

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
12. März 2015 (12.03.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/032540 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

G07C 7/00 (2006.01) **B60R 11/02** (2006.01)
G01P 1/12 (2006.01) **G01D 11/24** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/065682

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juli 2014 (22.07.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 217 989.8
9. September 2013 (09.09.2013) DE

(71) Anmelder: **CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH**
[DE/DE]; Vahrenwalder Straße 9, 30165 Hannover (DE).

(72) Erfinder: **HÖNI, Helmut**; Schramberger Weg 20, 78733
Aichhalden (DE).

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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.

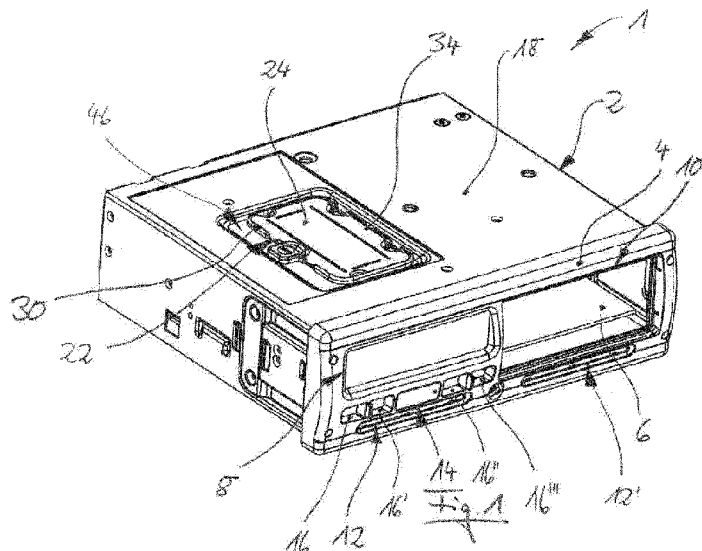
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: INSTALLATION TACHOGRAPH

(54) Bezeichnung : EINBAUFAHRTSCHREIBER



(57) Abstract: The invention relates to an installation tachograph (1), in particular for a motor vehicle, comprising cuboid-shaped installation housing (2) having a housing front wall (4) and comprising a device system circuit board (6) arranged in the installation housing (2). For a high level of security against data manipulation and at the same time a simple device design, an electronic security module according to the invention is arranged inside the installation housing (2) and is electrically connected to the device system circuit board (6). A housing outer wall (18) facing a way from the housing front wall (4) has a wall opening (22), wherein a pan, which bears the security module and is closed by means of a wall cover (24) fastened to the housing outer wall (18), is arranged in the wall opening (22).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2015/032540 A1



Die Erfindung bezieht sich auf einen Einbaufahrtschreiber (1), insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem quaderförmigen, eine Gehäusefrontwand (4) aufweisenden Einbaugehäuse (2) und mit einer in dem Einbaugehäuse (2) angeordneten Gerätesystemleiterplatte (6). Für eine hohe Sicherheit vor Datenmanipulation bei gleichzeitig einfachem Geräteaufbau schlägt die Erfindung vor, dass mit der Gerätesystemleiterplatte (6) ein innerhalb des Einbaugehäuses (2) angeordnetes elektronisches Sicherheitsmodul elektrisch verbunden ist und dass eine von der Gehäusefrontwand (4) abgewandte Gehäuseaußenwand (18) eine Wandausnehmung (22) aufweist, wobei in der Wandausnehmung (22) eine das Sicherheitsmodul tragende und mit einem an der Gehäuseaußenwand (18) befestigten Wanddeckel (24) verschlossene Wanne angeordnet ist.

Beschreibung

Einbaufahrtschreiber

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf einen Einbaufahrtschreiber, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem quaderförmigen, eine Gehäusefrontwand aufweisenden Einbaugehäuse und mit einer in dem Einbaugehäuse angeordneten Gerätesystemleiterplatte.
- 10 Ein solcher Einbaufahrtschreiber ist als digitaler Fahrtschreiber für ein Kraftfahrzeug bekannt. Für einen einfachen Einbau in das Kraftfahrzeug sowie eine Fahrzeuginsassen nicht beeinträchtigende Anordnung in dem Kraftfahrzeug ist der Fahrtschreiber als Einbaugerät ausgebildet. Der Einbaufahrtschreiber wird in einen - zum Beispiel im sogenannten
- 15 1-DIN-Radiofachformat - standardisierten Einbauschacht in dem Kraftfahrzeug eingebaut. Das Einbaugehäuse ist im in das Kraftfahrzeug eingebauten Zustand bis auf die dem Fahrzeuginnenraum zugewandte, üblicherweise Bedienelemente aufweisende
- 20 Gehäusefrontwand in dem Einbauschacht angeordnet.

Ein spezieller Typ des Einbaufahrtschreibers ist das sogenannte EU-Kontrollgerät. Allgemein kann der Einbaufahrtschreiber auch als Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät bezeichnet werden.

- 25 In dem Fahrtschreiber werden fahrer- und/oder fahrzeugspezifische sowie fahrtspezifische Daten gespeichert und verarbeitet. Dabei ist es von großer Bedeutung, dass sowohl zum Schutz der Daten selbst als auch zum Schutz der Datenverarbeitung eine hohe
- 30 Sicherheit vor Datenmanipulationen gewährleistet wird.

- Hierzu ist es bekannt, auf der Gerätesystemleiterplatte eine Sicherheitseinrichtung vorzusehen, die einen unerlaubten Angriff auf oder Eingriff in gespeicherte Daten sowie die Verarbeitung der Daten verhindert. Die Integration der Sicherheitseinrichtung in die Architektur der Gerätesystemleiter-
- 35

platte ist aufwendig, und eine bedarfsweise Anpassung der Sicherheitseinrichtung ist kaum möglich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Einbaufahrtsschreiber der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine hohe Sicherheit vor Datenmanipulation bei gleichzeitig einfachem Geräteaufbau aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass mit der Gerätesystemleiterplatte ein innerhalb des Einbaugehäuses angeordnetes elektronisches Sicherheitsmodul elektrisch verbunden ist und dass eine von der Gehäusefrontwand abgewandte Gehäuseaußenwand eine Wandausnehmung aufweist, wobei in der Wandausnehmung eine das Sicherheitsmodul tragende und mit einem an der Gehäuseaußenwand befestigten Wanddeckel verschlossene Wanne angeordnet ist.

Von besonderem Vorteil ist bei der Erfindung, dass das Sicherheitsmodul unabhängig von der Gerätesystemleiterplatte gefertigt werden und dem Einbaufahrtsschreiber in besonders einfacher Weise nachträglich hinzugefügt werden kann. Dazu wird das Sicherheitsmodul durch die Wandausnehmung hindurch in die Wanne eingesetzt, und danach wird die Wanne und mit dieser auch die Wandausnehmung mittels des Wanddeckels verschlossen. Somit kann der Einbaufahrtsschreiber bis auf das Sicherheitsmodul vollständig hergestellt werden, bevor das Sicherheitsmodul abschließend in dem Einbaufahrtsschreiber installiert wird. Dafür ist es nicht erforderlich, das Einbaugehäuse noch einmal zu öffnen, sondern es wird für die Installation des Sicherheitsmoduls lediglich die Wandausnehmung genutzt.

Aufgrund der Befestigung des Wanddeckels an der Gehäuseaußenwand wird die Wandausnehmung zuverlässig geschlossen. Eine unerwünschte Zugriffsmöglichkeit durch die Wandausnehmung, wenn diese nicht mit dem Wanddeckel geschlossen ist, auf das Gehäuseinnere des Einbaugehäuses, beispielsweise auf die Gerätesystemleiterplatte, ist vorteilhaft dadurch verhindert, dass

die Wanne die Wandausnehmung zum Gehäuseinneren des Einbaugeshäuses hin verschließt.

Das Sicherheitsmodul umfasst den Kern der Sicherheitstechnik des Einbaufahrtschreibers. Insbesondere kann das Sicherheitsmodul für eine Verschlüsselung der in dem Einbaufahrtschreiber gespeicherten und verarbeiteten Daten zuständig sein. Neben der Sicherheitstechnik, die insbesondere kryptographische Funktionen ausführt, kann das Sicherheitsmodul beispielsweise auch ein satellitengestütztes Positionssystem, wie zum Beispiel ein GPS-System oder ein GLONASS-System, aufweisen, wodurch vorteilhaft eine Positionsbestimmung des Kraftfahrzeugs ermöglicht wird.

