picatinny-Schiene 29 befestigt werden können. Die Schrauben 8 dienen der Verbindung von Grundkörper 20 und Haltestück 21 des Gehäuses 1. An den Gehäuseausnehmungen 26, die in das Haltestück 21 eingebracht sind, sind Adapterzapfen einer Adapterplatte 17 einbringbar, um die Adapterplatte 17 am Außenumfang des Haltestücks 21 zu befestigen. Es ist zu erkennen, dass an jedem Haltestück 21 zumindest drei Gehäuseausnehmungen 26 vorgesehen sind, so dass die Adapterplatte je nach Anforderungen individuell am Haltestück 21 positioniert werden kann. Insbesondere den Fig. 4 und 5 ist zu entnehmen, dass die



Gehäuseausnehmungen 26 in der Art eines Langlochs und/oder einer Bohrung ausgestaltet sein können. Wie obenstehend bereits umfänglich erläutert, durchgreift die Verriegelungsschraube 3 die Flanke 2 und den Grundkörper 20 des Gehäuses 1 und tritt mit dem mit einem Gewinde versehenen Ende der Verriegelungsschraube 3 auf der von der Flanke 2 entfernten Seite des Gehäuses 1 wieder aus dem Gehäuse 1 aus. An dem mit dem Gewinde versehenen Ende der Verriegelungsschraube 3 ist eine Stellmutter 4 zur Verstellung der auf die Picatinny-Schiene 29 wirkenden Klemmkraft angeordnet. Am anderen Ende der Verriegelungsschraube 3, nämlich dem kopfförmigen Ende der Verriegelungsschraube 3, ist mittels eines Stifts 6 der Verriegelungshebel 5 drehbar um den Stift 6 angeordnet. Durch Schließen des Verriegelungshebels 5 derart, dass die erste Seitenfläche des Verriegelungshebels 5 an der Flanke 2 zur Anlage kommt, kann das Montagesystem an der Picatinny-Schiene 29, wie es in **Fig. 8** gezeigt ist, befestigt werden, indem der Flankenvorsprung 9 und der Gehäusevorsprung 10 die Picatinny-Schiene 29 hintergreifen. Ebenfalls der **Fig. 8** ist zu entnehmen, dass die Gehäuseausnehmungen 26 dazu vorgesehen sind, eine Adapterplatte 17 am Außenumfang des Haltestücks 21 zu befestigen. Wie es insbesondere der **Fig. 9** zu entnehmen ist, weist in der dargestellten dritten Ausführungsform die Adapterplatte 17 einen Adapterzapfen 27, der komplementär zum Langloch der Gehäuseausnehmung 26 ausgebildet ist, auf. Dieser Adapterzapfen 27 ermöglicht es auf einfache Art und Weise, die Adapterplatte auf das Haltestück 21 aufzustecken und anschließend mittels Adapterschrauben 30 zu fixieren.

**[0036]** In **Fig. 5** ist das in **Fig. 4** dargestellte Montagesystem gemäß einer dritten Ausführungsform im montierten Zustand mit geöffnetem Verriegelungshebel 5 gezeigt. In Offenstellung liegt der Verriegelungshebel 5 mit der zweiten Seitenfläche an der Flanke 2 an. Durch Druck auf das kopfförmige Ende der Verriegelungsschraube 3 oder den Verriegelungshebel 5 wird die Verriegelungsschraube 3 quer zum Kanal 25 bewegt und die Stellmutter 4 vom Grundkörper 20 des Gehäuses 1 entfernt, so dass diese zugänglich ist. Es ist zu erkennen, dass die Aufnahme für die Stellmutter 4 im Gehäuse 1 komplementär zu den am Außenumfang der Stellmutter 4 angeordneten Sperrzähnen 23 ausgebildet ist, so dass bei Aufnahme der Stellmutter 4 in die Ausnehmung im Gehäuse 1 eine Betätigung der Stellmutter 4 nicht möglich ist. In der gezeigten Offenstellung des Verriegelungshebels 5 jedoch ist eine Betätigung der Stellmutter 4 möglich, da diese ausreichend vom Gehäuse 1 beabstandet ist, wodurch eine Verstellung der auf die Picatinny-Schiene 29 wirkenden Klemmkraft ermöglicht wird. Denn durch Drehen der Stellmutter 4 kann der Abstand zwischen der an der Verriegelungsschraube 3 angeordneten Stellmutter 4 und der ebenfalls an der Verriegelungsschraube 3 angeordneten Flanke 2 verringert oder vergrößert werden. Des Weiteren ist aus **Fig. 5** deutlich ersichtlich, dass eine Libelle 4 in dem Grundkörper 20 des Gehäuses 1

zur Ausrichtung des Montagesystems und der Waffe beim Zielvorgang aufgenommen ist. Die zu montierende Zieleinrichtung wird zwischen dem Haltestück 21 und dem Grundkörper 20 aufgenommen. Dadurch, dass zwei Gehäuse 1 und somit auch zwei Haltestücke 21 und zwei Grundkörper 20 vorgesehen sind, kann die Zieleinrichtung besonders stabil an der Waffe befestigt werden.

**[0037]** Die **Fig. 6 und 7** zeigen ebenfalls das erfindungsgemäße Montagesystem gemäß einer dritten Ausführungsform, wobei die **Fig. 6 und 7** einmal den Verriegelungshebel 5 in Offenstellung (**Fig. 6**) und einmal in Geschlossenstellung (**Fig. 7**) zeigen. Es ist deutlich zu erkennen, dass in Offenstellung, wie sie in **Fig. 6** gezeigt ist, die zweite Seitenfläche 13 des Verriegelungshebels 5 an der Flanke 2 zur Anlage kommt und die Stellmutter 4 durch Druckausübung auf die Verriegelungsschraube 3 oder den Verriegelungshebel 5 aus dem Gehäuse 1 herausbewegt ist. In dieser Stellung ist eine Betätigung der Verriegelungsschraube 3 möglich. Dem gegenüber ist in der in **Fig. 7** gezeigten Geschlossenstellung des Verriegelungshebels 5 die Betätigung der Stellmutter 4 blockiert. Der Verriegelungshebel 5 liegt mit der ersten Seitenfläche 11 an der Flanke 2 an, und die Stellmutter 4 ist zumindest teilweise in dem Grundkörper 20 des Gehäuses 1 aufgenommen. Da die Aufnahme für die Stellmutter 4 im Gehäuse 1 komplementär zu den am Außenumfang der Stellmutter 4 angeordneten Sperrzähnen 23 ausgebildet ist, kann eine unerwünschte Verstellung der Stellmutter 4 sicher verhindert werden.

