



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2011 Patentblatt 2011/29

(51) Int Cl.:
F41A 17/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11000383.7**

(22) Anmeldetag: **19.01.2011**

(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

(71) Anmelder: **Armatix Invest GmbH**
8001 Zürich (CH)

(72) Erfinder: **Dietel, Bernd**
8810 Horgen (CH)

(74) Vertreter: **von Pichler, Cletus**
Ferdinand-Maria-Strasse 22
80639 München (DE)

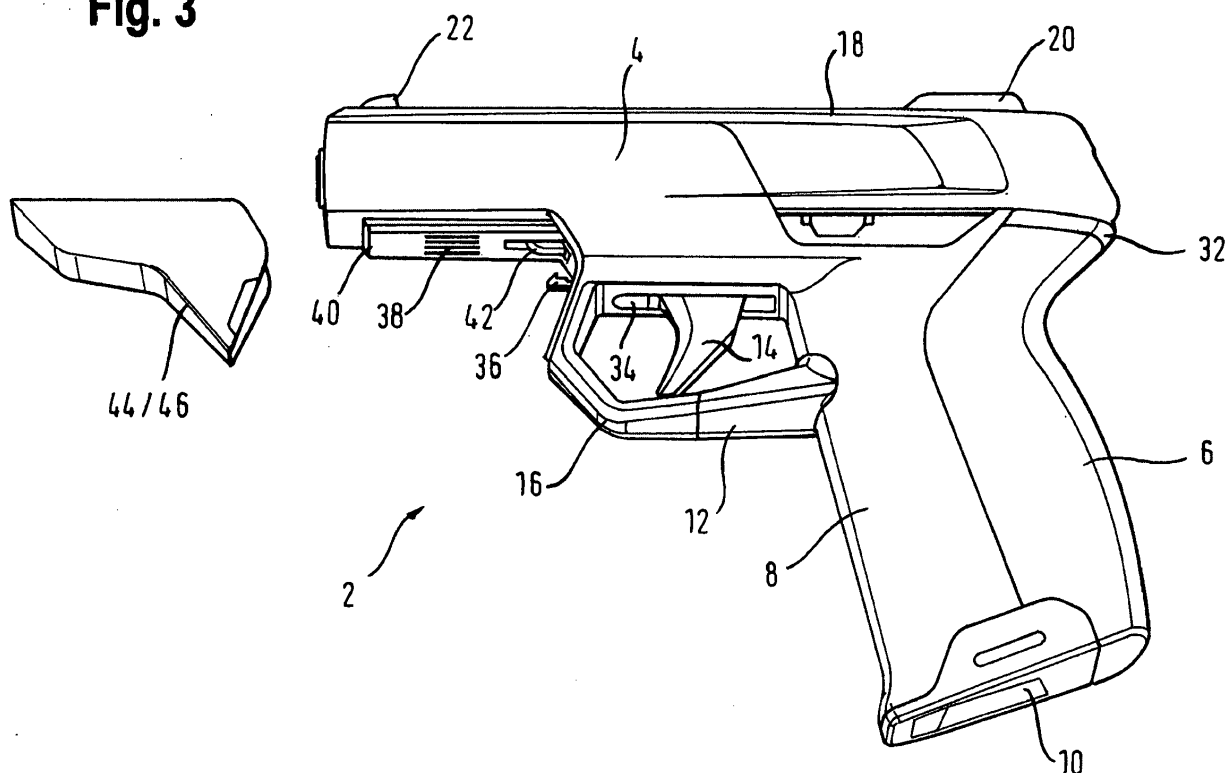
(30) Priorität: **19.01.2010 DE 102010005004**

(54) **Schusswaffe mit Schnittstelle für Schusswaffenmodule**

(57) Schusswaffe (2), umfassend ein Griffstück (4), eine in die Schusswaffe integrierte Schusswaffensteuerung, und eine von außen zugängliche Schnittstelle (38)

zur Verbindung mit einem austauschbaren Schusswaffenmodul (44) und zur Informationsübertragung zwischen der Schusswaffensteuerung und dem Schusswaffenmodul (44).

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft im Allgemeinen Schusswaffen und insbesondere eine Schusswaffe, die mit unterschiedlichen austauschbaren Modulen verwendet werden kann, die jeweils unterschiedliche Betriebsarten der Schusswaffe ermöglichen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Auch bei Schusswaffen finden Steuerungen in Form von Hardware und Software in zunehmendem Maß Verbreitung. Ein Beispiel hierfür sind Steuerungen, die eine nicht autorisierte Verwendung von Schusswaffen verhindern bzw. deren autorisierte Verwendung zulassen. Schusswaffensteuerungen sind herkömmlicher Weise ausgelegt, bei der Waffenherstellung festgelegte Steuerungsfunktionen und Betriebsarten bereitzustellen. Allerdings ändern sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen und auch die gesellschaftliche Erwartungshaltung hinsichtlich der Verwendung von Schusswaffen stetig. So sind beispielsweise immer wieder Änderungen gesetzlicher Vorgaben, um die Sicherheit bei der Verwendung von Schusswaffen zu erhöhen (z.B. Verhinderung des Gebrauchs einer Schusswaffe durch ungefugte Personen und/oder in dafür nicht zugelassenen Bereichen), vorgesehen. Auch führen aufgrund ungefügter Waffenbenutzung mögliche Straftaten dazu, dass die Allgemeinheit höhere Sicherheitsvorgaben und -stufen für Schusswaffen wünscht. Ferner sollen z.B. Schusswaffen von Polizei und Militär immer mehr unterschiedliche Funktionen und Betriebsarten zur Verfügung stellen. In allen Fällen ist es bisher erforderlich, die Schusswaffen - soweit überhaupt möglich - entsprechend zu modifizieren, und zwar beispielsweise durch mechanische, konstruktive Änderung, Austausch von Hardware und/oder Software der Steuerung. Selbst der Austausch oder Änderung von Software ist mit hohem Aufwand verbunden, weil die z.B. bei herkömmlichen Softwareanwendungen übliche einfache Softwareaktualisierung bei Schusswaffen aus Sicherheitsgründen nicht geeignet ist.

Aufgabe der Erfindung

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, Maßnahmen und Mittel bereitzustellen, die es ermöglichen, die von einer Schusswaffe bereitstellbaren Funktionen und/oder Betriebsarten auf einfache Weise ergänzen und/oder ändern zu können.

Zusammenfassung der Erfindung

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe stellt die vorliegende Erfindung eine Schusswaffe, ein Schusswaffenmodul und ein System gemäß den unabhängigen Ansprüchen bereit. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen und der folgenden Beschreibung angegeben.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0005] In der folgenden Beschreibung wird auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen, die zeigen:

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Schusswaffe,
- Fig. 2 eine schematische Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Schusswaffe von Fig. 1,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Schusswaffe von Fig. 1 mit abgenommener Abdeckung/Schusswaffenmodul,
- Fig. 4 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Schusswaffe von Fig. 1 mit abgenommener Abdeckung/Schusswaffenmodul und betätigtem Magazinentriegelungshebel und teilweise entnommenen Magazin,
- Fig. 5 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Schusswaffe von Fig. 1 mit abgenommener Abdeckung/Schusswaffenmodul und ohne Magazin,
- Fig. 6 eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines Schusswaffenmoduls,
- Fig. 7 eine Abbildung einer erfindungsgemäßen Schusswaffe mit teilweise abgezogener Abdeckung/Schusswaffenmodul,
- Fig. 8 eine Abbildung der erfindungsgemäßen Schusswaffe von Fig. 7 mit abgezogener Abdeckung/Schusswaffenmodul,
- Fig. 9 eine Abbildung der Schusswaffenmodulschnittstelle der erfindungsgemäßen Schusswaffe von Fig. 7 und einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schusswaffenmoduls, und
- Fig. 10 eine Abbildung der erfindungsgemäßen Schusswaffe von Fig. 7 mit Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Schusswaffenmoduls und einer Abdeckung für die Schusswaffenmodulschnittstelle.

Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0006] Im Folgenden werden anhand der Zeichnungen exemplarische Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beschrieben.

[0007] Wie in den Figuren gezeigt, umfasst eine Schusswaffe 2 ein Griffstück 4 mit einem abnehmbaren und austauschbaren Griffücken 6. Wenn man den Griff-

frücken 6 abnimmt, erhält man Zugang zu einem durch diesen verdeckten Bereich, in dem beispielsweise die vorzugsweise austauschbare Energieversorgung (nicht gezeigt), z.B. in Form von Batterie(n) und/oder Akkumulator(en), untergebracht ist, um diese austauschen, zu laden etc. Ferner können unterschiedliche Grifffrücken verwendet werden, z.B. an den jeweiligen Benutzer angepasste Grifffrücken zu verwenden.

[0008] Im Griff 8 des Griffstücks 4 ist ein entnehmbares Magazin 10 vorgesehen, das durch Betätigung eines Magazinriegelungshebels 12 entriegelt und aus dem Magazinschacht (nicht bezeichnet) entnommen werden kann; dies ist beispielsweise in Fig. 4 und Fig. 5 veranschaulicht.

