



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.06.2011 Patentblatt 2011/26

(21) Anmeldenummer: **10189661.1**

(22) Anmeldetag: **02.11.2010**

(51) Int Cl.:
B60R 25/00 ^(2006.01) **B60R 25/04** ^(2006.01)
G08G 1/017 ^(2006.01) **G07C 5/08** ^(2006.01)
G07C 5/00 ^(2006.01) **B60Q 1/00** ^(2006.01)
G01R 31/00 ^(2006.01)

(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

(30) Priorität: **07.12.2009 DE 102009056964**

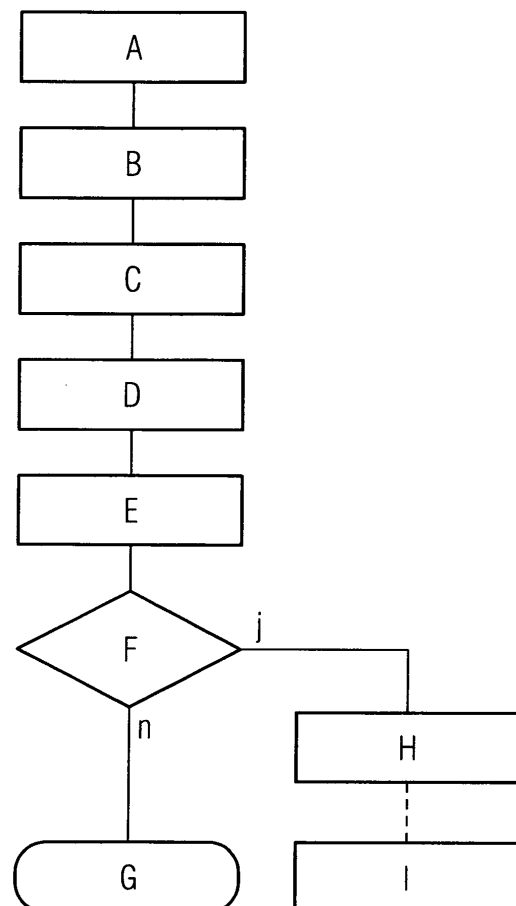
(71) Anmelder: **Continental Automotive GmbH**
30165 Hannover (DE)

(72) Erfinder:
• **Schmidt, Gunnar**
78052, Villingen-Schwenningen (DE)
• **Mattes, Edmund**
78549, Spaichingen (DE)
• **Gut, Michael**
78199, Bräunlingen (DE)

(54) **Verfahren zum Anzeigen einer Abweichung von Fahrdaten eines Kraftfahrzeuges und System zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein einfaches und schnelles Verfahren zum Anzeigen einer Abweichung von mit Hilfe eines Fahrtschreibers erfassten Fahrdaten eines Kraftfahrzeuges von mindestens einer vorgegebenen Regel mittels eines von dem Fahrtschreiber unabhängigen Anzeigegerätes, wobei das Anzeigegerät mit einem die Fahrdaten aufweisenden Fahrtschreiberdatenspeicher des Fahrtschreibers durch lösbare elektromechanische Koppelung des Anzeigegerätes entweder mit dem Fahrtschreiber oder mit einem mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher verbindbaren Kartenleser verbunden wird (A), nach dem Verbinden automatisch zumindest eine zu untersuchende Fahrdatenteilmenge der Fahrdaten aus dem Fahrtschreiberdatenspeicher in einen Gerätedatenspeicher des Anzeigegerätes geladen wird (C) und von einem Gerätemikroprozessor des Anzeigegerätes automatisch mit der mindestens einen Regel verglichen wird (E) und wobei bei einem Vorliegen (j) einer Abweichung der geladenen Fahrdatenteilmenge von der Regel das Vorliegen der Abweichung einem Benutzer des Anzeigegerätes als Verstoßmeldung von einer Anzeigeeinheit des Anzeigegerätes automatisch und nicht-quantitativ übermittelt wird (H). Die Erfindung bezieht sich auch auf ein System zur entsprechenden Verfahrensdurchführung.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Anzeigen einer Abweichung von mit Hilfe eines Fahrtschreibers erfassten Fahrdaten eines Kraftfahrzeuges von mindestens einer vorgegebenen Regel mittels eines von dem Fahrtschreiber unabhängigen Anzeigegerätes. Außerdem bezieht sich die Erfindung auf ein System zur Durchführung eines solchen Verfahrens.

[0002] Eine Anordnung mit einem mobilen Datenträger und einem Handgerät zur Anzeige von Lenkzeiten, Ruhezeiten und sonstigen Tätigkeitsarten, die bei einem Betrieb eines Kraftfahrzeuges von einem Fahrtschreiber aufgezeichnet werden können, beschreibt WO 2007/031460 A1. Für einen Einsatz bei Verkehrskontrollen, insbesondere Reihenkontrollen, ist das Handgerät unter anderem aufgrund erforderlicher umfangreicher Bedienung nicht besonders gut geeignet. Gleiches gilt für einen aus DE 103 34 461 A1 bekannten mitführbaren Fahrtschreiber.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren der eingangs genannten Art anzugeben, welches schnell und zuverlässig ist. Außerdem ist es Aufgabe der Erfindung, ein System zu schaffen, welches zur Durchführung eines vorgenannten Verfahrens geeignet ist.

