

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

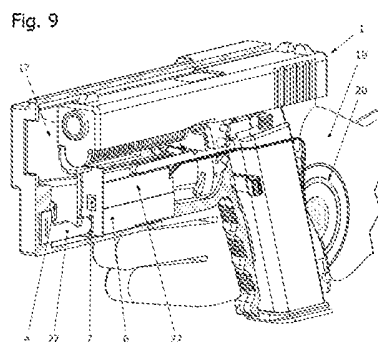
(21) Anmeldenummer: A 50732/2013
(22) Anmeldetag: 05.11.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2014

(51) Int. Cl.: **F41A 17/06** (2006.01)
F41A 17/02 (2006.01)
F41A 17/04 (2006.01)
F41A 17/30 (2006.01)

(71) Patentanmelder:
Würkner
Enzesfeld (AT)
(72) Erfinder:
Würkner Gerald Ing. Mag.
2551 Enzesfeld (AT)
(74) Vertreter:
PATENTANWALTSKANZLEI MATSCHNIG &
FORSTHUBER OG
WIEN

(54) **Elektromechanische Sperrvorrichtung für eine Schusswaffe, um eine Benutzung nur vom dazu berechtigten Benutzer zu ermöglichen**

(57) Sperrvorrichtung für Schusswaffen (1), wobei eine Verriegelungseinheit (5) an der Schuss- waffe (1) angeordnet ist, wobei die Verriegelungseinheit (5) zumindest eine elektromechanische Sperrmechanik (6) und zumindest ein Aktivhalteelement (11) aufweist, wobei die Sperrvorrichtung weiters ein von der Schusswaffe (1) getrennt ausgebildetes Entriegelungs- element (4) umfasst, wobei dieses Entriegelungselement (4) an einer Entriegelungseinheit (3) angebracht ist, welche einen Aufnahmebereich aufweist, in den die Waffe (1) zumindest teilweise eingeführt werden kann, wobei die Sperrmechanik (6) nur dann in einen Freigabezustand (22) gebracht werden kann, wenn die Waffe (1) zumindest teilweise in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit (3) eingeführt ist.



ZUSAMMENFASSUNG

Sperrvorrichtung für Schusswaffen (1), wobei eine Verriegelungseinheit (5) an der Schusswaffe (1) angeordnet ist, wobei die Verriegelungseinheit (5) zumindest eine elektromechanische Sperrmechanik (6) und zumindest ein Aktivhalteelement (11) aufweist, wobei die Sperrvorrichtung weiters ein von der Schusswaffe (1) getrennt ausgebildetes Entriegelungselement (4) umfasst, wobei dieses Entriegelungselement (4) an einer Entriegelungseinheit (3) angebracht ist, welche einen Aufnahmebereich aufweist, in den die Waffe (1) zumindest teilweise eingeführt werden kann, wobei die Sperrmechanik (6) nur dann in einen Freigabezustand (22) gebracht werden kann, wenn die Waffe (1) zumindest teilweise in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit (3) eingeführt ist.

Fig. 9

**ELEKTROMECHANISCHE SPERRVORRICHTUNG FÜR EINE SCHUSSWAFFE, UM EINE BENUTZUNG
NUR VOM DAZU BERECHTIGTEN BENUTZER ZU ERMÖGLICHEN**

Die Erfindung betrifft eine Sperrvorrichtung, insbesondere eine elektromechanische Sperrvorrichtung für Schusswaffen zur lösbaren Sperrung durch Blockierung oder Unterbrechung eines Schussauslösemechanismus einer Schusswaffe.

Weiters betrifft die Erfindung eine Schusswaffe mit einer solchen Sperrvorrichtung, insbesondere eine Schusswaffe mit jenen Bauteilen der Sperrvorrichtung, welche an der Schusswaffe angeordnet sind.

Außerdem betrifft die Erfindung eine Entriegelungseinheit mit jenen Bauteilen einer solchen Sperrvorrichtung, welche an der Entriegelungseinheit angeordnet sind.

Schließlich betrifft die Erfindung noch Verfahren zur Lösung einer Sperrung eines Schussauslösemechanismus einer Schusswaffe, wobei zur lösbaren Sperrung durch Blockierung oder Unterbrechung des Schussauslösemechanismus der Schusswaffe eine oben genannte Sperrvorrichtung verwendet wird.

Die Aufgabe, Schusswaffen abzusperren, damit nur der dazu berechtigte Besitzer diese auch verwenden kann, hat bereits zu verschiedenen Absperrvorrichtungen geführt.

Ein älterer mechanischer Ansatz versucht das Problem dadurch zu lösen, dass die Schusswaffe so lange aktiviert ist, wie ein Stift oder Schlüssel in dieser steckt, wobei dieser mit einer Schnur mit dem Besitzer der Schusswaffe verbunden ist, welcher bei Entwenden der Schusswaffe abgezogen wird, wie in US 4,866,811 A beziehungsweise US 5,361,525 A oder DE 43 00 532 A1. Diese Ansätze sind aber für viele Einsatzfälle ungeeignet, da jeder, der nahe an den Besitzer der Schusswaffe herankommt, durch einen Zug an der Schnur die Schusswaffe deaktivieren kann. Diese Vorschläge konnten daher keinerlei Bedeutung erlangen.

Es existieren auch unterschiedliche Lösungen, bei welchen ein Entriegelungselement den Zustand der Waffe unmittelbar festlegt, wie DE 43 00 532 A1, der US 6,474,011 B1, der WO 2011/154858 A1 und der AT 412823 B.

Die meisten der Absperrvorrichtungen wie auch z.B. in der EP 1 443 295 B1 oder DE 100 52 466 C1 sind dadurch gekennzeichnet, dass das Entsperren eine im Ernstfall zu lange Zeit in Anspruch nimmt und die Schusswaffe nach dem Entsperren auch dauerhaft entsperrt bleibt, bis sie wieder manuell versperrt wird. Dadurch ist weder eine rasche Verfügbarkeit noch die ausschließliche Benutzung durch ihren Besitzer sichergestellt, da eine einmal entsperrte Schusswaffe durch Unachtsamkeit oder in einem Handgemenge leicht in falsche Hände geraten und somit auch gegen ihren Besitzer eingesetzt werden kann.

Um dieses Problem zu lösen, wurden bisher vorwiegend Methoden vorgeschlagen, bei denen mittels Funktechnik eine Kommunikation zwischen einem Sender und einem Empfänger für die Aktivschaltung der Schusswaffe sorgt. Derartige Methoden sind seit langem Stand der Technik wie US 4,003,152 A, US 4,563,827 A, US 4,682,435 A oder DE 4303333 A1, belegen, als auch in aktuelleren Dokumenten wie US 2003/0070343 A1, DE 44 46 020 A1 oder US 2002/0112390 A1 beschrieben. Auch Lösungen bei denen der Sender in der Art eines Transponders arbeitet, wobei zum Beispiel eine Energieübertragung aus der Waffe zum Sender erfolgt, sind seit langem, unter anderem in US 4,488,370 A oder US 5,461,812 A offen gelegt. Die Nachteile dieser Vorschläge liegen darin, dass eine vorsätzliche Deaktivierung durch Störung des Identifikationssignals mittels Störsendern, sogenannten Jammern, erfolgen kann und dass sie vergleichsweise viel Energie für die ständige Kommunikation benötigen, da die Funkverbindung permanent, oder zumindest in kurzen Abständen wiederholt, aufrecht sein muss um die Waffe freigeschalten zu halten. Aufgrund dieser Problembereiche fehlt bei diesen Ansätzen das Vertrauen der Benutzer und sie konnten sich nicht durchsetzen. Auch Fingerabdrucksensoren konnten sich aufgrund ihrer eingeschränkten Nutzbarkeit und Verlässlichkeit bisher bei Waffen nicht etablieren.

In US 2001/0032405 A1 wird eine Lösung offengelegt, bei der unter anderem eine Griffsicherung einen Schalter betätigt, dessen Zustand elektronisch berücksichtigt wird wobei eine Freischaltung der Waffe bei gleichzeitiger Autorisierung durch ein Autorisierungssignal erfolgt und wobei dieser Zustand durch den Schalter der Griffsicherung auch aufrecht erhalten werden kann. Diese Lösung ist Grundlage für DE 60313227 T2, bei der als Entriegelungselement ein Transponder mit einem biometrischen Sensor zum Einsatz kommt und der Aktivzustand der Waffe durch einen Griffsensor aufrechterhalten wird. Doch auch diese beiden Lösungen haben den Nachteil, dass die Freischaltung durch Jammer unterbunden werden kann. Zwar wird versucht, diesem Problem in US 2001/0032405 A1 durch den

Einsatz von magnetischer Kommunikation zu begegnen, diese Lösung ist aber unbefriedigend.

In AT 511571 B1 wurde eine sehr robuste und zuverlässige Methode vom selben Erfinder offengelegt, die in der Lage ist, dieses Problem auf sehr verlässliche Art auch rein mechanisch zu lösen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Sperrvorrichtung für Schusswaffen zu schaffen, die auf zuverlässige Art und Weise eine Zuteilung einer Schusswaffe zu einem Benutzer ermöglicht und durch welche der Gebrauch im Falle eines Verlustes oder einer Entwendung der Schusswaffe gesperrt beziehungsweise verhindert ist.

Diese Aufgabe wird mit einer Sperrvorrichtung der eingangs genannten Art gelöst, welche erfindungsgemäß umfasst:

+) eine an der Schusswaffe angeordnete Verriegelungseinheit, wobei die Verriegelungseinheit

*) zumindest eine elektromechanische Sperrmechanik umfasst, und weiters

*) zumindest ein Aktivhalteelement umfasst, welches in der Lage ist, eine Hand eines Benutzers an der Schusswaffe, vorzugsweise an einem Griff der Schusswaffe zu detektieren,

+) ein von der Schusswaffe getrennt ausgebildetes Entriegelungselement, wobei das Entriegelungselement an einer Entriegelungseinheit angebracht ist, welche einen Aufnahmebereich zum zumindest teilweisen Aufnehmen der Waffe aufweist, und wobei

die Sperrmechanik der Verriegelungseinheit einen Sperrmechanik-Kopplungsbereich aufweist, und wobei das Entriegelungselement einen dazu korrespondierenden Entriegelungselement-Kopplungsbereich aufweist oder einen dazu korrespondierenden Entriegelungselement-Kopplungsbereich bildet, und wobei

die Sperrmechanik mit dem Schussauslösemechanismus der Schusswaffe derart gekoppelt ist, dass in einem Verriegelungszustand der Sperrmechanik der Schussauslösemechanismus für eine Schussauslösung gesperrt ist, und in einem Freigabezustand der Sperrmechanik der Schussauslösemechanismus auslösbar ist,

und wobei das Aktivhalteelement mit der Sperrmechanik derart gekoppelt ist, dass die Sperrmechanik, wenn sie sich in dem Freigabezustand befindet,

- a) so lange in dem Freigabezustand befindet, wie das Aktivhalteelement in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand ist, und
- b) in einen Verriegelungszustand wechselt, wenn das Aktivhalteelement in eine Sperrstellung bzw. in einen Sperrzustand wechselt,

und wobei die Sperrvorrichtung weiter zumindest einen Schalter umfasst, mittels welchem zumindest einen Schalter über eine Elektronik, z.B. zumindest einen Stromkreis, der Entriegelungselement-Kopplungsbereich und/oder der Sperrmechanik-Kopplungsbereich ein oder ein- und ausschaltbar ist, und wobei in Folge des Koppelns der Kopplungsbereiche die Sperrmechanik von ihrem Verriegelungszustand in den Freigabezustand wechselt, wobei ein Koppeln der Kopplungsbereiche dadurch erfolgt, dass

-) die Schusswaffe zumindest teilweise in die Aufnahme der Entriegelungseinheit eingesetzt wird oder in die Aufnahme eingesetzt ist, und

-) gleichzeitig zumindest der zumindest eine Schalter betätigt wird oder betätigt ist.

