

Title (en)
Optic smoke detector.

Title (de)
Optischer Rauchmelder.

Title (fr)
Détecteur de fumée optique.

Publication
EP 0578189 A1 19940112 (DE)

Application
EP 93110757 A 19930706

Priority
CH 215792 A 19920708

Abstract (en)
To increase the protection against false alarm by optical smoke detectors in accordance with the principle of extinction having two radiation sources (S1, S2) and two radiation receivers (D1, D2), a measuring system (T1) and a reference system (U) are arranged in an integrated optical chip, the reference system (U) being arranged in the form of waveguides (U) in a glass plate (G) and the light from the radiation source (S1) being conducted to the measuring system (T1) and from the measuring system (T1) to the radiation receiver (D1) through waveguides (U) formed in the glass plate (G). To improve the sensitivity whilst retaining at least the same resolution, the two radiation sources (S1, S2) emit light with different modulation and the optical bridge circuit is preceded by an electrical time-division multiplex bridge which alternately transmits the modulation signals straight (stage b) and then crossed over (stage c) and the evaluating circuit contains special switching elements which eliminate the frequency responses Ri(fj) from the end result. <IMAGE>

Abstract (de)
Zur Erhöhung der Fehlalarmsicherheit von optischen Rauchmeldern nach dem Extinktionsprinzip mit zwei Strahlungsquellen (S1, S2) und zwei Strahlungsempfängern (D1, D2) werden eine Messstrecke (T1) und eine Vergleichsstrecke (U) in einem integrierten optischen Chip angeordnet, wobei die Vergleichsstrecke (U) in Form von Wellenleitern (U) in einer Glasplatte (G) angeordnet sind und das Licht von der Strahlungsquelle (S1) zu der Messstrecke (T1) und von der Messstrecke (T1) zu dem Strahlungsempfänger (D1) durch in der Glasplatte (G) ausgebildete Wellenleiter (U) geleitet wird. Zur Verbesserung der Empfindlichkeit bei mindestens gleichem Auflösungsvermögen senden die beiden Strahlungsquellen (S1, S2) Licht unterschiedlicher Modulation aus, und der optischen Brückenschaltung ist eine elektrische Zeitmultiplex-Brücke vorgeschaltet, welche die Modulationssignale abwechselnd gerade (Zustand b) und dann überkreuzt (Zustand c) durchlässt, und die Auswerteschaltung enthält spezielle Schaltelemente, welche die Frequenzgänge Ri(fj) aus dem Endresultat eliminieren. <IMAGE>

IPC 1-7
G08B 17/103

IPC 8 full level
G08B 17/103 (2006.01); **G08B 29/18** (2006.01)

CPC (source: EP)
G08B 17/103 (2013.01); **G08B 17/113** (2013.01); **G08B 29/24** (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] CH 643061 A5 19840515 - ZELLWEGER USTER AG [CH]
• [Y] US 4018513 A 19770419 - BOEKE JAN
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 6, no. 212 (P - 151)<1090> 26 October 1982 (1982-10-26)

Cited by
EP1349127A1; WO2009100804A1; US6456379B1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0578189 A1 19940112; CH 684135 A5 19940715; NO 932479 D0 19930707; NO 932479 L 19940110

DOCDB simple family (application)
EP 93110757 A 19930706; CH 215792 A 19920708; NO 932479 A 19930707