Ein nachträglicher Austausch des Sicherheitsmoduls, zum Beispiel um den Einbaufahrtschreiber mit aktualisierter Sicherheitstechnik zu versehen, ist mit der Erfindung unkompliziert möglich. Von weiterem Vorteil ist, dass aufgrund der mit der Erfindung ermöglichten unabhängigen Herstellung von Sicherheitsmodul und übrigen Einbaufahrtschreiber, das heißt Einbaufahrtschreiber ohne Sicherheitsmodul, die Sicherheitstechnik getrennt von den weiteren Elementen des Einbaufahrtschreibers geschützt und geheim gehalten werden kann.

Bei der Erfindung ist die Wandausnehmung in einer Gehäuseaußenwand des Einbaugeshäuses vorgesehen, welche Gehäuseaußenwand von der Gehäusefrontwand abgewandt ist, also eine Außenwand ist, die nicht die Gehäusefrontwand ist. Vorzugsweise befindet sich die Wandausnehmung in der an der Gehäuseoberseite des Einbaugeshäuses angeordneten Gehäuseaußenwand. Da die Gehäusefrontwand im eingebauten Zustand, das heißt bei in das Kraftfahrzeug eingebautem Einbaufahrtschreiber, die einzige Außenwand des Einbaugeshäuses ist, die unmittelbar zugänglich ist, ist der Wanddeckel vorteilhaft verdeckt und nicht direkt zugänglich, wodurch ein unerwünschter, möglicherweise in manipulativer Absicht geplanter Zugriff auf das Sicherheitsmodul erschwert wird.

Das Einbaugehäuse des erfindungsgemäßen Einbaufahrtschreibers ist vorzugsweise ein Metallgehäuse, zum Beispiel ein Blechgehäuse. Einzelne Elemente des Einbaugehäuses können dabei
5 beispielsweise auch aus Kunststoff bestehen. Insbesondere kann die Gehäusefrontwand aus Kunststoff bestehen oder eine Kunststoffblende aufweisen, die Bestandteil der Gehäusefrontwand ist. Die die Wandausnehmung aufweisende Gehäuseaußenwand ist vorzugsweise eine Metallwand, zum Beispiel eine
10 Blechwand. Der Wanddeckel ist vorzugsweise ein Metalldeckel, zum Beispiel ein Blechdeckel. Die Wanne besteht vorzugsweise aus Kunststoff. Beispielsweise kann die Wanne ein Kunststoffspritzgussbauteil sein. Vorzugsweise wird die Wanne von der Gehäuseaußenwand, insbesondere an einem Ausnehmungsrand der
15 Wandausnehmung, gehalten.

Von Vorteil ist bei der Erfindung auch, dass das Sicherheitsmodul aufgrund seiner Anordnung in der Wanne von der Gerätesystemleiterplatte beabstandet ist. Dadurch wird die Gefahr einer
20 unerwünschten gegenseitigen Beeinflussung von elektronischen Bauteilen auf der Gerätesystemleiterplatte und elektronischen Bauteilen des Sicherheitsmoduls im Betrieb des Einbaufahrtschreibers wesentlich verringert.

25 Der Einbaufahrtschreiber wird in einen mit den Abmessungen des Einbaugehäuses korrespondierenden Einbauschacht des Kraftfahrzeugs zum Beispiel in einer Armaturentafel, einer Mittelkonsole oder einer Verkleidung an einem Dachhimmel des Kraftfahrzeugs eingebaut. Vorzugsweise ist das Kraftfahrzeug ein
30 Nutzfahrzeug, insbesondere Lastkraftwagen, und ein Einbau des Einbaufahrtschreibers erfolgt in eine Fahrerkabine des Nutzfahrzeugs beziehungsweise Lastkraftwagens. Das quaderförmige Einbaugehäuse weist zum Beispiel das 1-DIN-Radiofachformat nach Norm DIN ISO 7736 auf.

35

Zusätzliche vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die Wanne einen an einem Ausnehmungsrand der Wandausnehmung an-
liegenden Wannenrand auf. Der Ausnehmungsrand ist Bestandteil
5 der Gehäuseaußenwand, so dass mit dieser Weiterbildung die Wanne
gegenüber dem Einbaugehäuse exakt positioniert ist und zudem ein
Spalt zwischen Wannenrand und Gehäuseaußenwand vermieden wird.
Zum Beispiel liegt der Wannenrand, beispielsweise mittels eines
Kragens des Wannenrandes, von der Außenseite des Einbaugehäuses
10 her auf dem Ausnehmungsrand auf. Damit kann die Wanne bei-
spielsweise in einfacher Weise von außen in die Wandausnehmung
eingesetzt sein, wobei der Wannenrand als Endanschlag dient und
die Wanne gegenüber der Gehäuseaußenwand abstützt.

15 Man könnte sich vorstellen, dass die Wanne mit der
Gehäuseaußenwand zum Beispiel verklebt ist. Für eine sehr
einfache Herstellbarkeit einer zudem zuverlässigen Verbindung
zwischen Wanne und Gehäuseaußenwand ist es jedoch von Vorteil,
wenn gemäß einer Weiterbildung der Erfindung der Wannenrand ein
20 die Wanne mechanisch mit der Gehäuseaußenwand verbindendes
Rastelement aufweist. Für einen besonders zuverlässigen Halt der
Wanne sind bevorzugt mehrere derartige Rastelemente vorgesehen.

Einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ent-
25 sprechend ist der Wanddeckel innerhalb der Wanne angeordnet, und
ein Deckelrand des Wanddeckels liegt an seitlichen Wannen-
wandungen der Wanne an. Dadurch wird ein sehr kompakter
Höhenaufbau von Wanne und Wanddeckel erreicht. Außerdem kann eine
gute Abdichtung der Wanne erreicht werden, wenn die seitlichen
30 Wannenwandungen oder der Wanddeckel eine Elastizität aufweisen.

Wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der
Wanddeckel das Rastelement blockiert, sichert der Wanddeckel
gleichzeitig mit dem Verschließen der Wanne den Sitz der Wanne
35 in der Gehäuseaußenwand, ohne dass zusätzliche Sicherungs-
elemente und/oder Fertigungsschritte erforderlich wären. In
besonders einfacher Weise kann das Blockieren des Rastelementes

durch Anliegen des Deckelrandes an dem Rastelement erfolgen. Sind mehrere entsprechende Rastelemente des Wannenrandes vorhanden, so kann es bereits ausreichen, wenn der Wanddeckel eines der Rastelemente blockiert. Vorzugsweise blockiert der Wanddeckel für einen besonders sicheren Halt der Wanne jedoch mehrere der entsprechenden Rastelemente, weiter vorzugsweise alle der entsprechenden Rastelemente.

Vorzugsweise ist das Einbaugehäuse mittels einer Gehäuseplombe verschlossen, so dass ein unberechtigtes Öffnen des Einbaugeschäuses, womit zum Beispiel ein Eingriff auf und in die Gerätesystemleiterplatte möglich werden kann, durch Zerstörung der Gehäuseplombe identifiziert werden kann. Von besonderem Vorteil ist es, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Wanddeckel mittels einer Plombe gesichert mit der Gehäuseaußenwand und mit der Wanne verbunden ist. Somit ist das Öffnen des Wanddeckels, wodurch ein Zugriff auf das Sicherheitsmodul möglich wird, nur bei gleichzeitiger Zerstörung der Plombe möglich. Besonders vorteilhaft wird mit der Plombe nicht nur der Wanddeckel gegenüber der Wanne gesichert, sondern auch der Wanddeckel gegenüber der Gehäuseaußenwand und die Wanne gegenüber der Gehäuseaußenwand.

Eine besonders einfache Herstellbarkeit der Verplombung, also der Anordnung aus Wanddeckel, Gehäuseaußenwand, Wanne und Plombe, wird erreicht, wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Wanne einen am Wannenrand ausgebildeten Plombentopf und der Wanddeckel eine am Deckelrand ausgebildete, in dem Plombentopf angeordnete Plombiernase aufweist und wenn die Plombe die Plombiernase und den Plombentopf mit der Gehäuseaußenwand gesicherte verbindet oder wenn die Plombe eine Schraube einer Verschraubung von Plombiernase und Plombentopf mit der Gehäuseaußenwand sichert. Im letztgenannten Fall dient die Plombe lediglich als Sicherungselement eines Verbindungselements, nämlich der Schraube, in dem davor genannten Fall übernimmt die Plombe auch die Verbindungsfunktion selbst. Die Plombe ist in diesem Fall ein einziges Bauteil bildend

mit dem Verbindungselement, zum Beispiel einer Schraube, verbunden.

