

(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
21. August 2014 (21.08.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/124936 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
G05D 1/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/052645

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Februar 2014 (11.02.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 002 533.8
13. Februar 2013 (13.02.2013) DE

(71) Anmelder: **VOLKSWAGEN
AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Berliner Ring 2,
38440 Wolfsburg (DE). **AUDI AG** [DE/DE]; 85045
Ingolstadt (DE). **SCANIA CV AB** [SE/SE]; S-151 87
Södertälje (SE).

(72) Erfinder: **KLEEN, Andro**; Schemkesweg 22, 47057
Duisburg (DE). **GLASER, Erik**; 2226 Filbert St., San
Francisco, California 94123 (US).

(74) Anwalt: **STICHT, Andreas**; Kraus & Weisert, Thomas-
Wimmer-Ring 15, 80539 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, 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:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DISPLAYING INFORMATION OF A SYSTEM

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR DARSTELLUNG VON INFORMATIONEN EINES SYSTEMS

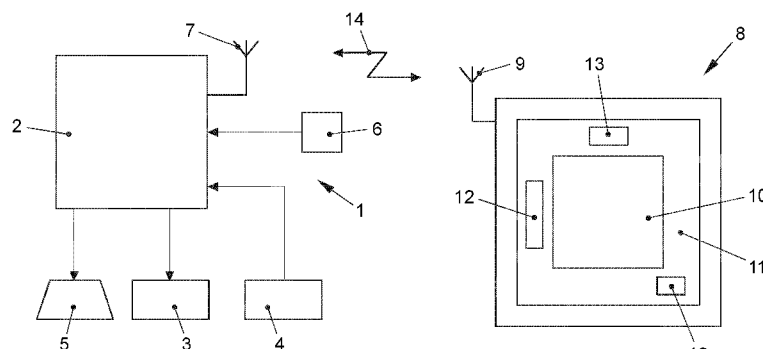


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a method for displaying information of a system by means of at least a control unit (2) and a display unit (3), wherein at least one piece of information about a state of the system is displayed on the display unit (3), wherein the control unit (2) comprises means for detecting a mobile terminal (8) in the vicinity of the system and means for establishing a communication channel (14) between the control unit (2) and the mobile terminal (8), wherein at least one piece of information about a state of the system is transmitted to the mobile terminal (8) via the communication channel (14) and is displayed on a display unit of the mobile terminal (8). The invention further relates to a device for displaying information of a system and an associated computer program product.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Darstellung von Informationen eines Systems, mittels mindestens einer Steuereinheit (2) und einer Anzeigeeinheit (3), wobei auf der Anzeigeeinheit (3) mindestens eine Information über einen Zustand des Systems dargestellt wird, wobei die Steuereinheit (2) Mittel zur Erfassung eines mobilen Endgeräts (8) im Umkreis des Systems sowie Mittel zum Aufbau eines Kommunikationskanals (14) zwischen der Steuereinheit (2) und dem mobilen Endgerät (8) aufweist, wobei über den Kommunikationskanal (14) mindestens eine Information über einen Zustand des Systems an das mobile Endgerät (8) übertragen wird und auf einer Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts (8) dargestellt wird, sowie eine Vorrichtung zur Darstellung von Informationen eines Systems sowie ein zugehöriges Computerprogrammprodukt.

Beschreibung

5 Verfahren und Vorrichtung zur Darstellung von Informationen eines Systems

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Darstellung von Informationen eines Systems, insbesondere eines Kraftfahrzeugs, das mindestens einen Modus zum automatischen Fahren aufweist, sowie ein Computerprogrammprodukt zur Durchführung des
10 Verfahrens.

Aus der US 8 260 482 B1 ist ein Verfahren zur Darstellung von Informationen eines Kraftfahrzeugs bekannt, wobei das Kraftfahrzeug mindestens einen Modus zum automatischen Fahren aufweist. Dabei weist das Kraftfahrzeug mindestens eine Anzeigeeinheit auf, auf der ein
15 Zustand des Systems dargestellt wird. So wird beispielsweise dargestellt, ob das System gegenwärtig überhaupt ein automatisches Fahren gewährleisten kann oder nicht. Des Weiteren wird angezeigt, wenn das Fahrzeug aktuell im Modus automatisch Fahren betrieben wird. Erfasst das System, dass der Fahrer wieder das Fahrzeug übernehmen muss, so wird der Fahrer akustisch oder optisch zur Übernahme aufgefordert. Dabei muss sichergestellt sein,
20 dass der Fahrer die Übernahmeaufforderung erfasst. Dieses Problem stellt sich auch bei Maschinen, die überwacht werden müssen, oder auch in Flugzeugen mit Auto-Pilot. Insbesondere in Situationen, wo der Nutzer sich mit einem mobilen Endgerät beschäftigt (wie beispielsweise einem Smart-Phone oder einem Tablett-PC), ist eine optische Wahrnehmung einer Übernahmeaufforderung nicht mehr gewährleistet.

