

Title (en)
Device for the determination of a roll angle.

Title (de)
Anordnung zur Ermittlung der Rollwinkellage.

Title (fr)
Dispositif pour la détermination de l'angle de roulis.

Publication
EP 0319649 A1 19890614 (DE)

Application
EP 88112297 A 19880729

Priority
DE 3741498 A 19871208

Abstract (en)
A device for determining the roll angle of a missile (10) launched from a tube (20), by means of a first magnetic-field sensor (11) located in or on the missile (10), is described. In known devices of this type, the sensor signal is dependent not only on the roll angle, but also on the flight direction of the missile (10). To obtain a definite angular relation between the missile and the phase of the sensor signal in any flight direction, it is proposed that the missile (10) should have a second magnetic-field sensor (12) located at a predetermined distance in the flight direction. In addition, a reference magnet (21) is provided on the tube (20), so that, when the missile flies past the reference magnet (21), the second magnetic-field sensor (12) generates a reference signal determining the instantaneous angular position of the missile (10). The roll angle can then be determined at any moment from this angular position by means of the detected speed of the projectile. <IMAGE>

Abstract (de)
Es wird eine Anordnung zur Ermittlung der Rollwinkellage eines aus einem Rohr (20) abfliegenden Flugkörpers (10) mit Hilfe eines ersten in oder an dem Flugkörper (10) angeordneten Magnetfeldsensors (11) beschrieben. Bei bekannten derartigen Anordnungen ist das Sensorsignal nicht nur von der Rollwinkellage, sondern auch von der Flugrichtung des Flugkörpers (10) abhängig. Um in beliebiger Flugrichtung eine eindeutige Winkelzuordnung des Flugkörpers zur Phase des Sensorsignales zu erhalten, wird vorgeschlagen, daß der Flugkörper (10) einen zweiten, in einem vorgegebenen Abstand in Flugrichtung angeordneten Magnetfeldsensor (12) aufweist. Zusätzlich ist an dem Rohr (20) ein Referenzmagnet (21) vorgesehen, so daß der zweite Magnetfeldsensor (12) beim Vorbeifliegen an dem Referenzmagnet (21) ein die augenblickliche Winkellage des Flugkörpers (10) bestimmendes Referenzsignal erzeugt. Aus dieser Winkellage kann dann mit Hilfe der ermittelten Drehzahl des Geschosses die Rollwinkellage zu einem beliebigen Zeitpunkt bestimmt werden.

IPC 1-7
F41G 7/26; **F41G 7/30**; **F42C 17/00**

IPC 8 full level
F41G 7/26 (2006.01); **F41G 7/30** (2006.01); **F42C 17/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
F41G 7/266 (2013.01); **F41G 7/305** (2013.01); **F42C 17/04** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] DE 3131394 A1 19830303 - MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM [DE]
• [A] FR 2320593 A1 19770304 - REALISATIONS APPLIC ET [FR]
• [A] US 4646990 A 19870303 - CLEVELAND JR WILLIAM C [US]
• [A] US 3860199 A 19750114 - DUNNE BRIAN B
• [A] US 4328938 A 19820511 - REISMAN ELIAS, et al

Cited by
GB2236925A; EP1813905A3; NO338136B1; EP2261591A1; FR2742540A1; EP0451122A3; US5233901A; US6572052B1; WO2010108917A1; WO0026602A1; EP1813905A2; US8800359B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0319649 A1 19890614; DE 3741498 A1 19890622

DOCDB simple family (application)
EP 88112297 A 19880729; DE 3741498 A 19871208