[0009] Ferner umfasst die Schusswaffe 2 einen Abzug 14 und einen Abzugsbügel 16 sowie einen Verschluss 18 mit Kimme 20 und Korn 22. Der Verschluss 18 wirkt auf herkömmliche Weise mit einer Schließfeder 24 zusammen, die im zusammengebauten Zustand über den Lauf 26 der Schusswaffe 2 geführt Kräfte auf den Verschluss 18 ausüben kann. Der Lauf 26 ist zusammen mit einem Schlaghebel 28 an einem sogenannten Blechkäfig 30 angeordnet, der weitere, insbesondere metallische Komponenten der Schusswaffe 2 trägt bzw. umfasst. Der Blechkäfig 30 ist von oben in das oben offene Griffstück 4 einsetzbar, welches vollständig aus Kunststoff aufgebaut sein kann oder Kunststoffanteile umfasst. Im Bereich des oberen Endes des Griiffs 8 reicht der Blechkäfig 30 soweit in das Griffstück 4 hinein, dass im Inneren des Griiffs 8 Raum zur Anordnung u.a. des Magazins 10, der Energieversorgung und einer (nicht gezeigten) Schusswaffensteuerung zur Verfügung steht.

[0010] Zwischen der hinteren Unterseite des Verschlusses 18 und dem Grifffrücken 6 ist eine optische Anzeige 32 angeordnet, die einen oder mehrere Betriebszustände der Schusswaffe 2 angeben kann. Die optische Anzeige 32 kann eine oder mehrere LEDs umfassen und/oder eine oder mehrere LCD-Elemente und/oder sonstige optische Signale bereitstellende Mittel. Die optische Anzeige 32 kann beispielsweise angeben, ob die Schusswaffe 2 entschert oder gesichert ist und/oder - wie weiter unten näher erläutert - zur Schussabgabe freigegeben ist oder nicht. Derartige Betriebszustände können z.B. mittels grüner (entsichert/freigegeben) und roter Lichtsignale (gesichert/nicht freigegeben) angezeigt werden, wobei zwischen Betriebszuständen durch z.B. intermittierende Lichtsignale (Blicken) und dauerhafte Lichtsignale unterschieden werden kann.

[0011] Beispielsweise kann ein rotes dauerhaftes Lichtsignal angeben, dass die Schusswaffe 2 für eine Verwendung durch eine autorisierte Person gesperrt ist, und kann ein grünes dauerhaftes Lichtsignal angeben, dass die Schusswaffe 2 zur Verwendung durch eine autorisierte Person freigegeben ist, so dass ein Schuss abgegeben werden kann.

[0012] Auch kann ein rotes dauerhaftes Lichtsignal angeben, dass die Schusswaffe 2 (mechanisch) so gesichert ist, dass auch eine autorisierte Person keinen

Schuss abgegeben kann, kann ein rotes blinkendes Lichtsignal angeben, dass die Schusswaffe 2 zwar (mechanisch) so entschert ist, dass eine autorisierte Person keinen Schuss abgegeben könnte, aber eine diesbezügliche Freigabe der Schusswaffe 2 nicht vorliegt, kann ein grünes blinkendes Lichtsignal angeben, dass die Schusswaffe 2 zur Verwendung durch eine autorisierte Person freigegeben ist, aber die Schusswaffe 2 noch (mechanisch) gesichert ist, so dass keine Schussabgabe möglich ist, und kann ein grünes dauerhaftes Lichtsignal angeben, dass die Schusswaffe 2 (mechanisch) entschert und zur Verwendung durch eine autorisierte Person freigegeben ist, so dass ein Schuss abgegeben werden kann.

[0013] Blinkende Lichtsignale können ferner fehlerhafte Betriebszustände angeben, wie zum Beispiel ein nicht ordnungsgemäß mit der Schusswaffe 2 verbundenes Schusswaffenmodul oder Schnittstellenabdeckung, die weiter unten näher beschrieben sind.

[0014] Im Bereich des Abzugs 16, gemäß den Darstellungen in Laufrichtung vor dem Abzug 16, ist eine Schusswaffenmodul-/ Schnittstellenabdeckungsentriegelung 34 angeordnet. Die Schusswaffenmodul-/ Schnittstellenabdeckungsentriegelung 34 kann z.B. als gegen eine Federvorspannung betätigbare Fläche, Hebel, Drücker und dergleichen sein. Durch Betätigung der Schusswaffenmodul-/ Schnittstellenabdeckungsentriegelung 34 wird ein Element 36 betätigt, das zur Sicherung eines Schusswaffenmoduls bzw. einer Schnittstellenabdeckung an der Schusswaffe 2 dient. Das Element 36 kann beispielsweise ein Riegel, Haken, Nase, Raste etc. sein und mit einer entsprechend ausgebildeten Strukturen an einem Schusswaffenmoduls bzw. einer Schnittstellenabdeckung zusammenwirken.

[0015] Im vorderen Bereich am Laufende unterhalb des Laufs ist eine Schnittstelle 38 angeordnet, die einerseits mit der Steuerung der Schusswaffe 2 verbunden ist und andererseits zur Verbindung mit einer entsprechend ausgeführten Schnittstelle eines Schusswaffenmoduls vorgesehen ist. Die Schnittstelle 38 kann zur elektrischen und/oder optischen und/oder induktiven und/oder magnetischen Signal-, Daten- und/oder Informationsübertragung zwischen einem Schusswaffenmodul und der Steuerung der Schusswaffe 2 ausgelegt sein. Daten, Signale, Steuerbefehle, Information etc. zwischen der Schnittstelle 38 und der Steuerung der Schusswaffe 2 können elektrisch und/oder optisch und/oder induktiv und/oder magnetisch übertragen werden; das gleiche gilt für Übertragungen zwischen der Schnittstelle 38 und einem Schusswaffenmodul. Eine eventuell erforderliche Konvertierung kann von der Schnittstelle 38 bereitgestellt werden, um zum Beispiel elektrische Signale der Schusswaffensteuerung in optische Signale für ein Schusswaffenmodul zu konvertieren und umgekehrt; dies gilt auch für jegliche weitere unterschiedliche Übertragungsarten.

[0016] Die Schnittstelle 38 kann auch ausgelegt sein, Energie der Energieversorgung der Schusswaffe 2 an

ein Schusswaffenmodul für dessen Betrieb zu liefern, so fern erforderlich; z.B. im Fall eines Schusswaffenmoduls, das eine passive Komponente (z.B. einen Software umfassenden Speicher) aufweist, die für deren Verwendung beispielsweise mittels Zugriff darauf durch die Steuerung der Schusswaffe 2 keine Energie benötigt, kann keine Energieübertragung über die Schnittstelle erforderlich sein. Vorzugsweise kann die Schnittstelle 38 aber grundsätzlich zur Energieübertragung ausgelegt sein, um für beliebige Schusswaffenmodule geeignet zu sein.

[0017] Die beispielhaft gezeigte Schnittstelle 38 umfasst vier Kontakte, zwei Kontakte zur Informationsübertragung und zwei Kontakte zur Energieübertragung. Bei anderen Ausführungsformen kann die Schnittstelle 38 mehr oder weniger Kontakte umfassen und/oder als Buschnittstelle ausgeführt sein. Im Fall optischer, induktiver und/oder magnetischer Übertragung kann die Schnittstelle 38 entsprechende Ein- bzw. Ausgänge aufweisen.

[0018] Im genannte vordere Bereich des Griffstücks 4 kann eine Führung 40 vorgesehen sein, mittels der ein Schusswaffenmodul an der Schusswaffe zum Anbringen dort geführt und/oder an der Schusswaffe form- und/oder kraftschlüssig gehalten werden kann. Ferner ist dort eine Verschlussicherung 42 angeordnet. Die Verschlussicherung 42 gewährleistet, dass der Verschluss 18 nicht von der Schusswaffe 2 entfernt werden kann. Im beispielsweise in Fig. 3 gezeigten unbetätigten Zustand der Verschlussicherung 42 kann der Verschluss 18 z.B. zur Reinigung etc. von der Schusswaffe 2 entfernt werden. Auch kann es vorgesehen sein, dass es der unbetätigte Zustand der Verschlussicherung 42 erlaubt, dass der Verschluss 18 beispielsweise bei Abgabe eines Schusses durch die Schließfeder 24 nach hinten bewegt wird und sich von der Schusswaffe 2 löst. Dies kann eine weitere Sicherung der Schusswaffe 2 bereitstellen.

[0019] Die Verschlussicherung 42 ist betätigt und sichert den Verschluss 18, wenn ein Schusswaffenmodul oder eine Schnittstellenabdeckung an der Schusswaffe 2 angebracht ist. Dies kann beispielsweise durch eine dann hergestellte Wirkverbindung der Verschlussicherung 42 und einer geeignet entsprechend ausgebildete Struktur am Schusswaffenmodul oder Schnittstellenabdeckung erreicht werden.