[0004] Die erstgenannte Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst mit einem Verfahren der eingangs genannten Art, wobei das Anzeigegerät mit einem die Fahrdaten aufweisenden Fahrtschreiberdatenspeicher des Fahrtschreibers durch lösbare elektromechanische Kopplung des Anzeigegerätes entweder mit dem Fahrtschreiber oder mit einem mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher verbindbaren Kartenleser verbunden wird, nach dem Verbinden automatisch zumindest eine zu untersuchende Fahrdatenteilmenge der Fahrdaten aus dem Fahrtschreiberdatenspeicher in einen Gerätedatenspeicher des Anzeigegerätes geladen wird und von einem Gerätemikroprozessor des Anzeigegerätes automatisch mit der mindestens einen Regel verglichen wird und wobei bei einem Vorliegen einer Abweichung der geladenen Fahrdatenteilmenge von der Regel das Vorliegen der Abweichung einem Benutzer des Anzeigegerätes als Verstoßmeldung von einer Anzeigeeinheit des Anzeigegerätes automatisch und nicht-quantitativ übermittelt wird.

[0005] Von besonderem Vorteil ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren, dass der Benutzer keinerlei Eingaben in das Anzeigegerät vornehmen muss, sondern dass das Verfahren vollkommen automatisch abläuft. Lediglich erforderlich ist das Herstellen der elektromechanischen Kopplung von Anzeigegerät und Fahrtschreiber oder Kartenleser. Neben dem automatischen Ablauf des Verfahrens ermöglicht insbesondere die nicht-quantitative, das heißt keine mengenmäßige Information enthaltende, Übermittlung der Verstoßmeldung, welche Übermittlung somit keiner Auswertung durch den Benutzer bedarf und ihm ein klares und unmissverständliches Ergebnis der Überprüfung auf das Vorliegen einer Abweichung liefert, vorteilhaft einen sehr schnellen und zuver-

lässigen Verfahrensablauf. Die nicht-quantitative Übermittlung besteht im einfachsten Fall in einer Ja-Nein-Signalisation. Wird das Verfahren von einem Mitarbeiter von Kontrollbehörden zur Überwachung angewendet, können ein Kraftfahrzeug und ein Fahrer, bei welchen bei einer Überprüfung der Fahrdaten keine Regelabweichung festgestellt und somit keine Verstoßmeldung übermittelt wird, nach einer nur kurzen Unterbrechung ihre Fahrt fortsetzen; wird hingegen ein Regelverstoß festgestellt und eine Verstoßmeldung übermittelt, kann in einem weiteren, dann zeitaufwendigeren Verfahrensschritt eine Überprüfung der Fahrdaten im einzelnen, zum Beispiel durch Ausdruck der Fahrdaten mit einem Drucker des Fahrtschreibers und Auswertung des Ausdrucks oder durch Auswertung der Fahrdaten an einer mobilen Datenverarbeitungsvorrichtung, beispielsweise einem Notebook, erfolgen. Da mit der Erfindung eine solche aufwendige Einzelauswertung nur in Fällen erforderlich ist, in denen überhaupt eine Verstoßmeldung erfolgte, können sehr vorteilhaft in einer bestimmten Zeiteinheit erheblich mehr Kontrollen bei gleicher Anzahl von Kontrollmitarbeitern vorgenommen werden; Fahrer und Fahrzeuge, bei denen keine Verstoßmeldung erfolgt, müssen nur kurzzeitig ihren Fahrauftrag unterbrechen, zeitraubende Detailkontrollen sind dann nicht erforderlich. Gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren ist das erfindungsgemäße Verfahren sehr schnell und ermöglicht dadurch eine große Anzahl von Kontrollen in kurzer Zeit. Außerdem erfordert es keine aufwendige Bedienung und schützt damit nicht nur vor Bedienungsfehlern, sondern trägt auch zu einer weiteren Verfahrensbeschleunigung bei. Vorteilhaft schließt sich unmittelbar an eine Verstoßmeldung zum Beispiel mittels einer von dem Fahrtschreiber und dem Anzeigegerät unabhängigen Datenverarbeitungsvorrichtung eine Detailanalyse der Fahrdaten, welche in das Anzeigegerät geladen und untersucht wurden, mit einer Detailuntersuchung der Abweichung von der Regel an. Bei den von der Erfindung betroffenen, mit Hilfe eines Fahrtschreibers erfassten Fahrdaten handelt es sich nicht nur um Daten, die unmittelbar eine Fahrt oder Nicht-Fahrt des Kraftfahrzeuges betreffen, wie zum Beispiel Geschwindigkeitsdaten oder Fahrzeugstanddaten, sondern es handelt sich grundsätzlich um sämtliche von dem Fahrtschreiber erfassten Daten, insbesondere sind von den Fahrdaten auch Daten über manipulative Verstöße wie Manipulationen und Manipulationsversuche am Fahrtschreiber selbst, zum Beispiel eine unerlaubte Öffnung eines Fahrtschreibergehäuses, umfasst. Grundsätzlich kann die erfindungsgemäß zu untersuchende Fahrdatenteilmenge die Gesamtmenge der Fahrdaten in dem Fahrtschreiberdatenspeicher umfassen; zur Beschleunigung des Verfahrens kann aber vorgesehen sein, dass lediglich eine Fahrdatenteilmenge, beispielsweise umfassend die letzten 24 Stunden oder die letzten sieben Tage, in das Anzeigegerät geladen und untersucht wird.

[0006] Man könnte sich vorstellen, dass die Anzeigeeinheit ein Schallabstrahlelement aufweist und dass die

Übermittlung der Verstoßmeldung akustisch erfolgt. Jedoch ist es insbesondere für ein zügiges und sicheres Erfassen der Verstoßmeldung durch den Benutzer, insbesondere einen einen Kontrollauftrag ausführenden Kontrollmitarbeiter von Kontrollbehörden, von großem Vorteil, wenn gemäß einer Weiterbildung der Erfindung das Vorliegen der Abweichung dem Benutzer optisch übermittelt wird. Insbesondere bei Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einer lauten Umgebung, wie sie zum Beispiel bei Kontrollen an Autobahnen oder stark frequentierten Ausfallstraßen regelmäßig vorliegt, ist die optische Übermittlung besonders vorteilhaft. In sehr einfacher Weise kann die Anzeigeeinheit dafür ein einziges Leuchtmittel aufweisen, das zur Übermittlung der Verstoßmeldung aufleuchtet, wobei die Aufmerksamkeitswirkung beispielsweise durch einen zusätzlichen Blinkeffekt noch erhöht werden kann.

[0007] Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird dem Benutzer von der Anzeigeeinheit bei einer Nicht-Abweichung der geladenen Fahrdatenteilmenge von der Regel eine Übereinstimmungsmeldung automatisch und nicht-quantitativ übermittelt. Damit wird das Überprüfungsergebnis für den Benutzer noch schneller und sicherer erfassbar. Bei optischer Übermittlung kann zum Beispiel die Übereinstimmungsmeldung durch ein nicht unterbrochenes Aufleuchten und die Verstoßmeldung durch ein blinkendes Aufleuchten des Leuchtmittels erfolgen.

[0008] Für eine weiter präzierte Information ohne Verminderung der Geschwindigkeit des Verfahrensablaufs ist es von Vorteil, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung mindestens zwei unterschiedliche Typen von Abweichungen von Regeln vorgesehen sind und wenn die Verstoßmeldung differenziert nach dem Typ erfolgt. Beispielsweise kann ein Typ von Abweichungen eine Überschreitung einer zulässigen Lenkzeit sein. Ein anderer Typ von Abweichungen kann zum Beispiel ein Hinweis auf eine unerlaubte Manipulation des Fahrtschreibers und/oder der Fahrdaten sein. Ein anderer Typ von Abweichungen kann beispielsweise eine Überschreitung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Kraftfahrzeuges sein; diese zulässige Höchstgeschwindigkeit kann zum Beispiel bauartbedingt, das heißt von der Bauart des Kraftfahrzeuges abhängig, sein (zum Beispiel 80 km/h) oder sie kann beispielsweise eine darunter liegende, gegebenenfalls einstellbare, zulässige Höchstgeschwindigkeit sein (zum Beispiel 60 km/h), die zum Beispiel in einem bestimmten Zeitfenster eine Verstoßüberprüfung für einen Fahrstreckenabschnitt mit Geschwindigkeitsbegrenzung, zum Beispiel eine von dem Kraftfahrzeug durchfahrene Baustelle mit Geschwindigkeitsbegrenzung, ermöglicht.

[0009] Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass mindestens eine Regel einen Grenzwert umfasst und dass die Abweichung von der Regel in einem Überschreiten oder in einem Unterschreiten des Grenzwertes besteht. Bei dem Grenzwert kann es sich beispielsweise um die bauart-

bedingt zulässige Höchstgeschwindigkeit des Kraftfahrzeuges oder zum Beispiel - wie vorausgehend beschrieben - um eine gegebenenfalls einstellbare, darunter liegende Höchstgeschwindigkeit handeln.

[0010] Man kann sich vorstellen, dass die mindestens eine Regel, mit der die Fahrdaten verglichen werden, in dem Anzeigegerät, beispielsweise in dem Gerätemikroprozessor oder einem mit diesem verbundenen Gerätedatenspeicher, unveränderbar abgelegt ist. Jedoch ist es für eine Möglichkeit einer Anpassung an Regeländerungen und eine komfortable Handhabung des Verfahrens von besonderem Vorteil, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung vor dem Verbinden des Anzeigegerätes mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher das Anzeigegerät mit einer von dem Fahrtschreiber unabhängigen Datenverarbeitungsvorrichtung verbunden wird und wenn durch Einstellen mittels der Datenverarbeitungsvorrichtung die mindestens eine Regel vorgegeben wird, wobei nach dem Einstellen das Anzeigegerät von der Datenverarbeitungsvorrichtung getrennt wird. Vorzugsweise kann die Datenverarbeitungsvorrichtung eine mobile Datenverarbeitungsvorrichtung, zum Beispiel ein Notebook, sein; grundsätzlich kann es sich aber auch um eine stationäre Datenverarbeitungsvorrichtung handeln.

[0011] Es ist denkbar, dass die lösbare elektromechanische Koppelung des Anzeigegerätes unmittelbar mit dem Fahrtschreiber, beispielsweise über eine Frontschnittstelle des Fahrtschreibers, erfolgt. Dafür ist es aber grundsätzlich erforderlich, dass der Kontrollmitarbeiter in das Kraftfahrzeug einsteigt und die Koppelung vornimmt. Das erfindungsgemäße Verfahren kann weiter beschleunigt werden, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Fahrtschreiberdatenspeicher eine aus dem Fahrtschreiber entnehmbare Speicherkarte ist, wenn die aus dem Fahrtschreiber entnommene Speicherkarte in den von dem Fahrtschreiber und von dem Anzeigegerät unabhängigen Kartenleser eingebracht wird und wenn das Anzeigegerät mittels des Kartenlesers mit der Speicherkarte verbunden wird. Die Speicherkarte ist vorzugsweise eine Fahrtschreiber- oder Tachographenkarte, insbesondere eine Fahrerkarte.