Man könnte sich vorstellen, dass der Wanddeckel und/oder

5 Wannenwandungen mit dem Wannenrand der Wanne von der übrigen Oberfläche der Gehäuseaußenwand vorstehen. Eine mögliche Beschädigung des Wanddeckels und der Wanne beim Einbau des Einbaufahrtschreibers in das Kraftfahrzeug kann jedoch zuverlässig vermieden und der Einbau des Einbaufahrtschreibers in
10 das Kraftfahrzeug erleichtert werden, wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Gehäuseaußenwand im Bereich der Wandausnehmung in Richtung des Gehäuseinneren eine Gehäusevertiefung aufweist und wenn die Wandausnehmung in der Gehäusevertiefung angeordnet ist. Insbesondere wenn das Einbaugehäuse ein Metallgehäuse ist, kann die Gehäusevertiefung
15 vorzugsweise eine Gehäuseprägung sein. In der Gehäusevertiefung liegen der Wanddeckel und der Wannenrand der Wanne sowie gegebenenfalls die Plombe. Es gibt vorzugsweise keine über die Außenkontur des Einbaugehäuses hervorstehenden Bauelemente.

20

Einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung entsprechend ist das Sicherheitsmodul mittels einer die Wanne durch eine Wannenausnehmung durchgreifenden flexiblen elektrischen Leitung mit der Gerätesystemleiterplatte verbunden, wobei die
25 flexible Leitung mittels einer starren Befestigungsanordnung an der Wanne gehalten ist. Vorzugsweise ist die Wannenausnehmung am Wannenboden angeordnet, beispielsweise in einem Übergangsbereich des Wannenbodens zu einer Wannenwandung. Mit Hilfe der flexiblen Leitung können in vorteilhafter Weise mechanische
30 Verspannungen zwischen dem Sicherheitsmodul und der Gerätesystemleiterplatte vermieden werden. Durch die starre Befestigungsanordnung, mittels welcher die flexible Leitung an der Wanne gehalten ist, wird gleichzeitig sichergestellt, dass die flexible Leitung in dem Einbaugehäuse eine definierte Lage
35 einnimmt und dass auf die Enden der flexiblen Leitung möglicherweise einwirkende mechanische Kräfte von der starren Befestigungsanordnung aufgefangen werden, so dass über die

flexible Leitung beispielsweise keine Zugspannungen von dem Sicherheitsmodul auf die Gerätesystemleiterplatte oder umgekehrt übertragen werden. Vorzugsweise kann die flexible Leitung ein sogenanntes Starrflexelement oder eine sogenannte
5 FPC(Flexible Printed Circuit [flexible gedruckte Schaltung])-Folie sein.

Die starre Befestigungsanordnung könnte zum Beispiel an einer Wannenwandung und/oder an einer dem Gehäuseinneren des Einbaugehäuses abgewandten Innenseite der Wanne angeordnet sein.
10 Eine besonders zuverlässige und haltbare Anordnung sowie eine behinderungsfreie Aufnahme des Sicherheitsmoduls in der Wanne wird hingegen erreicht, wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die starre Befestigungsanordnung an der
15 dem Gehäuseinneren des Einbaugehäuses zugewandten Bodenaußenseite des Wannenbodens der Wanne angeordnet ist.

Es wäre beispielsweise denkbar, dass die Befestigungsanordnung ausschließlich eine Verklebung von flexibler Leitung und Wanne
20 umfasst. Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die Befestigungsanordnung hingegen ein starres Zugentlastungselement der flexiblen Leitung und ein das Zugentlastungselement festhaltendes Halteelement der Wanne auf. Mit einer solchen Ausgestaltung wird eine einfache Montage der flexiblen
25 Leitung ermöglicht. Das Zugentlastungselement kann mit dem Halteelement beispielsweise verklemmt, verrastet oder verklipst sein.

Einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung entsprechend weist der Wannenboden der Wanne an der dem
30 Gehäuseinneren des Einbaugehäuses abgewandten Bodeninnenseite des Wannenbodens einen Auflagesteg und/oder einen Auflagenoppen für das Sicherheitsmodul auf. Mit Hilfe des Auflagestegs und/oder des Auflagenoppens ist das Sicherheitsmodul von dem Wannenboden
35 beabstandet, so dass ein Freiraum beispielsweise für die flexible Leitung, insbesondere eine Dehnschleife oder Längenausgleichsschleife der flexiblen Leitung, gebildet wird. Weiterhin

ermöglicht der Auflagesteg und/oder der Auflagenoppen durch ein Ankippen des Sicherheitsmoduls über den Auflagesteg beziehungsweise Auflagenoppen einen vereinfachten Ausbau des Sicherheitsmoduls aus der Wanne. Weist der Wannenboden einen Auflagesteg auf, so sind vorzugsweise zwei Auflagestege am Wannenboden vorgesehen, und weist der Wannenboden einen Auflagenoppen auf, so sind vorzugsweise drei Auflagenoppen am Wannenboden vorgesehen, so dass jeweils eine sichere flächige Auflage des Sicherheitsmoduls auf den Auflagestegen beziehungsweise den Auflagenoppen gewährleistet wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen in schematisierter, skizzenhafter Darstellung

15

Figur 1 einen Einbaufahrtschreiber in perspektivischer Ansicht,

20

Figur 2 eine Schnittansicht eines Details mit einem Sicherheitsmodul des Einbaufahrtschreibers nach Figur 1,

25

Figur 3 einen Ausschnitt einer Gehäuseaußenwand des Einbaufahrtschreibers nach Figur 1 in perspektivischer Ansicht,

30

Figur 4 eine Verbindung eines Wannendeckels mit einer Wanne und der Gehäuseaußenwand des Einbaufahrtschreibers nach Figur 1 in perspektivischer Ansicht,

Figur 5 die Wanne und das Sicherheitsmodul des Einbaufahrtschreibers nach Figur 1 in perspektivischer Ansicht,

35

Figur 6 die Wanne des Einbaufahrtschreibers nach Figur 1 in perspektivischer Ansicht,

Figur 7 die Wanne mit einer flexiblen Leitung des Einbaufahrtsschreibers nach Figur 1 in einer Draufsicht,

Figur 8 einen Ausschnitt mit einer Gerätesystemleiterplatte des Einbaufahrtsschreibers nach Figur 1 in einer Schnittansicht,

Figur 9 die Wanne mit der flexiblen Leitung des Einbaufahrtsschreibers nach Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht von unten und

Figur 10 die Wanne und die flexible Leitung in getrennter perspektivischer Ansicht.

Sich jeweils entsprechende Elemente sind in allen Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht einen Einbaufahrtsschreiber 1 für ein Kraftfahrzeug. Der Einbaufahrtsschreiber 1 besitzt ein quaderförmiges Einbaugehäuse 2, welches Einbaugehäuse 2 eine Gehäusefrontwand 4 aufweist. In dem Einbaugehäuse 2 ist eine die wesentlichen zum Betrieb des Einbaufahrtsschreibers 1 erforderlichen elektronischen Bauteile tragende Gerätesystemleiterplatte 6 angeordnet.

Weiterhin sind in Figur 1 in der Gehäusefrontwand 4 eine Ausnehmung 8 für eine hier nicht weiter dargestellte optische Anzeigeeinrichtung, eine Ausnehmung 10 für eine hier nicht weiter dargestellte Druckerbaugruppe, zwei Ausnehmungen 12, 12' zum Ein- und Ausführen von hier nicht weiter dargestellten Datenkarten, eine Ausnehmung 14 für eine hier nicht weiter dargestellte Steckerbuchse sowie Ausnehmungen 16, 16', 16'', 16''' für hier nicht weiter dargestellte Bedientasten gezeigt.

Ein mit der Gerätesystemleiterplatte 6 elektrisch verbundenes und innerhalb des Einbaugehäuses 2 angeordnetes elektronisches Sicherheitsmodul 20 ist in Figur 2 dargestellt. Das Sicher-

heitsmodul 20 umfasst in diesem Ausführungsbeispiel neben Sicherheitstechnik des Einbaufahrtschreibers 1 auch ein satellitengestütztes Positionssystem.

5 Eine von der Gehäusefrontwand 4 (siehe Figur 1) abgewandte Gehäuseaußenwand 18, die in diesem Ausführungsbeispiel die an der Gehäuseoberseite des Einbaugehäuses 2 angeordnete Gehäuseaußenwand 18 ist, weist eine Wandausnehmung 22 auf. In der
10 Wandausnehmung 22 ist eine das Sicherheitsmodul 20 tragende und mit einem an der Gehäuseaußenwand 18 befestigten Wanddeckel 24 verschlossene Wanne 26 angeordnet. Zwischen Sicherheitsmodul 20 und Wanddeckel 24 ist ein Dämpfungselement 27 angeordnet.

Die Wanne 26 weist einen an einem Ausnehmungsrand 28 der
15 Wandausnehmung 22 anliegenden Wannenrand 30 auf. Der Wannenrand 30 weist ein die Wanne 26 mechanisch mit der Gehäuseaußenwand 18 verbindendes Rastelement 32 auf. In diesem Ausführungsbeispiel sind mehrere entsprechende Rastelemente vorgesehen, von denen zwei sich gegenüberliegende Rastelemente 32, 32' in Figur 2
20 dargestellt sind.

