



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2011 Patentblatt 2011/36

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

(21) Anmeldenummer: **10155428.5**

(22) Anmeldetag: **04.03.2010**

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

(71) Anmelder: **Deutsche Telekom AG**
53113 Bonn (DE)

(72) Erfinder: **Trinkel, Marian**
52372, Kreuzau OT Untermaubach (DE)

(54) **Schusswaffe und Verfahren zur Registrierung von deren Benutzung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Registrierung der Benutzung einer Schusswaffe (1), bei dem mit einer in der Schusswaffe (1) enthaltenen elektronischen Einheit (2) die Betätigung einer Schusswaffe (1) überwacht und nach Feststellung wenigstens einer Betätigung der Schusswaffe (1) wenigstens ein Datensatz mit wenigstens einer Information über die wenigstens eine Betätigung, insbesondere einer Information über we-

nigstens einen abgegebenen Schuss generiert und der wenigstens eine Datensatz mittels einer Kommunikationseinrichtung (3), insbesondere einer in der Schusswaffe (1) enthaltenen Kommunikationseinrichtung (3) unmittelbar oder nach einer Zwischenspeicherung über ein Datennetzwerk, insbesondere ein Mobilfunknetzwerk an eine Registrierungseinheit (6) versendet wird. Die Erfindung betrifft auch eine Schusswaffe (1), die zur Durchführung des Verfahrens eingerichtet ist.

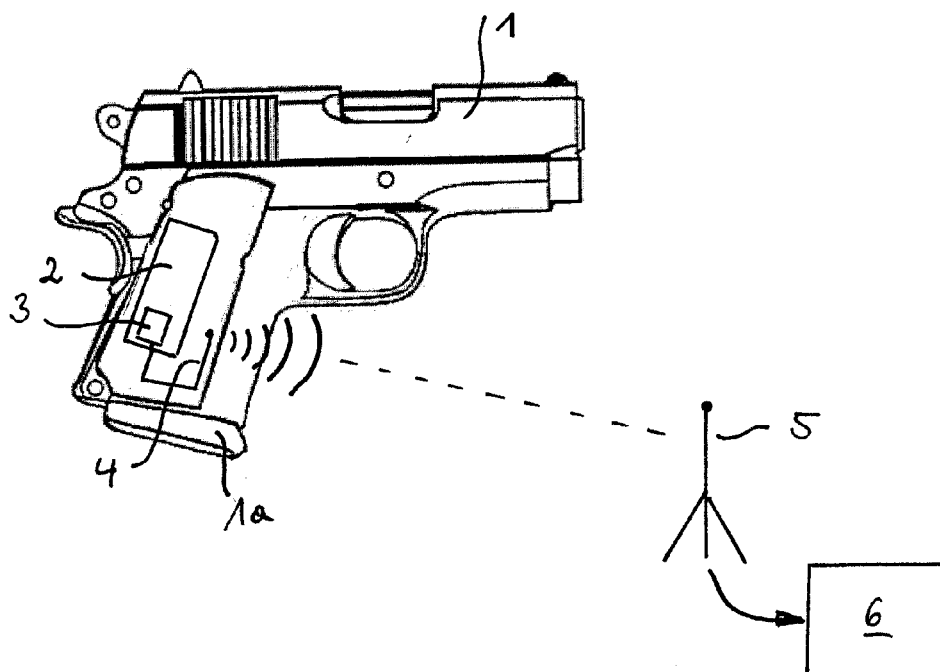


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Registrierung der Benutzung einer Schusswaffe sowie auch eine Schusswaffe selbst.

[0002] Im Stand der Technik sind verschiedenartigste Schusswaffen bekannt, wie beispielsweise Handfeuerwaffen, insbesondere Pistolen und Revolver sowie auch Gewehre. Schusswaffen dieser und auch anderer Art werden beispielsweise verwendet von jagenden Personen zum Erlegen von Tieren, von Personen hoheitlicher Behörden, wie beispielsweise von der Polizei zum Zwecke der Verteidigung, im militärischen Bereich sowie auch im sportlichen Bereich.

[0003] Aufgrund der Gefahren, die mit einer Schusswaffe unmittelbar verbunden sind, besteht oftmals die Verpflichtung für die eine Schusswaffe benutzenden Personen, die Benutzung der Schusswaffe, insbesondere den Verbleib einer jeglichen, mit der Schusswaffe abgefeuerten Patrone lückenlos zu dokumentieren. Hierfür müssen beispielsweise Bücher geführt werden, in welchen die Benutzung der Schusswaffe und das Abfeuern einer Patrone handschriftlich dokumentiert wird.

[0004] Problematisch ist hierbei, dass die schriftliche Dokumentation nicht oder nur schwer überwacht werden kann, insbesondere kann nicht ausgeschlossen werden, dass Falscheintragungen vorgenommen werden, beispielsweise hinsichtlich Ort und Uhrzeit einer Schusswaffenbetätigung sowie auch der Anzahl abgefeuerter Patronen. Darüber hinaus können auf diese Art und Weise keine objektiven Informationen erfasst werden, die belegen, dass der Schusswaffengebrauch situationsbedingt gerechtfertigt oder zulässig ist.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren bereit zu stellen, mittels dem eine Registrierung der Benutzung einer Schusswaffe im Wesentlichen jederzeit und objektiv möglich wird, insbesondere ohne dass der Benutzer einer Schusswaffe selbst tätig werden muss. Bevorzugt ist es weiterhin Aufgabe der Erfindung, Informationen über die Situationsverhältnisse bei der Benutzung bzw. Betätigung einer Schusswaffe, insbesondere auch über den Benutzer zu erfassen.

[0006] Erfindungsgemäß wird die vorgenannte Aufgabe dadurch gelöst, dass ein Verfahren zur Registrierung der Benutzung einer Schusswaffe bereit gestellt wird, bei welchem mit einer in einer Schusswaffe enthaltenen elektronischen Einheit die Betätigung der Schusswaffe überwacht und nach Feststellung wenigstens einer Betätigung der Schusswaffe wenigstens ein Datensatz mit wenigstens einer Information über die wenigstens eine Betätigung generiert und der wenigstens eine Datensatz mittels einer Kommunikationseinrichtung entweder unmittelbar bei/nach der Betätigung oder nach einer Zwischenspeicherung über ein Datennetzwerk, z.B. das Internet oder ein Telefonnetzwerk, insbesondere über ein Mobilfunknetzwerk an eine Registrierungseinheit versendet wird. Dabei kann die Kommunikationseinheit in der Schusswaffe vorhanden sein oder auch extern von

dieser.

