



(11) **EP 1 923 658 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(51) Int Cl.:
F41G 7/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.05.2008 Patentblatt 2008/21

(21) Anmeldenummer: **07022253.4**

(22) Anmeldetag: **16.11.2007**

(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: **LFK-Lenkflugkörpersysteme GmbH**
86529 Schrobenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Grabmeier, Michael**
83022 Rosenheim (DE)

(74) Vertreter: **Hummel, Adam**
EADS Deutschland GmbH
Patentabteilung
81663 München (DE)

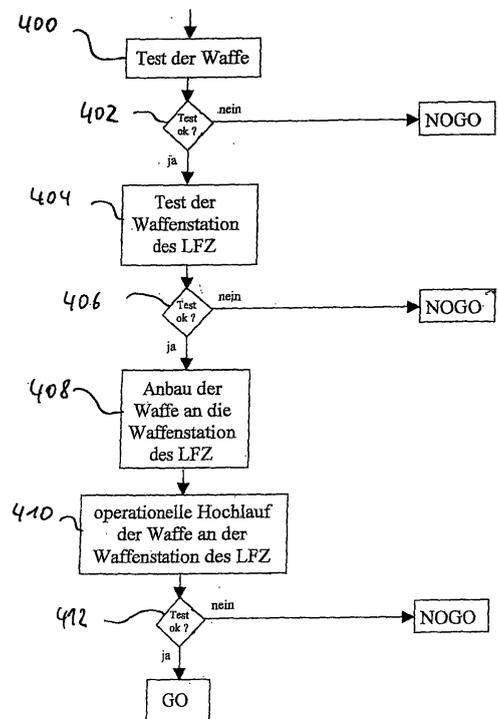
(30) Priorität: **17.11.2006 DE 102006054340**

(54) **Verfahren zur Überprüfung der Interaktionsfähigkeit zwischen einem Luftfahrzeug und einem mit diesem koppelbaren bewaffneten, unbemannten Flugkörper**

(57) Ein Verfahren zur Überprüfung der Interaktionsfähigkeit zwischen einem Luftfahrzeug und einem mit diesem koppelbaren bewaffneten, unbemannten Flugkörper, wobei das Luftfahrzeug mit einer Waffenstation versehen ist, die mechanische und elektrische Kopplungsmittel aufweist, welche mit entsprechenden mechanischen und elektrischen Kopplungsmitteln des Flugkörpers verbindbar sind, ist gekennzeichnet durch die Schritte,

- a) Überprüfen der Funktionsfähigkeit des bewaffneten Flugkörpers mittels einer Waffen-Testvorrichtung;
- b) Überprüfen der Waffenstation des Luftfahrzeugs mit einer Waffenstations-Testvorrichtung;
- c) Anbringen des bewaffneten Flugkörpers an der Waffenstation des Luftfahrzeugs unter mechanischer und elektrischer Kopplung des Flugkörpers mit dem Luftfahrzeug;
- d) Aktivierung des bewaffneten Flugkörpers durch das Luftfahrzeug bis zum Erreichen eines Bereitschaftsstatus' des bewaffneten Flugkörpers und
- e) Überprüfen der einzelnen Aktivierungsaktionen des Schritts d); wobei dann, wenn zumindest eine der Überprüfungen nicht erfolgreich verlaufen ist, ein Fehlersignal ausgegeben wird.

Fig. 4



EP 1 923 658 A3



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 2253

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	US 5 721 680 A (VAN CLEVE DAVID P [US] ET AL) 24. Februar 1998 (1998-02-24) * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 12 * Spalte 7, Zeile 3 - Spalte 8, Zeile 51 *	1 2,3,5-7, 9-15	INV. F41G7/00
X Y A	DE 10 2004 042990 A1 (GRABMEIER MICHAEL [DE]) 16. März 2006 (2006-03-16) * das ganze Dokument *	1,4 8 2,3,5-7, 9-15	
Y	US 5 414 347 A (MONK RONALD W [US] ET AL) 9. Mai 1995 (1995-05-09) * Spalte 2, Zeilen 52-63 * * Spalte 6, Zeile 13 - Spalte 7, Zeile 9 *	8	
A	US 5 624 264 A (HOULBERG CHRISTIAN L [US]) 29. April 1997 (1997-04-29) * Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 10 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		8. September 2010	
		Prüfer	
		Messelken, M	
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)



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:
- 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 02 2253

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: 2, 3, 9-15

Nach dem Anbringen des bewaffneten Flugkörpers an die Waffenstation des Luftfahrzeugs im Verfahren nach Anspruch 1 wird der Flugkörper durch Einbringen eines Identifikationsmittels für einen Kommunikations-Analyse-Test konfiguriert, der Test wird durchgeführt und der Flugkörpers wird durch Entfernen des Identifikationsmittels für den Einsatzbetrieb konfiguriert, bzw., falls bei der Aktivierung des bewaffneten Flugkörpers durch das Luftfahrzeug im Verfahren nach Anspruch 1 ein Fehlersignal generiert wird, wird der Flugkörper durch Einbringen eines Identifikationsmittels für einen Kommunikations-Analyse-Test konfiguriert und der Test wird durchgeführt.

2. Ansprüche: 4-7

Bei der Überprüfung der Funktionsfähigkeit des bewaffneten Flugkörpers mittels einer Waffen-Testvorrichtung nach Anspruch 1 werden die Luftfahrzeugschnittstelle, die elektronischen Baugruppen, die Aktuatoren und die Sensoren des Flugkörpers überprüft.

3. Anspruch: 8

Bei der Überprüfung der Waffenstation des Luftfahrzeugs mittels einer Waffenstations-Testvorrichtung werden die Adressleitungen des Datenbusses, die Leitungen für die Energieversorgung, die Zündleitungen, die Interlock-Leitung und der Datenbus getestet, indem die Waffenstations-Testvorrichtung an die Waffenstation des Luftfahrzeugs angeschlossen wird und den Flugkörper simuliert.

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

EP 07 02 2253

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.

08-09-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5721680 A	24-02-1998	AU 673794 B1	21-11-1996
		CA 2177211 A1	08-12-1996
		EP 0747656 A2	11-12-1996
		IL 118498 A	20-06-1999
		JP 2875508 B2	31-03-1999
		JP 9033198 A	07-02-1997

DE 102004042990 A1	16-03-2006	KEINE	
US 5414347 A	09-05-1995	AU 4191993 A	20-01-1994
		CA 2100156 A1	14-01-1994
		DE 69326583 D1	04-11-1999
		DE 69326583 T2	25-05-2000
		EP 0579143 A1	19-01-1994
		ES 2136104 T3	16-11-1999
		IL 106355 A	10-03-1998
		JP 2569264 B2	08-01-1997
		JP 6183397 A	05-07-1994
		NO 932532 A	14-01-1994
		TR 28587 A	23-10-1996

US 5624264 A	29-04-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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