**[0038]** **Fig. 8** zeigt die dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Montagesystems mit einer am Außenumfang des Haltestücks 21 des Gehäuses 1 angebrachten Adapterplatte 17. Die Adapterplatte 17 ist in der Art einer Picatinny-Schiene ausgebildet und mittels zweier Adapterschrauben 30 am Haltestück 21 fixiert. Es ist ersichtlich, dass die Haltestücke 21 des Montagesystems weitere Gehäuseausnehmungen 26 aufweisen, an denen weitere Adapterplatten 17 montierbar sind. Das Montagesystem ist an einer Picatinny-Schiene 29 angeordnet, wobei die Verriegelungshebel 5 geschlossen sind, so dass Flankenvorsprung 9 und Gehäusevorsprung 10 die Picatinny-Schiene 29 hintergreifen.

**[0039]** In den **Fig. 9 und 10** ist die dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Montagesystems dargestellt, wobei eine zu der in **Fig. 8** dargestellten Adapterplatte 17 unterschiedliche Adapterplatte 17 am Haltestück 21 angeordnet ist. Der **Fig. 9** ist zu entnehmen, dass die Adapterplatte 17 mit einem Adapterzapfen 27 auf das Haltestück 21 aufsteckbar ist, indem der Adapterzapfen 27 in eine Gehäuseausnehmung 26 eingeführt wird. Nach Festlegen der Adapterplatte 17 am Haltestück 21 durch die zwischen Adapterzapfen 27 und Gehäuseausnehmung 26 ausgebildete Steckverbindung kann die Adapterplatte mittels der Adapterschrauben 30 am Haltestück 21 des Gehäuses 1 fixiert werden. Weiter ist zu erkennen, dass in der Aufnahmeeinrichtung 18 eine Röhrenlibelle als Zusatzeinrichtung 19 zur Ausrichtung der Waffe beim Zielvorgang aufgenommen ist. Während



in **Fig. 9** die Anordnung der Adapterplatte 17 am Haltestück 21 in Explosionsdarstellung dargestellt ist, ist in **Fig. 10** die Adapterplatte 17 mit der Libelle 22 am Haltestück 21 des Gehäuses 1 fixiert.

**[0040]** Den **Fig. 11** und **12** ist eine vierte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Montagesystems zu entnehmen. Wie voranstehend zu den **Fig. 9** und **10** bereits erläutert, ist auf einem ersten Haltestück 21 als Zusatzeinrichtung 19 eine Libelle 22 mittels einer Adapterplatte 17 angebracht. Den **Fig. 11** und **12** ist zu entnehmen, dass das Haltestück 21 mit der Adapterplatte 17 einstückig ausgebildet sein kann. Der Austausch des Haltestücks 21 erlaubt somit gleichzeitig den Austausch einer Adapterplatte 17, so dass durch den Austausch des Haltestücks 21 die Möglichkeit zur Anbringung unterschiedlicher Zusatzeinrichtungen 19, 190 geschaffen wird. So kann entweder durch Austausch des mit der Adapterplatte 17 einstückig ausgebildeten Haltestücks 21 eine Zusatzeinrichtung 190 an der Waffe mittels des erfindungsgemäßen Montagesystems angebracht werden, oder es kann eine Zusatzeinrichtung 19 durch lösbare Anbringung einer Adapterplatte 17, wie zu den **Fig. 9** und **10** bereits erläutert, am Gehäuse 1 des erfindungsgemäßen Montagesystems angebracht werden. Dabei ist es von der Art und den Anforderungen der anzubringenden Zusatzeinrichtung 19, 190 abhängig, welche Art der Anbringung einer Zusatzeinrichtung 19, 190 bevorzugt ist. Falls die Adapterplatte 17 und das Haltestück 21 einstückig ausgebildet sind, können zusätzliche Schraubverbindungen zur Anbringung der Adapterplatte 17 vermieden werden, und eine höhere Stabilität kann erreicht werden. Wie der **Fig. 11** zu entnehmen ist, kann an der Aufnahmeeinrichtung 18 auf einfache Art und Weise mittels der einstückig mit dem Haltestück 21 ausgebildeten Adapterplatte 17 die weitere Zusatzeinrichtung 190, hier in der Art einer Zieleinrichtung ausgebildet, angebracht werden. Die Aufnahmeeinrichtung 18 für die Zusatzeinrichtung 190 besteht gemäß der vorliegenden Ausführungsform aus vier Zapfen, auf welche die Zusatzeinrichtung 190 aufgesteckt werden kann. Es ist insbesondere Grundgedanke der Erfindung, dass die Zusatzeinrichtungen 17 variabel am Gehäuse des Montagesystems anbringbar sind, ohne dass diese auf die in den Ausführungsbeispielen gezeigten Zusatzeinrichtungen 17, 170 beschränkt werden sollen. Durch die Kombination der erfindungsgemäß ausgestalteten Haltestücke 21, Grundkörper 20, Adapterplatte 17 und Verriegelungshebel 5 ist eine flexible und sichere Anbringung einer Zusatzeinrichtung 19 und zumindest einer weiteren Zusatzeinrichtung 190 an einer Waffe möglich.

## Patentansprüche

1. Montagesystem für eine Zieleinrichtung und eine Zusatzeinrichtung (19, 190), umfassend

- zumindest ein Gehäuse (1), an dem eine Zie-

leinrichtung befestigbar ist, wobei das Gehäuse (1) an einer an der Waffe angeordneten Picatinny-Schiene (29) anbringbar ist, indem ein an dessen Unterseite vorhandener Kanal (25) an der Picatinny-Schiene (29) befestigbar ist, und an dessen einer Seite eine Ausnehmung quer zum Kanal (25) eingebracht ist,

- einen Gehäusevorsprung (10), der an einer Seite des an der Unterseite des Gehäuses (1) vorhandenen Kanals (25) angeordnet ist,

- eine Flanke (2), welche in der Ausnehmung, die quer zum an der Unterseite des Gehäuses (1) befindlichen Kanal (25) angeordnet ist, in Richtung des Gehäusevorsprungs (10) vorwärts und rückwärts beweglich ist,

- eine Verriegelungsschraube (3), die ein mit einem Gewinde versehenes Ende und ein anderes kopfförmiges Ende aufweist und die zuerst durch die Flanke (2) und danach durch das Gehäuse (1) verläuft, wobei sich das mit einem Gewinde versehene Ende aus dem Gehäuse (1) heraus erstreckt und an dem mit einem Gewinde versehenen Ende eine Stellmutter (4) anbringbar ist,

- einen Verriegelungshebel (5) mit einer Bohrung (12) des Verriegelungshebels (5) zur Verbindung mit dem kopfförmigen Ende der Verriegelungsschraube (3) mittels eines Stiftes (6) und mit einer ersten Anlagefläche (11) des Verriegelungshebels (5) und mit einer zweiten Anlagefläche (13) des Verriegelungshebels (5), wobei der Abstand der Bohrung (12) des Verriegelungshebels (5) zu der ersten Anlagefläche (11) des Verriegelungshebels (5) größer ist als der Abstand zu der zweiten Anlagefläche (13) des Verriegelungshebels (5),

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** eine Adapterplatte (17) am Außenumfang des Gehäuses (1) angeordnet ist, wobei die Adapterplatte (17) zumindest eine Aufnahmeeinrichtung (18) zur Aufnahme einer Zusatzeinrichtung (19, 190) aufweist.