25 Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Darstellung von Informationen eines Systems zur Verfügung zu stellen, bei denen ein Nutzer bei Beschäftigung mit einem mobilen Endgerät dennoch zuverlässig informationstechnisch erreicht wird, sowie ein Computerprogrammprodukt zur Durchführung des Verfahrens zu
30 schaffen.

Die Lösung des technischen Problems ergibt sich durch die Gegenstände mit den Merkmalen der Ansprüche 1, 9 und 10. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

35 Das Verfahren zur Darstellung von Informationen eines Systems erfolgt mittels mindestens einer Steuereinheit und einer Anzeigeeinheit, wobei auf der Anzeigeeinheit mindestens eine Information über einen Zustand des Systems dargestellt wird. Weiter weist die Steuereinheit

- Mittel zur Erfassung eines mobilen Endgeräts im Umkreis des Systems sowie Mittel zum Aufbau eines Kommunikationskanals zwischen der Steuereinheit und dem mobilen Endgerät auf. Die Mittel zur Erfassung des mobilen Endgeräts können dabei beispielsweise als Eingabeeinheit ausgebildet sein, über die das mobile Endgerät bei der Steuereinheit angemeldet wird. Ebenso
- 5 ist es denkbar, dass die Steuereinheit Mittel aufweist, mittels derer automatisch ein mobiles Endgerät erfasst wird, indem beispielsweise Kommunikationssignale abgehört werden. Die Größe des Umkreises ist dabei abhängig vom System. Ist das System beispielsweise ein Kraftfahrzeug, so kann der Umkreis auf wenige Meter begrenzt sein und beispielsweise zwischen 1 m bis 3 m liegen. Über dem Kommunikationskanal wird mindestens eine Information
- 10 über einen Zustand des Systems an das mobile Endgerät übertragen und auf einer Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts dargestellt. Somit ist sichergestellt, dass auch, wenn der Nutzer sich mit seinem mobilen Endgerät beschäftigt, eine Information über den Systemzustand erhält. Das System kann beispielsweise eine zu überwachende Maschine, ein Flugzeug oder ein Kraftfahrzeug, insbesondere ein Kraftfahrzeug mit mindestens einem Modus zum
- 15 automatischen Fahren, sein. Bei Kraftfahrzeugen ohne Modus zum automatischen Fahren dient die Informationswiedergabe dabei primär dem Beifahrer. Die Information zur Darstellung des Zustandes des Systems kann alphanumerisch und/oder piktogrammformig und/oder durch Farben und/oder durch Bilder erfolgen.
- 20 In einer Ausführungsform ist die Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts in mindestens zwei Bereiche unterteilt, wobei in einem ersten Bereich Nutzdaten und in einem zweiten Bereich der Zustand des Systems dargestellt werden. Dies ermöglicht dem Nutzer eine einfache Wahrnehmung und Trennung der verschiedenen Informationen. Dabei sei angemerkt, dass die Unterteilung in zwei Bereiche vorzugsweise nur softwaretechnisch erfolgt, sodass bei einem
- 25 Betrieb des mobilen Endgeräts außerhalb des Systems die volle Anzeigeeinheit für Nutzdaten zur Verfügung steht.
- In einer weiteren Ausführungsform ist der zweite Bereich als Rahmen ausgebildet, der den ersten Bereich umrahmt. Somit werden die Nutzdaten des mobilen Endgeräts zentral
- 30 dargestellt, wobei durch den Rahmen die Informationen über den Zustand des Systems dargestellt werden. Beispielsweise wechselt die Farbe des Rahmens je nach Systemzustand. Alternativ oder zusätzlich können Piktogramme, Bilder oder andere grafische und/oder alphanumerische Anzeigen im Rahmen dargestellt werden. Ist das System beispielsweise ein Kraftfahrzeug mit einem Modus zum automatischen Fahren, so kann beispielsweise ein grüner
- 35 Rahmen den einwandfreien automatischen Betrieb symbolisieren. Ein gelber Rahmen beispielsweise symbolisiert einen automatischen Betrieb mit schlechten Sensordaten, d.h. eine Übernahme ist noch nicht notwendig, aber bald wahrscheinlich. Ein roter Rahmen symbolisiert beispielsweise, dass eine unmittelbare Übernahme durch den Fahrer notwendig ist.

