



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.02.2004 Patentblatt 2004/09

(51) Int Cl.7: **F42C 13/00, F42C 9/14**

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.12.2001 Patentblatt 2001/50

(21) Anmeldenummer: **01113715.5**

(22) Anmeldetag: **05.06.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Hartmann, Ulrich, Dr.**
88690 Uhldingen (DE)
• **Schilli, Thomas**
88699 Frickingen (DE)

(30) Priorität: **10.06.2000 DE 10028746**

(74) Vertreter: **Weisse, Jürgen, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte,
Dipl.-Phys. Jürgen Weisse,
Dipl.-Phys. Dr. Ing. Renate Weisse,
Bökenbusch 41
42555 Velbert (DE)

(71) Anmelder: **Bodenseewerk Gerätetechnik GmbH**
88662 Überlingen (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Zünden eines Gefechtskopfes bei zielverfolgenden Lenkflugkörpern**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Zünden eines Gefechtskopfes bei zielverfolgenden Lenkflugkörpern, die einen Aufschlagzünder und einen Annäherungszünder zum Zünden eines Gefechtskopfes aufweisen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, bei einem Lenkflugkörper mit Aufschlag- und Annäherungszünder die Zündung des Ge-

fechtskopfes so zu bewirken, daß der Schaden an dem Ziel möglichst groß wird. Dies wird bevorzugt erreicht durch die Verfahrensschritte: Prädizieren der Trefferablage aus während des Fluges des Lenkflugkörpers erfaßten Einflußgrößen und Einstellen der Zündverzugszeit des Annäherungszünders nach Maßgabe der so prädizierten Trefferablage sowie durch die Mittel zur Durchführung dieser Verfahrensschritte.

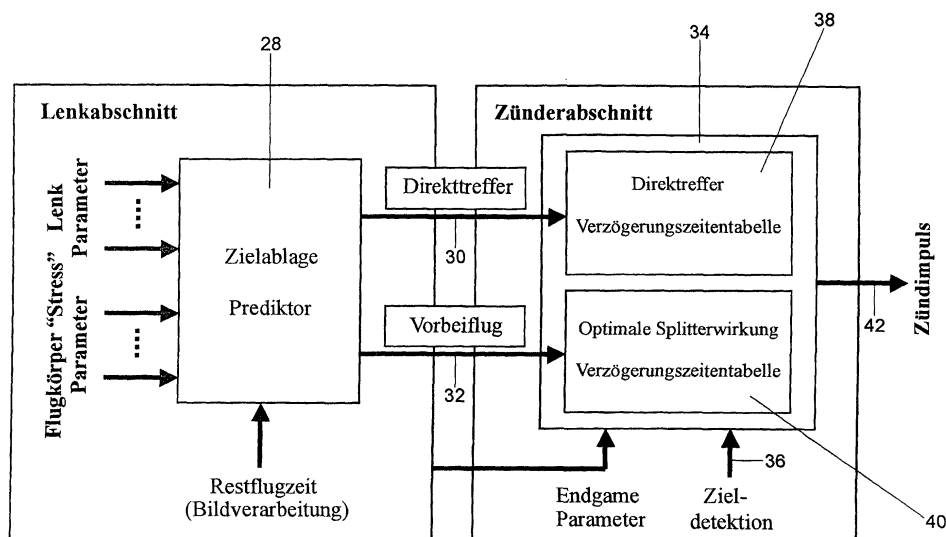


FIG. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 3715

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 420 129 A (STETTER) 13. Dezember 1983 (1983-12-13)	1,11	F42C13/00 F42C9/14
Y	* Spalte 1, Zeile 6-11,36,37,60-62 *	2,9,12	
A	* Spalte 2, Zeile 10-19,48 *	8,16,17	
	* Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 44 *		

Y	US 3 850 103 A (KRUPEN) 26. November 1974 (1974-11-26)	2,9,12	
A	* Zusammenfassung *	6,8, 15-17	
	* Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 2, Zeile 2 *		
	* Spalte 2, Zeile 14-68 *		
	* Spalte 3, Zeile 55-59 *		
	* Spalte 4, Zeile 17-21 *		
	* Spalte 5, Zeile 3-27 *		
	* Spalte 6, Zeile 11-14 *		
	* Abbildungen 3,4 *		

A	US 4 168 663 A (KÖHLER) 25. September 1979 (1979-09-25)	1,5,11, 14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
	* Zusammenfassung *		F42C F41G
	* Spalte 1, Zeile 8-14 *		
	* Spalte 2, Zeile 17-25,53-64 *		
	* Spalte 3, Zeile 28-30 *		
	* Spalte 4, Zeile 57 *		
	* Spalte 5, Zeile 20-50 *		
	* Spalte 5, Zeile 67 - Spalte 6, Zeile 27 *		
	* Abbildungen 1-3 *		

	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	6. Januar 2004	Menier, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 3715

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 752 573 A (RAYTHEON CO) 8. Januar 1997 (1997-01-08) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 31-52 * * Seite 3, Spalte 26-58 * * Seite 9, Zeile 9,10 * * Seite 9, Zeile 56 - Seite 10, Zeile 2 * * Seite 29, Zeile 16,26 * * Seite 30, Zeile 35 * * Seite 32, Zeile 38 * ---	1,6,7, 11,15	
A	US 3 877 377 A (RABINOW JACOB) 15. April 1975 (1975-04-15) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 56,57,63-67 * * Spalte 2, Zeile 19-28 * * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 2 * * Spalte 3, Zeile 31-38 * * Abbildungen 3,4 * ---	1,11	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 257 (M-1130), 28. Juni 1991 (1991-06-28) & JP 03 084400 A (MITSUBISHI PRECISION CO LTD;OTHERS: 01), 9. April 1991 (1991-04-09) * Zusammenfassung * ---	1,2,4,9, 11,12,17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 264 (M-1132), 4. Juli 1991 (1991-07-04) & JP 03 087600 A (MITSUBISHI PRECISION CO LTD;OTHERS: 01), 12. April 1991 (1991-04-12) * Zusammenfassung * ---	1,2,4,6, 9,11,12, 17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Januar 2004	Prüfer Menier, R
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 3715

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
A	US 3 613 590 A (LICHTMAN ET AL) 19. Oktober 1971 (1971-10-19) * Spalte 1, Zeile 8-22,33-52 * * Spalte 3, Zeile 37,38 * * Spalte 4, Zeile 10-13 * -----	3,4,13
		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	6. Januar 2004	Menier, R
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		

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 01 11 3715

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.

06-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4420129 A	13-12-1983	DE 2514136 C1	31-10-1985
		FR 2517047 A1	27-05-1983
		GB 1605172 A	20-10-1982
		IT 1060712 B	20-08-1982
US 3850103 A	26-11-1974	KEINE	
US 4168663 A	25-09-1979	KEINE	
EP 0752573 A	08-01-1997	US 5696347 A	09-12-1997
		DE 69627247 D1	15-05-2003
		EP 0752573 A2	08-01-1997
US 3877377 A	15-04-1975	KEINE	
JP 03084400 A	09-04-1991	JP 1992189 C	22-11-1995
		JP 7018676 B	06-03-1995
JP 03087600 A	12-04-1991	JP 1992191 C	22-11-1995
		JP 7018677 B	06-03-1995
US 3613590 A	19-10-1971	KEINE	

EPO FORM P0461

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