2. Montagesystem nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Gehäuse (1) einen Grundkörper (20) und ein Haltestück (21) aufweist, wobei zwischen Haltestück (21) und Grundkörper (20) die Zieleinrichtung aufnehmbar ist und die Adapterplatte (17) am Haltestück (21) angeordnet ist.

3. Montagesystem nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

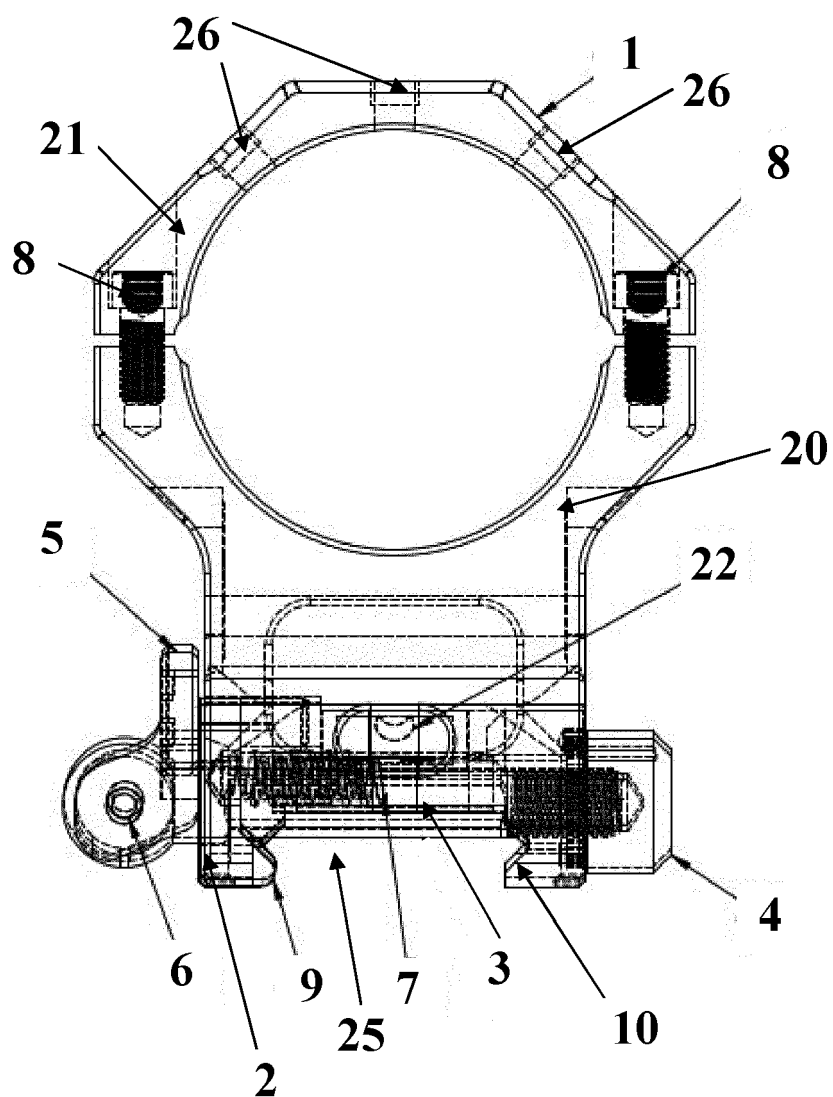
**dass** die Adapterplatte (17) mittels einer Steckverbindung und/oder einer Schraubverbindung lösbar mit dem Gehäuse (1) verbunden ist.