In Figuren 1, 2 ist zu erkennen, dass der Wanddeckel 24 innerhalb der Wanne 26 angeordnet ist und dass ein Deckelrand 34 des Wanddeckels 24 an seitlichen Wannenwandungen 36 der Wanne 26
25 anliegt, und zwar im Bereich des Wannenrandes 30 der Wanne 26. Der Wanddeckel 24 blockiert die Rastelemente 32, 32'. Das Blockieren der Rastelemente 32, 32' erfolgt durch Anliegen des Deckelrandes 34 an den Rastelementen 32, 32'.

30 Wie in Figuren 3, 4 gezeigt, ist der Wanddeckel 24 mittels einer Plombe 38 gesichert mit der Gehäuseaußenwand 18 und mit der Wanne 26 verbunden. Zur Sicherung der Verbindung mittels der Plombe 38 weist die Wanne 26 einen am Wannenrand 30 ausgebildeten Plombentopf 40 und der Wanddeckel 24 eine am Deckelrand 34
35 ausgebildete, in dem Plombentopf 40 angeordnete Plombiernase 42 (siehe Figur 8) auf. In diesem Ausführungsbeispiel sichert die Plombe 38 eine Schraube 44 einer Verschraubung von Plombiernase

42 und Plombentopf 40 mit der Gehäuseaußenwand 18. Alternativ könnte die Plombe derart ausgebildet sein, dass sie die Verbindungsfunktion der Schraube mit übernimmt.

5 Die Gehäuseaußenwand 18 weist im Bereich der Wandausnehmung 22 (siehe Figur 1) in Richtung des Gehäuseinneren des Einbaugehäuses 2 eine Gehäusevertiefung 46 auf, und die Wandausnehmung 22 ist in der Gehäusevertiefung 46 angeordnet. Dadurch ragen Wanddeckel 24, Wannenrand 30 und Plombe 38 nicht über den äußeren Umfang des
10 Einbaugehäuses 2 hervor, sondern sind geschützt in der Gehäusevertiefung 46 angeordnet.

In Figur 5 ist die Wanne 26 mit dem Sicherheitsmodul 20 und ohne Wanddeckel gezeigt. Ein Winkelstecker 48 an einem hier nur
15 ansatzweise dargestellten Kabel 50 ist an einem Wannendurchbruch 52 (siehe Figur 6) in der Wanne 26 angeordnet. Das Kabel 50 ist mit dem Sicherheitsmodul 20 zum Anschluss einer Antenne an das satellitengestützte Positionssystem des Sicherheitsmoduls 20 verbunden. Nicht dargestellt ist eine Kabelschleife des Kabels
20 50, welche Kabelschleife dazu dient, das Sicherheitsmodul 20 zum Wechseln weit genug aus der Wanne 26 herausheben zu können.

Figuren 6, 7 zeigen die Wanne 26 ohne Sicherheitsmodul. Am Wannenboden 54 der Wanne 26 ist eine flexible elektrische Leitung
25 56 angeordnet, welche elektrische Leitung 56 die Wanne 26 durch eine Wannenausnehmung 58 durchgreift. Mittels der flexiblen Leitung 56 ist das Sicherheitsmodul 20 mit der Gerätesystemleiterplatte 6 verbunden (siehe Figur 2).

30 In Figur 9 ist zu erkennen, dass die flexible Leitung 56 mittels einer starren Befestigungsanordnung 60 an der Wanne 26 gehalten ist. Die starre Befestigungsanordnung 60 ist an der dem Gehäuseinneren des Einbaugehäuses 2 (siehe Figur 1) zugewandten Bodenaußenseite 62 des Wannenbodens 54 der Wanne 26 angeordnet.
35 Die starre Befestigungsanordnung 60 weist ein starres Zugentlastungselement 64 der flexiblen Leitung 56 und ein das

Zugentlastungselement 64 festhaltendes Halteelement 66 der Wanne 26 auf.

Wie Figur 10 zeigt, weist das Halteelement 66 vier Führungs- und Haltehaken 68, 68', 68'', 68''' und ein Schnappelement 70 auf. Das Schnappelement 70 dient einer Verrastung des Zugentlastungselementes 64 an der Wanne 26. Weiterhin ist zu erkennen, dass die flexible Leitung 56 an einem ersten, mit der Gerätesystemleiterplatte 6 zu verbindenden Ende einen starren, auch als Montagehilfe dienenden Steckersockel 71 mit einer Buchsenleiste 73 aufweist. An einem dem ersten Ende abgewandten zweiten Ende der flexiblen Leitung 56 ist ein starrer, auch als Demontagehilfe dienender Steckersockel 75 mit einer Buchsenleiste 77 zur Verbindung mit dem Sicherheitsmodul 20 angeordnet.

In Figuren 6, 7, 8 ist ferner zu erkennen, dass der Wannenboden 54 der Wanne 26 an der dem Gehäuseinneren des Einbaugehäuses 2 (siehe Figur 1) abgewandten Bodeninnenseite 72 des Wannenbodens 54 einen Auflagesteg 74 für das Sicherheitsmodul 20 aufweist. In diesem Ausführungsbeispiel sind zwei Auflagestege 74, 74' vorhanden. Die Auflagestege 74, 74' bilden einen Leitungskanal für die flexible Leitung 56 und ermöglichen durch jeweils eine einseitige Stegverkürzung mit Steganschrägung ein Herausschwenken des Sicherheitsmoduls 20 in eine Entnahmestellung bei partiellem Druck auf das Sicherheitsmodul 20.

An einer Wannenwandung 36 der Wanne 26 sind zwei Durchbrüche 76, 76' für korrespondierende Ohren 78, 78' des Wanddeckels 24 (siehe Figuren 3, 8) vorhanden, welche Ohren 78, 78' den Ausnehmungsrand 28 der Wandausnehmung 22 der Gehäuseaußenwand 18 untergreifen. Die Ohren 78, 78' gewährleisten unter anderem gegebenenfalls einen Massekontakt eines metallischen Wanddeckels 24 zu einer metallischen Gehäuseaußenwand 18.

Verrastnasen 80, 80' am Wannenrand 30 der Wanne 26 sind für eine wieder lösbare, noch nicht verschraubte Anordnung des Wanddeckels 24 an der Wanne 26 vorgesehen, um während einer Montage

und eines Transports des Einbaufahrtschreibers 1 vor dem Einsetzen des Sicherheitsmoduls 20 die in der Wanne 26 angeordneten Leitungen und Kabel zu schützen.