[0020] Zum Beispiel zeigt Fig. 1 ein an der Schusswaffe 2 angeordnetes Schusswaffenmodul 44 oder eine Schnittstellenabdeckung 46. Bei den Darstellungen von Fig. 1-5 ist angenommen, dass Schusswaffenmodule 44 und die Schnittstellenabdeckung 46 die gleiche Bauform haben. Dem gegenüber zeigt Fig. 10 ein Schusswaffenmodul 44 und eine Schnittstellenabdeckung 46 unterschiedlicher Bauform.

[0021] Die Schnittstellenabdeckung 46 dient zum Schutz der Schnittstelle 38 und zur Betätigung der Verschlussicherung 42. Letzteres um eine Verwendung der Schusswaffe (insbesondere eine Schussabgabe) ohne Schusswaffenmodul 44 zu ermöglichen. Die Schnittstellenabdeckung 46, aber auch jegliches Schusswaffenmodul 44 wird mittels des Elements 36 gegebenenfalls in

Kombination mit der Führung 40 an der Schusswaffe 2 gesichert. Eine Betätigung der Schusswaffenmodul-/Schnittstellenabdeckungsentriegelung 34 ermöglicht es, die Schnittstellenabdeckung 46 oder ein Schusswaffenmodul 44 zu entfernen. Dies ist beispielsweise in Fig. 3 veranschaulicht.

[0022] Fig. 6 und 9 zeigen Ausführungsformen von Schusswaffenmodulen 44. Dort sind ein Schusswaffenmodulgehäuse 48 sowie eine darin untergebrachte Elektronik 50 und eine Schusswaffenmodulschnittstelle 52 gezeigt. Im an der Schusswaffe 2 angeordneten Zustand kontaktieren sich die Schusswaffenmodulschnittstelle 52 und die Schnittstelle 38 der Schusswaffe 2. Dies ermöglicht Kommunikation zwischen dem Schusswaffenmodul 44 bzw. dessen Elektronik und der Steuerung der Schusswaffe 2.

[0023] Die beispielhaft gezeigte Schnittstelle 52 umfasst vier Kontakte, zwei Kontakte zur Informationsübertragung und zwei Kontakte zur Energieübertragung. Bei anderen Ausführungsformen kann die Schnittstelle 52 mehr oder weniger Kontakte umfassen und/oder als Buschnittstelle ausgeführt sein. Im Fall optischer, induktiver und/oder magnetischer Übertragung kann die Schnittstelle 52 entsprechende Ein- bzw. Ausgänge aufweisen.

[0024] Schusswaffenmodule 44 können beispielsweise wenigstens eine der folgenden Komponenten aufweisen:

- Eine Einrichtung (z.B. mit Elektronik (mit fest verdrahteter Logik und/oder Softwaresteuerung) und wenigstens einem Sensor) zur Positionsbestimmung der Schusswaffe (z.B. eine GPS-basierte Einrichtung und/oder eine Einrichtung zur Positionsbestimmung mittels in einem bestimmten Bereich (z.B. Schießstand) vorhandenen Referenzen (z.B. Sender) beispielsweise unter Verwendung von Laufzeitmessung),
- eine Einrichtung zur Erfassung von Fingerabdrücken mit beispielsweise in dem Schusswaffenmodul 44 angeordneter Elektronik (mit fest verdrahteter Logik und/oder Softwaresteuerung) und einem an der Außenseite des Schusswaffenmoduls 44 angeordneten und/oder dort zugänglichen Fingerabdrucksensor,
- eine Einrichtung zur Erfassung von DNS mit beispielsweise in dem Schusswaffenmodul 44 angeordneter Elektronik (mit fest verdrahteter Logik und/oder Softwaresteuerung) und einem an der Außenseite des Schusswaffenmoduls 44 angeordneten und/oder dort zugänglichen DNS-Sensor,
- eine Einrichtung zur Erfassung von Infrarot- und/oder anderen drahtlos übertragbaren optischen Signalen mit beispielsweise in dem Schusswaffenmodul 44 angeordneter Elektronik (mit fest verdrahteter Logik und/oder Softwaresteuerung) und einem oder

mehreren an der Außenseite des Schusswaffenmoduls 44 angeordneten und/oder dort zugänglichen Sensoren,

- eine Einrichtung zur Erfassung von Bluetooth- und/oder anderen drahtlos übertragbaren Funksignalen mit beispielsweise in dem Schusswaffenmodul 44 angeordneter Elektronik (mit fest verdrahteter Logik und/oder Softwaresteuerung) und einem oder mehreren an der Außenseite des Schusswaffenmoduls 44 angeordneten und/oder dort zugänglichen und/oder in dem Schusswaffenmodul 44 angeordneten Empfängern,
- eine Einrichtung zur Erfassung von Sprachsignalen mit beispielsweise in dem Schusswaffenmodul 44 angeordneter Elektronik (mit fest verdrahteter Logik und/oder Softwaresteuerung) und wenigstens einem an der Außenseite des Schusswaffenmoduls 44 angeordneten und/oder dort zugänglichen Mikrofon,
- eine Einrichtung mit Steuerungshardware und/oder Software zur wenigstens teilweisen Steuerung der Schusswaffe 2 in Zusammenarbeit mit der Steuerung der Schusswaffe 2 oder um diese wenigstens zeitweise zu ersetzen.

[0025] Es können Schusswaffenmodule 44, die jeweils nur eine solcher Einrichtungen umfassen, und/oder Schusswaffenmodule 44 vorgesehen sein, die wenigstens zwei solcher Einrichtungen umfassen.

[0026] Vorzugsweise ist es vorgesehen, dass mit der Schusswaffe 2 nur bestimmte Schusswaffenmodule 44 verwendet werden können. Hierfür kann das oder die zulässigen Schusswaffenmodule 44 eine Kennung aufweisen, die beispielsweise im an der Schusswaffe 2 angeordneten Zustand über die Schnittstellen 52 und 38 der Steuerung der Schusswaffe 2 bereitgestellt wird. Die Kennung kann z.B. in einem zugriffssicheren Speicher der Schusswaffenmodule 44 vorliegen, der von der Steuerung der Schusswaffe 2 ausgelesen werden kann.

[0027] Vorzugsweise ist der Steuerung der Schusswaffe 2 eine Einrichtung (nicht gezeigt) zugeordnet und/oder in diese integriert, mittels der beispielsweise mittels einer von einem Benutzer der Schusswaffe getragenen Uhr Signale (z.B. eines in der Uhr integrierten Transponders) erfasst werden können, die der Schusswaffe angeben, dass der aktuelle Benutzer zur Verwendung dieser Schusswaffen autorisiert ist. Wenn die Schusswaffensteuerung ein solches Freigabesignale erhält, gibt sie die Schusswaffe frei, d.h. der Benutzer kann einen Schuss abgeben. Diese Freigabe kann beispielsweise durch die optische Anzeige 32 signalisiert werden. Liegt kein solches Freigabesignal vor, sperrt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2, d.h. es kann kein Schuss abgegeben werden. Die Sperrung kann ebenfalls durch die optische Anzeige 32 signalisiert werden.

[0028] Diese Sicherungs-/Sperr- bzw. Freigabefunktion kann in Verbindung mit den im Folgenden beschriebenen durch Schusswaffenmodule 44 bereitgestellte Sicherungs-/Sperr- bzw. Freigabefunktionen verwendet werden oder außer Kraft gesetzt und durch eine der im Folgenden beschriebenen durch Schusswaffenmodule 44 bereitgestellte Sicherungs-/Sperr- bzw. Freigabefunktionen ersetzt werden. Im ersten Fall ist die Schusswaffe 2 gesperrt, wenn die Steuerung der Schusswaffe 2 oder ein Schusswaffenmodul 44 die Schusswaffe 2 sperrt, und ist die Schusswaffe 2 freigegeben, wenn sowohl die Schusswaffensteuerung als auch das Schusswaffenmodul 44 die Schusswaffe 2 freigibt. Im zweiten Fall ist nur das jeweilige Schusswaffenmodul 44 für die Sperrung bzw. Freigabe der Schusswaffe 2 zuständig.

[0029] Im Fall eines Schusswaffenmoduls mit einer Einrichtung zur Positionsbestimmung kann die Schusswaffe 2 gesperrt werden, wenn sie sich außerhalb eines vorbestimmten Bereichs befindet, z.B. außerhalb eines Schießstandes. Wenn sich die Schusswaffe 2 innerhalb der vorbestimmten Bereichs (z.B. im Schießstand) befindet, wird die Schusswaffe 2 freigegeben. Beides wird von dem Schusswaffenmodul mittels Positionsbestimmung festgestellt, wobei abhängig von der Position der Schusswaffe 2 ein Freigabesignal für die Steuerung der Schusswaffe 2 erzeugt und über die Schnittstellen 52 und 38 an diese übertragen wird. Bei Erhalt des Freigabesignals gibt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 frei. Liegt kein Freigabesignal vor, wird bzw. bleibt die Schusswaffe gesperrt. Es kann auch vorgesehen sein, bei Positionierung außerhalb eines vorbestimmten Bereichs ein Sperrsignal mittels des Schusswaffenmoduls zu erzeugen, bei dessen Erhalt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 sperrt.