„Betätigen“ des Schalters bedeutet dabei, dass dieser von einer Schaltposition „aus“ in eine Schaltposition „ein“ gebracht wird, die Elektronik somit eingeschaltet wird.

Dabei ist die Sperrvorrichtung in einer bevorzugten Lösung so ausgeführt, dass die Sperrmechanik von dem Verriegelungszustand in den Freigabezustand wechselt, wenn die beiden Kopplungsbereiche gekoppelt sind und sich gleichzeitig das Aktivhalteelement in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand befindet.

In einer alternativen bevorzugten Lösung ist die Sperrvorrichtung dabei so ausgeführt, dass die Sperrmechanik von dem Verriegelungszustand in den Freigabezustand wechselt, wenn sich das Aktivhalteelement in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand befindet wobei das Aktivhalteelement nur in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand gebracht werden kann, wenn die beiden Kopplungsbereiche gekoppelt sind. Dies kann z.B. dadurch erfolgen, dass erst durch das Koppeln der Kopplungsbereiche eine Stromversorgung für das Aktivhalteelement aktiviert wird.

In einer anderen alternativen bevorzugten Lösung ist die Sperrvorrichtung dabei so ausgeführt, dass die Sperrmechanik von dem Verriegelungszustand in den Freigabezustand wechselt, wenn die beiden Koppelungsbereiche gekoppelt sind wobei die beiden Koppelungsbereiche nur gekoppelt werden können wenn sich das Aktivhalteelement in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand befindet. Dies kann z.B. dadurch erfolgen, dass erst durch die Aktivierung des Aktivhalteelementes eine Stromversorgung für das Koppeln der Koppelungsbereiche aktiviert wird.

Weiters wird die eingangs genannte Aufgabe gelöst mit einem eingangs erwähnten Verfahren gelöst, welches die folgenden Schritte umfasst:

- 1) zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit,
- 2) Betätigen des Schalters, vorzugsweise durch Drücken des Schalters oder zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in die Entriegelungseinheit oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe aus der Entriegelungseinheit oder Drücken der Schusswaffe in die Entriegelungseinheit,
- 3) Verbringen des Aktivhalteelementes von einem Benutzer von einer Sperrstellung bzw. einem Sperrzustand in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand sowie gleichzeitiges Koppeln der beiden Koppelungsbereiche,

sodass die Sperrmechanik von dem den Schussauslösemechanismus der Schusswaffe blockierenden oder unterbrechenden Verriegelungszustand in einen den Schussauslösemechanismus der Schusswaffe freigebenden Freigabezustand wechselt.

Ebenso wird die eingangs genannte Aufgabe gelöst mit einem eingangs erwähnten Verfahren gelöst, welches die folgenden Schritte umfasst:

- 1) zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit,
- 2) Betätigen des Schalters, vorzugsweise durch Drücken des Schalters oder zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in die Entriegelungseinheit oder

zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe aus der Entriegelungseinheit oder Drücken der Schusswaffe in die Entriegelungseinheit,

3) Koppeln der beiden Koppelungsbereiche,

4) Verbringen des Aktivhalteelementes von dem Benutzer von einer Sperrstellung bzw. einem Sperrzustand in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand,

sodass die Sperrmechanik von dem den Schussauslösemechanismus der Schusswaffe blockierenden oder unterbrechenden Verriegelungszustand in einen den Schussauslösemechanismus der Schusswaffe freigebenden Freigabezustand wechselt.

Schließlich wird die eingangs genannte Aufgabe gelöst mit einem eingangs erwähnten Verfahren gelöst, welches die folgenden Schritte umfasst:

1) zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit,

2) Betätigen des Schalters, vorzugsweise durch Drücken des Schalters oder zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in die Entriegelungseinheit oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe aus der Entriegelungseinheit oder Drücken der Schusswaffe in die Entriegelungseinheit,

3) Verbringen des Aktivhalteelementes von dem Benutzer von einer Sperrstellung bzw. einem Sperrzustand in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand,

4) Koppeln der beiden Koppelungsbereiche,

sodass die Sperrmechanik von dem den Schussauslösemechanismus der Schusswaffe blockierenden oder unterbrechenden Verriegelungszustand in einen den Schussauslösemechanismus der Schusswaffe freigebenden Freigabezustand wechselt.

Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass die Waffe nur dann in einen Zustand, der das Abfeuern eines Schusses zulässt, gebracht werden kann, wenn sie zumindest teilweise in die zu ihr passende Entriegelungseinheit eingeführt wird und dabei gleichzeitig vom Benutzer am Griff der Waffe gehalten wird, wobei durch eine dieser Maßnahmen ein Vorgang ausge-

löst wird, der durch Koppeln von Koppelungsbereichen überprüft, ob, durch das Vorhandensein eines passenden Entriegelungselementes, der Benutzer auch berechtigt ist, die Waffe zu benutzen, wobei die Waffe im Anschluss nur abgefeuert werden kann, solange das Aktivhalteelement durch die Hand am Griff aktiviert ist (d.h., sich in der sogenannten Aktivstellung/dem sogenannten Aktivzustand befindet). Wird das Aktivhalteelement deaktiviert (d.h., dass es in die sogenannte Sperrstellung/den sogenannten Sperrzustand wechselt), was automatisch geschieht, sobald keine Hand mehr am Griff der Waffe detektiert wird, wechselt die Sperrmechanik in den Verriegelungszustand und somit kann die Waffe nicht mehr abgefeuert werden, d.h. der Abzug kann nicht betätigt werden oder das Betätigen des Abzuges führt zu keiner Schussauslösung. Auch ein Zerlegen der Waffe ist in diesem gesperrten Zustand nach einer aus AT 511571 B1 als Stand der Technik bekannten und hier nicht näher beschriebenen Methode vorzugsweise nicht möglich. Um die Waffe erneut in einen Zustand zu bringen, der das Abfeuern eines Schusses zulässt, muss sie erneut zumindest teilweise in eine zu ihr passende Entriegelungseinheit eingeführt werden. Dadurch, dass die Waffe nur freigeschaltet werden kann, wenn sie zumindest teilweise in die Entriegelungseinheit eingeführt wird, findet die Koppelung der Koppelungsbereiche in einem geschützten Bereich statt, der durch die Wahl geeigneter Materialien zusätzlich auch noch sehr einfach abgeschirmt werden kann, somit kann auch bei einer Koppelung über elektromagnetische Wellen wie Funk (RF) eine Störung dieser Koppelung mittels sog. Jammern verhindert und somit ausgeschlossen werden. Ein Schalter sorgt dabei dafür, dass nur dann der Versuch eines Koppelns der Koppelungsbereiche unternommen wird, wenn dies auch zielführend ist, womit im Ruhezustand keine Energie verbraucht wird, was für eine Waffe entscheidend ist, da ein Funktionsausfall durch Energiemangel ernste Folgen haben kann.

Damit kann z.B. folgender Anwendungsfall realisiert werden: das Entriegelungselement befindet sich in einem Holster, welches der Benutzer z.B. am Körper trägt. Will der Benutzer die Waffe benutzen, so zieht er die Waffe aus dem Holster, wodurch sie freigeschaltet wird. Dabei wechselt das Aktivhalteelement, z.B. ein Ultraschallsensor zur Entfernungsmessung, in den Aktivzustand und bleibt in diesem durch die Hand am Griff. Solange das Aktivhalteelement aktiviert ist, also so lange die Waffe im Anschluss von ein und derselben Hand ununterbrochen gehalten wird, kann dann mit der Waffe geschossen werden. In einer vorteilhaften Ausführung wird dabei, z.B. optisch durch eine LED, an der Waffe angezeigt, dass die Waffe freigeschaltet ist. Auch das Koppeln der Koppelungsbereiche, bzw. der entsprechende Versuch, kann dabei, z.B. optisch durch eine LED, angezeigt werden.

Wird dem Benutzer z.B. die Waffe aus der Hand geschlagen, so verliert das Aktivhalteelement zwangsläufig den Kontakt zur Hand des Benutzers, dieses schaltet daraufhin in deaktivierten Zustand und dadurch kann die Waffe nicht mehr betätigt werden.

Ein „Gegner“ kann also die Waffe nicht abfeuern. Erst wenn diese wieder in den Holster eingesetzt wird, kann sie erneut freigeschalten werden usw.

Die erfindungsgemäßen Merkmale führen also allgemein dazu, dass, so lange sich die Sperrmechanik im Verriegelungszustand befindet, kein Schuss mit der Schusswaffe abgegeben werden kann, da in diesem Verriegelungszustand der Schussauslösemechanismus gegen ein Betätigen gesperrt ist, entweder indem die Übertragung des Schussauslöseimpulses an einer beliebigen Stelle des Schussauslösemechanismus blockiert wird, oder indem die Übertragung der Schussauslöseimpulses an einer beliebigen Stelle unterbrochen wird. Kennzeichen dieser Merkmale ist, dass die Schusswaffe, nachdem die Verriegelungseinheit durch das Entriegelungselement in Freigabezustand versetzt wurde, so lange und dauerhaft in einem Zustand, der eine Schussabgabe ermöglicht, bleibt, wie sie ununterbrochen in der Hand, und damit von der Person, die sie in Freigabezustand versetzt hat, gehalten wird, da die Hand, vorzugsweise am Griff der Schusswaffe, die Voraussetzung dafür ist, dass das Aktivhalteelement in Aktivstellung oder Aktivzustand bleibt. Jede Unterbrechung des Haltens der Hand führt dazu, dass das Aktivhalteelement in Sperrstellung oder Sperrzustand überwechselt, womit eine Schussabgabe dauerhaft verhindert wird, bis eine neuerliche Aktivierung mittels des Entriegelungselementes erfolgt.