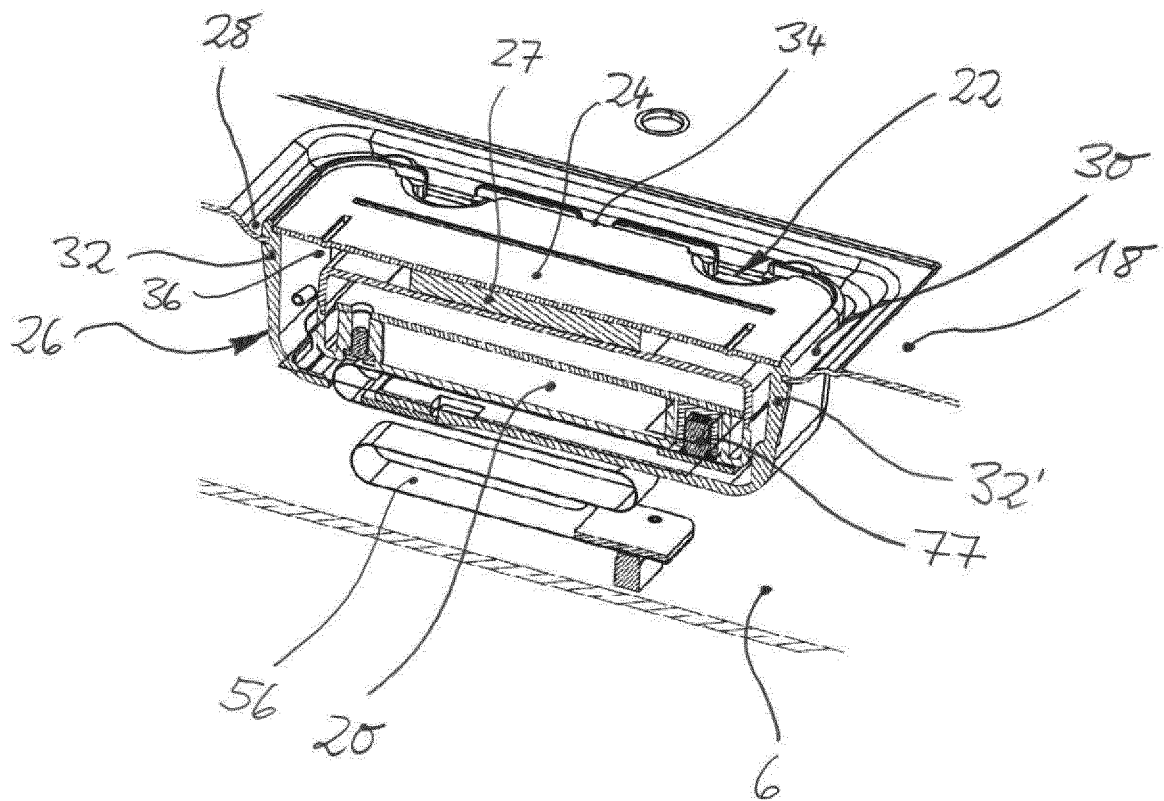
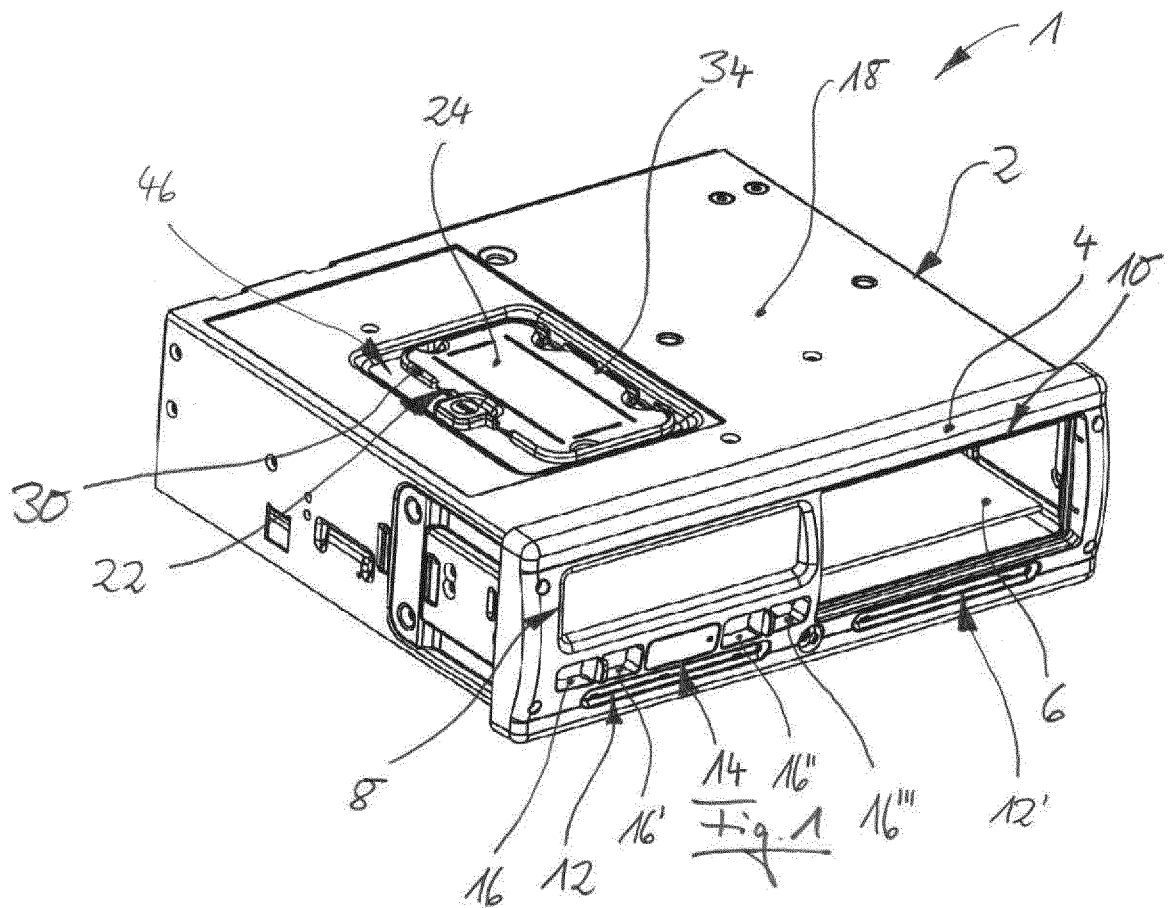
Patentansprüche

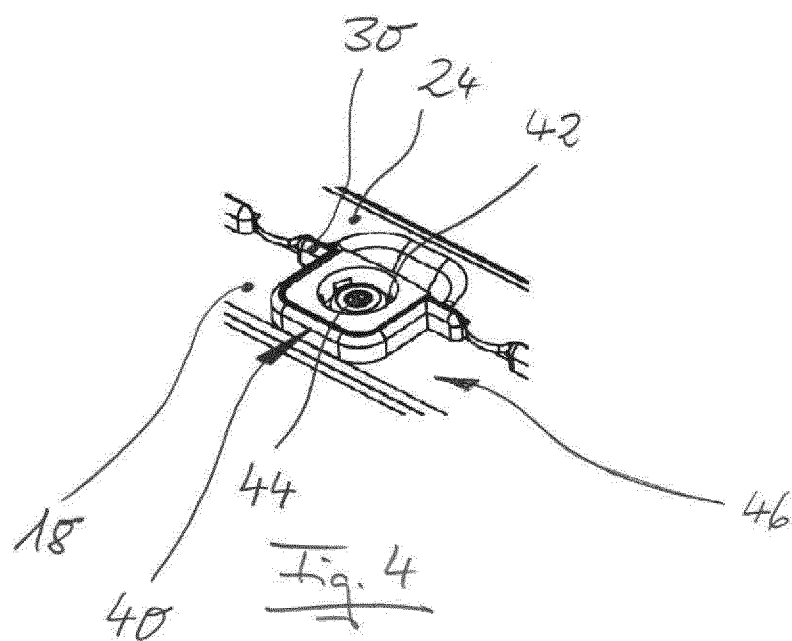
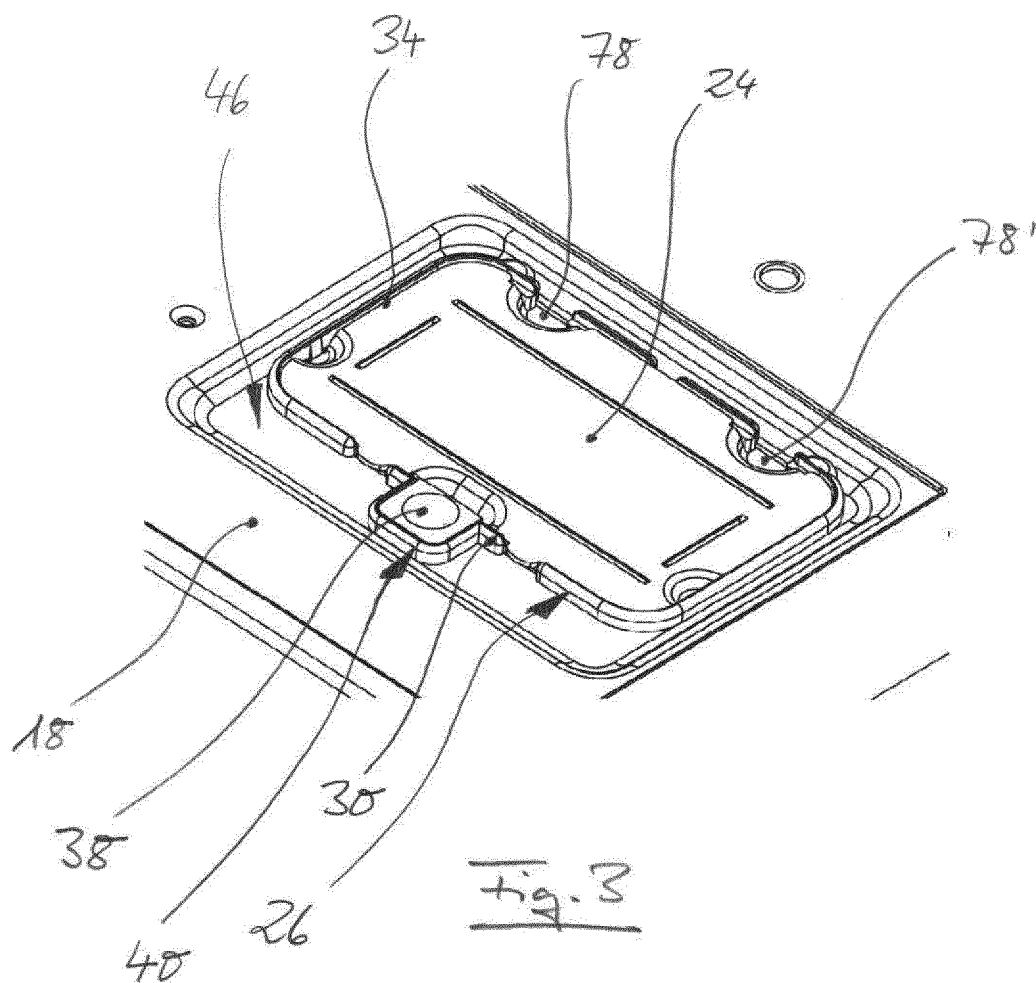
1. Einbaufahrtschreiber (2), insbesondere für ein Kraft-
fahrzeug, mit einem quaderförmigen, eine Gehäusefrontwand
5 (4) aufweisenden Einbaugehäuse (2) und mit einer in dem
Einbaugehäuse (2) angeordneten Gerätesystemleiterplatte
(6), d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass mit
der Gerätesystemleiterplatte (6) ein innerhalb des
Einbaugehäuses (2) angeordnetes elektronisches Sicher-
10 heitsmodul (20) elektrisch verbunden ist und dass eine von
der Gehäusefrontwand (4) abgewandte Gehäuseaußenwand (18)
eine Wandausnehmung (22) aufweist, wobei in der Wand-
ausnehmung (22) eine das Sicherheitsmodul (20) tragende
und mit einem an der Gehäuseaußenwand (18) befestigten
15 Wanddeckel (24) verschlossene Wanne (26) angeordnet ist.
2. Einbaufahrtschreiber nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , dass die Wanne (26) einen an
einem Ausnehmungsrand (28) der Wandausnehmung (22) an-
20 liegenden Wannenrand (30) aufweist.
3. Einbaufahrtschreiber nach Anspruch 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , dass der Wannenrand (30) ein
die Wanne (26) mechanisch mit der Gehäuseaußenwand (18)
25 verbindendes Rastelement (32) aufweist.
4. Einbaufahrtschreiber nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
der Wanddeckel (24) innerhalb der Wanne (26) angeordnet ist
30 und dass ein Deckelrand (34) des Wanddeckels (24) an
seitlichen Wannenwandungen (36) der Wanne (26) anliegt.
5. Einbaufahrtschreiber nach Anspruch 3 oder 4, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , dass der Wanddeckel (24) das
35 Rastelement (32) blockiert.