[0030] Im Fall eines Schusswaffenmoduls mit einer Einrichtung zur Erfassung von Fingerabdrücken kann die Schusswaffe 2 gesperrt werden, wenn sie einen Fingerabdruck detektiert, der nicht einer zur Schusswaffenverwendung autorisierten Person zugeordnet ist. Wenn ein Fingerabdruck detektiert wird, der einer zur Schusswaffenverwendung autorisierten Person zugeordnet ist, wird die Schusswaffe 2 freigegeben. Beides wird von dem Schusswaffenmodul mittels Fingerabdruckerfassung festgestellt, wobei im Fall des Fingerabdrucks einer autorisierten Person ein Freigabesignal für die Steuerung der Schusswaffe 2 erzeugt und über die Schnittstellen 52 und 38 an diese übertragen wird. Bei Erhalt des Freigabesignals gibt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 frei. Liegt kein Freigabesignal vor, wird bzw. bleibt die Schusswaffe gesperrt. Es kann auch vorgesehen sein, bei Detektion eines Fingerabdrucks einer nicht autorisierten Person ein Sperrsignal mittels des Schusswaffenmoduls zu erzeugen, bei dessen Erhalt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 sperrt.

[0031] Im Fall eines Schusswaffenmoduls mit einer Einrichtung zur Erfassung von DNS kann die Schusswaffe 2 gesperrt werden, wenn sie eine DNS detektiert, die nicht einer zur Schusswaffenverwendung autorisier-

ten Person zugeordnet ist. Wenn eine DNS detektiert wird, die einer zur Schusswaffenverwendung autorisierten Person zugeordnet ist, wird die Schusswaffe 2 freigegeben. Beides wird von dem Schusswaffenmodul mittels DNS-Erfassung festgestellt, wobei im Fall der DNA einer autorisierten Person ein Freigabesignal für die Steuerung der Schusswaffe 2 erzeugt und über die Schnittstellen 52 und 38 an diese übertragen wird. Bei Erhalt des Freigabesignals gibt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 frei. Liegt kein Freigabesignal vor, wird bzw. bleibt die Schusswaffe gesperrt. Es kann auch vorgesehen sein, bei Detektion einer DNA einer nicht autorisierten Person ein Sperrsignal mittels des Schusswaffenmoduls zu erzeugen, bei dessen Erhalt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 sperrt.

[0032] Im Fall eines Schusswaffenmoduls mit einer Einrichtung zur Erfassung von Infrarot- und/oder anderen drahtlos übertragbaren optischen Signalen kann die Schusswaffe 2 gesperrt werden, wenn sie Signal detektiert, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf. Wenn kein Signal detektiert wird, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, oder ein Signal detektiert wird, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, wird die Schusswaffe 2 freigegeben. Im Fall eines Signals, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, wird ein Freigabesignal für die Steuerung der Schusswaffe 2 erzeugt und über die Schnittstellen 52 und 38 an diese übertragen. Bei Erhalt des Freigabesignals gibt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 frei. Liegt kein Freigabesignal vor, wird bzw. bleibt die Schusswaffe gesperrt. Es kann auch vorgesehen sein, bei Fehlen eines Signals, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, oder bei einem Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, ein Sperrsignal mittels des Schusswaffenmoduls zu erzeugen, bei dessen Erhalt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 sperrt. Ein Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, und/oder ein Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, kann bzw. können z.B. mittels eines Senders erzeugt werden, der beispielsweise an/in einer Zielscheibe angeordnet ist, wobei - abhängig von der Richtung, in der ein solches Signal erwartet wird - das Schusswaffenmodul 44 einen entsprechend angeordneten Sensor aufweisen kann. Beispielsweise kann das Schusswaffenmodul 44 an seiner in Schussrichtung weisenden Seite einen IR-Sensor aufweisen, der bei entsprechender Ausrichtung der Schusswaffe 2 auf eine Zielscheibe ein von einem dort angeordneten IR-Sender abgegebenes Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, erhält und/oder ein Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf.

[0033] Im Fall eines Schusswaffenmoduls 44 mit einer Einrichtung zur Erfassung Bluetooth-und/oder anderen drahtlos übertragbaren Funksignalen kann die Schusswaffe 2 gesperrt werden, wenn sie Signal detektiert, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf.

Wenn kein Signal detektiert wird, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, oder ein Signal detektiert wird, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, wird die Schusswaffe 2 freigegeben. Im Fall eines Signals, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, wird ein Freigabesignal für die Steuerung der Schusswaffe 2 erzeugt und über die Schnittstellen 52 und 38 an diese übertragen. Bei Erhalt des Freigabesignals gibt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 frei. Liegt kein Freigabesignal vor, wird bzw. bleibt die Schusswaffe gesperrt. Es kann auch vorgesehen sein, bei Fehlen eines Signals, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, oder bei einem Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, ein Sperrsignal mittels des Schusswaffenmoduls 44 zu erzeugen, bei dessen Erhalt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 sperrt. Ein Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, und/oder ein Signal, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, kann bzw. können z.B. mittels eines Mobiltelefons, Computers etc. erzeugt werden.

[0034] Im Fall eines Schusswaffenmoduls 44 mit einer Einrichtung zur Erfassung von Sprachsignalen kann die Schusswaffe 2 gesperrt werden, wenn sie ein Sprachsignal oder Sprache detektiert, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf. Wenn kein Sprachsignal oder Sprache detektiert wird, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, oder ein Sprachsignal oder Sprache detektiert wird, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, wird die Schusswaffe 2 freigegeben. Im Fall eines Sprachsignals oder Sprache, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, wird ein Freigabesignal für die Steuerung der Schusswaffe 2 erzeugt und über die Schnittstellen 52 und 38 an diese übertragen. Bei Erhalt des Freigabesignals gibt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 frei. Liegt kein Freigabesignal vor, wird bzw. bleibt die Schusswaffe gesperrt. Es kann auch vorgesehen sein, bei Fehlen eines Sprachsignals oder Sprache, das angibt, dass die Schusswaffe 2 verwendet werden darf, oder bei einem Sprachsignal oder Sprache, das angibt, dass die Schusswaffe 2 nicht verwendet werden darf, ein Sperrsignal mittels des Schusswaffenmoduls 44 zu erzeugen, bei dessen Erhalt die Schusswaffensteuerung die Schusswaffe 2 sperrt. Eine solche Sprachdetektion kann auch in die oben genannte Uhr integriert sein, mit der Freigabesignale (z.B. Transpondersignale) zu der Schusswaffensteuerung übertragen werden können.

[0035] Ferner kann ein Schusswaffenmodul 44 eine Einrichtung mit Steuerungshardware und/oder Software zur wenigstens teilweisen Steuerung der Schusswaffe 2 in Zusammenarbeit mit der Steuerung der Schusswaffe 2, oder um diese wenigstens zeitweise zu ersetzen, aufweisen. Ein solches Schusswaffenmodul 44 erlaubt es beispielsweise, Funktionen und/oder Betriebsarten der Schusswaffe 2 bereitzustellen, die von deren eigenen

Schusswaffensteuerung nicht bereitgestellt oder unterstützt werden. Dabei kann ein solches Schusswaffenmodul 44 die Steuerung der Schusswaffe 2 vollständig übernehmen oder diese zusammen mit der integrierten Schusswaffensteuerung steuern.

Bezugszeichenliste

[0036]

2	Schusswaffe
4	Griffstück
6	Griffücken
8	Griff
10	Magazin
12	Magazinentriegelungshebel
14	Abzug
16	Abzugsbügel
18	Verschluss
20	Kimme
22	Korn
24	Schließfeder
26	Lauf
28	Schlaghebel
30	Blechkäfig
32	optische Anzeige
34	Schusswaffenmodul-/Schnittstellenabdeckungs- entriegelung
36	Element
38	Schnittstelle
40	Führung
42	Verschlussicherung
44	Schusswaffenmodul
46	Schnittstellenabdeckung
48	Schusswaffenmodulgehäuse

50	Elektronik
52	Schusswaffenmodulschnittstelle

5

Patentansprüche

1. Schusswaffe, umfassend:

10

- eine Griffstück,
- eine in die Schusswaffe integrierte Schusswaffensteuerung, und
- eine von außen zugängliche Schnittstelle zur Verbindung mit einem austauschbaren Schusswaffenmodul und zur Informationsübertragung zwischen der Schusswaffensteuerung und dem Schusswaffenmodul.

15

20

- ##### 2. Schusswaffenmodul für eine Schusswaffe, wobei das Schusswaffenmodul über eine von außen zugängliche Schnittstelle der Schusswaffe verbindbar ist, die zur Informationsübertragung zwischen der Schusswaffensteuerung und dem Schusswaffenmodul ausgelegt ist.