[0012] Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird die in das Anzeigegerät geladene zumindest Fahrdatenteilmenge in einem als wechselbarer Speicher ausgebildeten Gerätedatenspeicher des Anzeigegerätes abgespeichert. Das bietet die insbesondere bei Vorliegen einer Verstoßmeldung vorteilhafte Möglichkeit, den wechselbaren Gerätedatenspeicher aus dem Anzeigegerät zu entnehmen und zur Nachweissicherung zu verwenden, insbesondere aufzubewahren.

[0013] Die oben zweitgenannte Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein System zur Durchführung eines vorgenannten erfindungsgemäßen Verfahrens mit einem in einem Kraftfahrzeug angeordneten, einen Fahrtschreiberdatenspeicher aufweisenden Fahrtschreiber und mit einem von dem Fahrtschreiber unab-

hängigen, einen Gerätedatenspeicher, einen Gerätemikroprozessor und eine Anzeigeeinheit aufweisenden Anzeigegerät, wobei das Anzeigegerät zu einem automatischen Herunterladen von Fahrdaten des Kraftfahrzeuges mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher verbindbar ist und zu einem automatischen Vergleich der heruntergeladenen Fahrdaten mit einer Regel sowie zu einer automatischen und nicht-quantitativen Übermittlung einer Verstoßmeldung geeignet ist.

[0014] Das erfindungsgemäße System bedarf keiner Eingabe- oder Betätigungselemente, da es einen automatischen Verfahrensablauf gewährleistet. Damit entfällt eine Gefahr von Bedienungsfehlern, und eine Verfahrensverlangsamung aufgrund erforderlicher Bedienung durch den Benutzer kann vorteilhaft nicht eintreten.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der Fahrtschreiberdatenspeicher als Speicherkarte ausgebildet, und ein Kartenleser ist zur Aufnahme der Speicherkarte und Verbindung mit dem Anzeigegerät vorgesehen. Die Speicherkarte ist insbesondere eine Fahrerkarte des Führers des Kraftfahrzeuges. Damit wird vorteilhaft eine Kontrolle des Fahrzeugführers hinsichtlich eines Einhaltens von beispielsweise Sozialvorschriften unabhängig von dem Kraftfahrzeug ermöglicht.

[0016] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

- Figur 1 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Anzeigen einer Abweichung von Fahrdaten eines Kraftfahrzeuges,
- Figur 2 ein Anzeigegerät zum Anzeigen der Abweichung,
- Figur 3 eine weitere Darstellung des Anzeigegerätes nach Figur 2 und
- Figur 4 eine weitere Ablaufdarstellung.

[0017] Sich jeweils entsprechend Elemente sind in allen Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0018] Figur 1 zeigt den Ablauf eines Verfahrens zum Anzeigen einer Abweichung von mit Hilfe eines Fahrtschreibers erfassten Fahrdaten eines Kraftfahrzeuges. Dabei erfolgt in einem ersten Feld A eine elektromechanische Koppelung eines Anzeigegerätes entweder unmittelbar mit dem Fahrtschreiber oder mit einem mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher verbindbaren Kartenleser. In letztgenanntem Fall ist der Fahrtschreiberdatenspeicher eine Speicherkarte, beispielsweise eine als Fahrerkarte ausgebildete Tachographenkarte.

[0019] Nach der Verbindung des Anzeigegerätes mit dem Fahrtschreiber oder mit dem Kartenleser erfolgt in einem nachfolgenden Feld B ein automatisches Herunterladen von Fahrdaten in das Anzeigegerät, wobei in einem weiteren Feld C die heruntergeladenen Fahrdaten

in einem Gerätedatenspeicher des Anzeigegerätes abgelegt werden. Der Gerätedatenspeicher kann einen wechselbaren Speicher und/oder einen internen Speicher aufweisen.

[0020] In einem nachfolgenden Feld D werden die heruntergeladenen Fahrdaten automatisch von einem Gerätemikroprozessor ausgewertet und in einem weiteren Feld E mit einer vorgegebenen Regel dahingehend verglichen, ob eine Abweichung, das heißt ein Verstoß gegen die Regel, der geladenen Fahrdaten vorliegt, was mit nachfolgendem Feld F dargestellt ist. Liegt ein Verstoß nicht vor, so wird einer in Figur 1 nach unten weisenden Verzweigung n gefolgt, und das Verfahren ist in einem abschließenden Feld G beendet.

[0021] Liegt hingegen ein Verstoß vor, so wird einer in Figur 1 nach rechts weisenden Verzweigung j gefolgt, und in einem folgenden Feld H wird einem Benutzer von einer Anzeigeeinheit des Anzeigegerätes eine Verstoßmeldung automatisch und nicht-quantitativ übermittelt. In einem weiteren Feld I kann eine Detailauswertung des Verstoßes beispielsweise mit einer mobilen oder stationären Datenverarbeitungsvorrichtung, beispielsweise einem Notebook oder einem Arbeitsplatzrechner, erfolgen.

