



(11)

EP 2 522 946 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.04.2018 Patentblatt 2018/14

(51) Int Cl.:
F41H 9/04 ^(2006.01) *F41B 9/00* ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12179950.6**

(22) Anmeldetag: **04.11.2008**

(54) **Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letaler Wirkmittel**

Device to protect vehicles, especially military vehicles, especially close up with non-lethal weapons

Dispositif destiné à la protection de véhicules, notamment de véhicules militaires, à l'aide de moyens d'action non létaux

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **09.11.2007 DE 102007053409**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.2012 Patentblatt 2012/46

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
08019239.6 / 2 058 621

(73) Patentinhaber: **Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG**
80997 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Bertelt, Jürgen**
34127 Kassel (DE)

• **Achmüller, Anton**
34127 Kassel (DE)

(74) Vertreter: **Feder Walter Ebert**
Patentanwälte
Achenbachstrasse 59
40237 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 705 700 DE-U- 7 300 662
FR-A1- 2 562 231 GB-A- 2 410 786

• **Anonymous: "Kliment Voroshilov tank", , 20 September 2007 (2007-09-20), Retrieved from the Internet:**
URL:https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Kliment_Voroshilov_tank&oldid=159198203 [retrieved on 2016-07-01]

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 522 946 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letalen Wirkmitteln mit mindestens einem am Fahrzeug befestigten Druckbehälter für ein nicht-letales Wirkmittel, einer Ausspritzdüse für das nicht-letale Wirkmittel, die über ein steuerbares Ausgangsventil mit dem Druckbehälter verbunden ist, einer Betätigungsvorrichtung für das Ausgangsventil sowie einer im Fahrzeug angeordneten Steuervorrichtung, die mit der Betätigungsvorrichtung verbunden ist. Schutzsysteme mit nicht-letalen Wirkmitteln sind an sich bekannt. Es handelt sich um Sprüh- und/oder Drucksysteme mit Wirkmitteln wie beispielsweise OC, CN, CS, Farbmittel usw.

[0002] Die bekannten Systeme werden z. B. mit tragbaren, leicht aufgebauten und einfach zu handhabenden Geräten verwirklicht und dienen für Einzelpersonen oder Gruppen von Personen zur Abwehr von Angriffen und zur Unterstützung von Maßnahmen der Deeskalation im Nahbereich.

[0003] Es ist weiterhin bekannt, auf Fahrzeugen Vorrichtungen zur Abgabe nicht-letalen Wirkmittel anzuordnen, beispielsweise in der Form von Wasserwerfern. Diese Vorrichtungen sind aber erst auf eine größere Entfernung wirksam und im Nahbereich nicht einsetzbar.

[0004] Bei modernen, auch militärischen Einsätzen können Situationen auftreten, in denen die Besatzung eines Fahrzeugs sich im Nahbereich, beispielsweise innerhalb einer Menschenmenge, mit nicht-letalen Wirkmitteln zur Wehr setzen muss, beispielsweise wenn das Fahrzeug am Weiterfahren gehindert wird oder Personen das Fahrzeug verlassen wollen.

[0005] Eine Einrichtung mit den eingangs und im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beschriebenen Merkmalen ist in dem Dokument FR 2 562 231 A1 beschrieben. Es handelt sich hier um eine an einem Kampffahrzeug angeordnete Einrichtung zum Schutz des Fahrzeugs durch Abgabe eines undurchsichtigen Nebels. Die Einrichtung besitzt einen am Fahrzeug befestigten Druckbehälter sowie mehrere am Rand des Fahrzeugs angeordnete mit Ausgangsventilen versehene Austrittsdüsen, die über Leitungen mit dem Druckbehälter verbunden sind sowie eine im Fahrzeug angeordnete Steuervorrichtung.

[0006] In dem Dokument WO 96/11822 A1 ist ein Sicherheitssystem für ein Kraftfahrzeug beschrieben mit einem am Fahrzeug lösbar befestigten Druckbehälter für ein nicht-letales Wirkmittel, an den mehrere Ausspritzdüsen für das nicht-letale Wirkmittel angeschlossen sind, die über ein ansteuerbares Ausgangsventil mit dem Druckbehälter verbunden sind und mit einer Betätigungsvorrichtung für das Ausgangsventil sowie einer im Fahrzeug angeordneten Steuervorrichtung, die über eine Steuerstrecke mit der Betätigungsvorrichtung verbunden ist.

[0007] In dem Dokument DE 7300662 U ist ein Was-

serwerfer beschrieben mit einem Druckrohr, an dem eine Tragkonsole befestigt ist, die zur lösaren Halterung eines Wirkstoffbehälters dient. Es wird allgemein darauf hingewiesen, dass ein Fahrzeug mit einem derartigen Wasserwerfer, wie sie bei Polizeieinsätzen verwendet werden, ausgerüstet sein kann.

[0008] Es ist weiterhin aus einer Veröffentlichung im Internet vom 20.09.2007 mit der Bezeichnung "Climent Voroshilov Tank" bekannt, am Turm eines Kampfpanzers zusätzlich zur Hauptwaffe einen Flammenwerfer als letal-wirkende Waffe zu installieren.

