



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.06.2009 Patentblatt 2009/23

(51) Int Cl.:
F41G 3/14 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(21) Anmeldenummer: **07012336.9**

(22) Anmeldetag: **23.06.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Rheinmetall Defence Electronics GmbH**
28309 Bremen (DE)

(72) Erfinder: **Schröder, Reinhard**
27755 Delmenhorst (DE)

(30) Priorität: **03.08.2006 DE 102006036257**

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara**
Thul Patentanwaltsgesellschaft mbH
Rheinmetall Platz 1
40476 Düsseldorf (DE)

(54) **Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung einer ballistischen Waffe**

(57) Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe (W), wobei im Feuerleitrechner der Waffe (W) mindestens eine Trajektorie (T1 - T8) des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des

Geschosses und den variablen Parametern Vorhalt und/oder Aufsatz des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und der einzustellende Vorhalt und/oder Aufsatz aus mindestens einer geeigneten Trajektorie (T1 - T8) bestimmt wird.

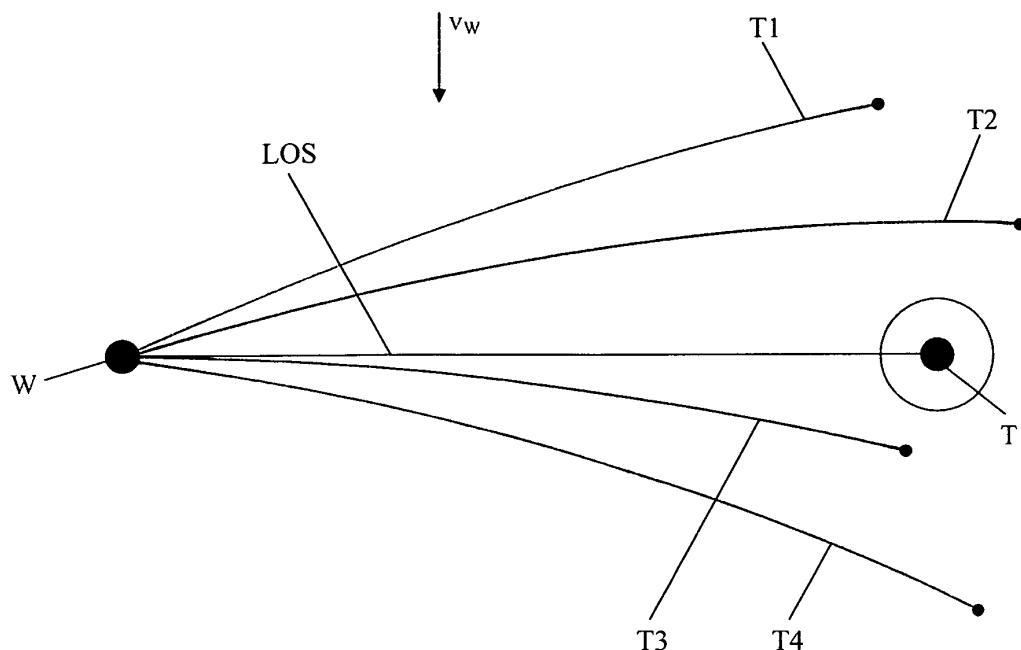


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 2336

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 99/30102 A (EUROCOPTER DEUTSCHLAND [DE]; SCHNEIDERIT ULRICH [DE]) 17. Juni 1999 (1999-06-17) * Zusammenfassung *	1,7	INV. F41G3/14
A	* Seite 5, Zeile 2 - Seite 16, Zeile 19; Abbildungen 1,2 *	2-6,8	
A	----- US 3 575 085 A (MCADAM WILLIAM E JR) 13. April 1971 (1971-04-13) * Zusammenfassung *	1-8	
P,X	* Spalte 3, Zeile 39 - Spalte 38, Zeile 49; Abbildungen 1-34 *		
P,X	----- DE 10 2005 038979 A1 (RHEINMETALL DEFENCE ELECTRONIC [DE]) 22. Februar 2007 (2007-02-22) * Zusammenfassung *	1,7	
X	----- WO 98/14747 A (BARR & STROUD LTD [GB]; HUMPHREYS DAVID KERR PATERSON [GB]) 9. April 1998 (1998-04-09) * Zusammenfassung *	1,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Seite 6, Zeile 37 - Seite 15, Zeile 19; Abbildungen 1-8 *	2-6,8	F41G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2009	Prüfer Blondel, François
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 Patentedokument, 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			

 8
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 07 01 2336

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☒ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

1 - 8

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 07 01 2336

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1 - 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe, wobei
im Feuerleitreechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und den variablen Parametern Vorhalt und Aufsatz des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und die einzustellenden Vorhalt und Aufsatz aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt werden.

2. Ansprüche: 1 - 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe, wobei
im Feuerleitreechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und dem variablen Parameter Vorhalt des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und der einzustellende Vorhalt aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt wird.

3. Ansprüche: 1 - 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe, wobei
im Feuerleitreechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und dem variablen Parameter Vorhalt des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und der einzustellende Aufsatz aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt wird.

4. Ansprüche: 1 - 8



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 07 01 2336

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe,
wobei
im Feuerleitrechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und dem variablen Parameter Vorhalt des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und die einzustellenden Vorhalt und Aufsatz aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt werden.

5. Ansprüche: 1 - 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe,
wobei
im Feuerleitrechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und dem variablen Parameter Aufsatz des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und der einzustellende Vorhalt aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt wird.

6. Ansprüche: 1 - 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe,
wobei
im Feuerleitrechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und dem variablen Parameter Aufsatz des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und der einzustellende Aufsatz aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt wird.

7. Ansprüche: 1- 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe,
wobei
im Feuerleitrechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und dem variablen Parameter Aufsatz des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und die einzustellenden Vorhalt und Aufsatz aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt werden.



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 07 01 2336

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

8. Ansprüche: 1 - 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe,
wobei
im Feuerleitrechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und den variablen Parametern Vorhalt und Aufsatz des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und der einzustellende Vorhalt aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt wird.

9. Ansprüche: 1 - 8

Verfahren zur Bestimmung der einzustellenden Ausrichtung eines Rohres einer ballistischen Waffe,
wobei
im Feuerleitrechner der Waffe mindestens eine Trajektorie des Geschosses aus vorgegebenen Parametern wie der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und den variablen Parametern Vorhalt und Aufsatz des Rohres anhand eines mathematischen Modells berechnet wird und der einzustellende Aufsatz aus mindestens einer geeigneten Trajektorie bestimmt wird.

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

EP 07 01 2336

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.

13-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
W0 9930102 A	17-06-1999	DE 19753752 C1	29-07-1999
		EP 0965027 A1	22-12-1999
		ES 2199482 T3	16-02-2004
		US 6186441 B1	13-02-2001

US 3575085 A	13-04-1971	BE 737756 A	02-02-1970
		CA 933263 A1	04-09-1973
		DE 1941692 A1	26-02-1970
		FR 2016096 A5	30-04-1970
		GB 1285722 A	16-08-1972
		JP 50037479 B	02-12-1975
		NL 6912798 A	24-02-1970
		SE 372623 B	23-12-1974

DE 102005038979 A1	22-02-2007	EP 1790937 A2	30-05-2007

W0 9814747 A	09-04-1998	DE 69720749 D1	15-05-2003
		DE 69720749 T2	29-01-2004
		EP 0929787 A1	21-07-1999
		US 6260466 B1	17-07-2001

EPO FORM P0461

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