



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2012 Patentblatt 2012/39

(51) Int Cl.:
G07C 7/00 (2006.01) G07C 5/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12158194.6**

(22) Anmeldetag: **06.03.2012**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Bartholomäus, Ulf**
78112 St. Georgen (DE)
• **Rombach, Gerhard**
78098 Triberg (DE)
• **Wahler, Torsten**
78073 Bad Dürkheim (DE)

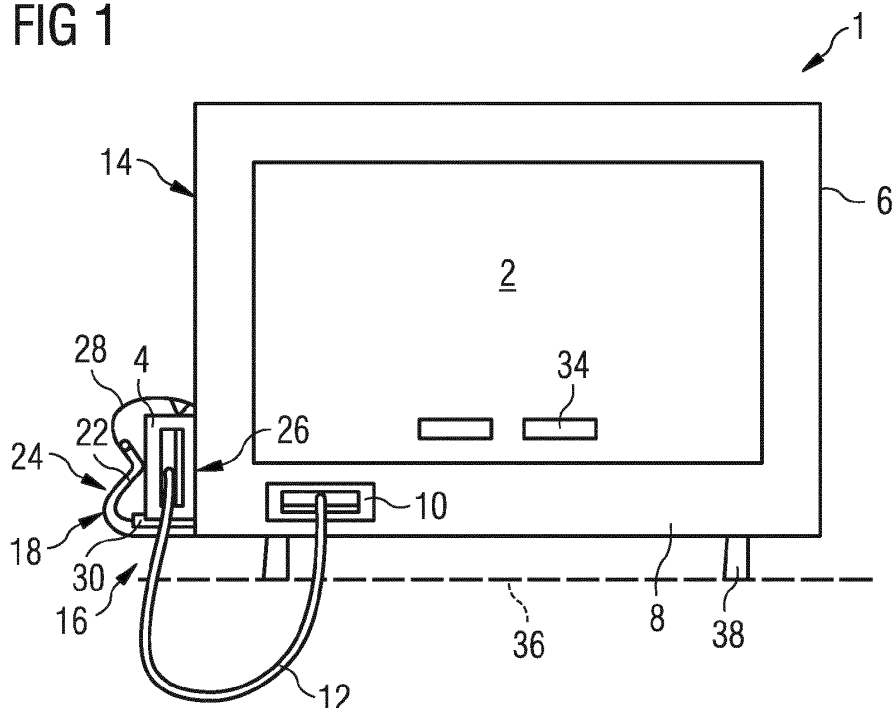
(30) Priorität: **24.03.2011 DE 102011014978**

(54) **Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung 1 mit einem ein Gehäuse 6 aufweisenden Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät 2 und mit einem außerhalb des Gehäuses 6 angeordneten Datenspeicher 4, wobei in einer Außenwandung 8 des Gehäuses eine Geräteschnittstelle 10 zu einem Anschluss des Datenspeichers 4 vorgesehen ist und wobei der Datenspeicher 4 mittels eines Verbindungskabels 12

an die Geräteschnittstelle 10 angeschlossen ist. Zur einerseits zuverlässigen Anordnung des Datenspeichers 4 in der Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung 1 und andererseits aber auch leichten Entfernbarkeit des Datenspeichers 4 aus der Vorrichtung schlägt die Erfindung vor, dass das Gehäuse 6 an einer Gehäuseaußenseite 14 eine den Datenspeicher 4 lösbar tragende Halterung 16 aufweist.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung mit einem ein Gehäuse aufweisenden Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät und mit einem außerhalb des Gehäuses angeordneten Datenspeicher, wobei in einer Außenwandung des Gehäuses eine Geräteschnittstelle zu einem Anschluss des Datenspeichers vorgesehen ist und wobei der Datenspeicher mittels eines Verbindungskabels an die Geräteschnittstelle angeschlossen ist.

[0002] Aus EP 2 037 420 A2 ist eine Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung mit einem als digitaler Tachograph ausgebildeten Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät bekannt. Angeschlossen an eine an einer verschiedene Bedienelemente, namentlich einen Bildschirm, einen Karteneinführschacht und Tasten, aufweisenden Frontseite des Tachographen vorgesehene Steckerbuchse ist ein an einem Ende eines Kabels angeordneter elektrischer Anschlussstecker. Das andere Ende des Kabels ist ein loses, freies Ende, das einen Stecker zur Verbindung mit einem Übertragungssteuergerät aufweist. Neben anderen Elementen kann das Übertragungssteuergerät auch einen Speicher aufweisen. Um ein Überdecken der an der Frontseite des Tachographen angeordneten Bedienelemente zu vermeiden, ist das Kabel an der Frontseite mittels zweier Abzweigungen einer das Kabel abdeckenden Hülle befestigt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung der eingangs genannten Art mit einem Datenspeicher zu schaffen, welcher Datenspeicher einerseits fest und zuverlässig in der Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung angeordnet ist, andererseits aber auch leicht aus der Vorrichtung entfernt werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst mit einer Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung der eingangs genannten Art, wobei das Gehäuse an einer Gehäuseaußenseite eine den Datenspeicher lösbar tragende Halterung aufweist.

[0005] Die erfindungsgemäße Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung ist zur Anordnung und Verwendung in einem Kraftfahrzeug, insbesondere in einem Nutzkraftfahrzeug, vorgesehen. Bei dem Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät kann es sich insbesondere um einen Tachographen oder um ein auch unter der Bezeichnung On-Board Recorder bekanntes Aufzeichnungsgerät in einem Kraftfahrzeug handeln. Das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät kann beispielsweise auch die Funktionen eines Mautgerätes umfassen. Kraftfahrzeuge, insbesondere auch Nutzkraftfahrzeuge, und in diesen angeordnete Geräte sind im Betrieb der Kraftfahrzeuge regelmäßig Schwingungen, insbesondere in Form von Vibrationen, ausgesetzt. Daher ist es bei der Erfindung von besonderem Vorteil, dass der Datenspeicher mit Hilfe der Halterung zuverlässig und sicher sowie fest getragen wird. Auch bei starken Verzögerungen, wie sie zum Beispiel bei einem scharfen Abbremsen des

Kraftfahrzeugs auftreten können, wird der Datenspeicher sicher in der Halterung gehalten. Der Datenspeicher kann zum Beispiel zur Sicherung von mittels des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes aufgezeichneten Daten dienen. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn der Datenspeicher nicht nur von der Halterung lösbar ist, beispielsweise um ihn zur Datenweitergabe leichter mit einem anderen Gerät verbinden zu können, sondern wenn der Datenspeicher zudem auch von dem Verbindungskabel trennbar ist. Ist der Datenspeicher ferner ein transportabler Datenspeicher, so kann er in einfacher Weise von einem Benutzer des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes beispielsweise zur sicheren Verwahrung der auf dem Datenspeicher vorhandenen Daten oder zum Überspielen dieser Daten auf einen stationären Computer aus dem Kraftfahrzeug mitgenommen werden. Vorzugsweise ist zwischen Datenspeicher und Verbindungskabel eine das Verbindungskabel mit dem Datenspeicher verbindende normierte Schnittstelle vorgesehen. Für eine freizügige Verbindbarkeit des Datenspeichers mit anderen Geräten als dem Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät, zum Beispiel mit stationären Computern, kann die normierte Schnittstelle insbesondere eine USB-Schnittstelle sein. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Datenspeicher um einen sogenannten USB-Speicherstick. Die Außenwandung des Gehäuses des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes, in welcher die Geräteschnittstelle zum Anschluss des Datenspeichers vorgesehen ist, ist vorzugsweise eine einem Benutzer der Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung zugewandte Frontseite des Gehäuses. Vorzugsweise ist das Verbindungskabel mittels einer Steckverbindung mit der Geräteschnittstelle verbunden. Das Verbindungskabel könnte grundsätzlich unlösbar, das heißt nicht beschädigungsfrei lösbar, mit dem Datenspeicher verbunden sein; vorzugsweise ist aber der Datenspeicher mit dem Verbindungskabel mittels einer Steckverbindung, welche Steckverbindung vorzugsweise die oben genannte normierte Schnittstelle aufweist, verbunden. Von besonderem Vorteil ist bei der Erfindung ferner eine mechanische Entkoppelung von Geräteschnittstelle und Datenspeicher aufgrund des zwischen diesen angeordneten Verbindungskabels. So führen Schwingungen des Datenspeichers nicht zu einer mechanischen Belastung der Geräteschnittstelle.

[0006] Man könnte sich vorstellen, dass der Datenspeicher mit der Halterung beispielsweise verschraubt ist. Für eine besonders einfache Entnehmbarkeit des Datenspeichers aus der Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung ist es jedoch besonders vorteilhaft, wenn gemäß einer Weiterbildung der Erfindung die Halterung zumindest ein den Datenspeicher klemmend tragendes Klemmelement aufweist.

[0007] Besonders einfach im Aufbau und kostengünstig in der Herstellung kann das Gehäuse des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes sein, wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung das Klemmelement eine eine Druckkraft auf den Datenspeicher ausübende Federlasche aufweist. Die Druckkraft ist dabei

eine Klemmkraft für den Datenspeicher. Die Federlasche kann beispielsweise aus Metall oder aus einem Kunststoff bestehen.

[0008] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das Klemmelement U-förmig ausgebildet, und der Datenspeicher ist zwischen den Schenkeln des U angeordnet. Damit weist die Halterung bei einfacher konstruktiver Ausgestaltung eine besonders hohe Funktionssicherheit auf. Die Schenkel des U klemmen den Datenspeicher vorteilhaft zwischen sich ein.

[0009] Vorteilhaft noch weiter vereinfacht kann der Aufbau der Halterung werden, wenn gemäß einer Weiterbildung der Erfindung die Federlasche einen ersten Schenkel des U aufweist und wenn der zweite Schenkel des U von der Gehäuseaußenseite gebildet wird.

[0010] Insbesondere bei einer Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung in einem in unebenem Gelände eingesetzten Kraftfahrzeug, zum Beispiel einem Baustellenlastkraftwagen oder einem Geländelastkraftwagen, oder beispielsweise bei einer regelmäßig besonders starker Vibrationsbeanspruchung ausgesetzten Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung ist es sehr vorteilhaft, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung die Halterung ein ein unbeabsichtigtes Lösen des Datenspeichers verhinderndes Sicherungselement aufweist. Das Sicherungselement kann zum Beispiel einen Klemmbügel oder eine Gummilasche aufweisen. Auch kann das Sicherungselement für ein besonders einfaches Öffnen und Schließen des Sicherungselementes beispielsweise einen sogenannten Klettverschluss aufweisen.

[0011] Der Schutz des Datenspeichers zum Beispiel auch bei einer starken Vibrations- oder Schwingungsbelastung der erfindungsgemäßen Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung ist vorteilhaft zusätzlich verbessert, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung die Halterung ein den Datenspeicher gegenüber dem Gehäuse abstützendes Dämpfungselement aufweist. Das Dämpfungselement kann zum Beispiel ein Polsterelement sein. Es kann einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein. Das Dämpfungselement kann beispielsweise an der dem Datenspeicher zugewandten Innenseite eines oder beider Schenkel des U eines U-förmig ausgebildeten Klemmelementes angeordnet sein; alternativ oder zusätzlich kann das Dämpfungselement auch an der dem Datenspeicher zugewandten Innenseite der zwischen den beiden Schenkeln angeordneten Senke des U angeordnet sein.

[0012] Man könnte sich vorstellen, dass das Gehäuse des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes an einer Frontseite des Gehäuses die den Datenspeicher tragende Halterung aufweist. Jedoch wird vorteilhaft die Zugänglichkeit des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes und insbesondere von Bedienelementen an der Frontseite des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes nicht eingeschränkt, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung das Gehäuse eine einem Benutzer zugewandte Frontseite aufweist und wenn die Halterung

an einer unter einem Winkel mit der Frontseite verbundenen Gehäuseaußenseite angeordnet ist. Bevorzugt ist das Gehäuse zumindest im wesentlichen quaderförmig ausgebildet. Vorzugsweise ist die Gehäuseaußenseite, an welcher die Halterung angeordnet ist, unter einem zumindest im wesentlichen rechten Winkel mit der Frontseite verbunden und liegt bezogen auf den Benutzer neben und hinter der Frontseite.

[0013] Einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung gemäß ist das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät ein Einzelgerät. Damit kann das Gehäuse die Halterung für den Datenspeicher in einfacher Weise an besonders gut zugänglicher Stelle aufweisen. Einzelgerät bedeutet, dass das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät kein Einbaugerät zum Einbau in eine Armaturentafel oder ein Cockpit des Kraftfahrzeugs ist; damit ist auch ein Einbaurahmen für eine solche Montage des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes nicht erforderlich. Im Gegensatz zu einem Einbaugerät ist das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät als erfindungsgemäß weitergebildetes Einzelgerät vorzugsweise ein Aufbaugerät oder gegebenenfalls ein Anbau- oder Unterbaugerät. Als Aufbaugerät kann das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät beispielsweise auf eine Armaturentafel des Kraftfahrzeugs aufgesetzt und dort montiert werden, als Unterbaugerät kann es zum Beispiel unter einem Dachhimmel einer Fahrerkabine oder eines Fahrgastraumes des Kraftfahrzeuges hängend montiert werden.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen in schematisierter, skizzenhafter Darstellung:

Figur 1 eine Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung in einer Vorderansicht und

Figur 2 die Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung aus Figur 1 in einer Seitenansicht.

[0015] Sich entsprechende Elemente sind in allen Figuren mit jeweils gleichen Bezugszeichen versehen.

[0016] In Figur 1 ist eine Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung 1 mit einem Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät 2 und einem als sogenannter USB-Speichersstick ausgebildeten Datenspeicher 4 gezeigt. Der Datenspeicher 4 ist außerhalb eines Gehäuses 6 des Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerätes 2 angeordnet. In einer frontseitigen Außenwandung 8 des Gehäuses 6 ist eine Geräteschnittstelle 10 zu einem Anschluss des Datenspeichers 4 vorgesehen. Mittels eines Verbindungskabels 12 ist der Datenspeicher 4 an die Geräteschnittstelle 10 angeschlossen. An einer Gehäuseaußenseite 14 weist das Gehäuse 6 eine den Datenspeicher 4 lösbar tragende Halterung 16 auf.

[0017] Die Halterung 16 weist in diesem Ausführungsbeispiel zwei den Datenspeicher 4 klemmend tragende Klemmelemente 18, 20 (siehe auch Figur 2) auf. Die Klemmelemente 18, 20 sind in der Ansicht von vorne

(siehe Figur 1) hintereinander angeordnet und identisch ausgebildet; ihre Ausbildung wird anhand des in der Ansicht von vorne vorderen Klemmelementes 18 nachfolgend kurz erläutert: Das Klemmelement 18 weist eine Druckkraft auf den Datenspeicher 4 ausübende Federlasche 22 auf. Ferner ist in Figur 1 erkennbar, dass das Klemmelement 18 U-förmig ausgebildet und der Datenspeicher 4 zwischen den Schenkeln 24, 26 des U angeordnet ist. Dabei weist die Federlasche 22 einen ersten Schenkel 24 des U auf, und der zweite Schenkel 26 des U wird von der Gehäuseaußenseite 14, an welcher die Halterung 16 angeordnet ist, gebildet.

[0018] Weiterhin weist die Halterung 16 ein in diesem Ausführungsbeispiel als Klemmbügel ausgebildetes Sicherungselement 28 auf, welches ein unbeabsichtigtes Lösen des Datenspeichers 4 verhindert. Darüber hinaus weist die Halterung 16 ein den Datenspeicher 4 gegenüber dem Gehäuse 6 abstützendes Dämpfungselement 30 auf.

[0019] Aus Figuren 1, 2 ist erkennbar, dass das Gehäuse 6 in etwa quaderförmig ausgebildet ist und eine Frontseite 32 aufweist, welche einem Benutzer zugewandt ist und Bedienelemente 34 aufweist. In diesem Beispiel ist die Frontseite 32 die Außenwandung 8, in welcher die Geräteschnittstelle 10 zum Anschluss des Datenspeichers 4 vorgesehen ist. Die Gehäuseaußenseite 14, an der die Halterung 16 angeordnet ist, ist unter einem Winkel mit der Frontseite 32 verbunden; in diesem Ausführungsbeispiel beträgt der Winkel 90°, die Gehäuseaußenseite 14 mit der Halterung 16 ist eine Seitenfläche des in etwa quaderförmigen Gehäuses 6.

[0020] Weiterhin ist in Figuren 1, 2 mit gestrichelter Linie eine Oberseite 36 einer nicht weiter dargestellten Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges gezeigt, auf welche Armaturentafel das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät 2 mittels an dem Gehäuse 6 angeordneten Füßen 38 aufgebaut ist. Das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät 2 ist hier ein als Aufbaugerät ausgebildetes Einzelgerät.

Patentansprüche

1. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung mit einem ein Gehäuse aufweisenden Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät und mit einem außerhalb des Gehäuses angeordneten Datenspeicher, wobei in einer Außenwandung des Gehäuses eine Geräteschnittstelle zu einem Anschluss des Datenspeichers vorgesehen ist und wobei der Datenspeicher mittels eines Verbindungskabels an die Geräteschnittstelle angeschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (6) an einer Gehäuseaußenseite (14) einen den Datenspeicher (4) lösbar tragende Halterung (16) aufweist.
2. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hal-

terung (16) zumindest ein den Datenspeicher (4) klemmend tragendes Klemmelement (18) aufweist.

3. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (18) eine Druckkraft auf den Datenspeicher (4) ausübende Federlasche (22) aufweist.
4. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet - net**, dass das Klemmelement (18) U-förmig ausgebildet ist und dass der Datenspeicher (4) zwischen den Schenkeln (24, 26) des U angeordnet ist.
5. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach Anspruch 3 und Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet - net**, dass die Federlasche (22) einen ersten Schenkel (24) des U aufweist und dass der zweite Schenkel (26) des U von der Gehäuseaußenseite (14) gebildet wird.
6. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet - zeichnet**, dass die Halterung (16) ein unbeabsichtigtes Lösen des Datenspeichers (4) verhinderndes Sicherungselement (28) aufweist.
7. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet - zeichnet**, dass die Halterung (16) ein den Datenspeicher (4) gegenüber dem Gehäuse (6) abstützendes Dämpfungselement (30) aufweist.
8. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet - zeichnet**, dass das Gehäuse (6) eine einem Benutzer zugewandte Frontseite (32) aufweist und dass die Halterung (16) an einer unter einem Winkel mit der Frontseite (32) verbundenen Gehäuseaußenseite (14) angeordnet ist.
9. Fahrzeugdatenaufzeichnungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet - zeichnet**, dass das Fahrzeugdatenaufzeichnungsgerät (2) ein Einzelgerät ist.