25

- ##### 3. Schusswaffenmodul, mit wenigstens einer der folgenden Einrichtungen:

30

- eine Einrichtung zur Positionsbestimmung der Schusswaffe,
- eine Einrichtung zur Erfassung von Fingerabdrücken,
- eine Einrichtung zur Erfassung von DNS,
- eine Einrichtung zur Erfassung von Infrarot- und/oder anderen drahtlos übertragbaren optischen Signalen,
- eine Einrichtung zur Erfassung von Bluetooth- und/oder anderen drahtlos übertragbaren Funksignalen,
- eine Einrichtung zur Erfassung von Sprachsignalen,
- eine Einrichtung mit Steuerungshardware und/oder Software zur wenigstens teilweisen Steuerung der Schusswaffe.

35

40

45

- ##### 4. System umfassen eine Schusswaffe nach Anspruch 1 und ein Schusswaffenmodul nach Anspruch 2 oder 3.

50

55

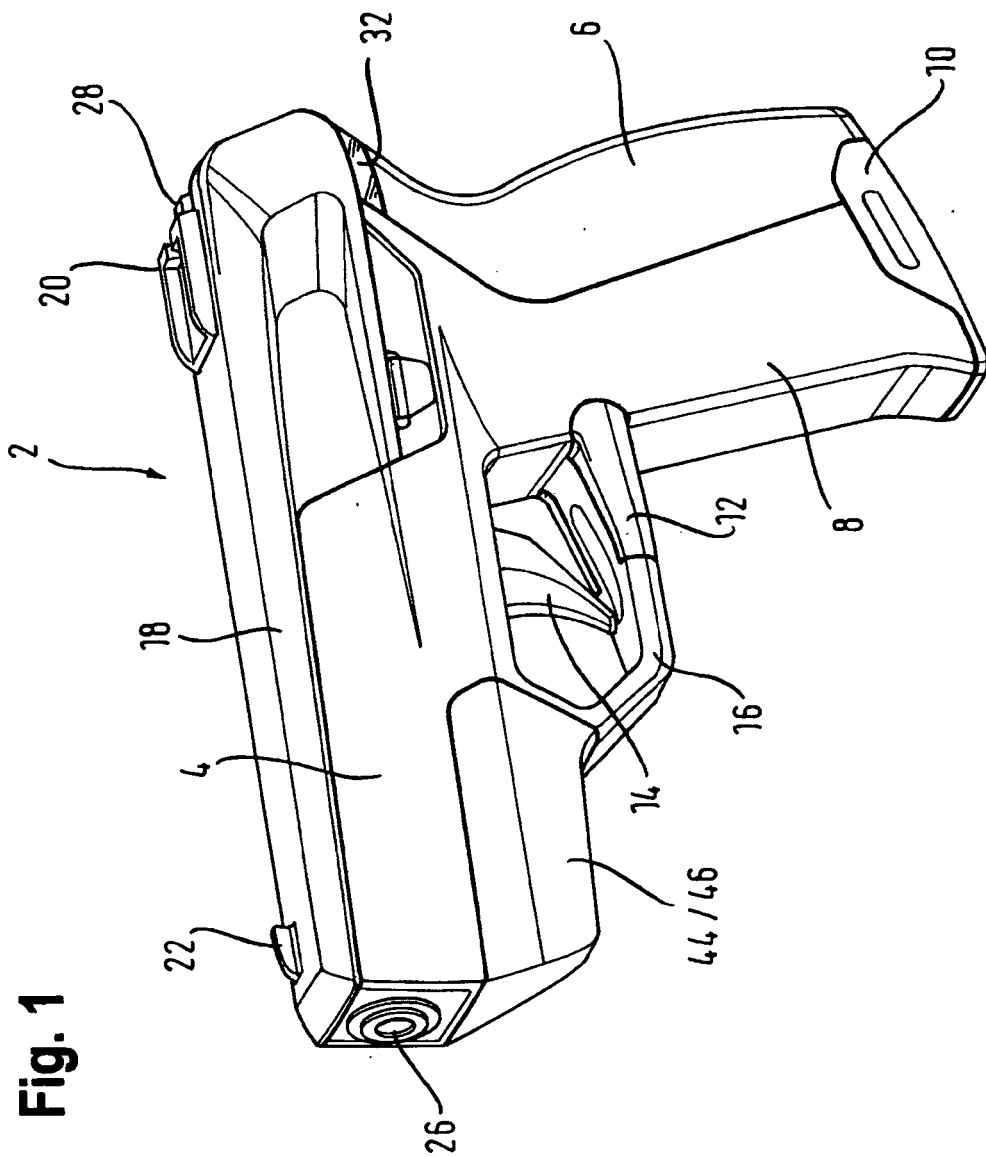
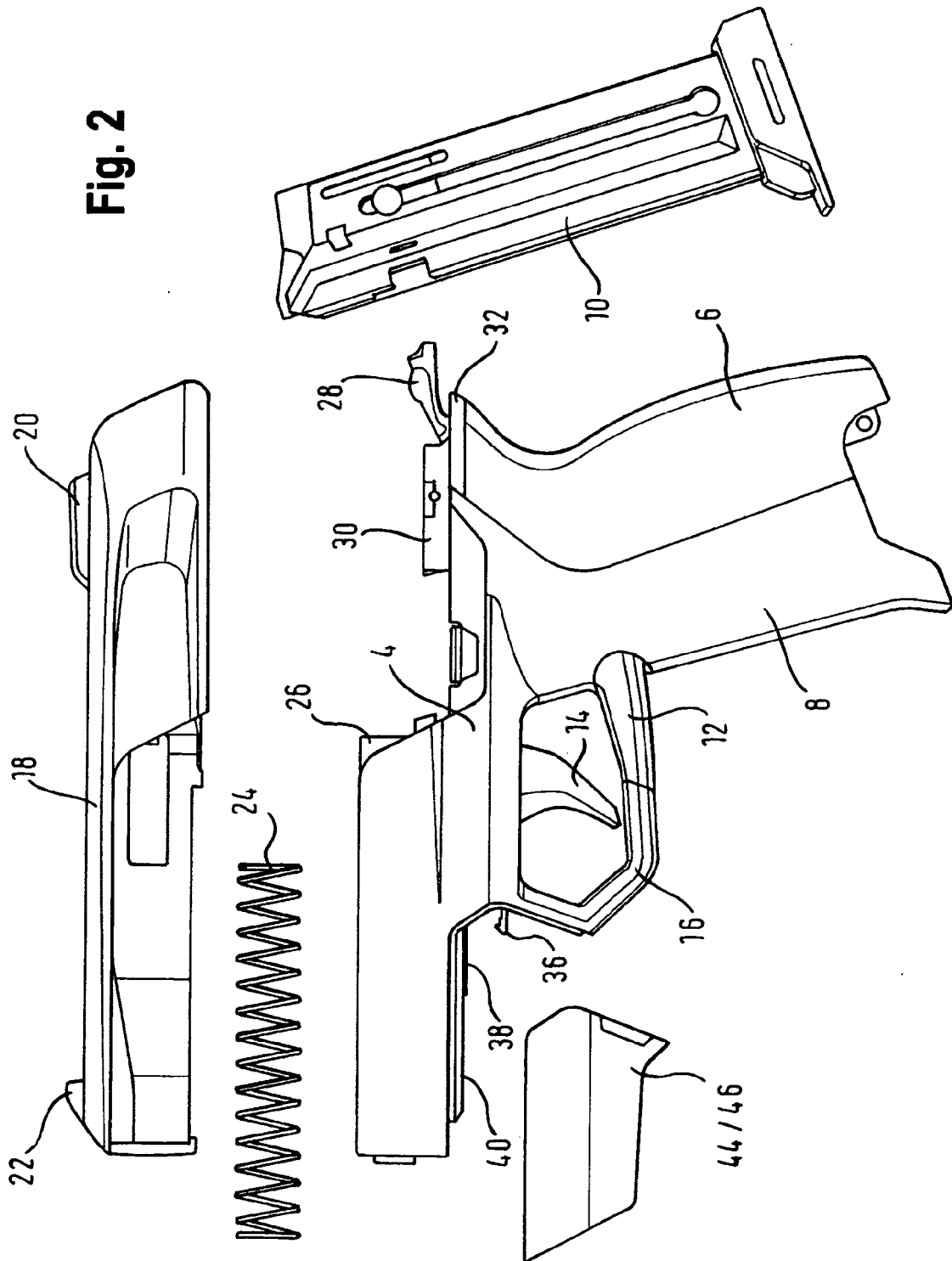