[0009] Ausgehend von einer Einrichtung mit den Merkmalen aus dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, mit der es möglich ist, aus dem Fahrzeug heraus die Besatzung mittels nicht-letalen Wirkmittel zu schützen, wobei die Einrichtung aus einfachen zum Teil bekannten Einzelbestandteilen zusammensetzbar und auf oder am Fahrzeug installierbar ist und aus dem Fahrzeuginneren heraus bedient werden kann.

[0010] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den Merkmalen aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Einrichtung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0011] Durch den speziellen Aufbau ist das erfindungsgemäße System klein, leicht und problemlos mit wenigen Handgriffen adaptier- bzw. integrierbar und ggf. als Tragsystem einsetzbar. Die Steuerung und Bedienung eröffnet die Möglichkeit, nicht-letale Wirkstoffe bis zu einer Entfernung von ca. 10 m auszubringen. Das System ist außerordentlich kostengünstig durch die mindestens teilweise Verwendung von auf dem Markt verfügbaren und international bereits von Polizei und Militär zugelassenen Produkten.

[0012] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel für eine Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letalen Wirkmittel nach der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0013] Die Zeichnung zeigt in teilweise geschnittener Seitenansicht eine Einrichtung zur Abgabe nicht-letalen Wirkmittel. Bei dieser Einrichtung ist an einer auf der Dachplatte 21 eines Fahrzeugs angeordneten, drehbaren Lafette 20, die eine Waffe 29 trägt, über eine Halterung 22 ein transportabler Druckbehälter 23 angeordnet. Oberhalb des Druckbehälters 23 befindet sich eine Hochleistungspumpe H und im Druckbehälter 23 eine nicht-letale Wirkmittel enthaltende Flüssigkeit FL. Der Druckbehälter 23 ist über eine Kupplung 23.1 und eine Schlauchverbindung 23.2 mit einem an der Lafette 20 angeordneten Elektromagnetventil 24 verbunden, durch welches einer Ausspritzdüse 25 über eine Lanze 28 und einen Adapter 28.1 das nicht-letale Wirkmittel unter Druck zugeführt wird.

[0014] Das Elektromagnetventil 24 ist über eine Steuerstrecke 26, die als Kabelverbindung oder auch als Funkverbindung ausgestaltet sein kann, mit der im Fahr-

zeug angeordneten elektrischen Steuervorrichtung 27 verbunden, die mit einem Auslöseelement 27.1 versehen ist.

[0015] Der Druckbehälter 23 ist schlagfest ausgebildet und auswechselbar. Die Reichweite dieser Vorrichtung kann bis zu 10 m betragen.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letaler Wirkmittel mit mindestens einem am Fahrzeug befestigten Druckbehälter (23) für ein nicht-letales Wirkmittel, einer Ausspritzdüse (25) für das nicht-letale Wirkmittel, die über ein steuerbares Ausgangsventil (24) mit dem Druckbehälter (23) verbunden ist, einer Betätigungsvorrichtung für das Ausgangsventil (24) sowie einer im Fahrzeug angeordneten Steuervorrichtung (27), die mit der Betätigungsvorrichtung verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer am Fahrzeug angeordneten drehbaren, eine Waffe tragenden Lafette (20) eine Halterung (22) für einen auswechselbaren transportablen Druckbehälter (23) angeordnet ist, der über eine Schlauchverbindung (23.2) und ein Elektromagnetventil (24) mit einer an der Lafette (20) angeordneten Lanze (28) verbunden ist, an deren äußerem Ende die Ausspritzdüse (25) angeordnet ist, wobei das Elektromagnetventil (24) über eine Steuerstrecke mit einer im Fahrzeug angeordneten elektrischen Steuervorrichtung (27) verbunden ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerstrecke als Kabelverbindung (26) ausgebildet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerstrecke als Funkverbindung ausgebildet ist.

