

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 16 November 2019 (16.11.2019)

Information valid as of: 25 November 2019 (25.11.2019)

Report generated on: 22 September 2020 (22.09.2020)

(10) Publication number:

WO2020/126194

(43) Publication date:

25 June 2020 (25.06.2020)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/EP2019/080352

(22) Filing Date:

06 November 2019 (06.11.2019)

(25) Filing language:

German (DE)

(31) Priority number(s):

10 2018 222 771.3 (DE)

(31) Priority date(s):

21 December 2018 (21.12.2018)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

G01N 15/02 (2006.01); **G01N 21/71** (2006.01); **G01N 15/06** (2006.01); **G01N 15/00** (2006.01)

(71) Applicant(s):

ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20 70442 Stuttgart (DE) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

BUCHHOLZ, Martin; Bergstr. 13 74321 Bietigheim-Bissingen (DE)

RUSANOV, Radoslav; Pforzheimer Str. 350 70499 Stuttgart (DE)

PURKL, Fabian; Schillerstr. 53/5 71277 Rutesheim (DE)

GEDEON, Panagiotis; Anlagenweg 31 71701 Schwieberdingen (DE)

BAARS, Enno; Walter-Helmes-Weg 42a 71229 Leonberg (DE)

(54) Title (EN): METHOD FOR OPERATING A SENSOR DEVICE FOR DETECTING PARTICLES OR AN AEROSOL, AND SENSOR DEVICE

(54) Title (FR): PROCÉDÉ POUR FAIRE FONCTIONNER UN DISPOSITIF DE DÉTECTION DESTINÉ À DÉTECTER DES PARTICULES OU UN AÉROSOL, ET DISPOSITIF DE DÉTECTION

(54) Title (DE): VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER SENSOREINRICHTUNG ZUR DETEKTION VON PARTIKELN ODER AEROSOL, SOWIE SENSOREINRICHTUNG

(57) Abstract:

(EN): A method for operating a sensor device (10) for detecting particles (24) or an aerosol in a flowing fluid (42) using the principle of laser-induced incandescence includes the following steps: producing laser light (14) by means of a laser (12); focusing the laser light (26) on a spot (22); capturing thermal radiation (26), emitted by a particle (24) heated in the spot (22), using a detector (32); and providing an output signal (34) by the detector (32), said output signal depending on the captured thermal radiation (26). It is proposed that the method further comprise the following steps: analyzing at least one property, in particular an intensity profile over time, of the output signal (34) by means of an evaluation device (49) and performing diagnostics on the sensor device (10) by means of the evaluation device (49) on the basis of the analysis.

(FR): L'invention concerne un procédé permettant de faire fonctionner un dispositif de détection (10) destiné à détecter des particules ou un aérosol dans un fluide (42) en écoulement, par utilisation du principe de l'incandescence induite par laser, ledit procédé comportant les étapes suivantes : produire une lumière laser (14) au moyen d'un laser (12), concentrer la lumière laser (26) en un spot (22), détecter le rayonnement thermique (26) qui est émis par des particules (24) chauffées dans le spot (22), au moyen d'un détecteur (32) et fournir par le détecteur (32) un signal de sortie (34) dépendant du rayonnement thermique (26) émis. Selon l'invention, le procédé comprend en outre les étapes suivantes : analyser au moins une propriété, en particulier une courbe d'une intensité dans le temps, du signal de sortie (34) au moyen d'un dispositif d'évaluation (49), effectuer un diagnostic du dispositif de détection (10) au moyen du dispositif d'évaluation (49) sur la base de ladite analyse.

(DE): Verfahren zum Betreiben einer Sensoreinrichtung (10) zur Detektion von Partikeln (24) oder Aerosol in einem strömenden Fluid (42) unter Verwendung des Prinzips der laserinduzierten Inkandescenz, welches folgende Schritte aufweist: Erzeugen von Laserlicht (14) mittels eines Lasers (12); Bündeln des Laserlichts (26) in einem Spot (22); Erfassen von Temperaturstrahlung (26), die von einem im Spot (22) erhitzten Partikel (24) emittiert wird, mittels eines Detektors (32); und Bereitstellen eines von der erfassten Temperaturstrahlung (26) abhängigen Ausgangssignals (34) durch den Detektor (32). Es wird vorgeschlagen, dass das

Verfahren ferner folgende Schritte umfasst: Analysieren mindestens einer Eigenschaft, insbesondere eines Verlaufs einer Intensität über der Zeit, des Ausgangssignals (34) mittels einer Auswerteinrichtung (49), Durchführen einer Diagnose der Sensoreinrichtung (10) mittels der Auswerteinrichtung (49) auf der Basis der Analyse.

International search report:

Received at International Bureau: 14 February 2020 (14.02.2020) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM