



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.08.2003 Patentblatt 2003/34

(51) Int Cl.7: **F42C 19/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.02.2002 Patentblatt 2002/06

(21) Anmeldenummer: **01118654.1**

(22) Anmeldetag: **03.08.2001**

(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

- **Hertel, Martin**
91207 Lauf (DE)
- **Wiesbeck, Werner, Dr.**
75210 Keltern (DE)
- **Gschwendtner, Eberhard**
76135 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: **03.08.2000 DE 10037886**

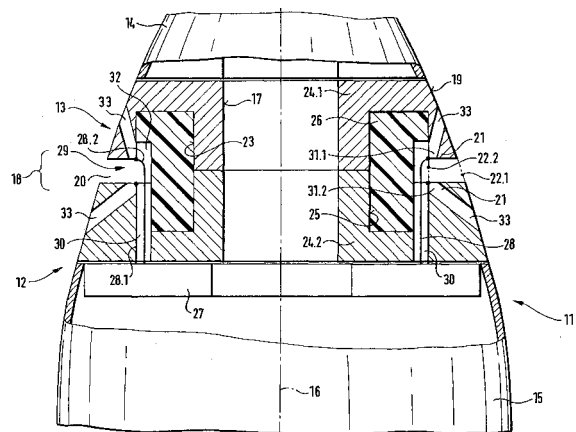
(71) Anmelder: **Diehl Munitionssysteme GmbH & Co.
KG**
90552 Röthenbach (DE)

(74) Vertreter: **Diehl Patentabteilung**
c/o Diehl Stiftung & Co.
Stephanstrasse 49
90478 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Koch, Volker**
90607 Rückersdorf (DE)

(54) **Munitionsartikel mit Antenne für die Satellitennavigation**

(57) Ein Munitionsartikel (11) soll mit einer Antenne (18) ausgestattet sein, die aufgrund rundum gleichförmiger Charakteristik einen störungsfreien Empfang von Satelliten-Navigationsinformationen auch dann ermöglicht, wenn er nach Art eines Artillerie-Projektils (12) unter Drall längs einer gestreckten ballistischen Flugbahn verbracht wird, so daß eine Heckantenne mit kugelförmiger Charakteristik keine guten Empfangsgegebenheiten bezüglich möglichst hoch über dem Horizont stehender Navigationssatelliten erwarten läßt. Deshalb ist die Zünder-Spitze (13) des Projektils (12) mit einem als Rundschlitz-Satellitenantenne (18) ausgelegten Hohlkegelstumpf aus elektrisch leitendem Material wie Leichtmetall ausgestattet, in dem ein koaxialer Ring-Hohlraum (25) über einen radial zur Projektil-Längsachse (16) umlaufenden ringscheibenförmigen Schlitz (23) zur Zünder-Mantelfläche (19) hin geöffnet ist. Als Speisekabel können Koaxialkabel (28) gleichmäßig über den Umfang verteilt mit ihren Innen- bzw. Außenleitern (28.1, 28.2) bei der inneren Mündung (22.2) des Schlitzes (20) zum Hohlraum (25) hin an die Schlitzwände (31) angeschlossen sein.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 8654

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 371 875 A (KEYDEL) 1. Februar 1983 (1983-02-01)	1	F42C19/00
A	* Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 11 * * Spalte 1, Zeile 55 - Zeile 62 * * Spalte 2, Zeile 48 - Zeile 58 * * Abbildungen 2,4 *	2,4	
A	--- US 3 914 767 A (JONES) 21. Oktober 1975 (1975-10-21) * Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 66 * * Abbildung 1 *	1,2,4	
A	--- EP 0 278 070 A (BALL CORP) 17. August 1988 (1988-08-17) * Seite 5, Zeile 7 - Zeile 9 * * Seite 5, Zeile 23 - Zeile 33 * * Seite 7, Zeile 52 - Zeile 58 * * Abbildungen 3-5 *	1,2,4	
P,A	--- US 6 098 547 A (WEST) 8. August 2000 (2000-08-08) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 24 * * Abbildungen 2-4 * -----	1,2,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F42C F41G H01Q
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. Juli 2003	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)

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

EP 01 11 8654

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.

01-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4371875	A	01-02-1983	DE	2450063 A1	23-09-1982
US 3914767	A	21-10-1975	KEINE		
EP 0278070	A	17-08-1988	US	4821040 A	11-04-1989
			AT	100971 T	15-02-1994
			CA	1288510 C	03-09-1991
			DE	3788954 D1	10-03-1994
			DE	3788954 T2	05-05-1994
			EP	0278070 A1	17-08-1988
			JP	63169103 A	13-07-1988
US 6098547	A	08-08-2000	KEINE		

EPO FORM P0461

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