In einer weiteren Ausführungsform ist das System ein Kraftfahrzeug, das mindestens einen Modus zum automatischen Fahren aufweist, wobei bei einem Systemzustand, wo der Kraftfahrzeugführer das Kraftfahrzeug wieder übernehmen soll, die Darstellung von Nutzdaten auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts unterbrochen wird. Hierdurch wird optisch erreicht, dass der Nutzer nicht weiter abgelenkt wird und die Situation schnell erfasst. Die Unterbrechung der Nutzdaten bei dem mobilen Endgerät kann auch bei einem als Flugzeug oder Maschine ausgebildeten System erfolgen.

- 5
10 In einer weiteren Ausführungsform wird die Übernahmeaufforderung in dem Bereich dargestellt, in dem zuvor die Nutzdaten dargestellt werden. Hierdurch ist eine schnellstmögliche Erfassbarkeit durch den Nutzer gewährleistet.

- 15 In einer weiteren Ausführungsform erfolgt durch die Steuereinheit eine akustische Übernahmeaufforderung. Vorzugsweise erfolgt diese parallel zu einer optischen Übernahmeaufforderung auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts und der mindestens einen Anzeigeeinheit des Systems. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Nutzer die Übernahmeaufforderung auch wahrnimmt, wenn dieser gerade nicht auf die Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts blickt.

- 20 In einer weiteren Ausführungsform werden Daten mindestens einer Umfeldsensorik auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts dargestellt. Die Umfeldsensorik kann beispielsweise eine Radarsensorik oder eine Sensorik eines Fahrspurwechselassistenten, beispielsweise in Form einer Kamera, sein. Alternativ oder zusätzlich können auch Umfeldinformationen aus einer Car2x-Kommunikation angezeigt werden. Weiter können auch Daten des eigenen Fahrzeugs angezeigt werden, die über den aktuellen Status und vom System geplante Aktionen informieren. Dies können beispielsweise Lenkwinkelinformationen, Geschwindigkeits- oder Beschleunigungswerte sein.

- 30 Dabei sei angemerkt, dass vorzugsweise die Informationen über das System, die auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts dargestellt werden, auch auf der mindestens einen systemseitigen Anzeigeeinheit dargestellt werden, d.h. die Daten werden redundant dargestellt, wobei es nicht zwingend ist, dass die Darstellungsformen identisch sind. Die systemseitige Anzeigeeinheit kann dabei als Kombi-Instrument, Zentraldisplay und/oder als Head-up-Display ausgebildet sein.

35 In einer weiteren Ausführungsform wird ein Livestream mindestens einer als Kamera ausgebildeten Umfeldsensorik auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts dargestellt,

vorzugsweise wenn der Kraftfahrzeugführer zur Übernahme des Kraftfahrzeugs aufgefordert wird. Durch den Livestream erhält der Kraftfahrzeugführer bereits einen Eindruck von der Verkehrssituation, die ihn bei der Übernahme erwartet. Weiter vorzugsweise wird der Livestream in dem Bereich der Anzeigeeinheit dargestellt, wo zuvor die Nutzdaten dargestellt wurden.

Die Vorrichtung zur Darstellung von Informationen eines Systems umfasst mindestens eine Steuereinheit und mindestens eine Anzeigeeinheit, wobei auf der Anzeigeeinheit mindestens eine Information über einen Zustand des Systems dargestellt ist, wobei die Steuereinheit Mittel zur Erfassung eines mobilen Endgeräts im Umkreis des Systems sowie Mittel zum Aufbau eines Kommunikationskanals zwischen der Steuereinheit und dem mobilen Endgerät aufweist, wobei über den Kommunikationskanal mindestens eine Information über einen Zustand des Systems an das mobile Endgerät übertragen wird und auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts dargestellt wird.

Das Computerprogrammprodukt mit Programm-Code, die auf einem computerlesbaren Datenträger gespeichert sind, ist derart ausgebildet, um das zuvor beschriebene Verfahren auszuführen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die einzige Figur zeigt ein schematisches Blockschaltbild einer Vorrichtung zur Darstellung von Informationen eines Kraftfahrzeugs mit mindestens einem Modus zum automatischen Fahren.