Claims

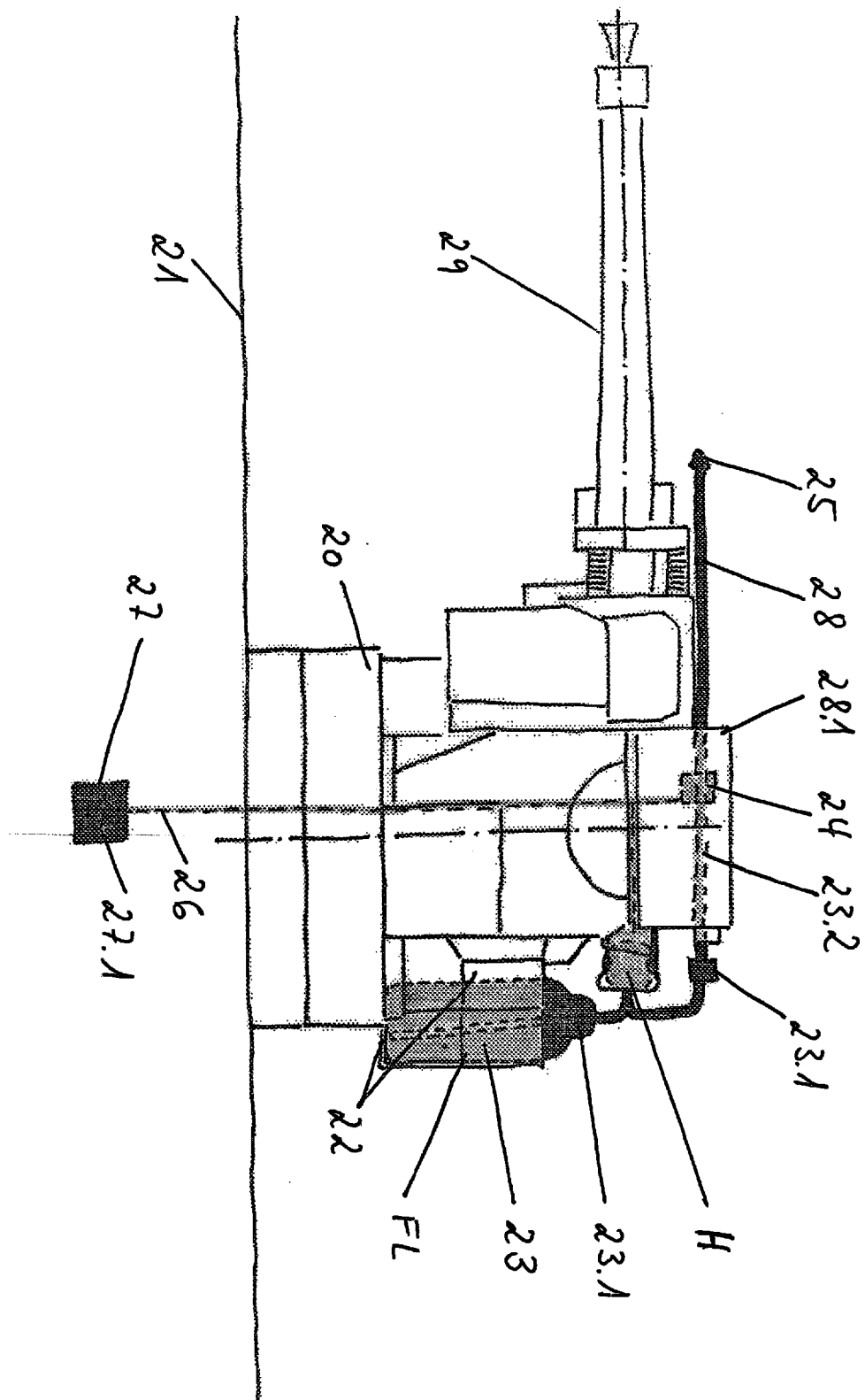
1. Device for protecting vehicles, in particular military vehicles, at close range by means of non-lethal active agents, comprising at least one vehicle-mounted pressure vessel (23) for a non-lethal active agent, a discharge nozzle (25) for the non-lethal active agent, which is connected to the pressure vessel (23) by way of a controllable outlet valve (24), an actuating device for the outlet valve (24) and also a control device (27), which is arranged in the vehicle and is connected to the actuating device, **characterized in that** arranged on a rotatable carriage (20), which is arranged on the vehicle and carries a weapon, is a mounting (22) for an exchangeable transportable pressure vessel (23), which is connected by way of

a hose connection (23.2) and an electromagnetic valve (24) to a lance (28), which is arranged on the carriage (20) and at the outer end of which the discharge nozzle (25) is arranged, the electromagnetic valve (24) being connected by way of a control path to an electrical control device (27) arranged in the vehicle.

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the control path is formed as a cable connection (26).
3. Device according to Claim 1, **characterized in that** the control path is formed as a radio link.

Revendications

1. Dispositif destiné à la protection de véhicules, en particulier de véhicules militaires en zone proche à l'aide de moyens d'action non létaux, avec au moins un réservoir sous pression (23) fixé au véhicule pour un moyen d'action non léthal, une buse de projection (25) pour le moyen d'action non léthal, qui est reliée au réservoir sous pression (23) par une soupape de sortie (24) pouvant être commandée, un dispositif d'actionnement pour la soupape de sortie (24) ainsi qu'un dispositif de commande (27) agencé dans le véhicule, qui est relié au dispositif d'actionnement, **caractérisé en ce qu'un** support (22) pour un réservoir sous pression (23) transportable et remplaçable est disposé sur un affût tournant (20) portant une arme agencé sur le véhicule, réservoir qui est relié par un tuyau de raccordement flexible (23.2) et une soupape électromagnétique (24) à une lance (28) agencée sur l'affût (20), à l'extrémité extérieure de laquelle est agencée la buse de projection (25), dans lequel la soupape électromagnétique (24) est reliée par l'intermédiaire d'une section de commande à un dispositif de commande électrique (27) agencé dans le véhicule.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la section de commande est constituée par un raccordement par câble (26).
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la section de commande est constituée par une liaison radio.



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2562231 A1 [0005]
- WO 9611822 A1 [0006]
- DE 7300662 U [0007]