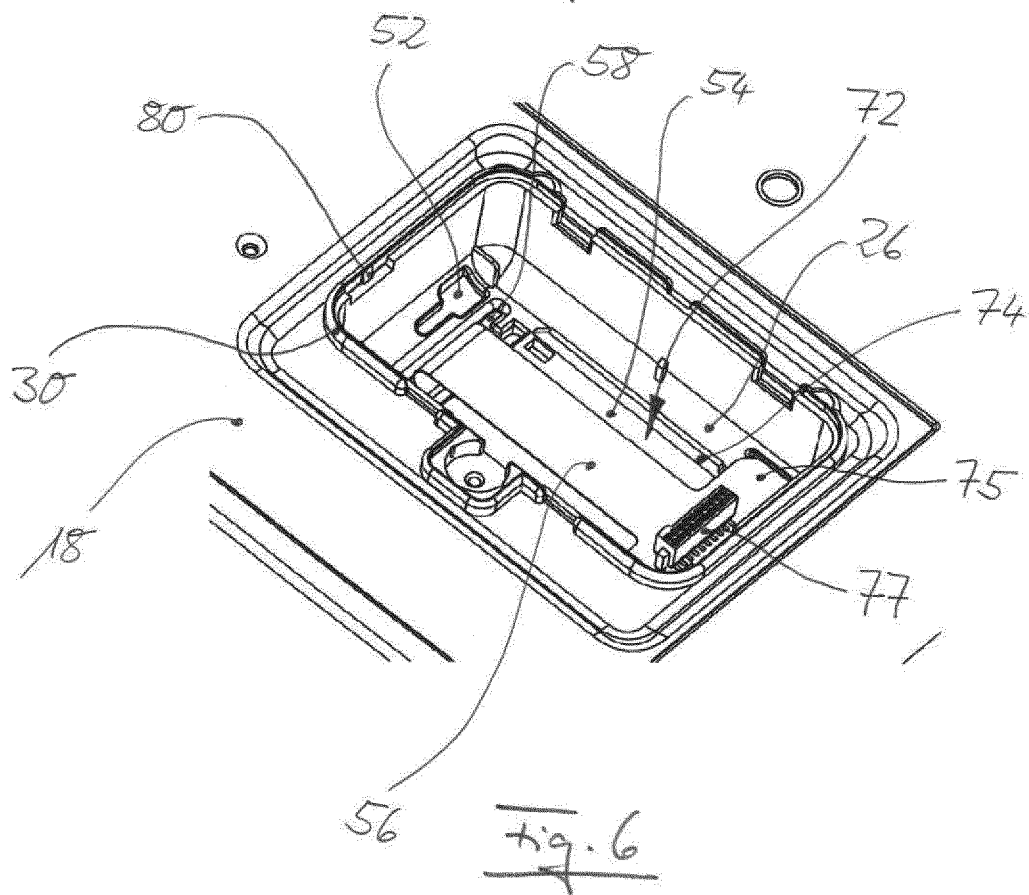
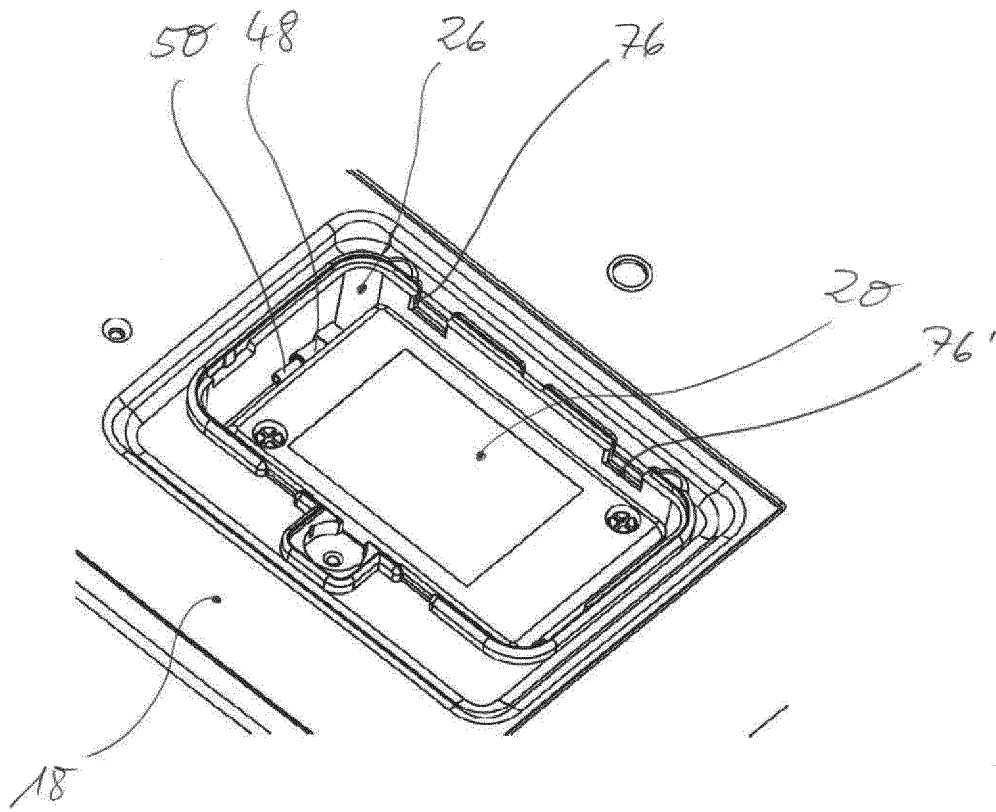
6. Einbaufahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Wanddeckel (24) mittels einer Plombe (38) gesichert mit der Gehäuseaußenwand (18) und mit der Wanne (26) verbunden ist.
7. Einbaufahrtschreiber nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Wanne (26) einen am Wannenrand (30) ausgebildeten Plombentopf (40) und der Wanddeckel (24) eine am Deckelrand (34) ausgebildete, in dem Plombentopf (40) angeordnete Plombiernase (42) aufweist und dass die Plombe die Plombiernase und den Plombentopf mit der Gehäuseaußenwand gesicherte verbindet oder dass die Plombe (38) eine Schraube (44) einer Verschraubung von Plombiernase (42) und Plombentopf (40) mit der Gehäuseaußenwand (18) sichert.
8. Einbaufahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Gehäuseaußenwand (18) im Bereich der Wandausnehmung (22) in Richtung des Gehäuseinneren eine Gehäusevertiefung (46) aufweist und dass die Wandausnehmung (22) in der Gehäusevertiefung (46) angeordnet ist.
9. Einbaufahrtschreiber nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Sicherheitsmodul (20) mittels einer die Wanne (26) durch eine Wannenausnehmung (58) durchgreifenden flexiblen elektrischen Leitung (56) mit der Gerätesystemleiterplatte (6) verbunden ist, wobei die flexible Leitung (56) mittels einer starren Befestigungsanordnung (60) an der Wanne (26) gehalten ist.
10. Einbaufahrtschreiber nach Anspruch 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die starre Befestigungsanordnung (60) an der dem Gehäuseinneren des Ein-

