

Title (en)
SCATTERED LIGHT SMOKE DETECTOR WITH OPTICAL MEASUREMENT CHAMBER IN DETECTOR HOUSING AND WITH A MIRROR SURFACE ON THE INSIDE OF A DETECTOR HOOD AS PART OF THE DETECTOR HOUSING

Title (de)
STREULICHTRAUCHMELDER MIT EINER IM MELDERGEHÄUSE AUFGENOMMENEN OPTISCHEN MESSKAMMER UND MIT EINER SPIEGELFLÄCHE AN EINER INNENSEITE EINER MELDERHAUBE ALS TEIL DES MELDERGEHÄUSES

Title (fr)
DETECTEUR DE FUMÉE À ÉCRAN DIFFUSANT DOTÉ D'UNE CHAMBRE DE MESURE OPTIQUE LOGÉE DANS LE BOÎTIER DE DETECTEUR ET D'UNE SURFACE RÉFLECTIVANTE SUR UN CÔTÉ INTÉRIEUR D'UN CAPOT DE DETECTEUR EN TANT QUE PARTIE DU BOÎTIER DE DETECTEUR

Publication
EP 3128493 A1 20170208 (DE)

Application
EP 15180045 A 20150806

Priority
EP 15180045 A 20150806

Abstract (en)
[origin: WO2017021217A1] The invention relates to a light-scattering smoke detector (1), comprising an optical measurement chamber that communicates with the surrounding air. The optical measurement chamber is accommodated in the interior (IR) of a detector housing (2) and is bounded by a main body (3) and by a detector hood (4) of the detector housing. A preferably flat circuit carrier (7) is accommodated in the main body. A light-emitting diode (5) and a photosensor (6) are arranged adjacent to the measurement chamber on the circuit carrier in a scattered-light arrangement. The light-emitting diode and the photosensor each have an optical axis (A) extending at least nearly orthogonal to the circuit carrier and lie opposite an inner face (IS) of the detector hood, which inner face bounds the measurement chamber. Part of the inner face has a mirror surface (S), which lies opposite the light-emitting diode. The mirror surface has such a mirror geometry that a cone of light (R, B) of the light-emitting diode intersects a receiving region (E) of the photosensor in a first scattered-light volume (Z1, Z) within the measurement chamber and that, after the reflection of the cone of light, the cone of light traverses the interior of the detector housing having the measurement chamber effectively without contact and leads into a light-absorbing light trap.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Streulichtrauchmelder (1) mit einer mit der Umgebungsluft kommunizierenden optischen Messkammer. Letztere ist im Inneren (IR) eines Meldergehäuses (2) aufgenommen und durch einen Grundkörper (3) und durch eine Melderhaube (4) des Meldergehäuses begrenzt. Im Grundkörper ist ein vorzugsweise ebener Schaltungsträger (7) aufgenommen. Auf diesem sind angrenzend zur Messkammer eine Leuchtdiode (5) und ein Photosensor (6) in einer Streulichanordnung angeordnet. Die Leuchtdiode und der Photosensor weisen jeweils eine zumindest nahezu orthogonal zum Schaltungsträger verlaufende optische Achse (A) auf und liegen einer die Messkammer begrenzenden Innenseite (IS) der Melderhaube gegenüber. Ein Teil der Innenseite weist eine Spiegelfläche (S) auf, welche der Leuchtdiode gegenüberliegt. Die Spiegelfläche weist eine derartige Spiegelgeometrie auf, dass ein Lichtkegel (R, B) der Leuchtdiode einen Empfangsbereich (E) des Photosensors in einem ersten Streulichvolumen (Z1, Z) innerhalb der Messkammer schneidet.

IPC 8 full level
G08B 17/107 (2006.01)

CPC (source: EP)
G08B 17/107 (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] EP 0588232 A1 19940323 - CERBERUS AG [CH]
• [Y] DE 19741853 A1 19990325 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [Y] US 2002154018 A1 20021024 - NISHIKAWA TAKAYUKI [JP], et al

Cited by
WO2021115728A1; EP3270362A1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3128493 A1 20170208; CN 107851355 A 20180327; CN 107851355 B 20200317; EP 3332395 A1 20180613; EP 3332395 B1 20190522; WO 2017021217 A1 20170209

DOCDB simple family (application)
EP 15180045 A 20150806; CN 201680046315 A 20160726; EP 16745687 A 20160726; EP 2016067794 W 20160726