[0022] In Figuren 2, 3 ist das Anzeigegerät 1 beispielhaft dargestellt. Es weist eine erste Datenschnittstelle 2 für eine lösbare elektromechanische Koppelung mit einem hier nicht dargestellten Fahrtschreiber oder mit einem Kartenleser auf. In diesem Ausführungsbeispiel weist das Anzeigegerät 1 zudem eine zweite Datenschnittstelle 4 zur Verbindung mit einer hier nicht dargestellten Datenverarbeitungsvorrichtung auf; grundsätzlich wäre es aber auch denkbar, hierfür die erste Datenschnittstelle 2 zu verwenden. Außerdem besitzt das Anzeigegerät 1 eine Anzeigeeinheit 6 mit in diesem Beispiel drei Leuchtmitteln 8, 10, 12.

[0023] In Figur 3 ist erkennbar, dass das Anzeigegerät 1 einen Gerätemikroprozessor 14 aufweist, welcher unter anderem mit einem ersten, als interner Speicher ausgebildeten Gerätedatenspeicher 16 und mit einem zweiten, als wechselbarer Speicher ausgebildeten Gerätedatenspeicher 18 sowie mit einer ersten Steuereinheit 20 zur Ansteuerung der ersten Datenschnittstelle 2 und einer zweiten Steuereinheit 22 zur Ansteuerung der zweiten Datenschnittstelle 4 verbunden ist.

[0024] Der Gerätemikroprozessor 14 umfasst eine Ablaufsteuereinheit 24. Die Ablaufsteuereinheit 24 steuert gemäß diesem Ausführungsbeispiel drei Auswerteeinheiten 26, 28, 30 an, welche ebenfalls Bestandteil des Gerätemikroprozessors 14 sind und welche hier mit jeweils einem der Leuchtmittel 8, 10, 12 der Anzeigeeinheit 6 in einer Signalverbindung stehen. Beispielsweise können eine erste Auswerteeinheit 26 und ein erstes Leuchtmittel 8 einen Verstoß gegen eine Regel betreffend eine zulässige Lenkzeit feststellen und übermitteln. Eine zweite Auswerteeinheit 28 und ein zweites Leuchtmittel 10 können zum Beispiel einen Verstoß gegen eine Regel betreffend einen Hinweis auf eine unerlaubte Manipula-

tion des Fahrtschreibers und/oder der Fahrdaten feststellen und übermitteln. Eine dritte Auswerteeinheit 30 und ein drittes Leuchtmittel 12 können beispielsweise einen Verstoß gegen eine Regel betreffend eine - beispielsweise bauartbedingte - zulässige Höchstgeschwindigkeit des Kraftfahrzeugs feststellen und übermitteln.

[0025] Ferner ist in dem Anzeigegerät 1 eine interne Spannungsregeleinheit 32 zur Regelung der elektrischen Spannung der Elemente des Anzeigegerätes 1 vorgesehen. Die Spannungsversorgung selbst erfolgt grundsätzlich über die erste Datenschnittstelle 2 und/oder die zweite Datenschnittstelle 4.

[0026] Figur 4 stellt in einem Überblick unter anderem weitere mögliche Verfahrenselemente dar. Ein zentrales Verfahrenselement V1 zeigt zusammengefasst das oben bezüglich Figur 1 beschriebene Verfahren mit entsprechenden Bezugszeichen, wobei ein erstes Feld J die ersten fünf Felder A bis E nach Figur 1 zusammenfasst.

[0027] Ein vorhergehendes Verfahrenselement V0 kann dem zentralen Verfahrenselement V1 vorgeschaltet sein. Das vorhergehende Verfahrenselement V0 sieht vor dem Verbinden des Anzeigegerätes mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher vor, dass in einem ersten Feld K das Anzeigegerät mit einer von dem Fahrtschreiber unabhängigen Datenverarbeitungsvorrichtung, zum Beispiel einem Arbeitsplatzrechner oder einem Notebook, durch elektromechanische Koppelung mittels der zweiten Datenschnittstelle 4 des Anzeigegerätes 1 (Figuren 2, 3) verbunden wird.

[0028] In einem nachfolgenden Feld L wird durch Einstellen mittels der Datenverarbeitungsvorrichtung die Regel vorgegeben, hinsichtlich welcher ein Verstoß in dem zentralen Verfahrenselement überprüft wird. In einem das vorhergehende Verfahrenselement V0 abschließenden Feld M erfolgt ein Trennen des Anzeigegerätes von der Datenverarbeitungsvorrichtung.

[0029] Ein nachfolgendes Verfahrenselement V2 kann dem zentralen Verfahrenselement V1 nachgeschaltet sein. Das nachfolgende Verfahrenselement V2 kann eine Ausgestaltung des Inhalts nach Feld I in Figur 1 sein und entsprechend Verzweigung j dann durchlaufen werden, wenn im zentralen Verfahrenselement V1 eine Verstoßmeldung erfolgt.

[0030] In einem ersten Feld N des nachfolgenden Verfahrenselementes V2 wird das Anzeigegerät mit einer von dem Fahrtschreiber unabhängigen Datenverarbeitungsvorrichtung mittels der zweiten Datenschnittstelle (Figuren 2, 3) verbunden. Daraufhin erfolgt mittels und in der Datenverarbeitungsvorrichtung in einem nächsten Feld O eine Detailauswertung und Detailanalyse der Abweichung der zur Überprüfung in das Anzeigegerät in Verfahrenselement V1 geladenen Fahrdaten von der Regel. Es kann zum Beispiel eine Darstellung auf einem Bildschirm der Datenverarbeitungsvorrichtung oder eine Druckausgabe eines Verstoßprotokolls mittels einer Druckeinrichtung der Datenverarbeitungsvorrichtung erfolgen. Zur Nachweissicherung kann in einem anschlie-