[0007] Weiterhin wird demnach die Aufgabe gelöst durch eine Schusswaffe, die eine solche elektronische Einheit zur Überwachung und Feststellung wenigstens einer Betätigung dieser Schusswaffe umfasst, wobei die elektronische Einheit eingerichtet ist nach Feststellung wenigstens einer Betätigung der Schusswaffe wenigstens einen Datensatz mit wenigstens einer Information über die wenigstens eine Betätigung zu generieren und den wenigstens einen Datensatz mittels einer, z.B. in der Schusswaffe oder extern, insbesondere in der elektronischen Einheit enthaltenden Kommunikationseinrichtung über ein Datennetzwerk, z.B. das Internet oder ein Telefonnetzwerk, bevorzugt ein Mobilfunknetzwerk an eine Registrierungseinheit zu versenden.

[0008] Der wesentliche Kerngedanke der Erfindung ist es hier, eine automatische Feststellung, insbesondere Erfassung der Benutzung, beispielsweise der bei einer Betätigung anfallenden Informationen direkt in einer Schusswaffe zu ermöglichen, um so auf elektronische Weise die Betätigung der Schusswaffe dokumentieren zu können. Es besteht daher keine Notwendigkeit mehr, dass eine die Schusswaffe benutzende Person manuell ein Buch führt, in welchem die Betätigung der Schusswaffe, insbesondere abgefeuerte Schüsse / Patronen, dokumentiert werden. Hier sorgt die Erfindung dafür, dass die Betätigung einer Schusswaffe durch die Schusswaffe selbst, hier insbesondere durch die elektronischen Einheit elektronisch detektiert wird und ausgelöst durch die festgestellte Betätigung Informationen über die Betätigung der Schusswaffe erfasst oder zumindest zusammengestellt werden.

[0009] Diese Informationen werden sodann, z.B. für einen späteren Abruf, beispielsweise im Rahmen einer Überprüfung, über ein Datennetzwerk an eine Registrierungseinheit versendet werden.

[0010] Beispielsweise kann es sich bei der Registrierungseinheit um eine hoheitlich überwachte Registrierungseinheit handeln, in welcher die Daten über die Benutzung einer Schusswaffe registriert und ausgewertet werden, insbesondere hoheitlich die ordnungsgemäße Benutzung der Schusswaffe überprüft wird. Es können grundsätzlich auch nicht hoheitliche überwachte Registrierungseinheit zum Einsatz kommen, z.B. von Jagd- oder Sportvereinen, welche die Betätigungsdaten Ihrer Mitglieder sammeln und verwalten. Eine Registrierungseinheit kann z.B. eine auf einem Server in dem Datennetzwerk betriebene Datenbank sein, die im Datennetzwerk unter einer bestimmten Netzwerkadresse angesprochen werden kann. Eine Registrierungseinheit kann auch grundsätzlich einen lediglich privat vom Nutzer genutzter Computer sein, auf dem dieser Daten über Benutzungen seiner Schusswaffe sammelt und auswertet.

[0011] Bei dem eingesetzten Datennetzwerk kann es sich in einer Ausführung beispielsweise um ein kabelgebundenes Netzwerk handeln, wofür es vorgesehen sein kann, die Schusswaffe mittels einer elektronischen Schnittstelle in/an deren Kommunikationseinheit oder an

einer der Schusswaffe zugeordneten Kommunikations-einheit an einen Computer anzuschließen und hiernach die Daten des wenigstens einen Datensatzes aus einem internen Speicher der elektronischen Einheit der Schusswaffe auszulesen und über das Datennetzwerk, beispielsweise das Internet, an eine Registrierungseinheit zu versenden. Die elektronische Schnittstelle kann dabei kabelgebunden ausgeführt sein, z.B. als USB- oder Firewireanschluss oder nach sonstigen Schnittstellenstandard bzw. auch funkgebunden, z.B. nach dem WLAN- oder Bluetooth-Standard.

[0012] In einer anderen Ausführung kann es auch vorgesehen sein, dass die Schusswaffe, insbesondere deren elektronische Einheit, eine Kommunikationseinrichtung umfasst, welche die Möglichkeit erschließt, unmittelbar bei oder zeitlich nach einer Betätigung der Schusswaffe, den wenigstens einen Datensatzsatz, z.B. als ein Datentelegramm oder eine Folge von paketbasierten Datentelegrammen über ein als Mobilfunknetzwerk ausgebildetes Datennetzwerk an eine Registrierungseinheit zu versenden. Für diesen Fall weist die Kommunikationseinheit in der Schusswaffe wenigstens eine Funk-Sendevorrichtung auf, ggfs. auch eine Funk-Empfangsvorrichtung, zumindest um bidirektional Daten zur Durchführung eines festgelegten Funkprotokolls (z.B. GPRS, UMTS etc.) auszutauschen.

[0013] In einer wieder anderen Ausführung kann die elektronische Einheit, die den Datensatz generiert in der Schusswaffe, jedoch die Kommunikationseinrichtung extern von der Schusswaffe angeordnet sein, z.B. in einem Mobiltelefon, das der Benutzer mit sich führt, wobei sodann die in der elektronischen Einheit zusammengestellten Daten bzw. der Datensatz zur Versendung über das Datennetzwerk zunächst von der elektronischen Einheit der Schusswaffe zur externen Kommunikationseinrichtung übertragen wird, was kabelgebunden (z.B. USB-Kabel, Firewire-Kabel etc), aber auch per Funk (WLAN, Bluetooth etc.) erfolgen kann.

[0014] Gegenüber der ersten Ausführung haben diese letzten Weiterbildungen den Vorteil, dass eine Übersendung der vor oder bei bzw. unmittelbar nach einer Betätigung anfallenden Informationen zeitnah, gegebenenfalls sogar in Echtzeit an eine Registrierungseinheit erfolgen kann. In einem solchen Fall benötigt die in der Schusswaffe, insbesondere deren elektronische Einheit enthaltende Kommunikationseinrichtung, nicht zwingend eine elektronische Schnittstelle zur kabelgebundenen Übermittlung der in dem Datensatz enthaltene Informationen an das Datennetzwerk, sondern eine Sendeeinrichtung mit einer daran angeordneten Antenne, mittels welcher der Datensatz, insbesondere als einzelne Datentelegramme, über das Datennetzwerk an die Registrierungseinheit versendet wird, die in dem Mobilfunknetzwerk unter einer festgelegten Mobilfunkadresse ausgewählt werden kann. Eine Kommunikationseinrichtung extern zur Schusswaffe hat noch den Vorteil, dass die Energie zur Datenübertragung über das Datennetzwerk nicht in der Schusswaffe vorgehalten werden muss, son-

dern z.B. durch den Akku eines Mobiltelefons bereitgestellt wird. Lediglich die deutlich geringere Energie zur Übertragung der Daten von der elektronischen Einheit zur externen Kommunikationseinheit muss durch die Schusswaffe aufgebracht werden.

[0015] In konkreter Ausführung kann z.B. die Kommunikationseinheit in oder extern der Schusswaffe wenigstens eine SMS oder wenigstens eine Email mit den Daten des Datensatzes an die Registrierungseinheit über das Mobilfunknetzwerk oder auch sonstiges Datennetzwerk versenden.

[0016] In einer möglichen Ausbildung einer erfindungsgemäßen Schusswaffe kann es dabei vorgesehen sein, dass die elektronische Einheit und/oder die Kommunikationseinheit im Griff der Schusswaffe und/oder Magazin und/oder ein als Griff ausgebildetes Magazin angeordnet ist.

[0017] Bei den Alternativen bzw. ganz allgemein besteht hier auch die Möglichkeit, die elektronische Einheit und/oder Kommunikationseinheit innerhalb der Schusswaffe bei der Herstellung der Schusswaffe an verschiedenen, insbesondere zufällig gewählten Bereichen anzuordnen, so dass hierdurch eine Manipulationssicherheit gegeben ist, da es einem Nutzer einer solchen Schusswaffe unbekannt bleibt, an welcher Stelle sich die elektronische Einheit und/oder Kommunikationseinheit befindet. Gerade in Verbindung mit einer solchen Anordnung ist es vorteilhaft, die Datenübertragung aus dem Speicher der elektronischen Einheit und/oder der Kommunikationseinheit durch eine Funkkommunikation durchzuführen, da sich bei einer solchen Ausführung keinerlei von außen angreifbare elektrische Kontakte ergeben.

Hier kann wie eingangs genannt die Funkkommunikation beispielsweise über ein Mobilfunknetzwerk (GPRS, UMTS etc.) erfolgen, wie es in Verbindung mit Mobiltelefonen zum Einsatz kommt oder selbstverständlich auch über andere, insbesondere paketbasierte, funkgebundene Datenübertragungstechniken, wie beispielsweise nach dem Bluetooth-Standard, WLAN-Standard oder der so genannten Nah-Feld-Kommunikation, hier insbesondere in Verbindung mit dem Einsatz der Transponder bzw. RFID-Technik.

[0018] In einer weiterhin bevorzugten Ausbildung des Verfahrens bzw. auch der Schusswaffe kann es vorgesehen sein, dass eine Schusswaffe im Sinne der Erfindung nicht nur dann als betätigt gilt, wenn ein Schuss abgegeben wird, sondern z.B. auch bereits bei der Entsicherung der Schusswaffe und/oder beim Bewegen, insbesondere beim Überschreiten eines vorgegebenen Beschleunigungsgrenzwertes bei dem Bewegen einer Schusswaffe, beispielsweise durch die Überwachung von Beschleunigungswerten beim Ziehen der Schusswaffe aus einem Halfter. Allgemein kann eine Schusswaffe mehrere Sensoren umfassen, die eine Betätigung anhand der Überwachung verschiedener Kriterien feststellen.

[0019] Hier kann es auch vorgesehen sein, neben dem

Einsatz eines Beschleunigungssensors in einer Schusswaffe das Ziehen der Schusswaffe aus einem Halfter elektronisch festzustellen durch eine Wechselwirkung zwischen Schusswaffe und Halfter, z.B. auf elektrische, elektronische bzw. magnetische oder elektromagnetische Art und Weise. Z.B. kann im Halfter ein Magnet vorgesehen sein, der mit einem Sensor in der Schusswaffe wechselwirkt, z.B. mit einem Reed-Kontakt, so dass beim Ziehen der Schusswaffe aus dem Halfter die magnetische Wechselwirkung entfällt, ein Reed-Kontakt öffnet oder schließt und dies elektronisch als Betätigung gewertet werden kann. Ebenso kann eine Nahfeldkommunikation zwischen einem Transponder in der Schusswaffe und einem Transponder im Halfter stattfinden, die nur dann ermöglicht ist, wenn die Schusswaffe im Halfter steckt, nicht jedoch nach einer Entfernung. Das Abbrechen einer solchen Nahfeldkommunikation kann ebenfalls als Betätigung der Schusswaffe gewertet werden, insbesondere selbst wenn bis dahin noch gar kein Schuss abgegeben wurde. Es kann so bereits eine Vorbereitungshandlung als Betätigung erfasst werden.

[0020] Als weitere Alternative kann eine Schusswaffe auch dann als betätigt gelten, wenn die Schusswaffe in der Hand gehalten wird. Das Halten in der Hand kann in möglichen Ausführungsformen z.B. dadurch erkannt werden, dass die Temperatur des Griffs aufgrund der Körpertemperatur der Hand ansteigt. Demnach kann ein Temperatursensor ein Betätigungssignal bereitstellen.

[0021] Ebenso kann ein optischer, durch die Hand abgedeckter Sensor ein Betätigungssignal auslösen. In gleicher Weise können auch Biometriesensoren, wie beispielsweise Fingerabdrucksensoren, vorgesehen sein, um eine Betätigung der Schusswaffe anzuzeigen, neben gegebenenfalls noch weiteren Funktionen, die durch solche Sensoren erfüllt werden.

[0022] Das Abziehen der Schusswaffe durch die manuelle Betätigung eines Auslösehebels kann ebenso ein Betätigungssignal generieren, wobei es hier vorgesehen sein kann, dass ein solches Signal unabhängig davon generiert wird, ob mit dem Abziehen der Schusswaffe auch tatsächlich eine Patrone abgefeuert wird oder ob die Schusswaffe im Leerzustand betätigt wird bzw. ein Versagensfall vorliegt.