4. Montagesystem nach Anspruch 1 oder 2,



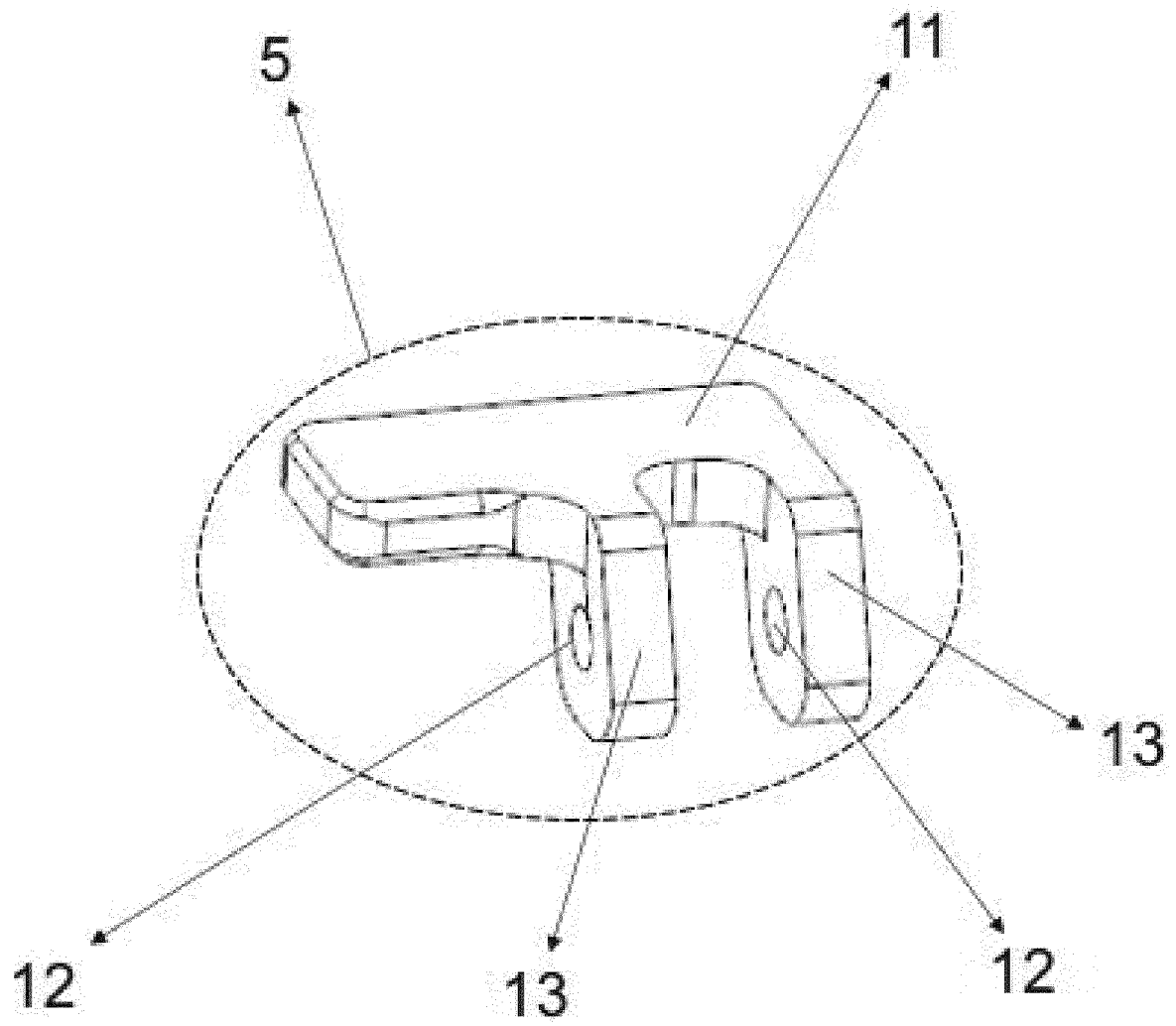
- dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Adapterplatte (17) einstückig mit dem Haltestück (21) ausgebildet ist.
5. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Aufnahmeeinrichtung (18) in der Art einer Picatinny-Schiene ausgebildet ist.
6. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** im Gehäuse (1) eine Libelle (22), insbesondere eine Röhrenlibelle, aufgenommen ist.
7. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** ein Flankenvorsprung (9) umfasst ist, der an der Flanke (2) angeordnet ist und dem Gehäusevorsprung (10) entspricht, wobei mittels des Flankenvorsprungs (9) die Flanke (2) und somit das mit der Flanke (2) verbundene Gehäuse (1) auf der Picatinny-Schiene (29) befestigbar ist.
8. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** eine Feder (7) umfasst ist, die in der quer zum Kanal (25) angeordneten Ausnehmung angeordnet ist und deren eines Ende an dem Gehäuse (1) anliegt und deren anderes Ende an der Flanke (2) anliegt.
9. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** am Außenumfang der Stellmutter (4) zumindest eine Ausnehmung vorhanden ist, in die eine Kugel (14) zumindest teilweise eingreifen kann, wobei eine Stufeneinstellung festgelegt ist, wenn die Kugel (14) so positioniert ist, dass sie innerhalb der Ausnehmung der Stellmutter (4) arretiert ist.
10. Montagesystem nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** mittels der Kugel (14) ein hörbares Klicken bei jeder Drehung der Stellmutter (4) um eine Stufe erzeugbar ist.
11. Montagesystem nach einem der Ansprüche 9 oder 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Kugel (14) im Gehäuse (1) zwischen dem Außenumfang der Stellmutter (4) und einer Stellschraube (15) angeordnet ist, wobei zur Sicherung der Kugel (14) mittels der Stellschraube (15) eine Kraft auf die Kugel (14) aufbringbar ist.
12. Montagesystem nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zwischen der Kugel (14) und der Stellschraube (15) eine Stellschraube (15) angeordnet ist, wobei mittels der Stellschraube (15) eine Federkraft auf die Kugel (14) aufbringbar ist.
13. Montagesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zwei Gehäuse (1) umfasst sind, die durch einen Steg (24) verbunden sind, wobei an der Unterseite des Stegs (24) ein an einer an einer Waffe angeordneten Picatinny-Schiene (29) befestigbarer und die Kanäle (25) der zwei Gehäuse (1) verbindender Kanal ausgebildet ist.
14. Montagesystem nach Anspruch 13,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** Gehäuse (1) und Steg (24) einstückig ausgebildet sind.
15. Montagesystem nach Anspruch 13 oder 14,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** an jedem der zwei Gehäuse (1) eine Adapterplatte (17) angeordnet ist, deren Aufnahmeeinrichtungen (18) im Wesentlichen gleich ausgebildet sind, wobei die Adapterplatten (17) derart am Gehäuse (1) angeordnet sind, dass deren Längsachsen zusammenfallen.





