

## Title (en)

Fire control system with a sighting telescope controlled by an automatic tracking device.

## Title (de)

Feuerleitsystem mit einem durch ein automatisches Verfolgungsgerät gesteuerten Fernrohr.

## Title (fr)

Système de conduite de tir à lunette d'observation asservie par un dispositif de poursuite automatique.

## Publication

**EP 0090713 A1 19831005 (FR)**

## Application

**EP 83400570 A 19830318**

## Priority

FR 8205247 A 19820326

## Abstract (en)

1. A fire control comprising : - an optical device (20) for automatically tracking a target, including motors (22) for the orientation in the azimuth and elevation directions, and angular probes (28) detecting the orientation of its tracking axis (32) in the azimuth and elevation directions ; - an observation telescope (10) having a blow-up factor and being also provided with orientation motors (12) in the azimuth and elevation directions, and with the angular probes (18) detecting the orientation of its tracking axis in the azimuth and the elevation directions, characterized in that : a) the tracking device (20) bears a laser illumination means (56) emitting a laser radiation parallelly to the tracking axis (32) of said device ; b) the telescope bears a laser radiation detector (54) coupled to an associated divergence meter circuit (52) which is able to supply a couple of error signals representative for the azimuth and elevation divergence between the center of the detector (54) corresponding to the tracking axis of the telescope and the focalisation point of the laser radiation received after reflection on an obstacle ; c) a memory (42) is provided for receiving and recording these error signals in a preliminary readjustment phase during which the laser illumination means (56) emits a laser radiation ; d) an electrical circuit (38, 40, 16) is provided for receiving informations supplied by the angular probes (28, 18) of the tracking device (20) and the telescope (10) and for supplying to the orientation motors (12) of the telescope, in a phase of automatic tracking, control signals for adjusting the telescope to the azimuth and elevation movements of the tracking device, the electrical circuit (38, 40, 16) being connected during the tracking phase to the memory (42) in order to receive the error signals recorded during the readjustment phase, said electrical circuit comprising means (40) for submitting the control signals to a correction in accordance with the error signals.

## Abstract (fr)

L'invention concerne un système de conduite de tir destiné à être monté notamment sur un hélicoptère. Un dispositif (20) de poursuite automatique de cible et une lunette grossissante (10) d'observation sont asservis l'un à l'autre pour qu'en phase de recherche le dispositif de poursuite suive l'orientation de la lunette et qu'en phase de poursuite automatique la lunette suive le dispositif de poursuite. Pour le recalage de l'orientation de la lunette par rapport au dispositif de poursuite, un émetteur laser (56) peut émettre un faisceau laser dans l'axe du dispositif de poursuite ; ce faisceau laser se réfléchit sur un obstacle ou une cible et est reçu par un détecteur (54) porté par la lunette. Un circuit d'écartométrie (52) fournit des signaux d'erreur représentant le décalage du faisceau laser reçu par rapport au centre du détecteur (54). Ces signaux d'erreur, enregistrés dans une mémoire (42) en phase de recalage, sont restitués et pris en compte par un circuit d'asservissement (38, 40, 16) entre la lunette et le dispositif de poursuite, en phase de recherche de cible ou de poursuite de cible. On élimine ainsi les erreurs de parallaxe ou d'autres erreurs jouant sur les orientations de la lunette et du dispositif de poursuite.

## IPC 1-7

**F41G 3/06**; **F41G 3/14**

## IPC 8 full level

**F41G 3/06** (2006.01); **F41G 3/14** (2006.01); **F41G 3/32** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F41G 3/06** (2013.01); **F41G 3/145** (2013.01); **F41G 3/326** (2013.01)

## Citation (search report)

- [X] FR 2197458 A5 19740322 - HUGHES AIRCRAFT CO [US]
- [A] FR 2467378 A1 19810417 - ELTRO GMBH [DE]
- [A] FR 2230247 A5 19741213 - BRITISH AIRCRAFT CORP LTD [GB]
- [A] FR 2334934 A1 19770708 - TELECOMMUNICATIONS SA [FR]
- [A] FR 2391482 A1 19781215 - MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM [DE]

## Cited by

FR2700840A1; CN113701561A; GB2174862A; FR2581205A1; GB2174862B; WO9517640A1

## Designated contracting state (EPC)

DE GB IT NL

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0090713 A1 19831005**; **EP 0090713 B1 19870107**; DE 3368979 D1 19870212; FR 2524137 A1 19830930; FR 2524137 B1 19861010

## DOCDB simple family (application)

**EP 83400570 A 19830318**; DE 3368979 T 19830318; FR 8205247 A 19820326