[0023] In weiterer Alternative kann auch der konkrete Ausstoß einer Kugel und/oder der Patronenhülse aus der Schusswaffe überwacht werden und hieraus ein Betätigungssignal generiert werden, wie beispielsweise mittels einer Lichtschranke, der Bewegung eines Auswurfelementes, mit dem beispielsweise die leere Patronenhülse ausgestoßen wird oder auch mit einem Mikrofon, welches durch die bei einem Schuss erzeugte Schallemission ein entsprechendes Signal über die Betätigung bereitstellt.

[0024] Die Generierung eines Signals zur Feststellung der Betätigung einer Schusswaffe ist dabei nicht auf die vorgenannten beispielhaften Möglichkeiten beschränkt. Im Sinne der Erfindung kann jegliche Art und Weise herangezogen werden, um die Betätigung der Schusswaffe,

z.B. mittels wenigstens einem Sensor festzustellen, um aus einer solchen festgestellten Betätigung die weiteren erfindungsgemäßen Aktionen, d.h. hier das Generieren eines Datensatzes mit Informationen über die Betätigung auszulösen.

[0025] In einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Schusswaffe bzw. des erfindungsgemäßen Verfahrens kann es vorgesehen sein, dass bei einem fehlenden Empfang im Datennetzwerk, also beispielsweise, wenn eine Schusswaffe weder kabel- noch funkgebunden an ein Datennetzwerk angekoppelt ist, insbesondere also wenn beispielsweise bei Verwendung eines Mobilfunknetzwerkes als Datennetzwerk kein Empfang besteht, die Informationen über die Betätigung zunächst in einem Speicher der Schusswaffe gespeichert werden und zu einem späteren Zeitpunkt entweder für jede Betätigung als separater Datensatz erstellt und versendet wird oder wenigstens ein Datensatz, umfassend Informationen über mehrere Betätigungen, insbesondere wenigstens zwei aufeinander folgende Schüsse generiert und versendet wird.

[0026] Ebenso kann es vorgesehen sein, dass auch bei einer Unterschreitung eines zeitlichen Mindestabstandes zwischen wenigstens zwei aufeinander folgenden Betätigungen, wie beispielsweise aufeinander folgenden abgegebenen Schüssen, die Informationen über die Betätigung zunächst in einem Speicher der Schusswaffe gespeichert werden und zu einem späteren Zeitpunkt entweder für jede Betätigung ein separater Datensatz erstellt und versendet wird oder wenigstens ein Datensatz, umfassend Informationen über mehrere Betätigungen, insbesondere wenigstens zwei aufeinander folgende Schüsse generiert und versendet wird.

[0027] So wird sichergestellt, dass Informationen über die wenigstens eine Betätigung auch dann nicht verloren gehen, wenn diese Informationen nicht unmittelbar über die elektronische Einheit bzw. die Kommunikationseinheit in der elektronischen Einheit über das Datennetzwerk versendet werden kann.

[0028] Bevorzugterweise werden demnach die Informationen über Betätigungen der Schusswaffe so lange gespeichert, bis dass ein Absenden der gespeicherten Daten über ein Datennetzwerk, insbesondere ein Mobilfunknetzwerk, möglich ist. Hier kann es auch vorgesehen sein, dass in dem Fall, wenn Daten nicht versendet werden können und der Speicher keine weitere genügende Speicherkapazität aufweist, um weitere Daten zu erfassen, die Betätigung der Waffe, insbesondere das Abgeben von Schüssen, elektronisch verhindert wird.

[0029] In einer Weiterbildung der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass in die Informationen eines Datensatzes, unabhängig davon, ob die Information dieses Datensatzes in ihrer Gesamtheit oder als einzelne paketbasierte Datentelegramme generiert und versendet werden, wenigstens eine der folgenden Angaben/Daten integriert wird. Hierbei können die nachfolgend beschriebenen Angaben/Daten demnach entweder jeweils alleinig oder auch in beliebiger Kombination mit anderen der

nachfolgend genannten Angaben/Daten in einem Datensatz vorhanden sein.

[0030] Beispielsweise kann es vorgesehen sein, eine Kennung in die Informationen des Datensatzes zu integrieren, welche die Schusswaffe und/oder die Person identifiziert, welche die Schusswaffe betätigt. Eine solche Kennung kann beispielsweise gegeben sein aus einer für die Kommunikation verwendeten SIM-Karte, wenn beispielsweise die Kommunikation mittels eines Mobilfunknetzwerkes stattfindet. Hier hat jede SIM-Karte eine Kennung, wie beispielsweise eine individuelle Rufnummer (HLR, Home-Location-Register), so dass hierdurch die SIM-Karte identifiziert ist und damit unmittelbar auch diejenige Person, die Eigentümer einer solchen SIM-Karte ist.

[0031] Gerade in einer Ausführung, bei der es vorgesehen ist, eine solche SIM-Karte oder sonstige Identifizierungshardware in eine Schusswaffe zu integrieren, kann eine Weiterbildung vorsehen, dass eine Schusswaffe nur mit exakt einer zugeordneten SIM-Karte bzw. Identifizierungshardware funktioniert, nicht hingegen bei Einsatz anderer SIM-Karten oder Identifizierungshardware. Als Kennung kann auch jede weitere Netzwerkadresse eingesetzt werden, die der Schusswaffe zugeordnet ist, wenn diese am Datennetzwerk per Kabel oder per Funk angeschlossen ist. Beispielsweise kann somit eine Kennung auch eine IP-Adresse, Email-Adresse, Telefonnummer (CLI, Calling Line Identity) sein. Auch kann als Kennung eine Geräteerkennung der Schusswaffe oder eine RFID-Kennung, verwendet werden.

[0032] Ebenso kann es vorgesehen sein, als Kennung eine biometrische Kennung der Person vorzusehen, beispielsweise eine biometrische Kennung, biometrische PIN oder Finger-PIN, die mittels eines Sensors direkt an der Schusswaffe, z.B. mittels eines Fingerabdrucksensors oder anderer Techniken erfasst wird. Auch hierdurch ist unmittelbar die die Schusswaffe benutzende Person identifiziert.

[0033] Als weitere Information kann es vorgesehen sein, eine Zeitangabe in den Datensatz zu integrieren, beispielsweise eine Zeitangabe über den Zeitpunkt oder das Zeitintervall einer Betätigung.