Die Vorrichtung 1 zur Darstellung von Informationen eines Kraftfahrzeugs mit mindestens einem Modus zum automatischen Fahren umfasst mindestens eine Steuereinheit 2 und mindestens eine Anzeigeeinheit 3, wobei auf der Anzeigeeinheit 3 mindestens eine Information über einen Zustand des Kraftfahrzeugs dargestellt wird, insbesondere eine Information über einen Zustand des Kraftfahrzeugs in Bezug auf den Modus zum automatischen Fahren. Die Anzeigeeinheit 3 ist dabei beispielsweise als Kombi-Instrument und/oder als Head-up-Display und/oder als Zentraldisplay ausgebildet. Im einfachsten Fall drückt die Information aus, ob der Modus zum automatischen Fahren aktiv ist oder nicht. Des Weiteren umfasst die Vorrichtung 1 mindestens eine Eingabeeinheit 4, eine akustische Ausgabeeinheit 5, mindestens eine Umfeldsensorik 6 sowie eine Luftschnittstelle 7. Dabei sei angemerkt, dass die Steuereinheit 2 beispielsweise mit weiteren nicht dargestellten Steuergeräten verbunden ist, mittels derer die Funktion des automatischen Fahrens umgesetzt wird.

Des Weiteren ist in Fig. 1 ein mobiles Endgerät 8 dargestellt, dass ebenfalls eine Luftschnittstelle 9 aufweist. Das mobile Endgerät 8 weist dabei eine Anzeigeeinheit auf, die in zwei Bereiche unterteilt ist. Dabei dient ein erster Bereich 10 primär zum Darstellen von Nutzdaten und ein zweiter Bereich 11 dient zum Darstellen von Informationen über den Zustand des Kraftfahrzeugs. Dabei ist der zweite Bereich 11 als Rahmen ausgebildet, der um den ersten Bereich 10 herum angeordnet ist. In dem zweiten Bereich 11 werden beispielsweise aufbereitete Daten 12 der Umfeldsensorik und/oder Daten 13 von nicht dargestellten Fahrzeugsensoren wie beispielsweise Lenkwinkelinformationen eines Lenkwinkelsensors dargestellt.

Die Steuereinheit 2 weist Mittel zur Erfassung des mobilen Endgeräts 8 auf. Diese Erfassung kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass das mobile Endgerät 8 über die Eingabeeinheit 4 angemeldet wird. Alternativ oder ergänzend kann die Steuereinheit 2 Mittel aufweisen, die eine Inbetriebnahme des mobilen Endgeräts 8 erfassen. Anschließend wird ein Kommunikationskanal 14 aufgebaut, über den mindestens von der Steuereinheit 2 an das mobile Endgerät 8 Daten übertragen werden können. Dargestellt ist, dass der Kommunikationskanal 14 über die Luftschnittstellen 7, 9 erfolgt. Diese Kommunikation kann beispielsweise mittels Infrarot oder im RF-Bereich erfolgen.

Auch ist es denkbar, dass das mobile Endgerät über eine Kabelverbindung an die Fahrzeugelektronik angeschlossen wird, sodass dann die Kommunikation auch über Kabel erfolgen kann.

Dabei sei angenommen, dass es im Modus zum automatischen Fahren drei Zustände geben kann, nämlich "automatisches Fahren, alle Systeme arbeiten einwandfrei", "automatisches Fahren, mit eingeschränkter Systemqualität" und "Übernahme durch den Kraftfahrzeugführer erforderlich". Die drei Zustände können beispielsweise durch eine alphanumerische Anzeige und/oder eine Farbe (z.B. Grün, Gelb, Rot) dargestellt werden. Sei nun angenommen, dass der Kraftfahrzeugführer den Modus für das automatische Fahren aktiviert hat und alle Systeme arbeiten einwandfrei, so überträgt die Steuereinheit 2 diesen Zustand an das mobile Endgerät 8. Zur Darstellung dieses Zustands wird beispielsweise der zweite Bereich 11 grün dargestellt. Im ersten Bereich 10 kann hingegen der Kraftfahrzeugführer sich Nutzdaten wie beispielsweise einen Film anschauen. Durch den gefärbten zweiten Bereich 11 sowie den darin dargestellten Daten 12, 13 wird der Kraftfahrzeugführer erinnert, dass das Kraftfahrzeug sich in einem Modus automatisches Fahren befindet. Dies bewirkt eine gewissen Wachsamkeit, damit dieser bedarfsweise schnell das Kraftfahrzeug übernehmen kann. Lässt dann beispielsweise die Qualität der Sensordaten nach, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass der Kraftfahrzeugführer das Kraftfahrzeug bald wieder übernehmen muss. Dies kann dann durch

