

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 24 August 2018 (24.08.2018)

**Information valid as of:** 21 September 2018 (21.09.2018)

**Report generated on:** 22 January 2020 (22.01.2020)

**(10) Publication number:**

WO2019/034520

**(43) Publication date:**

21 February 2019 (21.02.2019)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2018/071611

**(22) Filing Date:**

09 August 2018 (09.08.2018)

**(25) Filing language:**

German (DE)

**(31) Priority number(s):**

10 2017 118 565.8 (DE)

**(31) Priority date(s):**

15 August 2017 (15.08.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**H04Q 9/04** (2006.01); **H04L 12/403** (2006.01); *G01S 15/93* (2006.01); **H04L 12/40** (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

VALEO SCHALTER UND SENSOREN GMBH [DE/DE]; Laiernstr. 12 74321 Bietigheim-Bissingen (DE) (*for all designated states*)

**(72) Inventor(s):**

LEWANDOWSKI, Marek; Laiernstr. 12 74321 Bietigheim-Bissingen (DE)

**(54) Title (EN):** METHOD FOR OPERATING A SENSOR ASSEMBLY IN A MOTOR VEHICLE ON THE BASIS OF A DSI PROTOCOL

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ POUR FAIRE FONCTIONNER UN ENSEMBLE DE DÉTECTION DANS UN VÉHICULE À MOTEUR SUR LA BASE D'UN PROTOCOLE DSI

**(54) Title (DE):** VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER SENSORANORDNUNG IN EINEM KRAFTFAHRZEUG AUF BASIS EINES DSI-PROTOKOLLS

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a method for operating a sensor assembly in a motor vehicle (1) on the basis of a DSI protocol, the sensor assembly (2) having a central unit (3) as a master and a plurality of sensor units (S1, S2, S3, S4, S5, S6) as slaves controlled by the master, each sensor unit having a receiver (6), and the central unit (3) and the sensor units (S1, S2, S3, S4, S5, S6) being connected to a bus line (4). Via the bus line (4), communication between the central unit (3) and the sensor units (S1, S2, S3, S4, S5, S6) is conducted in such a way that those slaves to which time slots (ZS1, ZS2, ZS3, ZS4, ZS5, ZS6) for the transmitting of data are assigned at all are selected by the master. Thus the time slots (ZS1, ZS2, ZS3, ZS4, ZS5, ZS6) are not assigned statically but rather are assigned dynamically. Specifically, for a certain measurement, not all slaves are assigned a time slot for the transmitting of data. Thus, such a method in which communication between a master and slaves can be conducted regularly with high bandwidth is provided.

**(FR):** L'invention concerne un procédé permettant de faire fonctionner un ensemble de détection dans un véhicule à moteur (1) sur la base d'un protocole DSI, ledit ensemble de détection (2) présentant une unité centrale (3) en tant que maître et une pluralité d'unités de détection (S1, S2, S3, S4, S5, S6) en tant qu'esclaves commandés par le maître et comportant chacune un récepteur (6), et l'unité centrale (3) et les unités de détection (S1, S2, S3, S4, S5, S6) étant reliées à une ligne de bus (4). Une communication de ce type entre l'unité centrale (3) et les unités de détection (S1, S2, S3, S4, S5, S6) est assurée par l'intermédiaire de la ligne de bus (4), de sorte que les esclaves sélectionnés par le maître sont uniquement ceux auxquels sont associés des créneaux temporels (ZS1, ZS2, ZS3, ZS4, ZS4, ZS5, ZS6) pour envoyer des données. Les créneaux temporels (ZS1, ZS2, ZS3, ZS4, ZS4, ZS5, ZS6) ne sont par conséquent pas attribués de manière statique, mais dynamique. Concrètement, selon l'invention, pour une mesure déterminée, tous les esclaves ne se voient pas attribuer un créneau temporel pour envoyer des données. Il est ainsi possible de fournir un procédé permettant d'établir une communication entre maître et esclaves régulièrement avec une bande de passante élevée.

**(DE):** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Sensoranordnung in einem Kraftfahrzeug (1) auf Basis eines DSI-Protokolls, wobei die Sensoranordnung (2) eine Zentraleinheit (3) als Master und eine Mehrzahl jeweils einen Empfänger (6) aufweisende Sensoreinheiten (S1, S2, S3, S4, S5, S6) als von dem Master gesteuerte Slaves aufweist und die Zentraleinheit (3) und die Sensoreinheiten (S1, S2, S3, S4, S5, S6) an eine Busleitung (4) angeschlossen sind. Über die Busleitung (4) erfolgt

dabei eine derartige Kommunikation zwischen der Zentraleinheit (3) und den Sensoreinheiten (S1, S2, S3, S4, S5, S6), dass vom Master diejenigen Slaves ausgewählt werden, denen überhaupt Zeitschlitz (ZS1, ZS2, ZS3, ZS4, ZS5, ZS6) zum Senden von Daten zugeordnet werden. Die Zeitschlitz (ZS1, ZS2, ZS3, ZS4, ZS5, ZS6) sind also nicht statisch vergeben sondern werden dynamisch vergeben. Konkret ist es dabei so, dass für eine bestimmte Messung nicht alle Slaves einen Zeitschlitz zum Senden von Daten zugeordnet bekommen. Damit wird ein solches Verfahren bereitgestellt, bei dem eine Kommunikation zwischen Master und Slaves regelmäßig mit einer hohen Bandbreite möglich ist.

#### **International search report:**

Received at International Bureau: 15 October 2018 (15.10.2018) [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