Dadurch ist sichergestellt, dass nur derjenige, der im Besitz des Entriegelungselementes ist, die Schusswaffe auch benutzen kann und jeder andere, der in den Besitz der Schusswaffe gelangt, sei es zufällig oder durch vorsätzliches Entwenden, damit keinen Schuss abgeben kann. Dabei kann die Koppelung der beiden Koppelungsbereiche durch jegliche Technik oder Methode erfolgen, die in der Lage ist, durch die Koppelung eine Identifizierung vorzunehmen und das Aktivhalteelement kann dabei jegliche Technik oder Methode anwenden, die in der Lage ist, eine Hand an einer Waffe zu detektieren. Dabei wird die jeweils notwendige Elektrik bzw. Elektronik durch einen Schalter aktiviert, damit im Ruhezustand keine Energie verbraucht wird.

Im Idealfall wird die Sperrvorrichtung so ausgeführt, dass der oder die Schalter durch das Ziehen der Waffe aktiviert wird bzw. werden, da dies der normalen Handhabung einer

Waffe entspricht, aber auch ein teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe aus dem Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit oder Drücken der Schusswaffe in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit kann den oder die Schalter bei Bedarf betätigen. Durch den bzw. einen dieser Schalter wird vorzugsweise die gesamte Elektronik in der Waffe aktiviert, also deren Stromversorgung aktiviert, sodass sie ihre jeweilige Funktion ausführen kann, dies betrifft sowohl die Sperrmechanik als auch das Aktivhalteelement in einer elektromechanischen oder elektronischen Ausführung, z.B. als Sensor. Für die Aufrechterhaltung der Stromversorgung hat dieser Schalter vorzugsweise keine Funktion, er dient vorzugsweise nur der Aktivierung. Dabei wird in einer vorteilhaften Ausführung die Aktivierung eines Schalters durch ein Signal, z.B. ein optisches Signal durch eine Leuchtdiode, angezeigt. Damit kann der Status der Funktionen überwacht werden und damit Folgen von Fehlfunktionen vorgebeugt werden.

Dabei werden die Schalter in einer bevorzugten Lösung so angeordnet, dass der oder die Schalter an der Entriegelungseinheit durch die Waffe und der oder die Schalter an der Waffe durch die Entriegelungseinheit betätigt werden, da dadurch ein automatisches Betätigen möglich ist.

In einer alternativen Ausführungsform wird der oder die Schalter durch das Greifen der Waffe und/oder bewusstes Drücken betätigt, wobei der oder die Schalter in diesem Fall vorzugsweise am Griff der Waffe angebracht sind. Derartige Schalter an einer Waffe sind eine sehr einfache und kostengünstige Lösung die keine Änderungen an einem bestehenden Design erfordern.

Dabei kann das Koppeln der Koppelungsbereiche auch während des Ziehens der Waffe aus der Entriegelungseinheit erfolgen, wobei dieses Koppeln der Koppelungsbereiche durch das Ziehen der Waffe ausgelöst wird. Durch dieses Vorgehen kann die Sperrvorrichtung so ausgeführt werden, dass sie bei einer normalen Handhabung der Waffe überhaupt nicht bemerkt wird. Auch kann das Entriegelungselement und damit der Entriegelungs-Koppelungsbereich in jeder beliebigen Position im Öffnungsbereich der Entriegelungseinheit angebracht werden, sodass der Sperrmechanik-Koppelungsbereich z.B. während des Ziehens daran vorbeigleitet und es dabei detektiert.

In einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt das Koppeln der Koppelungsbereiche nur so lange, bis die Sperrmechanik in einen Freigabezustand gewechselt ist, da dies für eine Identifizierung ausreichend ist. Dadurch wird für den Koppelungsvorgang nur sehr wenig Energie benötigt.

In einer vorteilhaften Ausführung ist das Entriegelungselement mit dem Entriegelungselement-Kopplungsbereich als Sender ausgeführt und der Sperrmechanik-Kopplungsbereich als Empfänger, und die Koppelungsbereiche sind dann gekoppelt, wenn ein Sendersignal mit einem definierten Muster im Empfänger übereinstimmt. Dadurch ist es möglich, dass ein Entriegelungselement eindeutig einer Waffe zugeordnet wird.

In einer alternativen Ausführungsform ist das Entriegelungselement mit dem Entriegelungselement-Kopplungsbereich als optischer Code ausgeführt und der Sperrmechanik-Kopplungsbereich als optischer Sensor, und die Koppelungsbereiche sind dann gekoppelt, wenn ein durch den optischen Sensor wahrgenommener Code mit einem definierten Muster übereinstimmt. Optische Codes sind eine weit verbreitete und zuverlässige Technologie, z.B. in Form von sog. Barcodes, für die daher auch sehr günstige Bauteile zur Verfügung stehen.

Dabei besteht auch die Möglichkeit, dass der optische Sensor die Reflexionen eines Laserstrahls detektiert, wodurch der optische Code auch dreidimensional ausgeführt und vermessen werden kann, wodurch neben der optischen Zweidimensionalität auch eine dritte räumliche Dimension detektiert werden kann, was die Komplexität und damit die Fälschungssicherheit des Codes noch wesentlich erhöht.

Im Idealfall wird dafür ein bereits in die Waffe eingebauter Laser zur Unterstützung des Zielens für dieses Koppeln der Koppelungsbereiche verwendet, wodurch sich die Applikation eines zusätzlichen Lasers erübrigt, was eine sehr wirtschaftliche Lösung darstellt.

In einer anderen alternativen Ausführungsform ist das Entriegelungselement mit dem Entriegelungselement-Kopplungsbereich als dreidimensionaler Code zur Vermessung mittels Ultraschall ausgeführt und der Sperrmechanik-Kopplungsbereich als Ultraschallsensor und die Koppelungsbereiche sind dann gekoppelt, wenn ein durch den Ultraschallsensor wahrgenommener Code mit einem definierten Muster übereinstimmt, wenn das Entriegelungselement mit Ultraschall beschallt wird. Die Leistung von Ultraschallsensoren ermöglicht am aktuellen Stand der Technik die genaue Erfassung dreidimensionaler Strukturen,

wodurch auch im nicht optischen Bereich eine sehr große Vielfalt an eindeutigen Codes möglich ist.

Um die Fälschungssicherheit noch weiter zu erhöhen kann dabei das Entriegelungselement, welches als optischer und/oder dreidimensionaler Code ausgebildet ist, auch aus unterschiedlichen Materialien, vorzugsweise mit unterschiedlich reflektierenden Oberflächen, ausgeführt sein. Dadurch ist ein einfaches automatisiertes Kopieren selbst mit dem neuesten Stand der Technik derzeit unmöglich.

In einer weiteren alternativen Ausführungsform ist einer der Koppelungsbereiche als elektronisch gespeicherter Code und der andere als identer elektronisch gespeicherter Code ausgeführt, und die Koppelungsbereiche sind dann gekoppelt, wenn ein durch direkten elektrischen Kontakt erfolgter Codevergleich übereinstimmt. Dies ist eine sehr einfache Lösung die besonders einfach und günstig zu verwirklichen ist, wobei dabei auch bereits dem Benutzer zugeordnete Signaturen aus anderen Anwendungsbereichen, wie sie z.B. in Chipkarten zum Einsatz kommen, Verwendung finden können. So kann z.B. eine Chipkarte in eine dafür vorbereitete Entriegelungseinheit eingeführt werden welche die Funktion des Entriegelungselements übernimmt. Dadurch können auch komplexe, fälschungssichere weil im Chip der Chipkarte hardwaregebundene Algorithmen zum Einsatz kommen. Natürlich kann ein derartiger Chip aber auch fest verbaut in der Entriegelungseinheit als Entriegelungselement zum Einsatz kommen.

In einer bevorzugten Ausführungsform kommunizieren Sender und Empfänger elektromagnetisch. Eine derartige Kommunikation gilt als aktueller Standard und wird vielfältig angewandt. Man kann daher diesbezüglich auf bewährte Konzepte zurückgreifen.

Damit bei einer elektromagnetischen Koppelung der Koppelungsbereiche diese Koppelung nicht durch Störstrahlung durch sog. Jammer gestört werden kann, kann der Öffnungsbereich der Aufnahme der Entriegelungseinheit die Schusswaffe zumindest teilweise umschließend, mit einem Öffnungsbereich zum Einbringen der Schusswaffe in die Aufnahme, ausgebildet sein, wobei vorzugsweise die Aufnahme zumindest bereichsweise oder vollständig aus einem Material gebildet oder mit Materialeinlagen versehen ist, welches Material bzw. welche Materialeinlagen dazu geeignet ist/sind, elektromagnetische Strahlung abzusichern. Dadurch ist auch bei der Verwendung von z.B. Funk (RF) zur Koppelung der Koppelungsbereiche für eine von außen nicht störbare Koppelung gesorgt, worin ein beson-

derer Vorteil dieser Erfindung besteht, da diese dadurch für eine verlässliche Anwendung selbst komplexer Funkverfahren, wie aktive und passive Transponder, sorgt. Damit wird einer der wesentlichsten Kritikpunkte an dieser Technologie in ihrer Anwendung für Waffen entkräftet.

Im Falle einer optischen Koppelung der Koppelungsbereiche kann diese Koppelung zwischen Sender und Empfänger sowohl im sichtbaren als auch im Bereich des nicht sichtbaren Spektrums erfolgen. Letzteres kann bei optischen Lösungen bei einem Einsatz in Dunkelheit einen Vorteil darstellen kann.

Bei einer Verwendung von Schallwellen zwischen einem Sender und Empfänger zur Koppelung der Koppelungsbereiche kann sowohl der hörbare als auch der nicht hörbare Bereich des Spektrums Verwendung finden. Letzteres hat den Vorteil, dass Sender und Empfänger auch für das menschliche Ohr lautlos kommunizieren können.

Dabei kann die Sperrvorrichtung so ausgeführt sein, dass der Sender jeweils seine Energie durch Induktion erhält indem die Waffe eine zur Energieübertragung geeignete, z.B. elektromagnetische, Strahlung durch einen Sender abstrahlt. Dadurch benötigt die Entriegelungseinheit keine eigene Energiequelle, wodurch der Betrieb erheblich vereinfacht wird was wiederum die Funktionssicherheit als auch dadurch die Akzeptanz bei den Benutzern erheblich erhöht.

Dabei kann die Koppelung der Koppelungsbereiche auch in der Art eines Transponders erfolgen, indem der Sender direkt auf ein Energiesignal oder ein Anforderungssignal reagiert. Dadurch wird kein zusätzlicher Schalter an der Entriegelungseinheit benötigt der das Entriegelungselement, wenn es in Form eines Senders ausgeführt ist, aktiviert. Somit wird die Konstruktion dadurch einfacher und die Betriebssicherheit wird erhöht.

In einer alternativen Ausführungsform kann der Sender auch dadurch aktiviert werden, dass ein Schalter an der Entriegelungseinheit durch zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe aus dem Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit oder Drücken der Schusswaffe in den Aufnahmebereich der Entriegelungseinheit den Sender aktiviert.

Dabei kann das Aktivhalteelement unterschiedlichst ausgeführt sein, z.B. kann das Aktivhalteelement als mechanisches Aktivhalteelement, beispielsweise als mechanischer Griffhebel ausgebildet sein. Dabei kann das Aktivhalteelement als Griffhebel ausgeführt sein, der nach einer aus AT 511571 B1 als Stand der Technik bekannten Methode mit einer Sperrstange mechanisch gekoppelt ist, sodass der Griffhebel die Sperrstange bewegt, wobei die Sperrstange nur dann bewegt werden kann, wenn die Sperrvorrichtung dies aufgrund eines Freigabezustandes zulässt, und wobei in einem gesperrten Zustand die Sperrstange gegen ein Bewegen blockiert ist. Dabei kann z.B. ein Prinzip mit einem durch eine Feder positionierten Sperrhaken wie aus AT 511571 B1 bekannt zur Anwendung gelangen, wobei die Funktion des mechanischen Schlosses aus AT 511571 B1 in dieser Ausführung durch ein elektronisches Schloss erfolgt, das mit beliebig ausgeführten Koppelungsbereichen elektromechanisch ausgeführt ist. Dadurch muss die elektromechanische Sperrmechanik nur für das Erreichen des Freigabezustandes mit Strom versorgt werden. Ist die Sperrvorrichtung und damit die Waffe nach erfolgter Koppelung der Koppelungsbereiche und Betätigen des mechanischen Aktivhalteelementes einmal in Freigabezustand gebracht, kann die gesamte Elektronik abgeschaltet werden, was automatisch nach Erreichen des Freigabezustandes erfolgen kann, indem z.B. die Position der Sperrstange durch einen elektrischen Kontaktgeber (Schalter) wahrgenommen wird. Der Freigabezustand wird in der Folge durch den mechanischen Druck der Hand auf das Aktivhalteelement aufrechterhalten. Wird der Druck auf das Aktivhalteelement unterbrochen, wechselt dieses durch eine Rückstellkraft, z.B. eingebracht durch eine Feder wie aus AT 511571 B1 bekannt, in Sperrstellung, wodurch auch der Sperrhaken wie aus AT 511571 B1 bekannt die Sperrstange sperrt. Vorteil dieser Lösung ist, dass Strom nur zum Erreichen des Freigabezustandes benötigt wird, der Freigabezustand dann aber ohne Strom aufrechterhalten werden kann, was eine sehr energiesparende Umsetzung darstellt.

Es kann auch vorgesehen sein, dass das Aktivhalteelement als elektromechanisches Aktivhalteelement, beispielsweise als elektromechanischer Schalter, z.B. wie ein normaler elektrischer Druckschalter, ausgebildet ist.

Vorzugsweise ist aber vorgesehen, dass das Aktivhalteelement als elektronischer Sensor, beispielweise als ein Ultraschallsensor und/oder ein kapazitiver Sensor und/oder ein Drucksensor und/oder ein optischer Sensor und/oder ein Widerstandssensor und/oder ein thermischer Sensor ausgebildet ist. Dadurch ist eine Anpassung an sämtliche denkbaren

Erfordernisse und Anwendungsfälle möglich. Dabei kann z.B. ein Ultraschallsensor derart arbeiten, dass er in kurzen Intervallen ein kurzes Ultraschallsignal aussendet und die Zeit bis zum Reflexionssignal misst und damit die Entfernung der Hand am Griff der Waffe bestimmt.

Die Ausführung der Sperrvorrichtung kann auch so erfolgen, dass die Waffe erst nach einem erfolgreichen Koppeln der Koppelungsbereiche gezogen werden kann, wodurch die Waffe nur aktiviert gezogen werden kann. Dabei wird die Waffe z.B. durch ein Fixierelement, etwa einen Fixierhaken in der Entriegelungseinheit fixiert, welcher durch eine elektromechanische Vorrichtung nach Koppeln der Koppelungsbereiche freigegeben wird. Dadurch hat der Benutzer die Gewissheit, dass, wenn er die Waffe ziehen kann, diese auch sicher aktiviert ist, andernfalls ist die Waffe in der Entriegelungseinheit fixiert, was wiederum die Gefahr des Verlustes der Waffe minimiert.

Um die Sicherheit weiter zu erhöhen, kann das Koppeln der Koppelungsbereiche erst nach einer zuvor erfolgten biometrischen Prüfung an der Entriegelungseinheit ermöglicht werden. Derartige Prüfungen um an eine Waffe zu gelangen sind seit einiger Zeit Stand der Technik und in vielen Varianten bekannt. Dadurch wird sichergestellt, dass auch bei einer Weitergabe der Entriegelungseinheit die Waffe nicht von Unberechtigten verwendet werden kann. Ein weiterer Vorteil einer solchen Lösung ist, dass die sensible biometrische Elektronik dadurch nicht direkt in die Waffe eingebaut werden muss, wenn auf eine solche Wert gelegt wird.

Dabei kann die Sperrvorrichtung auch so ausgeführt sein, dass die Waffe erst nach einer erfolgten biometrischen Prüfung an der Entriegelungseinheit aus dieser gezogen werden kann. Dabei wird die Schusswaffe durch eine zusätzliche Sperreinheit in der Entriegelungseinheit in diese gesperrt und die Entriegelungseinheit weist zumindest eine Einrichtung zur Überprüfung biometrischer Merkmale eines Benutzers auf, wobei diese zusätzliche Sperreinheit die Schusswaffe erst nach einer erfolgten biometrischen Prüfung an der Entriegelungseinheit freigibt, sodass diese aus der Entriegelungseinheit gezogen werden kann. Somit ist ein Maximum an Sicherheit hergestellt, da die Waffe dadurch im Ruhezustand in die Entriegelungseinheit gesperrt ist.

In einer Ausführungsform kann das Entriegelungselement in eine Entriegelungseinheit ohne Entriegelungselement eingesetzt bzw. dieser auch wieder entnommen werden oder es erhält

der Entriegelungs-Koppelungsbereich durch ein einzusetzendes Element seine charakteristischen Koppelungseigenschaften, indem z.B. die Eigenschaften eines Sendersignales durch einen Chip einer in die Entriegelungseinheit einführbaren Chipkarte festgelegt werden. Dadurch können einerseits idente Entriegelungseinheiten Verwendung finden die günstiger zu produzieren sind und andererseits kann der berechnigte Benutzer der Waffe das Entriegelungselement bzw. das Element, das dem Entriegelungselement seine Eigenschaften verleiht, jederzeit bei sich tragen, zum Beispiel an einem Schlüsselbund oder in einer Brieftasche, sofern die Waffe gegen eine Benutzung gesperrt sein soll.

Die Erfindung ist also dadurch gekennzeichnet, dass die Schusswaffe nur aktiviert werden kann, wenn sie sich zumindest teilweise in einem Aufnahmebereich der zu ihr passenden Entriegelungseinheit mit dem entsprechenden Entriegelungselement befindet, denn dadurch erfolgt die Koppelung der Koppelungsbereiche, und gleichzeitig ein Aktivhalteelement am Griff der Waffe aktiviert wird oder aktiviert ist. Danach bleibt die Waffe so lange aktiviert, wie die Hand den Griff umfasst, wodurch das Aktivhalteelement aktiviert bleibt. Sobald diese Umfassung des Griffes nicht mehr vorhanden ist, schaltet die Sperrvorrichtung in den gesperrten Zustand, womit die Schusswaffe nicht mehr verwendet werden kann und nur durch ein erneutes Einführen in den Öffnungsbereich der Entriegelungseinheit und dem erneuten Umfassen des Griffes wieder aktiviert werden kann. Bei der Sperre kann es sich dabei um eine zu diesem Zweck extra eingebaute als auch um eine bereits in der Schusswaffe vorhandenen Sperre oder Sicherung handeln.

Dabei kann die Erfindung auf oder in sämtlichen Kleinwaffen zum Einsatz kommen. Bei Kleinwaffen handelt es sich dabei vor allem um mobile Schusswaffen mit explosiver Munition, aber auch um sämtliche anderen mobilen Schusswaffen, wie solche, die mittels des Druckes von Gasen oder von gespannten Federn oder einer anderen Art der Beschleunigung unterschiedlichste Körper, Partikel, Flüssigkeiten oder Gase verschießen, auch solche an elektrischen Leitungen mit elektrischer Ladung wie bei einem Taser.

In der Folge wird die Erfindung an Hand mehrerer bevorzugter Lösungen dargestellt. Bei diesen bevorzugten Lösungen handelt es sich bei der Schusswaffe, in die die Vorrichtung eingebaut dargestellt wird, um eine der am meisten, insbesondere bei der Exekutive, verbreiteten Pistole, bei dem Aktivhalteelement um einen Ultraschallsensor und bei der Entriegelungseinheit, an welchem das Entriegelungselement befestigt ist, um ein zur Pistole passen-

des Holster. Für das Koppeln der Koppelungsbereiche und die Schalter werden unterschiedliche Lösungen dargestellt und erläutert.

Die Vorteile der gezeigten Lösungen liegen insbesondere darin, dass die Sperrvorrichtung bei einer normalen Handhabung der dargestellten Pistole überhaupt nicht bemerkt wird, somit keinerlei Behinderung im Einsatzfall auftritt, und dass durch die dargestellten Ausführungsformen ein Maximum an Sicherheit und Effizienz erreicht wird.