- eine Gelbfärbung des zweiten Bereichs 11 dargestellt werden. Durch die Gelbfärbung wird dabei die Aufmerksamkeit des Kraftfahrzeugführers erhöht. Ist dann eine sofortige bzw. eine Übernahme in einer gewissen Zeit notwendig, so wird der zweite Bereich 11 rot gefärbt. Vorzugsweise wird die Wiedergabe der Nutzdaten unterbrochen und eine alphanumerische
- 5 Übernahmeaufforderung im ersten Bereich eingeblendet. Parallel erfolgt eine akustische Übernahmeaufforderung durch Ausgabe entsprechender Warnungen über die akustische Ausgabeeinheit 5. Schließlich kann auch ein Livestream einer als Kamera ausgebildeten Umfeldsensorik 6 auf dem ersten Bereich 10 dargestellt werden, sodass der Kraftfahrzeugführer unmittelbar einen Eindruck von dem Verkehrsgeschehen hat. Die Daten 12 werden dabei
- 10 vorzugsweise derart dargestellt, dass diese bereits einen Hinweis auf die relative Position zum eigenen Kraftfahrzeug geben. So können beispielsweise Fahrzeuge, die sich rechts hinter dem eigenen Fahrzeug befinden, im unteren rechten des zweiten Bereichs 11 dargestellt werden. Auch ist es möglich, besonders relevante Objekte im Livestream optisch hervorzuheben.
- 15 Weiterhin sind Informationen über Platooning-Einheiten denkbar. Platooning bezeichnet ein Konzept des automatischen Fahrens im Verband, insbesondere für schwere Nutzfahrzeuge. Durch enge Verbände und den dadurch geringen Luftwiderstand soll eine höhere Kraftstoffeffizienz erreicht werden. Durch entsprechende Symbole innerhalb des zweiten Bereichs kann angezeigt werden, dass dieser Modus weiterhin aktiv ist oder innerhalb einer
- 20 bestimmten Zeitspanne aufgehoben werden muss (z.B. aufgrund abweichender Routen).

Patentansprüche

1. Verfahren zur Darstellung von Informationen eines Systems, mittels mindestens einer
Steuereinheit (2) und einer Anzeigeeinheit (3), wobei auf der Anzeigeeinheit (3)
5 mindestens eine Information über einen Zustand des Systems dargestellt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steuereinheit (2) Mittel zur Erfassung eines mobilen Endgeräts (8) im Umkreis des
Systems sowie Mittel zum Aufbau eines Kommunikationskanals (14) zwischen der
Steuereinheit (2) und dem mobilen Endgerät (8) aufweist, wobei über den
10 Kommunikationskanal (14) mindestens eine Information über einen Zustand des Systems
an das mobile Endgerät (8) übertragen wird und auf einer Anzeigeeinheit des mobilen
Endgeräts (8) dargestellt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinheit des
15 mobilen Endgeräts (8) in mindestens zwei Bereiche unterteilt ist, wobei in einem ersten
Bereich (10) Nutzdaten und in einem zweiten Bereich (11) der Zustand des Systems
dargestellt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bereich (11) als
20 Rahmen ausgebildet ist, der den ersten Bereich (10) umrahmt.
4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
das System ein Kraftfahrzeug ist, das mindestens einen Modus zum automatischen
Fahren aufweist, wobei bei einem Systemzustand, wo der Kraftfahrzeugführer das
25 Kraftfahrzeug wieder übernehmen soll, die Darstellung von Nutzdaten auf der
Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts (8) unterbrochen wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Übernahmeaufforderung
in dem Bereich (10) dargestellt wird, in dem zuvor die Nutzdaten dargestellt wurden.
30
6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine akustische
Übernahmeaufforderung durch die Steuereinheit (2) erfolgt.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Daten
35 mindestens einer Umfeldsensorik (6) auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts (8)
dargestellt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Live-Stream mindestens einer als Kamera ausgebildeten Umfeldsensorik (6) auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts (8) dargestellt wird.
- 5 9. Vorrichtung zur Darstellung von Informationen eines Systems, umfassend mindestens eine Steuereinheit (2) und eine Anzeigeeinheit (3), wobei auf der Anzeigeeinheit (3) mindestens eine Information über einen Zustand des Systems dargestellt ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 die Steuereinheit (2) Mittel zur Erfassung eines mobilen Endgeräts (8) im Umkreis des Systems sowie Mittel zum Aufbau eines Kommunikationskanals (14) zwischen der Steuereinheit (2) und dem mobilen Endgerät (8) aufweist, wobei über den Kommunikationskanal (14) mindestens eine Information über einen Zustand des Systems an das mobile Endgerät (8) übertragen wird und auf der Anzeigeeinheit des mobilen Endgeräts (8) dargestellt wird.
- 15 10. Computerprogrammprodukt mit Programm-Code, die auf einem computerlesbaren Datenträger gespeichert sind, um das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8 durchzuführen.