[0034] Eine in einen Datensatz zu integrierende Information kann auch eine Ortsangabe darstellen, beispielsweise über den Ort der Betätigung, wobei eine solche Ortsangabe z.B. aus Satellitennavigationsdaten (GPS, Galileo) oder Ortsdaten der Funktürme, über welche die Kommunikation abgewickelt wird, gewonnen werden kann, die mittels eines in der Schusswaffe vorgesehenen Empfängers empfangen werden können. Kumulativ oder alternativ besteht hier auch die Möglichkeit, gerade bei dem Einsatz einer Mobilfunkkommunikation zum Zweck der Datenversendung eine Angabe über den Ort der Betätigung aus Informationen über die Funkzellendaten bzw. die Funkzelle zu bilden, in welcher sich die Schusswaffe befindet (z.B. auch durch das VLR, Visitor Location Register).

[0035] Wiederum weitere Daten, die in einen Daten-

satz integriert werden können, sind in Ton- und/oder Bilddaten zu erkennen, die vor und/oder während der Betätigung aufgezeichnet werden. Hierfür können beispielsweise an einer Schusswaffe wenigstens ein Mikrofon und/oder wenigstens eine Kamera vorgesehen sein. Weitere Informationen können auch durch Lageinformationen gebildet werden, die z.B. mittels Lagesensoren erfasst werden können, welche die Neigung einer Waffe, insbesondere beim Abgeben eines Schusses, sowie auch die Himmelsrichtung des Schusses beschreiben, wofür beispielsweise ein Kompass, insbesondere elektronischer Art, in oder an der Schusswaffe angeordnet sein kann.

[0036] Gerade die Möglichkeit der Erfassung von Bildinformationen erschließt die fotografische oder videografische Dokumentation der Betätigung einer Waffe, insbesondere dann, wenn die Bilderfassung zumindest in Schussrichtung erfolgt. Ebenso besteht hier die Möglichkeit, auch eine videografische bzw. fotografische Erfassung entgegen der Schussrichtung, somit in die rückwärtige Richtung vorzunehmen, wodurch sich die Möglichkeit erschließt, auch die schießende Person im Bild zu dokumentieren, um so einen lückenlosen Nachweis führen zu können, welche Person die Schusswaffe betätigt hat.

[0037] Zur Ermöglichung der Integration von Informationen der beispielhaft zuvor beschriebenen Art kann es demnach vorgesehen sein, dass eine Schusswaffe wenigstens eine Sensorik umfasst, mittels der zumindest nach einer Betätigung, ggfs. auch schon vor einer Betätigung Daten erfassbar sind, wobei die elektronische Einheit eingerichtet ist, die von der Sensorik erfassten Daten in die Information zu integrieren, die ein Datensatz umfasst.

[0038] Es kann hier auch vorgesehen sein, dass die Sensorik eingerichtet ist, Daten bereits vor einer Betätigung zu erfassen, diese jedoch nicht vollständig, sondern lediglich nur innerhalb eines vordefinierten Zeitbereichs vor einer Betätigung gespeichert hält (z.B. in einem Ring-speicher) und erst mit einer Betätigung die Daten fort-schreibt. Hierdurch erschließt sich die Möglichkeit, nicht nur Daten zu dokumentieren, wie beispielsweise Bild- oder Tondaten, die nach der Betätigung anfallen, sondern bereits auch solche Daten, die unmittelbar vor der Betätigung in dem vordefinierten Zeitbereich entstanden sind. So können insbesondere Situationen dokumentiert werden, die zeitlich vor der Betätigung der Schusswaffe liegen und zur Betätigung geführt haben.

[0039] Erfindungsgemäß kann es hier vorgesehen sein, dass die vorbeschriebene Sensorik wenigstens eine der nachfolgend genannten Datenerfassungsvorrichtungen umfasst. Beispielsweise einen Biometriesensor, z.B. Finger-/Handabdrucksensor zur Identifikation der benutzenden Person, einen Empfänger zum Empfang von Satellitennavigationsdaten, einen Zeitmesser, insbesondere eine integrierte Uhr, eine Kamera zur Erfassung von Bilddaten, ein Mikrofon zur Erfassung von Tondaten, einen Lage- und/oder Richtungssensor, wie bei-

spielsweise einen insbesondere elektronischen Kompass und/oder wenigstens einen Beschleunigungssensor.

[0040] Jegliche von solchen oder auch anderen hier nicht genannten Datenerfassungsvorrichtungen bereit gestellte Daten / Messwerte können als Informationen in erfindungsgemäßer Weise in den zu generierenden Datensatz übernommen und ggfs. gespeichert werden, um diese zu einem späteren Zeitpunkt zu einer Registrierungseinheit zu übertragen oder unmittelbar zu einer Registrierungseinheit zu übertragen, insbesondere bei dem bevorzugten Einsatz eines Mobilfunknetzwerks als Datennetzwerk.

[0041] Mit Hilfe dieser vorbeschriebenen Sensorik und wenigstens einer der darin angeordneten möglichen Datenerfassungseinrichtungen kann es vorgesehen sein, dass ausgelöst durch eine Betätigung mittels wenigstens einer solchen, beispielsweise in oder an der Schusswaffe angeordneten Sensorik, die Daten erfasst werden, wobei bevorzugt die Datenerfassung nur über eine vorgegebene Zeitdauer vorgenommen wird.

[0042] Hierdurch kann das anfallende Datenvolumen begrenzt werden, wenn eine Schusswaffe der erfindungsgemäßen Art nach einer ausgelösten Datenerfassung diese Datenerfassung automatisch wieder beendet, wenn die vorgegebene Zeitdauer abgelaufen ist.

[0043] Hierbei kann es auch vorgesehen sein, dass die Dauer der Datenerfassung mit jeder weiteren nachfolgenden Betätigung innerhalb der vorgegebenen Zeitdauer, also wenn diese noch nicht vollständig abgelaufen ist, um die vorgegebene Zeitdauer verlängert wird. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Datenerfassung immer mindestens über die vorgegebene Zeitdauer nach jeglicher Art der Betätigung stattfindet.