Die Erfindung samt weiteren Vorteilen ist im Folgenden an Hand einiger beispielhafter nicht einschränkender Ausführungsformen näher erläutert, die in den Figuren veranschaulicht sind. Hierbei zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Schusswaffe, wie sie in einem Holster getragen wird mit einem Schalter an der Waffe in einem Teilschnitt,

Fig. 2 den Schalter an der Waffe in Ruheposition als ein Detail aus Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Schusswaffe mit dem Schalter an der Waffe in einem Teilschnitt, wie sie gerade aus dem Holster gezogen wird,

Fig. 4 den Schalter an der Waffe in aktivierter Position als ein Detail aus Fig. 3,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer Schusswaffe, wie sie in einem Holster getragen wird mit einem Schalter am Holster in einem Teilschnitt,

Fig. 6 den Schalter am Holster in Ruheposition als ein Detail aus Fig. 5,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Schusswaffe mit dem Schalter am Holster in einem Teilschnitt, wie sie gerade aus dem Holster gezogen wird,

Fig. 8 den Schalter am Holster in aktivierter Position als ein Detail aus Fig. 7, und

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer Schusswaffe mit einem Fixierhaken in einem Teilschnitt, wie sie gerade aus dem Holster gezogen wird.

Fig. 1 zeigt eine Schusswaffe 1 mit einem Waffenkörper 2, wie sie in einer Entriegelungseinheit 3, welche in diesem Beispiel als Holster 3 ausgeführt ist, getragen wird, in einem Teil-

schnitt. Ein Entriegelungselement 4, welches den Entriegelungselement-Koppelungsbereich 4 bildet, der in diesem Beispiel als Transponder 4 ausgeführt ist, ist im Holster 3 angebracht.

Der Waffenkörper 2 enthält eine Verriegelungseinheit 5 bestehend aus einer elektromechanischen Sperrmechanik 6 mit einem Sperrmechanik-Koppelungsbereich 7 ausgeführt als Sender/Empfänger 7, einem Schalter 8 und einem durch einen Elektromagneten bewegbaren Mitnehmer 9, der eine Sperrstange 10 positioniert. Des Weiteren umfasst die Verriegelungseinheit ein Aktivhalteelement 11, das in diesem Beispiel als Ultraschallsensor 11 ausgeführt ist, wobei das Aktivhalteelement 11 durch eine oder mehrere elektrische Leitungen 12 mit der elektromechanischen Sperrmechanik 6 verbunden ist. Die elektromechanische Sperrmechanik 6 enthält auch die zur Realisierung der logischen Schaltung notwendige Elektrik und Elektronik welche eine elektronische Auswerteinheit bildet sowie eine elektrische Energiequelle (nicht abgebildet).

Fig. 2 zeigt als ein Detail von Fig. 1 den Schalter 8, wie er in eine Aussparung im Holster 3 ragt, wodurch er sich in Ruheposition befindet. Die Waffe befindet sich daher in Ruheposition. Das Aktivhalteelement 11, ausgeführt als Ultraschallsensor 11, befindet sich in Sperrzustand 13, die elektromechanische Sperrmechanik 6 befindet sich somit in ihrem Verriegelungszustand 14, die Waffe 1 ist also gesperrt. Es ist kein Stromkreis aktiviert (bzw. ist die Elektronik nicht aktiviert) und es wird keine Energie verbraucht. Der Mitnehmer 9 befindet sich in der Darstellung in einer rechten Anschlagposition, wodurch auch die Sperrstange 10 in eine rechte Anschlagposition gebracht ist. Dadurch blockiert die Sperrstange 10 einen aus dem Stand der Technik bekannten und hier nicht näher beschriebenen Schussauslösemechanismus 15, indem nach einem aus AT 511571 B1 bekannten Stand der Technik eine Rotationskulisser an der Sperrstange 10 derart verschoben ist, dass ein Abzug 16 als Teil des Schussauslösemechanismus 15 blockiert ist und dadurch nicht betätigt werden kann. Die Waffe ist dabei im Aufnahmebereich 17 des Holsters 3 bis auf Anschlag eingeführt.

Fig. 3 zeigt in einem Teilschnitt, wie die Waffe 1 aus dem Aufnahmebereich 17 und damit aus dem Holster 3 gezogen wird. Der Schalter 8 wird durch eine Kulisser 18 am Holster während des Ziehvorganges gedrückt, dadurch wird die gesamte Elektrik/Elektronik in der Waffe 1 aktiviert, sodass sie ihre jeweilige Funktion ausführen kann, dies betrifft sowohl die Sperrmechanik 6 als auch das Aktivhalteelement 11 in Form des Ultraschallsensors 11. Der Ultraschallsensor 11 prüft durch Entfernungsmessung, ob sich eine Hand 19 am Griff der

Waffe 1 befindet und detektiert diese, er befindet sich somit in Aktivzustand 20, dargestellt durch konzentrische Ringe, und der Sender/Empfänger 7 sendet ein Signal, vorzugsweise ein energiereiches Signal, aus und prüft, ob der Transponder 4 daraufhin mit einem Code als Rücksendung, dargestellt als konzentrische Ringe 21, reagiert, und ob dieser rückgesendete Code mit einem im Sender/Empfänger 7 gespeicherten Code übereinstimmt. Das Ergebnis dieser beiden Prüfungen wird in der elektronischen Auswertereinheit verarbeitet. Sind beide Prüfungen positiv, aktiviert die elektronische Auswertereinheit einen Stromkreis, der den Mitnehmer 9 durch den Elektromagneten gegen ein Rückstellelement, beispielsweise eine Feder, in eine Anschlagposition linear nach links bewegt, wodurch auch die Sperrstange 10 in eine Anschlagposition nach links bewegt wird. Dadurch gibt die Kulisse an der Sperrstange 10 die Gegenkulisse am Abzug 16 des Schussauslösemechanismus 15 frei und der Abzug 16 kann betätigt werden. Auch kann die Waffe, deren Zerlegemechanismus beispielsweise nach einer aus AT 511571 B1 als Stand der Technik bekannten und hier nicht näher beschriebenen Methode, bei der ein Verriegelungsschieber durch eine Sperrstange blockiert wird, blockiert war, nun zerlegt werden. Die elektromechanische Sperrmechanik 6 befindet sich somit in Freigabezustand 22, die Waffe 1 ist also freigeschaltet. In der Folge bleibt die Waffe 1 so lange freigeschaltet, wie das Aktivhalteelement 11, ausgebildet als Ultraschallsensor 11, die Hand 19 am Griff der Waffe 1 detektiert, da die elektronische Auswertereinheit die Elektrik/Elektronik so lange aktiviert und den Mitnehmer 9 durch den Elektromagneten so lange in Anschlagposition links hält, wie der Ultraschallsensor 11 die Hand am Griff der Waffe 1 detektiert. Detektiert der Ultraschallsensor 11 keine Hand 19 mehr, was bedeutet, dass die Hand 19 eine vorbestimmte Entfernung vom Griff der Waffe 1 überschreitet, schaltet die elektronische Auswertereinheit die gesamte Elektrik/Elektronik ab. Dadurch wird auch der Elektromagnet deaktiviert, der den Mitnehmer 9 gegen das Rückstellelement (gegen die Feder) in Position hält. Dadurch gelangt der Mitnehmer 9 und mit ihm die Sperrstange 10 wieder in Anschlagposition rechts, womit die Waffe 1 gesperrt ist. Mit der Waffe 1 kann nicht mehr geschossen werden, sie kann nicht mehr zerlegt werden, und es wird auch keine Energie verbraucht. Eine neuerliche Aktivierung der Waffe 1 ist nur durch erneutes Einführen in den Holster 3 möglich.

Fig. 4 zeigt als Detail von Fig. 3, wie der Schalter 8 durch die Kulisse 18 des Holsters 3 gedrückt wird.

In einer alternativen bevorzugten Ausführungsform ist der gesamte Aufbau ebenfalls wie in Fig. 1 bis 4, das Entriegelungselement 4 welches den Entriegelungs-Koppelungsbereich 4 bildet, ist jedoch als optischer Code ausgeführt und der Sperrmechanik-Koppelungsbereich 7 als optischer Sensor 7, zum Beispiel als Kamerasensor 7. In diesem Fall muss der Kamerasensor 7 einen bestimmten optischen Code wahrnehmen damit die beiden Koppelungsbereiche 4, 7 als gekoppelt gelten. Alles Weitere erfolgt gleich wie bereits beschrieben.

Figuren 5 bis 8 zeigen eine weitere bevorzugte Ausführungsform einer Schusswaffe 1 mit einem Holster 3, bei der ein Schalter 23 am Holster 3 mit einem Entriegelungselement 4 und einer Stromquelle 24 durch einen Stromkreis 25 miteinander verbunden sind, wobei das Entriegelungselement 4, welches den Entriegelungs-Koppelungsbereich 4 bildet, als Sender ausgeführt ist. Diese Ausführungsform ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn eine Energiequelle im Holster 3 für weitere Funktionen benötigt wird. Es werden in der Folge nur die Unterschiede zu den zuvor dargestellten Ausführungsformen beschrieben. In Fig. 5 befindet sich die Waffe 1 in deaktiviertem und gesperrtem Zustand. Das Aktivhalteelement 11 befindet sich in Sperrzustand 13, die elektromechanische Sperrmechanik 6 befindet sich in Verriegelungszustand 14, die Waffe 1 ist deaktiviert. Der Schalter 23 ragt in eine Ausnehmung 26 in der Waffe 1 und ist somit nicht aktiv, der Stromkreis 25 ist deaktiviert.

Fig. 6 zeigt als Detail von Fig. 5 den Schalter 23 in deaktiviertem Zustand.

Fig. 7 zeigt, wie die Waffe 1 aus dem Aufnahmebereich 17 und damit aus dem Holster 3 gezogen wird, der Ultraschallsensor 11 befindet sich in Aktivzustand 20, die Sperrmechanik 6, und damit die Waffe 1, befindet sich in Freigabezustand 23. Der Schalter 23 verlässt die Ausnehmung 26 und wird an der Waffe 1 durch diese während des Ziehvorganges gedrückt, dadurch wird der Stromkreis 25 aktiviert und der Sender 4 sendet sein charakteristisches Signal, dargestellt durch konzentrische Ringe 21. Die gesamte Elektrik/Elektronik in der Waffe 1 wird in dieser Ausführungsform entweder genauso wie in den zuvor dargestellten Ausführungsformen aktiviert oder durch einen anders zu bedienenden Aktivierungsschalter, zum Beispiel am Griff der Waffe 1 (nicht dargestellt). Der Sperrmechanik-Koppelungsbereich 7 ist als reiner Empfänger 7 ausgeführt. Alles Weitere erfolgt gleich zu den zuvor dargestellten Ausführungsformen.

Fig. 8 zeigt als Detail von Fig. 7, wie der Schalter 23 durch die Waffe 1 während des Ziehens gedrückt wird.