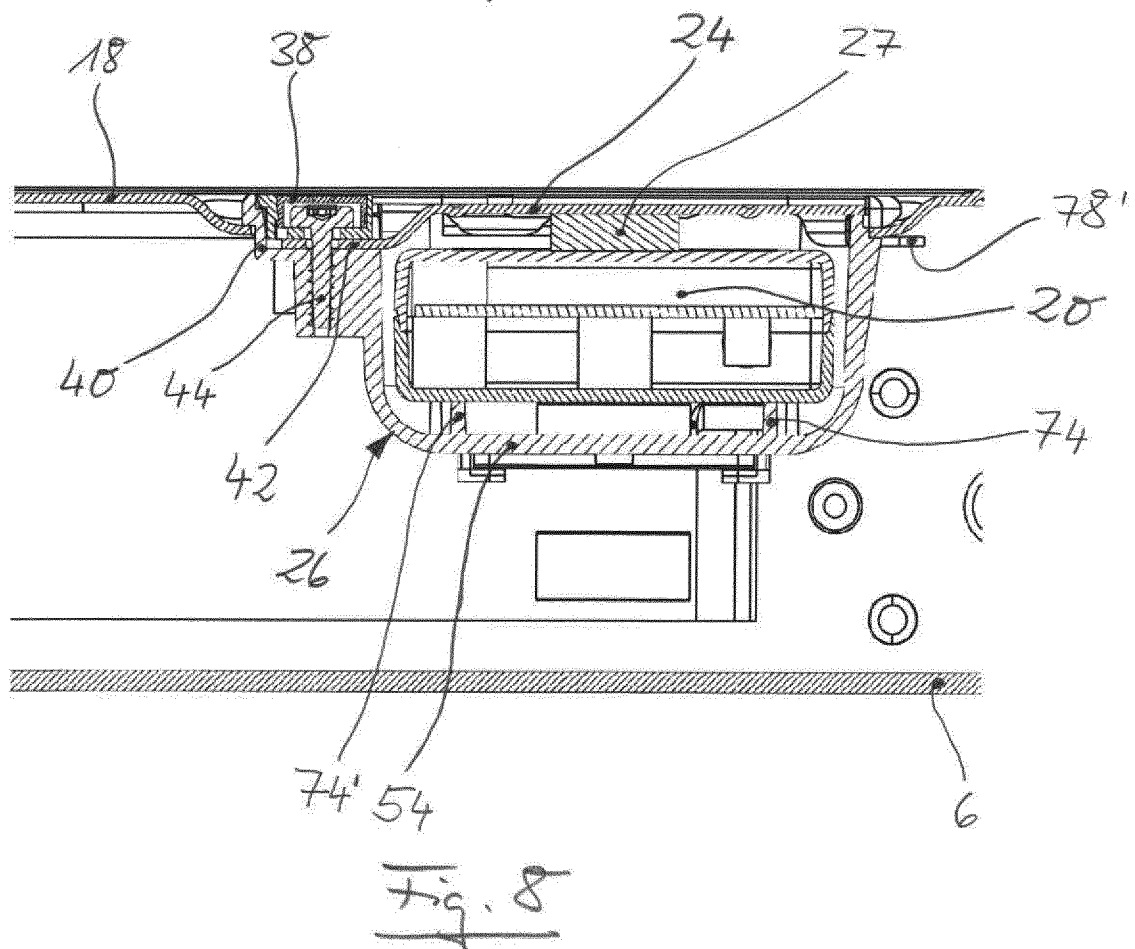
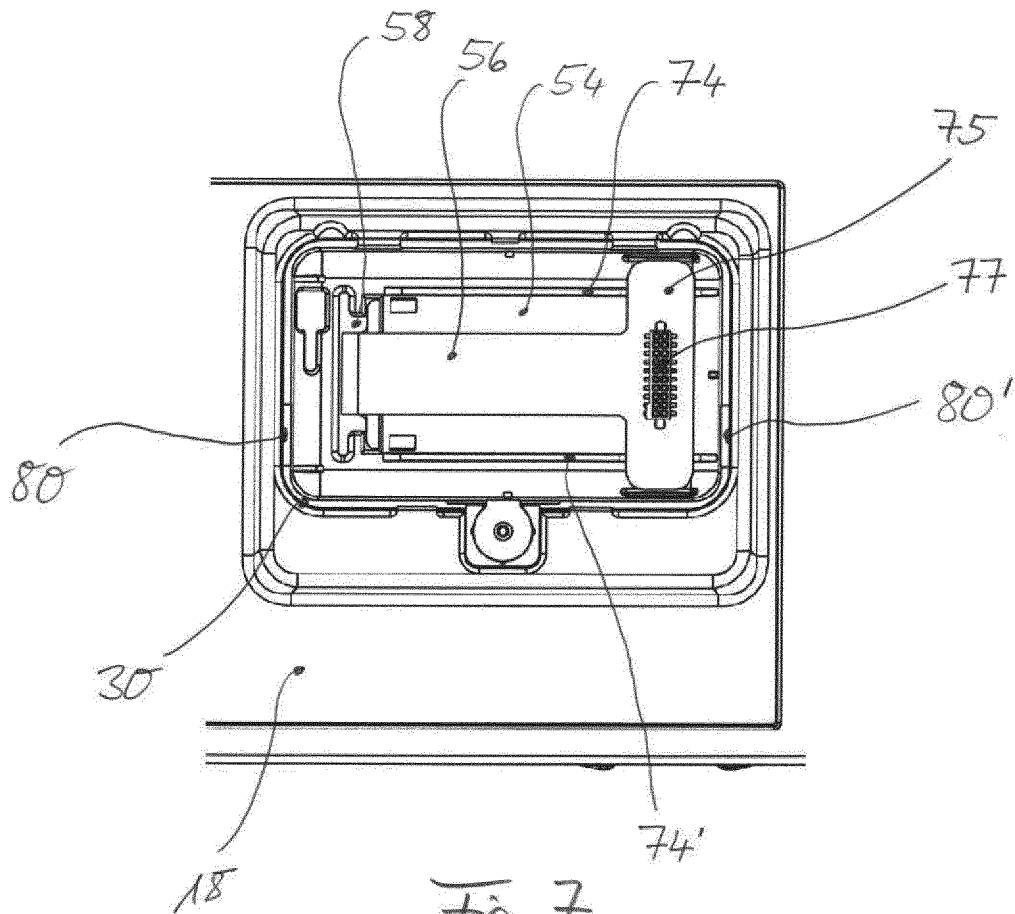
baugehäuses (2) zugewandten Bodenaußenseite (62) des Wannenbodens (54) der Wanne (26) angeordnet ist.