ßenden Feld P beispielsweise eine Entnahme des als wechselbarer Speicher ausgebildeten Gerätedatenspeichers 18 aus dem Anzeigegerät 1 (Figur 3) erfolgen. Das nachfolgende Verfahrenselement V2 ist in einem abschließenden Feld Q nach Trennen von Anzeigegerät und Datenverarbeitungsvorrichtung beendet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anzeigen einer Abweichung von mit Hilfe eines Fahrtschreibers erfassten Fahrdaten eines Kraftfahrzeuges von mindestens einer vorgegebenen Regel mittels eines von dem Fahrtschreiber unabhängigen Anzeigegerätes (1), wobei das Anzeigegerät (1) mit einem die Fahrdaten aufweisenden Fahrtschreiberdatenspeicher des Fahrtschreibers durch lösbare elektromechanische Koppelung des Anzeigegerätes (1) entweder mit dem Fahrtschreiber oder mit einem mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher verbindbaren Kartenleser verbunden wird, nach dem Verbinden automatisch zumindest eine zu untersuchende Fahrdatenteilmenge der Fahrdaten aus dem Fahrtschreiberdatenspeicher in einen Gerätedatenspeicher (16, 18) des Anzeigegerätes (1) geladen wird und von einem Gerätemikroprozessor (14) des Anzeigegerätes (1) automatisch mit der mindestens einen Regel verglichen wird und wobei bei einem Vorliegen einer Abweichung der geladenen Fahrdatenteilmenge von der Regel das Vorliegen der Abweichung einem Benutzer des Anzeigegerätes (1) als Verstoßmeldung von einer Anzeigeeinheit (6) des Anzeigegerätes (1) automatisch und nicht-quantitativ übermittelt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorliegen der Abweichung dem Benutzer optisch übermittelt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Benutzer von der Anzeigeeinheit (6) bei einer Nicht-Abweichung der geladenen Fahrdatenteilmenge von der Regel eine Übereinstimmungsmeldung automatisch und nicht-quantitativ übermittelt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei unterschiedliche Typen von Abweichungen von Regeln vorgesehen sind und dass die Verstoßmeldung differenziert nach dem Typ erfolgt.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Regel einen Grenzwert umfasst und dass die Abweichung von der Regel in einem Überschreiten oder in einem Unterschreiten des Grenzwertes be-

steht.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Verbinden des Anzeigegerätes (1) mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher das Anzeigegerät (1) mit einer von dem Fahrtschreiber unabhängigen Datenverarbeitungsvorrichtung verbunden wird und dass durch Einstellen mittels der Datenverarbeitungsvorrichtung die mindestens eine Regel vorgegeben wird, wobei nach dem Einstellen das Anzeigegerät (1) von der Datenverarbeitungsvorrichtung getrennt wird. 5
10

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrtschreiberdatenspeicher eine aus dem Fahrtschreiber entnehmbare Speicherkarte ist, dass die aus dem Fahrtschreiber entnommene Speicherkarte in den von dem Fahrtschreiber und von dem Anzeigegerät (1) unabhängigen Kartenleser eingebracht wird und dass das Anzeigegerät (1) mittels des Kartenlesers mit der Speicherkarte verbunden wird. 15
20

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in das Anzeigegerät (1) geladene zumindest Fahrdatenteilmenge in einem als wechselbarer Speicher ausgebildeten Gerätedatenspeicher (18) des Anzeigegerätes (1) abgespeichert wird. 25
30

9. System zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem in einem Kraftfahrzeug angeordneten, einen Fahrtschreiberdatenspeicher aufweisenden Fahrtschreiber und mit einem von dem Fahrtschreiber unabhängigen, einen Gerätedatenspeicher (16, 18), einen Gerätemikroprozessor (14) und eine Anzeigeeinheit (6) aufweisenden Anzeigegerät (1), wobei das Anzeigegerät (1) zu einem automatischen Herunterladen von Fahrdaten des Kraftfahrzeuges mit dem Fahrtschreiberdatenspeicher verbindbar ist und zu einem automatischen Vergleich der heruntergeladenen Fahrdaten mit einer Regel sowie zu einer automatischen und nicht-quantitativen Übermittlung einer Verstoßmeldung geeignet ist. 35
40
45

10. System nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrtschreiberdatenspeicher als Speicherkarte ausgebildet ist und dass ein Kartenleser zur Aufnahme der Speicherkarte und Verbindung mit dem Anzeigegerät (1) vorgesehen ist. 50

