

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 187 083 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.05.2003 Patentblatt 2003/19

(51) Int Cl.⁷: G08G 5/06

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.03.2002 Patentblatt 2002/11

(21) Anmeldenummer: 01121210.7

(22) Anmeldetag: 05.09.2001

(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

(30) Priorität: 08.09.2000 DE 10044365

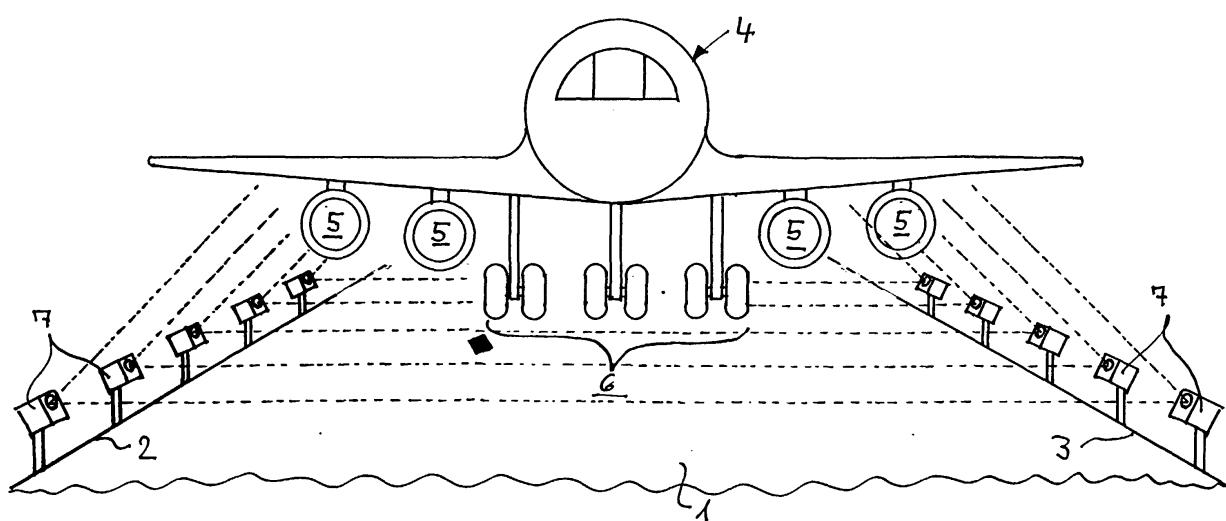
(71) Anmelder: Zapfe, Hans, Dipl.-Ing.; PA
63150 Heusenstamm (DE)

(72) Erfinder: Zapfe, Hans, Dipl.-Ing.; PA
63150 Heusenstamm (DE)

(54) Verfahren und Anordnung zum Überwachen von Starts und Landungen von Luftfahrzeugen

(57) Zum überwachen von Starts und Landungen von Luftfahrzeugen, insbesondere von Flugzeugen (4), wird in mindestens einem Randbereich der Start- oder Landebahn (1) eine Reihenanordnung von überwachungseinrichtungen angeordnet und mit diesen die Funktion kritischer Teile des Luftfahrzeugs überwacht. Um dabei möglichst frühzeitig kritische Betriebszustände wie Triebwerksbrände und Brände von ausgetretenem Treibstoff feststellen zu können, werden als überwachungseinrichtungen Video-Kameras (7) verwendet, die auf die Unterseite des Luftfahrzeugs ausgerichtet sind und durch die diese Unterseite einschließlich der Funktion der Triebwerke (5) überwacht wird. Dabei wird durch die Video-Kameras (7) die Ausbildung und Aus-

breitung von Flammen überwacht. Mittels der Video-Kameras (7) und zugeordneter Bildaufzeichnungsgeräte wird beim Vorbeibewegen des Luftfahrzeugs entlang der Reihenanordnung eine Folge von Bildaufzeichnungen vorgenommen und abgespeichert, und aus einem Vergleich der Bildaufzeichnungen wird die Ausbildung und Ausbreitung von Flammen analysiert. Insbesondere werden bei Verwendung zweier Reihenanordnungen von Video-Kameras (7) mit Bildaufzeichnungsgeräten beim Vorbeibewegen des Luftfahrzeugs entlang der Reihenanordnungen beidseitige Bildaufzeichnungen vorgenommen, und aus einem Vergleich der Bildaufzeichnungen beider Seiten wird aus Asymmetrien der Bildaufzeichnungen die Ausbildung und Ausbreitung von Flammen analysiert.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 1210

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | | | |
|---|---|---------------------|--|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betreff Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) | | |
| X | US 4 989 084 A (WETZEL DONALD C) 29. Januar 1991 (1991-01-29) * Spalte 1, Zeile 43-45 * * Spalte 2, Zeile 37-41 * * Spalte 5, Zeile 19-23 * * Spalte 9, Zeile 25-27 * * Spalte 10, Zeile 25-27 * * Abbildungen 1,2 * | 1,2,4-7 | G08G5/06 | | |
| Y | --- | 3,8,9 | | | |
| Y | EP 0 744 630 A (HUGHES AIRCRAFT CO) 27. November 1996 (1996-11-27) * Spalte 4, Zeile 30-40 * * Abbildung 1 * | 8,9 | | | |
| Y | --- | 3 | | | |
| A | WO 97 37336 A (AUTY GLEN WILLIAM ;BEST MICHAEL JOHN (AU); MACINTYRE IAN BARRY (AU) 9. Oktober 1997 (1997-10-09) * Seite 6, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 7 * * Seite 8, Zeile 4-6 * * Seite 10, Zeile 19-28 * --- | 1-9 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G08G B64F</div> | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | | | |
| DEN HAAG | 13. März 2003 | Flores Jiménez, A | | | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | | | |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist | | | | |
| A : technologischer Hintergrund | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | | | | |
| O : nichtschriftliche Offenbarung | L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument | | | | |
| P : Zwischenliteratur | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | | |

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

EP 01 12 1210

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.

13-03-2003

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4989084 | A | 29-01-1991 | CA | 2023747 A1 | 25-05-1991 |
| EP 0744630 | A | 27-11-1996 | US | 5629691 A | 13-05-1997 |
| | | | EP | 0744630 A2 | 27-11-1996 |
| | | | IL | 118402 A | 29-06-2000 |
| | | | JP | 9119983 A | 06-05-1997 |
| WO 9737336 | A | 09-10-1997 | AU | 720315 B2 | 25-05-2000 |
| | | | AU | 2143897 A | 22-10-1997 |
| | | | WO | 9737336 A1 | 09-10-1997 |
| | | | CA | 2250927 A1 | 09-10-1997 |
| | | | EP | 0890161 A1 | 13-01-1999 |
| | | | KR | 2000005409 A | 25-01-2000 |
| | | | NZ | 332051 A | 26-05-2000 |
| | | | NZ | 503819 A | 29-09-2000 |
| | | | US | 5974158 A | 26-10-1999 |
| | | | ZA | 9702699 A | 18-11-1997 |
| US 4845629 | A | 04-07-1989 | ES | 8702843 A1 | 01-04-1987 |
| | | | ES | 550603 A2 | 01-07-1987 |
| | | | AT | 91355 T | 15-07-1993 |
| | | | DE | 3688660 D1 | 12-08-1993 |
| | | | DE | 3688660 T2 | 16-12-1993 |
| | | | EP | 0209397 A2 | 21-01-1987 |