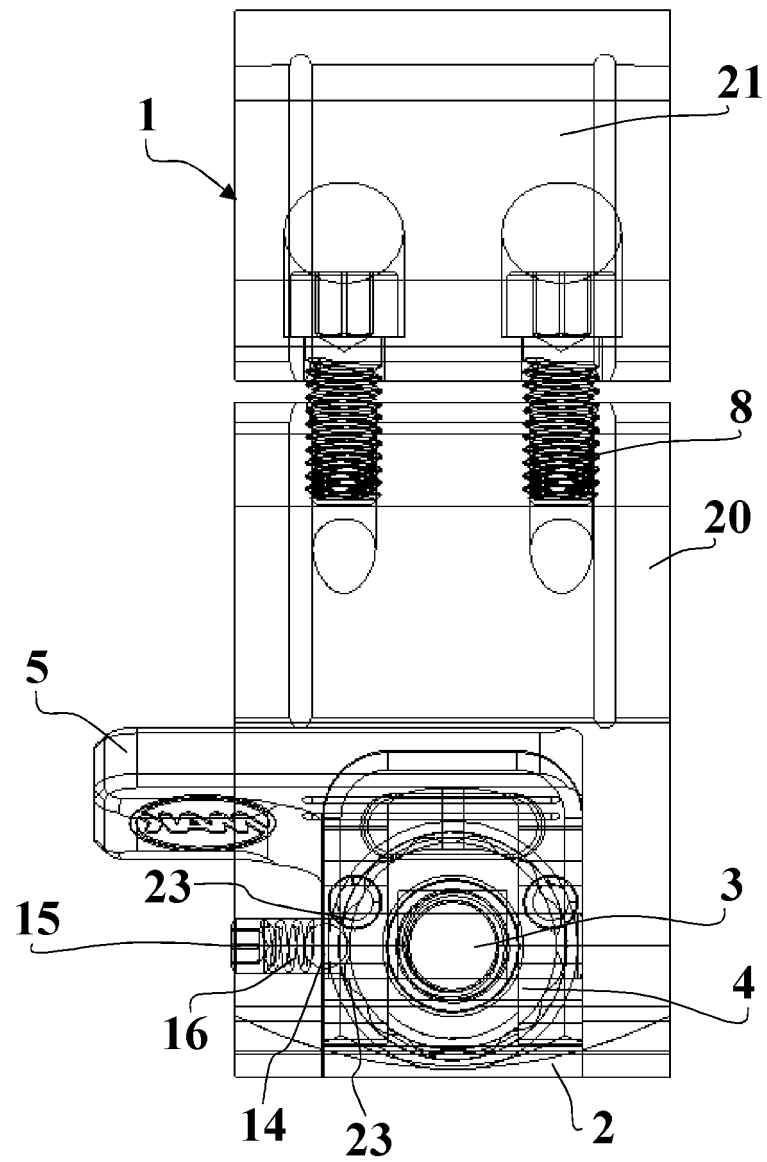
**Fig. 1**





*Fig. 2*





*Fig. 3*



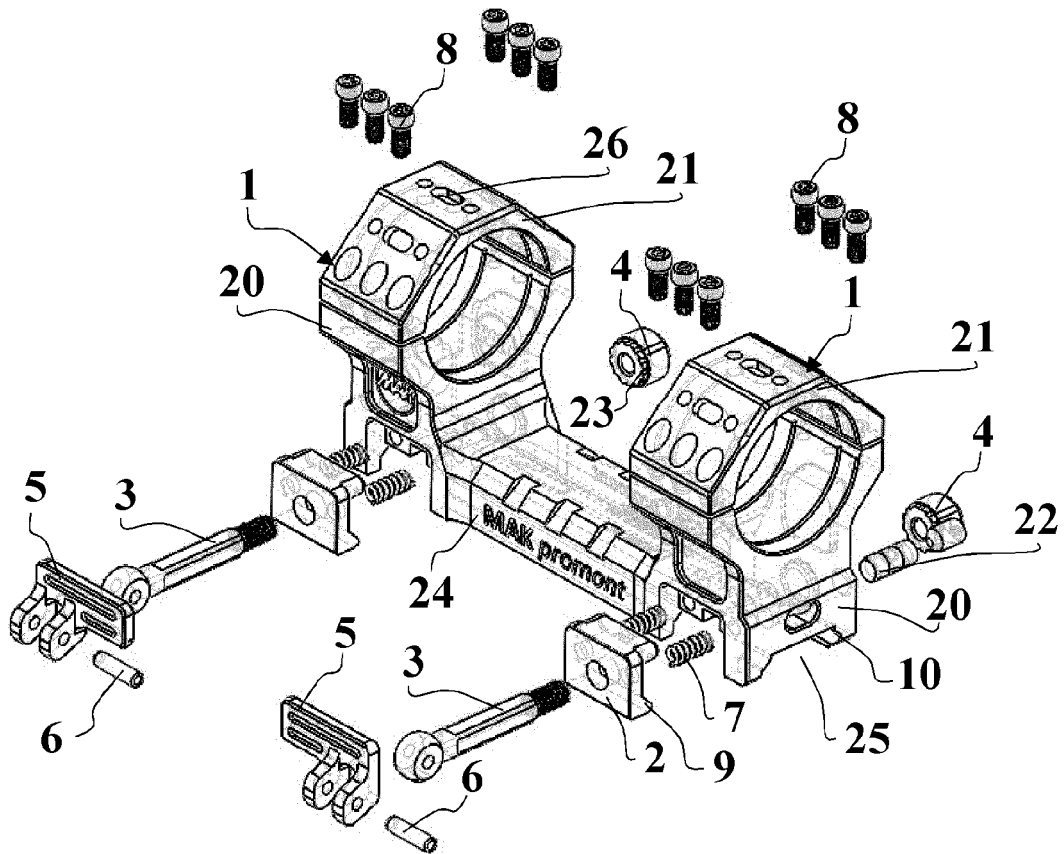