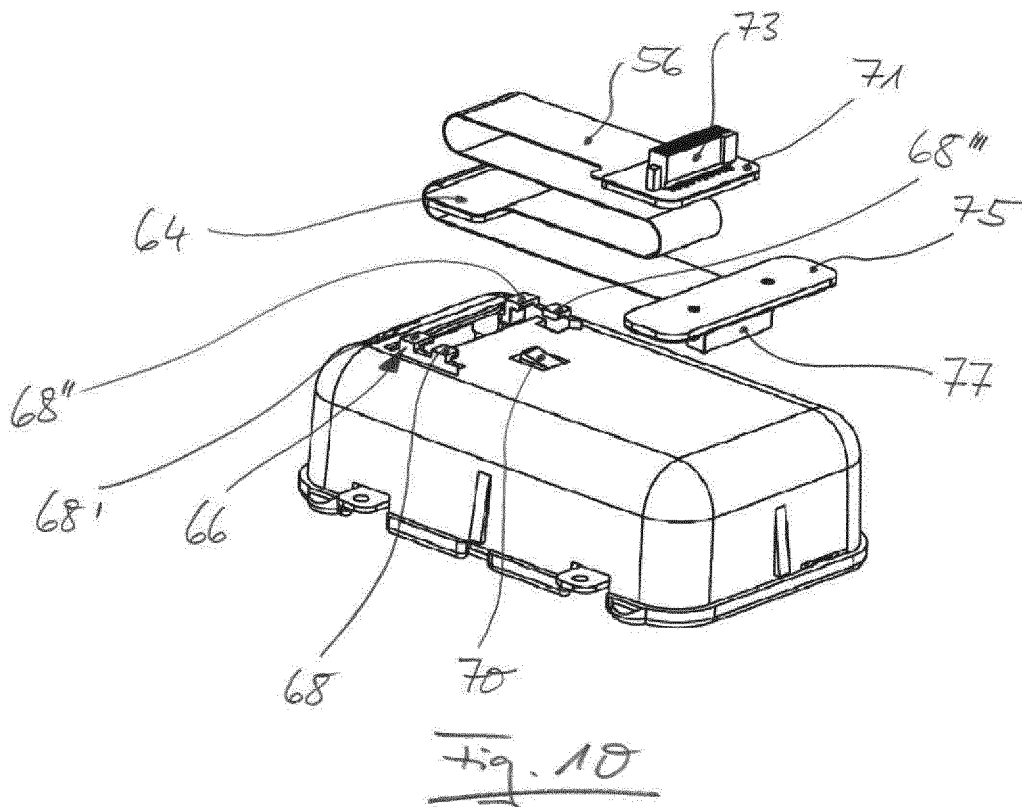
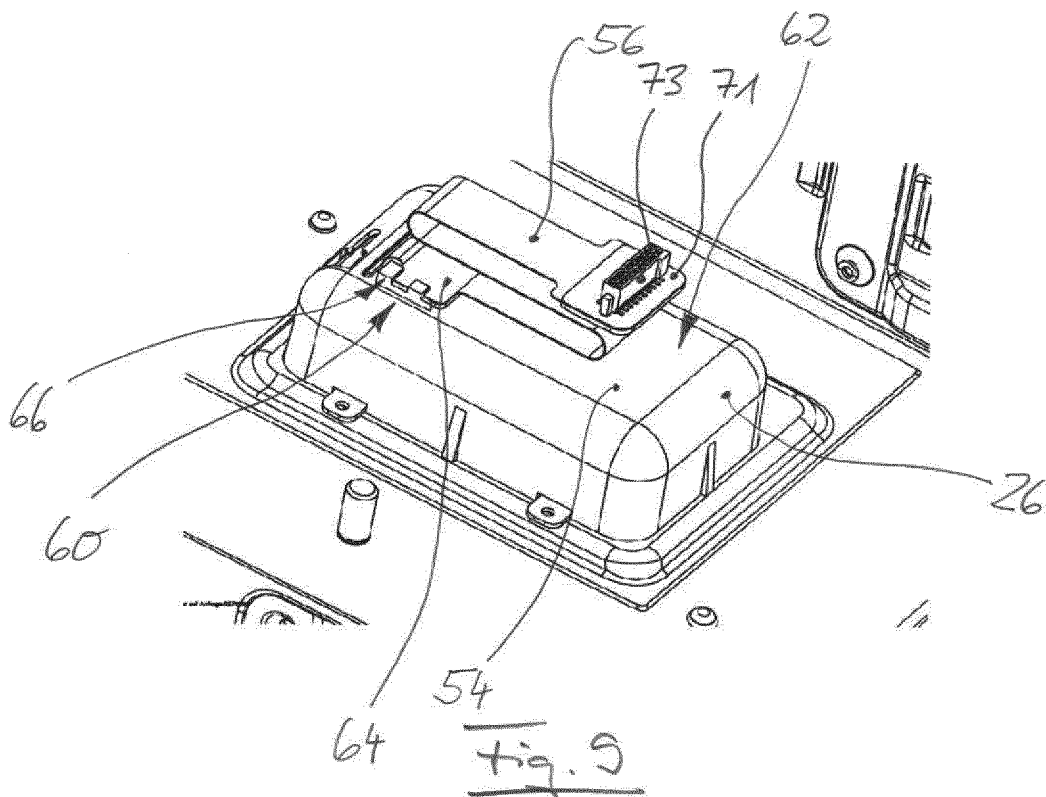
- 5 11. Einbaufahrtschreiber nach Anspruch 9 oder 10, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Befes-
tigungsanordnung (60) ein starres Zugentlastungselement
(64) der flexiblen Leitung (56) und ein das Zugentlas-
tungselement (64) festhaltendes Halteelement (66) der
Wanne (26) aufweist.
- 10 12. Einbaufahrtschreiber nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
der Wannenboden (54) der Wanne (26) an der dem
Gehäuseinneren des Einbaugehäuses (2) abgewandten Bo-
15 deninnenseite (72) des Wannenbodens (54) einen Auflagesteg
(74) und/oder einen Auflagenoppen für das Sicherheitsmodul
(20) aufweist.











INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/065682

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G07C7/00 G01P1/12 B60R11/02 G01D11/24
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07C G01P G01D H05K B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2013/010766 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]; HOENI HELMUT [DE]; WAHLER TORSTEN [D] 24 January 2013 (2013-01-24) page 12, line 18 - page 21, line 4 figures 1a-6b -----	1-12
A	WO 2004/100080 A1 (SIEMENS AG [DE]; GOETZ JUERGEN [DE]; KIRNER HERBERT [DE]) 18 November 2004 (2004-11-18) page 1, line 1 - page 9, line 5 figures 1-3,6 -----	1-12
A	EP 2 466 682 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 20 June 2012 (2012-06-20) paragraph [0033] - paragraph [0036] figures 1,6,8,10 ----- -/-	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 October 2014

Date of mailing of the international search report

29/10/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van der Haegen, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/065682

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 362 357 A1 (STONERIDGE ELECTRONICS AB [SE]) 31 August 2011 (2011-08-31) paragraph [0008] - paragraph [0012] paragraph [0018] - paragraph [0026] -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/065682

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013010766	A1	24-01-2013	DE 102011079355 A1	24-01-2013
			EP 2734983 A1	28-05-2014
			WO 2013010766 A1	24-01-2013

WO 2004100080	A1	18-11-2004	AT 470205 T	15-06-2010
			BR PI0410216 A	09-05-2006
			CN 1781125 A	31-05-2006
			DE 10321250 A1	23-12-2004
			EP 1623393 A1	08-02-2006
			JP 2006526200 A	16-11-2006
			US 2006270273 A1	30-11-2006
			WO 2004100080 A1	18-11-2004

EP 2466682	A1	20-06-2012	BR PI1106967 A2	09-04-2013
			CN 102542632 A	04-07-2012
			DE 102011013667 A1	21-06-2012
			EP 2466682 A1	20-06-2012
			RU 2011151947 A	27-06-2013
			US 2012158210 A1	21-06-2012

EP 2362357	A1	31-08-2011	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. G07C7/00 G01P1/12 B60R11/02 G01D11/24
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 G07C G01P G01D H05K B60R

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2013/010766 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]; HOENI HELMUT [DE]; WAHLER TORSTEN [D] 24. Januar 2013 (2013-01-24) Seite 12, Zeile 18 - Seite 21, Zeile 4 Abbildungen 1a-6b -----	1-12
A	WO 2004/100080 A1 (SIEMENS AG [DE]; GOETZ JUERGEN [DE]; KIRNER HERBERT [DE]) 18. November 2004 (2004-11-18) Seite 1, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 5 Abbildungen 1-3,6 -----	1-12
A	EP 2 466 682 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 20. Juni 2012 (2012-06-20) Absatz [0033] - Absatz [0036] Abbildungen 1,6,8,10 ----- -/-	1-12



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Oktober 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/10/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van der Haegen, D

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 2 362 357 A1 (STONERIDGE ELECTRONICS AB [SE]) 31. August 2011 (2011-08-31) Absatz [0008] - Absatz [0012] Absatz [0018] - Absatz [0026] -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/065682

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2013010766 A1	24-01-2013	DE 102011079355 A1 EP 2734983 A1 WO 2013010766 A1	24-01-2013 28-05-2014 24-01-2013
WO 2004100080 A1	18-11-2004	AT 470205 T BR PI0410216 A CN 1781125 A DE 10321250 A1 EP 1623393 A1 JP 2006526200 A US 2006270273 A1 WO 2004100080 A1	15-06-2010 09-05-2006 31-05-2006 23-12-2004 08-02-2006 16-11-2006 30-11-2006 18-11-2004
EP 2466682 A1	20-06-2012	BR PI1106967 A2 CN 102542632 A DE 102011013667 A1 EP 2466682 A1 RU 2011151947 A US 2012158210 A1	09-04-2013 04-07-2012 21-06-2012 20-06-2012 27-06-2013 21-06-2012
EP 2362357 A1	31-08-2011	KEINE	