FIG 1

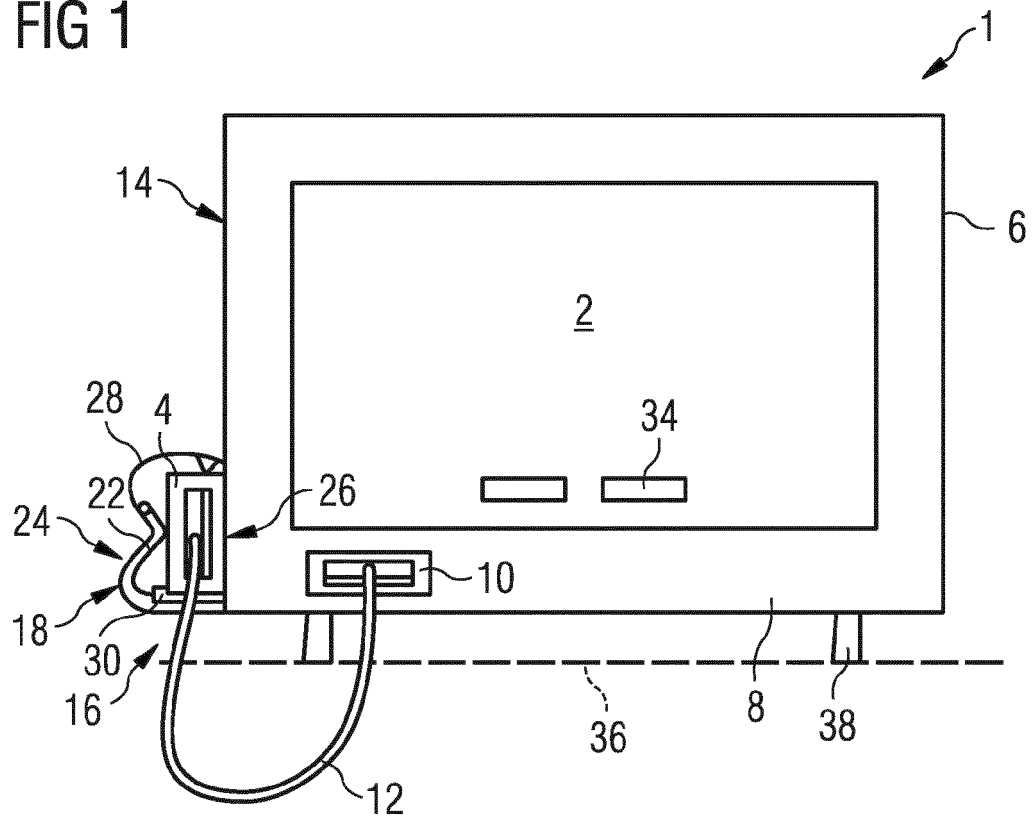
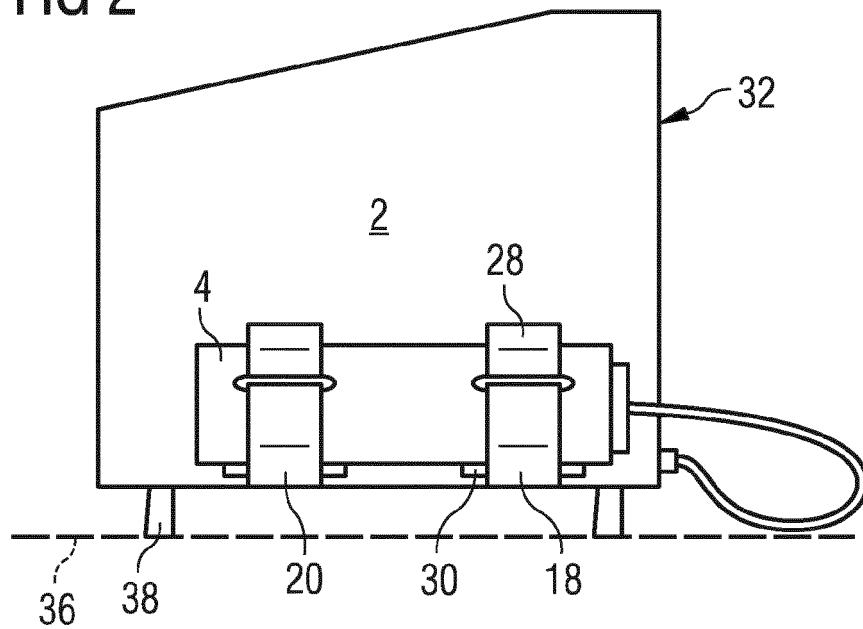


FIG 2



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

- EP 2037420 A2 [0002]