[0044] In einer Weiterbildung der Erfindung kann es hier vorgesehen sein, dass die für eine Versendung wenigstens eines Datensatzes, insbesondere eines oder mehrerer paketbasierter Datentelegramme benötigte Energie einem in der Schusswaffe, insbesondere im Magazin oder auch im Griff angeordneten Energiespeicher entnommen wird. Hierfür kann beispielsweise eine Batterie oder ein Akkumulator oder auch ein Kondensator vorgesehen sein, der in einer möglichen Ausführung beispielsweise (auch) von extern geladen werden kann.

[0045] In einer bevorzugten Ausführung kann es hier auch vorgesehen sein, die bei einem abgegebenen Schuss erzeugte Energie zumindest zum Teil zu nutzen, um diesen Energiespeicher zu laden. Beispielsweise erzeugt das Abgeben eines Schusses einen Rückstoß der in der Schusswaffe verbleibenden Patrone, der häufig auch verwendet wird, um automatisiert die leere Patrone aus der Schusswaffe auszuwerfen. Die hierbei frei werdende Energie kann nicht nur zum Auswurf der leeren Patrone verwendet werden, sondern auch zumindest teilweise rückgewonnen werden, um hiermit den Energiespeicher aufzuladen. Beispielsweise kann die durch ein vom Rückstoß bewegtes Bauteil der Schusswaffe gegebene kinetische Energie zumindest teilweise in elek-

trische Energie umgewandelt werden, z.B. durch eine elektromagnetische, insbesondere induktive Wechselwirkung oder auch eine piezoelektrische Wechselwirkung. Auch besteht die Möglichkeit, Energie zur Aufladung zu nutzen, die durch Betätigung und somit Bewegung des Abzugshebels oder durch ein Mikrofon beim Schuss erzeugt wird.

[0046] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den nachfolgenden Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1: Eine Ausführung unter Benutzung eines Mobilfunknetzwerks

Figur 2: Eine Ausführung unter Benutzung eines kabelgebundenen Netzwerks.

[0047] Die Figur 1 zeigt hier eine als Pistole ausgebildete Schusswaffe 1, in deren Griff oder Magazin 1a bei dieser Ausführung eine elektronische Einheit 2 integriert ist, die beispielsweise einen Datenspeicher und/oder Energiespeicher und/oder Energiewandler / -erzeuger umfassen kann. Durch eine der eingangs beschriebenen Betätigungsarten wird die elektronische Einheit 2 veranlasst, einen Datensatz zu generieren, in welchem Informationen über die Betätigung gespeichert sind. Wie eingangs beschrieben, kann es sich hierbei um Informationen handeln, die den Benutzer der Waffe identifizieren, die Zeit der Waffenbenutzung, den Ort der Schusswaffenbenutzung sowie auch andere Daten, wie foto- oder videografische Daten. Es handelt sich um Daten, die vor und / oder bei und/oder nach der Betätigung z.B. mittels wenigstens einer Sensorik erfasst werden, oder aus der internen elektronischen Einheit 2 vorliegen, wie z.B. die Uhrzeit und/oder Identifikationsdaten.

[0048] Die auf diese Art und Weise in einem Datensatz zusammengestellten Informationen können bei der hier dargestellten Ausführungsvariante mittels einer in der elektronischen Einheit 2 vorgesehenen Kommunikationseinheit 3 funkbasiert über die Antenne 4 versendet werden. Neben den Möglichkeiten einer Nahfeldkommunikation, wie beispielsweise über Transponder oder auch über WLAN, besteht hier die Möglichkeit, die Funkkommunikation über ein Mobilfunknetzwerk, beispielsweise nach dem GPRS- oder UMTS-Standard direkt an eine Mobilfunkstation 5 zu versenden, zumindest sofern ein Empfang zu dieser Station besteht. Hierfür umfasst die Kommunikationseinheit 3 eine Sende- und/oder Empfangsvorrichtung, z.B. mit einer SIM-Karte.

[0049] Es kann in einer anderen hier nicht gezeigten Ausführung vorgesehen sein, die Kommunikationseinheit 3 extern zur Schusswaffe anzuordnen, z.B. in einem Mobiltelefon, das der Nutzer mit sich führt. Die Übertragung der Daten von der elektronischen Einheit 2 zur Kommunikationseinheit 3 kann hier kabelgebunden oder per Funk erfolgen.

[0050] Die versendeten Datentelegramme, die hier die Information des wenigstens einen generierten Datensatzes umfassen, enthalten hierbei z.B. neben Informationen über den Absender und somit den Nutzer der

Schusswaffe in gleicher Weise auch Informationen über den beabsichtigten Empfänger, der hier durch eine Registrierungseinheit 6 gegeben ist, wobei es sich beispielsweise um eine Datenbank, z.B. einer Hoheitsbehörde, handeln kann. Die so empfangenen Informationen des generierten Datensatzes können hier in der Registrierungseinheit 6 gespeichert und somit zur Dokumentation, gegebenenfalls späteren Überprüfung, einer ordnungsgemäßen Benutzung der Schusswaffe eingesehen werden.

[0051] Gemäß einer Alternative nach der Figur 2 kann es ebenso vorgesehen sein, an der Schusswaffe eine kabelgebundene Schnittstelle 7 vorzusehen, so dass zunächst mit jeder Betätigung die Informationen in einen Datensatz in einem internen Speicher der Schusswaffe 1 abgelegt werden und erst bei einem späteren Ankoppeln der Schusswaffe 1 an eine elektronische Schnittstelle 7 eines Datennetzwerkes die Übertragung der angesammelten Daten aus dem Speicher der Schusswaffe zu der Registrierungseinheit 6 erfolgt, beispielsweise über das Internet 8. Hierfür können z.B. die Informationen des Datensatzes von einem ersten Computer 9 ausgelesen und über das Internet 8 an die Registrierungseinheit versendet werden.

[0052] Neben der Möglichkeit, eine solche Schnittstelle 7 elektronisch kabelgebunden zu realisieren, besteht auch die Möglichkeit, eine solche elektronische Schnittstelle funkgebunden z.B. nach dem Bluetooth- oder WLAN-Standard auszuführen, so dass das Kabel 7a entfallen kann.