Fig. 1

Fig. 2



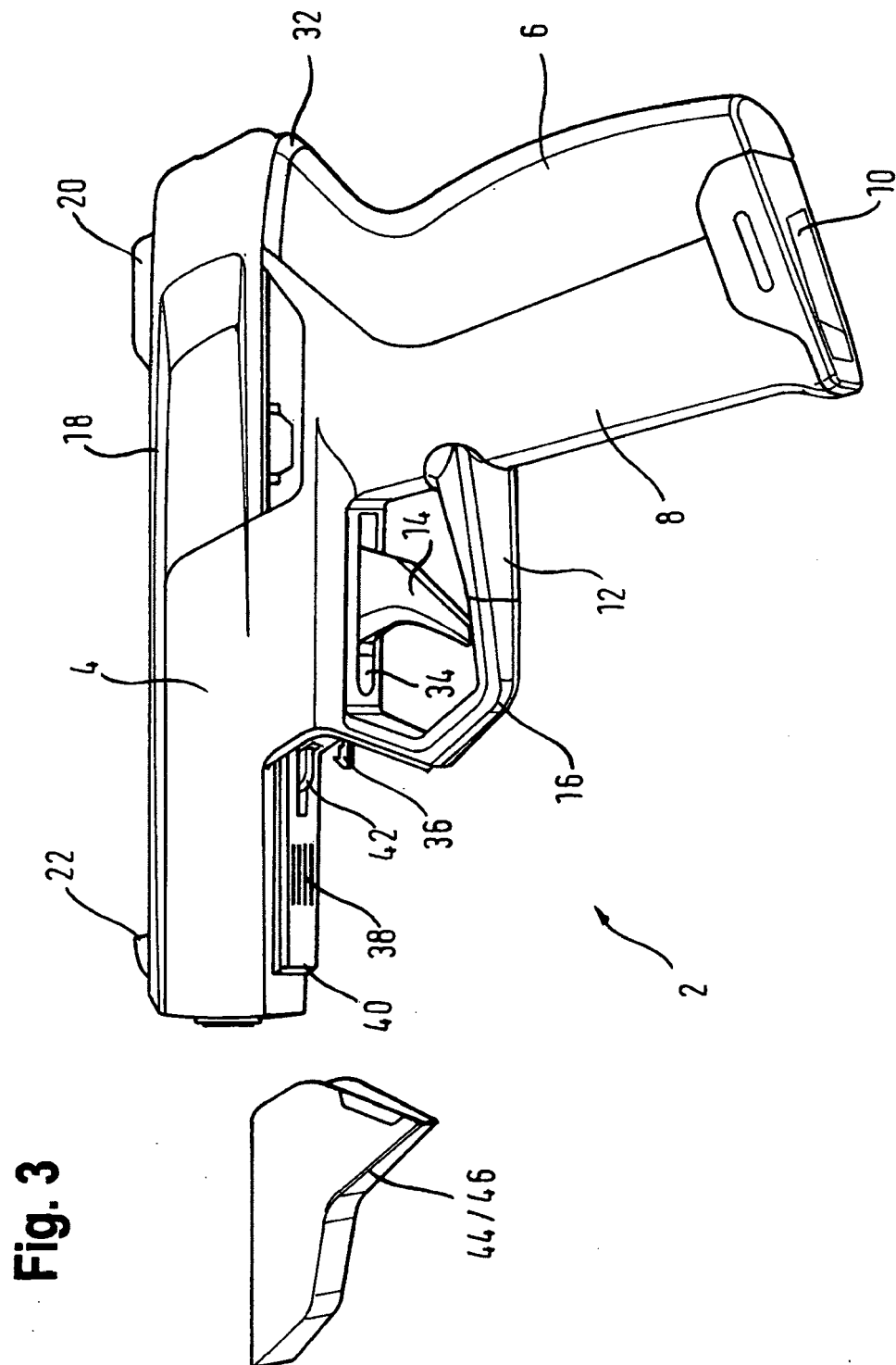


Fig.4

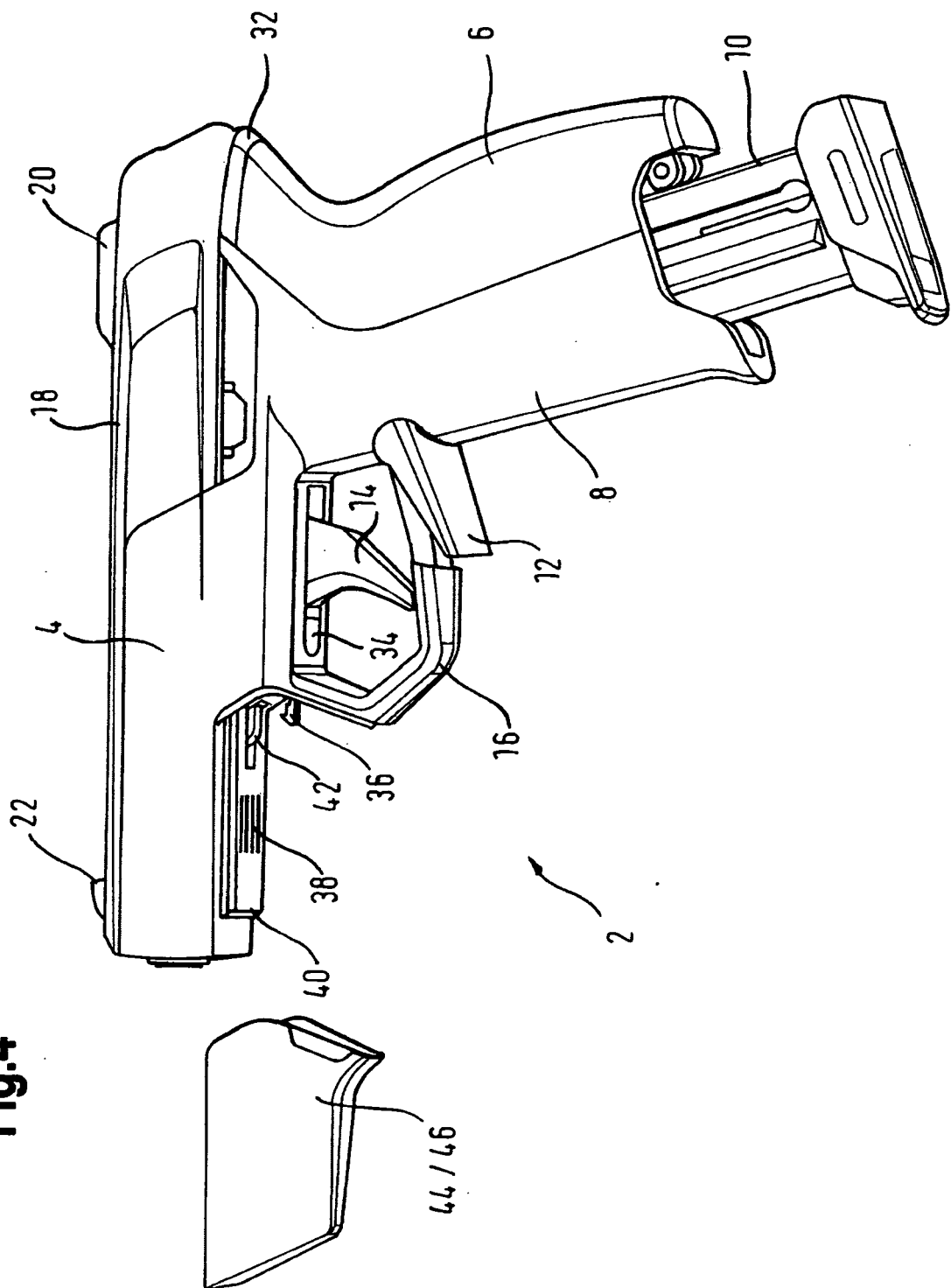
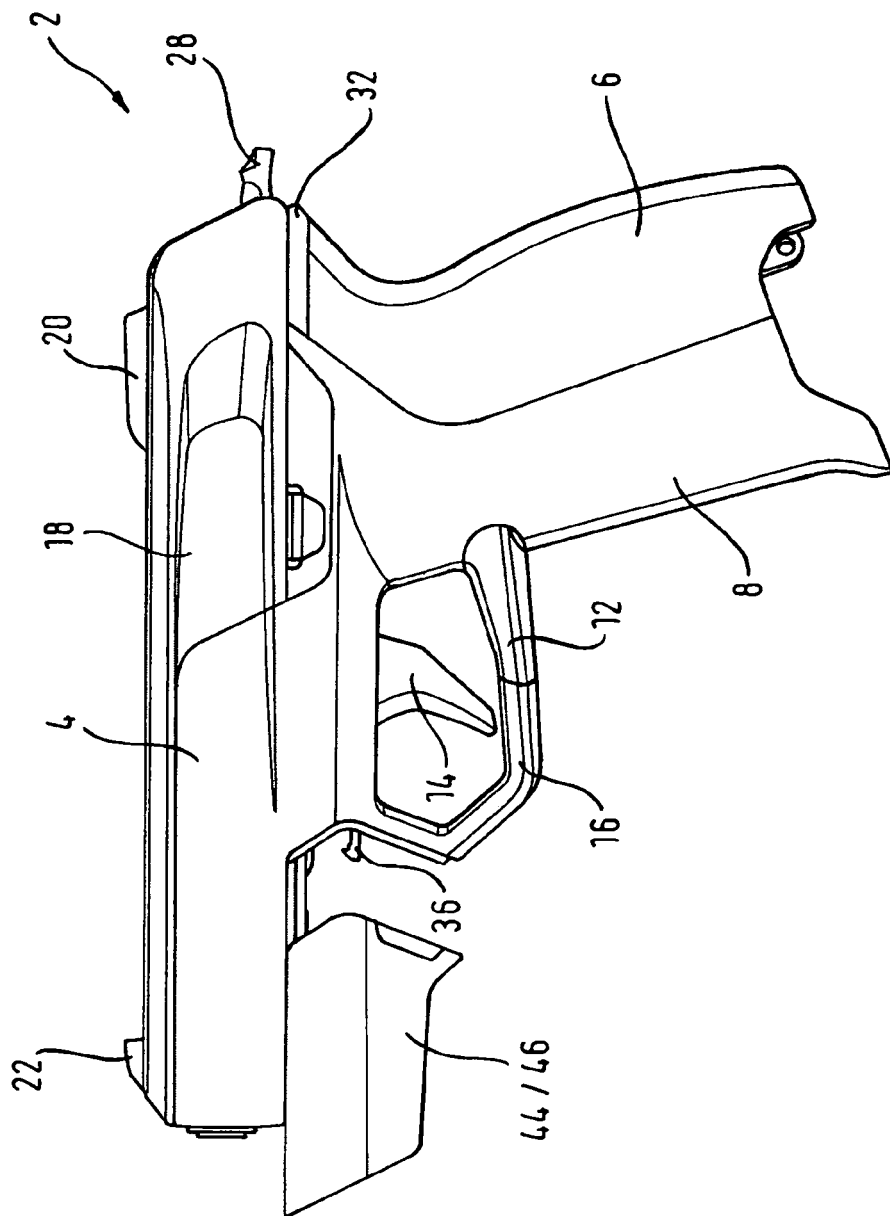