Fig. 4

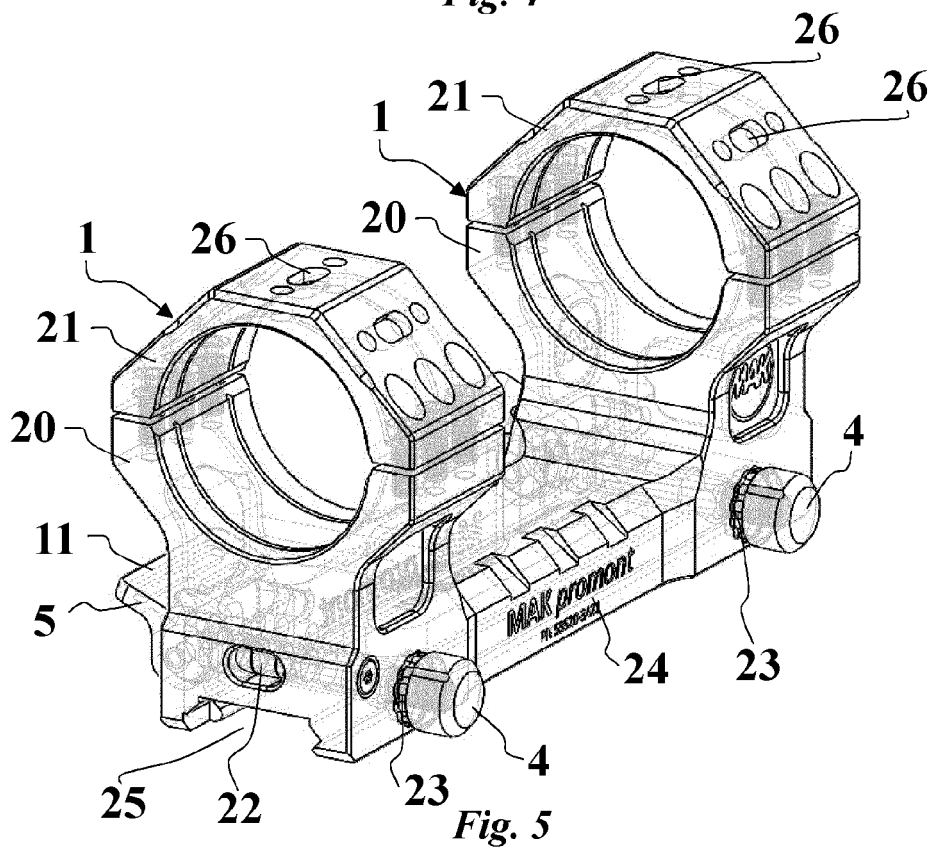
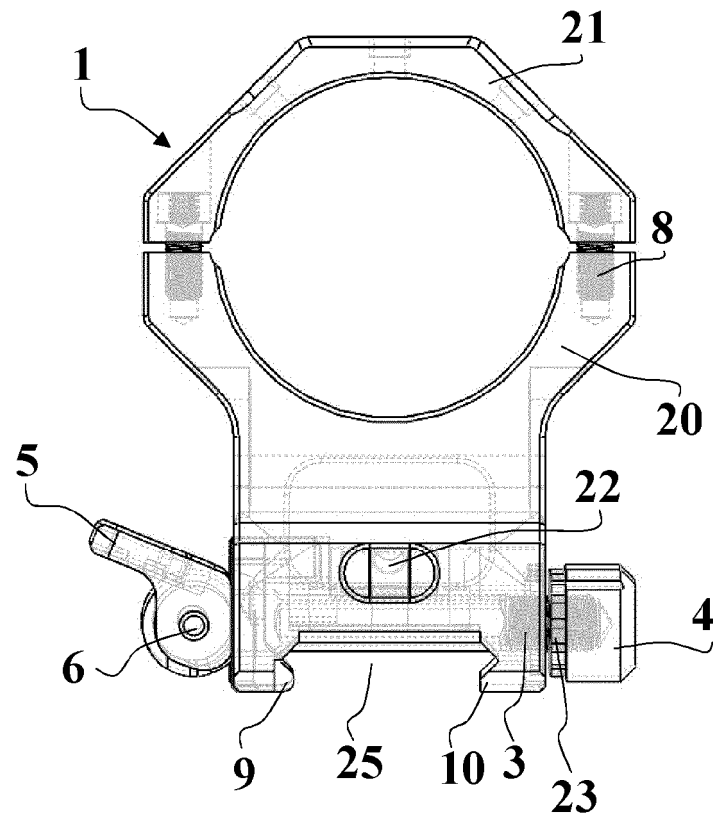
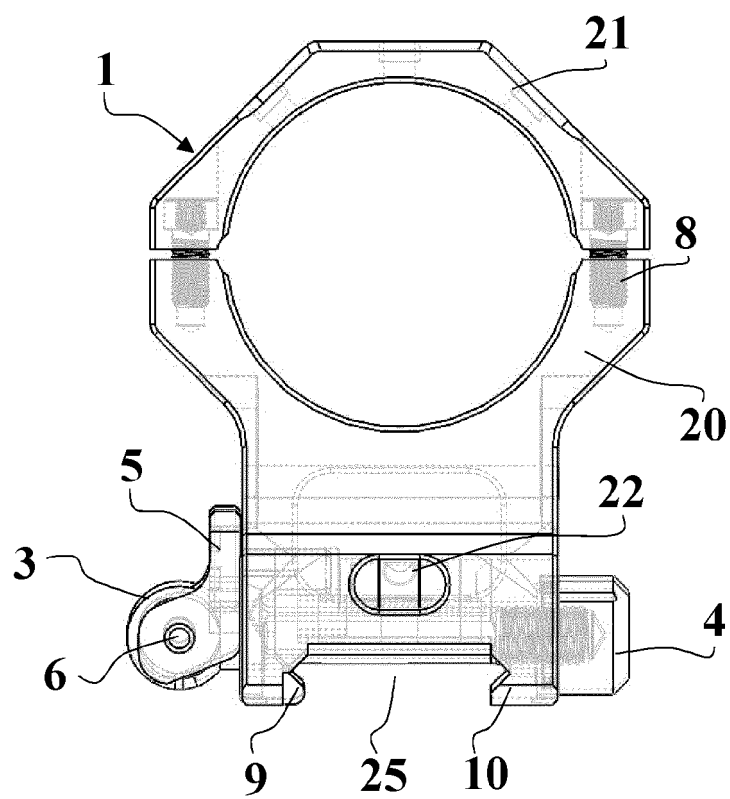