[0053] Allgemein gilt, dass die Registrierungseinheit auch einen Server mit einer Datenbank darstellen kann, der nur vom Nutzer der Schusswaffe verwendet wird und im Beispiel der Figur 2 somit auch direkt durch den Computer 9 gegeben sein kann. Diese Ausführung ist besonders dann möglich, wenn die Information eines Datensatzes nur zu eigenen persönlichen Zwecken dienen, nicht jedoch einer Überwachung durch Dritte unterliegen soll. In einem solchen Fall ist das Datennetzwerk nur durch eine lokale Datenverbindung zwischen Schusswaffe und Computer gegeben, wobei auch hier die Datenverbindung per Funk oder Kabel stattfinden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Registrierung der Benutzung einer Schusswaffe (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** mit einer in der Schusswaffe (1) enthaltenen elektronischen Einheit (2) die Betätigung einer Schusswaffe (1) überwacht und nach Feststellung wenigstens einer Betätigung der Schusswaffe (1) wenigstens ein Datensatz mit wenigstens einer Information über die wenigstens eine Betätigung, insbesondere einer Information über wenigstens einen abgegebenen Schuss generiert und der wenigstens eine Datensatz mittels einer Kommunikationseinrichtung (3), insbesondere einer in der Schusswaffe (1) ent-

haltenen Kommunikationseinrichtung (3) unmittelbar oder nach einer Zwischenspeicherung über ein Datennetzwerk, insbesondere ein Mobilfunknetzwerk an eine Registrierungseinheit (6) versendet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schusswaffe (1) als betätigt gilt, wenn wenigstens eines der nachfolgenden Vorkommnisse festgestellt wird:

- i) Entsicherung der Schusswaffe (1);
- ii) Überschreiten eines vorgegebenen Beschleunigungsgrenzwertes bei Bewegungen der Schusswaffe (1), insbesondere beim Ziehen der Schusswaffe (1) aus einem Halfter;
- iii) Das Halten der Schusswaffe (1) in der Hand;
- iv) Beim Abziehen der Schusswaffe (1) durch manuelle Betätigung eines Auslösehebels;
- v) Beim Ausstoß der Kugel und/oder der Patronenhülse aus der Schusswaffe (1);
- vi) Beim Erzeugen von Energie durch einen in der Schusswaffe (1) angeordneten Energiewandler.

3. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei fehlendem Empfang im Datennetzwerk, insbesondere im Mobilfunknetzwerk und/oder bei Unterschreitung eines zeitlichen Mindestabstandes zwischen wenigstens zwei aufeinander folgenden Betätigungen, insbesondere abgegebenen Schüssen, die Informationen über die Betätigung zunächst in einem Speicher der Schusswaffe (1) gespeichert werden und zu einem späteren Zeitpunkt entweder für jede Betätigung ein separater Datensatz erstellt und versendet wird oder wenigstens ein Datensatz umfassend Informationen über mehrere Betätigungen, insbesondere wenigstens zwei aufeinander folgende Schüsse generiert und versendet wird.

4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Information eines Datensatzes wenigstens eine der folgenden Angaben/Daten integriert wird:

- i) eine Kennung, welche die Schusswaffe (1) und/oder die Person identifiziert, welche die Schusswaffe (1) betätigt, insbesondere eine Kennung einer für die Kommunikation verwendeten SIM-Karte oder eine bei der Betätigung erfasste, insbesondere biometrische Kennung der Person;
- ii) eine Zeitangabe über den Zeitpunkt oder das Zeitintervall der Betätigung;
- iii) Eine Ortsangabe über den Ort der Betätigung, insbesondere die aus erfassten GPS-Daten und/oder Funkzellendaten gebildet wird;

- iv) Vor und/oder während der Betätigung aufgezeichnete Ton- und/oder Bild-, insbesondere Videoinformationen und/oder Lageinformationen.
5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ausgelöst durch eine Betätigung mittels wenigstens einer in oder an der Schusswaffe angeordneten Sensorik Daten erfasst werden, insbesondere Ton- und /oder Bild- und/oder Ortsdaten aufgenommen werden, wobei die Datenerfassung über eine vorgegebene Zeitdauer vorgenommen wird, insbesondere wobei die Dauer der Datenerfassung mit jeder weiteren Betätigung innerhalb der vorgegebenen Zeitdauer um die vorgegebene Zeitdauer verlängert wird. 5 10 15
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die für eine Versendung wenigstens eines Datensatzes benötigte Energie einem in der Schusswaffe (1), insbesondere im Magazin angeordneten Energiespeicher oder einem Energiespeicher einer externen Kommunikationseinheit entnommen wird, insbesondere der durch die bei einem Schuss erzeugte Energie geladen wird oder durch Energie geladen wird, die von einem zur Datenaufnahme verwendeten Sensor bereitgestellt wird. 20 25
7. Schusswaffe (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine elektronische Einheit (2) zur Überwachung und Feststellung wenigstens einer Betätigung der Schusswaffe (1) umfasst und die elektronische Einheit (2) eingerichtet ist nach Feststellung wenigstens einer Betätigung der Schusswaffe (1) wenigstens einen Datensatz mit wenigstens einer Information über die wenigstens eine Betätigung, insbesondere einer Information über wenigstens einen abgegebenen Schuss zu generieren und der wenigstens eine Datensatz mittels einer Kommunikationseinrichtung (3), insbesondere einer in der Schusswaffe enthaltenen Kommunikationseinrichtung (3), über ein Datennetzwerk an eine Registrierungseinheit (6) zu versenden. 30 35 40
8. Schusswaffe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronische Einheit (2) und/oder Kommunikationseinheit (3) im Griff und/oder dem Magazin der Schusswaffe (1) angeordnet ist oder die elektronische Einheit (2) mit einer externen Kommunikationseinheit (4), insbesondere einem Mobiltelefon, durch funk- oder kabelgebundene Kommunikation in Verbindung steht. 45 50
9. Schusswaffe nach einem der vorherigen Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Sensorik aufweist, mittels der nach einer Betätigung Daten erfassbar sind, wobei die elektronische Einheit (2) eingerichtet ist, die von der Sensorik erfas-

sten Daten in die Informationen zu integrieren, die ein Datensatz umfasst.

10. Schusswaffe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensorik wenigstens eine der nachfolgend genannten Datenerfassungsvorrichtungen umfasst:

- i) einen Biometriesensor zur Erfassung von Körpermerkmalen einer benutzenden Person;
- ii) einen Empfänger zum Empfang von Satelliten-Navigationsdaten;
- iii) einen Zeitmesser;
- iv) eine Kamera zur Erfassung von Bilddaten und/oder zur Energieerzeugung;
- v) ein Mikrofon zur Erfassung von Tondaten und/oder zur Energieerzeugung
- vi) einen Lage- und/oder Richtungssensor
- vii) einen Beschleunigungssensor zur Erfassung von Beschleunigungsdaten und/oder zur Energieerzeugung.