55

FIG 1

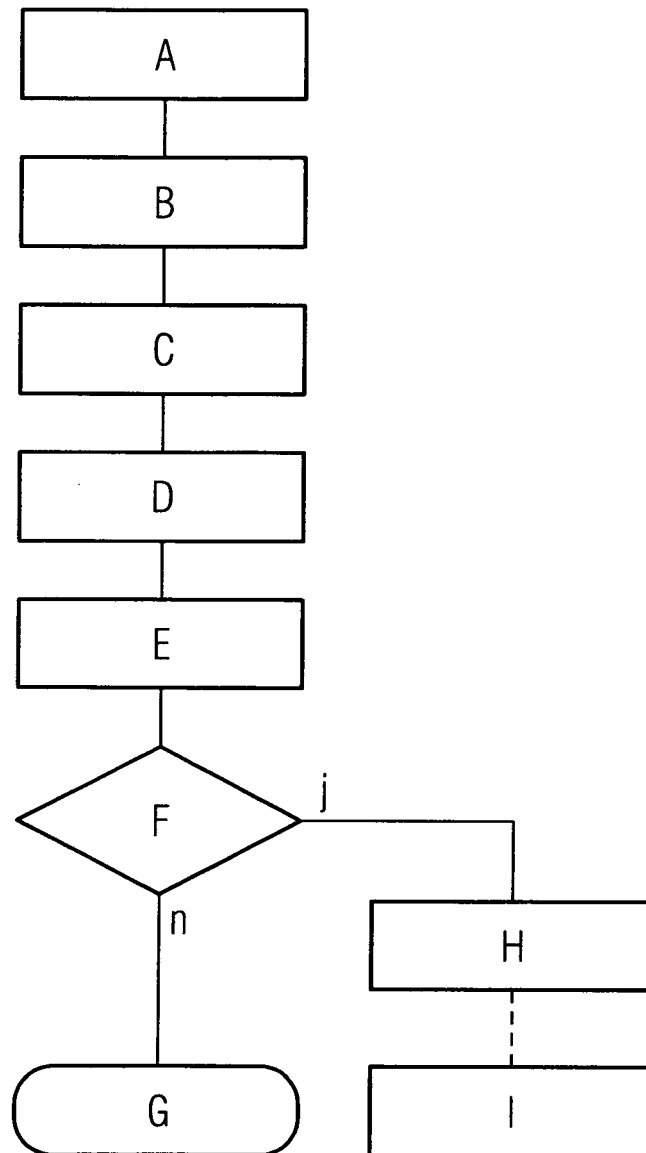


FIG 2

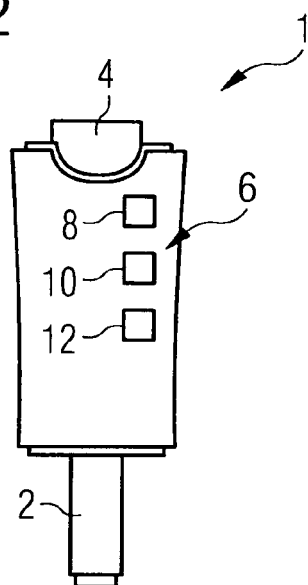


FIG 3

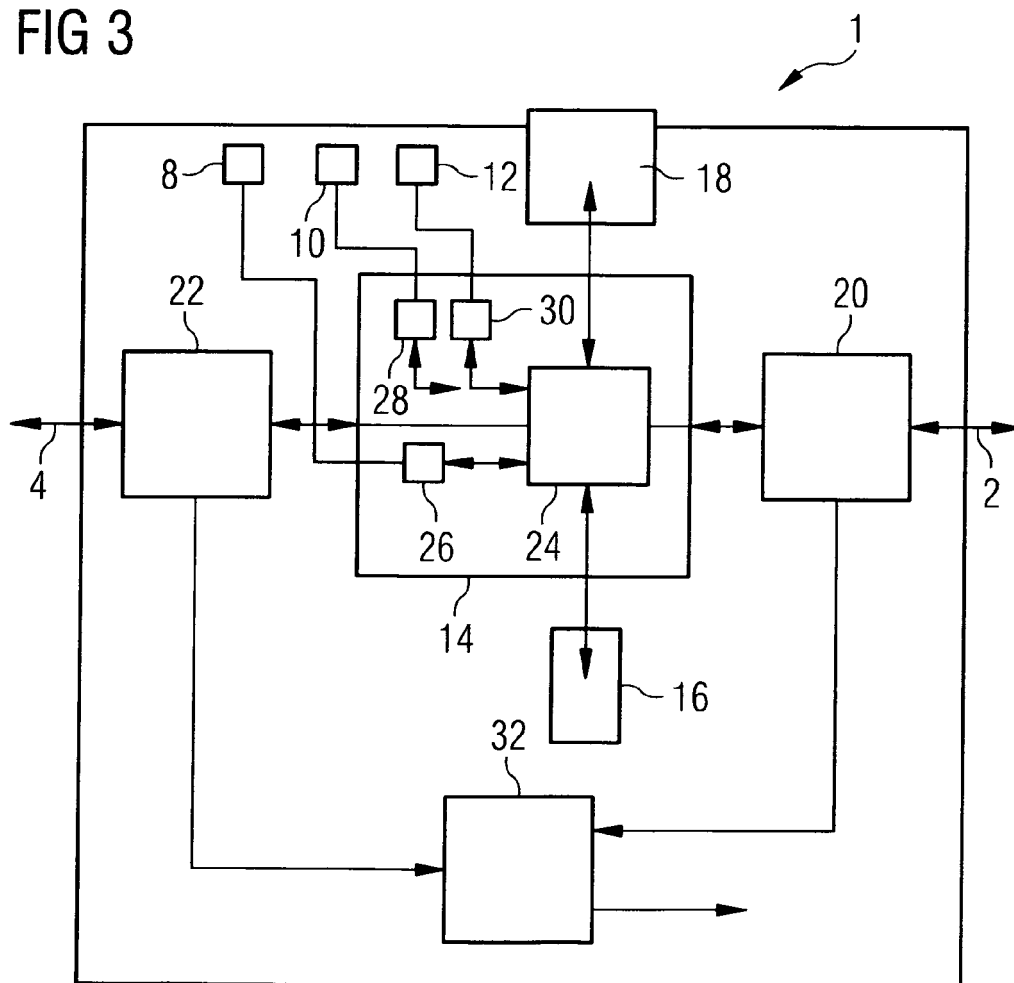
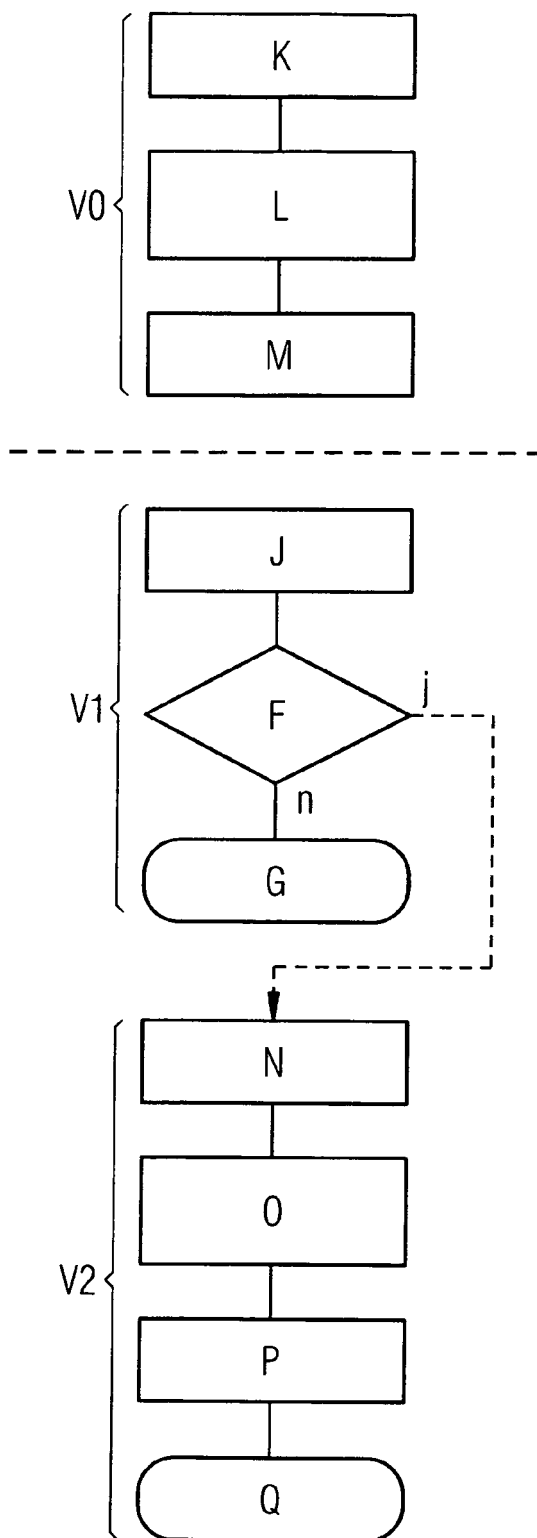