Fig. 5



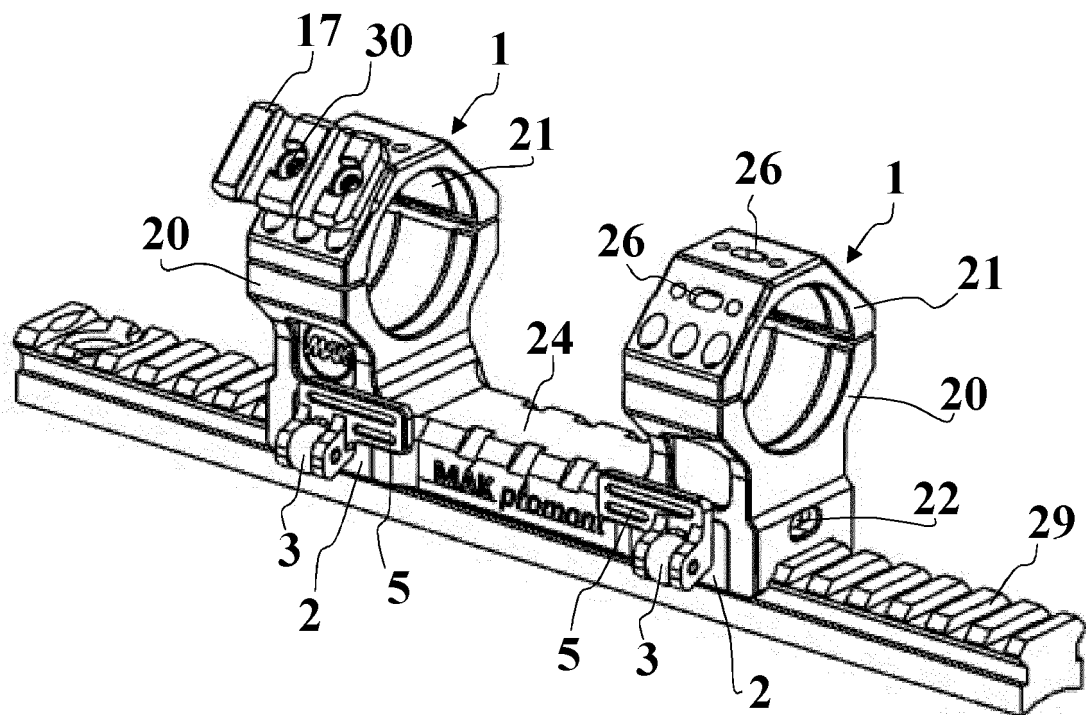


*Fig. 6*



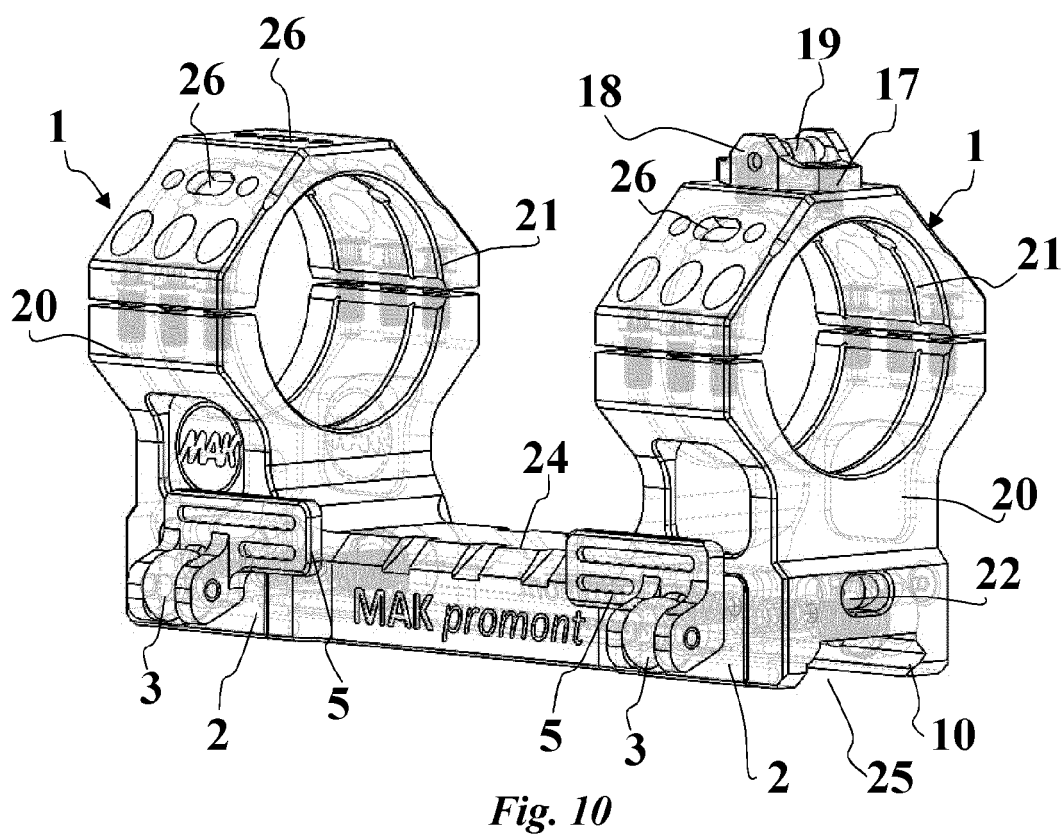
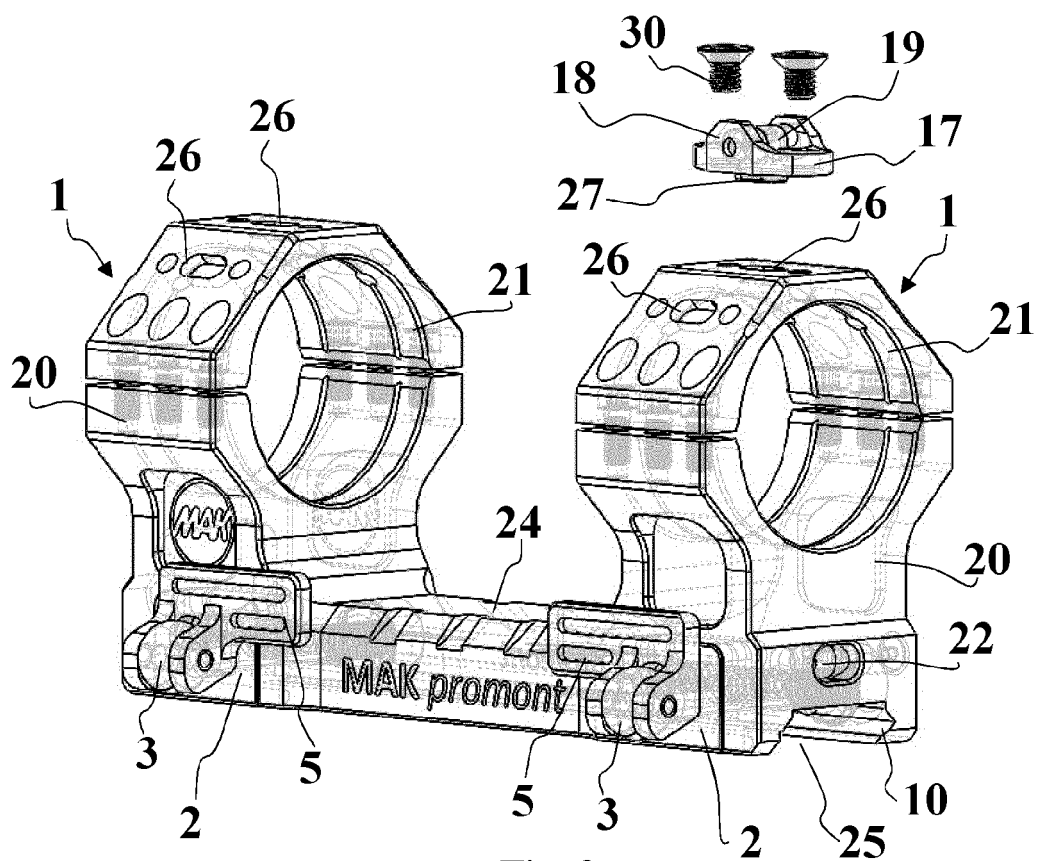
*Fig. 7*