Fig. 5



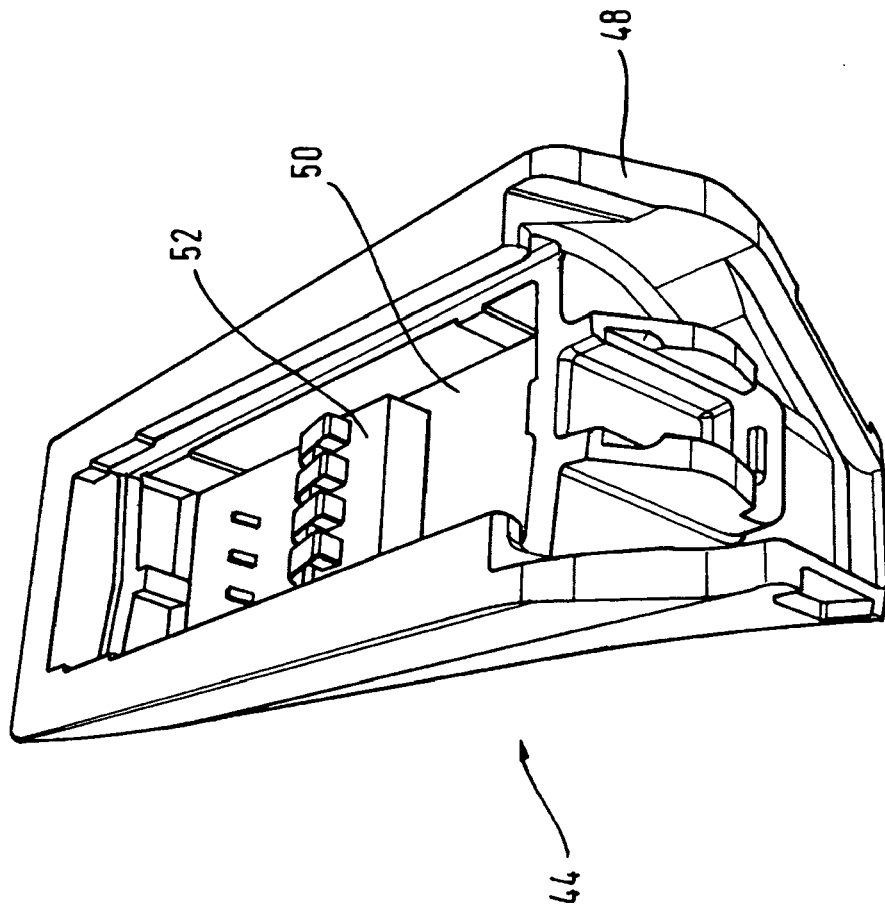


Fig. 6

Fig. 7

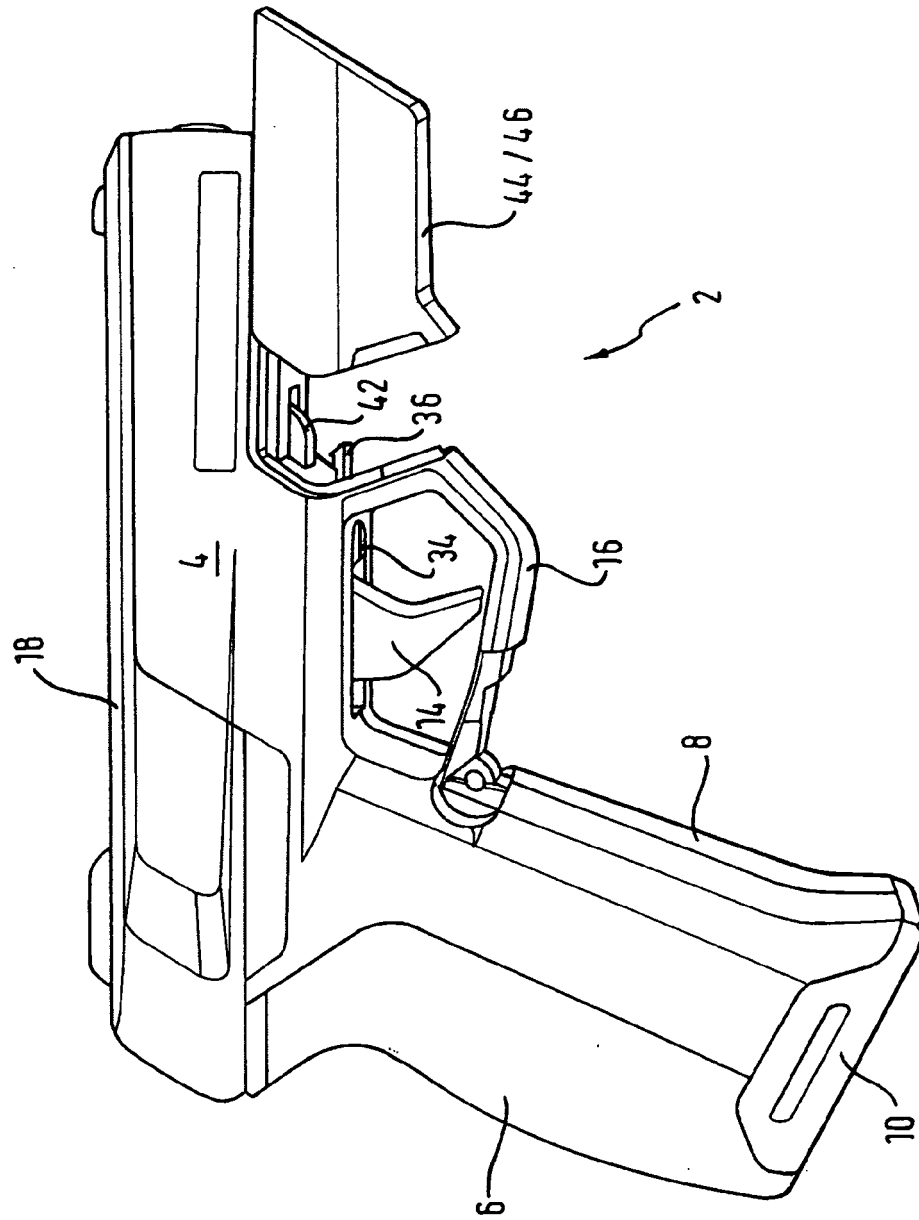


Fig. 8