1/1

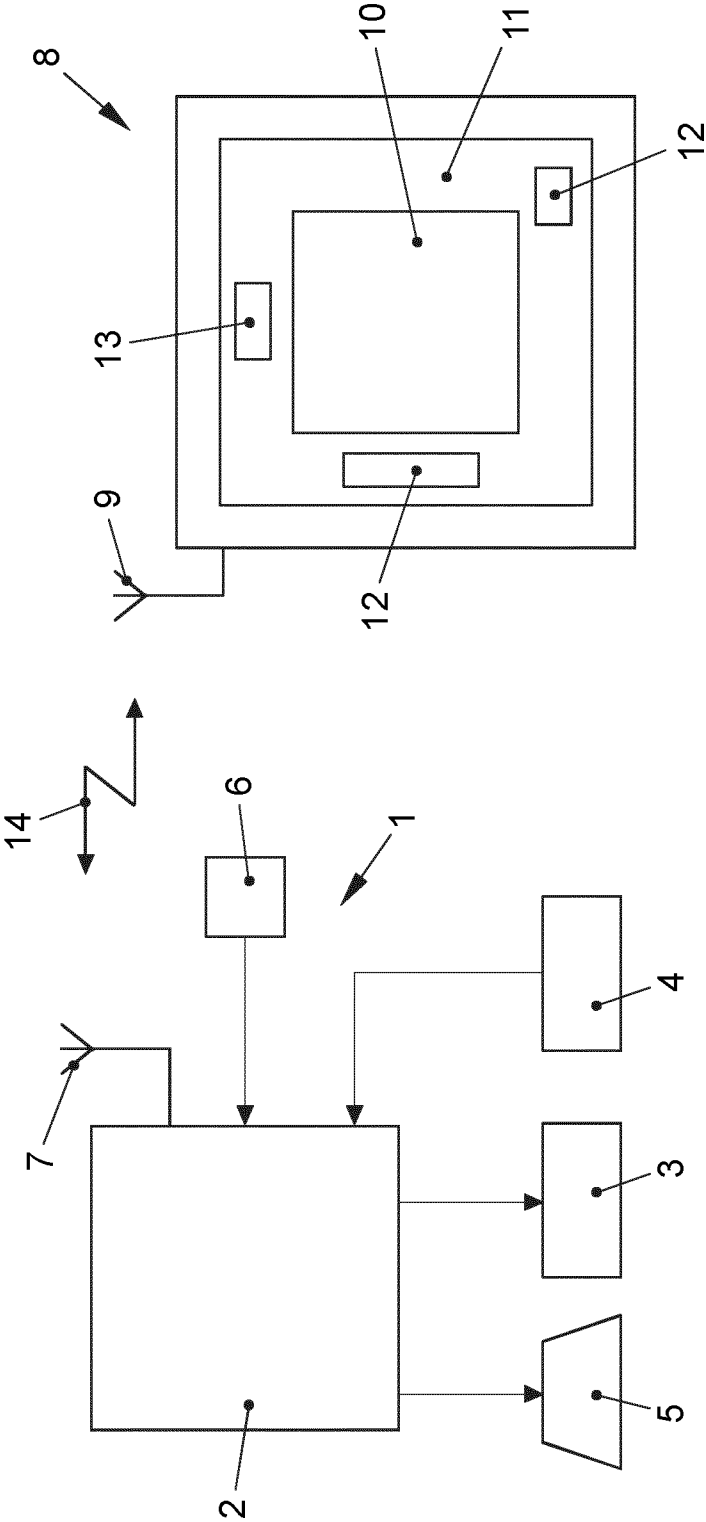


FIG. 1