*Fig. 8*







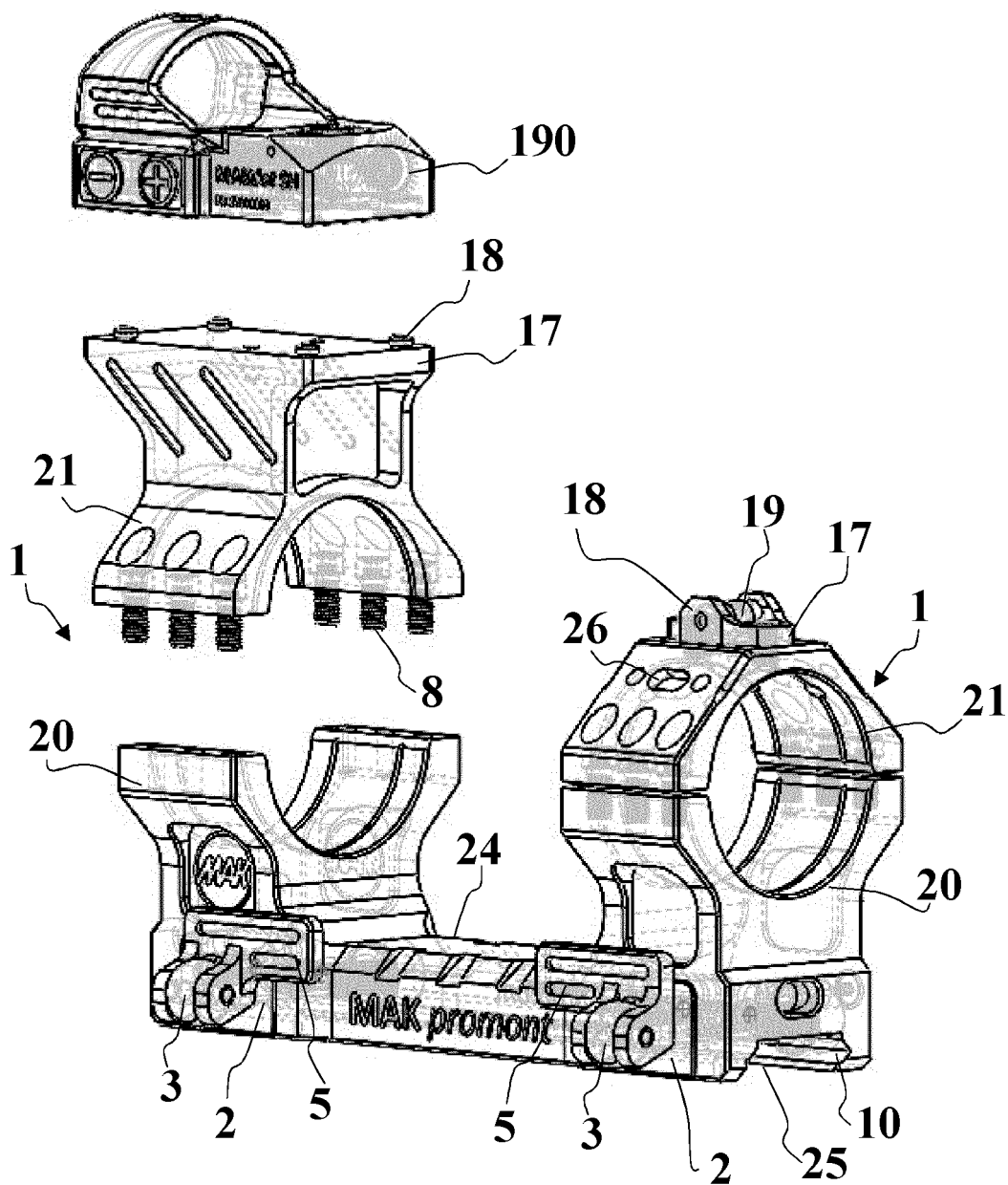


Fig. 11



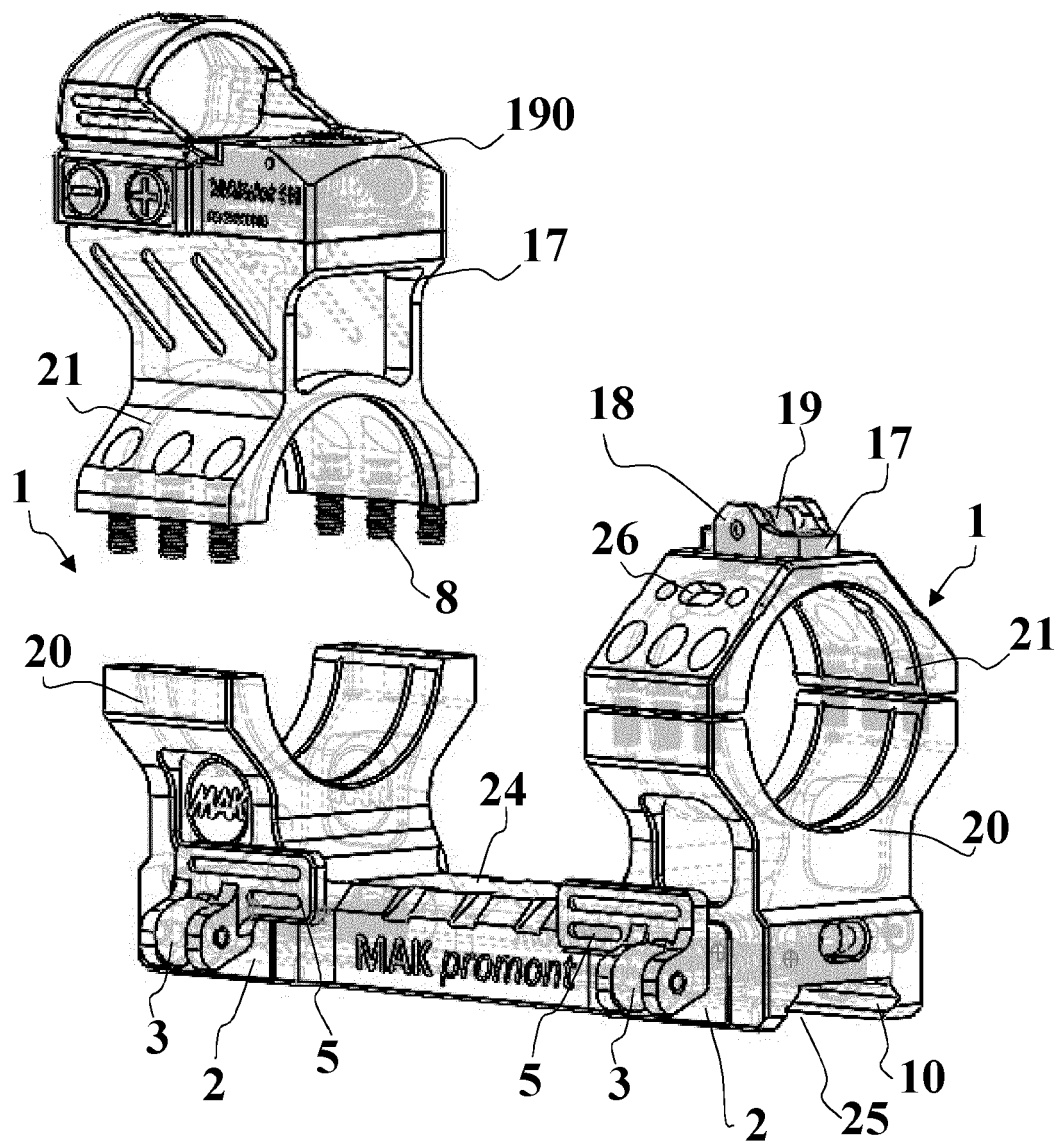


Fig. 12





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 3007

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2014/259854 A1 (WILLIAMS ALVIN [US] ET AL) 18. September 2014 (2014-09-18)	1-7, 13-15	INV. F41G1/387
Y	* Absätze [0002] - [0004], [0048] - [0050], [0052], [0053], [0062], [0066] *	8-12	
	* Abbildungen 1, 3, 4, 6, 8, 10, 17 *		
	-----		
Y	EP 3 783 294 A1 (KILIC MICHAEL ALI [DE]) 24. Februar 2021 (2021-02-24)	8-12	
	* Absätze [0001], [0015], [0016], [0021], [0022] *		
	* Abbildungen 1, 3, 4, 7 *		
	-----		
A	US 2019/277605 A1 (GEISSELE WILLIAM H [US]) 12. September 2019 (2019-09-12)	1-15	
	* Abbildungen 1-5 *		
	-----		
A	US 2018/364008 A1 (SUMMERFIELD ABRAM W [US] ET AL) 20. Dezember 2018 (2018-12-20)	1-15	
	* Absatz [0014] *		
	* Abbildungen 1-4 *		
	-----		
A	US 2013/156495 A1 (LI PANFENG [CN] ET AL) 20. Juni 2013 (2013-06-20)	7-12	
	* Absätze [0002], [0018] *		
	* Abbildungen 1-6 *		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. November 2022</b>	Prüfer <b>Van Leeuwen, Erik</b>
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 : nichtschriftliche 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			



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

EP 22 18 3007

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-11-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2014259854	A1	18-09-2014	US 2014259854	A1	18-09-2014
				US 2016069642	A1	10-03-2016
				WO 2014151394	A1	25-09-2014
15	-----					
	EP 3783294	A1	24-02-2021	DE 202019106611	U1	18-12-2019
				EP 3783294	A1	24-02-2021
	-----					
	US 2019277605	A1	12-09-2019	KEINE		
20	-----					
	US 2018364008	A1	20-12-2018	AU 2018289107	A1	16-01-2020
				EP 3642554	A1	29-04-2020
				US 2018364008	A1	20-12-2018
				WO 2018236578	A1	27-12-2018
25	-----					
	US 2013156495	A1	20-06-2013	CN 101968333	A	09-02-2011
				US 2013156495	A1	20-06-2013
				WO 2012027872	A1	08-03-2012
30	-----					
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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