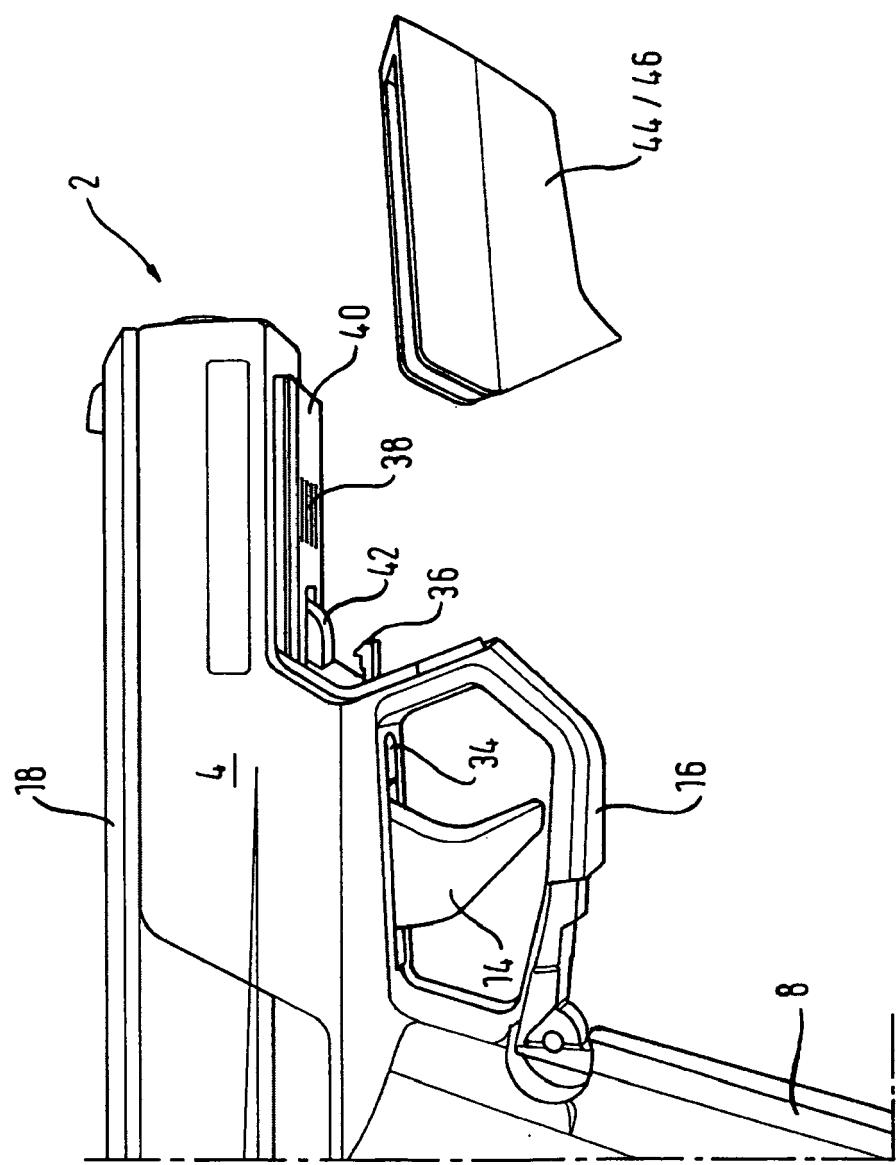
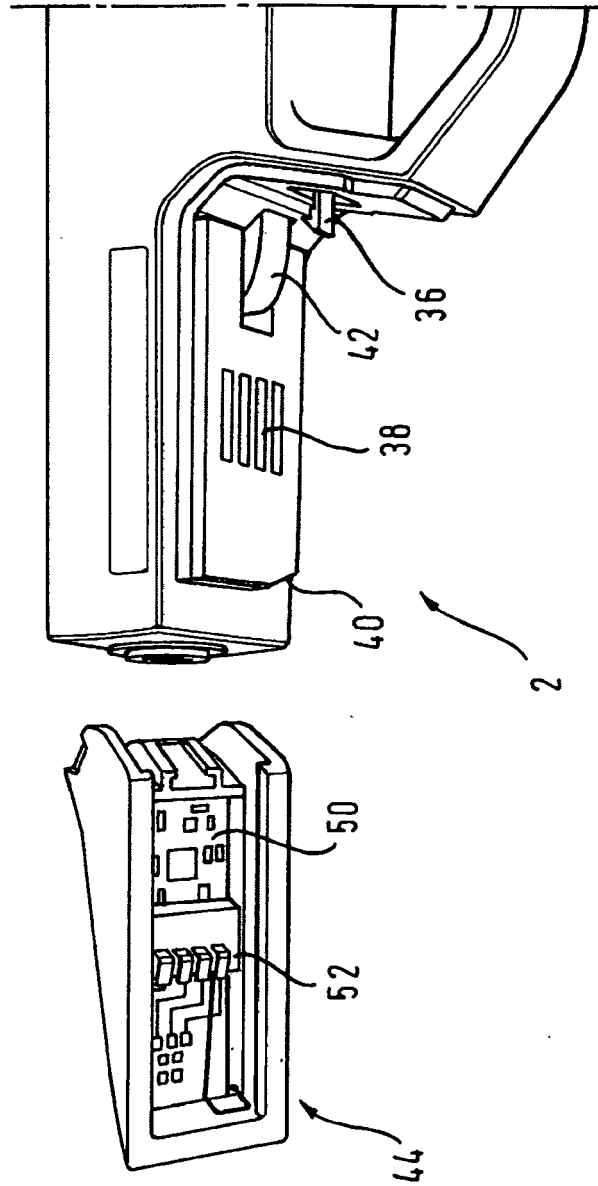


Fig.9



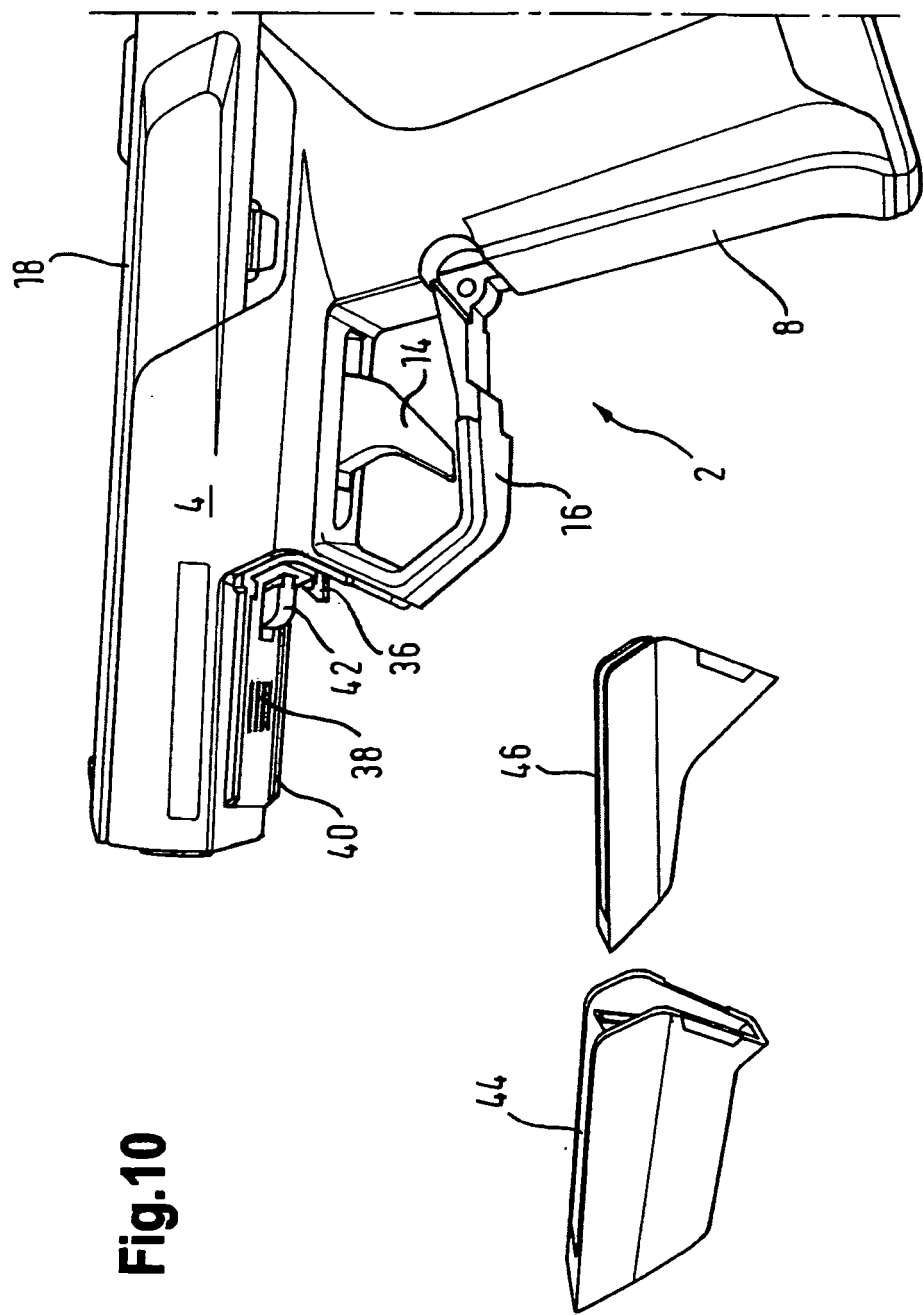


Fig.10