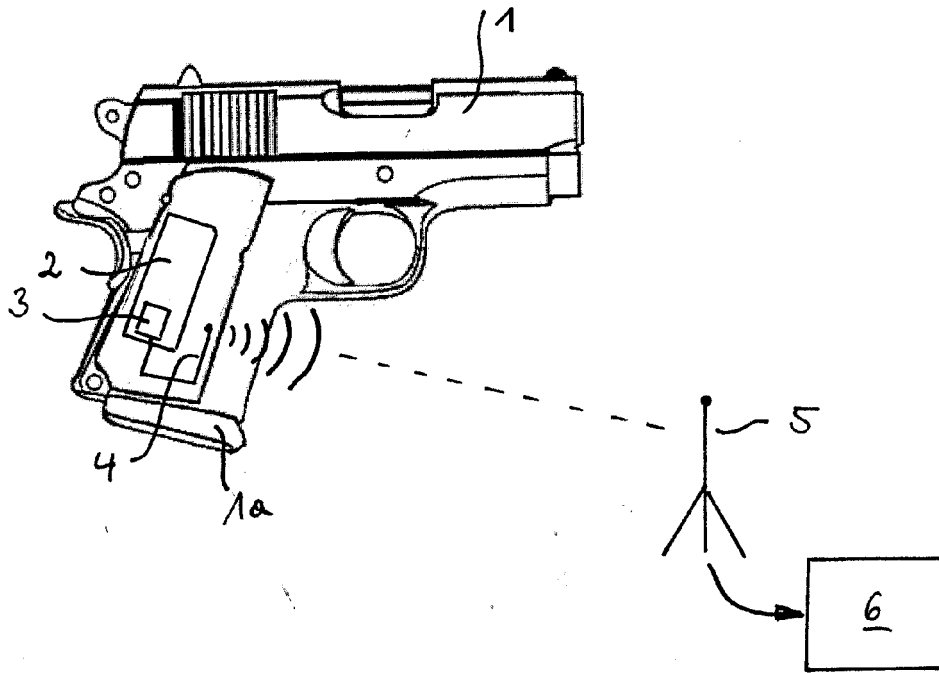


Fig. 1

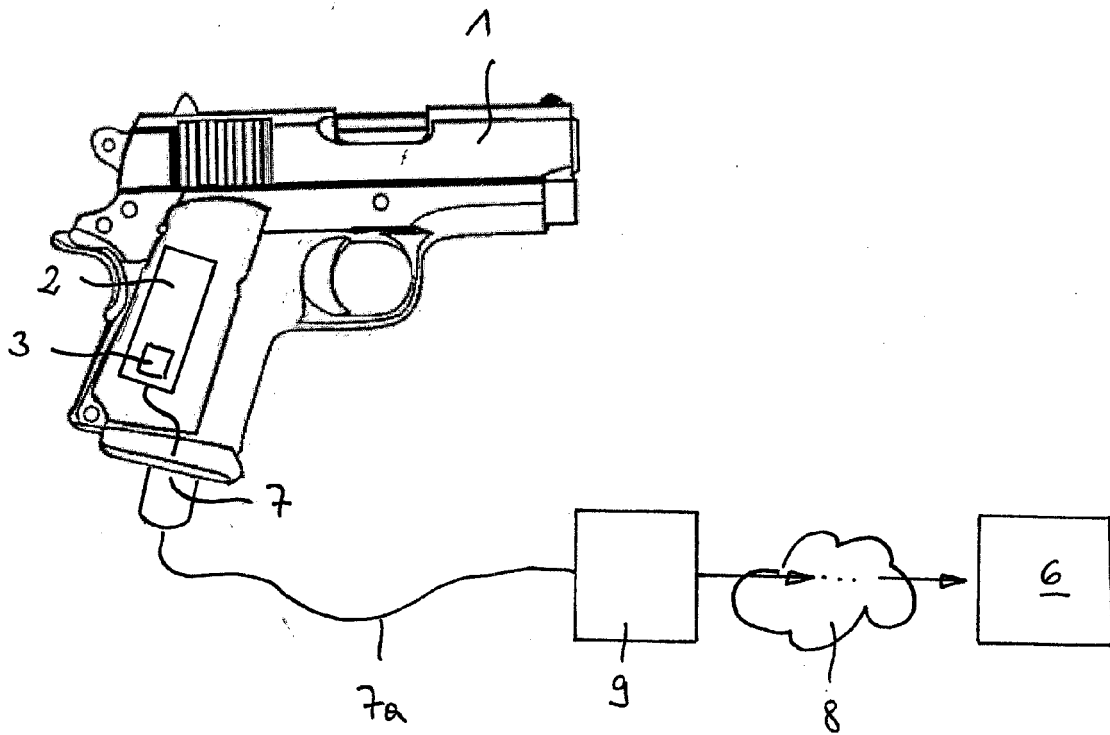


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 5428

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/085945 A2 (NEWKIRK REGINALD HILL [US]; NEWKIRK TOY M [US]; NEWKIRK TONY N [US]) 17. August 2006 (2006-08-17) * Seite 4, Zeile 30 - Seite 10, Zeile 33 * * Seite 13, Zeile 15 - Zeile 22; Ansprüche 1,2,4,6,10,12,23-33; Abbildungen 1-7 * -----	1-5,7-10	INV. F41A17/06
X	DE 39 11 804 A1 (WALTHER CARL GMBH [DE]) 18. Oktober 1990 (1990-10-18) * Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 3, Zeile 23; Abbildungen 1-3 * -----	1,2,4-10	
X	DE 10 2004 015465 A1 (MARTENS UWE [DE]) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) * Absätze [0001] - [0018], [0 20] - [0022]; Ansprüche 1,2,10,12,13,14 * -----	1,2,4-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2010	Prüfer Beaufumé, Cédric
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 15 5428

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

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

09-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006085945 A2	17-08-2006	US 2007119088 A1	31-05-2007
		US 2007271831 A1	29-11-2007
		US 2007124979 A1	07-06-2007
DE 3911804 A1	18-10-1990	KEINE	
DE 102004015465 A1	01-12-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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