

(19)



(11)

EP 3 089 116 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

(51) Int Cl.:
G07C 5/08 (2006.01) B60R 21/01 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15465512.0**

(22) Anmeldetag: **29.04.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

- **Lorincz, Zoltan**
417078 Santion, Bihor (RO)
- **Pascu, Cosmin**
307160 Dumbravita (RO)
- **Pela, Emanuel**
320110 Resita (RO)
- **Podaru, Iulian**
300514 Timisoara (RO)
- **Sabau, Sebastian**
300514 Timisoara (RO)

(71) Anmelder: **Continental Automotive GmbH**
30165 Hannover (DE)

(72) Erfinder:

- **Barbu, Tudor**
300456 Timisoara (RO)
- **Goron, Gabriel**
300003 Timisoara (RO)

(74) Vertreter: **Büchner, Jörg**
Conti Temic microelectronic GmbH
Sieboldstr. 19
90411 Nürnberg (DE)

(54) VERFAHREN ZUR AUFZEICHNUNG VON FAHRZEUGSENSORDATEN

(57) Es wird ein Verfahren zur Aufzeichnung von Fahrzeugsensordaten vorgestellt, wobei Sensordaten des Fahrzeugs, zumindest die Beschleunigung, gemessen und deren Wert oder eine daraus abgeleitete Größe mit zumindest einer Vergleichsschwelle verglichen und vorgegebene Daten in einem Speicher gespeichert werden, wenn die zumindest eine Vergleichsschwelle überschritten wird.

Diese Vergleichsschwelle ist vorzugsweise derart bestimmt, dass diese Vergleichsschwelle oberhalb von entsprechenden Werten im normalen Fahrbetrieb, jedoch unterhalb von einer Auslöseschwelle für die Auslösung von Insassenschutzeinrichtungen liegt, bspw. die Längsbeschleunigung in Fahrtrichtung mit einer Vergleichsschwelle zwischen 1 und 1,7g verglichen wird.

EP 3 089 116 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aufzeichnung von Fahrzeugsensordaten gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Aus der DE 10 2009 0 23639 A1 ist beispielsweise ein digitales Fahrtenbuch zu entnehmen, welches zyklisch Position und Zeit des Fahrzeuges erfassen. Die Menge der hierbei zu erfassenden Daten ist äußerst groß und entsprechende Speicher entsprechend teuer.

[0003] Darüber hinaus sind beispielsweise aus der DE 29705 400 A1 oder DE 198 27622 A1 oder WO 2000 700 4452 A1 so genannte Unfalldatenschreiber, auch Crash-Datenrekorder genannt, zur Aufzeichnung von Fahrzeugsensordaten während eines Unfalls bekannt. Dabei werden zumindest langfristig nur jene Daten gespeichert und gegebenenfalls vorab gespeicherte Daten ansonsten wieder überschrieben, wenn es tatsächlich zu einem Unfall kommt. Dadurch kann der Speicher entsprechend kleiner ausgebildet werden, bietet jedoch auch deutlich weniger Information über die Lebensgeschichte des Fahrzeugs.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein verbessertes Verfahren zur Aufzeichnung von Fahrzeugsensordaten vorzustellen. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, wobei auch Kombinationen und Weiterbildungen einzelner Merkmale miteinander denkbar sind.

[0005] Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung besteht darin, dass die Vergleichsschwelle derart bestimmt ist, dass diese Vergleichsschwelle oberhalb von entsprechenden Werten im normalen Fahrbetrieb, jedoch unterhalb von einer Auslöseschwelle für die Auslösung von Insassenschutzeinrichtungen liegt. Dadurch fallen weiterhin Ereignisse des normalen Straßenverkehrs aus der Aufzeichnung heraus, werden jedoch das Fahrzeug insgesamt belastende, eventuell ebenfalls sicherheitskritische Situationen, wie beispielsweise Parkplatz-Rempeler, Niedergeschwindigkeitsunfälle und vergleichbaren Nichtauslösefälle der Insassenschutzeinrichtungen ebenfalls mit aufgezeichnet und ermöglichen eine Bewertung der Belastung des Fahrzeugs als auch des Fahrverhaltens des Fahrers.