Fig. 9 zeigt eine weitere bevorzugte Ausführungsform einer Schusswaffe 1 mit einem Holster 3, bei der ein Fixierhaken 27 in eine elektromechanische Sperrmechanik 6 eingeführt und von dieser aufgenommen wird, während des Ziehens aus dem Aufnahmebereich 17 und damit aus dem Holster 3. Die Koppelungsbereiche können beliebig ausgebildet sein, z.B. wie in den anderen dargestellten Varianten beschrieben. Der Ultraschallsensor 11 befindet sich in Aktivzustand 20, die Sperrmechanik 6, und damit die Waffe 1, befindet sich in Freigabezustand 22. Ein Schalter (nicht dargestellt) zur Aktivierung der Elektrik/Elektronik der Waffe befindet sich in dieser Ausführungsform innerhalb der elektromechanischen Sperrmechanik 6 und dieser wird durch Ziehen an der Waffe 1 aktiviert, indem der Haken des Fixierhakens 27 in diesen Schalter einhakt, wenn die Waffe in Verriegelungszustand 14 ist, wodurch er diese im Holster 3 fixiert, und sobald an der Waffe 1 gezogen wird, betätigt wird. Sobald dieser Schalter aktiviert ist, erfolgt eine Überprüfung der Koppelungsbereiche 4, 7 sowie des Griffsensors (Aktivhalteelementes) 11. Ist in beiden Fällen der Status positiv, wird die Waffe 1 freigeschaltet und gleichzeitig gibt die elektromechanische Sperrmechanik 6 den Fixierhaken 27 frei, indem der Schalter aus dem Bereich des Hakens des Fixierhakens 27 durch einen Elektromagneten wegbewegt wird. Die Waffe kann somit gezogen werden. Andernfalls bleibt sie im Holster 3 fixiert. Alles Weitere erfolgt gleich zu den zuvor dargestellten Ausführungsformen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Sperrvorrichtung für Schusswaffen zur lösbaren Sperrung durch Blockierung oder Unterbrechung eines Schussauslösemechanismus (15) einer Schusswaffe (1), wobei die Sperrvorrichtung umfasst:

+) eine an der Schusswaffe (1) angeordnete Verriegelungseinheit (5), wobei die Verriegelungseinheit (5)

*) zumindest eine elektromechanische Sperrmechanik (6) umfasst, und weiters

*) zumindest ein Aktivhalteelement (11) umfasst, welches in der Lage ist, eine Hand eines Benutzers an der Schusswaffe (1), vorzugsweise an einem Griff der Schusswaffe (1) zu detektieren,

+) ein von der Schusswaffe (1) getrennt ausgebildetes Entriegelungselement (4), wobei das Entriegelungselement (4) an einer Entriegelungseinheit (3) angebracht ist, welche einen Aufnahmebereich (17) zum zumindest teilweisen Aufnehmen der Waffe (1) aufweist,

und wobei

die Sperrmechanik (6) der Verriegelungseinheit (5) einen Sperrmechanik-Kopplungsbereich (7) aufweist, und wobei das Entriegelungselement (4) einen dazu korrespondierenden Entriegelungselement-Kopplungsbereich (4) aufweist oder einen dazu korrespondierenden Entriegelungselement-Kopplungsbereich (4) bildet,

und wobei

die Sperrmechanik (6) mit dem Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe (1) derart gekoppelt ist, dass in einem Verriegelungszustand (14) der Sperrmechanik (6) der Schussauslösemechanismus (15) für eine Schussauslösung gesperrt ist, und in einem Freigabezustand (22) der Sperrmechanik (6) der Schussauslösemechanismus (15) auslösbar ist,

und wobei das Aktivhalteelement (11) mit der Sperrmechanik (6) derart gekoppelt ist, dass die Sperrmechanik (6), wenn sie sich in dem Freigabezustand (22) befindet,

- a) so lange in dem Freigabezustand (22) befindet, wie das Aktivhalteelement (11) in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand (20) ist, und
- b) in einen Verriegelungszustand (14) wechselt, wenn das Aktivhalteelement (11) in eine Sperrstellung bzw. in einen Sperrzustand (13) wechselt,

und wobei

die Sperrvorrichtung weiter zumindest einen Schalter (8, 23) umfasst, mittels welchem zumindest einen Schalter (8, 23) über eine Elektronik, z.B. zumindest einen Stromkreis, der Entriegelungselement-Kopplungsbereich (4) und/oder der Sperrmechanik-Kopplungsbereich (7) ein oder ein- und ausschaltbar ist,

und wobei in Folge des Koppelns der Koppelungsbereiche (4, 7) die Sperrmechanik (6) von ihrem Verriegelungszustand in den Freigabezustand (22) wechselt, dadurch gekennzeichnet, dass

ein Koppeln der Koppelungsbereiche (4, 7) dadurch erfolgt, dass

-) die Schusswaffe (1) zumindest teilweise in die Aufnahme (17) der Entriegelungseinheit (3) eingesetzt wird oder in die Aufnahme (17) eingesetzt ist, und

-) gleichzeitig zumindest der zumindest eine Schalter (8, 23) betätigt wird oder betätigt ist.

2. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmechanik (6) von dem Verriegelungszustand (14) in den Freigabezustand (22) wechselt, wenn die beiden Koppelungsbereiche (4, 7) gekoppelt sind und sich gleichzeitig das Aktivhalteelement (11) in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand (20) befindet.

3. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmechanik (6) von dem Verriegelungszustand (14) in den Freigabezustand (22) wechselt, wenn sich das Aktivhalteelement (11) in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand (20) befindet wobei das Aktivhalteelement (11) nur dann in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand (20) bringbar ist, wenn die beiden Koppelungsbereiche (4, 7) gekoppelt sind.

4. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrmechanik (6) von dem Verriegelungszustand (14) in den Freigabezustand (22) wechselt, wenn die beiden Koppelungsbereiche (4, 7) gekoppelt sind wobei die beiden Koppelungsbereiche (4, 7) nur dann gekoppelt werden können wenn sich das Aktivhalteelement (11) in einer Aktivstellung bzw. in einem Aktivzustand (20) befindet.
5. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Schalter (8, 23) durch, vorzugsweise manuelles, zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in den Aufnahmebereich (17) der Entriegelungseinheit (3) oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe (1) aus dem Aufnahmebereich (17) der Entriegelungseinheit (3) oder Drücken der Schusswaffe (1) in den Aufnahmebereich (17) der Entriegelungseinheit (3) betätigt werden.
6. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Schalter (8, 23) an der Waffe (1) und/oder an der Entriegelungseinheit (3) angeordnet ist/sind, wobei ein an der Entriegelungseinheit (3) angeordneter Schalter (23) durch die Waffe (1) und ein an der Waffe (1) angeordneter Schalter (8) durch die Entriegelungseinheit (3) betätigt wird.
7. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Schalter (8, 23) am Griff der Waffe (1) angeordnet sind.
8. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Koppeln der Koppelungsbereiche (4, 7) während des Ziehens der Waffe (1) aus der Entriegelungseinheit (3) erfolgt.
9. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Koppeln der Koppelungsbereiche (4, 7) nur so lange erfolgt, bis die Sperrmechanik (6) in einen Freigabezustand (22) gewechselt ist.
10. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungselement (4) mit dem Entriegelungselement-Kopplungsbereich (4) als Sender (4) ausgeführt ist und der Sperrmechanik-Kopplungsbereich (7) als Empfänger ausgeführt ist, und dass die Koppelungsbereiche (4, 7) dann gekoppelt sind, wenn ein Sendersignal mit einem definierten Signal-Muster in dem Empfänger übereinstimmt.

11. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungselement (4) mit dem Entriegelungselement-Kopplungsbereich (4) als optischer Code ausgeführt ist und der Sperrmechanik-Kopplungsbereich (7) als optischer Sensor ausgeführt ist, und dass die Koppelungsbereiche (4, 7) dann gekoppelt sind, wenn ein durch den optischen Sensor (7) wahrgenommener Code mit einem definierten Code-Muster übereinstimmt.
12. Sperrvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der optische Sensor (7) die Reflexionen eines Laserstrahls detektiert.
13. Sperrvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass ein in die Schusswaffe eingebauter Laser, z.B. zur Unterstützung des Zielens mit der Schusswaffe, für das Koppeln der Koppelungsbereiche Verwendung findet.
14. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungselement (4) mit dem Entriegelungselement-Kopplungsbereich (4) als dreidimensionaler Code zur Vermessung mittels Ultraschall ausgeführt ist und der Sperrmechanik-Kopplungsbereich (7) als Ultraschallsensor (7) ausgeführt ist, und dass die Koppelungsbereiche (4, 7) dann gekoppelt sind, wenn ein durch den Ultraschallsensor (7) wahrgenommener Code mit einem definierten Muster übereinstimmt, wenn das Entriegelungselement (4) mit Ultraschall beschallt wird.
15. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungselement (4) ausgebildet als optischer und/oder dreidimensionaler Code (4) aus unterschiedlichen Materialien, vorzugsweise mit unterschiedlich reflektierenden Oberflächen, ausgeführt ist.
16. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Koppelungsbereiche (4, 7) ein elektronisch gespeicherter Code und ist der andere ein identer elektronisch gespeicherter Code und dass die Koppelungsbereiche (4, 7) dann gekoppelt sind, wenn ein durch direkten elektrischen Kontakt erfolgter Codevergleich übereinstimmt.
17. Sperrvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass Sender (4) und Empfänger (7) elektromagnetisch kommunizieren.

18. Sperrvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (17) der Entriegelungseinheit (3) die Schusswaffe (1) zumindest teilweise umschließend, mit einem Öffnungsbereich zum Einbringen der Schusswaffe (1) in die Aufnahme (17), ausgebildet ist, und wobei vorzugsweise die Aufnahme (17) zumindest bereichsweise oder vollständig aus einem Material gebildet oder mit Materialeinlagen versehen ist, welches Material bzw. welche Materialeinlagen dazu geeignet ist/sind, elektromagnetische Strahlung abzusichern.
19. Sperrvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass Sender (4) und Empfänger (7) optisch kommunizieren, beispielsweise im Bereich des nicht sichtbaren Spektrums oder im Bereich des sichtbaren Spektrums.
20. Sperrvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass Sender (4) und Empfänger (7) durch Schallwellen kommunizieren, beispielsweise im Bereich des nicht hörbaren Spektrums oder im Bereich des hörbaren Spektrums.
21. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 sowie 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender (4) seine Energie durch Induktion erhält, indem die Waffe (1) eine zur Energieübertragung geeignete Strahlung durch einen Sender abstrahlt.
22. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 sowie 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungselement (4) in der Art eines Transponders arbeitet.
23. Sperrvorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender (4) dadurch aktiviert wird, dass der Schalter (8, 23) an der Entriegelungseinheit (3) durch zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3) oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe (1) aus der Entriegelungseinheit (3) oder Drücken der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3) den Sender aktiviert.
24. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Aktivhalteelement (11) als mechanisches Aktivhalteelement, beispielsweise als mechanischer Griffhebel ausgebildet ist.

25. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Aktivhalteelement (11) als elektromechanisches Aktivhalteelement, beispielsweise als elektromechanischer Schalter ausgebildet ist.

26. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Aktivhalteelement (11) als elektronisches Aktivhalteelement, insbesondere als Sensor, beispielsweise als

*) ein Ultraschallsensor und/oder

*) ein kapazitiver Sensor und/oder

*) ein Drucksensor und/oder

*) ein optischer Sensor und/oder

*) ein Widerstandssensor und/oder

*) ein thermischer Sensor ausgebildet ist.

27. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Waffe (1), wenn sie deaktiviert ist, in der Entriegelungseinheit (3) durch ein Fixierelement, beispielsweise einen Fixierhaken (27) fixiert wird, und erst nach einem erfolgreichen Koppeln der Koppelungsbereiche (4, 7) welches das Fixierelement, beispielsweise den Fixierhaken (27) freigibt, gezogen werden kann, wodurch die Waffe (1) nur in aktiviertem Zustand gezogen werden kann.

28. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Entriegelungseinheit (3) zumindest eine Einrichtung zur Überprüfung biometrischer Merkmale eines Benutzers aufweist, und dass ein Koppeln der Koppelungsbereiche (4, 7) erst nach einer zuvor erfolgten biometrischen Prüfung an der Entriegelungseinheit (3) möglich ist.

29. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Schusswaffe (1) durch eine zusätzliche Sperreinheit in der Entriegelungseinheit (3) in diese gesperrt werden kann und die Entriegelungseinheit (3) zumindest eine Einrichtung zur

Überprüfung biometrischer Merkmale eines Benutzers aufweist, wobei diese zusätzliche Sperreinheit die Schusswaffe (1) erst nach einer erfolgten biometrischen Prüfung an der Entriegelungseinheit (3) freigibt, sodass diese aus der Entriegelungseinheit (3) gezogen werden kann.

30. Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass das Entriegelungselement (4) in eine Entriegelungseinheit (3) eingesetzt und dieser auch wieder entnommen werden kann oder der Entriegelungs-Koppelungsbereich durch ein einzusetzendes und wieder entfernbare Element seine charakteristischen Koppelungseigenschaften erhält.

31. Schusswaffe mit einer Sperrvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 30 bzw. mit jenen Bauteilen einer Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30, welche an der Schusswaffe (1) angeordnet sind.

32. Entriegelungseinheit mit jenen Bauteilen einer Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30, welche an der Entriegelungseinheit (3) angeordnet sind.

33. Verfahren zur Lösung einer Sperrung eines Schussauslösemechanismus (15) einer Schusswaffe (1), wobei zur lösbaren Sperrung durch Blockierung oder Unterbrechung des Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe (1) eine Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30 vorgesehen ist, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

1) zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in den Aufnahmebereich (17) der Entriegelungseinheit (3),

2) Betätigen des Schalters (8, 23), vorzugsweise durch Drücken des Schalters oder zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3) oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe (1) aus der Entriegelungseinheit (3) oder Drücken der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3),

3) Verbringen des Aktivhalteelementes (11) von einem Benutzer von einer Sperrstellung bzw. einem Sperrzustand (13) in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand (20) sowie gleichzeitiges Koppeln der beiden Koppelungsbereiche (4, 7),

sodass die Sperrmechanik (6) von dem den Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe (1) blockierenden oder unterbrechenden Verriegelungszustand (14) in einen den Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe freigebenden Freigabezustand (22) wechselt.

34. Verfahren zur Lösung einer Sperrung eines Schussauslösemechanismus (15) einer Schusswaffe (1), wobei zur lösbaren Sperrung durch Blockierung oder Unterbrechung des Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe (1) eine Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30 vorgesehen ist, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

1) zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in den Aufnahmebereich (17) der Entriegelungseinheit (3),

2) Betätigen des Schalters (8, 23), vorzugsweise durch Drücken des Schalters oder zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3) oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe (1) aus der Entriegelungseinheit (3) oder Drücken der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3),

3) Koppeln der beiden Koppelungsbereiche (4, 7),

4) Verbringen des Aktivhalteelementes (11) von dem Benutzer von einer Sperrstellung bzw. einem Sperrzustand (13) in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand (20),

sodass die Sperrmechanik (6) von dem den Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe (1) blockierenden oder unterbrechenden Verriegelungszustand (14) in einen den Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe freigebenden Freigabezustand (22) wechselt.

35. Verfahren zur Lösung einer Sperrung eines Schussauslösemechanismus (15) einer Schusswaffe (1), wobei zur lösbaren Sperrung durch Blockierung oder Unterbrechung des Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe (1) eine Sperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30 vorgesehen ist, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

1) zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in den Aufnahmebereich (17) der Entriegelungseinheit (3),

2) Betätigen des Schalters (8, 23), vorzugsweise durch Drücken des Schalters oder zumindest teilweises Einführen bzw. Einbringen der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3)

oder zumindest teilweises Entnehmen bzw. Ziehen der Schusswaffe (1) aus der Entriegelungseinheit (3) oder Drücken der Schusswaffe (1) in die Entriegelungseinheit (3),

3) Verbringen des Aktivhalteelementes (11) von dem Benutzer von einer Sperrstellung bzw. einem Sperrzustand (13) in eine Aktivstellung bzw. in einen Aktivzustand (20),

4) Koppeln der beiden Koppelungsbereiche (4, 7),

sodass die Sperrmechanik (6) von dem den Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe (1) blockierenden oder unterbrechenden Verriegelungszustand (14) in einen den Schussauslösemechanismus (15) der Schusswaffe freigebenden Freigabezustand (22) wechselt.

1/3

Fig. 1

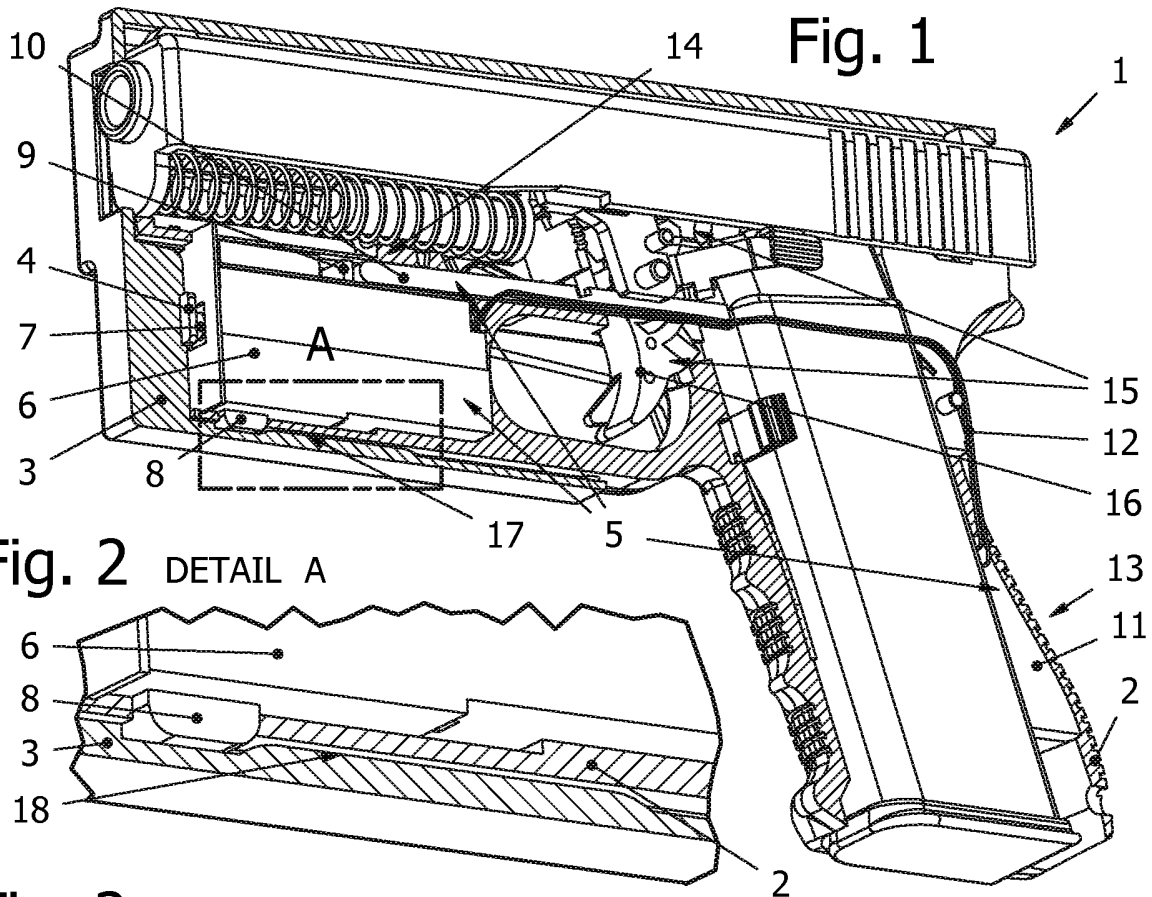


Fig. 2 DETAIL A

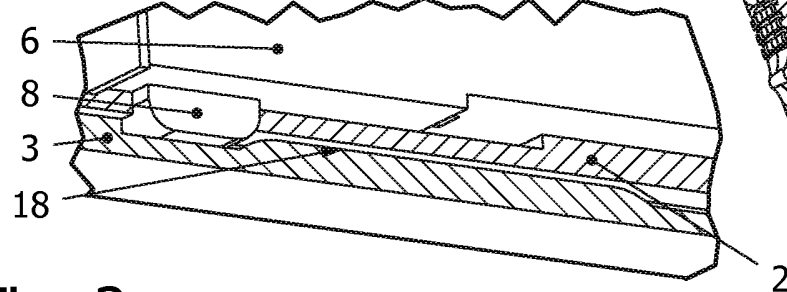


Fig. 3

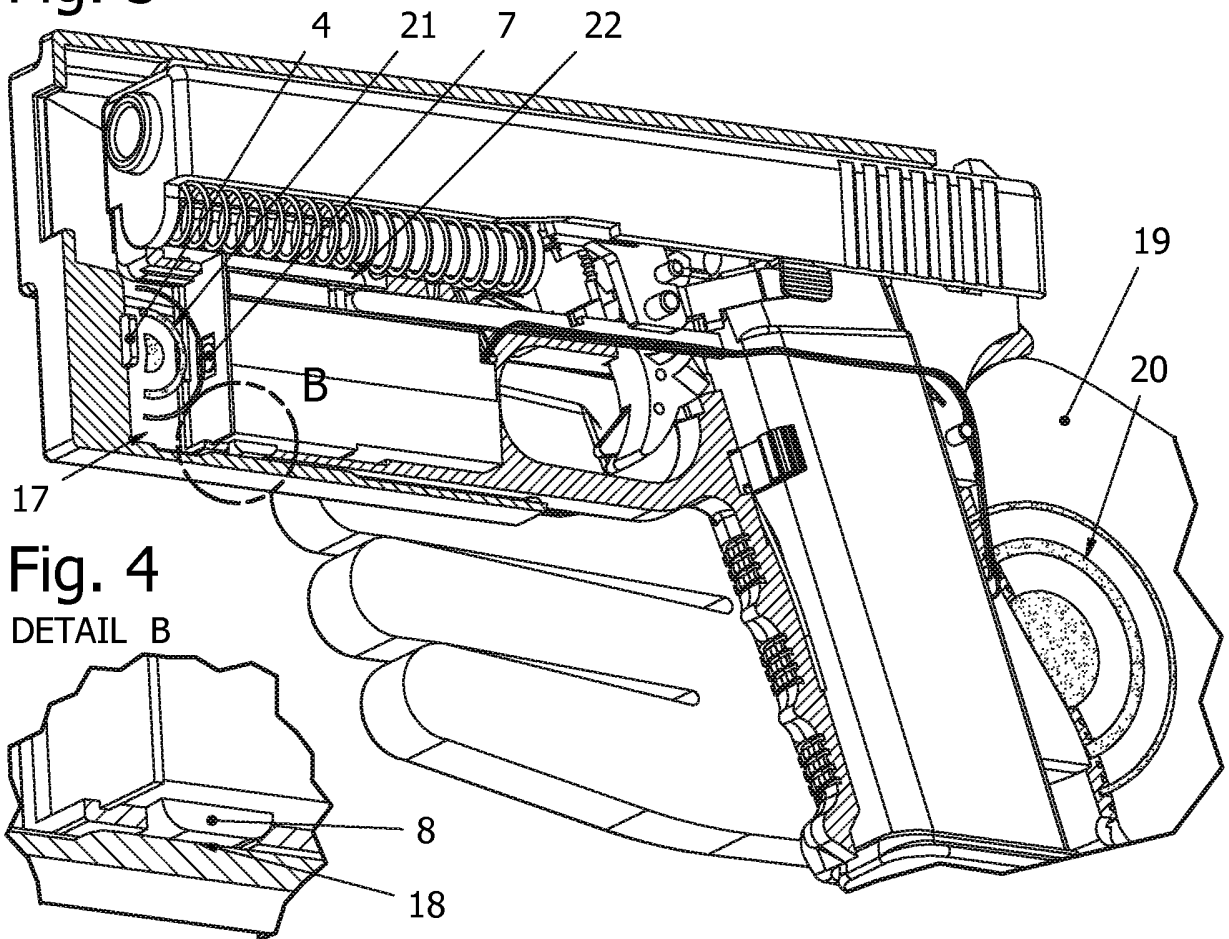


Fig. 4
DETAIL B

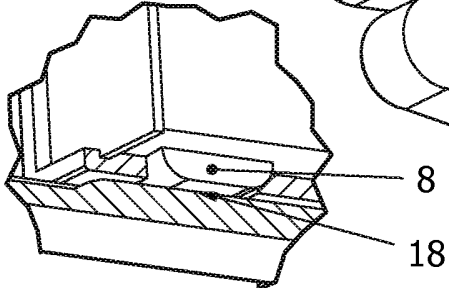


Fig. 5

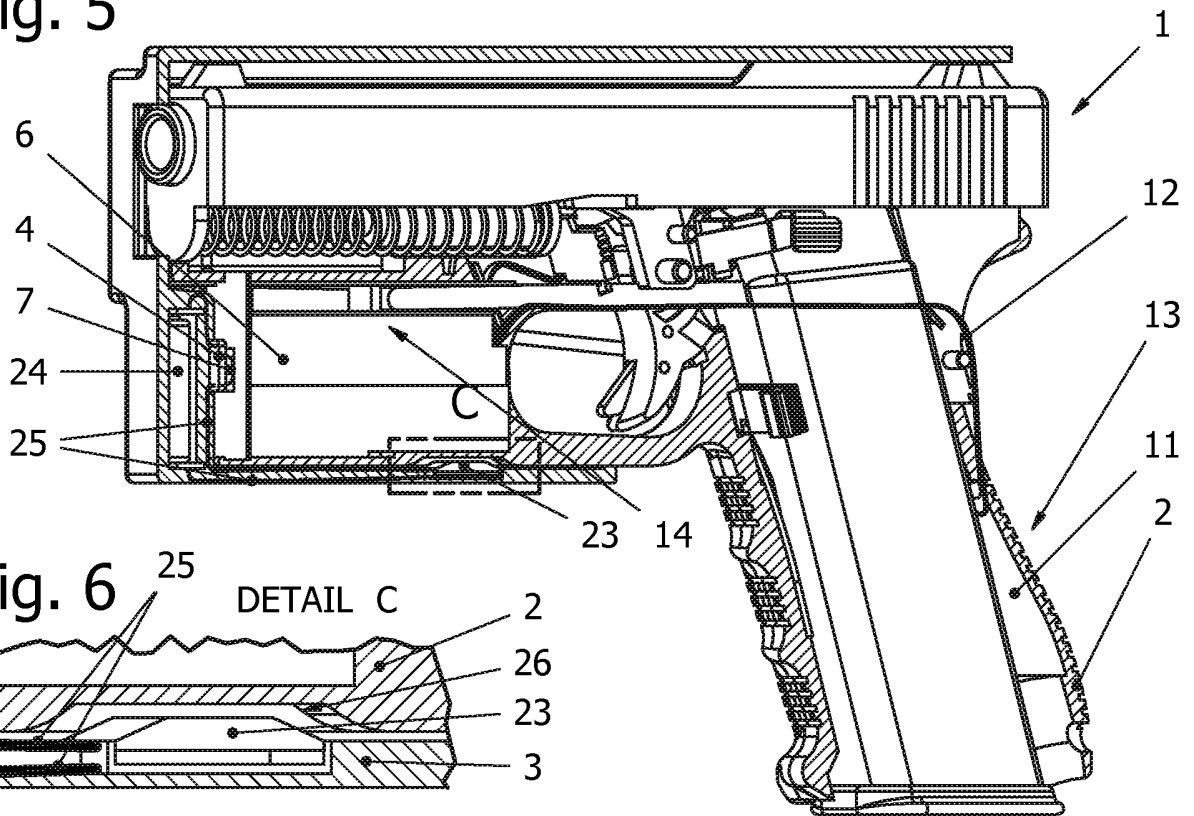


Fig. 6

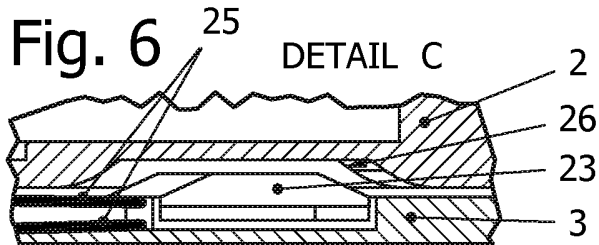


Fig. 7

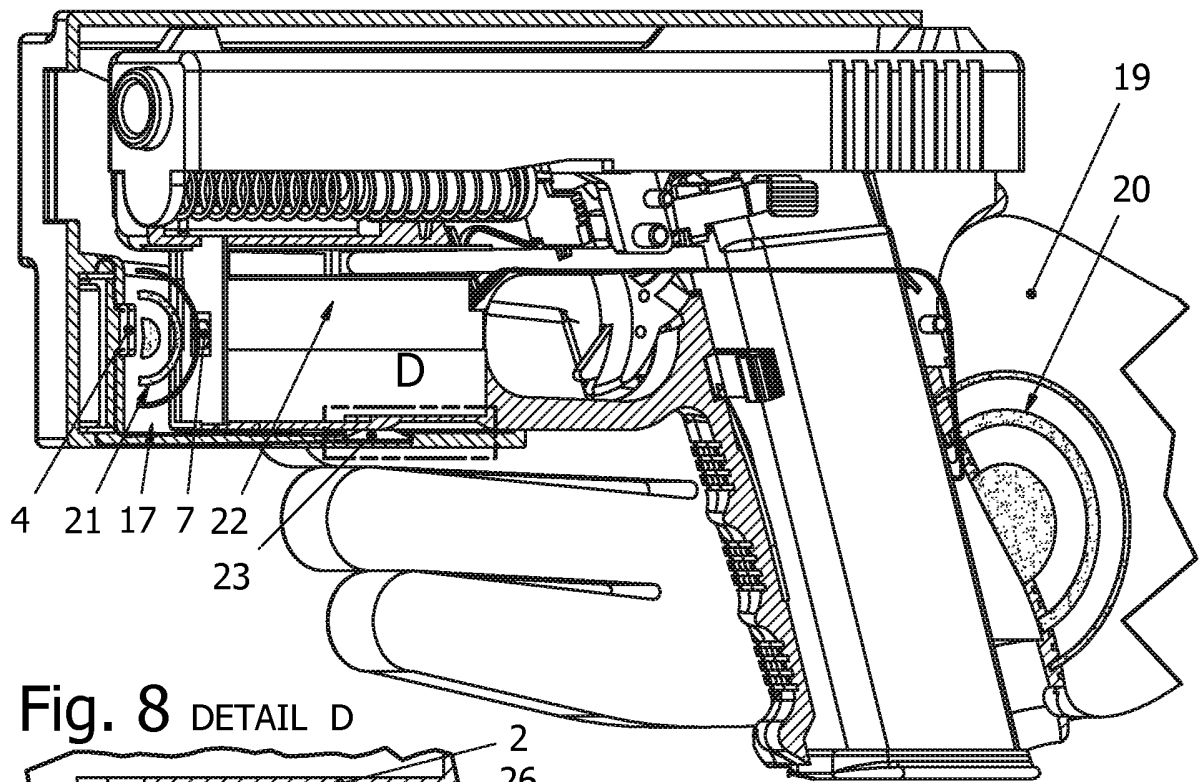


Fig. 8

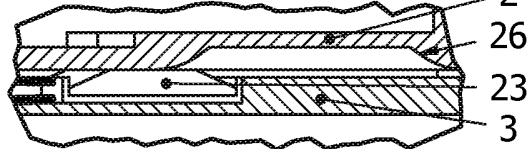


Fig. 9