FIG 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 18 9661

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 103 34 461 A1 (SCHEFTHALER FRANZ [DE]) 3. März 2005 (2005-03-03) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2,3,8,13 * * Absätze [0001], [0002], [0007], [0010], [0011] * * Absatz [0014] - Absatz [0016] * * Absatz [0018] *	1-10	INV. B60R25/00 B60R25/04 G08G1/017 G07C5/08 G07C5/00 B60Q1/00 G01R31/00
X	DE 10 2005 043624 A1 (SIEMENS AG [DE]) 22. März 2007 (2007-03-22) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2; Abbildung 1 * * Absätze [0001], [0004], [0006], [0007], [0008], [0011] * * Absatz [0019] - Absatz [0022] *	1-10	
A	DE 10 2005 022111 A1 (SIEMENS AG [DE]) 16. November 2006 (2006-11-16) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,4; Abbildung 1 * * Absätze [0001], [0002], [0003], [0004], [0006], [0009], [0014] - [0016] *	1-10	
A	EP 1 437 690 A1 (SIEMENS AG [DE]) 14. Juli 2004 (2004-07-14) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 * * Absatz [0018] *	1-10	
A	DE 39 04 892 A1 (FUJII HEAVY IND LTD [JP]) 31. August 1989 (1989-08-31) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1,9	
A	DE 33 33 202 A1 (KFZ WERKSTATT TECHNIK GMBH [DE]) 28. März 1985 (1985-03-28) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. April 2011	Prüfer Rother, Stefan
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 Patentedokument, 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 10 18 9661

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.

01-04-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10334461 A1	03-03-2005	KEINE	
DE 102005043624 A1	22-03-2007	CN 101278320 A	01-10-2008
		EP 1924973 A1	28-05-2008
		WO 2007031460 A1	22-03-2007
		US 2009153598 A1	18-06-2009
DE 102005022111 A1	16-11-2006	AT 480840 T	15-09-2010
		BR PI0611428 A2	08-09-2010
		CN 101171609 A	30-04-2008
		EP 1880365 A1	23-01-2008
		WO 2006120154 A1	16-11-2006
		JP 2008541252 T	20-11-2008
		US 2008211648 A1	04-09-2008
EP 1437690 A1	14-07-2004	CN 1521057 A	18-08-2004
DE 3904892 A1	31-08-1989	GB 2216291 A	04-10-1989
		JP 1210842 A	24-08-1989
		JP 2042751 C	09-04-1996
		JP 7076724 B	16-08-1995
		US 4996643 A	26-02-1991
DE 3333202 A1	28-03-1985	KEINE	

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

- WO 2007031460 A1 [0002]
- DE 10334461 A1 [0002]