[0006] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist dabei als Vergleichsgröße die Längsbeschleunigung in Fahrtrichtung vorgesehen und wird diese mit einer Vergleichsschwelle zwischen 1 und 1,7g verglichen, wobei 1g der Erdbeschleunigung entspricht und der exakte Wert noch fahrzeugspezifisch anpassbar ist, also beispielsweise bei Sportwagen sicher etwas höher gelegt werden muss als vergleichsweise bei Kleinwagen. Alternativ kann natürlich auch eine daraus abgeleitete Größe für den Vergleich herangezogen werden, beispielsweise eine über ein kürzeres Zeitfenster integrierte Differenzgeschwindigkeit.

[0007] Die bei Überschreiten der Vergleichsschwelle

im Speicher abzuspeichernden Daten enthalten zumindest einen, vorzugsweise natürlich alle der folgenden Werte:

- 5 - die Längsbeschleunigung oder eine daraus abgeleitete Größe
- die aktuelle Längsgeschwindigkeit des Fahrzeugs
- 10 - Datum und Uhrzeit oder ein Taktzählerstand des Überschreitens der Vergleichsschwelle
- die Position des Fahrzeugs mittels GPS

15 [0008] Zur Umsetzung dieses Verfahrens ist in im Kraftfahrzeug daher ein Fahrzeugdatenaufzeichnungseinheit mit einem Steuerprogramm zur Durchführung Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche vorgesehen.

20

Patentansprüche

- 25 1. Verfahren zur Aufzeichnung von Fahrzeugsensordaten, wobei Sensordaten des Fahrzeugs, zumindest die Beschleunigung, gemessen und deren Wert oder eine daraus abgeleitete Größe mit zumindest einer Vergleichsschwelle verglichen und ein vorgegebene Daten in einem Speicher gespeichert werden, wenn die zumindest eine Vergleichsschwelle überschritten wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Vergleichsschwelle derart bestimmt ist, dass diese Vergleichsschwelle oberhalb von entsprechenden Werten im normalen Fahrbetrieb, jedoch unterhalb von einer Auslöseschwelle für die Auslösung von Insassenschutzeinrichtungen liegt.
- 30 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsbeschleunigung in Fahrtrichtung mit einer Vergleichsschwelle zwischen 1 und 1,7g verglichen wird.
- 35 wobei 1g der Erdbeschleunigung entspricht.
- 40 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Überschreiten der Vergleichsschwelle die im Speicher abzuspeichernden Daten zumindest einen der folgenden Werte enthalten:
- 45 - die Längsbeschleunigung oder eine daraus abgeleitete Größe
- die aktuelle Längsgeschwindigkeit des Fahrzeugs
- Datum und Uhrzeit oder ein Taktzählerstand des Überschreitens der Vergleichsschwelle
- 50 - die Position des Fahrzeugs mittels GPS
- 55 4. Fahrzeugdatenaufzeichnungseinheit mit einem Ver-

fahren nach einem der vorangehenden Ansprüche.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 46 5512

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 297 05 400 U1 (SIEMENS AG [DE]) 22. Mai 1997 (1997-05-22) * Seite 1, Zeile 3 - Zeile 4 * * Seite 2, Zeile 19 - Seite 5, Zeile 28 * * Abbildung 1 *	1-4	INV. G07C5/08 B60R21/01
A	DE 10 2012 110279 A1 (DENSO CORP [JP]) 2. Mai 2013 (2013-05-02) * Absatz [0015] - Absatz [0017] *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07C B60R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. September 2015	Prüfer Van der Haegen, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 46 5512

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-09-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29705400 U1	22-05-1997	KEINE	
15	DE 102012110279 A1	02-05-2013	CN 103093514 A	08-05-2013
			DE 102012110279 A1	02-05-2013
			JP 5447997 B2	19-03-2014
			JP 2013095219 A	20-05-2013
			US 2013110354 A1	02-05-2013
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009023639 A1 **[0002]**
- DE 29705400 A1 **[0003]**
- DE 19827622 A1 **[0003]**
- WO 20007004452 A1 **[0003]**